

УДК 595.2+591.65

Синантропные членистоногие г. Екатеринбурга

Ермаков А. И.

Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

Несмотря на то, что синантропия - относительно молодой биологический феномен, она встречается у представителей практически всех классов наземных животных и может быть охарактеризована по двум критериям: присутствию данного вида в поселениях человека без или против его воли и зависимостью от его деятельности (Schafer, Tischler, 1983; цит. по: Клауснитцер, 1990). Некоторые авторы (Сухова, 1969) трактуют синантропию как комменсализм с человеком.

По степени зависимости от человека выделяют факультативных и облигатных синантропов. Первые могут размножаться как в природных, так и антропогенных условиях, куда их привлекает ряд факторов. Облигатные синантропы для конкретного изучаемого региона целиком зависят от деятельности человека, в естественных условиях они не размножаются или не могут завершить цикл развития.

Городская среда или урбаноценозы поставляют таким видам довольно широкий спектр экологических ниш. Синантропная фауна крупных городов, в зависимости от их географического (континентальности, широты) и экономического (развития транспортных артерий, числа жителей, наличие ряда предприятий) положения включает более сотни видов. Причем, это число постоянно растет как за счет видов местной фауны (факультативные синантропы), так и чужеродных, заносных элементов (облигатные синантропы). Членистоногие, главным образом насекомые, сопутствующие человеку и его деятельности исследуются преимущественно с точки зрения их вредоносности (Шестаков, 1933; Загуляев, 1958, 1963; Воронцов, 1961; Бер, 1971; Борхсениус, 1973; Катаев, 1982; Жужиков, 1987). Фаунистических сводок по

синантропным членистоногим крупных российских городов немного (Плешанова, Плешанов, 1978; Власов, 1995), а по Уральскому региону нет совсем.

В настоящем обзоре приводятся данные по синантропной фауне членистоногих жилых и производственных помещений крупного областного центра – Екатеринбурга и его окрестностей (коллективные сады, поселки и, частично, районные центры – Первоуральск, Ревда, Полевской, Верхняя Пышма). Все исследованные строения условно разделили на три категории: помещения городского типа (кирпичные и железобетонные многоэтажные постройки), помещения сельского типа (одно-двухэтажные деревянные жилые дома, дворовые пристройки, а также животноводческие и тепличные хозяйства, оранжереи) и производственные помещения (фабрично-заводские строения, продовольственные и сырьевые склады, хранилища и музеи, библиотеки, магазины).

С целью исключить из списка синантропных членистоногих виды, случайно попавшие в жилые и хозяйственные строения, анализировались только виды, собранные в холодное время года или регулярно отмечавшиеся в постройках. Не исследовались требующие специальных методов изучения микроскопические (пироглифидные клещи, коллемболы) и эктопаразитические (пухоеды, власоеды, вши, блохи) виды, сопутствующие человеку и домашним животным.

В основу работы положены личные сборы и наблюдения автора, коллекции Института экологии растений и животных УрО РАН, Уральского госуниверситета, Е. В. Зиновьева, С. М. Сажина и литературные данные. Всем коллегам, предоставившим свои сборы и данные, автор выражает благодарность. Определение материала проведено с использованием сводок по основным группам синантропных членистоногих (Штакельберг, 1956; Загуляев, 1960; Жантиев, 1976 и др.) и частично проверено А. А. Легаловым (Сибирский зоомузей, ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск).

На настоящий момент выявлено более 80 видов синантропных членистоногих 4 классов (табл. 1), из которых около трети (25 видов) отнесены к облигатным синантропам.

Таблица 1

Синантропные членистоногие Екатеринбурга и их встречаемость в разных строениях

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
Класс <i>CRUSTACEA</i> (РАКООБРАЗНЫЕ): отряд <i>ISOPODA</i> (РАВНОНОГИЕ): сем. <i>Oniscidae</i> (Мокрицы)				
1. <i>Oniscus asellus</i> L. – Мокрица погребная		+		В сырых местах
Класс <i>ARACHNIDA</i> (ПАУКООБРАЗНЫЕ): отряд <i>PSEUDOSCORPIONES</i> (ЛОЖНОСКОРПИОНЫ): сем. <i>Cheliferidae</i>				
2. <i>Chelifer cancroides</i> L. – Книжный лжескорпион*	+		+	Хищник
отряд <i>ARANEI</i> (ПАУКИ): сем. <i>Theridiidae</i> (Пауки-балдахинники)				
3. <i>Steatoda grossa</i> Koch	+	+	+	Хищник, тенетник
сем. <i>Agelenidae</i>				
4. <i>Tegenaria domestica</i> Cl. – Домовой паук	+	+		Хищник, тенетник
сем. <i>Salticidae</i> (Пауки-скакунчики)				
5. <i>Sitticus</i> sp.		+		Хищник, бродячий

