

В. А. КАЩЕЕВ, М. К. ЧИЛЬДЕБАЕВ

**КОПРОБИОНТНЫЕ СТАФИЛИНИДЫ (COLEOPTERA,
STARNUCINIDAE) РАВНИННОЙ ЧАСТИ КАЗАХСТАНА**

(Институт зоологии и генофонда животных МН — АН РК)

Предлагаемая работа — продолжение серии статей о копробионтных стафилинидах Казахстана. Выявлены видовой состав и экологические особенности обитающих в навозе стафилинид. Рассмотрены закономерности географического и биотопического распределения стафилинид в пустынной, степной и предгорной зонах Казахстана.

Сведения о видовом составе и биотопическом распределении копробионтных стафилинид в равнинной части Казахстана содержатся в наших предыдущих работах [1—5, 7, 8]. Основой для настоящего сообщения послужили материалы, собранные в 1979—1994 гг. при маршрутных обследованиях пастбищ и на стационарных точках: Волго-Уральское междуречье — Новая Казанка, Фурманово, долина Урала от Уральска до Калмыково; Урало-Эмбинское междуречье — Алгабас, Джамбейты, Карачаганак; окрестности Актюбинска; Торгайская депрессия — Иргиз-Торгайское междуречье, оз. Сарыкопа, Наурзумские озера, оз. Кушмурун; Кызылкум — бывший о. Уялы, Чабан-Казган, Нукус, Тахта-Купыр; долина р. Сырдарья — вдоль обоих берегов от вдхр. Чардара до оз. Камышлыбаш; долина р. Или — от Панфилова до Куйгана (многочлетние стационары — Айдарлы, Капчагай, Карагай); окрестности Аягуза, Семипалатинска и Павлодара. Кроме собственных использованы материалы ЗИН РАН, Зоомузея МГУ и коллег. Обработано более 80 000 копробионтных стафилинид, относящихся (включая случайные) к 98 видам 32 родов 6 подсемейств. Подавляющее число стафилинид собрано в экскрементах сельскохозяйственных и домашних животных.

В целом по видовому составу в регионе преобладают Oxytelinae (48,7%), Staphylininae (31,4%), Aleocharinae (19,6%), по численности в среднем по всему региону — Oxytelinae (51,5%), Staphylininae (28,6%), Aleocharinae (19,4%), Tachyporinae (0,5%).

По численности (среднее по всему региону) виды распределяются следующим образом: *Oxytelus nitidulus* (26,4% общего числа стафилинид в навозе), *O. fairmairei* (19,6%), *Philonthus cruentatus* (10,3%),

Таблица 1. Соотношение (%) подсемейств стафилинид в экскрементах позвоночных (родов/видов) и доминирующие виды в разных регионах равнинной части Казахстана

Регион	Подсемейство			Доминирующие виды (индекс их доминирования)
	Oxytelinae	Aleocharinae	Staphylininae	
1	4/20	6/18	7/14	<i>O. nitidulus</i> (21,3), <i>Ph. cruentatus</i> (15,6), <i>Ph. agilis</i> (9,3)
2	4/20	8/12	7/12	<i>O. nitidulus</i> (32,7), <i>Ph. agilis</i> (13,4), <i>A. tristis</i> (7,8)
3	5/22	9/17	8/20	<i>O. nitidulus</i> (9,4), <i>P. cornutus</i> (8,7), <i>A. tristis</i> (7,6)
4	4/18	6/14	6/14	<i>Ph. agilis</i> (12,6), <i>O. nitidulus</i> (12,2)
5	5/26	8/19	7/18	<i>O. nitidulus</i> (24,8), <i>Ph. cruentatus</i> (17,0), <i>A. tristis</i> (7,6)
6	4/9	3/8	4/12	<i>O. luridipennis</i> (46,8), <i>Ph. dimidiatipennis</i> (6,3)
7	5/29	9/21	9/22	<i>A. tristis</i> (31,3), <i>O. nitidulus</i> (12,7), <i>Ph. agilis</i> (6,9)
8	5/25	11/34	8/21	<i>O. nitidulus</i> (24,3), <i>Ph. agilis</i> (11,3), <i>A. tristis</i> (5,6)
9	5/16	7/14	6/12	<i>Ph. agilis</i> (17,9), <i>At. sordidula</i> (11,8), <i>O. nitidulus</i> (10,6)
10	4/21	9/25	9/24	<i>O. nitidulus</i> (31,7), <i>P. cornutus</i> (12,3), <i>A. tristis</i> (6,5)
11	4/10	4/9	4/9	<i>O. exelens</i> (16,8), <i>O. nitidulus</i> (10,7), <i>A. tristis</i> (6,9)

Atheta sordidula (10,1%), *Aleochara milleri* (9,4%), *Ph. agilis* (3,9%), *Ph. dimidiatus* (2,9%), *A. bipustulata* (2,6%), *Ph. marginatus* (2,4%), *Nehemitropia sordida* (1,2%), *Ontholestes murinus* (1,1%).

