

УДК 632.7 : 632.92

СЛИВОВАЯ СУМЧАТАЯ ЛИСТОВАЯ ГАЛЛИЦА В САДАХ МОЛДОВЫ

Магер М.К., канд. с.-х. наук, Магер В.М., Думитраш Ю.И., Гримаковская Н.В.

Научно-практический институт садоводства, виноградарства и пищевых технологий
(Кишинев, Республика Молдова)

Реферат. В процессе биологического мониторинга в насаждениях сливы обнаружено специфическое повреждение листовой пластинки растений. Дальнейшими исследованиями был установлен вредитель листьев сливы – сумчатая листовая галлица (*Putoniella marsupialis* Loew.). Изучены особенности биологии вида в условиях Молдовы.

Ключевые слова: слива, сумчатая листовая галлица, биология вредителя

Summary. In the process of biological monitoring in the plum plantation the specific damage of the plant leaf blades was found. In the process of further research was established the pest of the plum leaves – plum leaf gall midge (*Putoniella marsupialis* Loew.). The peculiarities of biology of this species in the conditions of Moldova are studied.

Key words: plum, marsupial leaf Midge, biology of pest

Введение. По данным Б.М. Мамаева, семейство галлиц по числу видов является шестым в отряде двукрылых, в нем насчитывается свыше 3000 видов [1]. Разнообразие морфологии галлиц и богатство экологических связей семейства раскрывают широкие перспективы для сравнительных морфологических исследований. Если среди родственных галлицам групп такие способы питания, как сапро- и мицетофаги являются обычными, то фитофаги отличаются среди низших двукрылых лишь как редкое исключение. Большинство галлиц – индифферентные виды. В целом в отряде имеется всего несколько семейств. Сливовая сумчатая листовая галлица (*Putoniella marsupialis* Loew.) относится к отряду двукрылых *Diptera*, семейству галлиц *Cecidomyiidae*.

Putoniella marsupialis Loew. – это двукрылое насекомое, имеет вид маленькой мушки, длина тела составляет 2,5-3,0 мм. Голова и глаза черные, грудь темно-коричневая, брюшко темное с розоватыми бочками, все тело покрыто короткими волосками. Ноги тонкие, длинные, хрупкие, серо-коричневого цвета, покрыты тонкими длинными волосками, лапки пятичлениковые. Крылья очень нежные, прозрачные с блестящим розоватым оттенком. Самцы отличаются от самок по форме, длине усиков и по анальному членику. Усики у них более длинные и загибаются кверху. Брюшко у самок заканчивается яйцекладом, а у самцов гениталиями – двумя хитиновыми крючками. Яйцо продолговатое эллипсоидной формы. Длина его в среднем 0,3 мм. Свежеотложенное яйцо прозрачно-розовое. Перед выходом личинки оболочка яйца становится матовой. Личинка сразу после выхода из яйца беловато-желтая. По мере роста цвет её меняется от розово-желтого до оранжевого. Личинки веретеновидные, безногие. Длина тела взрослой личинки достигает 4 мм. Тело её сегментировано, состоит из головы и 12 сегментов. Куколка покрытого типа (пупарий в коконе) длиной до 4 мм. Окукливание происходит в почве. Ранней весной комарик покидает куколочную шкурку через отверстие, образовавшееся в результате разрыва швов на спине и голове куколки. Крылья комарика окончательно расправляются уже после того, как насекомое покидает куколочную шкурку и выходит на поверхность почвы. О численности взрослых галлиц в период их лета можно судить по их количеству, отлавливаемых количественными кошениями или различного рода ловушками [2].

Сливовая, или терновоя, сумчатая листовая галлица – *Putoniella marsupialis* F. Low. чаще встречается в европейской части России, повсеместно в Украине и Западной Европе.

Повреждает сливу (*Prunus domestica*) и терн (*P. spinosa*). Борьба с галлицами – вредителями наталкивается на большие трудности, обусловленные скрытым образом жизни их личинок и кратковременностью лета имаго. Биологическим мониторингом в насаждениях сливы (1994 года посадки) было обнаружено специфическое повреждение листовой пластинки. При детальном визуальном обследовании было выявлено сумковидное новообразование с нижней стороны листа. При вскрытии (сумки) галла наблюдалось множество безногих веретенновидных светло-желтых личинок. По определителю сельскохозяйственных вредителей (1976), описание повреждений и самого насекомого подтвердило видовое название вредителя как сливовая, или терновая, сумчатая листовая галлица — *Putoniella* (синоним *Massalongia*) *marsupialis* F. Low. По литературным данным этот вредитель впервые был описан в 1872 году и получил название *Putoniella pruni* (Kaltenbach).

Объекты и методы исследований. Исследования проводились на Технологической экспериментальной станции НПИСВПП. Материалом для исследования послужили сборы биоматериала с целью изучения вида вредителя сливового сада и наблюдения за его биологией, распространением и вредоносностью [3]. Сбор биоматериала проводили кошением стандартным энтомологическим сочком. Из сочка взрослые насекомые высасывались эксгаустером. В целях установления мест зимовки насекомого полностью обследовалось кормовое растение, листовая подстилка, а также поверхностный слой почвы. Для наблюдения за ходом развития сливовых галлиц в природных условиях, собранные в прошлом году личинки помещали в песок, а ранней весной коконы (по 10 штук) размещали в марлевые изоляторы в кроне дерева. Вылет, спаривание и повреждение листьев галлицей происходило в изоляторах, в которых они содержались. Степень повреждения растений определялась по трехбалльной системе: слабая (встречаются единичные особи), средняя (скопление особей), сильное (сплошное заселение). Для учета заселенности имаго и личинками в весенний период проводили просмотр листьев на молодых побегах с 4-х сторон кроны.

