

## ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ НОВЫХ ИНСЕКТИЦИДОВ ПРОТИВ ИМАГО ЗАПАДНОГО МАЙСКОГО ХРУЩА

This article presents the results of the test opyntyh three new insecticides: aktara, karate, Commander, in their various concentrations against adults of the western cockchafer. Experimental work was carried out in the forest Daraganovskogo The state forestry agency «Osipovich experienced forestry» from 21 to 29 May, when the ratio of males and females in the crown was close to 1÷1. Insecticides tested by spraying the individual branches of oak, which during the summer and supplementary feeding western cockchafer May is one of the main forage species. Consumption of fluid was about 30 ml per option. Branches dabble in such a way that formed on the leaf plate drops are not merged together and not flow down to the ground. Based on the results obtained by appropriate findings.

**Введение.** По мнению В. М. Березиной [1], основным звеном комплексной системы защитных мероприятий против хрущей, охватывающей полный цикл развития вредителя, проводимой в течение ряда лет против нескольких генераций, должна быть защита растений от имаго в период дополнительного питания, т. к. она менее трудоемка и более производительна, легче поддается оценке эффективности, чем защитные мероприятия против личинок. Целый ряд работ посвящен испытанию различных инсектицидов против майских хрущей. Однако сравнительная оценка биологической эффективности некоторых препаратов, применяемых против данных вредителей, приводится только в некоторых из них. Западный майский хрущ в Беларуси распространен повсеместно и причиняет значительный ущерб. Поэтому правильный подбор инсектицидов из ассортимента препаратов, наиболее эффективных против данного вида, имеет, несомненно, весьма важное значение.

В последнее время в защите растений все большее применение находят препараты из класса неоникотиноиды. Для инсектицидов этого класса характерны высокая биологическая ак-

тивность, высокое системное и трансламинарное действие в растениях, умеренная стойкость в объектах окружающей среды.

В настоящее время в нашей республике для защиты лиственных насаждений от имаго хрущей разрешен ряд инсектицидов, в основном пиретроидных (витан, децис, цимбуш и др.) [2].

**Основная часть.** С целью возможности расширения этого списка нами в полевых условиях против жуков западного майского хруща были испытаны следующие инсектициды (табл. 1): командор – системный инсектицид из класса неоникотиноидов, препаративная форма – водорастворимый концентрат (ВРК), действующее вещество (ДВ) – имидаклоприд; актара – инсектицид кишечноконтрастного действия из класса неоникотиноидов при внесении в почву обладает системным действием, препаративная форма – воднодиспергируемые гранулы (ВДГ), ДВ – тиаметоксам; каратэ – пиретроидный инсектицид широкого спектра действия, с длительной остаточной активностью, препаративная форма – микрокапсулированная суспензия (МКС) – водная суспензия микрокапсул, содержащих ДВ – лямбда-цигалотрин [2].

Таблица 1

Сравнительная оценка эффективности инсектицидов против жуков западного майского хруща

Инсектицид	Концентрация, %	Количество жуков в варианте при учете через, шт.*												Смертность нарастающим итогом, %						
		1 сутки						2 сутки						1 сутки			2 сутки			
		Самок			Самцов			Самок			Самцов			Самок	Самцов	Средняя	Самок	Самцов	Средняя	
м	п	ж	м	п	ж	м	п	ж	м	п	ж	м	п	ж	Самок	Самцов	Средняя	Самок	Самцов	Средняя
Каратэ	0,01	–	5	5	1	7	2	2	4	4	4	5	1	20	40	30	40	60	50	
	0,05	–	9	1	2	8	–	3	6	1	4	6	–	40	60	50	60	70	65	
	0,1	1	7	2	4	6	–	5	5	–	6	4	–	40	70	55	70	80	75	
Командор	0,05	2	4	4	2	5	3	3	5	2	4	5	1	40	40	40	50	60	55	
	0,1	2	6	2	3	6	1	3	6	1	5	5	–	50	60	55	60	70	65	
	0,15	4	4	2	6	3	1	4	5	1	6	4	–	60	70	65	60	80	70	
Актара	0,01	2	2	6	3	2	5	4	3	3	5	4	1	30	40	35	50	70	65	
	0,02	1	5	4	3	3	4	4	4	2	4	5	1	30	40	35	60	60	60	
	0,05	3	4	3	5	4	1	4	5	1	5	5	–	50	70	60	60	70	65	
Контроль	Вода	0	0	10	0	0	10	0	0	10	1	0	9	0	0	0	0	0	10	5

\*Примечание. м – мертвые; п – парализованные; ж – живые.

