

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.312-314

ОБРАБОТКА СЕМЯН БИОПРЕПАРАТАМИ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Камзабекова А.А.

Яровая пшеница традиционно относится к числу основных зерновых культур Республики Казахстан. Стратегическими задачами аграрной политики в Республике Казахстан является формирование эффективного конкурентоспособного сельскохозяйственного производства, обеспечивающего продовольственную безопасность страны, повышение качества жизни сельского населения, сохранение природных ресурсов для аграрного производства.

Основной зерновой культурой Северного Казахстана является яровая пшеница. Посевная площадь ее составляет около 10 млн. га. Однако, несмотря на заметные достижения науки и практики в последние годы, урожайность яровой пшеницы не превышает 9-10 ц/га. Так, в среднем за 75 лет (1933-2007 гг.) урожайность яровой пшеницы в Акмолинской области составляла 9,3 ц/га. При этом урожайность не устойчива и колеблется по годам в широких пределах: от 2,6 ц/га (1957, 1965 гг.) до 19,5 ц/га (1938 г.). В последние 10 лет урожайность также не стабильна: от 3,7 ц/га (1998 г.) до 14,9 ц/га (1999 г.), лишь в последние годы наблюдается некоторая тенденция стабилизации: 2004 г. – 8 ц/га, 2005 г. – 9,8 ц/га, 2006 г. – 11 ц/га, 2007 г. 13,3 ц/га, 2009 г – 13,2 ц/га, 2010 г – 8,8 ц/га. Все же общий уровень урожайности яровой пшеницы в регионе остается низкой, несмотря на внедрение новых высокопродуктивных сортов, увеличения объема. Применения химических средств защиты и питания растений [1].

В условиях роста техногенного загрязнения биосферы, в том числе и в результате сельскохозяйственной деятельности, возрастает значение экологически безопасных приемов агротехники. К числу возможного решения данной глобальной проблемы относится и использование биопрепаратов. Вместе с тем, возможность их практического применения изучена недостаточно, поэтому возникла необходимость в более глубоком изучении влияния предпосевной подготовки семенного материала различными биопрепаратами в общем контексте повышения экологической безопасности аграрного производства и продуктивности агроценозов яровой пшеницы [1].

Биологические препараты это биологические средства защиты растений, изготовленные на основе живых микроорганизмов или продуктов их жизнедеятельности.

Многочисленные исследования свидетельствуют о хороших перспективах использования биопрепаратов в качестве биопестицидов

против целого ряда фитопатогенных микроорганизмов. Причем действие биопрепаратов зачастую сравнимо, а то и превосходит химические препараты. А высокая экологичность наших биопрепаратов, малая энергоёмкость и технологичность производства делают их конкурентоспособными по сравнению с дорогостоящими токсическими средствами химизации в сельском хозяйстве. Это особенно актуально при выращивании продуктов для детского и диетического питания [2].

По данным С.Д. Гилева ризоагрин — биопрепарат на основе штамма *Agrobacterium radiobacter*-204, рекомендуется для предпосевной обработки семян риса, озимой и яровой пшеницы, овса, ржи, ячменя, подсолнечника. Применение препарата увеличивает урожай зерновых на 3-6ц/га; повышает содержание сырого белка в зерне на 0,5-1%; экономит применение 40-60 кг азотных удобрений на 1 га. Наиболее высока и стабильна эффективность Ризоагрина на зерновых культурах, урожай повышается на 15-35%. Так, при обработке семян ячменя сорта «Биос» биопрепаратами урожай увеличился на 18-74% [3].

Мизорин — бактериальный препарат, созданный на основе штамма *Arthrobacter mysorens*, рекомендуется для повышения урожайности и улучшения качества продукции кормовых культур (многолетних трав, сорго, просо), злаковых (яровой пшеницы), подсолнечника, бобовых трав, клубне- и корнеплодов, зернобобовых культур совместно с ризоторфином. Препарат обладает наиболее широким спектром действия практически на все группы сельскохозяйственных культур; оказывает мощное стимулирующее действие на растения, ускоряет созревание на 12-15 дней; повышает устойчивость к засухе, заморозкам и другим неблагоприятным для растений условиям. Инокуляция семян увеличивает урожай зерновых — на 3-5 ц/га, кормовых трав — на 10-15 ц/га, овощей — 17-60 ц/га, сахарной свёклы — 30-60 ц/га, картофеля — на 40-60 ц/га. [3].

Интерес представителей такой биопрепарат как альбит — современный инновационный препарат биологического происхождения, назначение которого: повышение устойчивости растений к засухе и другим неблагоприятным факторам среды (стрессам), нейтрализация стрессового действия химических пестицидов и удобрений, повышение полевой всхожести семян, сокращение периода, необходимого растениям на формирование урожая, увеличение урожайности (на 5–30 % в зависимости от культуры), улучшение качества продукции (повышает содержание клейковины у пшеницы на 0,5–5,1 %) [3].

Существенным достоинством всех описанных выше биопрепаратов является экологическая безопасность — в их основе микроорганизмы, выделенные из природных объектов (корни и ризосфера растений, почва), которые не обладают канцерогенным, тератогенным и кумулятивным действием [4].

Предпосевная обработка семян яровой пшеницы биопрепаратами стимулировала развитие растений, повышала площадь листовой поверхности пшеницы и фотосинтетическую деятельность особенно увеличивало содержание азота и фосфора в зерне и соломе.

Максимальная урожайность яровой пшеницы обеспечивалась при обработке семян. В этой же ситуации отмечалось и наибольшее содержание клейковины в зерне, а также лучшие экономические показатели [4].

Обработка семян биопрепаратами приводила к тому, что действие биопрепаратов было обусловлено тем, что суспензия микроорганизмов и продуктов их метаболизма продуцировали органические кислоты и ряд ферментов, что способствовало усвоению соединений, ранее недоступных растениям, кроме того, микроорганизмы выделяли витамины, регуляторы роста, антибиотики, оказывающие существенное влияние на развитие растений яровой пшеницы. В результате чего растения накапливали больше сахаров в осенний период, и зимостойкость возрастала по сравнению с вариантом естественного плодородия почв [4].

Весенние запасы продуктивной влаги, а также обработка семян биопрепаратами и внесение расчетных доз минеральных удобрений являются основными ресурсами формирования высоких урожаев яровой пшеницы.

Таким образом, для эффективности использования биопрепаратов в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана необходимо соблюдать соответствующие агротехнические требования, в первую очередь условия влагообеспеченности.

Список литературы

1. «КазакЗерно.kz» Казахстан потенциальные возможности гектара; М.К. Сулейменов, 2014г. <http://kazakh-zerno.kz/novosti/populyarnye-novosti/196243-kazakhstan-potentsialnye-vozmozhnosti-gektara-ekspert>.
2. Chavarria, Geraldo; Rosa, Willian Pelisserda; Hoffmann Laercio; Durigon, Miria Rosa - Growth regulator in wheat plants: reflexes on vegetative development, yield and grain quality. //RevistaCeres – 2015-T; 62 V 6;P.583-588.
3. «Биопрепарат Альбит для повышения урожая и защиты сельскохозяйственных культур». Под ред. проф. Е.А. Мелькумовой. ВНИИ защиты растений МСХ РФ, 2006 г. http://www.albit.ru/7/5_02.php
4. Гилев С.Д. Эффективность биологических препаратов на зерновых культурах. Автореферат на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.-Курган,-1998,-114стр.

Научный руководитель: Турсинбаева А.Е.