

5. Andreasen C. et al. Soil properties and plant nutrients affecting the occurrence of *Poa annua*, *Stellaria media* and *Viola arvensis* on arable land // Brighton crop protection conference. Weeds, 1991, V. 1. P. 395-403.

Изучение качественных показателей яровой пшеницы в экстремальных условиях

Латыпова Л.И.

Студент

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: Leisana-2009@mail.ru

Качество зерна пшеницы определяется содержанием в нем белка и клейковины. Формирование зерна с высоким содержанием белка и клейковины зависит как от территории, так и от погодных условий.

Наибольшее влияние на качество зерна пшеницы оказывает температура и обеспеченность влагой в период от колошения до восковой спелости.

Почвенная засуха как сильный экологический фактор, обуславливая состояние водного стресса у растений пшеницы, приводит к нарушению синтетической способности растений, снижению содержания запасных веществ, изменению соотношения содержания белка и крахмала в зерне.

В связи с этим цель данной работы заключалась в изучении структуры и качественных показателей яровой пшеницы в условиях засухи.

Для установления влияния метеорологических условий на качество яровой пшеницы исследовались сорта Казанская Юбилейная, Золотица, Дар Софии, КВС широколиственный, Ульяновская 100, Маргарита, Саратовская 73, Спурт, Фермерская 1, Комиссар. За основу были взяты следующие показатели: стекловидность, масса 1000 семян, содержание белка.

Анализ полученных результатов показал, что самая большая масса 1000 семян получена у пшеницы сорта КВС широколиственный – 31,9 г, а самая низкая для сорта Фермерская 1 – 20,4 г, остальные сорта занимают промежуточные значения Казанская Юбилейная – 29,8 г, Золотица – 29,6 г, Дар Софии – 26,7 г, Ульяновская 100 – 29 г, Маргарита – 27,5 г, Саратовская 73 – 28,1 г, Спурт – 26,3 г, Комиссар – 21,8 г.

Взяв во внимание запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы в период вегетации можем сказать, что щуплость зерна и низкая масса зерен была вызвана недостатком влаги в почве в период созревания зерна. Основной период созревания зерна приходится на конец июля начало августа, к этому моменту времени содержание влаги в пахотном слое составило 40,9 мм, что ниже нормы на 74 %.

Большую роль в оценке качества зерна играет белок зерна. Наибольшее содержание белка был получен доля сорта Спурт, который составил 18,01 %, далее идут сорта Комиссар (15,93 %), Казанская Юбилейная (15,84 %), Дар Софии (15,84 %), Фермерская 1 (15,73 %), Фермерская 1 (15,73 %), Золотица (15,38 %), КВС широколиственный (15,28 %), Маргарита (15,16 %).

Невысокое содержание белка были получены для сортов Саратовская 73 (13,57%) и Ульяновская 100 (12,99%).

Проведенные исследования показали, что наибольшую засухоустойчивость проявили сорта Казанская Юбилейная, Саратовская 73, урожай которых составили 18,7 ц/га; 19,9 ц/га соответственно.

Содержание белка в изучаемых сортах колебалась от 13% до 16%. Максимальное содержание белка (18%) в зерне в экстремально засушливый год обнаружено в сорте Спурт, продуктивность которого среди исследованных сортов минимальная, что вероятно связано с прямой корреляционной зависимостью между содержанием белка и температурным режимом.

Автор выражает благодарность доц. Н. М. Матвеевой за помощь в подготовке тезисов.

Влияние активных форм кремния на уровень плодородия почв

Матыченков И.В.

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Москва, Россия*

E-mail: kwsм@rambler.ru

Плодородие почв, это специфическая способность почв обеспечивать растения водой и питательными элементами. Плодородие складывается из химических, физических и биологических свойства почв и определяется наличием и качественным составом органо-минерального комплекса почвы. Органоминеральный комплекс, в свою очередь, зависит от количества и качества почвенного органического вещества и вторичных минералов. Основной причиной снижения уровня плодородия почв при сельскохозяйственном использовании почв является дисбаланс вещества, вызываемый постоянным выносом элементов вместе с урожаем. Внесение минеральных удобрений направлено на удовлетворение потребностей растений в питательных элементах и на восстановление круговорота веществ в системе почва-растение, что обеспечило возможность долгосрочной эксплуатации почв и разработать ряд агротехнологий, позволяющих снизить уровни деградации почв и в конечном итоге производить современный объем сельскохозяйственных продуктов. Однако, баланс наиболее выносимого с урожаем элемента, кремния, не восстанавливается (1). Величина выносимого сельскохозяйственными растениями Si составляет 210-240 миллионов тонн или от 30 до 700 кг Si с гектара в зависимости от типа выращиваемых растений и урожайности. Учитывая, что Si не только источник питания растений, как азот, или фосфор, но и важнейший минералообразующий элемент, дефицит этого элемента имеет более разрушительные последствия на уровень плодородия почв, чем другие элементы. Большая часть Si соединений в почве представлена инертными и трудно растворимыми кремниевыми соединениями. Этот кремний не может удовлетворить