

М. М. Оконов

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой агрономии

К. Э. Халгаева

аспирант

ГОУ ВПО Калмыцкий государственный университет

**ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ
И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ
СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ КАЛМЫКИИ**

В настоящее время растениеводческая отрасль Калмыкии нуждается в разработке хорошо отработанных адаптивных ресурсосберегающих технологиях, которые должны базироваться на полном удовлетворении биологических особенностей сортов, максимально возможном использовании почвенно-климатических условий и ресурсного потенциала региона. В последние годы научными учреждениями активно ведется поиск новых агротехнических, биологических приемов повышения урожайности озимых и яровых культур, улучшения качества продукции.

Исследованиями многих авторов показана положительная роль различных активаторов, стимуляторов роста, наряду с удобрениями, кото-

рые повышают устойчивость растений к неблагоприятным факторам внешней среды и за счет этого способствуют формированию более высоких урожаев. Интерес к биологически активным препаратам с ростостимулирующими свойствами обусловлен широким спектром их воздействия, возможностью направленно регулировать рост и развитие растений на определенных этапах органогенеза.

В связи с этим в 2008-2010 годах на учебно-опытном поле Калмыцкого госуниверситета были проведены полевые опыты с районированными сортами озимой пшеницы (Донская безостая, Булгун, Яшкулянка и Станичная) по следующей схеме:

1. Контроль – без обработки семян
2. Биосил в дозе 10 л/т семян
3. Бишопит в дозе 6 л/т
4. Бинорам в дозе 10 л/т

Цель исследований

Основная цель исследований состояла в дальнейшем усовершенствовании ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы на светло-каштановых почвах за счет использования различных биопрепаратов и удобрений и подбора высокопродуктивных сортов.

Полевые опыты были проведены при систематическом размещении вариантов, площадь делянки – 50 м², учетная – 36 м². Предшественником озимой пшеницы служил черный пар, норма посева – 4,0 млн. всхожих семян на 1 га. Почва опытного участка характеризуется невысоким плодородием, содержание гумуса в пахотном горизонте до 1,5 %, плотность сложения почвы – 1,21 г/см³, в почвенном профиле 0-0,7 см составляет в среднем – 1,39 г/см³, наименьшая полевая влагемкость равна 21,3 %, влажность завядания – 8,7 % от массы сухой почвы. Удобрения в опытах вносились дробно, N₃₀P₃₀ под предпосевную культивацию и N₃₀ весной в подкормку. Полевые исследования проведены в соответствии с требованиями методики опытного дела (Доспехов Б.А., 1985), все необходимые наблюдения и учеты выполнены по общепринятым методам. Агротехника в полевом опыте выдержана согласно зональным рекомендациям, изложенными в «Системе ведения земледелия в АПК РК на 2005–2010 гг».

Результаты исследований

Запасы продуктивной влаги в крайне засушливых условиях Калмыкии являются основным урожаеобразующим фактором, от которого в первую очередь зависит количество и качество урожая. Например, погодные условия осенью 2007 года в целом складывались благополучно для вегетации озимых посевов, так за период сентябрь – октябрь выпало 101 мм осадков, что обеспечило хорошие первоначальное развитие посевов,

а в период март-апрель 2008 г. выпало еще 140 мм, что создало хороший влагозапас за весь период вегетации и обеспечило получение достаточно высокого урожая. В 2009 году в осенний период количество осадков составило в сентябре-октябре всего 69 мм, что было ниже средне многолетней, а весенне-летняя вегетация складывалась в очень сложных погодных условиях. Если в апреле 2010 года всего выпало 8 мм осадков, то в мае 81 мм, что в два раза выше нормы, а в июне осадки составили только 24 мм, что значительно ниже нормы. На фоне очень высокого температурного режима вегетация зерновых культур складывалась весьма напряженно и урожайность озимых, особенно яровых культур была существенно ниже, чем в 2008 и 2009 годах.

В период проведения полевых опытов в посевах озимой пшеницы наблюдалась в силу этого неодинаковая полевая всхожесть семян и сохранность растений.

Таблица 1

Влияние предпосевной обработки семян БАВ на всхожесть и сохранность растений, %

Варианты	Полевая всхожесть семян			Сохранность растений		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Контроль – без обработки	69,3	70,3	69,4	83,1	84,9	74,1
Биосил	74,4	75,8	71,2	84,4	85,7	78,2
Бишопит	73,6	72,8	71,7	83,1	84,9	77,0
Бинорам	73,8	70,7	70,1	81,0	83,4	75,3

Применение биологически активных препаратов во все годы способствовало повышению полевой всхожести семян и особенно сохранности растений к уборке (табл. 1).

Наилучшие показатели получены по новому регулятору роста Биосил, а также природному минералу Бишопит (гексогидрат хлорида магния MgCl₂ x 6H₂O). Применение биологически активных препаратов во всех случаях оказывало положительное влияние на ростовые процессы в посевах всех изучаемых сортов, а структура урожая по годам зависела от выживаемости растений. В годы проведения исследований, погодные условия, особенно в весенне-летний период складывались по-разному, что отразилось на запасах продуктивной влаги в почве, которые представлены в табл. 2. Наиболее благоприятными по условиям увлажнения весны выглядели 2008 и 2010 года, когда запасы продуктивной влаги в слое – 0,7 м составили 87 и 112 мм в период возобновления вегетации, а в 2009 году – 84 мм. За период март – июнь выпало в условиях центральной зоны республики в 2008 году – 112 мм осадков, что на 30,5 % больше среднемноголетней нормы, в 2009 году – 121 мм, а в 2010 году – 140 мм, только в мае – 81 мм.