ЭНТОМОФАГИ
СОВЕТСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА
Сборник — первая тематическая сводка, посвященная энтомофагам Дальнего Востока и сопредельных районов Сибири. В работе приводятся новые данные по фаунистическому составу, распространению, биологии, трофическим связям и биоценотической роли ряда практически важных групп хищных насекомых, включая ктырей, хожениалд, жужелиц, муравьев, а также паразитических двукрылых и перепончатокрылых. Большое внимание уделяется энтомофагам массовых вредителей лесного и сельского хозяйства.

Представляют интерес оригинальные сведения о кормовых связях и значении некоторых видов птиц в очагах размножения вредных насекомых.

Материалы рассчитаны на энтомологов, работников сельского и лесного хозяйства, связанных с защитой растений, на студентов биологических, лесных и агрономических факультетов вузов.

This volume came as a first compilation of papers relating to entomophages of the Soviet Far East and adjacent Siberian areas. The articles included contain novel evidence on the faunistic composition, distribution, biology, trophic relations and biocenotic role of a number of practically important groups of predatory insects including robber-flies, Coccinellid-beetles, ground beetles, along with parasitic diptera, hymenoptera and other useful insects. The entomophages of mass pests in forestry and agriculture are of undoubted interest. The original data on trophic links and some birds species in reproduction centers of pests are produced.

The book is intended for entomologists and a wide range of forestry and agricultural workers dealing with plant protection. It may also prove useful to students of biological, forest and agronomical faculties of higher schools.

Редакционная коллегия: канд. биол. наук Л. А. Ивлев (отв. редактор), канд. биол. наук Л. С. Куликова, канд. биол. наук Т. П. Симакова

Издано по решению Редакционно-издательского совета
Дальневосточного научного центра АН СССР
ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК КОКЦИНЕЛЛИД (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) КРАЙНЕГО СЕВЕРО-ВОСТОКА СССР

Л. А. Ивлиев, В. Н. Кузнецов, Э. Г. Матис

Биолого-почвенный институт ДВНЦ АН СССР, Владивосток
Институт биологических проблем Севера ДВНЦ АН СССР, Магадан

В пределах северной половины Дальнего Востока обнаружено 20 видов кокцинеллид. В Магаданской области встречается 18 видов, на Камчатке — 11 и в северных районах Хабаровского края — 8.

Установлено, что фауна кокцинеллид Камчатки значительно беднее одно- и многослойных и более северных районов Магаданской области. Приводятся сведения по распространению, биотопической принадлежности и некоторым другим моментам экологии кокцинеллид в пределах региона. В зоогеографическом отношении среди фауны кокцинеллид Крайнего Севера-Востока СССР преобладают виды с галарктическим (10) и тропопалеарктическим (7) типами ареалов; восточносибирская группа представлена двумя видами, арктическая — одним видом. Доминирование в фауне кокцинеллид галарктических видов (50%) свидетельствует о древних геохимических связях Палеарктики и Неарктики.

Кокцинеллиды крайних северо-восточных районов СССР до последнего времени оставались почти незатронутыми исследованиями. Разрозненные сведения по некоторым видам и отдельным родам этого семейства имеются преимущественно для Приморья и Приамурья (Штова, 1939; Теленга, Богу нова, 1936; Куренцов, 1941; Воронин, 1964, 1968; Савоийская, 1968, 1970; Пантюхова, 1968; Кузнецов, 1972; и др.). Что касается северной половины Дальнего Востока и сопредельных с ней территорий Восточной Сибири, то все данные о кокцинеллидах этого огромного по площади региона ограничиваются указанием Г. Г. Якобсона (1905) о распространении на Камчатке шести видов хищных коровок и двумя работами Ф. Г. Добрынинского (1926, 1932), посвященными фауне кокцинеллид Якутии. В первой работе автор приводит 34 вида, в более поздней сокращает фаунационный список кокцинеллид Якутии до 25 видов. К сожалению, в материалах Ф. Г. Добрынинского не указываются места сборов кокцинеллид, поэтому трудно выделить виды, свойственные северо-восточным районам Якутии. По Магаданской области и крайним северным районам Хабаровского края данные о местах обитания кокцинеллид отсутствовали.

Слабая изученность фауны кокцинеллид северной половины Дальнего Востока побудила нас, группу авторов, обобщить накопленные данные о представителях интересного и перспективного (в области биологического метода борьбы) семейства жестокрылых насекомых.

Внимание исследователей привлекают отдельные виды дальневосточных коровок для акклиматизации их в других районах нашей страны с целью подавления численности некоторых массовых вредителей.
сельского и лесного хозяйства. Например, удивительная коровка (Aiolicaria mirabilis Motsch.), завезенная в Южный Казахстан, зарекомендовала себя эффективным хищником личинок тополового листоеда (Melasoma populi L.) и некоторых других вредных насекомых (Савойская, 1970).

