

Таким образом, основным вредителем сорго веничного являлся стеблевой кукурузный мотылек, который присутствовал в сорговом агроценозе с фазы ветвления до уборки культуры и причинял ущерб растениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Научные системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь / В. Г. Гусаков [и др]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.] / Нац. акад. наук Беларуси, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 683 с.
2. Шульц, П. Сорго и кукуруза вместе надежнее / П. Шульц // Наше сел. хоз-во. Сер. Агрономия. – 2019. – № 17. – С. 60-64.
3. [Электронный ресурс] / Режим доступа – http://www.youtube.com/watch?v=s_bOSPfdUrl&ab_channel=EURALISSEMENCESRUSSIA/. – Дата доступа: 02.02.2021.
4. Хлопковая совка – опасный вредитель полевых культур / В. Н. Черкашин [и др.] // Вестник АПК Ставрополя: Растениеводство. – 2019. – № 3. – С. 72-76.
5. Радченко, Е. Е. Доноры устойчивости сорго к обыкновенной злаковой тле / Е. Е. Радченко, А. А. Зубов, Е. В. Малиновская // Vavilovia. – 2018, 1(1): 12-17.
6. Копылович, В. Л. Сорго веничное – перспективная техническая и кормовая культура / В. Л. Копылович // Наше сел. хоз-во. Сер. Агрономия. – 2019. – № 7. – С. 58-65.

УДК 632.95 : 633.1 «324» : 632.765.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ЛИЧИНОК ЩЕЛКУНОВ

Бойко С. В., Хотынюк Ю. И.

РУП «Институт защиты растений»
аг. Прилуки, Республика Беларусь

На озимых зерновых культурах от набухания зерна до начала стеблевания растений в отдельные годы опасность представляют личинки жуков-щелкунов (проволочники). На полях из растительных щелкунов доминируют посевной полосатый, или хлебный *Agriotes lineatus* L., щелкун посевной темный *A. obscurus* L., посевной малый *A. sputator* L., реже встречается щелкун черный *Hemicrepidius niger* L. Широко распространен щелкун посевной полосатый. Так, на поле пшеницы озимой данный вид составлял 55,0 % от общей численности, тритикале озимом – 36,2 %, ячмене озимом – 32,8 %, ржи – 40,8 %. Обычно в одной стадии обитают личинки нескольких видов, где один или два вида являются доминирующими.

За годы исследований (2013-2020 гг.) по возрастному составу в собранном материале выявлены личинки 1-4-го годов жизни. В 2020 г. под урожай 2021 г. в агроценозах озимых зерновых культур наибольшая численность проволочников отмечена на тритикале и ячмене ози-

мом – в среднем 23,0-35,0 ос./м². На ржи озимой преобладали личинки 2 года жизни (50,0 %), на тритикале озимом – личинки 1-2 года жизни (59,1-62,5 %), на пшенице озимой – 1-го года жизни (57,1 %), на ячмене – 2-3-го года жизни (63,4 %). Следует отметить, что личинки 4-го года жизни в силу большей массы тела менее подвержены действию инсектицидного вещества, нанесенного на семена, а некоторые виды, в силу поведенческих особенностей, минимизируют потребление протравителя – прогрызая в семени отверстие, выгрызают только эндосперм, не трогая обработанную оболочку [1].

Обработка семян – обязательный технологический элемент возделывания культур для защиты на начальных этапах роста. На 2020 г. ассортимент препаратов, разрешенных для обработки семенного материала озимых зерновых культур от проволочников, составляет 17 наименований, из них однокомпонентных протравителей из химического класса неоникотиноидов 64,7 %, двухкомпонентных – 11,76 %.

Одним из направлений производства средств защиты растений на химических предприятиях является получение комбинированных препаратов, содержащих действующие вещества с инсектицидными и фунгицидными эффектами: трехкомпонентных (11,76 %) с одним из инсектицидных д. в. имидаклоприд, ацетамиприд и тиаметоксам; четырехкомпонентных (11,78 %) с д. в. клотианидин и тиаметоксам.

Исследования по изучению эффективности протравителей инсектицидного и комбинированного действия против почвообитающих вредителей проводили в 2013-2020 гг. путем постановки полевых и производственных опытов в посевах озимых зерновых культур РУП «Институт защиты растений». Закладку опытов, учеты и расчеты эффективности проводили согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, родентицидов, феромонов в сельском хозяйстве». Цель работы – расширить ассортимент препаратов с разными действующими веществами для защиты зерновых культур от проволочников.

Как показали результаты исследований, в зависимости от содержания действующего вещества биологическая эффективность по поврежденности растений проволочниками составила в среднем от 68,5 до 97,8 %. Поврежденность растений вредителем снизилась в посевах пшеницы озимой на 84,3-97,8 %, тритикале озимого на 70,0-91,0 %.

У препаратов с д. в. имидаклоприд биологическая эффективность по поврежденности растений озимых зерновых культур составила 70,0-96,6 %, с другими д. в. – тиаметоксам и клотианидин – 68,5-96,8 %.

При оценке эффективности двухкомпонентных препаратов (Имидалит, ТПС и Табу Супер, СК) установлено, что поврежденность рас-

тений пшеницы озимой снижалась на 84,3 и 95,5 %, тритикале озимого – на 77,3 %. Результаты испытаний показали, что эффективность комбинированных препаратов (Тримбита, ТКС, Кинг Комби, КС) варьировала по годам в зависимости от численности вредителя и погодных условий: снижение поврежденности растений в фазе начала кушения составляло 81,1-93,1 % (2015-2016 гг.) и 76,9-96,6 % (2016-2017 гг.). Применение инсектицидов при обработке семян способствовало сохранению урожая зерна пшеницы озимой в полевых опытах от 1,3 до 3,6 %, в производственных – 2,9-10,6 %, тритикале озимого – 1,5-2,9 % и 3,9-6,5 % соответственно.

Заслуживают внимания и отечественные препараты, представленные на белорусском рынке. По данным исследований 2020 г. численность проволочников (21,2 ос./м²) при применении препарата Лепатрин, КС (0,8-0,9 л/т) (д. в. ацетамиприд, 400 г/л), в сравнении с контрольным вариантом, снизилась на 35,0-40,0 %, поврежденность растений вредителем – на 81,7-86,95 %, в варианте с препаратом Койот, КС – на 40 и 86,1 %.

По данным исследований (2020 г.) получена биологическая эффективность при применении препаратов для предпосевной обработки семян инсектицидно-фунгицидного действия (один из инсектицидных компонентов ацетамиприд, 250 г/л) Багрец плюс, КС против проволочников 80,3-84,8 %, Вершина плюс, КС – 78,8-83,3 %. За счет снижения вредоносности вредителей в исследуемых вариантах сохраненный урожай зерна пшеницы озимой составил 2,9-3,2 ц/га, или 3,6-3,9 % по отношению к варианту без обработки семян препаратом инсектицидно-фунгицидного действия. Комбинированные препараты Вершина плюс, КС и Багрец плюс, КС рекомендованы для включения в «Государственный реестр средств защиты растений...».

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, С. В. Защита зерновых колосовых от проволочников обработкой семян / С. В. Бойко, Л. И. Трешко // Наше сел. хоз-во. Сер. Агрономия. – 2019. – № 3. – С. 46-48, 50-52, 54-55.