

УДК 633.367.2.171:631.526.32

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПАЙЗЕ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Корзун О.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В адаптивном земледелии использование биологических препаратов является одним из экологически обоснованных элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Однако в настоящее время в республике еще не изучено влияние приемов обработки микробными удобрениями на урожайность пайзы.

В ГНУ «Институт микробиологии» НАН Беларуси в лаборатории взаимоотношения микроорганизмов почвы и высших растений созданы и проходят испытание препараты Ризобактерин, Фитостимифос и Гордебак. Согласно имеющимся результатам научных исследований с зерновыми злаковыми культурами, использование ассоциативного азотфиксатора Ризобактерин повышает их урожайность в среднем на 15% и создает условия для снижения дозы вносимых азотных удобрений на 15-30 кг д.в./га [1, с.8-15]. Применение фосфатмобилизующего препарата Фитостимифос стимулирует прорастание семян, физиологические процессы в растениях и повышает подвижность фосфора на 25-30% [2, с.136-149]. Применение многокомпонентного биоудобрения Гордебак равноценно внесению 20 кг минерального азота и фосфора на 1 га [1, с.8-15].

Соответствующие исследования по оценке сравнительной эффективности обработки растений пайзы биологическими препаратами были проведены в 2011-2012 гг. в СХКП «Путришки» на дерново-подзолистой среднекультуренной супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,7 м моренным суглинком. Учетная площадь опытной деланки 30 м², размещение деланок систематическое, повторность опыта трехкратная. Технология возделывания пайзы рекомендуемая для Беларуси [1]. Растения обрабатывали в фазе кушения 2% раствором препаратов при расходе рабочего раствора 200 л/га. Использовали общепринятые методики проведения наблюдений, учетов и определения биологической урожайности зерновых культур.

На фоне внесения биологических препаратов сравнение сроков наступления фенологических фаз роста и развития растений показало, что продолжительность периода от выметывания метелки до восковой спелости зерна была более продолжительной, чем на контроле, и дос-

тигала 38-51 день. Представленные в таблице 1 данные свидетельствуют о том, что при обработке культуры Гордебаком была отмечена самая высокая общая выживаемость растений (88-89%).

Таблица 1 – Показатели продукционного процесса растений пайзы в зависимости от обработки биологическими препаратами

Вариант	Высота растений, см	Длина метелки, см	Выживаемость растений, %
Обработка водой	126/120	12/11	82/80
... Ризобактерином	129/125	11/14	85/85
... Фитостимифосом	123/125	12/15	86/85
... Гордебаком	135/140	10/15	89/88

Примечание: в числителе – данные 2011 г., в знаменателе – 2012 г.

На делянках с использованием биологических препаратов количество растений, сохранившихся к уборке, по отношению к количеству высеянных всхожих семян было на 3-8% выше по сравнению с делянками, где растения обрабатывали водой. Растения с делянок, обработанных Гордебаком, были наиболее высокорослыми (135-140 см). В случае применения изучаемых препаратов заметных различий по длине метелки, составившей 10-15 см, между растениями с контрольных и опытных делянок обнаружено не было.

В проводимых нами исследованиях лучшие результаты по урожайности зерна показал вариант использования Гордебака (+2,1-2,2 ц/га к контролю), что превышало значения НСР₀₅ (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность зерна пайзы в зависимости от обработки биологическими препаратами

Вариант	ц/га	± к контролю	К _{хол.} ед.	Масса 1000 зерен, г
Обработка водой	17,3/18,0	-	0,13/0,11	3,9/3,7
Обработка Ризобактерином	18,6/18,9	+1,3/+0,9	0,12/0,09	4,1/3,9
Обработка Фитостимифосом	19,1/18,9	+1,8/+0,9	0,10/0,09	4,1/4,0
Обработка Гордебаком	19,5/20,1	+2,2/+2,1	0,09/0,10	4,2/4,3
НСР ₀₅	в 2011 г. – 2,1 ц/га; в 2012 г. – 1,7 ц/га			

В оба года исследований варианты обработки растений Ризобактерином и Фитостимифосом по урожайности зерна несущественно превышали значения, полученные при обработке растений водой (0,9-1,8 при НСР₀₅ 2,1 и 1,7 ц/га).

Коэффициент хозяйственной эффективности (урожайный индекс) у пайзы на контрольных делянках не превышал значения 0,13. Применение бактериальных препаратов по вегетирующим растениям способствовало снижению соотношения сухой массы зерна к общей сухой массе зерна и соломы на 0,1-0,4 ед. Масса 1000 зерен определялась применением биопрепаратов в незначительной степени, а у растений,

обработанных Гордебаком, данный показатель по сравнению с контролем был выше на 0,3-0,6 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алещенкова, З.М. Микробные удобрения как неотъемлемый элемент экологического земледелия / З.М. Алещенкова // Наше сельское хозяйство. – 2011. – № 2. – С. 8-15.
2. Михайловская, П.А. Влияние фосфатмобилизующих бактерий на ростовые процессы, урожайность и фитосанитарное состояние посевов зерновых культур на дерново-подзолистых супесчаных почвах / П.А. Михайловская и др. // Почвоведение и агрохимия. – 2012. – № 1 (48). – С. 136-149.
3. Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур. Сборник отраслевых регламентов. – Мн.: Белорусская наука, 2005. – 462 с.