

УДК 595.768.23 : 591.531.1

© С. В. Воловник

**О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ЭКОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ
ДОЛГОНОСИКОВ-КЛЕОНИН (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE).
IV. РОД LIXUS F., ПОДРОД EULIXUS REITT.**

[S. V. VOLOVNIK. ON THE DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF SEVERAL SPECIES OF CLEONINES (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE). IV. GENUS LIXUS F., SUBGENUS EULIXUS REITT.]

В работе приводятся сведения о местообитании, кормовых растениях имаго и личинок, питания, спаривании и откладке яиц, развитии личинок и куколок, естественных врагах 7 видов долгоносиков-клеонин: *Lixus canescens* F.-W., *L. iridis* Ol., *L. myagri* Ol., *L. punctirostris* Boh., *L. subtilis* Boh., *L. incanescens* Boh. и *L. brevipes* Bris. Приводятся также данные о географическом распространении и экономическом значении этих видов.

Методика работы изложена в первом сообщении (Воловник, 1989). *Звездочкой* (*) обозначены растения, приводимые в качестве кормовых для данного вида впервые.

***Lixus canescens* Fischer-Waldheim, 1835.**

Распространение. Молдавия (Пойрас, 1998), «Трансильвания» (северная Румыния) (Endrödi, 1960). Россия: Волгоградская обл., Кавказ (Тер-Минасян, 1967), Оренбург (коллекция И. В. Мальцева), Дагестан (Коротяев и др., 1993), Ставрополье (Арзанов, 1988). Украина: Донецкая, Запорожская, Херсонская области, степной Крым.

Образ жизни. В степной зоне Украины вид встречается, главным образом, по берегам морей и лиманов, в биотопах, мало затронутых деятельностью человека, и здесь вид довольно обычен. Находки имаго — с середины мая (Керчь) до первых чисел сентября (Хомутовская степь).

Кормовые растения имаго и личинок — различные виды катрана: понтийский (*Crambe pontica* Stev.*), татарский (*C. tataria* Sebeok*), Стевена (*C. steveniana* Rupr.*), митридатский (*C. mitridatis* Juz.*) (Brassicaceae).

Жуки грызут листья, на стеблях они выгрызают вытянутые, неправильной формы поверхностные выемки, не достигающие до лежащих глубже сосудисто-волокнистых пучков. Перегрызенные верхушки стеблей с цветками и незрелыми плодами нередко обламываются. В лаборатории жуки грызли также зеленые плодики катрана, съедая каждый почти наполовину и сильно повреждая семя, причем кормились они днем и ночью. Не получая пищи, самки оставались живыми в течение 14—16 дней; самцы гибли гораздо раньше, причем нередко от неясных причин, при наличии подходящей пищи.

В природе спаривание происходит в мае. Во время спаривания вершина головотрубки самца находится несколько позади середины переднеспинки самки, вершины передних голеней опираются на задние углы ее переднеспинки, его передние лапки лежат у самки сбоку на сочленении передне-

грудь—среднегрудь, вершины средних и задних голеней самца опираются на эпиплевры самки, лапки этих ног свободно опущены вниз. Спаривание может длиться несколько часов, прерываясь на несколько минут для откладки яйца в отверстие. В этот короткий период самка, разворачиваясь для фиксации вершиной брюшка отверстия для откладки яйца, освобождается от пениса, введенного в ее половые пути. В течение жизни самец и самка могут спариваться неоднократно и с разными партнерами.

Яйца откладываются в основные и боковые стебли, реже в толстые черешки нижних листьев. Из 70 яйцекладок, изученных в естественных условиях, 84 % было сделано в стебли (в том числе 60 % — в главные стебли), остальные — в черешки. Диаметр стеблей в местах яйцекладок колебался в широких пределах: от 4 до 28 мм. Детали процесса яйцекладки описаны ранее (Воловник, 1994а).

Свежеотложенные яйца овальные, желтые, глянцево-блестящие, их длина 0.9—1.5 мм, ширина 0.55—1 мм. Из 70 изученных кладок 42 (60 %) имели по 1 яйцу, 27 (38.6 %) — по 2, 1 (1.4 %) — 3. Если в кладке более 1 яйца, то соседние яйца соприкасаются друг с другом.

Самка, видимо, не различает мест предыдущих кладок, как своих, так и чужих; во всяком случае, соседние кладки могут находиться на расстоянии нескольких миллиметров друг от друга. Места кладок в течение нескольких дней явно выделяются на стебле благодаря шероховатой поверхности и темному пятну засохшего секрета. Довольно сильный ветер не мешает яйцекладке. В лаборатории индивидуальные колебания отрезков времени между кладками составляли от 6 мин до 2 ч 35 мин.

Личинка вылупляется через 5—7 дней. Она кормится внутри стебля, прокладывая ходы вниз. Окукливание в камерах с тонкими коричневыми стенками. В растении развивается 1—2 жука (реже больше — до 5). В третьей декаде августа в природе основная масса личинок окуклилась, из многих куколок уже вышли имаго. К этому времени надземная часть катрана обычно засыхает, она может отламываться и уноситься ветром («перекати-поле»). Таким путем находящиеся внутри жуки нового поколения иногда расселяются. Зимуют имаго вне кормового растения.

В личиночных ходах живут мелкие членистоногие: муравьи *Leptothorax* sp., *Tetramorium caespitum* L. (Formicidae), личинки Diptera, мокрицы (Oniscoidea), жуки-жужелицы (Carabidae). На данном виде паразитируют наездники *Bracon chrysostigma* Gr. (Braconidae) и *Exeristes roborator* F. (Ichneumonidae) (Vоловник, 1994).

