

КСИЛОФАГИ, ВРЕДЯЩИЕ ЛЕСНЫМ НАСАЖДЕНИЯМ, И ИХ ЭНТОМОФАГИ В УСЛОВИЯХ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА АЗЕРБАЙДЖАНА

Лала Азеровна ШИРИНОВА

Институт зоологии НАН Азербайджана

În pădurile și în plantațiile fructifere de pe Peninsula Apşeron, au fost identificate 37 specii xilofage nocive pentru culturile de pădure. Dintre acestea, 7 specii (*Cervus Lucanus* L., *Oructes nasicornis* L., *Perotis lugubris* Sub., *Dicerca Aenea* Sem, *Rosalia L. alpine.*, *Megopis scabricornis* Scop., *Cerambyx cerdo* L.) sunt dăunătorii cei mai gravi. Au fost studiate particularitățile bioecologice, importanța economică și dușmanii naturali. S-a relevat că 35 entomofagi joacă un rol în reglementarea numărului de xilofagi. Dintre acestea, 12 specii au valoare economică, dintre care 4 tipuri (*Xorides irrigator* F., *Atanycollus Nees* inițiatorul, *Nidobius Mots* umbratus., *Formicarius Tanasimus* L.) au fost examinate în bioecologie sub mai multe aspecte – în special, privind distribuția și valoarea lor economică.

In the forest and fruit coenoses Absheron, identified 37 species xylophagous harmful to forest crops. Of these, 7 species (*Lucanus cervus* L., *Oructes nasicornis* L., *Perotis lugubris* Sub., *Dicerca aenea* Sem., *Rosalia alpine* L., *Megopis scabricornis* Scop., *Cerambyx cerdo* L.) are the most serious pests. Their bioecological particular economic importance and natural enemies has been studied. We have found that 35 entomophagous play a role in regulation of the number xylophagous. Of these, 12 species have economic value, of which 4 types (*Xorides irrigator* F., *Atanycollus initiator* Nees, *Nidobius umbratus* Mots., *Tanasimus formicarius* L.) examined in more detail bioecology, distribution and economic value.

Деревьям в лесах ежегодно наносится большой урон вредителями. Многие виды насекомых повреждают деревья лишь незначительно, но существуют стволовые вредные виды, наносящие дереву серьезный ущерб, приводящий иногда к его гибели. На Апшероне лесонасаждения страдают от ксилофагов (*Coleoptera*, *Cerambycidae*, *Vuprestidae*, *Lucanidae*, *Elataridae*, *Scolytidae*).

До настоящего времени в Азербайджане было проведено незначительное число исследований насекомых-ксилофагов и их естественных врагов. Так, в [5, 4] упоминается название лишь нескольких видов ксилофагов.

В 2008-2010 годах нами проводились исследования в лесных и садовых ценозах и в населенных пунктах Апшерона. При этом изучался видовой состав ксилофагов (и их биоэкологические особенности) и энтомофагов наиболее опасных видов вредителей.

Установлено, что в природе известны различные виды паразитов и хищных насекомых, живущих за счет ксилофагов, регулирующих количество и ограничивающих деятельность последних.

На основании проведенных исследований выявлено, что на Апшеронском полуострове лесным насаждениям вредят 37 видов ксилофагов, относящихся к 7 семействам из отряда жуков (*Coleoptera*).

В таблице 1 указан видовой состав ксилофагов, виды деревьев, которым они вредят, и степень этого вреда.

В ходе исследований установлено, что из 35 видов ксилофагов 7 являются наиболее серьезными вредителями. Изучены их биоэкологические особенности, хозяйственное значение и естественные враги.

1. Жук-олень – *Lucanus cervus* L. В отдельных районах Апшеронского полуострова этот жук встречается довольно часто. Жуки зимуют в стволах деревьев, близко к корням, в особых камерах из древесной трухи (опилки, крох, крошечки). Взрослые особи встречаются в мае – июне. Они питаются соками, выделяемыми деревьями. Яйца кладут под кору гнилых деревьев, ближе к корням. Через 35 – 40 дней из яиц вылупляются личинки, которые питаются древесиной, перемещаясь по корням дерева, где в особых камерах превращаются в куколок. Развитие одного поколения длится 5-6 лет. В Азербайджане эти жуки зарегистрированы в Шеки-Загатальской и Ленкоранской зонах. Длина тела самца достигает 83 мм, голова большая, жвалы длинные, напоминающие олени рога. Самки достигают до 45 мм в длину, их жвалы значительно меньше. Окраска тела жуков коричнево-черная, надкрылья и жвалы самцов каштаново-коричневые. Личинки молочно-белые, изогнутые в форме буквы S, достигают 14 мм в длину. Встречаются жуки с мая по июль. Питаются соками,

