

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ

Карадагский природный заповедник

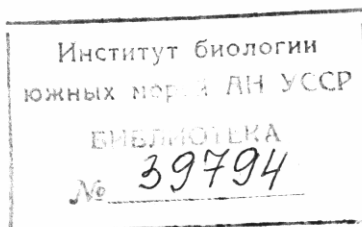
ПРОВ 2020

КАРАДАГ

ИСТОРИЯ•ГЕОЛОГИЯ•БОТАНИКА•ЗООЛОГИЯ

*Сборник научных трудов, посвященный 90-летию
Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского
и 25-летию Карадагского природного заповедника
НАН Украины*

Книга 1-я



Симферополь
СОНАТ
2004

**Видовой состав и некоторые аспекты биотического
распределения растениеобитающих клещей сем.
Phytoseiidae (Parasitiformes, Gamasina)
Карадагского природного заповедника**

Л. А. Колодочка

Институт зоологии НАН Украины, Киев

Клещи-фитосейиды (Parasitiformes, Phytoseiidae) обращают на себя внимание как естественные хищники растительноядных клещей и мелких насекомых. Фаунистические исследования на заповедных территориях дают возможность составить наиболее полное представление о видовом составе таксономической группы, которая подвергается эколого-фаунистическим исследованиям в данном регионе.

Для Карадагского природного заповедника до настоящего времени было известно всего 4 вида фитосейид. На растениях здесь были выявлены *Eharius kuznetsovi* (Kolodochka) (Колодочка, 1979), *Dubininellus echinus* Wainstein et Arutunjan (Колодочка, 1981a), *Amblydromella wainsteini* Abbasova (Колодочка, 1981b), *Am. pontica* Kolodochka (Колодочка, 1992), *Typhlodromus beglarovi* Kuznetsov (Колодочка, 2002) (названия родов и видов приведены в современном понимании, см. Колодочка, 1998). Названия растений даны в соответствии со сводкой «Сосудистые растения СССР» (Черепанов, 1981) и флористическим списком для этой территории (Миронова, Каменских, 1995).

При подготовке настоящей статьи использованы коллекционные материалы по клещам-фитосейидам, собранные на растениях при экспедиционных исследованиях территории Карадагского государственного заповедника, а также в культурных насаждениях при Карадагской биостанции автором настоящего исследования в 1975, 1976 и 1980 гг. (247 проб: 238, 4 и 5 проб, соответственно).

Анализ эколого-фаунистических данных показал наличие на растениях Карадагского заповедника довольно богатого видового состава фитосейид — 28 видов из 15 родов. Обобщение этого материала выполнено в виде приведенного ниже аннотированного списка видов с последующим обсуждением результатов эколого-фаунистического анализа.

Amblyseius beglarovi Abbasova, 1970 — кизил (*Cornus mas* L.).

A. nemorivagus Athias-Henriot, 1961 — цикорий (*Cichorium inthybus* L.).

Neoseiulus alustoni (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — груша лохолистная (*Pyrus eleagnifolia* Pall.), фисташка туполистная (*Pistacia mutica* Fisch. et Mey.).

N. cinctatus (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — груша лохолистная, чистец критский (*Stachys cretica* L.).

N. cucumeris (Oudemans, 1930) — цикорий.

N. graminis (Chant, 1956) — репешок (репейничек) лекарственный (*Agrimonia eupatoria* L.).

N. tauricus (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — гледичия (*Gleditsia triacanthos* L.), груша лохолистная, фисташка туполистная.

Euseius finlandicus (Oudemans, 1930) — боярышник (*Crataegus* sp.), гледичия, грабинник (*Carpinus orientalis* Mill.), кизил, кизильник крымский (*Cotoneaster tauricus* Pojark.), клен полевой (*Acer campestre* L.), скумпия (*Cotinus coggygria* Scop.), фисташка туполистная, шиповник (*Rosa* sp.), ясень высокий (*Fraxinus excelsior* L.), ясень остроплодный (*F. oxycarpa* Willd.), алтей коноплевый (*Althaea cannabina* L.), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.).