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
Класс <i>MYRIAPODA</i> (МНОГОНОЖКИ): отряд <i>LITHOBIOMORPHA</i> (КОСТЯНКИ): сем. <i>Lithobiidae</i>				
6. <i>Lithobius forficatus</i> L.	+	+	+	В сырых местах
Класс <i>INSECTA</i> (НАСЕКОМЫЕ): отряд <i>COLLEMBOLA</i> (НОГОХВОСТКИ, или КОЛЛЕМБОЛЫ): 2-3 вида				
	+	+	+	В сырых местах
отряд <i>THYSANURA</i> (ЩЕТИНОХВОСТКИ): сем. <i>Lepismatidae</i>				
7. <i>Lepisma saccharina</i> L. – Чешуйница сахарная*	+		+	Продовольственный вредитель
8. <i>Thermobia domestica</i> Pack. – Термобия домашняя*	+	+	+	В теплых местах
отряд <i>BLATTOPTERA</i> (ТАРАКАНЫ): сем. <i>Blattidae</i>				
9. <i>Periplaneta americana</i> L. – Американский таракан*		+	+	Продовольственный вредитель
10. <i>Shelfordella lateralis</i> Walk. (= <i>tartara</i> Saus.) – Среднеазиатский таракан*			+	Продовольственный вредитель
11. <i>Blatta orientalis</i> L. – Черный таракан*	+	+	+	Продовольственный вредитель
12. <i>Blattella germanica</i> L. – Рыжий таракан*	+	+	+	Продовольственный вредитель
сем. <i>Corydiidae</i>				
13. <i>Polyphaga saussurei</i> Dohrn – Таракан-черепашка*	+			Продовольственный вредитель
отряд <i>ORTHOPTERA</i> (ПРЯМОКРЫЛЫЕ): сем. <i>Gryllidae</i> (Сверчки)				
14. <i>Acheta domestica</i> L. – Сверчок домовый	+	+		В теплых местах
отряд <i>DERMAPTERA</i> (КОЖИСТОКРЫЛЫЕ, или УХОВЕРТКИ): сем. <i>Forficulidae</i>				
15. <i>Forficula tomis</i> Kol. – Уховертка огородная		+	+	В сырых местах
отряд <i>PSOCOPTERA</i> (СЕНОЕДЫ): сем. <i>Liposcelidae</i>				
16. <i>Liposcelis divinatorius</i> Mull. – Книжная вошь*	+		+	В сухих местах
сем. <i>Atropidae</i>				
17. <i>Atropos pulsatoria</i> L. – Домовой сеноед*	+			В сухих местах
отряд <i>НОМОПТЕРА</i> (РАВНОКРЫЛЫЕ): сем. <i>Pseudococcidae</i> (Ложночервецы)				
18. <i>Nipaecoccus vastator</i> Mask. – Вредный мучнистый червец*	+			На комнатных растениях

