получить качественный и высокий урожай озимой пшеницы необходимо использовать узконаправленные гербициды в баковой смеси [1].

Результаты наших исследований показали, что самая высокая урожайность была получена на варианте при совместном использовании двух гербицидов Фенизан + Лорнет в соотношении 40/60 % и составила 5,8 т/га.

Применение баковой смеси гербицидов при обработке посевов озимой пшеницы против сорняков показывает сильный совместный эффект, т. к. между препаратами достигается сбалансированность и действующие вещества гербицидов проявляют себя в полной мере.

1. Тюльменков Е. Л. Дифференцировать уход за посевами пшеницы: тез. докл. науч.-произв. конф. / Е. Л. Тюльменков. – Вильнюс: 1981. С. 88–89.
2. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации, 2020 год // Приложение к журналу «Защита и карантин растений». 2012. № 4. С. 226–402.
3. Новожилов К. В. Средства защиты растений: книга / К. В. Новожилов. – М. : Колос, 2011. – 244 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: книга / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 381 с.
5. Методические указания по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Влияние использования протравителей на посевные качества семян ярового ячменя

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им. Н. П. Огарева»

(Россия, Саранск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-343

Аннотация

Использование протравителей оказывает заметное влияние на качество посевов ярового ячменя. Протравители позволяют обеспечить защиту посевного материала, проростков и всходов, обеспечивая условия для роста и развития растений. В статье приведены результаты опытов по изучению влияния использования инсектицидного протравителя Табу, ВСК и фунгицидного протравителя Виал Трио, ВСК по отдельности и при совместном применении на посевные качества семян ярового ячменя.

Ключевые слова: яровой ячмень, протравитель, энергия прорастания, всхожесть, защита растений, эффективность.

Abstract

The use of mordants has a noticeable effect on the quality of spring barley crops. Protectants allow to protect the seed material, seedlings and seedlings, providing conditions for the growth and development of plants. The article presents the results of experiments to study the effect of the use of the insecticidal protectant Tabu, VSK and the fungicidal protectant Vial Trio, VSK separately and when used together on the sowing qualities of spring barley seeds.

Keywords: spring barley, mordant, germination energy, germination, plant protection, efficiency.

Яровой ячмень является важной зерновой культурой, он имеет довольно широкий спектр направлений использования, следовательно, к качеству зерна ярового ячменя предъявляются определённые требования. Поэтому выбор эффективного протравителя семенного материала является важной задачей [1].

Эффективность проводимого протравливания крайне важна. Протравители обеспечивают сохранность семенного материала, развитие проростка и защищают всходы от вредных объектов. Минимизация повреждений растений вредоносными насекомыми и

случаев поражения растений болезнями положительно сказывается на формировании урожая ярового ячменя [2].

Протравители отличаются по своему назначению, эффективности и прочим показателям. Для получения наибольшей эффективности необходимо правильно подобрать препарат с учётом вредных объектов, встречающихся в посевах данной природной зоны [4].

Целью нашего исследования является изучение влияния использования протравителей Виал Трио, ВСК и Табу, ВСК по отдельности и при совместном применении на посевные качества семян ярового ячменя. Инсектицидный протравитель Табу, ВСК выпускается в форме водно-суспензионного концентрата (ВСК), который содержит 500 г/л имидаклоприда. Фунгицидный протравитель Виал Трио, ВСК выпускается в форме водно-суспензионного концентрата (ВСК). Содержит в своём составе три активных действующих вещества: прохлораз, 120 г/л, тиабендазол, 30 г/л, ципроконазол, 5 г/л.

В задачу исследований входило изучить взаимосвязь изменения показателей энергии прорастания и всходов семян ярового ячменя при использовании разных протравителей и их комбинации.

Исследования проводились в РМ в 2020 году на базе полей ООО «Луньга» Ардатовского района. Сорт ярового ячменя – Зазерский-85.

Почва опытного участка – чернозем выщелоченный. По гранулометрическому составу – тяжелосуглинистый, среднемощный. Согласно классификации почва опытного участка характеризуется средним содержанием гумуса в пахотном слое: 7,6 % и азота 0,37 %. По степени кислотности почва характеризуется как слабокислая – нейтральная. Предшественник – чистый пар. Норма высева – 5,0 млн шт. на 1 га. Посев осуществлялся 5 апреля. Климатические условия благоприятны для успешного возделывания ярового ячменя. Обработка почвы – классическая для данной природной зоны. На опытном поле были размещены делянки площадью по 30 м² каждая. Делянки располагались в типичных местах поля. Расстояние между делянками 100 – 120 метров.