вытекающими из поврежденных частей деревьев, а иногда и сами повреждают молодые побеги лиственных деревьев и кустарников. Яйца откладывают под отстающую кору у оснований отмирающих или мертвых деревьев. Вышедшие после 5-6 недель личинки питаются в корнях, выгрызая ходы, идущие вдоль древесных волокон. На последнем году питания личинка окукливается в камерах из стружек и экскрементов. Отродившиеся осенью жуки зимуют в ходах, прогрызенных личинками. Генерация 4-6 годичная, в зависимости от термических условий местности.

Зона распространения – европейская часть, на север – до Белоруссии, Черниговской, Курской, Куйбышевской обл., Башкирии; на юг – до Крыма, Сев. Кавказа; Западная Европа, кроме северной части, Малая Азия [3].

Таблица 1

Видовой состав ксилофагов лесных пород и степень их вредности

Ксилофаги	Виды повреждаемых пород					Степень повреждения
	дуб	тополь	липа	береза	бук	
Сем. Lucanidae						
1. <i>Lucanus cervus</i> L.	+		+			I
2. <i>Dorcus parallelipedus</i> L.	+					II
Сем. Scarabaeidae						
3. <i>Oryctes nasicornis</i> L.	+					I
4. <i>Cotonia aurata</i> L.	+	+				III
5. <i>Potosia funebris</i> Cory.			+	+		III
6. <i>P. hieroglyphica</i> Men.	+				+	II
Сем. Elateridae						
7. <i>Selatosomus affinis</i> Pk.*		+				III
8. <i>Corymbites castaneus</i> L.*	+				+	III
Сем. Buprestidae						
9. <i>Capnodis tenebricosa</i> Ol.	+			+		I
10. <i>C. miliaris</i> Klus.		+				II
11. <i>Eurythrea guercus</i> Host.	+					III
12. <i>Anthaxia cichorii</i> L.	+					II
13. <i>A. bicolor</i> Fald.			+			II
14. <i>Chrysobothris affinis</i> F.*	+					III
15. <i>Agrilus viridis</i> L.				+		III
16. <i>Perotis lugubris</i> Sub.	+				+	III
17. <i>Dicerca aenea</i> Sem.*		+				II
18. <i>D. berolinensis</i> Hbst.*	+				+	I
Сем. Cerambycidae						
19. <i>Megopsis scabricornis</i> Scop.	+	+				I
20. <i>Rosalia alpina</i> L.*	+					I
21. <i>Cerambyx cerdo</i> L.	+				+	I
22. <i>C. scopoli</i> Fus.	+					II
23. <i>Rhopalopus clavipes</i> F.*	+	+	+	+		II
24. <i>Acanthoderes clavipes</i> Schr.*	+	+	+			II
25. <i>Leptura scutellaris</i> F.*				+		III
26. <i>Saperda scalaris</i> L.	+					III
27. <i>Morimus asper</i> Sulz.*		+				III
28. <i>M. verecundus</i> Fald.*	+			+		III
29. <i>Xylotrechus arvicola</i> Ol.*			+			II
Сем. Curculionidae						
30. <i>Magdalis flavicornis</i> Gyll.						III
Сем. Scolytidae						
31. <i>Scolytus mali</i> Bechst.					+	III
32. <i>Xyleborus dispar</i> F.*			+			III
33. <i>Trypodendron domesticum</i>				+	+	III

L.*						
34. <i>Ips typographus</i> L.*			+			III
35. <i>I. subelongatus</i> Motach.*		+				III
36. <i>I. sexdentatus</i> Boern.*	+		+			III
37. <i>Carphoborus perrisi</i> Chap.*					+	III

Примечание: * – виды энтомофагов, впервые отмеченные для фауны Азербайджана; I, II, III – степень повреждений.

