

8. Фітосанітарний моніторинг : посібник. для студ. агр. спец. вищ. закл. / [М. М. Доля, Й. Т. Покозій, Р. М. Мамчур та ін.]; за ред. М. М. Доля та Й. Т. Покозія. – К. : ДОД ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2004. – 291 с.

9. Обґрунтування чисельності основних шкідників зернових культур в умовах північно-східного Лісостепу України / В. М. Деменко, В. А. Власенко, О. М. Ємець [та ін.] // Вісник СНАУ. – 2012. – Вип. 9 (24). Серія «Агрономія і біологія» – С. 14-18.

#### **СТЕБЛЕВОЙ МОТЫЛЕК В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

**В.М. Деменко, В.А. Власенко, А.М. Емец, В.Н. Сарбаш, О.Л. Говорун, Н.В. Хилько**

*Изучена динамика численности стеблевого мотылька в условиях северо-восточной Лесостепи Украины. Исследования показали уменьшение количества поврежденных стеблей на посевах до 21 – 24%. Численность гусениц в 2010 – 2012 годах уменьшилась до 1,4 – 1, 7 особей на стебель. Среднее количество яиц на растении составило 7 – 10 штук. Для борьбы с мотыльком интенсивно используются паразитические насекомые.*

**Ключевые слова:** кукуруза на зерно, посевная площадь, стеблевой мотылек, заселенная площадь, поврежденные растения, численность гусениц, количество яиц.

#### **STEM MOTH IN THE CONDITIONS OF NORTH-EASTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

**V.M. Demenko, V.A. Vlasenko, A.M. Yemets, V.N. Sarbash, O.L. Govorun, N.V. Hilko**

*The dynamics of stem moth quantity has been studied in the conditions of north-eastern Forest-steppe of Ukraine. Researches showed the reduction of number of damaged stems on crops to 21-24%. The number of caterpillars in 2010 - 2012 decreased to 1,4 - 1, 7 individuals per stem. The average number of eggs per plant was 7 - 10. For moth protection parasitic insects are intensively used.*

**Keywords:** grain corn, sowing area, stem moth, populated area, damaged plants, quantity of caterpillar, number of eggs.

Дата надходження до редакції: 15.10.2014

Рецензент: Кожушко Н.С.

УДК 632.951:632.752 (477.75)

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ОБЫКНОВЕННОЙ ГРУШЕВОЙ ЛИСТОБЛОШКИ *PSYLLA PYRIL*. В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОГО КРЫМА**

**Н. М.Стрюкова**, к.с.-х.н., доцент, Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет»

*В ходе исследований нами было установлено, что в последние годы основной вред груше среди прочих фитофагов наносит обыкновенная грушевая листоблошка. Были проведены обработки груши децисом, актелликом и митаксом и определена эффективность их действия на численность этого вредителя. Она составила 96,43, 91,2 и 93,43 % соответственно. Также было установлено, что из применённых инсектицидов наименее губительным для полезной фауны оказался митакс. Нами было отмечено, что качество обработки улучшается, если проводить её после дождя, который смывает с листьев медвяную росу, выделяемую личинками листоблошки.*

**Ключевые слова:** обыкновенная грушевая листоблошка, медяница, актеллик, децис, митакс, фитофаги, инсектициды.

**Постановка проблемы.** Плодоводство в условиях Крымского полуострова до недавнего времени играло ведущую роль в сельском хозяйстве. В связи с интенсификацией отрасли в 60-70-х годах прошедшего столетия плодоводство достигло настоящего расцвета. Значительное внимание при этом уделялось культуре груша. Однако по ряду причин (потеря государственной поддержки и рынков, высокие налоги на многолетние насаждения, возросшие цены на горюче-смазочные материалы и пестициды, неблагоприятные погодные условия) в 90-х годах произошло разорение отрасли [1].

На данном этапе времени агропромышлен-

ный комплекс Крыма находится в глубоком упадке, который вызвал социально-экономический кризис в стране и крайне непродуманные мероприятия по реформированию сельского хозяйства в Автономной республике. Так, например, валовые сборы плодовых культур снизились до 11 тыс. т., тогда как в 80-е годы были около 400-500 тыс. т. [2].

В связи с этим количество и качество продукции этой ценной культуры часто снижается за счет сильного повреждения различными вредителями. В комплексе вредителей грушевых насаждений одним из наиболее опасных является обыкновенная грушевая листоблошка, или

медяница *Psylla pyri* L. (Homoptera, Psyllidae), распространённая во всех агроклиматических зонах Крыма. Заселяя грушевые деревья, листовые блошки высасывают вместе с соком большое количество минеральных веществ, в результате чего нарушаются естественные физиологические процессы, снижается продуктивность насаждений, ухудшается качество урожая.

