

А. А. Легалов, Ф. И. Опанасенко

ФИТОНОМУСЫ (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Жуки долгоносики-фитонмусы, или листовые слоники, обитают в травянистой растительности, моновольтинны. Взрослые насекомые питаются листьями и почками растений. Личинки в отличие от большинства других видов долгоносиков часто ведут открытый образ жизни в травяном ярусе, включая ряд сельскохозяйственных культур, повреждают зеленые части растения и завязи. Завершив развитие, здесь же окукливаются в рыхлом сетчатом коконе. Для них характерна олигофагия с весьма ограниченным набором кормовых растений для каждого вида жуков. Зараженность посевных трав бывает весьма высокой. Как пишут А. И. Герасимова и О. М. Минаева /1/, стебли клевера красного второго года пользования бывают поражены на 87%. Запас вредителя и поврежденность растений увеличиваются с возрастом посевов. Так, на посевах клевера красного выявлено 68 личинок на 100 стеблей и 26% поврежденных почек. На посевах третьего года эти цифры составили 83 и 35%, четвертого года — 135 и 72% соответственно. Пораженность растений и численность вредителя выше в чистых посевах клевера, чем в смеси с тимфеевкой. В Томской области, по сообщению В. М. Поспеловой /2/, процент поврежденных соцветий клевера колеблется от 7 до 12,5, а в отдельные годы более 50% соцветий оказываются поврежденными личинками листового слоника. Причем зараженность дикорастущего красного клевера при всех анализах была выше, чем культурного. Имеются данные, что в Новосибирской области наличие 6-3 личинок степного слоника на один стебель люцерны снижает урожай семян на 70-90% /3/.

Первые сведения о распространении фитонмусов в Западной Сибири обобщены в каталогах L. Heyden /4/ и A. Winkler /5/. В них приводятся соответственно 5 и 3 вида. Более полные сведения находим в обзоре В. А. Заславского /6/, который указывает 8 видов.

Биологии фитонмусов, наиболее опасных для сельскохозяйственных культур в европейской части страны, посвящена довольно обширная литература, но изучены они

Районы обнаружения фигономусов

Виды фигономусов	Барабинская лесостепь						Кулундин-ская степь		Приобское штаго							
	Куйбышевский	Убинский	Комышанский	Чулымский	Кочневский	Татарский	Кочовский	Карасукский	Красноярский	Новосибирский	Мошковский	Тогучинский	Ордынский	Искитимский	Сузунский	Черепановский
<i>Ph.adspersus</i>	+		+		+			+		+			+			
<i>Ph.arator</i>									+							
<i>Ph.elongatus</i>										+						
<i>Ph.meles</i>	+									+						
<i>Ph.misellus</i>																
<i>Ph.nigrirosiris</i>																
<i>Ph.ornatus</i>	+									+						
<i>Ph.pedestris</i>	+				+				+	+						
<i>Ph.rumicis</i>										+						
<i>Ph.transsylvanicus</i>	+				+				+	+					+	
<i>Ph.viciae</i>	+									+						+

Примечание. (+) - вид найден в данном районе.

недостаточно. В Западной Сибири краткие сведения по биологии и видовому составу этой группы имеются у В. М. Поспеловой /2/ и С. А. Кривец /7/. Требуется дальнейших исследований и ареалография.

Нами обработан материал многолетних сборов в ряде районов Новосибирской области. Выявленный видовой состав и нахождение по административным районам приводятся в таблице.

Представляет определенные трудности идентификация видов фитонмусов, а имеющиеся определители неполные или малодоступны. В связи с этим предлагаем определительную таблицу видов листовых слоников Новосибирской области, составленную по В. А. Заславскому /6/ с незначительными изменениями.

Определительная таблица видов рода
phytonomus schonh.
Новосибирской области

1. (4). Жуки покрыты широкими нерассеченными чешуйками.

2 (3). Темя, как все тело, покрыто широкими цельными чешуйками.

Чешуйки спинки головотрубки от ее основания направлены косо вперед. Надкрылья с неясным рисунком из темных поперечных перевязей в передней и задней половине и светлым пятном между ними. Длина 4-7 мм. На шавеле и ревете. Ph. *rumicis* L.

