

УДК 595.427:598.812(477.75)+(477.51)

Л. Е. Щур

АКАРОИДНЫЕ КЛЕЩИ ИЗ ГНЕЗД БЕРЕГОВЫХ ЛАСТОЧЕК СРЕДНЕГО ПРИДНЕПРОВЬЯ И ПРИСИВАШЬЯ

Гнезда птиц-норников являются удобным местообитанием для многих видов членистоногих. Благоприятный микроклимат, создающийся здесь из-за присутствия хозяина гнезда, обилие корма и остатков жизнедеятельности делают эту стацию особенно пригодной для таких сапрофагов, как акароидные клещи.

Сведения об акаридах, обитающих в гнездах птиц, имеются во многих публикациях (Nordberg, 1936; Woodroffe, 1953, 1956; Волгин, 1961, 1965; Столбов, 1962; Черватюк и др., 1969; Гембицкий, 1970; Умбеталина, 1976). Наиболее интересные материалы приведены В. И. Берестовой по Волжско-Камскому краю (1968, 1969, 1971, 1978). Однако специальных исследований акарид, связанных с гнездом береговой ласточки не проводили.

Материал* собирали во все сезоны года в колонии береговых ласточек в окрестностях с. Трахтемиров (Черкасская обл., Каневский р-н, УССР). Здесь взята 221 проба гнездовой подстилки и почвы, прилегающей к гнездовой камере. В районе Волка, Арабатская стрелка, Крымская обл., Херсонский р-н, УССР) из двух колоний, разместившихся в ракушечниковых карьерах и прибрежной полосе в июне собраны 36 гнезд и такое же количество проб почвы.

Фаунистический комплекс акароидных клещей в указанных стациях представлен 18 видами: *Acarus siro* L., 1758; *A. farris* (Oudemans, 1905); *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781); *T. formicetorum* Volgin, 1948; *T. perniciosus* Zachvatkin, 1940; *T. longior* (Gervé, 1844); *T. molitor* Zachvatkin, 1941; *T. similis* Volgin, 1949; *T. mixtus* Volgin, 1948; *T. silvester* Zachvatkin, 1941; *Forsellinia diamesa* Zachvatkin, 1941; *Acotyledon sokolovi* Zachvatkin, 1941; *Caloglyphus rodionovi* Zachvatkin, 1937; *Rhizoglyphus echinopus* Fumouze et Robin, 1868; *Schwiebea pachiderma* Zachvatkin, 1941; *Xenoryctes krameri* (Michael, 1886); *Calvolia romanovae* Zachvatkin, 1941; *Dermatophagoides farinae* Hughes, 1961.

Всего в обследованных стациях обнаружено 1236 акароидных клещей. При этом единичные экземпляры были собраны в окружающей гнездо почве (включая ходы нор). Общая встречаемость акарид в этой стации была очень низкой — 5,8% (в 7 пробах из 120). Клещи обнаружены только в летне-осенний сезон, т. е. в период достижения у этих видов в природе высокой численности. Летом зарегистрированы *T. perniciosus*, *T. putrescentiae*, *T. longior*, *T. mixtus*; осенью — *T. similis*, *D. farinae*. Встречаемость акарид в почве в летний период была несколько выше, чем осенью и составляла соответственно 11,3 и 9,1%.

Анализируя в целом акарофауну гнезда береговой ласточки, мы нашли, что основная масса клещей была сосредоточена в гнездовой подстилке. Здесь зарегистрированы все перечисленные выше виды, кроме *D. farinae*. Общая встречаемость акарид в гнездах составляла 35,3% (клещи обнаружены в 77 из 221 просмотренного гнезда). Численное распределение клещей в гнездах по сезонам года было неравномерным. Это, безусловно, связано с экологическими особенностями хозяина — птицы и, прежде всего, со временем ее пребывания в гнезде. Поскольку акариды не являются истинно почвенными клещами, а населяют преимущественно подстилку, и так как активная расселительная способность клещей невелика, попадание их в такие изолированные стации, как гнездо береговой ласточки, может быть связано с заносом их птицами со строи-

* Автор глубоко признателен Г. И. Щербак и Г. Д. Сергиенко, любезно представившим материал по акароидным клещам из своих сборов.

тельным материалом при построении гнезда, либо насекомыми, форезирующими гипопусов. Во всяком случае, акароидный комплекс в колонии береговых ласточек начинает формироваться при строительстве гнезд.

