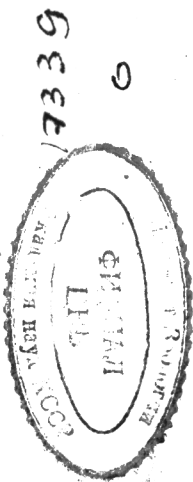


АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

Волгушин

ТРУДЫ
ИНСТИТУТА ЗООЛОГИИ

Том IV



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

АЛМАТЫ

1955

АЛМА-АТА

И. Д. МИТЯЕВ

МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ ИЛЬМОВОЙ КРИВОУСОЙ
МОЛИ (*BUCCULATRIX ULMIELLA GER.*)

Различные виды ильмов обладают рядом весьма ценных свойств, которые обеспечивают им самое широкое применение в лесоразведении. Они отличаются долговечностью, большой жизнестойкостью, нетребовательностью к условиям освещения, способностью мириться с засухой, значительно солеустойчивы, обладают хорошей приживаемостью, быстрым ростом. Все эти свойства делают ильмы очень ценными породами для полезащитного лесоразведения в засушливых условиях юго-востока СССР, Средней Азии и южной зоне Казахстана.

Хозяйственная ценность ильмовых во всех естественных и искусственных насаждениях значительно снижается деятельностью вредных насекомых. Одним из серьезных вредителей ильмовых, в частности перистоветвистого и шершавого вяза, является ильмовая кривоусая моль. Это крохотная бабочка светлосерого цвета с темно-бурыми пятнами на передних крыльях. Длина тела ее—2,7—3 мм. Она распространена в Средней и Южной Европе, Малой Азии, юго-западной Европейской части СССР, Средней Азии и Казахстане. Несмотря на широкое распространение вредителя и серьезную вредность, биология его, однако, не изучена. Имеются сведения, что в Европе гусеницы повреждают вяз, дуб, каштан (Spuler, 1910). В справочнике «Вредные животные Средней Азии» со ссылкой на Самойлович отмечается, что ильмовая кривоусая моль в парках Алма-Аты и в окрестностях города повреждает карагачи. Молодые гусеницы делают в листьях мины, а более взрослые скелетируют лист. Для окукливания изготовляют кокон. Этим исчерпываются все сведения по биологии ильмовой кривоусой моли.

Нами в Алма-Ате эта моль отмечена на вязе перистоветвистом (*Ulmus pinnato-gamosa*), шершавом (*Ulmus scabra*) и шаровидном (*Ulmus densa*). На других ильмовых, а также и на дубе не найдена.

Специально проведенный учет зараженности и поврежденности гусеницами вязов в Алма-Ате и его окрестностях показал, что про-

цент зараженности и поврежденности вязов высок и увеличивается с каждым поколением.

По нашим наблюдениям, ильмовая кривоусая моль в условиях Алма-Аты в 1951 г. развивалась в трех поколениях. Гусеницы первого поколения появились в конце первой и начале второй декады июня. Развитие гусеницы первого поколения продолжалось 8—10 дней: первые 2—3 дня в mine, 4—5 дней на нижней поверхности листа и 2—4 в коконе, в котором происходит превращение в куколку. Развитие куколки продолжалось 11—12 дней. Образование коконов и превращение в куколку началось с 14 июня и окончилось 17—18 июля. Вылет бабочек первого поколения начался в конце третьей декады июня и закончился в третьей декаде июля. Продолжительность жизни бабочек — 4—5 дней.

Развитие второго поколения началось с 26—27 июня. Развитие яйца второго поколения продолжалось 12—13 дней. Бабочки закончили вылет в конце августа.

Развитие третьего поколения началось с первой декады августа. Развитие яиц продолжалось 30—35 дней, а гусеницы—16—18 дней. В конце сентября началось массовое образование коконов и окукливание гусениц. В конце первой декады октября окуклились последние гусеницы. Куколки остались на зимовку.