3 (2). Темя покрыто волосовидными чешуйками. Чешуйки спинки головотрубки от места прикрепления усиков до основания направлены косо назад. Переднеспинка с зернистой скульптурой на боках и сверху. Рисунок мелкопятнистый или из продольных темных и светлых полос. Длина 4-7 мм. На зонтичных. Ph. *adpersus* F.

4 (1). Жуки покрыты чешуйками, рассеченными по крайней мере на одну четверть длины.

5 (6). Лоб такой же ширины, как основание головотрубки или едва уже. Глаза округлые, выпуклые. Головотрубка короткая, толстая. Надкрылья узкие. Чешуйки рассечены до основания или почти до основания. Диск переднеспинки покрыт очень узкими, почти волосовидными чешуйками. Надкрылья с темными точками на нечетных промежутках. Длина 6-7 мм. На гвоздичных. Ph. *elongatus* Payk.

6 (5). Лоб значительно уже основания головотрубки. Глаза удлинённые, слабо выпуклые.

7 (8). Переднегрудь с глубокой выемкой и заглазничными лопастями. Передние голени с зубцом на внутреннем крае. Характерный рисунок надкрыльев с продольными черными полосами и сливающимися черными пятнами на шве в задней половине. Длина 5-7 мм. На гвоздичных. *Ph. arator* L.

8 (7). Переднегрудь со значительно менее глубокой выемкой, без заглазничных лопастей. Редко передние голени с зубцом на внутреннем крае.

9 (12). Бедра покрыты простыми волосовидными чешуйками. Чешуйки надкрыльев рассечены до основания.

10 (11). Переднеспинка резко поперечная, сильно сужена к вершине и основанию. Головотрубка длиннее переднеспинки. Длина 3, 5-5, 0 мм. На клеверах. *Ph. meles* F.

11 (10). Переднеспинка почти квадратная, бока ее мало выступающие. Головотрубка равна переднеспинке или короче. Задние углы переднегрудки с явственными точками. Окраска обычно одноцветная зеленая. Длина 3-4 мм. На клеверах. *Ph. nigrirostris* F.

12 (9). Бедра покрыты широкими рассеченными чешуйками.

13 (14). Чешуйки с неглубокой вырезкой на конце. Светло-серый рисунок надкрыльев состоит лишь из темных пятен на нечетных промежутках. Голени, лапки и усики чаще всего черные. Надкрылья параллельносторонние или сужаются позади от плеч. Длина 3, 5-5, 0 мм. На вики. *Ph. viciae* Gyll.

14 (13). Чешуйки обычно рассечены глубже. Если так же, то рисунок и форма тела другие.

15 (16). Головотрубка гонкая, обычно длиннее переднеспинки. Передние голени с зубцом на внутреннем крае или с выемкой в вершинной части внутреннего края. Надкрылья без прищиткового пятна. Чешуйки мелкие, рассечены менее чем до середины. Обычно темный, с очень неясным мелкопятнистым рисунком на нечетных промежутках. Длина 6-7 мм. *Ph. misellus* Fst.

16 (15). Головотрубка сравнительно толстая, короче переднеспинки. Передние голени без зубца или выемки в вершинной половине на внутреннем крае. Надкрылья с резким прищитковым пятном.

17 (18). Чешуйки задней половины надкрыльев лишь слегка рассечены на конце. Середина переднеспинки покры-

га узкими, лишь изредка слегка раздвоенными на конце чешуйками. Обычно имеется темное сзади неясно ограниченное прищитковое пятно. Надкрылья по бокам и в задней половине темные, но со светлым швом, реже рисунок неясный. Последний стернит у самки вогнутый, но без возвышений спереди. Длина 4,5-7,0 мм. На вике. *Ph. pedestris* Payk.

18 (17). Чешуйки задней половины надкрыльев рассеяны почти до половины или глубже. Серединная линия переднеспинки почти всегда покрыта рассеянными чешуйками. Последний стернит самки с поперечным углублением вдоль заднего края, ограниченным спереди возвышениями.