Акариды, попавшие в гнездо весной во время его организации и летом в периоды яйцекладки и вывода птенцов, находят здесь благоприятные для развития условия (температура, влажность и обильный корм), позволяющие им успешно размножаться. Именно в летний период отмечен наибольший процент яйценосных самок, и к осени популяция акарид значительно возрастает. Зимнее охлаждение гнездовых камер, покинутых птицами после окончания репродуктивного периода, резко сокращает численность клещей в них. В связи с этим мы и рассматриваем различные показатели встречаемости акарид, их видового, количественного и полового составов. Так, в весенне-летний период общая встречаемость акарид в гнездах держалась на уровне 34,5% (в 42 из 122 гнезд) и 34,4% (в 10 из 29 гнезд) соответственно. Наибольшая встречаемость их (53,8%) отмечена осенью (в 21 гнезде из 39). Наименьшим этот показатель был в зимние месяцы — 16,1% (в 5 гнездах из 31). Количество акарид в одном гнезде варьировало от единичных особей до нескольких десятков (максимально 141 особь). Общая интенсивность заселения акаридами гнезд возрастала по мере обживания птицами гнезд. В период их формирования этот показатель был наиболее низким (5,5 экз.). Во время постоянного присутствия птиц в гнезде (насиживание и появление птенцов) индекс заселения клещами этого местообитания увеличивается до 15,6 экз., а затем уменьшается к концу репродуктивного периода до 11,9 экз. Большинство гнезд береговой ласточки заселены 1 видом акароидных клещей, хотя встречались гнезда, населенные 2 и 3 видами. Максимальное видовое обилие акарид в гнезде, зарегистрированное нами, — 5. Однако таких колоний немного. Они не превышают 2,6% общего числа заселенных клещами гнезд.

Достаточно четко прослеживается изменение видового разнообразия акарид по сезонам года. В период формирования гнезда мы обнаруживали особей, относящихся лишь к 4 видам. Наибольшее число видов зарегистрировано нами в летние (14 видов) и осенние (9 видов) месяцы — время, когда птицы более всего связаны со своими гнездами. Затем число видов уменьшалось и зимой их оставалось только 2. Необходимо отметить при этом, что из 4 зимних гнезд, заселенных акаридами, в 3 имелись следы пребывания грызунов. Возможно, зверьки использовали их в качестве своих зимних убежищ. По-видимому, это было именно так, поскольку лишь в жилых гнездах могла существовать обнаруженная нами такая относительно большая микропопуляция *X. krameri* составлявшая 129 особей (максимально в гнезде — 91, индекс доминирования по обилию 99,9%, встречаемость 9,7%, интенсивность заселения 43 особи, нимфы составляли 81,2%).

Общая численность акароидных клещей также значительно изменялась по сезонам. Здесь прослеживается та же закономерность увеличения числа особей к летне-осеннему сезону и уменьшения к холодному периоду. Эти показатели выражены в следующих числах: весной общее число клещей в гнездах 55; летом — увеличивается до 716, осенью — еще достаточно велико, но начинает уменьшаться к концу репродуктивного периода — 250 и, наконец, зимой в гнездах встречены единичные особи. Исключение представляет микропопуляция выше упомянутого гнездового вида *X. krameri*, обнаруженного нами в 3 гнездах, в которых, очевидно, обитали грызуны.

Большое число особей клещей в гнездах береговых ласточек обеспечивалось за счет доминирующих видов. В осенне-летний период группу

доминантов составляли *A. farris* и *C. romanovae*. Осенью состав и численность ее изменялась. Продолжал доминировать, но с несколько меньшими показателями индекса относительного обилия *A. farris*, включались в эту группу *T. perniciosus* и *T. molitor*.

Calvozia romanovae — основной доминирующий по обилию вид в теплый период года. Весной и летом численность его значительно превышает численность остальных, обнаруженных здесь видов акарид и составляет соответственно 79,8 и 76,3% всего количества обнаруженных здесь акаридных клещей. Встречаемость его весной была примерно такая же (20,7%), как летом (19,7%), а интенсивность заселения гнезд в этот период почти в 3 раза меньше (весной — 7,3%; летом — 21%, что связано, как уже отмечалось, с началом строительного сезона у птиц). Однако весной наблюдается интенсивное развитие популяции *C. romanovae*: 60% самок в наших сборах оказались яйцекладущими, кроме того, уже обнаружены единичные нимфы. Общее число акарид в этот период достигло 44 особей, индекс обилия составлял 1,5, число особей в одном гнезде — 3—21. Летом процент яйценосных самок уменьшился до 41,6, но при этом значительно возросло число неполовозрелых форм (385 нимф). Общая численность клещей в этот период была максимальной в сезоне (503 особи). На одно гнездо приходилось от 1 до 102 особей. Соотношение полов составляло 1 : 0,2. Осенью и зимой *C. romanovae* не встречался.

