

УДК 632.95:632.7

И. Г. ВОЛЧКЕВИЧ, И. И. ВАГА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ ИНСЕКТИЦИДА ГРИНДА НА ЛУКОВУЮ МУХУ

Институт защиты растений, Минск, Беларусь, e-mail: onionprotect@yandex.by

Изложены результаты исследований по биологической и хозяйственной эффективности инсектицида Гринда, РП против луковой мухи на посевах лука репчатого. Установлено, что своевременная защита растений от луковой мухи данным инсектицидом позволяет повысить урожайность лука репчатого на 30,7 %.

Ключевые слова: лук репчатый, инсектицид, луковая муха, вредитель, эффективность.

I. G. VOLCHKEVICH, I. I. VAGA

EFFICIENCY OF ACTION OF AN INSECTICIDE OF GRIND ON AN ONIONS FLY

Institute of Plant Protection, Minsk, Belarus, e-mail: onionprotect@yandex.by

The results of researches on biological and economic efficiency of the insecticide Grinda, SP against onion fly in common onion are stated. It is determined that the modern plant protection against onion fly by the insecticide Grinda, SP has provided with the common onion yield increase for 30.7 %.

Keywords: onion, insecticide, onion fly, pest, efficiency.

Введение. В последние годы лук репчатый занимает одно из ведущих мест среди овощных культур, возделываемых на сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь. В период с 2001 по 2014 г. посевные площади под этой культурой значительно увеличились и в настоящее время составляют более 2,0 тыс. га, а валовой сбор лука достиг более 50 тыс. т.

Увеличение объемов производства невозможно без его обеспечения средствами защиты, поскольку с расширением площадей, как правило, возрастает вредоносность фитофагов. В результате массового распространения и развития вредных организмов растения лука повреждаются уже на ранних фазах онтогенеза, при этом наблюдаются значительные выпадения растений, снижается их продуктивность, а потери урожая достигают 30–50 % [1].

Несмотря на то что лук репчатый повреждают более 14 видов вредных членистоногих, наиболее широкое распространение на посадках и посевах имеет луковая муха (*Delia antiqua* Meig.) [2–4]. Ежегодно вредоносность данного фитофага возрастает как на приусадебных участках, так и в производственных посевах.

Цель исследований – изучение эффективности нового инсектицида Гринда, РП против луковой мухи на луке репчатом.

Ассортимент инсектицидов против луковой мухи в Беларуси включает в себя препараты класса пиретроидов и неоникотиноидов [5]. Инсектицид Гринда относится к неоникотиноидам, поэтому имеет ряд преимуществ перед другими препаратами. Данный пестицид быстро поражает вредителей за счет выраженного контактно-кишечного действия, высокоэффективен против насекомых, устойчивых к фосфорорганическим соединениям и пиретроидам, уничтожает скрытно живущих вредителей благодаря системным свойствам и сохраняет активность в жаркую погоду [6, 7].

Материалы и методы исследования. Полевые опыты проводили в 2014 г. в посевах лука репчатого сорта Штуттгартер ризен на опытном поле РУП «Институт защиты растений» Минского района. Площадь опытной делянки – 10 м², повторность четырехкратная. Исследования

проведены согласно общепринятой методике [8]. Изучение эффективности инсектицида Гринда (ацетамиприд, 200 г/кг) в норме расхода 0,1 кг/га против луковой мухи проводили путем сравнения с необработанными растениями (контроль) и эталонными препаратами, разрешенными к применению. В качестве эталонов применяли Агролан, РП (первая обработка) и Вантекс, МКС (вторая обработка).

Обработку инсектицидом Гринда проводили в период массового лета имаго луковой мухи первого поколения. Учеты численности фитофага – до и через 7 сут после каждой обработки. Биологическую эффективность определяли на основании снижения численности вредителя и поврежденности растений в опытных вариантах в сравнении с контролем [8].

На численность популяции вредителя значительное влияние оказали погодные условия. Повышенная температура воздуха II и III декад мая (выше среднегодового значения на 1,9–3,0 °С) способствовала активному вылету мух. Благоприятно сложились погодные условия для вредителя и в I декаде июня: температура воздуха выше среднегодовых показателей на 2,6 °С и повышенная влажность (количество осадков 364,8 % от нормы) способствовали массовому развитию личинок луковой мухи.

Результаты и их обсуждение. Анализ посевов лука через неделю после первой обработки показал, что поврежденность растений в вариантах с применением инсектицидов колебалась от 2,3 до 3,4 %, а в варианте без обработки она составила 5 %. Следует отметить, что на 14-е сутки поврежденность растений лука личинками фитофага во всех вариантах опыта возросла. Так, с применением препаратов Агролан и Гринда она увеличилась до 5,5 и 8,3 % соответственно. В варианте без применения инсектицида количество поврежденных растений достигло 17,5 %. Токсическое действие препарата на популяцию вредителя проявилось на 7-е сутки учета после второй обработки. Минимальная поврежденность отмечена при двукратном опрыскивании инсектицидом Гринда – 1,3 %, что в 6 раз меньше, чем при однократном. На 14-е сутки после второй обработки почти на всех вариантах, кроме контроля, поврежденных растений лука не обнаружено.