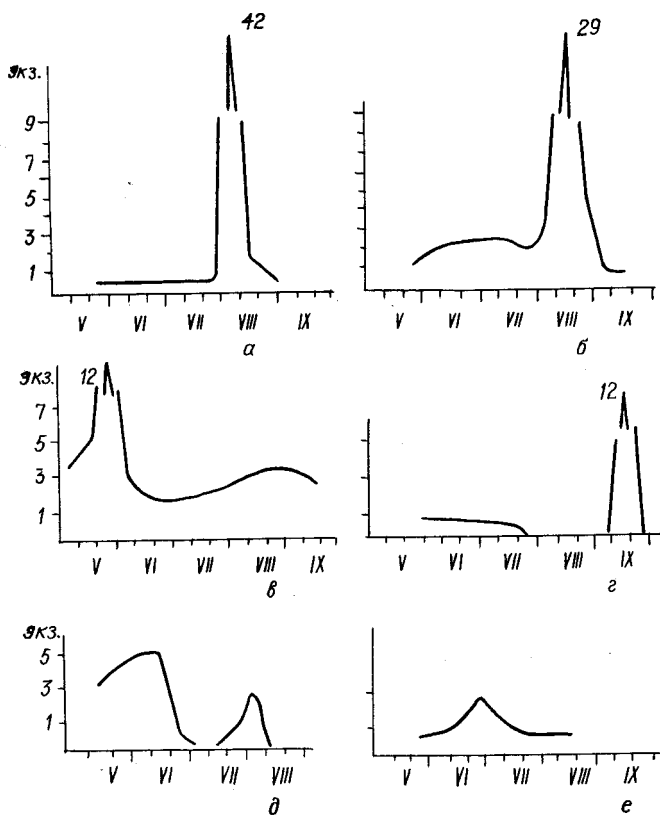
19 (20). Переднеспинка резко поперечная, сильно сужена к основанию и вершине, с равномерно закругленными боками. Углубление последнего стернита самки очень глубокое, спереди ограничено резкими выступами. Длина 5,0-5,5 мм. На бобовых, *Ph. donominandus* Cap.

20 (19). Переднеспинка слабо поперечная.

21 (22). Переднеспинка узкая по отношению к надкрыльям, со слабо расширенными боками. Надкрылья со сглаженными плечами, заметно расширены к середине или сзади от нее, более выпуклые в передней части. Прищитковое пятно слабо выражено. На шве в передней половине могут быть белые и темные пятна. Волоски короткие, прижатые. Длина 4,5-5,0 мм. На астрагалах. *Ph. ornatus* Cap.

22 (21). Переднеспинка лишь немного уже надкрылий, обычно с сильно выступающими боками, более плоская. Надкрылья с выступающими плечами, более параллельно-сторонние, сверху уплощенные. Прищитковое пятно черное, шестой промежуток почти всегда затемнен в срединной части. Волоски в 2,0-2,5 раза длиннее чешуек, торчащие в задней половине надкрылий. Длина 4-5 мм. На люцерне. *Ph. transsylvanicus* Petri.

Все виды фитономусов развиваются в одном поколении с зимовкой во взрослой фазе. В отличие от других видов зимняя диапауза в фазе личинки присуща удлинённому листовому слонику 16%. Характер сезонной динамики массовых видов изображен на рисунке, численность жуков представлена по декадам в среднем на один сбор. Из графиков видно, что жуки появляются весной и приступают к откладыванию яиц. Всплески численности нового поколения приходятся на конец июля - август. Лишь у горошкового и люцернового листовых слоников пики численности наблюдаются в начале лета и в мае.



Сезонный ход численности жуков массовых видов фитономусов: а - *Ph. adspersus*; б - *Ph. meles*; в - *Ph. transsylvanicus*; г - *Ph. pedestris*; д - *Ph. rumicis*; е - *Ph. viciae*; 1-9 - численность жуков на один сбор в среднем (цифры при вершине кривой - максимальные показатели); V-IX - месяцы наблюдений

Ниже приводим аннотированный список видов фитономусов, найденных в пределах Новосибирской области.

Ph. adspersus Steph. Зонтичный листовой слоник. Найден на лугах, у водоемов, в борах и колках подгаежной зоны южной Барабы и Кулунды. Перезимовавшие жуки появляются в мае, массовое отрождение молодых жуков происходит в начале августа. Развитие отмечается на зонтичных растениях в сырых местах /6, 8/. Нами собраны на го-

ричнике (*Peucedanum*), гранатнике (*Punica*) и эюзнике (*Lycopus*). В конце августа жуки уходят на зимовку.

