

В. П. Семьянов

ФАУНА И СТАЦИОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОКЦИНЕЛЛИД
(COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ[V. P. SEMJANOV. FAUNA AND STATIONAL DISTRIBUTION OF LADY-BIRDS
(COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) IN THE LENINGRAD REGION]

В настоящей статье излагаются результаты 5-летнего изучения фауны кокцинеллид Ленинградской области (1957, 1958 и 1962—1964 гг.). В работе использованы в основном личные сборы автора (свыше 2500 экземпляров жуков, не считая собранных в местах скопления на зимовку), а также материалы, хранящиеся в коллекциях Зоологического института АН СССР и кафедры энтомологии Ленинградского государственного университета.

При проведении сборов фауны кокцинеллид учитывалось геоботаническое районирование Ленинградской области (Цинзерлинг, 1932; Абрамова и Козлова, 1957).

Границы обследованных геоботанических районов и места сборов показаны на прилагаемой карте и обозначены номерами. В дальнейшем при указании местонахождений видов приводятся соответствующие номера.

Автор признателен Г. Я. Бей-Биенко за ценные указания и содействие в работе, Л. В. Арнольди — за предоставление возможности ознакомления с коллекционным материалом Зоологического института АН СССР, а также А. С. Данилевскому — за любезно предоставленную возможность ознакомиться с коллекцией кокцинеллид кафедры энтомологии ЛГУ.

Данные по видовому составу с краткой характеристикой распространения, условий обитания и пищевой специализации кокцинеллид Ленинградской области приведены в табл. 1 (цифрами обозначены места нахождения видов — см. карту).

Название пунктов сборов по районам.

I — Шхерное побережье Ладожского озера (1 — г. Приозерск и окрестности, 2 — мыс Рогатый); II — Приозерско-Лесогорский (3 — пос. Кузнечное, 4 — дер. Горы, 5 — пос. Мельниково); III — Выборгский (6 — г. Выборг и окрестности, 7 — пос. Матросово, 8 — пос. Черкасово); IV — Сосновско-южно-Приозерский (9 — пос. Приладожское); V — Рощинский (10 — Рощино и окрестности, 11 — г. Зеленогорск и окрестности, 12 — г. Сестрорецк и окрестности, 13 — Парголово, 14 — пос. Лахтинский); VI — Сосново-Токсовский (15 — Сосново, 16 — Токсово, 17 — с. Мурино); VII — Приладожско-Невский (18 — ст. Ваганово, 19 — г. Петрокрепость и окрестности, 20 — пос. Синявино, 21 — ст. Горы); VIII — Побережье Финского Залива (22 — пос. Лигово, 23 — г. Ломоносов и окрестности, 24 — пос. Лебяжья); IX — Силурийское плато (25 — г. Кингисепп и окрестности, 26 — пос. Лопухинка, 27 — Красное Село, 28 — дер. Скворицы, 29 — г. Гатчина и окрестности); X — Восточно-известняковый (30 — города Пушкин и Павловск и их окрестности, 31 — ст. Поповка); XI — Гдовско-Сиверский (32 — ст. Суйда, 33 — пос. Сиверская, 34 — пос. Красные Горы); XII — Волховский (35 — пос. Каменка); XIII — Лужский (36 — пос. Толмачево и окрестности, 37 — г. Луга и окрестности, 38 — дер. Бетково); XIV —