Численность вида снижают проводимые местным населением заготовки корневищ катрана (приправа к пище). Вид занесен в Красную книгу Украины (Воловник, 1994а). Может повреждать культивируемые в интродукционных центрах редкие виды катрана.

Lixus iridis Olivier, 1807.

Распространение. Вся Европа на север до Дании, юга Швеции, юга Финляндии, юга Карелии (в Великобритании не отмечен) (Bangsholt et al., 1979), Эстонии (Miländer, 1971), Литвы (Pileckis, 1976). Передняя и Средняя Азия (Dieckmann, 1983), Азербайджан (Самедов, 1963), Казахстан (Камбулин, 1967), Марокко (Kocher, 1961). Россия: Ленинградская (Оберт, 1876), Кировская (Юферев, 2001), Саратовская (Сахаров, 1905), Ульяновская (Исаев, 1994), Калужская (Чернышев, 1923), Липецкая, Воронежская (Цуриков, 2005), Кемеровская (Кривец, Легалов, 2002) области, Калмыкия (Арзанов, Фомичев, 1977), Ростовская обл., Краснодарский и Ставропольский края (Арзанов, 1988), «Казанская губерния» (Лебедев, 1906), Западная Сибирь (Черепанов, Опанасенко, 1963; Кривец, 1981), Кавказ, Якутия (Тер-Минасян, 1967), Приморье (Егоров, 1979). Украина: Одесская, Херсонская, Николаевская, Запорожская, Луганская, Донецкая, Харьковская, Полтавская, Кировоградская, Черкасская, Винницкая, Киевская, Сумская области, степной и Горный Крым, Черновцы (Hornuzaki, 1988), Днепропетровск (Ильин, 1925), «Галиция» (Lomnicki, 1884).

Образ жизни. В степи Украины обычен в биотопах с достаточным увлажнением (берега рек, лиманов, понижения-поды, опушки колков, поляны лесопосадок). Находки имаго — с начала апреля (Полтава) до первой декады сентября (Херсон).

Кормовые растения имаго и личинок — различные зонтичные (Ariaceae); в степи Украины это купырь дубравный [*Anthriscus nemorosa* (Bieb.) Spreng. *], болиголов пятнистый (*Conium maculatum* L.), борщевик сибирский (*Heraclium sibiricum* L.), на Кавказе — борщевик *H. mantegazzianum* (Hansen et al., 2006). В Белоруссии личинок находили в стебле цикуты ядовитой (*Cicuta virosa* L.) (Арнольд, 1901). В Западной Европе живет также на различных видах из родов *Pastinaca* L., *Chaerophyllum* L., *Angelica* L., *Levisticum* Hill., *Oenanthe* L., *Cnidium* Cuss., *Apium* L. (Scherf, 1964). В Ульяновской обл. жуков находили на *Angelica archangelica* L. и *Aegopodium podagraria* L. (Исаев, 1994). Жуки кормятся главным образом листьями, изредка грызут верхушки стеблей, черешки. В лаборатории они, не имея выбора, поедали цветы *A. nemorosa*. Узкие дольки рассеченного листа зонтичного поедаются полностью. Кормятся жуки очень экономно, отгрызков практически нет, передними ногами во время еды удерживают лист в удобном положении.

Спаривание — в мае. Поза спаривания в целом обычная для жуков. Самец находится на самке, в начале спаривания его головотрубка находится над переднеспинкой самки, затем опирается на нее; рукоятка усиков почти целиком уложена в усиковые бороздки, жгутики усиков направлены вершиной назад и прижаты к голове; передние ноги самца вершиной голени опираются на плейральную область переднегруди самки, передние ноги закрывают сбоку щель между ее передне- и среднегрудью; голени средних и задних ног самца опираются на эпиплевры надкрылий самки, лапки этих ног свободно отведены в стороны; вершина брюшка самца несколько опущена. Спаривание может занимать большую часть светового дня ~ 6—10 ч. Пара может находиться *in copula* всю ночь.

Процесс яйцекладки состоит из ряда последовательных операций (Волоник, 1994а). Выгрызая отверстие для яйцекладки, самка сидит на стебле, широко расставив ноги; не сдвигаясь с места, ее тело совершает движения вперед-назад, голова при этом поворачивается вправо-влево относительно продольной оси тела, рукоятка усиков почти целиком уложена в усиковые бороздки. По мере погружения головотрубки в стебель тело самки постепенно приподнимается на распрямляющихся передних ногах и располагается под острым углом к стеблю. Вращательные движения головы прекращаются (видимо, они необходимы для разрывания прочных сосудисто-волокнистых пучков). Обычно к концу работы головотрубка самки полностью погружается в отверстие. Диаметр готового отверстия — до 1 мм, его выгрызание длится 5—7 минут. Затем самка выгаскивает головотрубку, поворачивает тело на 180° и, двигая вслепую вершиной брюшка в районе отверстия, обнаруживает его. Пятясь, она придвигает задний конец тела вплотную к отверстию (однако между телом и стеблем остается все же небольшой зазор). Телескопический яйцеклад вдвигается внутрь отверстия. В выгрызенную полость поступает яйцо, затем — капля буроватого секрета. Процесс собственно откладки яйца занимает 1—2 мин. Все это время самка неподвижна, лишь изредка растягиваются и сжимаются сегменты брюшка и подрагивают ноги. Никакой дополнительной заделки отверстия не производится. Высохший секрет закупоривает его снаружи. Место кладки можно обнаружить по темному округлому пятнышку на стебле.