Совершенно очевидно, что возможности повышения эффективности дальневосточных видов кокциинелл в местных условиях, использование их для акклиматизации в других районах страны еще далеко не исчерпаны. Необходимо выявление их видового состава, ареалов и особенностей экологии в пределах всего Дальнего Востока и сопредельных с ним территорий.

В основу сообщения положены материалы, собранные авторами в процессе многолетних экспедиционных поездок в 1957—1965 и 1971—1972 гг. в пределах Камчатской и Магаданской областей, Аянно-Майского и Охотского районов Хабаровского края. Учтены ранее издававшиеся литературные данные и результаты просмотра фондовых коллекций Зоологического института АН СССР, Зоологического музея Московского государственного университета (МГУ), Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР.

Сбор личинок и жуков кокциинелл на травянистой растительности осуществлялся косвенно стандартным энтомологическим сачком. На деревьях и кустарниках он дополнялся отряхиванием насекомых с веток на полог и визуальным осмотром.

На территории Крайнего Северо-Востока СССР отмечено 20 видов кокциинелл, 18 из которых распространены в Магаданской области, 11 — на Камчатке, и 8 — в северных районах Хабаровского края. При этом для Камчатской области впервые приводится 5, а для Магаданской области — все 18 видов. Для северных приохотских районов Хабаровского края также указываются впервые все 8 видов, однако они не исчерпывают действительного разнообразия обитающих здесь представителей этого семейства.


Из всех дендрофильных насекомых п-ова Камчатка, пожалуй, лишь тиллиущики из отряда Hymenoptera в современный период характеризуются более разнообразным видовым составом по сравнению с фауной материковой части крайнего севера Дальнего Востока. Эта аномалия объясняется широким распространением в пределах полу-

1 В сборе кокциинелл принимали также участие Д. Г. Кононов и А. Н. Купянский. Пользуясь случаем, авторы выражают им признательность.

2 Отмечается недостаточная изученность кокциинелл этого района. Совершенно очевидно, что в будущем здесь будут найдены не только виды, распространенные в более северных районах Дальнего Востока, но и другие. Судя по некоторым представителям семейств отряда Coleoptera, которые исследованы здесь более детально, и фауна кокциинелл региона должна быть заметно богаче по сравнению с фауной Магаданской области, а тем более п-овом Камчатка.
Сравнительные данные по количеству видов и родов кокониллид
и представителей некоторых других семейств из отряда жесткокрылых,
распространенных в Магаданской области и на п-ове Камчатка

<table>
<thead>
<tr>
<th>Семейство</th>
<th>П-ов Камчатка</th>
<th>Магаданская обл.</th>
<th>П-ов Камчатка</th>
<th>Магаданская обл.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Coccinellidae</td>
<td>11</td>
<td>18</td>
<td>7</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Chrysomelidae</td>
<td>37</td>
<td>47</td>
<td>16</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Ipsidae</td>
<td>12</td>
<td>19</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Buprestidae</td>
<td>2</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Cerambycidae</td>
<td>15</td>
<td>33</td>
<td>10</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>Elateridae</td>
<td>10</td>
<td>19</td>
<td>6</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Итого</td>
<td>87</td>
<td>146</td>
<td>50</td>
<td>71</td>
</tr>
</tbody>
</table>


острова, особенно его южных и центральных районов, парковых каменоберезниковых и пыльцевых высокотравьем, а также белоберезников и припойных лиственных лесов, которые в условиях Магаданской области встречаются редко. Если учесть, что в Якутии список кокониллид, по явно неполному данным, включает 25 видов (Доброханский, 1932), а в Приморском крае обнаружено 65 видов (Кузнецов, 1972), то можно предполагать, что на севере Дальнего Востока присутствуют списки в будущем пополнятся еще 10—15 видами.


Приводится краткая характеристика с указанием распространения, фенологии, биотопической принадлежности и некоторых других моментов экологии всех видов кокониллид, обнаруженных на севере Дальнего Востока.

1. Hippodamia tredecimpunctata L.— коровка тринадцатиточечная. Широко распространена в Европе, Передней и Средней Азии, Сибири, на Дальнем Востоке, в Японии и Северной Америке. На Дальнем Востоке встречается в Приморском, Хабаровском крае, Амурской, Магаданской и Камчатской областях. На Северо-Востоке СССР наблюдается очень редко среди разнотравно-вейниковой высокотравной растительности пойменных лиственных и долинных лиственных лесов. В Приморском крае тринадцатиточечная коровка — активный хищник тлей и массовый вид на полях, лугах, болотах.