Видовой состав и пищевая специализация кокциnellид
Ленинградской области

№ п.п.	Наименование видов	Условия обитания и распространения	Пищевая специализация (объекты питания)
	I. Триба Epilachnini		
1	<i>Subcoccinella vigintiquattuorpunktata</i> L.	6, 11, 13, 25, 26, 36, 37. На лугах, редок.	Растительноядный вид.
	II. Триба Coccidulini		
2	<i>Coccidula rufa</i> Herbst	1, 5, 6, 14, 23, 30, 36, 37. Сырые луга, берега рек и озер, обычен.	Тли на злаках и осоках.
	III. Триба Scymnini		
3	<i>Stethorus punctillum</i> Ws.	24, 30, 34, 36, 37, 38. Лиственные леса, сады, редок.	Паутиновые клещи.
4	<i>Pullus ferrugatus</i> Moll.	14, 21, 25, 26, 29, 30, 34, 36, 37. Лиственные леса, на черемухе, березе, редок.	Тли.
5	<i>P. haemorrhoidalis</i> Herbst	6, 14, 21, 25. Сырые луга, очень редок.	»
6	<i>P. auritus</i> Thunb.	21, 38. Лиственные леса, на дубах, довольно редок.	Тли на дубах.
7	<i>P. suturalis</i> Thunb.	Повсеместно. Хвойные леса, на сосне, обычен.	Тли.
8	<i>P. ater</i> Kug.	14. Лиственные леса, очень редок.	»
9	<i>Scymnus abietis</i> Payk.	Повсеместно. Хвойные леса, на ели, обычен; иногда в садах на яблоне.	Тли на ели, кленовый мучнистый червец на яблоне.
10	<i>S. nigrinus</i> Kug.	Повсеместно. Хвойные леса, на сосне, обычен.	Тли.
11	<i>S. frontalis</i> Fabr.	13, 14, 22, 30, 37, 36. Сухие луга, довольно редок.	»
12	<i>S. rubromaculatus</i> Gz.	14, 37. Лиственные леса, редок.	»
13	<i>Nephus bipunctatus</i> Kug.	6, 14, 30, 29. Лиственные леса, редок.	Кокциды.
14	<i>N. redtenbacheri</i> Muls.	22, 20, 29. Сухие луга, очень редок.	Кокциды на злаках.
	IV. Триба Hyperaspidini		
15	<i>Hyperaspis reppensis</i> Herbst	13, 24, 24. Лиственные леса, редок.	Кокциды.
16	<i>H. campestris</i> Herbst	37. Лиственные леса, очень редок.	»
	V. Триба Chilocorini		
17	<i>Platynaspis luteorubra</i> Gz.	22, 23, 37, 40. Лиственные леса, очень редок.	Кокциды.
18	<i>Chilocorus renipustulatus</i> Scriba	Повсеместно. Лиственные леса, сады, парки, обычен.	»
19	<i>Ch. bipustulatus</i> L.	То же, более редок.	»
20	<i>Ezochomus quadripustulatus</i> L.	Повсеместно. Хвойные и смешанные леса, чаще на сосне, обычен.	»
21	<i>E. flavipes</i> Thunb.	24, 25, 36, 37. Сухие луга, довольно редок.	»