Проанализировано 18 яйцекладок, найденных в природе. Во всех случаях в каждой было по одному яйцу. Кладки произведены в стебли, внутри которых есть полость, характерная для зонтичных (у очень молодых стеб-

лей ее нет). Отложенное яйцо лежит на стенке полости вблизи выгрызенного отверстия, обычно несколько ниже его, и ориентировано продольно. В лаборатории отмечен случай, когда в одно отверстие самка отложила одно за другим 2 яйца.

Личинки кормятся сердцевинной стебля. Окукливание в камере с плотными стенками — во второй половине июля. Судя по срокам находок, имаго первого поколения в конце июня—июле погибают, а жуки нового поколения начинают появляться в природе со второй декады августа. Зимуют они вне кормовых растений. Экология преимагинального развития описана Эйхлером (Eichler, 1951) и Шерфом (Scherf, 1964), последний автор дает краткое описание морфологии и экологии преимагинальных стадий.

В яйцах паразитируют *Rhopalicus brevicornis* Thoms. (Pteromalidae) (Scherf, 1964) и *Tetrastichus endofiticus* Domenichini (Eulophidae) (Тряпичин, Костюков, 1978).

Данных о вредоносности жука на Украине нет. В других регионах отмечались повреждения им культивируемых зонтичных (Лукьянович, 1930; Eichler, 1951; Арнольд и др., 1974). Вид может стать вредителем вводимых в культуру борщевиков (*Heracleum sosnowskyi* Manden. и др.) — высокоурожайных и питательных кормовых растений. Использование же его для подавления борщевика *H. mantegazzianum*, европейского сорняка-вселенца с Кавказа, малоэффективно (Hansen et al., 2006).

Lixus myagri Olivier, 1807.

Распространение. Европа (кроме Великобритании) (включая Финляндию и Данию — Bangsholt et al., 1979), Передняя и Средняя Азия (Dieckmann, 1983), Западный Казахстан, Закавказье (Тер-Минасян, 1967), Марокко (Kocher, 1961), Сирия (Cziki, 1934). Россия: европейская часть на север до Воронежа, Астрахань, Кавказ (Тер-Минасян, 1967), «Саратовская губерния» (Сахаров, 1905), Удмуртия (Дедюхин, 2003), Куйбышевская (Исаев, 1995), Липецкая (Цуриков, 2005) и Ростовская области, Ставропольский и Краснодарский края, Калмыкия (Арзанов, 1988). Украина: Горный Крым, Одесская, Херсонская, Запорожская, Донецкая, Харьковская, Полтавская, Черкасская, Киевская, Житомирская области, а также «Галиция» — Lotnicki, 1884.

Образ жизни. В степной зоне Украины — обычный вид. Находки имаго — с конца апреля (Херсонская обл.) до третьей декады июля (Александровская коса Молочного лимана; Запорожская обл.). Чаще всего встречается на островах и приморских косах. Кормовые растения имаго и личинок — различные крестоцветные (Brassicaceae): *Lepidium latifolium* L., а по литературным данным — жерушники *Rorippa amphibian* (L.) Bess. и *R. austriaca* (Ganz) Bess., сурепка *Barbarea vulgaris* R. Br., настурция *Nasturtium officinale* R. Br. (Dieckmann, 1983), гулявник *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., «*S. sophia*» (Лукьянович, 1930). Личинки могут развиваться в корнях капусты (Brassica oleracea) (Романова, 1928; Hoffmann, 1954). На Северном Кавказе имаго питались также листьями хрена (*Armoracia rusticana* Lam.) (Романова, 1928).

Согласно лабораторным наблюдениям Урбана (Urban, 1928), спаривание происходит в мае; отложенные яйца овальные 1.2 × 2.8 мм; развиваясь, личинка продвигается к основанию стебля и далее внутрь корня; в одном стебле обычно развивается 1 личинка. Подробные сведения о процессе яйцекладки *L. myagri* даны ранее (Воловник, 1994а).

Жук отмечен как случайная добыча чернолобого сорокопута *Lanius minor* (Асписов, 1947) и зеленой жабы *Bufo viridis* Laur. (Медведев, 1974).

Lixus punctirostris Boheman, 1843.

Распространение. Юго-восток Средней Европы, Восточная и Юго-Восточная Европа: Словакия, Венгрия, «Далмация», Босния, Болгария, Румыния (Dieckmann, 1983). Россия: Северный Кавказ, Воронежская обл., Нижнее Поволжье (Тер-Минасян, 1967). Украина: Луган-

ская, Донецкая, Запорожская, Харьковская, Полтавская, Днепропетровская, Киевская, Волынская области, Горный Крым, а также Черновцы (Ренеке, 1922).

В степной зоне Украины обычен. Находки имаго — с середины мая (Славянск) до конца июля (Измю). Кормовое растение — икотник седой *Bertea incana* (L.), DC. Brassicaceae (Лукьянович, 1930). На Александровской косе (Молочный лиман Азовского моря) имаго найдено на катране (*Crambe* sp., Brassicaceae).

Lixus subtilis Boheman, 1836 — свекловичный стеблеед.

Распространение. Германия, Австрия, Польша, Словакия, Австрия, Болгария, Венгрия, Монголия (Dieckmann, 1983), Италия (Stoch, 2003), Молдавия (Poigas, 1998), Белоруссия (Иоаннисани, 1972), Казахстан (Алеева, 1953), Узбекистан (Аванесова, 1982), Туркмения (Давлетшина и др., 1979), Северный Китай, Сирия, Иран (Арнольди и др., 1974), Турция (Fremuth, 1982). Россия: Куйбышевская (Халидов, 1968), Ульяновская (Исаев, 1994), Липецкая (Цуриков, 2005), Ростовская области, Ставропольский и Краснодарский края, Калмыкия (Арзанов, 1988); Кавказ (Тер-Минасян, 1967), в том числе Дагестан (Коротяев и др., 1993), Алтай (Бей-Биенко, 1929). Украина: Одесская, Херсонская, Николаевская, Запорожская, Донецкая, Харьковская, Полтавская, Кировоградская, Черкасская, Львовская, Хмельницкая области, Горный Крым.