Ph. arator L. Горчаковый слоник. Малочисленный вид. Найден в Южной Барабе и Кулунде в июне – июле. По литературным данным /6, 8, 9/, развивается на гвоздиках, включая садовые. Личинки питаются на верхушечных листьях кормового растения. Окукливание в конце июля – августе. Жуки не покидают мест развития до весны следующего года.

Ph. elongatus Payk. Удлиненный листовой слоник. Единичные находки сделаны в конце июня в березняках на берегах водоемов Приобских боров. Развитие проходит на звездчатке (*Stellaria*), ясколке (*Cerastium*) /6/ и астрагалах (*Astragalus*) /9/. Зимует личинка /6/.

Ph. meles F. Клеверный листовой слоник. Обитает на лугах и в лесонасаждениях южной Барабы и Приобского плато. Жуки отмечены с мая до конца сентября. В Томской области в конце мая – июне происходит спаривание и откладка яиц с наибольшей интенсивностью во второй половине июня. Самка откладывает по 1–2 яйца в стебли и соцветия клевера. Личинки развиваются с середины июня до конца июля. Во время питания они уничтожают листовые почки, бутоны, обгрызают завязи и цветки. В конце июля происходит окукливание, а в начале августа – массовый выход молодых жуков. Имаго нового поколения дополнительно питаются и во второй декаде сентября полностью уходят на зимовку /2/.

Ph. misellus Fst. Малочисленный вид, выявленный в июне в Приобских борах.

Ph. nigrirostris F. Чернохоботный, или малый клеверный листовой слоник. Обран на лугах и полянах сосново-березовых лесов правобережных приобских боров. В европейской части страны жуки появляются на клевере в первой декаде мая, а в двадцатых числах начинают откладывать яйца. Одна самка может отложить до 855 яиц. Продолжительность развития яиц 8–11 дней. Первые личинки отрождаются в последних числах мая, а массовое их появление приходится на середину июня. Они питаются внутри листовых почек или среди сложенных верхушечных листьев, в бутонах и соцветиях. Через 21–30 дней, в середине июля, происходит окукливание в цветочных головках или за прилистниками. Длительность фазы куколки составляет 5–9 дней. Вышедшие молодые жуки вскоре уходят на зимовку, которую проводят в стадиях развития. Полный цикл развития занимает 39–45 дней /1/.

Ph. ornatus Cap. Обитает на лугах, в березняках и борах подтаежной зоны северной и южной Барабы, правобережного Приобского плота. Жуки отмечены с начала июня до середины августа. Указывается, что развитие происходит на астрагалах (*Astragalus*) и остролодочнике (*Oxytropis*) /6, 9/.

Ph. pedestris Payk. Горошковый листовой слоник. Заселяет луга и травяной ярус березняков, реже березово-сосновых и хвойных лесов в пределах северной и южной Барабы, Кулунды и Приобского плота. Жуки собраны с конца мая до середины августа. Молодые экземпляры отмечены уже в середине июня, а массовый выход приходится на конец месяца (см. рисунок). Личинки развиваются на виках (*Vicia*), чинах (*Lathyrus*) и люцерне (*Lotus*) /6, 9/.

Ph. rumicis L. Шавелевый листовой слоник. Обитает на лугах, в борах и поймах рек северной и южной Барабы, Кулунды и Приобского плота. Перезимовавшие жуки в массе появляются на конском шавеле в середине мая, достигают наивысшей численности в первой половине июня и к концу месяца исчезают. Массовый выход имаго нового поколения приходится на конец июля – начало августа. Жуки дополнительно питаются на листьях конского и тьянь-шаньского шавелей. Развитие личинок отмечено /6, 8, 9/ на соцветиях шавелей и ревеня.

Ph. transsylvanicus Petri. Степной люцерновый листовой слоник. Массовый вид на посевной люцерне. В естественных биотопах обитает на лугах, в степях, березняках, борах и по поймам рек. Жуки появляются в начале мая и встречаются до середины сентября. Первые мо-лодые особи найдены нами в середине июля. По материалам Р. П. Титовой /3/, личинки питаются в верхнем ярусе травостоя. В младшем возрасте они повреждают листовые и цветочные почки, а в старшем – листья и бутоны. Питание на одном стебле люцерны 3–4 личинок снижает массу семян на 32%. Ухудшается и качество корма, в котором уменьшается количество белка и сырого протеина. Массовое появление личинок происходит при накоплении суммы среднесуточных (выше 0°С) температур воздуха до 812°С /10/. Развитие личинок продолжается 15–28, куколок – 6–11 дней /3/.