Paragigagnathus insuetus (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — гребенщик четырехтычинковый (*Tamarix tetrandra* Pall. ex Bieb.).

Kampimodromus aberrans (Oudemans, 1930) — боярышник (*Crataegus* sp.), груша лохолистная, дуб пушистый (*Quercus pubescens* Willd.), скумпия, терн (*Prunus spinosa* L.), шиповник, дрема белая (*Melandrium album* [Mill.] Garcke.), алтей жестковолосистый (*Althaea hirsuta* L.).

Eharius kuznetsovi (Kolodochka, 1979) — чистец критский.

Amblydromella commenticia (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — боярышник, боярышник восточный (*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.), груша лохолистная, дуб пушистый, кизильник крымский, скумпия.

Am. intercalara (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — боярышник, гледичия, грабинник, груша, груша лохолистная, дуб, дуб пушистый, кизильник крымский, клен полевой, можжевельник высокий (*Juniperus excelsa* Bieb.), можжевельник колючий (*J. oxycedrus* L.), скумпия, терн, фисташка туполистная, шиповник, бодяк (*Cirsium* sp.), эгонихон пурпурно-синий (*Aegonychon purpureo-caeruleum* [L.] Holub.), кермек широколистный (*Limonium platyphyllum* Lincz.), пахучка обыкновенная (*Clinopodium vulgare* L.).

Am. involuta (Livshitz et Kuznetsov, 1972) — боярышник, гледичия, граб восточный, гребенщик четырехтычинковый, груша лохолистная, держи-дерево (*Paliurus spina-christi* Mill.), дуб пушистый, кедр (*Cedrus* sp.), клен полевой, кизил, кизильник крымский, кипарис (*Cupressus sempervirens* L.), можжевельник высокий, можжевельник колючий, скумпия, сосна крымская (*Pinus pallasiana* D. Don.), сосна Станкевича (*P. stankeviczii* Sukacz.), плосковetchник восточный (*Platycladus orientalis* [L.] Franco), фисташка туполистная, шиповник.

Am. recki (Wainstein, 1958) — белокудренник черный (*Ballota nigra* L.), бодяк, василек бесплодный (*Centaurea sterilis* Stev.), василек солнечный (*C. solstitialis* L.), воловик (*Anchusa* sp.), эгонихон пурпурно-синий, вьюнок кантабрийский (*Convolvulus cantabrica* L.), девясил германский (*Inula germanica* L.), дрема белая, зопник крымский (*Phlomis taurica* Hartwiss ex Bunge), кермек широколистный, коровяк (*Verbascum* sp.), котовник (*Nepeta* sp.), крапива двудомная, крестовник (*Senecio* sp.), лапчатка (*Potentilla* sp.), мята (*Mentha* sp.), окопник крымский (*Symphytum tauricum* Willd.), осот огородный (*Sonchus oleraceus* L.), подорожник средний (*Plantago media* L.), полынь (*Artemisia* sp.), полынь обыкновенная (*A. vulgaris* L.), просвирник (*Malva* sp.), репешок лекарственный, синяк Биберштейна (*Echium biebersteinii* Lacaita), фиалка (*Viola* sp.), цикорий, чертополох крючковатый (*Carduus uncinatus* Bieb.), чистец критский, щавель (*Rumex* sp.), шалфей сухостепной (*Salvia tesquicola* Klok. et Pobed.), шток-роза крымская (*Alcea taurica* Iljin), боярышник (*Crataegus* sp.), скумпия, гледичия, груша, груша лохолистная, дуб пушистый, терн, фисташка туполистная, шиповник.

Am. pontica Kolodochka, 1992 — белокудренник черный, эгонихон пурпурно-синий, дрема белая, кермек широколистный, мята, пахучка обыкновенная, шиповник, ясень.