Образ жизни. В степной зоне Украины обычен в рудеральных биотопах. Встречается также в степных лесопосадках, на полянах, опушках. Находки имаго — с конца апреля (Кировоград) до второй декады сентября (Старобельск Луганской обл.).

Основное кормовое растение имаго и личинок — щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.; Amaranthaceae), нередко — лебеда татарская (*Atriplex tatarica* L.), марь белая (*Chenopodium album* L.), свекла (*Beta vulgaris* L.) (*Chenopodiaceae*). В литературных источниках отмечалось питание вида и на других дикорастущих маревых — ряде видов *Atriplex*, *Chenopodium*, солянке *Salsola* L., шпинате (*Spinacia oleracea* L.) (Лукьянович, 1930; Зверезомб-Зубовский, 1956; Scherf, 1964; Smreczyński, 1968; Кумачев, 1979; Dieckmann, 1983), а также на сое [*Glycine max* (L.) Merr.] и вводимых в культуру *Chenopodium quinoa* Willd., *Amaranthus gaegeticus* (Добровольский, 1951).

Жуки объедают листья с краев, предпочитают верхушечные; грызут поверхностные ткани черешков, на посадках свеклы кормятся также ее соцветиями.

Спаривание и яйцекладка — в третьей декаде мая—июне. В верхней части стебля самка выгрызает округлое углубление, куда и откладывает 1 яйцо. Затем она челюстями сминает ткани вокруг отверстия, вероятно, для того, чтобы они прикрыли яйцо сверху и защитили его. На стебле лебеды татарской в месте кладок образуется нередко небольшое вздутие, видимо вызванное повреждением проводящей системы стебля. Аналогичные «наплывы» отмечены также на *Amaranthus* spp. (Vráblová et al., 2000) и черешках свеклы (Романова, 1928). В Казахстане на солянке *Salsola paulsenii* личинки развиваются обычно в боковых стеблях (Кумачев, 1979). Личинки появляются в первой половине июня. Вначале они кормятся в поверхностных тканях, затем углубляются в сердцевину. Из 245 просмотренных личиночных ходов *L. subtilis* в *Amaranthus* 112 (41.2 %) прокладывались личинкой снизу вверх. Длина ходов доходила до 15—19 см. Большинство ходов располагалось в верхней и средней частях стебля, хотя отдельные личинки встречались и в цветоносной верхушке, и в основании стебля у самой почвы.

Закончив развитие, личинка расширяет конец своего хода и выгрызает здесь вытянутую вдоль стебля округлую камеру. Стенка стебля, отделяющая личинку от внешней среды, на одном участке очень тонкая. Ведущий в камеру ход заполняется довольно плотной массой огрызков и экскрементов.

тов. Независимо от того, вниз или вверх по стеблю двигалась, развиваясь, личинка, окукливается она всегда головой вверх. Тело ее располагается вертикально или слегка наклонно.

Первые куколки обнаруживаются в конце июля, молодые жуки — в начале августа. Несколько дней (до недели) жуки находятся внутри стебля. Постепенно покровы их темнеют, в углублениях верха тела появляется характерный для клеонин восковидный налет. Жук выгрызает в тонком участке боковой стенки округлое отверстие и выходит наружу. Во второй половине сентября живых жуков в стеблях уже нет. Обычно в 1 стебле *Amaranthus* завершает развитие 1 жук, реже больше (до 5—8). При вскрытии 1 крупного экземпляра растения было обнаружено 29 личинок жука.

В Одесской обл. (с. Новая Эметовка Беляевского р-на) в августе 1983 г. численность жука на сорняках на обочине свекловичной плантации составляла 5 экз./м². При этом часть жуков кормилась и на свекле. Численность личинок на высадках свеклы составляла 1.5—3.3 экз./м². Развиваясь в стеблях до уборки семенных растений, они приводили к их преждевременному усыханию и переламыванию. Повреждая жилки черешков, личинки вызывали иногда массовое увядание листьев.

В связи с растянутостью яйцекладки (и, возможно, индивидуальной изменчивостью в темпах развития) на *Amaranthus* личинок можно встретить до конца августа, а на *Chenopodium album* — даже в первой половине сентября. Не исключено, что на разных видах растений развитие различно по длительности.

На личинках паразитируют наездники *Exeristes roborator* F. и *Scambus* sp. (Ichneumonidae) (рис. 4). Зараженность паразитами составляла 2.8 %, а согласно литературным данным может достигать до 15 % (Добровольский, 1951). Некоторые личинки гибнут от грибковых заболеваний. По Романовой (1928), яйца и личинки могут растаскивать муравьи *Tetramorium caespitum* L. (Formicidae). Более 50 % личинок может быть поражено наездником *Scambus detritus* (Holmgren) (Ichneumonidae) (Vráblová et al., 2000). Жук отмечен как случайная добыча черноголовой овсянки (*Emberiza melanocephala*) (Будниченко, 1965).

Имаго нового поколения, выйдя из растений, кормятся листьями свеклы, *Amaranthus* и *Chenopodium*. В местах питания они остаются на зиму под растительными остатками, комками почвы, в ее трещинах, а также в подстилке лесополос (И. В. Писня, личное сообщение).

Вид может существенно вредить свекле (Романова, 1928; Зверезомб-Зубовский, 1956; Арнольди и др., 1974), а также быть вредителем *Amaranthaceae* и *Chenopodiaceae*, рекомендованных (Растительные ресурсы, 1984) для введения в культуру.