Tyrophagus perniciosus — второй по числу особей вид, доминирующий в осенний период. В этой группе доминантов он был основным. Индекс доминирования по обилию его составлял 67,2%. Все показатели, характеризующие *T. perniciosus* имели минимальные значения весной при формировании гнезд, а максимального достигали осенью: абсолютное число акарид летом увеличилось по сравнению с весной в 76 раз и более чем в 2 раза осенью (167 особей); встречаемость, значительно увеличившись к лету (с 3,4 до 17,0), оставалась осенью примерно на том же уровне (17,9); интенсивность заселения к концу репродуктивного периода возросла в 1,4 раза, составив 23,9 особи (летом — 17,0). Так же, как и у предыдущего вида, отмечен значительный процент размножающихся самок (62,5%). Но у *T. perniciosus* этот период смещен и приходится на летние месяцы. Осенью число яйценосущих особей сокращается до 48,1%, но популяция увеличивается за счет молодых клещей (115 нимф). В одном гнезде встречается от 2 до 141 особи. Соотношение полов составляет летом 1 : 0,2, осенью 1 : 0,9.

Acarus farris занимает третье место по числу особей (159), но входит во все три группы доминантов: весной, летом и осенью. Максимальная численность его отмечена в летние месяцы (общее число клещей 124, в 1 гнезде 1—98). В этот период наибольшими оказались и другие, характеризующие его показатели: индекс доминирования по обилию — 18,5, интенсивность заселения — 31. 26,4% самок имели зрелые яйца, а наличие в гнездах нимф свидетельствовало об активном размножении клещей. В осенний период численность клещей уменьшается, процент яйценосных самок сокращается вдвое. Число клещей, обнаруженных в это время — 26, в одном гнезде находили от 1 до 25 особей. Соотношение полов: весной 1 : 2, летом 1 : 0,6, осенью 1 : 0,5.

Tyrophagus molitor. Единичные экземпляры были зарегистрированы в летний период, а осенью он вошел в число доминирующих по обилию видов. Общее число акарид, обнаруженных в колонии береговых ласточек близ с. Трахтемиров — 28, число проб, в которых был зарегистрирован этот вид составляло 12,8%, при интенсивности заселения 5,6 и индекс обилия 0,7. В одном гнезде находили 1—10 особей. Клещи активно раз-

множились (яйценосных самок — 71,4%, нимф — 28,5%). В зимних гнездах обнаружены единичные экземпляры.

По сведениям, имеющимся в литературе (Захваткин, 1941; Каджая, 1971), *T. molitor* считается редким видом. В гнездах береговых ласточек из карьеров Арабатской стрелки этот вид довольно многочислен. Он доминирует по обилию (64,9%), значительно превышая этот показатель второго доминанта — *T. perniciosus*, индекс доминирования которого составляет 18,9%. Всего обнаружено 87 особей (в 1 гнезде 9—78 особей). Клещи активно размножаются, о чем свидетельствует большой процент яйценосных самок (55,5%) и наличие неполовозрелых форм (16,0%).

В этой колонии береговых ласточек часто встречающимися видами оказались *T. longior* и *T. mixtus*, индексы доминирования по обилию которых составляли 5,4% и *T. similis* (2,7%). Первые два вида размножались.

Остальные виды, как в колониях береговых ласточек близ с. Трахтемирова, так и на Арабатской стрелке, были редкими, индекс обилия не превышал 1%.

Сравнивая фауну акароидных клещей из гнезд береговой ласточки и подстилки с прилегающих к ним участков, мы пришли к заключению, что в гнездах видовой состав акарид значительно разнообразнее и богаче в количественном отношении. Числовое обилие акарид в гнездах в 59 раз выше, чем в подстилке. При том видовое сходство в этих местобитаниях незначительно. Коэффициент сходства фауны (по Жаккару) составляет лишь 0,3%. Это позволяет нам считать, что заселение гнезд береговой ласточки акароидными клещами происходит, прежде всего, за счет заноса их птицами со строительным материалом в период формирования гнезда и, возможно, занесения гипопусов с насекомыми, приносимыми в гнездо в качестве корма. В значительно меньшей степени заселение гнезд в связи с их изоляцией может происходить за счет активной миграции клещей из подстилки.

Анализ фаунистического сходства акарид, населяющих гнезда береговых ласточек в основной колонии (с. Трахтемиров) в соответствии с сезонами года показал, что наибольшее количество общих элементов фауны бывает в летне-осенний период. Индексы качественной общности фауны акарид, выраженные в процентах, приведены ниже.

	Весна	Лето	Осень	Зима
Весна	100%	28,6	33,3	0
Лето		100%	37,5	6,7
Осень			100%	6,7
Зима				100%

Данные таблицы говорят о том, что более трети видов акароидных клещей, обитающих в гнездах ласточек, являются общими для летнего и осеннего сезонов. Это — *A. farris*, *Tyrophagus putrescentiae*, *T. perniciosus*, *T. molitor*, *T. similis*, а также *F. diamesa*. Большинство из них, наравне с другими сапрофагами, находят в этот период максимального функционирования гнезда оптимальные условия, позволяющие им размножаться. В остальные сезоны года общими бывает от 1 до 4 видов в различных комбинациях.