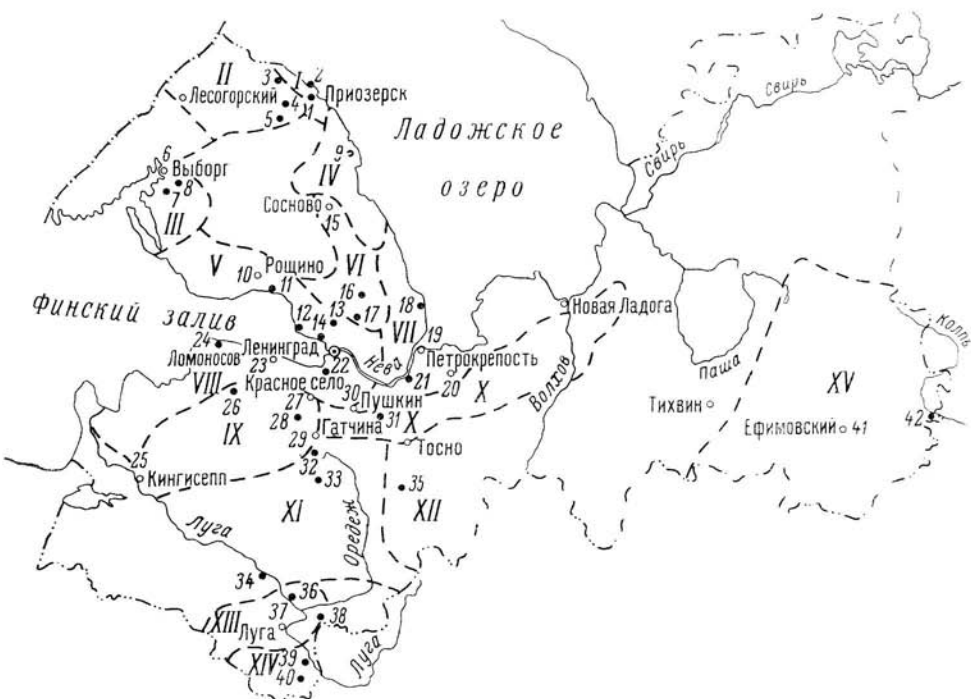
Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Наименование видов	Условия обитания и распространения	Пищевая специализация (объекты питания)
VI. Триба Hippodamiini			
22	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> L.	Повсеместно. Сырые луга, поля, огороды, обычный вид.	Тли на злаках, зонтичных и других растениях.
23	<i>H. septemmaculata</i> Deg.	Повсеместно. Сырые луга, болота, торфяники, поля, огороды, обычный вид.	Тли на злаках, осоках и других растениях.
24	<i>Adonia variegata</i> Gz.	Повсеместно. Сухие луга, поля, редок.	Тли на злаках, полевых культурах, сорняках.
25	<i>Semiadalia notata</i> Laich.	28, 29, 20, 36, 37, 38. На крапиве, довольно редко.	Тли на крапиве.
26	<i>S. undecimnotata</i> Schneid.	22, 36. Сухие луга, очень редко.	Тли.
27	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> L.	Видимо, повсеместно. Сырые луга, редок.	Тли на злаках и осоках.
28	<i>Aphidecta oblitterata</i> L.	38, 39. На соснах, очень редко.	Тли.
VII. Триба Coccinellini			
29	<i>Adalia conglomerata</i> L.	Видимо, повсеместно. Хвойные и смешанные леса, на ели, редко.	»
30	<i>A. bipunctata</i> L.	Повсеместно. Лиственные и смешанные леса, парки, сады, ягодники, обычный вид.	»
31	<i>A. decempunctata</i> L.	6, 17, 23, 29, 30, 37, 38, 39, 40. Лиственные леса, парки, сады.	»
32	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	Повсеместно. Луга, поля, сады, лиственные и смешанные леса, обычный вид.	»
33	<i>C. quinquepunctata</i> L.	Повсеместно. Луга, поля, огороды, иногда сады, обычный вид.	Тли.
33a	<i>C. saucerotti lutshniki</i> Dobrzh.	Бабаевский район Вологодской области, в пойме р. Колпь. На ивах, чрезвычайно редко.	Тли на ивах.
34	<i>C. undecimpunctata</i> L.	22, 27, 37, 40. На сухих лугах, очень редко.	Тли.
35	<i>C. divaricata</i> Oliv.	6, 13, 25, 28, 36, 37. Сухие луга, редко	»
36	<i>C. trifasciata</i> L.	17, 25, 19. На хвойных, очень редко.	»
37	<i>C. hieroglyphica</i> L.	Повсеместно. Сырые луга, болота, торфяница, обычен.	»
38	<i>Coccinula quattuordecimpustulata</i> L.	Видимо, повсеместно. Сухие луга, обычен.	»
39	<i>Synharmonia conglobata</i> L.	36, 37. Лиственные леса, очень редко.	»
40	<i>Harmonia quadripunctata</i> Pont.	Повсеместно. Хвойные леса, на сосне, редко.	»
41	<i>Myrrha octodecimguttata</i> L.	Повсеместно. На сосне, довольно редко.	»
42	<i>Sospita vigintiguttata</i> L.	6, 14, 23, 37. На ольхе, очень редко.	Тли и, возможно, листо- блшки.
43	<i>Calvia quattuordecimguttata</i> L.	Повсеместно. Лиственные леса, парки, сады, обычен.	Листо- блшки на яблоне, визе, ольхе и тли.

Таблица 1 (продолжение)

№ п.п.	Наименование видов	Условия обитания и распространения	Пищевая специализация (объекты питания)
44	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> L.	Повсеместно. Лиственные леса, парки, сады, луга, обычен.	Тли.
45	<i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	Повсеместно. На сосне, обычен.	»
46	<i>Anatis ocellata</i> L.	Повсеместно. Хвойные и смешанные леса, нередок.	»
47	<i>Halysia sedecimguttata</i> L.	13, 17, 22, 23, 25, 36. Лиственные леса, редко.	»
48	<i>Vibidia duodecimguttata</i> Poda	38, 40. Лиственные леса, очень редко.	»
49	<i>Thea vigintiduopunctata</i> L.	5, 6, 25, 36, 37, 38. Смешанные леса, луга, редко.	Питается мицелием грибов на растениях, иногда тлями.