Am. rara (Wainstein, 1961) — плосковеточник, гледичия, груша лохолистная, кипарис, можжевельник высокий, скумпия.

Am. wainsteini (Abbasova, 1970) — клен полевой, фисташка туполистная, гребенщик четырехтычинковый, груша лохолистная.

Wainsteinus leptodactylus Wainstein, 1961 — плосковеточник, дуб пушистый, кедр, кипарис, можжевельник высокий, можжевельник колючий.

Typhlodromus cotoneastri Wainstein, 1961 — бересклет бородавчатый (*Euponymus verrucosa* Scop.), боярышник, боярышник восточный, гледичия, грабинник, гребенщик четырехтычинковый, груша лохолистная, держи-дерево, дуб пушистый, кизил, кизильник крымский, клен полевой, можжевельник высокий, можжевельник колючий, скумпия, терн, фисташка туполистная, шиповник, ясень, ясень высокий, алтей коноплевый, бодяк, кермек широколистный, мята, полынь.

T. beglarovi Kuznetsov, 1972 — сосна крымская, груша лохолистная, туя (*Thuja* sp.).

T. difficilis Kolodochka, 2003 — можжевельник колючий.

Seiulus simplex Chant, 1956 — грабинник, груша, груша лохолистная, дуб пушистый, кизильник крымский, клен полевой, можжевельник высокий, скумпия, сосна крымская, фисташка туполистная, шиповник, ясень высокий, эгонихон пурпурно-синий.

Typhloctonus aceri (Collyer, 1957) — клен полевой, белокудренник черный.

Paraseiulus soleiger (Ribaga, 1902) — бересклет бородавчатый, боярышник, боярышник восточный, гледичия, грабинник, держи-дерево, дуб пушистый, кизил, клен полевой, шиповник, терн, ясень.

Bavus subsoleiger (Wainstein, 1962) — боярышник, гледичия, фисташка туполистная.

Phytoseius plumifer (Canestrini et Fanzago, 1876) — терн, шиповник.

Dubininellus spoofi (Oudemans, 1915) — терн.

Исследование распределения и биотопических предпочтений фитосейид удобно провести, условно разделив растительность заповедника на растительные формации по преобладанию определенного типа жизненных форм растений, составляющих их, — древесно-кустарниковые (лесные) и травянистые (степные). К лесным биотомам, кроме пушистодубовых и дубово-ясеневых лесов отнесены редколесья из фисташки туполистной, а также редколесья из можжевельника высокого и можжевельника колючего. Последние произрастают отдельно в высотном плане, практически не образуя смешанных формаций. Степные участки заняты степной растительностью различных типов, среди которых наиболее привлекательны для исследования чаще заселяемые фитосейидами травянистые многолетники и однолетники с широкими или расширенными листьями, а также опушенные растения.

Обработка данных о местах обитания фитосейид позволила выявить определенные закономерности в их распределении на исследованной территории.

Только на древесно-кустарниковых формах растений обнаружено 15 видов — *A. beglarovi*, *N. alustoni*, *N. tauricus*, *P. insuetus*, *K. aberrans*, *Am. commenticia*, *Am. involuta*, *Am. rara*, *W. leptodactylus*, *T. perbibus*, *T. difficilis*, *Paraseiulus soleiger*, *Bavus subsoleiger*, *Phytoseius plumifer*, *Dubininellus spoofi*.

Клещи видов *T. perbibus*, *T. difficilis* и *W. leptodactylus* зарегистрированы исключительно на хвойных. Кроме того, на хвойных часто встречаются *T. cotoneastri* и *Am. involuta* (заселяют довольно широкий круг деревьев и кустарников), а также *S. simplex* и *T. beglarovi* (нередки и на широколиственных породах), изредка попадают виды *Am. intercalara* и *Am. rara*.

