

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ЭНТОВИДОР С.К. ПРОТИВ ПЛОДОВОГО КЛЕЩА НА ЯБЛОНЕ

Рахмонов Ахлиддин Хабибуллаевич

Ташкентский государственный аграрный университет

<https://orcid.org/0000-0002-9791-4452>

Annotatsiya. Olma bog‘lari ko‘p yillik ko‘plab yirtqich hasharotlarning yashash joyi bo‘lgani sababli, mavsum davomida himoya choralari tizimini qat‘iy rioya qilishni talab qiladi. Olma qizil kanasi (*Tetranychus cinnabarinus*) deyarli barcha bog‘ daraxtlari uchun jiddiy zararkunandalarga kiradi. Olma qizil kanasidan tashqari, keng tarqalgan oddiy o‘rgimchakcha (*Tetranychus urticae* Koch) ham mavjud.

Kalit so‘zlar: *Tetranychus urticae* Koch, *tetranychus atlanticus*, olma daraxti, o‘simliklarni himoya qilish, meva hosili, ekologik

Аннотация. В статье Яблоневые сады ввиду того, что являются многолетней стацией обитания многих вредителей особенно требуют соблюдения системы защитных мероприятий на протяжении всего сезона. Алый паутинный клещ (*Tetranychus cinnabarinus*) относится к группе серьезных вредителей фактически всех садовых деревьев. Кроме красного плоского клеща распространены также обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch) и атлантический паутинный клещ (*Tetranychus atlanticus*).

Ключевые слова: обыкновенный паутинный клещ, атлантический паутинный клещ, яблоня, защиты растений, плодовой культурой, экологически.

Abstract. In the article Apple orchards, in view of the fact that they are a long-term habitat for many pests, especially require the observance of a system of protective measures throughout the season. The scarlet spider mite (*Tetranychus cinnabarinus*) belongs to the group of serious pests of virtually all garden trees. In addition to the red flat tick, the common spider mite (*Tetranychus urticae* Koch) and the Atlantic spider mite (*Tetranychus atlanticus*) are also common.

Keywords: *Tetranychus urticae* Koch, *tetranychus atlanticus*, apple tree, plant protection, fruit crop, ecologically

Введение. Плоды являются ценными источниками витаминов, биологически активных и минеральных веществ, сахаров, кислот, растительных жиров, клетчатки.

Розоцветные - одно из древнейших семейств обширного порядка. Самый распространённый вид яблони. Яблоня является основной плодовой культурой в нашей Республике и в настоящее время остро стоит вопрос получения высоких урожаев качественной и экологически безопасной продукции с минимальными затратами. Это делает необходимым переориентацию садоводства с химической защиты от вредных организмов к научно-обоснованному контролю фитофагов, включающему агротехнические мероприятия и применение экологически безопасных и щадящих средств защиты растений (Витковский, 1982; Смольянинова и др., 1982; Исмаилов, 2001; Рябчинская, 2001 и др.).

Снижение общей культуры земледелия, а также утрата комплексности защитных мероприятий, переориентация их на преимущественное применение химического метода, резкое снижение ассортимента и объема использования в садах различных биологических средств резко усилило отрицательные последствия широкомасштабного неконтролируемого использования высокотоксичных химических препаратов (Касумян, 1969; Сухорученко, 1991; Коваленков и др., 2004; Поддубная и др., 2005; Bugg R. L., Wilson T., 1989; Bulloch J, 1991).

В “Списке” утвержденной Госхимкомиссией Республики Узбекистан довольно большой перечень химических средств, применяемых против плодового клеща, но вместе с тем имея многочисленную генерацию в течение сезона вредитель в течение несколько лет приобретает устойчивость препаратам. Поэтому изыскание новых, более эффективных, экологически менее опасных препаратов, в том числе специфических

инсектицидов с целью включения их в ротацию применения химических препаратов в борьбе против плодового клеща имеет большое значения.

В связи с этим нами в 2019 году были проведены производственные испытания препарата Энтовидор с.к. (ЧП «Ifoda agro kimyo himoya», Узбекистан) по определению биологической эффективности против плодового клеща на яблоне.

Яблоневые сады ввиду того, что являются многолетней стацией обитания многих вредителей наиболее требуют соблюдения системы защитных мероприятий на протяжении всего сезона.

Красный паутинный клещ (*Tetranychus cinnabarinus*) относится к группе серьезных вредителей практически всех садовых деревьев. Взрослый клещ очень мелкий -самки 0,5 мм, самцы -0,3 мм. Самки пурпурово-красные, самцы ярко красные. Размножение клеща возрастает с повышением температуры.

Кроме красного плоского клеща распространены также обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch) и атлантический паутинный клещ (*Tetranychus atlanticus*). Клещи поселяется на верхней и нижней стороне листа, на побегах, на ветках, а при массовом размножении и на плодах.

Поврежденные растения отличаются бледно-желтой окраской. Между листьями и стеблями растений появляется тонкая прозрачная паутина. Поверхность поврежденных листьев сначала покрывается бледными точками от высасывания клеточного сока, но в дальнейшем пятна увеличиваются и образуют сплошные белесые пятна, листья преждевременно опадают. Растение ослабевает, оголяются, плодоношение уменьшается.

В сплетённой паутинными клещами паутине живёт несколько поколений клещей. Они очень быстро размножаются.

Таблица 1.

