

УДК: 633.12:631.5

**Влияние отдельных приемов агротехники
на урожайность и технологические качества зерна гречихи
сорта Батыр**

Л.Р.Кадырова, Ф.З.Кадырова

**420059, Казань, Оренбургский тракт, 48
ГНУ «Татарский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства» Россельхозакадемии
E-mail: luizakadirova@mail.ru**

Биологическую основу современных технологий составляют адаптивные высокопродуктивные сорта. Для реализации генетического потенциала продуктивности нужны экономически обоснованные технологии, учитывающие биологические особенности сортов. Особую актуальность это представляет для регионов, где урожайность лимитирована климатическими условиями.

С 2008 г. по Северо-Кавказскому и Средне-Волжскому регионам РФ был районирован новый сорт гречихи селекции ТатНИИСХ Батыр. Сорт отличается от других сортов гречихи селекции института более растянутым периодом вегетации, большим потенциалом роста и ветвления [1, 2]. Цель исследования – разработка отдельных элементов технологии возделывания сорта Батыр.

В полевых опытах в 2007-2009 гг. изучали влияние на величину и качество урожая сорта Батыр трех норм высева (1,5 млн./га, 2,0 млн. /га, 2,5 млн. всхожих семян /га) и двух технологий основной обработки почвы: отвальной плугом ПН-4-35 и поверхностной – культиватором КСН-3 на глубину 18 см. Способ посева – сплошной рядовой. Повторность опыта – трехкратная, размещение делянок – рендомизированное, площадь делянки – 20 кв. м. Параллельно в питомнике конкурсного испытания изучали влияние сроков сева на урожайность сорта Батыр при шестикратной повторности: 1 срок сева – 8-15 мая, 2 срок – 25-30 мая, 3 срок – 15-17 июня. Закладка питомников, учет урожая осуществляли по методике Государственного сортоиспытания [3].

Условия 2007 и 2008 гг. оказались неблагоприятными для роста растений в связи с неравномерным распределением основных метеопараметров в ходе вегетации, ливневыми дождями и ураганом в 2007г. 2009 г. охарактеризовался как умеренный. В 2008 г. участок, на котором был размещен агротехнический опыт, оказался сильно засорен просом куриным. Продолжительная холодная погода, наступившая после посева, привела к запоздалым, изреженным

всходам. В результате сорняки укоренились раньше гречихи, довсходовое боронование оказалась малоэффективным. В фазе уборочной спелости провели учет засоренности участков опыта количественно-весовым методом.

Определяли массу 1000 плодов, пленчатость и натуру (ГОСТ 19092-73, 20290-74, 10846-64). Обработку данных проводили методом дисперсионного анализа [4] с использованием пакета селекционно-ориентированных программ AGROS (1999).

Результаты исследования влияния изученных факторов на урожайность сорта Батыр показаны в таблице 1. Существенное влияние на урожайность гречихи оказали условия года исследования. Наиболее благоприятные условия для развития растений складывались на вариантах со вспашкой при норме высева 2,0 млн./га. Это объясняется большей полевой всхожестью и сохранностью растений к уборке и, как результат, большим числом озерненных растений на единице площади на вариантах по вспашке.

Оценка засоренности вариантов опыта в 2008 г. показала, что воздушно-сухая масса сорняков на вариантах вспашки (0,34 кг/кв. м) была достоверно ниже, чем на вариантах безотвальной обработки.

Таблица 1.

Урожайность в зависимости от нормы высева и способа основной обработки почвы, т/га, 2007-2009 гг.

| Год | Норма высева, млн./га | Способ основной обработки почвы | |
|------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | вспашка | безотвальная обработка |
| 2007 | 1,5 | 1,33 | 1,24 |
| | 2,0 | 1,33 | 1,43 |
| | 2,5 | 1,35 | 1,40 |
| 2008 | 1,5 | 1,20 | 0,64 |
| | 2,0 | 1,80 | 1,08 |
| | 2,5 | 1,36 | 1,18 |
| 2009 | 1,5 | 2,50 | 2,09 |
| | 2,0 | 2,51 | 2,33 |
| | 2,5 | 2,22 | 1,99 |

НСР₀₅ по годам исследования =

0,116 т/га

НСР₀₅ по нормам высева =

0,116 т/га

НСР₀₅ по способам основной обработки почвы =

0,094 т/га

Как видно из таблицы 2 в среднем за 3 года наибольшая урожайность сорта Батыр была получена при первом сроке сева. Это объясняется планомерной селекционной работой на повышение холодостойкости создаваемых сортов, в результате чего появляется возможность сместить посев гречихи на более ранние сроки. Это позволяет наиболее критическим фазам развития растений «уходить» от летней засухи, и получать в результате большой урожай.

