

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСЕКТОФУНГИЦИДОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

Л.М. Власова, О.В. Попова

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»

e-mail: mihailovna-87lud@mail.ru

Аннотация. Приведены результаты исследований эффективности инсектофунгицидов Хет-Трик, Доспех Квадра, Вайбранс Интеграл и Шансометокс Трио и их баковых смесей с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрениями Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 при обработке семян ярового ячменя.

Ключевые слова: яровой ячмень, инсектофунгициды, микроудобрения, регуляторы роста, вредители, болезни, эффективность.

Возбудители многих болезней зерновых культур сохраняются на семенах, таким образом, на фитосанитарное состояние посевов существенное влияние оказывает качество семенного материала.

Для защиты семян от возбудителей болезней, а проростков ячменя – от почвенной инфекции и вредителей проводят протравливание, которое является самым экологически и экономически эффективным приемом. Обеззараживание семян позволяет уничтожить поверхностную и внутрисеменную инфекцию, предохраняет проростки от плесневения, активизирует защитные реакции, рост и развитие растений, защищает их от вредителей всходов.

Обработка семян зерновых культур специальными препаратами защищает их от злаковых мух, хлебной жужелицы, хлебных блошек, плесневения. В настоящее время выпускается большой ассортимент протравителей против головневых болезней, корневых гнилей различной этиологии и комплекса вредителей всходов.

Для правильного выбора протравителя необходимо получить результаты апробации посевов, провести фитопатологическую экспертизу семенного материала и учесть влияние предшественника. Потребуется также знание биологии возбудителя.

Например, уничтожить инфекцию, которая находится на поверхности семян под пленкой, а также предупредить проникновение инфекции из почвы (твердая головня, корневые гнили) можно с помощью контактных протравителей. А защитить семена от возбудителей заболеваний, сохраняющихся внутри (пыльная головня и другие), позволят системные протравители [1–5].

В настоящее время развивается производство ин-

сектофунгицидных препаратов для обработки семян зерновых культур. Их применение является новым направлением в защите растений. Готовые инсектофунгициды имеют преимущество перед баковыми инсектофунгицидными смесями, при использовании которых нужно проводить проверку совместимости их компонентов.

Цель наших исследований – повысить биологическую, экономическую и экологическую эффективность защиты зерновых культур путем применения баковых смесей инсектофунгицидов с регуляторами роста растений и микроудобрениями.

В задачи исследований входило: изучение совместимости и биологической эффективности баковых смесей новых инсектофунгицидов с регуляторами роста растений и микроудобрениями; определение влияния баковых смесей на процессы роста и развития растений, а также урожайность зерновых культур; установление экономической эффективности применения новых инсектофунгицидов и их баковых смесей с регуляторами роста растений и микроудобрениями.

В условиях лесостепи Воронежской области в 2020–2021 гг. нами были проведены исследования по изучению биологической эффективности инсектофунгицидов Хет-Трик, Доспех Квадра, Вайбранс Интеграл и Шансометокс Трио индивидуально и в комплексе с регулятором роста GROW-A и микроудобрениями Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 при обработке семян ярового ячменя.

Характеристика препаратов:

– Табу Нео, СК – инсектицид, д.в. 400 г/л имидаклоприда + 100 г/л клотианидина;

– Ламадор Про, КС – фунгицид, д.в. 100 г/л тебуконазола + 60 г/л протиоконазола + 20 г/л флуопирама;

– Вайбранс Интеграл, КС – инсектофунгицид, д.в. 25 г/л седаксана + 10 г/л тебуконазола + 175 г/л тиаметоксама + 25 г/л флудиоксонила;

– Шансометокс Трио, КС – инсектофунгицид, д.в. 25 г/л дифеноконазола + 262,5 г/л тиаметоксама + 25 г/л флудиоксонила;

– Хет-Трик, СК – инсектофунгицид, д.в. 67 г/л дифеноконазола + 333 г/л имидаклоприда + 17 г/л тебуконазола;

– Доспех Квадра, КС – инсектофунгицид, д.в. 20 г/л

Таблица. Эффективность инсектоfungицидов индивидуально и в комплексе с регуляторами роста и микроудобрениями при обработке семян ярового ячменя (2020-2021 гг.)