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
сем. <i>Coccidae</i> (Червецы)				
19. <i>Coccus hesperidum</i> L. – Мягкая ложнощитовка*	+	+		На комнатных растениях
отряд <i>HEMIPTERA</i> (ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, или КЛОПЫ): сем. <i>Cimicidae</i> (Клопы-паразиты)				
20. <i>Cimex lectularius</i> L. – Постельный клоп*	+	+		Гематофаг паразит
отряд <i>COLEOPTERA</i> (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, или ЖУКИ): сем. <i>Dermestidae</i> (Кожееды)				
21. <i>Dermestes lardarius</i> L. – Ветчинный кожеед	+	+	+	Кератофаг
22. <i>Dermestes murinus</i> L. – Кожеед рябой		+		Кератофаг
23. <i>Attagenus unicolor unicolor</i> Brahm – Ковровый кожеед*	+	+	+	Кератофаг
24. <i>Attagenus schaefferi</i> Hbst.	+			Кератофаг
25. <i>Attagenus smirnovi</i> Zhantiev – Кожеед Смирнова*	+			Цит. по: Жантиев, 1976
26. <i>Attagenus</i> sp.*	+			Кератофаг
27. <i>Anthrenus scrophulariae</i> L. – Кожеед норичниковый	+	+	+	Кератофаг
28. <i>Anthrenus museorum</i> L. – Кожеед музейный		+	+	Кератофаг
сем. <i>Bostrichidae</i> (Капюшонники)				
29. <i>Rhizoptera dominica</i> F.		+		Ксилофаг
сем. <i>Anobiidae</i> (Точильщики)				
30. <i>Hadrobregmus pertinax</i> L. – Домовой точильщик	+	+		Ксилофаг
31. <i>Hadrobregmus confluentus</i> Kr. (= <i>confusus</i> Kr.) – Северный точильщик		+		Ксилофаг
32. <i>Priobium carpini</i> Hbst. – Длиннобулавый, или грабовый точильщик		+		Ксилофаг
33. <i>Stegobium paniceum</i> L. – Хлебный точильщик*		+	+	В продуктах
34. <i>Lasioderma serricorne</i> F. – Табачный жук*	+	+	+	В продуктах
сем. <i>Ptinidae</i> (Притворяшки)				
35. <i>Niptus hololeucus</i> Fald. – Притворяшка шелковистый*			+	В продуктах
36. <i>Ptinus fur</i> L. – Притворяшка-вор	+	+	+	В продуктах
37. <i>Ptinus sexpunctatus</i> Panz. – Притворяшка шеститочечный		+		В продуктах

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
38. <i>Ptinus clavipes</i> Panz.		+	+	В продуктах
39. <i>Ptinus raptor</i> Sturm.		+	+	В продуктах
сем. <i>Peltidae</i> (Щитовидки)				
40. <i>Ostoma ferrugineum</i> L.		+	+	В сырых местах
сем. <i>Trogositidae</i> (Темнотелки)				
41. <i>Tenebrioides mauritanicus</i> L. – Мавританская козявка	+	+	+	В продуктах
Сем. <i>Nitidulidae</i> (Блестянки)				
42. <i>Carpophilus</i> sp.			+	В сухофруктах
сем. <i>Silvanidae</i> (Сильваниды)				
43. <i>Oryzaephilus surinamensis</i> L. – Суринамский мукоед*	+		+	В продуктах
сем. <i>Endomychidae</i> (Плеснееды)				
44. <i>Mycetaea subterranea</i> F. (= <i>hirta</i> March.)	+			В сырых местах
сем. <i>Lathridiidae</i> (Скрытники)				
45. <i>Corticaria</i> sp.		+	+	В сырых местах
сем. <i>Rhipiphoridae</i> (Веероносцы)				
46. <i>Ripidius pectinicornis</i> Thunb.	+			Паразит тараканов
сем. <i>Tenebrionidae</i> (Чернотелки)				
47. <i>Tribolium castaneum</i> Hbst. – Буловоусый мучной хрущак			+	В продуктах
48. <i>Tribolium destructor</i> Uytt. – Хрущак-деструктор	+	+	+	В продуктах
49. <i>Tenebrio molitor</i> L. – Большой мучной хрущак	+	+	+	В продуктах
сем. <i>Cerambycidae</i> (Дровосеки, или усачи)				
50. <i>Arhopalus rusticus</i> L. – Деревенский, или комлевый бурый усач		+	+	Ксилофаг
51. <i>Callidium violaceum</i> L. – Фиолетовый усач		+		Ксилофаг
сем. <i>Dryophthoridae</i> (Трубконосики)				
52. <i>Sitophilus granarius</i> L. – Амбарный долгоносик*			+	Амбарный вредитель
53. <i>Sitophilus oryzae</i> L. – Рисовый долгоносик*	+		+	Амбарный вредитель
Сем. <i>Scolytidae</i> (Короеды)				
54. <i>Trypodendron lineatum</i> Oliv. – Полосатый древесинник			+	Ксилофаг