Значительно меньше видов (*A. nemorivagus*, *N. cucumeris*, *N. graminis*, *E. kuznetzovi*), проявляющих почти облигатную гербафилию.

Часть видов фитосейид встречается как на деревьях, так и на травах, например, *N. cinctatus*, *E. finlandicus*, *Am. intercalara*, *Am. recki*, *Am. pontica*, *T. cotoneastri*, *S. simplex*, *T. aceri*. При этом одни, явно тяготея к обитанию на древесно-кустарниковой растительности, изредка могут попадаться на травянистой растительности (*E. finlandicus*, *T. aceri*, *Am. intercalara*, *T. cotoneastri*, *S. simplex*). Другие же, проявляя явную приуроченность к травянистым растениям, например, *Am. recki* и *Am. pontica*, встречаются и на некоторых видах растений древесно-кустарниковых форм.

По частоте встречаемости виды фитосейид заповедника распределяются весьма неравномерно (рис. 1). Возглавляет этот список вид *Amblydromella recki* (встречаемость 27,94%), заселяющий преимущественно травяную растительность.

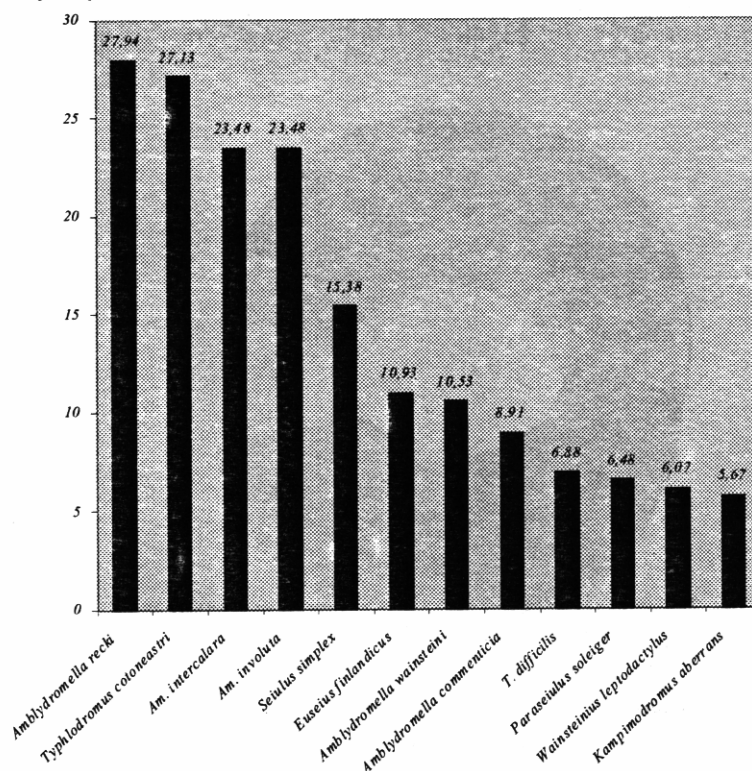


Рис. 1. Встречаемость растениеобитающих фитосейид Карадагского природного заповедника (в %; виды с показателем менее 5% не отражены)

Далее следуют *Typhlodromus cotoneastri* (встречаемость 27,13%), предпочитающий, напротив, древесно-кустарниковую растительность, как и *Am. intercalara* (встречаемость 23,48%), а также *Am. involuta*, имеющий такой же индекс встречаемости. Последний из них на травах не был обнаружен ни разу, тогда как *Am. intercalara* с небольшой степенью вероятности (индекс встречаемости равен 1,62%) может быть найден на травах. Из четырех названных видов, весьма несущественно различающихся между собой по индексу встречаемости, затруднительно избрать какой-либо для придания ему статуса доминантного вида, оставив за остальными статус видов-субдоминантов. При этом не упущено из виду, что виды *Am. recki* и *T. cotoneastri* при рассмотрении степени их приуроченности к условно обозначенным выше растительным ассоциациям заповедника проявляют противоположные тенденции к заселению травянистых (степных) и древесно-кустарниковых (лесных) ассоциаций. Возможно, они играют сходные роли видов-доминантов, но в соответствующих сообществах. Весьма примечательно, что их хабитатные предпочтения не выходят за рамки обычных для них реакций, проявляемых в других районах их ареалов.