2. Hippodamia septemmaculata Deg.— семипятнистая коровка. Палеарктический вид, ареал которого включает европейскую часть СССР, Сибирь, Казахстан; известен также из Японии и Западной Европы (Winkler, 1927). На Дальнем Востоке отмечен повсеместно, в том числе в Камчатке, в Магаданской области и Якутии. Встречается значительно чаще предыдущего вида. Обычен на травянистой растительности в пойменных лиственных, ельово-лиственничных лесах, среди каменнооберезников, белоберезников, долинных и горных лиственничков, на заболоченных лугах и в высокотравье. Лет жуков наблюдается с первой декады июля по вторую декаду сентября. Отмечаются они
изредка на изах, березах, лиственице. Личинки и жуки развиваются в основном за счет тлей, повреждающих злаковые и осоковые растения.

В Западной Сибири эта коровка, по данным И. Т. Филатовой (1970), встречается на лугах и болотах, расположенных среди пихтово-еловой тайги.


В южных районах Магаданской области нами собрано только два экземпляра этого вида. Жуки коровки Баровского встречаются в долинных лиственичниках. Вероятно, коровка распространена и в Якутии.


4. Adonia variigata Goze.—коровка изменчивая. Трансахардский вид отмечен в Приморском, Хабаровском краях, Амурской и Магаданской областях. Встречается редко среди припойных, чозиево-тополевых лиственичных лесов, горных и долинных лиственичников на травянистой злаковой растительности. Жуки наблюдаются в июле—августе. Личинки и взрослые уничтожают тлей. В Западной Сибири, по данным С. В. Шаровой (1962),—это массовый вид среди лугов, степей, реже встречается в тайге.


5. Adonia amena Fald.—коровка степная. Восточносибирский вид, распространенный в Сибири, Приамурье, Якутии и Монголии. Несколько экземпляров этой коровки собраны в Магаданской области на злаковых разнотравье в припойных насаждениях. В Томской области она обитает в нижних, березовых котлях и зарослях полян (Береснева, 1967).


6. Adonia arctica Schneid.—арктическая коровка. Арктический вид, распространенный только в северных районах СССР на территории Арктической области, Кольского полуострова, Якутии, за рубежом—в Норвегии и Швеции. На Дальнем Востоке обнаружена нами в Магаданской области на злаковой растительности высокотравье среди пойменных лиственничных, долинных лиственичных и стланковых лесов. Вид редок. Жуки арктической коровки в природе отмечены со второй декады июля по третью декаду августа.

Материал: Магаданская область, пос. Ягодное, р. Дебин, 25.VII,

7. Adalia bipunctata frigida Schneid.— коровка двуточечная. Голарктический вид, но на Крайнем Северо-Востоке СССР распространен свой подвид, ареал которого охватывает Сибирь, Приамурье, Сахалин, Камчатку, Магаданскую область и Северную Америку. Нами отмечен в южных и центральных районах п-ова Камчатка среди долинных березняков, каменисто-береязников и припойных чозенево-топольевых лесов, в Магадане обнаружен в парке и городских насаждениях. Жуки очень редко встречаются в июне—августе на березах, смороди-не, ивах, тополях и лиственнице. Личинки и имаго развиваются за счет тлей, повреждающих древесные растения. В Приморском крае двуточечная коровка питается тлями на перемежке азиатской—Rhopalosip- hum padi L., лиане амурской—Eucaliptus tiliae L., яблоне маньчжурской Aphis pomi L. и многих других древесных породах.


8. Coccinella septempunctata L.— семиточечная коровка. Транс- ларктический вид, распространенный в Европе, Средней и Центральной Азии, Японии и Индии (Дядечко, 1954). Обычен на Дальнем Востоке, отмечен на севере Хабаровского края, в Магаданской области и на Камчатке. Обладает широкой экологической пластичностью, часто встречается среди припойных лиственных, елово-лиственничных лесов, в долинных лиственничниках, березняках, каменисто-береязовых лесах и среди высокотравной растительности лугов. Лет жуков—с последней декады июня до середины сентября. Жуки и личинки питаются тлями на спирее, чозене, березах, ивах, лиственнике и других древесных породах. Во второй декаде сентября жуки совершают предзимковые миграции и скапливаются на забоях и хорошо освещенных стенах домов и других построек человека. В Приморском крае—эф- фективный хищник тлей в садах, на сельскохозяйственных культурах и лугах.


9. Coccinella undecimpunctata L.— одиннадцатиточечная коровка. Голарктический вид, широко распространен в Европе, Азии, Северной Африке и Северной Америке. Обнаружен в Приморском, Хабаровском краях, Амурской и Магаданской областях. На территории Магаданской области встречаются редко на древесной растительности влажных чозенево-топольевых лесов, редкостойных лиственничников и среди гор- родских насаждений. Жуки в природе наблюдаются со второй декады.
июня по первую декаду сентября. Однинадатиточечная коровка уничтожает тлей на чозени, тополе, березе и лиственице.