Оценка длительности действия инсектицидов

Инсектицид	Концентрация, %	Количество жуков в варианте при учете через 7 суток, шт.						Смертность на 7 сутки, %		
		Самок			Самцов			Самок	Самцов	Средняя
		м	п	ж	м	п	ж			
Каратэ	0,01	–	3	7	1	3	6	20	30	25
	0,05	–	4	6	2	2	6	20	30	25
	0,1	2	4	4	2	5	3	40	50	45
Командор	0,05	–	4	6	1	2	7	20	20	20
	0,1	1	5	4	1	6	3	40	40	40
	0,15	3	4	3	3	5	2	50	60	55
Контроль	Вода	–	–	10	–	–	10	0	0	0

Для каждого инсектицида было взято по 3 варианта концентрации, по 2 повторности на вариант. Каратэ использовался в качестве эталона. Испытания инсектицидов проводились в Осиповичском опытном лесхозе с 21 по 29 мая 2008 г., когда соотношение самцов и самок в кронах деревьев было близко к 1:1. Инсектициды испытывались путем опрыскивания отдельных ветвей дуба черешчатого, который во время лета и дополнительного питания западного майского хруща являлся одной из основных кормовых пород. Расход рабочей жидкости составлял около 30 мл на вариант. Ветви опрыскивались таким образом, чтобы образующиеся на листовой пластинке капли не сливались вместе и не стекали на землю. В контрольном варианте ветви опрыскивались водой. После того, когда капли рабочей жидкости высохли, на ветви подсаживались жуки (5 самцов и 5 самок на вариант) и изолировались матерчатыми садками. Учет смертности жуков проводился через 1 и 2 суток.

Парализованные жуки распределялись поровну между живыми и мертвыми. Как показали наши испытания, ни один из инсектицидов в испытываемых концентрациях не дал 100%-ную смертность жуков. Из данных табл. 1 видно, что практически во всех случаях с увеличением концентрации препарата растет и смертность. Наименьшую среднюю смертность жуков западного майского хруща (50%) мы наблюдали при испытании 0,01%-ного каратэ. Максимальную среднюю смертность мы получили при действии 0,1%-ного каратэ, здесь она составила 75% при учете на вторые сутки. Полученные результаты согласуются с известными данными о более высокой устойчивости самок к действию инсектицидов [3]. В целях установления длительности сохранения токсичности инсектицидов каратэ и командор подсадка жуков на

обработанные ветви проводилась через 7 суток после обработки. Смертность жуков учитывалась через сутки после подсадки. Как показали наши испытания, токсичность испытываемых инсектицидов по истечении 7 суток после их применения снизилась в 1,5–2,0 раза (табл. 2). Из приведенных данных видно, что в нашем случае наименьшей длительностью действия обладает 0,05%-ный командор. Наибольшая остаточная активность инсектицидного действия обнаружена при испытании 0,15%-ного командора. Средняя смертность в последнем случае составила 55%.

Это вызывает необходимость испытания данных инсектицидов в более высоких концентрациях и применение их в кратчайшие сроки, приурочивая обработку к моменту массового лета жуков.

**Заключение.** Таким образом, на основании проведенных испытаний можно сказать, что инсектициды в испытываемых нами концентрациях не достаточно эффективны в борьбе против имаго западного майского хруща.

### Литература

1. Березина, В. М. О борьбе с майским хрущом в лесном хозяйстве / В. М. Березина // Лесн. хоз-во. – 1951. – № 2. – С. 60–64.
2. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь / Р. А. Новицкий [и др.]; Гл. гос. инспекция по семеноводству, карантину и защите растений. – Минск: Белбланкавыд, 2008. – 460 с.
3. Андреева, Г. И. Сравнительная оценка инсектицидов для борьбы с жуками восточного майского хруща / Г. И. Андреева, А. Д. Маслов // Защита леса от вредителей и болезней / А. И. Воронцов. – Пушкино, 1975. – С. 46–66.