В лесных растительных формациях Карадага преобладающими по частоте встречаемости оказались три вида фитосейид — *T. cotoneastri*, *Am. involuta*, *Am. intercalara*, встречаемость которых на растениях древесных и кустарниковых пород составила 24, 70, 23, 48 и 21,86%, соответственно (рис. 2).

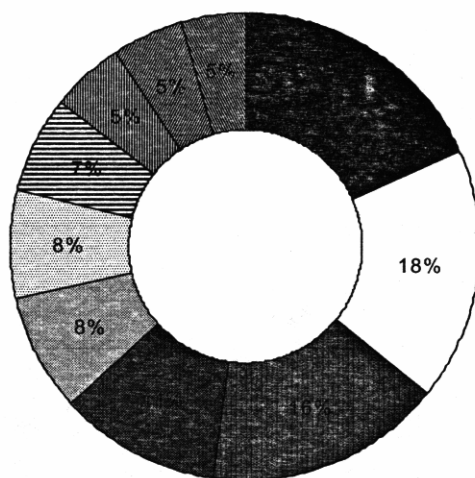


Рис. 2. Встречаемость фитосейид на древесно-кустарниковой растительности Карадагского природного заповедника (в %; виды с показателем менее 5% не отображены)

■ <i>Typhlodromus cotoneastri</i>	□ <i>Amblydromella involuta</i>
■ <i>Amblydromella intercalara</i>	■ <i>Seiulus simplex</i>
■ <i>Amblydromella wainsteini</i>	■ <i>Euseius finlandicus</i>
■ <i>Amblydromella commenticia</i>	■ <i>Typhlodromus difficilis</i>
■ <i>Paraseiulus soleiger</i>	■ <i>Wainsteinus leptodactylus</i>

Перечни заселяемых этими видами клещей видов растений, произрастающих в Карадагском заповеднике, оказались сходными и по количеству составляющих их названий расположились в нисходящем ряду — соответственно 25, 21 и 19 видов растений.

Несущественное превышение индекса встречаемости вида *T. cotoneastri* индексов двух других видов и заметный отрыв этой компактной группы от последующих видов, имеющих частоты встречаемости 10—15%, предполагает рассмотрение видов *T. cotoneastri*, *Am. involuta* и *Am. intercalara* в качестве видов-доминантов в этом типе местообитаний. Клещи вида *T. cotoneastri* заселяют 20 видов древесно-кустарниковых пород (чаще — кизил и боярышник). Единично он был обнаружен на 5 видах травянистых растений. Вид *Am. intercalara* показывает сходное распределение по типам растительности, в основном заселяя деревья и кустарники (в заповеднике обнаружен на 15 их видах, преимущественно на дубе пушистом и груше лохолистной) и лишь изредка попадаясь единичными экземплярами на травах (встречен на 4 видах). Клещи вида *Am. involuta*, как указывалось выше, выявлены в Карадаге только на деревьях, принадлежащих к 21 виду.

В качестве субдоминантных на деревьях и кустарниках видов фитосейид можно было бы рассматривать 2—4 вида этого семейства, однако отсутствие выраженного хиатуса между встречаемостью видов из доминантной группы и встречаемостью остальных видов, а также плавность спада частоты встречаемости в ряду последних не позволяет обосновать такое решение.