Получение качественной продукции большинства сельскохозяйственных и, в первую очередь, плодовых культур при современном состоянии сельского хозяйства невозможно без применения химических средств защиты растений. Вследствие того, что на месте крупномасштабных хозяйств появились коллективные и приусадебные участки с небольшими площадями, где использование техники по применению средств защиты затруднено, количество вредных видов не уменьшается, а увеличивается [3].

Цель наших исследований заключалась в усовершенствовании элементов защиты груши от медяниц, основанной на подборе и токсикологическом обосновании применения препаратов из разных групп, с учётом биологических особенностей медяниц.

В задачи исследований входило изучить биологические особенности развития грушевой медяницы в предгорной зоне Крыма и дать оценку эффективности действия дециса, митака и актеллика, которые принадлежат к различным химическим группам в снижении численности грушевой медяницы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** По утверждению Ю.П. Яновського [4] «виросування груші є більш економічно доцільним, що пов'язано з підвищенням попиту на цю культуру, порівняно з яблунею і відповідно – більш високими реалізаційними цінами».

Изучением биологических особенностей обыкновенной грушевой листовых блошки мы занимаемся на протяжении десяти лет в условиях предгорного Крыма и можем сделать следующий вывод: выход её из мест зимовки – явление непостоянное и зависит от погодных условий. Однако уже в конце апреля – начале мая отродившиеся нимфы проникали внутрь распускающейся почки и поселялись на бутонах, цветках, молодых листьях. Позже самки первого поколения откладывали яйца только на верхнюю сторону листа в виде цепочки вдоль центральной жилки, а второго–четвертого поколений – одиночно и группами на нижнюю и верхнюю стороны листа. В 2001 году на одном листе максимально насчитывалось до 70 яиц [5]. Нимфы второй–пятой генераций переселялись на молодые побеги, листья, черешки листьев, цветоножки и плоды; а на одном плоде максимально насчитывалось 24 особи. Численность особей на груше достигала пяти баллов по 5-ти балльной шкале. Лёт имаго продолжался до наступления холодов. Нимфы

пятого поколения, не успев окрылиться, погибали с наступлением похолодания.

На высокую активность фозалона и других ФОС против псиллид указывал в своей работе Н.Ш. Шаламберидзе [6]. Однако, учитывая, что беспрерывное использование препаратов одной группы приводит к возникновению устойчивых популяций вредителя в мировой практике ведётся поиск соединений отличных от ФОС химической природы. Зарубежные исследователи, изучив действие дитиокарбоматных инсектицидов (манкоцеба и дикара) получили обнадеживающие результаты по применению этих препаратов против медяниц. Кроме того, они умеренно опасны для хищников, что давало возможность использования их в гармонизированных программах по борьбе с вредными насекомыми. Однако в нашей стране эти соединения распространения не получили.

**Исходный материал, методика и условия исследований.** Учёты обыкновенной грушевой листовых блошки до и после обработки проводили совместно с дипломницей кафедры защиты растений Абибуллаевой Н.В. в грушевом саду УН-ТРК ЮФ НУБиП Украины «КАТУ» на протяжении трёх лет с 2010 по 2012 годы. Для этого обследуемый сад разбивали на варианты (4 варианта). В каждом варианте выделяли по 4 модельных дерева разного сорта (Вильямс, Бере Боск и Кюре). При выделении модельных деревьев отступали от края на 3 ряда и выделяли первое учётное дерево одинаковой силы роста и развития. Первое дерево рассматривали как первую повторность, через 100 м второе дерево – как вторую повторность, через следующие 100 м третье дерево – третью и четвертое дерево – четвертую повторность. Таким образом, каждое учётное дерево рассматривали как повторность.

За поведением самок медяницы во время откладки яиц и за развитием личинок в саду наблюдали с помощью марлевого изолятора. В лабораторных условиях срезанные плодовые ветви груши ставили в стакан, помещённый в высокую стеклянную ёмкость. Сверху их накрывали мелкоячеистой тканью.

Методика проведения учётов вредителей в период формирования завязи и роста плодов: в течение этого периода продолжали учитывать колонии обыкновенной грушевой листовых блошки, анализируя по 100 листьев на каждом модельном дереве. Падалицу собирали отдельно с каждого дерева в целлофановые пакеты, снабжённые этикеткой, и доставляли её в лабораторию для подсчёта повреждённых плодов.

Опрыскивание растений химическими препаратами на опытном участке производилось ранцевым опрыскивателем.

На опытном участке грушевого сада выделили четыре варианта, при этом применяли препараты разных химических групп:

Контроль – необработываемый участок в течении нескольких лет.

Вариант 1 – обработка Митаком, 20 % к.э., с нормой расхода 3 л/га.