Верхне-Лужский (39 — дер. Наволок; 40 — дер. Голубково); XV — Шереховичско-Пикалевский (41 — пос. Ефимовский и окрестности, 42 — ст. Верхне-Вольский).



Естественногеографические районы Ленинградской области.

I — Шерное побережье Ладожского озера; II — Приозерско-Лесогорский; III — Выборгский; IV — Сосновско-южно-Приозерский; V — Рошинский; VI — Сосново-Токсовский; VII — Приладожско-Невский; VIII — Побережье Финского залива; IX — Силурийское плато; X — Восточно-известняковый; XI — Гдовско-Сиверский; XII — Волховский; XIII — Лужский; XIV — Верхне-Лужский; XV — Шереховичско-Пикалевский.

Кроме перечисленных выше 49 видов, в литературе (Баровский, 1906, 1908; Якобсон, 1916) указываются еще 4 вида: *Rhizobius litura* Fabr., *Coccidula scutellata* Herbst, *Scymnus interruptus* Gz. и *S. jacobsoni* Bar. (14,

22, 21), которые не обнаружены нами и отсутствуют также в коллекции Зоологического института АН СССР.

Среди 53 видов кокцинелл, встречающихся в Ленинградской области, резко выделяются по численности следующие виды, на долю которых приходится около 90% от общего количества собранных жуков (цифрами в скобках показан процент от общего числа всех собранных кокцинелл):

<i>Pullus suturalis</i> (3.44)	<i>Coccinella septempunctata</i> (9.58)
<i>Scymnus abietis</i> (4.43)	<i>C. quinquepunctata</i> (8.79)
<i>S. nigrinus</i> (1.22)	<i>C. hieroglyphica</i> (2.33)
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (2.73)	<i>Coccinula quattuordecimpustulata</i> (6.3)
<i>Ch. bipustulatus</i> (1.5)	<i>Myrrha octodecimguttata</i> (1.14)
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (10.97)	<i>Calvia quattuordecimguttata</i> (7.21)
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (3.09)	<i>Propylaea quattuordecimpunctata</i> (5.38)
<i>H. septemmaculata</i> (3.01)	<i>Neomysia oblongoguttata</i> (3.48)
<i>Adalia bipunctata</i> (14.65)	
<i>A. decempunctata</i> (1.22)	

Остальные виды малочисленны и встречаются, как правило, очень редко.

По растительным ассоциациям кокцинеллы распределяются следующим образом (схема ассоциаций дается по Цинзерлингу, 1932).

Во влажных зеленомошных ельниках, сосняках и смешанных лесах, т. е. в наиболее типичных для области растительных ассоциациях, обитает большинство видов кокцинелл. Доминирующими видами здесь являются:

<i>Pullus suturalis</i>	<i>C. trifasciata</i>
<i>Scymnus abietis</i>	<i>Harmonia quadripunctata</i>
<i>S. nigrinus</i>	<i>Myrrha octodecimguttata</i>
<i>Adalia conglomerata</i>	<i>Neomysia oblongoguttata</i>
<i>Coccinella septempunctata</i>	<i>Anatis ocellata</i>
<i>C. divaricata</i>	<i>Exochomus quadripustulatus</i>

В сложных кустарничных ельниках, сосняках и смешанных лесах наряду с элементами зеленомошников иногда встречаются элементы широколиственного леса (липа, клен, лещина). Кроме обычных для зеленомошников видов, здесь встречаются также *Adalia bipunctata*, *A. decempunctata*, *Calvia quattuordecimguttata*, *Propylaea quattuordecimpunctata*.

На юге области в пойме р. Луги и по берегу Финского залива у Сестрорецка на редких в области фрагментах настоящего широколиственного леса встречаются такие виды: *Pullus ferrugatus*, *P. ater*, *P. auritus*, *Platynaspis luteorubra*, *Synharmonia conglobata*, *Halyzia sedecimguttata* и *Vibidia duodecimguttata*.