***Lixus incanescens* Boheman, 1836 — белесоватый стеблеед.**

Распространение. Юг Франции (Sobhian et al., 2003), Молдавия (Poiras, 1998), Казахстан (Жамбулин, 1967), Средняя Азия (включая Туркмению — Токгаев, Непесова, 1964, Узбекистан — Аванесова, 1982, Таджикистан — Насреддинов, 1975), Армения, Иран, Турция (Тер-Минасян, 1940, 1967), Китай (Sobhian et al., 2003). Россия: Ростовская обл., Калмыкия (Арзанов, 1988), Кавказ (Тер-Минасян, 1967), в том числе Дагестан (Коротяев и др., 1993); известна изолированная от основного ареала находка в Якутии (Коротяев, 1977). Украина: Одесская, Херсонская, Николаевская, Запорожская, Донецкая, Луганская, Кировоградская, Черкасская, Киевская, Сумская области, степной Крым.

Образ жизни. В степной зоне Украины обычен на заповедных участках, в прибрежных биотопах (особенно часто на солончаках), на сельскохозяйственных угодьях, в лесопосадках, рудеральных биотопах. Находки имаго — со второй половины апреля (с. Ясски Одесской обл.) до начала сентября (пос. Мирное Запорожской обл.).

Кормовые растения имаго и личинок — различные маревые: марь городская (*Chenopodium urbicum* L.), марь белая (*Ch. album*), солянка *Salsola tragus* L. Питание имаго отмечено также на лебеде [*Atriplex calotheca* (Raffn.) Fries., *A. tatarica* L.]. За пределами степной Украины в качестве кормовых растений личинок отмечались другие виды маревых из тех же родов (Лукьянович, 1930; Кривошеина, 1975; Насрединов, 1977; Каплин, 1981), а также сведа (*Suaeda*) (Токгаев, Непесова, 1964), *Climacoptera vachschi* Kinz. et Prator, *Halocharis hispida* (C. A. Mey.) Bge. (Никулина, 1989).

В лабораторных садках спаривание длилось иногда несколько часов, причем некоторые самки в течение жизни спаривались несколько раз и с разными самцами. В природе спаривание и яйцекладка наблюдались в мае—июле.

Преимагинальное развитие — внутри стеблей (включая корневую шейку). Личинка выгрызает в сердцевине ход, в котором впоследствии и окукливается. Специальная колыбелька (камера) для этого не строится. Отрезок хода, ведущий непосредственно к месту окукливания, заполняется столбиком из огрызков и экскрементов. Иногда таких столбиков 2 — выше куколки и ниже ее. Куколка занимает отрезок хода длиной 13—16 мм, располагается вертикально или наклонно, как правило, головой вверх (отмечен один случай, когда голова была направлена книзу). Потревоженные, куколки резко дергают брюшком и при этом скачками перемещаются на 5—7 мм вверх по ходу (до преграды) и обратно вниз. Зимовка проходит внутри кормового растения (на стадиях личинки, куколки и, возможно, имаго) или вне растений.

Интерес представляет сравнение фенологии вида в 2 удаленных точках ареала: в Репетеке (Каплин, 1981) и Мелитопольском р-не (Запорожская обл. Украины). В Репетеке вегетационный период кормового растения (*Atriplex dimorphostegia* Kar. et Kir.) начинается в середине марта и длится неполных 3 месяца. Соответственно период активной жизни имаго более сжат и сдвинут к началу весны. На юге Украины вегетация кормового растения (*A. calotheca*) начинается в середине апреля, но продолжается до середины сентября. Здесь период яйцекладки начинается соответственно позже, но длится гораздо дольше. Из-за растянутости яйцекладки развивающиеся личинки и куколки обнаруживаются в стеблях до начала сентября, и они (вместе с некоторыми имаго) остаются на зимовку внутри растения. В Репетеке зимуют только диапаузирующие имаго.

Как паразиты вида отмечены *Pseudovipio tataricus* Kok. и *V. intercessor* Nees (Braconidae) (Тобиас и др., 1986).

В Средней Азии вид отмечался как вредитель свеклы (Арнольди и др., 1974). Для Украины таких данных нет. Может оказаться вредителем рекомендуемых для введения в культуру (Растительные ресурсы, 1984) видов семейств *Amaranthaceae* и *Chenopodiaceae*. Рассматривался как возможный агент для подавления *Salsola tragus* в Северной Америке (Sobhian et al., 1999), однако возникли опасения, что его пищевая специализация для этого недостаточно узка (Sobhian et al., 2003).

***Lixus brevipes* Brisout 1866.**

Распространение. Средняя, Южная и Юго-Восточная Европа, Передняя Азия: Испания, Франция, Италия, Австрия, Чехия, Словакия, Венгрия, Югославия, Румыния, Болгария, Греция, Турция, Сирия (Dieckmann, 1983), Молдавия (Poigas, 1998). Юг и Юго-Восток европейской части России, Кавказ (Тер-Минасян, 1967). Украина: Херсонская, Киевская, Черкасская, а по литературным данным — Запорожская (Медведев, 1953), Полтавская и Харьковская области (Лукьянович, 1928).

Образ жизни. В степной зоне Украины — очень редкий вид. Единственная находка сделана мною на Соленоозерном участке Черноморского

заповедника. Жуки обнаружены в овальных галлах на стеблях ушанки волжской [*Otites wolgensis* (Hornem.) Grossh.] (Caryophyllaceae). Найдены имаго известны с конца мая (Красноград — Лукьянович, 1928) до второй декады июля (коллекция Института зоологии НАН Украины, Киев).

