

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

# **АГРАРНАЯ НАУКА В XXI ВЕКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Сборник статей VI Всероссийской  
научно-практической конференции**

**I часть**

**САРАТОВ**

**2012**

УДК 378:001.891  
ББК 4

**Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы:** Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции. Часть I. / Под ред. И.Л. Воротникова. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2012. – 338 с.

УДК 378:001.891  
ББК 4

Материалы изданы в авторской редакции

**ISBN**

© ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2012

УДК 336.221.26:338.43

***М.И. Алиев***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

**СООТНОШЕНИЕ ПЛАТЕЖЕЙ В БЮДЖЕТ И ПОЛУЧЕННОЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ  
У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА  
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2011 ГОДУ**

Баланс между объемом налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и объемом выплат государственной поддержки субъектам предпринимательской деятельности, очевидно, является важнейшим макроэкономическим регулятором в условиях рыночной экономики. Соотношение между средствами, выводимыми из реального сектора экономики в виде налогов, и бюджетными вливаниями в него в виде государственной поддержки определяет уровень развития как национальной экономики в целом, так и отдельных регионов страны. Таким образом, макроэкономическое значение баланса между доходами бюджетов различного уровня и объемом средств, направляемых на стимулирование деятельности субъектов предпринимательства, трудно переоценить.

Выявлению макроэкономических закономерностей государственного регулирования экономики при помощи налоговых инструментов посвящено большое количество исследования как зарубежных, так и отечественных экономистов. При этом проблемам налогообложения агропромышленного комплекса, как в большинстве стран дотационной сферы экономики, уделялось значительно меньше внимания. Анализ же микроэкономических проблем налогообложения отдельных сельскохозяйственных предприятий рассматривался до настоящего лишь в рамках методологии бухгалтерского и экономического учета для отдельных субъектов агробизнеса.

Однако, совершенно очевидно, что мероприятия государственной и региональной налоговой политики оказывают влияние не только на макроэкономические показатели, но и на результат деятельности отдельных субъектов экономики.

В начале 2011 г. на постоянно действующем совещании губернатором Саратовской области была поставлена задача увеличения объема налоговых поступлений в консолидированный бюджет региона на 20 % по сравнению с уровнем 2010 г. С учетом дотационного положения отрасли, для

Министерства сельского хозяйства план увеличения налоговых поступлений был установлен на уровне 10 % относительно уровня 2010 г. Ответственным за исполнение поручения был назначен заместитель Председателя Правительства области [4].

Для мониторинга поступления налогов в консолидированный бюджет Саратовской области было отобрано, в том числе, 24 предприятия агропромышленного комплекса [3]. Этими предприятиями по состоянию на 01.08.2011 г. было обеспечено поступление в региональный бюджет 37 % общих налоговых поступлений от предприятий области с кодами видов экономической деятельности (ОКВЭД), соответствующих агропромышленному комплексу [1]. Эти предприятия представляют все основные отрасли агропромышленного комплекса Саратовской области.

Рассмотрим микроэкономические последствия указанной региональной налоговой политики на примере предприятия зернопродуктового подкомплекса АПК ООО «Русь» Дергачевского района Саратовской области, специализирующегося на производстве зерна. Данное предприятие является достаточно успешным представителем регионального агробизнеса, что во многом обусловлено его вхождением в вертикально-интегрированный агрохолдинг ГК «КРЕБОР» вместе с мукомольным предприятием ООО «Энтраст» и ОАО «Энгельский хлебокомбинат».

Для анализа микроэкономических последствий региональной налоговой политики рассмотрим основные экономические показатели ООО «Русь», достигнутые в 2010 и 2011 гг. (табл. 1).

Таблица 1

**Финансово-экономические показатели деятельности ООО «Русь» в 2010–2011 гг.**

Показатель	2010 г.	2011 г.	Отклонение, %
Объем выпуска продукции, млн руб.	515	592	115,0
Инвестиции в основной капитал, тыс. руб.	411	822	200,0
Среднемесячная заработная плата 1 работника, тыс. руб.	10,2	11,4	111,8
Среднесписочная численность сотрудников	105	113	107,6
Объем налоговых платежей в бюджеты всех уровней, млн руб., в т.ч.	9,513	9,915	104,2
Налог на доходы физических лиц с заработной платы и дивидендов, млн руб.	7,907	8,843	111,8
Единый сельскохозяйственный налог, млн руб.	1,6	1,1	68,8
Корпоративная и прочая благотворительность, тыс. руб.	160	310	193,8
Объем полученных средств государственной поддержки, млн руб.	3,1	1,5	48,4

Из представленных в таблице 1 данных видно, что, несмотря на пятнадцатипроцентный рост объема производства валовой продукции в 2011 г., предприятие не выполнило план по росту налоговых платежей почти на 6 процентных пункта. Также следует обратить внимание на сокращение объемов выплат в бюджет по строке «Единый сельскохозяйственный налог»,

которое составило 31 процентный пункт. Четырехпроцентный рост общего объема налоговых платежей предприятия был обусловлен повышением выплат по строке «Налог на доходы физических лиц» на 12 процентных пункта. Соответственно возникает вопрос, за счет каких оперативных управленческих решений предприятие могло бы выполнить поставленную перед ним профильным министерством задачу увеличения налоговых выплат на 10 процентных пункта, то есть до уровня 10,45 млн руб. Рассмотрим эту проблему в рамках выплат по различным налогам, уплачиваемым предприятием в бюджеты всех уровней.

Объектами налоговых выплат на рассматриваемом предприятии являются [2]:

- доходы, уменьшенные на величину расходов, которые формируют налоговую базу для уплаты единого сельскохозяйственного налога (ЕСХН);
- налог на доходы физических лиц (НДФЛ), удерживаемый предприятием как налоговым агентом с заработной платы работников;
- НДФЛ, удерживаемый предприятием как налоговым агентом с выплаченных учредителям дивидендов;
- транспортный налог и налог за негативное воздействие на окружающую среду.

Теоретически, предприятие имеет возможность просто осуществить переплату по соответствующим налогам, но такое решение кардинально не может изменить ситуацию, так как переплата в одном налоговом периоде будет означать сокращение выплат в следующем налоговом периоде. Таким образом, оптимальным для региональных властей вариантом является не просто осуществление предприятием переплат по соответствующим налогам, а оперативная корректировка налогооблагаемой базы в сторону увеличения. Обозначим возможность оперативного регулирования налогооблагаемой базы предприятием для выполнения поставленной перед ним Правительством области задачи. Рассмотрим наличие этой возможности в рамках основных налоговых выплат, осуществляемых предприятием.

1. ЕСХН. Выплаты по этому налогу, в принципе, зависят от двух показателей: от валовой выручки предприятия (от дохода) и от расходов, соответственно, уменьшающих этот доход. Совершенно очевидно, что предприятие всегда стремится увеличить свою валовую выручку, свой доход. Даже если перед предприятием и не стоит задача увеличения налоговых выплат, оно всегда стремится увеличить свой доход, реализовав с максимальной выгодой наибольшее количество продукции. Соответственно, для искусственного увеличения объема выплат по ЕСХН организация может не принять в расходы, уменьшающие налогооблагаемую базу, некоторые затраты и списать эти затраты за счет собственной прибыли. С точки зрения бухгалтерского и налогового учета такие действия представляются весьма допустимыми. Однако, с точки зрения экономики и управления предприятием, эти действия представляются выходящими за рамки разумного и противореча-

щими фундаментальным законам экономики. Так как, искусственно уменьшая собственную, прибыль организация сокращает резервы дальнейшего расширенного воспроизводства, резервы дальнейшего развития.

2. НДСЛ, удерживаемый предприятием как налоговым агентом с заработной платы работников, который составляет 13 %. Соответственно, увеличив доход (зарплату) одного работника, например, на 1 000 руб., организация заплатит НДСЛ на 130 руб. больше. В определенных пределах этот путь увеличения налоговых выплат представляется весьма действенным, при условии соблюдения экономического закона роста производительности труда, согласно которому, рост производительности труда должен опережать рост заработной платы работников. Для увеличения налоговых выплат по этой строке, например, на 500 тыс. руб. предприятию необходимо будет увеличить среднемесячную заработную плату одного работника с 11,4 до 14,2 млн руб., что приведет к увеличению фонда оплаты труда с 15,5 до 19,3 млн руб. Кроме того, что увеличение фонда заработной платы приведет к сокращению налогооблагаемой базы по ЕСХН, это увеличение может быть экономически не обосновано в силу двух причин. Во-первых, рост себестоимости сокращает прибыль предприятия, что, соответственно, приводит к замедлению развития организации. Во-вторых, сточки зрения сопоставления заработной платы с производительностью труда, необоснованный рост выплат работникам является экономически не оправданным.

3. НДСЛ, удерживаемый предприятием как налоговым агентом с выплаченных учредителям дивидендов, который составляет 9 %. Если организация работает с прибылью, то она может, не изменяя свои доходы и себестоимость, изменить направление распределения своей прибыли. Предприятие может вместо осуществления каких-либо инвестиционных проектов, произвести выплату дивидендов. Например, выплатив дивиденды учредителям в размере 20 млн руб., организация заплатит НДСЛ на 1,8 млн больше. Если же организация направит эти средства на инвестиции в собственное развитие, то бюджет не только недополучит указанные 1,8 млн руб., но также будет уменьшена база расчета ЕСХН за счет амортизации этих инвестиций, включенной в себестоимость в текущем налоговом периоде. Таким образом, возможность использования этого инструмента, с точки зрения экономической целесообразности, также представляется сомнительной.

4. Транспортный налог и налог за негативное воздействие на окружающую среду. Очевидно, что организация не имеет законных рычагов увеличения налогооблагаемой базы по эти налогам. Предприятие не имеет права увеличить в декларациях, например, мощность транспортных средств или изменить данные расчетов негативного воздействия на окружающую среду. Таким образом, выплата этих налогов является постоянной и не подлежит оперативному регулированию.

Следует также отметить, что определенное влияние на налогооблагаемую базу ЕСХН имеет объем средств государственной поддержки, полученных предприятием. С точки зрения налогового учета, полученные сред-

ства государственной поддержки являются доходами предприятия и подлежат налогообложению. В 2011 г. рассматриваемое предприятие достигло баланса между уровнем налоговых выплат и поступлений из бюджета в размере + 8,4 млн руб. притом, что объем поступлений сократился на 48,4 процентных пункта относительно прошлого 2010 г. Таким образом, можно утверждать, что невыполнение ООО «Русь» поставленных перед ним Правительством Саратовской области задачи обусловлено также сокращением объема государственной поддержки рассматриваемого предприятия.

В итоге анализа можно утверждать, что рассматриваемое сельскохозяйственное предприятие не имело экономически оправданных рычагов увеличения налогооблагаемой базы. Таким образом, на микроэкономическом уровне указанная региональная налоговая политика является экономически необоснованной, а в некоторых аспектах и приводящей к отрицательным последствиям. Соответственно возникает вопрос, если налоговая региональная налоговая политика приводит к отрицательным последствиям на микроэкономическом уровне, то может ли она привести к положительному результату на макроэкономическом уровне региона в целом. Очевидно, что ответ будет отрицательным.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Программа развития сельского хозяйства. Новости. – Режим доступа: [http://minagro.saratov.gov.ru/development/index.php?ELEMENT\\_ID=3023](http://minagro.saratov.gov.ru/development/index.php?ELEMENT_ID=3023).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: Интернет-портал <http://www.consultant.ru/popular/nalog2/>.
3. Правительство Саратовской области. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Новости. Новости и анонсы событий. – Режим доступа: [http://www.saratov.gov.ru/news/events/detail.php?ID=57530&sphrase\\_id=415069](http://www.saratov.gov.ru/news/events/detail.php?ID=57530&sphrase_id=415069).
4. Правительство Саратовской области. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Новости. Новости и анонсы событий. – Режим доступа: <http://саратовская-область.рф/news/events/detail.php?ID=67800>.

УДК 336.6

***В.И. Андреев***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сельское хозяйство играет определяющую роль в формировании экономики области. На долю сельского хозяйства приходится около 20 % ва-

лового регионального продукта. Регион входит в десятку ведущих регионов России по производству основных видов сельскохозяйственной продукции: зерна, подсолнечника, молока и мяса и традиционно находится в первой тройке регионов ПФО.

В области функционируют около 500 сельхозорганизаций различных форм собственности. Выпуск продукции сельского хозяйства всеми сельхозпроизводителями в 2010 г. составил 55148,1 млн руб., или на 28,1 % меньше, чем в 2009 г. В связи с засушливым летом 2010 г. производство всех сельскохозяйственных культур сократилось по сравнению с 2009 г. Валовой сбор зерна в хозяйствах всех категорий в весе после доработки составил 1032,3 тыс. т, что на 62,8 % меньше, чем в 2009 г. На долю сельскохозяйственных организаций в 2010 г. пришлось 60 % производства зерна и 12,8 % молока.

В 2010 г. уменьшилось производство основных технических культур: подсолнечника – на 28,8 %, сахарной свеклы (фабричной) – на 56,8 %. В 2010 г. в хозяйствах всех категорий снизилось производство картофеля на 55,9 %, овощей (включая овощи закрытого грунта) – на 14,3 %.

Производство мяса (в убойном весе) в хозяйствах всех категорий по сравнению с 2009 г. увеличилось на 4,9 %, куриных яиц – на 2,4 %, молока – на 2,1 %.

На темпы сельскохозяйственного производства в значительной степени повлияла ситуация, связанная с засухой в 2009 г и текущем году.

В 2 раза увеличилась площадь застрахованных площадей с 408,7 тыс. га в 2008г. до 817,9 тыс. га в 2010 г.), удельный вес застрахованных площадей в общей посевной площади увеличился с 11,4 % в 2008 г. до 22,8 % в 2010 г.

Сумма страхового возмещения, выплаченная сельхозтоваропроизводителям при наступлении страхового случая увеличилась по сравнению с 2008 г. в 3 раза, с 2009 г. почти в 1,5 раза.

По данным, предусмотренным ОЦП «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2008–2010 гг.» удельный вес застрахованных площадей в общей посевной площади должен составить в 2011 г. – 37 %, в 2012 г. – 42 %, объем финансирования из областного и федерального бюджетов должен составить в 2011 г. – 132,8 млн руб., в 2012 г. – 134,3 млн руб.

Развитие сельского хозяйства Саратовской области осуществляется в соответствии с областной целевой программой «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2008–2012 гг.».

Программными мероприятиями охвачены сельхозтоваропроизводители, включая личные подсобные хозяйства, всех муниципальных районов области.

В течение отчетного периода осуществлялся мониторинг хода реализации программ муниципальными районами области и выполнения ими целевых индикаторов в соответствии с муниципальными целевыми программами.



ми и заключенными Соглашениями о реализации мероприятий областной целевой программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2008–2012 гг.».

Благодаря государственной поддержке на селе решаются вопросы модернизации производства, ведется инвестиционная деятельность. В рамках государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг.» комиссией по реализации госпрограммы утвержден реестр инвестиционных проектов по строительству, реконструкции и модернизации животноводческих объектов, реализуемых на территории области в 2010 г. В реестр вошло 26 инвестиционных проектов, в том числе 14 проектов по строительству новых животноводческих объектов. Это 11 проектов по молочному скотоводству, 2 проекта – по птицеводству, 1 проект – по свиноводству. Успешно введено в эксплуатацию 19 объектов, на 6 тысяч скотомест и более 300 тыс. птицемест. В отрасль инвестировано порядка 1,5 млрд руб.

Из наиболее крупных проектов в 2010 г. завершено строительство второй очереди молочного комплекса в ЗАО ПЗ «Трудовой» на 1200 коров, пущена в эксплуатацию первая очередь свиного комплекса ООО «Свинокомплекс Хвалынский» на 7550 скотомест. Проведена модернизация и укомплектовано современным клеточным оборудованием 3 цеха для содержания цыплят-бролеров на ОАО «Птицефабрика Михайловская».

В связи с нехваткой финансовых средств, вследствие засухи, не все инвесторы смогли осуществить намеченные планы по вводу объектов 2010 г. Сдвинулись графики по строительству молочных комплексов: КФХ Канчер С.В., Новобурасского района (на 280 коров), ООО «Колосок» (1000 коров дойного стада) и ООО «Роща» (300 коров), Базарно-Карабулакского района. Перечисленные объекты планируется завершить в 2011 г.

Из областного бюджета дополнительно выделено более 500 млн руб. и получен бюджетный кредит в сумме 690 млн руб.

При распределении средств бюджетного кредита использовался дифференцированный подход, создана комиссия, выработан механизм поддержки. Помощь оказана по трем основным направлениям:

- в растениеводстве на один га площади погибших посевов (сумма возмещения зависела от участия сельхозтоваропроизводителей в программе страхования);
- в животноводстве средства направлены из расчета на одну условную голову, сумма возмещения находилась в прямой зависимости от статуса предприятия (племенное, крупное, птицеводческое, и другие);
- также была выделена отдельная группа, включающая в себя проблемные предприятия (финансовая устойчивость предприятия определялась по методике программы финансового оздоровления).

По направлению «Достижение финансовой устойчивости» программой предусмотрены средства областного бюджета в сумме 313,7 млн руб. Годовой лимит бюджетных обязательств выделен в сумме 268,7 млн руб., профинансировано 208,0 млн руб. Кроме того, из федерального бюджета бюджетные ассигнования доведены в сумме 844,3 млн руб., бюджетополучателям направлено 795,3 млн руб.

На возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам бюджетополучателям перечислено субсидий в сумме 690,6 млн руб., в т.ч. из федерального бюджета – 661,9 млн руб., из областного бюджета – 28,7 млн руб. Из них по инвестиционным кредитам (займам), полученным на срок от 2 до 10 лет – 294,4 млн руб. (из федерального бюджета – 277,7 млн руб., из областного бюджета – 16,7 млн руб.). За 2010 г. сельхозтоваропроизводителями области привлечено кредитных ресурсов на сумму 9,5 млрд руб., в том числе:

- краткосрочных – 7,5 млрд руб.;
- инвестиционных – 2,0 млрд руб.

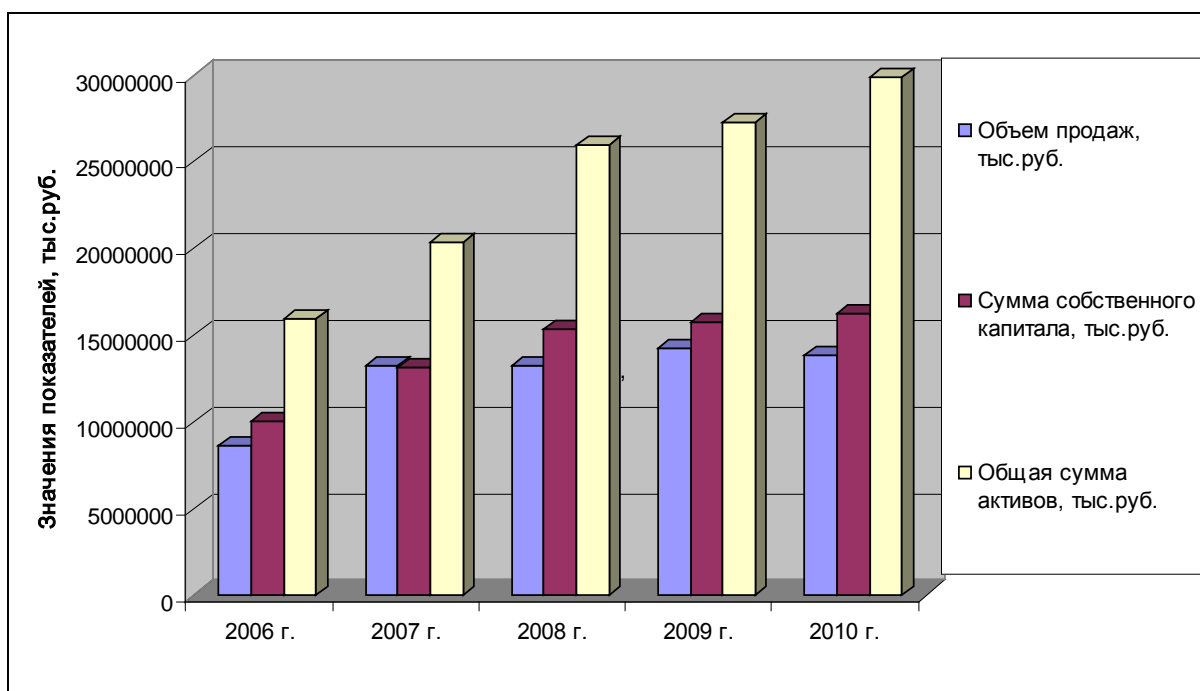
Объем субсидируемых кредитов на отчетную дату составил 15,4 млрд руб., в том числе:

- краткосрочных – 10,8 млрд руб.;
- инвестиционных – 4,6 млрд руб.

Ежегодно растет объем вложений в агропромышленный комплекс. На развитие экономики агропромышленного комплекса за три последних года вложено 30 млрд руб., в том числе около 10 млрд руб. бюджетных средств и 20 млрд руб. инвестиций в основной капитал.

Построение эффективной и инновационной экономики невозможно без, знания теоретических основ управления финансами в контексте рынков капитала. Размещение средств предприятия имеет очень большое значение в финансовой деятельности и повышении ее эффективности. От того, какие средства вложены в основные и оборотные средства, сколько их находится в сфере производства и обращения, в денежной и материальной форме, насколько оптимально их соотношение, во многом зависят результаты производственной и финансовой деятельности, а следовательно, и финансовая обеспеченность производственного потенциала.

Сформированная динамика показателей, свидетельствует о не пропорциональном росте активов, капитала и выручки за рассматриваемый период. Возможно, это объясняется сложившимся неблагоприятным производственным климатом и рыночными факторами. Однако условия хозяйствования требуют выработки управленческих решений по обеспечению рентабельности и финансовой устойчивости предприятий. На сегодня финансовая стабильность предприятия становится вопросом его выживания, так как банкротство предприятия в условиях рынка является вероятным результатом хозяйственной деятельности наряду с другими возможностями.



**Рис. 1. Динамика формирования активов, капитала и выручки в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2006–2010 гг.**

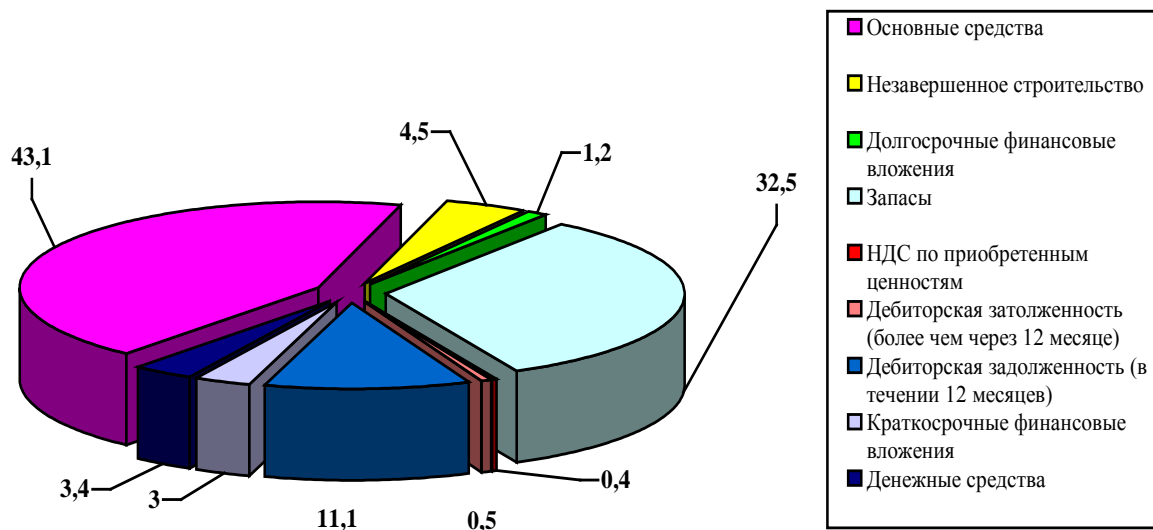
Анализ структуры совокупных средств сельскохозяйственных предприятий инвестированных в активы характеризует ряд важнейших финансовых параметров хозяйственной деятельности:

- общая стоимость имущества области, равная валюте баланса в сельскохозяйственных предприятиях выросла на 5216730 тыс. руб.;
- стоимость иммобилизованного имущества, равная итогу раздела I актива баланса «Внеоборотные активы», в области увеличилась на 3019123 тыс. руб.;
- стоимость мобильных (оборотных) активов в исследуемой области выросла на 2197607 тыс. руб.; в.т. ч стоимость запасов увеличилась на 295561 тыс. руб.;
- объем собственного капитала области (раздел III баланса) за отчетный год вырос на 1175734 тыс. руб., в том числе величина стоимость уставного капитала возросла на 752691 тыс. руб., а добавочного капитала снизилась на 183257 тыс. руб., а сумма накопленной прибыли (резервного капитала и нераспределенной прибыли) увеличилась на 607439 тыс. руб.;
- общая величина заемных и привлеченных средств, равная сумме итогов разделов IV и V баланса, увеличилась на 4040996 тыс. руб., что увеличило зависимость предприятий от внешних источников финансирования по области в целом.

Наглядно соотношение основных групп активов Саратовской области представлено на рисунке 2.

При стабильном финансовом положении должна возрастать доля собственных оборотных средств в объеме оборотных активов, темпы роста соб-

ственного капитала (раздел III баланса) должны быть выше темпа роста заемного капитала, а темпы увеличения дебиторской и кредиторской задолженности должны уравнивать друг друга. Именно такого благоприятного соотношения между указанными параметрами не наблюдается в анализируемом акционерном обществе.



**Рис. 2. Структура активов в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2010 г.**

Таким образом, признаками удовлетворительного баланса являются:

- валюта баланса в 2010 г. увеличилась по сравнению с 2008 г.;
- темпы прироста оборотных активов ниже, чем темпы прироста внеоборотных активов;
- собственный капитал организации больше, чем 50 %, а темпы его роста ниже, чем темпы роста заемного и привлеченного капитала;
- темпы прироста дебиторской и кредиторской задолженности примерно одинаковы.

Анализируя сравнительный аналитический баланс, целесообразно обратить внимание на изменение удельного веса собственных оборотных средств в объеме оборотных активов, на соотношение темпов роста собственного и заемного капитала, а также на соотношение дебиторской и кредиторской задолженности.

Структура капитала организации представлена ниже на рисунке 3.

Параметры финансовой устойчивости предприятий позволяют установить, насколько эффективно предприятия области управляют собственными и заемными средствами. Высшим типом финансовой устойчивости является способность предприятий развиваться преимущественно за счет собственных источников финансирования. Для этого оно должно иметь гибкую структуру финансовых ресурсов и возможность при необходимости привлекать заемные средства, т. е. быть кредитоспособным. Способность хозяйствующего субъекта своевременно осуществлять платежи, фи-

нансировать свою деятельность на расширенной основе, преодолевать непредвиденные осложнения и поддерживать свою платежеспособность в неблагоприятных условиях свидетельствует о его устойчивом финансовом положении, и наоборот.

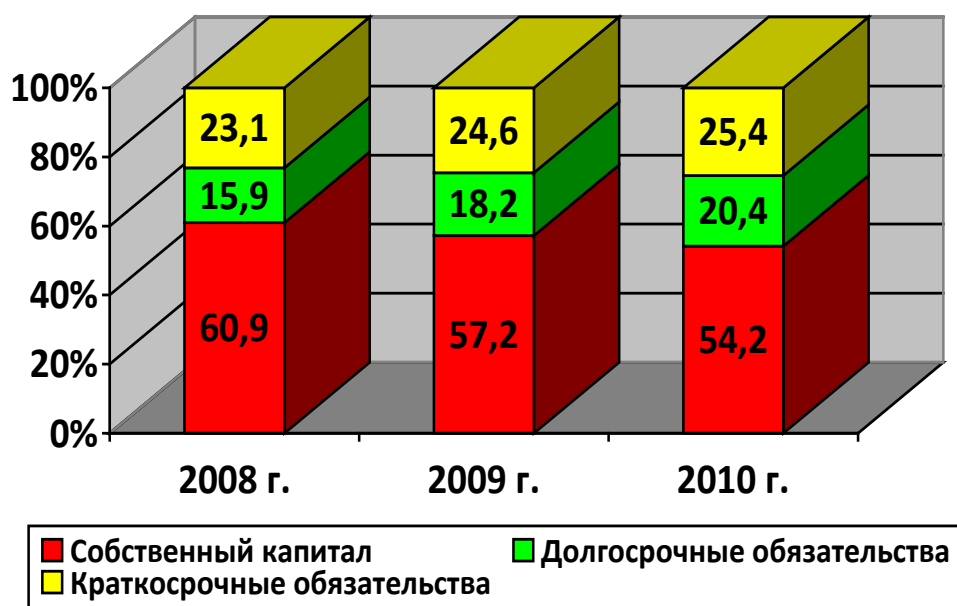


Рис. 3. Структура капитала в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2008–2010 гг.

При данной ситуации предприятие является полностью неплатежеспособным и находится на грани банкротства, так как ключевой элемент оборотных активов «Запасы» не обеспечен источниками финансирования.

Показатели финансовой устойчивости области представлены в таблице 1. Из данных таблицы 1 следует, что в сельскохозяйственных предприятиях нарушена нормальная платежеспособности, возникает необходимость привлечения дополнительных источников финансирования, но при этом возможно восстановление платежеспособности. Однако в 2010 г. финансовая устойчивость повысилась за счет дополнительного привлечения краткосрочных кредитов и займов. Подобное заключение сделано на основании следующих выводов:

- наличие собственных оборотных средств за отчетный год сократилось на 1843389 тыс. руб., или на 54,1 %;
- недостаток собственных и долгосрочных заемных источников для покрытия запасов увеличился на 329936 тыс. руб.;
- недостаток общей величины источников средств, предназначенных для покрытия запасов, увеличился на 2197607 тыс. руб.

Собственные оборотные средства плюс долгосрочные кредиты и займы плюс краткосрочные кредиты и займы. Относительные показатели финансовой устойчивости характеризуют степень зависимости предприятий от внешних инвесторов и кредиторов. Владельцы заинтересованы в оптими-

зации собственного капитала и минимизации заемных средств в общем объеме финансовых источников.

Таблица 1

**Абсолютные показатели финансовой устойчивости в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2008–2010 гг., тыс. руб.**

Показатели		2008 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение
1. Источники формирования собственных средств (капитал и резервы)	<i>ИСС</i>	15053929	15633599	16229663	1175734
2. Внеоборотные активы	<i>ВОА</i>	11644860	13221096	14663983	3019123
3. Наличие собственных оборотных средств (стр. 1 – стр. 2)	<i>СОС</i>	3409069	2412503	1565680	(1843389)
4. Долгосрочные обязательства (кредиты и займы)	<i>ДКЗ</i>	3926292	4984311	6099617	2173325
5. Наличие собственных и долгосрочных заемных источников, формирование оборотных средств (стр. 3 + стр. 4)	<i>СДИ</i>	7335361	7396814	7665297	329936
6. Краткосрочные кредиты и займы	<i>ККЗ</i>	5734594	6727745	7602265	1867671
7. Общая величина основных источников средств (стр. 5 + стр. 6)	<i>ОИ</i>	13069955	14124559	15267562	2197607
8. Общая сумма запасов	<i>З</i>	9427255	9917064	9722816	295561
9. Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств (стр. 3 – стр. 8)	<i>ΔСОС</i>	(6018186)	(7501861)	(8157136)	(2138950)
10. Излишек (+), недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников покрытия запасов (стр. 5 – стр. 8)	<i>ΔСДИ</i>	(2091894)	(2520880)	(2057519)	(34375)
11. Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников финансирования запасов (стр. 7 – стр. 8)	<i>ΔОИЗ</i>	3642700	4207495	5544746	1902046
12. Трех факторная модель типа финансовой устойчивости		$M=(0,0,1)$	$M=(0,0,1)$	$M=(0,0,1)$	-

Кредиторы оценивают финансовую устойчивость заемщика по величине собственного капитала и вероятности предотвращения банкротства. Потенциальных инвесторов интересует структура используемого предприятием капитала с позиции его платежеспособности и будущей финансовой стабильности.

Расчетные значения коэффициентов финансовой устойчивости по сельскохозяйственным предприятиям Саратовской области представлены в таблице 2.

Приведенные в таблице 2 показатели характерны для финансово-устойчивого положения предприятий Саратовской области. Так, коэффициент финансовой независимости уменьшился за 3 года на 0,07 или на 7 %.

Значение коэффициента маневренности уменьшилось на 13,0 %. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами также снизился на 16 %. Однако многие показатели граничат с нормативными, что обуславливает вести более расчетливую финансовую политику в отношении формирования и использования финансовых ресурсов предприятия.

Таблица 2

**Относительные показатели финансовой устойчивости в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2008–2010 гг.**

Наименование коэффициента	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение
1. Коэффициент финансовой независимости (выше 0,5)	0,61	0,57	0,54	-0,07
2. Коэффициент задолженности показателя (0,67)	0,64	0,75	0,84	0,20
3. Коэффициент финансирования (> 1,0)	1,56	1,33	1,18	-0,38
4. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами > 0 (или 10 %).	0,26	1,70	0,10	-0,16
5. Коэффициент маневренности (0,2-0,5)	0,23	0,15	0,10	-0,13
6. Коэффициент постоянного актива	0,77	0,85	0,90	0,13
7. Коэффициент финансовой напряженности (не более 0,5–50 %)	0,83	0,43	0,46	-0,37
8. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств (0,1-0,2 или 10-20 %).	0,16	0,18	0,20	0,04
9. Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных активов	1,12	1,07	1,04	-0,08
10. Коэффициент имущества производственного назначения (>0,5)	8,50	0,85	0,81	-7,69

Следовательно, сельхозтоваропроизводители независимы от внешних источников финансирования, но с годами данная независимость ослабевает. Чтобы поддержать данную независимость её необходимо осуществлять комплекс мер и прежде всего восполнение за счет чистой прибыли утраченных в течение отчетного года собственных оборотных средств.

Как многие авторы полагают [3, 4, 5], для поддержания производственно-финансовой стабильности организации необходимо соблюдение определенных условий финансирования имущественного комплекса, игнорирование которых может привести к негативным финансово-экономическим последствиям. Определенный тип финансирования активов, в сельскохозяйственных предприятиях отражает абсолютно устойчивый тип финансовой ситуации, при которой собственный капитал полностью покрывает потребность организации в финансировании внеоборотных активов, а величина собственного оборотного капитала (собственный капитал плюс долгосрочные обязательства минус внеоборотные активы) с большим запасом финансовой прочности формирует оборотные активы. Доля собственных оборотных активов в их совокупной величине составляет 10 %, что соответствует нормативу. Такой тип формирования активов создает высокий уровень защиты от

финансовых рисков, но содержит и негативную составляющую – организация не использует возможности привлечения заемных средств для расширения масштабов финансирования деятельности. Таким образом, в данной финансовой ситуации может идти речь об упущенной выгоде.

В то же время правильно отмечено Стояновой Е.С., т.е. предприятия различных сфер и масштабов деятельности испытывают неодинаковые потребности в текущих активах для поддержания заданного объема реализации, а с другой стороны – в определении величины и структуры источников финансирования текущих активов.

Агрессивная политика способствует снижению риска технической неплатежеспособности, но не может обеспечить повышенную экономическую рентабельность активов, что в нашем случае и происходит в сельскохозяйственных предприятиях области.

Сочетаемость различных типов политики управления текущими активами и политики управления текущими пассивами показывает, что умеренной политике управления текущими активами может соответствовать любой тип политики управления текущими пассивами.

При стабильном финансовом состоянии устойчиво платежеспособно, а при нарушении финансового равновесия – периодически или постоянно неплатежеспособно.

Ликвидность определяют способность быстро и с минимальным уровнем финансовых потерь преобразовать свои активы (имущество) в денежные средства. Она характеризуется также наличием ликвидных средств в форме остатка денег в кассе, денежных средств на счетах в банках и легко реализуемых элементов оборотных активов.

Таким образом, выбор соответствующих источников финансирования оборотных активов в конечном итоге определяет соотношение между уровнем эффективности использования капитала и уровнем риска финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия. С учетом этих факторов и строится политика управления финансированием оборотных активов.

Изменение уровня ликвидности устанавливается по динамике абсолютной величины чистого оборотного капитала. Он составляет сумму средств, оставшуюся после погашения всех краткосрочных обязательств.

Поэтому рост данного показателя отражает повышение ликвидности предприятия, и наоборот.

В анализируемой области краткосрочные обязательства полностью покрываются оборотными активами (табл. 3).

За рассматриваемый период величина чистого оборотного капитала увеличилась на 329936 тыс. руб., что положительно сказалось на платежеспособности и ликвидности баланса области. Не следует допускать отрицательного значения чистого оборотного капитала, так как потребность предприятия в ликвидных средствах покрывают за счет краткосрочных кредитов и займов.



**Расчет чистого оборотного капитала в сельскохозяйственных предприятиях  
Саратовской области за 2008–2010 гг., тыс. руб.**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Изменения (+ или -)
1. Оборотные активы	13069955	14124559	15267562	2197607
2. Краткосрочные обязательства	5734594	6727745	7602265	1867671
3. Чистый оборотный капитал (стр. 1 – стр. 2)	7335361	7396814	7665297	329936
4. Чистый оборотный капитал, отнесен- ный к оборотным активам, %	56,1	52,4	50,2	-5,9

Сегодня наиболее используемым для оценки платежеспособности и ликвидности, является параметр «текущие финансовые потребности (*ТФП*)». Определим абсолютную величину *ТФП* по предприятиям области (табл. 4).

Таблица 4

**Расчет величины *ТФП* в сельскохозяйственных предприятиях  
Саратовской области за 2008–2010 гг., тыс. руб.**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение
1. Оборотные активы	13069955	14124559	15267562	2197607
2. Денежные средства	409381	569679	1020856	611475
3. Кредиторская задолженность	3182591	3573786	3945295	762704
4. Абсолютная величина <i>ТФП</i> (стр. 1 - стр. 2 - стр. 3)	2477983	9981094	10301411	7823428

В данном случае речь идет о весьма здоровом равновесии в том, что касается балансирования потребностей с источниками их финансового обеспечения. Генерируется небольшой излишек наличности.

Для качественной оценки финансового положения необходимо определить ряд финансовых коэффициентов. Цель такого расчета – оценить соотношение имеющихся оборотных активов (по их видам) и краткосрочных обязательств для их возможного последующего погашения.

Так, при расчете коэффициента текущей ликвидности в числитель дроби включают дебиторскую задолженность, платежи которой ожидают более чем через 12 месяцев после отчетной даты, что искажает реальную величину этого коэффициента. Поэтому следует осторожно подходить к оценке ликвидности и платежеспособности предприятий с помощью указанных выше финансовых коэффициентов.

Следовательно, анализ коэффициентов подтверждает, что Саратовская область находится в устойчивом финансовом положении. Коэффициенты

отражают неограниченную ликвидность и платежеспособность, которая существенно выше рекомендуемых значений показателей.

Таблица 5

**Расчет и анализ коэффициентов ликвидности и платежеспособности  
в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за 2008–2010 гг.**

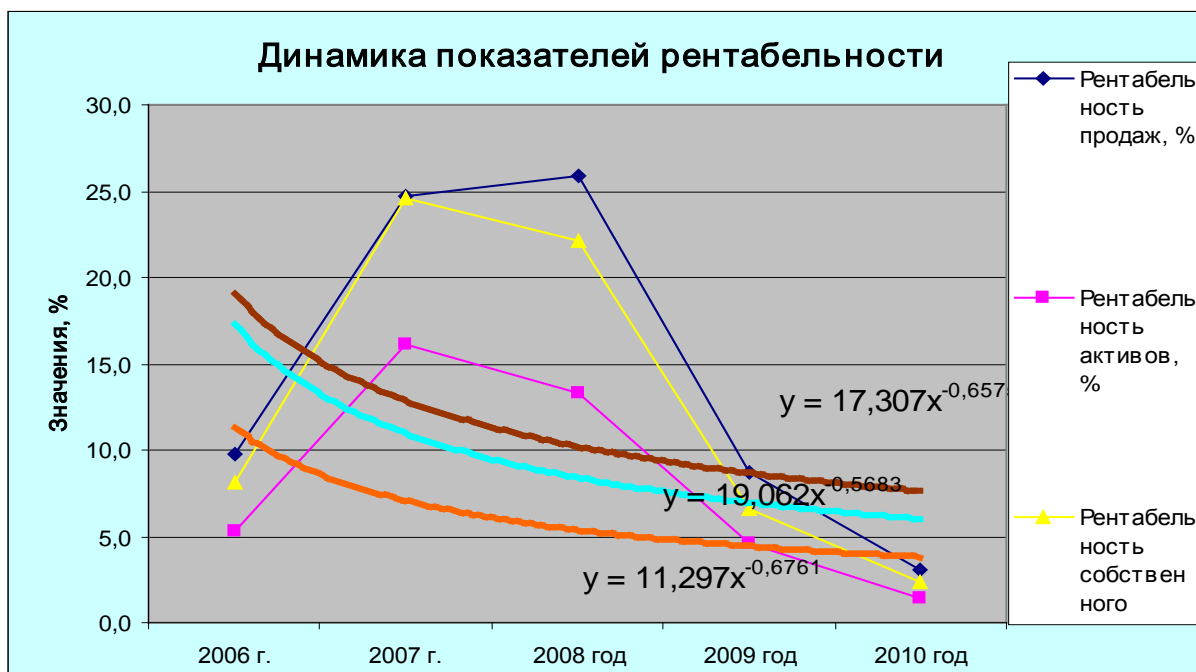
Наименование коэффициента	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Изменения за период (+ или -)
1. Коэффициент абсолютной (быстрой) ликвидности ( $K_{ал} 0,15-0,2.$ )	0,14	0,16	0,25	0,11
2. Коэффициент текущей (уточненной) ликвидности ( $K_{тл} 0,5-0,8.$ )	0,61	0,60	0,71	0,10
3. Коэффициент ликвидности при мобилизации средств ( $K_{л} 0,5-0,7.$ )	1,64	1,47	1,28	(0,36)
4. Коэффициент общей ликвидности ( $K_{ол} 1-2.$ )	2,25	2,07	1,99	(0,26)
5. Коэффициент собственной платежеспособности ( $K_{сн}$ )	1,72	2,05	1,48	(0,24)

Анализ показателей рентабельности важен для определения эффективности использования финансовых ресурсов в хозяйственной деятельности. Сформированная динамика показывает, что предприятия Саратовской области в зоне снижения уровня доходности за последние 2009–2010 гг. Показатель рентабельности активов и продаж сократилась на 20,5 % и 16,7 % соответственно. Причиной такого сокращения послужило сокращение прибыли до налогообложения с 2720732 тыс. руб. до 422117 тыс. руб.

Наглядно изменение основных показателей рентабельности за анализируемый период можно представить на рисунке 4. Рентабельность собственного капитала снижена в 2010 г. до 2,3 %, в связи с тем, что к 2010 г. чистая прибыль снизилась до 374514 тыс. руб., или на 63 %.

Сформулируем основные параметры финансового развития сельскохозяйственных предприятий Саратовской области. Установленные параметры изменения оборота, капитала и совокупных активов свидетельствуют о том, что ослабившийся оборот в долгосрочной перспективе не может позволить себе относительно больший удельный вес заемных средств в пассивах и более значительные постоянные расходы.

Значения показателей экономической и финансовой рентабельности свидетельствуют о снижении эффективности использования хозяйственных средств предприятий, т.е. предприятия генерирует не достаточную прибыль для финансирования развития и в меньше степени обходятся собственными средствами.



**Рис. 4. Изменение основных показателей рентабельности в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области**

Сельскохозяйственные предприятия располагают значительными активами, но вполне очевидно предприятия в дальнейшем с существующей динамикой не смогут себе позволить иметь повышенный уровень эффекта финансового рычага. Сокращение объема продаж и усложнившаяся структура затратности не способствует увеличению валовой прибыли и приведет к острому недостатку собственных средств. Это определенно вызовет более частое обращение к заемному капиталу.

В данной ситуации необходимо учесть концепцию финансового управления, которая обуславливает то, что получение дохода сопряжено с риском, существующая в прямо пропорциональной зависимости, чем ниже ожидаемая доходность, т.е. отдача на вложенный капитал, тем выше и степень риска, связанного с обслуживанием капитала. В то же время возможна ситуация, когда максимизация дохода от агробизнеса должна быть сопряжена с минимизацией рисков.

На базе данных утверждений можно констатировать о необходимости распределения средств по различным активам, предприятиям и видам деятельности, т. е. формирование из них инвестиционного портфеля, как правило, связано с меньшим совокупным риском по сравнению с их концентрацией в некоем одном направлении.

Предприятиям необходимо устойчивую позицию по финансовому обеспечению сельского хозяйства несмотря на снижение уровня доходности отрасли с учетом негативных влияний природных и финансовых факторов на производственную сферу. Важно то, что существующая финансовая обеспеченность, связанная с государственной поддержкой в отрасли напрямую влияет на структуру и объем используемых активов предприятий.

При этом любые решения должны привести к оптимизации финансовой гибкости условий финансирования с учетом возникновения затруднений в сфере оборота и эффективности собственного капитала.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. N 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ министерства сельского хозяйства Саратовской области от 25.02.2011 № 22 «О реализации постановления Правительства Саратовской области от 25 января 2011 г. № 42-П «Об утверждении Положения о предоставлении в 2011 г. субсидий...».
3. *Ковалев В.В.* Основы теории финансового менеджмента: Учебное практическое пособие. – М.: Проспект, 2009. – 544 с.
4. *Любушин Н.П., Бабичева Н.Э.* Финансовый анализ: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2010. – 336 с. – (Новое экономическое образование).
5. Финансовый менеджмент: теория и практика: учебник под ред. Е.С. Стояновой. – 6-е изд. – М.: Издательство Перспектива. – 2010 год. – 656 с.

УДК 338.43

***И.В. Бабаян***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ОСОБЕННОСТИ ИНСТИТУТОВ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ**

Анализ современных российских преобразований, начавшейся с конца 80-х г. двадцатого столетия, свидетельствует о том, что необходимые институциональные изменения требуют систематических усилий и затрат в течение довольно длительного периода времени на основе долгосрочной стратегии развития. Тогда не происходит отторжения, извращения планируемых изменений, не столь высоки будут издержки и потери. Значительного ускорения темпов осуществления институциональных перемен можно добиться, если правильно использовать технологические, организационно-управленческие и экономические знания. Кроме того, институты должны быть согласованы друг с другом, что создает препятствия для внедрения новых или заимствованных институтов в уже сформировавшуюся институциональную среду. Сложные процессы трансформации российской экономики в рыночную, недостаточно развитый механизм экономического роста выдвигают на первый план значение институциональной структуры, как важнейшего фактора, определяющего эффективность всей аграрной сферы экономики.

Особое значение в аграрном секторе экономики в современных условиях имеют:

- институт собственности;

- нормативно-правовые институты;
- институты социального развития;
- институты, определяющие функционирование хозяйствующего механизма;
- институт конкуренции;
- институт доверия.

Они выступают необходимой основой формирования рыночных отношений и одновременно институциональными факторами развития аграрной экономики.

Особую роль играют неформальные институты, которые имеют следующие особенности:

- в сельском хозяйстве неформальные правила играют решающую роль связанных с ведением личного подсобного хозяйства, крестьянского (фермерского) хозяйства, с организацией коллективных работ;
- функционируют исторические сложившиеся традиционные особые неформальные институты, координирующие и регулирующие значительную часть экономических, социальных процессов, например сельская взаимопомощь в виде неформальных товариществ и других объединений. Данные неформальные правила не прописаны никакими формальными институтами, они являются результатом тысячелетнего опыта работы человека на земле, многолетней исторической эволюции сельской культуры;
- неформальные правила могут оказаться основными регуляторами хозяйственной деятельности в случае несовместимости насаждаемых формальных институтов со сложившимися неформальными правилами, их неэффективности, невыгодности большинству сельских жителей.

По нашему мнению, институты представляют собой форму организации общественно-политических, социокультурных и хозяйственных связей, социально-экономических, правовых, административно-управленческих, выступающих в качестве факторов формирования и развития различных структур во всех сферах жизни общества.

Аграрная экономика характеризуется, как известно, особыми условиями самого производства и особенностями проявления факторов, влияющих на процесс производства:

- во-первых, специфика сельского хозяйства во многом предопределяется географическими, почвенно-климатическими условиями сельской местности страны, региона, которые оказывают существенное влияние на формируемые институты и институциональную среду в целом;
- во-вторых, важнейшим фактором формирования самих институтов в аграрном секторе экономики является специфика самого сельскохозяйственного производства. Особенность аграрной экономики связана с тем, что протекающие здесь социально-экономические процессы тесно взаимосвязаны с такими специфически факторами производства, как земля, растения, животные;

- в-третьих, формирование и развитие институтов оказывают воздействие специфические демографические, поселенческие особенности данной сельской местности, характеризующиеся относительно постоянным составом населения, относительной территориальной обособленностью, небольшими компактными поселениями;

- в четвертых, особенность неформальных институтов аграрного производства определяется и такими, специфическими факторами, как этнический состав населения, национальные, религиозные обычаи, социо-культурные традиции.

Указанные факторы способствуют формированию в сельской местности значительной совокупности особых «деревенских» неформальных правил, формирующих специфический сельский образ, оказывающих существенное воздействие на институциональную среду и на экономику сельского хозяйства. Многие сферы в сельской местности, в том числе и экономика сельского хозяйства, регулируются неформальными нормами. Вместе с тем, на их основе вырабатываются и специфические формальные правила.

Развитие институтов, как правило, происходит инерционно, длительное время, с множеством проб и ошибок, то есть эволюционным способом. Формирование институтов требует согласования интересов и координации действий множества субъектов, что является препятствием быстрого и оптимального приспособления институтов к изменяющимся внешним условиям. Трудности, сопряженные с быстрым изменением институциональной структуры, приводят к тому, что часто институты развиваются не по оптимальной траектории и их развитие в значительной степени зависит от предшествующего развития.

Кроме того, институты должны быть согласованы друг с другом, что создает препятствия для внедрения новых или заимствованных институтов в уже сформировавшуюся институциональную среду.

УДК 631.153

***Н.В. Баринев***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПЛАНИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОИЗВОДСТВОМ**

С начала 90-х годов прошлого столетия в России была сделана ставка на рынок как универсальный механизм системы управления экономикой, что, с одной стороны, ликвидировало такой важный инструмент как планирование, с другой – ориентировало товаропроизводителей на саморегулирование.

Однако следует помнить, что полной, абсолютно не регулируемой самостоятельности предприятий, не может быть и в условиях рынка. Русский экономист А.А. Богданов видел источники социальных конфликтов, которые могут возникнуть в рыночных условиях, не в рынке как в таковом, а в его анархической организации, в том, что здесь стихия господствует над человеком и подвергает его деятельность разрушению. Поэтому в конкурентной борьбе выходить на рынок со своей продукцией, преодолевать анархию без заранее продуманного плана невозможно. Рыночные механизмы действуют более жестко, чем государственное планирование в до-реформенный период. И сельские товаропроизводители за эти годы прошли через жернова рынка.

Так, в условиях рынка сельскохозяйственные товаропроизводители, преследуя цель получения максимально возможной прибыли от реализации наиболее «товарной», т.е. дорогостоящей, в данный момент, сельхозпродукции, часто расширяют площади под этими культурами, размещая их по предшественникам не желательным для этой культуры, нарушая принципы размещения культур в севообороте, ухудшая тем самым почвенное плодородие, снижая продуктивность пашни.

Так, по данным Росстата начиная с 1970-х годов в Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция сокращения посевов зерновых культур, усилившаяся в годы экономических реформ (табл. 1). Все это привело к разбалансированности производства и потребления сельхозпродукции.

Таблица 1

#### **Динамика посевов и валовых сборов зерновых культур в Российской Федерации**

Годы	Посевная площадь, га	Валовой сбор, млн т
1975	77023	72,4
1980	75465	97,2
1985	68138	98,6
1990	63068	116,7
1995	54705	63,4
2000	45636	65,5
2005	43785	78,2
2008	46742	108,2
2009	47553	97,1

Для сельскохозяйственных производителей играет огромную роль именно проблема сбыта произведенной продукции. В наше время она приобрела особую остроту во всех трех главных отраслях сельского хозяйства: производстве зерна, мясном и молочном животноводстве. С одной стороны сельские товаропроизводители обеспечивают достаточное предложение, существует стабильный и высокий спрос на их продукцию, что в определенной степени гарантирует саморегулирование воспроизводства продукции в необходимых пропорциях. С другой стороны получаемые ими доходы недос-

таточны для достижения устойчивости и высокой эффективности отрасли, т.к. ценовое поле рынка сельхозпродукции криминально, и основные игроки данного рынка посредники и перекупщики, а созданный производителем доход в большой доле и объеме достается торговому посреднику. Это стало настоящим бичом, который не только «бьет по карману» розничного потребителя, но и не приносит дивидендов сельским товаропроизводителям.

Не решают проблемы разбалансированности производства и потребления сельхозпродукции и ценообразования, особенно зерна, и организация интервенции закупок. Причина в том, что они не имеют всеобщего характера, не охватывают значимо широкого круга производителей ни в одном из регионов страны. Не случайно их именуют «точечными интервенциями», к тому же срок их действия ограничен и проводится со значительным опозданием (хранить негде, поэтому продают первому покупателю). Поэтому они не оказывают существенного влияния на уровень цен на зерно. Отсюда следует, что для этого нужны не «точечные интервенции», а систематические массовые закупки зерна государством, чтобы все производители могли продать свой продукт по приемлемым ценам.

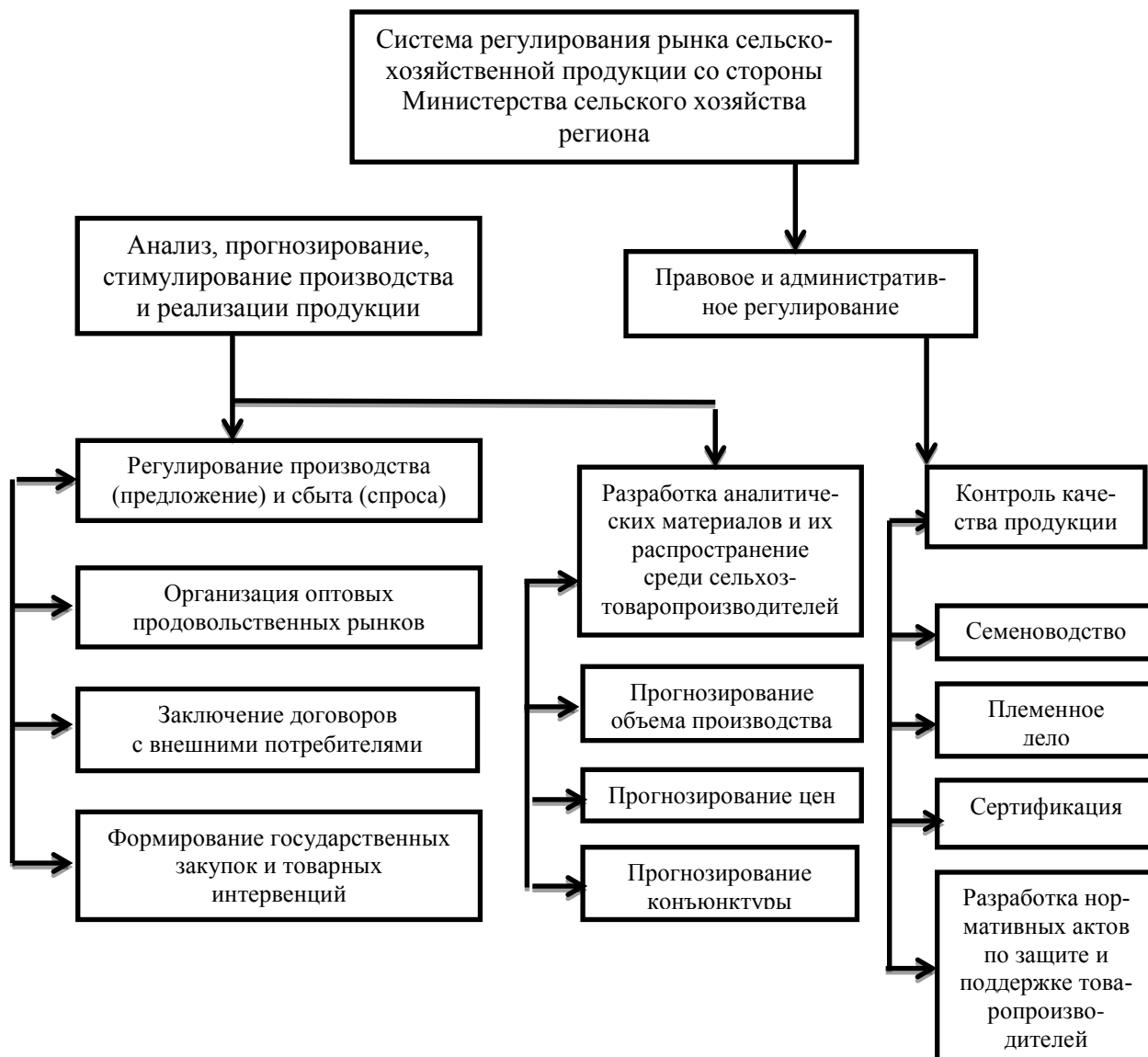
Кроме того, следует отметить и проблему бюджетной поддержки системы субсидирования, компенсации затрат и льготного кредитования сельских товаропроизводителей, которая не только не стабилизируется, но даже обостряется. Участие государства и предпринимаемые им стратегические меры по развитию сельского хозяйства нельзя признать удовлетворительными. Достаточно сказать, что в расходной части федерального бюджета сельскому хозяйству отведено менее 1 %, в то время как до реформ 1990-х годов этот уровень составлял 18–20 %. И это не способствует модернизации сельского хозяйства.

Таким образом, рынок разрушил один из основополагающих в системе управления элементов – планирование. Отсутствие информации о состоянии рынка по спросу и предложению, ценам на ресурсы и продукцию сельского хозяйства не позволяют планировать в классическом виде. Поэтому сейчас планирование в сельхозорганизациях дальше структуры посевов не идет, т.к. планировать издержки практически невозможно.

Рыночная концепция управления – это регулирование (планирование) производства продукции на основании исследований состояния рынка, определения прогнозов его конъюнктуры с помощью потребностей покупателей (рис. 1).

Организационной платформой формирования плана-прогноза производства зерна может послужить созданная в октябре 2010 г. на базе Национального Союза Зернопроизводителей (НСЗ) первая в аграрной отрасли саморегулируемая организация производителей зерна (СРО). Это новая форма организации взаимодействия и координации предпринимательской деятельности ее членов, которая существенно расширяет ее полномочия и возможности.





**Рис. 1. Система регулирования рынка сельскохозяйственной продукции**

Деятельность этой организации направлена в первую очередь на формирование сводного заказа на производство зерна для обеспечения внутреннего потребления, экспортных потребностей и формирование государственных запасов и резервов.

Посредством разработки и принятия внутренних стандартов выполнения работ при производстве зерна, саморегулируемая организация призвана стать гарантом качества и безопасности продукции. Разработанные ее планы-прогнозы могут послужить основой для формирования сводного заказа на производство зерна организациями всех форм хозяйствования в масштабах всей страны.

Формирование сводного заказа позволит сделать отечественный зерновой рынок более прозрачным и предсказуемым, появится возможность гарантированно поддерживать межотраслевой баланс в АПК, повысить систему управляемости отраслью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демьянов Н.С. Аграрные проблемы России сегодня и в перспективе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – № 9.

2. Демьянов Н.С. Концепция развития рынка зерна России на среднесрочную перспективу // Экономика сельского хозяйства России. – 2010. – № 5.
3. Планирование на предприятиях АПК // К.С. Терновых, А.С. Алексеенко, А.С. Анненко и др.; Под ред. К.С. терновых. – М.: КолосС, 2006. – 333 с.
4. Российский статистический ежегодник. 2010: стат. сб. М.: Росстат, 2010.
5. Фигурновская Н. Экономическая стратегия аграрного развития // Экономист. – 2010. – № 8.
6. Харитонов С.В. Элементы совершенствования государственного регулирования зернового рынка // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – № 9.
7. Храбсков Е. Управление производством зерна с учетом рисков // АПК: экономика, управление. – 2011. – № 2.

УДК 637.13; 658.53

**С.А. Богатырев**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА**

Исходными документами и данными для разработки годовой производственной программы, на основании которой рассчитываются потребности в материально-технических ресурсах и определяются мероприятия по развитию производственных мощностей, являются:

- производственные задания с учетом их конкретизации и уточнений;
- договоры и контракты на поставку продукции;
- календарные графики производства.

Формирование оптимальной производственной программы позволяет обеспечить наиболее полную отдачу от используемых ресурсов, достичь высоких экономических результатов производственно-хозяйственной деятельности, повысить уровень рентабельности предприятия, создать предпосылки для его развития.

Производственная программа предприятия должна быть сбалансирована. Принятие предприятием производственной программы, превышающей его потенциал, поставит под сомнение своевременность выполнения программы, а в случае недозагрузки производственного потенциала организация понесет убытки, то есть дисбаланс программы должен быть минимальным.

Производственная программа характеризует годовой объем, номенклатуру, качество и сроки выпуска требуемой рынком продукции.

В рыночных условиях основу плана производства на молочном предприятии составляют заключенные договоры с потребителями, имеющийся портфель заказов и существующая потребность, а также действующие законы спроса и предложения на продукцию. Главная цель состоит в удовлетворении потребностей покупателей и получении максимальной прибыли.

Поэтому в процессе разработки производственной программы следует ориентироваться на выбор такой продукции, которая принесёт производителю наибольшие конечные результаты.

Основными показателями являются годовая величина спроса, годовой объем предложения, важнейшая номенклатура и ассортимент выпуска, трудоемкость единицы или объема продукции, издержки производства, рыночные цены на товары

При разработке годовой производственной программы необходимо обеспечить максимальный совокупный доход, необходимо запустить в производство наиболее конкурентоспособную и высокодоходную продукцию.

Пересмотр производственной программы следует проводить на основе развития инновационной деятельности предприятия. Содержанием реструктуризации производственной программы является упорядоченная совокупность элементов и явлений, образующих систему мероприятий по комплексному приведению производственной программы в соответствие с изменяющимися условиями рынка и выработанной стратегией развития предприятия.

Реструктуризация производственной программы включает в себя совершенствование её структуры, ассортиментной политики и достижение на этой основе повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции путем внедрения в производство инноваций.

Реструктуризация производственной программы должна проводиться при соблюдении следующих условий:

- наличие и успешное функционирование системы прогнозирования, способствующего раннему распознаванию перспективных направлений развития специализации предприятия;
- использование системы ранжирования и отбора предложений при формировании производственной программы предприятия, основанной на применении объективных множественных критериев;
- наличие на предприятии эффективной и динамичной информационной системы обеспечения маркетинговых исследований и планирования инноваций;
- использование современных методов оценки и экономического обоснования инновационных предложений.

Производственная программа должна базироваться на информации о потребностях в продукции фирмы, платежеспособном спросе юридических и физических лиц.

Важное место при обосновании производственной программы должно быть отведено совершенствованию нормативной базы, т.к. большинство норм разрабатывались в принципиально иной ситуации, основными особенностями которой являлись нерыночные критерии функционирования и развития, устойчивые величины оборотных средств, которыми предприятия наделались за счет государства, отсутствие инфляции. Предприятия были заинтересованы в излишних трудовых и материальных ресурсах, перед ними ставилась задача максимальной, а не оптимальной загрузки мощностей.

В рыночных условиях общепринятыми критериями оптимальности при формировании производственной программы предприятия являются прибыль от реализации продукции и рентабельность её производства.

Производственная программа молокоперерабатывающего предприятия, обеспечивающая максимальную прибыль от реализации продукции, приводит к минимизации предпринимательского риска, связанного с деятельностью данного предприятия, но не обеспечивает максимально возможной эффективности производства.

При производстве молока производственная программа определяется в зависимости от производственной мощности предприятия, которая в каждом конкретном случае определяется отдельно и зависит от состояния сети дорог, плотности заготовки молока-сырья в данной зоне. Планирование производственной мощности завода по производству пастеризованного молока проводится исходя из теоретических возможностей оборудования, объема обрабатываемого молока-сырья и продуктового расчета.

Производственная мощность предприятия определяется максимально возможным выпуском готовой продукции в заданном ассортименте в единицу времени при полном использовании производительности установленного ведущего оборудования.

Оптимальная мощность предприятия рассчитывается исходя из объемов закупок молока в принятой сырьевой зоне. Так, среднестатистическим предприятием с объемом переработки молока-сырья в количестве 10 т в смену будет выработано 8800 кг пастеризованного молока жирностью 2,5 %. В результате годовой выпуск пастеризованного маложирного молока на заводе при переработке 10 т молока-сырья составит 2640 т.

Согласно продуктовому расчету в одну смену при обеспечении предприятия молоком-сырьем в количестве 10 т, будет выработано 3350 кг сливок. Годовой выпуск сливок составит 1005 т.

Расчетный годовой выпуск на заводе при переработке 10 т молока-сырья в смену составит:

- сметаны 1044 т, творога – 1200 т;
- йогурта – 6480 т;
- бифилайфа, ацидофилина, простокваши, кефира – по 5640 т;
- сычужного сыра – 237,5 т;
- брынзы – 980 т;
- казеина – 31,75 т;
- ряженки – 5515,8 т;
- сухого молока – 277,95 т;
- сгущенного молока – 1172,96 т;
- сливочной пасты – 450 т.

Годовой выпуск сливочного масла на заводе мощностью 40 т может составить 458,75 т.

В одну смену при обеспечении цеха твердыми сырами для переработки в количестве 490 кг может быть выработано 1000 кг пастообразного плав-

ленного сыра. Годовой выпуск плавленого сыра в цехе принятой мощности составит 250 т.

Полученные данные являются ориентиром при формировании оптимальной производственной программы для молокоперерабатывающих предприятий малой и средней мощности.

УДК 658.15

*Г.Д. Богомолова, Е.В. Радченко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Финансовая устойчивость – это комплексное понятие, обладающее и внешними формами проявления, формирующееся в процессе всей финансово-хозяйственной деятельности, находящееся под влиянием множества различных факторов.

Деятельность предприятий представляет собой комплекс взаимосвязанных процессов, зависящих от многочисленных и разнообразных факторов. Если какой-либо фактор выпадает из цепи рассмотрения, то оценка влияния других применяемых в расчет факторов, а также выводы рискуют оказаться неверными.

Будучи тесно взаимосвязанными, эти факторы нередко разнонаправленно влияют на результаты жизнедеятельности предприятия: одни – положительно, другие – отрицательно. Отрицательное воздействие одних факторов способно снизить или даже свести на нет положительное влияние других.

Наличие множества разнообразных факторов делает необходимой их группировку. В основу классификации факторов могут быть положены различные признаки:

- по месту возникновения различают внешние и внутренние факторы;
- по важности результата – основные и второстепенные;
- по структуре – простые и сложные;
- по времени действия – постоянные и временные.

Любая классификация факторов служит определенной цели. Учитывая, что предприятие является одновременно и субъектом и объектом отношений в рыночной экономике, а также то, что оно обладает разными возможностями влиять на динамику разных факторов, наиболее важным представляется деление их на внутренние и внешние.

Первые напрямую зависят от организации работы самого предприятия; вторые являются внешними по отношению к нему, их изменение почти или совсем не подвластно воле предприятия. Этим делением и следует руководствоваться, моделируя производственно-хозяйственную деятельность

и пытаюсь управлять финансовой устойчивостью, осуществляя комплексный поиск резервов в целях повышения эффективности производства.

*Внутренние факторы, влияющие на финансовую устойчивость:*

Успех или неудача предпринимательской деятельности во многом зависит от выбора состава и структуры выпускаемой продукции и оказываемых услуг. При этом важно не только предварительно решать, что производить, но и безошибочно определить, как производить, т. е. по какой технологии и по какой модели организации производства и управления действовать.

Для устойчивости предприятия очень важна не только общая величина издержек, но и соотношение между постоянными и переменными издержками.

Переменные затраты (на сырье, энергию, транспортировку товаров и т. д.) пропорциональны объему производства, постоянные же (на приобретение и (или) аренду оборудования и помещений, амортизацию, управление, выплату процентов за банковский кредит, рекламу, оклады сотрудников и проч.) – от него не зависят.

Другим важным фактором финансовой устойчивости предприятия, тесно связанным с видами производимой продукции (оказываемых услуг) и технологией производства, является оптимальный состав и структура активов, а также правильный выбор стратегии управления ими. Устойчивость предприятия и потенциальная эффективность бизнеса во многом зависит от качества управления текущими активами, от того, сколько задействовано оборотных средств и какие именно, какова величина запасов и активов в денежной форме и т. д.

Следует помнить, что если предприятие уменьшает запасы и ликвидные средства, то оно может пустить больше капитала в оборот и, следовательно, получить больше прибыли. Но одновременно возрастает риск неплатежеспособности предприятия и остановки производства из-за недостаточности запасов. Искусство управления текущими активами состоит в том, чтобы держать на счетах предприятия лишь минимально необходимую сумму ликвидных средств, которая нужна для текущей оперативной деятельности.

Следующим значительным фактором финансовой устойчивости является состав и структура финансовых ресурсов, правильный выбор стратегии и тактика управления ими. Чем больше у предприятия собственных финансовых ресурсов, прежде всего, прибыли, тем спокойнее оно может себя чувствовать. При этом важна не только общая масса прибыли, но и структура ее распределения, и собственно – та доля, которая направляется на развитие производства. Отсюда оценка политики распределения и использования прибыли выдвигается на первый план в ходе анализа финансовой устойчивости предприятия. В частности, исключительно важно проанализировать использование прибыли в двух направлениях:

- во-первых, для финансирования текущей деятельности – на формирование оборотных средств, укрепление платежеспособности, усиление ликвидности и т. д.;
- во-вторых для инвестирования в капитальные затраты и ценные бумаги.

Большое влияние на финансовую устойчивость предприятия оказывают средства, дополнительно мобилизуемые на рынке ссудных капиталов. Чем больше денежных средств может привлечь предприятие, тем выше его финансовые возможности; однако возрастает и финансовый риск. И здесь большую роль призваны играть резервы как одна из форм финансовой гарантии платежеспособности хозяйствующего субъекта.

Итак, с точки зрения влияния на финансовую устойчивость предприятия определяющими внутренними факторами являются:

- отраслевая принадлежность субъекта хозяйствования;
- структура выпускаемой продукции (услуг), ее доля в спросе;
- размер оплаченного уставного капитала;
- величина и структура издержек, их динамика по сравнению с денежными доходами;
- состояние имущества и финансовых ресурсов, включая запасы и резервы, их состав и структуру.

Степень их интегрального влияния на финансовую устойчивость зависит не только от соотношения самих вышеназванных факторов, но и от той стадии ожидаемого цикла, на которой в анализируемое время находится предприятие, от компетенции и профессионализма его менеджеров. Практика показывает, что значительная часть неудач предприятия может быть связана именно с неопытностью или некомпетентностью управленцев, с их неумением учитывать изменения внутренней и внешней среды.

*Внешние факторы, влияющие на финансовую устойчивость:*

Термин «внешняя среда» включает в себя различные аспекты: экономические условия хозяйствования, технику и технологию, платежеспособный спрос потребителей, экономическую и финансово-кредитную политику правительства РФ и принимаемые ими решения, законодательные акты по контролю за деятельностью предприятия, систему ценностей в обществе и др. Эти внешние факторы оказывают влияние на все, что происходит внутри предприятия.

В настоящее время, проблемы, тормозящие оптимальное ведение дел в сельском хозяйстве можно свести к следующему:

1. Отсутствие долгосрочной экономической политики в области сельского хозяйства, которая бы обеспечила добросовестную конкуренцию на рынках, ценовую стабильность на рынках продовольствия и материально-технических ресурсов.

2. Отсутствие или недостаток конкурентоспособности вследствие организационного, технического и технологического отставания.

3. Экспансия продовольственного импорта, конкурентоспособность которого в наибольшей степени объясняется значительными мерами государственной поддержки стран-экспортеров и очевидной либеральностью нашей торговой политики. Так, средний уровень импортных тарифов на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие в России составляет 12 %, в то время как в странах ЕС – 25 %.

4. Растущий уровень неэквивалентного обмена между сельским хозяйством и промышленностью. Уход Правительства от политики регулирования межотраслевых пропорций порождает давление монополий на различном уровне не только на сельхозсектор, но и на другие отрасли. И здесь необходимо более жестко проводить антимонопольную политику и использовать реальные механизмы, в том числе такие, которые сегодня активно работают в развитых западных странах.

5. Отсутствие долгосрочной и комплексной нормативно-правовой базы, которая должна сформировать агропродовольственную политику. Такой подход есть во всех развитых странах. В нашей стране этого нет, и это порождает неуверенность собственников, инвесторов, руководителей и менеджеров в расширении и совершенствовании аграрного бизнеса, а главное создает непривлекательный образ жизни для населения .

Сельскохозяйственные предприятия в настоящее время сталкиваются с проблемой необеспеченности запасов и затрат соответствующими источниками. Между тем, за счет собственных источников должна формироваться, как правило, минимальная стабильная часть оборотных средств. Практика отдельных предприятий показывает, что наличие собственных оборотных средств позволяло свободно маневрировать ими, повышать результативность и устойчивость производственной деятельности.

При недостатке собственных ресурсов сельскохозяйственные предприятия должны удовлетворять свои потребности в заемных средствах за счет коммерческих банков. Однако доступу к коммерческим кредитам препятствуют убыточность, низкая рентабельность и неплатежеспособность большинства хозяйств.

Существенно влияет на финансовую устойчивость и фаза экономического цикла, в которой находится экономика страны. В период кризиса происходит отставание темпов реализации продукции от темпов ее производства. Уменьшаются инвестиции в товарные запасы, что еще больше сокращает сбыт. Снижаются в целом доходы субъектов экономической деятельности, сокращаются относительно и даже абсолютно масштабы прибыли. Все это ведет к снижению ликвидности предприятий, их платежеспособности. Падение платежеспособного спроса, характерное для кризиса приводит не только к росту неплатежей, но и к обострению конкурентной борьбы. Острота конкурентной борьбы так же представляет собой немаловажный внешний фактор финансовой устойчивости предприятия.

Серьезными макроэкономическими факторами финансовой устойчивости служат, кроме того, налоговая и кредитная политика, степень развития финансового рынка, страхового дела и внешнеэкономических связей .

Экономическая и финансовая стабильность любых предприятий зависит от общей политической стабильности. Значение этого фактора особенно велико для предпринимательской деятельности в России. Отношение государства к предпринимательской деятельности, принципы государственного регулирования экономики (его запретительный или стимулирующий ха-



рактар), отношения собственности, принципы земельной реформы, меры по защите потребителей и предпринимателей не могут не учитываться при рассмотрении финансовой устойчивости предприятия.

УДК 355.43:338.2:338.436.33

*Е.В. Бородастова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЦЕНАРНОМ РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Главным фактором повышения эффективности аграрного сектора в условиях рыночной экономики является переход на инновационный путь развития. Современные тенденции развития инновационной сферы требуют разработки механизмов управления, позволяющих выявлять и сопоставлять эффективность различных сценариев развития агроэкономики, исходя из принципа востребованности продукции сельскохозяйственных предприятий и научных организаций сферы АПК.

В настоящее время в России функционирует инновационная система переходного типа, в которой сочетаются элементы старой, административно-командной, и новой, инновационной системы, характерной для рыночных экономик. На сегодняшний день в стране сложились предпосылки существенной переориентации приоритетов государства, частного бизнеса и гражданского общества на активизацию инновационной деятельности.

Во-первых, присутствие на внутреннем рынке импортной продукции существенно изменило стандарты как потребительского, так и инвестиционного спроса, приблизило их к уровню развитых стран. Ценовая конкурентоспособность товаров и услуг российских предприятий – уже недостаточное условие сохранения их позиций даже на внутреннем рынке.

Во-вторых, вовлечение России в процессы глобализации, реализуемый комплекс мер по присоединению к Всемирной торговой организации (ВТО) не оставляют отечественным компаниям надежд на сохранение существенных защитных и преференциальных мер поддержки, позволяющих существовать вне международной конкуренции. Это заставляет бизнес активизировать поиск перспективных технологий и нестандартных решений для обеспечения специфических конкурентных преимуществ в рамках глобальной конкуренции.

В-третьих, признание необходимости и стимулирование государством структурных изменений, общее улучшение инвестиционного климата, существенное улучшение правовой базы, в том числе в сфере инновационной деятельности, заявленные правительством программы мероприятий по развитию науки и образования позволяют игрокам на поле высокотехнологических бизнесов чувствовать себя более уверенно.

Инновационный процесс в аграрном секторе представляет собой постоянный и непрерывный поток превращения технических и технологических идей в новые технологии или отдельные ее составные части и доведения их до использования непосредственно в производстве с целью получения качественно новой продукции.

Главная особенность инновационного процесса в сельском хозяйстве заключается не в создании принципиально новой продукции в отрасли, а в освоении в хозяйственной практике новых технологий, основанных на достижениях науки и техники в смежных отраслях-поставщиках.

Анализ опыта действия механизма стимулирования повышения восприимчивости сельскохозяйственного производства к нововведениям показывает, что общность подходов государственной научной политики в странах с развитой рыночной экономикой заключается в том, что в качестве важнейших инструментов экономического стимулирования научно-технического прогресса выступают кредитные, налоговые, амортизационные, ценовые, страховые и другие рычаги, включая прямое бюджетное финансирование НИОКР. Используемый набор льгот и стимулов, реализуемый через законодательные акты, отличает целенаправленный характер и строго конкретную адресность.

Отдельные элементы государственно-правового обеспечения развития инновационных процессов могут быть использованы при разработке отечественного механизма стимулирования повышения восприимчивости сельских товаропроизводителей к освоению инновационных достижений, что будет способствовать созданию условий эффективного ведения агропромышленного производства.

Разнообразие регионов Российской Федерации обуславливает необходимость первоочередного учета региональной специфики при разработке стратегических документов.

Анализ сценарных условий развития сельского хозяйства Саратовской области в среднесрочной перспективе показывает, что сохраняется тенденция высоких темпов роста спроса на мясо и мясные продукты, а также на молочные продукты. Остается весьма значительным разрыв между фактическим уровнем среднедушевого потребления этих продуктов по региону и показателями, соответствующими представлениям о рациональном питании и уровнем насыщения потребностей, достигнутым в развитых странах.

Выделяется три сценария развития агропромышленного комплекса области: инерционный, энерго-сырьевой и инновационный. Каждый из них отличается сроком достижения устойчивого развития агропромышленного комплекса и качеством реализации аграрного потенциала региона. При инновационном сценарии обеспечивается достижение технологического уровня аграрного производства ведущих зарубежных стран и создается существенный задел для будущего развития АПК области.

Основной стратегической целью развития регионального агропромышленного комплекса является устойчивое развитие сельских территорий на основе

привлечения инвестиций, внедрения инноваций и современных технологий, повышение конкурентоспособности и доходности аграрного производства, а также формирование социальной и инженерной инфраструктуры села.

УДК: 338.433

***О.В. Власова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ФОРМИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ОБЪЕМОВ ТОВАРОПОТОКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Наметившиеся положительные тенденции развития конкурентной среды на агропродовольственном рынке, а также уже имеющийся внутренний потенциал предприятий, способствующий формированию их долгосрочных конкурентных преимуществ на отечественном и мировом рынках, могут быть реализованы в полной мере при активной политике государства по созданию институциональной среды конкуренции.

Эта политика предусматривает создание равных условий развития всех форм собственности и форм хозяйствования, защиту прав собственности, эффективную антимонопольную политику, стимулирование малого бизнеса. Кроме того, большое значение имеет создание благоприятных макроэкономических предпосылок: стимулирование внутреннего спроса, эффективная протекционистская политика, взаимодействие реального и финансового секторов экономики, развитие инновационного сектора.

Современный подход к формированию конкурентных стратегий предполагает совмещение конкуренции с сотрудничеством. При этом все участники такого процесса образуют так называемую экосистему, действующую на основе соконкуренции. Комбинация сотрудничества и конкуренции придает большую динамичность отношениям, чем та, которую предполагают слова «конкуренция» и «сотрудничество», используемые по отдельности. Это позволяет извлечь наибольшую пользу от сочетания творческого, интеллектуального и лидерского потенциалов и помогает предприятиям достигнуть наилучших результатов.

Действенной формой поддержки конкуренции является целенаправленная структурная политика, способная обеспечить институциональную либерализацию экономики. Речь идет об устранении правовых, организационных и административных ограничений на «вход» новых капиталов на рынки и о свободном перемещении товаров и капитала внутри страны, включая ликвидацию криминальных барьеров. Именно эти ограничения и барьеры в настоящее время выступают главными препятствиями на пути развертывания конкуренции, так как ведут к искусственному снижению численности компаний в прибыльных отраслях.

Неэффективность института барьерного регулирования объясняется в значительной степени наличием «эффекта блокирования», когда любые попытки отменить существующие входные барьеры определенного вида встречают сопротивление заинтересованных групп из представителей государственного аппарата и коммерческих структур, делающих «барьерный бизнес» и извлекающих статусную ренту. Общая линия борьбы должна быть направлена в большей степени на преодоление условий, делающих привлекательными инвестиции в «барьеростроение», чем на борьбу с отдельными барьерами. К наиболее существенным барьерам входа на рынок сельскохозяйственной продукции относятся:

- экономические барьеры (налоговая, кредитная, инвестиционная, ценовая политика государства, сроки окупаемости капиталовложений, неплатежи и др.);
- административные барьеры (устанавливаемые органами исполнительной власти всех уровней процедуры регистрации предприятий, выдачи лицензий на право деятельности, предоставление помещений и земельных участков, порядок ввоза-вывоза продукции, квотирование и т.д.);
- барьеры, возникающие вследствие проведения определенной политики уже существующими на рынке структурами, в том числе вертикально и горизонтально интегрированными;
- барьеры, связанные с ограниченной емкостью рынка, спросовые ограничения;
- барьеры, обусловленные неразвитостью рыночной инфраструктуры;
- объективно существующие барьеры, связанные с ограниченностью природных ресурсов и необходимостью природоохранной деятельности;
- барьеры криминального характера.

С точки зрения отрицательных экономических последствий, экономические потери, возникающие от существования барьеров, могут быть разграничены:

- на прямые потери, обусловленные завышением розничных цен хозяйствующими субъектами вследствие включения в них официальных и теневых выплат, которые вынуждены осуществлять хозяйствующие субъекты для формального выполнения «барьерных правил»;
- косвенные потери, связанные с недопроизводством ВВП из-за снижения эффективности использования имеющихся ресурсов ввиду затрудненного входа субъектов малого и среднего бизнеса на рынок [1].

По уровню барьеров, устанавливаемых на пути входа новых фирм на рынок, отрасли классифицируются, как известно, на следующие типы:

- отрасли со свободным входом: уже действующие на рынке фирмы не обладают никакими преимуществами по сравнению с потенциальными конкурентами; цена в отрасли устанавливается на уровне предельных издержек;
- отрасли с краткосрочными барьерами входа: старые фирмы могут получать положительную экономическую прибыль в краткосрочном периоде за счет краткосрочного недопущения новых фирм на рынок, однако преимущества старых фирм исчезают в долгосрочном периоде;

- отрасли с замедленным входом: старые фирмы обладают преимуществами перед новыми фирмами и проводят ценовую политику, которая препятствует проникновению новых фирм на рынок, в результате чего старые фирмы получают положительную прибыль даже в долгосрочном периоде;
- отрасли с заблокированным входом: вход новых фирм на рынок полностью заблокирован старыми фирмами и в краткосрочном и в долгосрочном периодах.

Зерновой и мясной отраслевые рынки могут быть отнесены к третьему типу входа новых фирм на рынок. На этих рынках в большинстве случаев установилась олигополия, сформировались крупные зерновые компании, холдинги, полностью контролирующие рыночную конъюнктуру. Вход на данный рынок новых фирм практически невозможен.

Молочный и овощной отраслевые рынки следует отнести к имеющим краткосрочный тип барьеров. Здесь сложилась преимущественно монополистическая конкуренция, на рынке преобладают средние и мелкие фирмы, оказывающие определенное влияние на формирование рыночной цены.

Основные факторы, влияющие на направления и объемы товаропотоков сельскохозяйственной продукции можно представить, на наш взгляд, в виде схемы, приведенной в таблице [2].

#### **Факторы формирования направления и объемов товаропотоков сельскохозяйственной продукции**

Количество покупателей на рынке	Количество контролируемых источников	Производственный процесс
Размер закупающей организации	Экономические ограничения и традиции	Размер заказа
Расположение покупателей	Барьеры вхождения на рынок	Внешний вид
Размер фирмы-производителя	Законы и регулирование	Тип продукции (покупательская характеристика)
Финансовые возможности фирмы-производителя	Конкуренция среди покупателей	Тип продукции (рынок)
Место фирмы-производителя на рынке	Размер продукции	Время закупки
Желательный охват рынка	Вес продукции	Интервалы закупок
Доступность информации о рынке	Возможность порчи продукции	Регулярность закупок
Количество конкурентов	Стоимость продукции	Требования к доступности
Расположение конкурентов	Срок хранения продукции	Взаимосвязанность потоков продукции

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герчикова И.Н. Методика проведения маркетинговых исследований // Маркетинг. Т. 995. № 3. –С. 31–42.
2. Ланкин А.С. Интегрированный подход к развитию регионального рынка сельскохозяйственной продукции // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 10. – С. 80–85.

*Д.А. Воробьева*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Проблема противоречий развития села является традиционной отечественной аграрной социологии, которая немало сделала для изучения социально-культурных сельских и городских особенностей образа жизни, досуга, городской и сельской специфики социальной стратификации и профессиональной занятости, семьи, гендерных отношений, образования, реализации рыночных отношений. Благоприятное воздействие здесь оказывают этнографические методы в социологической науке, когда исследователи уходят от сугубо количественных отношений, анализируя качественные параметры жизни сельского человека.

Вместе с тем, рассмотренная проблематика в основном связана с глобальными и локальными факторами в социальном развитии, в то время как формирование эффективной региональной политики должно предусматривать расширение демократического участия представителей села, влияние на периферийные регионы современных технологий эксплуатации ресурсов и т.д. Если в одних местах и в определенные периоды времени глобализация открывает новые возможности для занятости населения и повышает социальное благосостояние села, то наиболее общее явление – это увеличение социально-экономического и экологического дисбаланса. Одним из последствий является концентрация власти, капитала и информации в благополучных городских районах и экономический упадок в сельской местности. Сельское население уменьшается: самые богатые и самые бедные уходят в города. Соответственно параллельно падает значение сельского хозяйства, как отрасли экономики и сферы занятости. Примечательно, что это проблема не только стран, переживающих переходный период, но и тех, которые принято считать экономически процветающими.

В некоторых регионах, наоборот, наблюдается соразмерность ориентированной экономики и экономик локальных общностей. Негативное влияние широкомасштабных социально-экономических изменений на эти регионы еще больше уменьшается, если затрагиваемое ими население имеет традиции совместного решения проблем. В таких регионах «работа по проблемам» может быть достаточно эффективной, особенно, если каждый уровень управления будет ориентирован на оперативное реагирование: на критику как «снизу», так и «сверху». Это особенно важно в переходный период развития общества. В сравнении с деятельностью, не учитывающей

реальных обстоятельств жизненной среды и возникающих ситуаций, такой подход может быть более продуктивным, особенно, если его дополнить программно-целевым планированием.

На региональном уровне сельская территория Российской Федерации существенно отличается по степени заселения и хозяйственного освоения, социально-демографическому составу населения, характеру его расселения, масштабам и эффективности агропромышленного производства, организации социально-бытового и культурного обслуживания.

Саратовская область по 26 основным экономическим, социальным и демографическим характеристикам, а также по национальным признакам и уровню развитию сельскохозяйственного производства является типичным регионом Поволжья и Российской Федерации. К тому же, из-за географического положения Саратовская область ныне является одной из ключевых для экономики России. Она выгодно расположена в центре крупной зернопроизводящей зоны РФ, а, с другой стороны, ее территория достигает границ российского государства. Следует отметить также наличие сходных черт с соседними регионами Поволжья.

В силу приведенных характеристик мы полагаем, что проблемы и перспективы совершенствования программ социально-экономического развития сельских территорий вполне могут быть определены и исследованы на примере Саратовской области, а результаты этих исследований могут быть применимы и в большинстве регионов России со сходными характерными чертами.

Природно-географическое положение области достаточно благоприятно для развития аграрного сектора.

Тем не менее, после реформ 90-х годов прошлого века по объемам производства важнейших видов сельскохозяйственной продукции область еще не достигла показателей дореформенного периода: по эффективности производства сельскохозяйственной продукции дореформенные показатели превзойдены лишь по продуктивности коров и яйценоскости.

Насущной проблемой в растениеводстве остается воспроизводство плодородия почв. К сожалению, сохраняется тенденция к убыванию плодородия пашни. По сравнению с 1990 г., содержание гумуса по отдельным типам и подтипам почв уменьшилось на 10–15 %.

Причина в том, что сейчас на 1 га пашни минеральных удобрений вносится в среднем в 10 раз меньше, а органических удобрений – в 8 раз меньше, чем в 1986–1990 гг. Хотя по оценкам экспертов, плодородие почвы большей части сельхозугодий области близко к естественному.

Значительно ухудшилась система семеноводства, снизилась технологическая и производственная дисциплина. В соединении с постоянными засухами потеря плодородия существенно снижает урожайность сельскохозяйственных культур и стабильность сельскохозяйственного производства в области.

К сожалению, в области до сих пор не восстановлен потенциал мелиоративных сельскохозяйственных угодий, позволяющий хозяйствам получать гарантированную урожайность, даже в острозасушливые годы.

Так до начала аграрной реформы мелиоративный комплекс Саратовской области располагал мощной строительной, эксплуатационной и ремонтной базой, современной техникой и насосно-силовым оборудованием. С помощью мелиорации обеспечивалось гарантированное водоснабжение 11 районов Заволжья. Помимо этого, мелиоративное строительство попутно решало социальные проблемы сельского населения. В частности, положительное влияние на закрепление сельского населения начинало ощущаться там, где орошаемые земли занимали 20–25 % пашни. Где орошалось 40 % пашни и более, все сельские территории имели положительную динамику населения.

Самые острые проблемы в сельском хозяйстве области по-прежнему связаны с животноводством. Значительная часть сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей предпочитает не заниматься животноводством. Практически исчезло племенное свиноводство. Если бы не ЛПХ населения (примерно 113 тыс. хозяйств производят животноводческую продукцию), область столкнулась бы с серьезными трудностями в обеспечении населения мясом и молочными продуктами.

Несомненно, область постепенно выбирается из кризиса, по сути начавшегося еще в 90-х годах прошлого столетия, но весьма медленными темпами, неуверенно и избирательно по отраслям сельскохозяйственного производства. Во всяком случае, коренного перелома в использовании аграрного потенциала и развитии сельского хозяйства до сих пор не произошло.

То же самое относится и к демографической и социальной сфере. В условиях естественной убыли населения миграция стала естественным источником роста его численности. Однако объемы миграции только в 1992–1995 гг. были достаточны для обеспечения прироста численности жителей области, а за последние 11 лет они компенсировали естественную убыль населения лишь на треть.

Многих областных руководителей успокаивают статистические данные, что число жителей, мигрирующих из сельской местности в города, в последние годы сокращается. Однако, это – лишь видимость благополучия. Накопленный ранее населением области громадный образовательный и профессиональный потенциал не дает нормальной экономической отдачи, а большая часть потерь от неразвитости рабочей силы носит сейчас скрытый, «потенциальный» характер. Заработная плата для сельских работников перестает быть основным источником существования. По данным опросов сельского населения, почти для половины респондентов области основным источником денежных и натуральных доходов является личное подсобное хозяйство (ЛПХ). Следствием этого является резкое снижение мотивации профессиональной, качественной и эффективной работы, а также резкое падение престижа труда в сельскохозяйственном производст-



ве, особенно среди сельской молодежи и молодых выпускников вузов и колледжей аграрного профиля.

Массовый отток из села произошел в 90-е годы прошлого века, а потому ныне миграция жителей из села приобрела избирательный и более опасный для региона характер. Уезжают преимущественно молодежь и самые квалифицированные работники, в то время как после окончания вуза или колледжа возвращаться в село никто не спешит. Негативные последствия предсказать нетрудно. Село стремительно стареет, в сельском хозяйстве аккумулируются работники с низким общеобразовательным и профессиональным уровнем, нарушается процесс естественного воспроизводства трудовых ресурсов. Растет физический износ рабочей силы. В результате неумелого обслуживания изношенная техника используется крайне непроизводительно. Снижается фондоотдача и растет годовая нагрузка работников. Несмотря на увеличение совокупных затрат труда (в коллективном и личном подсобном хозяйстве), среднедушевые совокупные доходы сельских жителей значительно отстают от уровня доходов городских жителей. Наблюдается дефицит хороших работников не только новых профессий, но и традиционных: механизаторов, доярок, скотников. Обостряется противоречие между потребностью современного агропромышленного производства в квалифицированных кадрах и фактической структурой трудовых ресурсов.

Таким образом, рыночные преобразования не лучшим образом сказались на кадровом потенциале сельского хозяйства. Сейчас в аграрном секторе области трудится около 230 тыс. человек. Это на 10 % меньше, чем в 1990 г. Но проблема не только в сокращении числа работающих, сколько в ухудшении качественного состава трудовых ресурсов, прежде всего, демографических, образовательных и квалификационных характеристик работников сельскохозяйственного производства.

Налицо также нестабильность и недостаточно высокий уровень профессионализма руководителей и специалистов хозяйств. Из них лишь около 40 % имеют выше образование, а седьмая часть – практики. Проблема в том, что основная часть выпускников на село не едет, устраиваясь на работу в городе в различных коммерческих и иных структурах с высоким уровнем оплаты труда относительно сельскохозяйственных организаций. Да и социально-бытовые условия на селе молодых специалистов не устраивают.

Результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий свидетельствуют о том, что в рыночных условиях успешно могут лишь немногие руководители. И это вполне осознается сельскими работниками.

По данным наших (социологических) опросов, свыше 40 % работников связывают ухудшение экономического положения своих предприятий с неумелым руководством и неправильными действиями руководства.

Искусственное ускорение трансформационных процессов привело к тому, что в аграрной сфере не успел сформироваться адекватный новым условиям хозяйствования человеческий капитал. Современный сельскохозяйственный работник не имеет необходимого рыночного образования.

Слабая социальная инфраструктура села и низкие доходы не обеспечивают нормального воспроизводства человека.

В итоге, ни физический, ни природный, ни человеческий капитал сегодня не дают работникам аграрного сектора необходимого дохода, что противоречит экономической природе капитала как самовозрастающей стоимости. Поэтому перспективы своих предприятий работники связывают с изменением аграрной, налоговой и финансово-кредитной политики государства, со сменой руководства своих, предприятий, с необходимостью укрепить трудовую дисциплину, в целом с социальным переустройством села.

Проблем здесь хватает. Во-первых, реформы продолжают идти без целостной концепции законотворческой работы. На наш взгляд, дальнейшее совершенствование институционально-правовой базы в стране и на региональном уровне должно определяться следующими задачами:

- необходимостью создания механизмов, препятствующих возникновению и росту невыплат на предприятиях всех форм собственности;
- ликвидацией сложившихся социальных деформаций, обеспечением более справедливых соотношений в оплате труда работников различных категорий предприятий, отраслей путем усиления роли тарифных соглашений и коллективных договоров в регулировании доходов;
- созданием условий для улучшения материального положения населения в связи с осуществлением мер по поддержке общественного производства (промышленности, сельского хозяйства и других производственных отраслей) и развитию личного подсобного хозяйства;
- расширением социальной помощи и обслуживания наиболее неблагополучных социальных групп (детей в малообеспеченных семьях, инвалидов, одиноких пожилых людей), созданием условий для формирования и развития материальной базы социальной поддержки населения, повышением социальной защиты в области занятости для представителей таких групп.

Кроме того, требуется также законодательно закреплённый пересмотр межбюджетных отношений.