В сухих борах верещатниках обитают *Pullus suturalis*, *Scymnus nigrinus*, *Harmonia quadripunctata*, *Neomysia oblongoguttata* и *Exochomus quadripustulatus*.

На торфяниках и болотах фауна бедна, здесь преобладает *Coccinella hieroglyphica*, встречаются также *Hippodamia tredecimpunctata* и *H. septemmaculata*, единична *Anisosticta novemdecimpunctata*.

На торфяниках верхового типа, помимо предыдущих, встречаются также *Coccinella septempunctata* и *C. quinquepunctata*.

В зарослях ольхи типична *Sospita vigintiguttata*, встречаются также *Calvia quattuordecimguttata* и *Adalia bipunctata*.

В поймах рек на ивах встречается *Coccinella saucerotti lutshniki* Dobrz. Этот подвид был описан Добржанским (1917) из окрестностей Киева. Дядечко (1954) указывает, что этот подвид на Украине встречается повсеместно на ивах и поймах рек. Белявский (Bielawski, 1957, 1959) приводит случай нахождения данного подвида в Польше в окрестностях Пржемышля, а Нефедов (1961) — в горной зоне Кабардино-Балкарии. Нами этот

вид был найден в пойме р. Колпь в окрестностях деревни Верхний Двор Бабаевского района Вологодской области. Это первое для Северо-Запада и самое северо-восточное местонахождение данного подвида в СССР. Река Колпь в своей верхней и средней части протекает по территории Ефимовского района, таким образом, возможно, очевидно, нахождение этого подвида и в Ленинградской области.

В культурных ценозах фауна кокциnellид довольно бедна в видовом отношении и представлена главным образом 9—10 видами, являющимися здесь доминантными; на их долю приходится около 60% от общего количества всех собранных жуков. Так, в садах и ягодниках встречаются: *Adalia bipunctata*, *A. decempunctata*, *Coccinella septempunctata*, *Calvia quattuordecimguttata*, *Propylaea quattuordecimpunctata*, *Chilocorus renipustulatus* и *Ch. bipustulatus*. Интересен случай нахождения в саду учхоза Ленинградского сельскохозяйственного института на яблоне личинок *Scymnus abietis*, где они уничтожали кленового мучнистого червеца [*Phenacoccus aceris* (Geoffr.)], что отмечается нами впервые.

Довольно богата в видовом отношении фауна парковых насаждений, где представлены виды, свойственные как зеленомошным и смешанным, так и широколиственным лесам. Характерными для указанных биотопов являются:

Pullus ferrugatus

P. ater

Scymnus rubromaculatus

Adalia conglomerata

A. bipunctata

A. decempunctata

Nephus bipunctatus

Coccinella septempunctata

Calvia quattuordecimguttata

Propylaea quattuordecimpunctata

Chilocorus renipustulatus

Ch. bipustulatus.

На полевых и огородных культурах обычны *Coccinella septempunctata*, *C. quinquepunctata*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *Coccinula quattuordecimpustulata* и *Adonia variegata*. Для таких гигрофитных стадий, как сырые луга, поймы рек, овощные участки на увлажненных местах характерны *Pullus haemorrhoidalis*, *Coccidula scutellata*, *C. rufa*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *H. septemmaculata*, *Anisosticta novemdecimpunctata*. На сухих лугах и злаковых культурах встречаются *Nephus redtenbacheri*, *Scymnus frontalis*, *Coccinula quattuordecimpustulata* и *Adonia variegata*. В южных частях области (Лужский район) и в районе Силурийского плато на открытых сильно освещенных сухих склонах холмов и речных долин встречаются ценозы, характеризующиеся сменой растительных аспектов, наличием более или менее выраженного аспекта однолетников, отсутствием сплошной задерненности, т. е. чертами, свойственными степным ценозам. С подобными ценозами связаны такие виды, как *Adonia variegata*, *Coccinella undecimpunctata* и *Exochomus flavipes*.

Характеризуя фауну всех лесных ассоциаций, следует отметить, что большое разнообразие видов и высокая численность кокциnellид наблюдаются на опушках лесов, краях полей и вырубок, берегам рек и озер. Под пологом леса видовой состав, как правило, беднее и численность кокциnellид невысока.