Бабочки вылетают из куколок с вполне развитыми яйцами в яичниках, и в связи с этим они не нуждаются в дополнительном питании. Самки и самцы ведут малоподвижный образ жизни; днем они сидят в расщелинах коры, где и копулируют. Вечером, часов с 6—7, самки перелетают на листья и до наступления сумерек откладывают яйца. С этой целью самки перебираются на край листовой пластинки, откладывают по одному яйцу или в зубец листа под кожицу, или в выемку между зубцами также под кожицу. Реже яйца откладываются на нижней стороне листа около центральных или боковых жилок. По нашим наблюдениям, на одном листе самка откладывала не больше одного-двух яиц. Всего самка может отложить от 30 до 40 яиц. Таким образом, самка может заселить яйцами 20—30 листьев. После захода солнца, с наступлением сумерек, бабочки возвращаются на кору деревьев. Полёт бабочек резкий: при испугивании они быстро слетают на листья и боковые стебли и через несколько минут снова возвращаются на ствол.

По стволу бабочки распределяются неравномерно. Наибольшая концентрация их наблюдается в пределах штамба. Бабочек очень трудно рассмотреть на общем фоне коры (хотя бы их было и очень много), так как окраска их сливается с цветом коры и притом они прячутся под отставшие пластинки и боковые углубления трещин. Отыскать их можно лишь при тщательном осмотре.

Гусеницы отрождаются через 11—13 дней у первого и второго поколений и через 33 дня—у третьего поколения. После отрождения они начинают питаться, делая извилистые нитчатые мины в parenхиме листа. Отродившаяся гусеница очень маленькая (около 4 мм) непрерывно питается и быстро растет, а мина постепенно расши-

руется. Питаясь, гусеница оставляет за собой по ходу мины непрерывную черную полосу экскрементов.

Через 2—3 дня гусеница заканчивает питание в мине и выходит из нее на нижнюю сторону листа и в дальнейшем продолжает свое развитие. Гусеницы соскабливают эпидермис, выедают губчатую и полисадную ткань, оставляя нетронутым верхний эпидермис. Употребление в пищу только нижней поверхности листа очевидно объясняется тем, что эпидермис нижней стороны листа не имеет воскового налета и менее груб, чем верхний. Обычно гусеницы выедают лист небольшими округлыми или неправильной формы участками, и поврежденное дерево покрывается белыми пятнами скелетированных участков на листьях. По мере роста листа нетронутый эпидермис верхней стороны листьев большей частью лопается и образует сквозные дыры. В дальнейшем с ростом гусениц увеличивается их прожорливость и они начинают прогрызать листья насквозь.

Распределение гусениц по кроне на молодых и более взрослых деревьях неодинаковое. На молодых деревьях распределение гусениц равномерное, а на более взрослых и старых деревьях наблюдается скопление в нижней части кроны.

Через 5—6 дней после отрождения (для второго поколения) и 16—18 дней (для гусениц третьего поколения) гусеницы значительно увеличиваются в размере (до 5—6 мм) и приступают к образованию коконов, в которых и окукливаются.

Коконообразование и окукливание в первом и втором поколениях происходит в основном на верхней стороне листьев, реже — на нижней по ходу центральной или боковых толстых жилок и очень редко — на стволе.

В начале гусеница изготавливает паутинный заборчик из 29—31 вертикально стоящих паутинных столбиков. После этого за основание одного из столбиков прикрепляет паутинную нить и натягивает ее к основанию противоположного столбика. Таких нитей она натягивает 9—10 штук, которые после образования кокона выступают в виде продольных ребер.

Между этими нитями гусеница тклет поперечные нити, оборачиваясь 8—9 раз. Образуется сетчатый беловатый кокон. После этого гусеница оборачивается еще 8—9 раз — и кокон готов. Он грязно-серого цвета овально-удлиненной формы с плоским основанием. Такой кокон является хорошей защитой от воздействия неблагоприятных условий на куколку.