Во-вторых, значительно, на порядок, необходимо увеличить инвестиции в село.

В-третьих, концентрация и интенсификация сельскохозяйственного производства и дальше будут сопровождаться сокращением численности занятых в сельском хозяйстве, что, в свою очередь, порождает новые проблемы трудоустройства. Но другого выхода у области нет. Только широкое внедрение технических, технологических и организационных нововведений при существенном улучшении кадрового потенциала способно обеспечить решение стратегических задач в аграрном секторе экономики.

Решить проблему кадров можно, если привлечь в аграрный сектор экономики и село в целом молодежь. Практика, в частности, доказала, что темпы прироста валовой продукции, доходов производительности труда в хозяйствах, где среди работников преобладает молодежь от 16 до 30 лет со средним образованием, в 1,7–2 раза выше, чем в хозяйствах, где молодежи мало.

К сожалению, на сегодняшний день до сих пор не наблюдается комплексного подхода к развитию сельского социума, что является основной причиной провалов в региональной социально-экономической политике.

По нашему мнению, приоритетные национальные проекты на уровне региона носят сугубо целевой характер. Они не охватывают всей совокупности связей и отношений на селе, и потому не могут претендовать на реализацию генеральной стратегической цели Саратовской области – коренное улучшение качества жизни населения. Однако они представляют собой действенные инструменты решения задачи перехода инерционного развития области к развитию инновационному.

По данным информационно-аналитического центра АПК области по реализации национального проекта «Развитие АПК» Саратовская область вошла в первую десятку регионов-лидеров.

Наряду с реализацией проекта «Развития АПК», в сельской местности осуществляются и другие национальные проекты: «Доступное жилье», «Образование», «Здоровье».

В плане социального развития села особо важным направлением является обеспечение жильем молодых семей и специалистов по проекту «Доступное жилье». Эта проблема актуальна для всех районов области. На сельское жилищное строительство начиная с 2007 г. было направлено свыше 352 млн руб. В результате получили жилье порядка 676 молодых семей и семей молодых специалистов. Только в 2008 г. в сельской местности построено еще 136 индивидуальных и три многоквартирных жилых дома в 24 района области.

В целях закрепления молодых специалистов на селе начиная с 2007 г., наряду с разовой единовременной помощью – 50 тыс. руб., была введена доплата к основной заработной плате в размере двух минимальных размеров оплаты труда. Уже к середине 2008 г. единовременную помощь на сумму 3,8 млн руб. получили 77 молодых специалистов, а доплату к заработной плате сегодня получают 127 человек.

Здравоохранение области, начиная с 2005 г. перешло на страховой принцип финансирования лечебных учреждений, что радикально изменило систему финансирования. Теперь уже не количество коек определяет размер получаемых денежных средств, а объем оказанных медицинских услуг.

Начиная с 1995 г., на территории Саратовской области действует многоуровневая система оказания медицинской помощи – от сельских участковых больниц и до межрайонных и областных медицинских центров. Организованы межрайонные центры на базе лечебных 6 крупных городов области: Балаково, Энгельса, Балашова, Вольска, Пугачева и Ершова. В Энгельсе, Пугачеве, Балаково и Балашове функционируют межрайонные кардиологические центры.

Для оказания своевременной медицинской помощи жителям отдаленных сельских районов широко используется санитарная авиация областной клинической больницы и реанимационно-консультативного центра областной

детской клинической больницы. В последние годы получила развитие такая форма медицинской помощи сельскому населению, как выездные специализированные бригады. Организована работа по обеспечению сельских жителей квалифицированной стоматологической помощью. В целом за последние годы реформирование первичной медико-санитарной помощи позволило улучшить ее качество и доступность для сельского населения.

В рамках приоритетного национального проекта «Образование» для сельских районов области проводится конкурсный отбор на подготовку рабочих кадров и специалистов для высокотехнологичных производств в учреждениях начального и среднего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы. Активно внедряются современные образовательные технологии.

В целом реализация национальных проектов в области идет в соответствии с утвержденными графиками, и они дали значительный импульс развитию не только сельскохозяйственного производства, но и всей социальной сферы саратовского села, хотя и не обеспечили пока перелома в негативной тенденции его развития.

Дальнейшее решение рассмотренных проблем, связанных с социально-экономическим развитием сельских территорий в современных экономических условиях невозможно только лишь на отраслевом уровне и без должного финансового, материально-технического, кадрового и информационного обеспечения. К сожалению, на государственном и региональном уровнях эти ресурсы пока не соответствуют многим заявленным задачам: финансовые и материально-технические ресурсы относительно малы, а кадровое и информационное обеспечение страдает серьезными изъянами.

Успех же реформирования при ограниченных ресурсах в значительной степени зависит от профессиональных и личностных качеств, становится важнейшим аспектом в организационной, управленческой и кадровой модернизации административной деятельности.

При этом одним из основных инструментов решения социальных проблем, значительно повышающим деятельность социально-экономических программ должно стать применение современных социальных технологий.

В таких технологиях социальной политики главным является не индивид, группа или организация, коммуникации. Социальные технологии включают, как правило, широкий набор процедур (их насчитывается около 15), которые охватывают направления деятельности социумов, сам процесс и их взаимодействие.

С помощью социальных технологий можно значительно активизировать инновационное поведение сельского населения, гармонизировать интересы субъектов и выстроить партнерские отношения между ними. Смысл партнерства в социальных технологиях не сводится к объединению только тех, кто может профинансировать мероприятия по развитию сельских территорий. Не менее важно привлечь как можно больший гуманитарный ресурс

общности, будь то жители населенного пункта, или трудовой коллектив (персонал).

Таким образом, улучшение качества регулирования трансформационных процессов сельского хозяйства на федеральном, а особенно на региональном уровнях требует новых организационных решений и информационной базы, новых принципов, методов и способов регулирования, подготовленных кадров, и, наконец, результативного механизма целевых программ и национальных проектов.

УДК 338.43; 637.1

*М.М. Галеев, А.П. Мальцева*

Пермская государственная сельскохозяйственная академия  
имени Д.Н. Прянишникова, г. Пермь

## **ПРОБЛЕМА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МОЛОКОПРОИЗВОДЯЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Устойчивое развитие молочного скотоводства основывается на действии большого количества факторов внешнего и внутреннего порядка. Внутренняя среда развития отрасли, прежде всего, состоит из комплекса взаимосвязанных организационно-экономических элементов ее производственной деятельности. Основная проблема устойчивого развития сырьепроизводящих предприятий молочного подкомплекса основывается на взаимодействии финансовых, социальных и экологических аспектов функционирования предприятий в современных условиях продуктового рынка, резистентности предприятий к внешним и внутренним факторам среды [1].

Устойчивое финансовое состояние формируется в процессе всей экономической деятельности предприятия, она обеспечивает его способность наращивать капитал и развиваться на расширенной основе, определять кредитоспособность, конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность.

Цель изучения финансового состояния предприятий, в том числе и молокопроизводящих, состоит в изыскании дополнительных фондов денежных средств для наиболее рационального и экономического ведения хозяйственной деятельности. Финансовое состояние является комплексным понятием и характеризуется системой показателей, отражающих наличие и размещение средств, реальные и потенциальные финансовые возможности. Его определяют на конкретную дату. Хорошее финансовое состояние – это устойчивая платежная готовность, достаточная обеспеченность собственными оборотными средствами и эффективное их использование с хозяйственной целесообразностью, четкая организация расчетов, наличие устойчивой финансовой базы.

Таким образом, финансовое состояние предприятия – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов во внутренней и внешней среде. От соотношения активов и пассивов, их внутренних структурных изменений зависят не только показатели финансовой устойчивости, но и платежеспособности, инвестиционной привлекательности молокопроизводящего предприятия [2].

Показатели финансовой устойчивости являются основой для оценки общей устойчивости предприятия. Финансовая устойчивость отражает такое состояние финансовых ресурсов предприятия, при котором оно, свободно маневрируя денежными средствами, способно обеспечить бесперебойный процесс производства молочного сырья и реализации его за счет эффективного использования этих средств [3].

Идея расчета показателя финансовой устойчивости (или финансового левериджа) предприятия состоит в том, чтобы оценить риски, связанные с финансированием его деятельности с помощью привлеченных источников средств.

У любого предприятия молочной промышленности существуют два источника финансирования деятельности: собственные и привлеченные. Собственные источники финансирования деятельности – это кредит, предоставленный предприятию его собственниками на весь период осуществления его деятельности. Следовательно, собственные источники финансирования – это те суммы, которые предприятию не нужно отдавать кредиторам.

В мировой и отечественной учетно-аналитической практике существует большое количество методик оценки финансовой устойчивости. На основе расчета девяти коэффициентов финансовой устойчивости, нами разработана формула средневзвешенного показателя финансовой устойчивости предприятия, которая позволила логически завершить ряд методических приемов оценки такого рода устойчивости. За основу взята широко известная формула средней геометрической. Таким образом, обобщим вышеуказанные коэффициенты с помощью средневзвешенной формулы показателя финансовой устойчивости ( $U_{фин}$ ):

$$U_{фин} = \sqrt[9]{K_{ав} * K_{зк} * M_{ск} * K_{фз} * K_{п} * K_{оди} * K_{осс} * K_{м} * K_{тп}}, \text{ где} \quad [1]$$

$K_{ав}$  – коэффициент автономии;

$K_{зк}$  – коэффициент заемного капитала;

$M_{ск}$  – мультипликатор собственного капитала;

$K_{фз}$  – коэффициент финансовой зависимости;

$K_{п}$  – коэффициент покрытия процентов;

$K_{оди}$  – коэффициент обеспеченности долгосрочных инвестиций;

$K_{осс}$  – коэффициент обеспеченности собственными средствами;

$K_{м}$  – коэффициент маневренности;

$K_{тп}$  – коэффициент текущей платежеспособности.

Расчет всех выбранных коэффициентов проводится по документам официальной отчетности сельскохозяйственных молочных предприятий.

Для анализа финансовой устойчивости развития нами были взяты ряд предприятий молочной отрасли Пермского района Пермского края – ООО «Русь», ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский», ФГУП ПКЗ № 9, СПК «Хохловка».

Выбор этих хозяйствующих субъектов осуществлялся на основании следующих признаков: наиболее крупные и средние сельскохозяйственные предприятия, специализирующиеся на производстве молока и отличающиеся положительной экономической динамикой производимой продукции, профессиональным составом кадров, стабильной численностью работников, современным оборудованием.

На основе результатов хозяйственной деятельности нами произведен расчет коэффициентов входящих в состав показателя финансовой устойчивости обследуемых предприятий. Величина всех полученных коэффициентов представлены в таблице.

Анализ расчетных данных показывает, что значения коэффициента автономии (Кав) по всей совокупности предприятий имеют плавные изменения в сторону уменьшения, кроме ООО «Русь» и ФГУП ПКЗ № 9. В то же время, за анализируемый период только одно предприятие СПК «Хохловка» находится в пределах или близких к нормативному значению ( $K_{ав} > 0,5$ ). Это позволяет им проводить независимую финансовую политику.

По значениям коэффициентов заемного капитала (Кзк) наблюдается тенденция незначительного роста показателя левэридж на ООО «Русь» и СПК «Хохловка», что говорит об увеличении доли заемных средств в источниках финансирования.

О сбалансированности структуры доходных операций свидетельствует тенденция повышения мультипликатора собственного капитала на СПК «Хохловка» и ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский». Однако финансовая зависимость от внешних источников присуща анализируемым предприятиям, о чем свидетельствуют полученные коэффициенты (Кфз).

Рост коэффициентов Коди во всех организациях в 2009 г. характеризуется для них, как положительный момент. При этом открываются значительные возможности для долгосрочного использования кредиторской задолженности, что в перспективе может привести к высокому уровню их финансовой независимости.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (Косе) практически на всех сельхозпредприятиях составил отрицательные значения. Это происходит вследствие превышения внеоборотных активов над собственным капиталом. Такая тенденция показывает недоверие поставщиков и партнеров, соответственно снижаются возможности для долгосрочного использования кредиторской задолженности и наращивания величины заемных средств.

Недостаток собственного капитала для покрытия внеоборотных активов показывает коэффициент маневренности (Км) ввиду его отрицательного значения на обследуемых объектах за исключением СПК «Хохловка». Колебания показателя Км в пределах допустимой нормы (0,2–0,5) положительно

характеризует финансовое состояние хозяйства и указывает на большие возможности мобильности собственных средств.

### Расчетные значения показателя финансовой устойчивости сельхозпредприятий

Показатели, годы		Сельскохозяйственные предприятия			
		ООО «Русь»	ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский»	ФГУП ПКЗ № 9	СПК «Холовка»
Коэффициент автономии	2007	0,307	0,167	0,496	0,573
	2008	0,022	0,096	0,351	0,667
	2009	0,144	0,258	0,113	0,406
	2010	0,540	0,132	0,540	0,418
Коэффициент заемного капитала	2007	0,693	0,833	0,504	0,427
	2008	0,779	0,904	0,649	0,333
	2009	0,856	1,258	0,887	0,594
	2010	0,651	0,868	0,651	0,582
Мультипликатор собственного капитала	2007	3,256	5,988	2,016	1,746
	2008	4,523	10,463	2,852	1,500
	2009	6,941	3,872	8,859	2,461
	2010	2,861	7,598	2,861	2,393
Коэффициент финансовой зависимости	2007	2,256	4,988	1,016	0,746
	2008	3,523	9,463	1,852	0,500
	2009	5,941	4,872	7,859	1,461
	2010	1,861	6,598	1,861	1,393
Коэффициент покрытия процентов	2007	-0,588	-	-	32,247
	2008	0,600	-	-	24,567
	2009	-0,171	5,446	-	-3,085
	2010	-	0,435	-	-3,049
Коэффициент обеспеченности долгосрочных инвестиций	2007	0,884	0,972	1,051	0,817
	2008	1,071	0,555	1,565	0,684
	2009	1,250	-1,913	4,861	0,825
	2010	2,057	3,132	2,057	0,742
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	2007	-0,618	-0,522	-0,094	0,156
	2008	-2,303	-0,386	-0,480	0,205
	2009	-2,640	-1,487	-0,966	-0,816
	2010	-0,966	-0,477	0,999	-0,606
Коэффициент маневренности	2007	0,244	0,079	-0,052	0,247
	2008	-0,229	4,039	-0,578	0,403
	2009	-0,062	2,913	-3,861	0,352
	2010	-1,480	-2,132	-1,065	0,055
Коэффициент текущей платежеспособности	2007	1,890	0,983	0,987	2,815
	2008	1,551	5,685	0,700	6,722
	2009	0,969	0,395	0,513	4,140
	2010	0,066	0,683	0,428	8,116

\* Получены на основании обработки данных сельскохозяйственных предприятий

Важное значение в поддержании финансовой устойчивости имеет показатель текущей платежеспособности – (Ктп). Анализируя его изменения за период 2007–2010 гг., можно утверждать, что все анализируемые объекты



находятся вне пределов нормативного значения (1–2) и, следовательно, не могут погашать своевременно свои краткосрочные обязательства. Низкие значения ( $K_{тп}$ ) у исследуемых предприятий связаны с отсутствием у них легко реализуемых активов.

Поскольку некоторые предприятия исследуемой совокупности имеют отрицательные и нулевые значения отдельных коэффициентов, входящих в состав показателя финансовой устойчивости. С целью дальнейшего исследования следует провести нормализацию этих значений. Формула определения стандартизованного значения каждого коэффициента будет иметь следующий вид:

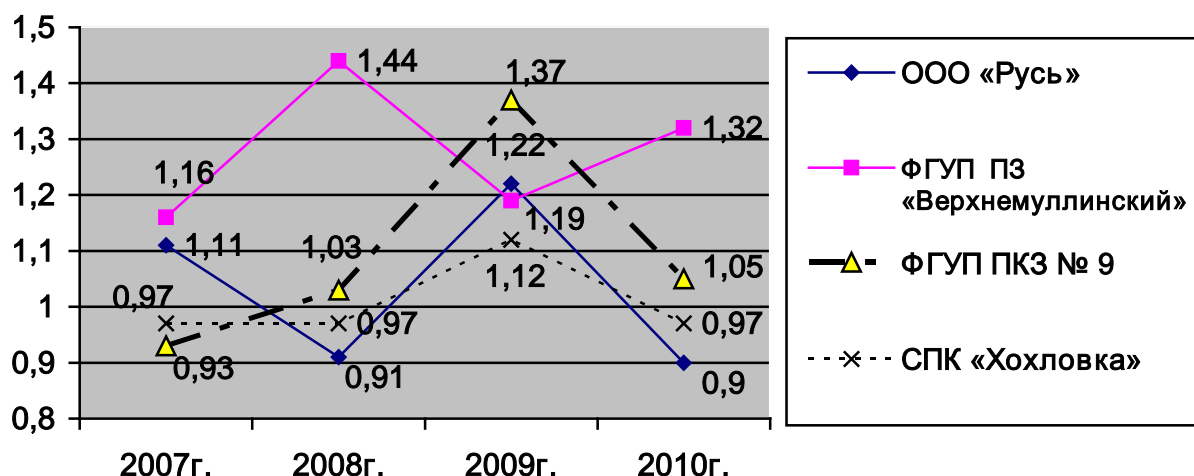
$$K_{(N)ст} = \frac{K(n)}{K_{max}}, \text{ где} \quad [2]$$

$K_{(N)ст}$  – стандартизованное значение коэффициента, отражающего состояние n-го анализируемого предприятия;

$K_{(n)}$  – значение коэффициента n-го предприятия;

$K_{max}$  – значение коэффициента, имеющего максимальное значение, принимаемое за эталон [1].

Проведение стандартизации коэффициентов финансовой устойчивости по отношению к эталонному предприятию позволяет определить обобщенный показатель финансовой устойчивости (Уфин) по каждому предприятию с помощью формулы 1. Результаты показателя финансовой устойчивости по выбранному периоду представлены в виде графика на рисунке.



**Результаты определения коэффициента финансовой устойчивости  
молокопроизводящих предприятий**

Из приведенных на рисунке результатов расчета показателя, видно, что высокие значения показателя финансовой устойчивости в отдельные года имели все предприятия производители молока-сырья. В целом, по основной части исследуемой группы предприятий наблюдается тенденция увеличения показателя (Уфин). По данным 2010 г. намечается обратная тенденция, только ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский» увеличивает данный показатель.

Приведенные на рисунке показатели выражают их неоднозначный и неравномерный характер на всех рассматриваемых молокопроизводящих предприятиях. Значения показателя Уфин особенно снизились в период масштабного финансового кризиса. На этом фоне в 2010 г. предпочтительнее выглядел ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский» с коэффициентом Уфин равном 1,32.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Галеев М.М., Мальцева А.П.* Проблема устойчивого развития молокопроизводящих предприятий Пермского края. //Тезисы всероссийской научной конференции аспирантов и студентов. Пермский аграрный вестник – Пермь: ФГОУ ВПО Пермская ГСХА, 2010. – 198 с.
2. *Ковалев В.В.* Финансы организаций (предприятий). – М.: Проспект, 2009. – 432 с.
3. *Лаврушин Д.Б.* Управление устойчивым развитием предприятия. – Саратов, 2005. – 254 с.

УДК 330.313: 631.173

*Л.Ю. Евсюкова, Ю.Б. Емелин*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **ВОСПРОИЗВОДСТВО ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

За последние 20 лет, в течение которых в сельском хозяйстве аграрно-развитых стран осуществлялся переход к использованию техники нового поколения, наукоемких технологий, отечественный парк тракторов и основных сельскохозяйственных машин систематически сокращался. Кроме того, до 80 % машин выработало свой срок службы и требует повышенных затрат на поддержание машинно-тракторного парка в работоспособном состоянии, 20 % техники не принимает участия в полевых работах из-за высокой степени износа. Продолжительность уборочного сезона по регионам (даже с учетом уборки разных по срокам созревания культур) превышает нормативные в 3,9 раз. Из-за недоукомплектованности уборочного парка, его недостаточной суммарной производительности и низкого уровня организации использования потери зерна превышают 9 млн т.

Всё это обусловлено тенденцией сокращения общего числа комбайнов и старения их парка, возрастания доли неисправных машин, увеличения средней нагрузки на комбайн, сроков уборки и потерь зерна от самоосыпания. Отечественная техника отстает от импортных аналогов по параметрам надежности почти в 10 раз, 96 % сельскохозяйственной техники изготовлено с отклонением от технических условий. Резкое сокращение поголовья продуктивного скота привело к опустению многих сельскохозяйственных производственных зданий, к их разрушению и ликвидации. Утрачен воспроизводственный характер процесса функционирования основных фон-

дов, их ежегодное выбытие более, чем в 10 раз превышает их ввод [1]. По сравнению с 1990 г. ввод в действие помещений для содержания КРС сократился в 25 раз, свиней – в 20, овец – в 78, птицефабрик в 20 раз. В десятки раз уменьшились объемы ввода механизированных складов для хранения средств химизации и продукции сельского хозяйства.

Практика реформирования сферы обеспечения сельского хозяйства основными фондами обнаружила, что рыночные механизмы сами по себе не способны привести к достижению пропорциональности между спросом и предложением и не способствуют созданию свободной конкуренции между изготовителями материально-технических ресурсов, которая позволила бы потребителям приобретать средства производства на выгодных условиях.

Главная проблема состоит в отсутствии четкого инвестиционного механизма воспроизводства основных фондов. За период рыночных преобразований объем реальных капитальных вложений в агропромышленный комплекс уменьшился более, чем в 20 раз. Что же касается инвестиций, направляемых собственно в сферу сельскохозяйственного производства, то падение здесь было просто катастрофическим – в 50 раз. Доля капитальных вложений в сельское хозяйство в общем объеме инвестиций в целом по экономике продолжает сокращаться. Продолжающийся процесс значительного выбытия активной части основных производственных фондов в сельском хозяйстве создает угрозу деградации его материально-технической базы. Поэтому развитие и совершенствование лизинговой деятельности является главной проблемой обеспечения воспроизводственного потенциала сельского хозяйства. Одним из условий эффективного процесса лизинговой деятельности может служить формирование конкурентной среды в сфере лизинговых отношений.

Однако опыт поставки сельскохозяйственной техники по лизингу показал как потенциальные преимущества такого способа снабжения техникой сельскохозяйственных производителей, так и невозможность его полноценной реализации на практике из-за низкой платежеспособности лизингополучателей, недостаточной федеральной и региональной поддержкой, неподготовленностью заводов к поставке качественной техники с гарантией технического обслуживания. Для большинства сельскохозяйственных производителей лизинг – слишком дорогой способ материально-технического обеспечения. Условия предоставления лизинговых услуг разработаны в интересах лизингодателей: ОАО «Росагроснаб» (1994–2001 гг.) и «Росагролизинг» (с 2001 г.). Эти компании получили бюджетную поддержку и большие преимущества перед другими потенциальными лизингодателями, что превратило их в монополистов, диктующих на рынке техники свои условия.

Разнонаправленность финансирования из федерального лизингового фонда, расширение операций финансовой аренды на множество объектов, а также недостаточный объем самого фонда не позволили сконцентрировать основные усилия на потенциальных «точках роста» агросферы, формировании сельскохозяйственных предприятий индустриального типа, а

затем последовательно стабилизировать ситуацию в отраслях животноводства и растениеводства, обеспечив в последних сырьевые зоны предприятиям сферы переработки. В результате распыления средств федерального лизингового фонда был сведен к минимуму и собственный эффект лизинга, возникающий в результате применения новейшей техники и распространяющийся по цепочке на все стадии воспроизводства.

Таким образом, следует упростить и привести в соответствие с реальным состоянием аграрного производства (преобладание низкорентабельных и убыточных хозяйств) условия гарантии возврата лизинговых платежей. Лизинг сельхозтехники на базе финансирования из региональных бюджетов также необходимо осуществлять на льготных условиях.

\*\*\*

*Ахмадеев В.Г.* О механизме инвестирования в воспроизводство основных фондов сельского хозяйства // Вестник ТИСБИ. – 2002. – № 2. – С. 25.

УДК 614.841.345.6:330

*Л.Ю. Евсюкова, Ю.Б. Емелин*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Пожарная безопасность является важным условием для решения социально-экономических проблем общества и государства, а также устойчивого и динамичного развития экономики в целом. Даже для высоко развитых стран ресурсы, выделяемые на обеспечение пожарной безопасности являются очень затратными. Эффективное их использование во многом зависит от организационных, социальных, правовых и экономических факторов.

Профилактические мероприятия играют основную роль в поддержании и развитии экономики всех стран. Это подтверждается тем, что в последние годы усугубился рост числа пожаров, погибших на них людей и размеров экономических потерь от их происшествий.

В экономически развитых странах затраты на профилактические мероприятия и затраты от прямого ущерба от пожаров составляют примерно около 1 % годового валового внутреннего продукта. При учете косвенного ущерба от пожаров, социальных и экологических потерь, то эти затраты увеличатся как минимум в два раза.

Выделение финансовых ресурсов на профилактические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и необходимость их экономической оценки является необходимым условием для уменьшения потерь от пожаров. Потери от пожаров представляют собой некоторую часть ежегодных

народнохозяйственных потерь, восполняемых за счет накопленного национального богатства.

Показатель потерь от пожаров используется в качестве основного при оценке затрат на профилактические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и подготовке управленческих решений, направленных на ее обеспечение.

Эффективность затрат на обеспечение пожарной безопасности народнохозяйственных объектов является обязательным условием при экономическом обосновании мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности.

Расчеты экономического эффекта могут использоваться для обоснования выбора того или иного профилактического мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при формировании планов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экономического и социального развития объектов.

Конечным результатом создания и использования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности является значение предотвращенные потери, которые рассчитываются исходя из вероятности возникновения пожара и возможных экономических потерь от него до и после реализации профилактических мероприятий на объекте.

Можно сделать вывод, что выделение государством (экономически обоснованных) достаточных средств на профилактические мероприятия обеспечит высокий уровень пожарной безопасности и существенно сократит расходы на покрытие всех видов ущерба от пожаров, а следовательно и развития экономики.

УДК 338.439.027.4

***Ю.О. Ершов***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВСТРАЛИЙСКИХ РОМНИ-МАРШ В ЦИГАЙСКОМ ОВЦЕВОДСТВЕ**

В результате сложившихся в последние годы в нашей стране новых экономических условий численность разводимого поголовья уменьшилась в несколько раз, следовательно, одной из поставленных первоочередных целей является обеспечение Российской Федерации необходимой сырьевой базой за счет увеличения ресурсов продукции овцеводства. Для этого в Российской Федерации есть все предпосылки для ведения крупномасштабного овцеводства, а именно около 58 млн га естественных пастбищ.

Численность овец в мире в последние годы сокращалась, однако производство баранины при этом увеличивалось на 0,4 %, что позволило на человека в год произвести 1,2 кг баранины.

Следовательно, производство баранины в мире увеличивалось за последние годы не за счет роста поголовья овец, а только благодаря росту их продуктивности. Конкурентоспособность отрасли повышалась, прежде всего, в связи с более полным использованием мясной продуктивности животных.

Причем мировой опыт овцеводства показывает, что в общей стоимости продукции отрасли до 90 % занимает стоимость баранины и, прежде всего за счет реализации мяса молодняка текущего года рождения.

Таким образом, мясное направление отрасли, повышая её экономическую эффективность, обеспечивает ей стабильное развитие, поэтому рост производства баранины следует рассматривать как основной элемент обеспечения безубыточной отрасли.

Одновременно анализ основных производственных показателей овцеводства со всей очевидностью подтверждает убыточность производства шерсти, которая стала нерентабельной из-за низкой реализационной цены (не более 55 % ее себестоимости).

Таким образом, в современных условиях возникает экономическая целесообразность переориентации овцеводческих хозяйств и большинства пород овец в направлении развития их мясной продуктивности, что вызывает необходимость проведения исследований и в цыгайском овцеводстве заволжского типа по использованию баранов мясо–шерстной, также полутонкорунной породы, как и исходная, в частности породы ромни–марш австралийского происхождения.

В результате проведения научно-хозяйственного опыта на базе ЗАО ПЗ «Алгайский» Саратовской области, специализирующегося на разведении племенных овец цыгайской породы заволжского типа и имеющего 30 тыс. голов овец, доказана экономическая целесообразность использования в данной породе при вводимом скрещивании баранов породы ромни-марш австралийского происхождения в целях качественного улучшения не только мясной, но и шерстной продуктивности.

Экономическая оценка результатов скрещивания в цыгайском овцеводстве заволжского типа породы ромни-марш австралийского происхождения представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Экономическая эффективность использования австралийских ромни-марш  
(в среднем на голову)**

Показатели	Генотип			
	РМ x Ц		Ц	
	4 мес.	7 мес.	4 мес.	7 мес.
Затраты (всего), руб.	750	920	750	920
в т.ч. корма	534,8	656,0	534,8	656,0
зарплата	138,0	169,3	138,0	169,3
Прочие расходы	77,3	94,8	77,3	94,8
Выручка от реализации мяса, руб.	1170,8	1584,8	1116,5	1441,7
Чистый доход, руб.	420,8	664,8	366,5	521,7
Уровень рентабельности, %	56,1	72,0	48,9	56,7

Из приведенных в таблице 1 данных вытекает, что большую часть в общей сумме затрат при выращивание молодняка на мясо в овцеводстве занимают корма – 71,3 %, меньшую – заработная плата чабанов – 18,4 % и незначительную – 10,3 % прочие расходы, но это в условиях по части круглогодичного пастбищного содержания на естественных выпасах, поэтому стоимость кормов в основном повышается за счет зернофуража.

При равных затратах на выращивание помесного и чистопородного молодняка выручка от реализации мяса больше у помесей в 4 месячном возрасте на 4,9 %, в 7 мес. – на 9,9 %.

От реализации мяса помесных баранчиков хозяйство дополнительно получило на голову 54,3 руб. чистого дохода в 4-х мес. и 143,1 руб. – в 7 месячном возрасте.

По уровню рентабельности наблюдается явное превосходство при выращивании ягнят на мясо до 4-х месячного возраста так и в старшем 7-ми месячном возрасте, при котором он выше в сравнении с убоем в наиболее младшем, 4-х месячном возрасте, в среднем на 15,3 %.

Но во всех случаях помеси обеспечивают наиболее высокую экономическую эффективность производства ягнятины и, особенно при убое в 7-ми месячном возрасте (до 72,0 %).

В новых условиях ведения овцеводства, при которых в общей стоимости продукции до 90 % занимает баранина, скрещивание овец цигайской породы заволжского типа с породой ромни-марш австралийского происхождения экономически целесообразно.

Позитивные результаты данного эксперимента могут быть использованы в цигайском овцеводстве Поволжья, в условиях которого создан на базе данного стада зональный – заволжский тип, хорошо адаптированный в местных природно-климатических условиях.

УДК 330.322.01

*А.С. Жахияев*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В УПРАВЛЕНИИ РЫНОЧНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

В настоящее время в экономической литературе нет даже четкого разграничения таких понятий, как «государственная поддержка» и «государственное регулирование». Эти понятия взаимосвязаны, но не тождественны. Государственное регулирование экономики – это воздействие государства на деятельность хозяйствующих субъектов и рыночную конъюнктуру с целью обеспечения нормальных условий для функционирования рыноч-

ного механизма. Регулирование может осуществляться с целью, как развития, так и сдерживания, ограничения или даже сокращения производства, что применимо к странам с развитой рыночной экономикой в условиях перепроизводства сельскохозяйственной продукции.

Задачами государственной поддержки в сельском хозяйстве являются обеспечение условий для производства продукции в целях обеспечения продовольствием населения, сохранения сельскохозяйственных земель как природного ресурса, сохранения сельских территорий как среды обитания человека. Более того, необходимо отметить, что государственная поддержка в настоящее время является важнейшим инструментом активизации инвестиционной активности в аграрном секторе экономики. Для достижения выше названных задач, особенно по решению проблем социального и экологического характера, необходимы государственные инвестиции или, как минимум, государственная поддержка частных инвестиций. В любом случае без государственной поддержки обойтись нельзя.

Основными формами государственной поддержки в АПК являются:

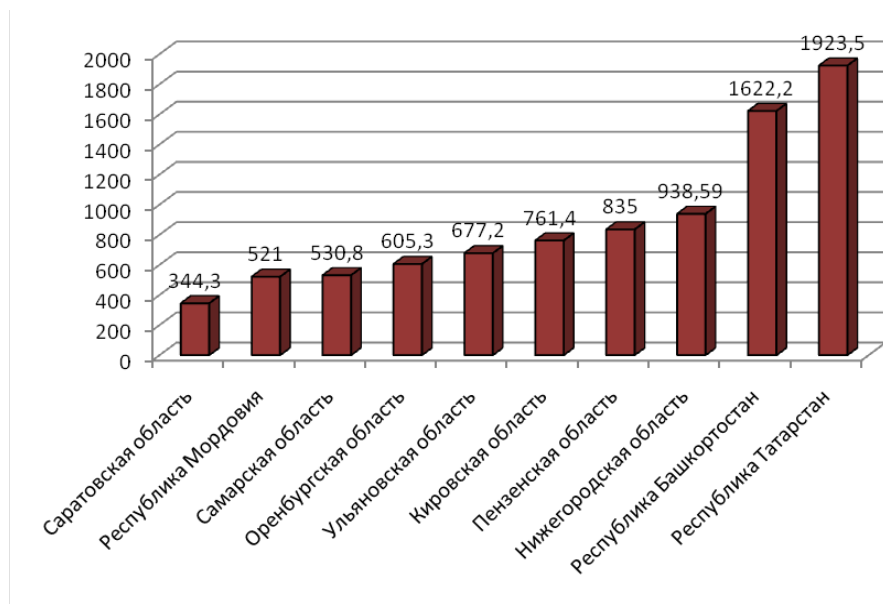
- дотации;
- субсидии;
- субвенции;
- компенсации, наибольшее распространение из которых получили трансферты.

Без государственной поддержки практически невозможно обеспечить инвестиционную привлекательность сельского хозяйства для частных инвесторов. Аграрные инвестиции поддерживаются государством практически во всех странах мира. В нашей стране, где производственные риски в сельском хозяйстве, обусловленные влиянием погодно-климатических условий, усиливаются коммерческими рисками, аграрные инвестиции практически невозможны без поддержки инвесторов и отрасли сельского хозяйства в целом со стороны государства.

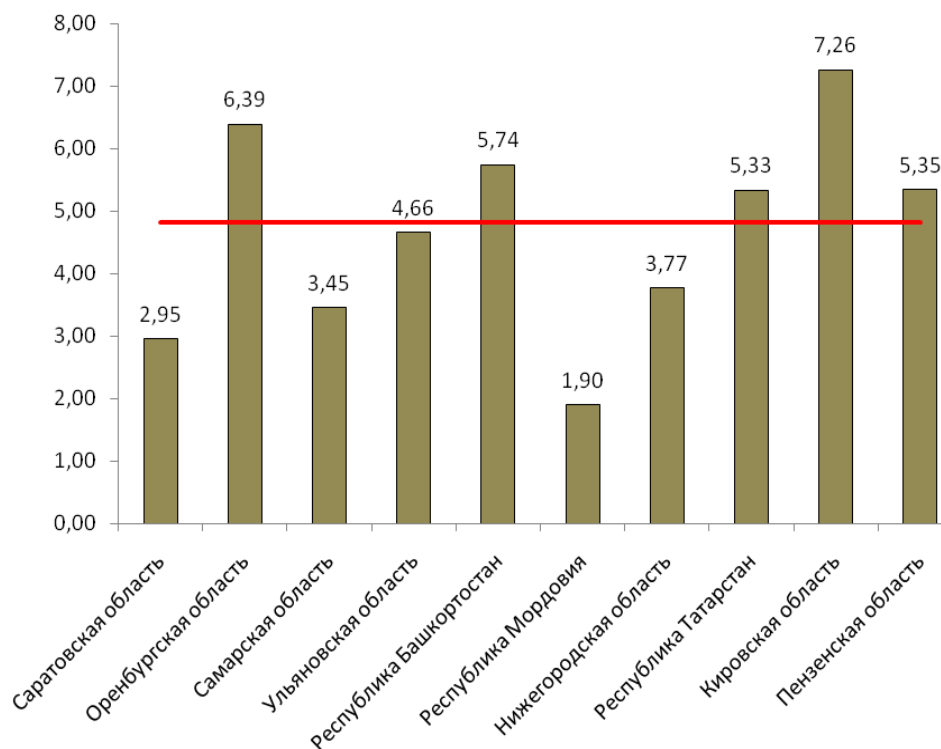
Сопоставление объемов государственного финансирования сельского хозяйства с площадью сельскохозяйственных угодий, в частности с площадью пашни, выявляет еще гораздо большую дифференциацию регионов по уровню государственной поддержки. Так, если в 2008 г. в Саратовской области в расчете на 1 га пашни выделялось на поддержку сельского хозяйства по различным направлениям 344,3 руб., то в Республике Татарстан этот показатель в 5,6 раза был больше – 1924 руб. (рис. 1).

По диаграмме на рисунке 2 видно, что при среднем уровне государственной поддержки в размере примерно 5 % от стоимости валовой продукции сельского хозяйства разброс данного показателя по регионам Приволжского федерального округа составляет 3,8 раза: от 1,9 % в Республике Мордовия до 7,26 % в Кировской области.





**Рис. 1. Государственная поддержка сельского хозяйства регионов ПФО РФ из федерального и региональных бюджетов в расчете на 1 га пашни в 2008 г., руб.**



**Рис. 2. Государственное финансирование в % от стоимости валовой продукции сельского хозяйства региона за 2008 г.**

Различия в уровне эффективности государственного финансирования региональных АПК свидетельствуют о том, что отдача от вкладываемых государством средств в развитие сельского хозяйства регионов различна. Это также необходимо учитывать при определении размеров финансирования и расстановке региональных приоритетов. Высокая эффективность государственного финансирования в настоящее время наблюдается в регионах с низким уровнем государственной поддержки сельского хозяйства

(Республика Мордовия, Саратовская, Самарская, Нижегородская и Ульяновская области). Сельское хозяйство данных регионов испытывает недофинансирование и при вложении в него средств способно обеспечить высокую отдачу в виде прироста объемов производства.

УДК 631.008.15.33: 338.246.027

*А.С. Золотухин, И.В. Шарикова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И ИНВЕСТИЦИЙ В АПК САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Проведенное исследование показало, что в существующих рыночных условиях, с учетом уровня государственного регулирования, сельское хозяйство региона не в состоянии поддерживать устойчивое функционирование и не способно к самостоятельному развитию без вмешательства государства. Деревня не может жить сама по себе. Во всем мире правительство, государство всегда смотрит за состоянием дел в деревне.

Государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей осуществляется в основном Минсельхозом России как часть Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. Кроме того, крестьянские (фермерские) хозяйства получают поддержку также от Минэкономразвития России в рамках общих мер поддержки малого и среднего предпринимательства и от Минздравсоцразвития России как элемент региональных программ по снижению труда. Государственная поддержка направляется также в рамках других отраслевых программ развития мясного и молочного скотоводства, птицеводства, свиноводства, а также ФЦП «Социальное развитие села».

Изменение данного положения возможно при совершенствовании нормативно-правовых, организационных и экономических методов государственного регулирования сельского хозяйства как основной составляющей агропромышленного комплекса.

Для реализации мероприятий, осуществляемых государством в рамках федеральной агропродовольственной политики, определяемой «Федеральным законом о развитии сельского хозяйства и агропродовольственного рынка РФ» [5] в Саратовской области разработана Областная целевая программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. [2] в которой предусмотрен общий объем финансирования Программы развития АПК Саратовской области на период 2008–2011 гг. 20059,4 млн руб. в том числе:

- из федерального бюджета – 5041,1 млн руб.;
- из областного бюджета – 5085,2 млн руб.;
- из внебюджетных источников – 9933,1 млн руб.

Таблица 1

**Объем и источники финансирования Программы  
«Развития сельского хозяйства Саратовской области на 2008-2012 гг.»**

Показатели	годы					Всего за 5 лет
	2008	2009	2010	2011	2012	
Из федерального бюджета	679,5	776,4	951,8	1314,5	1318,9	5041,1
Из областного бюджета	853,7	1039,7	931,3	1092,1	1168,4	5085,2
Из внебюджетных источников	1227,4	1272,4	1980,7	2634,9	2817,7	9933,1
Итого	2760,6	3088,5	3863,8	5041,5	5305,0	20059,4

Реализация мероприятий Программы за период 2008–2012 гг. позволит повысить уровень и качество жизни сельских жителей увеличить объемы производства продукции сельского хозяйства на 26,3 % по сравнению 2006 г., достигнуть среднего уровня рентабельности по отрасли не менее 12 %, увеличить объем инвестиций в сельское хозяйство и отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности, повысить производительность труда и уровень доходов работников сельского хозяйства не менее чем в 3 раза, укрепить позиции местных товаропроизводителей на областном и российском рынках.

Таблица 2

**Динамика объема и структуры инвестиций в основной капитал по отраслям  
экономики Российской Федерации (млрд руб.)**

Показатели	Объем инвестиций				Структура инвестиций %			
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Всего по РФ	6716,2	8781,6	7976,0	9151,4	100	100	100	100
в т. ч.: сельское хозяйство	338,5	399,7	325,2	306,1	5,0	4,5	4,0	3,3
добыча полезных ископаемых	929,8	1173,7	1111,8	1384,7	13,8	13,3	13,9	15,1
обрабатывающее производство	986,4	1317,8	1135,7	1297,6	14,7	15,0	14,2	14,2
транспорт и связь	1488,5	2023,6	2118,4	2449,8	22,1	23,0	26,5	2,7
Приволжский Федеральный Округ	1148,3	1485,3	1279,1	1323,3	17,1	16,9	16,0	14,5
Саратовская область	56,7	83,2	67,7	78,0	0,85	0,95	0,85	0,85
					От РФ			
					4,9	5,6	5,3	5,9
в т. ч.: сельское хозяйство	2,7	3,3	2,8	2,2	От ПФО			
					4,8	4,0	4,1	2,8
					2,7	2,76	4,0	4,9
добыча полезных ископае- мых	1,2	2,3	2,7	3,8	2,1	2,76	4,0	4,9
обрабатывающие производ- ства	7,5	10,9	7,2	12,4	13,2	13,1	10,6	15,9
транспорт и связь	15,0	22,5	10,3	14,7	26,5	27,0	15,2	18,8

Современное положение с государственными инвестициями в основной капитал сельского хозяйства по Российской Федерации и Саратовской области (табл. 2) сложное и имеет тенденцию снижения, что не может решить проблему с основными фондами и материально-техническими ресурсами аграрного сектора. Количество тракторов и зерноуборочных комбайнов на 1000 га. пашни по сравнению с 1990 г. сократилась более чем на две трети, а обеспеченность этой техникой в области составит не более 50 % от нормативов. Такое же положение с обеспеченностью техникой наблюдается в целом по Российской Федерации [3]. Сельхозтоваропроизводители находятся как бы в постоянном долгу перед поставщиками средств производства.

Из структуры инвестиций в основной капитал видно, что в основном инвестиции вкладываются в транспорт и связь, в обрабатывающую промышленность и лишь в последнюю очередь на развитие сельского хозяйства. На развитие сельского хозяйства по Российской Федерации в 2010 г. было вложено 3,3 %, а в 2007 г. – 5,0 %, что показывает на сокращение инвестиций в сельское хозяйство за последние 4 года. Та же картина наблюдается и в Саратовской области за 2007–2010 гг. инвестиции сократились с 4,8 % в 2007 г. до 2,8 % в 2010 г. или на 171,4 % [1, 3].

Анализируя рентабельность сельскохозяйственных предприятий с учетом субсидий из бюджетов всех уровней по Саратовской области (табл. 3) видно, что оказанная государственная поддержка сельхозтоваропроизводителям области, резко повлияла на валовое производство сельскохозяйственной продукции. Несмотря на аномальные климатические условия выручка от всей реализованной продукции в 2010 г. составила 1387 млн руб. или на 160 % к уровню 2006 г. и была на уровне 2007–2009 гг.

Таблица 3

**Уровень рентабельности сельскохозяйственных предприятий с учетом субсидий из бюджетов всех уровней по Саратовской области**

Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2010 г. в % к 2007 г.
Полная себестоимость проданной продукции, тыс. руб.	7756375	9717149	11314439	12989761	12484892	160
Выручено от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	8638293	13281871	13718753	14487847	13870613	160
Субсидии из бюджетов всех уровней, тыс. руб.	1431801	686121	1421564	1644866	2464721	172,1
Уровень рентабельности, %	11,1	13,6	12,1	11,1	11,1	100
Уровень рентабельности с учетом субсидий, %	11,8	14,4	13,3	12,4	13,0	110,1
Прибавка рентабельности от применения субсидий, %	0,7	0,8	1,2	1,3	1,9	271,4

За последние 5 лет в регион увеличилось поступлений субсидий из бюджетов всех уровней и было получено 2010 г. на развитие АПК Саратовской области 2467,4 млн руб. или 170,1 % к уровню 2006 г., что позволило снивелировать последствия засухи 2009–2010 гг. [1].

Уровень рентабельности в отрасли был сохранен как и в 2006 г. 11,1 %, хотя рентабельность сельскохозяйственного производства по Российской Федерации снизилась с 9,4 % в 2009 г. до 8,3 % в 2010 г. [4].

С учётом субсидий всех уровней рентабельность составила в 2010 г. 13,0 % или 110,1 %, к уровню 2006 г. Прибавка рентабельности от применения субсидий всех уровней составила 1,9 % или 271,4 % к уровню 2006 г.

Оказываемая государственная поддержка позволила внедрить в сельскохозяйственное производство Саратовской области мировые достижения, новые конструкторские и научно-технические решения в сфере перерабатывающей промышленности, растениеводства и животноводства. Наиболее перспективным направлением развития отрасли является строительство современных комплексов промышленного типа.

Реализуя Национальный Проект «Ускоренное развитие животноводства и оказываемая государственная поддержка позволила привлечь инвесторов, и положило начало масштабной модернизации отрасли животноводства.

За последние 5 лет на развитие отрасли направлено более 26 млрд руб., как частных, так и государственных инвестиций. Завершено строительство и проведена реконструкция более 90 животноводческих объектов, введено в эксплуатацию 40 тыс. скотомест и 670 тыс. птицемест.

В области строится ряд высокотехнологичных промышленных комплексов. В ЗАО племенной завод, «Трудовой» реализует проект по строительству индустриального молочного комплекса на 4000 дойных коров.

Таких современных, технически оснащенных промышленных комплексов по производству молока от 400 и более коров в текущем году будет построено порядка десяти.

Еще одним аспектом модернизации животноводства в области является переход на промышленную основу откорма свиней, основанный на строительстве свинокомплексов индустриального типа с законченным циклом производства, оснащенных передовым технологическим оборудованием.

В 2011 г. запущена 1-я очередь проекта Хвалынского свинокомплекса на 7,5 скотомест, а уже в 2012 г. планируется завершение строительства комплекса. Начато строительство крупного комплекса на 150 тыс. голов свиней группой компаний «Рамфуд».

В отрасли птицеводства, основной приток инвестиций направлен на развитие мясного, специализированного производства. Реализуются и намечены к реализации крупные инвестпроекты по производству мяса индейки и бройлеров.

В 2012 г. приступили к реализации инвестиционного проекта компании ООО «Агротехнологии» с плановым объемом производства более 31 тыс. т мяса бройлеров. Компания планирует инвестировать в проект свыше 10 млрд руб.

Одним из важнейших факторов стабилизации сельскохозяйственного производства засушливых районов области, гарантированного производства кормов, выращивание овощей и картофеля является орошение земель сельскохозяйственного назначения.

В области хороший эффект дали средства, выделенные на мелиоративные мероприятия. Проведенная реконструкция участков орошения на площади 6,2 тыс. га позволила дополнительно получить 17 тыс. т кормов и произвести 35 тыс. т овощной продукции.

В настоящее время в области полив сельскохозяйственных культур проводится на площади 160 тыс. га и к 2020 г. за счет реконструкции (восстановления) орошаемых земель по Саратовской области довести до 300 тыс. га.

Для дальнейшего развития инвестиционного процесса и роста производства продукции сельхозтоваропроизводителей и их рентабельности необходимо:

- до 2020 г. обеспечить ежегодный рост индекса физического объема инвестиций в основной капитал предприятий АПК не менее 6 %;
- обеспечить продовольственную безопасность области, повысить конкурентоспособность, рентабельность и устойчивость сельскохозяйственного производства в любой по климатическим условиям год;
- адаптировать нормативно-правовую базу к современным условиям хозяйствования и обеспечить финансирование целевых программ в полном объеме;
- ежегодно выделять на плановую реконструкцию и ввод в эксплуатацию новых орошаемых земель 600–650 млн руб., что позволит довести их площадь к 2020 г. до 300 тыс. га. и получать дополнительно ежегодно не менее 25–30 тыс. т кормов и 35–40 тыс. т овощной продукции;
- за счет государственной поддержки и лизинга увеличить поставку сельхозтоваропроизводителям сельскохозяйственной техники тем самым резко снизить нагрузку на одну единицу сельскохозяйственной техники и довести её до уровня 1990 г.

Сельское хозяйство – специфическая отрасль, поэтому перед сельхозтоваропроизводителями этого сектора экономики стоят ряд сложных задач, грамотное решение которых позволит проводить работу по повышению эффективности использования бюджетных средств в АПК Саратовской области и получать желаемый финансовый результат.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации «О развитии сельского хозяйства и агропродовольственного рынка в Российской Федерации № 46571-4. – Москва, 2011.
2. Закон Саратовской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2008–2012 г.г. от 09.11.2007. № 228 – ЗСО г. Саратов 2007.
3. *Скрынник Е.* Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2010 г. Госпрограммы развития сельского хозяйства». – М., 2011.

*И.Б. Калашиников*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СТРУКТУРЕ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Нынешняя Россия имеет пока слабую, неконкурентоспособную промышленность, особенно машиностроение. Для преодоления отсталости и активного формирования конкурентоспособности экономики «важно развернуть идею реиндустриализации в продуманную промышленную политику, в «дорожную карту» движения к новой промышленной базе России на основе высших мировых технико-технологических достижений. Чтобы провести новую индустриализацию такой огромной, самой большой в мире по территории страны, нужна новая экономическая модель. И речь идет не только о том, чтобы слезть с сырьевой иглы, развить на инновационной основе промышленность, сельское хозяйство. Нужно решительно выкорчевать те пережитки, которые проросли в сегодняшнюю Россию» [2].

Главным преобразовательным элементом в системе неоиндустриальных преобразований в экономике становится модернизация, которая в принципе несовместима с дерегулированием, сокращением государственного сектора. Модернизация – процесс комплексный. Будучи таковым, она является способом структурной перестройки и создания передовой экономики, производящей конкурентоспособную продукцию высоких переделов: наукоемкие готовые изделия и их компоненты.

Сейчас назрела необходимость создания отправных условий модернизации, к которым следует отнести:

- реальное оживление и усиление воздействия на экономические процессы основных движущих сил модернизации;
- мобилизацию необходимых для ускоренного осуществления модернизации ресурсов;
- формирование специального модернизационного сектора.

Очевидно, что успешное решение проблемы создания этих отправных условий возможно лишь при активном участии и поддержке государства, его аппарата. Именно государство может и способно обеспечить качественное развитие страны: преодоление деиндустриализации и сырьевой направленности, формирование наукоемкого производства с высокой добавленной стоимостью. Только в компетенции государства сформировать стратегию развития и реализовать ее. Поэтому на современном уровне развития России речь может идти только об усилении государства в экономической жизни страны.

Стратегия управления – стратегия перехода на путь новой индустриализации. Она может быть осуществлена только при ускоренном принятии на государственном уровне нормативных правовых актов и создании механизмов, обеспечивающих комплексное решение проблем, связанных с вовлечением в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности и созданием системы обеспечения этого вовлечения. Поднять этот груз проблем может только государство. Модернизация как процесс системный в принципе несовместим с дерегулированием, сокращением государственного сектора. Здесь скорее нужны процесс ее усиления и расширения. Конечно, здесь нужны определенные пределы, связанные с необходимостью развития предпринимательства. При этом нельзя исключать и приватизацию госсобственности. Эффективность производства при том, или ином собственнике, интересы безопасности страны и реиндустриализация – должны стать главным критерием необходимости приватизации.

Для России нужна не любая индустриализация, а та, которая делает страну богаче, конкурентоспособнее, с более высоким уровнем жизни населения, с более комфортными условиями жизни и высокой производительностью труда. Действие стратегического управления как фактора эффективности должно быть нацелено на оптимальное сочетание социальной политики государства с корпоративной стратегией развития, на оптимизацию развития государственной экономической системы, народного хозяйства и государства, на формирование системы сближения интересов отдельных социальных групп, на основе, которой может быть принята идеологическая установка: «состоятельное государство – процветающая экономика – обеспеченное население».

Ключевым звеном стратегии реиндустриализации может стать концепция всемерного укрепления самого государства и его институтов, повышения их роли и влияния на общественно-политическую и экономическую жизнь, на модернизацию. Социальной опорой в этом случае становится все общество, что требует переориентации политики государства на общественные интересы. В этой связи правомерно и целесообразно значительное укрепление государственной формы собственности. Государство должно активно инвестировать реальный сектор экономики. По оценкам экспертов, для восстановления полноценной инвестиционной способности экономики государственная собственность должна занимать более весомый удельный вес – не менее 60–65 % против возросшего до 37 % за кризисный период [1].

Стратегия реиндустриализации с учетом сегодняшнего состояния социально-экономической системы России включает следующие меры:

- разработка и проведение адекватной сегодняшнему дню единой государственной инновационной политики с целью создания эффективной национальной инновационной системы с учетом интересов всех участников инновационного процесса, включающей правовые, экономические и организационные меры на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, направленные на обеспечение стимулирования и повышение экономической эффективности инноваций;



- решительные шаги против коррупции, решительное искоренение сращивания государственных чиновников с бизнесом, усиление парламентского контроля за исполнительной властью, ужесточение механизмов реализации санкций по заключениям Счетной палаты, введение обязательности расследований по выступлениям СМИ, ратификация 20-й статьи Конвенции ООН, что позволит поставить серьезную преграду на пути разгула коррупции среди лиц, занимающих должности во всех государственных сферах – федеральных, региональных и муниципальных;
- вывод национальной экономики из оффшорной тени;
- обеспечение государственной поддержки дальнейшего развития национальной инновационной инфраструктуры;
- устранение противоречий в правовых актах, касающихся объектов интеллектуальной собственности в составе нематериальных активов предприятий, совершенствование системы бухгалтерского учета нематериальных активов организаций научно-технической сферы и действующих стандартов;
- введение порядка распределения, закрепления и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, полученными за счет средств федерального бюджета;
- увеличения государственных расходов на проведение инновационной модернизации отраслей промышленности и создаваемых национальных интегрированных структур;
- реализация механизма согласованного использования средств федерального бюджета, средств частного и внебюджетного финансирования науки, НИОКР и производства инновационной продукции;
- предоставление права предприятиям списывать на издержки производства все расходы на НИОКР, модернизацию производства и внедрение новых технологий, обучение кадров и освоение новой техники.

Актуализация данных мер в реиндустриализации российской экономики может быть обеспечена в большей мере, если такие факторы эффективности экономических процессов, как наука, знание, инновации, технология будут включены в систему стратегического управления производством. Включение этих факторов, обеспечивающих более высокий уровень инновационности, послужит гарантией обеспечения и регулирования ключевых системных параметров эффективности, и, прежде всего, увеличения нормы и эффективности накопления. Кстати, мировой и отечественный опыт свидетельствует о том, что высокие результаты модернизации и структурной перестройки возможны, если в течение длительного времени страна поддерживает высокий уровень инвестиций в промышленный капитал. К примеру, в период успешной советской индустриализации этот показатель был на уровне 30–35 %. Сейчас быстро развивающийся Китай поддерживает норму накопления основного капитал на уровне 38 %.

Для России только радикальное увеличение объемов капитальных вложений и улучшение технологической структуры может в корне изменить ситуацию: сделать народное хозяйство конкурентоспособным, преодолеть

деградацию производственно-технического аппарата, сформировать реальную базу модернизации, направляя инвестиционные потоки в образование, индустрию, инфраструктуру. Ресурсы для этого в стране есть, важно чтобы государство набралось решимости и обеспечило создание системных условий для ее проведения. В этом случае страна должна жить в расчете на перспективу, а значит с учетом стратегических ориентиров.

Нельзя не признать, что стратегическое управление, обеспечивая высокую эффективность при взаимодействии с инновационными факторами, выступает и как самостоятельный динамичный фактор воздействия на производство. Его эффективное включение в сферу формирования инновационного производства возможно при проведении активной экономической политики государства. Но пока на пути осуществления такой политики есть множество преград. Так, сложившаяся национальная инновационная система не обеспечивает единого, эффективного государственного управления инновационной деятельностью, а отдельные разрозненные составляющие (объекты инновационной инфраструктуры) – ее комплексного развития. В 2005 г. практически была остановлена федерально-региональная инновационная научно-техническая деятельность, так как поправки, внесенные в законодательство Федеральным законом от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ, фактически лишили субъекты Федерации и федеральные ведомства возможности финансировать совместные исследования и разработки в интересах инновационного развития регионов, создания инновационно развитой инфраструктуры. Такой шаг не прошел даром. По замыслу законодателей Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» (принятый 22 июля 2005 г.) должен был обеспечить создание и успешное функционирование зон, имеющих особый режим осуществления предпринимательской деятельности, сыграть положительную роль в активизации инновационной деятельности в России. Однако требуются определенные механизмы и процедуры, установленные подзаконными нормативными правовыми актами. В этом направлении предприняты определенные шаги. Постановлением Правительства РФ создано Федеральное агентство по управлению особыми экономическими зонами.

Стратегическое управление как фактор эффективности производства имеет в современных условиях важное значение. «Управление способствует переходу от единоличного владения производственной собственностью к акционерным корпоративным формам собственности; от мелких и средних предприятий к созданию крупных или системы взаимосвязанных производств; от предприятий, конкурирующих на рынке, к организационным структурам, монополизирующим рынок; от участия в преимущественно национальных рынках к созданию транснациональных экономических систем» [3]. Как фактор повышения эффективности управление обеспечивает тесное взаимодействие между государством и корпорациями, превращает это взаимодействие во взаимосвязанную социально-экономическую систему. При этом, само управление не только сохраняет свое значение, но и

при развитии корпоративного сектора поднимается на новую более высокую ступень результативности своего действия.

Для оптимизации положительного потенциала данного фактора необходимо создать новые условия его реализации. В этом плане особое внимание следует уделить формированию нового социального климата: обеспечению веры людей в будущее, в перспективу, в стабильность. Люди должны жить не сегодняшним днем, а с расчетом на день завтрашний. Они должны быть уверены в будущем своих детей. Но таких условий пока не гарантирует состояние политической системы, отсутствие финансовой стабильности, состояние растерянности старшего поколения, инертность молодых, агрессивность отдельных групп населения, наличие криминала.

Эффективность и стабильность властной вертикали важны в любой ситуации, а в периоды социально-политических и экономических преобразований, особо значимы. Именно слабость институтов власти не позволила российской социально-экономической системе преодолеть глубокий спад и выйти из системного, структурного кризиса. В ближайшее время предстоит:

- преодолеть противостояние различных противоборствующих сил и заинтересованных групп при одновременном резком усилении власти государства, добиться эффективного осуществления экономического взаимодействия государства и промышленного капитала, заключающегося в устойчивости налоговых поступлений в государственный бюджет;
- усилить государственную поддержку промышленного производства путем создания вертикально интегрированных структур, сопоставимых по концентрации промышленного производства и инвестиций с ведущими ТНК мира в ведущих секторах экономики, обеспечивающих экономический рост, выход на мировой рынок с конкурентоспособной продукцией, удовлетворение внутренних потребностей в товарах и услугах;
- создать условия для предотвращения монопольно выраженного поведения корпораций и исключения сговора между ними против государства, усилив влияние государственной собственности в крупных корпорациях;
- стимулировать непосредственное участие корпораций в социальных процессах, в инновационном и инвестиционном развитии прорывных и критических производств;
- обеспечить реализацию промышленной стратегии государства с помощью таких публичных инструментов, которые могут позитивно и эффективно контролироваться обществом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кучуков Р. Государственный сектор и его роль в стратегии 2020 // Экономист. – 2011. – № 9. – С. 6.
2. Примаков Е. 2011 год: взгляд в будущее // Российская газета. – 16 января 2012 г. – С. 1, 5.
3. Черной Л. Государственно-корпоративное партнерство: проблемы системности // Экономист. – 2009. – № 7. – С. 7.

*М.В. Карнычева, О.А. Голубенко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВОПРОС НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

В связи с вступлением Российской Федерации во Всемирную Торговую Организацию число предприятий, фирм и компаний, внедряющих различные системы управления ежедневно увеличивается в геометрической прогрессии. Так как самой популярной формой признаний усилий компании по обеспечению качества продукции или услуг для потребителя является сертификация ее системы менеджмента качества на соответствие международным стандартам ИСО серии 9000.

Внутренние аудиты (проверки) являются высшей формой контроля руководством системы менеджмента качества предприятия. Они проводятся для того, чтобы определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям, требованиям ИСО 9001:2000, а также требованиям, разработанным самой организацией.

Внутренний аудит качества в первую очередь дает возможность определить, насколько обязательные и принятые по собственному усмотрению процедуры и запланированные мероприятия правильно составлены, выполняются и направлены на предупреждение отрицательных последствий. Таким образом, органы управления организацией пользуются услугами внутренних аудиторов как дополнительными ресурсами, помогающими им осуществлять функции по управлению предприятием.

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова» осуществляет свою деятельность в соответствии с Международным стандартом ИСО 9001:2008, о чем свидетельствует сертификат соответствия образовательной и научной деятельности университета. Необходимо отметить, что наш вуз стал одним из первых образовательных учреждений в Саратове и Саратовской области, который успешно прошел аудит и сертификацию системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

В соответствии со Стандартом Организации СО 1.022-02 «Внутренние аудиты» в Вузе осуществляется деятельность по обеспечению соответствия системы менеджмента качества требованиям п.п. 1.2; 4.1; 4.2.1; 4.2.3; 4.2.4; 7.5.3; 8.1; 8.2.2 ГОСТ Р ИСО 9001-2008 с учётом рекомендаций соответствующих разделов ГОСТ Р 52614.2-2006, а так же деятельность по обеспечению удовлетворённости внутренних и внешних потребителей процесса внутреннего аудита.

Несмотря на разработанную документированную процедуру, отлично подготовленных аудиторов и слаженной работе отдела менеджмента каче-

ства остается нерешенной одна немаловажная проблема – отношение большинства работников данной организации к самой процедуре внутреннего аудита. В сознании большинства людей, к сожалению, по-прежнему определение целей внутренних аудитов есть ни что иное как поиск и наказание виновных. В то время, как на самом деле внутренний аудит является действенным инструментом отладки системы, которая помогает «запустить» систему и выявить, где система дает сбой.

Необходимо донести этот факт до всего персонала организации, поскольку защитная реакция на любые проявления внешнего контроля не способствует получению объективной информации. Опасаясь возможного наказания, сотрудники могут скрывать или искажать необходимые сведения, и в этом случае результаты аудита не предоставят объективной информации о функционировании системы. Важно, чтобы такой подход не был просто декларацией о намерениях. Обманув доверие людей однажды, трудно завоевать его в будущем.

\*\*\*

ГОСТ Р ИСО 9001:2008 Системы менеджмента качества. Требования

УДК 338.433.4

*Е.Н. Киселева, Е.В. Бебенин*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА СБЫТА ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В АПК**

### **Введение**

Агропромышленный и топливно-энергетический комплексы – крупнейшие в экономике. Сейчас они «утяжеляют» экономику, увеличивают ее природоемкость и закрепляют техногенный тип развития. Для аграрного сектора важная проблема состоит в увеличении плодородия. Различают три вида плодородия: естественное, искусственное и экономическое, последнее является суммой двух первых видов. Для формирования устойчивого сельского хозяйства важнейшее значение имеет простое и расширенное воспроизводство естественного плодородия. Сохраняющиеся тенденции формирования техногенного типа развития АПК ведут к экологическому кризису в сельском хозяйстве.

Природный газ в качестве источника энергии является наиболее экологически чистым, в природе имеются значительные его запасы, что позволяет назвать природный газ топливом XXI века. По объемам разведанных месторождений Россия занимает первое место в мире. На ее долю прихо-

дится 30 % всего природного газа планеты. При нынешнем уровне добычи этого хватит на 80–90 лет. Также природный газ является самым энергоемким (количество выделяемого тепла на единицу объема) и безопасным видом топлива. Поэтому формирование рынка сбыта газообразного топлива в качестве основного энергоносителя для сельскохозяйственных машин является актуальной задачей.

Рассмотрим основные проблемы экологизации двух крупнейших комплексов (секторов): агропромышленного (АПК) и топливно-энергетического (ТЭК). Их развитие во многом определяет ход экономической реформы в стране. Именно они сейчас «утяжеляют» структуру экономики, определяют приоритет первичной экономики и «антиустойчивое» развитие экономики России. Низкая эффективность использования природных ресурсов, высокая природоемкость экономики во многом определяются современным состоянием АПК (земля, вода) и ТЭК (нефть, уголь, газ).

Основой решения экологической и экономической проблем в аграрном секторе является снижение себестоимости производства сельскохозяйственной продукции за счет внедрения более энергоемких ресурсов, увеличение их продуктивности.

Сейчас стоимость одного кубического метра природного газа составляет 7 руб., а стоимость одного литра дизельного топлива колеблется в пределах от 25–30 руб. за литр, с учетом субсидий, выделяемых сельхозпроизводителям, при условии, что один кубический метр газа эквивалентен одному литру дизельного топлива. Также стоит отметить постоянную потерю средств за доставку дизельного топлива непосредственно к машинотракторному парку сельхозпроизводителя, в то время как сами крупные хозяйства оснащены подводом природного газа низкого давления. На сегодняшний день уже существуют установки, которые позволяют копримировать природный газ до эксплуатационных значений, пригодных для сельскохозяйственной техники.

Экологический аспект применения газообразного топлива в сельском хозяйстве заключается в том, что отработанные газы сельскохозяйственной техники, работающей на природном газе на 20–30 % меньше содержат канцерогенных веществ, чем отработанные газы техники, работающей на дизельном топливе, и в 5–6 раз меньше, чем отработанные газы, техники работающей на бензине.

Самым важным фактором, который мешает внедрению газообразного топлива в качестве основного энергоносителя для сельскохозяйственной техники, это экономический. Так как постепенное перевооружение машинотракторного парка сельхоз-производителей показало свою неэффективность, то следует провести кардинальное комплексное мероприятие. Таким мероприятием может быть проект предложений «О техническом перевооружении сельскохозяйственной техники в части перехода на использование газомоторного топлива в соответствии с поручением правительства российской федерации от 19 августа 2011 г. № ВЗ-П11-5884». В котором

отразились взаимодействие государственных структур, наиболее крупных поставщиков газообразного топлива, в частности «Газпрома» и его дочерних компаний.

Другим важным аспектом, по мнению авторов данной статьи, является психологический аспект. Большинство сельских жителей с недоверием относятся к компримированному (сжатому) газу, так как очень часто в средствах массовых информационных сообщений мелькают сообщения о постоянных чрезвычайных ситуациях, вызванных возгоранием компримированного газа. Однако не уточняется, что если бы в качестве энергоносителя в наших домах использовалось жидкое топливо, то катастроф было бы значительно больше.

Для решения экономического аспекта необходимо произвести кардинальную перемену отношения к применению газообразного типа топлива. Так в мотивацию необходимо внести, что окупаемость применения техники, прошедших конвертацию (прероборудование) на газообразное топливо составляет от 0,5 до 1 года, данный срок зависит от типа и загрузки техники, а внедрение газонаполнительного оборудования позволяет сократить данный показатель на 10 %. По этому стоит отметить, что переход на газообразное топливо, это объективный процесс, который позволяет приносить прибыль всем инвестициям.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бобылев С.Н.* Экологизация экономического развития. – М., 2006.
2. *Кочергин А.Н., Марков Ю.Г., Васильев Н.Г.* Экологическое знание и сознание: особенности формирования. – Новосибирск, 2005.
3. *Мазур И.И., Молдованов О.И.* Введение в инженерную экологию. – М., 2006.

УДК 658.6:334:63

***Е.Н. Киселева, М.Г. Сидоров***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ПОСТАВОК ЗЕРНА НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В настоящее время основная роль в развитии общегосударственного зернового рынка принадлежит региональным рынкам зерна и организации их межрегионального взаимодействия. Однако межрегиональные связи носят бессистемный характер. Необходимо сформировать такую систему товародвижения сельскохозяйственной продукции от ее производителя к конечному потребителю, которая привела бы к минимальным издержкам, и при этом способствовала максимальному удовлетворению потребности населения в основных видах продовольствия. Поэтому оптимизация межре-

гиональных поставок зерна на примере производящего региона является актуальной задачей.

Характерно, что с пятью регионами Саратовская область имела двухсторонние поставки-закупки, то есть не только вывозила, но и завозила зерно. В эти регионы вывезено продукции зернопроизводства на сумму 106,6 млн руб., а ввезено – на сумму 44,5 млн руб. Сальдо составило 62,1 млн руб.

Сложившаяся ситуация с точки зрения экономики нуждается в корректировке. В процессе исследования была создана экономико-математическая модель оптимизации процесса товародвижения на основе решения транспортной задачи линейного программирования.

Объемы реализации и закупок зерна получены расчетным путем с использованием соответствующих цены. В процессе решения проводился, обратный перенос данных, поэтому совокупные стоимостные показатели не всегда совпадают.

Решалась значительно более сложная задача. Во-первых, нужно было оптимизировать двойственные процессы (ввоз и вывоз), во-вторых, следовало учесть конкурентоспособность вывозимой продукции и определить эффективность закупок. Поэтому в модель задачи наряду с себестоимостью грузоперевозок введены показатели себестоимости реализованной продукции, цены продажи и закупки зерна. Установлены ограничения на единичные объекты ввоза-вывоза в пределах от 70 % до 130 % от фактических значений.

На втором этапе (вторая задача) целевой функцией являлась максимизация прибыли с учетом транспортных расходов. Это обеспечило получение прибыли в сумме 39,6 млн руб., что на 6,2 млн руб. или на 18,6 % выше исходного показателя. Разумеется, ослабление ограничений позволит получить существенно больший эффект.

Третья задача, связанная с оптимизацией закупок, решалась, практически, одновременно с первой, поскольку разработанная модель позволяет проводить расчеты по всем вариантам. В результате рационализации размещения закупок их первоначальную стоимость удалось сократить на 1,1 млн руб., или на 1,95 %. Но сумма транспортных расходов при этом несколько возросла, так как низкие цены закупок далеко не всегда совпадает с малыми расстояниями. В результате общая сумма затрат сократилась незначительно. Поэтому целью четвертой задачи было найти такой вариант закупок, при котором были бы, не самые низкие цены, но и не самые высокие транспортные расходы. Такой вариант был найден. Он позволил сократить общие затраты на закупку зерна на 1,5 млн руб. или на 2,4 %. Как видно, по сравнению с предыдущей задачей результат несколько улучшился.

Окончательным эффектом оптимизации ввоза-вывоза зерна Саратовской области являлось сокращение отрицательного сальдо финансовых операций в сумме 7,8 млн руб., что составляет 24,8 % от исходного результата.



Разработанные модели могут с успехом применяться и на внутреннем рынке регионов, причем не только для зерна, но и любого другого вида продукции. Они являются информационно-методической основой для создания межрегиональных товаропроводящих сетей, а также для оптимизации параметров и местоположения оптовых продовольственных рынков.

Оптимизация межрегиональных поставок при помощи рассмотренных моделей будет способствовать решению следующих задач: восстановлению масштабов регионального производства сельскохозяйственной продукции; максимальному удовлетворению потребности населения в жизненно важных продуктах питания (по количеству, качеству и потребительским свойствам) и предприятий в исходном сырье для производства продуктов потребления; осуществлению межрегионального обмена.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Саратовской области: стат. Сборники за 2001–2008 гг. – Саратов, 2002–2009.
2. Семин А. Стратегическое планирование и управление в системе регионального агропромышленного комплекса // АПК : экономика и управление. – 2008. – № 1. – С. 18–23.
3. Суханова И.Ф., Амангалиева З.К. Опыт государственного регулирования рынка зерна в развитых странах мира. // Вестник СГАУ им. Н.И.Вавилова. – 2011. – № 02. – С. 66–73.

УДК: 338.43

***В.В. Кондак***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **МОНИТОРИНГ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ УСЛОВИЙ АГРОПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

2010 г. стал годом серьезных испытаний для сельского хозяйства многих регионов России, в том числе и для Саратовской области. Аномальные погодные условия не позволили сохранить высокие темпы роста областного сельхозпроизводства, объем продукции которого, составил 55 млрд руб. или 79 % к уровню 2009 г. На площади 1,3 млн га (почти 40 % от посевной площади) произошла гибель сельскохозяйственных культур. Общая сумма ущерба превысила 7 млрд руб.

Валовой сбор зерна в Саратовской области составил по итогам 2010 г. 1,089 млн т. Однако, несмотря на последствия засухи, полученного объема оказалось достаточно для удовлетворения продовольственной потребности региона. Решающую роль в стабилизации ситуации в сельском хозяйстве и преодолению последствий засухи сыграла финансовая поддержка феде-

рального центра и областного Правительства. Общий объем субсидий, выделенных в 2010 г. на государственную поддержку агропромышленного комплекса, составил 4,6 млрд руб. (в 2009 г. – 3,2 млрд руб.), в том числе из федерального бюджета – 2 млрд руб., из областного – 2,6 млрд руб. Только на ликвидацию последствий засухи было направлено 1,4 млрд руб.

АПК области произвел продукции на 89 млрд руб. При этом организация-ми АПК области направлено 4,6 млрд руб. инвестиций в основной капитал.

Существенное влияние на стабилизацию сельскохозяйственного производства в засушливых районах оказало орошаемое поле. С орошаемых земель, занимающих 3 % пашни, получено 650 тыс. т условной продукции или 14 % от всей продукции растениеводства. Проведенная реконструкция участков орошения на площади 6,2 тыс. га позволила дополнительно получить 17 тыс. т кормов и произвести 35 тыс. т овощной продукции.

На содержание и развитие мелиоративного комплекса области из федерального и областного бюджетов в 2010 г. привлечено более 1 млрд руб.

На фоне сложной ситуации в растениеводстве необходимо отметить положительные показатели развития животноводства. По объемам производства молока и мяса область заняла третье место в Приволжском федеральном округе, 6 и 12 места соответственно – среди регионов Российской Федерации.

Сельхозтоваропроизводителями области в 2010 г. приобретено около 3000 голов племенного молодняка всех видов скота, в том числе более 1000 крупного рогатого скота молочного направления.

За последние пять лет отмечается устойчивая динамика увеличения производства продукции и численности скота. Производство молока увеличилось более чем на 110 тыс. т, прирост составил свыше 12 %, численность коров увеличилась на 10 % или на 22 тыс. голов.

Успех саратовского животноводства стал возможным благодаря системной государственной поддержке.

В рамках реализации ведомственной целевой программы «Развитие молочного скотоводства», в которой наша область принимает участие с 2009 г., саратовские животноводы получили существенную поддержку в сумме около 1,3 млрд руб. (в т.ч. из федерального бюджета 710 млн руб.).

В части развития агропромышленного комплекса, одним из приоритетов остается развитие молочного скотоводства. Однако в области активно будут развиваться и другие виды животноводства. В нашем регионе традиционно занимались разведением птиц, свиней, овец, лошадей и др. Их производство будет продолжено.

В 2010 г. в области реализовывалось 26 инвестиционных проектов в отрасли животноводства. Успешно введено в эксплуатацию 19 объектов. В животноводческую отрасль Саратовской области инвестировано порядка 1,5 млрд руб.

Научное сопровождение развития сельскохозяйственного производства осуществляется учеными-аграриями, объединенными в ассоциацию «Аг-

рарное образование и наука», передовые разработки и новые технологии внедряются в базовых хозяйствах области.

Основные направления научных разработок в АПК области – создание и внедрение ресурсосберегающих технологий, почвообрабатывающей техники, селекция семеноводства новых сортов зерновых и кормовых культур, применение в АПК нанотехнологий, модернизация агропромышленного сектора, растениеводства.

Например, в настоящее время в животноводческом комплексе области внедряются высокоадаптивные, ресурсосберегающие технологии, основанные на автоматизации и компьютеризации производства, проводится восстановление и совершенствование производственно-технического потенциала животноводческих комплексов и птицефабрик.

На передовых предприятиях области осуществляется производство собственных комбикормов, оптимизация рационов кормления, внедрение поточно-цеховых технологий производства молока, интенсивных технологий откорма, биотехнологий, а также автономного энергоснабжения.

Обобщая итоги развития экономики в области в 2010 г., следует отметить, что в реальном секторе экономики регион достиг докризисного уровня. В прошедшем году большинство отраслей экономики имели темпы роста, опережающие среднероссийские. Исключение составило растениеводство, которое серьезно пострадало от аномально засушливого лета.

УДК 631.162

*И.В. Куликова*

Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул

## **ДОЛГОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА**

Дебиторская и кредиторская задолженность представляют собой неотъемлемую часть товарно-денежных отношений, возникающих между людьми в процессе производства и реализации товаров. Одним из классиков экономической мысли, исследовавших суть товарно-денежных отношений в своем труде «Капитал», является К. Маркс.

Известный экономист Л.И. Абалкин отмечает, что «продукты производятся в форме товаров и должны быть реализованы посредством купли-продажи, обмен носит эквивалентный характер» [1, с. 478].

По мнению А.Г. Грязновой, «товары с экономической точки зрения – продукты производственно-экономической деятельности, выраженные в материально-вещественной форме и предназначенные для обмена (продажи) на основе общественного разделения труда», тогда как товары для целей бухгал-

терского учета, представляют собой «предметы, приобретаемые или получаемые на комиссию с целью последующей их перепродажи» [11, с. 976].

На наш взгляд, последнее определение несколько сужено до рамок хозяйственных операций, отражаемых на счетах бухгалтерского учета, в то время как сущность товарно-денежных отношений, возникающих у сельскохозяйственных организаций с поставщиками и покупателями, наполнено более глубоким экономическим смыслом. Сельскохозяйственные организации приобретают у поставщиков товарно-материальные ценности (семена, посадочный материал, удобрения, средства защиты растений, ГСМ, запасные части, строительные материалы), работы, услуги (по предоставлению газа, пара, воды, по переработке материальных ценностей), которые по своей экономической природе являются товаром.

«Специфика товара в отличие от блага в том, что он является результатом не просто экономической деятельности, а обязательно создан для обмена. По Марксу смысл рыночного обмена сводится к тому, чтобы товары, произведенные разными производителями (поставщиками), нашли своих потребителей (покупателей). Это обмен по формуле «деньги – товар – деньги»:

$$T - D - T.$$

Продажа товара за деньги – здесь всего лишь промежуточный акт, облегчающий общее перераспределение товарной массы. Формула капиталистического обмена иная:

$$D - T - D_1, \text{ где } D_1 > D.$$

Смысл такого обмена состоит не в том, чтобы получить нужный для жизни товар, а в том, чтобы деньги, вложенные в дело, вернулись назад к тому, кто их вложил, причем непременно с прибылью. Формула  $D - T - D_1$  – удобная отправная точка для прослеживания логики теоретической системы Маркса. Прежде всего он показывает, что приращение  $D - D_1$  нельзя объяснить, оставаясь в сфере обращения. Как все «классики» он исходил из того, что прибавочная стоимость создается в производстве. В результате исходную формулу он расшифровывает как формулу кругооборота капитала:

$$D - T - P... - T_1 - D_1,$$

где  $D, T, P... -$  соответственно денежный, товарный и производственные капиталы» [4, с. 130].

На наш взгляд, последняя формула наиболее точно характеризует товарно-денежные отношения, возникающие между производителями сельскохозяйственной продукции поставщиками и подрядчиками, заготовительными организациями, прочими покупателями, начиная с момента приобретения необходимых для производства товарно-материальных ценностей (нефтепродуктов, минеральных удобрений, семян и посадочного материала, запасных частей и т.п. (работ, услуг) и заканчивая получением выручки от реализации плодов, ягод, овощей, рассады, зерна, декоративных культур, семян, мяса, молока, работ, услуг и т.д.

Тогда, можно сказать, что оборотные средства принимают форму материально-производственных запасов на двух стадиях кругооборота. На пер-

вой стадии (Д – Т) результатом процесса снабжения является приобретение необходимых для производства предметов труда. Часть предметов труда восполняется непосредственно за счет созданной в предыдущем цикле собственной продукции (семена, корма и др.). На второй стадии кругооборота (П...Т1) в результате процесса производства создается готовая продукция. Если в первом случае оборотные средства выступают в качестве предметов труда, то во втором – они являются продуктом труда. Следовательно, к материально-производственным запасам на сельскохозяйственных предприятиях относятся две группы средств: производственные запасы (предметы труда) и сельскохозяйственная продукция (продукты труда). Если на второй стадии кругооборота (П...Т1) вся полученная продукция является продуктом труда, то для следующего цикла кругооборота значительная часть ее (выделенная на семена, корма) уже является предметом труда и переходит в группу производственных запасов [9].

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что часть произведенной сельскохозяйственной продукции, как предмет труда остается в организациях для внутреннего потребления (семена и посадочный материал и т.д.), другая же, как продукт труда, предназначенная непосредственно для обмена (продажи), может по праву считаться товаром. Следовательно, расчетные операции, возникающие у сельскохозяйственных организаций с поставщиками и подрядчиками, покупателями и заказчиками, можно обозначить как товарные. Таким образом, расчеты с контрагентами обслуживают товарно-денежные отношения, объективным следствием которых является наличие дебиторской и кредиторской задолженности по товарным операциям.

Необходимо подчеркнуть, что известный русский и советский бухгалтер Н.А. Блатов, сторонник объективной трактовки двойной записи на основе закона мены, сконструировал модель всех возможных видов обмена в хозяйстве – «квадрат профессора Блатова».

- 1 – обмен вещественных ценностей на деньги;
- 2 – обмен денег на вещественные ценности;
- 3 – обмен вещественных ценностей на условные ценности, то есть на обещание платежа (дебиторская задолженность);
- 4 – обмен условных ценностей на вещественные ценности (кредиторская задолженность);
- 5 – обмен денег на условные ценности (выдача денег в подотчет);
- 6 – обмен условных ценностей на деньги (оплата счетов покупателям);
- 7 – обмен одних вещественных ценностей на другие вещественные ценности (разборка здания на дрова);
- 8 – обмен одних условных ценностей на другие условные ценности (перевод долга и зачет взаимных требований) [6, с. 88–89].

Содержание понятий дебиторская и кредиторская задолженность формировалось исторически. Например, Лука Пачоли вывел два основных принципа: «Нельзя никого считать должником без его ведома, даже если

это показалось бы целесообразным»; «Нельзя никого считать верителем, при известных условиях, без его согласия» [7, с. 77].

Анализ литературных источников позволил сделать вывод о том, что большинство российских экономистов и ученых считают, что дебиторская – это задолженность юридических и физических лиц данной организации в результате хозяйственных и деловых взаимоотношений между ними (то есть права требования), а кредиторская – долговые обязательства организации перед юридическими и физическими лицами (то есть обязательства) [2, 13, 3 и др.].

На наш взгляд, представленные определения имеют ряд недостатков и не применимы для отражения сущности дебиторской и кредиторской задолженности по товарным операциям в сельскохозяйственных организациях как объектов бухгалтерского наблюдения, так как, во-первых, задолженность может возникать по различным основаниям:

- по расчетам с работниками, с бюджетными и внебюджетными фондами и т.д.;
- во-вторых, доминирует юридическое содержание, вследствие чего нарушается требование приоритета содержания над формой (то есть отражение, в бухгалтерском учете фактов хозяйственной деятельности, исходя не столько из их правовой формы, сколько из экономического содержания фактов и условий хозяйствования), что не соответствует принципам, декларированным в ПБУ 1/2008 «Учетная политика предприятия» и МСФО 1 «Представление финансовой отчетности», в то время как сущность дебиторской и кредиторской задолженности, как долговых обязательств включает бухгалтерскую, экономическую и юридическую природу;
- в-третьих, не учитывается специализация сельскохозяйственных организаций.

Согласно МСФО дебиторская задолженность признается финансовым активом, наряду с денежными средствами, правом обмена финансовыми активами, коммерческими ценными бумагами, долговыми и долевыми инструментами другой компании, кредиторская – финансовым обязательством, наряду с обязанностью обмена финансовыми активами по требованию другой компании, пенсионными и страховыми контрактами, следовательно, являются финансовыми инструментами. Финансовый инструмент в общем виде есть договор, который связан с изменением финансовым активом у одной компании, финансовых обязательств – у другой, который погашается денежными активами (финансовыми инструментами). Финансовые инструменты в свою очередь, делятся на базисные или первичные (дебиторская и кредиторская задолженность, банковские депозиты, векселя, финансовые гарантии, ссуды, долевыми ценными бумагами и на производные или деривативы (опционы, фьючерсные и форвардные контракты, процентные и валютные свопы, факторинговые договоры [5].

В тоже время активы по МСФО – «ресурсы, контролируемые компанией в результате событий прошлых периодов, от которых ожидаются эко-

номические выгоды в будущем»; «обязательства – текущая задолженность компании, возникающая из событий прошлых периодов, урегулирование которой приведет к оттоку из компании ресурсов, содержащих экономическую выгоду» [8, с. 83].

О.В. Соловьева отмечает, что «такая трактовка обязательств отличается от принятого в нашей стране подхода к обязательствам как источникам средств» [10, с. 180]. Следовательно, наличие дебиторской и кредиторской задолженности по товарным операциям (торговой по МСФО) как финансовых активов и обязательств с экономической точки зрения, связано с будущими изменениями в денежных потоках организации.

Представленный подход в корне отличается от принятого в российской экономической практике, где под финансовыми инструментами понимаются – «разнообразные виды финансовых активов, обращающихся на рынке: денежные средства, ценные бумаги, деривативы и другие инструменты (свопы, закладные и т.д.)» [12, с. 264], а также доминирует юридическая трактовка обязательств.

Таким образом, можно констатировать, что приведенные выше определения дебиторской и кредиторской задолженности, принятые в российской практике, не применимы в целях идентификации информации по МСФО, так как указанные категории не являются финансовыми инструментами и не учитывается их экономическое содержание, способность приносить или сокращать доходы, то есть прямо или косвенно влиять на поток денежных средств в будущем.

На наш взгляд, в целях сближения принципов российского бухгалтерского учета дебиторской и кредиторской задолженности с требованиями МСФО, необходимо принять данную классификацию, внося при этом соответствующие изменения в российское законодательство во избежание разночтений, поскольку могут возникнуть проблемы терминологического характера, потому как в отечественном учете отсутствуют понятия «финансовый инструмент», «финансовый актив», «финансовое обязательство».

Таким образом, нами конкретизированы следующие определения.

*Дебиторская задолженность по товарным операциям* – часть финансовых активов сельскохозяйственных организаций, связанная с реализацией продукции (работ, услуг), находящаяся во временном пользовании дебиторов, представляющая собой будущую экономическую выгоду, воплощенную в активе, не возмещенная до настоящего времени, связанная с юридическими правами на удовлетворение требований, вытекающих из соответствующего договора, подлежащая отражению в бухгалтерском учете.

*Кредиторская задолженность по товарным операциям* – часть финансовых обязательств сельскохозяйственных организаций, связанная с приобретением товарно-материальных ценностей (работ, услуг), представляющая собой будущее уменьшение экономических выгод, воплощенных в активе, не возмещенная до настоящего времени, связанная с юридически-

ми правами кредитора на удовлетворение требований, вытекающих из соответствующего договора, подлежащая отражению в бухгалтерском учете.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абалкин Л.И.* Избранные труды: В 4-х тт. Т.2. / Вольное экономическое общество России; сост. Грибанова О.М. – М.: НПО Экономика, 2000. – 911 с.
2. *Брунгильд С.Г.* Управление дебиторской задолженностью. – М.: Астрель, 2007. – 256 с.
3. *Галлеев М.Ш.* Дебиторская и кредиторская задолженность: острые вопросы учета и налогообложения. – М.: Вершина, 2006. – 184 с.
4. История экономических учений : Учебное пособие / Под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 784 с.
5. *Ковалев С.Г., Малькова Т.Н.* Международные стандарты финансовой отчетности в примерах и задачах. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 296 с.
6. *Лупкиова Е.В.* История бухгалтерского учета: Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2006. – 240 с.
7. *Пачоли Л.* Трактат о счетах и записях. / Под ред. Я.В. Соколова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
8. *Пашигорева Г.И., Пилипенко В.И.* Применение международных стандартов финансовой отчетности в России. – СПб.: Питер, 2003. – 176 с.
9. *Пизенгольц М.З.* Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 488 с.
10. *Соловьева О.В.* Международные стандарты финансовой отчетности. Учебное пособие. – М.: Эксмо, 2010. – 288 с.
11. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / Под ред. Грязновой А.Г. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 1168 с.
12. Финансовый словарь / Благодатин А.А., Лозовский Л.Ш., Райзберг Б.А. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 378 с.
13. *Юн Г.Б., Воронова Ю.А., Григорьев В.В.* Конкурсное производство. – М.: Дело, 2004. – 432 с.

УДК 631.3.001

***А. Ю. Лёвкина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В КАРТОФЕЛЕВОДСТВЕ НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В настоящее время одним из ключевых направлений повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей выступает широко масштабное применение новейших достижений науки в сфере техники, технологии и организации производства с целью увеличения объемов и улучшения качества продукции. Возможности использования инноваций сельскохозяйственными организациями оказались в значительной степени



снижены, вследствие влияния множества факторов, таких как: дефицит финансовых ресурсов, резкое повышение цены нового средства производства, отсутствие регулирующих механизмов, способствующих расширению применения инноваций в сельском хозяйстве. В этих условиях вопрос стимулирования инноваций в сельском хозяйстве выступает главным в решении проблемы восстановления и развития отечественного сельского хозяйства.

Необходимость в применении инноваций, имеет большое принципиальное значение и для картофелеводства, в котором произошли негативные структурные изменения в производстве, усугубившие возможности внедрения достижений научно-технического прогресса (посевные площади под картофелем в России в сельскохозяйственных организациях сократились с 1,5 млн га в 1986–1990 гг. до 154 тыс. га в 2008 г. в пользу хозяйств населения, что свидетельствует о натурализации картофелеводства). Кроме того, фактический разрыв экономических связей между картофелеводческими хозяйствами и научно-исследовательскими учреждениями, которые специализируются на выведении новых сортов картофеля и адаптации передовых технологий. Его возделывания применительно к конкретным условиям хозяйствования, дополнительно сдерживают инновационное развитие данной отрасли, сводят здесь использование достижений научно-технического прогресса к минимуму.

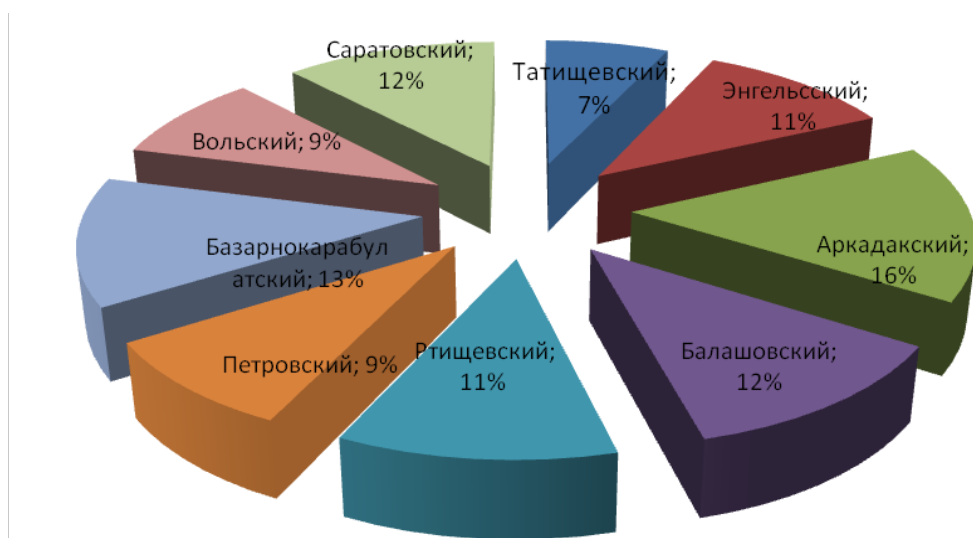
В условиях глобализации экономики и увеличения доли импортных товаров на агропродовольственном рынке повышение конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции требует существенного расширения применения результатов научно-технического прогресса. К сожалению, в нашей стране использование картофеля в переработанном виде составляет 0,8 % валового сбора урожая. Увеличение импорта картофелепродуктов из стран дельного зарубежья по низким ценам вынуждает картофелеперерабатывающие предприятия сокращать производство убыточной продукции. Основными причинами спада производства картофелепродуктов в России являются:

- разрушение крупных специализированных хозяйств и сырьевых зон;
- низкая урожайность и качество сырья;
- удорожание энергоресурсов и тарифов на перевозку;
- износ основных средств и низкий уровень технического перевооружения предприятий;
- недостаток оборотных средств в период заготовки сырья;
- низкая конкурентоспособность выпускаемой продукции и высокий уровень затрат на производство;
- проблемы сбыта готовой продукции.

Использование отдельных эффективных приемов в картофелеводстве не дает должных результатов. Обеспечить устойчивый рост урожая, повысить качество продукции, снизить материальные ресурсы можно, лишь изменив концепцию отрасли, применяя специализацию и концентрацию производства картофеля на базе интегрированных формирований, зональные техно-

логии, новые технические средства, с помощью которых уменьшаются потери продукции при уборке, доработке, транспортировке и хранении. Только комплексный подход позволит обеспечить устойчивость производства картофеля.

В этой связи возникла объективная необходимость использования инноваций в сельскохозяйственном производстве, базирующейся как на косвенных методах регулирования в рамках налоговой, кредитной и ценовой политики, так и на прямой государственной поддержке. В настоящее время главным сдерживающим фактором освоения инноваций в производстве является нехватка собственных финансовых ресурсов сельскохозяйственных товаропроизводителей. Исходя из этого, внутренние стимулы сельскохозяйственных организаций к использованию достижений научно-технического прогресса – замена устаревшей техники и оборудования, применение современных высокоэффективных технологий – фактически не действуют. В этих условиях на первый план выходят внешние стимулы производственного освоения инноваций.



**Рис. 2. Площади посевов картофеля в Саратовской области**

Значительные посевы картофеля в Саратовской области сосредоточены в хозяйствах населения. В 2010 г. удельный вес площадей картофеля у населения составил 96,4 % (в 2009 г. – 96,9 %). В хозяйствах всех категорий произведено картофеля 409,3 тыс. т, в том числе в хозяйствах населения, крестьянских (фермерских) хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей – 404,7 тыс. т, или 98,9 % от общего производства картофеля. Посевные площади по районам Саратовской области средние данные за 4 года представлены в диаграмме 1, лидируют следующие районы:

- Аркадакский (16 %);
- Базарнокарбулатский (13 %);
- Балашовский (12 %);
- Саратовский (12 %);
- Ртищевский (11 %);

- Энгельский(11 %);
- Петровский (9 %);
- Вольский(9 %);
- Татищевский (7 %).

Таблица 2

### Динамика производства картофеля в Саратовской области

Года	Все категории хозяйств			Сельхозорганизации			Хозяйства населения, Крестьянские хозяйства и индивидуальные предприниматели		
	Площадь, га	Валовой сбор тыс. т	Урожайность ц с 1 га	Площадь, га	Валовой сбор, тыс. т	урожайность, ц с 1 га	Площадь, га	валовой сбор, тыс. т	урожайность, ц с 1 га
2006	40	394,1	156	1744	3,9	68	40	390,2	157
2007	45	351,6	158	7188	1,6	115	45	350,0	158
2008	44	379,4	167	6348	2,3	146	44	377,1	167
2009	37	428,0	160	5273	3,3	174	38	424,7	160
2010	37	409,3	152	3022	4,6	139	38	404,7	152
2010 в % к 2009	100	95,6	95,0	100	139,4	79,9	100	95,3	95,0

По данным Министерства сельского хозяйства Саратовской области

Оптимальное сочетание раннеспелых, средних и поздних сортов позволяет получать стабильные урожаи в соответствии с агроклиматическими условиями по основным районам Саратовской области.