Вариант	Норма применения, л/т	Биологическая эффективность, %		Снижение поврежденности растений, %		Прибавка урожая, ц/га	Рентабельность, %
		плесневение семян**	корневые гнили	хлебные полосатые блошки	злаковые мухи		
Контроль*(без обработки)	–	23,4	11,3	1,5	20,1	–	–
Табу Нео, СК + Ламадор Про, КС – эталон	0,7+0,5	82,7	61,8	86,9	83,5	5,9	104
Хет-Трик, СК	1,5	91,7	71,3	90,5	85,1	7,1	121
Хет-Трик, СК +Эфика Микро, ВР	1,2+1,0	94,6	74,2	91,5	84,6	8,7	154
Хет-Трик, СК +Энергошанс, Ж	1,2+0,1	94,6	76,2	90,8	85,6	8,8	159
Доспех Квадра, КС	1,0	86,2	69,3	92,1	83,6	6,5	120
Доспех Квадра, КС + Эфика Микро, ВР	0,8+1,0	88,8	72,3	92,1	85,1	8,5	159
Доспех Квадра, КС + Энергошанс, Ж	0,8+0,1	88,8	76,2	93,4	86,7	9,2	171
Вайбранс Интеграл, КС	1,8	93,4	64,8	89,8	88,4	7,8	65
Вайбранс Интеграл, КС + GROW-A, Ж	1,5+0,2	90,4	69,6	90,5	89,4	9,8	105
Вайбранс Интеграл, КС + Чудозем 1, Ж	1,5+1,0	93,9	75,2	91,0	91,3	10,7	113
Шансометокс Трио, КС	1,5	87,7	72,0	90,0	88,9	8,0	104
Шансометокс Трио, КС + GROW-A, Ж	1,2+0,2	93,9	72,8	91,4	89,8	9,9	146
Шансометокс Трио, КС + Чудозем 1, Ж	1,2+1,0	88,2	74,4	90,5	89,8	9,7	142

Примечание: контроль*абсолютные показатели развития болезней – в %; количество поврежденных стеблей личинками злаковых мух – в %; поврежденность растений хлебной блошкой – в баллах; ** данные лабораторного опыта

имазалила + 300 г/л имидаклоприда + 30 г/л тебуконазола + 30 г/л тиабендазола;

– Эфика Микро, ВР – микроудобрение; д.в. азот не менее 2,5 %, цинк – 0,08, магний – 1,0, марганец – 0,5, медь – 2,0, молибден – 0,1, сера – 0,5, органическая часть – 10 %.

– Энергошанс, Ж – органоминеральное удобрение; д.в. экстракт морских водорослей – 200 г/л; органическое вещество – 50 г/л; альгиновая кислота – 10 г/л; азот – 60 г/л; фосфор – 25 г/л; калий – 60 г/л;

– GROW-A, Ж – регулятор роста растений, д.в. 95,5 % экстрактивные компоненты древесной зелени ели – флавоноиды;

– Чудозем 1, Ж – микроудобрение, д.в. N – 12 %, P – 8, K – 17 %, гуминовые вещества: 3 ± 1,0 г/л.

Исследования проводили на сорте ярового ячменя Грэйс. Размер делянок составил 30 м², повторность – четырехкратная, размещение делянок – рендомизированное. Предпосевную обработку семян проводили на малогабаритном протравливателе Hege 11 согласно регламентам применения испытываемых препаратов. Посев проводили селекционной сеялкой СС-11 Альфа, уборку опытных делянок – селекционным комбайном Terrion-Sampo SR 2010.

Было выявлено плесневение семян ярового ячменя с развитием в среднем 23,4 %; поражение растений корневыми гнилями с развитием 11,3 %; поврежденность растений хлебными полосатыми блошками со-

ставила 1,5 балла, а количество поврежденных стеблей личинками злаковых мух – 20,1 % (табл.).

Обработка семян ярового ячменя инсектоfungицидами Хет-Трик, Доспех Квадра, Вайбранс Интеграл и Шансометокс Трио снижала плесневение семян на 86,2–93,4 %, что было на 3,5–10,7 % эффективнее эталона (баковой инсектоfungицидной смеси Табу Нео + Ламадор Про).

Добавление к инсектоfungицидам Хет-Трик, Доспех Квадра и Шансометокс Трио микроудобрений Эфика Микро и Энергошанс, регулятора роста растений GROW-A повышало действие смеси против плесневения семян на 2,6–6,2 %. Эффективность баковых смесей Вайбранс Интеграл + Чудозем 1 и Шансометокс Трио + Чудозем 1 против плесневения семян была на уровне индивидуального применения препаратов. Только фунгицидная активность баковой смеси Вайбранс Интеграл + GROW-A оказалась на 3,0 % ниже эффективности индивидуального использования препарата.

Обработка инсектоfungицидами Хет-Трик, Доспех Квадра, Вайбранс Интеграл и Шансометокс Трио индивидуально и в комплексе с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрениями Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 снижала поврежденность растений хлебной блошкой на 89,8–93,4 %, а стеблей личинками злаковых мух – на 83,6–91,3 %, что было на уровне или выше эталона.

Эффективность изучаемых инсектофунгицидов против корневых гнилей составила в фазе колошения 64,8–72,0 %, что выше эталона на 3,0–10,2 %. Добавление к инсектофунгицидам регулятора роста GROW-A и микроудобрений Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 повышало эффективность против корневых гнилей на 2,4–10,4 %. Фунгицидная активность баковой смеси Шансометокс Трио + GROW-A была на уровне индивидуального применения препарата.