Таблица 2. Плотность населения копробионтных стафилинид в аридной зоне Казахстана

Подсемейство	Средняя плотность в регионах, экз./дм ³							
	Степь				Пустыня		Долина реки	
	1	2	3	9	6	11	7	8
Oxytelinae	22,8	19,9	34,5	27,3	12,3	11,1	64,8	46,5
Aleocharinae	8,1	8,9	7,4	5,6	2,1	1,9	21,4	32,2
Staphylininae	20,6	21,1	30,0	26,5	8,1	10,2	46,7	34,5
Другие группы	1,4	2,1	0,9	1,5	0,2	—	4,5	2,3

Примечание. Обозначения регионов в табл. 1 и 2: 1 — Волго-Уральское между-речье; 2 — Урало-Эмбинское междуручье; 3 — Торгайская депрессия; 4 — Казахский мелкосопочник; 5 — Прииртышье; 6 — Кызылкумы; 7 — долина р. Сырдарья; 8 — долина р. Или; 9 — Джетысай и Чардара; 10 — подгорная степь Заилийского Алатау; 11 — Моинкум.

Копробионтные стафилиниды — группа, тесно связанная с поселениями и хозяйственной деятельностью человека. Их связь с однотипным и повсеместно распространенным субстратом — экскрементами позвоночных — определяет наличие у них очень широких ареалов и высокой численности (табл. 1, 2). Основу их населения и в горах [6], и на равнинах составляют одни и те же роды. Видовой состав и численность копробионтных стафилинид увеличиваются при движении с юга (от предгорий Тянь-Шаня) на север. Наиболее беден их состав в пустынях Туранской низменности и Казахском мелкосопочнике.

Копробионтные стафилиниды аридной зоны Казахстана менее других стафилинид зависят от близости водоемов вследствие достаточной для их существования влажности экскрементов. Так, даже на такырах и некоторых солончаках, полностью лишенных растительности, при прогоне скота в экскрементах встречаются *Oxytelus luridipennis*, *Aleochara tristis*, *Philonthus dimidiatus* и *Ph. cruentatus*. Однако быстрое высыхание субстрата вынуждает их часто перелетать в поисках другого, свежего. В таких условиях сукцессионные процессы проходят значительно быстрее. Как правило, в Кызылкуме на пастбище навоз полностью высыхает за 2—3 суток. Личинки не успевают завершить цикл развития. Поэтому они встречаются в кучах, находящихся в затененных понижениях рельефа на достаточно плотной почве и вблизи водоемов. Кроме того, они локализуются в верхнем слое почвы под навозом, куда мигрирует и большинство других обитателей навоза. Утром и вечером, когда температура субстрата не выше 30 °С, стафилиниды находятся в его толще, а днем они мигрируют в почвенные ходы копрофагов или выходят из навоза в различные укрытия. На пустынных пастбищах, удаленных от водоемов, встречаются лишь фоновые виды (кроме перечисленных выше) — *Oxytelus nitidulus*, *Platysthetus cognatus*, *Aleochara moesta*, *Leptacinus batychrus*; ближе к воде видовой состав и численность возрастают, обогащаясь за счет факультативных и случайных видов. В чистых песках (Рын-пески, Сарыесикатырау, Кызылкум, Моинкум) более или менее стабильное местообитание копробионтов — туалетные камеры колоний большой песчанки и некоторых других прызунов [1, 2, 7]. Наибольшей численности стафилиниды достигают вблизи водоемов у артезианских скважин. В этих местах в навозе довольно многочисленны супралиторальные *Philonthus dimidiatipennis*, *Trogophloeus heydeni*, *T. politus*, *Falagria sulcata*, *F. transcaspica*.

В степных и полупустынных суббореальных ландшафтах Северного и Центрального Казахстана преобладают широкоареальные *Oxytelus nitidulus*, *Platystethus cornutus*, *Philonthus cruentatus* и *Aleochara tristis*. Здесь много соленых и солоноватых озер, поэтому в навозе часто встречаются супралиторальные и галофильные элементы. Благодаря роющей деятельности грызунов местами создается специфический микрорельеф с мозаичными почвенно-растительными условиями, благоприятными для развития копробионтов, в экскрементах нередко нидикульные *Coprophilus pennifer*, *Philonthus scribae*, а иногда встречается и *Jurecekia asphaltina*. Следует отметить особые условия в складчатоглыбовых низкогорьях (Мугоджары, Шолак, Бельтау и др.). Более интенсивный выпас скота в их ущельях определяет больший видовой состав и довольно высокую численность копробионтов.

Стафилиниды играют значительную роль в формировании почвенных биоценозов долин крупных транзитных рек Турана и их притоков. В тугаях и околородных формациях видовой состав и численность копробионтных стафилинид значительно превосходит таковые окрестных пустынных и степных участков. Здесь происходит интенсивный выпас скота и в летние месяцы и, кроме того, много лошадей и крупного рогатого скота. Фоновый состав облигатных копробионтов остается прежним и обогащен за счет массовых в пойме супралиторальных видов. Особенно отчетливо это видно в поймах Сырдарьи и Или. В поймах Иртыша и Урала это менее заметно, так как к ним прилегают достаточно увлажненные степные участки.