Повышение урожайности картофеля и эффективной работы отрасли невозможно без освоения региональных энергосберегающих средне- и низкозатратных технологий выращивания семенного, продовольственного картофеля и для промышленной переработки. Большое количество картофеля выращивается на тяжелых суглинистых почвах, для которых требуется технология с использованием активных рабочих органов.

Чем выше урожайность культур, тем ниже себестоимость продукции. Это объясняется тем, что затраты на проведение агротехнических мероприятий в растениеводстве остается неизменным как при высокой, так и при низкой урожайности культур. В известной степени затраты могут повыситься только при уборке высоких урожаев. Следовательно, в результате роста урожайности сельскохозяйственных культур затраты на единицу продукции уменьшаются, следовательно себестоимость снижается.

Вследствие роста цен на материальные ресурсы и низкой урожайности ухудшаются экономические показатели производства картофеля, увеличиваются затраты живого и совокупного труда на производство продукции, снижается рентабельность, а в некоторых сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области выращивание этой культуры является убыточным.

Производство картофеля в настоящее время сконцентрировано в мелко-товарных хозяйствах, что затрудняет формирование крупных партий для закладки на хранение. Выгоднее выращивать картофель в специализированных сельскохозяйственных организациях с использованием инновационной технологии. Дальнейшее развитие картофелеводства требует повышения уровня его механизации, внедрение интенсивных технологий. Для этого необходимо обеспечить хозяйства полным комплексом сельскохозяйственных машин для возделывания и уборки картофеля. Разработанные нормативы оптимальной потребности в технике, а на основе них план комплексной механизации картофелеводства показывают, что на 100 га посадки картофеля по славянской технологии необходимо иметь:

- картофелесажалок КСМ-4 – 1,2;
- картофелеуборочных комбайнов ККУ-2А – 1,6, Е-686 – 2,4;
- культиваторов КОН-2,8 – 1,2;
- картофелесортировальных пунктов КСП-15Б – 1,0 шт. [2].

Внедрение комплексной механизации производства картофеля позволит снизить трудоемкость и себестоимость производства 1 ц продукции. Это даст возможность выполнять все работы в оптимальные агротехнические сроки, что, в конечном счете, приведет к увеличению выхода продукции картофеля, повышению его качества.

Особое значение в повышении экономической эффективности картофелеводства в сложившихся условиях приобретает совершенствование структуры посевных площадей и сортообновление. Для правильного ведения севооборотов и рационального землепользования необходимо довести удельный вес посадки картофеля до 10 % в общей площади посадок. При этом структура посадок картофеля в зависимости от сроков созревания должна быть:

- ранние сорта – 20;
- среднеранние – 20,4;
- среднеспелые – 24,4;
- среднепоздние – 20,2;
- поздние – 15 % [3].

Важным направлением повышения экономической эффективности отрасли является совершенствование системы реализации картофеля. С целью изучения потребностей рынка и координации деятельности по производству и реализации картофеля в крупных предприятиях, а также на предприятиях, реализующих значительную часть продукции за пределами области, целесообразно создание маркетинговой службы. При незначительных объемах производства и реализации создание таких служб нецелесообразно. В этом случае сбор и анализ информации о конъюнктуре рынка должен обеспечить районная маркетинговая служба, которая может быть не только структурным подразделением управления сельского хозяйства, но и самостоятельной коммерческой организацией.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономика отраслей АПК/ И.А. Минаков, Н.И. Куликов, О.В. Соколов и др.; Под ред. И. А. Минакова. – М.: КолосС, 2004.
2. Экономика сельского хозяйства / И.А. Минаков, Г.Е. Смирнов, Н. П. Касторнов и др.; Под ред. И. А. Минакова. – М.: КолосС, 2006.
3. Организация сельскохозяйственного производства / Ф.К. Шариков, В.А. Удалов, С.И. Грядов; Под ред. Ф.К. Шарикова. – М.: КолосС, 2004.

УДК 332.012

*Ю.Н. Малева*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ: АМИШИ**

В экономической литературе традиционные экономические системы рассматриваются в основном в историческом разрезе, либо же на примере географически изолированных нецивилизованных территорий, таких как Центральная Африка и верховья Амазонки. При этом, носители совершенно особой культуры и традиции хозяйствования обитают бок о бок с современными американцами – уникальное сообщество амишей. В восточных штатах зачастую можно встретить повозки, управляемые бородами мужчинами в одежде, более присущей первым поселенцам. Это и есть амиши.

Движение амишей-меннонитов происходит от возникшего в XVI веке религиозного братства, известного как швейцарские братья. Швейцарские братья были анабаптистами; их также часто рассматривают как часть радикальной Реформации. Возникновение швейцарских братьев восходит к Феликсу Манцу (1498—1527) и Конраду Гребелю (1498—1526), которые отделились от реформата Ульриха Цвингли (1484—1531). В начале XVIII века многие амиши претерпели преследования от властей европейских стран. Так, король Людовик XIV в 1712 году велел изгнать из Франции всех амишей, в результате большинство их расселились в соседних странах, а около 300 человек отправились в Америку. После наполеоновских войн эмиграция амишей усилилась. Основная эмиграция амишей из Европы в Северную Америку продолжалась с 1727 до 1865 г. С 1815 по 1865 г. в штаты Пенсильвания, Огайо, Иллинойс, Индиана, Нью-Йорк и Айова, а также в Канаду (провинция Онтарио) переехали около 3 тыс. чел. В настоящее время численность амишей составляет около 250 тысяч человек.

Амиши старого обряда известны своим неприятием некоторых современных технологий. Амиши не считают любую технологию злом; верующие могут обращаться за разрешением использовать отдельные технологии в их местных общинах. В Пенсильвании, на весенней встрече еписко-

пы не смогли прийти к единому мнению, в том числе по вопросу об отношении к новым технологиям, и передали эту информацию священникам и диаконам на следующей встрече. Благодаря горизонтальной структуре управления у амишей, в каждой общине этот вопрос решается по-своему.

Степень модернизации значительно различается в разных амишских поселениях Северной Америки. В наиболее консервативных общинах запрещены холодильники и ванные комнаты внутри дома, не используют сальные прессы и доят коров вручную. В домах менее консервативных амишей можно увидеть вполне современное оборудование кухонь и ваннх комнат, синтетические отделочные материалы, а так же работающие на природном газе современные холодильники и печи. А некоторые успешные амишские фермеры используют кормовые добавки, инсектециды, минеральные удобрения, искусственное осеменение. В то же время, телевизоры и видеокамеры категорически отвергаются практически всеми амишами.

Высоковольтное сетевое электричество было отвергнуто в 1920 г. по распоряжению строгого епископа, как реакция против более либеральных амишей Бичи, и для того, чтобы избежать физического контакта с внешним миром. Из-за раннего запрещения электричества, отдельные дискуссии об использовании новых изобретений, в которых оно используется (например, телевидения), уже не требуются. В то же время, иногда используется автономное электричество — там, где его можно получить без доступа к ЛЭП. Иногда допускается ограниченное применение батарей гальванических элементов или аккумуляторов. Электрогенераторы могут быть использованы для электросварки, зарядки аккумуляторов, питания мешалок молока — во многих общинах. Электроаппараты для наружных работ, вроде электрических газонокосилок, перемещаемых человеком или конём, струнных триммеров, используются в некоторых общинах. У некоторых семей амишей можно найти бытовые приборы в неэлектрическом исполнении: например, холодильники, работающие на керосиновых двигателях. Даже среди амишей старого обряда в некоторых округах может быть разрешено использование солнечных батарей и тепловых солнечных панелей.

Иногда общины амишей принимают различные компромиссные решения по использованию технологий: например, сельхозтехника с бензиновыми двигателями, вроде мотокультиватора или газонокосилки – но перемещаемая человеком или лошадью. По этой причине, амишские фермеры не соглашаются докупить ещё земли на меже между ними и их соседями, тоже амишами — они просто не смогут обработать больше земли, перемещая сельскохозяйственные аппараты вручную или на конной тяге. В то же время, они используют пестициды, химические удобрения и искусственное осеменение коров.

«Орднунг» для амишей – это скорее практическое руководство к жизни в общине, нежели религиозная доктрина, определяющая понятие греха. Например, члены четырёх общин амишей старого обряда в округе Аллен штата Индиана, более консервативных, чем большинство амишских об-

щин, ездят в открытых повозках даже зимой и одевают чёрные кожаные туфли даже в летнюю жару.

Но эти религиозные ограничения не предназначены для того, чтобы причинять страдания. Так, инвалидам позволяется использовать электрические коляски. Допустимо использовать электричество в доме для питания медицинского оборудования. Нарушителям этих правил могут дать много месяцев на решение проблемы; так, они смогут временно использовать компьютер, чтобы завершить бизнес-проект или успеют удалить электрические провода из своего нового дома.

Хотя большинство амишей не управляют автомобилями, они могут нанимать водителей и фургоны, например, чтобы поехать в гости к другой семье амишей, раз в месяц съездить в бакалейный магазин, или ездить на работу за пределы фермы. Но это регулируется местными решениями конгрегаций. На практике, транспортная доступность амишей увеличивается, а их изоляция уменьшается. На лошади можно проехать за один раз максимум 40 км, после чего ей нужен продолжительный отдых. Это ограничивало радиус ежедневных поездок амишей 20 км от дома. Кроме того, на больших расстояниях конный экипаж может выдерживать среднюю скорость не более 16 км/ч., а это очень мало для экстренной транспортировки (в случае аварии, болезни и т.п.).

В некоторых регионах между поселениями амишей установлено регулярное автобусное сообщение, и поездки по железной дороге тоже допускаются.

Со времени возникновения, амиши испытывали на себе значительное давление со стороны окружающего их современного мира. Например, законы США о детском труде создают угрозу для освящённого временем образа жизни и вызывают много вопросов про обращение с детьми в амишских семьях, а так же по поводу взглядов амишей на психологическую и медицинскую поддержку. Современное общество не придаёт большого значения тем крепким эмоциональным и духовным связям между людьми, той взаимной поддержке и взаимопомощи, которые существуют в семьях и общинах амишей. Вместо этого доминирует негативное восприятие того, что амиши в некоторых случаях принимают состояние здоровья как волю Божию, вместо того, чтобы проходить всё возможное лечение в современных больницах и поликлиниках, хотя многие общины амишей имеют общественные телефоны, чтобы можно было вызвать помощь в экстренных случаях. Дети амишей часто, следуя традициям своей веры, с ранних лет учатся работать в доме, или на семейной ферме, или на общинной земле. Дети воспитываются в традициях своих родителей или близких родственников до подросткового возраста, когда, во время *окольничества (rumspringa)*, им даётся возможность посмотреть мир и сравнить с тем, чему их учили в семье. Рассматриваемые как уважаемая и долговременная группа людей, амиши вызывают споры и разногласия в современном обществе насчёт их методов воспитания малолетних детей, которые очень отличаются от неамишских.

Амиши полагаются на поддержку своей церкви и общины, и таким образом отвергают концепцию страхования. В качестве примера оказания такой поддержки можно привести совместное строительство конюшен, коровников, овинов и других сельскохозяйственных построек, когда на работу собирается вся община, чтобы возвести строение за один день. Так же принято собираться на праздники вместе с семьёй и друзьями.

Описанный образ жизни сужает возможности для добывания средств к существованию до сельского хозяйства. На протяжении первых столетий жизни в США все религиозные группы мало чем отличались друг от друга. И лишь в начале XX века технические ограничения начали вызывать отставание в развитии ферм амишей. Взаимовыручка и культурно-социальные устои позволили им пережить Великую Депрессию, но до второй половины XX века уровень жизни амишей оставлял желать много лучшего.

В дальнейшем, повальное увлечение американцев здоровым образом жизни позволило сделать продукцию хозяйств амишей более конкурентоспособной, и сейчас их жизнь уже достаточно обеспечена. Менее ортодоксальные группы допускают работу своих членов и за пределами общины.

Таким образом, амиши на своем примере доказали возможность существования традиционной экономики внутри современной и способность сохранить свою уникальность даже на фоне всеобщей культурной и экономической глобализации.

УДК 331.225.3:664

*Т.А. Матеуш*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРЕМИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ СБАЛАНСИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Сбалансированная система показателей (ССП) является одной из эффективных методик стратегического планирования, которая позволяет руководителям предприятий переводить стратегические цели компании в четкий план оперативной деятельности подразделений и ключевых сотрудников и оценивать результаты их деятельности с точки зрения реализации стратегии с помощью ключевых показателей эффективности.

ССП разработана в 1990 г. профессорами Гарвардской школы экономики Дэвидом Нортоном и Робертом Капланом. Исследование проводилось с целью выявить новые способы повышения эффективности деятельности и достижения целей бизнеса. Первая же публикация разработок двух профессоров получила высочайшую оценку: журнал «Harvard Business



Review» назвал Систему сбалансированных показателей самым значительным вкладом в практику управления за последние 75 лет.

В настоящий момент ССП используется половиной компаний из перечня «Global 1000» – крупнейших зарубежных предприятий. Журнал «Fortune» приводит собственные данные: ССП является основным инструментом исполнения стратегии в 402 компаниях из 500, входящих в рейтинг «Fortune-500». Среди них такие корпорации как «Coca-Cola», «BP», «General Electric», «McDonalds», «L'Oreal», «BMW», «Boeing», «Samsung Electronics», и других. Также ССП активно внедряется и на российских предприятиях (первые прецеденты внедрения ССП в России – компании «ЛУКОЙЛ» и «Северсталь»).

Использование ССП на предприятии в первую очередь связано с применением стратегической карты, которая представляет собой модель взаимодействия и количественного измерения 4-х составляющих: финансовой; клиентской; бизнес-процессов; обучения и развития.

Модель ССП представлена на рисунке 1.

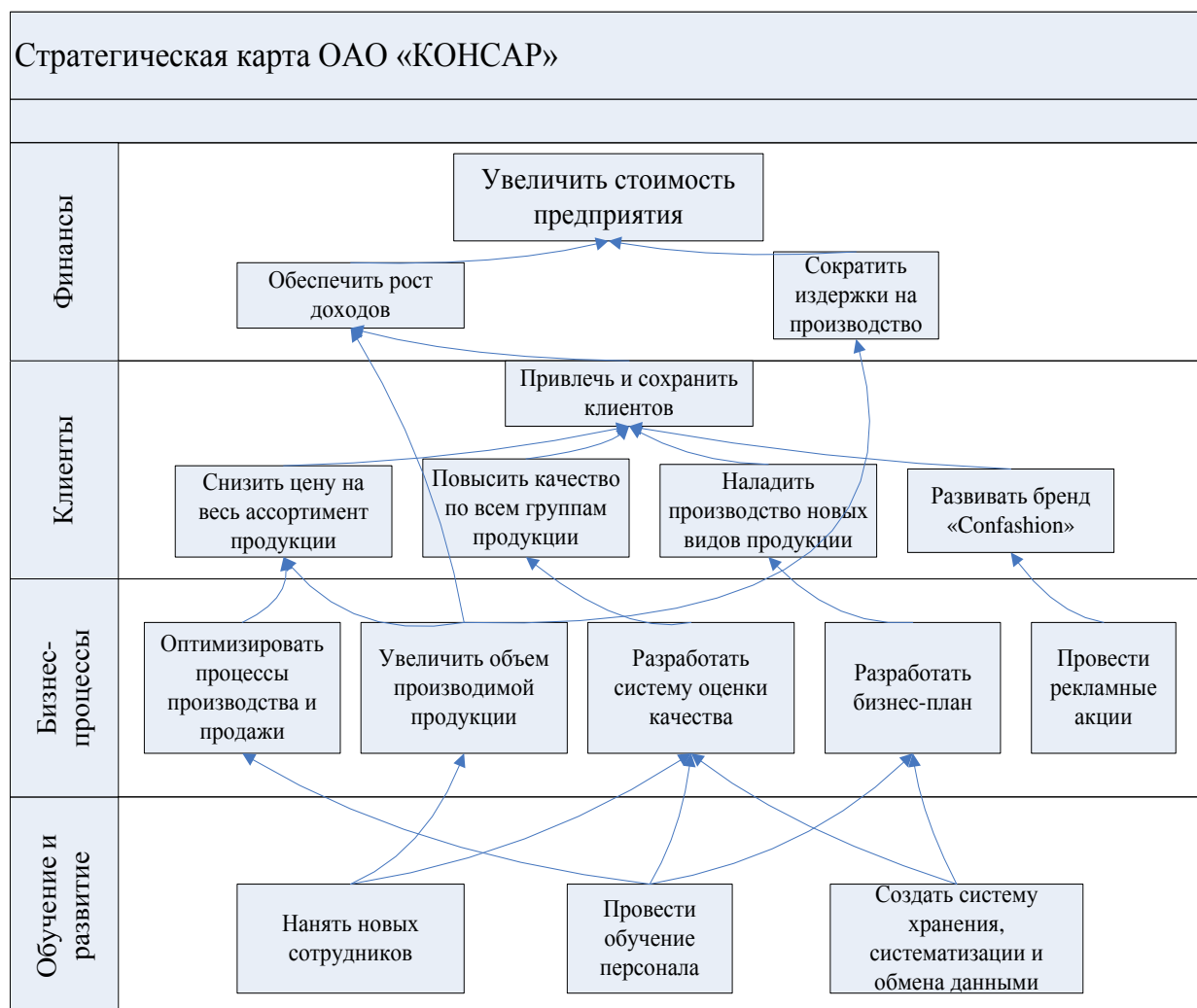


Рис. 1. Модель сбалансированной системы показателей

Финансовая составляющая является центральной: с точки зрения ССП финансовые результаты предприятия улучшаются посредством двух основных факторов – роста доходов и продуктивности, которые в свою очередь

обеспечиваются двумя другими составляющими: клиенты и бизнес-процессы соответственно. Составляющая бизнес-процессов эффективно действует, если ее подпитывает четвертая составляющая – обучение и развитие, которые включают человеческий, информационный и организационный капиталы.

На основе вышеизложенной информации, в рамках внедрения системы сбалансированных показателей на ОАО «КОНСАР», нами предложена стратегическая карта, отражающая особенности конкретного предприятия (рис. 2).



**Рис. 2. Модель стратегической карты ОАО «КОНСАР»**

Как видно из рисунка 2, смоделированная стратегическая карта включает в себя мероприятия, позволяющие добиться поставленных стратегических целей ОАО «КОНСАР». При этом обеспечение роста доходов складывается из привлечения и сохранения клиентов, а также увеличения объемов производства. Сокращение издержек на производство (на единицу продукции) производится за счет увеличения объема производимой продукции. Важной составляющей является оптимизация бизнес-процессов производства и продажи, так как она позволяет как снизить затраты, так и улучшить взаимодействие с клиентами.

Например, такой бизнес-процесс как поставка заказанных партий продукции, должен обеспечить выполнение заявки клиента точно в срок, в указанном количестве и требуемом ассортименте. Строгое соблюдение этого принципа и гарантия обязательств служит привлечению новых клиентов, так как им уже не нужно создавать больших страховых запасов у себя на случай срыва поступления товара от ОАО «КОНСАР», что особенно ощутимо для дорогостоящей ассортиментной группы (эксклюзивный шоколад).

Большую роль в реализации позиций, отмеченных в стратегической карте играет **оплата труда**, которая в условиях ССП прежде всего должна стимулировать принятие на себя *ответственности* и проявление *инициативы* каждым работником, начиная с ТОП-менеджера и заканчивая рядовым служащим, так как от их действий зависит выполнение поставленных задач.

На всех российских предприятиях, в том числе использующих ССП, действуют виды, формы и системы оплаты труда, принятые в Трудовом кодексе РФ, где указано (ст. 129), что оплата труда работника включает следующие составные части:

- *вознаграждение за труд* в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы;
- *компенсационные выплаты*;
- *стимулирующие выплаты* (доплаты и надбавки стимулирующего характера, премии и иные поощрительные выплаты).

Таким образом, действующая с октября 2006 г. редакция статьи 129 ТК РФ относит **премии** к разновидности *поощрительных выплат*, которые свою очередь, являются разновидностью стимулирующих выплат, наряду с доплатами и надбавками.

Работодатель имеет право устанавливать различные системы премирования, стимулирующих доплат и надбавок с учетом мнения представительного органа работников (ст. 144 ТК РФ). Указанные системы могут быть установлены и коллективным договором. Предусматривается трудовым законодательством и выплата премии в виде поощрения работника за особые трудовые заслуги перед организацией.

Поощрения производятся в целях установления материальной заинтересованности работника в конечных результатах труда. В этой связи различаются:

- премии, выплачиваемые сверх основной части заработка на основании заранее установленных показателей и условий – это составная часть *повременно-премиальной* или *сдельно-премиальной* систем оплаты труда, размер которой зависит от выполнения определенных показателей и условий. Данные премии выплачиваются периодически (ежемесячно, ежеквартально и т.д.) по итогам работы за соответствующий период и могут являться переменной частью заработной платы;
- премии, выдаваемые на основе общей оценки труда работников вне системы оплаты труда, носят разовый характер, выплачиваются *не за заранее установленные показатели и условия*.

На предприятиях, использующих ССП, большую роль могут играть, на наш взгляд, именно премии второго вида, которые должны стимулировать не только достижение высоких конечных результатов, но и принятие на себя ответственности и проявление инициативы, как необходимого фактора успешного применения ССП.

Для документального оформления порядка и условий выплаты премий на этих предприятиях предлагаем разработать локальный нормативный акт: «*Положение о премировании*». Это исключит подробное изложение вопросов выплаты премий из текстов индивидуальных трудовых договоров (коллективных договоров) и избавит от необходимости вносить в них изменения при смене правил премирования.

УДК 338.439 (470.44)

***Т.Н. Миронова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Молочное скотоводство является основным элементом молочнопродуктового подкомплекса. Отрасль призвана обеспечить производство необходимого объема молока высокого качества.

Производством молока в Саратовской области занимаются более 91 тыс. фермерских хозяйств всех форм собственности, в том числе свыше 450 крупных сельхозпредприятий и К(Ф)Х и более 90 тыс. личных подсобных хозяйств населения.

За последние три года молочная отрасль имеет самые стабильные позиции по развитию в сельском хозяйстве, так, например, производство молока увеличилось на 70,7 тыс. т, прирост составил 7,6 %.

Лидерами по производству молока являются Марксовский, Дергачевский и Базарно-Карабулакский районы, также в 2011 г. объемы молока увеличились еще в 25 районах Саратовской области.

Положительная динамика развития отрасли обусловлена большими объемами государственной поддержки из областного и федерального бюджетов (500 млн руб. и 200 млн руб. соответственно) [1].

Немаловажным элементом поддержки молочного скотоводства должны стать меры подпрограммы «Развитие подотрасли животноводства, переработки и реализации продукции животноводства», которая предполагает:

- субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям на компенсацию части затрат на 1 л произведенного и реализованного молока, при

условии сохранения (наращивании) поголовья коров и объемов его производства к предыдущему году;

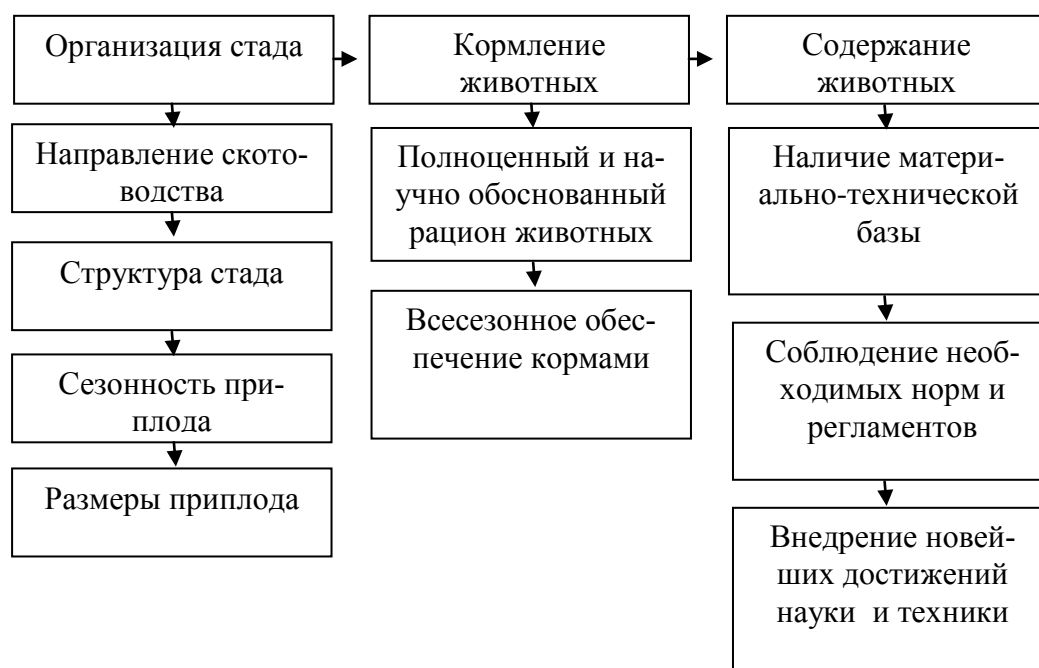
- субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям (кроме граждан, ведущих личное подсобное хозяйство) на возмещение части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам (займам), привлеченным на новое строительство и реконструкцию действующих молочных комплексов (ферм);
- субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям (кроме граждан, ведущих личное подсобное хозяйство) на компенсацию части стоимости приобретаемого товарными хозяйствами производственно-технологического оборудования.

Молочное скотоводство – отрасль наиболее восприимчивая к инновационным процессам. Индустриализация и интенсификация стали возможными только при внедрении результатов научно-технического прогресса.

Но как в и любой отрасли аграрного производства существуют и негативные моменты среди которых:

- темпы роста производства продукции не соответствуют мировым стандартам,
- повышение транзакционных издержек,
- недостаточный уровень доходов у потенциальных покупателей молока и молочной продукции,
- среднегодовые темпы роста цены реализации молока ниже уровня инфляции.

При рассмотрении молочного скотоводства как важнейшей составляющей молочнопродуктового подкомплекса можно выделить следующие виды его потенциала: производственный, ресурсный, генетический и инновационный [2]. В основе реализации потенциала молочного скотоводства лежит схема (рис.).



Раскрытие производственного потенциала позволит повысить рентабельность отрасли, увеличить объем произведенной продукции. Генетический потенциал заключается в повышении продуктивности скота. За счет использования инновационного и производственного потенциалов можно решить задачу увеличения дойного стада за счет внедрения высокоэффективных технологий содержания скота, реконструкции и технической модернизации молочных ферм.

Перспективным направлением является реализация инвестпроектов в сфере молочного скотоводства, которая ведется по трем направлениям:

- создание крупных животноводческих комплексов с применением новейших технологий (ЗАО «Племзавод «Трудовой» Марксовского района);
- строительство типовых мини-ферм (СХА «Михайловское» Марксовского района);
- малобюджетные проекты (СХПК «Штурм» Новобурасского района, ООО «Роща» базарно-Карбулакского района).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт министерства сельского хозяйства Саратовской области. [Режим доступа]: <http://minagro.saratov.gov.ru/>.

2. Гужин А.А., Кривенцова О.В. Потенциал молочного скотоводства как основа стратегического управления. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – № 9. – С. 29–31.

УДК 631.15:633.17

***Е.А. Моренова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПРОДВИЖЕНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

В настоящее время инновационный потенциал АПК России используется только на 45 %. Созданная в стране до 1990 г. система разработки и внедрения достижений научно-технического прогресса за годы реформ разрушена, что явилось главной причиной тормозящей внедрение инноваций в производство. В то же время в 18 развитых странах мира за последние три десятилетия они увеличились от 0,96 до 2,2 % ВВП, приходящегося на сельское хозяйство, в том числе в США от 1,32 до 2,2 %, а в Австралии затраты на аграрные исследования за указанный период в отрасли от 1,5 до 4,42 %.

Таким образом, мировые лидеры увеличивают затраты на аграрные исследования, а в нашей стране они сокращаются, в связи с этим, необходи-

мы новые подходы, чтобы создать организационно-экономический механизм, позволяющий активировать внедрение научных достижений в аграрное производство.

Применительно к АПК инновациями являются результаты научных разработок, реализованных в качестве новых технологий в растениеводстве, животноводстве и перерабатывающей сельхозсырье промышленности. Сюда относятся также новые достижения в семеноводстве, селекции, генетике, био- и зоотехнологиях, нововведения в формах организации и управления агропроизводством и аграрной сферы в целом. Также инновации в АПК представляют собой реализацию в хозяйственной практике результатов НИОКР в виде новых сортов растений, пород и видов животных, новых или улучшенных продуктов питания, материалов, новой техники, новых технологий в аграрном производстве и перерабатывающей промышленности, новых удобрений и средств защиты растений и животных, новых форм организации и управления различными сферами экономики, новых подходов к социальным услугам, позволяющим повысить эффективность производства [1].

Существуют три основные причины сдерживающие внедрение научных разработок. Первая – это сохранение негативных тенденций сокращения собственного производства продукции и ввоз в страну иностранной конкурентоспособной и некачественной продукции. Вторая – характеризуется использованием современных технологий развитых стран, в результате чего происходит совместное с зарубежными компаниями выход на мировой рынок. Третья причина – направлена на рынок собственных высоких технологий и соответствующей продукции, на определение приоритетных направлений научно-технических исследований.

Важной особенностью научных разработок в сельском хозяйстве является специфика и объект воздействия. В сельском хозяйстве в качестве средств труда используются живые организмы – растения и животные, на которые оказывают влияние различные факторы, такие как: природно-климатические условия, различные болезни и вредители и т.д. Все перечисленные факторы оказывают большое влияние на инвестиционную привлекательность, т.е. снижение интереса инвесторов в сферу сельского хозяйства.

На наш взгляд, масштаб сдерживающих факторов влияющих на продвижение научных разработок в сфере сельского хозяйства еще более широк. К их числу также следует отнести недостаточное информационное обеспечение аграрных сельхозтоваропроизводителей о современных научных разработках; слабый организационно-экономический механизм обеспечивающий продвижение инноваций от «разработчика» к «заказчику»; слабая государственная поддержка направленная на стимулирование авторов инновационной разработки за дальнейшее ее внедрение в производство; отсутствие заинтересованности руководителей аграрных бизнес-структур во внедрении инноваций, а также нехватка специалистов нового поколения (рис.).

Факторы сдерживающие продвижение  
инновационных разработок в сфере  
сельского хозяйства



**Факторы сдерживающие продвижение инновационных разработок в сфере сельского хозяйства**



За последние годы в силу различных причин произошло значительное сокращение числа занятых в сельскохозяйственном производстве. Удельный вес руководителей и главных специалистов с высшим образованием снизился примерно на 10–15 %. Учитывая роль кадров, можно сказать, что такое положение отрицательно сказывается на эффективность инновационного развития АПК

В целом, для сельского хозяйства России свойственна ситуация, когда аграрные бизнес-структуры не заинтересованы во внедрении научных разработок в производство. Поэтому для решения этой проблемы необходимо решение большого количества задач, основными из которых являются:

- повысить инновационную восприимчивость сельхозтоваропроизводителей на всех уровнях экономики, увеличить значимость информационно-консультационных служб;
- сформировать региональную целевую программу, в которой будет уделено большое внимание стимулированию НИИ за внедрение инноваций в производство, а также субсидированию предприятий внедряющих инновационные разработки в производство;
- увеличить возможность повышения квалификации и профессиональный уровень руководителям и специалистам работающим на селе более 10 лет за счет бюджетных средств;
- эффективно организовать инновационный менеджмент. Без профессиональных команд менеджеров, консультантов, ориентированных на конечный рыночный результат, нельзя достигнуть успеха на рынке научных товаров, технологий и услуг;
- сформировать единый банк данных инноваций в информационной системе ИКС, а также другие задачи способствующие внедрению инноваций в производство.

Таким образом, реализация предложенных мероприятий позволит предприятиям выгодно вести инновационную деятельность на постоянной основе, что в современных условиях вступления России в ВТО становится основным фактором конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

УДК 338.48

***Н.А. Новикова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ ПО РАЗВИТИЮ АГРОТУРИЗМА**

Горный Алтай – настоящая жемчужина Сибири. Редкое место на земле сравнится с Алтаем по красоте, по тому неповторимому великолепию, ко-

торое создала здесь природа. Восхищают горделивые вершины, покрытые шапками снега, океан тайги, потрясающие горные реки, кристально чистые озера, огромные луга, восхитительные водопады! Стоит один раз увидеть, как все это навсегда останется в памяти.

Уникальный комплекс ОАО «Карым» расположился именно в этом волшебном месте. Высокоразвитое мараловодческое хозяйство «Карым», расположено в Майминском районе Республики Алтай, в 50 км от города Горно-Алтайск по Чуйскому тракту. Хозяйство работает в сфере агротуризма, предлагает оздоровительный отдых с использованием уникальных возможностей предприятия и гарантированно натурального сырья для организации пантовых ванн, как в период срезки пантов у маралов, так и круглогодично.

Закрытая и охраняемая территория хозяйства, расположенная на склонах живописных горных массивов, речка Муны, бегущая по ущелью до своего впадения в красавицу Катунь, огромное количество трав и цветов, привольно пасущиеся в лугах маралы и дикие лошади, возможность приема пантовых ванн из натурального сырья, верховые прогулки, терренкур – все это делает необычайно привлекательным для туристов посещение комплекса карымского маральника.

ОАО «Карым» работает более 50 лет, опираясь на богатую историю, опыт и традиции. В поселке Усть-Муны, расположенном с обеих сторон знаменитого Чуйского тракта, на правом берегу Катунь, мараловодческое хозяйство ОАО «Карым» имеет свой гостиничный комплекс «Живет такой парень» с возможностью комфортабельного размещения от 15 (при одноместном) до 30 (при двухместном в номере) туристов. Номера в экогостинице со всеми удобствами (санузел и душевая кабина, холодильник, телевизор и спутниковое телевидение в каждом номере), имеется междугородний телефон, оператор сотовой связи – МТС, Мегафон.

В гостевом доме оборудован комплекс для круглогодичного приема пантовых ванн из натурального сырья и панто-фитобочкой, столовая для организации питания туристов (комплексные завтраки, обеды), домашний кинотеатр, караоке.

Гостиничный комплекс расположен недалеко от озера Манжерок. Территория с аллеями, беседками, площадками для пикника, терренкур, пляжной зоной, охраняемой и неохраняемой автостоянками. В пяти километрах от комплекса находятся известные алтайские достопримечательности – Тавдинские пещеры, Камышлинский водопад. В 5 км от комплекса находится мараловодческое хозяйство ОАО «Карым», где можно пройти оздоровительный курс пантовых ванн, а также приобрести продукцию на основе пантопрепаратов.

Алтайское мараловодческое хозяйство ОАО «Карым» в последние годы широко развивает такое производственное направление как агротуризм. Основным источником привлечения туристов являются пантовые ванны из рогов марала. Марал живёт в горах Алтая. Его рога называются панты.

Весной, во время гормональной активности, их панты вырастают более чем на 1,5 см в сутки и в них сосредотачиваются все силы природы. Панты становятся мягкими, буквально насыщенными питательными веществами. На основе вытяжки из неокостеневших рогов марала и проводят водные лечебные процедуры – пантовые ванны. Всей семьёй в ОАО «Карым» можно интересно провести целый день: принять пантовые или травяные ванны и бочки, вкусно пообедать, пойти на конные или пешие прогулки, взять уроки верховой езды, попробовать свежий мед с пасек, совершить занимательные экскурсии по Алтаю.

Пантовые ванны – это мощное народное средство лечения и восстановления организма. В пантокрине, полученном из маральных рогов в период срезки, содержится 18 аминокислот из 22 известных в мире. Особой популярностью среди туристов и местных жителей пользуются пантовые ванны, которые делают на отваре свежих пантов с добавлением лекарственных трав. Медики утверждают, что действительный эффект от принятия таких ванн можно почувствовать после 8–10 процедур, в основном столько и длится курс лечения. Также рекомендуется проводить такое оздоровление не чаще одного раза в три месяца.

Численность работающих в ОАО «Карым» в 2010 г. составляет 45 человек. Среднемесячная зарплата на 1 работника в 2010 г. составила 10591 руб.

Финансовые результаты деятельности ОАО «Карым» приведены в таблице.

**Финансовые результаты деятельности предприятия, тыс. руб.**

Вид продукции	2008 г.				2009 г.				2010 г.			
	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Финансовый результат, тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Финансовый результат, тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %	Выручка, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Финансовый результат, тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
Мясо маралов	302	34 7	-45	-12,97	1037	1115	-78	-7,00	1601	1643	-42	-2,56
Мясо конское	-	-	-	-	26	23	3	13,04	114	110	4	3,64
Лошади	-	-	-	-	301	123	178	144,72	-	-	-	-
Панты консервированные	-	-	-	-	4686	9360	-4674	-49,94	6295	13013	-6718	-51,63
Пантованные	1008	84	924	1100,00	1710	158	1552	982,28	2473	288	2185	758,68
Услуги	113	94	19	20,21	15	-	15	-	-	-	-	-
Мед	10	48	-38	-79,17	-	-	-	-	-	-	-	-
Услуги гостиницы	-	-	-	-	957	1586	-629	-39,66	1729	2612	-883	-33,81
Прочие	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	75	-
Всего	1433	573	860	150,09	8732	12365	-3633	-29,38	12287	17666	-5379	-30,45

Как видим, услуги гостиницы в течение всего исследуемого периода приносили убыток. Наиболее рентабельными были предоставляемые населению пантованны – рентабельность по ним составляла от 750 до 1100 %. Как видим, именно этот вид деятельности приносит предприятию наибольшую прибыль. Однако, несмотря на такие высокие результаты, предприятие в 2009 и 2010 гг. получило убытки.

Выходом из этой ситуации может быть расширение оказываемых услуг, предоставление новых услуг, более дешевой цены, ориентация на иностранных гостей. Географически ОАО «Карым» находится недалеко от Казахстана, Китая, Монголии. Это дает возможность привлекать иностранных туристов.

Увеличение спроса на гостиничные услуги связано, прежде всего, с развитием туристической отрасли в России, открытия крупных совместных предприятий, проведение во многих городах регулярных выставок, конференций и семинаров. В первую очередь пользуются спросом небольшие частные гостиницы, расположенные в экологически чистых районах вдали от городской суеты. ОАО «Карым» необходимо использовать все возможности для увеличения числа клиентов, в первую очередь, за счет широкой рекламы. В рекламной и организационной стороне дела вполне можно активно использовать новейшие информационные технологии.

Разновидностью агротуризма является совмещение работы с отдыхом, когда в обмен на участие в сельхозработах часть дня турист / земледelec получает жилье и питание, без платежей денег между двумя сторонами. Такой тип взаимодействия фермеров и туристов организовывается во многих странах мира через программу WWOOF. Такой же вид агротуризма можно предлагать, например студентам, в период летних каникул.

Также предлагаем хозяйству изменить подход к заселению в гостинице, снизить стоимость услуг и тем самым привлечь большее число клиентов, поскольку стоимость проживания 2000 руб. с человека в сутки плюс пантованны – главная цель пребывания в ОАО «Карым» – по цене 1500 руб. за 1 ванную. Таким образом, 5-дневный отдых на одного человека обходится в 17,5 тыс. руб., не включая стоимость дороги до хозяйства, которая составляет от ближайшей железнодорожной станции г. Бийск 124 км. Дорога от Бийска асфальтированная, хорошего качества. В Бийске также имеется аэропорт.

Отличительная особенность и конкурентное преимущество любой малой гостиницы, такой как в ОАО «Карым» – индивидуальное отношение к каждому клиенту. В огромных отелях обслуживание постояльцев поставлено на поток. Но это нравится не всем. Многие люди хотят останавливаться там, где можно чувствовать себя как дома. В небольшом отеле гораздо легче создать атмосферу домашнего уюта. Малые гостиницы работают в одном ценовом диапазоне со средними и крупными отелями. Цены диктует рынок, который един для всех. Расценки зависят только от класса мини-отелей. Максимизация средней цены продаж не всегда способствует

развитию бизнеса. Ведь в гостиничном деле очень важно соблюдать соотношение между стоимостью и качеством обслуживания.

Гостиничный бизнес очень зависим от сезонности. В разгар лета мест в отелях не хватает, в другие месяцы они недобирают клиентов. Однако на Алтае можно отдыхать круглый год. Для деловых людей в гостинице можно предусмотреть Деловой Центр. Это малый конференц-залы, залы для переговоров, офисные помещения, оснащенные современным оборудованием, компьютерами и оргтехникой, имеется доступ к сети Интернет. Технические возможности позволяют проводить конференции с синхронным переводом, видеопрезентации с просмотром материалов на большом экране, а также другие мероприятия с использованием видео-, аудио- и графических материалов.

На основании проведенного анализа предлагаем предприятию:

- снизить стоимость пантованн в два раза;
- снизить стоимость проживания в гостинице.

Это привлечет большее количество клиентов за счет удешевления отдыха. Таким образом, стоимость 5-дневного отдыха обойдется в 9750 руб., что на 7750 руб. дешевле, чем стоимость услуг фактически в 2010 г. В целом оба предложения дадут возможность получить дополнительную чистую прибыль в размере 17 831 тыс. руб.

УДК 633.34:631

*А.В. Панфилов*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВОПРОСЫ ПРИРОДНОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ**

В условиях Саратовского Заволжья главной всегда являлась и остается проблема обеспечение населения пресной водой, а в связи с обмелением водных объектов она стала еще более актуальной. В пределах Саратовской области протекает 358 рек длиной более 10 км и 58 рек длиной более 50 км каждая, их протяженность составляет 12331 км. Все реки в Саратовской области, относятся к трем бассейнам: Волжскому, Донскому, Камыш-Самарских озер. Основной запас водных ресурсов области приходится на р. Волгу.

Наиболее крупные реки бассейнов Заволжья являются основными источниками воды для жизнедеятельности населения и орошения.

Данные о современной структуре биотических и абиотических элементов показывают, что развитие сельскохозяйственного производства произошло в основном за счет распашки естественных лугов и частично лесных угодий, т.е. за счет самых экологически значимых биотических элементов.

Многочисленные наблюдения за поверхностным стоком на пахотных землях показывают, что он в среднем в 1,25 раза выше, чем в естественных условиях. На мелиорированных землях величина поверхностного стока приблизительно на 20 % выше, чем на немелиорированных.

Нарушение естественной структуры природных ландшафтов изменило не только тепло- и влагообеспеченность, тепловой, водный и геохимический балансы территорий, но, в соответствии с законом оптимальности и последовательного прохождения фаз развития, экологическое равновесие системы в целом. В результате развития цепных реакций и действия правила основного обмена произошло нарушение баланса органического вещества и химических элементов. Общие запасы органического вещества в агроландшафтах Саратовского Заволжья снизились. Особенно резко запасы органического вещества уменьшились в пахотных почвах.

Динамика содержания органического вещества и химических элементов при распашке происходит за счет изменения в агроценозах объема производимой биомассы и содержания в ней химических элементов, за счет уничтожения опада в виде подстилки и степного войлока, а также за счет отчуждения значительной части биомассы с урожаем. Эти процессы определяют характер изменения экологического равновесия, влияния на процессы почвообразования, животного мира и состояние сельскохозяйственных угодий, как пахотных почв, так и агроландшафтов в целом.

Изменения балансов органического вещества и химических элементов в почве при распашке очень велики, что непременно сказывается на состоянии и плодородии почв и стабильности природной системы в целом. Полученные данные приводят к выводу, что состояние сельскохозяйственных угодий и агроландшафтов должно быть неустойчивым. В случаях, когда возможна такая неустойчивость, необходимо оценить порог снижения запасов органического вещества, за которым флуктуации могут привести к деградации всей природной системы.

Изменение баланса органического вещества и химических элементов в почвах при их сельскохозяйственном использовании, связанное с отчуждением значительной части биомассы с урожаем и ухудшением основных свойств почв, нарушает практически все их экологические функции и, прежде всего, функцию почвы как биогеохимического барьера. А это означает нарушение биологического и усиление геологического круговорота химических элементов и загрязнение окружающей среды и прежде всего поверхностных и подземных вод. Положение усугубляется развитием деградационных процессов, а также неудовлетворительным состоянием системы агрохимического обслуживания. К сожалению, процессы деградации почв в последние годы усиливаются; увеличиваются площади кислых почв и интенсивность сработки запасов гумуса в районе исследования. Соответственно снижается интенсивность и стабильность сельскохозяйственного производства.

Для оценки природного и экономического плодородия почв в работе использованы результаты исследований С.А. Иегова и П.М. Хомякова.

При оценке природного плодородия в расчетах учитывались запасы и состав гумуса, содержание элементов минерального питания, величины рН и гидrolитической кислотности. Интегральным показателем природного плодородия служит «индекс почвы» в баллах. При оценке экономического плодородия почв учитывалось внесение органических и минеральных удобрений и известкование. Интегральными показателями экономического плодородия служат «индекс ПОВ» и продуктивность (урожай).

Снижение экологической стабильности агроландшафтов означает неизбежное дальнейшее развитие деградационных процессов и ухудшение состояния сельскохозяйственных угодий и животного мира даже при современной техногенной нагрузке не говоря уже о ее усилении, а значит усиление зависимости сельскохозяйственного производства от климатических факторов и снижение его устойчивости. Этот вывод подтверждается данными о динамике урожайности и производства сельскохозяйственной продукции за последние десятилетия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макаров В.З.* Карта. Ландшафтное районирование Саратовской области (при участии И.В. Пролеткина и А.Н. Чумаченко) // Эколого-ресурсный атлас Саратовской области. – Саратов, 1996. – С. 7.
2. *Лопырев М.И., Макаренко С.А.* Агроландшафты и земледелие. – Воронеж: ВГАУ., 2001. – 168 с.
3. Земледелие и рациональное природопользование (экологические и социально-экономические аспекты). – М.: Изд-во МГУ, 1998. – 304 с.

УДК 338.43

***Ю.Н. Переверзин***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ**

Инновация стала в настоящее время, пожалуй, самым популярным словом, используемым зачастую как к месту, так и не к месту. Существует множество определений понятия «инновация» и стало как бы атрибутом новизны научного исследования, если в нём приводится авторское определение, понимание инновации.

Новые определения зачастую не приносят ничего нового в сущность инновации, смысл её, по-прежнему, остаётся во внедрении научных разработок в производство. Само по себе это явление прогрессивно и способно обеспечивать экономический эффект.

Экономический эффект инновации зависит от степени (глубины) её проникновения в различные сектора экономики и от скорости распространения. Например, если учитывать фактор времени, то быстрое внедрение новой, высокоэффективной техники взамен устаревшей и теряющей свою сравнительную эффективность позволяет сэкономить значительные ресурсы. И наоборот, потеря экономического эффекта возможна, если осуществлять медленное внедрение нового потенциально эффективного научно-технического достижения.

Результаты анкетирования руководителей аграрных предприятий показали, что в качестве ограничений инновационного развития они на первое место поставили недостаток финансовых средств (90 % опрошенных), на второе – слабость материально-технической базы (68 %), на третье – недостаток специалистов (32 %).

Одно из ограничений перехода аграрной экономики на инновационное развитие – нехватка квалифицированных кадров. В аграрном секторе в 2010 г. только 10,0 % работников имели высшее образование, 18,6 % – среднеспециальное, а 24,3 % – начальное профессиональное

При этом более 30 % работников вообще не имеют профессионального образования, а ограничиваются лишь средним общим и начальным образованием. Кроме того, в настоящее время аграрный сектор недостаточно пополняется молодыми специалистами.

Как показали социологические исследования выпускников Саратовского государственного аграрного университета, проведенные в 2010 г., 92 % опрошенных высказали желание остаться и трудоустроиться в городе и лишь 8 % – работать в сельском хозяйстве.

Причины нежелания специалистов ехать на село:

- это низкая заработная плата (70 % респондентов);
- неразвитая социальная инфраструктура и отсутствие благоустроенного жилья (43 %);
- ограниченность профессионального роста и служебной карьеры (33 %);
- слабая материально-техническая база сельхозпредприятий (20 %).

Таким образом, в аграрном секторе складывается крайне неблагоприятная обстановка для становления его на инновационный путь развития, который предполагает внедрение и использование новейших машин и оборудования, требующих высококвалифицированных специалистов. Может происходить, а в ряде случаев и происходит парадоксальная ситуация, когда при внедрении новшеств в сельское хозяйство их там некому использовать в силу не подготовленности сельских работников.

Парадоксальная ситуация проявляется и в том, что отдельные лидеры аграрного бизнеса, инновационно развивающие свои производства, оказываются на рынке сельхозпродукции в выгодных условиях, предоставляя в больших объёмах качественную и относительно дешёвую продукцию, и захватывая значительные по размерам ниши на рынке. Однако возможны случаи перепроизводства того или иного вида продукции в отдельных ре-



гионах: например подсолнечника. Возникает проблема определения допустимых объемов производства продукции и тем самым значительно уменьшаются возможности по выбору стратегий развития.

В России в 2010 г. внедрено 19,4 тыс. передовых технологий, а создано 864 передовых технологии, то есть 4,4 % от числа внедренных. В числе создаваемых технологий принципиально новые составляют 11,8 % от общего числа созданных.

Хозяйства, которые встают на путь инновационного развития, закупают все за рубежом: от техники и технологий до посевного материала. Причем нам продают далеко не инновации, не самое современное, а псевдоинновации. Продают за приличные суммы, чем обеспечивают дополнительное финансирование своей науки и способствуют ускорению ее развития. В целом страна становится производственно-технологическим придатком зарубежной аграрной цивилизации.

Развивая аграрное производство, нужно, с одной стороны, решать сложнейшие проблемы обеспечения этого производства высококвалифицированными кадрами, которых сейчас катастрофически не хватает, с другой стороны – сократить общее число работающих в сельском хозяйстве и занятых малопродуктивным трудом.

Там, где еще вчера на 3000–5000 га действовало коллективное сельскохозяйственное предприятие с более чем сотней земледельцев, сегодня с растениеводством справляются всего два десятка высококвалифицированных работников. Подобные тенденции наметились и в животноводстве.

Проблемы сохранения села в стране зависят от развития иных видов бизнеса на селе, в первую очередь, от перенесения из городов и крупных поселков в села перерабатывающих производств, складских хозяйств, ведения альтернативного бизнеса.

С точки зрения развития инновационной деятельности в аграрном секторе сложилась ситуация более худшая, чем была в 70–80-е годы прошлого века. Распались система центральных отраслевых информационных научно-исследовательских институтов и некогда единая система аграрной научно-технической информации (ЦНТИИ), которая обеспечивала связь производства и науки на уровне информирования товаропроизводителей о новейших научных достижениях. В связи с низким уровнем финансирования и потерей квалифицированных кадров преподавателей неэффективно функционируют учебные заведения, системы дополнительного профессионального образования (ФПКА).

Районные управления сельского хозяйства, оказавшись в системе местного самоуправления, лишились своих управленческих функций. Они оказались без полномочий с позиций воздействия на сельскохозяйственные организации и с устаревшими знаниями аграрных дисциплин. Усилилась разобщенность работ по получению новых знаний, распространению сведений о них, по организации помощи сельскохозяйственным предприятиям в их освоении.

Поэтому в то время как во всех странах с развитым аграрным сектором в производстве осваиваются около 60 % новшеств в течение трех-пяти лет, то в России инновационный потенциал используется всего в пределах 4–5 % с долей наукоемкой продукции 0,6 %.

Мировой опыт, показывает, что проблема масштабного распространения новшеств в аграрном секторе может успешно решаться путем создания региональных служб сельскохозяйственного консультирования, которые должны тесно сотрудничать с передовыми хозяйствами, научными и обучающими организациями, опытными станциями и т.д. Данные службы выступают своеобразным «переводчиком с языка науки на язык практического совета», чем обеспечивают эффективное внедрение новшеств в аграрное производство. Следовательно, служба сельскохозяйственного консультирования выступает ключевым звеном инновационной системы, а надежные связь и взаимодействие ее с органами управления сельским хозяйством оказываются определяющим фактором в современных экономических условиях.

УДК 339.13

*А.С. Петров*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И.Вавилова, г. Саратов

## **ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Торговля как форма специфической деятельности всегда рассматривала в качестве основной цели максимально полное удовлетворение потребностей населения в услугах торговли. На современном этапе развития эта цель может быть достигнута путем создания эффективной товаропроводящей инфраструктуры, соответствующей современным требованиям инновационного развития экономики.

Среди многочисленных задач, стоящих перед торговлей, основными, на наш взгляд, являются: развитие инфраструктуры торговли, совершенствование традиционных форматов торговли, стимулирование развития торговли в малых и отдаленных населенных пунктах, а также обеспечение условий для развития конкуренции, в том числе путем поддержки развития малого и среднего бизнеса.

Малый и средний бизнес играют важную роль в экономике и занятости населения в зарубежных странах. Малые и средние предприятия обычно составляют около 99 % или более всех компаний, предоставляют около 50 % рабочих мест, обеспечивают значимую долю оборота розничной торговли. Так, доля малого бизнеса от оборота продовольственной розничной торговли достигает в Италии 40 %, Бельгии – 37 %, Испании – 32 %, во Франции – 26 %, достигая минимального уровня в 18 % в Германии и 13 % в Великобритании. В России их доля достигает 58 %. Потенциальной угро-

зой развития крупных розничных форматов и консолидации рынка является именно сокращение доли малого и среднего бизнеса в розничной торговле. Малые предприятия имеют преимущества по сравнению с крупными компаниями в части деятельности в специализированных рыночных нишах, производства специализированных товаров небольшими партиями, доступа к локальным географическим рынкам и знания потребности и специфики локальных рынков.

В целях защиты малых и средних предприятий правительства ряда стран предпринимают меры для ограничения развития магазинов большого формата. Один из самых распространенных механизмов – требование согласования на открытие магазинов, чья торговая площадь превышает некоторый установленный пороговый уровень. Значение этого порогового уровня варьируется от 300 м<sup>2</sup> до 3000 м<sup>2</sup>. Однако такие законодательные инициативы привели к замедлению роста производительности в отрасли (Великобритания), к снижению роста занятости в секторе в целом (Франция) и к завышению уровня розничных цен (Япония). Кроме того, не всегда ограничения по площади приводят к росту числа предприятий малого бизнеса.

В условиях конкуренции с крупными розничными продавцами, малые предприятия объединяются в кооперативы – таким образом малые предприятия увеличивают масштаб операций, а также минимизируют негативные эффекты свойственной малому бизнесу ограниченности трудовых и инвестиционных ресурсов. Во многих странах более половины малых и средних предприятий объединяются в кооперативы.

Частота объединения в кооперативы различна. В оптовой торговле 38 % малых предприятий объединяются в неформальные кооперативы и 26 % – в формальные. В розничной торговле – 32 % предприятий объединяются в неформальные и 18 % – в формальные кооперативы.

Основными целями создания кооперативов являются: доступ на новые рынки, расширение ассортимента, доступ к новым технологиям, наращивание мощностей и снижение издержек. Результаты исследований показали, что в 82 % случаев кооперация привела к повышению конкурентоспособности и экономической эффективности компаний.

Доля современных форматов торговли в общем розничном обороте широко варьируется от страны к стране. Современный формат магазина – магазин самообслуживания, предлагающий широкий ассортимент, площадью более 400 м<sup>2</sup>, имеющий один или более прилавков свежей продукции и предлагающий дополнительные сервисы для покупателей на своей территории (банкомат, парковка, кафе, аптеки, пункты по печати фотографий и др.). В мировой практике к современным форматам относят: гипермаркеты, супермаркеты, магазины «Кэш & Керри», дискаунтеры. В наиболее развитых странах эта доля превосходит 70 % (в Дании – 83 % по продовольственным товарам, в Великобритании – 89 % по непродовольственным товарам). В России доля современных форматов по продовольственным товарам достигает 35 %, а по непродовольственным – 34 %.

Консолидация продовольственной розничной торговли в развитых странах значительно выше российских показателей. Так, в Германии она составляет 80 %, в США – 55 %, в Швейцарии – 63 %, в Португалии – 47 %.

Рынок розничной торговли в России характеризуется относительно низкой степенью консолидации практически для всех категорий товаров, за исключением рынка бытовой техники и электроники. Доля пяти крупнейших компаний (сетей) на рынке мобильных телефонов и сотовой связи достигает 82 %, а на рынке бытовой техники и прочей электроники – 68 %. В то же время консолидация рынка фармацевтики составляет лишь 15,5 %, продуктов питания – 11 %, одежды – 1,4 %, а текстиля – всего 0,5 %.

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации разработало стратегию развития торговли в Российской Федерации на 2011–2015 гг. и на период до 2020 г. Прогнозы изменения социально-экономических показателей торговой отрасли даны по сценарию инерционного развития экономики в текущих ценах, по сценарию энерго-сырьевого развития в текущих ценах и по сценарию инновационного развития в текущих ценах. Целевые индикаторы Стратегии даны в таблице.

**Целевые индикаторы стратегии развития торговли в Российской Федерации на 2011-2015 гг. и на период до 2020 г.**

<b>Показатели</b>	<b>2008 г.</b>	<b>2015 г.</b>	<b>2020 г.</b>
1. Обеспеченность площадями современного* формата	73	120–150	200–300
2. Доля современных форматов в обороте, %	35 %	45 % – 60 %	60 % – 80 %
3. Доля ТОП5 в обороте (степень консолидации), %	11 %	25 % – 30 %	35 % – 50 %
4. Доля дистанционной торговли, %	2 %	3 % – 4 %	4 % – 6 %
5. Оборот малых предприятий, в торговле, трлн.руб.	7,2	9–12	10–13
6. Уровень конкуренции в торговле	Низкий (На большинстве локальных рынков присутствует один или ни одного крупного игрока)	Средний (В большинстве городов с населением более 500 тыс. присутствует 3 и более крупных игроков*, идет конкуренция за более малые поселения)	Высокий (Практически во всех городах с населением >100 тыс. чел. присутствует 2* и более крупных игроков, идет конкуренция за более малые поселения)

\* цифра дана на примере продовольственной торговли. Предполагается, что показатели в других сегментах торговли будут изменяться в том же направлении

В целом, торговая отрасль будет характеризоваться высокой степенью консолидации, высокой долей малого бизнеса в общем обороте, растущей долей современных форматов и дистанционной торговли. Розничная торговля, тем самым, будет лучше выполнять свои важнейшие экономические

и социальные функции, поддерживая высокий уровень жизни населения, занятости, развитие малого бизнеса и экономическое развитие страны.

УДК 330.101

***О.В. Поварова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **МОДЕЛИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК**

В результате проведенного анализа сельскохозяйственных предприятий, можно выделить 5 основных моделей информатизации: натуральную, стоимостную, структурную, коммуникационную и пространственную модели информатизации сельскохозяйственных предприятий.

Натуральная модель информатизации сельскохозяйственных предприятий – это интегрированная модель следующих действий:

- приведение системы ведения сельскохозяйственного производства к научно-обоснованным нормам на основе информационных технологий;
- рационализация бумажного документооборота с целью оптимизации размеров предприятий.

Стоимостная модель информатизации сельскохозяйственных предприятий – это интегрированная модель следующих действий:

- концентрация ресурсов предприятия на основных направлениях деятельности;
- переподготовка работников к работе с информационными технологиями;
- интенсификация производства на основе новаций и информационных технологий;
- внедрение инноваций в основные производственные процессы с целью повышения конкурентоспособности производимой продукции.

Структурная модель информатизации сельскохозяйственных предприятий – это интегрированная модель следующих действий:

- обучение работников для работы с компьютерными информационными системами;
- интенсификация производства на основе новаций и информационных технологий;
- обоснование и принятие организационно-правовой формы, соответствующей целям и задачам предприятия;
- оптимизация структур управления и организации производства;
- механизация основных производственных процессов на основе информационных систем;

- обеспечение работников мобильной связью с целью развития специализированного сельскохозяйственного предприятия на производстве высококачественной продукции.

Коммуникационная модель информатизации сельскохозяйственных предприятий – это интегрированная модель следующих действий:

- повышение мотивации труда основных работников на использование информационных технологий в производственном процессе;
- повышение мотивации труда работников административно-управленческого персонала на использование информационных технологий в производственном процессе;
- обеспечение работников электронной связью;
- создание единого банка данных с целью объединения работников в единую команду на достижение общих результатов.

**Типичные натуральная, стоимостная, структурная, пространственная модели сельскохозяйственных предприятий Саратовской области**

Показатель	ООО «Свердловское» Калининский район	ЗАО «Пушкинское» Советский район	Колхоз «Сергиевский», колхоз «Степной», АОКХ «Кольцовское» Калининский район	ЗАО ПЗ «Трудовой» Марксовский район	ООО «Возрождение-1» Татащевский район
Производственное направление	зерно-скотоводческое				птицеводческое
Модель	натуральная	стоимостная	структурная	пространственная	
Механизация производственных процессов	отсутствует	частичная	неполная, частичная	полная	
Компьютерные производственные программы	нет	нет	внедряются	новинки	
Единая компьютерная сеть	нет			есть	
Стратегия предприятия	финансовое оздоровление	стабильное развитие	расширенное воспроизводство		
Сотрудничество с наукой	отсутствует	тесное	существует	тесное	
Повышение квалификации кадров	отсутствует	периодическое		постоянное	

Пространственная модель информатизации сельскохозяйственных предприятий – это интегрированная модель следующих действий:

- постоянный поиск и внедрение передовых разработок и опыта в производство;
- автоматизация производственных процессов;
- информатизация производства и управления с целью выхода на новые горизонты и уровни производства и реализации продукции, а также

взаимодействие с поставщиками, конкурентами, потребителями, государственными службами и др.

В соответствии с выведенными нами определениями моделей информатизации сельскохозяйственных предприятий и выделяемыми характеристиками, среди предприятий Саратовской области были выделены типичные натуральная, стоимостная, структурная и пространственная модели на основании данных социологического опроса (табл. 1).

Таким образом, информатизация сельского хозяйства – это бесспорно необходимый процесс, позволяющий выйти из любого сложного положения.

УДК 338.43

*Е.А. Подсевакина*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В АПК РОССИИ**

Споры о достоинствах и недостатках функционирования государственной и частной форм собственности до сих пор продолжают в исторической, теоретической и идеологической плоскостях. Следует согласиться с тем, что большинство государственных предприятий имеют излишний персонал, гораздо большие производственные мощности, более высокие производственные издержки, капиталоемкие технологии, требуют чрезмерных инвестиций. Однако в ряде сфер, например, в оборонной, в области космической и аэрокосмической промышленности, в сфере АПК, при функционировании естественных монополий, госсобственность может успешно конкурировать с другими формами собственности. Это обусловлено широкими возможностями государства по целевой концентрации значительных ресурсов в направлениях, связанных с реализацией основополагающих общественных потребностей.

В рамках программы разгосударствления, которая стала реализовываться в России с 1991 г., начался процесс слома государственной монополии на землю как объект хозяйства. Уже к 2007 г. в России 93 % сельхозугодий в ходе реформ было передано бесплатно в собственность сельскохозяйственным товаропроизводителям. В рамках реформ осуществлялась форсированная реорганизация колхозов, совхозов и агропромышленных комплексов в товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО), акционерные общества закрытого и открытого типа (АОЗТ и АООТ), ассоциации крестьянских хозяйств (АКХ) и крестьянские (фермерские) хозяйства.

В настоящее время одна треть земли принадлежит конкретным лицам, находится в аренде у хозяйствующего субъекта. Еще треть фактически потеряла дольщика. Он или умер, или покинул территорию проживания. Наконец,

третья треть уже скуплена в основном крупным капиталом, зачастую с грубым нарушением федеральных законов, и используется им зачастую не по назначению.

Сложившееся положение, позволяет пойти на радикальный шаг – национализировать все земли. Сегодня такая тенденция наблюдается во всем мире. О подобной мере говорят в российских экономических кругах.

Большинство предложений по распоряжению землей после национализации сводятся к следующим:

- основная часть национализированной земли должна быть у государства, как самый важный стратегический ресурс, защищающий продовольственную независимость и безопасность страны;
- отдавать землю в долгосрочную аренду (49,99 лет) необходимо эффективному хозяину только для производства сельхозпродукции. Должны быть разработаны жесткие требования к арендатору: обязательное сельскохозяйственное образование, эффективное, рациональное и экологичное использование ресурса земли и т. д.

Резкое уменьшение объемов централизованного финансирования при увеличении степени износа основных фондов и, как следствие, уменьшении их физического объема привело к сокращению размеров государственной собственности в АПК Российской Федерации. Доля государственного сектора в АПК России составляет около 10 %. По данным Росстата на конец 2010 г. только 7,8 тыс. сельскохозяйственных предприятий остались в государственной и муниципальной форме собственности. Оборот предприятий АПК, находящихся в государственной и муниципальной формах собственности в 2010 г. по отношению к 2008 г. сократился на 7,5 %.

Процесс приватизации продолжается и на сегодняшний день. Список объектов госсобственности, подлежащих приватизации в 2012 г. включает: «Роснефть», ВТБ, Сбербанк, «РусГидро», «Совкомфлот», «Росагролизинг», «Росспиртпром», «Объединенная зерновая компания», Россельхозбанк, «Транснефть», «ФСК ЕЭС». За счет продажи долей в госпредприятиях правительство надеется привлечь дополнительные средства в бюджет в размере 1 трлн руб. в 2012 г., которые в последствии могут служить базой для инвестиций в сферы АПК.

Мировой опыт экономического развития свидетельствует об эффективности акционерных обществ с долей государства в уставном капитале. Доля государства, присутствующая в акционерном пакете приватизированных предприятий выполняет ряд функций:

- стимулирует потоки инвестиций в такие акционерные предприятия;
- при продаже доля государства обеспечивает приобретение акционерным обществом партнера, способного инвестировать его деятельность;
- государственный пакет акций гарантирует решение многих социально-экономических проблем в соответствии с проводимой государственной политикой.



Однако существует ряд проблем, которые негативно влияют на эффективность деятельности государственных предприятий в АПК России. В частности, в настоящее время нет целостной политики по управлению государственными пакетами акций в акционерных обществах. Главным направлением в этой области является развитие эффективного института государственных представителей в составе советов директоров акционерных обществ. Можно выделить следующие варианты управления государственными пакетами акций:

- создание института поверенных в делах государства, т.е. использование договорной основы при назначении государственных представителей в АО;
- создание института доверительного управления, где предусматривается передача пакетов акций в управление юридическим лицам. Отличие подобного института от залоговой схемы состоит в том, что управляющий не имеет права распоряжаться имеющимся пакетом акций, и его деятельность четко ограничивается в договоре;
- ещё одним моментом является устранение противоречия между имеющимися задачами регулирования, принадлежащими государству пакетами акций и полномочиями государства по их реализации.

Также до сих пор остаются неопределенными требования к составу госсектора экономики, отсутствует четкая формализация механизмов сохранения государственного имущественного контроля. Отсутствует утвержденный перечень стратегических предприятий, информация о включении их в состав ФГУП и их преобразовании в ОАО, а также о необходимости и степени участия государства в ОАО из числа стратегических. Требуют детальной доработки и вопросы о разграничении государственной и муниципальной собственности между федеральным центром, субъектами РФ и местными органами власти, а также об увеличении прозрачности сделок, что устранил появление коррупции и криминалитета.

Для повышения эффективности функционирования государственного сектора экономики интересны предложения Гаврилина Е.В.:

- в первую очередь провести оптимизацию численности и структуры государственных унитарных предприятий;
- количество ГУПов сократить в три раза: если сегодня их 119 тыс., то к 2012 г. останется всего 40 тыс. Предполагается, что убыточные ГУПы должны быть ликвидированы, часть преобразованы в акционерные общества (в основном это предприятия пищевого и АПК), часть необходимо передать в муниципальную собственность, остальные реорганизовать;
- кроме того, необходимо усилить контроль за деятельностью директоров ГУПов и скорректировать фонд оплаты труда руководящего состава – уменьшить на 18–40 %.

По нашему мнению, современная система управления государственными предприятиями в сфере АПК должна строиться на следующих подходах:

- проведение полной инвентаризации государственной собственности;

- создание технологии, позволяющей обеспечить информационные потоки, характеризующие каждый объект государственной собственности, в том числе содержащие сведения о текущем финансово-экономическом состоянии, об изменениях в составе акционеров АО с участием государства и месте ведения реестра акционеров, обо всех операциях с недвижимостью и изменении государственной доли и т.п.;
- организация ежеквартального мониторинга финансово-экономических результатов деятельности государственных предприятий и АО, имеющих государственную долю;
- организация хозяйственной деятельности АО и предприятий с государственным участием на основе годовых и перспективных бизнес-планов;
- внедрение в практику критерия оценки эффективности принимаемых менеджерами компаний управленческих решений, о результативности которых можно судить на основе анализа финансово-экономического состояния хозяйствующего субъекта;
- своевременное противодействие возможному фиктивному банкротству;
- анализ правильности определения налогооблагаемой базы и уплаты налогов;
- анализ инвестиционной привлекательности предприятия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Архипов В.* Государственные предприятия // Общество и экономика. – 2006. – № 7–8. – С. 148–160.
2. *Гаврилин Е.В.* Методические подходы к организации управления государственной собственностью в условиях рыночных преобразований // Финансы и кредит. – 2007. – № 16. – С. 42–56.
3. *Жаворонков С.* Неэффективность управления государственной собственностью. // Вопросы экономики. – 2009. – № 9. – С. 40–47.

УДК 631.172:631.33.6

*Л.Н. Потоцкая*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Для повышения инвестиционной привлекательности российской промышленности и сельского хозяйства необходимо совершенствовать подходы к оценке эффективности инвестиций.

Существующие методы оценки эффективности инвестиций можно поделить на традиционные и динамические.

К традиционным показателям экономической эффективности проекта принято относить срок окупаемости капитальных вложений, годовую прибыль, рентабельность, точку безубыточности. Эти показатели выделяются простотой расчетов, и по этому, получили широкое применение.

Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов основаны на использовании различных экономических показателей, таких, например, как дисконтируемый срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, коэффициент рентабельности, внутренняя норма доходности, модифицированная ставка доходности, ставка доходности финансового менеджмента.

Каждому из приведенных методов присущи свои достоинства и недостатки при оценке эффективности инвестиций. Попытка одновременного использования нескольких методов с целью принятия правильного инвестиционного решения часто дает неоднозначный результат. В ряде случаев принимаются те инвестиционные проекты, которые не следовало бы реализовывать, и отвергаются те из них, которые могли бы улучшить финансово хозяйственное положение предприятия. Это происходит вследствие недостаточного учета риска связанного с осуществлением инвестиционного проекта.

На современном этапе развития экономики необходимо сосредоточиться на проблеме оценке риска инвестирования. Инвестиционный риск является составной частью общего финансового риска и представляет собой вероятность финансовых потерь в виде снижения капитала, утраты или недополучения дохода от инвестиций.

Основополагающими, на сегодняшний день, являются качественный и количественный подходы к оценке рисков инвестирования. Качественная оценка инвестиционных рисков включает метод анализа уместности затрат, метода аналогий и метод экспертных оценок. Количественная оценка рисков инвестирования содержит статистический метод, метод проверки устойчивости, метод сценариев, имитационное моделирование по методу Монте-Карло, метод средневзвешенной стоимости капитала, анализ чувствительности инвестиционного проекта.

После применение одного или нескольких методов оценки риска инвестирования возникает вопрос о выборе метода сведения разнообразных показателей к единой интегральной оценке. Для этого можно применять традиционный метод оценки рейтинговых показателей, например, взвешивание. Этот метод предполагает определение весовых коэффициентов, с которыми каждый простой риск входит в общий риск проекта. При этом нет необходимости использовать для каждой группы рисков единую систему весов, единообразный подход должен соблюдаться только внутри каждой отдельно взятой группы. Важно лишь, чтобы соблюдались такие общие требования, как неотрицательность весовых коэффициентов и приравнивание их суммы к единице.

*Л.Б. Пронина, Л.Н. Петрикова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ В РОССИИ**

В конце XX в. обозначилось новое экономическое явление – это значительный рост творческого труда в производстве благ. На данном этапе развития продуктом творческого труда в большей степени является информационный, а не материальный продукт, что было характерно для индустриальной эпохи. Творческие возможности современного работника, его способности к генерированию нового знания и информации становятся исходным началом экономики. Новая экономическая доминанта стала играть определяющую роль в общественной жизни развитых стран, том числе, и в России. Происходящие процессы позволяют говорить о переходе к новой экономике – экономике информационного типа.

Рыночная система хозяйства обладает высокой степенью адаптивности к меняющимся экономическим условиям, гибкостью приспособления к ним. Эти свойства в полной мере отражаются в рыночной структуре современной российской экономики, неотъемлемым элементом которой становится рынок информационных услуг.

Рынок информационных услуг занимает особое место в системе рыночных отношений. Уровень его развития позволяет судить о динамике экономики, социальном состоянии общества, о степени включения страны в глобальный процесс информатизации основных сфер деятельности. Обладая всеми родовыми признаками, характерными для данной экономической категории, информационный рынок имеет свои особенности. Последние обусловлены специфическим товаром, обращающимся на данном рынке, и своеобразием современной российской экономики. К таковым особенностям относятся: высокая динамичность и неоднородность рынка по своей структуре; наличие факторов, ограничивающих свободную конкуренцию, несмотря на отсутствие существенных входных барьеров; неоднородность и нестандартный характер самих услуг, а так же их большое разнообразие.

Информационный рынок отличает невозможность отдельного производителя влиять на цену услуги при их относительном удешевлении. Здесь отсутствует прямая зависимость между затратами на товар и ценностью полученного результата. Вместе с тем, рынок характеризуется динамичностью развития и постоянным появлением на нем участников с новыми видами услуг.

Конкуренция продавцов на рынке информационных услуг осуществляется по таким показателям, как: достоверность, полнота, скорость, конфиденциальность, форма подачи. На величину спроса кроме ценовых оказывают

влияние и неценовые факторы, которые можно разделить на два вида. Первый вид связан с качеством информации, а второй – с ее формой, при этом значительную роль играют риск, новизна, наличие или отсутствие копий.

К характеристике российского рынка информационных услуг относится также неравномерность его развития, проявляющаяся в самых различных формах, которые можно группировать по видам услуг, территориальному признаку, качеству и доступности предоставляемой информации. Последнее особенно значимо, так как имеет, в том числе, и социальный аспект, связанный с проблемой доступности информации для социально незащищенных слоев населения.

Информационный рынок, являясь элементом рыночной структуры, сам представляет собой сложную систему с собственной инфраструктурой. Так, информационный рынок включает в себя сегменты обеспечивающих систем и средств, электронных сделок, информации для специалистов, деловой и потребительской информации, образовательных услуг и др. Каждый из подобных сегментов имеет свои особенности и тенденции развития. К примеру, сегменты обеспечивающих систем и средств, все больше развиваются в сторону консультирования по различным аспектам информационной индустрии, подготовки источников информации. Сегмент электронных сделок охватывает банковские операции и электронные платежи. Информационные услуги в области образования распространяются на сектор его дистанционной формы.

Каждый сегмент информационного рынка характеризуется своей стадией развития. Сегменты услуг в области образования и потребительской информации сегодня вполне сформировались, а такие, как сегменты деловой информации, электронных сделок и информации для специалистов только проходят этап становления. Если рассматривать рынок информационных услуг в целом, то его можно характеризовать как вполне сформировавшийся и динамично развивающийся, несмотря на то, что в России он возник лишь в первой половине 90-х годов и, несмотря на последствия экономического кризиса 2008 г. Вместе с тем, российский рынок информационных услуг сталкивается с целым рядом проблем и, как следствие, имеет ряд недостатков. Среди них – неравномерность распределения информации, ее неодинаковая доступность для участников рынка, отсутствие экономического механизма, направленного на минимизацию последствий имеющейся информационной асимметрии.

Исследование российского рынка информационных услуг свидетельствует о том, что он сформирован, имеет сложную структуру, выполняет важные экономические функции, наделен достоинствами и недостатками. Углубленное изучение различных его аспектов и закономерностей развития является одной из наиболее актуальных проблем современной экономики.

***И.В. Романова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПОДДЕРЖКА СЕЛА КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

Развитие села сложный процесс, зависящий от многих факторов: географического расположения территории, ее экономической привлекательности для инвесторов, состояния производительных сил и форм производственных отношений хозяйствующего субъекта и государственной поддержки. Мировой опыт показал, что деятельность и развитие сельского хозяйства невозможно без поддержки и субсидирования государства. Хороших, крепких сел в стране не так много. Из 150 тысяч деревень 10 % поселений не имеют ни одного жителя, в 20 % живет менее чем по 10 человек.

Социологический опрос, проведенный институтом аграрных проблем РАН в Саратовской области, показал, что родители, живущие на селе, побуждают своих детей уезжать в город, чтобы поступить в училище или техникум для получения «городской специальности» или продолжения учебы в вузе [2].

Справедливости ради отметим: отток молодежи из села наблюдался всегда. Только раньше после получения среднего специального или высшего образования большинство молодых специалистов возвращались домой. В последние 15–18 лет «обратный билет» берет мизерная часть молодых специалистов.

Кем заполнять пустующие территории? В России с населением и так негусто, к тому же треть россиян сосредоточилась в крупных мегаполисах, где есть все блага цивилизации. Люди, особенно молодые, готовы ютиться в съемных квартирах, заниматься всевозможными продажами, которые им самим давно не по душе, и надеяться, что вот еще чуть-чуть – и что-то изменится к лучшему.

Менять город на село никто не намерен, потому что уверены: кроме грязной, низкооплачиваемой работы и полного отсутствия каких-либо бытовых удобств, там их ничего не ждет.

Поэтому в последние годы на всех уровнях власти появилось понимание важности проблемы развития сельских территорий, благодаря чему стали осуществляться практические шаги к ее решению. В частности, приняты и исполняются Государственная программа развития сельского хозяйства, областная целевая программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Саратовской области на 2008–2012 годы», федеральная и областная целевые программы «Социальное развитие села до 2012 года» [1].

Федеральная целевая программа «Социальное развитие села до 2012 года» в области реализуется с 2003 г. За время реализации Программы освоено 2,5 млрд руб., в том числе средств федерального бюджета – 752,0 млн руб., средств областного бюджета – 808,0 млн руб., средств внебюджетных источников – 970,0 млн руб.

В прошлом году в Саратовской области на социальное развитие села было потрачено 593,6 млн руб. На эти деньги построили и приобрели более 35 тыс. м<sup>2</sup> жилья, в том числе 23,1 тыс. м<sup>2</sup> – для молодых семей и молодых специалистов. Свои жилищные условия улучшили 340 сельских семей и 125 молодых специалистов в 37 муниципальных районах области.

Введено более 58 км локальных водопроводов, обеспечено 3,4 тыс. сельских семей, уровень обеспеченности сельского населения питьевой водой составил 71 %. Строительство и реконструкция систем водоснабжения велись в 17 районах области. Также введено в эксплуатацию 20,8 км распределительных газовых сетей, газифицировано 647 сельских домов. В 2011 г. завершилась реконструкция школы на 440 учащихся в селе Александров-Гай, продолжилось строительство средней школы на 220 учащихся в селе Золотая Степь Советского района, сообщает Министерство сельского хозяйства области.

Сообщается, что в 2012 г. губерния продолжит участие в федеральной целевой программе. Планируется построить (приобрести) не менее 32 тыс. м<sup>2</sup> жилья, ввести не менее 50 км локальных водопроводов, 10 км распределительных газовых сетей, завершить строительство школы на 220 учащихся в селе Золотая Степь Советского района и ввести в эксплуатацию 3 фельдшерско-акушерских пункта [3].

Одной из важных проблем сельской местности является нехватка трудовых ресурсов. В целях привлечения молодых специалистов на село принят областной закон, в соответствии с которым предусматриваются выплата единовременной помощи в размере 75 тыс. руб. и ежемесячная доплата к заработной плате в размере двух минимальных размеров оплаты труда. В связи с финансовыми трудностями сейчас он не действует в полной мере, поэтому правительству области и депутатам областной Думы предстоит изыскать средства на его исполнение.

Также планируется выплатить подъемные средства в сумме 1 млн руб. и предоставить каждому молодому специалисту недвижимость, желающему переехать в село, которые не менее 7-ми лет отработают на территории муниципального образования.

Таким образом, национальные программы реализуются уже не первый год и, на наш взгляд, будут интегрированы в программу развития страны до 2020 г. и продолжены, несмотря на экономический кризис. Также мы предлагаем создать дополнительную программу по субсидированию при реализации готовой продукции как для внутреннего, так и для внешнего мирового рынка. Примером является нахождение на нашем рынке импортной про-

дукции, цена которой ниже чем на внутреннем рынке страны производителя, за счет государственной поддержки и защиты своих производителей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [www.qarant.ru](http://www.qarant.ru).
2. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [www.mascapworld.com](http://www.mascapworld.com).
3. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [www.saratov.gov.ru](http://www.saratov.gov.ru).

УДК 338.43

***Ю.А. Стригачева***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ**

Развитие малого предпринимательства является базовым условием становления рыночной экономики, формирования здоровой конкурентной среды. Тем не менее, большинство малых предприятий в отечественном аграрном секторе (особенно в животноводстве) действуют крайне неэффективно. Это объясняется, как объективными отраслевыми особенностями (низкий уровень прибыльности производства, зависимость объемов производства от природно-климатических условий и связанный с этим высокий уровень затрат, длительный срок окупаемости и т.д.), так и слабой государственной поддержкой малых предприятий, повсеместно сохраняющимися административными и бюрократическими барьерами. В сложившихся экономических условиях субъекты малого предпринимательства являются крайне не защищенными и не устойчивыми в функционировании. Они проигрывают в обеспеченности ресурсами, возможностях экономического влияния и лоббировании своих интересов, организации рекламной деятельности, наличии свободного капитала и др. Мелкотоварный сектор в большей степени подвержен финансовым рискам, зависим от ценовой политики крупных производителей и покупателей. Его устойчивое развитие на основе соответствующего поддержания потенциала и активизации товарно-сбытовой деятельности, создания условий, благоприятствующих стратегическому развитию, является важнейшим фактором становления конкурентных отношений на отечественном агропродовольственном рынке в целом.

Современная наука и хозяйственная практика предлагают отдельные механизмы и инструменты в решении этих сложных социально-экономических проблем, но для современной фазы отечественной экономики, и тем более ее аграрного сектора, они пригодны лишь отчасти. Про-



являющиеся в ходе аграрного реформирования диспропорции определяют сильную изменчивость аграрной системы, а отсюда и нестабильность, как одну из характерных черт. В связи с этим разработка проблем становления и устойчивого функционирования предпринимательства, и прежде всего малого, – сложная и актуальная научно-практическая задача, требующая своего скорейшего решения.

В отечественных исследованиях и публикациях последних лет проблемы развития малого предпринимательства связываются в основном с повышением мотивации, обусловленной введением частной собственности. При этом многие аспекты данной проблематики остаются вне исследовательского поля.

Теоретически до конца не разработанными видятся вопросы эффективности взаимодействия предпринимательских структур в общей хозяйственной структуре, оценки продуктивности форм хозяйствования, применения системы показателей, определяющих состояние и динамику предпринимательской среды. Они являются причинами многих диспропорций в развитии сельскохозяйственного производства и могут служить тормозом движения вперед в новых условиях многоукладности.

Исследования разных аспектов проблемы развития предпринимательской деятельности нашли отражение в трудах отечественных: И.Н. Бузда-лов, А.М. Емельянов, М.И. Козырь, А.А. Никонов, К.А. Пажитнов, П.Д. Половинкин, Н.А. Попов, С.Н. Прокопович, Е.В. Серова, В.Ф. Тотомианц, М.И. Туган-Барановский, А.В. Чайнов и зарубежных ученых: А. Смит, Д. Риккардо, И. Шумпетер, Дж. М. Кейнс, М. Аллэ, П. Друкера, К. Макконелла, С. Брю и др. Однако, следует отметить, что в научном и практическом направлениях ощущается острая необходимость в разработке целостного подхода к решению проблемы формирования, функционирования и перспективного развития предпринимательского сектора в сельском хозяйстве, и прежде всего на конкретном региональном уровне. Не проработанной со всех точек зрения остается стратегия и тактика развития малого предпринимательства. С каждым годом ситуация обостряется в связи с ухудшающейся демографической и морально-психологической обстановкой в сельской местности, негативно влияющей на состояние, темпы и характер изменений в предпринимательской среде.

В ходе изучения проблемы было установлено, что возможности и ресурсы каждого хозяйствующего субъекта определяют выбор его организационно-правовой формы и масштабов производства. В связи с этим, результаты структурных региональных, территориальных и отраслевых изменений (реформирование) зависят от нахождения оптимального соотношения не столько форм предпринимательской деятельности, сколько от рационального сочетания предприятий по размеру и их эффективного взаимодействия. Следует отметить, что форма – это реакция хозяйствующих субъектов (тактика) на изменяющиеся в данный момент социально-экономические усло-

вия развития. Перспективы же здесь определяются стратегией трансформации структуры отраслей и размеров входящих в них субъектов.

В работах отечественных и зарубежных экономистов можно встретить недооценку и, даже, противопоставление малого, среднего и крупного предпринимательства, приоритет той или иной организационно-правовой формы хозяйствования. Нам представляется, что такой подход не обоснован, поскольку каждый из видов хозяйствования занимает свое место в экономике и с этим объективно необходимо считаться. Хозяйствующие субъекты на отраслевом уровне могут полностью раскрыть свои возможности только во взаимодействии. Кроме того, субъекты малых форм хозяйствования имеют выраженную региональную специфику, поскольку функционируют, ориентируясь на особенности местного рынка и формирующийся локальный спрос. Поэтому направление территориального развития в сторону активизации предпринимательской деятельности становится одним из рычагов формирования эффективной экономической структуры конкретного региона. В целом же деятельность субъекта малого предпринимательства, по нашему мнению, должна рассматриваться как система согласования его потенциала и имеющегося спроса, обеспечивающая удовлетворение интересов, как потребителей, так и производителей, т.е. быть рыночно ориентированной.

Исследования, проведенные в регионе и оценка общих экономических тенденций, позволяют утверждать, что малое предпринимательство, развиваясь, придает производственным процессам социальную направленность, поскольку меняет структуру общества в связи с появлением и увеличением по численности предпринимателей и, прежде всего, в сельской местности страны. В принципе это должно положительно влиять на уровень занятости населения, более рациональное использование региональных ресурсов. Обеспечение эффективного развития и взаимодействия больших и малых предприятий в условия становления рыночной системы хозяйствования остается сложной комплексной до конца не решенной проблемой, и прежде всего, на региональном уровне.

Общая комплексная оценка условий и темпов развития отечественного малого предпринимательства позволяет констатировать следующее:

- динамика развития малого предпринимательства мало согласуется с задачами стабилизации и развития экономики страны;
- средние размеры субъектов незначительны и во времени практически не изменяются;
- эффективность производства невысока, рентабельность постоянно падает и находится на уровне, не позволяющим большинству субъектов вести расширенное воспроизводство;
- количественно-качественные показатели развития малого предпринимательства во многом определяются слабой рыночной активностью в данном секторе экономики в целом.

В отличие от общих тенденций, специфика становления отечественного аграрного сектора заключается в том, что значительный удельный вес большинства стратегически значимых видов продовольственной продукции всегда производился в секторе малых форм хозяйствования, а с момента реформирования аграрного сектора экономики он увеличилась почти до 50 %. В 2009 г. 52 % всей сельскохозяйственной продукции в стране производилось хозяйствами, которые следует, по нашему мнению, относить к сектору малого предпринимательства.

Структура производства здесь складывается из совокупной деятельности двух типов субъектов:

- наличие подсобных хозяйств (ЛПХ);
- крестьянские (фермерские) хозяйства К(Ф)Х.

В новой региональной программе по развитию сельского хозяйства, которая будет действовать с 2013 г., запланированы дополнительные меры поддержки малого предпринимательства в аграрном секторе.

В этом году ожидается рост производства скота и птицы на убой на 6 % по сравнению с 2011 г., то есть общая положительная тенденция сохраняется. Это результат работы приоритетного национального проекта по развитию АПК и реализации специальных отраслевых программ по мясному и молочному животноводству, птицеводству, свиноводству, совершенствованию инфраструктуры переработки.

Один пример: в 2012 г. на развитие села выделено 170 млрд руб., в 2013-м, уже в условиях ВТО, запланировано в два раза больше. Это один из резервов в работе при переходе на новые условия. Думается, что членство в ВТО создаст лучшие условия для привлечения в отрасль инвестиций, прежде всего, в сферу переработки, пищевую промышленность.

Самое главное для сельчан – это сохранение скидки (30 % от оптовой цены) на горюче-смазочные материалы при проведении весенне-посевных работ. Также было отмечено, что объемы льготного ГСМ будут увеличены на 10 %.

Малое предприятие – это, как правило, небольшой коллектив профессионалов, специализирующийся на определенном направлении производственной, научной или иной деятельности и рационально организующий свой труд на базе гибкого, высоко технологичного оборудования или интеллектуального потенциала, или того и другого вместе. Только такой коллектив способен гибко, эффективно реагировать на изменяющиеся экономические условия, идти на риск, осваивать новые производства. Можно сказать, что гибкость, свобода организации своей внутренней и внешней деятельности являются особым капиталом малого предприятия.

Малое предприятие в структуре любой экономики играет целый ряд непосредственных и опосредованных функций.

***Н.С. Тюрина, А.В. Перфилова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ПУТЬ РОССИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

В настоящее время становится актуальным вопрос рационального использования энергии в целях производства товаров или оказания услуг в сельском хозяйстве, строительстве, в области теплогазоснабжения. Потребление энергии является жизненно важным для социально-экономического развития, включающего совершенствование условий труда и жизни. В связи с этим энергосбережение должно стать приоритетной государственной задачей, т.к. позволяет относительно простыми мерами государственного регулирования значительно снизить нагрузку на бюджеты всех уровней, сдержать рост энергетических тарифов, повысить конкурентоспособность экономики и увеличить предложение на рынке труда.

Цель энергосбережения заключается в повышении энергоэффективности всех отраслей, во всех поселениях, а также в стране в целом. Стратегия эффективного использования энергии должна учитывать издержки, необходимые для проведения мероприятий по защите окружающей среды, и повышать эффективность экономики на национальном и международном уровне. Национальные стратегии энергосбережения должны составлять интегральную часть экономических стратегий, обеспечивающих сохранность природной среды и устойчивое развитие общества.

Существенное повышение уровня энергоэффективности может быть обеспечено только за счет использования программно-целевых инструментов, поскольку затрагивает все отрасли экономики и социальную сферу, требует государственного регулирования и высокой степени координации действий федеральных, региональных и местных органов исполнительной власти, организует обеспечение заинтересованности всех участников, мобилизации и оптимизации использования ресурсов.

Принятие соответствующих законов и программ создало условия для перевода экономики и социальной сферы России на энергосберегающий путь развития. В настоящее время мероприятия по обеспечению энергосбережения регулируются Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Его целью является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В соответствии с Федеральным законом пра-

вовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности основывается на следующих принципах:

- эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий.

В соответствии с федеральным законодательством осуществляется государственная поддержка и государственный контроль за соблюдением правил и требований по обеспечению энергосбережения. Нарушение законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности влечет наложение административного штрафа на должностных лиц.

Энергосберегающий путь развития России должен быть основан на применении следующих мероприятий:

- энергосбережение и повышение энергетической эффективности жилищного фонда и систем коммунальной инфраструктуры,
- рациональное использование энергии в организациях под надзором государства или муниципального образования;
- выявление бесхозных объектов недвижимого имущества, используемых для передачи энергетических ресурсов (включая газоснабжение, тепло- и электроснабжение) и организация управления такими объектами;
- стимулирование производителей и потребителей энергетических ресурсов, организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов;
- увеличение количества случаев использования в качестве источников энергии вторичных энергетических ресурсов и (или) возобновляемых источников энергии;
- энергосбережение в транспортном комплексе и повышение его энергетической эффективности, в том числе замещению бензина, используемого транспортными средствами в качестве моторного топлива, природным газом.

Таким образом, повышение энергетической эффективности должно осуществляться под контролем государства на основе рационального использования энергетических ресурсов и привлечения инвестиций, необходимых для решения существенных проблем защиты окружающей среды.

*Е.В. Худякова*

Московский государственный агроинженерный университет  
имени В.П. Горячкина, г. Москва

## **ФОРМЫ КООПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ: ВЛИЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В условиях рыночной экономики необходимы различные формы кооперирования сельских товаропроизводителей между собой и со смежными сферами агропромышленного производства различного уровня.

Различают кооперацию труда и кооперацию производства. Кооперация труда это процесс объединения трудовой деятельности, обусловленный общественным разделением труда. Кооперация производства это процесс объединения разнородных предприятий и производств в целях использования преимуществ концентрации и специализации для получения определённого конечного эффекта.

Существует множество классификаций, данных различными учеными понятию кооперация и формам кооперации. В качестве определяющих моментов для выделения форм использовались:

- вид деятельности, уровень обобществления производства, формы кооперативных образований, место в народном хозяйстве;
- степень специализации, характер деятельности и производственное направление;
- хозяйственно-правовое положение участников;
- территориальный признак (размещение).

Так, в частности выделяют два типа кооперации: горизонтальная и вертикальная. К горизонтальному типу относятся кооперативные формирования, организованные непосредственно в сфере сельскохозяйственного производства: коллективные хозяйства, кооперативные (фермерские) хозяйства, коопхозы. Вертикальный тип представляют собой потребительские кооперативы сельских товаропроизводителей, а также их союзы и объединения. Существуют также определенные формы взаимодействия горизонтальной и вертикальной кооперации (например, предприятия, одновременно производящие сельхозпродукцию и перерабатывающие ее).

Горизонтальная и вертикальная кооперация в зависимости масштаба и типа членства может быть представлена следующими видами кооперативов: местные, региональные, национальные, международные и федеративные.

Кооперацию в сельском хозяйстве можно также разделить на внутрихозяйственную и межхозяйственную. В пределах одного кооперативного формирования могут осуществляться различные виды кооперации от простой горизонтальной до полной вертикальной. По отношению к своим членам кооперативное формирование часто выступает в качестве фирмы –

кооперанта и может быть самостоятельным кооперативным объединением или входить в состав более сложного формирования. Кооперативные формирования могут включать один или несколько кооперативов совместно с каким-либо промышленным или торговым предприятием, либо с тем и другим одновременно.

В соответствии с ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» выделяется две формы кооперативов на селе – производственные и потребительские.

Сельскохозяйственным производственным кооперативом признается сельскохозяйственный кооператив, созданный гражданами для совместной деятельности по производству, переработке и сбыту сельскохозяйственной продукции, а также для выполнения иной не запрещенной законом деятельности, основанной на личном трудовом участии членов кооператива (статья 1).

Сельскохозяйственным потребительским кооперативом признается сельскохозяйственный кооператив, созданный сельскохозяйственными товаропроизводителями и (или) ведущими личное подсобное хозяйство гражданами при условии их обязательного участия в хозяйственной деятельности потребительского кооператива (статья 4). Потребительские кооперативы являются некоммерческими организациями и в зависимости от вида их деятельности подразделяются на перерабатывающие, сбытовые (торговые), обслуживающие, снабженческие, садоводческие, огороднические, животноводческие и иные кооперативы.

Согласно статистическим данным на 1.01.2011 г. в стране насчитывалось 6710 сельскохозяйственных потребительских кооперативов, из которых фактически действующих – 4580). Из действующих кооперативов основную массу составляют снабженческие и сбытовые кооперативы (56,3 %), а также кредитные кооперативы (26,8 %).

К формам кооперации на селе также можно отнести интегрированные межотраслевые системы межрайонного или регионального уровней – агрофирмы, агрокомбинаты и агрохолдинги (это объединения, действующие не на кооперативных принципах, однако их также можно отнести к формам кооперации, так как под кооперацией в широком смысле слова понимается объединение труда или производства в единое целое). Агрохолдинги представляют собой высокий уровень объединения и реализации интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей с предприятиями переработки, агросервиса и торговли, обеспечивающее эффективную работу всех подразделений – звеньев технологической цепи по производству и, реализации конечного продукта, с единым расчетным счетом.