Обработка семян инсектофунгицидами позволила получить прибавки урожая зерна ярового ячменя от 6,5 до 8,0 ц/га по отношению к контролю. Их применение совместно с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрениями Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 увеличивало урожай зерна еще на 1,6–2,9 ц/га.

Рентабельность индивидуального использования инсектофунгицидов составила 65–121 %; а вместе с регулятором роста растений GROW-A и микроудобрениями Эфика Микро, Энергошанс и Чудозем 1 – способствовало получению больших прибавок урожая зерна и, тем самым, увеличивало рентабельность на 33–51 %. Наиболее рентабельным (171 %) оказалось применение баковой смеси инсектофунгицида Доспех Квадра с микроудобрением Энергошанс.

Таким образом, обработка семян инсектофунгицидами Хет-Трик, Доспех Квадра, Вайбранс Интеграл и Шансометокс Трио обеспечила эффективную защиту посевов ярового ячменя от комплекса вредителей и болезней. Экономически эффективнее – применять баковые смеси инсектофунгицидов с микроудобрениями и регуляторами роста растений.

Список литературы

1. Батяхина, Н.А. Эффективность предпосевого протравливания семян ячменя системными фунгицидами / Н.А. Батяхина // Вестник Чувашской ГСХА. - 2019. - № 4 (11). - С. 20-26.
2. Власова, Л.М. Инсектофунгицидные композиции для обработки семян зерновых культур / Л.М. Власова, О.В. Попова // Защита и карантин растений. - 2021. - № 8. - С. 15-17.
3. Губанова, В.М. Реакция голозерного ярового ячменя на применение протравителей семян в северной лесостепи Тюменской области / В.М. Губанова, М.В. Губанов // Теория и практика современной аграрной науки: сб. IV нац. (всероссийской) научн. конф. с межд. участием. - Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2021. - С. 73-76.
4. Кекало, А.Ю. Современный подход к вопросу защиты пшеницы от болезней и вредителей / А.Ю. Кекало, В.В. Немченко, Н.Ю. Заргарян и др. // Земледелие. - 2020. - № 5. - С. 41-45.
5. Постовалов, А.А. Эффективность предпосевной обработки семян ярового ячменя фунгицидами / А.А. Постовалов, С.Ф. Суханова // Вестник Новосибирского ГАУ. - 2020. - № 2 (55). - С. 42-49.

Use of insectofungicides to protect spring barley from diseases and pests

L.M. Vlasova, O.V. Popova O.V.

Summary. The results of studies of the effectiveness of the insectofungicides Hat-Trick, Armor Quadra, Vibrans Integral and Chansometox Trio and their tank mixtures with plant growth regulator GROW-A and micro fertilizers Eфика Micro, Energoshans and Chudozem 1 in the processing of spring barley seeds are presented.

Key words: spring barley, insecticides, micro fertilizers, growth regulators, pests, diseases, efficiency.

ИНФОРМАЦИЯ

С 1 сентября внесение сведений во ФГИС «Зерно» становится обязательным

С 1 сентября 2022 г. у сельхозтоваропроизводителей и организаций, осуществляющих деятельность в области развития зернового комплекса, возникает обязанность по регистрации и внесению соответствующих сведений и информации во ФГИС «Зерно».

При ввозе подконтрольной продукции на таможенную территорию Евразийского экономического союза необходимо представлять должностному лицу таможенного органа одновременно с документами, предусмотренными Таможенным кодексом ЕАЭС, информацию о номере и дате документа, предусмотренного Законом РФ «О зерне», подготовленного в соответствии с Правилами оформления товаросопроводительного документа на партию зерна или партию продуктов переработки зерна во ФГИС «Зерно», утвержденных постановлением Правительства РФ от 09.10.2021 № 1721.

Оператором системы является ФГБУ «Центр Агроаналитики», которое обеспечивает бесперебойную работу системы и доступ ее пользователей к электронным сервисам, оказывает пользователям консультационную и методологическую поддержку.

Система ФГИС «Зерно» вводится в эксплуатацию поэтапно. С 1 июля 2022 г. сельхозтоваропроизводители и прочие участники рынка регистрировались в системе и добровольно вносили в нее сведения о зерне. С 1 сентября 2022 г. эта процедура станет обязательной. Добровольное внесение данных о продуктах переработки зерна начнется с 1 января 2023 г., а с 1 марта 2023 г. внесение в систему таких данных станет обязательным.

В системе ФГИС «Зерно» необходимо регистрироваться всем участникам рынка, которые проводят операции с зерном и продуктами его переработки. Эта обязанность возложена на них правилами, утвержденными постановлением Правительства РФ от 09.10.2021 г. № 1722 «О Федеральной государственной информационной системе прослеживаемости зерна и продуктов переработки».

Пресс-служба Ростовской таможни