



## БИОЛОГИЯ ЯБЛОНЕВОЙ МОЛИ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Усвалиев Ойбек Тургунович<sup>1</sup>,

Саидов Истам Рустамович<sup>2</sup>,

Айтбоева Мухайе Давронбек қизи<sup>3</sup>,

Худойбердиева Хилола Сотиболди қизи<sup>4</sup>,

Ташкентский государственный аграрный университет,

кафедра защита растений и карантина

<https://www.doi.org/10.37547/ejar-v03-i02-p2-60>

### ABSTRACT

### ARTICLE INFO

Received: 04<sup>th</sup> February 2023

Accepted: 12<sup>th</sup> February 2023

Online: 13<sup>th</sup> February 2023

### KEY WORDS

Яблоневая моль, ареал, биоценоз, энтомофаг, природный баланс, окружающая среда, преимущество, инсектицид, эффективность, паразит.

Преимуществом А-ванте 30% с.э.г является то, что препарат в стандартном варианте, мало влияющем на численность природных энтомофагов в биоценозе, эталонным вариантом теряется до 100% природной энтомофауны. Наша главная цель – контролировать количество вредителей, не нарушая естественный баланс. поэтому мы используем химические вещества, оказывающие незначительное негативное воздействие на человека и окружающую среду.

Сельскохозяйственном производстве республики Узбекистан, направлена улучшение жизненного уровня населения охраны окружающей среды и совершенствования структуры формирования и управления сельскохозяйственном производстве в условиях рыночной экономики.

В целях обеспечения исполнения Указа Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020 — 2030 годы», производства продукции с высокой добавленной стоимостью в отрасли плодоовощеводства и виноградарства, увеличения объема экспорта, освоения вышедших из оборота и богарных земель, увеличения посева экспорто ориентированных сельскохозяйственных культур на площадях, высвобождаемых из-под хлопка и зерновых, а также организации эффективного использования возможностей садов, виноградников и теплиц: На решение этих целей были выделены значительные средства, плодородным фермерам оказана поддержка и результат принес свои плоды. Продукция садоводства из Узбекистана затребована на мировом рынке. В настоящее время экспорт продовольственной, плодоовощной продукции составил на общую сумму около 5 миллиардов долларов. За последние три года объем экспортированной сельхозпродукции вырос более чем в три раза. Наша страна отправляет в 80 государств мира более 180 видов отборных фруктов и овощей и сделанную из них продукцию. Узбекистан входит в первую десятку стран мира – лидеров по объемам экспорта абрикосов, сливы, винограда, орехов, яблоко, капусты и множества других видов плодоовощной продукции.



В настоящее время общемировое значение имеет разработка и применение новых нетоксичных для человека и животных средств защиты растений. Приоритетным является исследования, имеющие целью создание средств защиты растений на основе микроорганизмов и их метаболитов, а также поиск веществ растительного происхождения с потенциальной пестицидной активностью, но при этом остаются исследования в разработке пестицидов на основе химических соединений, которые имеют высокую эффективность, избирательность к объектам применения и быстрое разложение в окружающей среде.

Ареал распространения яблонной моли совпадает с ареалом яблони. Наибольший вред причиняет в южных районах. Встречается в Западной Европе, Северном Китае, Японии, Средняя Азия и на Корейском полуострове.

Имаго. Бабочка с размахом крыльев 16–22 мм. Передние крылья белого цвета с 12–16 черными точками, которые расположены тремя продольными неправильными рядами. На вершине крыльев мелкие крапинки черного цвета, задние крылья пепельно-серые. Как у всех представителей семейства горностаевых молей, голова насекомого покрыта волосовидными чешуйками, прижатыми на лбу, направленными вперед на темени и торчащими в виде кукол на затылочной части. Усики короче передних крыльев, второй членик губных щупиков короче третьего, без щетки чешуек. Передние крылья ланцетно-овальной формы.

Половой диморфизм. Как и у всех представителей семейства горностаевых молей, гениталии самцов и самок различны. Гениталии самцов: вальвы удлинено-овальные, соции и саккус хорошо выражены, везика с корнутусами. Гениталии самки: анальные сосочки короткие, лопасти вагинальной пластинки более или менее выпуклые, передний апофиз вильчатый, яйцеклад почти не выражен.

Яйцо овальной формы, плоско-выпуклое, желтоватое. Яйцекладка прикрыта щитком. Размер щитка – 4–5 мм. Форма щитка плоская, слегка овальная. Щиток сначала желтый, затем приобретает красный цвет, через месяц становится серовато-бурым, сходным по цвету с корой молодых побегов.