2. Жук-носорог – *Oructes nasicornis* L. Этот жук встречается во всех исследованных нами населенных пунктах Апшерона. В мае-августе эти жуки скапливаются вокруг электрических осветителей, в июне-июле – на стволах деревьев (упавших, гнилых). У самца жука на голове есть один рог. Длина туловища достигает 26-41 мм. Усики состоят из 10 сочленений. Жуки летают по вечерам и ночам, в дневное время прячутся. Самки кладут яйца внутри гнилых панов деревьев. Личинки, вышедшие (июнь-август) из яиц, повреждают 25-30% дубовых и тополевых деревьев. У них сильный грызущий ротовой аппарат. Развитие личинок длится несколько лет и зимуют они в этой фазе. Превращаются в куколки внутри особых коконов, изготовленных из трухи, внутри стволов гнилых деревьев. Жуки, вышедшие из куколок, остаются внутри дерева несколько дней неподвижными. Летать начинают в июле – августе. Развитие одного поколения длится 3-4 года. Зона распространения – юго-запад: Сибирь, Казахстан (кроме юга), Кавказ. Зап. Европа (кроме севера), Северная Африка, Пер. Азия до Сев. и Западн. Ирана. В естественных условиях обитают на севере не далее зоны широколиственных лесов; в зоне тайги и в Сибири жук-носорог живет как синантроп – в теплицах, парниках [3].

3. Медная златка – *Perotis lugubris* Sub. Широко распространена в районах исследования. По сведениям Н.Г. Самедова (1963), в Азербайджане вредит только плодовым деревьям. По нашим наблюдениям этот жук наносит большой вред и лесным насаждениям, особенно дубам и березам. Установлен большой вред (18-22%) корневой системе (в июле) дубовых деревьев. Жуки встречаются на протяжении всего лета. В мае жуки откладывают яйца, обычно в щелях древесных стволов. Личинки, выходящие из яиц в июне, внедряются в стволы деревьев, в процессе питания перемещаются в сторону корней дерева. Зимуют в фазе имаго под остатками деревьев. В течение жуки года дают одно поколение. Зона распространения – Южная Европа, Кавказ, Туркмения, Азербайджане, Малая Азия, Сирия, северный Иран [1].

4. Буковая дисерча – *Dicerca berlinensis* Hbst. Этот жук в Азербайджане зарегистрирован впервые нами в лесных ценозах Гахского и Исмаиллинского районов. Жуки летают обычно в июне-июле. Длина туловища 20-24 мм. Окраска серовато-бронзовая. В конце июля начинают класть яйца в щелях коры дуба и бука, ближе к корням. Личинки, выходящие из яиц, питаются, внедряясь в ствол и проводят там все возрастные периоды жизни. Развитие личинок продолжается несколько лет. По выполненным расчетам личинки этого жука наносят вред 7-ми из 10-ти буковых деревьев. Зона распространения – Кавказ, Туркмения, Узбекистан, Киргизия, Северный Иран [1].

5. Альпийская розалия – *Rosalia alpina* L. Несмотря на то, что этот вид ксилофага занесен в Красную книгу как редкий, он часто встречался в исследованных нами районах. Не было и дня, чтобы со стволов упавших и сухих деревьев не было собрано по 2 – 3 особи. Развитие вредителя проходит в стволах дуба и бука. Вредят в основном личинки: они попадают в 3-х из 5-ти деревьев. Личинки внедряются в ствол и здорового, и больного дерева и проводят там все возрастные периоды жизни, становясь куколками. В июле – августе жуки начинают выходить. Первые дни они неподвижны в стволах деревьев с солнечной стороны. В это время их можно легко собрать. В солнечные дни спаривание жуков проходит более благоприятно. Через 3 – 4 дня самки откладывают яйца под кору и в щели коры. Через 12–14 дней из яиц вылупляются личинки. Длина туловища взрослых особей 15-35 мм. Грудь цвета серо-синеватого, с черными пятнами на ней. Туловище серого или серовато-синего цвета, на крыльях есть черные пятна. Из этих пятен одно большое в верхней части, а другое маленькое – в нижней. У самцов усы длинное туловища в 1,5-2 раза, а у самок они равны длине туловища. Украшающий природу редкий вид. Распространен в Южной и Средней Европе (северная граница доходит до южных районов Швейцарии) в Сирии, в Крыму, на Кавказе. В Азербайджане зарегистрирован впервые в 80-х гг. [1].

