А. М. Кочкина, нс лаборатории защиты растений, к. с.-х. н.,
Н. Я. Каширская, внс, зав. лабораторией защиты растений, д. с.-х. н.
ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина»
kashirskaya@fnc-mich.ru

УДК 634.11:632.782

DOI 10.31676/2073-4948-2018-55-255-258

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКОЙ

Резюме. Показано развитие яблонной плодовой моли в 2016-2017 гг. и применение препаратов против первого и второго поколений яблонной плодовой моли. Использование современных препаратов против яблонной плодовой моли обеспечило получение высокой биологической эффективности. Против первого поколения высокая БЭ (97,2 и 97,5%) отмечена в варианте «Димилин», «Авант». Наиболее высокая БЭ против второго поколения получена в вариантах «Кораген», «Авант» и «Димилин», «Калипсо» (97,6 и 97,8; 98,1 и 98,5%).

Ключевые слова: яблонная плодовая моль, *Cydia pomonella* L., препараты, поврежденность плодов, биологическая эффективность.

Summary. There is described the development of codling moth in 2016-2017 and the use of preparations against the first and second generations of codling moth. The use of modern preparations against codling moth gave high biological efficiency (BE). Against the first generation high BE (97,2% and 97,5%) was noted in the treatments with coragen, avant, dimilin. The highest BE against the second generation was obtained in the treatments with coragen, avant, dimilin and calypso (97,6% and 97,8%; 98,1% and 98,5%).

Keywords: codling moth, *Cydia pomonella* L., preparations, fruit damage, biological efficiency.

Введение

Яблонная плодовая моль является наиболее вредоносным вредителем яблони. На ее численность влияет нестабильность погодных условий. В последние годы её вредоносность возрастает, а эффективность препаратов снижается. Повреждения плодовой моли снижают урожай и качество плодов. Потери урожая могут достигать 80-90%. Для получения высокой эффективности препаратов в борьбе с яблонной плодовой моли необходимо применение различных средств защиты [1-4].

Материалы и методы

В 2016-2017 гг. в насаждениях ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина» проводили опыты против первого и второго поколений яблонной плодовой моли. В экспериментах применяли препараты: «Кораген», КС с нормой расхода 0,2 л/га; «Люфокс», КЭ – 1,0 л/га; «Димилин», СП – 1,0 кг/га; «Авант», КС – 0,35 л/га; «Атаброн», КС – 0,6 л/га; «Калипсо», КС – 0,3 л/га; «Проклейм»,

ВРГ – 0,5 кг/га. Сигнализацию сроков проведения защитных мероприятий проводили по методике М. И. Болдырева [5]. Обработки против каждого поколения проводили препаратами по сигнализации. Интервал между обработками составлял 10-14 дней.

В качестве объектов использовали сорта яблони Жигулевское и Богатырь. Методы исследований общепринятые [6]. Контрольный вариант – без обработки.

Результаты и обсуждение

Годы исследований отличались по накоплению суммы эффективных температур (СЭТ). Развитие второго поколения возможно, если СЭТ к началу августа составит 550-600 °С, а массовое развитие – 900°С. СЭТ к началу августа в 2016 г. составила 823,2, в 2017 – 616,6 °С. За период с апреля по август СЭТ составила 1273,5, а в 2017 г. – 946,4 °С (табл. 1).

Таблица 1.

Накопление суммы эффективных температур (°С)

Годы	Месяцы				
	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
2016	39.9	188.9	453.4	823.2	1173.5
2017	25.8	142.1	326.5	616.6	946.4

Массовый лёт бабочек первого поколения в оба года исследований начался в третьей декаде мая. Первая обработка против первого поколения была проведена в конце мая – начале первой декады июня. Массовый лёт второго поколения яблонной плодовой жорки отмечен в конце июня - начале июля. Первая обработка против второго поколения была проведена в третьей декаде июля (2016 г.) и в начале августа (2017 г.).

Поврежденность плодов в контрольном варианте была выше в 2016 г. На сорте Жигулевское поврежденность плодов первым поколением составила в контрольном варианте 18,1%, на сорте Богатырь – 13,4%. В 2017 г. данный показатель составил 5,6 и 4,6% (табл. 2 и 3). Поврежденность плодов вторым поколением яблонной плодовой жорки была выше по сравнению с первым. На сорте Жигулевское в 3,1 раза (2016 г.) и в 3,3 раза (2017 г.); на сорте Богатырь – в 2,5 раза (2016 г.) и в 2,7 раза (2017 г.).