Среди естественногеографических районов Лужский район, самый южный в Ленинградской области, резко выделяется наиболее богатой в видовом и количественном отношении фауной кокциnellид. Здесь встречаются виды, свойственные западноевропейской фауне, — *Pullus ater*, *P. auritus*, *P. ferrugatus*, а также виды, свойственные сухим степным ландшафтам, — *Coccinella undecimpunctata*, *Coccinula quattuordecimpustulata* и *Exochomus flavipes*.

Проникновение в Лужский район элементов более южной фауны является характерной чертой этого района и неоднократно отмечалось многими исследователями для других групп насекомых: для жуков, кузнечиковых и саранчовых (Фридолин, 1933), двукрылых (Штакельберг, 1951),

кокцид (Данциг, 1959, 1962), хальцид — паразитов кокцид (Сугоняев, 1959, 1962) и др.

Подавляющее большинство встречающихся в Ленинградской области кокцинееллид являются олигофагами и лишь у двух видов довольно хорошо выражена пищевая специализация. Это стеторус точечный (*Stethorus punctillum*), ассоциированный с комплексом паутиных клещей, и кальвия 14-пятнистая (*Calvia quattuordecimguttata*), питающаяся главным образом листоблошками. В природных условиях нами отмечено развитие кальвии на яблонной медянице (*Psylla mali* Schmdb.), вязовой листоблошке (*Psylla ulmi* Först.), ольховой листоблошке (*Psylla alni* L.) и цикадке (*Alnetoidia alneti* Dhlb.).

Во время проведения сборов фауны кокцинееллид в окрестностях г. Луги в сентябре 1963 г. нами было обнаружено скопление их в местах зимовки. На южной опушке соснового леса на молодых сосенках в возрасте 3—7 лет в массе встречались кокцинееллиды, сидящие на концах веточек группами по 10, 20 и даже 40 экз. Специально проведенный учет дал следующие результаты, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

№ учетных деревьев	Количество и виды собранных кокцинееллид							Всего
	<i>Coccinella quinquepunctata</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>	<i>Hippodamia bredecimpunctata</i>	<i>Hippodamia septemmaculata</i>	<i>Coccinella hieroglyphica</i>	<i>Coccinella quattuordecimpustulata</i>	<i>Ecochomus flavipes</i>	
1	26	2	—	2	—	—	—	30
2	64	3	—	2	—	—	—	69
3	52	1	—	1	—	—	—	54
4	58	3	1	1	—	—	—	63
5	45	2	—	—	—	—	1	48
6	77	3	1	—	—	1	—	82
7	52	2	2	—	1	—	—	57
8	33	6	1	—	1	—	—	41
9	32	3	1	—	—	—	—	36
10	25	—	—	—	—	1	—	26
11	49	5	2	—	—	—	—	58
12	20	3	—	—	—	—	—	23
13	15	4	—	—	2	1	—	22
14	64	4	4	—	1	—	—	73
15	27	2	—	—	—	—	—	29
16	22	1	2	—	2	—	—	27
17	131	11	2	1	2	—	—	147
18	35	—	1	1	1	—	—	38
19	126	—	—	1	2	—	—	129
20	98	1	1	2	2	1	—	105
21	60	4	2	1	2	—	—	69
22	153	11	8	3	2	—	—	177
23	72	1	1	4	1	—	—	79
24	130	12	1	2	3	—	—	148
25	143	7	4	—	1	—	—	155
Всего . .	1609	91	34	21	25	4	1	1785

13 мая 1964 г. место зимовки было обследовано нами вновь. При этом на соснах наблюдалось значительное количество кокцинееллид тех же видов. Выход с зимовки еще не закончился и часть жуков находилась в подстилке. Кокцинееллиды концентрировались на концах веточек, вели себя довольно активно и постепенно разлетались. Одновременно наблюдались и случаи копуляции у *Coccinella quinquepunctata*. При обследовании этого же места в июле на соснах не было обнаружено ни личинок, ни имаго выше перечисленных видов, а в сентябре на этом месте вновь наблюда-

лось большое количество кокцинелл. Проведенный учет дал результаты, аналогичные приведенным в табл. 2.