Для Западной Европы в качестве кормовых растений вида указывались различные гвоздичные: для личинок — мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis* L.), гвоздики *Dianthus barbatus* L. и *D. balbisii* Ser., а для имаго — еще и *Melandrium album* (Mill.) Garcke, «*Silene otites*» (Dieckmann, 1983). На юге Франции яйцекладка происходит в марте—апреле, в нижнюю часть стебля или корневую шейку. Личинка грызет ткани стебля, продвигаясь вверх, ее ход имеет длину 8—12 см, в нем она и окукливается (в июне—начале сентября). Имаго обычно покидает стебель до холодов и зимует в почве, часть особей зимует в стеблях (Hoffmann, 1954).

Во Франции вид повреждал декоративные гвоздики (Hoffmann, 1954). Учитывая то, что круг культивируемых гвоздик расширяется и в цветоводстве все чаще выращивают их дикорастущие виды (Мороз, 1983), *L. brevipes* может оказаться потенциальным вредителем.

По-видимому, именно к *L. brevipes* следует относить данные Зеровой (1978) о том, что из стеблевых галлов на *Otites wolgensis* выделен паразит *Eurytoma coleopterae* Zerova (Eurytomidae), который развивался там в личинках «*Lixus salsolae* Fst.». Однако *L. salsolae* Fst. = *L. incanescens* Boheman, 1836 согласно Smreczyński, 1968. Имаго *L. incanescens* и *L. brevipes* морфологически крайне сходны (Тер-Минасян, 1967, с. 102), но, насколько известно, они четко различаются по пищевой специализации — *L. incanescens* питается только на маревых (см. выше).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аванесова Г. А. Влияние агротехнических мероприятий на фауну долгоносиков Джизакской области // Формирование животн. и микробн. населения агроценозов. Тез. докл. Всес. совещ., Пушино, 14—16 сентября 1982 г. М., 1982. С. 58—59.
- Алеева М. Н. Долгоносики, вредящие сахарной свекле в Джамбульской области Казахской ССР // Тр. Респ. ст. защ. раст. Алма-Ата, 1953. Вып. 1. С. 14—43.
- Арзанов Ю. Г. К фауне жуков-долгоносиков подсем. Cleoninae (Coleoptera, Curculionidae) Северного Кавказа // Энтомол. обозр. 1988. Т. 67, вып. 3. С. 514—522.
- Арзанов Ю. Г., Фомичев А. И. Долгоносики Калмыкии // Животн. мир Калмыкии, его охрана и рац. использование. Элиста, 1977. С. 22—24.
- Арнольд Н. М. Каталог насекомых Могилевской губернии. СПб., 1901. 150 с.
- Арнольди Л. В., Тер-Минасян М. Е., Солодовникова В. С. Сем. Curculionidae — Долгоносики // Насекомые и клещи — вредители сельскохозяйственных культур. Т. 2. Жесткокрылые. Л.: Наука, 1974. С. 218—293.
- Асписов Д. И. Некоторые данные о хозяйственном значении серой вороны (*Corvus cornix* L.) в условиях поймы низовий р. Камы // Уч. зап. Казанск. гос. ун-та, т. 92, № 7—8. Работы Волжско-Камской зональной охотничье-промысл. биол. ст. Вып. 2. 1947. С. 205—225.
- Атамуратов Х. И., Непесова М. Г., Курбаннепесова Г. М. К видовому составу жуков-долгоносиков Туркмении // Эколого-фаунистическое изучение животного мира Туркменистана. Сб. научн. трудов. Ашхабад: МНО ТССР, 1989. С. 4—20.
- Бей-Биенко Г. Я. Материалы к познанию вредителей сахарной свеклы Алейского района Барнаульского округа // Тр. Сибирск. ин-та с. х. и лесоводства. 1929. Т. 13, вып. 1—2. С. 193—200.
- Будниченко А. С. Птицы искусственных лесонасаждений степного ландшафта и их питание // Науч. зап. Тамбовск. гос. пед. ин-та. 1965. Вып. 22. С. 5—285.
- Воловник С. В. О яйцекладке у долгоносиков-стеблеядов рода *Lixus* (Coleoptera, Curculionidae) // Зоол. журн. 1994а. Т. 73, вып. 12. С. 49—54.
- Воловник С. В. Ликсус катрановый — *Lixus canescens* Fischer-Waldheim, 1835. Червона книга України. Київ: Вид-во УРЕ, 1994б. С. 104.
- Volovnik S. V. On parasites and predators of Cleoninae weevils (Col. Curculionidae) in Ukrainian steppe // Anz. Schadlingskde., Pflanzenschutz, Umweltshutz. 1994. Bd 67, H. 4. S. 77—79.