На сегодняшний день существует множество факторов, влияющих как положительно, так и отрицательно на развитие всех форм кооперации в сельском хозяйстве. Способствуют развитию кооперативных форм на селе такие факторы как:

- развитие малого и среднего сектора в сельскохозяйственном производстве (кооперативы нужны, чтобы противостоять монополизму смежных

отраслей, совместно выполнять те виды работ, которые эффективны в более значительном масштабе, для продвижения произведенного товара на ранке и др.);

- развитие законодательной базы, на основе которой развивается весь механизм деятельности системы сельскохозяйственных производственных и потребительских кооперативов.

Однако, на сегодняшний день существует множество факторов, сдерживающих развитие кооперации на селе. Это следующие факторы:

1. Низкая доходность сельского хозяйства, и, в связи с этим, недостаточность у сельхозтоваропроизводителей средств для создания кооперативов. Низкий уровень ресурсного потенциала сельхозтоваропроизводителя.

2. Недостаточная государственная поддержка и госрегулирование сельхозкооперации.

3. Несогласованность интересов участников сельскохозяйственных потребительских кооперативов, когда финансовые интересы, например, перерабатывающих предприятий – членов кооператива противоположны интересам сельхозпроизводителей – поставщиков сырья.

4. Слабые кооперативные связи с предприятиями сельхозмашиностроения, которые могут осуществляться в том числе через организацию на базе кооперативов дилерских пунктов данных заводов. Перерабатывающие предприятия могут входить в сельскохозяйственные потребительские кооперативы в качестве ассоциированных членов.

5. Незрелость социальной инфраструктуры, которая находится на содержании постепенно разоряющихся крупных сельскохозяйственных предприятий.

6. Слабая развитость аграрных рынков – систем их регулирования, Сдерживание цен на продовольствие и быстрый рост цен на средства производства для сельского хозяйства.

7. Несовершенная конкуренция на рынках и влияние монопольных структур как в производстве производственных ресурсов для сельского хозяйства (техники, удобрений, семян и др.), так и в сфере обращения (развитие торговых сетей).

8. Недостаточное финансирование сельского хозяйства. Банковский сектор устанавливает высокие процентные ставки за кредит, которые гораздо выше внутренней нормы доходности сельскохозяйственного производства.

9. Отток рабочей силы из сельской местности.

10. Отсутствие ноу-хау и опыта

11. Недостаточная маркетинговая и рекламная деятельность по продаже сельхозпродукции и продовольствия.

Перспективы развития различных форм кооперации на селе не могут рассматриваться отдельно от перспектив развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства в частности, которому необходимо участие государства. Участие государства в нашей стране в стимулировании



работы системы потребительских кооперативов, на наш взгляд, должно выражаться в следующих мерах:

- совершенствование налоговой и финансово-кредитной политики;
- усиление государственного финансового участия в формировании имущества кооперативов и стимулировании инвесторов;
- совершенствование системы гарантирования;
- принятие соответствующих поправок в антимонопольное законодательство, ограничивающих монополию торговых фирм по реализации и закупкам сельхозпродукции и перерабатывающих предприятий;
- увеличение пропагандирования системы кооперации в СМИ;
- сокращение пакета документов для оформления займов и скорости их предоставления;
- развитие консультационной деятельности и деятельности по подготовке квалифицированных кадров для кооперативов;
- повышение производительного потенциала сельского хозяйства за счет развития лизинга, мероприятий по повышению почвенного плодородия и т.д.;
- принятие антимонопольного законодательства для ликвидации монопольного положения большинства предприятий, перерабатывающих продукцию сельхозтоваропроизводителей и торговых фирм, реализующих сельскохозяйственную продукцию, имеющих более сильные конкурентные позиции по отношению к снабженческо-сбытовым и перерабатывающим кооперативам;
- решение проблемы занятости сельского населения и подготовка квалифицированных кадров по кооперации и другие.

УДК. 336.722.8

*И.В. Шарикова, А.В. Шариков, С.Н. Рубцова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОЦЕНКА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Термин «деньги» предположительно возник от тюркского слова «*тенге*» – серебряной монеты Средней Азии. В период денежных отношений, деньги – специфический товар, универсальный эквивалент стоимости других товаров или услуг.

Чтобы осуществлять свою деятельность предприятие должно не просто располагать определенными суммами денежных средств, а уметь рационально формировать их потоки в течение всего воспроизводственного цикла.

Денежный поток или поток наличных денег – это платежи, последовательно распределённые во времени. Может использоваться как для оценки

экономической эффективности вложенных в бизнес инвестиций, так и оценки стоимости бизнеса в целом.

Современное сельское хозяйство, как ни одна другая отрасль, чрезвычайно зависима от уровня получаемых инвестиций. Именно активизация инвестиционного процесса в аграрном секторе экономики является определяющим фактором в повышении его экономической устойчивости. Чтобы активизировать инвестиционный процесс в сельском хозяйстве, необходима прозрачная структура аграрного бизнеса, его отчетности, четкое определение перспектив развития. Предприятие, способное сформировать постоянный денежный поток, уже будет привлекательно для инвесторов с позиции его ликвидности, платежеспособности, даже если не сможет обеспечить высокой прибыли.

Источником информации для анализа денежных потоков является форма № 4 годового отчета сельскохозяйственного предприятия «Отчет о движении денежных средств», состоящий из трех разделов: движение денежных средств по текущей деятельности; движение денежных средств по инвестиционной деятельности и движение денежных средств по финансовой деятельности.

Структура отчета позволяет оценить эффективность каждого вида деятельности предприятия, их взаимосвязь, основные направления расходования собственных и заемных средств.

Обратимся к данным сводной отчетности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика движения денежных средств по текущей деятельности  
в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, млн руб.**

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Остаток средств на начало года	186,9	516,1	401,5	564,0
<b>Средства, полученные:</b>	<b>14557,7</b>	<b>16721,2</b>	<b>18412,9</b>	<b>18052,6</b>
от покупателей и заказчиков	12935,2	14257	14690,8	14413,7
из них в погашение дебиторской задолженности	985,5	1121,5	788,4	944,8
Полученные бюджетные субсидии	679,5	1421,6	1605,4	2464,7
Полученное страховое возмещение	28,7	34,1	87,9	181,9
Прочие доходы	914,3	1008,5	2028,8	992,3
<b>Денежные средства, направленные:</b>	<b>14094,4</b>	<b>17388,6</b>	<b>18113,1</b>	<b>18371,0</b>
на оплату приобретенных товаров, работ, услуг, сырья и иных оборотных активов	10010,9	12259,5	12036,7	12380,1
на оплату труда	1765,5	2369,8	2528,1	2596,7
на выплату дивидендов, процентов	353,9	522,3	676,0	696,0
на расчеты по налогам и сборам	740,7	890,7	880,9	845,3
на командировочные расходы	27,3	38,2	30,3	33,4
на обучение кадров	5,0	3,7	4,3	4,9
на прочие расходы	1191,1	1304,4	1956,8	1814,7
<b>Чистые денежные средства от текущей деятельности</b>	<b>+463,3</b>	<b>-667,4</b>	<b>+299,8</b>	<b>-318,5</b>

Искусство управления денежными средствами состоит в том, чтобы держать на счетах минимально необходимую сумму для осуществления текущей деятельности. Поэтому необходимо с особой тщательностью планировать возможные поступления и направления расходования денежных средств.

Суммы денежных средств, поступившие на предприятия области от продажи продукции, выполненных работ, оказанных услуг, всевозможные дотации, субсидии и прочие поступления формируют величину положительного потока денежных средств или их приток. Направления расходования денежных средств, по которым предприятия осуществляют различного рода выплаты (заработная плата, приобретение сырья, материалов, оплата оказанных услуг и т.д.) формируют отрицательный денежный поток или отток денежных средств.

В сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области за анализируемый период поступление денежных средств увеличилось на 24 %. Около 80 % этих поступлений составляет средства, полученные от покупателей и заказчиков за проданную продукцию, оказанные услуги и выполненные работы. Примерно 5 % этой суммы составляют средства, полученные в счет погашения уже существующей дебиторской задолженности. При этом, сумма погашаемой задолженности в целом за период снизилась на 5 %, что при увеличении объема её объема в целом является весьма негативным моментом. Кроме того, около 2,5 млн руб. или 13,7 % в 2010 г. составили поступления из бюджета в виде субсидий. За анализируемый период их величина увеличилась в 3,6 раза. Страховые возмещения также имеют четко выраженную тенденцию роста – с 2007 по 2010 гг. их сумма возросла в 6,3 раза и составила в 2010 г. 181,9 тыс. руб. или 1,0 % в общем объеме поступлений денежных средств.

Пропорционально доходам увеличивались и расходы предприятий. Причем структура расходов не претерпела значительного изменения. В отчетном году:

- 14,1 % всех расходов составили расходы на заработную плату;
- 4,6 % – расчеты по налогам и сборам;
- 67,4 % – расчеты за приобретенные товары, работы, услуги;
- 0,2 % – командировочные расходы;
- около 10 % прочие выплаты. В целом же расходная часть увеличилась на 30 %.

Так как, текущая (операционная) деятельность является основным источником дохода предприятия, необходимо, чтобы чистое движение денежных средств от этого вида деятельности было положительным. Однако, только по итогам двух лет (2007 и 2009 гг.) сальдо операционной деятельности было положительным. Причем, если в 2007 г. приток денежных средств на 3,3 % или 463,3 млн руб. превышает их отток, то в 2009 г. это превышение составляет всего лишь 299,8 млн руб. или 1,7 %. В остальные периоды, а именно 2008 и 2010 гг., чистое движение денежных средств яв-

ляется отрицательным и расходная часть превышает доходную на 3,8 % или 667,4 млн руб. в 2008 г. и на 1,7 % или 318,5 млн руб. – в 2010 г.

Кроме текущей деятельности сельскохозяйственные предприятия области осуществляли инвестиционную и финансовую деятельность.

Инвестиционная деятельность связана с покупкой и реализацией внеоборотных активов – основных средств, нематериальных активов, выплатой и получением дивидендов и т.д. (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика движения денежных средств по инвестиционной деятельности в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, млн руб.**

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Остаток средств на начало года	186,9	516,1	401,5	564,0
Чистые денежные средства от текущей деятельности	<b>+463,3</b>	<b>-667,4</b>	<b>+299,8</b>	<b>-318,5</b>
<b>Средства, полученные по инвестиционной деятельности:</b>	<b>1185,5</b>	<b>2595,3</b>	<b>2113,0</b>	<b>2630,8</b>
Выручка от продажи объектов основных средств и иных внеоборотных активов	31,4	113,2	48,9	150,2
Выручка от продажи ценных бумаг и иных финансовых вложений	17,8	26,7	231,7	39,6
Полученные дивиденды	-	-	-	-
Полученные проценты	8,2	9,1	26,5	27,0
Поступления от погашения займов, предоставленных другим организациям	52,0	208,6	404,1	251,2
<i>Прочие поступления</i>	1076,1	2237,7	1401,8	2162,8
<b>Денежные средства, направленные по инвестиционной деятельности:</b>	<b>1626,3</b>	<b>2579,7</b>	<b>1948,0</b>	<b>2621,0</b>
Приобретение дочерних организаций	-	-	-	-
Приобретение объектов основных средств, доходных вложений в материальные ценности и нематериальных активов	1054,3	1957,6	1068,9	1374,3
Приобретение ценных бумаг и иных финансовых вложений	12,2	9,5	261,2	67,7
Займы, предоставленные другим организациям	522,3	566,6	463,8	505,8
<i>Прочие расходы</i>	37,5	46,0	154,1	673,2
Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности	-440,8	+15,6	+165,0	+9,8

Средства направленные сельскохозяйственными предприятиями области, в различные инвестиционные проекты за последние 4 года возросли на 61,2 %. Наибольший удельный вес денежных средств, при этом, расходуется на приобретение основных фондов, нематериальных активов, а также инвестируется в различные доходные вложения. За анализируемый период данный вид инвестиционной деятельности занимал от 52 % до 65 % всех денежных средств.

Многие успешные предприятия предлагают займы и ссуды другим организациям. По этому направлению инвестиционной деятельности расхо-

дуются от 19 % до 32 % всех инвестиционных средств. В тоже время, на приобретение ценных бумаг и инвестирование в иные финансовые вложения сельскохозяйственные предприятия тратят в среднем от 1 до 3 %. Исключением был только 2010 г. когда по данному направлению инвестиционной деятельности было израсходовано 13 % денежных средств. Прочие расходы возросли за анализируемый период в 18 раз, а их доля увеличилась с 2 до 26 %.

В целом расходы по инвестиционной деятельности ведут к временному оттоку денежных средств и нацелены на получение дополнительного дохода. Так, доход от инвестиционной деятельности в сельскохозяйственных предприятиях области увеличился в 2,2 раза. Поступления от погашения займов составляли в 2011 г. около 10 %, а в целом их сумма возросла в 4,8 раза; полученные проценты за пользование финансовыми активами увеличились в 3,3 раза, а их доля составила чуть более 1 % полученных инвестиционных средств. Незначительна доля средств, получаемых и от продажи ценных бумаг – 1–2 % (в 2010 г. – 11 %). И основным источником инвестиционных поступлений (от 66 до 91 %), формирующих положительный денежный поток, являются поступления от всех прочих видов инвестиционной деятельности.

Отрицательный денежный поток только в 2008 г. превышал приток денежных средств (на 27,1 %), в результате сальдо инвестиционной деятельности было отрицательным (-440,8 млн руб.). В последующие годы сельскохозяйственным предприятиям удалось сформировать положительные чистые денежные средства по итогам инвестиционной деятельности. Хотя существенное превышение притока денежных средств над оттоком прослеживается лишь в 2009 г. – 165 млн руб. или 8,5 %.

Финансовая деятельность включает в себя потоки денежных средств, связанные с изменениями в составе и величине собственного капитала предприятия (табл. 3).

Основным источником поступления денежных средств в сельскохозяйственных предприятиях области по финансовой деятельности являются займы и кредиты, предоставляемые различными организациями. За анализируемый период доля этого источника в общем объеме полученных по финансовой деятельности средств колебалась от 85 % в 2010 г. до 98,6 % в 2008 г. Более половины этих средств составляют банковские кредиты: долгосрочные (от 47 % в 2008 г. до 59 % в 2010 г.) и краткосрочные.

Весьма заметными в 2010 г. были поступления от эмиссии акций и иных ценных бумаг – 13,3 % от общей суммы поступлений. За анализируемый период доход по данной статье увеличился в 13 раз. Объемы прочих поступлений колеблются в определенных пределах по годам, но в их удельных весах прослеживается четко выраженная тенденция снижения с 2,8 % в 2008 г. до 1,7 % в 2010 г.

**Динамика движения денежных средств по финансовой деятельности  
в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, млн руб.**

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Остаток средств на начало года	186,9	516,1	401,5	564,0
Чистые денежные средства от текущей деятельности	<b>+463,3</b>	<b>-667,4</b>	<b>+299,8</b>	<b>-318,5</b>
Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности	<b>-440,8</b>	<b>+15,6</b>	<b>+165,0</b>	<b>+9,8</b>
Средства, полученные по финансовой деятельности:	<b>2 834,7</b>	<b>3 704,4</b>	<b>3 108,1</b>	<b>4 514,1</b>
Поступления от эмиссии акций или иных долевых бумаг	45,9	-	-	600,2
Поступления от займов и кредитов, предоставленных другими организациями	2709,3	3651,7	3012,6	3835,6
из них банками	1498,2	2232,8	2097,8	2395,6
<i>Прочие поступления</i>	79,5	52,7	95,5	78,3
Денежные средства, направленные по финансовой деятельности:	<b>2528,0</b>	<b>3167,2</b>	<b>3410,3</b>	<b>3746,6</b>
Погашение займов и кредитов (без процентов)	2328,5	2623,2	2931,6	3350,2
Погашение обязательств по финансовой аренде	63,6	81,3	136,8	48,9
<i>Прочие расходы</i>	135,9	462,7	342,0	347,6
Чистые денежные средства от финансовой деятельности	+306,7	+537,2	-302,3	+767,4

Большая часть (71–82 %) всех поступлений по финансовой деятельности идет на погашение займов и полученных кредитов. Абсолютный размер выплат по данной расходной статье увеличился с 2,3 млрд руб. на 43,9 % и составил в 2010 г. 3,4 млрд руб.

Лизинг, хотя и становится достаточно распространенной формой финансовых взаимоотношений, но четкой динамики в обеспечении сельскохозяйственных предприятий техникой на условиях финансовой аренды, пока еще нет. Поэтому доля расходов на погашение обязательств по лизингу колеблется по годам:

- 2,5 % – в 2007 г.;
- 2,6 % – в 2008 г.;
- 4,0 % – в 2009 г.;
- 1,3 % – в 2010 г.

Что касается всех прочих расходов, связанных с осуществлением финансовой деятельности, то, несмотря на колебания по годам, четко прослеживается тенденция увеличения объемов выплат.

Необходимо отметить, что сальдо от финансовой деятельности, было отрицательным только в 2009 г. В остальные годы приток денежных средств по данному виду деятельности существенно (от 12 до 20 %) превышал их отток.

Итоговый отчет о движении денежных средств по всем бизнес – направлениям можно представить следующим образом (табл. 4).

**Динамика движения денежных средств по финансовой деятельности  
в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, млн руб.**

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Остаток средств на начало года	186,9	516,1	401,5	564,0
Чистые денежные средства от текущей деятельности	<b>+463,3</b>	<b>-667,4</b>	<b>+299,8</b>	<b>-318,5</b>
Чистые денежные средства от инвестиционной деятельности	<b>-440,8</b>	<b>+15,6</b>	<b>+165,0</b>	<b>+9,8</b>
Чистые денежные средства от финансовой деятельности	<b>+306,7</b>	<b>+537,2</b>	<b>-302,3</b>	<b>+767,4</b>
Остаток средств на конец года	516,1	401,5	564,0	1022,7

Анализируя данную таблицу, мы убеждаемся, что очень сложно в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области четко выделить то направление деятельности, которое бы стабильно обеспечивало положительное движение чистых денежных средств. Сложность климата в «зоне рискованного земледелия» вызывает изменения погодных условий, что в свою очередь, ведет к резким колебаниям в величине чистых денежных средств по текущей (операционной) деятельности – два года из четырех лет имеют отрицательный знак. Кроме того, неустойчивость экономической ситуации, ведет к отсутствию стабильности и планомерности в формировании как положительных, так и отрицательных денежных доходов по инвестиционной и финансовой деятельности. В результате, хотя бы один из четырех лет, обязательно обеспечивает отрицательное движение чистых денежных средств. В эти периоды реализация инвестиционных проектов может осуществляться только за счет заемных средств. При этом финансовая независимость большинства аграрных предприятий, как правило, находится под угрозой (или же просто снижается).

Большие остатки денежных средств на конец отчетного периода свидетельствуют об их неэффективном использовании, потере возможного инвестиционного дохода.

УДК 338.2:339.98

**Ю.Н. Шишкина**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **О ВСТУПЛЕНИИ РОССИИ В ОЭСР**

16 декабря 2011 г. Россия была принята во Всемирную торговую организацию после 18 лет переговоров. В 1996 г. Россия подала заявку и о вступление в Организацию экономического сотрудничества и развития

(ОЭСР), в 2007 г. была принята «дорожная карта» присоединения РФ к Конвенции об учреждении ОЭСР.

ОЭСР была образована в 1961 г. по инициативе США на базе Организации европейского экономического сотрудничества, которая возникла в 1948 г. для реализации плана Маршалла по восстановлению Европы после Второй мировой войны.

Основная цель ОЭСР – содействие экономическому росту и повышению жизненного уровня стран – членов ОЭСР, снижение бедности в странах, не являющимися членами Организации. Сейчас именно в рамках ОЭСР осуществляется регулирование практически всех важнейших вопросов экономического развития мира, анализируются и прогнозируются тенденции экономического развития отдельных стран, ведется разработка теоретических и практических подходов к решению мировых финансово-экономических проблем, которые впоследствии закрепляются в международных соглашениях и договорах. ОЭСР призвана решать экономические проблемы всего мира, что придает ей глобальный характер.

ОЭСР является как бы своеобразным клубом богатых стран, клубом по обмену опытом экономической и социальной политики, фактически превратилась в орган координации социально-экономической политики ведущих стран. В настоящее время в нее входят 34 страны с высоким уровнем дохода и человеческого потенциала.

Хотя Россия сейчас занимает третье место в мире по объему накопленных золото-валютных резервов после Китая и Японии (на декабрь 2011 г. золото-валютные резервы России составляли 513 млрд долл.), но в ОЭСР принимают страны с учетом двух показателей: высокого уровня дохода и человеческого потенциала. Только сочетание этих двух показателей является основанием для причисления страны к числу развитых.

По объему ВВП Россия сейчас на 11 месте в мире между Канадой и Испанией. В 2010 г. ВВП РФ составил 1479,8 млрд долл., или 2,3 % мирового ВВП. По показателю ВВП на душу населения, характеризующему уровень экономического развития страны, Россия занимает 52 место в мире (10,3 тыс. долл. на чел.). По объему ВВП с учетом паритета покупательной способности национальных валют по отношению к доллару США Россия занимает 6 место в мире (табл. 1, 2).

Расчет ВВП по паритету покупательной способности предполагает оценку всех произведенных в стране товаров и оказанных услуг в ценах, которые существуют в США. Данный показатель трудно вычислить, поскольку стоимость должна быть определена на все товары и услуги независимо от того, есть ли у этих товаров и услуг прямой эквивалент в Соединенных Штатах, поэтому для расчета по ППС берется некоторая «корзина» товаров и услуг. Поскольку средний уровень цен в бедных странах, как правило, ниже, чем в богатых, ВВП развивающихся стран, оцененный по этому методу, оказывается обычно выше, чем их же ВВП в долларах США.



Таблица 1

**Рейтинг стран по размеру валового внутреннего продукта**  
The World Bank: World Development Indicators, 2011. Gross Domestic product 2010

Место	Страна	Размер ВВП, млн \$
	Весь мир	63 123 888
1	Соединенные Штаты Америки	14 586 736
2	Китай	5 926 612
3	Япония	5 458 837
4	Германия	3 280 530
5	Франция	2 560 002
6	Великобритания	2 248 831
7	Бразилия	2 087 890
8	Италия	2 051 412
9	Индия	1 727 111
10	Канада	1 577 040
<b>11</b>	<b>Россия</b>	<b>1 479 819</b>
12	Испания	1 407 405
13	Мексика	1 034 804
14	Южная Корея	1 014 483

Таблица 2

**Рейтинг стран по ВВП (по ППС)**  
Источник: Международный валютный фонд

Место	Страна	ВВП (по ППС), млн \$
	Мировой	74 384 980
1	США	14 526 550
2	Китай	10 119 896
3	Япония	4 323 504
4	Индия	4 000 002
5	Германия	2 944 352
<b>6</b>	<b>Россия</b>	<b>2 230 954</b>
7	Великобритания	2 181 456
8	Бразилия	2 178 529

В 2011 г. В.В. Путин на выступлении перед Государственной Думой заявил, что в течение 10 лет по объему ВВП Россия должна войти в число пяти ведущих мировых экономик мира, а по ВВП на душу населения – на уровень более 35 тыс. долл. на человека.

Вторым показателем, который учитывается при приеме стран в ОЭСР, является индекс развития человеческого потенциала.

Индекс развития человеческого потенциала – интегральный показатель, рассчитываемый ежегодно для измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основных характеристик человеческого потенциала. При подсчете этого показателя используют три вида показателей.

Во-первых, *ожидаемая продолжительность жизни*. Сейчас в России сохраняется низкая продолжительность жизни: в 2010 г. в среднем она составляла 67,2 года, для мужчин – 62 года, для женщин – 74 года. На основе доклада Всемирной организации здравоохранения, россияне по продолжительности жизни опережают лишь жителей Афганистана и некоторых государств Центральной Африки. Самая высокая продолжительность жизни зарегистрирована в Сан-Марино и Японии – 83 года.

Во-вторых, *уровень грамотности населения страны и ожидаемая продолжительность обучения*. По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., численность постоянного населения РФ составила 142,9 млн чел., высшее образование имеют 27,5 млн чел., 596 тыс. кандидатов наук и 124 тыс. докторов наук.

В-третьих, *уровень жизни*, оцениваемый через валовой национальный доход на душу населения по паритету покупательной способности, который в 2010 г. в России составил 15,258 тыс. долл. Доля россиян с доходами ниже прожиточного минимума составляла 13,1 % от общей численности населения, или 18,5 млн чел. Величина прожиточного минимума на душу населения в 2010 г. была установлена Правительством РФ на уровне 5,9 тыс. руб.

В целом по индексу развития человеческого потенциала в 2011 г. Россия заняла 66 место в списке из 187 стран, впереди нас оказались две страны: Сейшельские острова и Антигуа и Барбуда. Номинально этот показатель составляет 0,755, т.е. Россия входит в группу стран со средним уровнем развития человеческого потенциала. На первом месте Норвегия с показателем 0,943.

В декабре 2011 г. ОЭСР опубликовала ежегодный доклад, в котором назвала слабые места российской экономики, тормозящие вступление России в этот клуб богатых стран, – низкую энергоэффективность и коррупцию.

Низкая энергоэффективность подразумевает, что на производство любого изделия в России тратится в несколько раз больше энергии, чем в развитых странах. Опасность такой ситуации заключается в том, что цены на энергию в РФ и других странах часто сопоставимы и их выравнивание продолжается.

В 2010 г. Международная организация по противодействию коррупции составила рейтинг коррумпированности стран мира. Россия определена как самая коррумпированная страна в Европе и 154-я по уровню коррупции в мире, она оказалась в одном ряду с Комбоджей, Центрально-Африканской Республикой, Таджикистаном. Есть прямая зависимость: чем выше уровень бюрократизации общества, тем ниже деловая активность и бизнес-климат, выше уровень коррупции. По уровню делового климата Россия сейчас занимает 120 место в мире. В связи с этим ОЭСР советует нам провести судебную реформу и приватизировать госкомпании. Как заявил В.В. Путин, мы сделаем 100 шагов и по качеству бизнес-среды перейдем на 20 место.

Отмеченные ОЭСР недостатки России на самом деле ее пока незадействованные резервы, использование которых может придать стране ускоренное развитие.

Возникает вопрос, что может дать России членство в ОЭСР.

Во-первых, оно будет способствовать развитию более тесных контактов России с наиболее развитыми странами мира и дальнейшей интеграции ее в мировое сообщество. Во-вторых, член ОЭСР имеет прямой и практически неограниченный доступ к опыту управления рыночной экономикой, накопленному передовыми странами за длительный период. Также, членство в ОЭСР будет служить своего рода «рейтинговым показателем» как для международных организаций, занимающихся распределением финансовых средств, так и для частных кредитных организаций и инвесторов. А повышение инвестиционной активности является одним из ключевых условий успеха экономического развития России.

УДК: 332.3:502.171:631.6.02

***С.М. Янина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНОЛОГИЙ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ЭРОДИРОВАННЫХ И ЭРОЗИОННО-ОПАСНЫХ ЗЕМЛЯХ**

Развитие агропромышленного производства должно основываться на системном подходе, учитывающем требования сбалансированности экономических, социальных и экологических факторов. Традиционно экологическая составляющая оценки производства недооценивается. Как следствие возникает необходимость оценки экологических последствий хозяйственной деятельности.

Для решения задач государственной политики устойчивого развития и достижения продовольственной безопасности необходимо комплексное разрешение экологических, социальных и экономических проблем.

Производственная деятельность сельского хозяйства оказывает значительное воздействие на окружающую среду, в том числе и на состояние сельскохозяйственных земель.

Для производителей важно определить наиболее эффективные способы сохранения и восстановления плодородия почв. Традиционно к таким способам относится применение органических удобрений (навоз).

Однако, в последние 10–15 лет внесение органических удобрений значительно сократилось в 17 раз по сравнению с 1985–1990 гг. По сравнению с 1990 г. внесение органических удобрений в области сократилось в 13,7 раз, а минеральных удобрений – в 22,3 раза. В последние годы доза внесе-

ния органических удобрений в Саратовской области не превышает 0,3 т/га, а площадь их применения не превышает 3 % от общей посевной площади.

Кроме того, внесение органических удобрений требует значительных затрат, которые не окупаются полученной прибавкой урожая. По нашим расчетам затраты на применение 1 т навоза с учетом её себестоимости, затрат на внесение, транспортировку составляют 1,5–2,0 тыс. руб. на т.

Для обеспечения бездефицитного баланса гумуса необходимо в паровое поле вносить по 20 т/га. В настоящее время поголовье скота, находящееся во всех хозяйствах области по данным статистического учета на 2010 г. дает около 2 тыс. т навоза. Такого количества явно недостаточно для восполнения вынесенного с урожаем органического вещества. Кроме того, в области более 60 % сельскохозяйственных угодий подвержено эрозии почв, в результате которой наблюдается снижение плодородия почв.

Анализ данных по изменению содержания органического вещества в почвах Саратовской области свидетельствует о следующем: площадь почв с высоким содержанием гумуса (более 8 %) между двумя турами обследований (2004–2010 гг.) снизилась с 3,9 % до 0,61 %, площадь со средним содержанием гумуса (от 4,0 до 6,0 %) за этот же период сократилась с 42 % до 30,8 %. Это привело к переходу значительной площади пашни в группу с низким содержанием органического вещества (менее 4 %). За рассматриваемый период площадь данной категории почв увеличилась с 28,9 % до 46,7 % [1].

Таким образом, дозы внесения органических удобрений не восполняют потери почвы от выращивания сельскохозяйственных культур и эрозии почвы.

По данным экологического мониторинга почвы области в результате сельскохозяйственного использования и дефицитного баланса гумуса потеряли 52 % запасов гумуса [1].

Анализ современного состояния природной среды и сельскохозяйственного производства, оценка динамики изменения качественных показателей земель позволяют говорить о том, что тенденция снижения плодородия почв и ухудшения общей экологической обстановки в АПК сохраняется и может привести к возникновению кризисной ситуации в этой сфере.

Современное положение с ухудшением состояния плодородия почв повышают значимость определения экологического ущерба от использования сельскохозяйственных угодий и оценки эффективности почвозащитных мероприятий. Такая оценка необходима при экономической оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, а также в целях обеспечения объективности принимаемых решений и повышения эффективности использования земельных ресурсов.

При оценке эффективности сельскохозяйственного производства, применения удобрений и проведения различных мероприятий традиционно сравнивают полученный результат от проведения мероприятий с затратами на их проведение. При этом не всегда учитываются внешние эффекты мероприятия, связанные с воздействием на природные ресурсы и в частности на изме-

нение почвенного плодородия. Изменения законодательства в сфере использования сельскохозяйственных земель будут способствовать расширению границ в оценке эффективности мероприятий.

Согласно концепции развития государственного мониторинга, принятой в 2010 г., намечена программа по сплошному агрохимическому обследованию сельскохозяйственных угодий в Саратовской области на площади 625,3 тыс. га в год, в том числе 464,6 тыс. га пашни.

Реализация настоящей программы позволит получать достоверную объективную информацию о плодородии почв, состоянии и использовании сельскохозяйственных земель как природного ресурса, используемого в качестве главного средства производства в сельском хозяйстве.

Развитие механизма контроля позволит усилить ответственность землепользователей. В этом случае производители будут заинтересованы в использовании почвозащитных технологий.

Выделяют следующие направления почвозащитных технологий:

- противоэрозионная обработка склоновых земель против смыва почв (плоскорезная, гребнекульная обработка почвы и др.);
- агротехнические мероприятия, направленные на снижение темпов деградации почв (включение в севообороты многолетних и однолетних трав, бобовых культур, посев сидератов);
- формирование экологического каркаса агроландшафтов (лесомелиорация, гидротехнические сооружения, выделение эрозионно-опасных участков агроландшафтов под посевы кормовых культур);
- восстановление плодородного слоя на деградированных, выпаханных, смытых почвах, подготовка земельных участков к возвращению в оборот.

При оценке эффективности почвозащитных технологий необходимо учитывать комплексный эффект, который проявляется в текущем и долгосрочном результате.

В таблице представлены показатели и оценка результата ведения земледелия за последние годы.

С учетом современной ситуации ограниченного применения органических удобрений, мы считаем целесообразным при оценке экологического эффекта от применения почвозащитных мероприятий использовать положительный эффект от выращивания многолетних трав на восстановление почвенного плодородия.

Для России и саратовской области площадь сельскохозяйственных угодий сейчас не является лимитирующим фактором. Более того, имеются основания говорить о целесообразности ее сокращения из-за сильной эродированности почв, «перераспаханности» территорий и экономической неэффективности обработки малоплодородных земель и т.д.

В целях сохранения и повышения плодородия сильно и среднедеградированные земли, следует залужить или оставить под залежь, предоставив самой природе восстановить утраченное плодородие. Наиболее эффективным методом восстановления гумусного состояния средне- и

сильноэродированных черноземов является исключение участков из пашни и посев на них многолетних трав или злаково-бобовых травосмесей [2].

**Система показателей комплексной оценки технологий возделывания сельскохозяйственных культур**

Показатель	Значение исходное 1990–2008 гг.	Динамика	Оценка результата
Площадь сельскохозяйственных угодий	8568,2 тыс. га в 1990 г. 8049 тыс. га в 2008 г.	Сократилась по сравнению с 1990 г. на 519,2 тыс. га или на 6,1 %	Позитивная
Площадь пашни	6398,7 тыс. га в 1990 г. 5945,1 тыс. га в 2007 г.	Сократилась на 453,6 тыс. га или 7,1 %	Позитивная
Доля пашни в общей площади земельного фонда	От 74,7 % до 73,9 % (70,9 %)	снизилась	Позитивная
Площадь эродированной пашни	4816,8 тыс. га против 4402 тыс. га	Увеличилась на 414,8 тыс. га или на 20,7 тыс. га ежегодно	Негативная
Использование минеральных удобрений	9,782 тыс. т против 124,8 тыс. т в 1990 г	Сокращение в 12,7 раз к 1990 г.	Негативная
Использование органических удобрений	572 тыс. т против 6,9 млн т	Сократилось в 12,1 раз	Негативная
Использование пестицидов	0,15 кг/га против 3,7 кг/га	Сокращение в 24,6 раза к 1990 г.	Неоднозначная

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2008 году. – Саратов, 2009 – 320 с.
2. Повышение плодородия почвы при использовании комплексных фитомелиораций в Поволжье: рекомендации /Сост.: Е.П. Денисов, А.П. Солодовников. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – 2007. – 27 с.

УДК 378.015.3(075.8)

**Е.С. Антошина, З.И. Иванова**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ ПОНЯТИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ**

Основная особенность экономики постиндустриального общества заключается в том, что знания становятся главным источником конкурентного преимущества, что обусловлено интенсивным развитием технологий и внедрением результатов технологического прогресса в производство и сферу услуг и связано с усилением ориентации труда на интеллектуальную деятельность. Соответственно, в теории и практике профессионального образования необходим поиск путей модернизации, в том числе механизма формирования научных понятий с учетом потребностей информационного общества, отраженных в образовательных стандартах третьего поколения. Результатом проведенных теоретических исследований явился механизм формирования научных понятий, внедряющийся в практику работы ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» и ФГОУ СПО «Саратовский финансово-технологический колледжа». Внедрение инновационных технологий обучения в вузе и техникуме происходило при формировании научных понятий по немецкому языку, согласно предложенной модели, состоящей из трех этапов. На первом этапе, используя систему постепенно усложняющихся заданий на подбор ассоциаций к новому термину на иностранном языке, построении цепочки обобщений и ограничений сначала русского эквивалента термина, затем иностранного термина, студенты выстраивали номинальное определение. На втором этапе студенты выясняли объем понятия через выполнение заданий на классификацию. На третьем этапе устанавливались связи и отношения между научными понятиями, ближайшими к исследуемому термину.

Так как источниками образования понятий являются: жизненный опыт обучающихся, их повседневные наблюдения, восприятие различной информации из учебников, словарей, пособий, художественных произведений из аудио- и видеоматериалов, при *образовании* понятий различают житейские (стихийно образованные) и научные понятия. Житейские понятия несистематичны и безотчетны, научные – систематичны и имеют четко выраженные признаки, хотя нередко не имеют прямой непосредственной

связи с реальной действительностью (теоретические понятия). На *образовании* понятий оказывает влияние здравый смысл и бытующие устаревшие традиции (в случае стихийного образования понятия); специальное формирование научных понятий преподавателем на занятиях, усвоение понятий в процессе самостоятельной работы (в этом случае не исключается использование ассоциаций, имеющих случайный характер и приводящих к ошибкам). Учебный процесс – безальтернативное средство развития познавательных способностей обучаемых, то есть таких индивидуально – психологических свойств, которые обеспечивают успех их продуктивной учебно-познавательной деятельности по формированию научных понятий. Среди них выделяется группа общих качеств: умение видеть проблему, формировать гипотезы, определять предмет исследования, проводить эксперимент, делать обобщения и другие. Существуют и специальные качества, соответствующие требованиям конкретной творческой деятельности. В процессе учебной деятельности могут пригодиться и такие способности, склонность к риску, «Д» – мышление (быстрота, гибкость, оригинальность, точность мышления (Дж. Гилфорд), восприятие неоднозначных вещей, развитая интуиция. Для обучения научным понятиям основой является общественный опыт, главным средством – слово, ведущим методом – дедуктивный. Поскольку главным средством при *образовании* научных понятий является слово, результатом этого процесса является не только эмпирическое (относящееся к объектам, доступным наблюдению), но и теоретическое понятие. Теоретические понятия могут относиться также к наблюдаемым объектам, но обобщаются по признакам, которые не поддаются наблюдению. Можно сказать, если объекты наблюдаемы, теоретическое понятие объясняет те особенности обобщаемых объектов, которые выявлены на эмпирическом уровне. То есть, теоретическое понятие – развивается из эмпирического и отличается от него тем, что в нем отражается сущность предметов.

Нередко житейские понятия противоречат научным, тормозят процесс формирования научных понятий. В этом случае при усвоении понятий допускаются ошибки: обучающиеся оперируют терминами, обозначающими понятия, а раскрыть содержание понятия, отделить существенные признаки от несущественных не могут; путают видовые признаки понятий, принадлежащих к общему роду; плохо усваивают связи и отношения между ними, затрудняются в классификации. В качестве профилактики подобных ошибок в процессе работы над понятием мы предлагаем систему постепенно усложняющихся целенаправленных заданий. При выполнении этих заданий обучающиеся осознанно выделяют существенные (родовые и видовые) признаки объекта, могут обобщить и ограничить до предела научное понятие, дать определение понятия, раскрывая объем этого понятия, а также связи и отношения в системе с исходным научным понятием. Обобщенные планы раскрытия сущности научных понятий являются путеводителями при самостоятельном формировании научных понятий. Важно по-



казать изменчивость научных понятий. Развитие понятий происходит либо за счет изменения содержания, либо за счет изменения объема научного понятия в результате углубления наших знаний, их переосмысления или за счет открытия новых законов окружающей нас действительности. К основным критериям усвоения понятий можно отнести:

- полноту усвоения содержания понятий (количество усвоенных учащимися признаков понятия);
- усвоения объема понятия;
- полноту усвоения связей и отношений данного понятия с другими;
- умение оперировать понятием в решении заданного класса задач, применять их к решению учебно-познавательных и практических задач, что предполагает активную мыслительную деятельность.

*Образование* научных понятий невозможно без знания мыслительных операций и умения оперировать понятиями. Без анализа действительности – предметов и явлений – невозможно глубоко изучить их, без синтеза – соединить разьединенные части в единое целое, без обобщения – сделать вывод, а затем сформулировать научное понятие. По мере того, как понятие развивается, формируется в несколько этапов (самостоятельно или под руководством преподавателя), сами мыслительные операции обучающегося непрерывно совершенствуются, модернизируются, поднимаются на более высокий уровень. В этом случае в учебной деятельности развитие операций мышления у обучающихся становится целью, а процесс формирования конкретного понятия – средством, способствующим ее достижению. В реальном процессе обучения эти две тенденции не противоречат друг другу, а выступают в диалектическом единстве. Вопрос о направленности действий студентов в каждом конкретном случае решается преподавателем: что он хочет – способствовать формированию научного понятия у обучающегося или усовершенствовать мыслительные операции в процессе работы над понятием. На практике преподаватель обычно выдвигает обе цели. Для управления процессом формирования научных понятий необходимо знать характеристики понятия как логической категории; способы образования и развития понятий; источники их образования; уровни и условия усвоения понятий.

Большое значение имеет выбор основного метода формирования понятия. Одно и то же научное понятие может быть сформировано различными методами. Рассмотрению методов формирования понятий уделяли внимание Л.Б. Ительсон, Д.В. Вилькеев, Н.Н. Поспелов и И.Н. Поспелов. Рассмотрим основные методы формирования научных понятий. Важное место в системе методов формирования научных понятий занимает индуктивный метод. Он же является ведущим при образовании житейских понятий. Данный метод направляет мысль обучающегося к сравнению, классификации, обобщению. Исходными объектами могут быть реальные предметы или представления о реальных предметах и явлениях, а также абстрактные понятия. Другими словами, пользуясь терминологией К.К. Гомоюнова, объекты из мира вещей и объекты из мира идей. Общий путь получения

индуктивного обобщения можно представить схематично следующим образом: эмпирические знания-наблюдаемые факты-индуктивные обобщения. На каждом из этих этапов необходимы различные операции мышления. На втором этапе необходимы анализ и наблюдение, на третьем этапе сравнение, анализ, синтез, классификация, на четвертом этапе абстрагирование, на пятом этапе обобщение и дедукция. Основным методом формирования научных понятий является дедуктивный метод. Он предполагает знакомство с общими систематизирующими принципами, а затем с более частными и конкретными фактами как реализацией этих общих принципов. Дедуктивный метод довольно часто используется при формировании научных понятий. Следующий метод формирования научных понятий практически заключается в использовании уже имеющихся знаний с новой точки зрения, для выработки новых способов решения задач и т.д. Это инвентивный метод. Источником этого метода является не чувственный опыт, а действия: понятия не выводятся, а изобретаются. Мотив введения нового понятия вызван невозможностью объяснения научного факта при помощи известных понятий. Инвентивное образование понятий достигается двумя способами. Первый способ связан с переходом на другую ступень организации, когда ранее самостоятельные совокупности становятся частями более широкого охватывающего целого, или наоборот. Другой способ инвентивного образования научных понятий связан с изменением принципа организации, когда координация (сочетание) элементов внутри данной совокупности заменяется их субординацией (центрированием, т.е. выдвиганием в качестве существенных тех элементов, которые были второстепенными, и наоборот). Понятно, что процесс инвентивного образования научных понятий, происходящий по внутренним законам мыслительной деятельности индивида «сообщить» или «передать в готовом виде» невозможно. Инвентивный метод образования понятий широко используется в проблемном обучении. Задача преподавателя – создать благоприятные условия для инвентивного образования научных понятий. Это и постановка задач, которые требуют для решения использования данного понятия, и стимуляция многократных и разнообразных поисков нужного понятия, и актуализация соответствующих знаний и умений, на базе которых формируется понятие, то есть выявление более общего понятия, из которого дедуктивно можно вывести искомое понятие. Следующий метод формирования научных понятий – ассоциативный. Он берет начало из ассоциативной теории, с точки зрения которой существенные признаки – это признаки общие, необходимые и отличительные, а понятие – это класс всех предметов (явлений), обладающих определенными общими свойствами. На наш взгляд, этот метод формирования научных понятий особенное значение имеет в работе с обучающимися техникумов по формированию научных понятий по иностранному языку. Результаты формирующего эксперимента подтвердили наше предположение. Это объясняется многими факторами, наиболее важные из которых учет возрастных особенностей и

огромный поток информации, не всегда верной и доступной пониманию обучающихся, из теле- и радиопередач, книг и обучающих компьютерных программ. Выявленные свойства анализируются. Затем осуществляется абстрагирование этих свойств путем закрепления их в термине. Завершается работа обобщением понятия путем применения термина к различным объектам, имеющим выделенные признаки. В реальном педагогическом процессе могут использоваться и другие методы, приемы и средства, обеспечивающие формирование и усвоение научных понятий. В связи с этим заслуживает внимание классификация методов обучения, авторами которой являются Л.Я. Лернер и М.Н. Скаткин. Эти авторы выделяют: объяснительно-наглядный, проблемный метод, частично-поисковый, исследовательский методы. Мы считаем, что эта классификация методов обучения пригодна для успешного формирования понятий, так как демонстрирует постепенный переход от методов, предполагающих сравнительно небольшую самостоятельность обучающихся, к методам, опирающимся на их полную самостоятельность.

УДК 800.7

*Е.Г. Афанасьева*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДНА ИЗ АКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ**

Модернизация российского образования с неизбежностью влечёт за собой необходимость поиска новых подходов к преподаванию иностранного языка в вузе. Обращение к нетрадиционным формам обучения предполагает влияние педагога на деятельность каждого студента и вовлечение его в активную учебно-практическую деятельность. Одной из наиболее органичных и эффективных форм преподавания английского языка в вузе является метод проектов.

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он был разработан американским педагогом Х.В. Килпатриком в 20-е годы XX века как практическая реализация концепции инструментализма Дж. Дьюи, позднее привлёк внимание и русских педагогов, таких как С.Т. Шацкий, В. Петрова, Н.К. Крупская, профессор Б.В. Игнатъев, В.Н. Шульгин, М.В. Крупенина, которые занимались развитием метода проектов в начале XX века. Метод проектов активно развивался в США, Великобритании, Германии, Италии и многих других странах.

В проектной работе учащиеся включаются в организуемую педагогом поисковую учебно-познавательную деятельность. Тем не менее, работа над

проектом – это, в первую очередь, самостоятельная работа студента по решению какой-либо проблемы, требующая умения определить проблему, наметить способы её решения, спланировать работу, подобрать необходимый материал и т.д. Таким образом, основная цель метода проектов – предоставление студентам возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, которые требуют интеграции знаний из различных предметных областей. Использование метода проектов стимулирует у учащихся умение формулировать собственные суждения. Преподавателю в проекте отводится роль координатора, эксперта, дополнительного источника информации.

Проекты, выполняемые в рамках образовательного процесса, можно классифицировать по нескольким основаниям.

По типу продукта, являющегося результатом проектной деятельности, проекты можно разделить на технологические, исследовательские, продуктивные, сетевые, сервисные, комплексные.

Проекты, основанные на доминирующей деятельности учащихся, подразделяются на практико-ориентированные, творческие, ролевые, информационные.

По продолжительности проекты бывают: мини-проекты, краткосрочные, недельные, долгосрочные.

Метод проектов практически вбирает в себя и другие современные технологии, например такие, как обучение в сотрудничестве.

В отличие от других технологий, практикуемых в вузе, проектная методика даёт преподавателю возможность включить студентов в реальное общение, активизировать деятельность каждого из них, создать ситуации для их творческой активности в процессе обучения, и увидеть реальные результаты своего труда. Педагог опирается при этом на уже имеющиеся возможности, способности студентов к творческому мышлению.

Таким образом, проектная деятельность студентов на занятиях английского языка является важным звеном в процессе формирования личностно-ориентированных ключевых компетенций студента в формате перехода к новой системе образования и имеет огромное значение для успешной реализации коммуникативной задачи обучения. Английский язык является связующим компонентом выполнения проектов в различных областях знаний и выполнение проектной работы, направленной на повышение базовых компетенций, заслуживает самого пристального внимания со стороны педагогов.

**Г.А. Бобылёва**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **50 000 СЛОВ В МИНУТУ. РЕАЛЬНО ЛИ ЭТО?**

Что мешает студенту «заговорить» на иностранном языке? Многие ответят: «Маленький словарный запас». Полиглот Д. Петров предлагает повысить свой словарный запас, выучив без особого труда 50 000 английских слов за одну минуту. В английском языке есть много слов, имеющих суффикс – tion, -sion, -ation. В русском языке эти слова оканчиваются на -ция, -сия. Например: нация – nation, конституция – constitution, инновация – innovation.

Таким образом Д. Петров показал своей экспериментальной группе, что изучение иностранного языка не такое страшное дело.

И не нужно бояться своей неспособности выучить и запомнить новую лексику. Страх перед изучением иностранного языка – главное препятствие к успеху. В современном мире знание иностранного языка становится одним из основных требований работодателей. И многие молодые люди отказываются от предлагаемой должности только из-за неуверенности в своих силах заняться изучением чужого языка. Те, кто изучал английский язык, не уверены в своём успехе, боятся допускать ошибки, изучая немецкий. И педагог должен снять эту трудность.

Первое занятие можно начать представив учащимся список интернациональных слов, которые будут без всякого сомнения понятны любому. Например: Dozent, Radio, Institut, Agronom, Doktor, Fakultät... или для английской группы : address, plan, actor, camera, cabinet.

А потом можно показать, насколько близки эти два иностранных языка.

Нем.	Англ.
Sport	sport
blau	blue
Haus	house
Maus	mouse
Winter	winter

Такой подход к началу изучения второго иностранного языка поможет учащимся преодолеть страх и придаст уверенности в своих силах. Д. Петров предлагает отойти от общепринятого способа запоминания слов – зубрить, чтоб от зубов отлетало. Он просит своих учеников находить в день 4–5 раз по 2–3 минуты, чтоб просто прочитывать то, что он даёт на занятии. Он уверен, что это реальное требование и по силам даже самым занятым ученикам.

Главное – помнить, что иностранный язык – это не свод каких-то грамматических правил и конструкций. Это ещё один способ видеть, описывать

и понимать мир. Это новая волна, новая среда, на которую вы настраиваетесь. Слово всегда было сильнейшим оружием. И не только из-за его значения. Каждое слово имеет и свою эмоциональную окраску, которая играет в каждом языке свою индивидуальную роль.

УДК 81

*М.А. Большакова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРИМЕНЕНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СЕТИ В СПЕЦИАЛЬНОМ КОРПУСЕ ТЕКСТОВ**

Современное общество порождает большое количество текстовых массивов. Развитие наук сегодня идет все увеличивающимися темпами. Вслед за ним, как «снежный ком», увеличивается объем информации, посвященной научным исследованиям. Необходимо отметить, что не каждый ученый владеет достаточными навыками в области иностранных языков для квалифицированной работы с литературой по специальности. Из-за этого возникают трудности понимания научной литературы и терминологии на другом языке, участия на международных конференциях и передачи научного знания. В связи с этим в статье рассматривается построение модели отбора научно-технических текстов узкой предметной области из массивов, в том числе Интернет, использующей модуль автоматического анализа текста на естественном языке для полного представления знаний, а также необходимость решения задачи разработки алгоритма для проведения достоверного автоматического анализа объема информации в технической области.

В статье рассматривается создание электронного словаря и анализ предоставляемых текстов по их грамматической и лексической структуре. С точки зрения корпусной лингвистики объектом исследования является корпус текстов технической направленности на немецком языке. В связи с этим используется специальный корпус текстов. Под специальным корпусом текстов понимается сбалансированный корпус, как правило, небольшой по размеру (несколько тысяч словоупотреблений), подчиненный определенной исследовательской задаче и предназначенный для использования только в целях, соответствующих замыслу составителя [1].

В качестве базы для анализа специальных текстов выбраны термины из подязыка определенной научно-технической области. Лингвистика традиционно трактует термин как «слово или словосочетание специальной области знания или деятельности» и подчеркивает, что «термины входят в общую лексическую систему языка через посредство конкретной терминологической

системы (терминологии)», что отражено в Лингвистическом энциклопедическом словаре (ЛЭС) [2].

Каждый текст по его содержанию и форме можно отнести к определенному стилю. Научный стиль, рассматриваемый в настоящей статье, представляет собой информационное пространство функционирования научных речевых жанров. Основная функция речевых жанров научного стиля – информативная. Общее содержание функции научного стиля можно определить как объяснение, которое включает закрепление процесса познания и хранения знания (эпистимическая функция), получение нового знания (когнитивная функция), передача специальной информации (коммуникативная функция).

Стиль текста также определяется использованием специальных языков. Специальными языками называют формы и виды текстов, относящихся, как правило, к различным областям науки и техники. В русском языке для обозначения этого понятия чаще пользуются термином «подъязык», словосочетанием «язык для специальных целей» или специальный язык и др. Они не являются средством общения между людьми в повседневной жизни в целом, а ограничиваются часто узким кругом специалистов в определенной области науки и техники.

Глубинный признак терминов позволяет отделить их от других единиц языка и расчленить множество терминов. Этим глубинным признаком терминов является обозначение ими общих понятий. Существует несколько типов общих понятий, поэтому могут быть выявлены и разные типы терминов. Это термины-категории, общенаучные термины, межотраслевые термины и конкретно-научные термины.

Многие специальные языки отличаются тем, что их терминология – это терминология разных наук. Доля интегрированной терминологической лексики зависит от степени специализированности текста. Каждый подъязык может охватывать довольно большой спектр внутри языка. Поэтому большинство исследований по лексиконам посвящено терминологии определенной отрасли знания. Сложно определить количество существующих специализированных языков и лексиконов. Их появление связано с накоплением информации в эпоху научно-технической революции и появлением все новых, часто пограничных, наук и отраслей производства, а также с общей интеграцией науки и производства, поэтому можно утверждать, что процесс создания подъязыков и профессиональных лексиконов будет продолжаться.

Основная функция языка науки и техники – это передача логического содержания научно-технического документа, которая приобретает особое значение в связи с задачами автоматической обработки научно-технической информации. Эта специфика языка науки позволяет рассматривать его как самостоятельный функциональный язык. В этой связи логичнее рассматривать язык науки как подсистему языка. Таким образом, под языком науки и техники понимается подсистема

общелитературного языка, используемая в профессиональных целях в сфере научной и производственной деятельности и носящая почти исключительно письменный характер [3].

Термины являются неотъемлемой частью текста и входят в специальный массив текстов. Современные проблемы автоматической обработки информации, представленной на естественном языке, целесообразно решать с использованием лингвистических переменных и данных на основе методов корпусной лингвистики – количественными и качественными. В результате исследования корпусов текстов могут использоваться для решения многих лингвистических задач: составления разнообразных словарей (слов, словосочетаний, частотных словарей и т.д.), описания грамматического строя языка, дифференциации типов текстов, а также как основа для моделирования разнообразных систем автоматической обработки текста [4].

Основное понятие корпусной лингвистики – это корпус текстов, под которым понимается сформированная по определенным правилам выборка текстовых данных из проблемной области. Проблемная область определяется как «область реализации языковой системы, содержащая феномены, подлежащие лингвистическому описанию» [5].

Предлагаемая методика формирования корпуса текстов включает три этапа:

- ручная выборка эталонных текстов на немецком языке узкой предметной области;
- создание по выбранным документам ассоциативной семантической сети;
- формирование корпуса текстов.

В работе использована семантическая сеть для распознавания семантической структуры текста. Использованный подход, основанный на представлении смысловой части текста в форме ассоциативной семантической сети, узлы которой представлены множеством часто встречавшихся понятий текста – слов и устойчивых словосочетаний, из числа которых исключены общеупотребимые слова. Такая семантическая сеть может быть настроена на определенную предметную область и использована в качестве модели предметной области для анализа неизвестных документов на немецком языке.

Семантическая сеть предоставляет возможность охарактеризовать отношения между понятиями в определенной предметной области. Для этого выбраны основные термины на немецком языке в области электронной техники и приборостроения, которые составили ядро сети, далее на основе дуг присоединяются сопутствующие слова (термины, синонимы, словосочетания и т.д.). Предложенная структура позволяет выделить наиболее информативные единицы текста – ключевые слова, словосочетания, предложения и фрагменты, причем в качестве критерия информативности выступает частота повторения этих единиц в тексте.



Полученный корпус текстов использовался в дальнейшем в качестве экспериментальных данных для решения ряда практических задач. Результаты обработки специальных текстов позволили окончательно разработать алгоритм, определяющий принадлежность текста к определенной предметной области. Алгоритм автоматической обработки естественного языка использован при разработке приложений связанная с автоматической обучающей системы, которая включает пакеты тестов немецкого языка для технических наук.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разработка корпуса текстов петербургских школьников (*learner corpus*): задачи и перспективы// Материалы IV Международной научно-практической конференции «Прикладная лингвистика в науке и образовании», 27–28 марта 2008, Санкт-Петербург – СПб., РГПУ, 2008.
2. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – М.: Большая Российская Энциклопедия, 2002. – С. 507–508.
3. *Городецкий Б.Ю., Раскин В.В.* Методы семантического исследования ограниченного языка. – М.: Издательство Московского университета, 1971.
4. *Biber D., Johansson S., Leech G., Conrad S., Finegan E.* Longman Grammar of Spoken and Written English. Harlow: Longman, 1999.
5. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <http://tpl-it.wikispaces.com/>.

УДК 378.147

**О.Б. Верстакова**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА СИНОНИМИИ: ПОНЯТИЕ «СИНОНИМ» И ПУТИ ПОЯВЛЕНИЯ СИНОНИМОВ**

Синонимы (от греческого «*Synonimos*» – одноименность) – слова, принадлежащие к одной и той же части речи, которые звучат и пишутся по-разному, но тождественны или очень близки по смыслу.

Синонимы выражают одно и то же понятие, но различаются оттенками значения, Они могут выступать как взаимозаменяемые элементы высказывания. Два выражения считаются синонимичными, если имеют одно и то же значение. Это исходное представление о синонимах уточняется в логической семантике в различных отношениях:

- по отношению к определенному языку или языкам;
- по отношению к тем или иным видам языковых выражений (имен, предикатов и т.п.);
- по отношению к определенному носителю языка;
- по отношению к различным видам значений.

Так, например, если мы говорим только о предметном значении языковых выражений, т.е. об их денотатах, то два выражения будут синонимичными в том случае, если их денотаты совпадают. Выражения «самое большое животное на земле» и «горбатый кит» является с этой точки зрения синонимами. Критерием такой синонимичности будет истинность предложения «самое крупное животное на земле является горбатым китом». Это предложение на самом деле истинно, что свидетельствует о том, что указанные выражения являются синонимами. Но если под значением мы имеем в виду не только предметное значение, но и смысл языковых выражений, то синонимами мы будем называть лишь такие выражения, у которых совпадают не только денотаты, но и смысл.

Основываясь на данной особенности, синонимами следует считать слова одной и той же части речи и эквивалентные им фразеологические обороты, при различном звучании и называющие одно и то же явление объективной действительности, различающиеся оттенками основного, общего для каждого из них значения, или отнесенностью к различным речевым стилям. Синонимы различаются способностью вступать в сочетания с другими словами, способностью к словопроизводству и образованию форм субъективной оценки.

Синонимия – явление глубоко национальное, она создается в разных языках различными путями. Обогащение языка синонимами осуществляется непрерывно, и так же непрерывно происходит дифференциация синонимов вплоть до полной утраты ими синонимичности. Одним из путей появления синонимов является так называемое скрещивание говоров. Каждый говор имеет свой запас слов для обозначения тех или иных явлений и предметов. И часто в получившем от скрещивания языке оказываются дублиеты для обозначения одних и тех же предметов. Особенно сильно это дублирование захватывает лексику разговорной речи. Например, в Германии, в нижне-немецком диалекте глагол «смотреть» – *gucken*, в средне-немецком – *sehen*, на юге Германии – *schauen*.

Другим путем создания дублиетов является развитие письменности на чужом языке (латинском в Западной Европе, старославянском в Киевской и Московской Руси).

Не следует забывать, что всякое изменение форм производства, общественных отношений, не только обогащает словарь, но, благодаря классовой и профессиональной дифференциации говорящих часто получает несколько обозначений, иногда закрепляющихся в литературном языке в качестве синонимов. Сравните: «аэроплан – самолет», «*das Auto – der Wagen*». Особенно способствует умножению обозначений стремление говорящих не только назвать предмет, но и выразить к нему свое отношение: кулак – мироед – крепкий мужик. Таким образом, накопление синонимов в языке неизбежно сопровождается их дифференциацией: слова, входящие в группу синонимов (так называемое гнездо), сохраняют различия в своих оттенках, порождаемые принадлежностью их к разным классам общества, разным видам рече-

вого общения, различия, и часто приводящие к полной утрате синонимичности, например, «гражданин» и «горожанин».

УДК 378: 42: 378. 144: 378. 147

***С.Э. Володина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИИ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Самой распространенной методикой обучения иностранному языку является коммуникативная методика. По ней работают почти все зарубежные языковые школы. Большая роль в ней отводится практике общения. Главная цель – преодоление языкового барьера, избавление человека от боязни говорить на чужом языке. На занятиях студенту дается возможность использовать язык в реальных жизненных ситуациях.

Грамматика изучается в процессе общения на языке: студент сначала осваивает и запоминает слова и выражения, и затем начинает разбирать их грамматический смысл. Коммуникативный метод развивает все языковые навыки – от устной и письменной речи до чтения и аудирования.

На занятиях активно используются игровые ситуации, работа с партнером, мозговой штурм, ролевые игры, дискуссионные игры и др.

Занятия ведутся в свободной атмосфере. Преподаватель создает ситуации для общения, во время которого учащиеся проявляют речевую самостоятельность.

Опыт интенсивного обучения иностранным языкам дает возможность сделать вывод о больших преимуществах ролевого общения, являющегося эффективным способом приобретения речевой компетенции и позволяющим повысить мотивацию учащихся.

Ролевое общение в интенсивном обучении предполагает постоянную активность всех учащихся и преподавателя, в результате которой создается определенная среда. Студенты выполняют роли, решают проблемные ситуации, выражая свое отношение к данной информации.

Преподаватель управляет общением, решая конкретные учебные задачи, то есть организуя учебный процесс. Использование различных ситуаций на занятиях способствует поддержанию мотивации речевых действий учащихся при большом количестве повторений одних и тех же языковых структур и грамматики, что является важным условием для формирования речевого навыка.

На продвинутом этапе можно применять игру типа «Брейн ринг», которая помогает расширить знания культуры, литературы и традиций страны изучаемого языка, а также повысить эрудицию и лингвистический кругозор. Очень популярны дискуссионные игры, где обсуждаются актуальные вопросы для учащихся. Они могут выбрать подходящую для себя роль и высказываться от имени выбранного персонажа. Это один из приемов мозгового штурма.

Обучение в сотрудничестве предполагает групповую работу учащихся. Для того, чтобы она была успешной, учащиеся осваивают ряд алгоритмов, приемов, технологий совместного принятия решений, выработки общей стратегии действий, использующиеся в дальнейшем в ходе сетевых дискуссий, проектов и т.д. учитель выполняет роль лидера, или это может быть студент.

Мозговой штурм как метод выработки большого количества идей за короткое время наиболее эффективен при коллективном поиске решения проблем в группе из 12 человек. Каждый член предлагает, как минимум, одну идею по решению проблемы. Идеи не критикуются, штурм длится около 30 минут. В условиях интенсивного общения в режиме реального времени при проведении мультимедийных, аудио и видеоконференций и онлайн-чатов этот метод является очень эффективным.

УДК 37.02.

*С.В. Герасимова, П.И. Оберштейн*  
МАОУ «Лицей № 37», г. Саратов

## **УРОКИ ВНЕКЛАССНОГО ЧТЕНИЯ В 6–7 КЛАССАХ**

Важнейшая задача уроков внеклассного чтения в 6–7 классах – пробудить и поддержать у учащихся любовь к классической литературе, используя сопоставления программных произведений с новыми для учащихся книгами.

Вся совокупность средств внеклассного чтения по литературе направлена на нравственное и эстетическое воспитание учащихся, расширение их читательского горизонта, воспитание интереса и любви к чтению, формирование читательской культуры.

Уроки внеклассного чтения помогают выйти за рамки школьной программы, углубить и расширить знакомство с произведениями классической и современной художественной литературы, удовлетворить индивидуальные запросы учащихся.

Можно выделить следующие типы уроков внеклассного чтения:

- уроки рекомендации книг;

- уроки обмена мнениями по прочитанному, как разновидности можно назвать урок-диспут, урок-конференцию, урок-мастерскую;
- уроки углубленного изучения прочитанного произведения;
- обобщающие уроки, на них подводятся итоги, пишутся отзывы;
- смешанные типы уроков.

Заинтересованность в изучении предмета не может возникнуть вне широкого читательского опыта. В целях накопления такого опыта наибольшую эффективность дают именно уроки внеклассного чтения.

Свобода выбора книги для внеклассного чтения отражает реальное различие уровней литературного развития и индивидуального своеобразия личности ученика. Для учителя литературы внеклассное чтение – лучший способ проверки эффективности всего обучения в сфере свободного общения с искусством.

При подготовке к проведению уроков необходимо продумывать пути и способы использования учащимися знаний и умений, сформированных на уроках, осуществляя связь классного и внеклассного чтения при изучении программных произведений.

Это умение читать художественное произведение, ставить вопросы и отвечать на них, пересказывать содержание эпизода, формулировать идею прочитанного, составлять план, тезисы, конспект, давать характеристику героям, сопоставлять произведения разных авторов на одну тему, работать со справочным материалом книги и др.

Урок, таким образом, будет представлять итог самостоятельной работы учащихся, сформированный под руководством учителя. Необходимо тщательно продумать задания для групп и отдельных учащихся, учитывая их интересы и уровень читательской культуры. Самостоятельное чтение детей позволяет наметить систему работ творческого характера, подготовка к которым чаще всего начинается заблаговременно, но проведение их можно отнести и на время после урока внеклассного чтения.

При оценке эффективности урока внеклассного чтения надо иметь в виду в первую очередь такие показатели, как полезность организованной работы, посильность предложенной учащимся деятельности, долю участия детей в общем объеме учебной работы на уроке и при подготовке к нему. Принцип подбора книг для внеклассного чтения может меняться от средних к старшим классам.

В курсе 6 класса такая взаимосвязь осуществляется выбором близкой темы или проблемы. В курсе 7 класса углубленным погружением в творчество писателя, произведения которого изучались в рамках программы. Внеклассное чтение в 6–7 классах дает возможность сопоставить текстуально изучаемые в классе произведения с другими произведениями того же писателя или исторически и эстетически отдаленные варианты тем и сюжетов, изученных в классе художественных текстов.

Важнейшая задача уроков внеклассного чтения в 6–7 классах пробудить и поддержать у учащихся любовь к классической литературе, используя

сопоставления программных произведений с новыми для учащихся книгами. Такое сопоставление можно проводить по разным направлениям.

Например, при изучении «Тараса Бульбы» Н.В. Гоголя и «Повести о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем» и «Старо-светских помещиков» учащиеся осмыслили композиционное построение сборника «Миргород».

При изучении рассказов И.С. Тургенева из цикла «Записки охотника» на уроке была поставлена задача дать представление о характере и содержании сборника в целом, поэтому при обсуждении любого из рассказов ставились вопросы общего характера: какое отношение имеет этот рассказ к системе других рассказов из «Записок охотника»; как в нем отразилось высокое представление Тургенева о человеке? Важно показать учащимся не только пагубное влияние крепостного права на образ жизни и мыслей героев и их характеры, но и способность простого человека сохранить чистоту души, лучшие свои качества в этих условиях. Следует установить, какова связь описания природы с основным содержанием рассказа, как проявляются в данном рассказе взгляды и чувства автора, какова роль автора в рассказе?

Нам представляется важным в условиях современного прагматического мира особое внимание уделить тем произведениям, которые пробуждают фантазию, учат мечтать и верить в свою мечту.

УДК 811.112.2.(07)

*Н.Н. Гришко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **НОВЫЕ ФГОС И КОМПЕТЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

В 2011–12 учебном году российские вузы перешли на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения. Их разработка осуществлялась в соответствии с Комплексом мероприятий по реализации Приоритетных направлений развития системы образования Российской Федерации на период до 2010 г. и Планом мероприятий по реализации положений Болонской декларации в системе высшего профессионального образования Российской Федерации на 2005–2010 гг. По сравнению со старыми стандартами изменилось представление об образовательных результатах – личностные, метапредметные, предметные, которые отражены и в программе по иностранному языку. Требования к результатам выражаются в формировании универсальных учебных действий, или конкретных компе-

тенций: личностных, метапредметных и предметных действий, которыми должен овладеть студент в итоге освоения программы учебного курса.

Итак, рассмотрим компетенции в обучении иностранным языкам. Первые – это коммуникативные умения в основных видах речевой деятельности, вторые – языковые средства и навыки оперирования ими, третьи – социокультурные знания и умения. Указанные компетенции находятся в тесной взаимосвязи, что обусловлено единством составляющих коммуникативной компетенции как цели обучения: речевой, языковой, социокультурной.

Основной линией следует считать коммуникативные компетенции, которые представляют собой результат овладения иностранным языком на данном этапе обучения. Формирование коммуникативных компетенций предполагает овладение языковыми средствами, а также навыками оперирования ими в процессе говорения, аудирования, чтения и письма. Формирование коммуникативной компетенции неразрывно связано с социокультурными знаниями, которые составляют предмет содержания речи и обеспечивают взаимопонимание в социокультурной/межкультурной коммуникации. Социокультурная компетенция включает в себя:

- знания национально-культурных особенностей речевого и неречевого поведения в своей стране и странах изучаемого языка;
- применение этих знаний в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
- распознавание и употребление в устной и письменной речи основных норм речевого этикета (реплик-клише, наиболее распространенной оценочной лексики), принятых в странах изучаемого языка;
- знание употребительной фоновой лексики и реалий страны/стран изучаемого языка, некоторых распространенных образцов фольклора (скороговорки, поговорки, пословицы);
- представление об особенностях образа жизни, быта, культуры стран изучаемого языка (всемирно известных достопримечательностях, выдающихся людях);
- представление о сходстве и различиях в традициях своей страны и стран изучаемого языка;
- понимание роли владения иностранными языками в современном мире.

Неразделима с социокультурной компетенцией и компенсаторная компетенция как умение выходить из трудного положения в условиях дефицита языковых средств при получении и приеме информации за счет использования контекстуальной догадки, игнорирования языковых трудностей, переспроса, словарных замен, жестов, мимики.

В завершении хотелось бы отметить, что в концепции новых госстандартов образовательные результаты понимаются как достижения общекультурного, познавательного и личностного развития студента. Именно поэтому ключевой компетенцией следует считать умение учиться, способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем созна-

тельного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельной дисциплины.

УДК 378: 378. 14: 4: 42

*Е.Н. Дидусенко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВОЙ МЕТОДИКИ**

Игровая методика, или методика с элементом игры, является очень актуальной и популярной в преподавании иностранного языка в настоящее время. Это связано с отказом от прежних методов машинального механического заучивания, зазубривания фрагментов текстов, которое делало изучение иностранного языка скучным и неинтересным. Игровая методика, наоборот, заинтересовывает обучаемых, позволяя творчески подойти к изучению предмета. Несомненно, при использовании этой методики быстро пополняется словарный запас студентов. Совершенствование знаний на лексическом уровне при использовании такого вида речевой деятельности, как говорение, всегда способствует улучшению знаний на фонетическом уровне. Так как при работе со студентами в группе преподаватель исправляет неточности произношения обучаемых. Таким образом, при использовании данной методики быстро идет прогресс на фонетическом и лексическом уровнях. В теоретической лингвистике принято выделять следующие языковые уровни: фонетический, лексический и грамматический, включающий морфологический (на котором изучаются способы построения слов) и синтаксический (изучающий способы соединения слов в предложении в тексте) уровни. Таким образом, такая комплексная задача, как изучение иностранного языка, предполагает освоение всех уровней, включая и синтаксический. Важность синтаксического уровня сложно переоценить. Общение осуществляется с помощью предложений, составляющих основу высказывания. Это языковая универсалия.

Но в различных языках, особенно принадлежащих к разным языковым семьям, существуют различные способы построения предложений. Это актуально, например, в отношении русского и английского, русского и французского языков. И если целью любой методики является продуцирование речи, то необходима и правильность синтаксических построений. Одной из проблем, с которой часто встречаются преподаватели при использовании игровых лексических заданий, является неправильное построение предло-



жений на грамматическом уровне. Более детально эту проблему можно представить следующим образом:

- неправильный порядок слов в английском предложении (являющийся, однако, правильным применительно к русскому языку, так как в русском языке слова связываются в предложении с помощью флексий и предлогов, а в английском – с помощью порядка слов и предлогов);
- ошибки в использовании изменяющихся частей речи, например глаголов, прилагательных.

Пути решения таких проблем – внимание к грамматическим правилам, являющихся обязательным условием построения правильных высказываний. Тем не менее, не нужно абсолютизировать синтаксический уровень. В качестве иллюстративного примера можно привести знаменитую фразу Ноама Хомского: «Colourless green ideas sleep furiously».

Итак, абсолютизировать какой-то один уровень языка представляется нецелесообразным, необходим комплексный подход к его изучению.

УДК 800.7

***Ю.В. Ермакова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САЙТОВ И ВЕБ-КВЕСТОВ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

Современное образование требует повышения многообразия видов и форм организации учебной деятельности. Необходимо существенно увеличить образовательные возможности обучаемых, осуществить выбор и реализацию индивидуальной траектории в открытом образовательном пространстве. Обучение должно быть развивающим в плане развития самостоятельного критического и творческого мышления. Для этого необходимо широкое информационное поле деятельности, различные источники информации, различные взгляды, точки зрения на одну и ту же проблему, побуждающие студентов к самостоятельному мышлению, поиску собственной аргументированной позиции.

Многие преподаватели осваивают и разрабатывают новые методики обучения, в той или иной степени ориентированные на Интернет. Информационные технологии помогают создать новую обучающую окружающую обстановку, в которой учащиеся являются вовлеченными, способными принимать больше ответственности за их собственное обучение и конструирование их собственного знания.

Веб-квест (webquest) в педагогике – проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные

ресурсы Интернета. Веб-квест имеет ряд преимуществ, способствующих решению задач при изучении иностранного языка:

- обеспечивает автономность и самостоятельность студентов;
- развивает коммуникативную компетенцию;
- дает возможность осуществить индивидуальный подход;
- мотивирует учащихся к применению языковых знаний и изучению нового языкового материала; позволяет использовать большое количество актуальной аутентичной информации;
- помогает организовать активную самостоятельную или групповую поисковую деятельность;
- организует работу над любой темой в форме целенаправленного исследования, как в течение нескольких часов, так и нескольких недель;
- развивает критическое мышление, тренирует мыслительные способности.

Веб-квест является наиболее сложным как для студентов, так и для преподавателя. Веб-квест направлен на развитие у обучаемых навыков аналитического и творческого мышления; преподаватель, создающий веб-квест, должен обладать высоким уровнем предметной, методической и коммуникативной компетенции.

Особенностью веб-квестов является то, что часть информации или вся информация, представленная на сайте для самостоятельной или групповой работы учащихся, находится на самом деле на различных веб-сайтах. Благодаря же действующим гиперссылкам, учащиеся этого не ощущают, а работают в едином информационном пространстве, для которого не является существенным фактором точное местонахождение той или иной порции учебной информации. Студенту дается задание собрать материалы в Интернете по той или иной теме, решить какую-либо проблему, используя эти материалы. Ссылки на часть источников даются преподавателем, а часть они могут найти сами, пользуясь обычными поисковыми системами. По завершении квеста обучаемые либо представляют собственные веб-страницы по данной теме, либо какие-то другие творческие работы в электронной, печатной или устной форме.

Веб-квесты построены на основе современных информационных технологий и используют богатство и безграничность информационного пространства глобальной компьютерной сети в образовательных целях. В целях повышения мотивации при изучении той или иной темы, учащиеся приобщаются к современным технологиям, максимально используя возможности Интернета в приобретении знаний из аутентичных источников. По сути, основой веб-квестов является проектная методика, которая возникла еще в начале прошлого столетия в США. Её называли также методом проблем, и связывалась она с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи.

Впервые термин «веб-квест» (WebQuest) был предложен летом 1995 г. Берни Доджем (Bernie Dodge), профессором образовательных технологий Университета Сан-Диего (США). Автор разрабатывал инновационные приложения Интернета для интеграции в учебный процесс при преподавании различных учебных предметов на разных уровнях обучения. Веб-квесты могут охватывать как отдельную проблему, учебный предмет, тему, так и быть межпредметными, Б. Додж выделяет три принципа классификации веб-квестов:

- по длительности выполнения: краткосрочные и долгосрочные;
- по предметному содержанию: монопроекты и межпредметные веб-квесты;
- по типу заданий, выполняемых учащимися:
  - пересказ (retelling tasks);
  - компиляционные (compilation tasks);
  - загадки (mystery tasks);
  - журналистские (journalistic tasks);
  - конструкторские (design tasks);
  - творческие (creative product tasks);
  - решение спорных проблем (consensus building tasks);
  - убеждающие (persuasion tasks);
  - самопознание (self-knowledge tasks);
  - аналитические (analytical tasks);
  - оценочные (judgment tasks);
  - научные (scientific tasks).

Веб-квест должен иметь следующую структуру:

- вступление (формулировка темы, описание главных ролей участников, сценарий квеста, план работы или обзор всего квеста);
- центральное задание (задание, вопросы, на которые студенты должны найти ответ в рамках самостоятельного исследования, какой итоговый результат должен быть достигнут);
- список информационных ресурсов (средства, которые можно использовать при выполнении заданий, включая информационные ресурсы Интернет);
- описание основных этапов работы; руководство к действиям (разнообразные советы по выполнению того или иного задания, «заготовки» Web-страниц для отчетов, рекомендации по использованию информационных ресурсов и пр.);
- заключение (итоги исследования, вопросы для дальнейшего развития темы и пр.).

В современном мире обучение становится менее ориентированным на преподавателя, а студент становится более ответственным за свои собственные знания и сам процесс получения знаний: он должен организовать собственное время, решить какие материалы могут быть использованы для

выполнения задания, в какой форме представить свою точку зрения. Преподаватель здесь скорее помощник или наставник, умело направляющий учащегося к формированию навыков самообразования.

Сегодняшние цели образования заставляют выбирать способствующие активному процессу познания учебные методы и формы организации работы, которые развивают умение учиться: находить необходимую информацию, использовать различные информационные источники, запоминать, думать, судить, решать, организовывать себя к работе. Именно поэтому использование компьютерных технологий в образовании открывает новые возможности и в методике образования, и в освоении и усовершенствовании знаний.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреева М.В.* Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам. Тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2004.

2. *Бенц Ф.* Примененик веб-квестов в учебной деятельности. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <http://www.natalia-chimera.ru/view.php?id=42>.

3. *Быховский Я.С.* Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании. ИТО-99».

4. *Dodge В.* Some Thoughts About WebQuests. 1995-1997.

5. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <http://www.englishteachers.ru/forum/index.php?showtopic=189&st=0?entry1217>.

УДК 81

***Ю.В. Ермакова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **К ВОПРОСУ О КАТЕГОРИЗАЦИИ ЯЗЫКА**

Одним из ключевых понятий когнитивной науки, связанного со всеми когнитивными способностями человека, является категоризация, которая по утверждению Дж. Лакоффа «является важнейшим аспектом для любого подхода к мышлению. Любая теория мышления должна опираться на соответствующие представления о категоризации» [Лакофф 2004:145].

Каждая категория, по мнению И.Р. Гальперина, «будь то категория логико-философская или грамматическая, характеризуется и определяется каким-то набором обязательных признаков. Некоторые из грамматических категорий потребовали научного аппарата для выражения соответствующих понятий», в том числе «категория модальности, в широком смысле выражающая субъективное и объективное в языке...» [Гальперин 1977: 523].

Существует несколько подходов к пониманию процесса категоризации и его связи с языком.

Значительное место в когнитивистике занимает *прототипическая* теория категоризации. В ее основе лежат работы таких ученых, как Л. фон Витгенштейн и Э. Рош. Л. фон Витгенштейн в своих исследованиях ставит под вопрос тезис о том, что единицы той или иной категории обладают одинаковым набором признаков, вследствие чего их классификация происходит четко, а категория не может иметь «размытых» краев. Как отмечает Е.С. Кубрякова, «немалую значимость приобретает и вопрос о том, сколько членов формирует категорию», и в связи с этим подчеркивает, что «обнаружить общие черты у небольшого количества сравниваемых объектов гораздо легче, чем постулировать наличие единых признаков у всех многочисленных членов категории; ...если мы начинаем сопоставлять некие единицы попарно, одинаковые признаки для двух единиц выявить гораздо проще» [Кубрякова 2004: 100]. Л. фон Витгенштейн указывает, что единицы объединяются в категорию не благодаря наличию одинаковых критериальных признаков, но некоторых сходных черт, которые ученый называет «фамильным сходством». Эти черты накладываются друг на друга и пересекаются, образуя категорию – «семью». Сходство единиц становится очевидным при попарном сравнении. Однако, чем большее количество единиц будет сопоставлено, тем меньше обнаружится общих черт [цит. по Taylor 1989: 39].

Дж. Лакофф подчеркивает, что «теория прототипов в процессе своего развития меняет наш взгляд на наиболее фундаментальную способность человека – способность к категоризации – и тем самым вносит новое в наши представления о мышлении человека и о способах рассуждения» [Lackoff 1987: 145].

Рассуждая о прототипичности, как категориальном свойстве, Е.С. Кубрякова рассматривает в данном ключе и законы развития исследуемого феномена. Лингвист признает, что развитие категории не всегда однонаправленно, от одного фокуса оно возможно в разные стороны. В результате у членов категории повторяются разные (нетождественные) наборы признаков, представленных у прототипа (инварианта) [Кубрякова 2004: 103-105].

В общем, вслед за Е.С. Кубряковой основные постулаты теории прототипов можно сформулировать следующим образом:

1. Категории обладают некоторой структурой, при этом ее члены не обязательно повторяют весь набор идентичных черт. Структура категории строится вокруг одного или нескольких прототипов.

2. Прототипом признается «лучший представитель» своего класса, наиболее ярко и полно его представляющий, обладающий «фамильным сходством» категории. Представительные характеристики класса отражены также и в фокусе категории, поэтому он может быть признан коррелятивным понятию категории в ее классическом варианте.

3. Члены одной категории не равны: степень их представительности соответствует их близости фокусу категории и/или ее прототипу. Как указывает Е.С. Кубрякова, прототипической можно считать категорию, члены которой демонстрируют разные степени отклонения от эталона.

4. Категории прототипического характера имеют как четкие, так и размытые границы, т.к. объединяют единицы с разными наборами признаков и частично нетождественными характеристиками.

5. Категорию можно исследовать как путем рассмотрения ее категориальных свойств в целом, так и описанием ее образца, эталона.

Теория прототипов вводит понятие разных осей категоризации – уровней. Согласно мнению Э. Рош, существуют базовый, супербазисный и суббазисный уровни. Наличие уровней категоризации объясняется тем, что каждый предмет может получить несколько характеристик, которые можно трактовать как видение объекта то с позиции более «высокой» абстрактной категории, в которую он входит, то с позиции более «низкой» конкретной категории.

Таким образом, к постулатам теории прототипов, сформулированных Е.С. Кубряковой, представляется возможным добавить следующие:

- категориальные признаки скоррелированы между собой, образуя целостную систему. В числе категориальных признаков функциональный играет значительную роль;
- категоризация осуществляется на разных уровнях, основным (с точки зрения когнитивистики, психологии и лингвистики) из которых является базовый.

Исследователи доказывают, что категории, построенные по прототипическому принципу, более эффективны, они характеризуются большей гибкостью, меньшей ригидностью, большей «открытостью» для пополнения новыми членами, и, значит, способностью развиваться.

В своих работах, посвященных категоризации, Н.Н. Болдырев рассматривает различные категории, существующие в языке, выявляет и анализирует **инвариантно-вариантные** (лексические) и прототипические (грамматические).

Н.Н. Болдырев справедливо, на наш взгляд, пишет, что тезис о концептуальной основе категорий скрывает в себе причину, объясняющую существование разных принципов организации категорий: классический, инвариантно-вариантный, прототипический, кластерный, «семейного сходства» и т.д., следовательно, их разную структуру и содержание [Болдырев 2006: 16]. Поскольку знания, образующие концептуальную систему человека, могут иметь различные источники формирования, возникает разнообразие в типах, структуре содержания концептов, что и обуславливает разнообразие категорий, в том числе и языковых.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. *Болдырев Н.Н.* Языковые категории как формат знания // Вопросы когнитивной лингвистики. – Вып. 2. – М., 2006. – С. 5–22.
2. *Гальперин И.Р.* Грамматические категории текста. Известия АН СССР. Серия литературы и языка, 1977. – № 6.
3. *Кубрякова Е.С.* Язык и знание: На пути получения знаний о человеке: Части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 560 с.
4. *Лакофф Дж.* Женщины, огонь и опасные вещи: Что категории языка говорят нам о мышлении. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 792 с.
5. *Lakoff, G.* Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind [Texte] / G. Lakoff. – Chicago: The University of Chicago Press, 1987. – 730 p.
6. *Taylor, J.R.* Linguistic categorization: Prototypes in Linguistic theory [Texte] / J.R. Taylor. – Oxford: Clarendon Press, 1989. – 312 p.

УДК 378.147

***Л.М. Иванова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **РОЛЕВЫЕ ИГРЫ КАК ЗАДАНИЯ, ИМИТИРУЮЩИЕ КОММУНИКАЦИЮ**

В свете изменений, происходящих сегодня, а именно появления интернета, и вследствие этого дистанционного обучения, и новых требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального обучения требуется более широкое внедрение активных методов обучения (согласно наших программ их использование составляет 30 % от общего количества часов практических занятий). Активные методы обучения, используемые в наших программах, – это:

- ассоциограмма;
- карта памяти;
- мозговой штурм;
- ролевая игра;
- круглый стол;
- деловая игра;
- метод кейсов и др.

Все они направлены в конечном итоге на формирование иноязычной коммуникации наших студентов. Большую роль в данном случае играют задания, имитирующие коммуникацию. К ним можно отнести:

- ролевою игру;
- круглый стол;
- деловая игра;
- метод кейсов.

Я хочу остановиться на ролевой игре. Вначале предлагаю вспомнить о театральном представлении. На сцене в искусственной среде актеры разыгрывают роли, говорят тексты, и хорошие актеры «проживают» свои роли. Актер и его роль – это не одно и то же, однако на сцене их трудно отделить друг от друга. Ту же функцию выполняют ролевые игры на занятиях по иностранному языку.

Признаки ролевой игры:

- она позволяет студентам, находясь на расстоянии, приблизиться к действительности;
- требует основательной подготовки;
- студенты могут импровизировать;
- в процессе ролевой игры студенты могут больше узнать о себе;
- требуют правил игры;
- приучают студентов к аргументированному противостоянию;
- студенты могут без страха вести себя так, как не решились бы в реальной жизни.

На занятиях по иностранному языку в ролевой игре может состояться языковое действие во всей своей сложности. Ролевые игры могут организовываться экспромтом. Однако лучше использовать ролевые карты, на которых указаны время, место, качества человека (возраст, семейное положение, возможно характер), позиция, отношения с другими участниками игры. Но описания не должны быть очень детализированы, чтобы участники могли экспериментировать.

При ролевой игре от участников требуются значительные усилия:

- они должны правильно интерпретировать свои роли на основании текста, т.е. правильно понять текст, собрать информацию, содержащую конкретное отношение к своей роли;
- студенты должны уметь взаимодействовать в языковом плане и эмоционально; участники должны выработать стратегии, как они будут аргументировано реагировать на непредусмотренные спонтанные высказывания. Это обстоятельство создает предпосылки, для того чтобы они «примеряли» на себя другие роли и внимательно слушали;
- студенты должны научиться понимать, что обычное поведение может приобретать в другой культуре иную оценку;
- участники должны объединить все свои иноязычные ресурсы (лексический запас, грамматические знания, произношение и т.д.).

В ролевой игре могут быть симитированы ситуации, которые случаются в реальной жизни. Имитация ситуаций повседневного общения, в которых могут оказаться не носители языка в немецкоязычной стране, помогут им позднее лучше справиться с реально возникающими проблемами. При этом это действительно зависит от предпосылок в стране и от обучаемой группы, какие ролевые игры нужны на занятиях. Основополагающими являются цели, которые преследуют обучаемые и преподаватель на занятиях по иностранному языку. Если преподавателю нужно понять, каким роле-



вым играм он должен отдать предпочтение на занятиях, можно спросить обучаемых о том, в каких ситуациях они хотят или должны говорить по-немецки; с какой целью они поедут в Германию и т.д. Кроме того, нужно подумать и записать, какие ситуации повседневного общения в собственной стране могут потребовать общения на иностранном языке, в каких ситуациях должны ориентироваться студенты, если бы они путешествовали в немецко-говорящей стране. Необходимо проанализировать учебник, какие ролевые игры предлагаются в нем, и если преподавателя не устраивает учебник, и он решил сам составить список тем для ролевых игр, необходимо задуматься над следующими моментами:

Итак, в ролевой игре студенты должны активизировать и реализовать все компоненты языкового действия. Они очень эффективно готовят участников к реальному общению в контексте изучаемого языка.

УДК 4.01:37.037

*Э.Б. Калинин*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ**

Одним из способов интенсификации учебной деятельности студентов, повышения уровня их мотивации к изучению иностранного языка и развивающих активность и творчество, умение командной работы является компетентностный подход к обучению иностранного языка.

Под компетентностным подходом в образовании понимается метод обучения, который направлен на развитие у студента способностей решать определенного класса профессиональные задачи в соответствии с требованиями к личностным профессиональным качествам:

- способность искать, анализировать, отбирать и обрабатывать полученные сведения, передавать необходимую информацию;
- владение навыками взаимодействия с окружающими людьми, умение работать в группе;
- владение механизмами планирования, анализа, критической рефлексии, самооценки собственной деятельности в нестандартных ситуациях или в условиях неопределенности;
- владение эвристическими методами и приемами решения возникших проблем.

Насколько успешно реализуется компетентностный подход в обучении, можно судить по тому, насколько студенты со своим уровнем владения иностранным языком оказываются способными в будущем выдержать

конкуренцию на свободном рынке труда и занять достойное место не только в своем обществе, но и в международном сообществе.

В условиях обучения иностранному языку у учащихся развиваются определенные компетенции путем приобретения знаний, которые они смогут приобрести в своей дальнейшей профессиональной деятельности в сфере экономики, коммерции и бизнеса, овладение различными способами решения проблемно-познавательных задач, опытом эффективного принятия решений и достижения поставленных целей через преодоление препятствий. Запас знаний, владение способами решения проблем и опыт достижения цели являются необходимыми составляющими компетенции студентов. Отсутствие хотя бы одного из этих компонентов делает компетентность дефектной. Таким образом, компетентностный подход в обучении иностранному языку развивается как альтернатива традиционному обучению, в процессе которого идет овладение знаниями, умениями, навыками, ограничивающими практическое их применение в будущей профессиональной деятельности студентов и недостаточно учитывающих сущность компетентности современного человека в условиях конкуренции свободного рынка. Одним из эффективных путей формирования коммуникативной компетенции посредством активизации обучения является метод ролевых и деловых игр, позволяющий непосредственно включить процесс обучения иностранному языку в модель будущей трудовой деятельности студентов. Основные интересы обучаемых неязыкового профиля лежат именно в сфере их специальности, и они чаще всего рассматривают иностранный язык как средство расширения своих деловых контактов, профессиональных умений в профессионально-трудовой сфере. В зарубежной педагогике термин «ролевая игра» обозначает:

- вид упражнений, имитирующих ролевое общение;
- форму разыгрывания коротких сценок;
- устное учебное задание, обозначающее инсценировку ситуаций для решения определенной учебной проблемы;
- прием свободной импровизации ученика в рамках заданной ситуации;
- форму практического занятия, представляющую собой предвосхищение и имитацию реальных ситуаций;
- simulation (моделирование, воспроизведение), обязательным элементом которого является разрешение проблемы.

Анализ российской и зарубежной литературы, а также личный педагогический опыт позволил определить сущность ролевой игры как социальной, моделирующей реальную жизнь. Ролевая игра представляет собой имитацию трудовой деятельности, а также отдельных сторон жизни.

Опыт работы показывает, что комплекс деловых игр, включенный в процесс обучения профессиональному иноязычному общению позволяет рассматривать деловую игру как метод активизации обучения профессиональной иноязычной речи, основанный на сочетании индивидуальной и групповой работы, причем последняя выводится на первый план.

Если обычно при обучении иностранному языку единственным центром учебной коммуникации является преподаватель, то в условиях метода активизации существует множество динамически меняющихся центров. Ими поочередно становятся все члены группы; каждый из них, таким образом, не только активно включается в процесс общения (человек, находящийся в центре коммуникации, является всегда наиболее активным участником соответствующего процесса), но получает реальную возможность удовлетворения социально важных потребностей в престиже, статусе, внимании и уважении со стороны окружающих.

УДК 159.9

*О.С. Карлаш*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ, ПОМОГАЮЩИЕ ПОНЯТЬ ДРУГОГО ЧЕЛОВЕКА**

Попадая в конфликтную ситуацию, мы можем направить свою активность либо на то, чтобы лучше понять своего собеседника, либо на регуляцию собственного психического состояния. Существуют различные способы, помогающие понять другого человека.

1. Метод интроспекции – человек ставит себя на место другого, а затем воспроизводит мысли и чувства, которые, по его мнению, этот другой испытывает в данной ситуации. Но возникает опасность собственные мысли и чувства принять за мысли и чувства другого. Необходима постоянная корректировка на основе знаний об этом человеке.

2. Метод эмпатии – вчувствование во внутренние переживания другого человека.

3. Метод логического анализа – для рационалистов, опирающихся на мышление. Они анализируют ситуацию, свое представление о партнере общения, его поведение.

Во втором случае человек старается сохранить внутреннее спокойствие и стабильность, стремится не попадать в атмосферу напряженности, которую несет с собой конфликт. Если один из взаимодействующих людей обретает и сохраняет сдержанность, равновесие и отстраненность, то другой участник лишается возможности начать конфликт или дальше взаимодействовать в конфликтном режиме. Имеется множество остроумных способов сохранения внутреннего спокойствия. Вот некоторые из них:

- если вы попали под удар противоположной стороны, то, чтобы не слышать реплик нападающего, нужно думать о чем-то своем, декламировать стихи, вспоминать анекдоты;

- можно представить себе, что вы одеты в некий защитный костюм, от которого все слова отскакивают, как мячики, либо стекают, как струйки дождя.

- можно представлять свое внутреннее раздражение, которое выходит из вас в виде какого-нибудь облачка;

- можно представить, что все слова, которые летят в вас, попадают в него самого и разукрашивают его самым невероятным образом.

В любом случае для сохранения внутреннего спокойствия хороши все средства, на которые способно ваше воображение. Вот некоторые задания, способствующие формированию культурологической компетенции и выходу из конфликтных ситуаций..

Задание: Как вы успокоите скандал в ресторане, когда сидящий за одним из столиков итальянец, приглашенный на обед немцем, покрутил кончиком указательного пальца в центре своей щеки, нахваливая таким образом поданную вкусную еду, а немец воспринял этот жест как жестокое оскорбление, вроде «Ты сошел с ума».

Задание: Вы владелец ресторана. К вам пришел посетитель, явно не в настроении и начинает говорить все, что у него на уме, отрицательно высказываясь о вашем ассортименте. Посетитель явно нарываяется на конфликт. Как вы поведете себя в этой ситуации, чтобы уладить конфликт.

Задание: Вас пригласили на встречу, где вы должны будете вручать памятные подарки людям из разных слоев общества. Как вы будете их вручать, используя мимику и жесты, так, чтобы о вас осталось хорошее впечатление и при этой процессии не возникло никаких конфликтов.

Задание: Администратор приносит в номер господина Тюрмана заказанное пиво со словами: «Твое пиво, пожалуйста». Доктор Тюрман выражает свое удивление по поводу того, что к нему обратились на ты. Проинсценируйте эту ситуацию, уладив конфликт.

УДК 910

*О.С. Карлаш*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **СТРАНОВЕДЕНИЕ: О ЧЕМ РАЗГОВАРИВАТЬ И КАК ВЕСТИ СЕБЯ С ИНОСТРАНЦЕМ**

Как нужно вести себя правильно и красиво в той или иной стране. Ежедневно мы пользуемся десятками жестов, почти не задумываясь об их смысле. Между тем в каком-нибудь другом государстве, на другом конце Земли легкомысленное обращение с обычными для нас жестами может привести к самым неожиданным последствиям. Усугубляет положение

также и тот факт, что нередко одно и то же выразительное движение или жест у разных народов может иметь совершенно различное значение.

Так, жест, которым русский сокрушенно демонстрирует пропажу или неудачу, у хорвата означает признак успеха и удовольствия. Если француз пощупывает свой подбородок во время разговора – собеседник намекает, что разговор слишком затянулся и проверяет, не выросла ли у него за это время борода. Если в Голландии вы повернете указательным пальцем у виска, подразумевая какую-то глупость, то вас не поймут. Там этот жест означает, что кто-то сказал остроумную фразу. Говоря о себе, европеец показывает рукой на грудь, а японец – на нос.