В результате проведенных исследований установлено, что биологическая эффективность в варианте с однократным применением препарата Гринда на 7-е сутки после обработки составила 62,8 % и была на уровне эталона Агролан, а на 14-е – 100 % (см. таблицу). При двукратном применении инсектицида Гринда→Гринда биологическая эффективность находилась на уровне 95,5 %. В варианте Агролан→Вантекс (эталон) она составила 100 %.

Поврежденность луковиц за период вредоносности вредителя возрастала и к моменту уборки урожая в варианте без обработки составила 35,0 %. В вариантах с применением инсектицидов данный показатель находился на уровне 11,0–20,0 %.

Оценка хозяйственной эффективности показала, что самая высокая урожайность получена в вариантах с двукратным применением препаратов Гринда – 147,0 ц/га и Агролан→Вантекс – 162,0 ц/га, прибавка при этом составила 34,5 и 49,5 ц/га соответственно (см. таблицу). За счет наибольшего количества поврежденных растений на контрольном варианте урожайность была всего лишь на уровне 112,5 ц/га.

Биологическая и хозяйственная эффективность инсектицида Гринда, РП против луковой мухи на луке репчатом сорта Штуттгартер ризен (опытное поле РУП «Институт защиты растений», 2014 г.)

Вариант	Норма препарата, кг/га, л/га	Биологическая эффективность, %		Поврежденность луковиц в урожае, %	Урожайность, ц/га	Прибавка урожая к варианту без обработки, ц/га
		на 7-е сутки	на 14-е сутки			
Без обработки	0,1	–	–	35,0	112,5	–
Гринда*	0,1	62,8	100,0	18,0	133,5	21,0
Агролан*	0,1	61,9	100,0	11,0	121,5	9,0
Гринда→Гринда**	0,1 → 0,1	79,3	95,5	18,0	147,0	34,5
Агролан→Вантекс**	0,1→0,06	46,0	100	20,0	162,0	49,5
НСР ₀₅					23,5	

* Первая обработка – 16.06.2014 г.

** Вторая обработка – 30.06.2014 г.; количество поврежденных растений перед второй обработкой – 6,0–19,8 шт/м².

Выводы

1. Биологическая эффективность препарата Гринда, РП в ограничении численности луковой мухи в вариантах с однократным применением составила 62,8–100 % в зависимости от дня учета. При двукратном применении изучаемого инсектицида биологическая эффективность находилась на уровне 79,3–95,5 %.

2. Установлено, что своевременная защита растений от луковой мухи инсектицидом Гринда, РП позволяет повысить урожайность луковиц лука репчатого на 34,5 ц/га.

3. По результатам проведенных исследований инсектицид Гринда, РП внесен в Государственный реестр [5] и рекомендован для применения в посевах лука репчатого против луковой мухи при норме расхода 0,1 кг/га.

Список использованной литературы

1. Прищепа, И. А. Технология защиты лука от вредителей и болезней при возделывании из семян в однолетней культуре / И. А. Прищепа, И. Г. Волчкевич, Е. Г. Шинкоренко // Земляробства і ахова раслін. – 2010. – № 1. – С. 47–49.
2. Павлюшин, В. А. Резистентность вредных членистоногих к пестицидам и меры ее преодоления / В. А. Павлюшин, Г. И. Сухорученко, Н. А. Вилкова // Прилож. к журн. «Защита и карантин растений». – 2013. – № 5. – С. 17–23.
3. Практические рекомендации по ведению экологически чистого сельского хозяйства в Республике Беларусь / под ред. С. А. Тарасенко [и др.]. – Минск, 2006. – 265 с.
4. Попков, В. А. Лук в условиях Республики Беларусь: биология, агротехника, экономика / В. А. Попков. – Гомель, 2001. – 400 с.
5. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь: справ. изд-е / авт.-сост. Л. В. Плешко [и др.]. – Минск, 2014. – 628 с.
6. Попов, С. Я. Основы химической защиты растений / С. Я. Попов, Л. А. Дорожкина, В. А. Калинин. – М.: Арт-Лион, 2003. – 208 с.
7. Миренков, Ю. А. Химические средства защиты растений / Ю. А. Миренков, П. А. Саскевич, С. В. Сорока. – Несвиж: Несвиж. укрупн. типогр. им. С. Будного, 2011. – 394 с.
8. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов, рентицидов и феромонов в сельском хозяйстве / Ин-т защиты растений; под ред. Л. И. Трешко. – Прилуки, 2009. – 319 с.

Поступила в редакцию 18.04.2015