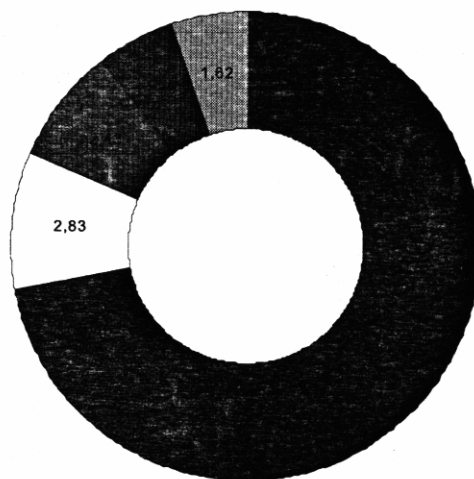


Рис. 3. Встречаемость фитосейид на травах Карадагского природного заповедника (в %; виды с показателем менее 1,5% не отображены)

■ <i>Amblydromella recki</i>	□ <i>Amblydromella pontica</i>	■ <i>Typhlodromus cotoneastri</i>
■ <i>Eharius kuznetzovi</i>	■ <i>Amblydromella intercalara</i>	

На роль одного из возможных субдоминантных видов мог бы претендовать *Seiulus simplex*, найденный на 13 видах растений, из которых 12 — деревья и кустарники. Названный вид хищных клещей имеет частоту встречаемости на этом типе жизненных форм растений, равную 14,98%, что на 5% выше аналогичного показателя у ближайших к нему в нисходящем ряду видов *Euseius finlandicus* и *Am. wainsteini* (см. рис. 1). Последний из них очень характерен для субтропической средиземноморской зоны и чаще встречается на фисташке туполистной, тогда как другой является обычным для всех природных зон Украины видом, приуроченным к деревьям и кустарникам.

На травянистой растительности заповедника, как уже указывалось, преобладающим видом является *Am. recki* с самым высоким из гербабионтов индексом встречаемости (рис. 3), который был обнаружен на 32 видах травянистых растений и 9 видах деревьев и кустарников. Встречаемость его на последних составила всего 6,07%. Этот вид оказался фоновым как по численности, так и по частоте встречаемости среди 9 видов фитосейид, зарегистрированных на травах в заповеднике.

Приведенные результаты исследований и соображения, изложенные на их основе, являются подведением итогов по сути небольших работ, выполненных в основном в рамках одного экспедиционного выезда. По этой причине они не могут претендовать на полноту и, тем более, на окончательность выводов и формулировок. Однако они, как представляется, с успехом могут быть положены в основу проведения развернутых исследований клещей на этой крайне интересной с научной точки зрения заповедной территории.

Литература

- Колодочка Л. А. Новые виды клещей-фитосейид из Крыма (Parasitiformes, Phytoseiidae) // Вестн. зоологии. — 1979. — №2. — С. 8—13.
- Колодочка Л. А. Новые клещи-фитосейиды Крыма (Parasitiformes, Phytoseiidae). Сообщение // Вестн. зоологии. — 1981а. — №1. — С. 18—22.
- Колодочка Л. А. Новые клещи-фитосейиды Крыма (Parasitiformes, Phytoseiidae). Сообщение I // Вестн. зоологии. — 1981б. — №5. — С. 16—20.
- Колодочка Л. А. Новые виды рода *Anthoseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae) из Крыма и Приморского края с переописанием *A. rhenanus* // Вестн. зоологии. — 1992. — №6. — С. 19—27.
- Колодочка Л. А. Две новые трибы и основные результаты ревизии клещей-фитосейид Палеарктики (Phytoseiidae, Parasitiformes) с концепцией системы семейства // Вестн. зоологии. — 1998. — 32, №1—2. — С. 51—63.
- Миронова Л. П., Каменских Л. Н. Сосудистые растения Карадагского заповедника. Аннотированный список видов // Флора и фауна заповедников. — М., 1995. — Вып. 58. — 104 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения СССР — Л.: Наука, 1981. — 509 с.