

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 633.11
<https://agroconf.sgau.ru>

Влияние предпосевной обработки семян бактериальными препаратами на урожайность яровой твердой пшеницы

Владимир Алексеевич Мещеряков

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

e-mail: k.denisov@inbox.ru

Аннотация. В статье проанализировано влияние предпосевной обработки семян бактериальными препаратами на урожайность яровой твердой пшеницы. Установлено, что наибольшая прибавка урожайности наблюдалась при применении микроудобрения «Азотовит» + «Фосфатовит» при совместной обработке семян и внесением нитрата аммония.

Ключевые слова: яровая пшеница; предпосевная обработка семян; бактериальные препараты; нитрат аммония.

Для цитирования: Мещеряков В. А. Влияние предпосевной обработки семян бактериальными препаратами на урожайность яровой твердой пшеницы // Аграрные конференции. 2022. № 34(4). С. 1-4. <http://agroconf.sgau.ru>

NATURAL SCIENCES

Original article

The use of presowing seed treatment with bacterial preparations on the harvest of spring durum wheat

Vladimir A. Mescheryakov

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

e-mail: k.denisov@inbox.ru

Abstract. The article analyzes the effect of presowing seed treatment with bacterial preparations on the yield of spring durum wheat. It has been established that the greatest increase in yield was observed when using the microfertilizer "Azotovit" + "Phosphatovit" with the joint treatment of seeds and the introduction of ammonium nitrate.

Keywords: spring wheat; pre-sowing treatment of seeds; bacterial preparations; ammonium nitrate.

For citation: Mescheryakov V.A. The use of presowing seed treatment with bacterial preparations on the harvest of spring durum wheat. Agrarnye konferentsii = Agrarian Conferences, 2022;(34(4)): 1-4 (In Russ.).<http://agroconf.sgau.ru>

Введение. Яровая пшеница является важной продовольственной зерновой культурой, что способствует развитию направлений её возделывания в условиях современного мира. Гарантированное стабильное производство высококачественного зерна пшеницы является залогом продовольственной независимости нашего государства. Поэтому поиск новых технологий возделывания яровой пшеницы, направленных на повышение конечной урожайности, имеет первостепенное значение для сельскохозяйственного производства. К одному из таких приемов относится подбор и внедрение в производство новых органоминеральных микробиологических удобрений, а также сочетание их с другими препаратами.

Зерновое производство является ведущей отраслью сельского хозяйства Саратовской области. Приоритетным направлением развития в Центральном Левобережья является выращивание яровой пшеницы.

Ключевыми направлениями для повышения качества и увеличение урожайности зерна яровой пшеницы являются подбор подходящего сорта в зависимости от климатических условий, оптимизацией режимов производства с применением минеральных удобрений с широким внедрением листовых подкормок, разработка и внедрение недорогих технологий возделывания зерновых культур, основанных на применении микроудобрений, повышение общей квалификации работников, выборе обработки почвы, позволяющей добиться оптимальных показателей рентабельности выращивания культуры [1, 3, 4].

Цель исследований – изучить влияние препаратов Азотовит и Фостатовит на продуктивность яровой пшеницы в засушливых условиях Левобережья Саратовской области.

Методика исследований. Исследования проводились на опытном полях ЗАО «Заря 2004» в 2021-2022 годах, на темно-каштановых средне и маломощных слабосмытых глинистых и тяжелосуглинистых почвах. Схема опыта включала в себя 6 вариантов.

Варианты опыта:

1. Контроль (без обработки семян микроудобрениями);
2. Без обработки семян, с внесением нитрата аммония N35 (100 кг/га);
3. Без обработки семян, с внесением нитрата аммония N50 (150 кг/га);
4. Обработка семян «Азотовит» + «Фосфатовит» (по 1 л/т);
5. Обработка семян «Азотовит» + «Фосфатовит» (по 1 л/т) + нитрат аммония N35 (100 кг/га);
6. Обработка семян «Азотовит» + «Фосфатовит» (по 1 л/т) + нитрат аммония N50 (150 кг/га).