Вариант 2 – обработка Актелликом, 50 % к.э., с нормой расхода 1,2 л/га.

Вариант 3 – обработка Децисом, 25 % к.э., с нормой расхода 1,0 л/га.

Наименьшую существенную разность между вариантами (НСР) вычисляли методом рендомизированных повторений.

Для анализа условий развития и размножения насекомых важным является такой показатель теплообеспеченности, как годовая сумма эффективных температур, превышающих определенный температурный порог. Для большинства видов насекомых средняя величина порога развития близка к 10°. Суммы эффективных температур выше 10° изменяются от 840° (северо-запад) до 1500° (юг) Украины. Распределение осадков находится в тесной связи с господствующим направлением перемещения воздушных масс и характером подстилающей поверхности.

Основными типами почв в предгорьях являются черноземы предгорные карбонатные. Почвообразующая порода глинисто-щебенчатый элювий известняков и мергелей. Механический состав легкого глинистый, пылевато-иловатый. В них также содержится значительное количество песчаных и грубоскелетных фракций. Содержа-

ние гумуса 2,4–3%. Плодовые культуры нормально развиваются на таких почвах, обеспечивая этим благоприятные условия для питания и размножения вредителей. Также в некоторой степени почвы оказывают влияние на их перезимовку (для тех видов, которые зимуют в подстилке и верхнем слое почвы).

Таким образом, климатические условия предгорного Крыма оказывают благоприятное воздействие не только на возделываемые в этом регионе плодовые культуры, но и на численность вредителей.

**Результаты исследований.** Обыкновенная грушевая листовляшка в условиях предгорного Крыма развивается в пяти поколениях, причём начиная со второго, происходит наложение поколений друг на друга. На развитие каждой генерации требуется пять-шесть недель. Летом продолжительность развития уменьшается в среднем до четырёх-пяти недель. На развитие первого поколения в 2010 – 2012 годах потребовалось 38 – 40 дней, второго 28 – 31 день, третьего 26 – 28 дней, четвертого 28 – 33 дня, пятого 30 – 35 дней соответственно. Наблюдения за распределением яиц обыкновенной грушевой медяницы в кроне, позволили выявить чёткую ярусность. Большинство яиц откладывается в нижней части кроны, несколько меньше в средней и еще меньше в верхней (табл. 1).

Таблица 1

**Размещение яиц обыкновенной грушевой медяницы по ярусам кроны (2010 – 2012 гг.)**

Сорт	Соотношение по ярусам, среднее в экз. и %					
	Нижний		Средний		Верхний	
	Яиц на 100 листьев	%	Яиц на 100 листьев	%	Яиц на 100 листьев	%
Бере Боск	537,3	41,8	412,9	32,1	335,5	26,1
Кюре	458,7	42,1	348,4	31,9	283,7	26,0
Вильямс	362,4	43,0	293,2	34,8	187,8	22,2

Знание этой особенности важно в практическом отношении т.к. при обработках большинство пестицидов оседает в нижнем ярусе кроны.

Результаты оценки действия химических

препаратов дециса, митака и актеллика, которые были испытаны в наших исследованиях против снижения численности грушевой медяницы представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Эффективность действия препаратов против грушевой медяницы в 2010-2012 гг.**

Вариант	Кюре			Бере Боск			Вильямс летний		
	Колоний на 400 листьев		Эф. %	Колоний на 400 листьев		Эф. %	Колоний на 400 листьев		Эф. %
	До обработки	После обработки		До обработки	После обработки		До обработки	После обработки	
Контроль	70,2	82,2	Увел. на 12	47,7	52,8	Увел. на 5	29,5	36	Увел. на 7
Децис, 1,0 л/га	67,7	4,0	95,0	40,4	2,2	94,6	23,1	1,0	99,7
Митак, 3,0 л/га	63,4	4,1	93,5	40,8	3,0	92,6	19,0	1,1	94,2
Актеллик, 1,2 л/га	65,9	5,3	92,0	39,2	3,6	90,8	25,4	2,3	90,9
НІР 05			4,36			4,02			4,6

Проанализировав данные таблицы, можно отметить, что более эффективным в защите груши от медяницы оказался децис (в среднем по сортам 96,43%), чуть менее эффективными – митак (93,43 %) и актеллик (91,23 %). Однако, по результатам дисперсионного анализа можно сделать вывод, что различия в сравниваемых

вариантах, полученные на третий день учёта, отраженные в таблице не существенны на 5 % уровне значимости (Fф<Fт), кроме сравниваемых дециса и актеллика на сорте Вильямс летний. В данном случае различия существенны.