Таблица 2.

Урожайность в конкурсном испытании
в зависимости от срока сева, т/га, 2007-2009 гг.

| | 2007 год | 2008 год | 2009 год | среднее |
|-------------|----------|----------|----------|---------|
| 1 срок сева | 1,62 | 1,65 | 1,69 | 1,65 |
| 2 срок сева | 1,43 | 1,53 | 1,70 | 1,55 |
| 3 срок сева | 1,48 | 1,44 | 1,33 | 1,42 |

Условия развития растений оказали влияние и на формирование качества зерна гречихи (табл. 3, 4). Масса 1000 плодов была достоверно выше при норме высева 1,5 и 2,0 млн./га и по вспашке. Влияние норм высева на выполненность семян оказалось несущественным. Большая натура формировалась по безотвальной обработке. Меньшая пленчатость, а, значит, больший выход крупы-ядрицы, был получен при норме высева 1,5 млн./га.

Таблица 3.

Технологические качества зерна в зависимости
от нормы высева семян, 2007-2009 гг.

| Параметр | Норма высева семян, млн./га | | | НСР ₀₅ |
|----------------------|-----------------------------|-------|-------|-------------------|
| | 1,5 | 2,0 | 2,5 | |
| Масса 1000 плодов, г | 32,1 | 32,2 | 31,9 | 0,14 |
| Натура, г/л | 598,1 | 598,2 | 601,2 | – |
| Пленчатость, % | 22,4 | 22,9 | 23,0 | 0,45 |

Таблица 4.

Технологические качества зерна в зависимости
от способа основной обработки почвы, 2007-2009 гг.

| Параметр | Способ основной обработки почвы | | НСР ₀₅ |
|----------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|
| | вспашка | безотвальная обработка | |
| Масса 1000 плодов, г | 32,2 | 31,9 | 0,12 |
| Натура, г/л | 594,9 | 603,4 | 3,40 |
| Пленчатость, % | 22,8 | 22,8 | – |

Таблица 5.

Экономическая эффективность различных технологий
основной обработки почвы и посева
при возделывании гречихи сорта Батыр, 2009 г.

| Показатель | Норма высева, млн./га | Способ основной обработки почвы | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | вспашка | безотвальная обработка |
| Затраты на 1 га, руб. | 1,5 | 6949 | 6696 |
| | 2,0 | 7078 | 6882 |
| | 2,5 | 7137 | 6929 |
| Себестоимость 1 т продукции, руб. | 1,5 | 3021 | 3483 |
| | 2,0 | 3065 | 3211 |
| | 2,5 | 3495 | 3785 |
| Рентабельность, % | 1,5 | 39,5 | 30,3 |
| | 2,0 | 38,7 | 35,7 |
| | 2,5 | 30,1 | 24,3 |

Нами проведена оценка экономической эффективности различных сочетаний норм высева семян и способов обработки почвы при возделывании гречихи (табл. 5). Наименьшие затраты на 1 га посева были получены по варианту безотвальной обработки с нормой высева 1,5 млн./га. Наименьшая себестоимость продукции была показана на вариантах по вспашке с нормой высева 1,5 млн./га, она составила 3021 руб./т, рентабельность при цене реализации 5000 руб./т – 39,5 %.

Выводы

1. Сорт гречихи Батыр при возделывании на серых лесных почвах лесостепной зоны Среднего Поволжья наибольшую урожайность формирует при посеве в ранние сроки (8-15 мая) по вспашке с нормой высева 2,0 млн./га при сплошном рядовом способе посева.
2. Посевы, выполненные по вспашке, меньше страдают от засорения однолетними сорняками.
3. Более крупное зерно формируется при норме высева 1,5-2,0 млн./га и по вспашке. Меньшая пленчатость зерна была получена при норме высева 1,5 млн./га. Зерно с большей натурой формируется по безотвальной обработке.
4. Безотвальная обработка почвы под гречиху с использованием плоскорезных орудий (КСН-3) позволяет снижать затраты на ГСМ. Однако экономически более оправдана вспашка с нормой высева 1,5 млн./га.

Литература.

1. Кадырова Ф.З. Гречиха Батыр / Ф.З. Кадырова, Л.Р. Кадырова, А.Т. Хуснутдинова // Нива Татарстана. – 2010. - № 1-2. – С. 26-27.
2. Кадырова Л.Р. Формирование морфологического потенциала растений у скороспелых генотипов гречихи / Л.Р. Кадырова, Ф.З. Кадырова // Повышение устойчивости производства сельскохозяйственных культур в современных условиях: Сборник научных материалов. – Орел: ПФ «Картуш», 2008. - С. 212-220.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1985. - Вып. 1. - 269 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов – М.: «Колос», 1985.- 336 с.