10. Coccinella nigicola Muls.— горная коровка. Типичный горалтический вид, ареал которого охватывает Сибирь, Дальнний Восток, Монголию, Северную Америку. Нами отмечен в Приморском крае, на севере Хабаровского края, Камчатке и в Магаданской области. Таежный вид, биотопически связан с долинными лиственинниками, пойменными чозениево-тополевыми, елово-лиственничными, стланковыми и горными лиственничными лесами. Реже отмечается среди поросли ивняков на прирусовых галечниках. Жуки в природе наблюдались с начала июня по вторую декаду сентября. Плодят тлей на лиственнице, кедровом стланнике, ивах, тополе и ели. В Приморье горная коровка характерна для лиственинников, горной пихтово-еловой тайги и высоко-когорной растительности.


11. Coccinella trifasciata L.— перевязчатая коровка. Голартический вид, распространенный на севере Европы, Дальнем Востоке, в Сибири, Монголии, Северном Китае и Северной Америке. Обычен для Магаданской области. Но весьма редко встречается на Камчатке. Имаго отмечены среди пойменных чозениево-тополевых лесов, редкоствольных долинных и горных лиственинников, елово-лиственничных лесов, в прилойменных березняках и парковых каменнобережняках. Жуки встречаются с середины июля по вторую декаду сентября на чозени, ивре, эльце, лиственнице, смородине, тополе душистом и травянистой растительности. Личинки и жуки питаются разнообразными видами тлей.


12. Coccinella hieroglyphica mannerheimi Muls.— коровка значковая Маннергейма. Известна из Восточной Сибири, Забайкалья, с Дальнего Востока, включая Сахалин, и также из Северной Америки. На севере Дальнего Востока встречается редко и биотопически связан с травянистой растительностью пойменных лиственных лесов, редкоствольных лиственинников, березняках и парковых каменнобережняках. Жуки наблюдались на злаковой растительности с июля по сентябрь.


13. Coccinella transversoguttata Fald.— перекрестногутная ко-
ровка. Голарктический вид, широко распространен в Северной Европе, Забайкалье, Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, Корее, Японии, Канаде, на Аляске. Обычный вид для севера Дальнего Востока обнаружен нами в Приморском, Хабаровском крае, Магаданской области и на Камчатке. Жуки наблюдаются со второй декады июня по сентябрь среди горных лиственичников и пойменных чозенеко-топольевых, долинных лиственичных и ельово-лиственичных лесов. Попечонатигнатная корова уничтожает тлей на тополях, ивах, лиственицах, березах, елях и злаковой травянистой растительности. В Западной Сибири, по данным И. Т. Филатовой (1970), обитает в камышово-осоковых ценозах, на болотах среди травянистых и кустарниковых растений.


14. Cocinula quatuordecimstultiata L.— корова четырнадцатигнатная. Транспалеарктический вид. Нами отмечен на севере Хабаровского края и в Магаданской области. Наблюдается здесь крайне редко. Жуки отмечены в июле—августе на травянистой растительности среди пойменных лиственичных лесов. В Приморском крае эта корова — массовый вид среди травянистой растительности на сухих лугах и сельскохозяйственных культурах.


15. Halyzia sedecimstultiata L.— галиция шестнадцатигнатная. Палеарктический вид, широко распространен в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Сибири, Якутии, Приморье, Приамурье, на п-ове Камчатка, а также в Монголии и Японии. На Камчатке встречается крайне редко. В коллекции Зоологического института АН СССР (ЗИН) имеется один экземпляр, собранный Перепендиным 4.IX 1950 г. на Камчатке в белоберезниках.

Материал: Камчатка, Корякский хребет, 4.IX 1950—1 экз.


В Приморье четырнадцатигнатная кальвия — обычный вид в широколиственных лесах, парках и садах. Жуки и личинки льют множество видами листоедов и тлей, повреждающих лиственные и хвойные породы.


17. Calvia duodecimmaculata Gebh.— кальвия двенадцатигнатная. Голарктический вид, ареал которого включает Сибирь, Забайкалье, Магаданскую область, Камчатку, Японию и Северную Америку. Вид обычен для севера Дальнего Востока. В условиях Камчатки распространен среди долинных лиственичников, пойменных лиственичных лесов, парковых каменнобережников и белоберезников в центральных и южных районах полуострова. В Магаданской области отмечен на изваях, тополе душистом, березах и на высокотравной растительности среди пойменных чозенеко-топольевых лесов и городских насаждений. Лет жуков наблюдается с первой декады июня по вторую декаду сен.
табл. Жуки и личинки питаются тлями на ивах, чозенни, тополе и других древесных породах.

В Приморском крае эта коровка часто встречается в широколиственных, хвойно-широколиственных и -листов-еловых лесах.


18. Propylaea quatuordecimpunctata L.— проницает четырнадцатиточечная. Вид широко распространен в Палеарктике, встречается в Приморье и Приамурье. На Севере Хабаровского края (Аяно-Майский район) наблюдается редко на нейково-разнотравной растительности среди лиственничных лесов. В Приморском крае эта коровка — массовый вид на сельскохозяйственных культурах и травянистой растительности лугов. Активный кишечник тлей.