Площадь делянок 10га, учетная площадь 8 га. Повторность четырехкратная. Сорт яровой твердой пшеницы – «Марина».

Полевой опыт проводился, опираясь на общепринятые методические указания [2].

Результаты исследований. Наиболее объективной оценкой изучаемых агроприёмов является урожайности зерна яровой пшеницы. В 2022 году, из-за более благоприятных климатических условий урожайность зерна яровой пшеницы была больше по сравнению с 2021 (см. таблицу).

**Урожайность зерна яровой пшеницы по вариантам опыта
(2021-2022 гг.), т/га**

Варианты опыта		2021	2022	общее за 2 го- да	Отклонение от кон- троля, %
Контроль	Без удобрений	0,93	1,50	1,21	-
	N ₃₅	1,02	1,70	1,36	11,0
	N ₅₀	1,03	1,77	1,4	13,6
Азотовит + Фосфатовит	Без удобрений	1,01	1,65	1,33	9,0
	N ₃₅	1,07	1,93	1,5	19,3
	N ₅₀	1,14	2,19	1,67	27,5
НСР		0,008	0,016	0,081	

Зависимости урожайности от проводимых опытов закономерны.

В среднем за годы исследований на контрольном варианте урожайность составила 1,21 т/га. На вариантах с применением микроудобрений без селитры 1,33 т/га, что больше контрольного варианта на 0,12 т/га.

Наибольшая прибавка урожайности наблюдалась при применении микроудобрения «Азотовит» + «Фосфатовит» при совместной обработке семян и внесении нитрата аммония. Урожайность на этом варианте составила 1,67 т/га. Разница с контролем составила 0,46 т/га, или 27,5%. Этот вариант превосходил остальные на 0,17-0,34 т/га.

Самым эффективным было применение удобрений с обработкой семян с внесением селитры N₃₅ и N₅₀. Для первого способа прибавка урожайности составляла 19,3 %, а для второго – 27,5 % относительно контрольного варианта.

Заключение. Таким образом, наибольшая прибавка урожайности наблюдалась при применении микроудобрения «Азотовит» + «Фосфатовит» при сов-

местной обработке семян и внесением нитрата аммония. Урожайность на этом варианте составила 1,67 т/га, что больше, чем на варианте без применения микроудобрений, на 0,46 т/га, или на 27,5%.

Список литературы

1. Агрофизические процессы формирования запасов продуктивной влаги в почве / Е.П. Денисов, А.П. Солодовников, А.С. Линьков // Вестник Саратовского госагроуниверситета. 2014. № 8. С. 10-15.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
3. Земледелие и плодородие почвы / Д.А. Уполовников, Е.П. Денисов, К.Е. Денисов, А.П. Солодовников, А.В. Летучий, Б.З. Шагиев, А.С. Линьков. Саратов, 2015. 122 с.
4. Борин А.А., Лощинина А.Э. Влияние обработки почвы в комплексе с применением удобрений и гербицидов на урожайность культур севооборота // Земледелие. 2015. № 7. С. 17-20.

References

1. Agrophysical processes of formation of reserves of productive moisture in the soil / E.P. Denisov, A.P. Solodovnikov, A.S. Linkov // Bulletin of the Saratov State Agrarian University. 2014. No. 8. S. 10-15.
2. Dospekhov B. A. Methods of field experience (with the basics of statistical processing of research results). M.: Agropromizdat, 1985. 351 p.
3. Agriculture and soil fertility / D.A. Upolovnikov, E.P. Denisov, K.E. Denisov, A.P. Solodovnikov, A.V. Flying, B.Z. Shagiev, A.S. Linkov. Saratov, 2015. 122 p.
4. Borin A.A., Loshchinina A.E. Influence of tillage in combination with the use of fertilizers and herbicides on the yield of crop rotation crops // Zemledelie. 2015. No. 7. S. 17-20.

Статья поступила в редакцию 4.08.2022; одобрена после рецензирования 10.08.2022; принята к публикации 29.08.2022.

The article was submitted 4.08.2022; approved after reviewing 10.08.2022; accepted for publication 29.08.2022.