

УДК 633.11:631.811.98

ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

И.Т. Мехдиев, докторант
Азербайджанский государственный аграрный университет
E-mail: i-mehdiyev@mail.ru

Ключевые слова: озимая пшеница, регуляторы роста, фунгицид, «Энергия-М», «Тебу-60»

Регулятор роста «Энергия-М» на посевах озимой пшеницы предотвращает возникновение стрессов под влиянием различных абиотических факторов природы, положительно влияет на рост и развитие растений, способствует повышению урожайности на 5-6 ц/га.

VALUE CONTROLLER PLANT GROWTH IN WINTER WHEAT SEED TREATMENT

I.T. Mehdiyev, PhD
Azerbaijan State Agrarian supermarket

Keywords: Winter wheat, growth regulators, fungicides, "Energy-M", "Tebu-60."

Growth regulator "Energy-M" for the winter wheat prevents the formation of stress, which contribute to a variety of abiotic factors of nature, has a positive effect on plant growth and development, contributes to the addition of the yield by 5-6 quintals.

Известно, что производство пшеницы занимает важное место в растениеводстве, а данная культура считается стратегическим продуктом. Как в Азербайджанской Республике в целом, так и в Шекинском районе в частности, развитию производства пшеницы уделяется особое внимание, и в этой области достигнуты значительные успехи. Однако успешному выращиванию пшеницы на пустующих полях мешает ряд негативных факторов – климатические колебания, в том числе засухи, которые чаще всего имеют место в весенние и осенние периоды года. В таких условиях возрастает необходимость применения в сельскохозяйственном производстве влагосберегающих технологий и внедрения инновационных разработок ученых и практиков. С этой целью в рамках сотрудничества с Государственным научным центром Российской Федерации «Государственный научно-исследовательский институт химии и технологии элементоорганических соединений» (ГНЦ РФ ГНИИХТЭОС) нами проведены опытные испытания физиологически активного препарата «Энергия-М» на плантациях передовых фермеров.

С целью испытания препарат «Энергия-М» в количестве 2000 г был использован для обработки семян озимой пшеницы, предназначенной для посева на площадях фермеров А. Халилова, М. Гаджиева, С. Салимова, М. Юсифова, а также на полях ММС «Туран» и «Гафгаз-С» из расчета 5 г на 1 т семян. Всего было обработано 400 т семян озимой пшеницы.

Организация опытных испытаний проведена в соответствии с методикой ГНЦ РФ ГНИИХТЭОС. Для приготовления рабочего раствора 200 г препарата «Энергия-М» растворили в 10 л воды, затем 200 г рабочего раствора добавили в заранее приготовленный раствор фунгицида «Тебу-60», после чего произвели обработку семян [1].

Изначально была проведена разъяснительная работа со специалистами о способе применения препарата «Энергия-М» на полях вышеперечисленных фермеров. При этом особое внимание уделено тщательности обработки семян, организации опытных и

контрольных участков с одинаковыми условиями. Опытные и контрольные участки были снабжены соответствующими опознавательными табличками (рисунок) и организовано регулярное наблюдение на различных стадиях развития растений от стадии всхожести до вызревания урожая.



Опытное поле испытания препарата «Энергия-М»

В первую очередь была определена всхожесть семян. На контрольном участке она составляла 74 %, а на опытном участке – 86 %.

Установлено, что на опытном участке растения имели более сильную корневую систему, большую площадь поверхности листьев в фазе формирования трубок, достигающую максимума в фазе образования колосьев, что свидетельствует об интенсивности ассимиляции в фазе кушения.

Исследования на полях фермера А. Халилова и ММС «Гафгаз-С» показали, что препарат «Энергия-М» оказывает положительное влияние на рост и развитие пшеницы. По сравнению с контрольным участком на опытном рост растений был выше на 3,7-5,6, а диаметр стеблей – на 10,3-18,1 % (таблица).

В стадии кушения на контрольном участке растения имели 3-6 стеблей, а на опытном участке количество стеблей составляло 5-8 шт., что свидетельствует о большем коэффициенте кушения, т.е. количестве боковых стеблей на одном растении. Известно, что, несмотря на большее количество урожайных стеблей, различные стрессовые факторы (засуха, ветер, болезни и др.) значительно снижают энергию кушения [2]. Это является причиной превращения урожайных стеблей в неурожайные. В марте, апреле и в первой половине мая 2014 г. в районе наблюдались жара и засуха выше климатической нормы, что оказало значительное стрессовое влияние на растение. Наблюдения в фазу кушения показали, что на всех полях района листья растений нижних ярусов (3-4 шт.) полностью пожелтели, что

создало угрозу гибели растений. Однако на опытном участке листья растений, хотя и сжимались, но пожелтения и засыхания не наблюдалось.

