

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВЯНОЙ ЯБЛОННОЙ ТЛИ *ERIOSOMA LANIGERUM* (HAUS., 1802)

Тоджиева Феруза Анваровна - преподаватель, Термезский государственный университет, Узбекистан, Сурхандарьинская область

Annotatsiya: Surxondaryo viloyati hududida mevali bog'larda 2 ta sinf, 2 ta turkum va 10 ta oilaga mansub 19 turdagi so'rovchi zararkunandalar uchrashi aniqlandi. Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatining bog'dorchilik rivojlangan tumanlarida urug' mevali bog'larida uchrovchi olma qizil qon shirasi (*Eriosoma lanigerium*)ning biologiyasi, ekologiyasi va tarqalish koordinatalari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: *Eriosoma lanigerum*, kordinata, oila, tur, biologiyasi, ekologiyasi, lichinka, tuxum.

Аннотация: На территории Сурхандарьинской области в плодовых садах обнаружено 19 видов сосущих вредителей, относящихся к 2 классам, 2 отрядам и 10 семействам. В данной статье приведены сведения о биологии, экологии и координатах распространения яблонной кровяной тли (*Eriosoma lanigerium*), встречающейся в семечковых плодовых садах садоводческих районов Сурхандарьинской области.

Ключевые слова: *Eriosoma lanigerum*, координата, семейство, вид, биология, экология, личинка, яйцо.

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE APPLE BLOOD APHID OF *ERIOSOMA LANIGERUM*

Tojiyeva Feruza Anvarovna - teacher, Termez State University, Uzbekistan, Surkhandarya region

Abstrakt: In the Surkhandarya region, 19 species of sucking pests belonging to 2 classes, 2 orders, and 10 families were identified in fruit orchards. This article provides information on the biology, ecology, and distribution coordinates of the woolly apple aphid (*Eriosoma lanigerium*) found in seed fruit orchards in the horticulturally developed districts of the Surkhandarya region.

Key words: *Eriosoma lanigerum*, coordinate, family, species, biology, ecology, larva, egg.

В мире плодоводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства многих стран. Овощи и фрукты являются ценными источниками клетчатки, витаминов и минералов, полезных фитохимических веществ. ФАО и Всемирная организация здравоохранения рекомендуют включать в ежедневный рацион каждого взрослого человека не менее 400 граммов овощей и фруктов - это предотвращает хронические заболевания, включая рак, сахарный диабет, сердечные заболевания, ожирение и дефицит микроэлементов. По подсчетам, ежегодно 20-40% мирового урожая уничтожается насекомыми-вредителями. Ежегодно на защиту сельскохозяйственных растений от болезней тратится 220 миллиардов долларов, а вредители-насекомые наносят мировой экономике ущерб около 70 миллиардов долларов [7].

В исследованиях В.В.Яхонтова установлено, что родиной яблонной кровавой тли (*Eriosoma lanigerium*) является Северная Америка, и это насекомое попало в Европу 200 лет назад вместе с саженцами деревьев. Этот вредитель попал в Узбекистан в 1905 году в результате завоза саженцев. Эта тля в своей родине - Северной Америке - зимует в стадии яйца на вязах [3].

Впервые яблонная кровавая тля была названа Хаусманом в 1802 году как *Aphis lanigera*. В 1820 году Лич выделил род *Eriosoma* из тлей линнеевского типа, и в конце концов тля получила название *Lanigerum hausm* [1].

Установлено, что яблонная кровавая тля (*Eriosoma lanigerium*) распространяется только через саженцы, несмотря на то, что она может перемещаться с места на место. Если яблони в саду расположены близко друг к другу, личинки, упавшие на землю, могут перейти на соседнее дерево и образовать колонию. В частности, оказалось, что этот вредитель больше всего поражает яблони, расположенные вблизи воды с высокой влажностью

и прохладой. Появление сильных ветров способствует расселению и распространению вредителей, обитающих в верхних частях растения [5]. Кровяная тля быстро размножается и за лето дает 17-20 поколений. Наибольший вред она наносит сортам яблони “Бумажный ранет”, “Розмарин” и “Золотой Пармен” [2].