**Биологическая эффективность препарата Энтовидор с.к. против плодового клеща на яблоне.
(ф/х «Хусниддин йўлдош» Среднечирчикского района Ташкентской области. 12.06.2019 г)**

№	Варианты	Нормы расхода л/га	Среднее количество клещей на одном зараженном листе, экз.					Биологическая эффективность, %, день			
			до обработки	после обработки, день				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1.	Энтови́дор с.к.	0,5	6,8	0,9	1,6	2,7	3,4	89,2	82,8	74,1	69,0
2.	Еггю 1,8 к.э. (эталон)	0,4	7,2	1,2	2,0	3,1	3,7	86,4	79,8	72,1	68,6
3.	Контроль (без обработки)	-	8,3	10,2	11,4	12,8	13,6	-	-	-	-

Взрослыми особи становятся уже после 10-20 дней с момента откладки яиц.

Негативное влияние на размножение паутиного клеща оказывают низкие температуры и высокая влажность воздуха. Также при таких условиях может замедлиться период развития уже вылупившихся личинок. Если климатические условия улучшаются, то возможно внезапное массовое заражение. Кроме того, паутиные клещи очень быстро передвигаются с одного растения на другое.

Окраска паутиных клещей изменчива и зависит от целого ряда факторов. Чаще всего клещи желтоватые, буроватые, зеленоватые. Могут иметь темно окрашенные пятна по бокам тела. Непитающиеся зимующие самки обычно рыжеватого, либо красного цвета. Самцы несколько мельче самок и имеют более удлиненное тело.

Из оплодотворенных яиц появляются самки, из неоплодотворенных выходят самцы. Личинки клеща, в отличие от взрослых особей, имеют три пары ходильных конечностей. После первой линьки личинка превращается в нимфу, и имеет уже 4 пары ходильных конечностей, как и взрослые клещи. Яйца округлой формы. Сразу после откладки – белесые или желтоватые, почти прозрачные.

По мере развития зародыша яйца мутнеют и становятся желтоватыми. Скорость развития зародыша очень зависит от температуры. Так, при +15°C стадия яйца длится около 15 суток, а при +30°C всего 2-3 суток. Общая продолжительность одного поколения данных вредителей (от яйца до яйца) также зависит от температур и составляет от 30-36 до 7-8 суток. Это надо учитывать, составляя график обработок.

Методика. Опыты по производственному испытанию препарата Энтовидор с.к. были проведены в Центре консалтинг и инновационных разработок в сельском хозяйстве при «Хусниддин йўлдош» Среднечирчикского района Ташкентской области, 22.06.2019 г.

Подготовительная работа, постановка и проведения опыта соответствовала «Методическим указаниям Госхимкомиссии» (2004 г.). Биологическая эффективность обработок вычисляли по известной формуле Аббата (1925), где предусмотрена поправка опытных данных на контроль.

$$\text{Эф} = \frac{\text{Ав} - \text{Ва} \cdot 100}{\text{Ав}}$$

$$\text{Эф} = \frac{\text{Ав} - \text{Ва} \cdot 100}{\text{Ав}}$$

Где: Эф - биологическая эффективность, в %

А – среднее количество вредителя в опыте до обработки.

а - то же после обработки

В - среднее количество вредителя в контроле до обработки.

в - то же после обработки

Результаты испытаний. Опыты по испытанию эффективности инсектицида Энтовидор к.с. были проведены в стационарных садовых участках, при разной плотности плодового клеща. Препарат испытывали при норме расхода 0,5 л/га.

В период проведения опыта на яблоне присутствовали все фазы развития плодового клеща. Результаты опытов показали, что на стационарном садовом участке, где плотность заселения клещей на яблоне высокая, и самый высокий показатель биологической эффективности наблюдалась в 3 сутки при применении препарата Энтовидор к.с. при норме расхода 0,5 л/га и составило 89,2%, соответственно отмечено в ниже перечисленной таблице.

Следует отметить, что во всех испытанных вариантах препарат Энтовидор с.к. не уступал по эффективности эталонному варианту Еггю 1,8 к.э. примененного при норме расхода 0,6 л/га.

Препаративная форма Энтовидор к.с. удобна в применении, не имеет резкого запаха, с водой образует хорошую стабильную суспензию.

Выводы и заключения.

1. Инсекто-акарицид Энтовидор к.с. показал высокую биологическую эффективность против плодового клеща на яблоне при норме расхода 0,5 л/га.

2. Препарат имеет удобную, безопасную препаративную форму, удобен в применении.

3. В период проведения опытов не отмечено фитотоксичность в отношении к яблоне.

4. Рекомендуется регистрация препарата Госхимкомиссией в качестве инсектицида против плодового клеща на яблоне при норме расхода 0,5 л/га.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анорбаев, А. Р., & Рахманов, А. Х. (2021). Эффективность препарата lambda-plies 20% против паутиного клеща на ЯБЛОНЕ. Universum: химия и биология, (10-1 (88)), 31-33. [Uzbekistan].
2. Анорбаев, А. Р., & Рахманов, А. Х. (2021). Биологическая эффективность препарата флур 240 г/л сус. К против паутиного клеща (panonychus ulmi) на яблоне. Universum: химия и биология, (10-1 (88)), 25-27. [Uzbekistan].
3. Анорбаев Азимжон Раимкулович, & Рахманов Ахлиддин Хабибуллоевич (2021). Видовой состав паутиных клещей (tetranychidae), встречающихся в семечковых плодовых садах Узбекистана. Universum: химия и биология, (4 (82)), 8-10. [Uzbekistan].
4. Anorbaev, A. R., & Rakhmanov, A. K. (2020). Main species of spider mites (acariformes: tetranychidae) in pome fruit orchards and degree of their occurrence. ISJ Theoretical & Applied Science, 07 (87), 257-260. [Uzbekistan].