Вопрос о перелетах и скоплениях кокцинелл на зимовку привлекал к себе внимание многих исследователей, и в литературе приводится большое количество фактов и наблюдений о скоплениях на зимовку различных видов кокцинелл: Рудевич, 1902; Порчинский, 1912; Добржанский, 1922а, 1922б; Яхонтов, 1940; Теленга, 1948; Дядечко, 1954; Бенкевич, 1958; Савойская, 1960; Hodek, 1960; Bielawski, 1961; Williams, 1961, и многие другие. Различные авторы по разному объясняют механизм этих явлений. Так, Бенкевич (1958) и Савойская (1960) считают, что это вызвано необходимостью обеспечения встречи полов, Добржанский видел причину скоплений в особом физиологическом состоянии жуков, некоторые авторы считают, что скопления вызваны стремлением кокцинелл свести к минимуму потери тепла во время зимовки. Большинство же авторов ограничивается простой констатацией факта.

Прежде чем приступать к анализу наших наблюдений, следует отметить, что скопления, подобные описанным выше, отмечались Добржанским на Украине в окрестностях г. Киева и нами — в Белоруссии вблизи г. Гродно.

В условиях европейской части СССР скопления на зимовку наблюдаются лишь у видов, цикл развития которых проходит на травянистой растительности, т. е. в стациях, характеризующихся осенью и особенно весной во время таяния снега чрезвычайно высокой влажностью. Практически большинство луговых стадий весной оказываются залитыми водой в течение длительного времени. Таким образом, зимовка в местах развития для этих видов оказывается невозможной, поэтому кокцинеллы на период зимовки вынуждены менять свое место обитания. На южных и юго-западных опушках сосновых лесов, расположенных на легких песчаных почвах, создаются оптимальные гидротермические условия для зимовки кокцинелл, куда они и собираются в конце лета. А так как подобных благоприятных для зимовки мест имеется ограниченное количество, то в них и собирается иногда огромное скопление коровок. Итак, здесь имеет место ярко выраженная сезонная смена стадий, что является частным случаем «правила смены стадий», сформулированного Г. Я. Бей-Биенко еще в 1930 г. и развитого им в дальнейшем (Бей-Биенко, 1962) в принцип смены места обитаний, имеющий общебиологический характер.

Таким образом, давно известная особенность кокцинелл скопляться на зимовку в определенных местах, наблюдавшаяся не только в СССР, но и в других странах, становится понятной с точки зрения принципа смены стадий и требует дальнейшего изучения с позиций этого принципа.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова Т. Г. и Г. И. Козлова. 1957. Геоботанические районы Северного Приладожья и Карельского перешейка. Вестн. ЛГУ, сер. геолог. и геогр., 4, 24 : 152—170.
- Баровский В. В. 1906. Новый вид *Scymnus* из С.-Петербургской губ. (Coleoptera, Coccinellidae). Русск. энтом. обозр., 6, 1—2 : 6—9.
- Баровский В. В. 1908. Новые и интересные для С.-Петербургской фауны виды Coleoptera, собранные за 1906 и 1907 гг. Русск. энтом. обозр., 8, 1 : 54—60.
- Бей-Биенко Г. Я. 1930. К вопросу о зонально-экологическом распределении саранчевых (Orthoptera, Acrididae) в Западно-Сибирской и Зайсанской низменностях. Тр. по защите растений, сер. энтомол., 1, 1 : 51—90.
- Бей-Биенко Г. Я. 1962. Смена стадий наземных организмов как экологический принцип. Вопросы экологии, Киев, 4 : 9—12.
- Бенкевич В. И. 1958. К биологии семиточечной коровки *Coccinella septempunctata*. Ученые зап. Орехово-Зуевского пед. инст., 11 : 127—133.
- Дандиг Е. М. 1959. К фауне кокцид (Homoptera, Coccoidea) Ленинградской области. Энтом. обозр., XXXVIII, 2 : 443—455.
- Дандиг Е. М. 1962. Краткий анализ видового состава и географического распространения кокцид (Homoptera, Coccoidea) Ленинградской области. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XXXI : 26—32.