Территория Сурхандарьинской области, где мы проводили исследования, расположена на самом юге Узбекистана, на правом берегу Амударьи, в южных предгорьях Гиссарского хребта. На юге по Амударье граничит с Афганистаном, на севере, северо-востоке и востоке с Таджикистаном, на юго-западе с Туркменистаном, на северо-западе с Кашкадарьинской областью. Площадь области составляет 20,1 тыс. км². Природный климат исследуемой территории и разнообразие фауны насекомых привлекли к себе внимание ряда исследователей. Исследования по сосущим вредителям проводились в семечковых плодовых садах Сурхандарьинской области, на стационарных и маршрутных территориях с координатами 37°27'34.7"N 67°11'22.9"E Ангорского района, 38°22'38.3"N 68°05'25.6"E Узунского района, 37°16'28.5"N 67°20'24.4"E Термезского района. При сборе образцов насекомых использовались общеэнтомологические методы и методы, разработанные для данного отряда.

2020 году были проведены наблюдения в садах семечковых культур в районах с развитым садоводством Сурхандарьинской области. В результате наших наблюдений было собрано более 100 образцов. На территории Сурхандарьинской области в плодовых садах обнаружено 19 видов сосущих вредителей, относящихся к 2 классам, 2 отрядам и 10 семействам. В результате исследований было установлено, что яблонная кровяная тля *Eriosoma lanigerum* (Haus., 1802) является одним из наиболее вредоносных сосущих вредителей семечковых плодовых садов.

Биоэкология. Существуют крылатые и бескрылые формы яблонной кровяной тли (*Eriosoma lanigerum*). У крылатой тли над брюшной частью

находится белый пушок. Тело цилиндрическое, длиной около 2,2 мм. Остальные части тела - голова, грудь и ноги - черные, а брюшко темно-коричневое. Цвет крылатой яблонной кровяной тли (*Eriosoma lanigerium*) отличается от цвета бескрылой тли. Видно, что поверхность этой тли полностью покрыта белым восковым налетом.

Эта тля также называется мохнатой яблонной тлей. Красная кровяная тля зимует в стадии мелких и взрослых особей разного возраста. Это свидетельствует об уникальности биологии данного вида тлей. В Ангорском и Узунском районах Сурхандарьинской области, где проводились исследования, в зимний период красная кровяная тля была обнаружена на корнях яблонь, под корой, а также в трещинах более толстых ветвей. На своей родине в Северной Америке эта тля зимует в стадии яйца на вязах [4].

Для выхода красной кровяной тли из яйца или для пробуждения личинок и перезимовавших особей из зимней спячки требуется температура +5°C. В первом исследуемом регионе - Ангорском районе Сурхандарьинской области - период пробуждения этого вида тли от зимнего сна пришелся на 5 марта 2021 года, в то время как в Узунском районе в этот период данный вид тли не был обнаружен. В этом районе первые личинки тли были найдены к 2 апреля. Исследования проводились на 15 яблонях, отобранных в обоих регионах. Установлено, что температура в махалле "Марказ" Ангорского района на 2-3 градуса выше, чем в селе Маданият Узунского района. Соответственно, пробуждение красной кровяной тли из зимней спячки в махалле "Марказ" началось на 15 дней раньше. После образования первых колоний в ходе исследования было установлено, что 22 марта в махалле "Марказ" красная кровяная тля образовала колонию размером 20 см², а в кишлаке Маданият - колонию размером 18 см² 6 апреля. Анализ динамики начальной популяции показал, что в обоих районах рост совпал почти одновременно: 8-10 мая на 15 яблонях они покрыли площадь 1,45-1,55 см². Анализ динамики первичной популяции показал, что в обоих районах рост

совпал почти одновременно, т.е. 8-10 мая на 15 кустах яблони они покрыли площадь 1,45-1,55 см².