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
отряд <i>LEPIDOPTERA</i> (ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, или БАБОЧКИ): сем. <i>Tineidae</i> (Настоящие моли)				
55. <i>Nemapogon cloacellus</i> Hw. – Пробковая моль			+	В сухофруктах
56. <i>Monopis rusticella</i> Hb. – Меховая моль	+	+	+	Кератофаг
57. <i>Tinea pellionella</i> L. – Шубная моль	+	+	+	Кератофаг
58. <i>Tineola biselliella</i> Humm. – Платяная моль	+	+		Кератофаг
59. <i>Tineola furciferella</i> Zag. – Мебельная моль	+	+	+	Кератофаг
60. <i>Trichophaga tapetzella</i> L. – Ковровая моль	+	+	+	Кератофаг
сем. <i>Gelechiidae</i> (Выемчатокрылые моли)				
61. <i>Sitotroga cerealella</i> Oliv. – Амбарная зерновая моль*			+	Амбарный вредитель
сем. <i>Pyralidae</i> (Огневки)				
62. <i>Pyralis farinalis</i> L. – Мучная огневка*	+	+	+	В продуктах
сем. <i>Phycitidae</i>				
63. <i>Plodia interpunctella</i> Hb. – Южная амбарная огневка*			+	Амбарный вредитель
отряд <i>HYMENOPTERA</i> (ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ): сем. <i>Formicidae</i> (Муравьи)				
64. <i>Monomorium pharaonis</i> L. – Домовой, или фараонов муравей*	+	+		В продуктах
сем. <i>Braconidae</i> (Бракониды): 2 вида				
	+			Паразиты молей
отряд <i>DIPTERA</i> (ДВУКРЫЛЫЕ): сем. <i>Culicidae</i> (Комары настоящие)				
65. <i>Culex (Culex) pipiens</i> L.	+			В сырых подвалах
сем. <i>Cecidomyiidae</i> (Галлицы): 3-4 вида				
	+	+		В цветочных горшках
сем. <i>Psychodidae</i> (Бабочницы)				
66. <i>Psychoda alternata</i> Say.	+	+		В уборных
сем. <i>Scatopsidae</i> (Гнильницы)				
67. <i>Scatopse notata</i> L.		+		В уборных
сем. <i>Muscidae</i> (Настоящие мухи)				
68. <i>Stomoxys calcitrans</i> L. – Осенняя жигалка		+		гематофаг
69. <i>Musca autumnalis</i> Deg. – Полевая муха		+		В помещениях
70. <i>Musca domestica</i> L. – Комнатная муха	+	+	+	В помещениях
71. <i>Muscina stabulans</i> Fall. – Домовая муха	+	+		В помещениях

Виды	Типы построек			Характеристика видов
	Городской	Сельский	Производственный	
сем. <i>Fanniidae</i> 72. <i>Fannia canicularis</i> L. - Малая комнатная муха	+	+		В помещениях
сем. <i>Calliphoridae</i> (Каллифориды, или синие и зеленые мясные мухи)				
73. <i>Protophormia terraenovae</i> R.-D.		+		В бытовых отбросах
74. <i>Calliphora uralensis</i> Vill.		+		В бытовых отбросах
сем. <i>Drosophilidae</i> (Плодовые мухи): 2 вида	+	+	+	На фруктах, овощах
ИТОГО	47	54	44	

Примечание: Звездочкой обозначены облигатные синантропы.

Исследуя причины, по которым тех или иных членистоногих можно обнаружить вблизи и в жилье человека, можно классифицировать членистоногих на несколько категорий:

1. Собственно синантропные организмы, включающие:

1.1. Комменсалы, привлеченные благоприятными условиями обитания;

1.2. Вредители пищевых продуктов, потребители бытовых отходов;

1.3. Технические вредители (кератофаги, ксилофаги);

1.4. Членистоногие, паразитирующие на человеке;

1.5. Хищники, паразиты и паразитоиды, привлеченные синантропными членистоногими

2. Синдоместиканты (Сухова, 1969) или зоофильные виды, сопутствующие домашним животным и культурным растениям:

2.1. Гематофаги (кровососы), возбудители миазов и эктопаразиты;

2.2. Копробиионтные организмы;

2.3. Некробиионтные организмы;

2.4. Фитофаги культурных растений;

3. Доместиканты, или одомашненные организмы, которых человек содержит в хозяйственных или декоративных целях (медоносная пчела, тропические тараканы, богомолы, палочники). По понятным причинам к синантропным насекомым их не относят.

В приведенном выше списке отражены главным образом собственно синантропные и частично синдоместикантные членистоногие. Окончательный список членистоногих, сопутствующих человеку может включать до трех – пяти сотен видов. Для фауны закрытых грунтов, тепличных хозяйств, оранжерей возможно обнаружение ряда теплолюбивых видов коллембол, многоножек, фитопатогенных клещей, равнокрылых и двукрылых насекомых и др. Только для оранжерейных культур в СССР приводится более 45 видов кокцид (Борхсениус, 1973). Значительно богаче, чем выявлено на настоящий момент фауна членистоногих органических компостов, мусорных куч, ям с отходами, а также зернохранилищ, складов древесины, кожевенного сырья, мясобоен и т.п.