- Добржанский Ф. Г. 1917. Описание нового вида рода *Coccinella* из окрестностей Киева. Материалы к познанию фауны юго-запада России. Киев, 2 : 46—47.
- Добржанский Ф. Г. 1922а. Скопления и перелеты у божьих коровок. Изв. отд. прикл. энтом., 11 : 103—124.
- Добржанский Ф. Г. 1922б. Имагинальная диапауза у божьих коровок. Изв. отд. прикл. энтом., 11 : 229—234.
- Дядечко Н. П. 1954. Кокцинеллиды Украинской ССР. Изд. АН УССР, Киев : 1—156.
- Нефедов Н. И. 1961. Зональный характер в распределении кокцинеллид КБ АССР. Ученые зап. Кавказо-Балкарского гос. унив., 10 : 105—127.
- Порчинский П. А. 1912. Наши божьи коровки и их хозяйственное значение. Тр. бюро по энтом., IX, 11 : 1—84.
- Рудевич В. 1902. О массовом появлении семиточечной божьей коровки в 1900 и 1901 гг. в Мариуполе, Екатеринославской губ. Русск. энтом. обозр., II, 317—318.
- Савойская Г. И. 1960. О зимовках некоторых кокцинеллид Юго-Восточного Казахстана. Зоолог. журн., XXXIX, 6 : 882—887.
- Сугоняев Е. С. 1959. Фауна хальцид (Hymenoptera, Chalcidoidea) — паразитов червецов и щитовок (Homoptera, Coccoidea) Ленинградской области. Тез. докл. IV съезда Всес. энтом. общ., II, М.—Л. : 168—170.
- Сугоняев Е. С. 1962. К фауне и экологии хальцид (Hymenoptera, Chalcidoidea) — паразитов червецов и щитовок Ленинградской области. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XXXI : 172—196.
- Теленга Н. А. 1948. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми (хищные кокцинеллиды и использование их в СССР). Изд. АН УССР, Киев : 1—120.
- Фридли В. Ю. 1933. Значение элементов рельефа как оазисов убежищ реликтовой фауны в бассейне Финского залива, Хибинских горах и центральной Карелии. Тр. I Всес. геогр. съезда, 3 : 1—14.
- Цинзерлинг Ю. Д. 1932. География растительного покрова северо-запада европейской части СССР. Тр. Геоморфолог. инст. АН СССР, 4 : 1—377.
- Штакельберг А. А. 1951. Материалы по фауне двукрылых Ленинградской области. I. Nematocera, Polyneura (Diptera). Тр. Зоолог. инст. АН СССР, IX : 703—742.
- Якобсон Г. Г. 1916. Жуки России и Западной Европы. СПб. : 967—990.
- Хонтов В. В. 1940. Массовые перелеты и зимние скопления кокцинеллид. Эколог. конф. по пробл. массов. размнож. животн. и их прогноз. Тез. докл., Киев : 104—108.
- Bielawski R. 1957. O występowaniu *Coccinella saucerotti* lutshniki Dobrz. w Polsce (Coleoptera, Coccinellidae). Fragmenta Faunistica, VII, 8 : 249—252.
- Bielawski R. 1959. Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XIX, Chrzyszczce-Coleptera, Zeszyt 76, Biedronki-Coccinellidae : 1—92.
- Bielawski R. 1961. Coccinellidae (Coleoptera) w zbiorowisku roślin zielnych i młodnika sosnowego w Warszawie na Bielanach. Fragmenta Faunistica, VIII, 32 : 485—525.
- Hodek I. 1960. Zimování sluněček. Čas. Čs. Spol. ent. (Acta Soc. ent. Českoslov.), 57, 1 : 1—20.
- Williams C. B. 1961. Die Wanderflüge der Insekten. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin : 95—99.

Ленинградский сельскохозяйственный
институт,
г. Пушкин.

SUMMARY

As a result of field investigations undertaken during 5 years and study of the collection of the Zoological Institute of the Academy of Sciences of the USSR and the chair of entomology of the Leningrad State University 49 species of *Coccinellidae* were registered in the Leningrad region.

The autor has failed to find the following 4 species cited in literature from this region: *Rhizobius litura* Fabr., *Coccidula scutellata* Herbst, *Scymnus interruptus* Gz., *S. jacobsoni* Bar.

Stational distribution of coccinellid-beetles was studied and the phenomenon of seasonal changes of biotops was discovered in the Leningrad region.

Calvia quattuordecimguttata L. has proved to be the predator of different species of *Psyllidae*.