Французы очень любят поесть сами и накормить вкусными блюдами своих гостей. Но из чего приготовлена еда, спрашивать не принято. А вот поговорить французы любят о своей горячо любимой стране. Почти все представители стран Европы обращают внимание на одежду – надо, чтобы она была аккуратной и деловой. Нельзя входить в обуви: в буддийский храм, в мусульманскую мечеть, в японские, индийские и индонезийские жилища.

Разговаривая с немцем, не надо держать руки в карманах – это означает неуважение и скрытую угрозу. А вот японцу не следует пожимать руку – они этого не любят; лучше слегка поклониться, как это делает ваш собеседник. Немцы часто поднимают брови в знак восхищения чьей-то идеей. Но то же самое в Англии будет расценено как выражение скептицизма. Француз или итальянец, если считает какую-либо идею глупой, выразительно стучит по своей голове. Немец, шлепая себя ладонью по лбу, как бы этим говорит: «Да ты с ума сошел». А британец или испанец этим жестом показывает, как он доволен собой. Если голландец, стуча себя по лбу, вытягивает указательный палец вверх, это означает, что он по достоинству оценил ваш ум. Если француз потирает указательным пальцем основание носа, то это означает, что он предупреждает: «Здесь что-то нечисто», «Осторожно, этим людям нельзя доверять»

В Польше любят вежливость, поляки и сами очень вежливы и того ждут от гостей. Запретными темами являются все разговоры об СССР и фашистской оккупации. В Болгарии при ответе «да» болгарин будет качать головой, как мы делаем, произнося «нет», а кивать он будет, желая отказать собеседнику.

Жители Мальты вместо слова «нет» слегка касаются кончиками пальцев подбородка, повернув кисть вперед. Во Франции и Италии этот жест означает, что у человека что-то болит. В Греции и Турции официанту ни в коем случае нельзя показать два пальца (по вашему разумению – два кофе) – это жестокое оскорбление, подобное плевку в лицо. Движение пальца из стороны в сторону в США, Италии может означать легкое осуждение, угрозу или призыв прислушаться к тому, что сказано. В Голландии этот жест означает отказ. Если надо жестом сопроводить выговор, указательным пальцем водят из стороны в сторону около головы.

Таким образом, не зная различий вербального и невербального общения разных народов, можно легко попасть впросак, обидев или хуже того – оскорбив собеседника. Во избежании этого каждый предприниматель (особенно тот, кто имеет дело с зарубежными партнерами) должен быть осведомлен о различиях в трактовке жестов, мимики и телодвижений представителями делового мира в различных странах.

УДК 378

***В.П. Корсунов, Н.В. Вдовенко***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **О ПРИОБРЕТЕНИИ И СОХРАНЕНИИ НЕОБХОДИМОГО И ДОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛА-АГРАРИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ**

Центральным понятием алгоритмической теории информации является понятие энтропии индивидуального объекта. Интуитивно под этим понимается минимальное количество информации, необходимое для восстановления данного объекта [1].

В профессиональном образовании допустимым количеством информации, которым обладает студент, считается то количество, которое оценивается критерием 3 (удовлетворительно). В модульно-рейтинговой системе этот порог связывается с 60 % изучаемого материала. Спрашивается, достаточен ли такой объём с точки зрения энтропии (убывания) информации во времени.

Как известно, забывание информации идёт по убывающей экспоненте. В связи с этим актуален вопрос: как соотносится остаток знаний по предыдущему предмету (например, математике) с получением новых знаний на последующих предметах (например, на физике, химии) и затем на предметах, дающих профессиональные знания. И с каким знанием багажом приступает к профессиональной деятельности молодой специалист.

В алгоритмической теории информации есть понятие минимального количества информации, которое необходимо добавить к информации, содержащейся в слове  $y$ , чтобы можно было восстановить слово  $x$ .

Следующим центральным понятием алгоритмической теории информации является понятие количество информации индивидуального объекта  $y$  относительно индивидуального объекта  $x$ :

$$I(y:x) = K(x) - K(x/y),$$

где  $I(y:x)$  – алгоритмическое количество информации в  $y$  об  $x$ ,

$K(x)$  – алгоритмическая энтропия  $x$ ,

$K(x/y)$  – алгоритмическая условная энтропия  $x$  при заданном  $y$ .

В оценках этих энтропий присутствуют логарифмические показатели. Это также говорит о том, что забывание (энтропия информации) идёт по показательному закону.

Аналогичную зависимость памяти от времени отмечают исследователи-дидакты. В 1885 г. Г. Эббингауз [2] предложил аппроксимацию эмпирических данных процента сохраняющегося в памяти заученного материала в зависимости от времени сохранения показательной функцией:

$$b = \frac{100k}{(\lg \tau)^c + k},$$

где  $k = 1,84$ ,  $c = 1,25$ .

К аналогичному заключению пришла после ряда исследований Берднова Е.В. [3], согласно которому «процесс сохранения информации памятью носит убывающий экспоненциальный характер и закономерности сохранения информации для различных видов памяти (зрительной, слуховой, моторной, мнемонической и т. д.) схожи по типу (носят экспоненциальный характер), но различаются по интенсивности проявления».

В связи с этим возникает ряд вопросов. Первый – как повысить процесс восприятия информации? И второй – как понизить интенсивность убывания информации?

Ответ на первый вопрос прост: знания не должны быть слишком абстрактными «...знание, несущее лишь абстрактно-общие смыслы, не просто теряет свою привлекательность, а часто губительно сказывается на понимании общей картины изучаемого явления, не продвигает поиски более глубоких пластов содержания» [4, с. 63]. Необходимо возбуждение интереса к преподаваемой информации. «Учение» должно быть «с увлечением».

Ответ на второй вопрос: знания нуждаются в периодическом подкреплении.

А над комплексной реализацией этих ответов педагоги бьются. Если проанализировать этот опыт, то с точки зрения алгоритмической теории информации предпочтительными являются следующие соображения.

В последнее время упор в этом отношении делается на системно-синергетику. Так Кинелев В. пишет «В образовательном процессе должны прежде всего фигурировать такие научные знания, средства обучения, образовательные технологии и методики, дисциплины и курсы, которые способны... использовать достижения кибернетики, синергетики и других областей знания, возникающих на стыках наук и позволяющих выходить на системный уровень познания действительности, видеть и использовать механизмы самоорганизации и саморазвития явлений и процессов» [5, с. 11].

Анализируя системно-синергетический подход с исторических позиций Е.Н. Князева и С.П. Курдюмов находят много общего в нём с гештальтообразованием. Гештальтообразование – это «не перекладывание знаний из одной головы в другую, не вещание, просвещение и преподнесение готовых истин. Это – нелинейная ситуация открытого диалога. Это – ситуация пробуждения собственных сил и способностей обучающегося, инициирование

его на один из собственных путей развития. Гештальтообразование – это стимулирующее, или пробуждающее образование, открытие себя или сотрудничество с самим собой и другими людьми» [6, с. 72].

Авторы согласны с приведёнными мнениями и считают, что они соответствуют закономерностям алгоритмической теории информации. Нет смысла говорить об однозначном заимствовании старых теорий (того же гештальтообразования), но заимствование отдельных элементов может быть достаточно продуктивным.

В количественном отношении знаниевый капитал выпускника оценить сложно. Свою оценку поставит жизнь. Но смысл приведённых рассуждений сводится к тому, чтобы на базе математической теории – алгоритмической теории информации – восприятие учебной информации свести к максимуму, а энтропию (убывание) полезной информации – к минимуму. Это и обеспечит тот необходимый и достаточный знаниевый капитал, который необходим для нормального профессионального труда и для жизни.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгоритмическая теория информации. Математическая энциклопедия, т. 1. – М.: Советская энциклопедия, 1977. – С. 220.
2. *Ebbinghaus H.* Uber das Gedachtnis: Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. Leipzig: Dunker and Humboldt, 1885.
3. *Берднова Е.В.* Экспериментальная дидактика (в естественно научном изложении). – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2010. – 126 с.
4. *Абрамова Н.Т.* Ценности образования, новые технологии и неявные формы знания. // Вопросы философии. – 1998. – № 6. – С. 58–65.
5. *Кинелев В.* Образование и цивилизация. // Высшее образование в России. – 1996. – № 3. – с. 4–12.
6. *Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Антропный принцип в синергетике. // Вопросы философии. – 1997. – № 3 – С. 62–79.

УДК 811

***Н.Г. Леонова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **РОЛЕВАЯ ИГРА КАК ОДИН ИЗ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Основной задачей при обучении иностранному языку является обеспечение практического овладения предметом. Ролевые игры являются одним из эффективных приемов обучения общению. Ролевая игра представляет собой условное воспроизведение ее участниками реальной практической деятельности людей, создает условия реального общения. Эффективность обучения



здесь обусловлена в первую очередь взрывом мотивации, повышением интереса к предмету. Игра активизирует стремление студентов к контакту друг с другом, создает условия равенства в речевом партнерстве. Практически все время в ролевой игре отведено на речевую практику, при этом не только говорящий, но и слушающий максимально активен, так как должен понять и запомнить реплику партнера, соотнести ее с ситуацией, правильно отреагировать на нее.

Чаще всего в учебном процессе используются умеренно-контролируемая ролевая игра, свободная и сценарная ролевые игры. Умеренно-контролируемая ролевая игра – ролевая игра при подготовке к которой участники получают общее описание своих ролей, на основе которого готовят свое индивидуальное ролевое задание. Проблема заключается в том, что особенности ролевого поведения известны только самому исполнителю. Остальным участникам важно догадаться, какой линии поведения следует их партнер, и принять соответствующее решение о собственной реакции. Программа поведения игры разрабатывается преподавателем и учащимся сообщается список всех типовых и проблемных ситуаций, в котором им предстоит принять участие. Все типовые и проблемные ситуации детально прорабатываются на уроках, изучаются образцы диалогов, имеется возможность получить консультацию по лексическому и грамматическому материалу.

Свободная ролевая игра – это ролевая игра, при подготовке к которой студенты получают обстоятельства общения. Эта игра служит формированию индивидуальных и групповых навыков самостоятельной работы по предмету. Студенты должны не только самостоятельно определить тему и разработать сценарий игры, но и подобрать соответствующий материал, произвести поиск, используя рекомендуемую литературу.

Чаще всего при работе с художественными текстами используется сценарная ролевая игра. В отличие от ролевых игр, которые стимулируют повседневные ситуации, и в которой каждый может оказаться, ролевые игры, базирующиеся на текстах (также и литературных) похожи на театральную постановку, так как здесь предлагаются функциональные роли. В ролевых играх, отражающих повседневные ситуации, студенты работают на уровне, который относительно близок к их реальности. При проведении фиктивных (мнимых) ролевых игр, студентам могут быть напротив предложены ситуации и роли из тех сфер жизни, с которыми они не сталкивались. При подготовке к сценарной ролевой игре студенты разрабатывают программу, сценарий под руководством преподавателя. Они подбирают языковое содержание определенных ролей в режиме индивидуальной, парной, или групповой работы. Базовый для проведения ролевой игры текст изучается под руководством преподавателя, рассматриваются возможные причины появления этого текста, определяется его «автор», строятся предположения о характере персонажей, студенты делают прогнозы: что последует после этого текста, как будут разворачиваться события. После этого начинается работа по определению ролей и наполнению их языковым содержанием. В ходе презент-

тации ролевой игры каждый из студентов может изменить любое из своих высказываний по собственному желанию, внося тем самым в ролевую игру элемент неожиданности, импровизации. Для того, чтобы интерес к ролевым играм не уменьшался, а подготовка к ним не становилась алгоритмическим упражнением, типы ролевых игр рекомендуется чередовать.

УДК 378.147:515

***В.Б. Лифатов***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» ДЛЯ БАКАЛАВРОВ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 260200.62  
«ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

Дисциплина «Начертательная геометрия» направлена на формирование у студентов по направлению подготовки 260200.62 «Продукты питания животного происхождения» профессиональной компетенции: «готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-22)».

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: способы конструирования различных геометрических пространственных объектов и получения их чертежей на уровне графических моделей.

Уметь: решать на чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

Владеть: способами построения чертежей на уровне графических моделей.

На первом занятии по начертательной геометрии проводится входной контроль знаний. Анализ результатов контроля показывает, что необходимыми знаниями для изучения дисциплины обладают 15–20 % студентов. У многих отсутствуют элементарные знания по черчению по причине, что этот предмет в общеобразовательном учреждении не преподавался. Осознание студентом своего низкого уровня подготовки резко снижает мотивацию к обучению. В результате в план проведения занятий дисциплины необходимо включать простые понятия планиметрии и стереометрии.

Сокращение количества часов на аудиторную и самостоятельную работу при требуемом объеме знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть студент при изучении дисциплины, недостаточная базовая подготовка по черчению и геометрии, плохо развитые пространственное и логическое мышление, образное воображение ставит перед преподавателем проблему оптимизации преподавания дисциплины. В таких условиях задача сводится к интенсификации процесса обучения: тщательно подобрать и

уплотнить информацию, при этом сделав ее доступной для понимания и использования для решения конкретных задач, что требует от преподавателя пересмотр и переосмысление курса начертательной геометрии с целью выявления тем, подлежащих исключению и обобщению.

Основой курса начертательной геометрии является метод проекций. Трехмерный объект замещается двухмерными изображениями – проекциями. На чертеже выполняются преобразования проекций для решения метрических и позиционных задач, затем построение плоского изображения пространственной модели. Для решения поставленных задач на лекциях и практических занятиях используется алгоритмический подход. Способы решения и порядок построения излагаются в виде алгоритмических предписаний. Для краткости записи используются математические символы. Большинство студентов, используя алгоритмы решения, воспроизводят построение на чертеже метрических и позиционных задач начертательной геометрии, но им сложно понять и представить, как происходят эти построения в пространстве, и даже саму задачу. Затруднения, обусловлены психологическими особенностями визуализации информации, восприятия пространства, особенностями запоминания образов.

Целью первой графической работы, с которой встречаются студенты, является развитие навыков и умения решать позиционные и метрические задачи. Содержанием работы является выполнение следующих задач.

Для пирамиды и прямой, заданных двумя проекциями:

- найти точки пересечения прямой с гранями пирамиды;
- определить натуральную величину сечения пирамиды проецирующей плоскостью, проведенной через заданную прямую;
- найти расстояние от любой из вершин основания пирамиды до одного из боковых ребер;
- найти расстояние между скрещивающимися ребрами;
- найти расстояние от любой из вершин основания до противоположной грани;
- найти двугранный угол при одном из ребер пирамиды.

Использование 3D моделей позволяет создать визуальный образ объекта, использовать цвет, анимацию, но в этом случае может происходить несколько отстраненное восприятие этого динамического объекта, кем-то созданного и не всегда понятного для порой совсем неподготовленного студента. Опыт проведения занятий показывает, что перед использованием 3D моделей для пояснения решения задач рационально применение реальных моделей изготовленных самими студентами.

При выдаче индивидуального задания на выполнение графической работы студентам предлагается изготовить модель пирамиды по заданным размерам. В качестве материала для изготовления используется лист бумаги. Созданную модель можно взять в руки, складывать, поворачивать, входить в непосредственное общение через ощущение. Здесь происходит переход на более простой и понятный уровень. Студент определяет положе-

ние модели в пространственном координатном углу и её элементов (рёбер, граней), согласно алгоритма решения задачи определяет точки и линии построения, моделирует положение дополнительных плоскостей проекций участвующих в преобразовании чертежа. В результате развивается умение анализировать и читать ортогональный чертеж.

Использование реальных моделей наряду с виртуальными созданными с помощью компьютерных технологий при решении метрических и позиционных задач способствует развитию пространственных представлений о геометрических преобразованиях на ортогональном чертеже.

УДК: 316.422:811.161.1

*О.А. Лобачева*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ**

Целью данного исследования является – анализ влияния социальных факторов на развитие и изменения русского языка в современном российском обществе.

Изменения в общественно-политической жизни России за последние 20–30 лет не могли не сказаться на развитии и функционировании русского языка, в связи с тем, что язык в известном смысле служит барометром общественного развития, поскольку в нем отражаются основные колебания, изменения в жизни общества. [1; 56]

Следует подчеркнуть, что русский язык, выполняя сегодня социальные функции в различных сферах, во многом обуславливает внутрискруктурное развитие языка, а особенно в области лексики.

Таким образом, современная языковая ситуация в России дает возможность выявить и описать социальные факторы и процессы, которые формируют сегодня основные направления изменений в русском языке.

Основными социальными факторами, которые в настоящее время определяют развитие и изменения в русском языке, являются следующие:

1. Современное российское общество – это общество, в котором реально осуществлены принципы политической свободы. Исчезла жесткая регламентация жизни членов общества со стороны государства. Это проявляется в активизации политического дискурса, развитии полемических форм диалога, возрастании роли публичной и вообще устной речи.

2. Ликвидация цензуры, расширение доступа людей к информации, независимость средств массовой информации, разнообразие печатной про-

дукции, теле- и радиопрограмм в стране, расширение прямого эфира на радио и телевидении, возвращение ранее запрещенных авторов в научный и культурный обиход – это Россия сегодня. В языковом плане это приводит к значительному расширению тематики устного общения, расширению активного словарного запаса, совершенствованию навыков неподготовленной устной речи, ускоренному развитию устной формы существования языка, расширению функций устной и разговорной речи.

3. Развитие в стране рыночной экономики приводит к появлению новых сфер экономической и финансовой деятельности. Возникают понятия, характеризующие различные аспекты рыночных отношений, что приводит к активному заимствованию современной рыночной терминологии, активизации историзмов, активным семантическим процессам в лексике.

4. Информатизация всех сфер общественной жизни играет также большую роль в изменении русского языка. Техническим базисом информационного общества выступает развитие компьютерных технологий и средств коммуникаций.

В целом, для русского языка в современном обществе характерны следующие тенденции развития:

- интенсивность и быстрота изменений в языке;
- определяющее влияние общественно-политических процессов на языковое развитие;
- преобладающие изменения происходят в лексике и фразеологии;
- количественные изменения преобладают над качественными;
- функциональные изменения преобладают над системными.

Анализ современного русского языка с точки зрения соотношения процессов эволюции и развития свидетельствует, что основные изменения, происходящие в нем, могут быть классифицированы как развитие.

\*\*\*

*Дешериев Ю.Д.* Проблема функционального развития языков и задачи социолингвистики // *Язык и общество.* – М., 1968, Вып. 8., 154 с.

УДК 37.02.

***П.И. Оберштейн, С.В. Герасимова***  
МАОУ «Лицей №37», г. Саратов

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ**

Уроки русского языка и литературы часто называются детьми, к сожалению, в числе самых нелюбимых. Возможно, это связано с тем, что учебный материал требует высокого развития способности анализировать, а

возможно, и потому, что современное образование не активизирует в достаточной степени внутренние мотивы учения. Эта система лишь диктует ребенку свои условия, не оставляя места и времени для его вопросов. Поэтому наши дети перестают их задавать и теряют интерес к обучению.

Одной из главных целей в нашей работе является воспитание интереса у учащихся к урокам русского языка и литературы. Как увлечь ребенка своим предметом так, чтобы он шел на урок с радостью, с жадной познания нового? В результате поиска ответа на волнующий нас вопрос пришли к выводу, что интерес к урокам русского языка и литературы можно вызвать у детей нестандартностью подхода к содержанию в организации изучения предмета. С этой целью используем информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) на уроках.

ИКТ оказывают влияние на все сферы жизни человека, особенно на информационную деятельность, к которой относится и обучение. С использованием ИКТ в образовании связывают возможность выхода из кризиса и перспективы развития сферы, потому что компьютеризация и информатизация образования – это средство для увеличения производительности труда преподавателей и учащихся, рациональный способ повышения эффективности и интенсификации обучения и самообучения.

Новые педагогические технологии немислимы без широкого применения ИКТ, именно они позволят в полной мере раскрыть педагогические, дидактические функции этих методов, реализовать заложенные в них потенциальные возможности.

Использование в обучении информационных и коммуникационных технологий позволяет:

- развить у учащихся творческие способности, навыки исследовательской деятельности, умение принимать оптимальные решения;
- расширить возможности предъявления учебной информации;
- сформировать у школьников умение работать с информацией, развить коммуникативные способности;
- усилить мотивацию учения;
- активно вовлекать учащихся в учебный процесс;
- дать ребенку максимально возможный для него объем учебного материала;
- расширить наборы применяемых учебных задач;
- качественно изменить контроль за деятельностью учащихся;
- приобщить школьника к достижениям информационного общества и адекватному поведению в нем.

#### **Способы использования компьютера на уроке:**

- работа в компьютерном классе;
- работа в классе, оснащенном демонстрационным компьютером.

Использование ИКТ на наших уроках русского языка и литературы выражается в следующем:

- работе с готовыми обучающими программами; использовании электронных учебников и тренажеров;
  - поиске и взаимодействии в сети Интернет;
  - изучении учебных тем методом организации проектной деятельности, подготовке проектов;
  - подготовке демонстрационных и интерактивных мультимедийных презентаций;
  - формировании пакета справочных материалов по творчеству писателей и поэтов;
  - изучении темы или ее элементов методом поисково-исследовательской работы;
  - составлении тезисов по содержанию трудных тем, распространении среди учащихся для подготовки аргументации;
  - создании творческих работ (статей в электронную энциклопедию о писателе, поэте, критике, рецензий, эссе);
  - подготовке кроссвордов, викторин в Excel и обеспечении доступа к ним;
  - разработке и запуске проверочных работ по содержанию произведений и тестов;
  - организации интерактивных тренингов, оперативного и итогового контроля;
  - выборочном опросе по заучиванию наизусть художественного материала;
  - проведении электронных уроков;
  - участии в телекоммуникационных олимпиадах и конкурсах и др.
- Мы активно используем при проведении уроков Интернет-ресурсы:
- библиотеки и архивы текстов и программ;
  - каталоги и коллекции ссылок;
  - визитки, витрины;
  - справочники и базы данных;
  - электронные учебники;
  - интерактивные тесты;
  - обмен опытом и общение учителей, школьников.
- Объекты поиска в сети Интернет:
- отсутствующие в библиотеке тексты художественных произведений;
  - иллюстративный материал по «белым» темам программы,
  - сопровождающий изучение биографии и творчества писателей;
  - музыка, звучащая в художественных произведениях;
  - литературно-критические материалы по изучению обзорных и монографических тем;
  - альтернативные творческие работы на основе художественных текстов и критических статей;
  - материалы интерактивного тестового контроля;

- электронные учебники;
- тексты и условия телевикторин, телекоммуникационных олимпиад, положения конкурсов;
- программы и материалы виртуальных семинаров;
- очные консультации.

Преимущество ИКТ – гибкость: можно использовать один и тот же материал как на уроках объяснения нового материала, так и на повторительно-обобщающих уроках, как на уроках, так и на групповых занятиях, в разных классах, частично и полностью.

Показателем эффективности и результативности работы по использованию ИКТ в учебно-воспитательном процессе может служить уровень сформированности информационно-коммуникативной деятельности.

Систематическое и целенаправленное использование программно-методического комплекса, являющегося логическим продолжением традиционной работы и ставящего своей целью организовать индивидуальную работу по овладению мыслительными операциями, в комплексе с другими средствами обучения даёт более высокий уровень грамотности учащихся, способствует развитию логического мышления, культуры умственного труда, формированию навыков самостоятельной работы, а также оказывает существенное влияние на мотивационную сферу учебного процесса, его деятельность-ную структуру и на развитие стойкого интереса учащихся к русскому языку.

УДК 378:621(075.8)

***В.И. Пасько, Н.А. Щербакова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших частей образовательного процесса. При выполнении самостоятельной работы происходит формирование навыков, знаний и умений студента. В дальнейшем обеспечивается освоение приемов познавательной деятельности, формируется интерес к творческой работе и способности решать практические и научные задачи. Широта кругозора способствует развитию внутренней дисциплины, силы воли, делает нервную систему более стойкой. Она помогает лучше понять жизнь свою и окружающих людей. Известно, что для сохранения на определенном уровне минимума знаний нужно постоянно, всю жизнь учиться. Учение – единственный способ сохранения интеллекта. Если человек не хочет учиться и созидать, то он становится опасным для общества.



Личность студента – это личность будущего интеллигента, то есть образованного культурного человека, наделенного чувством ответственности за судьбу своей страны, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи невозможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Происходящая в настоящее время реформа высшего образования, связана по своей сути с переходом от парадигмы обучения к парадигме образования. Поэтому следует признать, что самостоятельная работа студента является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Речь идет не просто об увеличении числа часов на самостоятельную работу. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к самообразованию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

В связи с выше изложенным необходимо достаточно четко определить, что такое самостоятельная работа студентов. В общем случае это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой. В широком смысле под самостоятельной работой студента следует понимать совокупность всей его самостоятельной деятельности как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствии.

Самостоятельная работа студента реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий;
- в библиотеке, дома в общежитии, на кафедре при выполнении творческих и учебных задач.

Таким образом, самостоятельная работа может быть как в аудитории, так и вне ее. Тем не менее, рассматривая вопросы самостоятельной работы студентов, обычно имеют в виду внеаудиторную работу. Следует отметить, что для активного владения знаниями в процессе аудиторной работы необходимо, по крайней мере, понимание учебного материала, а наиболее оптимально – творческое его восприятие. Реально сильна тенденция на запоминание изучаемого материала. Многие лекторы не уделяют должного внимания проблеме восприятия излагаемого материала студентами и читают лекции под диктовку. Хотя в образовательных стандартах на внеаудиторную работу отводится половина учебного времени, этот норматив во

многих случаях не выдерживается. Количество и объем заданий на самостоятельную работу и число контрольных мероприятий по дисциплине определяется, в большинстве случаев, преподавателем или кафедрой. Не всегда согласованы по времени сроки предоставления домашних заданий по различным дисциплинам, что приводит к неравномерности распределения самостоятельной работы. Все эти факторы подталкивают студента к формальному отношению к выполнению работы, к списыванию и, как это ни парадоксально, к уменьшению времени, реально затрачиваемого студентом на эту работу. Довольно распространенным стало выполнение домашних заданий, курсовых проектов и работ, а также списывание и шпаргалки на контрольных мероприятиях. Многие учебные задания не настраивают студента на активную работу, их выполнение зачастую может быть осуществлено на уровне формальных действий, без творческого подхода и даже без понимания выполняемых операций.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. При этом важно психологически настроить студента, показать ему как необходима выполняемая работа. Если студент получил задание на дипломную работу на младших курсах, он может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

Одним из факторов мотивации самостоятельной работы может быть участие в научно-исследовательской работе, олимпиадах, конкурсах и т.д. Исключительно важным мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, самостоятельной является личность преподавателя. Преподаватель может быть примером для студента как профессионал, как творческая личность и должен помочь студенту раскрыть свой творческий потенциал. Этому во многом может способствовать преподаватель, имеющий опыт практической работы на производстве в соответствующей отрасли народного хозяйства.

Мотивация самостоятельно учебной деятельности может быть усилена при использовании такой формы организации учебного процесса, как цикловое обучение (метод погружения). Этот метод позволяет интенсифицировать изучение материала, так как сокращение интервала между занятиями требует постоянного внимания к содержанию курса и уменьшает степень забываемости. Это касается, в первую очередь, дисциплин с небольшим объемом часов учебных аудиторных занятий, когда лекции и лабораторно-практические занятия проводятся через неделю. В стандартах высшего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени студента. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно. Вопрос в том, как эффективно использовать это время.

В общем случае используются два основных направления построения учебного процесса. Первое – увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого пути требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности студентов и улучшение качества их подготовки. Второе – повышение активности студентов по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время, последнее связано с рядом трудностей. В первую очередь, неготовность к этому как большинства студентов, так и преподавателей, причем, и в профессиональном, и в психологическом аспектах. Кроме того, существующее материально-техническое обеспечение учебного процесса недостаточно для реализации самостоятельной работы. Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работе следует на каждом ее этапе разяснять цели работы, контролировать понимание этих целей, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки и выбора цели. При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс опросов по конкретным темам, разбора типовых ошибок.

Из различных форм самостоятельной работы студентов старших курсов наилучшим образом подходят «деловые игры», цель которых дать студенту возможность в имитационных условиях разрабатывать и принимать решения. Важнейшим условием эффективности самостоятельной работы студентов является разработка комплекса методического обеспечения учебного процесса, включающего тексты лекций, учебные и методические пособия, банки заданий и задач сформированных на основе фактических данных. Конкретны пути и формы организации самостоятельной работы студентов с учетом курса обучения, уровня подготовки обучающихся и других факторов определяются в процессе творческой деятельности преподавателя, поэтому данные рекомендации не претендуют на универсальность.

Таким образом, можно сделать вывод, что самостоятельная работа студентов играет важную роль в процессе обучения и должна стать основой в подготовке современных специалистов к их дальнейшей профессиональной деятельности. Поэтому ее организации должно уделяться особое внимание. Но, к сожалению, именно самостоятельная работа студентов является одним из наиболее слабых мест в современном вузовском образовании, несмотря на то, что в наше время существует достаточное количество инновационных технологий, позволяющих эффективно ее организовать.

*Л.Н. Петрикова, Л.Б. Пронина*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Проблемы развития современного высшего образования близки и понятны университетскому преподавателю, даже если он специально не утруждал себя анализом его состояния. Они волнуют, заботят нас, а главное – не теряют остроты своей актуальности из-за длительного не разрешения их. Естественно, у каждого складываются собственное видение, отношение и выводы относительно их решения, однако для всех нас остается, безусловно, общим сам подход ко всему многообразию этих проблем. Общность подхода обусловлена, прежде всего, более тонким, острым осознанием преподавателями вуза, чем в любой другой среде, роли производства интеллектуального ресурса и значения обеспечения условий его воспроизводства. Разумеется, сегодня уже никто не спорит, что с использованием интеллектуального ресурса связаны практически все ключевые проблемы современного развития, ибо им гораздо в большей степени, чем другими известными возможностями определяется уровень и направление общественного производства. Но совершенно очевидно, что между фактом признания ценности интеллектуального ресурса и реализацией его качественного воспроизводства, по-прежнему – пропасть. Этот парадокс и попытка найти ему объяснение подвели нас (авторов статьи) к некоторым выводам.

Мы выделяем, по крайней мере, три существенные причины, объясняющие настоящий разрыв между декларацией значимости и фактическим положением дел в области высшего образования, являющегося одним из основных факторов воспроизводства интеллектуального ресурса. *Первая причина* – академический характер оценки роли воспроизводства интеллектуального ресурса. *Вторая причина* – продолжительная экономическая нестабильность в России. *Третья причина* тесно связана с историей и особенностями отечественного образования, начиная со второй половины XX века.

Итак, мы полагаем, что оценка роли воспроизводства интеллектуального ресурса имеет место в большей степени в академической сфере и только здесь приобрела статус непреложной истины. Энергия ученых направлена на ее обсуждение и доказательства. Кто же читает публикации подобного рода? Читают, считают, делают доклады их же собратья из вузовского мира. Круг замкнулся. Но не этот круг решает вопросы ассигнований на научные исследования и развитие национальной высшей школы.

Здесь уместно связать первую и вторую причины, поскольку состояние любой области жизнедеятельности людей, будь то искусство или наука, зависит от экономического положения в стране. А положение ее в

этом смысле достаточно продолжительное время остается трудным, и в известные времена было – кризисным (период системных реформ, изменивших тип прежней социально-экономической системы, периоды финансовых кризисов). В этих условиях все остальные проблемы, в том числе, связанные с содержанием и качеством образования отодвигаются на второй, а то и третий план. В условиях острого дефицита финансовых ресурсов такая расстановка приоритетов выглядит обоснованной, понятной. Однако, понятно и другое, что по этой причине далее границ «кабинетного мудрствования» та самая истина о необходимости качественного воспроизводства человеческого капитала и не могла выйти... Первые десять лет «нового времени» (с 1991 г.) бюджетное финансирование науки резко сокращалось (в 9 раз; в 2000 г. расходы в расчете на одного студента достигли 50 % к уровню 1998 г.; для сравнения – в военном 1942 г. из крайне напряженного бюджета на образование выделялось 5,7 %), во второе десятилетие рыночных преобразований правительство осуществляло модель финансирования, целью которой являлась постепенная коммерциализация высшего образования. Приоритетным стал самостоятельный поиск средств, недостающих высшей школе. В таких условиях признание системы образования сферой национальных интересов весьма трудно.

Основания современного положения науки и высшего образования имеют и более глубокие корни, нежели только социально-экономическая нестабильность, являющаяся, по сути, следствием известных радикальных социально-экономических преобразований в России. Таким образом, мы переходим к комментарию к третьей причине, самым тесным образом связанной со второй, ибо падение экономики, равно как «падение» науки и высшего образования уже в 80–90-е годы – это одновременно и результат стратегии послевоенного развития СССР, основу которого тогда определял курс на экстенсивный рост. В прежних условиях биполярного мира любые достижения трактовались как доказательство преимущества того или иного строя. Довольно быстрое достижение после второй мировой войны экономических параметров, характерных для развитых индустриальных стран находилось в явном контрасте с отставанием развития социальной сферы в СССР. Политический престиж выступал мощным стимулом. Поэтому, стремясь догнать капиталистические страны, правительство избрало путь экстенсивного развития, предполагающий приоритеты форсированного расширения и высшего образования, в том числе. Заданные темпы подготовки специалистов были самыми высокими в мире, например, численность только студентов-вечерников с 1957–1960 годы увеличилось более чем вдвое, а в 1967 г. по сравнению с 1960 г. – в 3,5 раза (всего с 1940 г. – в 23 раза). Создавались новые вузы, вузовские филиалы, стремительно росли масштабы высшего образования. На западе эти колоссальные достижения напрямую связывают с последующими успехами советских ученых в освоении космоса.

В 70-е годы по мере сокращения резервов экстенсивного роста стали назревать кризисные явления практически во всех сферах общественной жизни,

в том числе и в высшем образовании. Прежде всего, они проявились в снижении доли его финансирования. С 1960–1985 гг. оно сократилось на 30 % (для сравнения: в этот же период расходы на высшее образование в США выросли с 7 до 95,5 млрд долл., и превышали в 7 раз аналогичные расходы в СССР). Замедлились темпы роста студенческого контингента и вместе с тем, в этот период проявились последствия форсированного роста высшего образования – по факту имел место избыток высокообразованных специалистов, приведший к дисбалансу их подготовки и занятости. Прогрессировала тенденция занятости специалистов с высшим образованием на рабочих местах, не требующих такого уровня (например, в 1987 г. число работающих инженеров на рабочих местах составляло 2,4 млн чел.). Следствием подобных диспропорций стало падение престижа высшего образования, уменьшились конкурсы и проходные баллы при поступлении в вузы, ухудшился качественный состав студентов. Не трудно сделать выводы, что наложение ситуации, характеризующейся политическим, экономическим и социальным кризисом в начале 90 гг., а также – бременем переходного периода развития, сопровождаемого системными реформами, на ту непростую ситуацию, которая уже сложилась в высшем образовании в 1980-е годы, не могло не обострить проблемы его развития.

С 2000 г. в стране снова наблюдался количественный рост вузов (сегодня их насчитывается до 1500 и более 2000 филиалов, до 1991 г. было 600 высших учебных заведений), снова структура подготовки не совпадает с потребностями рынка труда. Произошло снижение традиционно высокого уровня профессионального образования и падение квалификации научной составляющей в составе преподавателей, снижение статуса профессорско-преподавательского состава вузов, иные преподаватели ищут место применения своим способностям за рубежом, где их труд оплачивается выше. Недавно Министр образования США Арне Данкан сказал, что улучшение системы образования начинается и заканчивается великими учителями, но образование мирового класса стоит денег. Полагаем, что эта мысль справедлива и актуальна не только в США.

Таким образом, непоследовательная образовательная политика на протяжении последних пятидесяти лет в сочетании с сокращением объемов финансирования привели к последствиям, девальвирующим ценность высшего образования и выхолащивающим его изначальную суть, как центра связи науки с образованием и как фактора воспроизводства интеллектуального ресурса, призванного сыграть решающую роль в модернизации экономики и общественного развития в целом. В заключение можно отметить, что сегодня внушает оптимизм тот факт, что эти выводы находят понимание и главное – воплощение в социально-экономической политике современного Правительства Российской Федерации.

*М.Н. Раздобарова*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

Педагогическая деятельность преподавателей иностранного языка направлена, прежде всего, на формирование у студентов иноязычной языковой компетенции в синтезе с межкультурной компетенцией.

Наиболее интенсивно формирование межкультурной коммуникативной компетенции происходит средствами инфокоммуникационных технологий.

Можно выделить несколько видов организации занятий, которые проходят в аграрном университете с использованием инфокоммуникационных технологий:

1. Экскурсии по сайтам www-серверов (например, галереи художественных музеев мира при изучении темы «Искусство»); включение аутентичных материалов сети (текстовых, звуковых) в содержание занятия.

2. Видео-, телеконференции, позволяющие представить своё мнение по определённой теме или проблеме, узнать точку зрения сверстников из различных стран мира (Например, видеоконференция, посвящённая проблемам экономики сельского хозяйства в России и за рубежом с представителями университета св. Иштвана в г. Гёдоло, Венгрия).

3. Проектные технологии. Студенты под руководством преподавателя создают электронные проекты, которые, как правило, представляют собой презентации в программе Power Point по проблемам межкультурной коммуникации на английском языке. Например, студенты первых курсов представляют проекты на тему «Культурный шок в процессе освоения чужой культуры».

4. Фрагментарное включение Интернет–ресурсов в структуру занятия.

Материалы, взятые из сети Интернет, стимулируют диалогическое взаимодействие между учащимися, усвоение различных диалогических структур. Создание ситуаций, максимально приближенных к естественным (реализация принципа аутентичности общения), – один из способов заинтересовать студентов, стимулировать изучение материала, активизировать знания типических особенностей диалогического общения, выработать адекватное поведение. Примером подобных ситуаций может быть заполнение регистрационных бланков в гостинице, заказ еды в ресторане, интервьюирование одноклассников по определенным темам (устройство на работу и т.д.). Такие ситуации имеют социальную, коммуникативную и

межкультурную значимость и отрабатывают более или менее типичные ситуации общения.

Полученные знания также позволяют на практике использовать навыки в работе с поисковыми системами, при оформлении конкурсной документации на гранты, заявок на стажировки, ведения деловой переписки, переговоров и т.д.

Таким образом, на основе разнообразных методов и приёмов подачи материала происходит моделирование социокультурного пространства, формирование представлений обучаемых об окружающем мире и определение своего места в нём. Иными словами, применение различных педагогических технологий способствует формированию качеств, присущих медиатору культур.

В контексте обсуждаемой проблемы важно отметить, что, выполняя любое задание, связанное с детальным исследованием другой культуры, студенты обязательно связывают изученный материал с реалиями и константами, имеющими место в русскоязычном обществе. В ходе такого вида деятельности происходит диалог культур, в результате которого у студентов формируется межкультурная коммуникативная компетенция, помогающая решать возникающие проблемы, неизбежные в реальной межкультурной коммуникации.

УДК: 352

*А.Р. Рахимова, Т.Р. Ханнанова*

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

## **УЧАСТИЕ НАСЕЛЕНИЯ В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ**

Местное самоуправление представляет собой один из важнейших институтов современного общества. Сейчас становится всё более очевидным, что с имеющимися многочисленными проблемами наше общество не справится, если не будет подлинного местного самоуправления, развитие которого необходимо для решения задач, связанных с организацией территориального управления.

Одной из задач органов местного самоуправления должно стать информирование населения о возможностях участия в местном самоуправлении и поддержка граждан. В этой связи необходимо проведение следующих мероприятий.

- размещение в местных средствах массовой информации и на сайте муниципального образования сообщений о тематике предстоящих заседаний представительного органа с указанием места и времени его проведения;



- рассылка специальных обращений к населению с просьбой высказать замечания и предложения по вопросам повестки предстоящего заседания представительного органа;
- осуществление работы с местными активистами и общественными группами, с органами территориального общественного самоуправления. Привлечение активных представителей населения к подготовке вопросов, выносимых на обсуждение представительного органа муниципального образования.

Из-за правовой неосведомлённости населения, возможно со стороны органов местного самоуправления, грубейшее нарушение конституционного права на самостоятельное решение населением вопросов местного значения, на получение достоверной и полной информации о деятельности и принимаемых решениях органами и должностными лицами местного самоуправления по вопросам, затрагивающим жизненные интересы населения, их права и свободы.

Как уже было выявлено, необходима разработка форм наиболее эффективного сотрудничества органов местного самоуправления с населением муниципального образования.

Для эффективности местного самоуправления необходимы, прежде всего, воля и стремление самих граждан, а также должностных лиц органов государственной власти и органов местного самоуправления решать данную проблему совместно.

Наиболее систематической формой участия населения в местном самоуправлении является коллективная работа жителей. Данная деятельность может осуществляться посредством участия в территориальном общественном самоуправлении, в организации собраний, конференций граждан и др.

Следует, однако, заметить, что в настоящее время органы общественной самодеятельности отсутствуют во многих муниципальных образованиях.

Представляется, что для изменения сложившейся ситуации необходимо принять Федеральный закон «Об органах общественной самодеятельности», регламентирующий цели, задачи и принципы деятельности органов общественной самодеятельности, порядок их формирования и ликвидации, устанавливающий механизмы взаимодействия органов общественной самодеятельности с органами государственной власти и органами местного самоуправления, другие вопросы организации и деятельности органов общественной самодеятельности.

И, конечно же, в заключение хочется отметить, что реальная, продуктивная и эффективная работа всей системы местного самоуправления возможна только при развитой инициативе жителей муниципальных образований, их самоорганизации, осознания ими своих прав и интересов, их заинтересованности в решении вопросов местного значения.

***О.В. Романова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ВИЗУАЛЬНОЙ НАСЫЩЕННОСТИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

На современном этапе развития образования одной из наиболее актуальных проблем, требующих новых путей решения, является необходимость качественного улучшения знания иностранного языка. Успешное овладение иностранным языком сегодня – это необходимая предпосылка для получения интересной работы в стране и за рубежом, укрепления дружбы с представителями различных стран, для обучения в международных высших учебных заведениях и профессионального роста в избранной области специализации. Главная задача – это сделать обучение не только результативным, но и интересным, вовлечь учащихся в процесс обучения, сделать их главными и активными его участниками. Эффективность этих методов обусловлена усилением мотивации, повышением интереса к предмету, а это является важной составляющей процесса обучения. Позиции английского языка в мире как лидирующего средства международного общения связаны, прежде всего, со стремительным развитием высоких технологий. Это усиливает мотивацию учащихся, желающих изучить английский как основной язык межгосударственного общения, научных исследований. В такой ситуации проблема использования эффективной методики преподавания иностранных языков является крайне важной.

Для реализации задач коммуникативного подхода к обучению иностранному языку недостаточно владеть лексикой, грамматикой, фонетикой, необходимо располагать лингвострановедческими и паралингвистическими средствами языка. К ним относятся реалии стран изучаемого языка, а также различные коммуникативные движения, которыми носители языка могут дополнять и заменять речевые действия. Следовательно, эти средства информации, особенно имеющие национальную окраску, должны наряду с вербальными войти в практику преподавания иностранных языков. Использование на занятиях иностранных языков достижений информационных технологий повышает мотивацию и познавательную активность учащихся всех возрастов, расширяет их кругозор. Эффективность воздействия учебного материала на обучающихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным и способствует интенсификации процесса его усвоения. Считается, что зрение обеспечивает человеку около 90 % информации. Рассмотрение изображений позволяет исследовать

пространственные структуры – отражает важнейшие сведения о свойствах реальных и виртуальных объектов окружающего мира.

Метод визуализации – это мысленное представление того, что должно произойти или что мы хотим осуществить в жизни. Визуальные методы подразумевают практическое использование современных технологий обучения иностранному языку. Это усиливает мотивацию обучаемых. Метод визуализации применяется при использовании различных информационных технологий, в частности при использовании компьютерных презентаций.

Применение компьютерных презентаций в учебном процессе позволяет интенсифицировать усвоение учебного материала и проводить занятия на качественно новом уровне. Компьютерные презентации позволяют акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации и создавать наглядные эффектные образы в виде иллюстраций, схем, диаграмм, графических композиций. Презентация позволяет воздействовать сразу на несколько видов памяти: зрительную, слуховую, эмоциональную и в некоторых случаях моторную. Обладая такой возможностью, как интерактивность, компьютерные презентации позволяют эффективно адаптировать учебный материал под особенности обучающихся. Усиление интерактивности приводит к более интенсивному участию в процессе обучения самого обучаемого, что способствует повышению эффективности восприятия и запоминания учебного материала. Если материал занятия содержит большое количество иллюстративного материала, применение компьютерной презентации позволит существенно повысить эффективность занятия. Использование компьютерной презентации позволяет:

- повысить мотивацию учащихся;
- использовать большое количество иллюстративного материала;
- интенсифицировать урок;
- вовлечь обучающихся в самостоятельный процесс обучения, что особенно важно для развития их общеучебных навыков;
- сформировать коммуникативную личность, способную высказывать своё мнение, рассказывать о событиях и прошлом, настоящем и будущем, иначе говоря личность, способную к общению.

Таким образом, использование активных методов несомненно является положительным в обучении иностранному языку. Компьютерные телекоммуникации как интенсивно развивающийся вид информационных технологий обещают современные перемены в методах и формах обучения. Учебное значение использования компьютерных телеком-коммуникаций в образовании состоит в том, что они:

- стимулируют и облегчают обмен опытом преподавания различных предметов;
- повышают интерес к учебному процессу;
- расширяют коммуникационную практику обучающихся;

- делают возможным использование новых методических приемов, основанных на сопоставлении собственных данных учащихся, и тех, которые они получают в результате общения.

Учитывая большие дидактические возможности компьютерного представления знаний, уже в ближайшее время следует ожидать более интенсивного использования компьютерных презентаций в образовании.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Душеина Т.В. «Проектная методика на уроках иностранного языка». ИЯШ, 2003. – № 5.
2. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2, 3.

УДК 658.562

***А.Г. Сабешкин***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **ЕВРОПЕЙСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВОМ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Так называются Системы управления качеством высшего образования, базирующиеся на приоритете государственных органов или структур, финансируемых правительством, таких как Министерства образования, Министерства просвещения и т.д. Такие системы управления качеством часто связаны с правительственным контролем, лицензированием, государственной аккредитацией, сравнением различных высших учебных заведений, распределением финансовых ресурсов и оказанием влияния на университеты. При этом самооценке придается номинальное значение, а основные усилия прилагаются к проведению эффективной внешней оценки государственными органами либо общественными организациями.

Исторически к странам, имеющим органы государственного управления высшей школой, относятся европейские страны (Германия, Франция, Скандинавские страны, Великобритания, а также страны СНГ).

В Германии деятельность высших учебных заведений регулируется Министерством просвещения. Профессора и преподаватели являются государственными служащими.

подавляющая часть вузов Германии являются государственными и имеют бесплатное обучение. При этом 30 % студентов получают материальную помощь из федерального бюджета. Размер помощи зависит от положения семьи студента и места его жительства. Наиболее одаренные студенты получают стипендии из различных фондов.

В немецких университетах факультеты часто подразделяются на институты и школы, возглавляемые профессорами. Студенты выбирают свои органы самоуправления.

Закон о высшем образовании в Германии принят парламентом страны, но одновременно имеется серия законов отдельных Земель. Координация деятельности и выработка методических принципов деятельности высшей школы осуществляются Конференцией ректоров Германии. Конференция ректоров Германии объединяет всех ректоров. Она собирается один раз в год. Устав вуза разрабатывается самим коллективом. Руководство осуществляет ректор или президент, проректоры или вице-президенты и канцлер. Академический сенат контролирует учебную и научную работу. Он формируется из представителей подразделений вуза, студенчества, внешних организаций.

Что касается управления качеством, то в Германии аккредитации вузов не существует, так как имеется только один частный вуз, а Министерство культуры и образования заботится о качестве образования через утверждение профессорского состава вуза и открытие новых специальностей. На каждое вакантное место кафедры предлагает несколько кандидатур. Факультет или сенат назначают специальную комиссию, которая проводит всесторонний анализ кандидатур. Сенат предлагает Министерству три кандидатуры, из которых утверждается одна. Открытие новых специальностей также утверждается Министерством. Аттестация направлений подготовки специалистов осуществляется Конференцией ректоров. Ее комиссия изучает материалы самоаттестации вуза, посещает лекции и практические занятия, беседует со студентами, преподавателями. По итогам проверки составляется отчет, в котором отражаются сильные и слабые стороны вуза.

Дальнейшее реформирование высшей школы Германии предусматривает сокращение срока обучения, более раннее поступление в вуз, большую универсальность подготовки студентов.

Во Франции за образовательную политику отвечает Министерство народного образования, научных исследований и технологий. Однако деятельность высших учебных заведений оценивается Национальным экспертным комитетом, который создан по закону о высшем образовании и существует с 1984 г.

Главная задача комитета заключается в оценке деятельности высших учебных заведений. Этот национальный орган контроля и управления качеством высшего образования подчиняется только Президенту, и не зависит ни от каких управленческих структур. Экспертный Комитет регулярно собирает информацию о деятельности высших учебных заведений и ежегодно направляет Президенту отчет о своей работе и о положении дел в сфере высшей школы. Во Франции результаты университетских проверок и оценок широко публикуются и дают возможность не только государству, но и обществу судить об академическом уровне того или иного высшего

учебного заведения. Данный механизм отражает исторически сложившуюся централизованную систему французского высшего образования.

Кроме того, Министерство образования Франции проводит жесткий контроль деятельности вузов.

Любой новый курс требует верификации и аккредитации со стороны министерства. Аккредитация предоставляется на четыре года. Существует специальный совет по оценке образовательных программ, подчиняющийся Министерству образования, который контролирует качество подготовки студентов. На каждом факультете существует обязательный для студентов перечень курсов или дисциплин. Свобода выбора включает два аспекта: выбор студента между теоретическими и прикладными аспектами, выбор преподавателем метода обучения. Академическая свобода предполагает свободу выбора учебных заведений, дисциплин и курсов. На изучение предметов, дающих право на получение послевузовского диплома лиценциата или магистра-преподавателя, выделяется 500 учебных часов, из которых 350 – обязательные предметы.

В скандинавских странах (Швеция, Норвегия, Финляндия, Дания), системы управления качеством высшей школы также изначально определялись правительством. Структура вузов – традиционная, включающая факультеты и кафедры. Во главе вуза стоит ректор и вице-президенты по направлениям.

Учебная программа бакалавра имеет длительность три года. Потом имеется ступень лиценциата и затем PhD. Учебный год разделен на четыре части. В конце каждой части сдаются два – четыре экзамена, итог которых оценивается в «кредитах». Контроль итогов достаточно свободный, и бывают случаи, когда студент защищает итоговую работу, но после этого должен еще сдавать экзамены, которые ранее были пропущены. Посещение занятий строго не контролируется, но имеется ряд домашних самостоятельных работ, которые необходимо сдавать строго к конкретному сроку. Экзамен сдается письменно, и обычно процедуру хода экзамена контролирует не основной преподаватель.

С 1994 г. прием студентов на первый курс не лимитируется и не планируется. Вуз имеет право набрать студентов больше, чем оговаривается соглашением с Министерством образования, но при условии гарантии качества обучения. Вузам разрешено изменять численность набора в зависимости от типов организуемых курсов. Брать плату за обучение с учащихся не разрешается законами страны. Студенты получают стипендию, которой достаточно для оплаты проживания, питания, приобретения учебников и других текущих потребностей.

Однако в этих странах существует большое разнообразие в способах внешней оценки. В Швеции основной упор делается на помощь учебным заведениям в разработке соответствующих инфраструктур. В Норвегии основное внимание уделяется оценке самого образовательного процесса и учебных программ. Причем процесс оценки проводится организациями,

финансово поддерживаемыми правительством уже после того, как произведена самооценка учебного заведения. В Финляндии также сочетается сторонняя оценка и самооценка учебных заведений. Применяются и выборочные проверки отдельных структур со стороны внешних наблюдателей. В Дании проверка проводится внешними организациями, финансируемыми правительством. При этом самооценка высших учебных заведений основывается также на информации, получаемой не самим учебным заведением, а внешними экспертами.

В Великобритании все университеты делят на три группы. Первая – «Оксбридж» – включает старейшие в стране Оксфордский (XI в.) и Кембриджский (XIII в.) университеты. Ко второй группе причисляют несколько десятков молодых университетов, основанных в XIV–XIX вв. К третьей группе относят политехнические институты, реорганизованные в 1991–1992 гг. в университеты. Наиболее престижно учиться в университетах первой группы, так как имя университета является гарантией продвижения выпускников по должностной лестнице.

Что касается управления, то в Англии имеется достаточно общий закон «О высшем (послевузовском) образовании», однако большую роль играют текущие решения правительства в лице Министерства образования и Государственного совета по финансированию высшего образования.

Базовым документом для управления вузом является стратегический план. Он разрабатывается на пять лет и уточняется в ежегодно составляемых двухлетних текущих планах. В плане конкретизируются цели, кадровая стратегия, развитие информационных ресурсов, финансовая стратегия подразделений (плановые бюджеты), стратегия поддержки студентов, контроль качества. Специальный помощник ректора отвечает за подготовку стратегического плана, контроль хода его выполнения, поддержку взаимодействия факультетов и департаментов, согласование целей и отдельных подразделений, стимулирование взаимодействия преподавателей и студентов. Внутри вузовскую деятельность регламентирует большое число нормативных документов: положений о сдаче экзаменов, об обучении в течение семестра, отчетности, правил посещения занятий, баллов (кредитов), контроле над качеством обучения и др.

Внешняя экспертиза вуза осуществляется государственным советом по финансированию высшего образования, который формально не подчиняется Министерству образования. Его эксперты не реже одного раза в пять лет, посещают вузы и путем опросов студентов и преподавателей (по формализованной методике), а также проверки конкретных результатов учебной и научной работы выносят свои рекомендации. Формой внешней экспертизы являются также экспертные советы работодателей.

Государственные стандарты в области образования, утвержденные на правительственном уровне, в Англии не существуют. Содержание образования определяется потребностями работодателей. Вузы сами принимают решения о содержании образования и несут за него ответственность. Со-

держание одной дисциплины может отличаться в различных вузах. Однако существует общая система внешней рейтинговой оценки качества преподавания основных предметов по вузам Великобритании.

Одной из важнейших сторон оценки качества вуза является получение им аккредитации со стороны профессионального сообщества или ассоциации по направлениям подготовки специалистов. Получение аккредитации вузом является обязательным условием при трудоустройстве его выпускников.

Финансированием вузов занимается Совет по финансированию высшей школы, подчиняющийся правительству страны. Этот же Совет осуществляет оценку качества подготовки специалистов. При этом учитываются: трудоустройство выпускников, отзывы о качестве подготовки специалистов со стороны работодателей, результаты научной деятельности, организация и условия проведения учебного процесса, организация и результаты промежуточной аттестации, социальные условия проживания преподавателей и студентов, экономическое состояние вузов, качество административного управления вузом.

В настоящее время процесс оценки высшего образования в Англии постепенно сдвигается от организаций, финансируемых правительством, в сторону того, что можно назвать самооценкой. Однако, это еще не процесс, специально проводимый учебным заведением в целях улучшения работы; самооценка в этом контексте является подготовкой к подтверждению получения официальной оценки для убеждения сторонних наблюдателей и привлечения дополнительного финансирования.

Итак, в европейских странах преобладает государственная система управления качеством высшего образования и можно выделить следующие основные процедуры контроля качества образования со стороны государственных органов: лицензирование, оценка (аттестация), аккредитация.

Лицензирование и аккредитация проводятся государственными или другими органами на основе заранее установленных критериев, а вузы или программы должны удовлетворять определенным минимальным требованиям. Оценка (аттестация) может основываться на источниках информации широкого спектра, и к ней могут быть привлечены как местные, так и приглашенные специалисты. Главной целью оценки могут быть как процессы, так и результаты, однако, в целом, упор на дифференцированное и детальное оценивание напоминает аккредитацию и лицензирование с их порогом минимальных требований.

Можно привести немало свидетельств эффективности такой государственной системы. Во Франции, например, существует так называемый государственный «знак качества», которым обладают те высшие школы, которые признает государство. Высшие школы, в которых Министерство народного образования осуществляет контроль обучения, могут выдавать дипломы, «завизированные» министерством, что свидетельствует, по европейским понятиям, о качестве высшего образования. Этот «знак качества» особенно важен, поскольку только дипломы, имеющие такую государственную отметку, при-



знаются во всех европейских странах. Государственный контроль качества высшего образования позволяет ряду французских высших школ выдавать двойные дипломы (французский и иностранный).

В этом плане наиболее прогрессивной среди европейских стран является система управления качеством образования в Великобритании и Голландии. Так, в Великобритании за последние годы произошли определенные изменения в системе контроля над университетами. Деятельность Агентства по контролю над качеством вызывала замечания, и поэтому, сегодня для определения качества, уровня и рейтинга английские университеты, в первую очередь, обращаются в различные общественные советы экспертов, которые осуществляют независимый аудит. Как правило, аккредитуются те вузы, которые уже сделали не менее трех выпусков. При этом в Великобритании возросло значение самооценки университетов, проводимой внутренними университетскими структурами, специально организованными для таких целей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бреннан Дж.* Сравнение качества высшего образования в Европе // Высшее образование в Европе, 1993. – Т. 18. – № 2. – С. 156–177.
2. *Вройенстийн А.И.* Внешняя оценка качества образования // Высшее образование в Европе, 1993. – Т. 18. – № 3. – С. 66–88.
3. *Вульфсон Б.Л.* Стратегия развития образования на Западе на пороге XXI века. – М.: Изд-во УРАО, 1999. – С. 114–115.
4. *Джуран.* Два века качества: Пер. с англ. // Европейское качество, 1999. – Т. 6. – № 2. – С. 57.

УДК 658.562

***А.Г. Сабешкин***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **ЗАРУБЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И КОНТРОЛЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

Одной из стратегических задач программы развития образования России является интеграция в мировую образовательную систему. Она призвана обеспечить использование мирового опыта и достижений в науке, технике и образовании в интересах сообщества, повышение качества подготовки специалистов, развитие международного сотрудничества вплоть до совместного производства.

Современные социально-экономические реалии выдвинули новые требования к качеству высшего образования России.

Можно отметить три наиболее важных международных фактора, потребовавших перестройки российской высшей школы:

- поток российских специалистов в другие страны, где перед ними встала проблема признания своих знаний;
- привлечение иностранных граждан в российские вузы на обучение в условиях международной конкуренции;
- появление на российском экономическом рынке международных и совместных компаний поставили перед российской высшей школой сложную задачу: интегрироваться в международную систему образования, сохранив свои лучшие традиции и обеспечив своим выпускникам международные квалификационные качества.

Поэтому представляется необходимым рассмотрение и анализ особенностей систем высшего образования зарубежных стран и международного опыта управления качеством.

Среди мировых систем управления качеством (оценки качества) высшего образования сложившихся в 1990-е гг. и в начале 2000-х гг. может быть выделено два типа: европейская и американская системы управления качеством в высшей школе.

**Европейская система** – Система управления качеством высшего образования, базирующиеся на приоритете государственных органов или структур, финансируемых правительством, таких как Министерства образования, Министерства просвещения и т.д. Такая система управления качеством часто связана с правительственным контролем, лицензированием, государственной аккредитацией, сравнением различных высших учебных заведений, распределением финансовых ресурсов и оказанием влияния на университеты. При этом самооценке придается номинальное значение, а основные усилия прилагаются к проведению эффективной внешней оценки государственными органами либо общественными организациями.

**Американская система** – Система управления качеством высшего образования, принятая в тех странах, где по существу, органов государственного управления высшим образованием (в европейском смысле) нет. В этом случае преобладает процесс самооценки высших учебных заведений, либо профессиональная, либо общественная оценки, направленные на внутренний анализ, на улучшение деятельности университетов.

Проведенный анализ зарубежного опыта аккредитации вузов показывает, что перечень индикаторов (показателей), определяемых органом аккредитации, содержит, как правило, до 10–16 крупных показателей. Эти индикаторы (показатели) обычно группируются на три группы:

- показатели условий осуществления образовательной деятельности (концепция учебного заведения, кадры, образовательные ресурсы, финансовая состоятельность);
- показатели процесса (управление учебным заведением, содержание образовательных программ, социальная инфраструктура, механизм гарантии качества образования и т.д.);

- показатели результата (качество подготовки бакалавров, магистров и т.д., уровень их трудоустройства, эффективность научно-исследовательской и научно-методической деятельности).

Анализ зарубежного опыта позволяет сформулировать следующие основополагающие принципы, необходимые для управления качеством в образовательных организациях.

1. Управление качеством должно быть многоуровневым, а главным компонентом его должны стать образование и развитие студентов. Данный принцип предполагает использование различных методов для определения качества образования (тесты, анкетирование и т.п.).

2. Программы по управлению качеством должны включать исследования и анализ результатов. Результаты должны быть интерпретированы, проанализированы и сохранены. В этом случае управление качеством принесет пользу и в будущем, когда будут сравнены различные по времени результаты.

3. Программы по управлению качеством должны быть реалистичны. Управление качеством должно начинаться с реалистичными ожиданиями в плане осуществления намеченных целей.

4. Цели образовательных организаций должны соответствовать ее ресурсам.

5. В оценках должны максимально использоваться существующие данные исследований.

6. Результаты оценивания должны принести доходы, оправдывающие затраты образовательной организации на нее. Основная прибыль от результатов управления качеством в том, что она представляет информацию, которая в других случаях недоступна, но необходима для принятия решений.

Таким образом, сравнительный обзор систем оценки высшего образования по ряду стран показывает, что имеются различные подходы к тому, каким образом и на каких основаниях вести оценку деятельности высших учебных заведений.

Сейчас настало время для более глубокого анализа и изучения зарубежных систем управления качеством вузов: от законодательной базы до внутри вузовского документооборота, регулирующих жизнь вуза, и негласно действующих, но неукоснительно выполняемых правил.

Жизнь убедительно доказала, что для организации эффективной работы по качеству в образовательной организации должна быть внедрена система менеджмента качества, обеспечено ее четкое функционирование и постоянное совершенствование в соответствии с изменяющимися внутренними и внешними условиями. Для повышения конкурентоспособности продукции и услуг целесообразно провести сертификацию системы качества на соответствие международным стандартам ИСО 9000. Все это вместе со строгим выполнением действующего законодательства в области качества будет способствовать успешной деятельности образовательной организации, что позволит в конечном итоге:

- сохранить культурный, образовательный и национальный потенциал;
- повысить уровень образованности населения и научно-техническое развитие страны.

Таким образом, создавая систему менеджмента качества, ориентированную на удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон, образовательные организации будут постепенно адаптироваться в рыночных условиях, а менеджмент качества станет ведущим менеджментом учреждений в целом.

УДК 801

***Е.В. Садовникова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ**

Значительное количество сокращенных терминов существуют и функционируют на данном этапе в английском и русском языках в массиве экономической терминологии. Создание новых терминов посредством процесса аббревиации является одновременно продуктивным способом словообразования и средством экономии языковых средств носителями языка. Изучение данного массива специальной лексики подтверждает вариативность семантических и структурных образований. Многие сокращенные термины образованы путем сложения начальных букв слов, словосочетаний. Их подразделяют на инициализмы и собственно сокращения. Инициализмы в свою очередь подразделяют на акронимы, образованные из первой буквы или букв сложного слова или словосочетания и произносимые как единое слово, и аббревиации, образующиеся аналогично акронимам, но произносимые как последовательно расположенные буквы алфавита.

В деловой терминологии встречаются различные типы акронимов. Например, при создании следующих терминов сохранены все первые буквы слов: PIN=personal identification number – личный идентификационный номер; REO=real estate owned – недвижимость; C&F=cost and freight – КАФ, «стоимость и фрахт» (условие внешнеторгового контракта, при котором экспортер несет расходы по доставке, отгрузке товаров в порт и фрахту до места назначения, а страхование оплачивается импортером).

При образовании акронимов часто выпускаются предлоги, союзы (RE, re=rate of exchange – обменный курс; HUD-Housing and Urban Development). Сохраняются гласные звуки предлогов для усовершенствования произнесения слова, состоящего из нескольких согласных звуков (например, ВIK's=benefits in kind – выгоды в неденежной форме), а также добав-

ляются гласные и согласные звуки (BAH=bankers' acceptance – банковский акцепт; DRIP=dividend reinvestment plan – план реинвестирования дивидендов). Примерами аббревиаций могут служить IMF=International Monetary Fund-МВФ; CoF=Chief of Finance – начальник финансовой службы (США), частично сокращенные инициальные единицы, первый элемент которых представлен одной либо двумя буквами аббревиации, произносимой как буква алфавита: B-school=Business School, E-Mail=electronic mail, E-cash=electronic cash, ABA transit number = транзитный номер Американской банковской ассоциации, номер, присваиваемый банку; EOM dating=end of month dating, DD day=Drop Dead day – «день смерти», «день ДД», день, когда у компании истощаются наличные денежные ресурсы, либо наступает конечный срок выполнения решения. При помощи стяжения образованы телескопические сокращения типа stagflation=stagnation+inflation; balpa=balance of payments – платежный баланс; undeco=underground economy – подпольная экономика

Собственно сокращения (усечения) бывают слоговыми и графическими. Слоговые сокращения(4 типа, blading=bill of lading – транспортная накладная, коносамент, CONFEST=conference on statistics – конференция по вопросам статистики, Unibank=United International Bank – Объединенный международный банк. Графические сокращения характеризуются следующими особенностями: используются только в письменной речи, могут заменять как одно, так и несколько разных словосочетаний и слов (однокоренных(сom(m).=1)commerce – торговля; 2)commercial – торговый), неоднокоренных (сompr.=1.company – компания; 2.compensation – компенсация), иногда одни и те же термины имеют несколько вариантов графических сокращений (bsns., bus=бизнес, предприятие; bkcy.=bankcy=bankruptcy – банкротство). Также интерес представляют сокращения-термины на письме латинских слов, читающиеся как соответствующие их переводу английские(с.div(лат)=cum dividendo-with dividend – с дивидендами, ad.val.(лат) =ad valorem=according to value – с объявленной цены).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федоров Б.Г. Новый англо-русский банковский и экономический словарь. – СПб.: ООО «Издательство Лимбус Пресс», 2006. – 848 с.
2. Современный англо-русский словарь по экономике, финансам и бизнесу / Л.Н. Эскин, А.М. Федина, В.В. Бутник, И.В. Фаградянц. – М.: Вече, 2007. – 832 с.

**Т.В. Смирнова**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЯЗЫКА И КУЛЬТУРЫ**

Отношение языка и культуры издревле привлекает внимание ученых. Одни из них (Платон) утверждали, что язык создает культуру, поскольку идеи заложены в нашей голове от рождения (Лейбниц). Другие (Гумбольдт, Локк) считали, что язык – пассивное дитя культуры. Однако все сходились на том, что язык и культура взаимозависимы. Американский антрополог и лингвист Эдуард Сепир совместно с лингвистом Бенджамином Уорфом выдвинул в 1920–30-х годах знаменитую гипотезу о взаимоотношении языка и культуры, к которой в наше время начинает возрастать интерес. Лингвисты подчеркивают, что культура является ключом к пониманию и изучению языка, о чем свидетельствует множество научных наблюдений. В частности, лексика, характеризующая быт, явления жизни и историю одной страны, часто не имеет точных эквивалентов в языке других народов. Один из сторонников концепции Сепира – Уорфа, известный русский переводовед В.Н.Комиссаров, также считает, что сходные явления складываются в различные картины из-за различий в мышлении.

Говорить на английском языке, не зная стоящих за ним реалий и культуры, – значит обрекать себя на бесконечные ошибки. Языковеды утверждают, что полное лексическое соответствие в разных языках имеют только имена собственные, географические названия, научные и технические термины, дни недели, месяцы и цифры. Но даже это соответствие является сомнительным. Слово «воскресение» в русском языке восходит к воскрешению Иисуса Христа, тогда как английское *Sunday* происходит от *sun* (солнце) и его корни уходят в язычество.

В поле зрения всех народов попадает внешний мир, однако их мышление и язык всегда формируются в родной среде обитания. Поэтому за одной и той же лексической единицей в каждом языке могут скрываться очень разные понятия. Но большинство людей не подозревают о том, насколько их восприятие мира определяется родным языком. Это процесс неосознанный.

Сегодня многие английские слова вошли в русский язык. Но не все заимствования сохранили свое исконное значение. *Babushka* – совсем не равнозначно русской «бабушке»: это по-английски название головного убора – платка, кончики которого завязываются под подбородком.

В каждом языке есть ключевые слова, которые теряют свой смысл при буквальном переводе. Что значат для англичанина «пальцы» *fingers* или *toes* (на руках или на ногах)? Известное с давних пор, это явление стало

предметом пристального внимания совсем недавно – когда началось интенсивное международное сотрудничество. Но, испытывая нехватку знаний о традициях, образе жизни и стиле мышления своего партнера, представители каждой из стран поначалу искали прямые эквиваленты родному языку в чужом и упускали из вида то, что составляет специфику культуры. В русском языке, например, это относится к понятиям «душа», «духовность», в английском – *privacy* или *committed*. Для гражданина США они ассоциируются с традицией индивидуализма, а в России – с православным мировоззрением. Слово «душа» является для американцев не вполне ясным, они чаще всего заменяют «душу» (*soul*) на «сердце» (*heart*).

Когда для уникального русского понятия не находится адекватных эквивалентов в английском, их можно перевести описательно.

Различия в семантике русского и английского языков вовсе не создают непреодолимого препятствия для интеллектуальных обменов между государствами. Такие различия присутствуют и внутри каждой из культур. Это объясняется разницей в месте жительства их граждан, их возрастом, образованием, этнической принадлежностью или профессией.

Пожалуй, самая большая трудность для иностранца состоит в том, чтобы уловить, как меняется речь носителя чужого языка во время его общения с представителями различных социальных слоев своего общества. Но, не зная нюансов чужой речи, иностранец может использовать в разговоре соответствующий стиль – официальный или неофициальный.

Изучение иностранного языка вовсе не означает автоматического вхождения в культуру его носителей. Больше того, человек, который не понимает этого, может оказаться в ложном положении. Если эмигрант из России отлично владеет английским языком, это еще не значит, что он думает и чувствует себя как местный житель. Чисто внешние признаки речи или поведения, свидетельствующие о знакомстве человека с чужой культурой, не дают основания считать, что он ее полностью освоил.

Как ни странно, но русский, хорошо владеющий английским языком, рискует прослыть человеком невоспитанным гораздо чаще, чем тот, кто знает этот язык не очень хорошо.

Говорят, что в чужой монастырь со своим уставом не ходят. Хотя сегодня нормы этикета в мире стали гораздо менее строгими и формальными, чем 30–40 лет тому назад, а общение между людьми значительно упростилось, тем не менее, приезжим приходится решать двуединую задачу. Чтобы правильно говорить по-английски, они должны знать не только слова, но и поведенческие нормы. Выполнение этой задачи, однако, чревато и своими издержками, потому что подчас предъявляются завышенные требования к иностранцам. Чем лучше новоприезжий владеет английским, тем больше от него ожидают знания правил приличия.

И последнее, что создаёт трудности, это невербальный язык – жесты, движения тела, паузы, или умолчания. Распознать незнакомые жесты иностранцев, так же как и семантику их слов, – задача не из легких. Но ее ре-

шение является одним из способов научиться говорить по-английски без ошибок, не расходясь с контекстом культуры.

УДК 4:378:378.14

***Н.В. Солотова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **МЕТОД КЕЙСОВ – АКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

В свете окончательного перехода на принципы Болонского процесса, который обозначил не только разделение на двухуровневое обучение, но и внёс значительные коррективы в организацию современного российского образования, в том числе языкового, в практике работы нашей кафедры прочное место занял термин «активные методы обучения» (АМО). В целом, если говорить о применении АМО в обучении иностранному языку, можно с уверенностью утверждать, что процесс плотного внедрения этих методов нашей кафедрой начался около семи лет назад с появлением зарубежных учебников издательств Oxford University press, MacMillan и McGraw Hill, «проповедующих» коммуникативную методику преподавания иностранного языка. А если заглянуть ещё дальше, с возникновением методик интенсивного обучения в 60-х годах прошлого столетия. Ведь речевая зарядка, моделирование учебно-речевых ситуаций общения, круглый стол, ролевая игра, информационные презентации, элементы проблемного обучения и проектного метода – есть суть активные методы обучения.

В данной статье хотелось бы остановиться на методе кейсов, который позиционируется как новый и несколько экзотический.

На одном из форумов преподавателей я встретила весьма полный ответ на вопрос «Зачем использовать метод кейсов?» – «Потому, что о мудрости нельзя рассказать в словах». Такое объяснение отражает сущность метода, который заключается в «самостоятельной иноязычной деятельности обучаемых в искусственно созданной профессиональной среде, где возможно соединить воедино теоретическую подготовку и практические умения, необходимые для творческой деятельности в профессиональной сфере. Обучаемым предлагается осмыслить ситуации профессиональной деятельности, которые предусматривают необходимость решения проблемы» [1].

Многие источники утверждают, что техника кейс-метода была разработана в начале 20-х годов прошлого века в Гарвардской бизнес-школе. Однако основы этой методики лежат в глубокой древности. Одним из первых кейсологов был Сократ, который много веков назад понял, что знание, полученное человеком в готовом виде, менее ценно для него и потому не так



долговечно, как продукт собственного мышления. Задачу учителя он видел в том, чтобы помочь своим слушателям самостоятельно «родить» знания.

Метод кейс-стади – это не просто методическое нововведение – это метод активного обучения на основе РЕАЛЬНЫХ ситуаций. Можно сказать, что этот метод направлен не на изучение нормативного языка, а на развитие общего интеллектуального и коммуникативного потенциала студентов.

Кейс – это набор разноплановой РЕАЛЬНОЙ информации, необходимой для решения выявленной РЕАЛЬНОЙ проблемы. Он помогает студентам представить себя в реальной жизненной ситуации, а не просто решать сложную, но абстрактную задачу с вымышленными Питерами и Мэри.

Проблема внедрения кейс-метода в практику высшего профессионального образования в настоящее время является весьма актуальной, что обусловлено двумя тенденциями:

- первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование профессиональной компетентности, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется способности к обучению, смене парадигмы мышления, умению перерабатывать огромные массивы информации;
- вторая вытекает из развития требований к качеству специалиста, который, помимо удовлетворения требованиям первой тенденции, должен обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях кризиса [1].

Не нужно думать, что метод кейсов уникален и непохож на другие. Подобно многим активным методам он сочетает в себе моделирование, brainstorming, проблемные и игровые методы, анализ и дискуссию. Разбирая кейс, студенты фактически получают на руки готовое решение, которое можно применить в аналогичных обстоятельствах. Увеличение в «багаже» студента проанализированных кейсов, увеличивает вероятность использования готовой схемы решений к сложившейся ситуации, формирует навыки решения более серьезных проблем [1].

Многие учебники, в том числе «The Business», по которому сейчас занимаются магистры содержит обязательную часть Case Study в конце каждого раздела. Здесь все представлено четко и поэтапно.

Первый этап – моделирование ситуации путем наводящих вопросов, введение в тему (тему уже известную, несколько раз обсуждавшуюся в классе).

Второй этап – выделение проблемы и людей, которые могут быть связаны с её решением, сбор информации. Здесь студентам предлагается просмотреть e-mail от директора убыточной компании консультанту, выделить проблемы, наметить связь между ними (групповая работа). Представлены графики опроса службы работы с клиентами, а также прослушивание интервью с менеджером отдела кадров компании.

Третий этап – мозговой штурм (предлагаются любые, даже самые абсурдные, способы решения проблем компании).

Четвертый этап – анализ последствий принятия того или иного решения (групповая работа, ролевая игра, обсуждение, круглый стол).

Пятый этап – решение кейса в виде презентации или устного доклада (развивает навыки публично представить свою работу на иностранном языке) [2].

Подводя итог выше сказанному, следует еще раз отметить, что метод кейс-стади предоставляет студентам отличную возможность творчески применять пройденный языковой материал. Не менее важно и то, что анализ ситуаций довольно сильно воздействует на профессионализацию студентов, способствует их взрослению, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Покушалова Л.В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов // Молодой ученый. – 2011. – № 5. – Т. 2. – С. 155–157.
2. Allison John, Emmerson Paul. The Business. Student's Book (Intermediate). Macmillan Publishers Limited, 2011.

УДК 641.1.004.1:658

***В.Н. Стрижевская***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВА**

В настоящее время все актуальнее становится проблема внедрения систем управления качеством продукции. Соответственно и подход к разработке нормативной и технической документации на продукцию должен учитывать все особенности механизма управления качеством.

Суть механизма управления качеством заключается в тщательном планировании и прогнозировании качества продукции в целом, выявлении факторов и условий позволяющих обеспечить надлежащий уровень качества, а также в сопоставлении фактического качества продукции с запланированным и устранении несоответствий в дальнейшем производстве. Это отражается в функциях управления качеством на стадии разработки и производства:

- организация технологической подготовки производства;

- нормирование требований к качеству;
- обеспечение стабильности запланированного уровня качества при её разработке, изготовлении, хранении, транспортировании и реализации;
- материально-техническое обеспечение;
- специальная подготовка кадров;
- стимулирование повышения качества.

Для обеспечения слаженной работы системы необходимо учитывать весь механизм управления качеством, выпускаемой продукции, при разработке нормативной и технической документации на саму продукцию.

Эта задача сопряжена с рядом трудностей при нормировании:

1. Обеспечение заданного уровня качества возможно только при наличии современных методов контроля на самом предприятии и в контролирующих органах. Что может быть связано с полной модернизацией существующих стандартизированных методик контроля, это экономически нецелесообразно.

2. Нестабильность параметров сырья, поступающего на предприятия питания, обусловленная анизотропностью параметров внутри партии.

3. Непродолжительность времени выпуска конкретного продукта, зависящая от изменчивости предпочтений потребителей.

4. Обеспечение универсальности машин и аппаратов и одинаковой производительности при формировании технологического потока производства продукции.

Учитывая, принципы управления качеством продукции и трудности, возникающие при нормировании, можно выделить параметры продукции, подлежащие нормированию, для обеспечения прогнозируемого уровня качества.

Параметры, подлежащие нормированию:

- качество готовой продукции;
- технологическая система;
- система технического обслуживания;
- система технического контроля.

Обеспечение решения задач управления качеством продукции при разработке НД и ТД базируется на следующих принципах

1. Выбор реперных точек, характеризующих свойства, разрабатываемого продукта:

- критические показатели – группа показателей, однозначно определяющие возможность использования продукта по назначению (санитарно-гигиенические показатели, показатели стабильности свойств продукции);

- существенные показатели – группа показателей, определяющие пищевую и энергетическую ценность, технологические характеристики сырья, органолептические свойства. Т.е. показатели по которым проводят идентификацию продукции;

- второстепенные показатели – это показатели, влияние которых на общую оценку качества пищевых продуктов менее значительно, хотя для отдельных видов продукции весомость их может возрастать;

- слабо влияющие показатели – показатели, наличие которых желательно, но существенно не влияет на обеспечение качества (например, оформление упаковки).

2. При обосновании выбора номенклатуры показателей свойств, характеризующих продукцию, учитывают следующее:

- назначение и условия использования продукции;
- требования потребителей;
- состав и структуру характеризующих свойств;
- основные требования к показателям свойств.

Исходя из того, что возможно контролировать только те показатели качества, которые могут быть легко проверены в испытательных лабораториях, особое значение приобретает вопрос управления качеством на самом предприятии. Следовательно, при разработке регламентирующих документов на продукцию (особенно функционального, профилактического, лечебно-профилактического назначения) необходимо ориентироваться на:

- выбор показателя (-ей), характеризующий качество (максимально);
- возможность введения данного показателя как нормирующего;
- разработка технологического процесса так, чтобы обеспечить надежность и стабильность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дунченко Н.И.* и др. Квалиметрия и управление качеством в пищевой промышленности: Учебник/Н.И. Дунченко, В.С. Кочетов, В.С. Янковская, А.А. Коренкова. – М.:Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 287 с.
2. *Субетто А.И.* Квалиметрия. – СПб.: Изд-во «Астерион», 2003. – 204 с.

УДК-316.422:347

***А.К. Тихонов***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **СООТНОШЕНИЕ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОБ ИННОВАЦИЯХ**

Общепризнанный постулат – инновации, инновационные технологии способны оказать серьезное воздействие на российскую экономику и вывести ее на соответствующий уровень мировых требований – особых сомнений не вызывает. Вместе с тем, исходное положение, в соответствии с которым инновации также способствуют постоянному совершенствованию уровня технологий, повышению качества продукции (товаров, услуг) с одновременным их удешевлением – есть существенная гарантия исключения

так называемых «застойных» явлений в производительных силах России и связанной с ними инфраструктурой.

Получение и использование новых результатов осмысленной человеческой деятельности возможно лишь в системном развитии науки, образования, технологий, в их взаимодействии и взаимопроникновении.

Последствиями такой деятельности будут не только новые предметы (продукты, услуги). К ним также относятся и новые технологические способы их создания (позволяющие, в частности, удешевить конечный продукт или услуги, сделать их более конкурентоспособными и т.п.). Кроме того, и это представляется одним из основополагающих моментов, связанного с появлением качественно новых результатов труда либо способами организации трудовой деятельности – подготовка новых кадров, способных предложить не только инновационные идеи, но и способы их реализации.

На законодательном уровне вопрос об инновациях и инновационной деятельности нашел свое урегулирование во многих зарубежных странах [1], а также на международно-правовом уровне. Например, Модельный закон «Об инновационно-инвестиционной инфраструктуре» [2], Модельные законы «Об инновациях» [3].

К сожалению, до настоящего времени в нашей стране нет отдельного, самостоятельного закона федерального уровня, посвященного инновационной деятельности и связанной с ней политикой государства. И это, несмотря на то, что его принятие прямо предусматривалось еще в постановлении Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832 «О Концепции инновационной политики РФ на 1998–2000 годы» [4]. При этом Государственная Дума РФ 1 декабря 1999 г. приняла, а Совет Федерации РФ 23 декабря 1999 г. одобрил такой законопроект. Но 3 января 2000 г. на него наложил вето Президент РФ.

Причина отклонения — несоблюдение требований юридической техники, неотработанность понятийного аппарата, большое число внутренних противоречий, а также наличие по нему замечаний и предложений, поступивших из регионов [5].

Для устранения отмеченных недостатков 18 февраля 2000 г. была создана специальная комиссия. Но она так и не завершила выработку окончательной версии законопроекта «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации», поскольку Государственная Дума РФ неоднократно впоследствии рассматривала на своих заседаниях варианты таких проектов и всякий раз отклоняла их в связи с многочисленными недостатками. В 2008 году в соответствии с действующим законодательством даже объявлялся федеральный конкурс на разработку проекта Федерального закона «Об инновационной деятельности в Российской Федерации». Конкурс выиграл Институт регионального законодательства Воронежской области. Однако вопрос до настоящего времени так и не нашел своего логического завершения [6].

О медлительности поворота не только государства и его структур, но и общества к инновационной политике свидетельствует и такой достаточно любопытный факт. Хотя проблематика, связанная с инновационной деятельностью, категориями «инновация», «инноватика» и т.п. достаточно широко обсуждается на государственном уровне, в периодической печати, в Интернете и т.п. [7]. Однако даже в специализированных, толковых и энциклопедических словарях, издаваемых в нашей стране, в качестве самостоятельных терминов они стали рассматривать только со второй половины первого десятилетия XXI века. Да и то не всегда.

А ведь переход России на путь инновационного развития действительно требует не только теоретического осмысления этой деятельности, но и реформирования правовой базы всех связанных с такой деятельностью общественных отношений.

Принятые в последние годы на федеральном [8] и региональном [9] уровнях нормативные акты, рассматривающие инновационную деятельность, не затрагивают ее многие правовые аспекты. Более того, они не только оставляют их неразрешенными, но и, к сожалению, многие из них не согласуются с уже принятыми и действующими законодательными актами. При этом существенные особенности правовой природы инновационной деятельности остаются неучтенными.

Поэтому большинство решений, принимаемых в этом направлении, имеют узконаправленный характер, где нет комплексности и системности подходов.

Тем не менее, одно из первых достаточно широких легальных нормативных определений инновационной деятельности было дано в упомянутом Постановлении Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832. В нем она определена как «процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки».

Многие нормы гражданско-правового законодательства тесно связаны с инновационной деятельностью и отчасти ее регламентируют. Например, Часть четвертая ГК РФ. Она состоит из норм раздела VII, который называется «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации». По сути в нем регламентируются многие вопросы, связанные с инновационной деятельностью.

Но нормы ГК РФ не регламентируют инновационность в полном объеме. Это связано с тем, что она затрагивает и многие другие отрасли права. Такое положение лишний раз подтверждает необходимость разработки и принятия межотраслевого федерального закона, посвященного инновационной деятельности и инновационной государственной политике.

Особенностью гражданско-правовых норм, отличаемой их от нормативных актов других отраслей права, является в первую очередь то, что пред-

метод регулирования этой отрасли являются имущественные и неимущественные отношения. Причем вторые возникающие по поводу и в связи с имущественными благами. Поэтому гражданско-правовые нормы не содержат и не должны содержать легальных определений такого специфического направления деятельности как инновационная, и связанными с ней такими правовыми категориями как «инновационные отношения», «субъекты инновационных отношений» и т.п.

Ведь в гражданском законодательстве говорится об отношениях имущественных (и связанных с ними – личных неимущественных) как о родовых правовых категориях. Поэтому с позиции гражданского права результаты инновационной деятельности, полученные в овеществленном виде, не имеют никакой специфики, позволяющей исключить их из сферы гражданско-правового регулирования.

Значит, инновационная деятельность, связанная с предпринимательством, т.е. с гражданско-правовыми отношениями, не обладает самостоятельным, отличимым от гражданского права кругом участников.

Вместе с тем, отдельные законодательные акты не включают ГК РФ в сферу регулирования отдельных групп отношений. Так, в ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» о гражданском законодательстве упоминается лишь один раз в ст. 5 («Научная организация»). Да и то в связи с тем, что порядок внесения вклада в уставный капитал создаваемого хозяйственного общества осуществляется в порядке, установленном ГК РФ. А ведь именно в упомянутый ФЗ были внесены 21 июля 2011 г. существенные изменения, касающиеся инновационной деятельности и ее поддержки государством [10].

Отношения, возникающие при осуществлении инновационной деятельности, характеризуются составом, в который входят только им присущие специфические субъекты и объекты (со своими особенностями и свойствами). Поэтому представляется недостаточным упорядочение инновационных отношений только гражданско-правовыми нормами (регламентирующих, в том числе, институты интеллектуальной собственности, обязательственного права (опосредующих оборот имущественных и неимущественных благ), договорных конструкций о порядке проведения опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ и т.д.).

Необходимость участия государства, конечные цели деятельности субъектов, специфика сферы, в которой создаются потенциальные объекты инноваций, настоятельно требуют разработку и принятие иных законодательных норм. Они должны, в частности, характеризовать правовой статус субъектов инноваций, опосредующих свою деятельность не только при предпринимательстве, но и в сфере управления. Помимо норм гражданского права, с инновациями тесно связаны нормы административного, финансового, бюджетного, банковского и других отраслей права. Это также должно найти свое место в системе инновационного законодательства.

Таким образом, правовое обеспечение участников инновационной деятельности предполагает наличие эффективного юридического механизма реализации их прав и обязанностей. В его взаимосвязи с гражданским законодательством это означает создание диспозитивной модели поведения участников инновационных отношений (т.е. отношения их юридического равенства).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Например, первые попытки реализации инновационной политики предпринимались в Канаде еще в 40-х годах XX столетия, в Германии в послевоенный период. В Дании в начале 1980-х годов правительство запустило программу технологического развития, направленную на развитие информационных технологий, считавшихся одной из приоритетных областей. На законодательном уровне вопрос об инновациях в большинстве развитых стран решен на рубеже тысячелетия. Так, во Франции в 1999 г. был принят Закон «Об инновационной деятельности и инновациях», в других странах – немного позже.

2. Принят на 90-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (Постановление № 9–11 от 08 июня 1997 г.).

3. Первый из них принят Межпарламентским Комитетом Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Российской Федерации (Постановление № 5–8 от 28 февраля 1998 г.), второй – на 27-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (Постановление № 27–16 от 16 ноября 2006 г.).

4. СЗ РФ. 1998. № 32. Ст. 3886.

5. [1-region.net/btium/positfd/watchokyww7.htm](http://1-region.net/btium/positfd/watchokyww7.htm).

6. <http://www.rosinfocominvest.ru/press/60.html>.

7. Причем, одними из первых этот вопрос в нашей стране стали поднимать педагогические работники. И это не случайно. Ведь только при наличии соответственно профессионально подготовленных кадров возможна разработка и внедрение проектов, дающих в конечном итоге инновационный эффект. См.: Хомерики О.Г. Инновации в практике обучения // Педагогика. – 1993. – № 2. – С. 41–44.

8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с принятием Федерального закона «Об инновационном центре «Сколково»: ФЗ от 28 сентября 2010 г. № 243-ФЗ // СЗ РФ. 2010. № 40. Ст. 4969; Об инновационном центре «Сколково»: ФЗ от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ // СЗ РФ. 2010. № 40. Ст. 4970; О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»: ФЗ от 21 июля 2011 г. № 254-ФЗ // СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4602.

9. См.: Закон Орловской области «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Орловской области», принятый областным Советом народных депутатов 20 сентября 2001 года // <http://www.innovbusiness.ru>.

10. СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4602.



***Е.Е. Трифонова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

На современном этапе развития образования одной из наиболее актуальных проблем, требующих новых путей решения, является необходимость качественного улучшения знания иностранного языка. Успешное овладение иностранным языком сегодня – это необходимая предпосылка для получения интересной работы в стране и за рубежом, укрепления дружбы с представителями различных стран и профессионального роста в избранной области специализации. Активные методы обучения отвечают этим требованиям, так как суть их заключается в том, чтобы заинтересовать обучаемого, сделать его активным участником образовательного процесса.

В настоящее время на занятиях по иностранному языку успешно применяются различные активные методы обучения такие как мозговой штурм, карта памяти, ассоциограмма, эвристический метод, метод проектов и многие другие.

«Мозговой штурм», или «brainstorming», – это поиск спонтанных идей во время решения какой-либо проблемы, часто используется для группового обсуждения, хотя может быть и индивидуальным. Что важно при мозговом штурме? Никакой критики! Все высказанные мысли воспринимаются как стоящие, даже если идея на первый взгляд кажется достаточно глупой. Не разрешается ни одобрять, ни критиковать ни свою, ни чужую идею. Все идеи желательно записывать. Направлен на количество, а не на качество. Если перебрать все возможные варианты решения проблемы, обязательно найдется решение. Чем больше идей будет высказано, тем больше шансов найти правильное решение.

Эвристический метод – это метод обучения, результатом применения которого всегда является создаваемая образовательная продукция: идея, гипотеза, текстовое произведение, картина, поделка, план занятий.

Метод «Mind-Map» (Карта памяти) является простой технологией записи мыслей, идей, разговоров. Запись происходит быстро, ассоциативно. Тема находится в центре. Сначала возникает слово, идея, мысль. Идёт поток идей, их количество неограниченно, они все фиксируются, начинаем их записывать сверху слева и заканчиваем справа внизу. Метод является индивидуальным продуктом одного человека или одной группы. Выражает индивидуальные возможности, создаёт пространство для проявления креативных способностей.

Cluster-Method (гроздь) – служит для стимулирования мыслительной деятельности. Его основными характеристиками являются спонтанность и графический приём систематизации материала. Мысли не громоздятся, а «гроздятся», т. е. располагаются в определённом порядке. Слова, спонтанно приходящие в голову, записываются вокруг основного слова. Они обводятся и соединяются с основным словом. Каждое новое слово образует собой новое ядро, которое вызывает дальнейшие ассоциации. Таким образом, создаются ассоциативные цепочки. Взаимосвязанные понятия соединяются линиями.

Синквейн это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях, что позволяет описывать или рефлексировать по какому-либо поводу. Этот метод требует, чтобы участники слушали друг друга и извлекали из произведений других те идеи, которые они могут увязать со своими. Синквейны являются быстрым, но мощным инструментом для рефлексирования, синтеза и обобщения понятий и информации.

Использование активных методов, несомненно, является положительным в обучении иностранному языку. Обучаемые не только изучают язык, но одновременно происходит и формирование раскрепощенной, уверенной в себе личности, способной выйти из любой сложившейся ситуации. Активные методы обучения могут так же широко применяться и в обучении другим предметам.

УДК 378.147

*Е.В. Ячменёва*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратова

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННОМУ ОЧНОМУ ОБУЧЕНИЮ**

В современном мире изучение иностранного языка все чаще преследует практические цели, и в связи с этим в преподавании наблюдается переход от дидактического к коммуникативному подходу и развитию разнообразных его форм. Одной из таких форм является дистанционное обучение с использованием компьютерных телекоммуникационных сетей, получившее широкое распространение в ряде развитых зарубежных стран.

Этот вид обучения представляет собой полноценный педагогический процесс, включающий:

- эффективное взаимодействие преподавателя и обучаемого;
- использование при этом педагогических технологий;
- эффективность разработанных методических материалов и способов их использования;

- эффективность обратной связи.

По сравнению с традиционным обучением можно отметить следующие преимущества дистанционного образования:

1. Низкая стоимость тиражирования учебного материала является весомым аргументом в пользу дистанционного обучения. Расходы на обучение одного студента при использовании дистанционной формы намного меньше, чем при очном обучении. Особенно это заметно при большом количестве обучаемых.

2. Контроль. Система контроля за усвоением знаний и умением применять эти знания в различных проблемных ситуациях должна носить систематический характер, строиться как на основе оперативной обратной связи, так и отсроченного контроля. Дистанционное обучение в компьютерных сетях предоставляет такие возможности. Общение преподавателя и студента осуществляется с использованием различных видов услуг в зависимости от характера решаемой педагогической или методической задачи. Такими видами услуг являются: электронная почта, телеконференция, электронная доска объявлений.

3. Непрерывность и индивидуальность. При использовании дистанционного обучения процесс преподавания может проходить в любое время дня и может проводиться по индивидуальным программам с учетом уровня знаний и способностей отдельного студента. Следует отметить, что при дистанционном обучении в центре процесса обучения находится самостоятельная познавательная деятельность обучаемого (учение, а не преподавание). Обучаемый должен владеть не только навыками работы с компьютером, но и способами работы с аутентичной информацией, находящейся в системе Интернет. Это означает, что обучаемый должен хорошо владеть различными видами чтения: изучающим, поисковым, ознакомительным, уметь работать с поисковыми справочниками и словарями, имеющимися в данном курсе или находящимися на различных серверах. Необходимо иметь курсы, направленные на обучение студента с данными видами чтения и поисковой работы. При прохождении этих курсов акцент делается на индивидуальную, самостоятельную работу отдельного студента.

4. Практическая направленность. Самостоятельное приобретение знаний не должно носить пассивный характер. Обучаемый с самого начала вовлекается в активную познавательную деятельность. Такая деятельность не ограничивается овладением знаний, но предусматривает их применение, для решения разнообразных коммуникативных задач в творческой деятельности в группах обучаемых. В этой связи особенно эффективными могут быть совместные проекты, по возможности международные с участием носителей языка.

5. Оперативность. Дистанционная форма обучения позволяет оперативно реагировать на постоянно поступающую из внешнего мира информацию, и в том числе изменяющиеся языковые реалии. Благодаря тому, что дистанционное обучение подчиняется единым мировым стандартам, а также отсутствию

накладных расходов на тиражирование дистанционных курсов, изменение, обновление и усовершенствование учебных материалов может быть произведено оперативно.

6. Отсутствие географических ограничений. Дистанционное обучение позволяет проводить учебный процесс со студентами, проживающими в различных регионах одной страны и даже в разных странах. У студентов также имеется возможность общаться с преподавателем в реальном времени независимо от места проживания.