Через 2—3 дня гусеница в коконе превращается в куколку, которая развивается 11—12 дней. Спинная и брюшная поверхность куколки покрыта шипиками. Куколка сохраняет значительную подвижность; перед выходом из нее бабочки она пробуравливает кокон и с помощью шпиков высовывается наружу, и только тогда из нее выходит бабочка.

В отличие от первого и второго поколений развитие гусениц третьего поколения продолжалось на 8—10 дней дольше. Они крупнее и упитаннее, что, по видимому, связано с накоплением жировых запасов. Для гусениц третьего поколения характерно то, что они пе-

ред образованием кокона и уходом на окукливание опускаются с кроны дерева на длинных паутинных нитях. С помощью этих нитей гусеницы опускаются на ствол дерева, где и окукливаются. Если в первом и втором поколениях основная масса гусениц окукливалась на листьях, то в третьем поколении основная масса их окукливается на стволе, в расщелинах коры вяза перистоветвистого и вяза шершавого.

Способ образования коконов у гусениц третьего поколения несколько иной: «заборчик» не делается, свод натягивается весь сразу, основание кокона выстилается паутинистой подстилкой, толщина стенок кокона несколько больше, чем у коконов летних поколений. Через 3—4 дня в этих коконах гусеницы окукливаются, а куколки остаются на зимовку.

Нередко куколок можно встретить на стволах растений, не являющихся кормовыми для гусениц ильмовой кривоусой моли. Это объясняется тем, что гусениц, опустившихся на паутинных нитях, часто относит ветром на деревья, которые растут поблизости с их кормовыми растениями.

Паутинные нити способствуют полету гусениц по ветру. Сильный ветер иногда обрывает их и уносит гусениц, удерживающихся в воздухе с помощью остатков паутины, часто на значительные расстояния (500—2000 м). Кроме того, гусеницы оседают на движущихся мимо людей, животных, транспорт. Все это, несомненно, способствует расселению моли.

На основе данных по биологии ильмовой кривоусой моли можно рекомендовать следующие мероприятия по борьбе с этим вредителем. Яйцо и куколка относительно мало уязвимы. Яйцо развивается под кожицей листа — куколка хорошо защищена коконом от воздействия яда. Мало уязвимой является также и гусеница, развивающаяся в мине. Наиболее уязвимой является гусеница после выхода из мины. Выход гусениц из мин растянут на 18—20 дней, поэтому для испытания по борьбе с ними, прежде всего, должен быть подобран такой яд, который не терял бы отравляющих свойств длительного время. Наиболее перспективной является группа синтетических органических соединений — ДДТ и ГХЦГ. Как известно, они обладают высокой токсичностью, стойкостью и продолжительностью действия.

Наилучшим сроком для проведения истребительных мероприятий в условиях Алма-Аты нужно считать период массового выхода гусениц из мин (3—4-й день после появления первых гусениц из мин — первое поколение), что совпадает с началом второй декады июня. Упущение этого момента нежелательно. Нанесение яда несколькими днями позже не даст эффекта, так как основная масса гусениц будет уже защищена коконами. В случае пропуска вредителя при истреблении в первом поколении срок нанесения яда во втором поколении должен быть в первых числах второй декады июля. Наилучшим сроком для проведения истребительных мероприятий в третьем поколении является 8—10-й день после выхода первых гусениц из мин (вторая декада сентября). Яд, по возможности, нужно

наносить на нижнюю сторону листьев, так как гусеницы питаются и постоянно находятся только там.

Значительную роль в снижении численности вредителя в природе играют хищники (муравьи) и паразитические насекомые (хальцидиды). Муравьи на отдельных деревьях могут уничтожить до 100 проц. гусениц и куколок. Гибель куколок от хальцидид в городе для первого поколения была в 1953 г. 36, а для куколок второго поколения — 40 процентов.

ЛИТЕРАТУРА

Справочник (1949) Вредные животные Средней Азии.

Spuler A. (1910). Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart.