СПИСОК

копробионтных стафилинид аридной зоны Казахстана

OXYTELINAE

Coprophilus pennifer Motsch.
C. rufipennis Reitt.
Trogophloeus obesus Kiesw.
T. nitidus Baudi
T. heydeni Klima
T. politus Kiesw.
O. piceus L.
O. pseudopiceus Kastch.
O. laqueatus Marsh.
O. nitidulus Grav.
O. luridipennis Luze
O. excellens Luze
O. complanatus Gyll.
O. fairmairei Pand.
O. affinis Czw.
O. bernhaueri Ganglb.
Platystethus cornutus Grav.
P. depravatus Epp.
P. spinicornis Luze
P. nitens Sahlb.
P. praetermissus Epp.

TACHIPORINAE

Tachinus rufipes Deg.

Calodera sp.
Platyota austriaca Scheerp.
Nehemitropia sordida Grav.
Stichoglossa sp.
Oxypoda induta M., R.
O. spectabilis Maerk.
O. lateralis Munh.
O. acuminata Motsch.
Meotica praecox Epp.
Meotica sp.
Tinotus morion Grav.
Aleochara milleri Kr.
A. spadicea Er.
A. brevicornis Epp.
A. moesta Grav.
A. haemoptera Kr.
A. tristis Grav.
A. bipustulata L.

STAPHYLININAE

Leptacinus batychrus Gyll.
L. parumpunctatus Gyll.
L. linearis Grav.
L. formicetorum Maerk.
Xantholinus linearis Oliv.

ALEOCHARINAE

Falagria sulcata Payk.
F. sulcatula Grav.
F. transcaspica Bernh.
F. lutzi Reitt.
Amisha soror Kr.
A. analis Grav.
Atheta sordidula Grav.
A. nigra Kr.
A. macrocera Thoms.
A. atromentaria Gyll.
A. pusilla Brund.
A. parens M., R.
A. pygmaea Grav.
A. par. fungi Grav.
A. (Mocyta) sp. 1
A. (Acrotona) sp. 2
A. (Datomicra) sp. 3

Neobisnius prolixus Er.
Ph. addendus Sharp.
Ph. rectangulus Sharp
Ph. sordidus Grav.
Ph. scribae Fauv.
Ph. varius Gyll.
Ph. longicornis Steph.
Ph. dimidiatus Sahlb.
Ph. agilis Grav.
Ph. cruentatus Gmell.
Ph. varians Payk.
Ph. marginatus Stroem
Gabrius nigrutilus Grav.
G. sp.
Staphylinus sumakovi Bernh.
Ontholestes murinus L.
Heterothops tenuiventris
Kirsch.
H. dissimilis Grav.
H. niger Kr.

Кроме вошедших в список облигатных и факультативных копробионтов в экскрементах позвоночных часто встречаются случайные элементы, достигающие иногда значительной плотности, сравнимой с таковой у облигатных и более высокой, чем в прилегающих стациях,— *Oxytelus rugosus* F., *Trogophloeus heydenreichi* Benick, *T. pusillus* Grav., *T. obesus* Kiesw., *T. opacus* Baudi, *Astenus filiformis* Latr., *A. bimaculatus* Er., *Scopaeus furcatus* Bin., *Tachyporus nitidulus* F., *T. corpulentus* Sahlb., *Falagria nigra* Grav., *F. sulcatula* Grav., *F. splendens* Kr., некоторые *Achenium*, *Scymbalium*, *Stenus* и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исаков Б. В., Кащеев В. А. Фауна и основные ландшафто-экологические группировки стафилинид (Col., Staphylinidae) Южного Казахстана // Изв. НАН РК. Сер. биол. 1992. № 3. С. 36—42.
2. Кащеев В. А. Материалы по фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Центральных и Северных Кызылкумов. Деп. ВИНТИ. 1982. № 6349. 12 с.
3. Кащеев В. А. К фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) долины нижнего течения реки Или // Изв. АН КазССР. Сер. биол. 1984. № 1. С. 24—29.
4. Кащеев В. А. Распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в пойменных биотопах среднего и нижнего течения реки Или // Изв. АН КазССР. Сер. биол. 1985. № 2. С. 42—47.
5. Кащеев В. А. Структурные особенности населения стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) юго-востока Казахстана // Зоолог. исслед. в Казахстане. Алматы, 1993.
6. Кащеев В. А. Копробионтные стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) Зайлийского и Кунгей Алатау // Selevinia. 1995. № 2.
7. Кащеев В. А., Исаков Б. В. Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) из колоний большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) в пустыне Кызылкум // Изв. АН КазССР. Сер. биол. 1991. № 5. С. 35—40.
8. Чильдебаев М. К. Экологические аспекты регуляции численности синантропных и зоофильных мух некоторыми хищными и паразитическими членистоногими на юго-востоке Казахстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Алма-Ата, 1990. 24 с.

Резюме

Қазақстанның тегіс жерлерінен копробионтты стафилинидтердің 98 түрі табылды, олар 6 тұқымдас тармағының 32 туысына жатады. Стафилинидтердің географиялық және табиғатта таралу ерекшеліктері қарастырылады.