7. Доступность и открытость. Дистанционное обучение является доступным и открытым для самых разных категорий граждан, причем для некоторых оно является единственной возможной формой обучения. Так например, для учащихся, проживающих в отдаленных местностях и не имеющих возможность посещать школу или брать частные уроки; для детей-инвалидов; для учащихся, долгое время находящихся на лечении где либо. Обучаемые, вынужденные часто менять место жительства в связи со спецификой их работы получают возможность проходить обучение по одной программе и с постоянным контингентом преподавателей.

8. Технологичность – обучение с использованием современных программных технических средств делает электронное образование наиболее эффективным. Новые технологии позволяют сделать визуальную информацию яркой и динамичной, построить процесс образования с учетом взаимодействия студента с обучающей системой.

9. Свобода и гибкость, доступ к качественному образованию – появляются новые возможности для выбора курса обучения, в том числе и языкового. Можно выбрать несколько курсов, проводимых разными преподавателями из разных стран, где проживают носители языка. Таким образом можно одновременно учиться в разных местах, сравнивая курсы между собой. Появляется возможность обучения по наиболее эффективным технологиям, у наиболее квалифицированных преподавателей.

Перечисленные выше аргументы говорят о том, что дистанционное обучение начинает представлять серьезную альтернативу очному обучению иностранным языкам и другим дисциплинам. Его, несомненно, можно рассматривать как полноправную форму обучения и один из видов коммуникативного подхода в обучении иностранным языкам. Формально данный способ обучения подходит всем, никаких ограничений не существует. Но на практике требуется несколько непереносимых условий. Прежде всего, соответствующий характер, а именно, такая его черта, как самоорганизация. Если человек не способен учиться без постоянного надзора преподавателей и не готов проводить много времени за компьютером, то дистанционное обучение не для него. В какой-то мере отсутствие или недостаточность самоорганизации может заменить высокая степень мотивации, как например, если возникает необходимость овладеть иностранным языком для перспективной поездки за рубеж или получения интересной работы. Опыт показывает, что студент, обучающийся дистанционно становится более самостоятельным, мобильным и от-

ветственным, чтобы освоить выбранный курс обучения. Даже если этих качеств у него не было изначально, но мотивация велика, они развиваются, и по окончании обучения выходят специалисты, востребованные на рынке.

УДК 378.147

*Е.В. Ячменёва*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратова

## **ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ КАК ОДНА ИЗ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

За последние десятилетия темпы развития и трансформации сильно выросли. Развивающийся рынок труда характеризуется быстрой сменой спроса на умения, квалификацию и опыт. Людям, пришедшим на этот рынок, часто приходится менять профессию, чем это было прежде.

Закономерностью становится взаимосвязь социально-экономического прогресса и постоянного совершенствования системы образования. Это особенно характерно для периода социальных сдвигов, когда общество вынужденно реформировать и преобразовывать все стороны своей жизни.

Несомненно, что современная эпоха, для которой характерны такие процессы как глобализация, интернационализация, интеграция, демократизация во всём мире предполагает свободное общение представителей разных стран и национальностей. Это, в свою очередь, обуславливает важность изучения языков, или хотя бы одного. Современный специалист, и в особенности выпускник высшего учебного заведения, должен не только владеть элементарным языком на бытовом уровне, но также вести корреспонденцию с зарубежными коллегами, знакомиться с инновациями в области своей деятельности, отраженными в прессе и литературе, в том числе и иностранной, принимать участие в профессиональных дискуссиях с иностранными конкурентами и партнерами.

Понятно, что узкая профессиональная подготовка не является целью вузовского образования. Однако рабочая программа по иностранному языку для студентов II курса СГАУ им. Н. И. Вавилова (до 2011–2012 г. включительно) предусматривает прохождение студентами профессионально-ориентированного обучения английскому или немецкому языку.

Профессионально-ориентированное обучение – это обучение, основанное на учете потребностей студентов в изучении иностранного языка, диктуемых особенностями их будущей профессии или учебной специальностью, которые, в свою очередь, требуют его изучения.

Всякое профессионально-ориентированное обучение языку строится с учетом двух типов целей:

- академических;
- профессиональных.

На практике четкого разграничения между курсами английского языка для академических и профессиональных целей не существует. Основное отличие между ними состоит в том, что в первых больше внимания уделяется формированию учебных навыков, которые являются основой для непрерывного образования, а последние отличаются большей прагматичностью.

Несмотря на то, что содержание обучения разнится, процессы изучения и овладения языком в профессионально-ориентированном курсе не иные, чем в общеобразовательном, то есть не существует методик обучения языку для специальных целей, чуждых обучению языку вообще. Английский язык для специальных целей – это подход, но не продукт. Данный подход может осуществляться с применением как традиционных, так и инновационных методик обучения иностранному языку. При традиционном подходе основной акцент делается на изучение и усвоение грамматических конструкций и перевод по данной специальности. Инновационный подход предполагает моделированный тех или иных ситуаций делового общения и использования в них навыков разговорного иностранного языка, насыщенного терминологией, определяемой специальностью студента. Возможна интеграция данных подходов в процессе обучения иностранного языка.

Следует отметить, что независимо от применения различных методик преподавания иностранного языка, цели профессионально-ориентированного обучения одни и те же:

- повышение мотивации изучения иностранного языка;
- развитие умения ориентироваться в потоке иностранной периодики;
- развитие умения профессионального общения;
- создание лексикона специалиста в профессиональной области. Кроме того, в профессиональном курсе должны быть отражены межпредметные связи с ведущими дисциплинами.

Студентов СГАУ им. Н.И. Вавилова можно разделить на две большие группы с учетом их профессиональной ориентации: изучающие экономические дисциплины и изучающие сельскохозяйственные дисциплины.

Преподавание иностранного языка проводится с учетом этих двух направлений. Кафедры иностранного языка располагают современной учебно-методической литературой, в которой имеются самые разнообразные задания. В таких учебниках как «Market Leader» моделируются разнообразные профессиональные ситуации, в которых студенты могут отрабатывать имеющиеся и недавно приобретенные разговорные навыки с использованием лексики по соответствующей теме.

На занятиях студенты знакомятся с элементами деловой переписки, как бы становясь её участниками; пишут резюме и заявления о приёме на работу, составляют диалоги с предполагаемыми партнерами и делают презентации на темы: «Компании», «Маркетинг», «Реклама» и т.д. На кафедрах имеются видео-курсы делового английского «Business English».

Кроме того, библиотека вуза располагает периодикой на английском и немецком языках, где можно найти последние данные из различных областей экономики: бухучета, менеджмента, маркетинга.

Преподавателям кафедры проделана большая работа, по расширению учебно-методической базы преподавания иностранных языков для студентов сельскохозяйственных специальностей: агрономия, агроэкология, селекция растений, плодоводство, земельный кадастр и т.д. По каждой из данных специальностей написаны пособия.

Имеется аудиокурс, состоящий из текстов для всех агрономических специальностей, начитанных носителями английского языка.

Преподавателями кафедры осуществляется подбор современных текстов по сельскохозяйственным специальностям из периодических изданий и в Интернете.

Практикуется такой вид обучения иностранного языка в рамках профессиональной ориентации, как составление проектов в форме электронной презентации по программе Power Point.

Так, например, студентами-селекционерами группы 204С во II семестре 2010–2011 г. была подготовлена презентация по теме: «Семеноводство внедрение сорта озимой тритикале Сорго». Работа проходила в несколько этапов:

I. Поиск информации. Студенты изучали имеющуюся периодику, работали в Интернете, консультировались у преподавателей кафедры «Селекция и семеноводство».

II. Подобранный материал переводится на английский язык под руководством преподавателя.

III. Был подобран наглядный материал по теме в виде таблиц и фотографий.

IV. Была сделана электронная презентация с помощью программы Power Point.

V. Защита презентации. Студенты одновременно показывали умение владения иностранным языком, а также умение ориентироваться в фактическом материале.

Таким образом изучение иностранного языка в вузе является важной составляющей в профессиональной подготовке специалистов. Однако, в 2011–2012 учебном году рабочая программа по иностранным языкам была переработана в связи с изменениями в структуре высшего образования и разделением его на два этапа – бакалавриат и магистратура. В результате профессионально-ориентированное обучение иностранному языку проходят те студенты, которые продолжают обучение на получение степени магистра. Тем не менее важность владения иностранным языком для специалиста в любой научной области трудно переоценить. Дальнейшая разработка языковых курсов профессионально-ориентированного обучения не теряет актуальности для подготовки высококвалифицированных кадров.

УДК 635.64:635.042:631.563

*Д.В. Акишин, А.В. Невзорова, Е.В. Черепова*

Мичуринский государственный аграрный университет, г. Мичуринск

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЛЕЖКОСПОСОБНОСТИ ПЛОДОВ ТОМАТА, ВЫРАЩЕННЫХ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ ЦЧЗ**

Плоды томатов относят к числу наиболее ценных овощных продуктов в питательном и вкусовом отношении. Потребление 1–2 плодов полностью удовлетворяет суточную потребность человека в витаминах.

По рекомендации института питания РАМН каждый человек должен потреблять в год 35 кг свежих томатов. Однако в России, по статистическим данным, одна из самых низких степеней обеспеченности овощами собственного производства наблюдается именно по томатам – 60 % (без учета потерь продукции при хранении и реализации) [3, 4].

Для потребления в свежем виде особую ценность представляют крупноплодные сорта томата салатного назначения с тонкой кожицей, нежной мякотью и высокими вкусовыми качествами. Традиционно такие сорта пользуются повышенным спросом у населения и реализуются по цене в 1,5–2 раза дороже, чем распространённые в нашей стране гибриды иностранной селекции и отечественные промышленные сорта. Одной из причин, ограничивающих объёмы производства крупноплодных томатов салатного назначения, являются значительные потери на этапах транспортировки, хранения и реализации за счет быстрого перезревания и снижения товарных качеств.

Сохраняемость плодов томата зависит от множества факторов, основными из которых являются сортовые особенности, агротехника выращивания, способы послеуборочной обработки и условия хранения. Из сортовых особенностей важнейшими для хранения и транспортировки являются размер и форма плода. Установлено, что многокамерные сорта с крупными мясистыми плодами, сохраняются хуже, чем сорта с малокамерными некрупными плодами, а механическая прочность удлинённых плодов выше, чем округлых и приплюснутых.

Из агротехнических приемов наиболее изученным, распространённым и эффективным является повышение концентрации кальция в плодах различными способами [1]. Кальций, входя в срединную пластинку клеточных стенок, увеличивает их прочность, сдерживает деградацию, замедляет процессы созревания и старения, повышает устойчивость к болезням и



продлевает сроки эффективного хранения. Сложность работы с кальцием заключается в том, что как химический элемент он медленно перемещается в почве и слабо поглощается корневой системой по сравнению с  $K^+$ ,  $NH_4^+$  и другими более подвижными элементами-антагонистами, что делает наиболее эффективным его применение в виде некорневых подкормок. Благодаря созданию итальянской компанией «Валагро» новых препаратов на основе органического хелатообразователя LPCA (лигнополикарбоксиловая кислота) проводить некорневые подкормки растений стало возможным неограниченное количество раз.

Из технологических приемов наибольшего внимания заслуживает простой и эффективный способ повышения сохраняемости климактерических плодов за счет обработки препаратами, содержащими 1-метилциклопропен (1-МЦП). Препараты на основе 1-МЦП («Smart-fresh» – США или «Фитомаг» – Россия) при послеуборочной обработке климактерических плодов интенсивно ингибируют биосинтез этилена, замедляют сроки послеуборочного дозревания и продлевают сроки их эффективного хранения [2, 5]. Эффективность некорневых подкормок хелатными формами кальциевых удобрений на промышленных и любительских крупноплодных сортах, как в отдельности, так и в комплексе с ингибитором этилена при хранении плодов томата изучена недостаточно, что и послужило выбором цели наших исследований.

**Методика исследований.** Исследования проводились в 2007–2010 гг. В исследованиях находилось 3 любительских сорта томата: Де барао золотой и Де барао красный (с мелкими и лежкими плодами) и крупноплодный сорт Славянский шедевр, отличающийся высокими вкусовыми качествами плодов. Контролем служил сорт томата универсального назначения Яхонт. Плоды выращивали по общепринятой технологии. Некорневые подкормки препаратом «Кальбит С» (15,6–20,0 % оксида кальция лигнополикарбоксиловой кислоты LSA) проводили в период интенсивного роста исследуемых плодов (1, 10 и 20 августа) раствором 0,25 %-ной концентрации при помощи ранцевого опрыскивателя. На хранение закладывали зеленые сформировавшиеся плоды, убранные в первой декаде сентября. Обработку ингибитором этилена проводили перед закладкой на хранение по методике, разработанной отделом послеуборочных технологий ВНИИС им. Мичурина. Хранили в деревянных ящиках по 50 плодов в 3-х повторениях в экспериментально-производственном хранилище ВНИИС им. Мичурина. Во время хранения температура находилась в пределах 12 °C ( $\pm 2$  °C), относительная влажность на уровне 70 % ( $\pm 10$  %). Сохраняемость, динамику созревания и убыль массы определяли 1 раз в неделю. Убыль массы определяли путем взвешивания на электронных весах 10 пронумерованных плодов.

**Результаты исследований.** Основные потери при хранении и транспортировке томатов происходят за счет микробиологической порчи и естественной убыли массы, которая складывается из расхода сухих веществ на дыхание и испарения влаги. Следовательно, для успешного длительного

хранения необходимо не только защитить плоды томата от болезней, но и максимально затормозить процессы послеуборочного созревания при минимальных потерях естественной убыли. Проведенные исследования показывают, что естественная убыль во всех изучаемых вариантах хранения зелено-зрелых плодов была ниже, чем в контроле. Плоды с растений, трижды обработанных препаратом «Кальбит С» имели показатели естественной убыли массы меньше, чем необработанные плоды от 0,1–0,2 % при 2-недельном хранении до 0,6–1,8 % при 8-недельном хранении. Послеуборочная обработка плодов томата ингибитором этилена «Фитомаг» в большей степени снижала естественную убыль, чем некорневые подкормки препаратом «Кальбит С». При этом разница между вариантами изменялась от 0,1–1,0 % при 2-недельном хранении до 0,3–1,8 % при 8-недельном хранении. Самой низкой величиной естественной убыли отличались плоды в варианте совместного использования некорневых подкормок растений препаратом «Кальбит С» с послеуборочной обработкой ингибитором этилена «Фитомаг». В этом варианте убыль массы была ниже, чем в контроле, на 0,4–1,2 % при 2-недельном хранении и на 1,1–5,3 % при 8-недельном хранении. Самой высокой величиной естественной убыли во всех вариантах хранения отличались крупноплодные сорта томата Славянский шедевр и Яхонт (табл. 1).

Таблица 1

**Величина естественной убыли томатов при хранении**

Вариант	Естественная убыль массы, %			
	2 недели	4 недели	6 недель	8 недель
<b>Яхонт (контроль)</b>				
Контроль	3,2	7,0	10,0	15,1
Кальбит С	3,0	6,4	9,7	13,3
Фитомаг	2,0	5,2	9,1	11,2
Кальбит С + Фитомаг	2,0	5,0	8,7	10,8
<b>Де барао красный</b>				
Контроль	2,9	5,5	7,1	9,1
Кальбит С	2,7	5,2	6,7	8,3
Фитомаг	2,4	4,5	6,0	7,8
Кальбит С + Фитомаг	2,3	4,2	5,5	7,1
<b>Де барао золотой</b>				
Контроль	3,4	6,5	7,9	10,5
Кальбит С	3,3	6,3	7,6	9,9
Фитомаг	3,2	5,6	7,2	9,6
Кальбит С + Фитомаг	3,0	5,4	6,8	9,4
<b>Славянский шедевр</b>				
Контроль	3,7	6,8	9,9	14,8
Кальбит С	3,5	6,5	9,4	13,5
Фитомаг	3,2	5,0	8,8	12,0
Кальбит С + Фитомаг	3,0	4,8	8,5	11,6

Основные потери при хранении томатов приходятся на отход от грибных и бактериальных болезней. При 4-недельном хранении крупноплодных сортов Славянский шедевр и Яхонт потери были самыми высокими и составили 29,5 и 29,8 % соответственно. Потери у сортов Де барао золотой и Де барао красный за тот же период хранения были значительно ниже и составили 17,7 и 19,3 %. Некорневые подкормки препаратом «Кальбит С» снижали отход от болезней у всех изучаемых сортов на 3,3–4,5 % при 4-недельном хранении и на 5,1–11,1 % при 6-недельном хранении. Самая высокая эффективность некорневых подкормок была отмечена у сортов Славянский шедевр и Яхонт при 6-недельном хранении. Обработка ингибитором этилена «Фитомаг» оказалась более эффективным средством как для снижения естественной убыли, так и для защиты плодов от болезней. Наибольший эффект был получен при обработке сортов Яхонт и Славянский шедевр при 6-недельном хранении, отход от болезней у которых снизился с 60,2 до 25,1 % и с 92,6 до 40,3 % соответственно. Обработка плодов мелкоплодных сортов Де барао красный и Де барао золотой снижала отход от болезней на 21,0 и 21,6 %.

Таблица 2

#### Поражение плодов томата болезнями при хранении

Вариант	Поражение болезнями, %			
	2 недели	4 недели	6 недель	8 недель
<b>Яхонт (контроль)</b>				
Контроль	4,0	29,8	60,2	83,5
Кальбит С	2,6	25,5	49,1	76,5
Фитомаг	0	13,9	25,1	60,3
Кальбит С + Фитомаг	0	10,8	18,7	43,3
<b>Де барао красный</b>				
Контроль	4,1	19,3	53,0	72,1
Кальбит С	0	15,5	47,0	68,1
Фитомаг	0	10,8	32,0	60,9
Кальбит С + Фитомаг	0	6,2	16,4	40,9
<b>Де барао золотой</b>				
Контроль	2,3	17,7	46,6	69,1
Кальбит С	0	13,2	41,5	66,8
Фитомаг	0	5,4	25,0	60,2
Кальбит С + Фитомаг	0	0	7,4	47,2
<b>Славянский шедевр</b>				
Контроль	6,7	29,5	92,6	100
Кальбит С	4,3	26,2	86,4	100
Фитомаг	0	10,6	40,3	60,4
Кальбит С + Фитомаг	0	8,3	20,6	47,4

Самая высокая эффективность достигалась при закладке на хранение зелено-зрелых плодов томата, трижды обработанных препаратом «Кальбит С» в сочетании с ингибитором этилена «Фитомаг». Так, при 4-х недельном хранении в контрольных вариантах количество пораженных болезнями

плодов составляло 17,7–29,8 %, и было выше на 13,1–21,2 %, чем в вариантах «Кальбит С + Фитомаг». Эффективность совместного применения некорневых подкормок и ингибитора этилена возрасла с продлением срока хранения. Так к концу 8 недели хранения потери от болезней в лучшем варианте были почти в 2 раза ниже, чем в контроле (на 40,2–52,6 %).

**Выводы.** Обработка препаратом «Фитомаг» является эффективным приемом повышения лежкости зелено-зрелых плодов томата, позволяющим продлить срок эффективного хранения мелкоплодных сортов томата Де барао золотой и Де барао красный до 6 недель, у крупноплодного сорта Славянский шедевр до 4 недель. Некорневые подкормки препаратом «Кальбит С» в период интенсивного роста плодов достаточно эффективно снижают величину естественной убыли и количество больных плодов при хранении. Самая высокая эффективность наблюдается при хранении зелено-зрелых плодов с растений, трижды обработанных препаратом «Кальбит С» в сочетании с послеуборочной обработкой ингибитором этилена «Фитомаг».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акишин Д.В., Губин А.С. Накопление кальция и прочностные характеристики плодов томата различной лежкости. – Вестник МичГАУ, 2004. – Т. 2. – № 1. – С. 272–275.
2. Гудковский В.А. Эффективность 1-метилциклопропена при хранении и доведении до потребителя фруктов и овощей. // Повышение эффективности садоводства в современных условиях. – 2007. – Т. 3. – С. 196–206.
3. Литвинов С.С. Овощеводство России: состояние и перспективы развития. // Картофель и овощи. – 2005. – С. 4–6.
4. Сирота С.М. Россиянам – отечественные овощи. // Картофель и овощи. – 2010. – № 5. – С. 3–5.
5. Швец В.Ф., Кустов А.В., Швец К.В., Гудковский В.А. Разработка технологии производства и применение 1-метилциклопропена для сохранения фруктов и овощей. // Материалы международной науч.-практ. конф., 27–28 апреля 2004 г. – Воронеж: Кварта, 2004. – С. 14–15.

УДК 579.22

**С.А. Аленькина, В.Е. Никитина**

Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН,  
г. Саратов

#### **ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ КОРНЕЙ ПРОРОСТКОВ ПШЕНИЦЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЛЕКТИНОВ АЗОСПИРИЛЛ**

Информации о функционировании ассоциативных симбиозов пока еще недостаточно для глубокого понимания этого явления, и многие вопросы остаются пока неясными. Одним из невыясненных вопросов является вопрос о том, какие молекулярные сигналы (растения к бактерии и наоборот)

лежат в основе установления и эффективного функционирования ассоциативного симбиоза.

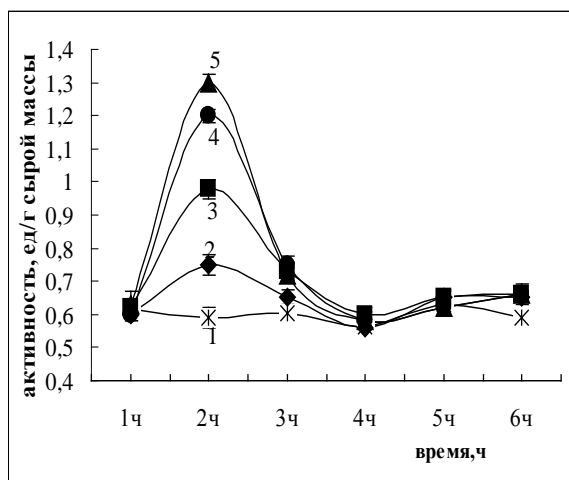
Показано, что многие биотические и абиотические воздействия могут вызывать резкое увеличение образования активных форм кислорода в растительной клетке, в том числе перекиси водорода. Супероксиддисмутаза (СОД) (КФ 1.15.1.1) является важнейшим ферментом антиоксидантной защиты растений, катализирующим реакцию восстановления супероксид радикала до пероксида водорода.

Для корней проростков пшеницы одним из биогенных факторов являются находящиеся в прикорневой зоне азотфиксирующие ассоциативные бактерии рода *Azospirillum*, стимулирующие рост и развитие растений. Установлено, что со стороны азоспирилл в инициации взаимодействия бактерий с корнями участвуют лектины, находящиеся на поверхности клетки. Ранее были выделены и охарактеризованы лектины двух штаммов *A. brasilense* Sp7 и Sp7.2.3 (мутант по лектиновой активности) [1–3]. Было показано, что лектины в различной степени участвуют в адгезии бактерий на корнях растений, регулируют синтез сигнальных молекул, таких как цАМФ, оксида азота [4, 5].

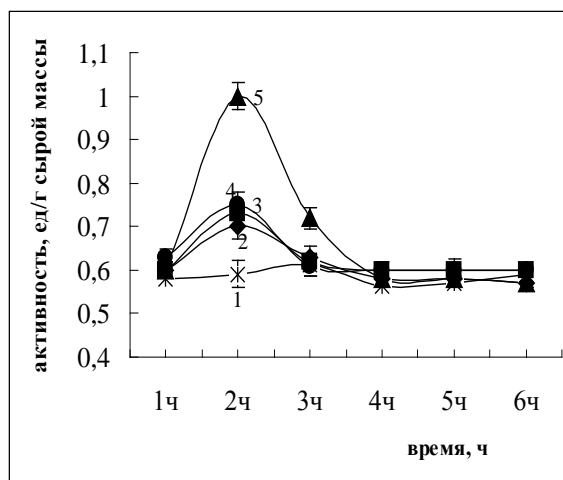
В данной работе была исследована способность лектинов *A. brasilense* Sp7 и *A. brasilense* Sp7.2.3 оказывать регулирующее воздействие на активность супероксиддисмутазы в корнях проростков пшеницы. Для изучения воздействия лектинов родительского и мутантного штамма на активность супероксиддисмутазы были взяты четыре концентрации лектинов 5, 10, 20, 40 мкг/мл. Выбор концентраций был основан на ранее проведенных исследованиях и полученных результатах. Как показали наши исследования, лектины оказывали активирующее действие на активность СОД. Для всех изучаемых концентраций лектина родительского штамма было отмечено увеличение активности фермента после 2 часов инкубации с корнями проростков, причем наиболее ярко оно было выражено при концентрациях 20 и 40 мкг/мл и практически идентично. Что касается лектина мутантного штамма, то в данном случае также для всех изучаемых концентраций лектина было отмечено увеличение активности фермента после 2 часов инкубации с корнями проростков, но уровень стимулирующего эффекта был значительно ниже по сравнению с лектином родительского штамма. Наиболее выраженный эффект был отмечен при концентрации – 40 мкг/мл. Не наблюдалось достоверной разницы между эффектами, вызываемыми лектинами в концентрациях 10 и 20 мкг/мл.

Полученные результаты показали, что лектины родительского и мутантного штаммов обладали различной регулирующей активностью что хорошо согласуется с ранее полученными результатами и является еще одним подтверждением того, что лектины этих штаммов обладают различной степенью функциональной активности. Полученные в данной работе, а также ранее полученные результаты, дают основания полагать, что обработка растений препаратами лектинов вызывает индукцию иммунитета у

растений, поскольку обработка вызывает биохимические изменения в тканях, причем так как эффекты наблюдались для всех концентраций лектинов, можно использовать низкие дозы препаратов, что является экономически выгодным при его применении.



а.



б.

**Влияние лектинов *A. brasilense* Sp7 (а) и Sp7.2.3 (б) на активность супероксиддисмутазы корней проростков пшеницы. 1-контроль-корни; корни+лектины в концентрации – 5 (2), 10 (3), 20 (4), 40 (5) мкг/мл**

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никитина В.Е., Аленькина С.А., Пономарева Е.Г., Савенкова Н.Н. Изучение роли клеточной поверхности азоспирилл во взаимодействии с корнями пшеницы. Микробиология. Т. 65. – 1996. – С. 165–170.
2. Итальянская Ю.В., Никитина В.Е., Пономарева Е.Г., Аленькина С.А. Лектины бактерий рода *Azospirillum*. Ученые записки Тарт. Ун-та. Т. 35. –1989. – С. 179.
3. Аленькина С.А., Петрова Л.П., Никитина В.Е. Получение и характеристика мутанта *Azospirillum brasilense* Sp7 по лектиновой активности. Микробиология. Т. 67. – 1998. – С. 782–787.
4. Аленькина С.А., Матора Л.Ю., Никитина В.Е. Оценка влияния лектинов азоспирилл на уровень цАМФ в растительной клетке // Микробиология. – 2010. – Т. 79. – № 6. – С. 856–858.
5. Аленькина С.А., Никитина В.Е. Изменение содержания оксида азота в корнях проростков пшеницы под влиянием лектинов азоспирилл // Доклады РАСХН. – 2011. – Т. 79. – № 6. – С. 12–14.

**М.С. Аллянова, Л.В. Карпунина**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ДЕЙСТВИЕ АГГЛЮТИНИНОВ И НЕАГГЛЮТИНИРУЮЩИХ БЕЛКОВ РИЗОБИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КЛУБЕНЬКОВ ГОРОХА**

Процесс азотфиксации, осуществляемый в ходе симбиотических взаимоотношений между бобовыми растениями и клубеньковыми бактериями, где особая роль отводится азотфиксирующим клубенькам, до сих пор привлекает внимание многих исследователей. К настоящему времени экспериментально доказано участие и растительных, и бактериальных лектинов в специфическом взаимодействии растительной клетки и ризобий. Отсутствие литературных данных относительно влияния агглютинирующих белков ризобий на формирование и функционирование особых структур корней гороха – клубеньков явилось основанием данных исследований.

Было изучено влияние агглютининов *Rhizobium leguminosarum* 252 ( $R_1$  и  $R_2$ ), а также неагглютинирующих белков мутантного штамма *R. leguminosarum* 252/7 ( $R'_1$  и  $R'_2$ ) на формирование и функционирование клубеньков гороха сорта Уладовский юбилейный (*Pisum sativum*). Оказалось, что агглютинины  $R_1$  и  $R_2$  приводят к образованию эффективных клубеньков. Что касается неагглютинирующих белков, то  $R'_1$  также как и агглютинины  $R_1$  и  $R_2$  привел к образованию эффективных клубеньков, а  $R'_2$  наоборот – к формированию неэффективных клубеньков. Агглютинины ризобий и белок  $R'_1$  приводят к увеличению числа деформаций корневых волосков.

Поскольку формирование азотфиксирующих систем предусматривает структурное и функциональное взаимодействие бактериальной и растительной клеток, где наряду с адгезивными свойствами большую роль играют и ферментативные процессы, было исследовано влияние агглютининов ризобий и неагглютинирующих белков на гидролитическую активность клубеньков гороха. Результаты исследований показали, что инкубирование корней проростков гороха с агглютинами  $R_1$ ,  $R_2$  и белком мутантного штамма  $R'_1$  приводило к увеличению пектинолитической активности, щелочной и кислой фосфатазы, а при инкубировании с  $R'_2$  наоборот наблюдали уменьшение ферментативной активности.

Для дальнейшего выяснения влияния агглютининов ризобий на эффективность исследуемого нами симбиоза исследовали ферментативную активность в клубеньках бобовых растений класса оксидаз. Как оказалось, инкубирование корней проростков гороха с агглютинами  $R_1$ ,  $R_2$  и белком мутантного штамма  $R'_1$ , приводило к увеличению ферментативной активности метлеглобинредуктазы и глутаматсинтетазы, а при инкубиро-

вании с  $R'_2$  наоборот наблюдали уменьшение ферментативной активности. При определении пероксидазной активности было показано, что ферментативная активность в клубеньках при взаимодействии с агглютинином  $R_1$  и неагглютинирующим белком  $R'_1$  приводило к её увеличению, а инкубирование корней проростков гороха с агглютинином родительского штамма  $R_2$  и белком  $R'_2$ , приводило к уменьшению пероксидазной активности.

Таким образом, экспериментальные данные показали, что агглютинины ризобий играют важную роль в образовании симбиоза, оказывая влияние на формирование и функционирование клубеньков гороха, способствуя образованию эффективных клубеньков, увеличению числа деформаций корневых волосков, увеличению активности ферментов класса гидролаз и оксидаз.

УДК 631.8:633.37(470044)

*В.П. Белоголовцев, Т.Я. Палагина, И.Г. Аукина*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ИЗМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ЗЕРНА НУТА И ВЫНОС ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ С ЕДИНИЦЕЙ УРОЖАЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ УДОБРЕНИЙ НА КАШТАНОВОЙ ПОЧВЕ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ**

В физиолого-биохимических процессах, протекающих в растениях, а также в качественной оценке урожая, важное значение принадлежит макро- и микроэлементам, входящим в состав золы. Как утверждает А. Демолон (1961), минеральный состав растений представляет двойной интерес. С одной стороны, он указывает на вынос элементов питания с урожаем из субстрата, а с другой стороны, он непосредственно отражается на минеральном питании человека и животных. Состав этот изменяется в достаточно широких пределах не только по абсолютному содержанию элементов, но особенно по соотношению между ними.

Достаточно сильное влияние на химический состав растений оказывают удобрения.

Однако изучение влияния удобрений на химический состав зерна нута в условиях Саратовского Заволжья на каштановой почве не проводилось.

Исследования по оптимизации минерального питания нута сорта Краснокутский 36 проводились в условиях КФХ «Русь» Питерского района Саратовской области на каштановой тяжелосуглинистой почве с содержанием гумуса 2,34–2,41 % в слое 0–30 см, нитратного азота к моменту посева содержалось 9,8–10,5 мг/кг почвы в слое 0–30 см, подвижного фосфора 12,2–12,6 мг/кг (по Мачигину) в слое 0–30 см, обменного калия 360–390 мг/кг; плотность почвы в слое 0–30 см 1,25–1,29 г/см<sup>3</sup>.



Таким образом, почва характеризуется низкой обеспеченностью нитратным азотом и подвижным фосфором и высокой – обменным калием.

Схема опыта включала 14 вариантов с возрастающими дозами азотных удобрений на изменяющихся фосфатных фонах (азот – 30–90 кг/га, фосфор – 30–90 кг/га, калий 30 кг/га действующего вещества) с одним расчетным вариантом на урожай зерна 2,0 т/га (среднее за 3 года N58P82). Семена перед посевом обрабатывались ризоторфином (штамм 2004) и 0,02 % раствором молибденово-кислого аммония в вариантах 2 и с 4 по 10.

В качестве удобрений использовались аммиачная селитра, простой гранулированный суперфосфат и хлористый калий. Удобрения на делянках вносились под основную обработку почвы. Посев нута нормой 0,9 млн всхожих семян на 1 га производился сеялкой СЗП-3,6 рядовым способом (15 см) при достижении температуры почвы на глубине заделки семян 10–12 °С.

Наши исследования показали, что все удобрения, виды, дозы и соотношения увеличивали концентрацию основных элементов питания в зерне нута.

На содержание общего азота в зерне наибольшее влияние оказывало улучшение азотного питания, действие фосфора на фоне инокуляции семян несколько выше, чем применение одного азота без инокуляции семян.

Так, если применение азота в дозе 30 кг/га действующего вещества в варианте без инокуляции семян повышало концентрацию общего азота на 0,29 % при содержании в зерне с контрольных растений 3,78 %, то влияние фосфора на фоне инокуляции семян увеличило этот показатель на 0,43 %.

Таблица 1

**Влияние удобрений на химический состав зерна нута (среднее за 2005–2007 гг.)**

Варианты опыта	Содержание элементов питания, % на абс. сухое вещество					
	азот		фосфор		калий	
	%	прибавка	%	прибавка	%	прибавка
Контроль 1 (без удобрений)	3,78		1,26		0,93	
Контроль 2-ризоторфин +Мо	4,13	0,35	1,34	0,08	0,96	0,03
N30 ,без ризоторфина и Мо	4,07	0,29	1,39	0,13	0,97	0,04
P30	4,21	0,43	1,52	0,26	0,99	0,06
N30	4,24	0,46	1,48	0,22	1,02	0,09
N30P30	4,29	0,51	1,59	0,33	1,06	0,13
N30P60	4,33	0,55	1,72	0,46	1,06	0,13
N60P30	4,49	0,71	1,64	0,38	1,08	0,15
N60P60	4,53	0,75	1,76	0,50	1,11	0,18
N60P90	4,58	0,80	1,85	0,59	1,09	0,16
N90P60	4,67	0,89	1,78	0,52	1,14	0,21
N90P90	4,70	0,92	1,90	0,64	1,16	0,23
N30P60K30	4,35	0,57	1,61	0,35	1,08	0,15
N58P82- расчетн.на 2,0 т/га	4,54	0,76	1,83	0,57	1,09	0,16
HCP 0,95, %		0,11		0,04		0,12

Влияния калийного удобрения на этот показатель недостоверно. По годам исследований установлено, что в неблагоприятные по погодным условиям 2005 и 2007 гг. содержание азота в урожае было больше, чем в более благоприятном 2006 г.

Так, в 2006 г. концентрация азота в зерне была в контрольном варианте 3,62 %, а в засушливом 2005 г. – 3,79 %, или на 0,17 % больше. Такое же положение отмечено и в зерне с удобренных вариантов. Однако, преимущественное влияние на концентрацию азота в зерне оказывало азотное удобрение, что было заметно даже в варианте с инокуляцией семян.

Содержание общего фосфора в зерне также изменялось под влиянием внесенных удобрений, но здесь установлено преимущественное воздействие фосфорных удобрений по сравнению с азотными. Так, применение P30 увеличивало концентрацию фосфора в абсолютно сухом веществе зерна на 0,26 %, причём 0,18 % прибавки было за счёт именно фосфорного удобрения, а такая же доза азота незначительно, всего на 0,03 %, повышала содержание общего фосфора в предыдущем варианте. Наибольшее увеличение концентрации фосфора в зерне по сравнению с контрольным отмечалось в вариантах с дозой фосфора 90 кг/га (на 0,59–0,64 %).

На концентрации фосфора в зерне также как и азота, определенное влияние оказали осадки за вегетационный период. В остро засушливых 2005 и 2007 гг. содержание фосфора было несколько выше, чем в более благоприятном по осадкам 2006 г.

Содержание калия в зерне в вариантах с азотно-фосфорным удобрением увеличивалось с повышением доз фосфора и азота. Влияние калийного удобрения было недостоверным.

#### **Вынос питательных веществ с урожаем нута**

Для расчета экономически целесообразных и экологически безопасных доз удобрений на планируемый урожай крайне необходимо знание выноса основных элементов питания с единицей продукции.

В наших исследованиях установлено, что расход азота в расчёте на 1 т зерна под влиянием удобрений увеличивается под влиянием азотных и фосфорных удобрений и предпосевной обработки семян ризоторфином и молибденом. От одного азотного удобрения в дозе N30 без инокуляции семян вынос на единицу продукции вырос на 7 %. Совместное внесение N30 на фоне P30 и P60 повышало удельный расход азота по сравнению с вариантом Контроль 1 уже на 14–15 %. Наиболее высокий вынос отмечен в вариантах с дозой азота 90 кг/га.

На 11 % повысился вынос азота в варианте с предпосевной обработкой семян ризоторфином и молибденово-кислым аммонием, что говорит об улучшении азотного питания нута от этого агроприёма.

Увеличение выноса фосфора с единицей урожая было зафиксировано во всех удобренных вариантах на 7–52 % по сравнению с первым контролем.

**Влияние удобрений на вынос питательных веществ с урожаем нута  
(среднее за 2005-2007 гг.)**

Варианты опыта	Вынос элементов питания с 1 т зерна и соответствующего количества соломы					
	азот		фосфор		калий	
	кг	% к кон- тролю	кг	% к кон- тролю	кг	% к кон- тролю
Контроль 1	57		17		26	
Контроль 2-ризоторфин +Mo	63	11	18	7	29	12
N30 ,без ризоторф. и Mo	61	7	19	9	31	19
P30	65	13	21	22	29	12
N30	64	12	20	16	32	23
N30P30	65	14	22	26	34	31
N30P60	66	15	23	37	35	35
N60P30	70	23	23	34	35	35
N60P60	68	19	24	39	38	46
N60P90	69	21	25	47	40	54
N90P60	72	26	25	43	42	62
N90P90	71	25	26	52	43	65
N30P60K30	66	16	22	28	39	50
N58P82- расчетн. на 2,0 т/га	69	20	25	46	39	50

Следует отметить, что при сравнении вариантов с внесением азота 30 кг/га с инокуляцией семян вынос фосфора был на 7 % выше варианта с азотом, где семена не обрабатывались перед посевом бактериальным и микроудобрением.

Все удобрения, в том числе бактериальное с молибденовым повышали вынос калия на единицу продукции.

Если на вынос азота и фосфора калийное удобрение не оказывало практически никакого влияния, то применение калия в дозе 30 кг/га на фоне N30P60 увеличило его вынос на 8 % по сравнению с вариантом N30P60.

Между урожайностью нута и выносом азота и фосфора с единицей продукции выявлена положительная зависимость, описываемая уравнениями второго порядка:  $Y = -13,426 + 0,287N - 0,002N^2$ ,  $R = 0,908 \pm 0,121$ ,  $T = 7526^*$  и  $Y = -2,563 + 0,302P - 0,005P^2$ ,  $R = 0,975 \pm 0,067$  при  $T = 14,44$ .

На основе уравнений построены графики, линии трендов которых дают прогноз развития процесса роста урожая. По этим графикам установлены оптимальные параметры выноса питательных веществ на планируемую урожайность, которые можно использовать при расчете доз удобрений балансовым методом.

**Параметры выноса питательных элементов для расчета доз удобрений, обеспечивающих планируемую урожайность зерна (среднее за 2005-2007 гг.)**

Урожайность, т/га	Вынос с 1 т зерна и соответствующего количества соломы			
	азот		фосфор	
	фактический	теоретический	фактический	теоретический
1,0	55,7	53,8	15,8	14,4
1,2	58,2	57,4	17,3	16,6
1,4	61,0	61,0	18,8	19,0
1,5	62,4	62,8	19,8	20,0
1,8	67,8	68,0	23,2	23,6
2,0	72,8	71,6	26,6	25,6

Анализ параметров выноса, приведенных в таблице 3, указывает на то, что при расчете общего выноса питательных веществ с запланированным урожаем при определении доз удобрений следует применять нормативы выноса, соответствующие определенному уровню урожайности. Так, при планировании урожайности в 2,0 т/га удельный вынос азота будет в 1,31 раза больше, чем вынос при расчете на урожайность в 1 т/га.

УДК 633.3:631.8

*А.Н. Бибикова, В.Б. Щукин, Н.В. Ледовский*

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

**ВЛИЯНИЕ РИЗОТОРФИНА, РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН, СОХРАННОСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ РАСТЕНИЙ НУТА В УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

При формировании урожая сельскохозяйственных культур важнейшее значение имеют полевая всхожесть семян, сохранность и выживаемость растений, так как они определяют, в конечном итоге, количество растений к уборке. Одним из путей повышения данных показателей является разработка агроприемов, повышающих устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов среды. Такими факторами являются регуляторы роста и микроэлементы. Микробиологические удобрения (Ризоторфин) способствуют улучшению азотного режима почвы, что отражается на формировании агроценоза нута. В то же время, эффективность данных препаратов во многом зависит от почвенно-климатических условий, поэтому в каждой зоне необходимо изучать целесообразность их применения.

Исследования проводились в 2009–2010 гг. в условиях учебно-опытного поля Оренбургского ГАУ. Объект исследования – сорт нута Юбилейный. В схему опыта входило:

- микробиологическое удобрение – Ризоторфин;
- регуляторы роста – Альбит, Энерген, Циркон;
- микроэлементы – кобальт, бор.

Кобальт использовали – в форме  $\text{CoSO}_4$ , бор – в форме  $\text{H}_3\text{BO}_3$ . В опыте предусмотрена двукратная обработка регуляторами роста и микроэлементами: предпосевная обработка семян и обработка посевов в фазу бутонизации - цветения. Обработку семян нута Ризоторфином проводили непосредственно перед посевом.

Дозы препаратов при предпосевной обработке семян:

- Альбит – 50 мл;
- Энерген – 400 мл;
- Циркон – 40 мл;
- $\text{CoSO}_4$  – 0,2 кг;
- $\text{H}_3\text{BO}_3$  – 0,15 кг на 1 т семян;
- Ризоторфин – 0,5 кг на гектарную норму высева семян.

Дозы препаратов при обработке посевов в фазу бутонизации – цветения:

- Альбит – 35 мл;
- Энерген – 500 мл;
- Циркон – 10 мл;
- $\text{CoSO}_4$  – 0,15 кг;
- $\text{H}_3\text{BO}_3$  – 0,1 кг на 1 га.

Расход рабочего раствора – 300 л на 1 га. Норма высева нута – 0,9 млн всхожих семян на га.

Годы исследований (2009–2010) характеризовались неблагоприятными метеорологическими условиями на протяжении всего вегетационного периода нута. Особо экстремальными условия увлажнения для растений были в 2010 г. Дефицит влаги в верхнем слое почвы отразился на полевой всхожести семян нута, так как для прорастания семян зернобобовых культур требуется довольно большое количество воды.

Ризоторфин, регуляторы роста и микроэлементы, в том числе и при совместном их использовании, повышали полевую всхожесть на 3,5–10,3 %, в зависимости от варианта (табл. 1).

Наибольшие ее величины, в среднем за два года, были отмечены на вариантах со смесями регуляторов роста и микроэлементов – Циркона и Альбита с бором. Они составили, соответственно, 80,5 % и 80,6 %, что превысило контроль на 5,4 и 5,5 %.

Повышенный температурный режим и отсутствие осадков негативно повлияли на сохранность и выживаемость растений. Вместе с тем, отмечена тенденция увеличения данных показателей, относительно кон-

троля, на варианте с использованием смеси Альбита и бора, соответственно, на 3,0 % и 7,5 %.

Таблица 1

**Влияние ризоторфина, регуляторов роста и микроэлементов на урожайность, полевую всхожесть семян, сохранность и выживаемость растений нута Юбилейный (ср. 2009-2010 гг.)**

Варианты опыта	Количество растений, шт/м <sup>2</sup>		Полевая всхожесть, %	Сохранность, %	Выживаемость, %	Урожайность, ц/га
	При полных всходах	Перед уборкой				
Без Ризоторфина						
Контроль	67,6	61,5	75,1	91,0	68,3	6,1
Со	71,2	65,9	79,1	92,7	73,3	7,8
В	71,5	66,5	79,4	93,0	73,9	7,9
Альбит + Со	72,4	67,8	80,4	93,7	75,3	8,1
Альбит + В	72,5	68,2	80,6	94,0	75,8	8,1
Энерген + Со	70,7	65,2	78,6	92,1	72,4	7,4
Энерген + В	71,8	67,1	79,8	93,4	74,5	7,9
Циркон + Со	72,0	67,5	80,0	93,7	74,9	8,1
Циркон + В	72,5	68,1	80,5	93,9	75,6	8,2
Обработка Ризоторфином						
Контроль	68,8	62,8	76,4	91,3	69,8	6,3
Со	75,6	70,5	84,1	93,3	78,4	8,1
В	76,3	71,5	84,8	93,7	79,4	8,3
Альбит + Со	80,1	75,5	88,9	94,4	83,9	8,5
Альбит + В	80,5	76,2	89,5	94,8	84,7	8,6
Энерген + Со	75,5	70,2	83,9	93,0	78,0	7,5
Энерген + В	78,0	73,2	86,7	93,8	81,3	8,2
Циркон + Со	78,9	74,4	87,7	94,3	82,3	8,5
Циркон + В	80,4	76,3	89,4	94,8	84,8	8,6

Инокулирование семян нута Ризоторфином перед посевом способствовало повышению полевой всхожести, сохранности и выживаемости растений. Наибольшая величина полевой всхожести отмечена на варианте со смесью Альбита и кобальта на фоне инокуляции Ризоторфином и составила 89,5 %, что превысило контроль на 14,4 %.

При анализе данных по сохранности и выживаемости растений нута отмечено положительное влияние Ризоторфина на эти показатели. Наибольшие величины были получены на варианте со смесью Циркона и бора, где сохранность растений составила 94,8 %, а выживаемость – 84,8 %, что превысило контроль на 3,8 % и 16,5 % соответственно.

Наибольшая урожайность, в среднем за два года, была отмечена на варианте со смесью Циркона и бора, в сочетании с обработкой семян Ризоторфином, и составила, 8,6 ц/га при 6,1 ц/га в контрольном варианте.

Таким образом, результаты исследований показывают, что не смотря на неблагоприятные метеорологические условия, регуляторы роста и микроэле-

менты, в сочетании с обработкой семян Ризоторфином, положительно влияли на урожайность, полевую всхожесть, сохранность и выживаемость растений.

УДК 633.491:581.143.6:57.086

*Н.В. Бойкова, О.В. Ткаченко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОКЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА И УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ**

Производство оздоровленного посадочного материала с использованием метода культивирования апикальных меристем – один из важнейших этапов семеноводства картофеля [1]. При использовании данного метода значительные сложности возникают на этапе адаптации полученных здоровых растений к условиям выращивания в грунте. Оптимизация процесса возможна на основе получения микроклубней *in vitro*.

Целью данного исследования является получение микроклубней картофеля различных сортообразцов и изучение условий их формирования в культуре *in vitro*.

Все работы проводились в биотехнологической лаборатории кафедры растениеводства, селекции и генетики агрономического факультета СГАУ им. Н.И. Вавилова. После микрочеренкования растения 9 сортообразцов выращивались в течение 2 недель при обычном фотопериоде (16 часов) и температуре 25 °С днем – 19–20 °С ночью. Последующее культивирование проводили при 12 часовом фотопериоде и температуре 20 °С днем – 15–16 °С ночью. Использовали питательную среду МС с двумя вариантами содержания сахарозы: 30 и 50 г/л. Через 40 суток культивирования проводили оценку образовавшихся клубней. Полученные микроклубни картофеля были заложены на хранение.

В процессе исследований получены следующие результаты. При культивирования на питательной среде с содержанием сахарозы 30 г/л повышенной способностью к клубнеобразованию отличались сорта Аврора, Дива, гибрид F-1 Лада и линия Л-1. На питательной среде с содержанием 50 г/л сахарозы изучаемые сорта по способности к формированию клубней достоверно не различались. На питательной среде с содержанием сахарозы 30 г/л по размеру и массе клубней достоверных различий обнаружено не было. Диаметр клубней (наибольший) варьировал от 0,99 см до 3,0 см, а масса от 10 до 540 мг. На питательной среде с повышенным содержанием сахарозы диаметр клубней варьировал от 1,77 до 4,34 см, а масса от 10 мг до 1 г 82 мг.

Таким образом, для эффективного получения микроклубней необходимо использование питательной среды с повышенным содержанием сахарозы (50 г/л). При этом сахароза является индуктором клубнеобразования, а так же повышает размер и массу микроклубней. Полученные результаты совпадают с литературными данными о том, что оптимальное содержание сахарозы в среде для инициации клубнеобразования составляет 40–80 г/л [2].

В условиях меньшей концентрации сахарозы на процесс клубнеобразования существенное влияние оказал генотип растений. Повышенной способностью к образованию клубней отличались сорта Аврора и Дева, гибрид F1 Лада и линия Л-1. Повышение содержания сахарозы приводит к увеличению количества и улучшению качества клубней у всех изученных генотипов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 53136-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Картофель семенной. Технические условия. Seed Potatoes. Specifications. – М.: Стандартинформ. – 2009. – 10 с.

2. Дерябин А.Н., Юрьева Н.О. Экзогенная регуляция клубнеобразования у *Solanum tuberosum* L. в культуре in vitro (обзор) / Сельскохозяйственная биология. – 2010. – № 3. – С. 17–25.

УДК 631.4

**А.А. Валеева<sup>1</sup>, А.Б. Александрова<sup>2</sup>, Г.Ф. Копосов<sup>1</sup>, Н.М. Матвеева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Приволжский федеральный университет, г. Казань;

<sup>2</sup>ГБУ Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, г. Казань

#### **К ВОПРОСУ О ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ**

В настоящее время Республика Татарстан (РТ) является одной из самых аграрно-освоенных территориально-административных единиц Поволжья. Вследствие интенсивного земледелия, наряду с биологической и химической, сильно проявляется физическая деградация пахотных земель. В связи с интенсивностью проявления процессов деградации, актуальным становится их предупреждение, что требует установления конкретных (пороговых) значений физических характеристик деградации почв на ранних стадиях развития.

Для характеристики современного физического состояния серых почв исследования проводились в двух агроклиматических районах РТ, где серые составляют основную площадь почвенного покрова. Наиболее типичные участки серых почв были изучены в Предкамье (участок 1, участок 3) и в Предволжье (участок 2) РТ. Морфологическое строение профиля типично для серых и агросерых почв, согласно классификации (2004). Степень деградации агросерых почв (в баллах) отдельных физических свойств оценивалась



по отклонению современного (в момент определения) состояния физических свойств от исходного аналога естественной почвы.

Гранулометрический состав исследуемых естественных почв средне-суглинистый, пахотных – тяжелосуглинистый. Для разновидностей почв среднего и тяжелого механического состава одним из важных физических параметров плодородия является их структурное состояние и сложение.

В пахотном горизонте агросерых почв наблюдается статистически достоверное уменьшение содержания агрономически ценной структуры ( $p=0,0009$ ), что обусловлено увеличением глыбистых агрегатов. Агросерые почвы 2 и 3 участков оцениваются как слабодegradированные, а агросерая почва 1 участка как среднедеградированная. В агросерых почвах содержание водопрочных агрегатов пахотного горизонта характеризуется как удовлетворительное. Сильнодеградированны, по содержанию водопрочных агрегатов, агросерые почвы участка 1 и 3, среднедеградированны – агросерые участка 2. Порозность пахотных горизонтов агросерых почв удовлетворительная. По показателю общей порозности трех участков пахотных почв наблюдается слабая деградация.

Для установления пределов значений физических свойств почв в зависимости от разной степени деградации агросерых почв, с помощью пакета Excel, построены тренды в виде полиномы второй степени. Получено уравнение зависимости содержания агрономически ценной структуры (1), содержания водопрочной структуры (2), общей порозности (3) при разной степени деградации почв:

$$y = -20.04x^2 + 11.968x + 83.047, R^2 = 0.962 \quad (1)$$

$$y = 4.6895x^2 - 32.637x + 86.857, R^2 = 0.942 \quad (2)$$

$$y = 9.23x^2 - 18.45x + 63.05, R^2 = 0.998 \quad (3)$$

где  $y$  – содержание агрономически ценной структуры (1), содержания водопрочной структуры (2), общей порозности (3) в пахотном горизонте;

$x$  – степень деградации почв в баллах;

$R^2$  – достоверность аппроксимации.

В пределах линии тренда были рассчитаны нижние границы физических параметров начальных стадий деградации почв. Слабая деградация почв проявляется при: содержании агрономически ценной структуры от 75 до 51 %, содержании водопрочных агрегатов от 59 до 46 % и общей порозности менее 54 %. Средняя деградация почв проявляется при содержании агрономически ценной структуры ниже 51 %, содержании водопрочных агрегатов от 47 до 39 %.

***А.В. Волков***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЗАКРЫТЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Наряду с фундаментальными отраслями хозяйственной деятельности в АПК, мелиорация является наиболее прогрессивным научно-техническим направлением сельскохозяйственного производства, которое усиливает координацию воздействия человека за влиянием почвенно-климатического фактора на производство сельскохозяйственной продукции. Производственная система мелиорации, ориентируемая на замкнутые технологические и организационно-экономические циклы воспроизводства полезного продукта и производственных ресурсов направлена на максимально продуктивное использование орошаемых земель.

Вследствие проведения аграрной реформы в нашей стране положение мелиоративного комплекса Саратовской области, как наиболее капиталоемкой отрасли АПК, резко ухудшилось. В период интенсивного развития мелиоративной отрасли в 80-е годы площадь орошаемых земель Саратовской области составляла 481 тыс. га регулярного и 71,6 тыс. га лиманного орошения. Это позволяло обеспечивать животноводство кормами и получать до 40 ц.к.ед. с гектара.

Доля сельскохозяйственной продукции, получаемой с орошаемых угодий, ежегодно составляет около 20 % от общей продукции, произведенной хозяйствами области. Производство кормов для общественного и личного поголовья скота составляет 60–70 %, особенно в засушливых левобережных районах. Получение на богаре 250 тыс. т овощей, 110 тыс. т картофеля без орошения невозможно

В последние годы прослеживается падение продуктивности орошаемой пашни вследствие недополива возделываемых культур в засушливые годы, высокой стоимости энергоносителей, удобрений, средств химической защиты растений, хронического недостатка финансовых средств и по многим другим причинам.

Следствием этого явилось:

- ухудшение состояния оросительных систем;
- спад объемов ремонтных работ на насосных станциях, каналах, ГТС;
- прекращение работ по замене трубопроводов;
- сокращение штата эксплуатационного персонала.

В хозяйствах, ведущих орошаемое земледелие, потребность в основных производственных фондах увеличивается за счет использования дополнительных машин, орудий, транспортных средств и непосредственно нали-

чия мелиоративных фондов. Степень износа мелиоративных фондов на внутрихозяйственной сети достигает 75 %

Анализ работы мелиоративного комплекса Саратовской области и сложившиеся экономические и социальные условия позволили выявить основные и приоритетные мелиоративные работы:

- эксплуатация и ремонт мелиоративной сети;
- культуртехнические работы;
- восстановление и повышение надежности напорных водоводов оросительных систем;
- ремонт, производство и эффективное применение поливной техники;
- строительство закрытого дренажа на орошаемых угодьях и на землях, прилегающих к мелиоративным системам;
- коренное улучшение мелиоративного состояния земель.

Мелиоративное состояние орошаемых земель в зоне работы Энгельсской оросительной системы (ЭОС), одной из старейших в Саратовской области, гораздо лучше, чем в среднем по Российской Федерации. Так, если в среднем по России мелиоративное состояние поливных земель в 1999 г. оценивалось хорошим на 64 %, удовлетворительным на 22 %, неудовлетворительным на 14 % орошаемой площади, то в Энгельском районе Саратовской области, в хорошем состоянии находится 32,98 тыс. га или 89 %, удовлетворительном 3,00 тыс. га или 8 %, неудовлетворительном 1,16 тыс. га (3 %), в том числе по засоленности 213 га, солонцеватости 568 га, высокому уровню грунтовых вод и засоленности 300 га. Такое положение обуславливается как благоприятными гидрогеолого-мелиоративными условиями зоны, так и соблюдением научно обоснованных экологически безопасных оросительных и поливных норм.

Степень износа всех объектов и сооружений ЭОС составляет 51,7 %, что выше среднеобластного показателя – 49,6 %.

Такие сооружения, как головные водозаборы, водохранилища, магистральные каналы, большая часть насосных станций, находятся на балансе ФГБУ «Управление «Саратовмелиоводхоз», то есть в федеральной собственности, то почти все трубопроводы, временные оросительные каналы и дождевальные машины – на балансе хозяйств. Износ сооружений и оборудования, принадлежащих хозяйствам намного выше, чем находящихся в федеральной собственности. Во многом это объясняется как отношением хозяйств к объектам оросительных систем, так и отсутствием для выполнения необходимых ремонтно-восстановительных работ.

При анализе причин, по которым при общей площади орошаемых земель 36,7 тыс. га, 11,6 тыс. га исключено из плана полива, было установлено, что 5,4 тыс. га исключено по причине неисправности трубопроводной сети, 3,7 тыс. га – дождевальных машин и 2,5 тыс. га – временных оросительных каналов.

Правильная эксплуатация закрытой оросительной сети позволяет обеспечить максимальную механизацию сельскохозяйственных работ на оро-

шаемых землях, максимально автоматизировать полив и резко сократить потери на фильтрацию и испарение. Способ орошения дождеванием на базе закрытой оросительной сети получил широкое распространение и в дальнейшем предусматривается его развитие опережающими темпами.

Закрытая оросительная сеть в процессе эксплуатации под влиянием естественных (природных) и искусственных (в результате деятельности человека) факторов получает повреждения, изнашивается и стареет.

Постепенно ухудшаются показатели технического состояния всей мелиоративной системы:

- увеличивается износ элементов системы и затраты на техническое обслуживание и ремонты;
- возрастают фильтрационные потери воды и уменьшается КПД системы;
- изменяется напор насосных станций;
- ухудшается работоспособность поливной техники;
- уменьшается коэффициент технического использования.

В результате качество системного водораспределения и внутрихозяйственного водопользования, водоотведения и мелиоративного состояния земель, надежность работы системы, эффективность сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях, экологическая ситуация ухудшаются.

Таким образом, становится очевидным важность восстановления закрытой оросительной сети, поскольку, несмотря на сложную ситуацию в мелиоративном производстве, в последние годы отмечается устойчивый рост урожайности на орошаемых землях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мелиоративный комплекс Саратовской области в 2010 году. Рабочий план ФГУ «Управление Саратовмелиоводхоз». – Саратов, 2010.
2. *Ольгаренко В.И., Ольгаренко Г.В., Рыбкин В.Н.* Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем. – Коломна, 2006. – 391 с.
3. *Щедрин В.Н., Косиченко Ю.М., Колганов А.В.* Эксплуатационная надежность оросительных систем. – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 392 с.

УДК 626.8 (075)

***А.В. Волков***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЗАМЕНЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ЗАКРЫТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ НА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ**

Работы по реконструкции закрытых оросительных систем направлены на значительное повышение их технического уровня, широкое внедрение

оптимальных технологических процессов по управлению орошением сельскохозяйственных культур, улучшению мелиоративного состояния земель и исключению возможных антропогенных воздействий на агроландшафт в результате орошения.

При наличии агрессивной среды, что характерно для многих районов Саратовской области, предпочтительнее выглядит замена существующих стальных трубопроводов на полиэтиленовые, не подвергающиеся коррозии.

Отсутствие антикоррозийной изоляции, легкость труб (полиэтилен в 8 раз легче стали) и простота стыковки обеспечивают полиэтиленовым трубопроводам самую низкую трудоемкость монтажа и стоимость выполнения работ (рис. 1). Стоимость их монтажа в 8,5 раза ниже, чем у остальных, Это объясняется тем, что расходы на дополнительные материалы для полиэтиленовых трубопроводов составляют всего лишь 5 %, тогда как для стальных они доходят до 50 %

#### **Рис. 1. Работы по замене стального трубопровода на полиэтиленовый**

Все технические операции строительного процесса выполняются простыми и небольшими по мощности механизмами.

Техническая эффективность трубопроводов обуславливается положительными свойствами, как материала, так и самих труб. Материал полиэтиленовых труб легко поддается механической и тепловой обработки простыми механизмами и инструментами. Это обуславливает уменьшение

стоимости контактно-тепловой сварки полиэтиленовых труб в 3 раза по сравнению со стальными трубами.

Высокие гидравлические характеристики полиэтиленовых труб не уменьшаются в процессе эксплуатации и позволяют увеличить пропускную способность трубопроводов на 25–30 % по сравнению со стальными, либо уменьшить диаметр трубопровода при сохранении его водопропускной способности.

Высокая морозостойкость полиэтилена (до  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), и наличие обратной высоко эластичной упругой деформации обеспечивает хорошую работоспособность трубопровода при гидроударе, в условиях многократного замораживания и оттаивания воды. При замораживании воды в полиэтиленовых трубопроводах наблюдаются деформации стенок труб, величина которой далека от допустимой. После оттаивания воды, благодаря высокоэластичной упругой деформации полиэтилена, стенки труб со временем возвращаются в исходное положение без каких-либо последствий для материала. Высокая эластичность полиэтиленовых труб способствует тому, что энергия гидроудара поглощается материалом без его разрушения.

Полиэтилен является диалектиком, его коррозионная стойкость чрезвычайно высока. При нормальной температуре он практически не растворим ни в одном из органических растворителей. Высокая коррозионная стойкость полиэтилена, исключает какую-либо защиту труб от электрохимической и почвенной коррозии и обеспечивает работоспособность трубопровода при длительных сроках эксплуатации.

Выполненный анализ закрытой оросительной сети Саратовской области показал, что строительство поливных трубопроводов базируется главным образом на стальных трубах.

Учитывая специфику работы поливных трубопроводов такое положение нельзя считать обоснованным. Функциональные возможности стальных труб используются не полностью, что вызывает перерасход дефицитного материала, каковым является сталь. Исходя из технико-экономических соображений, наилучшим видом поливных трубопроводов необходимо признать полиэтиленовые, которые по своим функциональным возможностям полностью отвечают условиям их работы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шурыгин В.Е., Семенов Е.В. Обоснование научного подхода к расчету параметров гидротранспорта в пластмассовых трубопроводах. // Полимерные трубы. – 2007. – № 1 (15). – С. 50–56.
2. Экерт Р. Технология монтажа отводов, запорная и ремонтная техника для полиэтиленовых трубопроводов. // Полимерные трубы. – 2005. – № 2 (7). – С. 37–41.

*Е.Н. Волкова*

Санкт-Петербургский государственный технологический университет  
растительных полимеров, г. Санкт-Петербург

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОВЕДЕНИЮ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ОПЫТОВ В АГРОХИМИИ**

Задачей вегетационного метода, по определению Д.Н. Прянишникова, является «вскрытие существа процесса и уяснение значения отдельных факторов, прежде всего учет роли растения, почвы и удобрения в условиях, наиболее благоприятных для выявления этой роли». В вегетационном опыте растениям создаются оптимальные условия, а лимитирующим фактором будет изучаемый, в результате эффект от удобрений проявляется более отчетливо, чем в полевых условиях. Кроме того, вегетационные опыты позволяют при хорошей воспроизводимости результатов установить более определенную связь между влияющими на растения факторами.

Акад. РАСХН В.А. Семенов (ГНУ АФИ) предложил новую концепцию проведения опытов с удобрениями, предусматривающую отказ от повторений и за счет этого увеличение количества вариантов, то есть изучаемых доз.

Обычно в однофакторных агрохимических опытах используют 6–8 доз минеральных удобрений, но не меньше 3–4, поскольку считается, что минимальное количество точек, по которым можно отличить линейную зависимость от криволинейной, равно трем. Такие опыты служат для установления «оптимальной дозы», то есть количества питательных веществ, соответствующих максимальному урожаю хорошего качества. В этом случае зависимость «доза-эффект» описывают параболической кривой. Однако, по-нашему мнению, можно значительно повысить точность такой эмпирической кривой для конкретного вида удобрения за счет увеличения числа вариантов (доз) и отказа от повторностей. Кроме того, значительно снижается трудоемкость проведения опытов и объем аналитических работ. Нами была предпринята попытка экспериментально проверить эту идею в вегетационных опытах с химическими мелиорантами и тремя сельскохозяйственными культурами.

Научная новизна исследования состоит в использовании нового методического подхода к вегетационным опытам, который предлагается называть прецизионным.

Для исследований использовали дерново-подзолистую легкосуглинистую почву с  $pH_{(KCl)} = 4,1$ . В стандартные сосуды Кирсанова помещали по 5 кг почвы. В каждый сосуд, в соответствии со схемой опыта, вносили по 15 доз двух мелиорантов (известняковую и доломитовую муку), в виде фона азофоску и тщательно перемешивали с почвой. Опыт проводился в течение 3 лет, в 1 год выращивали ячмень, сорт «Криничный», во 2 год пе-

кинскую капусту «Хибинская», и на 3 год – овес сорта «Боррус». В опытах определяли агрохимические показатели до и после уборки урожая, биомассу и химический состав растений.

Затем подбирали линию теоретической зависимости для описания полученных эмпирических закономерностей. Наиболее подходящими для описания подобных зависимостей считаются линия параболы, полинома, логистическая и сигмоидная кривые. После предварительного графического анализа точек рассеяния, логического анализа данных и сравнения коэффициентов детерминации рассчитанных уравнений, выбор остановился на кривой Больцмана, которая более точно подошла для аппроксимации наших данных. В общем виде уравнение кривой Больцмана имеет следующий вид:

$$Y = Y_{\max} + (Y_1 - Y_{\max}) / (1 + \exp((D - D_0) / \Delta D)), \text{ где:}$$

$Y_1$  – урожайность при малых дозах мелиоранта;

$Y_{\max}$  – урожайность при больших дозах мелиоранта;

$D_0$  – такое значение дозы, при котором урожайность равна полусумме исходного и конечного значений, характеризует крутизну кривой;

$\Delta D$  – константа, характеризующая темп перехода от  $\min$  до  $\max$  значения дозы мелиоранта.

#### Параметры функции Больцмана, описывающей зависимость урожайности растений в прецизионном опыте от доз известняковой муки

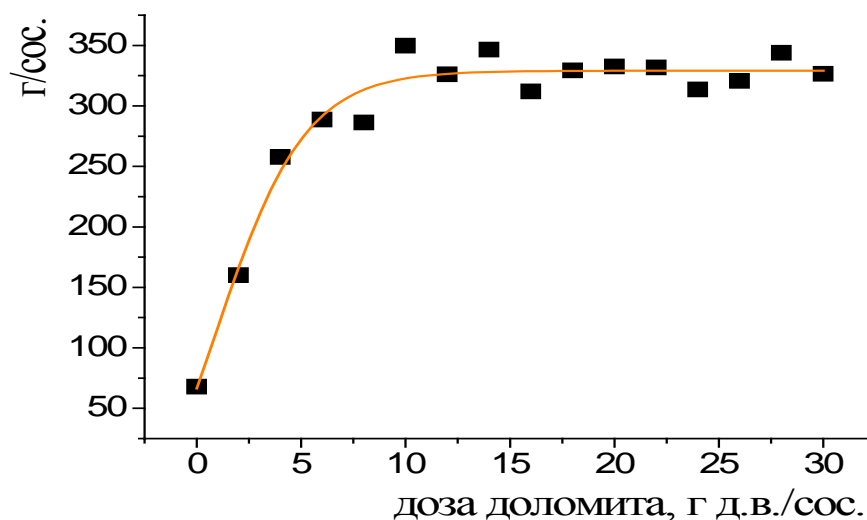
Культура	$Y_1$	$Y_{\max}$	$D_0$	$\Delta D$	$R^2$	$P^*$
Ячмень, солома	15,21	20,4	22,5	1,44	0,686	0,95
Ячмень, зерно	17,5	24,8	18,02	0,02	0,675	0,95
Ячмень, солома с колосом	27,25	44,6	1,62	1,5	0,228	не сущ.
Пекинская капуста	32,6	189,8	9,89	2,1	0,918	0,99
Овес	7,99	106,3	3,86	1,52	0,797	0,95
Урожай в сумме за 3 года	82,9	334,2	7,01	2,24	0,914	0,99

\* уровень значимости коэффициента детерминации

Из таблицы следует, что около 91% варьирования урожайности изучаемых культур за 3 года в вариантах с кальцитом и 84 % в вариантах с доломитом было связаны с дозами мелиорантов и, следовательно, уровнем кислотности почвенного раствора. Поскольку при внесении известняковой муки достигались более высокие значения рН, то и коэффициенты детерминации между урожайностью и дозами были выше, чем при внесении доломитовой муки. Точки «перегиба» кривой, то есть выход ее на плато, для двух мелиорантов на разных культурах также не совпадали. Так, для пекинской капусты максимальный урожай был получен при внесении 12 г/сос. доломитовой муки и соответственно 16 г/сос. известняковой муки. Однако для суммарной урожайности всех культур точка «перегиба» кривой была одинаковой для обоих мелиорантов и соответствовала внесению 10 г/сос. Определенный интерес представляли бы последние 3-4 дозы ( $\max$ ), обеспечивающие «депрессию» кривой. Токсическое или угнетающее действие мелиорантов на высоких дозах на растения из литературы неизвестно, од-



нако возможно ухудшение питания растений за счет образования малорас-  
творимых соединений карбонатов с другими элементами в почве, умень-  
шения поступления микроэлементов.



**Рис. 1. Экспериментальные значения суммарной биомассы ячменя, пекинской капусты и овса и кривая Больцмана для их аппроксимации**

Таким образом, в прецизионном опыте отсутствуют повторности и не проводится для сравнения вариантов дисперсионный анализ, так как целью опыта не является поиск одного оптимального варианта и расчет наименьшей существенной разницы, как это делается в обычных опытах. Задачи данного опыта – это определение формы и параметров зависимостей между факторами. При изучении влияния фактора на урожайность растений, необходимо выбирать градации изучаемого фактора таким образом, чтобы они охватывали все характерные области кривой отклика (лимитирующую, стационарную и ингибирующую). Интервалы между дозами удобрений должны быть такими, чтобы прибавки урожая от соседних доз могли различаться на величину, превосходящую ошибку опыта, поэтому чем они будут меньше, тем точнее удастся построить теоретическую кривую. Кроме того, использование новой методологии прецизионного опыта позволяет более точно установить координаты точки перегиба кривой (критические точки).

*Л.Ю. Ганеева<sup>1,2</sup>, А.И. Липатников<sup>2</sup>, Г.Ф. Копосов<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

<sup>2</sup> ГНУ Татарский научно-исследовательский институт РАСХН, г. Казань

## **ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ НА ПЛОТНОСТЬ И СТРУКТУРУ СЕРОЙ ЛЕСНОЙ ПОЧВЫ**

Одной из основных задач обработки почвы является приведение её плотности к требуемым (культурными растениями) показателям, обеспечивающими оптимальные условия для размещения корневых систем и обеспечения их необходимыми условиями снабжения водой и воздухом. Эта задача решается путем периодической обработки, так как создаваемый ею уровень плотности изменяется естественными процессами обычно в сторону уплотнения [1, 4–6]. Величина плотности почв достаточно тесно сопряжена с её структурой [3, 7] и общей порозностью, что дает нам представление о том, что поровое пространство почвы предназначено для передвижения воды и воздуха [2].

*Целью* настоящей работы является сравнительное изучение агрофизического состояния почв в севооборотах с применением различных способов основной обработки почв и, на основании полученных результатов, установить какой из них будет в наименьшей степени ухудшать агрофизические свойства, т.е. который будет обеспечивать оптимальные условия для произрастания сельскохозяйственных растений.

*Объекты и методы.* Опытный участок находится на водоразделе рек Волга-Меша Лаишевского района Республики Татарстан (поля Татарского научно-исследовательского института сельского хозяйства). Почвенный покров опытного участка: серая лесная среднесуглинистая почва на желтобурых делювиальных суглинках. По данным агрохимического исследования поля почва имеет нейтральную реакцию среды ( $pH_{\text{вод.}} - 7,0$ ,  $pH_{\text{сол.}} - 6,0$ ), среднее содержание гумуса 4,3 %, и достаточно высокое обеспечение культурных растений доступными формами питания:

- азотом (12,2 мг/100 г почвы);
- фосфором ( $P_2O_5 - 30,8$  мг/100 г);
- калием ( $K_2O - 15,9$  мг/100 г).

В 2011 г. был заложен стационарный опыт со следующей схемой чередования культур: озимая рожь (поле 1) – картофель (поле 2) – ячмень + клевер (поле 3) – клевер 1 г.п. сидерат (поле 4) и вариантами обработки почвы:

- I – без основной обработки (осенней);
- II – мелкая обработка КСН-3 на глубину 14–16 см;
- III – разноглубинная обработка;
- IV – культурная вспашка плугом ПН-4-35 на глубину 20–22 см (контроль), с тремя фонами питания растений: 60 ц/га, 40 ц/га и без удобрений.

Для исходного фонового выравнивания вовлекаемой в опыты площади был произведён уравнительный посев горчицы с последующей её заашкой в качестве сидерата (76 ц/га зелёной массы).

Разноглубинная обработка почвы была проведена следующим образом:

- поле 1 – вспашка плугом ПН-4-35 с переоборудованным предплужником, путем его увеличения по типу двухъярусного плуга на глубину 20–22 см (заашка сидерата);
- поле 2 – вспашка плугом ПН-4-35 с без предплужника на глубину 18–20 см;
- поле 3 – глубокое безотвальное рыхление плугом ПН-4-35 с переоборудованным предплужником без отвалов главного корпуса на глубину 27–30 см.

*Результаты и обсуждение.* Наименьшая плотность почвы 1,08–1,10 г/см<sup>3</sup> в пахотном горизонте наблюдается на варианте обработки I и IV. Мы обуславливаем это тем, что в первом случае было меньше проходов техники. Во втором случае это объясняется способом обработки почвы IV [8] – происходит перемешивание сидерата горчицы с почвой в ее верхнем слое 0–10 см, тем самым, уменьшая плотность почв и увеличивая ее общую порозность до 58 % на варианте I. На варианте II почвы произошло большее разрушение почвенной структуры и, соответственно, ее уплотнение за счет активности рабочих органов КСН-3, поэтому плотность сложения составила 1,17 г/см<sup>3</sup>. Такой же показатель оказался на варианте III, это связано с тем, что растительные остатки (сидерат), во время вспашки переоборудованным плугом ПН-4-35, легли на дно борозды, а не распределились по всему обрабатываемому (пахотному) слою, произошло перемещение слоев пахотного горизонта на 180°, и плотность почвы оказалась выше, общая порозность ниже. Для более точного отбора образцов при определении плотности почвы использовали горизонтальный способ отбора проб, не нарушая структуры и её естественного сложения.

Оценка структурно-агрегатного состояния почв по количеству агрегатов 0,25–10 мм – хорошее (65 %) и удовлетворительное (36 %) наблюдается на варианте обработки I, это связано с тем, что на данном варианте не происходило перемешивание и разрушение почвенной массы, соответственно оценка коэффициента структурности 1,7 – отличная. На варианте IV коэффициент структурности 1,5 с хорошей оценкой. Остальные варианты имеют удовлетворительные и неудовлетворительные оценки по структурному и агрегатному составу; по коэффициенту структурности хорошую оценку. Средневзвешенный диаметр агрегатов [9] по мокрому просеиванию на варианте I оказался наибольшим, что говорит о лучшем агрегатном состоянии по сравнению с остальными вариантами. Результаты определения агрофизических параметров серой лесной почвы представлены в таблице.

### Агрофизические показатели пахотного горизонта серой лесной почвы

Варианты обработки почвы	Содержание агрегатов 0,25–10 мм, %	Коэффициент структурности	СВД, мм	Плотность почвы, г/см <sup>3</sup>	Общая порозность, %
I	65*/36**	1,7	5,3/0,2	1,08	58
II	54/24	1,2	7,2/0,1	1,17	55
III	51/18	1,3	7,8/0,1	1,17	55
IV	60/27	1,5	6,0/0,1	1,10	58

\* сухое просеивание

\*\* мокрое просеивание

*Заклучение.* По предварительным результатам исследования агрофизических свойств почвы можно сказать, что на разных вариантах обработки изменяется накопление влаги, плотность и структурно-агрегатный состав, в дальнейшем данные изменения будут выражены наиболее четко. Планируется дальнейшее изучение обрабатываемого слоя с целью выявления оптимальных условий для произрастания сельскохозяйственных растений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Cambell D.J., Hanshall J.K.* Bulk density. In: *Smith, J.K. and Millins, C.E.* (Eds.), Soil analysis. Physical methods // Marcel Dekker, New York, USA. – 1991. – P. 329 – 366.
2. *Carter M.R., Ball B.C.* Soil porosity. In: *Carter, M.R.* (Ed.), Soil sampling methods of soil analysis // Lewis Publishers. – 1993. – P. 581 – 588.
3. *Gregory P.J.* Root growth and activity. In: *Boote, K.J., Bennett J.M., Sinclair, T.R. and Paulsen, G.M.* (Eds.), Physiology and determination of crop yield // ASA-CSSA-SSSA, Madison, USA. – 1994 – P. 65 – 93.
4. *Franzen H., Lal R., Ehlers W.* Tillage and mulching effects on physical properties of a Tropical Alfisol // *Soil Till. Res.* 54 – 1994. – P. 329 – 346.
5. *Franzluebbers A.J., Hons F.M., Zuberer D.A.* Tillage and crop effects on seasonal dynamics of soil CO<sub>2</sub> evolution, water content, temperature, and bulk density // *Applied Soil Ecology.* 2. – 1995. – P. 95 – 109.
6. *Hernanz J.L., Giron V.S.* Experiments on the growing of cereals with different tillage systems in central Spain // *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference of the International Soil Tillage Research Organization.* 11 – 15<sup>th</sup> July, Edinburgh, Scotland, Volume 2. – 1988. – P. 691 – 696.
7. *Klepper B.* Root growth and water uptake. In: *Stewart, B.A. and Nielsen, D.R.* (Eds.), Irrigation of agricultural crops // ASA-CSSA-SSSA, Madison, USA. – 1990. – P. 281 – 322.
8. *Витязев В.Г. Макаров И.Б.* Общее земледелие. – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1991. – 288 с.
9. Теории и методы физики почв. Коллективная монография. / Под ред. *Е.В. Шейна и Л.О. Карпачевского.* – М.: Изд-во Гриф и К., 2007. – 616 с.

*А.Ю. Гаршин, Д.С. Семин*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОГО СОРГО В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ**

**Актуальность темы.** Сахарное сорго в нашей стране используется в кормопроизводстве для приготовления силоса и зеленого корма. Главным достоинством сахарного сорго является высокое содержание (до 18–24 %) некристаллизуемых сахаров. Способность растений сахарного сорго накапливать в соке стеблей большое количество растворимых сахаров расширяет потенциальные возможности этой культуры как источника сырья для производства кормового и пищевого сахара. Расчеты показывают, что в Нижнем Поволжье сорта и гибриды сахарного сорго с содержанием сахаров в соке стеблей 15–17 % могут обеспечить получение пищевого сахара более 3 т/га.

**Материал и методика.** Посевы сахарного сорго проводили на опытном поле ФГБНУ РосНИИСК «Россорго» кассетной сеялкой СКС-6-10. Площадь делянки – 15,4 м<sup>2</sup>, расположение делянок рендомизированное. Повторность трехкратная. Агротехника выращивания – зональная: разработана научными учреждениями Нижнего Поволжья. Учеты и наблюдения провели согласно унифицированного классификатора (1). Определение сахаров в соке стебля проводили рефрактометрическим методом (2). Дисперсионный анализ выполнили согласно пакета программ AGROS (версия 2,09) (3).

**Результаты исследований.** В годы исследований урожайность вегетативной массы сортообразцов сахарного сорго значительно варьировала. Размах варьирования изменялся в интервале 13,97–31,77 т/га (табл. 1).

Наиболее высокой урожайностью отличаются следующие сортообразцы: Флагман, Л-7, Л-154, к-592. Следует отметить, что в засушливом 2010 г. урожайность вегетативной массы сортообразцов сахарного сорго снизилась на 24,3 %. Причем у некоторых (Волжское 51, Л-7, к-581, к-592) сортообразцов в 2010 г. выявлено некоторое увеличение продуктивности в сравнении с 2009 г., что, по-видимому, объясняется их высокой стрессоустойчивостью.

Для технической переработки при получении сахара важное значение имеет доля стеблей в структуре урожая биомассы сахарного сорго. Содержание массы стеблей в общем урожае варьировало в интервале 58,7–86,6 % (при урожайности 13,87–24,13 т/га). Содержание сахаров в соке стеблей сахарного сорго изменялось в следующих пределах:

- в 2009 г. – 10,8 – 21,9 %;
- в 2010 г. – 12,9 – 22,5 %;
- в 2011 г. – 12,1 – 21,7 % (табл. 2).

Таблица 1

**Урожайность вегетативной массы сортообразцов сахарного сорго (2009-2011 гг.), т/га**

№ п/п	Сортообразцы	Происхождение	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее
1	Волжское 51 <sup>St</sup>	Россия	15,8	17,4	25,2	19,47
2	Чайка <sup>St</sup>	Россия	24,7	23,5	26,2	24,80
3	Флагман <sup>St</sup>	Россия	31,0	28,3	36,0	31,77
4	к-6	Украина	18,8	15,0	17,3	17,03
5	Кинельское 3	Россия	23,2	18,5	22,0	21,23
6	Л – 7	Россия	19,8	27,0	35,2	27,33
7	к-9502	Узбекистан	23,5	18,0	21,0	20,83
8	Л – 61	Россия	20,5	15,3	19,0	18,27
9	к-599	США	21,8	19,2	21,3	20,77
10	Л – 99	Россия	15,3	12,6	14,0	13,97
11	к-2963	Канада	23,2	15,0	17,8	18,67
12	Л – 154	Россия	32,1	29,0	30,6	30,57
13	к-581	США	19,0	20,7	23,5	21,07
14	к-592	Россия	26,0	28,5	31,0	28,50
15	к-669	США	24,5	21,2	23,0	22,90
16	к-9536	Россия	18,8	14,5	16,0	16,43
17	НСР <sub>05</sub>					4,50

Таблица 2

**Содержание сахаров в соке стебля сортообразцов сахарного сорго (2009-2011 гг.), %**

№ п/п	Сортообразцы	Происхождение	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее
1	Волжское 51 <sup>St</sup>	Россия	15,0	22,2	19,5	18,90
2	Чайка <sup>St</sup>	Россия	11,3	12,9	12,1	12,10
3	Флагман <sup>St</sup>	Россия	16,1	20,7	16,2	17,67
4	к-6	Украина	20,4	22,0	21,7	21,37
5	Кинельское 3	Россия	18,4	22,2	17,0	19,20
6	Л – 7	Россия	19,7	19,5	21,0	20,07
7	к-9502	Узбекистан	17,0	20,8	16,8	18,20
8	Л – 61	Россия	21,4	24,1	20,2	21,90
9	к-599	США	18,6	19,6	19,0	19,07
10	Л – 99	Россия	10,8	17,6	15,0	14,47
11	к-2963	Канада	16,8	18,8	19,6	18,40
12	Л – 154	Россия	16,1	17,9	18,6	17,53
13	к-581	США	21,9	22,5	21,2	21,87
14	к-592	Россия	19,9	17,5	18,9	18,77
15	к-669	США	17,7	20,4	18,2	18,77
16	к-9536	Россия	16,7	18,7	13,9	16,43
17	НСР <sub>05</sub>					3,21

В среднем за годы изучения наиболее высокое содержание сахаров выявлено у следующих сортообразцов: к-6, к-581, Л-7, Л-61. Ценность сортообразцов сахарного сорго определяют по интегральному показателю – сбору сахаров с единицы площади (табл. 3).

## Сбор сахаров у сортообразцов сахарного сорго (2009–2011 гг.), т/га

№ п/п	Сортообразцы	Происхождение	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее
1	Волжское 51 <sup>St</sup>	Россия	1,92	2,50	2,34	2,25
2	Чайка <sup>St</sup>	Россия	1,47	1,56	1,59	1,54
3	Флагман <sup>St</sup>	Россия	2,74	3,28	3,16	3,06
4	к-6	Украина	2,12	1,82	2,09	2,01
5	Кинельское 3	Россия	2,27	2,25	2,02	2,18
6	Л – 7	Россия	2,07	2,71	3,99	2,92
7	к-9502	Узбекистан	2,20	1,67	1,92	1,93
8	Л – 61	Россия	2,31	1,90	1,96	2,06
9	к-599	США	2,20	1,98	2,17	2,12
10	Л – 99	Россия	0,85	1,15	1,05	1,02
11	к-2963	Канада	2,05	1,50	1,81	1,79
12	Л-154	Россия	2,71	2,68	2,88	2,76
13	к-581	США	2,26	2,53	2,65	2,48
14	к-592	Россия	2,87	2,68	3,10	2,88
15	к-669	США	2,39	2,41	2,29	2,36
16	к-9536	Россия	1,72	1,45	1,15	1,44
17	НСР <sub>05</sub>					0,55

Очевидно, что сорт Флагман превосходит по сбору сахаров с 1 га другие сортообразцы. Следует отметить, что наибольший интерес для использования в селекционном процессе представляют сортообразцы: Флагман, Л-154, к-592 и Л-7.

Таким образом, в селекции сахарного сорго:

- на высокую урожайность надземной биомассы наибольшую ценность представляют сортообразцы: Флагман, Л-7, Л-154, к-592;
- на высокое содержание сахаров в соке стебля – к-6, Л-7, Л-61, к-581;
- на высокий сбор сахаров с 1 га – Флагман, Л-7, Л-154, к-592.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якушевский Е.С. Широкий унифицированный классификатор СЭВ и международный классификатор СЭВ возделываемых видов рода *Sorghum* Moench / под редакцией Е. С. Якушевского. – Л.: 1982. – 34 с.
2. Ефремов А.И., Ермаков А.И., Арасимович В.В., Ярош Н.П. и др. Методы биохимического исследования растений. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1987. – 430 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М. Колос. – 1979. – 416 с.

**В.В. Дубровин, Л.Д. Егорова**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавирлова, г. Саратов

## **ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА (*LYMANTRIA DISPAR* L.) В УСЛОВИЯХ ЭНГЕЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Непарный шелкопряд является одним из самых распространенных и опасных листогрызущих вредителей древесных растений.

Его гусеницы повреждают более 300 видов растений, но в различных частях своего ареала шелкопряд предпочитает ограниченное количество древесных и кустарниковых пород.

В нашей зоне преимущественно повреждается дуб, при нехватке корма вредитель может питаться березой, кленом, липой и другими лиственными породами.

В Саратовской области в течение длительного ряда лет отмечаются очаги вредителя, которые вызывают ослабление и усыхание лиственных насаждений на больших площадях.

В связи с этим особую актуальность приобретает вопрос, связанный с изучением эколого-биологических особенностей вредителя. Для совершенствования надзора за непарным шелкопрядом важно иметь достаточно полные данные о сроках наступления его фенологических фаз.

Исследования проводились в 2011 г. на территории лесопарка «Сазанка» г. Энгельса. Для установления биологических особенностей вредителя производился учет сроков наступления фаз развития в соответствии с накоплением сумм положительных температур воздуха, также определяли количество яиц в кладках.

По нашим данным, лет бабочек вредителя происходил в период с первой декады июля по вторую декаду августа. Первыми начинают лет самцы, на 2–3 дня раньше самок. Самки малоподвижные, совершают лишь недалекие перелеты с дерева на дерево, чаще всего не летают, а сидят на коре стволов. Лет самцов часто наблюдается в вечернее время.

Фаза бабочки продолжается в среднем 31 день при накоплении  $688^{\circ}\text{C}$  сумм среднесуточных положительных температур воздуха.

При низкой численности самка откладывает яйца, в первую очередь, на деревья дуба черешчатого на высоту, не превышающую 70 см. При вспышке массового размножения яйцекладки встречаются на подросте, подлеске, кустарнике.

По данным Н. И. Лямцева (1986), плодовитость самок за длительный период исследований не превышала 300 яиц, а средняя масса яйца варьировала от 0,36 до 1,08 мг.



А.И. Ильинский (1961) отмечает, что в отдельных яйцекладках число яиц может колебаться от 1000 до 1500 штук.

Число обнаруженных нами яиц в яйцекладке составляло в среднем от 100 до 300 штук.

Гусеницы формируются в яйцах и в этой фазе уходят на зимовку.

По результатам наших исследований, отрождение первых гусениц из яиц в условиях Саратовской области проходило 2 мая, массовый выход гусениц – 16 мая.

Вылупившиеся гусеницы в течение 2–4 дней (в зависимости от складывающегося температурного режима) сидят кучками в местах выхода из яиц. Они питаются в основном днем, а гусеницы старших возрастов, по нашим наблюдениям, питаются ночью.

Период развития гусениц длится в среднем 44 дня при накоплении сумм среднесуточных положительных температур 686 °С.

При начальной стадии развития популяции окукливание происходит, главным образом, на листьях и сучьях, при вспышке массового размножения куколки могут располагаться также на протяжении всего ствола дерева в трещинах коры.

На развитие куколок шелкопряда в среднем уходит 24 дня с накоплением суммы среднесуточных положительных температур 764 °С.

Нами установлено, что при выкармливании гусениц дубом черешчатым ранней формы, березой, кленом, липой, осиной менялись соответственно вес куколок самок, их плодовитость и выживаемость насекомого после перезимовки (табл.).

#### Изменение популяционных показателей непарного шелкопряда в зависимости от кормовой породы

№ п/п	Кормовая порода	Средний вес куколок $\bar{x} \pm S_x$	Среднее количество отложенных яиц $\bar{x} \pm S_x$	Выживаемость яиц, W (%)
1	Дуб черешчатый: ранняя форма	2,10 ± 0,61	268 ± 6,4	85,1
2	Береза бородавчатая	0,58 ± 0,19	70 ± 7,8	74,2
3	Клен остролистный	0,27 ± 0,009	40 ± 10,1	66,7
4	Липа мелколистная	0,42 ± 0,14	48 ± 8,6	71,8
5	Осина	0,18 ± 0,08	28 ± 11,4	66,7

Из таблицы видно, что самые высокие популяционные показатели шелкопряда были отмечены при питании гусениц дубом черешчатым. Развитие на других породах (березе бородавчатой, клене остролистном, липе мелколистной и осине) значительно снижало эти показатели.

Таким образом, полученные данные могут усовершенствовать систему энтомологического надзора и прогноза развития непарного шелкопряда в условиях Энгельсского района Саратовской области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дубровин В.В.* Экологическое обоснование защиты леса от массовых листогрызущих насекомых в европейской части России. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2005. – 284 с.
2. *Ильинский А.И.* Защита леса от вредных насекомых и болезней. – М.: ГЛБИ, 1961, – 72 с.
3. *Лямцев Н.И.* Изучение эколого-популяционных показателей прогноза численности непарного шелкопряда в дубравах лесостепи: Автореф. дис... канд. биол. наук. – М.: МЛТИ, 1974. – 21 с.

УДК 595.785:632.7

***В.В. Дубровин, В.О. Турукина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

### **ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ЗИМНЕЙ ПЯДЕНИЦЫ (*OPEROPHTHERA BRUMATA L.*) В ЭНГЕЛЬССКОМ РАЙОНЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Зимняя пяденица относится к числу опасных вредителей лесных и плодовых насаждений, которым она наносит серьезный ущерб в период массового размножения. Известно, что этот вредитель может повреждать около 160 видов деревьев и кустарников. Она ведет специфический образ жизни, почему иногда выпадает из поля зрения (Дубровин В.В., 2000).

Наши исследования по изучению биологии зимней пяденицы проводились в Энгельском районе Саратовской области. В своей работе мы использовали различные методики. Продолжительность лета бабочек мы определяли с помощью клеевых поясов. Средний вес куколок самок получили путем воспитания гусениц.

Распределение и образование очагов зимней пяденицы зависит от кормовых растений, на которых развивалось насекомое. Для этого было проведено лабораторное воспитание гусениц вредителя на различных кормовых породах, взятых из очагов. Полученные результаты приведены в таблице 1.

#### **Изменение веса куколок самок зимней пяденицы в зависимости от кормовой породы**

№ проб	Кормовая порода	Число гусениц на воспитании, (шт.)	Средний вес куколок самок, (гр.), ( $\bar{x} \pm S \bar{x}$ )
1	Дуб черешчатый	50	$0,18 \pm 0,07$
2	Ясень зеленый	50	$0,11 \pm 0,04$
3	Осина	50	$0,03 \pm 0,012$
4	Яблоня лесная	50	$0,17 \pm 0,06$
5	Липа мелколистная	50	$0,05 \pm 0,002$

Из таблицы следует, что наиболее предпочитаемой древесной породой для питания гусениц оказался дуб черешчатый, потому что вес куколок самок имел наибольшую величину.

Другие породы оказались мало предпочитаемыми для питания гусениц.

По нашим данным лет бабочек начинается с первой декады октября и продолжается до второй декады ноября. Первые появляются летающие самцы (примерно в 17 часов). Спаривание происходит после выхода нелетающих самок примерно через 30–40 мин после появления самцов. Самки откладывают яйца поодиночке или, реже группами по 2–3, обычно на верхушках ветвей, у основания почек, на одном или нескольких деревьях. Период яйцекладки длится в среднем 20–30 дней, а плодовитость варьирует от 250 до 300 яиц.

Яйцо удлинненное, овальное, после откладки желтовато-зеленое, позже оранжевое, длиной 0,8 мм, шириной 0,5 мм. Куколка длиной 12–13 мм, коричнево-бурая, в задней части притуплена, с коротким Т-образным крематером (раздвоенным шипиком на заднем конце). (Мамаева Н.А., Ленский В.П. 1976).

Зимуют яйца, отложенные на побегах у основания почек, а так же на стволах.

По данным (Мигулин А.А., Осмоловский Г.Е. 1983) развитие зародыша частично проходит осенью и продолжается весной. Эмбрионы, не подвергшиеся действию температур ниже 0 °С, не могут закончить развитие. Для завершения эмбрионального развития в весенний период необходима сумма эффективных температур не ниже 79 °С.

Гусеницы выходят из яиц во время полного распускания почек.

После появления они питаются, уничтожая почки и молодые листья. С возрастом листья объедаются полностью. (Мигулин А.А., Осмоловский Г.Е. 1983).

Период питания гусениц 3–4 недели.

Наиболее благоприятная температура для их развития находится в пределах 14–18 °С. (Мамаева Н.А., Ленский В.П. 1976). К концу мая гусеницы достигают полного развития и проникают в почву на глубину до 10 см для окукливания. В состоянии диапаузы куколка находится до осени в течение 3–4 месяцев.

Таким образом, полученные данные по биологии и фенологии зимней пяденицы помогут усовершенствовать систему надзора и прогноза ее развития в Энгельском районе Саратовской области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубровин В.В. Организация лесозащитных мероприятий против хвое – и листогрызущих насекомых. Саратов. гос. агр. ун-т им. Н. И. Вавилова. – Саратов, 2000. – 172 с.
2. Дубровин В.В. Экологическое обоснование защиты леса от массовых листогрызущих насекомых в европейской части России. Саратов. Гос. Агр. Ун-т им. Н. И. Вавилова. – Саратов, 2005. – 284 с.
3. Корчагин В.Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. – М.: Колос, 1971.

4. Мамаева Н.А., Ленский В.П. Борьба с вредителями и болезнями плодовых, ягодных культур, 1976.

5. Мигулин А. А., Осмоловский Г.Е., Литвинов Б.М. Сельскохозяйственная энтомология. – М.: Колос, 1983.