- Давлетшина А. Г., Аванесова Г. А., Мансуров А. К. Энтомофауна Юго-Западного Кызылкума. Ташкент: Фан, 1979. 128 с.
- Дедюхин С. В. Особенности фауны и сообществ жесткокрылых (Coleoptera) Удмуртии // Вестн. Удмурт. ун-та. Серия биологическая. 2003.
- Добровольский Б. В. Вредные жуки. Ростов-на-Дону: Росиздат, 1951. 447 с.
- Егоров А. Б. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Приморского края. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1979. 24 с.
- Зверезомб-Зубовский Е. В. Вредители сахарной свеклы. Киев: Изд-во АН УССР, 1957. 276 с.
- Зерова М. Д. Хальциди-евритомиди. Киев: Наук. думка, 1978. 465 с. (Фауна України. Т. 11, вып. 9).
- Ильин В. С. Список жуков б. Екатеринославской губернии // Русск. энтомол. обозр. 1925. Т. 9—10, вып. 3—4. С. 224—227.
- Иоаннисиани Т. Г. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1972. 350 с.
- Исаев А. Ю. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) Ульяновской области. Ульяновск, 1994. 102 с. (Серия «Природа Ульяновской области». Вып. 4).
- Исаев А. Ю. Обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) Жигулевского заповедника // Самарская Лука. 1995 (1998), № 5. С. 153—179.
- Камбулин В. О. О долгоносиках-стеблеедах Казахстана // Вестн. с.-х. науки. Алма-Ата, 1967. № 5. С. 99—101.
- Кумачёв И. С. Долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) — фитофаги сорных растений Таукумов на юго-востоке Казахстана // Новости энтомологии Казахстана. Тр. Казах. отд. Всес. энтомол. общ-ва. Алма-Ата, 1979. С. 48—52 (Рукопись деп. в ВНИТИ 10 окт. 1979 г., № 3415-79 Деп.).
- Каплин В. Г. Комплексы членистоногих животных, обитающих в тканях растений песчаных пустынь. Ашхабад: Ылым, 1981. 376 с.
- Коротяев Б. А. Эколого-фаунистический обзор жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Северо-Востока СССР // Энтомол. обозр. 1977. Т. 56, вып. 1. С. 60—70.
- Коротяев Б. А., Исмаилова М. Ш., Арзанов Ю. Г., Давидьян Г. Э., Прасолов В. Н. Весенняя фауна жуков-долгоносиков (Coleoptera: Apionidae, Rhynchophoridae, Curculionidae) низменного и предгорного Дагестана // Энтомол. обозр. 1993. Т. 72, вып. 4. С. 836—865.
- Кривец С. А. Список видов жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae) Среднего Приобья // Экол.-фаун. исследования Сибири. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981. С. 14—19.
- Кривец С. А., Легалов А. А. Обзор надсемейства Curculionoidea (Coleoptera) фауны Кемеровской области // Энтомол. обозр. 2002. Т. 81, вып. 26. С. 816—833.
- Кривошеина Н. П. К биологии долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae), развивающихся в пескоукрепительных растениях Туркмении // Энтомол. обозр. 1975. Т. 54. Вып. 1. С. 117—126.
- Лебедев А. Материалы для фауны жуков Казанской губернии // Тр. Русск. энтомол. общ-ва. 1906. Т. 37, вып. 3—4. С. 352—438.
- Лукьянович Ф. К. IX. Список Cleonini б. Полтавской губернии (Coleoptera, Curculionidae) // Зб. Полтавськ. держ. музею, 1928. Т. 1. С. 1—4.
- Лукьянович Ф. К. Практический определитель долгоносиков, встречающихся на свекловичных плантациях. Киев: Изд-во Н. И. С. Союзасахара, 1930. 45 с.
- Медведев С. И. Некоторые черты фауны насекомых искусственных насаждений в степях восточной Украины // Тр. Н.-и. ин-та биол. Харьковск. гос. ун-та. 1953. Т. 18. С. 63—112.
- Медведев С. И. Материалы к изучению пищи амфибий в районе среднего течения Северного Донца // Вестн. зоол. 1974. № 1. С. 50—59.
- Мороз И. И. Гвоздичные природной флоры для декоративного садоводства. Киев: Наук. думка, 1983. 152 с.
- Насреддинов Х. А. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Таджикистана и их связи с растениями // Изв. АН ТаджССР, отд. биол. наук. 1977. № 4. С. 36—42.
- Оберт И. Список жуков, найденных по сие время в С.-Петербурге и его окрестностях // Тр. Русск. энтомол. общ-ва. Т. 8. С. 108—139.
- Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae—Limnaceae. Л.: Наука, 1984. 460 с.
- Романова В. П. Вредные виды долгоносиков-стеблегрызов (Lixus F.) Сев.-Кавк. края // Изв. Сев.-кавк. краевой ст. защ. раст. 1928. № 4. С. 235—242.
- Тер-Минасян М. Е. Опыт зоогеографической характеристики степей и полупустынь Армянской ССР и Нахичеванской АССР на основании распространения жуков-слоников (Coleoptera, Curculionidae) // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1940. Т. 6. С. 3—44.
- Тер-Минасян М. Е. Жуки-долгоносики подсемейства Cleoninae фауны СССР. Цветожилы и стеблееды (гриба Lixini). Л.: Наука, 1967. 142 с. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 95).