19. Neomysia oblongoguttata L.— коровка продолговато-ободистая, палеарктический вид, широко распространен в Европе, Сибири и на Дальнем Востоке. Обитает в Приморье, Приамурье, Хабаровском крае, Магаданской области и на Камчатке. На севере Дальнего Востока встречается в долинных и горных лиственничниках, елово-лиственничных, стланковых и звездно-тополевых лесах. Имаго собраны с лиственницами, елью аянской и сибирской, кедровым стланником, ольхой горной, чозени. Лет жуков наблюдался в августе — первой половине сентября. Питаются тлями, преимущественно с хвойных пород.


20. Anatis ocellata L.— коровка глазчатая, голарктический вид. Широко распространен в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке и в Северной Америке. Обитает на территории Камчатского полуострова и Магаданской области. Глазчатая коровка обладает широкой экологической пластичностью, обитает как в припойменных звездно-тополевых насаждениях, так и в долинных и горных лиственничниках, стланковых лесах, реже — в парковых каменнонебережных и городских насаждениях. Жуки и личинки уничтожают тлей и хермесов на ели аянской и сибирской, лиственнице, кедровом стланнике, ивах, березах, тополе душистом и различных кустарниках. Жуки в местных условиях наблюдаются с начала июня по вторую декаду сентября. В Приморском крае коровка тяготеет к хвойным породам в кедрово-широколиственных лесах, обычна также в пихтово-еловых и лиственничных древостоях.


Для различных видов коциинеллид, отмеченных в пределах Крайнего Северо-Востока СССР, характерна достаточно четкая выраженная приуроченность к определенным биотопам. Однако в течение летнего
периода некоторым видам кокциидиям свойственна смена микроста-
ций обитания, иногда они мигрируют в соседние биотопы.

Рассмотрим особенности распределения кокциидий в основных
биотопах региона: пойменных чозеново-тополовых лесах и изюках,
долинных белоберезняках и парковых каменноберезняках, долинных
лиственичниках, елово-лиственичных лесах, горных редколесных
лиственичниках, стланниковых зарослях, городских насаждениях
и высокотравных лугах.

По видовому разнообразию и численности особей кокциидий
наиболее богато представлены в пойменных лиственных лесах. Благо-
дая своеобразию микроклиматических и почвенных условий в поймах
рек произрастают русская и сахалинская ивы, чозения, тополь души-
стый и некоторые другие древесные и кустарниковые породы, редко
встречающиеся или совершенно отсутствующие в остальных местных
биотопах. Именно в припойменных лиственных лесах наблюдается наи-
большая концентрация тлей — основной кормовой базы кокцидий.
Здесь обитает сравнительно большое количество видов коровок, среди
которых доминируют Coccinella septempunctata L., C. trisufaciata L.,
Calvia quatuordecimguttata L., C. duodecimmaculata Gebl. Кроме того,
в этом биотоне отмечены Coccinella nivicol a Muls., C. undecimpuncta-
ta L., Anatis ocellata L., Adalia bipunctata frigida Schneid.

Фауна кокцидий в широко представленных на Камчатке пар-
ковых каменноберезняках и в сородичи встречающихся белоберези-
няках несколько уступает по численности и видовому разнообразию при-
пойменным лиственным лесам. Подобная закономерность еще более
контрастно проявляется в каменноберезняках и белоберезняках мате-
риковой части Приюхтей. В этих биотопах северной половины Дальней
го Востока обнаружены A. arc tica Schneid., A. bipunctata frigida
Schneid, C. triufaciata L., C. septempunctata L., C. duodecimmaculata
Gebi l. В густом высокотравном покрове парковых каменноберезняков, а
также среди белоберезняков обитают и типичные для травянистой
растительности виды коровок: H. tredecimpunctata L., H. septemmacu-
lata Deg., A. variegata Goeze, P. quatuordecimpunctata L.

Для долинных листеничников Камчатки и Магаданской области
характерны типично таежные виды: A. ocellata L., N. oblongoguttata L.,
C. duodecimmaculata Gebi l., C. nivicol a Muls., C. triufaciata L., широко
распространены в этих биотопах и травянистые виды кокцидий:
C. septempunctata L. и C. transversoguttata Fald. Здесь же отмечена
S. barovskii Sem.

В ельно-лиственичных лесах долины р. Камчатки и отчасти в
бассейне р. Ямы Магаданской области отмечены C. nivicol a Muls.,
N. oblongoguttata L., A. ocellata L., C. hieroglyphica mannerheimi
Muls., C. septempunctata L. 

Фауна кокцидий горных листеничников, широко распростра-
ненных в Магаданской области, очень бедна, она включает N. oblongo-
guttata L., A. ocellata L., C. transversoguttata Fald., H. septemmaculata
Deg.