УДК 631.86: 635.1 (470.44)

**Ю.К. Земскова, Н.А. Баскова**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ КОРНЕПЛОДОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Почвенно-климатические условия Саратовской области позволяют возделывать все распространенные корнеплоды. С 1995 г. на кафедре плодово-овощеводства ФГБОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова» ведутся научно-исследовательские работы по интродукции новых корнеплодов семейства Brassicacea – дайкона и лобы.

Исследования по определению влияния биопрепаратов на биометрические показатели и продуктивность корнеплодов проводились в 2010–2011 гг. Учетные делянки располагались в КФХ «Микулина М.Я.» Самойловского района Саратовской области.

Объект исследований: морковь (сорт Московская зимняя), редька (сорт Зимняя круглая черная) и дайкон (сорт Миноваси РС). Полевые опыты закладывались по методике В.Ф. Белика. Изучалось действие Фитоспорина-М, Байкала ЭМ-1, Планриза. В качестве контроля использовали чистую дистиллированную воду. Перед посевом семена дайкона и редьки намачивали в водном растворе биопрепаратов в течение одного часа, а семена моркови – в течение двух часов. В период вегетации проводили обработку растений раствором биопрепаратов с интервалом 10 дней. Биометрические показатели измеряли по общепринятой методике (В.Ф. Моисейченко, 1996.).

Фенологические наблюдения 2011 г. показали, что обработка семян Фитоспорином-М и Планризом положительно повлияла на рост и развитие корнеплодных растений. Продолжительность вегетационного периода дайкона в контроле и в варианте с Байкалом ЭМ-1 составила 59 дней, в варианте с Планризом – 55 дней, в варианте с Фитоспорином-М – 54 дня. Продолжительность вегетационного периода редьки в контроле и в варианте с Байкалом ЭМ-1 составила 72 дня, в варианте с Планризом – 68 дней, в варианте с Фитоспорином-М – 62 дня. Продолжительность вегетационного периода моркови в контроле и в варианте с Байкалом ЭМ-1 составила 135 дней, в варианте с Планризом – 127 дней, в варианте с Фитоспорином-М – 120 дней.

Результаты измерения биометрических показателей представлены в таблице 1.

## Биометрические показатели моркови, редьки и дайкона, 2011 г.

Вариант	Число листьев, шт.	Длина листа, см	Площадь листьев с одного растения, см <sup>2</sup>	Масса листьев с одного растения, г	Диаметр корнеплода, см	Длина корнеплода, см	Масса товарного корнеплода, г	Высота растения, см
морковь (Московская зимняя А-515)								
Контроль	12,25	26,90	3184,09	31,68	4,20	16,35	125,0	50,35
Фитоспорин-М	18,35	30,18	6124,81	40,38	6,38	21,10	160,53	53,90
Байкал ЭМ-1	11,90	26,58	3023,13	31,30	4,13	15,33	121,43	49,50
Планриз	17,63	28,93	5368,24	38,30	5,58	20,60	145,33	53,28
НСР <sub>05</sub>	1,35	1,06	1,21	709,37	0,60	0,84	9,54	2,84
редька (сорт Зимняя круглая черная)								
Контроль	8,90	28,83	929,95	100,18	6,48	7,83	147,53	44,10
Фитоспорин-М	14,03	30,60	1108,53	125,23	9,55	10,58	255,10	53,43
Байкал ЭМ-1	8,65	28,35	927,68	96,90	6,23	7,58	151,50	43,10
Планриз	13,75	30,0	1104,83	123,23	9,25	10,13	219,27	50,05
НСР <sub>05</sub>	1,70	1,55	26,19	18,54	1,09	0,98	14,40	6,41
дайкон (сорт Миноваси РС)								
Контроль	8,80	27,18	1227,73	140,0	3,88	21,43	303,07	36,28
Фитоспорин-М	13,98	29,98	1526,93	160,83	5,50	29,70	500,13	44,78
Байкал ЭМ-1	8,35	26,50	1220,63	139,10	3,55	21,25	306,70	35,80
Планриз	13,03	29,25	1473,43	157,90	5,25	28,95	416,73	42,45
НСР <sub>05</sub>	0,89	1,09	35,21	7,91	0,51	1,63	33,72	4,91

Максимальная масса товарного корнеплода моркови сформировалась в варианте с Фитоспорином-М и составила 160 г, что на 22 % выше контроля. У дайкона и редьки масса товарного корнеплода в варианте с Фитоспорином-М превышает контроль на 39 % и 42 % соответственно.

УДК 634.8.034:635.64 (470.44)

*Ю.К. Земскова<sup>1</sup>, А.В. Кириченко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова, г. Саратов

<sup>2</sup>ОАО «Волга», г. Балаково, Саратовской области

## АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОМАТА В ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕПЛИЦАХ В УСЛОВИЯХ ОАО «ВОЛГА» ГОРОДА БАЛАКОВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Одним из основных поставщиков овощей в мире является защищенный грунт, который позволяет стабильно получать круглый год качественную

продукцию томатов, огурцов, перца и других овощей. Характерная особенность тепличного хозяйства – его независимость от климатических условий. Микроклимат теплиц поддерживается за счет антропогенной энергии, которая обеспечивает устойчивое развитие искусственного фитоценоза. Томат – одна из ведущих овощных культур защищенного грунта по занимаемым площадям и объемам производства. (1, 2, 4).

Цель исследований изучить приемы агротехники при выращивании томата в промышленных теплицах, на примере ОАО «Волга» г. Балаково.

**Материалы и методы исследований.** На агропромышленном предприятии ОАО «Волга» в условиях зимних стационарных теплиц выращивают гибрид F1 Макарена и F1 Фаренза. Оба гибрида относят к крупноплодным индетерминантным, применяемым для продленного оборота, при выращивании по методу малообъемной гидропоники. Гибрид F1 Макарена растения вегетативного типа, F1 Фаренза – растения генеративного типа. Плоды обладают отличными вкусовыми качествами и хорошей транспортабельностью (2). Опыты закладывались и проводились согласно общепринятым методикам (3).

**Результаты исследований.** В 2010 и 2011 гг. для зимне-весеннего оборота заложили опыт прививки рассады томата в двух вариантах:

- 1 вариант – привой F1 Макарена;
- 2 вариант – привой F1 Фаренза, подвой на обоих вариантах F1 Максифорт, его использовали в качестве подвоя, из-за способности развивать мощную корневую систему. Семена высевали в специальные пробки из минеральной ваты. В 2010 г. посев проводили в течение двух суток, в 2011 г. – в течение трех суток. При посеве учитывался страховой запас 5 %. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

#### Подготовка рассады

Гибрид	Дата посева	Количество семян
2010 г.		
F1 Максифорт	24 ноября	1000
F1 Макарена	25 ноября	500
F1 Фаренза	25 ноября	500
2011 г.		
F1 Максифорт	25 ноября	2000
F1 Макарена	26 ноября	1000
F1 Фаренза	27 ноября	1000

Кассеты с семенами сверху присыпали вермикулитом, после чего установили под лампами (так, чтобы температура воздуха над кассетами и по ним была одинаковой) и накрывали черно-белой пленкой, чтобы верхний слой не пересыхал. При появлении всходов полимерный материал снимали, чтобы у растений рассады томата не было контакта с конденсатом на пленке. Досвечивание проводили таким образом, чтобы рассада томата

развивалась более крепкой, иммунитет растений был высоким и не наблюдалось повреждений.

В среднем за два года исследований на 12–14 й день после всходов, основная часть рассады была готова к пикировке. Для этого использовали минеральные кубики фирмы Grodan. При пикировке сеянцы заглубляли до семядолей.

На 17–18-й день выращивания рассады F1 Максифорт, сделали прививку растений. Прививка проводилась в несколько этапов. Первый этап прививки на 14–15-ый день от всходов F1 Макарены; второй этап на 13-15-ый день от всходов F1 Фарензы. В процессе прививки участвовало 2000 штук растений F1 Максифорта и по 1000 штук растений F1 Макарены и F1 Фарензы. После прививки помещали растения в «парник» из пленки на 7 дней. Необходимо проветривание на 3–4 день. Если растения не увядали, убирали пленку полностью. На 7–9-й день помещали растения в кубики фирмы Grodan. Привитые растения F1 Макарены выращивали в два стебля, т.е. делали прищипывание над 2-м настоящим листом, тем самым компенсируя затраты на семена. Гибрид F1 Фаренза выращивали в один стебель, в расчете на высокую продуктивность гибрида. Расстановку рассады проводили из расчета 16 раст/м<sup>2</sup>. Кубики с рассадой ставили на поддоны. На 55-й день растения были посажены на постоянное место, они были крепкими, компактными, с видимым первым соцветием. Схема посадки 2,5 раст/м<sup>2</sup>.

Таблица 2

#### Урожайность томата, кг/м<sup>2</sup>

год	привой F1 Макарена	F1 Макарена	привой F1 Фаренза	F1 Фаренза
2010	35,8	28,4	34,8	29,1
2011	37,2	29,0	36,7	27,8
в среднем за два года	36,5	28,7	35,8	28,5

**Выводы.** Полученные данные по урожайности томата с применением метода прививки показали, что продуктивность растений гибрида F1 Макарена на 7,8 кг единицы площади, растений гибрида F1 Фаренза на 7,3 кг в среднем за два года исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [www.greenhouses.ru](http://www.greenhouses.ru).
2. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [www.syngenta.com](http://www.syngenta.com).
3. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. / Под ред. Белика В.Ф. – М.: Агропромиздат, 1992. – 319 с.
4. Овощеводство защищенного грунта / Под ред. В.А. Брызгалова. – М.: Колос, 1995. – 352 с.

*Ю.К. Земскова, А.А. Меркулов*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРИЕМЫ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПРЯНО-ВКУСОВЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Применение вегетативного способа размножения позволяет получить дополнительно посадочный материал в относительно развитом состоянии. Это особенно важно для новых и нетрадиционных малоизученных в данной зоне овощных культур.

Вегетативный способ размножения при помощи зеленых и одревесневших черенков мало используется в производстве из-за малой изученности и малой продуктивности по ряду культур. Обусловлено это тем, что черенки в небольшом количестве получают от маточных растений в закрытом грунте в большом ране весной из открытого грунта с последующем укоренением их в парниках при температуре 12 °С. Этот процесс размножения требует сравнительно много времени. Возможность использования специальных препаратов стимулирующих рост корневой системы черенков при вегетативном размножении, и, тем самым, ускоряя процесс получения посадочного материала – перспективное направление современной агрономической науки.

В связи с вышесказанным, определена цель исследований – изучить влияние, стимулирующих рост корневой системы препаратов на укоренение черенков тимьяна ползучего и тимьяна обыкновенного.

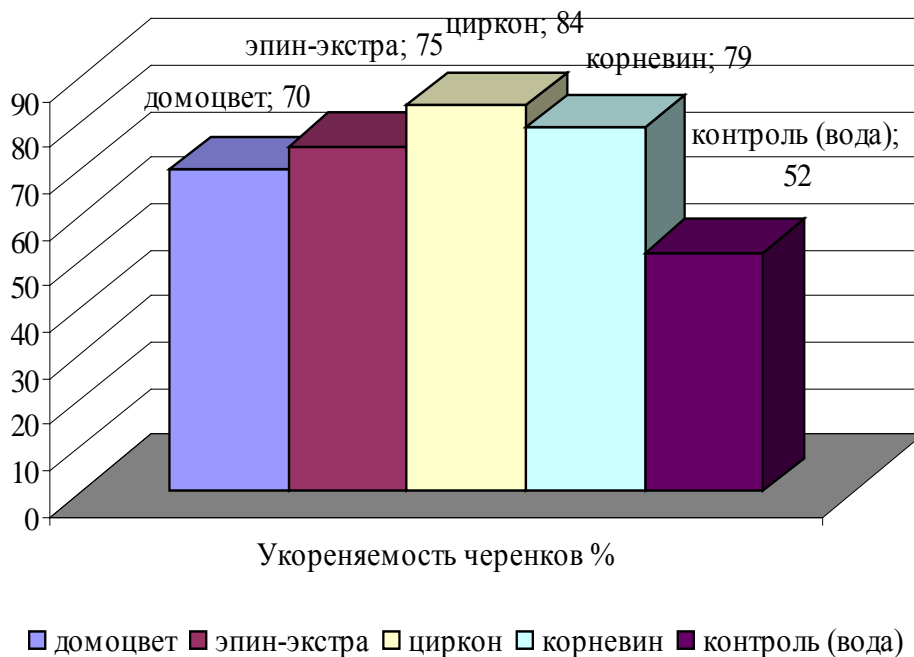
**Материалы и методы исследований.** Для оптимизации и ускорения вегетативного размножения тимьяна ползучего и тимьяна обыкновенного на территории СПК «Дружба» Ровенского района в условиях Левобережья Саратовской области в 2011 г. были заложены и проведены полевые опыты согласно общепринятым методикам. Объекты исследований: черенки тимьяна ползучего и тимьяна обыкновенного; ростоактивные препараты: домоцвет, эпин-экстра, циркон, корневин, контроль – вода [1].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Данные, полученные в результате исследования влияния ростоактивных препаратов на укореняемость черенков показывают, что наиболее интенсивное воздействие на укореняемость черенков тимьяна ползучего и обыкновенного сведены на рисунках 1 и 2.

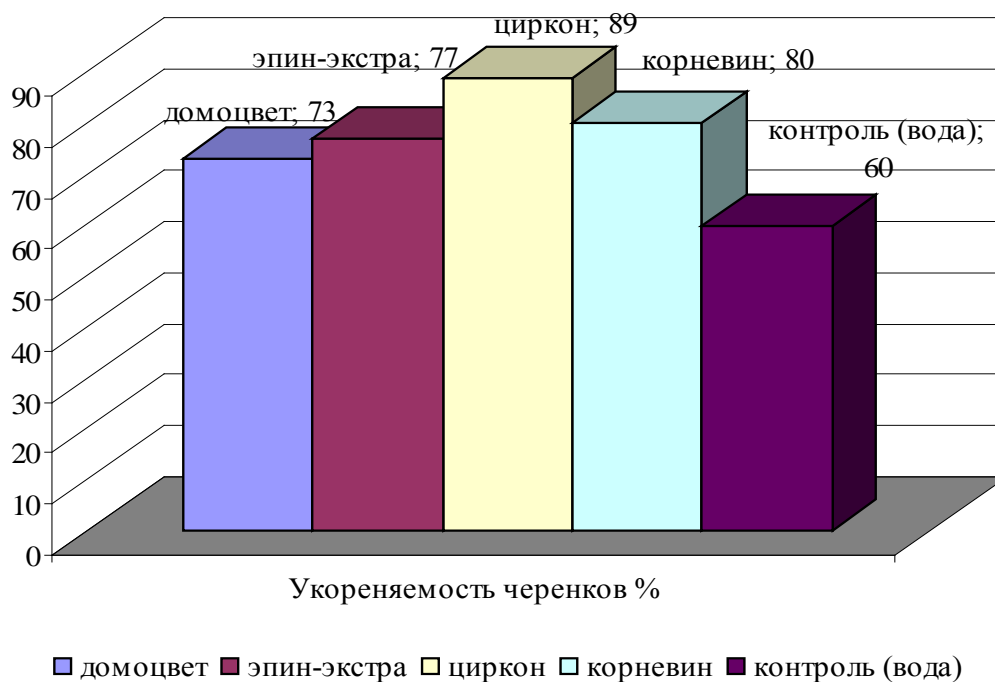
Самое высокое влияние оказал препарат циркон на черенках тимьяна ползучего до 84 % укореняемости, до 89 % тимьяна обыкновенного.

**Выводы.** Таким образом, для вегетативного размножения тимьяна ползучего и тимьяна обыкновенного методом черенкования можно рекомендовать препарат циркон до 89 % укореняемости на 29 % выше, чем на контроле.





**Рис. 1. Влияние ростоактивных веществ на укореняемость черенков тимьяна ползучего**



**Рис. 2. Влияние ростоактивных веществ на укореняемость черенков тимьяна обыкновенного**

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Котов В.П.* Многолетние пряно-вкусовые овощи. – Л.: Лениздат, 1989. – 125 с.
2. Методика испытаний регуляторов роста и развитие растений в открытом и защищенном грунте. / Сост.: В. Казакова, Н. Агафонов и др. – М.: МСХА, 1990. – 59 с.

*Ю.К. Земскова, А.В. Суименко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **УРОЖАЙНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ГИБРИДОВ ОГУРЦА В ЗИМНЕ-ВЕСЕННЕЙ КУЛЬТУРЕ**

Овощи играют важную роль в питании человека. Они содержат в своем составе ряд физиологически активных веществ, принимающих участие во всех процессах организма. Особую ценность представляет огурец, как источник витаминов, особенно в зимний период, когда присутствует большой дефицит их. Но выращивание огурцов в межсезонный период не может в полной мере удовлетворить потребность населения. И перед отраслью стоит задача в правильном выборе гибрида, дающего высокие урожаи в зимний период [1].

**Материалы и методы исследований.** Опытные делянки находились в производственных высадках огурца в зимних стационарных теплицах. Объектом исследований послужила культура огурец 3-х различных партенокарпических гибридов: F1 Адмирал, F1 Шарж, F1 Барселона.

F1 Адмирал. Растения среднерослые, хорошо облиственные, степень ветвления средняя. Лист темно-зеленого цвета. Корневая система мощная. Быстро восстанавливается после воздействия стрессовых условий. В каждом узле закладывается 3–5 завязей и более. Размеры и описание зеленцов: длина 12–14 см, диаметр 3,0–3,5 см, масса 130–140 г [3].

F1 Шарж. Партенокарпический гибрид огурца для весеннего и летне-осеннего оборотов. Женского типа цветения. В узле до 5 завязей. Зеленец длиной 13–15 см, цилиндрический, темно-зеленый, со светлыми полосками до 1/4 плода. Гибрид устойчив к настоящей мучнистой росе, оливковой пятнистости и корневым гнилям, толерантен к пероноспорозу [3].

F1 Барселона. Партенокарпический гибрид огурца для позднего зимне-весеннего и весеннего оборотов. Женского типа цветения. В узле 1–2 завязи. Зеленец длиной 13–15 см, цилиндрический, средне-бугорчатый, темно-зеленый, со слабыми светлыми полосками до 1/4 плода. Гибрид устойчив к настоящей мучнистой росе и корневым гнилям, толерантен к ложной мучнистой росе и аскохитозу [3].

Исследования проводили в 2011 г. на территории УНПК «Агроцентр» в зимних теплицах. Каждого из гибридов огурца в опыте участвовало по 10 растений в 4-х кратной повторности растения выращивались гидропонным методом на минеральной вате [2].

**Результаты исследования.** После посева стали вести наблюдения за фазами развития гибридов в рассадке. Каждая фаза и через сколько дней гибриды вошли в эти фазы сведены в таблицу 1.

Таблица 1

**Фенологические показатели рассады огурца, сутки**

фаза	Гибриды F1			В среднем по вариантам
	Адмирал	Шарж	Барселона	
Всходы	3,0	2,5	2,0	2,5
Появление 1-го настоящего листа	8,0	7,5	7,0	7,5
Появление 2-го настоящего листа	7,0	6,0	5,0	6,0
Появление 3-го настоящего листа	5,0	5,0	6,0	5,3

По данным таблицы 1 видно, что гибрид F1 Барселона дал всходы уже на 2-е сутки после посева, что на 12 часов раньше, чем на гибриде F1 Шарж.

И все дальнейшие фазы были пройдены быстрее гибридом F1 Барселона. По мере появления плодов проводился учет урожайности. Данные по урожайности сведены в таблицу 2.

Таблица 2

**Урожайность гибридов огурца, кг**

Повторность	Гибриды F1, кг/м <sup>2</sup>			В среднем по вариантам
	Адмирал	Шарж	Барселона	
1	11,0	9,8	11,0	10,6
2	9,7	8,5	11,0	9,7
3	10,2	7,9	12,0	10,0
4	8,6	7,5	10,5	8,8
Среднее	9,8	8,4	11,1	9,7

В результате самая высокая урожайность была получена на гибриде F1 Барселона и составила в среднем 11,1 кг/м<sup>2</sup>, что на 1 кг 300 г больше, чем на гибриде F1 Адмирал и на 2 кг 700 г, чем на гибриде F1 Шарж.

Высокая урожайность гибрида F1 Барселона была достигнута за счет хороших показателей в рассадке, а именно равномерной и 95 % всхожести в течение 2-х суток и соответственно в дальнейшем быстрым развитием по другим фазам. А результат этого, высокие показатели урожайности по сравнению с гибридами F1 Адмирал и F1 Шарж.

**Выводы.** Таким образом из 3-х гибридов (F1 Адмирал, F1 Шарж, F1 Барселона) гибрид F1 Барселона показал хороший результат и урожайность составила 11,0 кг/м<sup>2</sup>. Результаты опытов показали, что при современной интенсивной технологии выращивания огурца в зимних теплицах УНПК «Агроцентр», все гибриды показали себя с хорошей стороны, но лучше всего выращивать гибрид F1 Барселона.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Белогубова Е.Н., Васильев А.М., Гиль Л.С. и др. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. – Житомир: ЧП «Рута», 2007. –532 с.

2. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / Под ред. В.Ф. Белика. – М.: Агротехиздат, 1992. – 319 с.
3. *Портянкин А.Е., Шамкина А.В.* Огурец от посева до урожая. – М.: Гавриш, 2010. – 400 с.

УДК 631.559:631.543.2:635.742(470.44)

***Ю.К. Земскова, Н.Б. Суминова***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **УРОЖАЙНОСТЬ ЧАБЕРА ОГОРОДНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СХЕМ РАЗМЕЩЕНИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Обеспечение населения России овощами – одна из важнейших задач агропромышленного комплекса страны. Именно поэтому очень важно увеличивать посевы и повышать урожайность, как традиционных, так и малораспространенных овощных культур, пропагандировать их значение.

Урожайность овощных культур зависит от площади питания растений. Поэтому определение площади питания нетрадиционных овощных культур мало изученных в нашей области является актуальной проблемой.

**Цель исследований:** определение урожайности чабера огородного в зависимости от фаз роста и развития и схем размещения растений в условиях Саратовской области.

Объект исследований – чабер огородный сорт Спринт. В Госреестр Российской Федерации внесены сорта чабера огородного: Грибовский 23, Ароматный, Бриз, Пикник, Сатир, Спринт, Филевский Семко, Чарли, Карапуз, Маэстро и Перечный аромат.

Все исследования проводились согласно общепринятым методикам: «Методика полевого опыта» (Б.А. Доспехов, 1985); «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» (В.Ф. Белик, 1992) и др.

При разработке отдельных элементов технологии выращивания овощных культур в определенных зонах следует обратить особое внимание на схемы размещения растений.

Наименьшая урожайность зеленой массы наблюдалась в фазу кущения при схеме размещения 70х70 см и составила 1,5 т/га. Максимальная урожайность чабера огородного отмечена в фазу цветения, при схеме размещения растений 70х35 см – 13,7 т/га, что в более чем на 12 т/га превышает минимальную урожайность (табл. 1).

Однако стоит отметить, что в фазе кущения растения чабера огородного образовывали более нежную и качественную продукцию для использования в свежем виде.

**Урожайность чабера огородного при рассадном способе выращивания, т/га**

Схемы размещения, см	фаза кущения	фаза бутонизации	фаза цветения
70x35	5,2	10,5	13,7
90+50x50	4,0	7,2	8,9
70x70	1,5	3,3	3,6

Дегустационная оценка проводилась по пятибалльной системе. Оценивались зеленая масса чабера огородного (табл. 2).

Таблица 2

**Дегустационная оценка зеленой массы чабера огородного (балл)**

№ п/п	Название культуры	Привлекательность	Размер	Состояние зрелости	Интенсивность и равномерность окраски	Вкус	Аромат	Общая оценка вкуса	Примечание
1.	Чабер огородный	5,0	4,9	5,0	4,8	5,0	5,0	4,9	Пряный, с резким вкусом

При этом оценивались такие показатели как привлекательность, размер, состояние зрелости, интенсивность и равномерность окраски, вкус и аромат.

Отмечено, что чабер огородный имеет пряный и резкий вкус, общая оценка вкуса – 4,9 балла.

УДК 631.67:631.423.5

*А.В. Комиссаров<sup>1</sup>, Ю.А. Ковшов<sup>1</sup>, М.А. Комиссаров<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>УММЗ РБ ФГБУ «Управление «Башмелиоводхоз», г. Уфа

<sup>2</sup>ФГБУН Институт биологии УНЦ РАН, г. Уфа

## **ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНЕГО ОРОШЕНИЯ НА СОЛЕВОЙ РЕЖИМ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

**Введение.** Большая часть почвенного покрова Южной лесостепной зоны Башкортостана представлена черноземами. Среди них преобладают черноземы выщелоченные [1], которые являются также основным типом орошаемых почв в этой зоне. В то же время, орошение является наиболее распространенной причиной засоления орошаемых черноземов в южной лесостепной зоне Предуралья [2].

**Цель исследования** – изучение влияния многолетнего орошения на состав водорастворимых солей в почвенном профиле чернозема выщелоченного в Южной лесостепной зоне Башкортостана. Задачи исследования: выявить изменения в качественном и количественном составе водорастворимых солей в почвенном профиле чернозема выщелоченного под влиянием многолетнего орошения, определить влияние длительного орошения на степень засоления чернозема выщелоченного.

**Объекты и методы.** Объектами исследования были черноземы выщелоченные среднемощные среднегумусные тяжелосуглинистые. Опыты проводились на опытных делянках водно-балансовой станции (ВБС) УММЗ РБ ФГБУ «Управление «Башмелиоводхоз», расположенных в Уфимском районе Республики Башкортостан. Опытные делянки в 2000 г. засеяны кострцом безостым. Исследование проводилось по двум вариантам: вариант № 1 – делянка без орошения (контроль), вариант № 2 – делянка с орошением. Повторность четырехкратная. Водозабор для орошения производился из скважины глубиной 60 м.

Для изучения солевого режима почв на опытных делянках в октябре 2010 г. были заложены почвенные разрезы, из которых послойно с учетом генетических горизонтов был произведен отбор проб почвы. Исследование химического состава почвы проводилось в исследовательской лаборатории УММЗ РБ (свидетельство №ЦСМ РБ.ОАИЛ.АЛ.02199) по общепринятому методу водной вытяжки.

**Результаты и их обсуждение.** Орошение опытных делянок проводилось в вегетационные периоды 2001–2010 гг. Величина оросительной нормы за годы исследования изменялась от 900 до 3900 м<sup>3</sup>/га, в зависимости от дефицита водопотребления. Максимальная оросительная норма 3900 м<sup>3</sup>/га была подана на делянки в период засухи 2010 г.

В период 2001–2007 гг. оросительная вода характеризовалась положительными ирригационными свойствами. По химическому составу вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-натриевая. Минерализация воды варьировала в пределах 360–700 мг/дм<sup>3</sup>. Реакция рН изменялась от 6,75 до 7,4. Ирригационный коэффициент Стеблера ( $K_{ир}$ ) находился в диапазоне 10,3–423,6. Что позволяет классифицировать качество оросительной воды как хорошее и удовлетворительное. Опасность осолонцевания и содообразования – отсутствует. В 2008–2010 гг. ирригационные качества оросительной воды ухудшились. По химическому составу вода стала гидрокарбонатно-хлоридной натриево-кальциевой. В 2008 г.  $K_{ир}$  оросительной воды составил 5,3 (вода неудовлетворительного качества), а по опасности содообразования вода является непригодной для орошения. В 2009 г. при удовлетворительном качестве воды ( $K_{ир} = 9,6$ ) вода оказалась непригодной для орошения по опасности содообразования. В 2010 г. в анализах воды обнаружилась нормальная сода (1,2 мг-экв/дм<sup>3</sup>), а показатель рН достиг величины 8,6. Что также характеризует оросительную воду как непригодную для орошения.

Ухудшение качества оросительной воды на наш взгляд связано с засушливыми условиями 2008, 2009 и особенно 2010 г. В эти годы количество выпадающих атмосферных осадков в период май – август, было значительно ниже среднегодовых значений (2008 г. – 90 %, 2009 г. – 46 %, 2010 г. – 50 % от нормы). Уровень грунтовых вод изменялся от 8,3 до 8,6 м в 2008 г., от 8,87 до 9,11 м в 2009 г., и от 8,90 до 9,25 м в 2010 г. Что ниже ранее наблюдаемого на 2,98 м, 3,20 м и 3,58 м соответственно. Дебет скважины уменьшился с 10 м<sup>3</sup>/час до 3–4 м<sup>3</sup>/час.

По данным ряда авторов, при уменьшении количества атмосферных осадков увеличивается время их взаимодействия с терригенными породами (глина, суглинки, песчаники, аргиллиты, алевролиты) в поглощающем комплексе которых присутствует натрий. В результате взаимодействия гидрокарбонат иона и иона натрия, содержащегося в породах, образуется сода [3, 4].

По результатам анализа водной вытяжки (табл. 1) видно, что на варианте без орошения солевой максимум находится в почвенном слое 0–20 см. Далее вниз по профилю содержание солей постепенно снижается. Реакция рН слабощелочная.

Таблица 1

**Состав водной вытяжки чернозема выщелоченного, 2010 г.**

Горизонт, см	Сухой остаток, %	рН	Содержание ионов, мг-экв/100 г почвы						
			CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>
Вариант № 1 – контроль, неорошаемая делянка									
0–20	0,127	7,38	-	0,715	0,072	0,655	0,82	0,24	0,382
20–38	0,060	7,29	-	0,352	0,038	0,360	0,220	0,28	0,250
38–59	0,042	7,51	-	0,232	0,038	0,240	0,200	0,08	0,230
59–76	0,030	7,30	-	0,216	0,025	0,200	0,160	0,14	0,141
Вариант № 2 – орошаемая делянка									
0–20	0,105	7,87	0,06	0,819	0,035	0,26	0,86	0,12	0,194
20–38	0,084	7,75	-	0,712	0,048	0,20	0,34	0,12	0,500
38–59	0,071	7,15	-	0,280	0,038	0,56	0,30	0,12	0,458
59–76	0,047	7,24	-	0,240	0,048	0,28	0,14	0,08	0,348

Водорастворимые соли представлены нетоксичными солями (гипс, гидрокарбонат кальция) и токсичными (гидрокарбонаты натрия и магния, сульфаты натрия и магния, хлорид магния). Среди токсичных солей во всех горизонтах преобладают сульфаты (табл. 2) и гидрокарбонаты. По сумме токсичных солей исследуемые горизонты относятся к категории незасоленных. Средневзвешенное содержание токсичных сульфатов в почвенном профиле составило – 0,023 %, гидрокарбонатов – 0,004 %, хлоридов – 0,002 %. Химизм засоления горизонтов почвенного профиля, определенный по анионному составу – сульфатный. Средневзвешенное содержание солей в почвенном горизонте мощностью 76 см равно 0,066 %, в том числе токсичных – 0,029 %. Общий запас солей составил 5,77 т/га, в том числе токсичных – 2,53 т/га.

На варианте с орошением максимум сухого остатка также наблюдается в верхнем 0–20 см слое почвы (табл. 1). В последующих горизонтах наблюдается постепенное снижение сухого остатка. Но величина сухого остатка в них выше, чем на неорошаемой делянке. Среди токсичных солей в горизонте 0–20 см отмечается появление нормальной соды (табл. 2). Ниже по профилю наблюдается появление токсичного хлорида натрия.

Таблица 2

**Состав токсичных солей в водной вытяжке чернозема выщелоченного, 2010 г.**

Слой почвы, см	Токсичные соли, %						
	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	NaHCO <sub>3</sub>	MgHCO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	MgSO <sub>4</sub>	NaCl	MgCl
Вариант № 1 – контроль, неорошаемая делянка							
0–20	-	-	-	0,027	0,0101	-	0,0034
20–38	-	0,0110	-	0,008	0,0150	-	0,0020
38–59	-	0,0030	-	0,014	0,0030	-	0,0018
59–76	-	0,0047	-	0,006	0,0070	-	0,0012
Вариант № 2 – делянка с орошением							
0–20	0,0032	0,011	0,0062	-	-	-	0,0017
20–38	-	0,0212	0,0088	0,0142	-	0,0003	-
38–59	-	-	-	0,0325	0,0049	-	0,0018
59–76	-	0,0017	0,0059	0,0199	0	0,0028	-

Значительно увеличилось в горизонтах и содержание гидрокарбоната магния. Высокое содержание карбонатов натрия и магния в слое 0–38 см обусловило щелочную реакцию почвенного раствора (7,75–7,87). В горизонте 0–20 см отмечается слабое содовое засоление. Горизонт 20–38 см хлоридно-сульфатного химизма – незасоленный. Последующие горизонты относятся к сульфатному типу засоления, незасоленные. Содержание в почвенном профиле токсичных карбонатов – 0,0142 %, сульфатов – 0,0182 %, хлоридов – 0,0016 %. Средневзвешенное содержание водорастворимых солей в почвенном профиле мощностью 76 см равно 0,078 %, в том числе токсичных – 0,034 %. Общий запас солей составил 6,82 т/га, в том числе токсичных – 2,97 т/га.

**Выводы**

1. При орошении в почвенном профиле чернозема выщелоченного наблюдается процесс постепенного засоления. За период с 2001 по 2010 гг. общее содержание водорастворимых солей увеличилось с 5,77 до 6,82 т/га, в том числе токсичных с 2,62 до 2,97 т/га.

2. Применение для орошения щелочной воды с большим содержанием карбонатов натрия в вегетационные периоды 2009–2010 гг. привело к возникновению в горизонте 0–20 см содового засоления слабой степени.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Почвы Башкортостана. Т. 1.: Эколого-генетическая и агропроизводственная характеристика / Под ред. Ф.Х. Хазиева. – Уфа: Гилем. – 1995. – 384 с.
2. Габбасова И.М. Деградация и рекультивация почв Башкортостана / Под редакцией чл.-корр. АН РБ, проф. Ф.Х. Хазиева. – Уфа: Гилем. – 2004. – 284 с.
3. Попов В.Г., Абдрахманов Р.Ф., Тугуши И.И. Обменно-адсорбционные процессы в подземной гидросфере. БНЦ УрО РАН, – Уфа. – 1992. – 156 с.
4. Гедройц К.К. Избранные научные труды. – М.: Наука, 1975. – 637с.

УДК 631.432.21:633.262

*А.В. Комиссаров, А.Р. Мавлютова*

УММЗ РБ ФГБУ «Управление «Башмелиоводхоз», г. Уфа

### **СУММАРНОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ БАШКОРТОСТАНА**

Программа развития мелиорации в Республике Башкортостан на период 2012–2020 гг. предусматривает восстановление и реконструкцию 78 тыс. га орошаемых земель и обеспечение поливом 40 тыс. га земель за счет мобильных модульных поливных установок [1]. Одним из приоритетных направлений этой программы является создание кормовой базы для крупных животноводческих комплексов.

Для динамичного производства животноводческой продукции необходимо повысить урожайность кормовых культур, расширить ассортимент возделываемых, особенно бобовых культур. В последнее время одним из достойных конкурентов многолетним кормовым травам, в частности люцерне, становится многолетняя бобовая культура козлятник восточный.

Основной целью оросительной мелиорации является обеспечение оптимального водного режима почвы, что в свою очередь требует применения научно обоснованных и экономически оправданных режимов орошения, способствующих эффективному использованию водных ресурсов [2].

В южной лесостепной зоне Республики Башкортостан опыты с козлятником восточным в условиях орошения ранее не проводились. В связи с вышеизложенным целью наших исследований явилось: определение суммарного водопотребления козлятника восточного в южной лесостепи Республики Башкортостан. Задачи исследований: изучить влияние метеорологических условий и влажности почвы на суммарное водопотребление козлятника восточного и оценить приходные статьи водного баланса.

**Объекты и методы исследования.** Исследования проводились в Уфимском районе Республики Башкортостан на опытных делянках водно-балансовой станции УММЗ РБ ФГБУ Управление «Башмелиоводхоз» на вариантах с орошением и без орошения. Площадь учетной делянки 50 м<sup>2</sup>. Повторность четырехкратная. Размещение вариантов в опытах системати-

ческое. Опыт закладывали и проводили в соответствии с методикой ВНИИ кормов В.Р. Вильямса [3].

Влажность почвы определялась термостатно – весовым способом по-слойно через 10 см до глубины 1 м в момент отрастания, после укосов и в конце вегетации козлятника восточного. В межукосные периоды влажность почвы определялась через 10 дней в слое 0–50 см. Поливы дождеванием проводились при помощи КИ-5 при снижении влажности почвы не ниже 65 % от наименьшей влагоемкости (НВ). Почвы участка – чернозем выщелоченный среднемошный среднегумусный тяжелосуглинистый. Водно-физические свойства определялись в полевых условиях по общепринятым методикам.

Водно-физические свойства почвы для слоя 0–50 см имеют следующие характеристики: плотность сложения 1,13 г/см<sup>3</sup>, наименьшая влагоемкость – 31,1 % от массы почвы, для слоя 0–100 см соответственно – 1,28 г/см<sup>3</sup> и 29,1 %.

**Результаты и их обсуждение.** Суммарное водопотребление определялось по периодам вегетации:

- 1 период – от начала вегетации до первого укоса;
- 2 период – от первого до второго укоса;
- 3 период – от второго укоса до конца вегетации.

Начало вегетации козлятника восточного в годы исследования отмечалось весной в период с 10 по 24 апреля, а конец вегетации осенью с 1 по 15 октября при переходе среднесуточной температуры воздуха через +5 °С. Первый укос проводился в первой – второй декаде июня, второй укос – во второй декаде августа.

За годы исследований наиболее засушливым по ГТК как по отдельным периодам вегетации, так и в целом за весь вегетационный период был 2010 г. (ГТК=0,48). В 2009 г. период формирования урожая первого и второго укосов был очень засушливым (ГТК=0,57), а период отрастания отавы до ухода в зиму – влажным (ГТК=1,47). В 2011 г. первый период вегетации козлятника восточного характеризовался как слабозасушливый (ГТК=1,22), второй период как засушливый (ГТК=0,79) и третий период – как влажный (ГТК=2,4).

Исследования показали, что погодные условия значительно повлияли на значения суммарного водопотребления козлятника восточного. Наибольший расход влаги наблюдался на орошаемом участке в острозасушливый 2010 г. и составил 582 мм (табл.).

**Суммарное водопотребление козлятника восточного, мм**

Варианты	Год и период вегетации											
	2009 г				2010 г				2011 г			
	1	2	3	всего	1	2	3	всего	1	2	3	всего
Богара	142	76	58	276	104	86	57	247	108	238	75	421
Орошение	168	159	71	398	129	394	59	582	108	237	145	490

В среднем за 2009–2011 гг. структура суммарного водопотребления козлятника восточного на орошаемом участке была следующей:

- 38,2 % за счет орошения;
- 47,7 % – атмосферных осадков;
- 14,1 % – почвенных влагозапасов.

Соотношение приходных элементов водного баланса в конкретном году существенно может изменяться в зависимости от погодно-климатических условий вегетационного периода. Так, например, в острозасушливом 2010 г. на долю атмосферных осадков приходилось 25,3 %, на долю оросительной нормы 61 %, на долю почвенных влагозапасов – 13,7 %; во влажном 2011 г. соответственно – 75,9 %, 17,3 %, 6,8 %.

#### **Выводы:**

1. В среднем за 2009–2011 гг. величина суммарного водопотребления составила на орошаемом участке 490, а на неорошаемом участке – 315 мм.
2. Более 1/3 суммарного водопотребления козлятника восточного приходится на искусственное орошение.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орошаемым землям засуха не страшна. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [http:// meliovodhoz.ru/02/news/item](http://meliovodhoz.ru/02/news/item).
2. Сафин Х.М., Галин З.А. Ресурсосберегающие технологии в мелиорации земель Башкортостана. – Уфа: Изд-во РА «Информреклама», 2000. – 212 с.
3. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / ВНИИК им. В.Р. Вильямса. – М., 1987. – 197 с.

УДК 631.6

***В.В. Корсак, О.Ю. Холуденева, В.А. Лепина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ ДЕФИЦИТОВ ВОДНОГО БАЛАНСА ОРОШАЕМЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ**

В процессе разработки проектов строительства и реконструкции оросительных систем, а также при внедрении на существующих системах новых, нетрадиционных для нашего региона поливных культур достаточно большая доля трудозатрат приходится на расчеты оросительных норм и определение сроков полива. В нашей области широко и давно применяется для этих целей методика, разработанная и апробированная сотрудниками Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова, основанная на расчете суммарного водопотребления поливных культур

биоклиматическим методом С.А. и С.М. Алпатьевых по среднемноголетним среднедекадным данным по температурам, осадкам и дефицитам влажности воздуха, с использованием модульных коэффициентов И.А. Кузника для перехода к годам 75 и 95 % обеспеченности дефицита водного баланса, коэффициентов использования осадков, дифференцированным по климатическим зонам и подзонам, поправочных коэффициентов на длину светового дня для накопления сумм эффективных температур. Оросительная и поливная нормы определяются по соответствующим уравнениям А.Н. Костякова, начальные и остаточные дефициты водного баланса исчисляются исходя из сроков начала и особенностей конца вегетации культуры, средние дни поливов устанавливаются графоаналитическим методом по интегральной кривой дефицита водного баланса (ДВБ), которая строится по расчетной ведомости накопления ДВБ.

Хотя все эти расчеты достаточно просты и включают в себя только простейшие арифметические операции сложения, вычитания и умножения, их большой объем часто приводит к ошибкам и не дает возможности рассмотрения достаточного количества различных вариантов поливных севооборотов. Например, для расчета ДВБ люцерны требуется около 300 арифметических операций, не считая обращений к нормативно-справочной информации (НСИ).

Для решения этой проблемы ранее был разработан полуавтоматизированный метод расчета, базировавшийся на использовании возможностей табличного процессора Microsoft Excel. Для этого нами были разработаны специальные формы (листы или таблицы) MS Excel, позволяющие ввести необходимые данные в графы таблицы и получить значения ДВБ нарастающим итогом рассчитываемой культуры на каждую расчетную декаду. Интегральная кривая строится по этим данным также в MS Excel (рис. 1).

Этот метод, широко применяющийся в настоящее время в дипломном проектировании на кафедре «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» СГАУ им. Н.И. Вавилова, имеет свои недостатки, главным из которых являются недостаточная степень автоматизации, то есть необходимость выполнения большого количества рутинных операций. В связи с этим, в среде системы управления реляционными базами данных Visual FoxPro for Windows нами разработан программно-информационный комплекс для автоматизации расчетов дефицитов водного баланса орошаемых культур применительно к агроклиматическим и почвенным условиям сухостепного Заволжья.

В состав программного обеспечения комплекса входят главная процедура и программа расчета дефицитов водного баланса, экранные формы со встроенными пользовательскими процедурами (user procedure), в том числе: главное меню (рис. 2), форма выбора, составления и корректировки описания орошаемого севооборота, формы просмотра и корректировки справочников и других реляционных файлов базы данных, форма просмотра и выдачи результатов расчета.



**Рис. 1. Пример интегральной кривой дефицита водного баланса поливной Культуры (горохоовсяная травосмесь), построенной с помощью MS Excel**



**Рис. 2. Главное меню программы (gl\_form)**

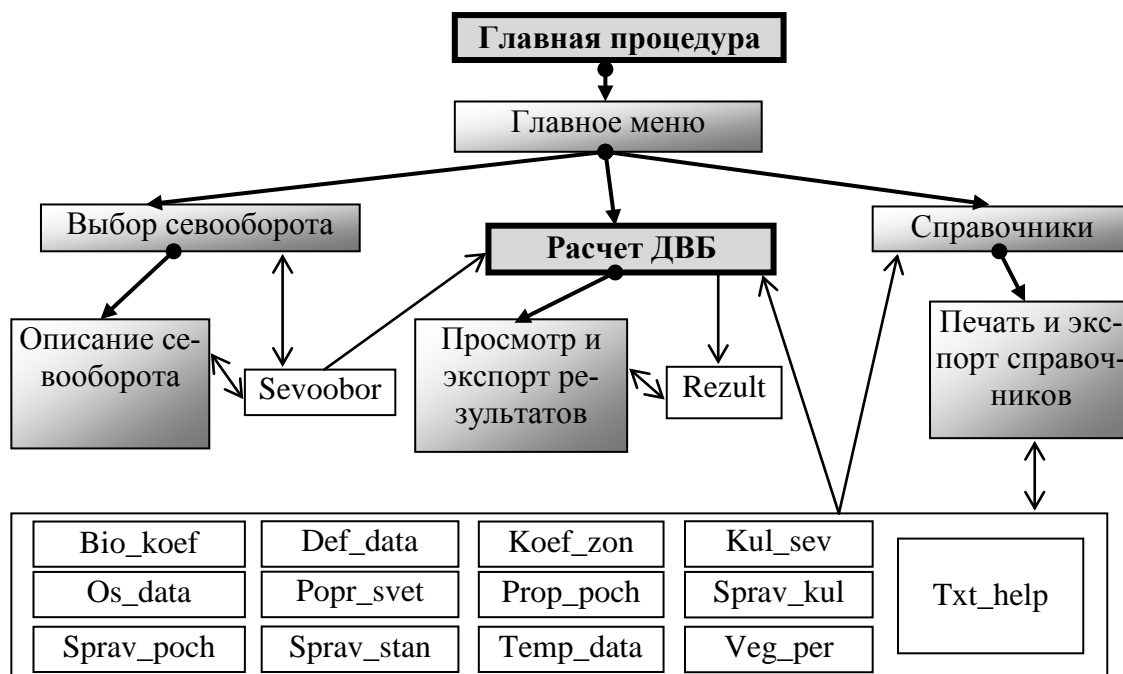
Информационное обеспечение включает в себя базу данных в виде совокупности свободных реляционных файлов, или по терминологии FoxPro – таблиц (free table). Сюда входят справочники полевых культур, метеостанций и почвенных разностей сухостепного Заволжья, декадные данные метеорологических наблюдений, биоклиматические, поправочные и модульные коэффициенты, другая нормативно-справочная информация, а

также файл интерактивной подсказки и таблица результатов расчета. Состав базы данных приводится в таблице 1, а общая схема структуры всего программно-информационного обеспечения – на рисунке 3.

Таблица 1

**Состав базы данных программы расчетов ДВБ**

№ пп	Имя файла	Содержание файла
1	Bio_koef	Биоклиматические коэффициенты полевых культур
2	Def_data	Среднегодовое данные по дефицитам влажности воздуха
3	Koef_zon	Коэффициенты использования осадков и модульные коэффициенты для перехода к годам 75 и 95 % обеспечения ДВБ
4	Kul_sev	Перечни культур севооборотов для расчета (исходные данные)
5	Os_data	Среднегодовое данные по осадкам
6	Popr_svet	Поправки на длину светового дня
7	Prop_poch	Водно-физические свойства зональных или конкретных почв
8	Rezult	Ведомость расчета ДВБ
9	Sevoobor	Список проектируемых севооборотов (исходные данные)
10	Sprav_kul	Справочник орошаемых культур
11	Sprav_poch	Справочник зональных почв
12	Sprav_stan	Справочник метеостанций
13	Temp_data	Среднегодовое данные по температурам
14	Veg_per	Параметры вегетационных периодов поливных культур для разных зон
15	Txt_help	Файл интерактивной подсказки



**Рис. 3. Структура программно-информационного комплекса расчетов дефицитов водного баланса орошаемых культур**

Предлагаемый программно-информационный комплекс позволит значительно снизить трудоемкость проектирования режимов орошения, так как расчет дефицита водного баланса для пользователя сведется к вводу культур севооборота, заданию ближайшей метеостанции и почвенной разности.

УДК 633.3

*А.Н. Косых, И.И. Сотникова, В.Н. Яичкин*

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

## **РАССРЕДОТОЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В РАСТЕНИЯХ ВЕДУЩИХ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

Исследуемые объекты исследований: пшеница яровая мягкая и твердая, ячмень, овес.

Методы исследований – полевой и вегетационный.

Почва – чернозем южный (центральная зона Оренбургской области).

Параметры вегетационного опыта:

- масса почвы – 12 кг/сосуд;
- количество растений – 20;
- степень увлажнения почвы – 70 % от полной ее влагоемкости.

Полевой опыт – микроделяночный – 40 м<sup>2</sup> (4x10), размещение вариантов – рендомизированное, повторений – в три яруса.

Определяемые химические элементы: азот, фосфор, калий, медь, цинк, кадмий, свинец, хром, никель, марганец, железо.

Методы определения элементов:

- азот – объемно-весовой;
- фосфор – фотоэлектроколориметрический;
- калий – пламенно-фотометрический;
- металлы – атомно-абсорбционный.

Степень рассредоточения элементов после общего и относительного их биологического поглощения определялась методом математической пропорции на основе данных массы отдельных частей растений (зерно, солома, корни) и содержания в них (% , мг/кг) изучаемых питательных веществ. Этот показатель определялся впервые по данным вегетационного метода исследований, а потому особенно ценен по причине абсолютно точного учета массы корневой системы.

Содержание тяжелых металлов – экотоксикантов в зерне и соломе полевых культур представлено в таблице 1. Установлено, что по этому показателю допустимый уровень превышает только железо (зерно пшеницы и солома всех изучаемых культур), а также никель (зерно пшеницы, овса).

## Содержание тяжелых металлов в растительной продукции, мг/кг

Cu	Zn	Fe	Mn	Cd	Pb	Ni	Cr	Hg
1. Зерно								
1.1. Яровая пшеница мягкая								
1,5	48	107	37	0,03	0,4	0,2	0,26	-
1.2. Ячмень								
5,1	23	58	17	0,04	0,2	0,8	0,30	-
1.3. Овес								
6,5	31	80	33	0,03	0,3	3,0	0,28	-
1.4. Яровая пшеница твердая								
1,4	46	95	33	0,01	0,2	0,015	0,3	-
2. Солома								
2.1. Яровая пшеница мягкая								
1,6	28	200	30	0,02	0,3	0,5	0,57	-
2.2. Ячмень								
5,0	29	153	28	0,02	0,2	0,4	0,37	-
2.3. Овес								
6,2	13	191	66	0,05	0,7	1,5	0,32	-
2.4 Яровая пшеница твердая								
1,7	30	200	35	0,02	0,3	0,6	0,3	-
3. Временные предельно допустимые уровни								
3.1. Зерно								
10	50	100	-	0,1	0,5	0,5	0,5	-
3.2. Солома								
30	50	100	-	0,3	5,0	3,0	0,5	0,05

Определение содержания металлов в растениях нами начато с 1995 г. и проводится до настоящего времени.

Это обусловлено тем, что превышение допустимых значений по их содержанию приводит к негативному воздействию на здоровье человека: токсикозы, злокачественные заболевания, пневмосклероз, цирроз печени, слепота, рождение умственно неполноценных детей.

Степень рассредоточения химических элементов показана в таблице 2. В условиях вегетационного опыта в зерне пшеницы сосредотачивается большая часть азота и фосфора, соответственно 65–67 и 61–83 % от размеров их общего биологического поглощения. В соломе и корневой системе эти показатели по азоту были на уровне соответственно 25–29 и 4,9 %, по фосфору – 13–15 и 2–6 %. Калий в зерне изучаемых культур сосредотачивается в небольших количествах – 9–16 %.

Тяжелые металлы в корнях крупных культур сосредотачивались в размере 48–73 % (ячмень), 29–79 % (овса), в зерне – 4–28. Исключение составляет цинк – 46–49 % (зерно ячменя, овса), а также кадмий – 92 % (зерно овса) и никель – 52 % (зерно овса).



**Степень рассредоточения макроэлементов и тяжелых металлов по различным органам полевых культур  
(% от общего биологического поглощения, вегетационный опыт)**

Элемент	Зерно				Солома				Корни						
	1	2	3		4	1	2	3		4	1	2	3		4
			а	б				а	б						
<b>I. Макроэлементы</b>															
N	42	57	66	67	65	37	33	25	29	26	21	10	9	4	9
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	46	56	83	61	80	37	37	13	15	14	17	7	4	2	6
K <sub>2</sub> O	9	16	-	-	-	79	81	-	-	-	13	3	-	-	-
<b>II. Тяжелые металлы</b>															
Cu	28	29	-	-	28	17	41	-	-	18	55	30	-	-	54
Zn	49	46	-	-	32	18	20	-	-	20	33	34	-	-	48
Cd	18	92	-	-	20	30	5	-	-	30	52	3	-	-	50
Pb	13	15	-	-	18	19	32	-	-	20	68	53	-	-	62
Cr	6	17	-	-	11	38	24	-	-	40	56	59	-	-	49
Ni	14	52	-	-	17	18	12	-	-	20	68	36	-	-	63
Mn	7	17	-	-	30	20	64	-	-	23	73	19	-	-	47
Fe	9	5	-	-	22	42	16	-	-	44	49	79	-	-	34

Примечание: 1 – ячмень; 2 – овес; 3 – яровая мягкая пшеница;  
а – при засухе, б – при достаточной влагообеспеченности;  
4 – яровая твердая пшеница.

Закключение:

1. По содержанию в зерне полевых культур превышение допустимых значений происходит по железу, никелю и хромю.

2. Наибольшая степень сосредоточения тяжелых металлов отмечается в корневой системе растений, в зерне их доля составляет 4–28 % от размеров общего биологического поглощения, за исключением цинка, кадмия и никеля.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алексеев Ю.А.* Тяжелые металлы в почве и растениях. – Л.: Агропромиздат, 1987.
2. *Ряховский А.В.* и др. Агрохимическая химия. – Оренбург, 2004.
3. *Яичкин В.Н.* Накопление и степень рассредоточение тяжелых металлов в зерновых культурах // Сб. научно-практической конференции. – СПб., 2002.

УДК 631.4

***В.И. Кулагина, Б.Р. Григорьян***

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань

### **ПОДТОПЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВОДОХРАНИЛИЩ НА ПРИМЕРЕ ПОЧВ ОСТРОВОВ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

Одним из наиболее масштабных воздействий человека на ландшафты бассейна Волги явилось создание каскада гидроэлектростанций. Сегодня Волжско-Камский каскад гидроэлектростанций насчитывает 12 гидроузлов. Самым большим из всех искусственных морей на Волге является Куйбышевское. Его площадь 6500 км<sup>2</sup>, оно протянулось более чем на 500 км от плотины Волжского гидроузла им. В.И. Ленина у г. Тольятти до Чебоксарской ГЭС. По площади Куйбышевское водохранилище является крупнейшим в Европе. Заполнение водой чаши водохранилища в 1955–57 гг. привело к радикальной трансформации экосистем в долинах Волги и ее притоков.

Водоохранилище сильно изменило режим стока Волги как выше, так и ниже плотины: сток в половодье существенно уменьшился, а в межень – возрос. Колебания уровней воды сейчас у города Казани составляют 5–6 м, в то время как до создания водохранилища они достигали 10–11 м. После создания водохранилища стало на 3–5 дней раньше замерзать и позже освобождаться ото льда. Существенно изменился микроклимат в зоне 3–6 км около водохранилища, перестроились процессы на дне и в береговой полосе, начались абразия и размыв берегов, активизировались оползни.

Строительство водохранилищ обусловило появление еще одной важной научной и хозяйственной проблемы – исследования и использования подтопленных земель. Только к началу 70-х годов по данным С.Л. Вендрова (1970) площади подтопленных земель на побережьях искусственных водо-

емов страны составляли около 40000 км<sup>2</sup>. По данным С.Л. Вендро́ва с соавт. (1968), С.Г. Бейро́ма (Инженерно-географические проблемы, 1972), И.В. Гармо́нова и И.Н. Гришиной (1972), наполнение Куйбышевского водохранилища вызвало подъем грунтовых вод по всему его периметру, наиболее интенсивный в прибрежной полосе. Ширина всей зоны гидрогеологического влияния 15 км. Благодаря этому подтопленные почвы развиваются в иных гидротермических и окислительно-восстановительных условиях. Соответственно изменяется и сельскохозяйственная ценность этих почв, а также условия их освоения.

Удобной моделью для изучения влияния водохранилищ на почвы прилегающих территорий являются почвы островов водохранилищ. В акватории Куйбышевского водохранилища отмечено около 800 островов различной площади.

Основу почвенного покрова островов составляют почвы, которые существовали до создания Куйбышевского водохранилища. В долинах Волги и Камы встречались интразональные почвы аллювиального ряда (в пойме) и зональные почвы (на надпойменных террасах). За время, прошедшее с момента создания водохранилища в почвах произошли определенные изменения. В зоне среднего и сильного подтопления в профиле всех островных почв хорошо заметны ржавые и сизые пятна, общая сизоватость отдельных горизонтов, мелкие железистые конкреции и цементации, иногда появляется дернина войлочного типа или торфянистая подстилка. Признаки переувлажнения обычно отчетливо выражены в нижней части профиля при залегании почв на 0,6–1 м выше нормального подпорного уровня водохранилища (53 м), и по всему профилю – при залегании на 0,4–0,6 м выше нормального подпорного уровня. Аллювиальные дерновые почвы в зоне сильного подтопления за прошедшее время трансформировались в аллювиальные лугово-болотные, в зоне среднего подтопления – в аллювиальные луговые и вторично-оглеенные. Зональные почвы, не смотря на признаки переувлажнения, еще сохранили узнаваемый облик.

УДК 635.922

*Е.В. Лялина*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВАРИАНТЫ СОЗДАНИЯ МИКСБОРДЕРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОДНОЛЕТНИХ И МНОГОЛЕТНИХ ЦВЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ПОВОЛЖЬЯ**

Цветоводство – экономически выгодная и перспективная отрасль, а главное пользующаяся популярностью повсеместно. Сложно себе предста-

вить окружающее нас пространство без цветочных культур. Существует огромное количество литературы по вопросам выращивания цветочных растений в открытом и защищенном грунте, но нет предела совершенству, и поэтому большое количество ландшафтных дизайнеров предлагают новые варианты озеленения территорий. Различаются следующие виды цветочного оформления: клумба, бордюр, рабатка, солитер, группа, массив, миксбордер и др. Все они широко применяются в садоводстве, но миксбордеры привлекают к себе внимание все чаще и чаще. Классически определение миксбордера – это цветник вытянутой формы, включающий широкий ассортимент многолетников, луковичных, а также летников, подбор которых должен обеспечивать непрерывное цветение. Именно этот вид цветочного оформления и будет рассмотрен нами более подробно.

Опираясь на определенные правила создания миксбордеров, у цветоводов всегда есть право создания своего варианта миксбордера. Для достижения своей цели у садоводов возникают следующие вопросы:

- какие цветочные культуры используются;
- какими новыми растениями можно воспользоваться для озеленения;
- преимущества миксбордера перед другими видами цветочного оформления;
- как добиться единства композиции с учетом высоты растений, их цветовой гаммы и времени цветения.

Какие же однолетние и многолетние цветочные культуры используют в Поволжье садоводы чаще всего: петуния, (бархотка) тагетес, сальвия, георгина однолетняя, алиссум, цинерария, флокс однолетний, календула, пеларгония, цинния, львиный зев, агератум, душистый горошек, тюльпан, ирис, нарцисс, аквилегия, хоста, роза, дельфиниум, гладиолус, пион, лилейники, дельфиниум, колокольчик круглолистный. А ведь ассортимент однолетних и многолетних растений включает большее разнообразие. В последнее время это расширение ассортимента произошло за счет группы: мелко-луковичных, комнатных, декоративно-лиственных и сухоцветов.

Прежде всего, необходима идея миксбордера, которая определяет форму, наполненность и сочетание миксбордера с другими композиционными элементами. В основе решения правильного подбора цветочных растений в миксбордер ставятся задачи, которые раскрывают наши предыдущие вопросы и дают нам в результате множество вариантов миксбордеров на любой вкус. Первая задача – это цветовая гамма растений, где в зависимости от освещенности осуществляется подбор однолетних и многолетних культур. И здесь целесообразно вспомнить Исаака Ньютона, который первый научно объяснил природу цвета и закономерности их сочетаний при разложении в круге. В спектре 7 градаций: фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, оранжевый, красный. Нами используются все цвета. Самые беспроблемные – гармоничные сочетания: красный + желтый, оранжевый + зеленый, желтый + синий, зеленый + фиолетовый, синий + красный.

Вторая задача – учет роста и поддержание заданной формы цветочных культур в миксбордере. Это позволяет облегчить уход за растениями и создавать ухоженный вид.

Третья задача – это длительность цветения растений, с учетом их биологических особенностей. Здесь важно решить, какой миксбордер необходим: с одновременным цветением всех растений или поэтапным. Основной упор ведется еще и на само расположение миксбордера.

Если все задачи учтены, то в целом создается единство и завершенность композиции.

В качестве примеров миксбордера могут служить такие варианты:

Вариант 1: гелениум осенний; золотарник гибридный; флокс метельчатый; алиссум.

Вариант 2 (ирисы разных сроков цветения): Джинджербед Мен; Велвет Капер; Антарктида.

Вариант 3: канны; агератум; алиссум.

Эти варианты даны для их размещения вдоль дорожной сети.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ландшафтный дизайн. Красиво, просто, эффектно (+CD с электронной энциклопедией «Цветники»). 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 128 с.
2. Степанова И.Ф. Ирисы: Альбом. – М.: Агропромиздат, 1992. – 64 с.
3. Цветочные технологии. – 2010. № 13, лето.

УДК 630\*232,4:630\*27

***Е.В. Лялина, О.В. Швечихина***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **УКОРЕНЕНИЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД В РАЗЛИЧНЫХ СУБСТРАТАХ**

Для озеленения в городах и населенных пунктах основную массу составляют листопадные породы и лишь в небольшом количестве представлены хвойные породы [1]. Поэтому существует большая потребность в качественном посадочном материале хвойных культур, размножение которого было в условиях защищенного грунта на различных субстратах.

Объектами исследований были: можжевельник китайский (*Juniperus chinensis*), можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana*), туя западная, колонновидная (*Thuja occidentalis*), туя западная сорт «Европа Голд» (*T. occidentalis*, «Europe Gold») [3].

Размножение данных пород проводилось на следующих субстратах: речной песок, древесные опилки, торф с землей (в соотношении 1:1) с мульчированием вермикулитом.

Цель данной работы: размножение хвойных пород в различных субстратах защищенного грунта.

В задачи исследований входило:

- подбор субстрата в защищенном грунте для укоренения туи и можжевельника;
- биометрические наблюдения за черенками туи и можжевельника;

Опыт был заложен 2 октября 2011 г., на территории Агроцентра СГАУ им. Н.И. Вавилова В основе опыта лежит методика полевого опыта, Доспехов Б.А.

Исследования проводились в защищенном грунте, в специальном туманном отделении по двум видам можжевельника: китайского, виргинский, туи западной, колонновидной, туи западной сорт «Европа Голд» каждый вид черенковался в трех кратной повторности по 25 шт. в повторности [2].

Черенки укореняли в трех субстратах:

- первый субстрат (контроль) речной песок, дренажем являлся керамзит;
- второй субстрат: древесные опилки;
- третий субстрат: земля с торфом, в соотношении 1:1, мульчирование вермикулитом.

Все взятые субстраты применяются на производственных площадях хозяйства в УНПК «Агроцентр». 15 декабря 2011 г. проводилась визуальная оценка укоренения образцов

Визуальная оценка укореняемых образцов проводилась по цвету надземной части черенка, после 1,5 месяцев укоренения в субстратах. Все данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Визуальная оценка укореняемости черенков (по цвету надземной части) можжевельника и туи западной, в шт./%**

Порода	Повторность	Варианты опыта		
		Субстрат 1 (песок) контроль	Субстрат 2 (древесные опилки)	Субстрат 3 (земля, торф 1:1)
1. Можжевельник китайский	1	25/100	25/100	25/100
	2	25/100	25/100	25/100
	3	25/100	25/100	25/100
2. Можжевельник виргинский	1	25/100	25/100	20/80
	2	25/100	25/100	22/90
	3	25/100	25/100	22/90
3. Туя западная, колонновидная	1	20/80	12/50	-
	2	20/80	15/60	-
	3	17/70	12/50	-
4. Туя западная, сорт «Европа Голд»	1	7/30	5/20	2/1
	2	7/30	7/30	-
	3	10/40	5/20	-

На данном этапе визуальная оценка укореняемости черенков показала, что лучшим вариантом в опыте для данных пород явился субстрат 1(к). Количество черенков с темно-зеленым цветом надземной части составило у можжевельника китайского 100 %; у можжевельника виргинского – 100 %. Количество черенков со светло-зелёной надземной частью, у туи западной в субстрате 1 составило в среднем 80 %, а у сорта «Европа Голд» с золотистой окраской – 30 %. В субстрате 2, визуальная оценка у можжевельника китайского и виргинского показала результаты, как у контроля, а у туи западной в данном варианте результаты были ниже, в среднем 50 %; сорт «Европа Голд» – 20 %. Для туй субстрат 3 оказался непригодным, а для можжевельника виргинского и китайского наоборот показал положительные результаты.

В дальнейшем, будет проводиться оценка образования каллуса в субстратах, через 3 месяца после черенкования растений. И конечная оценка (заключительная) укоренения черенков будет проводится через 5 месяцев с момента черенкования. В субстратах за это время должна образоваться разветвленная корневая система в последствии саженцы будут пересаживаться в горшочки для дальнейшего доращивания и реализации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонов Н.В., Мамонов Е.В. Декоративное садоводство. – М.: КолосС, 2003. – 320 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), 5 изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Гроздов Б.В. Дендрология – М.: ГОСЛЕСБУМИЗДАТ, 1952. – 435с.
4. Мухамедшин К.Д., Талачцев Н.К. Можжевельные леса. – М., 1982. – 185с.
5. Огиевский В.В., Хиров А.А. Обследование и исследование лесных культур. – М.: Лесн. Пром-сть, 1968. – 304 с.

УДК 619:638.15-08.638.153

***А.Н. Ляшенко***

Саратовский государственный аграрный университет  
имени. Н.И. Вавилова, г. Саратов

#### **НЕОБХОДИМОСТЬ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ С ВАРРООЗОМ ПЧЕЛ**

Пчеловодство – важная сфера деятельности человека. В процессе много- векового перехода от бортничества к современному пчеловодству от пчелы научились получать не только мед, но и маточное молочко, воск, прополис, пчелиный яд и даже стали использовать мертвых пчел в лечебных целях. Ни для кого не секрет, что пчела является главным опылителем большинства растений. Однако в начале двадцать первого века количество

пчел в мире, и в России в том числе, снизилось в несколько раз по сравнению с прошлым веком.

Последние 20–25 лет пчеловодство России переживает тяжелый кризис. Пришедшая в 1964 г. из стран Юго-Восточной Азии новая заразная болезнь – варрооз за несколько лет распространилась от Дальнего Востока до Прибалтики, лишив пчеловодов свыше 3-х млн пчелосемей. Попытки ветеринарной службы жесткими карантинными мерами (вплоть до уничтожения больных семей пчёл) остановить распространение варрооза ни к чему не привели (Смирнов А.М., Луганский С.Н. 2011).

На сегодняшний день варрооз пчел является актуальной проблемой мирового пчеловодства. Основными причинами этого на наш взгляд являются:

1. Низкий охват диагностическими исследованиями пасек в различных регионах, не позволяющий разрабатывать своевременные мероприятия по контролю степени заклещеванности пчелосемей. Так в Тюменской области в 2009 г. исследовано менее 0,1 % пасек (Шнайдер А.А. 2008 г.), в Саратовской области около 1 % пасек (2010 г.).

2. Бесконтрольное применение акарицидных препаратов, что привело к появлению устойчивых колоний клеща не только на конкретной обрабатываемой пасеке, но и соседних с нею.

3. Нежелание многих производителей акарицидных препаратов раскрывать в аннотации действующее вещество и его концентрацию затрудняет выбор акарицидных средств и их своевременную замену, что является обязательным условием борьбы с устойчивостью клеща к химическим препаратам.

5. Отсутствие данных об эффективности применения конкретных акарицидов в том или ином регионе, в зависимости от породы пчел, природно-климатических условий, сроков обработки.

5. Продолжается практика начала обработки пчелосемей только после исчезновения печатного расплода в гнездах, тогда как рациональнее борьба с клещом сразу после завершения медосбора и откачки товарного меда. Тем самым достигается снижение разрушительного действия клещей на организм пчел, которым предстоит зимовка и которые должны подготовить условия успешного развития пчелиной семьи весной.

В России наиболее широкое применение имеют препараты на основе флувалината и амитраза (Батуев Ю.М. 2001).

В собственных исследованиях нами была установлена эффективность некоторых акарицидных препаратов в условиях Саратовской области. Нашей целью было:

- определение эффективности акарицидных препаратов бивароол, апидез и бипин-Т на пасеках Саратовской области;
- испытание новых для российских пчеловодов румынских препаратов Varatraz и Varachet forte,
- определение эффективности амитраз и флувалината в зависимости от способа обработки и концентрации в препарате.



Были выбраны 4 пасеки в Калининском, Балашовском и Энгельсском районах и сформировано 5 групп по 20 пчелосемей каждая, приблизительно равных по силе и количеству пчел, с низкой степенью поражения клещом варроа.

Результаты работы представлены в таблице.

#### Акарицидная эффективность препаратов

Группы, препарат	Заклещеванность пчел		Эффективность, %	Время обработки
	До опыта	После опыта		
1 группа Бипин -Т	0,117±0,011	0,009±0,002	92,4±1,0	40 мин
2 группа апидез	0,113 ±0,012	0,008±0,002	92,9±2,4	7 мин
3 группа бивароол	0,119±0,015	0,008±0,003	93,3±1,5	40 мин
4 группа Varatraz	0,112±0,013	0,005±0,004	95,6±2,8	18 мин
5 группа Varashet-forte	0,118±0,016	0,002±0,001	98,4±0,6	18 мин
Контрольная группа	0,110±0,014	0,112±0,016		

Так, наиболее часто используемый препарат Бипин –Т( действующее вещество амитраз) показал низкую эффективность – 92,4 %, а новый комбинированный акарицид фумигатного применения Varashet-forte (действующее вещество флувалинат и амитраз) высокую – 98,4 %. В Тюменской области эффективность Бипин –Т составила – 91,3 %, а комбинированного препарата бивар (действующее вещество флувалинат и амитраз) – 95,5 % (Шнайдер А.А. 2008). Кроме того, необходимо помнить, что клещ варроа обладает высокой адаптационной способностью к химическим веществам, поэтому необходимо ежегодно проводить исследование эффективности конкретного препарата на каждой пасеке и при ее снижении использовать препарат из другой химической группы. К несчастью, устойчивость к одному акарициду может распространяться и на близкородственные вещества. Явление известно под названием перекрестной устойчивости. Например, устойчивость к флувалинату означает обычно и устойчивость к акрилатину и флуметрину (Lipieński Z. 2008).

Таким образом, борьба с варроозом требует постоянного и систематического контроля уровня заклещеванности пчелосемей, исследования эффективности акарицидных препаратов перед каждым применением, сотрудничества пчеловодов с научными работниками в каждом отдельно взятом регионе и в масштабах всей страны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ляшенко А.Н., Ларионов С.В. Акарицидная эффективность некоторых химических препаратов при варроозе пчел // Вестник СГАУ им. Н.И.Вавилова. – 2011. – № 8. – С. 11–16.
2. Батуев Ю.М. и др. Устойчивость клеща варроа к апистану. //Пчеловодство. – 2001. – № 3. – С. 46–47.
3. Шнайдер А.А. Эффективность различных акарицидов при варроозе пчел. //Пчеловодство. – 2008. – № 10. – С. 18–19.

4. Dr Zbigniew Lipieński. Problem oporności Varroa na syntetyczne akarocydy kontaktowe. // Przeczelarstwo. – 2008. – № 4. – Польша.

УДК 619:638.15-08.638.153

*А.Н. Ляшенко*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ КЛЕЩА VARROA DESTRUCTOR К ХИМИЧЕСКИМ АКАРИЦИДНЫМ ПРЕПАРАТАМ НА ОСНОВЕ АМИТРАЗА**

Среди работ на пасеке значительное время занимают профилактические и лечебные обработки пчелиных семей против различных заболеваний. В настоящее время возрастает гибель пчел во всем мире. Причины называют самые разнообразные – клещ варроа, бактериальные и вирусные инфекции, новый, более вирулентный вид азиатской ноземы (*Nosema ceranae*) и др. Однако большинство исследователей считают, что причиной коллапса является совместное действие клещей варроа и вирусов на пчел. Поэтому на тех пасеках, где регулярно, в полном объеме и своевременно проводят противоварроозные обработки, массовой гибели пчел не наблюдается. В связи с этим разработка успешной стратегии борьбы с варроозом является важнейшей задачей для каждого пчеловода.

Принято считать, что с варроозом научились бороться, и проблемность заболевания осталась в прошлом. С этим трудно согласиться, так как варрооз продолжает оставаться опасным, хронически протекающим заболеванием с поражением клещом варроа одновременно пчел, трутней, маток и расплода, не поддающимся до сих пор полному излечению. Более того, заклещенные семьи являются благоприятной средой для поражения другими заболеваниями: американским гнильцом, нозематозом, различными вирусными инфекциями (вирус деформированного крыла, острый вирусный паралич и др.). В этом случае ускоряется течение болезни, происходит массовая гибель пчел, ослабление силы пчелиных семей на протяжении всего сезона и слеты семей. Поэтому пчеловод должен постоянно следить за уровнем заклещеванности и принимать соответствующие меры для ее снижения. Другими словами, во главу угла важно ставить противоварроозные обработки пасек (Чупахина О.К., 2011).

Для диагностики варрооза и определения эффективности противоклещевого действия применяемого средства отбирают до и после обработки семьи до 100 пчел и подсчитывают на них клещей. Учитывая повсеместное распространение варрооза не столь важно определить наличие клещей, сколь установить степень поражения. Для нормальной жизнедеятельности семьи она не должна превышать 3–4 % (Л.Ф. Соловьева, 2001). Если кле-

щей осталось меньше 4 % – лечение можно отменить, больше 4 % – лечение повторяют. Точное определение степени поражения пчел варроа необходимо как в производственных целях при подготовке, пчелиных семей в зиму, обеспечении их нормального развития в весенне-летний период и получения от них запланированной продукции, так и для выяснения результативности изучаемого лечебного средства.

Устранить негативные последствия при применении химических препаратов для борьбы с варроозом, заменить токсичные акарициды широкого спектра действия избирательными и безопасными для пчел, продлить срок использования отдельных акарицидов при максимальном сокращении числа обработок – вот главные пути совершенствования химического метода борьбы с клещем *Varroa destructor*. Среди них одной из центральных проблем пчеловодства является предупреждение и преодоление резистентности клеща варроа к существующим химическим акарицидным препаратам (Клочко Р.Т., Луганский С.Н., 2011, Ю.М. Батуев и др. 2001).

В собственном исследовании нами были поставлены следующие задачи:

- определение акарицидной эффективности препаратов на основе амитраза в условиях Саратовской области;
- изучение акарицидной эффективности препаратов на основе амитраза в течение 3 летнего опыта обработки;
- определение темпов появления устойчивых колоний клеща варроа к препаратам на основе амитраза в зависимости от способа применения акарицида.

Для опыта мы выбрали два препарата содержащих в качестве действующего вещества амитраз, различающихся способом применения: Бипин (ООО «Апи-Сан», Россия) и *Varatraz* (*Pasteur Filipesti Romania*).

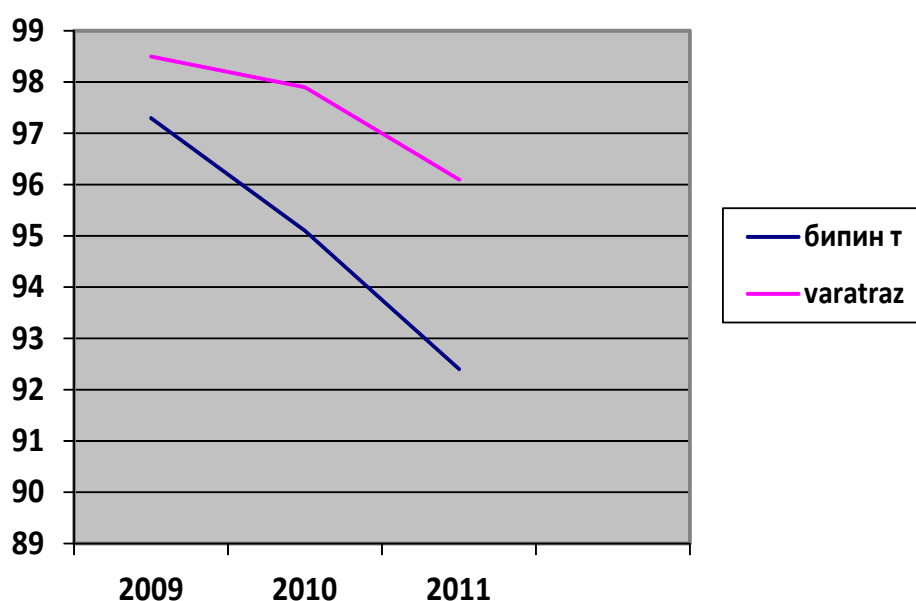
На пасеках Калининского, Энгельского и Балашовского района Саратовской области были сформированы 2 группы по 30 ульев в каждой. Основным критерием выбора пчелосемей в группу являлось отсутствие обработок амитразными препаратами в течение 3 лет. Перед постановкой опыта была определена степень заклещеванности пчелосемей согласно общепринятой методике. Исследование повторяли 4 раза. На всех пасеках были выбраны семьи с низкой степенью инвазии. Обработку проводили в конце сентября, начале октября при температуре воздуха не ниже +12 °С двукратно с интервалом 7 дней.

Первую группу пчелосемей обрабатывали препаратом Бипин, который представляет собой концентрат эмульсии 12,5 % амитраза. Бипин применялся в виде 0,00625 % водной эмульсии методом поливания пчел в межрамочном пространстве из расчета 10 мл на улочку двукратно с интервалом 7 дней. Вторая группа пчелосемей была обработана румынским препаратом *Varatraz* (действующее вещество амитраз 15 % концентрации). Препарат был применен путем фумигации в соответствии с наставлением по применению двукратно с интервалом 7 дней. На входящую в комплект бумажную полоску специальной пипеткой наносили 2 капли раствора из

флакона (при обработке семей в улье Рутта) и 3 капли для улья Дадана. Пропитанную акарицидом полосу помещали на металлической сетке на дно улья и поджигали с обоих концов, не допуская возгорания. При тлении полосы активное вещество с дымом распространялось на весь объем улья, воздействуя на клеща контактно и ингаляционно. С целью герметизации улья закрывали летки на 15–20 мин. Обработку проводили в вечерние часы, когда прекращался лет пчел, и максимальное количество пчел находилось в улье. Для подсчета количества погибших (опавших) паразитов на дно улья помещали бумагу, смазанную маслом. По окончании лечения в подопытных группах удалили бумагу, взяли пробу пчел и определили эффективность обработки.

#### Акарицидная эффективность препаратов Бипин и Varatraz в течение 3 лет

Препарат	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Бипин	97,3 %	95,1 %	92,4 %
Varatraz	98,5 %	97,9 %	96,1 %



#### Акарицидная эффективность препаратов

При первичном использовании препаратов, содержащих в качестве действующего вещества амитраз, на пасеках Саратовской области были получены следующие результаты: акарицидная эффективность препарата Бипин составила 97,3 %, акарицидная эффективность Varatraz – 98,5 % в первый год проведения опыта. При повторной обработке этих же групп пчелосемей (второй год наблюдения), акарицидная эффективность препаратов составила 95,1 % и 97,9 % соответственно. В последний год наблюдения акарицидная эффективность препарата Бипин снизилась до 92,4 %, а эффективность Varatraz составила 96,1 %. Таким образом, использование одного

и того же химического препарата контактного действия на основе амитраза в течение 3 лет приводит к увеличению резистентных особей клеща Варроа более чем на 4 %. Допустимая заклещеванность пчелиных семей при постановке на зимовку не должна превышать 4 % (Чупахина О.К., 2011). При использовании акарицидного препарата на основе амитраза фумигатным способом появление резистентных особей идет более медленно.

На современном этапе развития пчеловодства для борьбы с варроозом рациональнее использовать препараты на основе амитраз фумигатного применения. Их эффективность и безопасность превышает аналогичные показатели препаратов контактного действия. Кроме того снижаются затраты времени на обработку пчелосемей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Батуев Ю.М. Устойчивость клеща варроа к апистану / Ю.М. Батуев, В.М. Карцев, В.Б. Бейко, Л.К. Березина, М.В. Березин, О.Ф. Гробов, А.З. Рабинович // Пчеловодство. – 2001. – № 3. – С. 46–47.
2. Ключко Р.Т., Луганский С.Н. Еще раз о проблеме борьбы с клещем варроа // Пчеловодство. – 2011. – № 2. – С. 28–31.
3. Соловьева Л.Ф. Варроатоз – опасная болезнь // Пчеловодство. – 2001. – № 6. – С. 28–29.
4. Чупахина О.К. Варроадез против варрооза // Пчеловодство. – 2011. – № 4. – С. 30.

УДК 631.95:631.8

**М.Р. Мусаев, А.Р. Исаева**

Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия,  
г. Махачкала

#### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Результаты научных исследований проведенных в различных регионах РФ свидетельствуют об эффективности органических удобрений под картофель, которые не только обеспечивают повышение продукций, но также способствуют клубней и снижению содержание вредных металлов (Борисова, 2007; Змеев С.А., 2006; Коршунов и др., 2007; Ягодин и др., 2002).

Для решения этой задачи в условиях Казбековского района РД изучали влияния разных способов и доз внесения навоза на урожайность и качество продукции картофеля.

В исследованиях проявилось более ценное по сравнению с минеральными туками действие этих видов органических удобрений на динамику питательного режима почвы – в связи с медленной отдачей питательных веществ, азотный, фосфорный и калийный режимы были равномерными и главное – высокими во второй половине вегетации при создании урожая клубней.

В фазе всходов содержание нитратного азота характеризовалось как низкое и колебалось по вариантам опыта от 6,85, до 9,13 мг/кг, а при локальном – 6,72,–9,13 мг/кг.

В фазе бутонизации количество азота повысилось до средней степени обеспеченности:

- в первом случае до 10,26, 11,32, 12,43, 13,04, 13,18 мг/кг;
- во втором – 10,63, 11,72, 12,88, 13,57 и 14,01 мг/кг.

Анализ динамики в дальнейшем, то есть во время цветения, показал, что содержание азота повысилось и наибольшим было на делянках с локальным внесением удобрений.

После фазы цветения наблюдается расход нитратного азота и во время увядания ботвы содержалось: при первом способе внесения 0,42, 10,96, 12,04, 12,82, 13,19 мг/кг, а во втором – 10,27, 11,84, 12,53, 13,15, 13,30 мг/кг.

К концу вегетации азота содержалось в пределах 5,16–7,67 мг/кг.

Динамика подвижного фосфора была примерно такой же, как и нитратного азота, но в меньших значениях.

Динамика калия была практически такой же, что и динамике  $P_2 O_5$ , то есть, до фазы цветения наблюдалось накопление этого элемента, а затем происходить потребление растениями картофеля.

Изучаемые способы и дозы навоза повлияли на урожайность и качество клубней картофеля (табл.).

Таблица

**Влияние изучаемых доз и способов внесения органических удобрений на урожайность картофеля и содержание вредных металлов**

Способ внесения	Нормы навоза, т/га	Товарный урожай, т/га	Нитраты, мг/кг	Цинк Zn, мг/кг	Медь Cu, мг/кг	Свинец Pb, мг/кг	Кобальт Co, мг/кг	Ртуть Hg, мг/кг
Вразброс	10	7,8	195	5,01	0,58	1,70	1,02	0,10
	20	12,9	203	5,18	0,63	1,76	1,07	0,13
	30	16,6	211	5,33	0,67	1,91	1,09	0,15
	40	18,3	220	5,75	0,73	2,00	1,11	0,18
	50	19,7	227	6,09	0,76	2,06	1,15	0,20
Локально	10	15,7	190	5,09	0,70	1,66	1,02	0,12
	20	21,6	198	5,24	0,75	1,71	1,04	0,14
	30	26,3	209	5,37	0,80	1,87	1,08	0,17
	40	29,0	217	5,69	0,85	1,95	1,11	0,19
	50	30,0	220	5,98	0,95	2,04	1,13	0,21
ПДК			250	25,0	3,0	6,0	2,0	0,3

Как видно из данных таблицы, урожайность на контроле составила по вариантам опыта: 7,8; 12,9; 16,6; 18,3 и 19,7 т/га. Наибольшей прибавка была при нормах 20 и 30 т/га. Дальнейшее увеличение доз не привело к значительному повышению продуктивности картофеля.

Такая же картина сложилась также при локальном внесении.

При сравнении изучаемых способов выявлено, что при локальном внесении удобрений урожайность клубней по вариантам опыта была значительно выше, чем при разбросном.

Изучаемые агроприёмы оказали влияние на качество клубней картофеля и содержание тяжелых металлов. При разбросном внесении навоза (при норме 10 т/га) нитратов содержалось 19,5 мг/кг. В дальнейшем, с повышением доз до 50 т/га зафиксировано повышенное содержание нитратов (особенно значительное при дозах 40 и 50 т/га).

При локальном внесении органических удобрений содержание нитратов было меньше, чем в первом случае.

Содержание тяжелых металлов в клубнях также изменялось в зависимости от применяемых доз навоза.

При дозе навоза 10 т/га цинка содержалось в почве – 5,01 мг/кг, меди – 0,58, свинца – 1,70, кобальта – 1,02 и ртути – 0,10 мг/кг.

При повышении дозы до 20 т/га привело к увеличению этого элемента соответственно на 3,4; 8,6; 3,5; 4,9 и 30 %.

Особенно значительное накопление этих элементов зафиксировано при нормах 40–50 т/га.

На делянках с локальным внесением навоза наблюдалась аналогичная ситуация.

**Вывод.** Получение экологически чистой продукции картофеля по всем изучаемым показателям в условиях предгорной зоны РД обеспечивает локальное применение навоза дозами 20–30 т/га.

УДК 631.-67:635.21

*М.Р. Мусаева, А.А. Магомедова*

Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия,  
г. Махачкала

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПОСАДКИ И РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ**

Для разработки оптимального способа посадки и режима орошения раннего картофеля, в плоскостной зоне Дагестана были проведены исследования по следующей схеме.

**Фактор А.** Способы посадки картофеля:

- гладкая посадка;
- гребневая посадка.

**Фактор В.** В каждом варианте фактора А изучали следующие режимы орошения:

- вегетационные поливы при 75–80 % НВ;
- вегетационные поливы при 80–85 % НВ;

- вегетационные поливы при 70–85–70 % НВ (70 % в период посадки – всходы и цветение – отмирание ботвы; 85 % – бутонизация – цветение).

Объект исследования – сорт Волжанин.

Опыты показали, что при гладкой посадке продолжительность вегетационного периода составила по вариантам опытов соответственно 118, 123 и 120 дней, а при гребневой – этот показатель сократился на 15, 11 и 12 дней.

В вегетационном периоде 2009 г., на 1-м варианте проведено 5 поливов; 2-м – 7; 3-м – 5 (первый нормой 600 м<sup>3</sup>/га, а остальные – по 350 м<sup>3</sup>/га). При гребневой посадке число поливов составило соответственно 4, 6 и 4.

Оросительные нормы составили 2250; 2450; 2000 м<sup>3</sup>/га и 1800; 2100 и 1650 м<sup>3</sup>/га.

В 2010 г. количество поливов при первом способе посадки составило по вариантам опыта 5 (по 450 м<sup>3</sup>/га); 7 (по 350 м<sup>3</sup>/га) и 6 (первый, нормой 600 м<sup>3</sup>/га, а остальные по 350 м<sup>3</sup>/га). Оросительные нормы имели следующие значения – 2250; 2450 и 2350 м<sup>3</sup>/га.

При гребневой посадке количество поливов было меньше, а оросительные нормы составили – 1800, 1750 и 1650 м<sup>3</sup>/га.

Количество поливов в периоде 2011 г. практически не отличалось от 2010 г.

Наибольшее суммарное водопотребление в среднем за годы исследований при гладкой посадке отмечено на варианте с предполивным порогом 80–85 % НВ (табл.).

#### Режим орошения раннего картофеля (среднее за 2009-2011 гг.)

Вариант опыта	Показатели водного баланса, м <sup>3</sup> /га			Урожайность, т/га	Суммарное водопотребление, м <sup>3</sup> /га	Коэффициент водопотребления, м <sup>3</sup> /т
	почвенные запасы	осадки	полив			
Гладкая посадка						
Поливы при 75–80 % НВ	416	335	2250	22,4	3001	134
Поливы при 80–85 % НВ	372	335	2450	24,0	3157	131
Поливы при 70–85–70 % НВ	472	335	2233	27,5	3040	110
Гребневая посадка						
Поливы при 75–80 % НВ	384	335	1800	23,4	2519	108
Поливы при 80–85 % НВ	337	335	1866	26,1	2538	97
Поливы при 70–85–70 % НВ	432	335	1650	28,8	2417	84

На контрольном варианте этот показатель составил 3001 м<sup>3</sup>/га. Приблизительно такое же значение зафиксировано и на 3-м варианте.

Анализ статей водного баланса свидетельствуют, что значительную долю заняли поливы, затем использованные почвенные запасы и на последней позиции – осадки.



Наиболее экономное расходование оросительной воды отмечено на 3-м варианте – 110 и 84 м<sup>3</sup>/т, а непроизводительный расход – на контроле и 2-м варианте.

Критическим периодом по отношению к влаге, как показали наши данные, является бутонизация – цветение.

Изучаемые агроприемы оказали влияние на урожайность раннего картофеля. Наибольшая урожайность клубней, при обоих способах посадки, получена на варианте с дифференцированным предполивным порогом увлажнения (70–85–70 % НВ). Так, при гладкой посадке урожай составил 23,0 т/га, что на 32,1 % выше контроля и на 18,5 % больше 2 варианта.

На вариантах с гребневой посадкой урожай составил 25,6 т/га. Этот показатель на 36,9 % превышает контроль и на 14,8 % – второй вариант.

Показатели структуры урожая клубней, товарности и массы товарного клубня также имели преимущество на 3-м варианте, по отношению к другим.

При сравнении способов посадки установлено, что при гребневой посадке урожайность, структура урожая и другие значения были более благоприятные, чем при гладкой посадке.

**Вывод:** Оптимальные условия для роста и развития растений картофеля складываются при гребневой посадке с режимом орошения, предусматривающим проведение поливов по схеме 70–85–70 % НВ.

УДК 633.12: (470.4)

*В.Б. Нарушев, А.Т. Куанышкалиев, М.Х. Мамбеталиев*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В СТЕПНОМ ПОВОЛЖЬЕ**

Одной из ценных масличных культур мирового растениеводства является лен масличный. В его семенах содержится 40–45 % высыхающего масла, которое служит сырьём для различных отраслей промышленности.

Лён масличный, обладая довольно высокой биологической пластичностью, устойчивостью к низким температурам воздуха, особенно в начальный период вегетации, может стать важным источником маслосемян и перерабатываемого белка.

Наши исследования проводились в условиях Саратовского Левобережья. Преобладающим типом почв являются южные черноземы. Плотность почвы в пахотном горизонте – 1,23 г/см. Содержание гумуса в пахотном слое 3,6 %. В годы проведения исследований погодные условия вегетационного периода льна масличного складывались различным образом: 2008 и

2011 гг. были влажные, более благоприятные для растений, 2009 и 2010 – засушливые.

Цель наших исследований – определение оптимальных способов и норм высева льна масличного обеспечивающих получение максимальной его продуктивности в степном Поволжье.

Производственный опыт закладывался по следующей схеме.

Влияние способов посева на урожай семян (фактор А).

Вариант 1. Обычный рядовой посев (15 см).

Вариант 2. Черезрядный посев (30 см).

Влияние норм высева на урожай семян льна масличного (В).

Каждый способ посева изучался с нормой высева от 1 до 5 млн всхожих семян на гектар.

#### Урожайность льна масличного, т/га

Способ посева (фактор А)	Норма высева, млн. всхожих семян на (фактор В)	Урожайность семян, т/га				
		2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее за 2008–2011 гг.
Рядовой способ посева (15 см)	1	1,62	1,21	0,68	1,65	1,29
	2	1,86	1,59	0,74	1,87	1,52
	3	2,52	1,72	0,91	2,50	1,91
	4	2,93	2,10	1,05	2,86	2,24
	5	1,88	1,39	0,80	1,83	1,48
Черезрядный способ посева (30 см)	1	1,59	0,99	0,61	1,62	1,20
	2	1,67	1,35	0,66	1,69	1,34
	3	2,25	1,55	0,81	2,30	1,73
	4	2,17	1,50	0,93	2,11	1,68
	5	1,55	1,10	0,72	1,62	1,25
Фактор А	<i>HCP<sub>05</sub></i>	0,03	0,01	0,01	0,01	
Фактор В	<i>HCP<sub>05</sub></i>	0,04	0,02	0,02	0,02	
Факторы А+В	<i>HCP<sub>05</sub></i>	0,02	0,02	0,03	0,03	

Проведенные исследования по выявлению агроприемов, влияющих на семенную продуктивность льна масличного, позволили получить следующие результаты:

1. Максимальный урожай семян (2,24 т/га) получен на рядовом способе посева с нормой высева семян 4 млн всхожих семян на 1 га, что на 49,7 % выше по сравнению с нормой высева 1 млн всхожих семян на 1 га этого же способа посева и на 38,2 % выше черезрядного способа посева (30 см) при этой же норме. Как увеличение, так и снижение густоты стояния растений привело к уменьшению урожая.

2. Наиболее экономически выгодно в условиях Саратовской Левобережья высевать лен масличный обычным рядовым способом посева (15 см) и нормой высева 4 млн всхожих семян на 1 га. При этом достигается наибольший условно чистый доход – 17,19 тыс. руб. с 1 га; наивысший уро-

вень рентабельности – 330 % и себестоимости выращивания 1 т маслосемян – 2,33 тыс. руб.

Как уменьшение, так и увеличение нормы высева семян привело к снижению урожайности льна масличного

УДК 631.559:633.174:631.51

*М.М. Нафиков, В.А. Корольков, К.В. Корольков*

Камская государственная инженерно-экономическая академия,  
филиал в г. Чистополе

### **ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ САХАРНОГО СОРГО В ЛЕСОСТЕПИ ПОВОЛЖЬЯ**

В связи со значительным ограничением энергоресурсов в сельскохозяйственном производстве в настоящее время особую актуальность принимают вопросы изучения предпосевной обработки почвы с применением блочно-модульных культиваторов и других многофункциональных машин, а также их влияния на полевую всхожесть, фотометрические параметры посевов и др. [1, 2, 3, 4].

Однако полученные данные в значительной степени противоречивы, и некоторые из них, особенно по сорговым культурам слабо изучены.

**Методика исследований.** В связи с вышеизложенным, в 2003–2005 гг. на выщелоченном черноземе Закамья проведены полевые опыты, целью которых являлась разработка приемов предпосевной обработки почвы для сорго. Предпосевную обработку почвы по вариантам опыта проводили в день посева. Анализ таблицы 1 показал, что гребнистость (высота гребней), была наименьшей (1, 18) после обработки почвы агрегатом КБМ-10,5.

Таблица 1

**Показатели качества почвы в зависимости от предпосевной обработки  
(средние за 2003-2005 гг.)**

Агрегат	Гребнистость, см	Выровненность, %	Глыбистость, шт./м <sup>2</sup>
КПС-4	2,62	87,1	5,0
КБМ-10,5	1,18	91,1	2,8
ВНИИСС-Р	3,60	83,0	6,0
КПГ-4	2,62	86,8	4,9
НСР05	2003 г.	0,15	3,10
	2004 г.	0,18	2,44
	2005 г.	0,11	1,53

Этот комбинированный агрегат одновременно разрыхляет поверхностный слой почвы, подрезает сорняки, выравнивает и прикатывает почву.

Культиваторы КПС-4 и КПП-4 даже с использованием за ними зубовых борон и шлейфов не обеспечили такого выравнивания поверхности почвы, как КБМ-10,5. Наибольшая гребнистость почвы отмечена при обработке ее агрегатом ВНИИСС-Р.

Самая низкая (83 %) выравненность поверхности почвы была при предпосевной обработке боронами-культиваторами ВНИИСС-Р. Средние проценты выравненности отмечались при проведении предпосевной обработки машинами КПП-4 и КПС-4. Наибольшую выравненность имела почва после обработки КБМ-10,5.