- Тобис В. И., Белокобыльский С. А., Котенко А. Г. Семейство Braconidae — Бракниды // Определитель насекомых европ. части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 4. Л.: Наука, 1985. 509 с. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 145).
- Токгаев Т., Непесова М. Материалы к фауне и экологии долгоносиков (Curculionidae, Coleoptera) юго-восточной Туркмении // Изв. АН Туркм. ССР, сер. биол. наук. 1964. № 1. С. 53—59.
- Трапичин В. А., Костюков В. В. Сем. Eulophidae — Эвлофиды // Определитель насекомых европ. части ССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 2. Л.: Наука, 1978. С. 381—467. (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР. Вып. 120).
- Халидов А. Б. К фауне и распространению долгоносиков на посевах сахарной свеклы в Среднем Поволжье // Сб. кратких сообщ. Казанск. ун-та, зоология. 1968. Вып. 2. С. 93—98.
- Цуриков М. Н. Жуки заповедника «Галичья Гора» (Липецкая область), ч. 3 // www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/galichg3.htm.
- Черепанов А. И., Опанасенко Ф. И. Фауна долгоносиков прибрежной зоны Новосибирского водохранилища // Тр. Биол. ин-та СО АН СССР. 1963. Т. 10. С. 7—23.
- Чернышев А. П. Список листогрызов, божьих коровок и долгоносиков Калужской губ. Фауна и экология Калужск. губ. Вып. 1. Калуга, 1923. С. 9—14. (Станция защиты раст. при Калужск. губ. зем. управ.).
- Юферев Г. И. Отряд Coleoptera — Жесткокрылые // Животный мир Кировской области (беспозвоночные животные). Дополнение: сборник статей. Том 5. Киров: Изд-во ВГПУ, 2001. С. 120—180.
- Bangsholt F., Biström O., Lundberg S., Muona J., Silfverberg H., Strand A. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsinki, 1979. 79 p.
- Csiki E. Curculionidae: subfam. Cleoninae // Coleopterorum catalogus. W. Junk, S. Schenkling. Berlin, 1934. Vol. 134. P. 1—152.
- Dieckmann L. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera — Curculionidae (Tanymericinae, Leptopiinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoinae, Tanyphyrinae) // Beitr. Ent. 1983. Bd 33, H. 2. S. 257—381.
- Eichler W. Entwicklung und lebensweise des Schierlingsrüsslers (Lixus iridis) // Ent. Blätt. 1951. Bd 47, H. 2. S. 87—95.
- Endrödi S. Ormanysobogarak 2. Curculionidae 2. Budapest, 1960. 126 p. (Fauna Hungariae. T. 53).
- Fremuth J. Cleoninae aus der Türkei und den angrenzenden Gebieten // Fragm. Ent. 1982. Bd 16, N 2. S. 239—258.
- Hansen S. O., Hattendorf J., Wittenberg R., Reznik S. Ya., Nielsen C., Ravn H. P., Nentwig W. Phytophagous insect fauna on the weed *Heracleum mantegazzianum* (Apiaceae) in the invaded areas of Europe and in the native area of the Western Caucasus // European J. Ent. 2006. Vol. 103, N 2. P. 387—395.
- Hoffmann A. Curculionidae, Coleoptera. Paris, 1954. Pt. 2. P. 487—549. (Faune de France. T. 52).
- Hormuzaki C. von. Beiträge zur Käferfauna der Bukovina und Nordrumäliens // Ent. Nachr. 1988. Bd 14, H. 10. S. 148—156.
- Khamraev A. Sh. Soil organisms and entomocomplexes in Khorezm and Karakalpakstan (Uzbekistan). Tashkent: 2003. (ZEF work papers for Sustainable Development in Central Asia. N 6).
- Kocher L. Rhynchophores. Catalogue Commente des Coléoptères du Maroc // Trav. Inst. Sci. Cher. Ser. zool. 1961. 9. 263 p.
- Lomnický A. Catalogus coleopterorum Haliciae. Leopoli, 1884. 13 p.
- Miländer G. Koleopteroloogijisi markmeid // Faunist. Markmeid. 1971. 1. N 4—5. P. 328—333.
- Penecke K. A. Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung und der Nährpflanzen von Curculioniden // Wien. Ent. Zeit. 1922. N 39. S. 183—188.
- Pileckis S. Lietuvos vabalai. Vilnius: Mokalas, 1976. 244 S.
- Poiras A. A. Catalogue of the weevils (Coleoptera, Curculionoidea) and their host plants in the Republic of Moldova. Sofia—Moscow: Pensoft Publishers, 1998. 156 p.
- Scherf H. Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie) // Abh. Senckenb. Naturf. Ges. 1964. H. 506. S. 1—335.
- Smrecziński S. Ryjkwce — Curculionidae. Podrodzini Tanymericinae, Cleoninae, Tanyrhynchinae, Hylobiinae. Warszawa, 1968. 106 p. (Klucze do oznaczania owadów polskich. Cz. 19).
- Sobhian R., Tunç I., Erler F. Preliminary studies on the biology and host specificity of *Aceria salsolae* DeLillo and Sobhian (Acari, Eriophyidae) and *Lixus salsolae* Becker (Col., Curculionidae), two candidates for biological control of *Salsola kali* // J. Appl. Ent. 1999. Vol. 123, N 4. P. 205—210.
- Sobhian R., Fumanal B., Pitcairn M. Observations on the host specificity and biology of *Lixus salsolae* (Col., Curculionidae), a potential biological control agent of Russian thistle, *Salsola tragus* (Chenopodiaceae) in North America // J. Appl. Ent. 2003. Vol. 127, N 6. P. 322—324.

Stoch F. Checklist of the species of the Italian fauna. (On-line version: <http://www.faunaitalia.it/checklist>), 2003.

Vráblová M., Tóth P., Čagán L. Occurrence and life history of *Lixus subtilis* Boheman (Coleoptera: Curculionidae) developing on *Amaranthus retroflexus* L. and *Amaranthus caudatus* L. in Slovakia // *Acta Fytotechnica et Zootechnica*. 3. 2000, 3 (цит. по реферату на сайте: <http://www.slpk.sk/eldo/actafz/abstracts3-00.htm>).

Мелитопольский государственный
педагогический университет, Украина.

Поступила 28 VI 2006.

SUMMARY

Data on the habitats, food plants of the larvae and adults, feeding, mating, oviposition, larval and pupal development, natural enemies, and distribution are reported for 7 species: *Lixus canescens* F.-W., *L. iridis* Ol., *L. myagri* Ol., *L. punctirostris* Boh., *L. subtilis* Boh., *L. incanescens* Boh., and *L. brevipes* Bris. New host plants for *L. canescens* and *L. iridis* are reported. Gall inducing by *L. brevipes* is reported for the first time. Distribution of all species in Ukraine and Russia (the latter based on the literature) are given in more detail. Information on the known and potential economic importance of every species is provided.