В стланниковых лесах, представленных на Камчатке зарослями кед-
рового стланника и каменной ольхи, а на побережье — материка — в ос-
новном стланником и в меньшей мере горной ольхой, нами отмечено все-
го четыре вида кокцидий: A. arc tica Schneid., C. nivicol a Muls.,
N. oblongoguttata L. и A. ocellata L.

Видовой состав кокцидий высокотравных, разнотравных лугов и
болот сравнительно разнообразен. В этих биотопах, наряду с типично
lugовыми H. tredecimpunctata L., H. septemmaculata Deg., A. arctica
Schneid., A. variegata Goeze, A. amoena Fald., C. quatuordecimpustula-
та L., обитают и таежные виды C. transversoguttata Fald., C. hieroglyphica mannerheimi Muls., C. duodecimmaculata Gebl.


Общее представление о географическом распространении, ландшафтно-биотопической избирательности и частоте встречаемости коро́вок в северных районах Хабаровского края, Магаданской области и на Камчатке дает табл. 2. Приведенные в ней данные свидетельствуют о приуроченности подавляющего большинства отмеченных в этих регионах кокцинеллид к прибрежным и долинным лесам. По мере подъема к верхним высотным поясам древесно-кустарниковой растительности, а также к северным границам их провинции и прибрежным морским районам видовое разнообразие и численность коро́вок заметно снижаются.

Все наблюдения в пределах северной половины Дальнего Востока виды кокцинеллид — хищники. Деятельность личинок и жуков божьих коро́вок нередко сдерживает численность тлей, хермесов и листволюков.

Некоторые из отмеченных на территории Крайнего Северо-Востока СССР видов кокцинеллид образуют в местных условиях небольшие предзимковые скопления. Во второй декаде сентября жуки, разводящиеся в травянистой растительности лесных биотопов Магаданской области, совершают миграции, тяготея при этом к опушкам, облесенным дорог, а в отдельных случаях — и к постройкам человека. Так, 15—17 сентября 1971 г. на территории Магаданской области в районе пос. Соколь (56 км севернее Магадана) на заборах приусадебных участков наблюдались скопления нескольких видов кокцинеллид. Одновременно в этих скоплениях встречались жуки C. septempunctata L., C. nivicola Muls., A. ocellata L., C. trifasciata L. и N. septemmaculata Deg. Небольшие скопления (до 5—7 жуков) C. septempunctata L. отмечались в этот период в средних городских насаждениях на хорошо освещенных конецевых ямах тополя дунстого, высаженного на улице Магадана. В начале сентября на подросте лиственницы среди редколесьных лиственичников в окрестностях Магадана встречались небольшие концентрации по 5—10 жуков C. nivicola Muls. и A. ocellata L.

Массовые скопления жуков коро́вок на зимовках, столь характерных на юге Дальнего Востока для Ailocaria mirabilis Motsch., Synharmonia conglobata L. и Harmonia axyridis Pall., виды кокцинеллид, распространенные в условиях Магаданской области и Камчатки, не образуют.

В местных условиях кокцинеллиды зимуют рассеянно в лесной подстилке и под камнями в поймах рек. Под камнями в осенний и весенний периоды нам неоднократно приходилось наблюдать устроившихся из зимовки жуков C. septempunctata L., C. trifasciata L. и N. septempunctata Deg.

В южных районах Магаданской области активный период лета жу́ков кокцинеллида обычно длится с начала июня по вторую декаду сен́тября. Массовый выход жуков с мест зимовок происходит в первой или начале второй декады июня.

По зоогеографическому составу фауна кокцинеллид Крайнего Се́веро-Востока СССР разнообразна. Она слагается из многих зоогеографических элементов, характеризующих происхождением и различными типами ареалов. Все отмеченные здесь виды в зависимости от типа ареала можно подразделить на четыре группы: трипсинаеарктическую, голарктическую, восточносибирскую и арктическую. Основное ядро
<table>
<thead>
<tr>
<th>Виды кокцинеллид</th>
<th>Распространение и частота встречаемости</th>
<th>Географическое распространение</th>
<th>Стация обитания</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>крайний север Хабаровск. кр.</td>
<td>Магаданская область</td>
<td>Камчатка</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Транспалеарктическая группа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Adonia variegata Goeze</td>
<td>+</td>
<td>++</td>
<td>Лл; Пл; Гл; Вт; Дл</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Hippodamia septemmaculata Deg.</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>Лл; Гл; Пл; Вт; Вл; Дл</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Coccinella septempunctata L.</td>
<td>+++</td>
<td>+++</td>
<td>Лл; Вл; Вт; Пл; Дл</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Coccinula quatuordecimpunctata L.</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Halyzia sedecimguttata L.</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Propylaea quatuordecimpunctata L.</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>7. Neomyzia oblongoguttata L.</td>
<td>+</td>
<td>+++</td>
<td>Пл; Вт; Лл</td>
</tr>
</tbody>
</table>

