

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА БИСОЛБИФИТ НА УРОЖАЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*Т.В. Белякова, 5 курс, факультет почвоведения, агрохимии
и агроэкологии*

*Научный руководитель – аспирант кафедры агрохимии
и агроэкологии Д.Б. Сметов*

ФГОУ ВПО «Нижегородская ГСХА»

Яровая пшеница является одной из ведущих продовольственных культур, возделываемых в нечерноземной зоне России. Она требовательна к условиям произрастания и хорошо удается на плодородных почвах. Между тем в Нижегородской области значительная площадь пахотных земель приходится на долю светло-серых лесных почв, которые характеризуются невысоким уровнем плодородия [3]. Получение высоких урожаев пшеницы на таких почвах возможно только при правильном сочетании химических и биологических факторов ее возделывания [2].

К химическим факторам следует отнести, прежде всего, минеральные удобрения. Из биологических составляющих последнее время все чаще пристальное внимание уделяется бактериальным препаратам. В связи с этим целью нашей работы являлось изучение влияния минеральных удобрений и препарата БисолбиФит (в зависимости от способов его внесения) на урожайность яровой пшеницы сорта Курская 2038.

Основой БисолбиФита являются ризосферные бактерии *Bacillus subtilis* штамм Ч-13. Микроорганизмы, входящие в состав препарата, способны продуцировать физиологически активные вещества, которые воздействуя на растения, стимулируют их рост; подавлять развитие патогенной микрофлоры, что снижает заболеваемость культур, и выполнять ряд других важнейших функций. Все это повышает продуктивность и улучшает качество растениеводческой продукции.

Исследования проводились в полевом опыте, заложенном в 4-х кратной повторности в 2010 г. на светло-серой лесной легкосуглинистой почве. На момент закладки опыта почва характеризовалась средней степенью гумусированности (2 %), близкой к нейтральной реакцией среды (pH_{KCl} 5,8), высоким содержанием подвижных форм фосфора (165 мг/кг) и повышенным калия (132 мг/кг). Схема опыта включала в себя варианты с различными способами применения микробиологического удобрения: обработка семян перед посевом (БФос), подкормка вегетирующих растений (БФп), а также совместное сочетание двух обработок (БФос + БФп). Препарат изучали как на неудобренной почве (варианты 1 – 4), так и на фоне внесения удобрений (варианты 5 – 8). В качестве минеральных удобрений использовали аммиачную селитру и NPK удобрение (13:13:13), в составе которых в почву было внесено 70 кг/га азота и по

60 кг/га фосфора и калия.

Обработку препаратом производили согласно рекомендациям производителя: при инокуляции семян – 1 л/т рабочего раствора с концентрацией 10 %, при опрыскивании вегетирующих растений – из расчета 2 л/га рабочего раствора с концентрацией 1 %. Опыт проведен в соответствии с общепринятой методологией, полученные результаты обработаны методом дисперсионного анализа [1]. Урожайность опытной культуры представлена в таблице.

Влияние препарата БисолбиФит на урожайность яровой пшеницы

Варианты опыта	Урожайность, т/га	Отклонение от			
		контроля		фона без удобрений	
		т/га	%	т/га	%
1. Контроль б/у	1,76	-	-	-	-
2. БФос	1,80	0,04	2	-	-
3. БФп	1,56	-0,20	-11	-	-
4. БФос + БФп	1,97	0,21	12	-	-
5. НРК	2,07	-	-	0,31	18
6. НРК + БФос	2,18	0,11	5	0,38	21
7. НРК + БФп	1,99	-0,08	-4	0,43	28
8. НРК + БФос + БФп	2,01	-0,06	-3	0,04	2
НСР ₀₅	0,16*	0,11**		0,08***	

*- для частных средних; **- по фактору А (обработка БисолбиФитом);

***- по фактору В (минеральные удобрения)

Полученные результаты свидетельствуют, что на варианте без применения удобрений обработка семян пшеницы микробиологическим препаратом неэффективна: урожайность культуры не превышает контрольную. Подкормка вегетирующих растений не просто не дала положительного эффекта, но и привела к некоторому снижению массы собранного зерна. Только совместное сочетание двух обработок позволило увеличить урожай пшеницы на 12 %.

Внесение минеральных удобрений в большинстве случаев положительно влияло на продуктивность опытной культуры. Следует, однако, отметить, что урожайность пшеницы в целом по опыту (как на удобренном, так и на неудобренном фоне) была невысокой, что связано с неблагоприятными погодными условиями вегетационного сезона. Лето 2010 г. было жарким (среднемесячная температура мая – июля превышала средние многолетние значения на 4,3 – 7,4°C) и сухим (количество осадков в мае не достигало 35, а в июне – 15 % от нормы).

Обработка семян БисолбиФитом при последующем выращивании пшеницы на фоне минеральных удобрений способствовала некоторому увеличению урожайности зерна в сравнении с вариантом НРК (разница на уровне НСР₀₅). Именно на данном варианте наблюдается максимальная по опыту продуктивность пшеницы. Подкормка вегетирующих растений дополнительной прибавки урожая не дала. Сочетание двух обработок также было неэффективным.

Таким образом, проведенные исследования показали, что на удобренном фоне максимальная урожайность была получена при сочетании двух обработок БисолбиФитом (инокуляция семян и подкормка вегетирующих растений). На фоне внесения минеральных удобрений наибольший положительный эффект давала обработка семян пшеницы БисолбиФитом перед посевом. Именно данный вариант характеризовался максимальным уровнем урожая опытной культуры: прибавка составила 24 % относительно чистого контроля.

Литература:

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

2. Ивенин, В.В. Окупаемость минеральных удобрений зерном яровой пшеницы / В.В. Ивенин, А.В. Ивенин, А.П. Саков // Зеление и его ресурсное обеспечение в современных условиях. Материалы научно-практ. конференции. – Н.Новгород: НГСХА, 2010. – С. 43-44.

3. Никитин, Б.А. Пахотные почвы Нижегородской области / Б.А. Никитин, Г.Д. Гогмачадзе. – Н. Новгород, 2003. – 2003 с.

УДК 633.11"321":631.559:581.192.7:631.86/87

ВЛИЯНИЕ ЦИРКОНА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ НА ФОНЕ ПОСЛЕДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

Д. Е. Беляшенкова, Н.А. Синельник, 5 курс, технологический факультет

*Научный руководитель – к.б.н., доцент Л. Г. Комаревцева
ФГОУ ВПО «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»*

Яровая пшеница – одна из основных продовольственных культур. Ее зерно характеризуется высоким содержанием белка (18 – 24 %) и клейковины (28 – 40 %), отличными хлебопекарными качествами [5].

При выращивании ее в Нечерноземной зоне получают высокие