6. Зернистоусый усач – *Megopis scabricornis* Scop. Особей имаго этого жука обнаружили 15 июля 2008 года на стволе дуба на Апшеронском полуострове. Личинки были взяты со ствола дуба, ближе к

корням, и с упавшего гнилого и сухого дерева 22 сентября. Личинки, питаясь под корой дерева, проходят в глубь ствола и там же, окончив развитие, окукливаются. Окукливание идет в отдельных камерах трухлявых деревьев. В середине июля жуки начинают летать. Развитие одного поколения длится до 2 лет, жуки больше встречаются в предгорных зонах. В массовом порядке способны уничтожить несколько деревьев. Зона распространения – юг Украины, Крым, Кавказ (более обычен на Черноморском побережье Кавказа и в Талыше), южная и отчасти ср. часть Зап. Европы, Пер. Азия до Ирана [2].

7. Большой дубовый усач – *Cerambyx cerdo* L. Перворазрядный вредитель дубовых деревьев. Полет жуков продолжается с мая по август. В Азербайджане зарегистрирован Н.Г. Самедовым (1963). По его сведениям, в основном вредит плодовым деревьям, грецкому ореху, каштану. На плодовых деревьях мы этих жуков не встречали. Более распространен вредитель в горных и предгорных лесах. Взрослые особи питаются соками, выделяемыми деревьями. После нескольких дней спаривания, в июне – июле кладут яйца во внутрь стволов деревьев. Личинки, выходящие из яиц спустя 12 – 14 дней, питаются внутри ствола, завершая свое развитие за 2 – 3 года. На стволе каждого дерева бывает 18-20 личинок. Окукливание происходит на 3-ем году. Жуки появляются в насаждениях, начиная с конца мая и до 1 декады сентября. Длина усов равна длине туловища. Зона распространения – Украина, Кавказ (в Крыму и на Кавказе представлен подвидом *C. cerdo acuminatus* Motsch), Ср. и Южн. Европа, Пер. Азия, Сев. Африка [2].

При изучении энтомофагов установлено, что в регуляции численности названных 7 видов ксилофагов участвуют 35 видов энтомофагов (таблица 2).

Таблица 2

Видовой состав энтомофагов в регуляции численности ксилофагов

Паразиты и хищники	Ксилофаги						
	<i>Lucanus cervus</i> L.	<i>Oructes nasicornis</i> L.	<i>Perotis lugubris</i> Sub.	<i>Dicerca Aenea</i> Sem	<i>Rosalia alpina</i> L.	<i>Megopsis scabricornis</i> Scop.	<i>Cerambyx cerdo</i> L.
Сем. Ichneumonidae							
1. <i>Xorides praecatorius</i> F.*			+	+	+	+	+
2. <i>X. irrigator</i> F.*			+	+		+	
3. <i>Dolichomitus tuberculatus</i> F.*					+	+	+
4. <i>Scambus terebrans</i> Ratz.*+					+	+	+
5. <i>Rhyssa persuasoria</i> L.*					+	+	+
6. <i>Ephialtes</i> sp.*		+		+	+		
Сем. Braconidae							
7. <i>Atanycolus denigrator</i> L.			+	+	+	+	+
8. <i>A. initiator</i> Nees+*	+	+		+			+
9. <i>Doryctes undulatus</i> Ratz.*			+	+			
10. <i>Dendrosoter hartigi</i> Ratz.*	+				+		
11. <i>Coeloides abdominalis</i> Zett.*+				+	+		
12. <i>C. soridator</i> Ratz.*				+			
13. <i>Eubazus atricornis</i> ratz.*	+						
Сем. Chalcidoidea							
14. <i>Eurytoma blastophagi</i> Hedgv.*	+	+			+		
15. <i>Rhopalicus brevicornis</i> Thoms.*	+	+				+	
16. <i>Pteromalus</i> sp.*+	+	+		+	+		+