При сравнении акарофауны гнезд ласточек береговых из Черкасской и Крымской областей выяснилось, что 6 видов клещей (*Tyrophagus perniciosus*, *T. molitor*, *T. mixtus*, *T. similis*, *T. longior*, а также *Sh. pachiderma*) являются общими для этих регионов. Коэффициент общности (по Жаккару) составляет 33,3%. Интересно отметить, что комплекс

акарид, населяющих гнезда ласточек береговых в карьерах Арабатской стрелки, состоит исключительно из полевых видов, что связано, вероятно, с местоположением колонии птиц, удаленной на значительное расстояние от жилых пунктов.

SUMMARY

The complex of acaroid mites from colonies of sand martins is represented by 18 species. The species composition and their numerical abundance in nests is considerably higher than in the territories adjacent to them. The formation of the nest acarofauna is connected with the bird colony location.

- Борисова В. И. К познанию фауны гнезд береговой (*R. riparia*), городской (*D. urbica*) и деревенской (*H. rustica*) ласточек ТАССР.— В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. Казань, 1968, с. 162—179.
- Борисова В. И. К познанию фауны гнезд некоторых видов птиц побережья Куйбышевского водохранилища.— В кн.: Вопросы формирования прибрежных биогенезов водохранилищ М., 1969, с. 125—140.
- Борисова В. И. Тироглифоидные клещи (*Sarcoptiformes R.*) — обитатели гнезд птиц Волжско-Камского заповедника.— В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. Казань, 1971, вып. 3, с. 157—159.
- Борисова В. И. К структуре гнездово-норовых ценозов ласточек.— *Паразитология*, 1978, 12, вып. 5, с. 337—382.
- Волгин В. И. Новые виды клещей семейства *Glycyphagidae* — *Паразитол. сб. ЗИН АН СССР*, 1961, 20, с. 257—266.
- Волгин В. И. Два новых вида акароидных клещей (*Acarina, Acaroidea*) фауны СССР.— *Энтомол. обозрение*, 1965, 44, вып. 1, с. 203.
- Гембицкий А. С. Клещи — обитатели гнезд в Белоруссии.— В кн.: II акарологическое совещ.: Тез. докл. Киев, 1970, ч. 1, с. 132—133.
- Захваткин А. А. Паукообразные.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941.— 106 с.— (Фауна СССР; Т. 4. Вып. 1).
- Каджая Г. Ш. Фауна вредных акароидей Закавказья.— Тбилиси, 1970,— 87 с.
- Столбов Н. М. К вопросу об изучении фауны членистоногих и их гнезд в Томском очаге клещевого энцефалита.— В кн.: Проблемы зоологических исследований в Сибири. Горно-Алтайск, 1962, с. 228—229.
- Умбеталина А. Акароидные клещи Юго-Восточной части Казахстана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Л., 1976.— 19 с.
- Черватюк Т. В., Белоконов Е. М. К изучению клещей воробьиных птиц и их гнезд в Украинских Карпатах.— В кн.: Проблемы паразитологии: Тр. VI науч. конф. паразитологов УССР. Киев, 1969, ч. 2, с. 184—185.
- Nordberg S. Biologisch-ökologische Untersuchungen über die Vogelnidicolen.— *Acta zool. fenn.*, 1936, 20, p. 1—168.
- Woodroffe G. E. An ecological study of the insects and mites in the nests of certain birds in Britain.— *Ent. Mon. Mag.*, 1953, 44, N 4, p. 110—115.

Институт зоологии АН УССР

Поступила в редакцию
9.X 1979 г.

Antocha (Proantocha) serricauda Al.— новый для фауны СССР вид комаров-лимонид — *Diptera, Limoniidae*). Обнаружен М. А. Нестеровым 18 июля 1976 г. на Южном Сахалине в окр. с. Новоселовка (Томаринский р-н) в пойменном лесу близ устья р. Новоселовки. Ранее был известен из северной и центральной Японии (соответственно с островов Хоккайдо и Сикоку). Подрод *Proantocha* тоже до сих пор считался японским эндемиком.

Судя по рисунку Ч. Александера (Alexander, 1954, Philipp. J. Sci., 82, pl. 4, fig. 34), сахалинские особи вида строением гипопигия самца ничем не отличаются от японских, но крупнее их, размерами тела ближе к *A. (P.) spinifera* Al. с о-ва Хонсю. Исследованный материал (3♂) хранится в коллекциях Института зоологии АН УССР в г. Киеве.— Е. Н. Савченко.