Опыт был заложен по следующей схеме:

- 1) без протравителя (контроль);
- 2) протравитель (Виал Трио, ВСК – 1,2 л/т);
- 3) инсектицидный протравитель (Табу, ВСК – 0,5 л/т);
- 4) протравитель (Виал Трио, ВСК – 1,2 л/т) + инсектицидный протравитель (Табу, ВСК – 0,5 л/т).

Повторность опыта – трёхкратная. Общее число делянок составило 12 штук. Обработку протравителями проводили непосредственно перед посевом ярового ячменя [5].

Обработка полученных данных проводилась на ПЭВМ с использованием статистических программ. Был использован дисперсионный метод анализа по Б. А. Доспехову [3].

Энергия прорастания и всхожесть семян ярового ячменя изучалась на базе учебной лаборатории Аграрного института МГУ им. Н. П. Огарёва.

Технология возделывания ярового ячменя всегда направлена не только на количественное увеличение урожая, но и улучшение его качественных показателей [3].

Дружность прорастания растений, или энергия прорастания, представляет собой одну из наиболее важных показателей и определяется процентом семян, давших жизнеспособные проростки в определённый срок. Данный показатель оказывает огромное влияние на качество полевой всхожести семян ярового ячменя.

Выраженное в процентах количество семян, которые дали жизнеспособные проростки, по отношению к общему количеству семян в пробе, является показателем всхожести.

Показатель всхожести является наиболее важным при оценке посевных качеств семян ярового ячменя.

Результаты исследования посевных качеств семян яровой пшеницы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние протравителей на посевные качества семян ярового ячменя

Варианты опыта	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
Без протравителя контроль	93,7	94,9
Виал Трио, ВСК – 1,2 л/т	94,1	96,2
Табу, ВСК – 0,5 л/т	94,7	96,0
Виал Трио, ВСК – 1,2 л/т + Табу, ВСК – 0,5 л/т	96,5	98,9
НСР(0,5 частных различий)	0,19	0,18

Исходя из данных таблицы 1 можно сделать вывод : наилучшие показатели энергии прорастания и всхожести имеет вариант с совместным использованием протравителей.

Отдельное использование протравителя позволяет повысить энергию прорастания и лабораторную всхожесть относительно контрольного варианта, но прибавка не значительна и применение протравителей в отдельности не целесообразно.

Посевные качества семян ярового ячменя изменяются в зависимости от типа и сочетания протравителя. В данный год влияние болезней и вредителей на состояние посевов примерно одинаковое, поэтому варианты с отдельным использованием протравителей разного типа имеют схожие показатели. Вариант с совместным применением протравителей позволил снизить влияние на посевные качества одновременно и вредоносных насекомых и болезней.

1. Власова Л. М. Эффективность инсекто-фунгицидных смесей для обработки семян ярового ячменя / Л. М. Власова. – Текст : непосредственный // Защита и карантин растений. – 2017. – № 4. – С. 14-15.
2. Новожилов К. В. Средства защиты растений (пестициды) : справочник / К. В. Новожилов, В. И. Долженко. – М. : Агрорус, 2011. – 244 с. – ISBN 978-5-903-413-14-0. – Текст : непосредственный.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.
4. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации, 2020 год // Приложение к журналу «Защита и карантин растений». – 2012. – № 4. – С. 226-402.
5. Методические указания по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. – М. : ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Влияние использования протравителей на технологические свойства зерна ярового ячменя

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-344

Аннотация

Для дальнейшего производственного использования зерна ярового ячменя наиболее важными является его технологические свойства. Для полноценного формирования зерна ярового ячменя необходимо добиться полного и равномерного протекания всех этапов развития. Наиболее важными в этом плане являются этапы прорастания и всходов. Воздействие вредных объектов на молодое растение приводит к неполному протеканию ранних этапов развития, без возможности компенсировать ущерб в последующие фазы и, как следствие, снижению уровня качества получаемого урожая. Для защиты проростков и всходов перед посевом проводят протравливание семенного материала. В статье приведены результаты опытов по изучению влияния использования протравителей Табу, ВСК и