II. Голарктическая группа |
<p>| 1. Hippodamia tredecimcincta L.* | + | + | Вт; Дл; Пл | + | + | + | + | + | + |
| 2. Adalia bipunctata frigida Schneid. | + | + | Бл; Пл | + | + | + | + | + | + |
| 3. Coccinella undecimcincta L. | + | + | Вт; Пл; Дл | + | + | + | + | + | + |
| 4. Coccinella nivicolra Muls.* | ++ | +++ | Лл; Пл; Сл; ЕЛл; Дл | + | + | + | + | + | + |
| 5. Coccinella trifasciata L.* | ++ | +++ | Пл; Бл; Дл; ЕЛл | + | + | + | + | + | + |
| 6. Coccinella transversoguttata Fald. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 7. C. hieroglyphica mannerheimi Muls. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 8. Calvia quatuordecimguttata L. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Виды оксицеллид и их принадлежность к экзогеографическим группировкам</th>
<th>Распространение и частота встречаемости</th>
<th>Стации обитания</th>
<th>Географическое распространение в СССР</th>
<th>за рубежом</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>крайний север Хабаровск. кр.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. Calivia duodecimmaculata Gebl.*</td>
<td>+++</td>
<td>Пл; Бл; Вт; Лл; Гл</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Anatis ocellata L.</td>
<td>+++</td>
<td>Гл; Сл; Бл; Лл; ЕЛл</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>111. Восточносибирская группа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Adonia amoena Fald.</td>
<td></td>
<td>Вт; Пл</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Spiladelpha barovskii Sem.</td>
<td></td>
<td>Дл</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
<tr>
<td>IV. Арктическая группа</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1. Adonta arctica Schneid.</td>
<td></td>
<td>Вт; Пл; Дл; Сл</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Примечание. Частота встречаемости: + единично; ++ редко; +++ обычно. Стации: Бл — березняки и каменистоберезняки; Вт — луга и высокотравье; Гл — горные лиственничные леса; Дл — долинные лиственничники; ЕЛл — елово-лиственничные леса; Сл — таежные леса. Звездочкой помечены виды, ранее известные по литературным данным для Камчатки.


Таким образом, фауну кокинеллид Северо-Востока СССР, исходя из приуроченности ареалов представленных в ней видов к определен-нному зоогеографическому подобластям Голарктики, можно отнести к бореальному типу. Фауна кокинеллид этого региона представлена значительным числом общетаежных видов, широко распространенных в бореальной Евразии.

Фауна Камчатки, характеризующаяся заметной обедненностью по сравнению с фауной материковой части севера Дальнего Востока, представлена семью голарктическими и четырьмя транспалеарктиче-скими видами. Единственный известный для Северо-Востока СССР арктический вид — Adonia arctica Schneid., а также восточносибирские виды Adonia amoena Fald. и Spiladelpha barovskii Sem. на этот полуостров не проникли. Три голарктических вида: C. hieroglyphica mannerheimi Muls., C. undecimpunctata L. и C. quatuordecimguttata L., встречающихся в Магаданской области, на Камчатке также не обнаружены. Эти факты свидетельствуют о возможном наличии нескольких разно-временних в геологическом смысле разрывов Камчатки с азиатским материком, когда в какой-то из периодов, видимо, существовалась связь евразийского материка с американским. В то же время отсутствие на Камчатке эндемичных форм кокинеллид дает основание высказывать предположение о вторичности фауны этого полуострова.

Наличие среди кокинеллид севера Дальнего Востока большой группы голарктических видов, обитающих с Северной Америкой, свидетель-ствует о существовании следов древних третичных связей фауны Па- леарктики и Неарктики.

Современный процесс формирования энтомофауны Крайнего Се- веро-Востока СССР, включая и кокинеллид, обусловлен не только исторически прошлым, географическим расположением и сурами
климатическими условиями, определяющими сравнительно скудное разнообразие растительного покрова, но и всеохватывающим прямым и косвенным воздействием антропогенного фактора. В результате бурного развития наземных, морских и воздушных средств транспорта и объектов грузопотоков, а также перестройки человеком природных ландшафтов на севере Дальнего Востока происходят значительные изменения состава, численности и роли представителей энтомофага. Подобные последствия деятельности особенно заметны проявляются на Камчатке, где отмечен ряд случаев неумышленного завоза и акклиматизации многих ранее не свойственных этому полуострову насекомых, включая и опасных вредителей леса (Ивлиев, 1962, 1964). Совершенно очевидно, что завоз хищных кошачьих лесных кокциниелл и некоторых других энтомофагов, способных адаптироваться к условиям Камчатки, был бы крайне желательным. По нашему мнению, уже сейчас на п-ове Камчатка можно было организовать переселение следующих видов кокциниелл: Harmonia axyridis Pall., Propylaea quatuordecimpunctata L., Calvia quatuordecimguttata L. из одноширотных районов материковой части Дальнего Востока. Эти переселения смогли бы оказать ощутимую помощь человеку в борьбе с соседними насекомыми — вредителями сельского и лесного хозяйства.