В обработанных вариантах поврежденность плодов первым поколением на сорте Жигулевское составила от 0,2 (2017) и до 1,0% (2016), на сорте Богатырь – от 0,2% до 0,57% соответственно. Биологическая эффективность (БЭ) была достаточно высокой во всех вариантах. БЭ на сорте Жигулевское в 2016 г. составила от 94,3 до 97,2% и в 2017 г. – от 91,1 до 96,4%; на сорте Богатырь – от 95,7 до 97,5% и от 93,2 до 96,1%. Наиболее высокая БЭ на сорте Жигулевское достигала 97,2% и на Богатыре – 97,5% в варианте «Димилин», «Авант».

Таблица 2.

Биологическая эффективность препаратов против первого поколения яблонной плодовой жоржки

Варианты	Первое поколение							
	Жигулевское				Богатырь			
	Поврежденность плодов, %		БЭ, %		Поврежденность плодов, %		БЭ, %	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Контроль	18,1	5,6	-	-	13,4	4,6	-	-
«Кораген», КС 0,2 л/га «Атаброн», КС 0,6 л/га	0,71	0,2	96,1	96,4	0,57	0,2	95,7	96,1
«Димилин», СП 1,0 кг/га «Авант», КС 0,35 л/га	0,51	0,85	97,2	95,3	0,34	0,25	97,5	94,6
«Димилин», СП 1,0 кг/га «Проклейм», ВРГ 0,5 кг/га	1,0	0,5	94,3	91,1	0,41	0,3	97,0	93,2
НСР ₀₅	2,9	0,4			1,3	0,6		

Таблица 3.

Биологическая эффективность препаратов против второго поколения яблонной плодовой жоржки

Варианты	Второе поколение							
	Жигулевское				Богатырь			
	Поврежденность плодов, %		БЭ, %		Поврежденность плодов, %		БЭ, %	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Контроль	55,3	18,4	-		32,9	12,4	-	
«Кораген», КС 0,2 л/га «Авант», КС 0,35 л/га	1,3	0,7	97,6	96,2	0,6	0,3	98,1	97,6
«Димилин», СП 1,0 кг/га «Калипсо», КС 0,3 л/га	1,2	0,9	97,8	95,0	0,5	0,7	98,5	94,7
«Люфокс», КЭ 1,0 л/га «Калипсо», КС 0,3 л/га	1,8	1,6	96,7	91,3	0,9	1,1	97,2	91,0
НСР ₀₅	3,9	0,3			1,1	0,8		

Поврежденность плодов вторым поколением на сорте Жигулевское составила от 0,7 до 1,8%; на сорте Богатырь – от 0,3% до 1,1%. Лучший результат по БЭ получен в вариантах «Кораген», «Авант» и «Димилин», «Калипсо». На сорте Жигулевское БЭ достигала 97,6 и 97,8%; на сорте Богатырь – 98,1 и 98,5%.

Таким образом, применение современных препаратов против яблонной плодовой моли обеспечило получение высокой биологической эффективности. Высокая БЭ против первого поколения отмечена в варианте «Димилин», «Авант» (на сорте Жигулевское – 97,2%, на сорте Богатырь – 97,5%). Против второго поколения высокий показатель по БЭ получен в вариантах «Кораген», «Авант» и «Димилин», «Калипсо» (на сорте Жигулевское – 97,6 и 97,8%; на сорте Богатырь – 98,1 и 98,5%).

Список использованной литературы

1. Балыкина Е. Б., Ягодинская Л. П., Клочков С. А. Фитосанитарное состояние и защита яблоневых садов в Крыму // Защита и карантин растений, 2017. – № 6. – С. 18-22.
2. Дрозда В. Ф., Сагитов А. О. Оценка технологий защиты яблони от яблонной плодовой моли // Защита и карантин растений, 2017. – № 5. – С. 17-20.
3. Каширская Н. Я., Каширская А. М. Биологизация защиты яблони от парши и яблонной плодовой моли // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, 2010. – № 2. – С. 68-70.
4. Кочкина А. М., Каширская Н. Я. Особенности развития яблонной плодовой моли и биологическая эффективность препаратов в борьбе с ней // Плодоводство и ягодоводство России, 2014. – Т. 38, ч. 1. – С. 215-221.
5. Болдырев М. И. Прогнозирование вредоносности яблонной плодовой моли и сигнализация сроков борьбы с ней. – Мичуринск, 1981. – 45 с.
6. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов и родентицидов в сельском хозяйстве / Под редакцией В. И. Долженко. – СПб, 2009. – 321 с.

A. M Kochkina, N. Y. Kashirskaya

FSBSI "I. V. Michurin Federal Scientific Centre", Michurinsk, Russia

THE EFFECTIVENESS OF PREPARATIONS IN THE FIGHT AGAINST CODLING MOTH