Влияние препарата «Энергия-М» на рост и развитие растений

Вариант	Норма расхода препарата	Высота растения, см			Рост и развитие растений по сравнению с контролем, %
		фаза выхода в трубку	фаза цветения	до уборки урожая	
«Энергия-М» + Фенизан	10 г/га + 200 мл/га	48,7	85,8	94,6	103,7
«Энергия-М» + Тебу-60 в полном объеме	5 г/т + 0,5 л/т	48,5	86,2	96,3	105,6
Контроль (без обработки семян)	-	45,3	81,7	91,2	100,0

При определении биологической урожайности обнаружено существенное различие в зрелости зерен. Так, на контрольном участке зерна в колосьях находились в стадии полной зрелости, в то время как на опытном участке зерна в колосьях находились в стадии восковой зрелости. Тот факт, что препарат «Энергия-М» защищает растения от такого сурового фактора, как засуха, свидетельствует о том, что данный препарат создает устойчивость растений к засухе за счет снижения коэффициента транспирации.

При определении биологической урожайности обнаружено, что на 1 м² контрольного участка в среднем имеется 280-320 растений, а на 1 м² опытного участка – 300-340 шт. Каждый колос контрольного участка имел в среднем 27-32 зерна, в то время как на опытном участке количество зерен в каждом колосе достигло 32-36 шт.

В стадии технической зрелости определена урожайность на контрольном и опытном участках методом Доспехова. Образцы снопов с этих участков были размолоты с помощью молотилки МРСУ-500 на Шекинской станции Азербайджанского научно-исследовательского института земледелия. В фермерском хозяйстве А. Халилова урожайность контрольного участка составляла 17,5, опытного участка – 22, 4 ц/га. В условиях наблюдавшейся в этом году засухи поздние локальные дожди миновали хозяйство А. Халилова, и на почве образовались трещины размерами 4-8 см. С учетом этого можно констатировать, что урожайность в данном фермерском хозяйстве удовлетворительная. В этом результат положительного эффекта от применения препарата «Энергия-М».

В отличие от ФХ А. Халилова на поля других фермеров, особенно в ФХ М. Юсифова, выпало достаточное количество дождей и благодаря этому здесь средняя урожайность с 1 га контрольного участка составила 21-23 ц, а средняя урожайность с 1 га опытного участка – 27-29 ц.

С целью определения показателей качества зерна (крахмал, клейковина), а также возможного остаточного количества применяемого препарата «Энергия-М» в зерне образцы с опытного участка переданы в лабораторию для изучения.

Исследования многих ученых и литературные данные указывают на то, что использование регуляторов роста растений позволяет достигать высоких показателей качества

и урожайности при снижении норм применения фунгицидов до 50 % [3, 4]. Для проверки этого предположения в хозяйстве М. Юсифова для обработки семян пшеницы, наряду с препаратом «Энергия-М», использовали фунгициды в количестве 100 и 50 % соответственно. Было организовано наблюдение во всех фазах периода вегетации. Установлено, что в случае использования фунгицидов в количестве 50% от установленных норм расхода, урожайность повышается на 1,2 ц/га. На основании проведенного испытания можно заключить, что препарат «Энергия-М» позволяет снизить норму применения фунгицида до 50 %. С учетом цены 1 л фунгицида – 25 манат – снижение его нормы до 50 % позволяет сэкономить 12,5 манат, что, с экономической точки зрения весьма выгодно. Следует отметить, что выполненность зерна по сравнению с контрольным участком была значительно выше.

Библиографический список

1. **Логинов С.В., Петриченко В.Н.** Изучение кремнийорганического препарата Энергия-М // Агрохим. вестн. – 2010. – №2. – С. 22-24.
2. **Вакуленко, В.В. Шаповал О.А.** Новые регуляторы роста в сельскохозяйственном производстве // Агро XXI. – 2001. – №2. – С. 2-4.
3. **Регуляторы** роста растений с антистрессовыми и иммунопротекторными свойствами / Л.Д. Прусакова, Н.Н. Малеванная, С.Л. Белопухов, В.В. Вакуленко // Агрохимия. – 2005. – №11. – С. 76-86.
4. **Воронков М.Г., Барышок В.П.** Силатраны в медицине и сельском хозяйстве. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 258 с.