Что касается путей формирования синантропной фауны, можно с полной уверенностью утверждать, что появление большинства видов (особенно южного происхождения) связано с транспортными путями и грузоперевозками. До недавнего времени фауна синантропных тараканов Екатеринбурга включала 3 вида: *Blattella*

germanica, *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*. С массовым появлением в столице Среднего Урала беженцев из южных сопредельных государств – Таджикистана, Узбекистана и др., в городе зарегистрированы случаи обнаружения *Schelfordella lateralis* и *Polyphaga saussurei*. Примечательно, что эти виды уже давно «прописались» в Москве и некоторых других крупных российских городах. Сейчас в России обитает 5-7 видов синантропных тараканов, причем в южных портовых городах эта цифра достигает 10 – 12 видов (устное сообщение М.Г. Сергеева, ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск).

Неоднократно в импортируемых с юга фруктах отмечались наряду с погибшими жизнеспособные особи жуков - блестянок *Carpophilus*, пупарии и личинки дрозофилид, куколки чешуекрылых.

Формирование синантропного комплекса членистоногих протекает довольно быстро: новоотстроенные дома деревенского типа, коллективные сады заселяются кожеедами и различными видами молей уже через 2-3 года. Причем, в данном случае формирование синантропной фауны происходит в большой мере за счет видов местной фауны.

Литература

1. Бер В.Г. Насекомые – вредители ботанических коллекций и борьба с ними. Л.: АН СССР, 1971. 80 с.
2. Борхсениус Н. С. Практический определитель кокцид (Coccoidea) культурных растений и лесных пород СССР. Л.: Наука, 1973. 312 с.
3. Веселкин Г. А. Мухи (Diptera) – спутники домашних животных и человека в южной части Тюменской области. // Энтомологическое обозрение. 1966. XLV. № 4ю С. 779 – 792.
4. Власов Д. В. Синантропные жесткокрылые г. Ярославля и его окрестностей. // Актуальные проблемы естественных и гуманитарных наук. Биология. Химия. Ярославль: Яросл. ун-т, 1995, С. 35 - 37.
5. Воронцов А. И. Скрытые враги нашего дома. М.: высшая школа, 1961. 95 с.
6. Жантиев Р. Д. Жуки-кожееды фауны СССР. М.: Изд-во МГУ, 1976. 182 с.
7. Жужиков Д. П. Насекомые – технические вредители. // Техническая энтомология. Итоги науки и техники. Сер.Энтомология, Т. 7. М.: ВИНТИ, 1987. С. 145-244.
8. Загуляев А. К. Моли – вредители меха, шерсти и борьба с ними. Л.: АН СССР, 1958. 190 с.
9. Загуляев А. К. Настоящие моли (Tineidae). Ч. 3. Подсемейство Tineinae. Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые. Т. IV, вып. 3. Нов. сер., 78. М.-Л.: АН СССР, 1960. 267 с.
10. Загуляев А. К. Чешуекрылые – вредители зерна и продовольственных товаров. // Тезисы докладов пятого совещания всесоюзного энтомологического общества. М.-Л.: АН СССР, 1963, С. 94–96.
11. Катаев О. А. Насекомые – вредители изделий из древесины и некоторых недревесных материалов. Учебное пособие. Л., 1982. 72 с.
12. Клауснитцер Б. Экология городской фауны. М.: Мир, 1990. 248 с.
13. Плешанова Г. И., Плешанов А. С. Фауна непаразитических синантропных насекомых г. Иркутска. // Насекомые Восточной Сибири. Иркутск, 1978. С. 79–87.
14. Сухова М. Н. О содержании термина «синантропные» животные при рассмотрении особенностей экологии мух из семейств Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae в зависимости от их связей с человеком и домашними животными. // Синантропизация и domestикация животного населения. М., 1969. С. 7–9.
15. Шестаков А. В. Вредители древесины. М.: Гослестехиздат, 1933. 242 с.
16. Штакельберг А. А. Синантропные двукрылые фауны СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР, 60. М.-Л.: АН СССР, 1956. 164 с.