Обсуждение результатов. При обследовании поврежденных листьев сливы на верхней стороне листа повреждений не было, однако на нижней стороне обнаруживались выпуклые, продольные, толстостенные складки, вздутия (своеобразный мешочек, сумка, галл), расположенные прямо в области центральной и боковых жилок. Личинки резко изгибались в своей «колыбельке» вследствие чего передвигались. Количество галлов на одном листе составляло от 1-2 до 5-6 штук. В одной сумке находилось от 2-3 до двух десятков личинок в зависимости от ее величины. Все личинки в галле были одного возраста. Величина их составляла у младших возрастов 0,2-0,3 мм в диаметре и 1,5-2,2 мм длиной, личинки старших возрастов достигали в диаметре 0,7-1,2 мм и 4-5 мм в длину. Окраска личиночных стадий галлицы варьировали с момента отрождения от молочно-белого до желто-оранжевого перед выходом из галла. На 20-летнем дереве сливы сорта Стенлей насчитывалось в 2014 году от 22 до 47 поврежденных листьев. За 2-летний цикл наблюдений отмечалась тенденция к увеличению численности данного вредителя в насаждениях сливы, так как в 2015 году на дерево приходилось уже от 62 до 93 листьев с галлами.

Сливовая листовая галлица повреждает сливу и терн. На дикой и сортовой алыче этот вредитель пока не обнаружен. Жизненный цикл сливовой листовой галлицы связан с однолетним молодым приростом, а именно, еще не распустившимися нежными листочками. Самки галлицы откладывают яйца в основном на тех деревьях сливы, где сами развивались, однако при ветре они подхватываются потоками воздуха и переносятся на большие расстояния. Таким образом, происходит переселение этого вредителя.

Ранней весной вылетает комарик, спаривается и откладывает яйца группами вдоль центральной и боковых жилок молодых липких, неразвернутых листьев. Свежеотложенные яйца располагаются небольшими кучками от 2-3 до двух десятков штук, плотно прижатых друг к другу. Средняя плодовитость самок сумчатой листовой галлицы в условиях Респуб-

лики точно не определена, и это требует дальнейшего исследования. По истечении инкубационного периода (3-5 дней) отрождались очень мелкие липкие личинки. На одном листе находилось от 3 до 67 штук в зависимости от величины галла и их количества.

Питаются личинки в течение 13-21 дня жидкой пищей, поглощая ее всей поверхностью тела. Выделяемые ими специфические ферменты способствуют обильной секреции сока растения, вызывая деформацию молодых листочков и образуя тем самым галл или сумку, в которой продолжают питаться и развиваться. В процессе питания они нарушают морфологическую структуру листа, препятствуя его разворачиванию в листовую пластинку в зоне появления сумки. Максимальное количество сумок на одном листе достигало шести. Внутри галла (сумки) как в герметичной камере поддерживается определенная влажность воздуха, которая позволяет благополучно пережить личинкам суточные перепады температур ранневесеннего периода. По окончании питания личинки прекращают выделять фермент, который до этого не позволял раскрыться створкам сумки листовой пластинки. Лист слегка распрямляется, образуя щелевое выходное отверстие. Допитавшиеся личинки покидают сумку через приоткрывшиеся створки и падают на поверхность почвы в проекции кроны дерева, где углубляются, пока не достигают влажного слоя. Там они окукливаются, образуя плотный пупарий на глубине от 3-5 до 15-20 см, в зависимости от структуры почвы, где и остаются до начала зимы. Зимовка вредителя проходит в фазе личинки старшего возраста, которая спрятана внутри маленького шелковистого кокона, покрытого частичками почвы. Окукливание происходит с началом потепления.

Вылет насекомого зимующего поколения отмечался в первой декаде апреля и совпал с фенологической фазой разрыхления бутонов сливы, когда среднесуточная температура воздуха достигала 7-8 °С. Взрослое насекомое (имаго) очень мелкое.

На время вылета и продолжительность лета комарика оказывает сильное влияние температура воздуха и влажность почвы. При неблагоприятных условиях часть популяции остается в диапаузе 2 года, что связано с приспособлением для сохранения вида.

Заключение. Впервые в Молдове *Putoniella marsupialis* F. Low. была обнаружена в 2014 году на молодых листьях сливы сортов Стенлей и Кабардинская ранняя после цветения. По данным двухлетних наблюдений, сливовая (терновоя) сумчатая листовая галлица в условиях Республики Молдова развивается в одном поколении. Вредитель повреждает сливу и терн. Средняя плодовитость самок сумчатой листовой галлицы точно не определена, и это требует дальнейшего исследования.

Низкое качество агротехники и отсутствие мероприятий по защите растений сливы способствуют активации развития вредителя, увеличению его популяции и ареала обитания. В насаждениях, где выполнялись все агротехнические мероприятия (многократная обработка почвы, качественная и своевременная защита растений), данный вредитель встречался единично или вовсе отсутствовал.

Чтобы защитить насаждения сливы от повреждений сливовой (терновоя) сумчатой листовой галлицей, необходимо знание биологии и особенностей ее развития, а также методов, которые в настоящее время применяются для борьбы с вредителем.

Литература

1. Мамаев, Б.М. Эволюция галлообразующих насекомых – галлиц / Б.М. Мамаев. – Ленинград: Изд. «Наука», 1968. – 237 с.
2. Мамаев, Б.М. Галлицы, их биология и хозяйственное значение / Б.М. Мамаев. – Москва: Издательство АН СССР, 1962. – 72 с.
3. Верещагина, В.В. Отчет отдела защиты растений МНИИСВиВ НПО «Кодру» за 1976 год. – Кишинев, 1976
4. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений; под ред. Осмоловского Г.Е. – Ленинград: Колос, 1976. – 696 с.