Авторы сообщения считают необходимым отметить, что приведенные ими данные по фаunistическому составу и отдельным моментам биологии кокциниелл Магаданской области и Камчатки не могут претендовать на исчерпывающую полноту. Дальнейшие более детальные исследования позволят дополнить фаunistический список кокциниелл и прежде всего за счет представителей триб: Scymnini, Hyperaspini, Hippodamini и Coccinellini.

**Выводы**

На Крайнем Северо-Востоке СССР обнаружено 20 видов кокциниелл, 18 из них указываются для Магаданской области, 11 — для п-ова Камчатка. Все обитающие представители сем. Coccinellidae — активные хищники тлей, хермесов, листоблошек и некоторых других вредных насекомых. Большого видового разнообразия и численности кокциниелл достигают в припойменных и долинных лесах, по мере подъема к верхним пределам произрастания горных лесов, а также продвижения на более высокие широты и к морским прибрежным районам количество видов и их встречаемость сокращаются. Несколько обособленное положение в этом отношении занимает Камчатка. В фауне которой, сформировавшись в относительно недавнее геологическое время, после освоения полуострова от ледника, постепенно стала растущей характеристикой. Отсутствие на Камчатке многих видов насекомых, широко распространенных даже в более северных районах Дальнего Востока, объясняется не суровостью климатических и лесорастительных условий, а исключительно географической изоляцией полуострова. Все это говорит о возможной акклиматизации в условиях Камчатки полезных видов кокциниелл и некоторых других энтомофагов.

В зоогеографическом отношении фауна кокциниелл Крайнего Северо-Востока СССР представлена 10 голарктическими, 7 транспалеарктическими, 2 восточносибирскими и 1 арктическим видами. Большой удельный вес голарктических видов (50%) говорит о наличии в далеком прошлом сухопутных связей между Палеарктикой и Неарктикой.

На современный процесс формирования энтомофагов Крайнего Северо-Востока СССР и особенно п-ова Камчатка всеохватывающее влияние оказывает антропогенный фактор, воздействия которого проявляется и в неумышленном завозе не свойственных этому региону видов насекомых.

Воронин К. Е. Роль энтомофагов в динамике численности тлей в Приморском крае. — В кн.: Наук — сельскому хозяйству. Хабаровск, 1964, с. 11–12.


Добржанский Ф. Г. Материалы для фауны Coccinellidae (Coleoptera) Якутии. (Материалы комиссии по изучению Якутской АССР), Л., 1926, с. 1–10.


Ядечко Н. Н. Кокциниеллы Украинской ССР. Киев, 1954, 154 с.


Ивлиев Л. А. Сохранить леса Камчатки от вторжения опасных вредных насекомых. — В кн.: Охрана природы Дальнего Востока. Владивосток, 1964, 2, с. 113–120.

Ивлиев Л. А., Коноплов Д. Г. Новые данные о кореях (Coleoptera, buprestidae) Магаданской области. — В кн.: Вредные насекомые лесов Дальнего Востока. Владивосток, 1966, с. 65–96.

Ивлиев Л. А., Коноплов Д. Г. Эллекции (Coleoptera, Buprestidae) Магаданской области и Камчатки. — В кн.: Энтомофагия лесов Курильских островов, и-ва Камчатки, Магаданской области. М. — Л., 1966, с. 97–111.

Ивлиев Л. А., Коноплов Д. Г., Дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) Магаданской области. Там же, 1966, с. 112–124.


Куценко В. Н. О фауне кокциниелл (Coleoptera, Coccinellidae) Приморского края. — «Труды Бюл.-уч.-ни ин-та ДВНЦ АН СССР». Владивосток, 1972, 7 (10), с. 176–186.

Курценко А. И. Проблема сельскохозяйственного освоения горнотаежных районов в Приморском крае и вредных насекомых. — «Труды Дальневосточной горнотаежной станции», Воронов Н. Уссурийск, 1944, 4, с. 15–98.


Курценко А. И. О зоогеографических особенностях фауны Камчатской области. — В кн.: Энтомофауна Курильских островов, и-ва Камчатки и Магаданской области. М., Л., 1966, с. 45–58.


Телинга Л. А., Богунова М. В. Главнейшие хищники червей и тлей Уссурийской части ДВК и пути их использования. — «Защита растений», 1936, № 10, с. 75–87.


Шутова Н. И. Насекомые-хищники и паразиты Дальнего Востока. Информация по вопросам кормления растений. 1939, 1, с. 10–15.


Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы. СПб, 1905, 1924 с.

The paper describes the distribution, biotopic selectivity, and other aspects regarding the biology of twenty Coccinellidae species detected in the north of the Soviet Far East. Among them ten holartic- and seven transpalaearctic species are predominant. The East-Siberian and Arctic groups are represented by two and one species, respectively. The Coccinellidae are highly varied and numerous in forests that grow near flood plains and in valleys.