Личинка (гусеница) проходит три возраста. Голова черного цвета, тело светло-желтое. Взрослые гусеницы достигают 15–18 мм, приобретают серовато-желтую окраску, спинная сторона несет два продольных ряда черных точек.

Куколка. Длина – 10 мм. Развивается в плотном белом веретеновидном коконе. В начале куколка оранжево-желтая, по мере развития становится зеленовато-желтой с темно-бурой головой. Крыловые зачатки светло-бурого цвета, кремастер темно-бурый с шестью щетинками. Кокон склеен в компактные пачки. В одной пачке насчитывается от нескольких десятков до нескольких сотен коконов.

#### Развитие

Имаго. Появление взрослых насекомых наблюдается через 37–42 дня после цветения яблони, продолжается около полутора месяцев.

Днем бабочки неподвижны, сидят на нижней стороне листовой пластинки и в других затененных местах. Активный лёт насекомых начинается перед сумерками и продолжается дотемна.



Период спаривания начинается через две недели после выхода бабочек из куколок и проходит в вечерние часы. Спустя 5–6 дней самки приступают к откладке яиц. Кладка заканчивается во второй половине июля. Яйца бабочки откладывают группами (15–60 шт.) на ветки яблони и покрывают щитком из застывшей слизи, который постепенно меняет окраску с красноватой на бурую, под цвет коры. Плодовитость самки – от 20 до 100 яиц.

Яйцо. Эмбриональный период продолжается 8–15 дней.

Личинка (гусеница) выходит из яйца, но остается зимовать под влагонепроницаемым щитком. До зимы она питается яйцевой скорлупой и корой дерева, при наступлении мороза впадает в оцепенение (диапаузу).

Выход гусениц из-под щитков наблюдается во второй половине апреля при переходе среднесуточной температуры за пределы +12°C. В первом возрасте гусеницы минируют листья, выедая мякоть и оставляя нетронутой нижнюю и верхнюю кожицу. Выход из мин колеблется от 30 апреля – 25 мая в лесостепной зоне Узбекистана до 25 апреля – 7 мая в степной зоне и, как правило, совпадает с фенофазой цветения яблонь.

Покинув мины, гусеницы приступают к плетению паутинных гнезд. Листья скрепляются попарно, гусеницы питаются и обгрызают их. Поврежденный лист буреет, скручивается и опадает. Часто листья объедаются полностью до основных жилок, после чего гусеницы переходят на соседние ветви и образуют колонии паутинных гнезд. Гусеницы передвигаются от вершины к основанию ветки, полностью уничтожая листву. На соседние ветки перемещаются всей колонией. Наиболее благоприятна для развития гусениц сухая и жаркая погода. Период питания гусениц продолжается 35–42 дня, затем они окукливаются в паутинном гнезде. Каждая гусеница плетет свой кокон.

Куколка. Появление куколок наблюдается в первой декаде июня. Они находятся в белых плотных коконах, склеенных в компактные пачки. Куколка развивается 7–14 или 15–20 дней.

Имаго отрождаются через 37–42 дня после цветения яблони. Лёт растянут и продолжается с конца июля до конца августа.

Для регулирования яблонной моли применяли Инсектицид А-ванте 30% с.э.г. испытали яблонной и грушавом саду фермерского хозяйства «Навбахор Файз Агро», Бекабадского района Ташкентской области.

Обработка провели с помощью тракторного опрыскивателя «Agroma 2000» с расчетной нормой расхода рабочей жидкости 1000 л/га. Опыты провели в утренние часы, когда температура воздуха не превышала 28°C и скорость ветра 1 м/сек. В производственном опыте препарат А-ванте 30% с.э.г. применялся 30 %-ной концентрации. В качестве контроля был выбран 0,5 га участок сада, где химические обработки проводились.

Первый этап исследований проводился против моли на яблони и груше. После обработки против моли препаратом А-ванте 30% с.э.г. в норме расхода 0,2 кг/га, на 3-й день эффективность составила 84,0–83,1%, а на 7-й день 91,4–91,0%, 14-й день повышалась до уровней 93,8–92,6% соответственно, на 21-й день эффективность составил соответственно 89,3–90,1%. Когда применяли препарата в норме расхода 0,25 кг/га на 3-й день эффективность составила 85,1–86,0 %, на 7-й день – 93,2–92,2 %, на 14-



й день 95,0-96,2, на 21-й день 90,3-89,6 % Что было выше эталонного (89,0 %) варианта. На контроле количество вредителей неуклонно увеличивалось. (таблица 1)

Результаты этого опыта показывают высокую эффективность применения препарата А-ванте 30% с.э.г. против моли на груше и яблоне.