Ph. viciae Gyll. Виковый листовой слоник. Обитает на лугах, в березняках, часто на заболоченных участках подтаежной зоны северной и южной Барабы и Приобс-

кого штато. Жуки найдены в период с третьей декады мая по август. Крупный сбор, видимо, молодых жуков, проведен в середине сентября. Развитие проходит на вике.

Всего на территории Новосибирской области выявлено 11 видов листовых слоников - фитономусов, что на 3 вида больше ранее указывавшихся. Массовыми видами являются зонтичный, клеверный, горошковый, шавелевый, степной люцерновый. Постоянно вредят на клевере - клеверный, люцерне - степной люцерновый. Возможны повреждения донника - горошковым, вики - виковым, моркови - зонтичным и ревеня - шавелевым листовыми слониками. Заселение культур происходит весной. На многолетних травах (люцерна, клевер) с каждым годом пользования происходит увеличение численности вредителя. Повреждения растениям наносят жуки и в еще большей степени личинки, развитие которых приходится на вторую половину июня и июль. Соответственно необходимо планировать защиту семенников и укусы люцерны и клевера.

Литература

1. Герасимова А. И., Миняева О. М. Вредители и болезни кормовых трав. - М.: Сельхозгиз, 1960. - С. 47-50.
2. Поспелова В. М. Насекомые - вредители сельскохозяйственных культур в лесной зоне Приобья. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1974. - С. 34.
3. Защита семенных посевов многолетних бобовых трав от вредителей, болезней и сорняков в Западной Сибири: Метод. рекомендации/Р.П. Титова и др./ ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. СибНИИ кормов. - Новосибирск, 1984. - С. 6.
4. Heu den L. Catalog der Coleopteren von Sibirien. - Berlin, 1880. - 176 S.
5. W i n k l e r A. Catalogus Coleopterorum region Palearcticae.-Wier, 1930. - Pars. 11. - S.1370-1392.
6. Заславский В. А. Обзор видов листовых долгоносиков рода *Phytonomus* Schonh. фауны СССР// Энтомол. обозрение. - 1961. - Т. 40, вып. 3. - С. 624-635.
7. Кривец С. А. Список видов жуков-долгоносиков Среднего Приобья//Эколого-фаунистические исследования Сибири: Сб. науч. тр. /Том. гос. ун-т. - Томск, 1981. - С. 77.

8. Арнольди Л. В., Заславский В. Л., Тер-Минасян М. Е. Определитель насекомых европейской части СССР: жесткокрылые и веерокрылые. - М.; Л.: Наука, 1965. - Т. 2. - С. 560.

9. Арнольди Л. В., Тер-Минасян М. Е., Солодовникова В. С. Сем. Curculionidae - долгоносики // Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур: Справочник. - Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1974. - Т. 2. - С. 272-274.

10. Фенопрогнозирование календарной даты массового появления люцернового клопа в полевых условиях // Н. Н. Горбунов, Т. А. Собакарь, А. Ф. Тимохина, Л. Н. Молокова // Учет вредителей сельскохозяйственных культур и наблюдение за ними: Метод. рекомендации // ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. - Новосибирск, 1977. - С. 13.

УДК 595.768.23

Ф. И. Опанасенко, А. А. Легалов

СВЕДЕНИЯ О ДОРИТОМУСАХ (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Долгоносики рода *Dorytomus* Germ. биологически связаны с растениями семейства ивовых (*Salicaceae*). В связи с этим они занимают, как правило, экстраэональные биотопы, обитая в долинах рек и по берегам водоемов, болот. Подробно биология этих долгоносиков не изучена. В общих чертах установлено следующее: имаго питаются листьями; личинки развиваются в сережках, поедают их стержень, завязи и семена. По данным В. П. Гречкина и А. И. Воронцова /1/, в европейской части страны *D. validirostris* повреждает до 7% плодов тополя черного. Закончив развитие, личинки покидают сережки и окукливаются в почве. Во второй половине лета появляются жуки нового поколения. Им необходимо дополнительное питание, осенью они уходят на зимовку.

Биология отдельных видов доритомусов практически не изучена, некоторые данные по этим вопросам имеются в работах ученых европейской части страны /1-3/ и Дальнего Востока /4, 5/. Особенности развития, питания и