

снижению численности вредителя и поврежденности растений при данном способе применения зависело от погодных условий в период всходы – 3-й лист и степени заселенности фитофагом. На фоне продолжительной засухи в сентябре, с дальнейшими низкими ночными температурами в октябре и обильными осадками численность личинок I-II возраста была высокой и составила 24 ос./м<sup>2</sup> (при ЭПВ в период всходы – кущение 2-3 ос./м<sup>2</sup>), отмечены личинки в диапаузе (52,0%). Биологическая эффективность препаратов для предпосевной обработки семян против хлебной жужелицы через месяц составила 70,6-91,2%.

Питание личинок прекратилось в ноябре с наступлением похолодания от 0 до минус 5°C. На зимовку ушли личинки I-II возраста. На глубине около 30 см обнаружена небольшая часть имаго вредителя. В течение года развивается одно поколение фитофага.

Работа выполняется при финансовой поддержке Белорусского Республиканского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта № Б16МС-010 «Прогнозирование формирования ареала хлебной жужелицы (*Zabrus tenebrioides* Gz.) на территории Беларуси и Польши в связи с глобальными климатическими изменениями».

УДК 632.951:633.1»324»:632.768.12

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ПЬЯВИЦ В ПОСЕВАХ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

**Бойко С. В.**

РУП «Институт защиты растений»  
а/г. Прилуки, Республика Беларусь

В защите озимых зерновых культур от вредителей основным является химический метод, который предусматривает использование инсектицидов с учетом динамики численности и вредоносности фитофагов, обеспечивая снижение потерь урожая до экономически неощутимого уровня.

Пьявицы – это хорошо известные фитофаги в посевах зерновых культур, которым учеными уделяется достаточно внимания. Благоприятными условиями для отрождения личинок считается отсутствие осадков и установление среднесуточной температуры воздуха +17-19°C. Массовое развитие личинок отмечено в I декаде июня (в стадии начало колошения (ВВСН 51-53) пшеницы озимой и полное появление

соцветия (ВВСН 59) тритикале озимого) со средней численностью 0,8-1,1 ос./стебель (ЭПВ – 0,8-1,2 ос./стебель).

Анализ литературных данных показал, что исследования по поиску новых инсектицидов и определению биологической эффективности проводились и проводятся в странах Европы и СНГ, что говорит об актуальности данного направления защиты растений.

В 2015-2016 гг. оценка фитосанитарной ситуации агроценозов пшеницы и тритикале озимых, изучение влияния новых пестицидов на распространение и развитие основных вредителей проводилась в специальных полевых опытах РУП «Институт защиты растений». В условиях опытного поля при массовом развитии личинок пядиц рода *Oulema* оценивалась эффективность зарубежных инсектицидов с разным механизмом действия (контактный, системный, системно-контактный) и разными действующими веществами (тау-флювалинат, 240 г/л; хлорпирифос, 480 г/л; тиаклоприд, 100 г/л + дельтаметрин, 10 г/л).

Результаты опытов показали высокую биологическую эффективность применяемых препаратов на 7-е и 14-е сутки в посевах озимых культур. В 2015 г. биологическая эффективность инсектицида системного действия Пиринекс, КЭ при нормах расхода 0,5 и 1,0 л/га в посевах озимой пшеницы против личинок пядиц составила 92,0-100%, в 2016 г. эффективность исследуемого инсектицида в посевах тритикале озимого в норме применения 0,75 л/га была 74,7-94,5%, а в норме 1,0 л/га – 76,8-96,4% в течение 14 сут после обработки. Несмотря на невысокую начальную биологическую эффективность, препарат обладает продолжительным защитным действием, что подтверждается увеличением эффективности к 14 сут после обработки (94,5-96,4%).

В 2016 г. в посевах тритикале озимого препарат контактного действия Маврик Вита, ВЭ с нормами расхода 0,15-0,2 л/га снизил численность личинок пядиц на 3-й день учета на 80,0-83,2%, на 7-й день – 89,1-92,7%, на 14-й день учета – 92,0-96,0%, в посевах пшеницы озимой – на 80,1-82,9%, на 85,7-92,8%, на 87,5-95,8% соответственно. На 21-й день структура популяции пядиц изменилась, началось массовое окукливание вредителей, поэтому численность фитофагов уменьшилась на 85,7-90,5%.

Комбинированный препарат Протеус, МД, в котором представлены действующие вещества тиаклоприд (химический класс неоникотиноиды) и дельтаметрин (химический класс пиретроиды), снижал численность пядиц в норме применения 0,5 л/га на 88,7-98,3%. При увеличении нормы с 0,5 л/га до 0,75 л/га эффективность повышалась до 96,0-100%. Полученные данные согласуются с эффективностью эта-

лонного препарата Децис эксперт, КЭ при обработке 0,1 л/га. Защиту зерновых культур от пьявицы рекомендуется проводить одним из указанных инсектицидов против личинок первого-второго возрастов.

Высокая биологическая эффективность инсектицидов с различными механизмами действия и продолжительный защитный период препаратов против комплекса вредителей позволили сохранить урожай зерна тритикале озимого сорта Модерато от 2,0 до 5,4 ц/га, пшеницы озимой сорта Уздым – 1,5-3,4 ц/га по отношению к урожаю в варианте без применения инсектицида.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что эффективность препаратов на основе пиретроидов и неоникотиноидов в снижении численности пьявиц достаточно высока, чтобы сдерживать вредителя ниже ЭПВ. Для уменьшения возможности развития в популяциях пьявиц резистентности необходимо чередовать препараты из разных химических классов между собой, а также при необходимости использовать комбинированные препараты с высокой биологической эффективностью. При численности фитофагов, близкой к пороговой, достаточно применять инсектициды с минимальными нормами расхода, при пороговой и превышении ЭПВ в 2-3 раза – увеличивать до максимальной.

УДК 635.21:631.81.095.337 (476.6)

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК СОЛЮБОРОМ ДФ НА ПОСАДКАХ КАРТОФЕЛЯ**

**Болондзь А. В., Цыбульский Г. С., Урбанович В. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Системы удобрений большинства сельскохозяйственных культур предусматривают проведение некорневых подкормок различными удобрениями в наиболее важные фазы роста и развития растений. В странах Европы, Америки, Азии, Африки хорошо зарекомендовало себя и используется в технологических процессах сельскохозяйственного производства борсодержащее удобрение хелатной формы Солюбор ДФ. Солюбор ДФ – порошок белого цвета, помимо высокого (17,5%) содержания бора обладает самой высокой растворимостью среди всех известных на сельскохозяйственном рынке удобрений, лег-