Сем. Scolidae							
17. <i>Scolia maculata</i> Dr.*+		+					
18. <i>S. hurta</i> Schr.*		+					
19. <i>S. flavifrons</i> F.*		+					
20. <i>Composomerus villosa</i> F.*	+	+					
Сем. Tachinidae							
21. <i>Billaes</i> sp.*	+	+		+			
Сем. Carabidae							
22. <i>Tachyta nana</i> Gyll.*+		+	+			+	+
Сем. Histerridae							
23. <i>Cylister lineare</i> Er.*+			+			+	+
Сем. Staphylinidae							
24. <i>Nudobius umbratus</i> Motsch.+			+	+		+	
25. <i>Philonthus longicornis</i> St.+					+		
26. <i>Ph. politus</i> L.							+
27. <i>Ph. varius</i> L.						+	
28. <i>Guedius plagiatus</i> Munh.*+					+		
Сем. Cleridae							
29. <i>Thanasimus formicarius</i> L.*+	+			+			+
30. <i>Th. rufipes brahm.</i> *			+	+			
Сем. Elateridae							
31. <i>Nelanotus rufipes</i> Hbst.		+					
32. <i>Prosternon tessellatum</i> L.	+	+					
Сем. Tenebrionidae							
33. <i>Hypophloeus linearis</i> F.				+			
34. <i>H. saturalis</i> Pk.*+				+			
Сем. Nosematidae							
35. <i>Neoaplectan</i> sp.*	+	+					

Примечание: * – виды, отмеченные впервые для фауны Азербайджана;
+ – виды, перспективные в хозяйственном значении.

Из обнаруженных энтомофагов 11 видов уничтожают жука-оленья, 14 видов – жука-носорога, 8 видов – медную златку, 15 видов – букового дисерча, 12 видов – альпийскую розалию, по 11 видов – зернистоусого усача и большого дубового усача. Все указанные виды энтомофагов ксилофагов указываются впервые, а 27 из них отмечены впервые для фауны Азербайджана. Выявлено, что в регуляции численности вредителей большую роль играют 12 видов энтомофагов (таблица 2), из которых у 4-х видов изучены биоэкологические особенности развития, распространения и хозяйственное значение.

1. *Xorides irrigator* F. Этот вид ихневмонид для фауны Азербайджана зарегистрирован впервые. В исследованных нами зонах паразитирует в личинках 2 видов ксилофагов (*Dicerca aenea* и *Megopis scabricornis* Scop.). По расчетам из каждых 10 личинок 2–3 (20-30%) заражены паразитами. Они играют особую роль в снижении численности медной златки, кроме усачей. Паразит заражает 15-18% личинок этих жуков. Широко распространен в районах Апшеронского полуострова.

2. *Atanycollus initiator* Nees. Паразит заражает вылупившихся личинок жука-носорога и букового дисерча (18-22% личинок жука-оленья, жука-носорога и букового дисерча). Он также заражает 18-22% личинок пластинчатоусых жуков. Более всего распространен в районах Мардаканы, Шувеланы.

3. *Nidobius umbratus* Motsl. Особи личинок этого хищного жука играют основную роль в регуляции численности ксилофагов. Питаются в основном личинками медной златки. А сам стафилин (имаго) питается яйцами короедов. За день (в условиях лаборатории) взрослая особь жука съела 20 яиц короеда, личинка за время развития съела 15 яиц короеда и 10 яиц медной златки. Жук имеет хозяйственное значение и играет важную роль в регуляции численности медной златки и короедов. Встречается в каждом лесном ценозе.

4. *Thanasimus formicarius* L. – хищное насекомое из подотряда некоторых жуков (*Cleridae*), играет важную роль в уменьшении количества короедов, имеет большое хозяйственное значение. По лабораторным наблюдениям жук съел в течение 48 часов 6-8 яиц и 2-3-х личинок короеда, 2-5 яиц и 3-4-х личинок золотого жука. Широко распространен в исследуемых нами зонах Азербайджана.

Литература:

1. Гурьева Е.Л. и др. Насекомые и клещи-вредители сельскохозяйственных культур. – Л.: Наука, 1974, том II, с. 109-110.
2. Крыжановский О.Л. Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур. – Л.: Наука, 1974, том II.
3. Медведов С.И.. Насекомые и клещи-вредители сельскохозяйственных культур. – Л.: Наука, 1974, том II, с.17-23.
4. Мамедов З.М. и др. Ксилофаги, вредящие лесным насаждениям, и их естественные враги в условиях Большого Кавказа Азербайджана // Изв. АН Азерб. Серия биол. наук, Баку, 1997, №1-6, с.23-28.
5. Самедов Н.Г. Фауна и биология жуков, вредящих сельскохозяйственным культурам в Азербайджане. – Баку: Изд-во АН Азербайджана, 1963. - 382 с.

Prezentat la 24.02.2011