Значительную роль в регулировании численности грушевой медяницы играет полезная

энтомофауна, поэтому при выборе инсектицида, предпочтение лучше отдавать малотоксичным препаратам для полезных насекомых, но токсичным для фитофагов (в наших исследованиях таким оказался митак). Природной устойчивостью к химическому воздействию обладают хищницы *Coccinella septempunctata* и *Chrysopa carnea*, чем и объясняется их постоянное присутствие на химическом фоне, в тоже время *Adalia bipunctata*, *Calvia sp.* и многие другие виды, более восприимчивые к действию химических средств, исчезают.

**Выводы.** В ходе исследований в 2010-2012

гг. нами выявлено, что основной вред груше наносила обыкновенная грушевая листоблошка, которая развивалась в пяти населяющихся одно на другое поколениях и заселяла преимущественно нижний ярус кроны. Лучшую эффективность показал децис (96,43%), менее эффективными оказались митак (93,43 %) и актеллик (91,23%). По действию на полезную фауну наиболее губительными были препараты, относящиеся к группе синтетических пиретроидов. Наиболее щадящий из испытанных препаратов оказался митак.

#### **Список использованной литературы:**

1. Копылов В. И. Крымское плодоводство на рубеже XX-XXI вв. / В. И. Копылов // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма : сб. трудов аграрного отделения Крымской АН. – Симферополь, 2003. – С. 28–34.
2. Николаев Е. В. О необходимости скорейшего возрождения приоритетных отраслей АПК Крыма / Е. В. Николаев, Ю. Н. Новиков, А. П. Дикань, В. И. Копылов // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма: сб. трудов аграрного отделения Крымской АН. – Симферополь, 2003. – С. 3–9.
3. Славгородская-Курпиева Л. Е. Защита плодовых культур от вредителей и болезней, ее прошлое, настоящее и будущее / Л. Е. Славгородская-Курпиева // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма : сб. трудов аграрного отделения Крымской АН. – Симферополь, 2003. – С. 53–61.
4. Яновський Ю. П. Основні шкідники зерняткових культур у розсадниках захист рослин від них у лісостепу України / Ю. П. Яновський. – Корсунь-Шевченківський : ПП "Ірена", 2002. – 229 с.
5. Стрюкова Н. М. Наиболее опасные вредители груши в предгорном Крыму и современные меры борьбы с ними / Н. М. Стрюкова // Научные труды КГАТУ: «Сельскохозяйственные науки». – Симферополь, 2004. – Вып. 83. – С. 179–185.
6. Шаламберидзе Н. Ш. Грушевая медяница и меры борьбы с ней / Н. Ш. Шаламберидзе // Защита и карантин растений. – 2003. – №6. – С. 44–45.

#### **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЇ ІНСЕКТИЦИДІВ ПРОТИ ЗВИЧАЙНОЇ ГРУШЕВОЇ ЛИСТОБЛІШКИ *PSYLLA PYRI L.* В УМОВАХ ПЕРЕДГІРНОГО КРИМУ**

**Н. М. Стрюкова**

У ході досліджень нами було встановлено, що в останні роки основну шкоду груші серед інших фитофагів завдає звичайна грушева листоблішка. Були проведені обробки груші децисом, актеліком і митаком і визначена ефективність їх дії на чисельність цього шкідника. Вона склала 96,43, 91,2 і 93,43 % відповідно. Нами також була вивчена біологія розвитку звичайної грушевої листоблішки на груші в передгірному Криму та встановлено, що в роки досліджень для розвитку першого покоління шкідника необхідно 38 - 40 днів, 28 другого - 31, третього 26 - 28, четвертого 28 - 33, п'ятого 30 - 35. Також було встановлено, що із застосованих інсектицидів найменш пагубним для корисної фауни виявився митак. Нами було відзначено, що якість обробки поліпшується, якщо проводити її після дощу, який змиває з листя медвяну росу, що виділяється личинками листоблішки.

**Ключові слова:** звичайна грушова листоблішка, медяница, актелік, децис, митак, фитофаги, інсектициди.

#### **EVALUATION OF INSECTICIDE EFFICIENCY AGAINST PEAR LOUSE *PSYLLA PYRI L.* IN THE PRE-MOUNTEN OF THE CRIMEA**

**N. M. Stryukova**

As a result of research we have found that lately the main damage of pear (among other phytophagous) causes ordinary pear psylla. Pear treatment with such insecticides as decis, aktellik and mitak have been done and their efficiency on the quantitative characteristics of pest population have been determined. There were 96.43, 91.2 and 93.43 % respectively. It has been also found that mitak has the lowest detrimental ability for useful fauna among other applied insecticides. We noted that efficiency of treatment improves after rains which washe away from leaves surface honeydew substance produced by psylla larvae.

**Key words:** ordinary pear psylla, медяница, актеллик, децис, митак, фитофаги, инсектициды.

Дата надходження до редакції: 20.10.2013

Рецензент: Коваленко І.М.