На положительное влияние комбинированных агрегатов на агрофизические свойства почвы и развитие растений указывают и другие авторы (Козарев, 2001) [ 1 ].

На урожайность и качественные показатели кормов оказывает влияние засоренность посевов. Учет засоренности посевов сахарного сорго проводили в фазу кущения и перед уборкой (табл. 2).

Таблица 2

**Засоренность посевов сорго в зависимости от предпосевной обработки почвы шт./м<sup>2</sup>, 2003-2005 гг.**

Агрегат	Выход в трубку	Перед уборкой
КПС-4	22	15
КБМ-10,5	31	20
ВНИИСС-Р	38	25
КПП-4	24	17
НСР05		
2003 г.	4,45	4,05
2004 г.	4,82	7,54
2005 г.	3,39	3,53

Анализ данных таблицы 2 показывает, что в фазе кущения и перед уборкой посевы сорго имели различный уровень засоренности в зависимости от используемых агрегатов предпосевной обработки почвы. Относительно меньшим количеством сорных растений на единицу площади (22 и 24 шт./м<sup>2</sup>) в фазе кущения характеризовались варианты с предпосевной обработкой почвы культиваторами КПС-4 и КПП-4 – с боронами и шлейфом.

Сравнительно больше сорняков (38 и 31 шт./м<sup>2</sup>) насчитывалось на вариантах с предпосевной обработкой почвы, проведенной агрегатами ВНИИСС-Р и КБМ – 10,5.

Перед уборкой относительно меньше (15 и 17 шт./м<sup>2</sup>) количество сорняков было при проведении предпосевной обработки почвы, КПС-4 и КПП-4 с боронами и шлейфом. Наибольшее (25 шт./м<sup>2</sup>) количество сорняков на посевах сорго имел вариант где предпосевную обработку почвы проводили агрегатом ВНИИСС-Р.

На формирование листовой поверхности, как показали наши исследования, влияют многие факторы, среди которых большое значение имеют

приемы предпосевной обработки почвы и метеорологические условия вегетационного периода (табл. 3).

Максимальная листовая поверхность сформировалась в фазе цветения, а затем, она уменьшалась.

Из таблицы 3 видно, что на вариантах предпосевной обработки почвы проведенной агрегатом КБМ-10,5, листовая поверхность в фазу цветения составляла 59,1 тыс. м<sup>2</sup> на 1 га, когда на варианте обработанным ВНИИСС-Р этот показатель не превышал 48,2 тыс. м<sup>2</sup>/га.

Таблица 3

**Листовая поверхность растений сорго в зависимости от приемов предпосевной обработки почвы, тыс. м<sup>2</sup>/га, 2003-2005 гг.**

Агрегат	Выход в трубку	Цветение	Перед уборкой
КПС-4	38,2	56,4	48,7
КБМ- 10,5	43,1	59,1	50,4
ВНИИСС-Р	30,8	48,2	38,1
КПГ-4	37,5	54,1	47,7
НСР05			
2003 г.	2,36	3,51	3,84
2004 г.	1,51	4,50	1,78
2005 г.	1,44	4,30	2,04

Средние показатели (56,4 и 54,1 тыс. м<sup>2</sup>/га) имели растения на вариантах предпосевной обработкой почвы, при использовании культиваторов КПС-4 и КПГ-4.

Способы предпосевной обработки почвы не оказали существенного влияния на запасы продуктивной влаги в почве (табл. 4).

Весной до закладки опыта все варианты имели практически одинаковый уровень запасов продуктивной влаги в слое 0–100 см.

Таблица 4

**Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы, мм**

Агрегат	2003 г.		2004 г.		2005 г.	
	посев	уборка	посев	уборка	посев	уборка
КПС-4	150	57	158	51	146	76
КБМ-10,5	153	59	160	54	149	80
ВНИИСС-Р	146	54	157	48	140	71
КПГ-4	148	55	156	50	144	74

За счет большей засоренности посевов в варианте с ВНИИСС-Р запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы были минимальными (71 мм). Несколько больше (80 мм) влаги было при обработке почвы агрегатом КБМ-10,5. Средние показатели по содержанию влаги получены при обработке почвы КПС-4 и КПГ-4.

Результаты трехлетних (2003–2005 гг.) исследований показали, что на урожайность сорго оказали влияние приемы предпосевной обработки почвы и метеорологические условия.

Максимальная (44,1 т/га) урожайность сорго в среднем за три года получена при проведении предпосевной обработки почвы комбинированным агрегатом КБМ-10,5. Прибавка к контролю составила 11,3 т/га. Самая низкая (28,2 т/га) урожайность сорго получена при предпосевной обработке почвы агрегатом ВНИИСС-Р.

Использование культиватора КПС-4 для обработки почвы позволило собрать 32,8 т зеленой массы с 1 га. Самая высокая (45,4 т/га) урожайность сорго получена в 2005 г. при проведении предпосевной обработки почвы агрегатом КБМ-10,5, самая низкая – в 2004 г.

Наибольший (8593 кг/га) сбор кормовых единиц с одного гектара получен при обработке почвы комбинированным агрегатом КБМ-10,5. Несколько уступали этому варианту обработка почвы культиваторами КПС-4 и КПП-4, где собрано с одного гектара соответственно 6402 и 6357 кг кормовых единиц. Самый низкий (5512 кг/га) сбор кормовых единиц получен при обработке почвы бороной ВНИИСС-Р.

Результаты энергетической оценки показывает, что наибольший (7,2) в опыте коэффициент энергетической эффективности и биоэнергетический потенциал агроэкосистемы (8,1) сахарного сорго получен при обработке почвы комбинированным агрегатом КБМ-10,5. Самым низким (4,4) он был на варианте предпосевной обработке почвы, проведенной боронами ВНИИСС-Р. При обработке культиваторами КПС-4 и КПП-4 он составил 5,0.

#### **Заключение.**

1. Самая низкая выравненность поверхности почвы, и наибольшая глубистость – 6,0 шт./м<sup>2</sup> была на варианте обработки боронами культиваторами ВНИИСС-Р. Наименьшую глубистость (2,8 шт./м<sup>2</sup>) имел вариант обработки почвы культиватором КБМ-10,5.

2. В среднем за три года исследований наибольший сбор к. ед. получен при проведении предпосевной обработки почвы комбинированным агрегатом КБМ-10,5, наименьший – при обработке почвы боронами ВНИИСС-Р.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Козырев Б.М.* Почвообрабатывающие машины с коноседальными ротационными рабочими органами. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2001. – 328 с.

2. *Мазитов Н.К., Гарипов Н.Э., Сахапов Р.А.* Отечественная конкурентоспособная ресурсосберегающая технология обработки почвы, посева и уборки перспективными агрегатами. //Нива Татарстана. – 2007. – № 1. – С. 36–37.

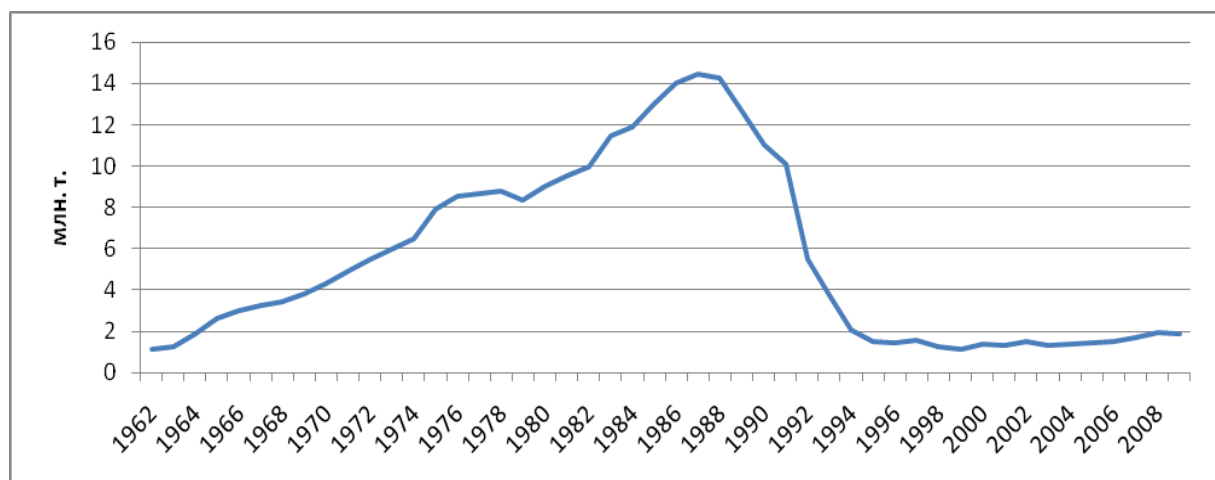
3. *Новоселов Ю.К., Харьков Г.Д., Шеховцев Н.С.* Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. МСХ СССР. ВНИИК. – М.: 1987. – 197 с.

4. *Тихонов А.В., Свитков С.М.* Периодическая вспашка необходима // Земледелие. – 1988. – № 5. – С. 24–25.

**А.В. Перебинос**Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МАСШТАБОВ ВНЕСЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В РОССИИ И РСФСР**

На данный момент Россия является третьим мировым производителем и крупнейшим экспортёром минеральных удобрений. Отрасль минеральных удобрений является одной из основ химического комплекса России. Однако уровень потребления внутри страны находится на крайне низком уровне. В 2009 г. только 12,9 % минеральных удобрений, произведенных российскими компаниями, было внесено в почвы нашей страны.

По данным всемирного банка, Россия в 2008 г. по показателю внесения минеральных удобрений на 1 га пахотной земли, находилась на 107 месте среди стран мира, соседствуя с Арменией и Йеменом. При этом российский показатель 16 кг/га в 30–50 раз ниже чем у стран, имеющих наивысшие показатели внесения минеральных удобрений.



**Рис. 1. Внесение минеральных удобрений в почвы РСФСР и России.  
В пересчете на 100 % питательных веществ**

Количество внесенных минеральных удобрений в почву в 2010 г. приблизительно соответствует уровню их несения в РСФСР в 1964 г. Уже начиная с 1965 г. объемы потребляемых минеральных удобрений стабильно повышались и достигли максимума в 1987 г. (14,4 млн т).

В 1990 г. сельское хозяйство РСФСР потребляло почти 10 млн т. минеральных удобрений, что составляло 62 % от производства. Однако уже в 1992 г. началось обвальное снижение потребления, которое достигло минимума в 1999 г. – 1 132 тыс. т минеральных удобрений. С 2000 г. начинается медленное восстановление потребления удобрений сельским хозяйством.

Удельный вес удобренной минеральными удобрениями площади во всей посевной площади также падал вслед за абсолютными показателями, с 66 % в 1990 г. до 24 % в 1998 г. Но начиная с 2000 г. начал расти, и достиг уровня 45 % в 2009 г.

С 1995 г. по сегодняшний день потребление минеральных удобрений было на стабильно низком уровне, с медленным понижением до 1999 г., таким же медленным повышением с 2000 г. по 2008 г., и в 2009 г. зафиксировано новое падение, которое можно связать с мировым финансовым кризисом и его отражением на экономике России. В 2010 г. внесение минеральных удобрений восстановилось до уровня 2008 г.

Кроме общего падения объемов внесения минеральных удобрений изменилась также структура вносимых удобрений. Так в 1990 г. на азотные минеральные удобрения приходилось 39 % от общего количества, на фосфорные – 40 % и на калийные – 21 %. Уже в 1993 г. азотные удобрения составляли 56 % от общего количества, фосфорные 24 % и калийные 20 %. Эти изменения происходили в результате неравномерного падения потребления различных минеральных удобрений. Потребление азотных удобрений сократилось в 2 раза, калийных в 3 раза, а фосфорных в 5 раз.

Также изменилась и структура внесения минеральных удобрений под различные культуры. В 90-е годы снижение потребления минеральных удобрений под зерновые было достаточно плавным, а внесение удобрений под кормовые культуры снизилось в несколько раз. Это связано в первую очередь худшим экономическим состоянием животноводства в результате кризисных явлений 90-х годов.

Поскольку распределение поставок удобрений в РСФСР было централизованным, внесение минеральных удобрений в почвы в различных регионах было приблизительно на одном уровне. Однако в условиях рыночной экономики произошло выделение на регионы-лидеры и прочие

В 2009 г. на 8 регионов-лидеров (рис. 3.) пришлось 56,4 % от общероссийского потребления, а на 18 крупнейших регионов-потребителей удобрений – 78,9 %. При этом в 1995 г. данные показатели составляли 41 % и 65,7 % соответственно. Этот процесс тесно связан с общим процессом дифференциации регионов по уровню развития сельского хозяйства.

По показателю потребления минеральных удобрений можно судить об уровне развития растениеводства в том или ином регионе. Так из восьми регионов лидеров можно выделить южные регионы с благоприятным климатом (Ставропольский край, Краснодарский край, Ростовская область). Эти регионы лидируют в производстве и экспорте зерновых.

Потребление удобрений в регионах-лидерах центрально-чернозёмного района (Курская, Белгородская, Липецкая и Воронежская области) имеют свою особенность. Здесь значительная доля (до 30 %) минеральных удобрений потребляется под сахарную свеклу.

При сохранении текущих тенденций, разрыв в потреблении между регионами-лидерами потребления удобрений и регионами-аутсайдерами со



временем только усилится, поскольку для преодоления негативных тенденций в растениеводстве регионов с менее выгодными агроклиматическими условиями необходимы специальные программы и значительные финансовые ресурсы.

20 февраля 2006 г. была принята федеральная целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв». В соответствии с ней показатели внесения минеральных удобрений в 2009 г. должны были составить 2,5 млн т., 2010 г. – 3 млн т. Однако за прошедшие годы эти показатели так и не были достигнуты.

Целевые показатели внесения минеральных удобрений в государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 гг. составили 2,7 млн т в 2011 г. и 3 млн т в 2012 г. Однако даже такие скромные цели не были реализованы в 2011 г. И скорее всего не будут реализованы в 2012 г.

Тем не менее существуют положительные тенденции в потреблении существуют, однако увеличение внесения минеральных удобрений происходит слишком медленно, что приводит к общему снижению плодородия пахотных земель.

Для увеличения внесения минеральных удобрений в почвы необходимо увеличение государственной поддержки, как в форме прямых дотаций фермерам и сельскохозяйственным организациям, так и в форме регулирования внешнеэкономической деятельности, поскольку большая часть минеральных удобрений производимых в России идет на экспорт.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Веб-сайт мирового банка. Электронный ресурс. [Режим доступа]: <http://www.worldbank.org/>.
2. Российский статистический ежегодник: Стат.сб./Госкомстат России. – Р 76 М., 2001. – 679 с.
3. Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики. Электронный ресурс. [Режим доступа]: [http://www.gks.ru/dbscripts /Cbsd/DBInet.cgi](http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi).
4. Народное хозяйство РСФСР в 1984 г.: Стат. Ежегодник/ЦСУ НЗ0 РСФСР. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 407 с.
5. Народное хозяйство РСФСР в 1979 г.: Стат. Ежегодник/ЦСУ НЗ0 РСФСР. – М.: Статистика, 1980. – 391 с.
6. Народное хозяйство РСФСР в 1972 году. – М.: Издательство «Статистика», 1973.
7. Народное хозяйство РСФСР в 1969 году. – М.: Издательство «Статистика», 1970.

**О.А. Платонова, В.А. Назаров**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

Получение высоких урожаев различных сельскохозяйственных культур, как известно, невозможно без удобрения почв традиционными и альтернативными способами. Но в любых случаях следует иметь в виду почвенную микрофлору, которая находится в симбиотических связях с растениями, являясь в одних случаях ассоциативной с корневой системой, образуя клубеньки, в других случаях располагается на корнях или в ризосфере. Она не только участвует в обеспечении растений минеральными веществами, но поставляет им витамины, ростовые факторы, является биологическим барьером на пути фитопатогенной микрофлоры.

До В.Р. Вильямса почва рассматривалась как одно из мест обитания микробов. Он впервые установил, что она является и продуктом жизнедеятельности микробов. Она создана ими. Почвенные микробы наиболее многочисленны в горизонте А. В пахотном слое содержится 0,5–15 т/га бактерий и значительное количество грибов. Перегной в каждой своей точке «дышит жизнью», а не является мертвой массой, писал П.А. Костычев. В почве одних только бактерий, содержится около 100 родов (Мишустин Е.Н., 1987).

Сообщества микробов выполняют различные функции:

- минерализуют органические компоненты, высвобождая элементы питания для растений;
- продуцируют хелатообразующие вещества, органические кислоты, изменяют рН почвы;
- являются резервуаром азота, фосфора, углерода, Са, К и других элементов питания;
- образуют гумус (Р. Тейт 111, 1991).

Бактерии используются в качестве удобрения еще с конца XIX – начала XX веков. В обзоре, представленном Е.Н. Мишустинным и В.Т. Емцевым (1987) указывается, что шире всего применяют азотфиксирующие бактерии:

- нитрагин – препарат клубеньковых бактерий;
- азотобактерин – свободноживущие азотфиксаторы;
- азоспириллы – ризосферные азотфиксаторы тропиков;
- цианобактерин – азотфиксаторы влажных почв, а также фосфобактерии, силикатные, препарат АМБ, куда входят разные группы бактерий.

В последнее время наиболее перспективным считается препарат сообщества микробов под маркой «Байкал».

Многочисленные исследования за последние десятилетия показали значительное увеличение урожая различных сельскохозяйственных культур при инокуляции семян бактериальными препаратами (Бурлацкая Г.Р., 1991; Влияние бактерий рода..., 1991; Кожемяков А.П., 1994; Завалин А.А., 1997; Надежкина Е.В., 2001; Plant growth-promoting..., 1998; Назаров В.А., 2004). Кроме того отмечено, что положительное действие микроорганизмов обусловлено не только улучшением азотного питания растений благодаря их азотфиксирующей деятельности, но и воздействием физиологически активных веществ (Чундерова А.И., 1974; Ягодина М.С., 1979; Борисова Г.А., 1999).

В усилении экологической сбалансированности и биологической направленности современного земледелия должны сыграть ведущую роль системы земледелия, основанные на максимальной активизации биологических систем почвы для реализации ее потенциального плодородия (Лыков А.Н., 1990).

Имеются также многочисленные исследования по применению препаратов корневых diaзотрофов на яровом ячмене и рисе (Патыка В.Ф., 1995), озимой пшенице (Васюк Л.Ф., 1985), злаковых травосмесях (Мальцева Н.Н., 1992), яровом рапсе (Кожемякин А.Н., 1994), картофеле и овощных культурах (Емцев В.Т., 1994). Было показано, что такой способ применения биопрепаратов положительно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур, повышает качество продукции и позволяет при этом заменить около 30–40 кг/га д.в. минерального азота.

Перспективным направлением повышения продуктивности многих видов небобовых культур является обработка семян или корней растений бактериальными препаратами (Умаров М.М., 1986; Экология и биотехнология..., 1991; Глаголева О.Б., 1994; Азотное питание..., 1996; Минеральное питание..., 1996; Роль эпифитов..., 2003). Эти препараты изготовлены на основе ассоциативных и свободноживущих бактерий. Однако больший эффект имеет место при использовании бактериальных комплексов, в состав которых входят несколько штаммов различных видов бактерий (Белимов А.А., 1990; Глаголева О.Б., 1994; Смолин В.Ю., 1996; Мирюгина Т.А., 1997). Такое сообщество оказывает эффективное влияние на растения за счет улучшения минерального питания, стимуляции роста и защиты от патогенов.

К настоящему времени установлена высокая отзывчивость различных сельскохозяйственных культур на обработку их семян препаратами, ассоциированными с азотфиксирующими микроорганизмами (Беретецкий О.А., 1985; Умаров М.М., 1986; Васюк Л.Ф., 1989; Завалин А.А., 1997). Объясняется это тем, что азотфиксирующие микроорганизмы, попадая в ризосферу растений, положительно влияют на их развитие посредством улучшения азотного питания и выделения физиологически активных веществ с микробостатическим эффектом (Бойко Л.И., 1989; Чеботарь В.К., 1989; Родынюк И.С., 1991; Волкогон В.В., 1997; Габибов М.А., 1999; Kloepper J.W., 1989).

Плодородие почвы существенно зависит от микробиологической и ферментативной активности (Назаров В.А., 2003). Чем она выше, тем быстрее и полнее происходит восстановление израсходованных в течение вегетации растений запасов питательных веществ (Мишустин Е.Н, 1972).

Таким образом, применение биопрепаратов при возделывании различных групп сельскохозяйственных культур является весьма перспективным агроприемом в Поволжье.

УДК 634.8:631.5 (470.44)

*Н.В. Рязанцев*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Продукция виноградарства во все времена пользуется большой популярностью у населения. Спелые ягоды винограда обладают великолепными вкусовыми и питательными качествами, а продукты их переработки (соки, вина, сушёные ягоды – изюм, кишмиш, коринка и др.) являются исключительно ценными для диетических и лечебных целей.

Обеспечение населения Саратовской области качественной, экологически чистой и недорогой местной продукцией виноградарства в настоящее время следует расценивать как вклад в обеспечение продовольственной безопасности России. Импорт продукции виноградарства из других стран обуславливает появление на местных рынках низкокачественных товаров, не отвечающих высоким экологическим стандартам, предъявляемым к продуктам питания в развитых странах, а также определяет завышенный уровень цен.

В отношении развития виноградарства Саратовская область обладает огромным производственным потенциалом. Однако наличие ряда специфических почвенно-климатических особенностей Саратовской области и физиологических особенностей виноградного растения до недавнего времени значительно ограничивали возможности саратовского виноградарства. Первые попытки организовать промышленные виноградники в окрестностях г. Саратова предпринимались ещё до 1917 г., но значительных площадей, занятых под этой культурой не существует до настоящего времени. Основными проблемами виноградарства в Саратовской области является повреждение кустов винограда не зимостойких сортов в холодные бесснежные зимы, особенно после глубоких оттепелей; повреждение молодых побегов и соцветий от поздневесенних заморозков, а также острый дефицит влаги в богарных условиях (в отсутствии близкого залегания грунто-

вых вод). В связи с этим, в Саратовской области наиболее широкое распространение получило приусадебное укрывное виноградарство, при котором на небольшой территории, в отсутствие средств механизации, удаётся получать стабильные высокие урожаи.

В настоящее время происходит переход виноградарства на качественно новый уровень северного неукрывного амурского виноградарства. Благодаря работам отечественных селекционеров удалось получить ценные межвидовые европейско-амурские гибриды, обладающие хорошими вкусовыми качествами и повышенной морозостойкостью до  $-30^{\circ}\text{C}$  (Фиолетовый ранний, Соперник, Суворовец и др.). В результате многолетней напряженной работы селекционера А.И. Потапенко получены новые внутривидовые гибриды амурского винограда, обладающие характерной высочайшей морозостойкостью  $-40^{\circ}\text{C}$  и генетически обусловленным иммунитетом к болезням винограда (Потапенко 1–6, Мариновский, Амурский триумф и др.). Исключительная иммунная стойкость амурских сортов винограда к инфекционным заболеваниям открывает большие перспективы для органического виноградарства в условиях отказа от химических средств защиты растений [1].

Возделывание амурского винограда возможно в неукрывной культуре, что говорит о реальной перспективе промышленного виноградарства в Саратовской области. При этом существует необходимость разработки адаптивной технологии возделывания виноградного растения в Саратовской области, учитывающей почвенно-климатические особенности региона и эколого-биологические особенности виноградного растения [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Потапенко А.И. *Русский зимостойкий виноград*. – Смоленск: Универсум, 2007. – 160 с.
2. Рязанцев Н.В. *Особенности выращивания винограда в условиях Воскресенского района Саратовской области*. // Вавиловские чтения – 2011: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов: Изд. «КУБиК», 2011. – С.149–152.

УДК 630\*8

**И.Д. Самсонова**

Новочеркасская государственная мелиоративная академия, г. Новочеркасск

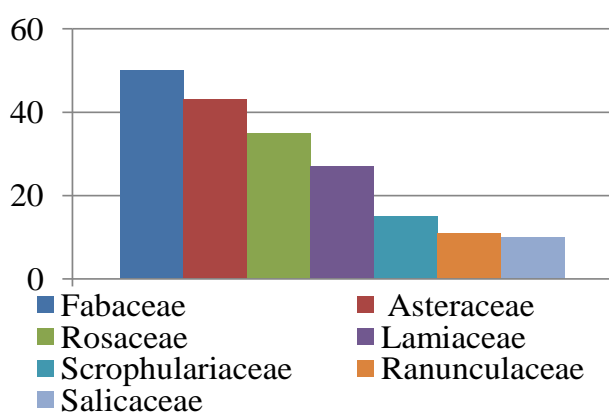
#### **ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ МЕДОНОСНОЙ ФЛОРЫ ЭКОСИСТЕМ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Исторически сложившиеся флористические ценозы природных экосистем различных районов Ростовской области различаются в количественном соотношении энтомофильных и анемофильных растений. Наиболее богатым является северо-западный регион, в пределах которого насчитывается более 1200 видов растений, многие из которых являются медоносными.

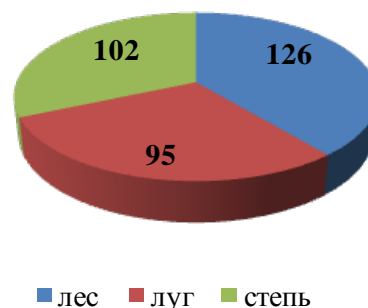
К медоносным растениям Ростовской области относится 310 видов из 167 родов и 55 семейств. Медоносными растениями наиболее представлены следующие семейства:

- Fabaceae – Бобовые (50);
- Asteraceae – Сложноцветные (43 видов);
- Rosaceae – Розоцветные (35 вида);
- Lamiaceae – Губоцветные (27) (рис. 1);
- Scrophulariaceae – Норичниковые (15);
- Ranunculaceae – Лютиковые (11);
- Salicaceae – Ивовые (10).

В прочих семействах отмечено 1–5 видов (рис. 1).



**Рис. 1. Число видов медоносных растений по семействам**



**Рис. 2. Видовое разнообразие медоносов экосистем области**

В направлении с северо-запада на юго-восток (в северной и средней части области) или с запада на восток (в южной части) в соответствии с ухудшением режима увлажнения происходит постепенное обеднение видового состава медоносов, исчезновение древесной растительности, уменьшение в зональных степных фитоценозах высоты и густоты травостоя, а также усиление роли эфемеров и эфемероидов.

В Ростовской области пасеки используют естественно произрастающие медоносные растения, сельскохозяйственные культуры и сорняки-медоносы. В разных районах пашней занято 60 % площади области. Пчелы собирают мед с посевов сельскохозяйственных культур, а также с сорняков. Здесь выделяют робиниево-подсолнечниковый тип медосбора.

Наибольшее число видов медоносных растений произрастает в лесных экосистемах и представлены 126 видами (40,6 %) (рис. 2).

К лесообразующим породам относятся такие медоносы, как дуб (36 % лесопокрытой площади основных лесообразующих пород), робиния лжеакация (9 %), ильмовые (8 %), ясень (6 %), и другие.

Видовой состав медоносной растительности аренных лесов представлен 46 видами. На рыхлых и очень влажных песках колки состоят из пыльценоса, черной ольхи. Здесь распространены древесные медоносы из рода *Quercus*, *Ulmus*, *Populus*, *Salix*. Пойменные леса развиты, главным образом, в долинах Дона и Северского Донца. Здесь насчитывает 54 вида медоноса. Преобладающими породами в первой формации являются нектаропыльценосы ива белая, липа мелколистная, вяз гладкий и полевой, дуб черешчатый и пыльценосы тополя белый и черный, ольха черная. Байрачные леса, в связи с разнообразием условий существования, образуют большое количество разновидностей медоносов (47 видов). Господствующей породой во всех байрачных лесах является дуб черешчатый. К нему примешиваются пыльценос, ясень обыкновенный, осина, нектаропыльценосы – липа мелколистная, клен остролистный, вяз. Во втором ярусе преобладают клёны – полевой и татарский. Третий (кустарниковый) ярус состоит из кустарников, среди них медоносы: боярышник отогнуточашечколистниковый, крушина, ломкая, бересклеты, барбарис обыкновенный, бирючина обыкновенная.

В растительном покрове лугов медоносные растения занимают основную часть разнотравья и представлены 95 видом (30,6 %). Площадь лугов на территории области составляет 932 тыс. га.

Луговые экосистемы в области имеют высокий медоносный ресурс. Особенно это относится к заливным лугам с богатым флористическим составом. Незасоленные и слабозасоленные луга среднего увлажнения господствуют в поймах рек. Главный медосбор обеспечивают виды родов: девясил, лапчатка, солодка, клевер, люцерна, горошек, чина, василек, лядвинец и другие.

Суходольные (остепненные) луга менее продуктивны и распространены в северной половине области. Обычными преобладающими видами на данном типе лугов являются медоносы: девясил британский, зверобой продырявленный, клевер пашенный, лапчатка ползучая, люцерна жёлтая, лядвинец рогатый, подорожник ланцетный, солодка голая, эспарцет донской, лютик многоцветковый, лук Вальдштейна, тысячелистник благородный.

Среди эколого-ценотической группы степных растений на долю медоносных приходится 102 вида (32,9 %).

Богаторазнотравная степь приурочена к наименее засушливым северному району, а также водораздельным пространствам юго-западного района. Основу травостоя составляют медоносы: горошек тонколистный, девясил шершавый, земляника зеленая, клевер альпийский и горный, лабазник обыкновенный, синяк пятнистый.

Таким образом, дикорастущие медоносы хвойных, широколиственных, смешанных лесов и их опушек, зарослей кустарников, лугов разных типов, залежей, болот, водных, прибрежных и земноводных растений Ростовской области могут обеспечивать устойчивое развитие пчеловодства, являясь основной кормовой базой для медоносных пчел.

*С.Г. Смирнов, М.М. Нафиков*

Камская государственная инженерно-экономическая академия,  
филиал в г. Чистополе

## **НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В ЗАКАМЬЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Биоклиматический потенциал Республики Татарстан, особенно Закамской и Юго-Восточной зоны позволяет получать стабильные по годам и полноценные урожаи зернобобовых культур, что позволяет восполнить дефицит растительного белка. Наиболее адаптивной бобовой культурой в условиях Татарстана является горох. Возделывание ее позволяет накопить значительное количество белка в зерне, а также оставлять после себя обогащенной азотом почву в севооборотах. Но под культурой в последние годы значительно уменьшились площади. Основной причиной является ее полегаемость, что в значительной мере увеличивает трудоемкость. В хозяйствах, также практически не осталось бобовых жаток.

На мировом рынке постоянно увеличивается производство высокобелкового зерна бобовых культур, среди которых на первое место вышла соя. На мировом рынке соевое зерно пользуется большим спросом. По данным ФАО посевы этой культуры расширены до 55,0 млн га, валовые сборы более 102 млн т..

В Татарстане интродукцией сои начиная с середины 60-х годов XX века занимался профессор Казанского сельскохозяйственного института Хусаинов Р.Р. В Татарском НИИСХ проводятся опыты по экологическому сортоиспытанию сои. За тридцать лет было испытано более 120 сортов отечественной и зарубежной селекции, которые позволили выявить наиболее скороспелые, период их вегетации составляет от 90 до 100 дней.

Наиболее перспективным и привлекшим внимание ученых и практиков оказался сорт СИБНИК – 315 [1, 2, 3].

В связи с этим возникла необходимость отработки основных технологических приемов возделывания этой ценной культуры.

Начиная с 2008 г. в одном из хозяйств Закамья были заложены полевые опыты.

Почва опытного поля выщелоченный среднемощный чернозем, который характеризуется ясно выраженной зернистой в верхней части гумусового слоя, комковато-зернистой структурой в нижней части. Окраска гумусового горизонта черная с бурым оттенком внизу. Верхняя часть иллювиального горизонта имеет комковатую ореховатую структуру и бурую окраску с темно-бурыми гумусовыми затеками по трещинам и корневицам. Карбонатный горизонт обычно находится на глубине 80–100 см, реже на глубине 110–130 см. Глубина вскипания колеблется в пределах от 75 до 120 см. Со-



держание гумуса в пахотном слое почвы около 6 %. Сумма поглощенных оснований (магний и кальций) 31–34 мг экв, рН солевой вытяжки – 5,4–5,6. Обеспеченность фосфором высокая, а калием-средняя.

Схема опыта:

- отвальная вспашка на глубину 22–24 см ПН – 4–35;
- вспашка плугом Мальцева на 22–24 см.
- обработка КПЭ - 3,8 на 20–22 см;
- обработка КПУ - 3,6 на 14–16 см.

Повторность опыта – трехкратная. Общая площадь делянки – 263, учетная – 200 м<sup>2</sup>.

Объектом исследований служил сорт сои СИБНИК – 315. Предшественник – ячмень. После уборки предшественника проводили лущение стерни ЛДГ – 15 и через две недели – основную обработку почвы согласно схеме опыта. Весной проводили закрытие влаги и предпосевную культивацию – СП – 11 + 2КПС – 4К и прикатывание почвы СП – 11 + 3ККШ – 6А. Посев проводили на глубину 6–8 см сеялкой СОН – 4,2 с междурядьями 45 см.

Засоренность посевов – одна из основных причин, снижающих урожайность и качество сельскохозяйственных культур. Кроме того, сорняки ухудшают качество кормов, являются резервуарами вредителей и болезней растений, снижают эффективность применения удобрений.

За три года исследований самой низкой засоренность посевов была на варианте с отвальной зябью (26–29 шт/м<sup>2</sup>). Наибольшая засоренность отмечена при проведении основной обработки почвы КПЭ – 3,8 (41–48 шт/м<sup>2</sup>) и КПУ – 3,6 (49–50 шт/м<sup>2</sup>). Среди сорняков преобладали овсюг, куриное просо и марь белая.

За осенне – зимний и весенний периоды при обработке почвы плугами Мальцева и КПЭ – 3,8 по сравнению со вспашкой по годам составляла 3–5 мм. К уборке содержание влаги выравнивается из-за большей засоренности посевов и ухудшения физических свойств пахотного слоя на других вариантах.

В наших исследованиях в плотности сложения почвы перед посевом сои по вариантам обработки почвы существенных различий не было, однако перед уборкой в слое 10–30 см почва была плотнее на вариантах при обработке КПЭ - 3,8 и КПУ - 3,6.

Анализы показали, что твердость почвенных слоев зависела от систем обработки почвы и степени ее увлажнения. В слое 0–15 см между системами обработки этот показатель существенно не различается, а на глубине 20 см и ниже он был выше на делянках плоскорезного рыхления.

По полученным данным в результате проведенных полевых опытов и лабораторных исследований доказано, что сою сорта СИБНИК – 315 можно выращивать в условиях Закамья Республики Татарстан, после отвальной вспашки на глубину 22–24 см.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Авзалов М.Х.* Разработка технологии возделывания сои в условиях Юго-Востока РТ. Информационный лист ЦНТИ № 93. – Казань, 2000. – 2 с.
2. *Долотин И.И., Авзалов М.Х.* Особенности агротехники сои в условиях Юго-Востока РТ. – Бугульма, 2001. – 32 с.
3. *Авзалов М.Х.* Соя в Республике Татарстан. // Нива Татарстана. – 2002. № 4 – С. 27–28.

УДК: 633.63: 631.811.98

***С.В. Соловьёв***

Мичуринский государственный аграрный университет, г. Мичуринск

### **РАЦИОНАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ МЕЖДУРЯДНЫХ И ГЕРБИЦИДНЫХ ОБРАБОТОК НА СВЕКЛОВИЧНЫХ ПОСЕВАХ**

Технология возделывания сахарной свеклы постоянно совершенствуется. Если в 60–90 годы XX века из-за отсутствия высокоэффективных гербицидов как прием ухода за посевами применяли разноглубинные междурядные обработки, то конце 90-начале 2000 г. основное внимание стали уделять гербицидам, практически полностью отказавшись от междурядных обработок. Однако их действие не всегда обеспечивает полное уничтожение сорняков и высокий урожай. Многолетний опыт применения гербицидов в нашей стране показал, что эта экологически опасная технология выращивания и получения урожая так и не вывела ведущие отрасли растениеводства на высокие экономические рубежи, а сейчас для многих хозяйств она является весьма дорогостоящей и неприемлемой. В России сахарную свеклу выращивают преимущественно в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения, на полях, сильно засоренных более чем 60 видами сорняков, поэтому даже при внесении гербицидов междурядных обработок избежать не удастся. В то же время многие специалисты на основании проводимых опытов делают выводы, что значительно снизить численность сорных растений в посевах и их семян в почве одними агротехническими приемами не удастся, поэтому их целесообразнее сочетать с химическими обработками. Проблема выбора оптимальных приемов ухода, обеспечивающих урожайность, примерно равную с гербицидными обработками при наименьших экономических и энергетических издержках, является весьма актуальной.

Цель работы состоит в том, чтобы в условиях северо-запада Тамбовской области выявить наиболее оптимальные приемы ухода за посевами сахарной свеклы в зависимости от нормы высева семян с учетом наименьших экономических, энергетических издержек и охраны окружающей среды. На этой основе дать практические рекомендации по их внедрению в производство.

Полевой опыт проводили в 2006–2010 гг. в ООО «Агротехнологии» Никифоровского района Тамбовской области. Предшественник сахарной

свеклы – озимая пшеница в звене севооборота: горох, озимая пшеница, сахарная свекла.

Приемы ухода за посевами включали следующие варианты:

- три междурядных обработки культиватором УСМК -5,4 с ручной прополкой без применения химических средств защиты растений (первая – при появлении всходов сахарной свеклы, последующие – по мере появления сорняков);
- две междурядные обработки (первая – при появлении всходов свеклы, вторая – по мере отрастания сорняков) и одна гербицидная.
- одна междурядная обработка и две гербицидные;
- три гербицидных обработки (**контроль**).

Применение гербицидов в варианте 4 осуществлялось по следующей схеме: первая обработка проводилась в фазе семядольных листьев преобладающих видов сорняков, вторая и третья – по мере появления новых всходов сорных растений с интервалом 10–15 дней (в зависимости от погодных условий). В качестве гербицидов были использованы рекомендованные на посевах сахарной свеклы баковые смеси.

Нормы высева сахарной свеклы – 5,5; 6,0 и 6,5 семян на погонный метр рядка. Ширина междурядья 0,45 м. Учет урожая проводился путем сплошного сбора корнеплодов с учетных делянок.

В полевых опытах изучались гибриды свеклы:

- Аляска (фирма Даниско Сид);
- Океан, Пилот (фирма Штрубе-Дикманн),
- РМС-70 (Россия),
- Шериф (Флорим он Депре),
- Триада (Сенгента Сид).

Важное значение для нормального роста и развития сахарной свеклы имеет объемная масса почвы. В среднем за период 2006–2010 гг. в период всходов она находилась в пределах 0,90–1,10 г/см<sup>3</sup>. Затем в течение вегетации плотность повышалась. К моменту 1–3 пары настоящих листьев в вариантах с тремя обработками посевов гербицидами объемная масса почвы пахотного слоя составляла 1,20 г/см<sup>3</sup>, что на 0,01–0,03 г/см<sup>3</sup> выше, чем на других вариантах. В фазу смыкания листьев в междурядьях в варианте с тремя междурядными обработками она была наименьшей и составляла 1,24 г/см<sup>3</sup>. В других приемах ухода за посевами в этот же период плотность колебалась в пределах 1,25–1,27 г/см<sup>3</sup>. В период уборки наблюдалась тенденция к увеличению объемной массы почвы с увеличением кратности междурядных обработок. Лишь в засушливых условиях июля-августа 2008 и 2010 гг. наблюдалась обратная тенденция (снижение объемной массы пахотного слоя почвы с увеличением кратности междурядных обработок).

Огромное влияние на урожай сахарной свеклы оказывает засоренность посевов. Учет численности сорных растений показал, что применение трех гербицидных обработок способствовало увеличению засоренности к моменту уборки. Если в период 1–3 пары настоящих листьев в среднем за

пять лет исследований количество сорных растений в вариантах с между-рядными обработками составляла от 42 до 101 шт./м<sup>2</sup>, а в гербицидных – 20–64 шт./м<sup>2</sup>, то перед уборкой наблюдалась обратная тенденция. Количество сорных растений при применении трех гербицидных обработок была в среднем на 18–25 % выше, чем при других приемах ухода за посевами. Однако позднопоявившиеся сорняки не приводили к существенному снижению урожайности корнеплодов, нежели бы они появились в начальные фазы роста и развития свеклы.

Важным показателем при формировании урожая сахарной свеклы является густота стояния растений. Так в 2006 г. в среднем по вариантам опыта при норме высева 5,5 семян на погонный метр рядка она составила в фазу полных всходов 80,1 тыс. растений на гектар, при норме высева 6,0–84,4 тыс., а при норме 6,5 семян – 100,8 тыс. В 2007 г. в этот же период при норме высева 5,5 семян – 79,6; 6,0 шт. – 84,3; 6,5 семян на погонный метр – 88,8 тыс. растений на гектар. В 2008, 2009 и 2010 гг. полевая всхожесть семян была ниже лабораторной и составляла соответственно: при норме 5,5 семян – 78,5, 76,0 и 82,4; 6,0 семян – 69,9, 79,0 и 95,5; 6,5 семян – 89,3, 89,0 и 108,2 тыс. растений на гектар.

К уборке густота стояния растений по вариантам опыта была различной и зависела от метеорологических условий года. Так наибольшая густота в среднем за период 2006–2010 гг. при норме высева 5,5 семян на погонный метр рядка составила 67,2 тыс. в варианте с двумя междурядными и одной гербицидной обработками; при норме 6,0 семян – 75,7 тыс. в варианте с тремя гербицидными обработками, а при норме 6,5 штук – 81,9 тыс. растений на гектар – с одной междурядной и двумя гербицидными обработками.

Продуктивность сахарной свеклы зависит кроме количества сохранившихся растений к уборке и от основных элементов структуры урожая – массы корнеплода и его сахаристости. Наблюдения показали, что на нарастание массы корнеплода у сахарной свеклы в большей степени влияют метеорологические условия года.

Так, наибольший вес корнеплода к уборке во всех вариантах наблюдался в 2007 г. и составил – 0,73–0,84 кг, что объясняется наиболее благоприятным режимом увлажнения (особенно в период смыкания рядков – уборка). Наименьшая масса корня по всем вариантам отмечалась в этот период в 2006, 2008, 2009 и 2010 гг. и в среднем составляла соответственно 0,51–0,57; 0,52–0,59; 0,46–0,65 и 0,41–0,58 кг из-за различной влагообеспеченности растений в разные периоды вегетации.

Урожайность сахарной свеклы в большей степени зависела от кратности междурядных обработок и нормы высева семян. Самый высокий урожай корнеплодов в среднем за пять лет получен в варианте с одной междурядной и двумя гербицидными обработками – 41,1 т/га, что на 1,3–8,6 т/га выше по сравнению с другими приемами ухода за посевами.

В большей степени на урожайность сахарной свеклы влияли нормы высева семян. Так в варианте с одной междурядной и двумя гербицидными

обработками при норме высева 6,0 семян на погонный метр рядка она составила в среднем за пять лет 43,2 т/га. При норме высева 5,5 семян она снижалась на 5,4–8,4 т/га, а при норме 6,5 семян – на 0,5–5,2 т/га.

Результаты пятилетних исследований показали, что приемы ухода за посевами и нормы высева семян практически не оказывали существенного влияния на содержание сахара в корнеплодах сахарной свеклы. На сахаристость в большей степени влияли метеорологические условия года. Наибольших значений она достигала в засушливые периоды июля–августа 2008, 2009 и 2010 гг. и составляла по вариантам соответственно от 19,5 до 20,2 %.

Расчет экономической эффективности показал, что наибольшая окупаемость материально-денежных затрат за период 2006–2010 гг. обеспечивали варианты с тремя междурядными (115–164 %) и одной междурядной и двумя гербицидными обработками (108–152 %).

Несколько ниже данный показатель отмечен в варианте с двумя междурядными и одной гербицидной обработкой (98–147 %), а наименьшая окупаемость отмечалась при применении трех гербицидных обработок (73–97 %), так как повышение урожайности в данном варианте не обеспечивало окупаемость затрат.

Однако, несмотря на наибольшую окупаемость затрат, применение трех междурядных обработок требует дополнительного привлечения людских ресурсов (для проведения ручных прополок), что ограничивает площадь посева сахарной свеклы.

Таким образом, в условиях северо-запада Тамбовской области в качестве приема ухода за посевами фабричной сахарной свеклы необходимо применять прием, включающий одну междурядную обработку почвы в сочетании с двумя обработками баковой смесью гербицидов.

Независимо от приемов ухода за посевами оптимальной нормой высева семян фабричной сахарной свеклы при высокой агротехнике следует считать 6,0 семян на погонный метр рядка.

УДК 633.11:631.87

*Т.А. Сорока, В.Б. Щукин*

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ АДАПТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО УРАЛА**

Озимая пшеница для степной зоны Южного Урала – это высокопродуктивная и экономически выгодная культура. В связи с этим, разработка элементов адаптивной технологии ее возделывания, обеспечивающих получение стабильных урожаев зерна высокого качества, является важной зада-

чей сельскохозяйственного производства. В адаптивных технологиях ее возделывания важное место занимает применение регуляторов роста, микроэлементов и удобрений на основе гуминовых кислот, которые, из-за низких норм применения препаратов, можно отнести к малозатратным элементам агротехники. В связи с этим, цель наших исследований – выявить влияние предпосевной обработки семян Эпином-Экстра, Цирконом, Крезацином и Ростком, в том числе в сочетании с бором и цинком, на продуктивность посева и качество зерна различных сортов озимой пшеницы.

Исследования проводились на опытном поле Оренбургского ГАУ в 2009–2011 гг. Изучаемые факторы:

- регуляторы роста – Циркон (2 мл/т), Крезацин (1 мл/т), Эпин-Экстра (200 мл/л);
- удобрение на основе гуминовых кислот – Росток (0,5 л/т);
- микроэлементы – бор (0,3 кг/т  $H_3BO_3$ ) и цинк (0,7 кг/т  $ZnSO_4$ ).

Объекты исследований – сорта озимой пшеницы – Пионерская 32 и Виктория 95. Предшественник – черный пар, почва чернозем южный.

Исследования выявили несколько различную реакцию сортов озимой пшеницы на применяемые препараты. По сорту Пионерская 32 наибольшая урожайность получена при предпосевной обработке семян смесью Циркона с цинком – 17,2 ц/га (табл. 1).

Таблица 1

#### Урожайность зерна различных сортов озимой пшеницы

Регуляторы роста и удобрение на основе гуминовых кислот	Микроэлементы	Сорта озимой пшеницы					
		Пионерская 32			Виктория 95		
		Годы исследований					
		2010	2011	Ср.	2010	2011	Ср.
		Урожайность, ц/га					
Контроль	-	11,1	19,2	15,2	7,5	20,9	14,2
	Бор	11,6	19,2	15,4	7,3	20,8	14,1
	Цинк	11,8	20,9	16,4	7,6	23,1	15,4
Циркон	-	11,7	20,1	15,9	8,0	20,8	14,4
	Бор	10,5	21,2	15,9	7,8	24,4	16,1
	Цинк	11,1	23,3	17,2	7,4	23,5	15,5
Крезацин	-	11,3	22,6	17,0	8,6	23,7	16,2
	Бор	11,7	21,5	16,6	8,0	23,6	15,8
	Цинк	12,4	21,4	16,9	8,4	24,1	16,3
Эпин-Экстра	-	12,2	21,2	16,7	8,5	24,3	16,4
	Бор	11,3	21,5	16,4	7,3	22,2	14,8
	Цинк	11,9	22,1	17,0	7,7	22,2	15,0
Росток	-	12,3	21,5	16,9	8,0	24,5	16,3
	Бор	12,2	21,6	16,9	8,6	22,7	15,7
	Цинк	10,3	20,5	15,4	8,1	22,0	15,1

Прибавка, относительно контроля, составила, в среднем за два года, 2,0 ц/га. Хорошо проявили себя и другие препараты. Лишь на 0,2 ц/га ус-

тупали данному варианту варианты с Крезацином и смесью Эпина с цинком и на 0,3 ц/га – с препаратом Росток. По сорту Виктория 95 наибольшая урожайность отмечена при предпосевной обработке семян Эпином-Экстра, превысившим контрольный вариант на 2,2 ц/га, Практически не уступали данному варианту варианты с Ростком и смесью Крезацина с цинком, по которым прибавка урожайности составила 2,1 ц/га.

Таблица 2

**Качество зерна различных сортов озимой пшеницы (ср. за 2010-2011)**

Регуляторы роста, удобрение на основе гуминовых кислот	Микроэлементы	Сорта озимой пшеницы					
		Пионерская 32			Виктория 95		
		Показатели качества зерна					
		Содержание клейковины, %	Натура, г/л	Стекло-видность, %	Содержание клейковины, %	Натура, г/л	Стекло-видность, %
Контроль	-	41,6	762	97,7	41,6	732	97,3
	Бор	42,8	767	98,2	40,3	721	97,0
	Цинк	41,8	764	98,2	40,0	726	96,9
Циркон	-	42,9	761	98,0	41,8	718	97,8
	Бор	41,8	765	98,2	42,9	745	98,1
	Цинк	41,9	764	97,4	40,5	749	97,2
Крезацин	-	42,5	769	98,0	40,9	749	97,6
	Бор	42,5	759	98,1	42,4	748	97,2
	Цинк	43,5	765	97,9	42,6	750	97,1
Эпин-Экстра	-	43,7	763	97,9	40,8	743	96,9
	Бор	43,6	755	98,3	43,9	746	97,5
	Цинк	42,7	756	97,8	39,3	746	98,1
Росток	-	42,1	761	97,1	42,1	743	97,8
	Бор	42,2	761	98,4	41,0	746	97,8
	Цинк	42,3	755	97,1	40,3	732	97,7

Малоблагоприятные по увлажнению условия вегетационного периода лет исследований обусловили высокое содержание клейковины в зерне. Изучаемые же факторы значительного влияния на данный показатель не оказали. Вместе с тем, по сорту Пионерская 32 отмечена четкая положительная тенденция в изменении величины показателя. Наибольшее содержание клейковины в зерне отмечено при предпосевной обработке семян Эпином-Экстра и его смесью с бором – соответственно, 43,7 и 43,6 %, что превысило контрольный вариант на 2,1 и 2,0 %. Практически на уровне этих вариантов, по величине данного показателя, был вариант со смесью Крезацина и цинка. По сорту Виктория 95 выделился вариант с предпосевной обработкой смесью Эпина-Экстра с бором, превысивший контроль на 2,3 %.

На всех вариантах клейковина соответствовала второй группе качества и характеризовалась как удовлетворительно слабая.

Величина натуры зерна определялась, прежде всего, сортом. Значительного влияния изучаемых препаратов на данный показатель не отмечено.

По стекловидности зерна сорта различались мало. Различия между вариантами тоже были небольшими.

Таким образом, наибольшая урожайность в опыте получена, в среднем за два года, на посевах озимой пшеницы Пионерская 32 при предпосевной обработке семян смесью Циркона (2 мл/т) с цинком (0,7 кг/т  $ZnSO_4$ ) и составила 17,2 ц/га при 15,2 ц/га на контрольном варианте. Наибольшее увеличение содержания клейковины в зерне по сорту Пионерская 32 получено при использовании Эпина-Экстра (200 мл/т) и его смеси с бором (0,3 кг  $H_3BO_3$ ), что составило, соответственно, 2,1 % и 2,0 %, а по сорту Виктория 95 – при использовании смеси Эпина-Экстра (200 мл/т) с бором (0,3 кг  $H_3BO_3$ ) – на 2,2 %. На натуре и стекловидность зерна изучаемые факторы значительного влияния не оказали.

УДК 633.3

*И.И. Сотникова, В.Н. Яичкин*

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

### **ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ЯЧМЕНЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

По посевным площадям и валовому сбору зерна ячмень в мировом производстве уступает только пшенице, рису и кукурузе. Повышение удельного веса ячменя в зерновом клине обусловлено высокой его отзывчивостью на удобрения. На почвах Среднерусской провинции, где количество осадков за период вегетации находится на уровне 201–223 мм, прибавки урожая зерна ячменя от внесения  $N_{30-120}$  составляют 0,26–0,50 т/га, тогда как на почвах Предуральской провинции при уровне осадков не более 129 мм – только 0,12–0,49 т/га (Державин, 1990). При этом отмечается, что на почвах степной зоны в связи с недостаточным увлажнением действие азотных удобрений на 19–20 % ниже по сравнению с лесостепными районами. Действие азота обычно возрастает с увеличением содержания в почве доступных соединений фосфора (Кулаковская и др., 1980). В связи с размещением посевов ячменя в основном по непаровым предшественникам азотные удобрения для этой культуры имеют первостепенное значение (Коданев, 1958; Vaiez, 1965 и др.).

Фосфор в дозах  $P_{60} - P_{90}$  на черноземных и каштановых почвах степных районов РФ обеспечивает прибавки урожая зерна ячменя на уровне 0,15–0,59 т/га. При этом установлено снижение его эффективности с увеличением содержания в почве подвижного фосфора и уменьшением количества осадков за период вегетации ячменя.



Наиболее высокие результаты обеспечивает комплексное применение макроудобрений с учетом почвенно-климатических условий региона возделывания ячменя. На черноземных почвах Аникст (1975) рекомендует вносить полное удобрение при следующих параметрах:  $N_{40}P_{40}K_{40}$ , хотя возможно и следующее соотношение:  $N : P_2O_5 : K_2O = 1:1: 0,7$  и  $1 : 1 : 0,5$ .

Таблица 1

**Эффективность азота и фосфора удобрений при возделывании ячменя в различные периоды вегетации на южных черноземах Оренбургской области (1995–2011 гг.)**

Вариант опыта	Засушливые периоды вегетации (ГТК = 0,3–0,4)			Благоприятные периоды вегетации (ГТК = 0,8–1,3)		
	урожайность зерна, ц/га	отклонение от контроля		урожайность зерна, ц/га	отклонение от контроля	
		ц/га	%		ц/га	%
0	20,0	-	-	32,8	-	-
$N_1$ <sup>x)</sup>	19,8	-0,2	-1	40,9	8,1	25
$N_2$	17,4	-2,6	-13	41,3	8,5	26
$N_3$	18,7	-1,3	-7	40,2	7,4	23
$P_1$	22,0	2,0	10	38,3	5,5	17
$P_2$	21,3	1,3	7	37,6	4,8	15
$P_3$	19,7	-0,3	-2	37,0	4,2	13
$N_1P_1$	24,1	4,1	21	38,0	5,2	16
$N_1P_2$	21,6	1,6	8	38,3	6,5	20
$N_1P_3$	20,6	0,6	3	40,9	8,1	25
$N_2P_1$	21,4	1,4	7	39,8	7,0	21
$N_2P_2$	20,4	0,4	2	40,2	7,4	23
$N_2P_3$	18,7	-1,3	-7	44,6	11,8	36
$N_3P_1$	18,0	-2,0	-10	41,6	8,8	27
$N_3P_2$	18,0	-2,0	-10	39,8	7,0	21
$N_3P_3$	18,4	-1,6	-8	38,5	5,7	17

Примечание: <sup>x)</sup> Градации доз в составе допосевого удобрения:

1. 30 кг/га д.в.; 2. 60; 3. 90 кг/га д.в.

Основным показателем качества фуражного и крупяного зерна ячменя является содержание в нем сырого белка. Этот показатель может варьировать в зависимости от условий в пределах от 10 до 16 %. К таким условиям относятся генотипические особенности сортов, климат, почвы, предшественники, сроки и способы посева, нормы семян, удобрения.

Азотные удобрения гарантированно повышают белковость зерна на 0,4–1,9 %. Действие же фосфорных и калийных удобрений неоднозначное, чаще всего отмечается негативное их воздействие на белковость зерна. По-

следнее обычно поясняется «эффектом ростового разбавления», обусловленного повышением урожайности зерна под воздействием фосфора и калия.

Действие удобрений на всхожесть семян, развитие проростков, урожайность и качество зерна ячменя зависят от доз и соотношения элементов питания, густоты продуктивного стеблестоя, гидротермических условий периода вегетации, типа почв и характера их предшествующего использования.

В таблице 1 приводится информация о направлении и степени отзывчивости ярового ячменя на азот и фосфор удобрений при одностороннем и совместном допосевном их внесении в условиях степных районов Южного Урала. Установлено, что при неблагоприятных гидротермических условиях продуктивность ячменя снижается в два раза, существенно ограничивается полезное действие удобрений, а в ряде случаев они оказывают даже негативное воздействие на развитие растений. Последнее происходит на фонах с односторонним внесением азота, а также при использовании повышенных доз комплексных удобрений. При одностороннем внесении фосфор обычно действует положительно: размер прибавок урожая зерна достигает 2–10 % при засухе и 13–17 % – при достаточной влагообеспеченности.

Наибольшие размеры прибавок урожая зерна обеспечивает совместное внесение азота и фосфора при следующих параметрах:  $N_1P_1$  ( $N_{30}P_{30}$ ) при засухе и  $N_2P_3$  ( $N_{60}P_{90}$ ) – при благоприятных гидротермических условиях. Увеличение урожайности зерна ячменя происходило на отмеченных фонах – соответственно на 4,1 и 5,2 ц/га (21,0 и 36,0 % к контролю).

При этом установлено, что благодаря сравнительно высокой энергии продуктивного кущения (2,2–2,6) в посевах ячменя преобладают боковые побеги, на долю которых приходится 54–61 % от общего количества продуктивных стеблей.

На создание всего урожая зерна разнотипные побеги оказывают примерно одинаковое воздействие: на долю главных побегов приходится 46–57 %, боковых – 43–54 %.

Прибавки же урожая зерна на 63–78 % обеспечивались за счет лучшего развития боковых продуктивных побегов.

В таблице 2 приведен экспериментальный материал о направлении и степени отзывчивости ячменя на комплексное азотно-фосфорное удобрение (аммофос) при различной густоте продуктивного стеблестоя. В засушливые периоды вегетации прирост урожая зерна происходит до дозы 90 кг/га д.в.

Установлено, что в пределах от «нулевого» фона до отмеченных выше доз происходило закономерное увеличение урожайности зерна от минимальной к максимальной густоте продуктивного стеблестоя.

Независимо от характера гидротермических условий периодов вегетации лучшей дозой аммофоса признана 90 кг/га д.в., которая обеспечивает прирост урожая в зависимости от плотности посева при засухе в размере 4,5–5,3 ц/га, при достаточной влагообеспеченности – 4,8–10,8 ц/га. В то же время твердо установлен факт негативного воздействия аммофоса при дозах выше 90 кг/га д.в. Несомненно, что это результат превышения оптимальных

значений по концентрации почвенного раствора. Необходимо отметить, что из всех изучавшихся доз аммофоса для припосевного внесения выделялась доза внесения 30 кг/га, количество продуктивных стеблей достигала 7,4 млн шт./га, что позволило сформировать урожайность более 15 ц/га.

Таблица 2

**Биологическая урожайность зерна ячменя в зависимости от доз удобрений и густоты продуктивного стеблестоя на южных чернозёмах Оренбургской области (2000-2011 гг.)**

Доза аммофоса, кг/га д.в.	ГТК - 0,3 (засуха)				ГТК- 1,1 (благоприятные условия)			
	количество продуктивных стеблей, млн шт./га	урожайность, ц/га	отклонение от контроля		количество продуктивных стеблей, млн шт./га	урожайность, ц/га	отклонение от контроля	
			ц/га	%			ц/га	%
0	4,5	12,8	-	-	5,4	38,6	-	-
	5,1	13,2	-	-	7,0	50,6	-	-
	5,8	11,6	-	-	7,9	57,4	-	-
30	4,7	15,0	2,2	17	5,8	46,2	7,6	20
	5,4	15,8	2,6	20	6,8	54,0	3,4	7
	5,2	13,9	2,3	20	7,7	62,2	4,8	8
60	4,7	15,5	2,7	21	5,4	43,6	5,0	13
	5,4	15,2	2,0	15	6,8	56,0	5,4	11
	5,5	14,1	2,5	22	7,7	61,4	4,0	7
90	5,5	18,1	5,3	41	6,4	54,4	10,8	28
	5,8	17,7	4,5	34	7,4	57,8	7,2	14
	5,8	11,3	-0,3	-3	8,2	62,2	4,8	8

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Яичкин В.Н. Отзывчивость ячменя на азот и фосфор удобрений на южном черноземе Оренбургской области // Инф. листок ЦНТИ. – № 5007299. – Оренбург, 1999.
2. Яичкин В.Н. Отзывчивость ячменя на азот и фосфор удобрений на южном черноземе Оренбургской области // Информационный листок ЦНТИ № 50-072-99. – Оренбург, 1999.
3. Яичкин В.Н. Эффективность азота и фосфора в составе допосевного удобрения ячменя на южных чернозёмах центральной зоны Оренбургской области. Автореферат диссертации. – Оренбург, 2000.

**О.В. Ткаченко, Ю.К. Земскова, А.В. Фляженков**

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ПОДБОР МЕТОДОВ СТЕРИЛИЗАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЛАНТОВ ROSMARINUS OFFICINALIS L. В КУЛЬТУРУ IN VITRO**

В настоящее время повышается интерес к лекарственным и лечебно-профилактическим средствам природного происхождения. К числу наиболее популярных объектов следует отнести сырье эфиромасличных растений, которые на протяжении многих веков применялись как пряности. Одно из ведущих место среди выращиваемых в мире эфиромасличных культур занимает розмарин, эфирное масло которого широко используется в медицине, парфюмерно-косметической, пищевой промышленности и других отраслях.

Использование технологии микрклонального размножения позволяет быстро размножить новый вид или сорт, что ускоряет его практическое использование. Имеющиеся литературные данные о биотехнологических исследованиях эфиромасличных культур, и в частности розмарина лекарственного, крайне ограничены. В связи с этим нами проведены исследования возможности введения в культуру *in vitro* *Rosmarinus officinalis* L. обладающего огромным биологическим и экономическим потенциалом. Одним из основных условий успешного культивирования изолированных органов, тканей, является соблюдение строгой стерильности, так как на искусственных питательных средах хорошо развиваются микроорганизмы, в результате чего существенно меняется состав питательных сред и легко повреждаются изолированные ткани (Попов Ю.Г., 1979; Катаева Н.В., Бутенко Р.Г., 1983; Черевченко Т.М., 1982; Шипунова А.А. 2003; Белошапкина О.О., Жаркова И.В., 2003).

Цель исследований – выявить наиболее эффективный режим стерилизации растительных эксплантов и семенного материала розмарина лекарственного при введении в культуру *in vitro*.

**Материалы и методы исследований.** Объектом исследования являлся – посевной материал и растения *Rosmarinus officinalis* L. Инокуляцию проводили на питательную среду MS с агаром (7 г/л), ИУК (0,5 мг/л) и кинетином (2 мг/л). Повторность проведения опыта трехкратная.

Перед стерилизацией черенки розмарина тщательно промывали при помощи моющего средства под проточной водой. Затем проводили стерилизацию растительных эксплантов хлорсодержащим препаратом «Белизна», содержащим гипохлорит натрия. Использовали три разные концентрации:

- 1 вариант 100 % – 5 мин;

- 2 вариант 50 % – 10 мин;
- 3 вариант 30 % – 10 мин.

Затем экспланты 3–4 раза промывали дистиллированной водой и помещали на питательную среду.

Стерилизацию семенного материала проводилась в растворе спирта – 1 мин препаратом «Белизна» концентрацией 100 % – 10 мин, затем семена помещали на среду того же состава.

**Результаты исследований и их обсуждение.**

При использовании концентрированного раствора выход стерильных эксплантов составил 100 %. Но при этом наблюдалась их полная гибель.

При использовании 50 % концентрации раствора все экспланты были стерильными, а количество жизнеспособных эксплантов составило 48,7 %. На третьем варианте количество стерильных эксплантов составило 100 %, из них 86,3 % оказались жизнеспособными и начали образовывать каллус (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели стерильности и жизнеспособности эксплантов розмарина лекарственного, при введении в культуру in vitro**

Концентрация раствора, %	Время обработки, мин	Доля, %			
		инфицированных	стерильных	некротизированных	жизнеспособных
1 вариант (100 %)	5	-	100,0	99,6	0,3
2 вариант (50 %)	10	-	100,0	51,3	48,7
3 вариант (30 %)	10	-	100,0	13,7	86,3

Таблица 2

**Показатели стерильности и жизнеспособности эксплантов розмарина лекарственного, введенных в культуру in vitro (семенной материал)**

Вариант	Время обработки, мин	Доля, %			
		инфицированных	стерильных	некротизированных	жизнеспособных
семенной материал	10	0,3	99,7	-	-
семенной материал (скарификация)	10	14,7	85,3	58,7	26,7

Из таблицы 2 видно, что на первом варианте 0,3 % инфицированного семенного материала, а стерильных – 99,7 %, при этом жизнеспособных – нет. Во втором варианте количество инфицированных эксплантов было 14,7 %, стерильных – 85,3 % из них 26,7 % образовали каллус.

**Выводы.** Среди изученных вариантов при введении в культуру розмарина лекарственного для стерилизации растительных эксплантов, наиболее эффективным является 30%-й водный раствор гипохлорита натрия. При подборе метода стерилизации семенного материала розмарина лекарствен-

ного необходимо проводить обработку семян 100 % раствором гипохлорита натрия в течении 10 минут с последующей их скарификацией.

УДК 06.01.09

*Л.П. Шевцова, С.Д. Пахомов*

Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова, г. Саратов

## **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПРОДУКЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ КУЛЬТУРЫ НУТА В УСЛОВИЯХ СТЕПНОГО ПОВОЛЖЬЯ**

Государственная политика России по отношению к сельскому хозяйству сегодня направлена на его экологизацию и стимулирование биодинамических и органических систем земледелия. Развитие и внедрение экологически ориентированных систем сельского хозяйства, получение экологически чистых продуктов питания является одним из наиболее перспективных направлений развития современного АПК.

В последнее время отмечается интерес к новым формам микробиологических препаратов, широкий спектр которых сельскохозяйственная микробиология может предложить производителям. Эти препараты используются для повышения почвенного плодородия и продуктивности культурных растений, защиты их от фитопатогенной микрофлоры и вредителей, повышения качества урожая, снижения норм внесения минеральных удобрений и пестицидов. Взаимодействие растений с симбиотическими и полезными ризосферными микроорганизмами играет важную роль в развитии растений, обеспечивая их соответствующим питанием и регуляторами роста, адаптируя к стрессам.

Производство высокобелкового экологически чистого пищевого продукта и создание устойчивой и полноценной по питательности кормовой базы для развития животноводства неразрывно связано с расширением посевных площадей и повышением урожайности зернобобовых культур, которые являются главным источником полноценного растительного белка и средством сохранения и повышения плодородия почвы.

В засушливой степной зоне Поволжья наиболее перспективной зернобобовой культурой является нут – *Cicer arietinum* L., отличающийся высокой засухоустойчивостью, относительно малой требовательностью к почвенному плодородию. Зерно нута обладает высокой питательностью, большой энергетической ценностью и способностью к длительному хранению. Это одна из немногих зернобобовых культур наиболее адаптированных в условиях резко континентального климата степного и сухостепного Поволжья.

Несмотря на явные достоинства культуры, нут мало возделывают, недооценивая его кормоэнергетический и биологический потенциал. Для более широкого внедрения культуры нута в практику сельхозпредприятий Саратовской области требуется более детальное изучение биологии и технологических агроприемов возделывания культуры в конкретных почвенно-климатических условиях, выявление реакции растений на изменение факторов среды.

Исследования, направленные на определение биологического потенциала продуктивности современных сортов нута, принципов активизации продукционных процессов растений нута с помощью биопрепаратов, имеют особую актуальность и целесообразность.

В программу наших исследований были включены вопросы изучения полевой и лабораторной всхожести семян сортов нута, выживаемости растений к уборке урожая, особенностей их роста и развития, фотосинтетической и симбиотической продуктивности в зависимости от предпосевной обработки семян и обработки вегетирующих растений такими биопрепаратами как ризоторфин и экстрасол.

Наилучшие показатели прорастания семян в течение 4-х и 8-и суток в оптимальных условиях температурного и водного режима лабораторного опыта были получены на вариантах с применением экстрасола, где дружность прорастания семян нута сорта Краснокутский 36 составила 48 %, а Заволжского 44 %, лабораторная всхожесть – 96,3 и 92,0 % соответственно. В каждой пробе высевали по 50 штук семян, повторность – трехкратная.

Полевой эксперимент был выполнен на опытном поле СГАУ имени Н.И. Вавилова и на опытном участке КФХ «Королев», расположенного на территории северной правобережной микрзоны области.

Нут размещали после кукурузы. В III декаде апреля проводили обработку почвы дискатором и затем высев нута сеялкой СЗП-3,6. Посевы прикапывали кольчатыми катками. Урожай убирали при созревании 75 % бобов на растении прямым комбайнированием в фазу их полной спелости.

Полевой опыт был заложен в четырехкратной повторности, при одноярусном систематическом расположении делянок.

Вариантов опыта было три:

- контроль (опрыскивание водой);
- опрыскивание 0,1 % раствором экстрасола (в фазу бутонизации);
- опрыскивание 0,1 % раствором ризоторфина ( 2 л препарата / га) (в фазу бутонизации).

Площадь опытной делянки была равна 360 м<sup>2</sup> . Всего было 24 делянки.

Исследования показали, что бактеризация семян нута и обработка вегетирующих растений биопрепаратами способствовали повышению лабораторной и полевой всхожести семян, активному развитию симбиотического аппарата растений и повышению семенной продуктивности культуры.

Процент сохранившихся растений нута к уборке на контроле по сорту Краснокутский 36 составил 77,8 %, по Заволжскому – 75,4 %, тогда как на

вариантах с предпосевной обработкой семян ризоторфином 79,6, 79,9 % соответственно.

На вариантах с предпосевной обработкой семян экстрасоллом число сохранившихся растений к уборке по Краснокутскому 36 составило 79,3 %, по Заволжскому – 80,7 % (табл. 1). Общая выживаемость растений нута и семян по Краснокутскому 36 на контрольном варианте составила 51,6 %, на опытных вариантах с ризоторфином и экстрасоллом соответственно 56,6 и 59,1; по сорту Заволжскому – 50,2; 56,6 и 59,2 % соответственно.

Таблица 1

**Влияние ростостимулирующих бактериальных препаратов на полноту всходов и сохранность растений сортов нута к уборке урожая (2011 г.)**

Вариант обработки семян	Полнота всходов		Сохранность растений к уборке	
	шт. растений на 1 м <sup>2</sup>	%	шт. растений на 1 м <sup>2</sup>	%
Сорт Краснокутский 36				
Контроль (вода)	80	66,4	62	77,8
Ризоторфин	85	71,2	68	79,6
Экстрасол	89	74,6	71	79,3
Сорт Заволжский				
Контроль (вода)	80	66,6	60	75,4
Ризоторфин	82	68,8	66	79,9
Экстрасол	84	70,3	68	80,7

На опытных делянках, где высевались семена обработанные ризоторфином, густота стояния по Краснокутскому 36 составила 68 растений на 1 м<sup>2</sup>, по Заволжскому – 66 штук растений на 1 м<sup>2</sup>. Значительно плотнее были посеы нута на вариантах с экстрасоллом: по Краснокутскому 36 – 71 растение на 1 м<sup>2</sup>, по Заволжскому – 68.

В наших опытах, в расчете на одно растение нута образовывалось до 17–19 бобов, однако их вызреваемость составляла на контрольных вариантах 38,2–39,5 %, на опытных делянках с применением ризоторфина – 40,6–44,6 %, с использованием экстрасола – 43,8–46,2 % (табл. 2).

Таблица 2

**Влияние предпосевной обработки семян биопрепаратами на элементы структуры урожая сортов нута (2011 г.)**

Вариант обработки семян	Число растений на 1 м <sup>2</sup> перед уборкой	% вызревших бобов на растении	Семян с 1 растения	
			шт.	г
Сорт Краснокутский 36				
Контроль (вода)	62	39,5	12,4	2,31
Ризоторфин	68	44,6	13,4	2,52
Экстрасол	71	46,2	13,9	2,65
Сорт Заволжский				
Контроль (вода)	60	38,2	10,6	2,24
Ризоторфин	66	40,6	11,2	2,38
Экстрасол	68	43,8	12,4	2,66



В наших опытах число вызревших плодов на растении, от всего количества образовавшихся, на контрольных вариантах по сорту Краснокутский 36 составило 39,5 %, по Заволжскому – 38,2 %. На варианте с применением в предпосевной обработке семян ризоторфина, число вызревших бобов заметно увеличивается и наибольший процент вызревших бобов отмечен на вариантах применения в предпосевной обработке семян экстрасола, он составил по Краснокутскому 36 – 46,2 %, по Заволжскому – 43,8 %.

Таким образом, наибольшим количеством вызревших бобов и сформированных в них семян отличались опытные варианты с предпосевной обработкой семян ризоторфином и экстрасолом, на которых формировались наиболее продуктивные растения по количеству бобов, семян и по массе последних. Эти варианты отличались и наибольшей урожайностью.

Обработка посевов препаратами в течение вегетации способствовала увеличению числа бобов на растении и выполненности семян в бобе.

УДК 633.11 «321»

*Г.Ф. Ярцев, А.Ю. Карязин, Р.К. Байкасенов, В.С. Волков*

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

## **УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА**

Для обеспечения продовольственной безопасности России, в современных политических условиях, не следует возлагать большие надежды на поставку зерна пшеницы из-за рубежа, чтобы Евросоюз не имел возможности оказывать давление на Россию, не поставляя продовольственную продукцию, при достижении своих национальных интересов. Поэтому надо выращивать свою сельскохозяйственную продукцию.

Увеличить валовые сборы зерна можно, конечно же, за счет повышения урожайности, формирование которой связано с действием многих факторов. Одними из факторов являются густота посева и технологические особенности современных посевных комплексов. Поэтому целью нашей работы предстало испытать влияние различных посевных комплексов на урожайность и качество зерна яровой пшеницы, а заодно выявить оптимальную норму высева для них.

Для рекомендации поставленных задач в 2011 г. были проведены серии полевых с яровой пшеницей сорта Юго-Восточная 2 на учебно-опытном поле Оренбургского ГАУ. Изучали влияние различных способов посева, сеялками АУП-18.05 с сошниками культиваторного типа, со сплошным подрезанием пласта (контроль), ДМС с широкими сошниками, ДМС с узкими сошниками, СС-6 (Бастер), а также различных норм высева на уро-

жайность яровой пшеницы. Варианты норм высева следующие: 3,0 млн всхожих семян на 1 га; 4,0 (контроль); 5,0 и 6,0 млн/га.

Учетная площадь участков 200 м<sup>2</sup>. Полевые опыты закладывались на среднемощных южных черноземах тяжелосуглинистого механического состава. Содержание гумуса в пахотном слое 4,4 %, подвижного фосфора 4,5 мг, рН = 7,8.

В 2011 г. во время посева и появления всходов отмечался недостаток влаги, а в критический период роста и развития яровой пшеницы влагообеспеченность была относительно благоприятной.

В разрезе норм высева наилучший результат в 2011 г. обеспечила норма высева 5,0 млн/га. Это, вероятно связано с тем, что всхожесть яровой пшеницы и общая выживаемость растений была низкой, около 55 и 30 % соответственно. Поэтому оптимальное количество продуктивных стеблей обеспечила норма высева 5,0 млн/га. Так, например, на варианте с сеялкой ДМС с широкими сошниками урожайность составила 14,6 ц/га, что на 0,3 ц/га выше контрольного варианта с нормой высева 4,0 млн/га.

Урожайность яровой пшеницы в зависимости от способов посева также значительно различалась. Лучший результат обеспечила отечественная сеялка АУП-18.05. Например, при норме высева 4,0 млн/га она обеспечила урожайность 15,1 ц/га, тогда как ДМС с широкими и узкими сошниками и СС-6 (Бастер) соответственно 14,3, 14,1 и 11,7 ц/га. Вероятно, это связано с тем, что расстояние между сошниками у сеялок ДМС и Бастер составляет 19 см, тогда как у АУП-18.05 – 25 см. Безрядковый разбросной способ посева сеялкой АУП-18.05 обеспечивает оптимальную площадь питания для каждого растения, в результате чего увеличивается количество продуктивных стеблей, что и приводит к увеличению урожайности.

Наибольшая урожайность 16,2 ц/га отмечена на варианте с нормой высева 5,0 млн/га, где посев провели сеялкой АУП-18.05 (табл. 1).

Таблица 1

**Влияние технологий посева на урожайность яровой пшеницы**

Модель сеялки	НВ, млн./га	Урожайность, ц/га
АУП-18.05 – контроль	3,0	12,5
	4,0 – контроль	15,1
	5,0	16,2
	6,0	14,5
ДМС с широкими сошниками	3,0	11,6
	4,0 – контроль	14,3
	5,0	14,6
	6,0	13,1
ДМС с широкими сошниками	3,0	11,2
	4,0 – контроль	14,1
	5,0	15,1
	6,0	13,6
СС-6 (Бастер)	4,0	11,7

Количество сырой клейковины яровой пшеницы, при различных способах посева, с увеличением нормы высева снижается. Например, при посеве сеялкой ДМС с широкими сошниками количество сырой клейковины при увеличении нормы высева с 3,0 до 6,0 млн/га снизилось с 28,0 до 20,5 %. Вероятно это связано с тем, что, во-первых, при изреженных посевах улучшаются условия питания растений, во-вторых, в таких посевах увеличивается продолжительность периода вегетации, а значит и время для накопления клейковинных белков [1].

Подобная закономерность была выявлена также с сортами яровой пшеницы Альбидум 188, Беянка, Саратовская 42 в 2005–2008 гг. Когда при увеличении нормы высева количество сырой клейковины снижалось [2].

Качество клейковины – это генотипический признак, а потому он в значительной мере зависит от сортовых особенностей пшеницы. Сорт ЮВ-2 относится к сильным пшеницам, поэтому, на всех изучаемых вариантах опыта отмечена первая группа качества клейковины.

В наших исследованиях натурная масса зерна на всех изучаемых вариантах соответствовала требованиям высококачественной пшеницы и была выше 750 г/л.

Нами была выявлена связь между содержанием клейковины и натурной массой в зависимости от норм высева. Так, например, при увеличении нормы высева количество клейковины снижается, а натурная масса повышается. Вероятно, это связано с тем, что с уменьшением количества клейковинных белков повышается содержание крахмала. Удельный вес крахмала выше, чем белка, поэтому натурная масса повышается (табл. 2).

Таблица 2

**Качественные показатели зерна**

Модель сеялки	НВ, млн/га	Натурная масса, г/л	Клейковина	
			количество, %	группа качества
АУП-18.05 - контроль	3,0	832	28,6	I
	4,0 – контроль	836	24,4	I
	5,0	836	24,0	I
	6,0	840	23,8	I
ДМС с широкими сошниками	3,0	832	28,0	I
	4,0 – контроль	832	28,0	I
	5,0	844	23,5	I
	6,0	844	20,5	I
ДМС с широкими сошниками	3,0	824	28,4	I
	4,0 – контроль	840	26,6	I
	5,0	840	26,6	I
	6,0	856	22,2	I
СС-6 (Бастер)	4,0	836	26,6	I

Таким образом, как показали исследования, при возделывании яровой пшеницы сорта ЮВ-2 при выборе посевного агрегата предпочтение следует

отдать отечественной сеялке АУП-18.05, а чтобы получать зерно повышенного качества необходимо посев проводить при разреженных нормах высева.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ряховский А.В., Батурич И.А., Березнёв А.П.* Плодородие почв Оренбургской области, использование и эффективность удобрений при возделывании полевых культур. – Оренбург, ОАО «ИПК «Южный Урал», 2008. – 252 с.

2. *Ярцев Г.Ф., Байкаменов Р.К., Цинцадзе О.Е.* Влияние густоты стояния растений на урожайность сортов яровой мягкой пшеницы. Проблемы устойчивости биоресурсов: теория и практика: материалы международной научно – практической конференции. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2010. – С. 232–235.

## Содержание

### Социально-экономические проблемы развития АПК

<b>Алиев М.И.</b> Соотношение платежей в бюджет и полученной государственной поддержки у сельскохозяйственных предприятий зернопродуктового подкомплекса Саратовской области в 2011 году.....	3
<b>Андреев В.И.</b> Анализ основных финансовых параметров развития сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.....	7
<b>Бабаян И.В.</b> Особенности институтов в аграрном секторе экономики.....	20
<b>Баринов Н.В.</b> Планирование в системе управления агропроизводством.....	22
<b>Богатырев С.А.</b> Оптимизация производственной программы предприятия по переработке молока.....	26
<b>Богомолова Г.Д., Радченко Е.В.</b> Факторы, оказывающие влияние на финансовую устойчивость предприятия.....	29
<b>Бородастова Е.В.</b> Инновационные технологии в сценарном развитии сельскохозяйственного производства.....	33
<b>Власова О.В.</b> Формирование направления и объемов товаропотоков сельскохозяйственной продукции.....	35
<b>Воробьева Д.А.</b> Современные тенденции социально-экономического развития сельских территорий.....	38
<b>Галеев М.М., Мальцева А.П.</b> Проблема финансовой устойчивости молокопроизводящих предприятий Пермского края.....	45
<b>Евсюкова Л.Ю., Емелин Ю.Б.</b> Воспроизводство технических средств материально-технической базы сельского хозяйства в современных условиях.....	50
<b>Евсюкова Л.Ю., Емелин Ю.Б.</b> Значение профилактических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для развития экономики.....	52
<b>Ершов Ю.О.</b> Экономическая эффективность использования австралийских ромни-марш в цыгайском овцеводстве.....	53
<b>Жахияев А.С.</b> Совершенствование региональной политики в управлении рыночным потенциалом сельскохозяйственных предприятий.....	55
<b>Золотухин А.С., Шарикова И.В.</b> Роль государственной поддержки и инвестиций в АПК Саратовской области.....	58
<b>Калашиников И.Б.</b> Стратегическое управление в структуре факторов эффективности.....	63
<b>Карпычева М.В., Голубенко О.А.</b> Вопрос необходимости проведения внутреннего аудита системы менеджмента качества.....	68
<b>Киселева Е.Н., Бебенин Е.В.</b> Формирование рынка сбыта газообразного топлива для сельскохозяйственной техники в АПК.....	69
<b>Киселева Е.Н., Сидоров М.Г.</b> Совершенствование системы межрегиональных поставок зерна на примере Саратовской области.....	71
<b>Кондак В.В.</b> Мониторинг современного состояния условий агропроизводства на примере Саратовской области.....	73
<b>Куликова И.В.</b> Долговые обязательства сельскохозяйственных организаций – экономическая сущность и проблемы учета.....	75
<b>Лёвкина А.Ю.</b> Экономическое стимулирование инноваций в картофелеводстве на примере Саратовской области.....	80
<b>Малева Ю.Н.</b> Взаимодействие традиционных и современных экономических систем: амиши.....	85
<b>Матеуш Т.А.</b> Премирование работников в условиях сбалансированной системы показателей на предприятиях пищевой промышленности.....	88

<b>Миронова Т.Н.</b> Проблемы и перспективы развития молочного скотоводства в Саратовской области.....	92
<b>Моренова Е.А.</b> Предложения, способствующие продвижению инновационных разработок в сфере сельского хозяйства.....	94
<b>Новикова Н.А.</b> Опыт Республики Алтай по развитию агротуризма.....	97
<b>Панфилов А.В.</b> Вопросы природного и экономического плодородия почв Саратовского Заволжья.....	101
<b>Переверзин Ю.Н.</b> Об эффективности освоения инноваций в аграрном секторе экономики.....	103
<b>Петров А.С.</b> Особенности современного этапа развития торговой деятельности..	106
<b>Поварова О.В.</b> Модели информатизации предприятий АПК.....	109
<b>Подсеваткина Е.А.</b> Целесообразность и эффективность деятельности государственных предприятий в АПК России.....	111
<b>Потоцкая Л.Н.</b> Современные подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов.....	114
<b>Пронина Л.Б., Петрикова Л.Н.</b> Формирование и развитие рынка информационных услуг в России.....	116
<b>Романова И.В.</b> Поддержка села как одно из направлений развития страны.....	118
<b>Стригачева Ю.А.</b> Развитие малого предпринимательства в аграрном секторе экономики.....	120
<b>Тюрина Н.С., Перфилова А.В.</b> Энергосберегающий путь России как фактор развития экономики.....	124
<b>Худякова Е.В.</b> Формы кооперации в области сельского хозяйства России: влияющие факторы и перспективы развития.....	126
<b>Шарикова И.В., Шариков А.В., Рубцова С.Н.</b> Оценка денежных потоков сельскохозяйственных предприятий.....	129
<b>Шишкина Ю.Н.</b> О вступлении России в ОЭСР.....	135
<b>Янина С.М.</b> Эколого-экономические характеристики технологий ведения сельского хозяйства на эродированных и эрозионно-опасных землях.....	139

### **Гуманитарные науки**

<b>Антошина Е.С., Иванова З.И.</b> Практика внедрения инновационного механизма формирования научных понятий при подготовке бакалавров.....	143
<b>Афанасьева Е.Г.</b> Проектная деятельность как одна из активных форм обучения иностранному языку в вузе.....	147
<b>Бобылёва Г.А.</b> 50 000 слов в минуту. Реально ли это?.....	149
<b>Большакова М.А.</b> Применение семантической сети в специальном корпусе текстов	150
<b>Верстакова О.Б.</b> Лингвистическая природа синонимии: понятие «синоним» и пути появления синонимов.....	153
<b>Володина С.Э.</b> Оптимизация учебного процесса при использовании активных методов обучения на занятии по иностранному языку.....	155
<b>Герасимова С.В., Оберштейн П.И.</b> Уроки внеклассного чтения в 6–7 классах.....	156
<b>Гришко Н.Н.</b> Новые ФГОС и компетенции в обучении иностранным языкам.....	158
<b>Дидусенко Е.Н.</b> О некоторых проблемах при обучении иностранному языку с использованием игровой методики.....	160
<b>Ермакова Ю.В.</b> Использование сайтов и веб-квестов в изучении иностранного языка.....	161
<b>Ермакова Ю.В.</b> К вопросу о категоризации языка.....	164
<b>Иванова Л.М.</b> Ролевые игры как задания, имитирующие коммуникацию.....	167
<b>Калиниченко Э.Б.</b> Компетентностный подход в изучении иностранного языка в неязыковом вузе.....	169

<b>Карлаш О.С.</b> Различные способы, помогающие понять другого человека.....	171
<b>Карлаш О.С.</b> Страноведение: о чем разговаривать и как вести себя с иностранцем.	172
<b>Корсунов В.П., Вдовенко Н.В.</b> О приобретении и сохранении необходимого и достаточного количества знаний для профессионала-агрария с точки зрения алгоритмической теории информации.....	174
<b>Леонова Н.Г.</b> Ролевая игра как один из активных методов обучения иностранному языку.....	176
<b>Лифатов В.Б.</b> Методика преподавания дисциплины «Начертательная геометрия» для бакалавров направления подготовки 260200.62 «Продукты питания животного происхождения».....	178
<b>Лобачева О.А.</b> Влияние социальных факторов на развитие и изменения русского языка в современном российском обществе.....	180
<b>Оберштейн П.И., Герасимова С.В.</b> Информационно-коммуникативные технологии на уроках русского языка и литературы.....	181
<b>Пасько В.И., Щербакова Н.А.</b> Организация самостоятельной работы студентов...	184
<b>Петрикова Л.Н., Пронина Л.Б.</b> О некоторых проблемах высшей школы.....	188
<b>Раздобарова М.Н.</b> Применение инфокоммуникационных технологий в процессе формирования межкультурной компетенции.....	191
<b>Рахимова А.Р., Ханнанова Т.Р.</b> Участие населения в осуществлении местного самоуправления.....	192
<b>Романова О.В.</b> Информационные технологии как средство визуальной насыщенности учебного материала.....	194
<b>Сабешкин А.Г.</b> Европейские системы управления и контроля качеством в высшем образовании.....	196
<b>Сабешкин А.Г.</b> Зарубежные системы управления качеством и контроля в высшем образовании.....	201
<b>Садовникова Е.В.</b> Англоязычные сокращения в экономической терминологии....	204
<b>Смирнова Т.В.</b> Взаимодействие языка и культуры.....	206
<b>Солотова Н.В.</b> Метод кейсов – активный метод обучения иностранному языку...	208
<b>Стрижевская В.Н.</b> Разработка нормативной и технической документации с учетом современных требований управления качества.....	210
<b>Тихонов А.К.</b> Соотношение гражданского права и законодательства об инновациях.	212
<b>Трифонова Е.Е.</b> Реализация компетентностного подхода в обучении английскому языку через инновационные технологии.....	217
<b>Ячменёва Е.В.</b> Дистанционное обучение иностранным языкам, как альтернатива традиционному очному обучению.....	218
<b>Ячменёва Е.В.</b> Обучение иностранному языку как одна из составляющих профессиональной подготовки студентов.....	221

#### **Актуальные вопросы земледелия и растениеводства**

<b>Акишин Д.В., Невзорова А.В., Черепова Е.В.</b> Пути повышения лежкоспособности плодов томата, выращенных в открытом грунте ЦЧЗ.....	224
<b>Аленькина С.А., Никитина В.Е.</b> Изменение активности антиоксидантных ферментов корней проростков пшеницы под воздействием лектинов азоспирилл.....	228
<b>Аллянова М.С., Карпунина Л.В.</b> Действие агглютининов и неагглютинирующих белков ризобий на формирование и функционирование клубеньков гороха.....	231
<b>Белоголовцев В.П., Палагина Т.Я., Аукина И.Г.</b> Изменение минерального состава зерна нута и вынос основных элементов питания с единицей урожая под влиянием удобрений на каштановой почве Саратовского Заволжья.....	232

<b>Бибикова А.Н., Шукин В.Б., Ледовский Н.В.</b> Влияние Ризоторфина, регуляторов роста и микроэлементов на полевую всхожесть семян, сохранность и выживаемость растений нута в условиях Оренбургского Предуралья.....	236
<b>Бойкова Н.В., Ткаченко О.В.</b> Особенности формирования микроклубней картофеля в зависимости от генотипа и условий культивирования.....	239
<b>Валеева А.А., Александрова А.Б., Копосов Г.Ф., Матвеева Н.М.</b> К вопросу о предупреждении физической деградации почв.....	240
<b>Волков А.В.</b> Организация работ по восстановлению закрытых оросительных систем Саратовской области.....	242
<b>Волков А.В.</b> Организация работ по замене стальных трубопроводов закрытой оросительной сети на полиэтиленовые трубы.....	244
<b>Волкова Е.Н.</b> Новый подход к проведению вегетационных опытов в агрохимии..	247
<b>Ганеева Л.Ю., Липатников А.И., Копосов Г.Ф.</b> Влияние различных способов основной обработки на плотность и структуру серой лесной почвы.....	250
<b>Гаршин А.Ю., Семин Д.С.</b> Сравнительная продуктивность сахарного сорго в Нижнем Поволжье.....	253
<b>Дубровин В.В., Егорова Л.Д.</b> Особенности биологии непарного шелкопряда ( <i>Lymantria dispar</i> L.) в условиях Энгельсского района Саратовской области.....	256
<b>Дубровин В.В., Турукина В.О.</b> Особенности биологии зимней пяденицы ( <i>Oreographthera brumata</i> L.) в Энгельском районе Саратовской области.....	258
<b>Земскова Ю.К., Баскова Н.А.</b> Особенности выращивания корнеплодов в Саратовской области.....	260
<b>Земскова Ю.К., Кириченко А.В.</b> Агротехнические приемы выращивания томата в промышленных теплицах в условиях ОАО «Волга» города Балаково Саратовской области.....	261
<b>Земскова Ю.К., Меркулов А.А.</b> Приемы вегетативного размножения нетрадиционных пряно-вкусовых овощных культур в условиях Левобережья Саратовской области.....	264
<b>Земскова Ю.К., Суименко А.В.</b> Урожайность различных гибридов огурца в зимне-весенней культуре.....	266
<b>Земскова Ю.К., Суминова Н.Б.</b> Урожайность чабера огородного в зависимости от схем размещения растений в условиях Саратовской области.....	268
<b>Комиссаров А.В., Ковшов Ю.А., Комиссаров М.А.</b> Влияние многолетнего орошения на солевой режим чернозема выщелоченного южной лесостепи Республики Башкортостан.....	269
<b>Комиссаров А.В., Мавлютова А.Р.</b> Суммарное водопотребление козлятника восточного в южной лесостепи Башкортостана.....	273
<b>Корсак В.В., Холуденева О.Ю., Лепина В.А.</b> Автоматизация расчетов дефицитов водного баланса орошаемых культур для Саратовского Заволжья.....	275
<b>Косых А.Н., Сотникова И.И., Яичкин В.Н.</b> Рассредоточение химических элементов в растениях ведущих полевых культур центральной зоны Оренбургского Предуралья.....	279
<b>Кулагина В.И., Григорьян Б.Р.</b> Подтопление земель под влиянием водохранилищ на примере почв островов Куйбышевского водохранилища.....	282
<b>Лялина Е.В.</b> Варианты создания миксбордеров с применением однолетних и многолетних цветочных культур для Поволжья.....	283
<b>Лялина Е.В., Швечихина О.В.</b> Укоренение хвойных пород в различных субстратах.....	285
<b>Ляшенко А.Н.</b> Необходимость систематической борьбы с варроозом пчел.....	287
<b>Ляшенко А.Н.</b> Проблема формирования устойчивости клеща <i>Varroa destructor</i> к химическим акарицидным препаратам на основе амитраза.....	290



<i>Мусаев М.Р., Исаева А.Р.</i> Экологические аспекты применения органических удобрений.....	293
<i>Мусаева М.Р., Магомедова А.А.</i> Влияние способов посадки и режима орошения на продуктивность раннего картофеля.....	295
<i>Нарушев В.Б., Куанышкалиев А.Т., Мамбеталиев М.Х.</i> Продуктивность льна масличного в степном Поволжье.....	297
<i>Нафиков М.М., Корольков В.А., Корольков К.В.</i> Влияние приемов предпосевной обработки почвы на урожайность сахарного сорго в лесостепи Поволжья.....	299
<i>Перебинос А.В.</i> Ретроспективный анализ масштабов внесения минеральных удобрений в России и РСФСР.....	303
<i>Платонова О.А., Назаров В.А.</i> Перспективы применение биопрепаратов на посевах сельскохозяйственных культур.....	306
<i>Рязанцев Н.В.</i> Перспективы возделывания винограда в условиях Саратовской области.....	308
<i>Самсонова И.Д.</i> Видовое разнообразие медоносной флоры экосистем Ростовской области.....	309
<i>Смирнов С.Г., Нафиков М.М.</i> Научные основы и практические приемы возделывания сои в Закамье Республики Татарстан.....	312
<i>Соловьёв С.В.</i> Рациональное сочетание междурядных и гербицидных обработок на свекловичных посевах.....	314
<i>Сорока Т.А., Щукин В.Б.</i> Продуктивность посева озимой пшеницы при совершенствовании элементов адаптивной технологии ее возделывания в условиях степной зоны Южного Урала.....	317
<i>Сотникова И.И., Яичкин В.Н.</i> Влияние минерального питания ячменя на урожайность в условиях центральной зоны Оренбургского Предуралья.....	320
<i>Ткаченко О.В., Земскова Ю.К., Фляженков А.В.</i> Подбор методов стерилизации растительных эксплантов <i>Rosmarinus officinalis</i> L. в культуру <i>in vitro</i> .....	324
<i>Шевцова Л.П., Пахомов С.Д.</i> Влияние биологически активных веществ на продукционные процессы культуры нута в условиях Степного Поволжья.....	326
<i>Ярцев Г.Ф., Карязин А.Ю., Байкасенев Р.К., Волков В.С.</i> Урожайность и качество зерна яровой мягкой пшеницы в зависимости от способов посева и норм высева в степной зоне Южного Урала.....	329

*Научное издание*

# Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы

Сборник статей VI Всероссийской  
научно-практической конференции

I часть

---

Компьютерная верстка *Ю.М. Пропой*

---

Сдано в набор 15.03.12. Подписано в печать 16.04.12.  
Формат 60×84 1<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.  
Печ. л. 21,125. Уч.-изд. л. 19,646. Тираж 150.

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»  
410012, Саратов, Театральная пл., 1.