**Таблица 1.**

**Биологическая эффективность препарата А-ванте 30% с.э.г против яблонной моли на яблоне и груше**

**Полевой опыт, Ташкентской обл. Бўстонлиқ район.28.05.2022 г.**

№	Варианты опыта	Действующее вещество	Норма расхода препарата, кг, л/га	Среднее количество тлей на 1 дерев, экз.					Эффективность, % на дни			
				До обработки	После обработки на дни							
					3	7	14	21	3	7	14	21
На груше												
1.	А-ванте 30% с.э.г	Индоксакарб	0,2	53,3	10,0	5,6	4,6	21,5	84,0	91,4	93,8	89,3
2.	А-ванте 30% с.э.г	Индоксакарб	0,25	61,3	14,1	8,7	6,3	15,7	85,1	93,2	95,0	90,3
3.	Гунсяо супер 20% м.к.(эталон)	Лямбда-цигалотрин	0,25	46,5	16,5	9,3	10,5	19,5	69,7	87,4	89,0	84,8
4.	Контроль (без обработки)	-	-	39,6	46,3	63	81	109	-	-	-	-
На яблоне												
1.	А-ванте 30% с.э.г	Индоксакарб	0,2	53,3	10,0	5,6	4,6	5,0	83,1	91,0	92,6	90,1
2.	А-ванте 30% с.э.г	Индоксакарб	0,25	69,3	12,3	9,6	6,3	7,0	86,0	92,2	96,2	89,6
3.	Гунсяо супер 20% м.к.(эталон)	Лямбда-цигалотрин	0,25	72,5	15,3	9,5	7,5	8,9	82,0	91,8	94,9	95,5
4.	Контроль (без обработки)	-	-	39,6	46,3	63,0	81,0	109,0	-	-	-	-

## ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании производственных опытов, проведенных в 2022 году можно сделать следующее:

1. Инсектицид А-ванте 30% с.э.г. показал высокую эффективность против моли на яблоне и груше в норме расхода 0,2-0,25 кг/га.
2. К препаративной форме замечаний не имеем.



3. Рекомендуем препарат А-ванте 30% с.э.г. для применения против моли в норме расхода 0,2-0,25 кг/га путем опрыскивания во время вегетации. Еще одним преимуществом этого препарата является то, что он менее эффективен по численности природных энтомафагов в биоценозе, а препарат в эталонном варианте теряет до 100% природной энтомофауны. Наша главная цель – контролировать количество вредителей, не нарушая естественный баланс. поэтому мы рекомендуем использовать химические вещества, оказывающие минимальное неблагоприятное воздействие на человека и окружающую среду.

## References:

1. Бровко Г.А., Бровко С.П. Биометод получает признание //Ж.Защита и карантин растений.-М.-М.-2007.-JY211.-С.32.
2. Захарченко В.А. Повышены требования к регистрации пестицидов //Ж.Защита и карантин растений.-М.-М -2007.-N23.-С.21.
3. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар, 11-нчи нашр. —Тошкент, 2004. -104 б.
4. Коваленков В.Г., Глушко Д.А., Плотникова В.В. Курс — на биометод //Ж.Защита и карантин растений.-М.-М.-2007.-М6.-С.20-22.
5. Методические указания по применению и испытанию биопрепаратов для защиты растений сельскохозяйственных культур. Москва, 1971. С.3-24.
6. Методические указания по испытанию биопрепаратов для защиты растений от вредителей и болезней. — М., "Колос", 1973. 112 с.
7. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов и моллюскоцидов в растениеводстве. — М., Госагропром СССР, "Сельхозхимия", ВИЗР, - 1986. -279 с.
8. Метлицкий О.З. Система защиты яблони и груши //Ж.Защита и карантин растений.-М.-М. -2003-N96,-С.17-19.
9. Balachowsky A.S. Entomologie Appliquee AG Agriculture Tote 1 Coleopteres. -- Second volume 120 Boulevard Saint. — German, Paris. 1990. — 567.- 1391.
10. Debach P., Hadenk.S. Manipulation of Entomophagous Species //Biological Control Insect Pest and Weeds, Editor P.Debach Chapman and Holl Ltd New Fetter Lane London E.c. - 2004; - 4.-436-439.