Высокая температура воздуха летом, сухой воздух и обилие полезных насекомых препятствовали размножению тли *Eriosoma lanigerium*, и наблюдалось резкое уменьшение ее численности. Второй период повышения численности тлей в популяции в обоих регионах пришелся на октябрь. Во время второго подъема было обнаружено, что яблоневые сады Ангорского района были несколько более поражены этим насекомым, чем яблоневые сады Узунского района. Резкое снижение температуры воздуха в конце ноября 2021 года и полное опадение листьев растений вызвали переход тли *Eriosoma lanigerium* в период зимнего покоя. В обоих исследуемых регионах зимняя спячка этой тли пришлась на конец ноября - начало декабря. В конце мая в обоих районах, где проводились исследования, были обнаружены первые крылатые особи тли. Крылатых тлей в колонии очень мало - всего 1-2 особи. К сентябрю количество крылатых тлей достигло 15-25. К осени у тлей появляется двуполое потомство, которое после четвертой линьки и созревания спаривается и откладывает яйца. Яйца погибают под влиянием зимних холодов и снега. Исследования в лабораторных условиях показали, что эти материнские особи тли после откладки яиц погибают.

Что касается экологических особенностей яблонной красной кровяной тли (*Eriosoma lanigerium*), мы наблюдали, что этот вид распространяется только через саженцы, несмотря на то, что тли могут перемещаться с места на место. Если яблони в саду расположены близко друг к другу, личинки, упавшие на землю, могут перебраться на соседнее дерево и образовать колонию.

В результате исследования было замечено, что эта тля образует большие колонии преимущественно в нижних ярусах яблонь в Ангорском районе, в то время как на территории Узунского района мы обнаружили, что колонии разной величины образуются на всех ярусах деревьев. В частности,

оказалось, что этот вредитель больше всего поражает яблони, растущие в местах с высокой влажностью, прохладой и вблизи воды.

Эти вредители яблонь могут наносить вред не только данному виду, но и ряду семечковых и косточковых культур. Они приводят к задержке развития растений, скручиванию и высыханию листьев и точек роста, образованию некачественных, мелких, невкусных плодов с низкими потребительскими свойствами. Поскольку вредные виды не имеют постоянной температуры тела, температура воздуха и освещение оказывают существенное влияние на их развитие. Вредители приспособлены к температурным колебаниям, и для них оптимальными условиями являются +24 и +25 градусов. Повышение температуры приводит к изменению плотности популяции насекомых, иногда снижение влажности, огрубление и повреждение внешнего слоя кормового объекта приводят к уменьшению их численности. Сильные ветры способствуют перемещению и распространению вредителей, обитающих в верхних частях растений.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Botirov A. E., Arakawa O. Apples and its water requirements: some water retention substances. “Ўзбекистоннинг умидли ёшлари” мавзусидаги 6-сон Республика илмий онлайн конференциясининг материаллари тўплами. – Тошкент: «Tadqiqot», 2021. – 44-49 б.
2. Эргашев И.К., Муродов Б.Э. ва бошқ. «Боғ, токзор ва дала экинларининг зараркунанда, касалликлари, бегона ўтлар ҳамда уларга қарши кураш усуллари» . – Тошкент: “Наврўз” нашриёти. 2018. 136 бет.
3. Tojiyeva F., G‘aniyeva G. Binafsharang qalqondori - *Parlatoria oleae* (Colvée, 1880) ning biologik xususiyatlari va zararlilik darajasi //Research Focus International Scientific Journal, 2023, №2/6, 12-14.
4. Anvarovna T. F. et al. So‘ruvchi Zararkunandalardan-Aphididae oilasi vakillarining turlari, bioekologik xususiyatlari //Scientific Approach To The Modern Education System. – 2022. – Т. 1. – №. 10. – С. 51-54.

5. Anvarovna T. F. The main pests of grain orchards of surkhandarya region. – 2021.
6. Anvarovna T. F. The Main Pests Of Seed Orchards Of Surkhandarya Region //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2024. – Т. 30. – С. 8-9.
7. www.fao.org.2020