

УДК 595.427:599.323.4:591.557.7

Л. Е. Щур, Г. П. Головач

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АКАРОИДНЫХ КЛЕЩЕЙ В ГРУППОВЫХ И ОДИНОЧНЫХ ГНЕЗДАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ РЫЖЕЙ ПОЛЕВКИ (*CLETHRIONOMYS GLAREOLUS* SCHREB.)

В основу сообщения положен материал, собранный из 15 наземных гнезд рыжей полевки, обнаруженных в лиственном лесу Каневского заповедника в феврале — декабре 1977 и 1978 гг. Зарегистрировано 7 видов акароидных клещей: *Acarus siro* L, 1758; *A. farris* (Oudemans, 1905); *Acotyledon sokolovi* Zachvatkin, 1941; *Glycyphagus ornatus* Kramer, 1881; *G. domesticus* (De Geer, 1778); *Xenoryctes krameri* (Michael, 1886); *Myacarus arvicolae* (Dujardin, 1849).

Анализируя данные по численности и видовому составу клещей, мы обратили внимание на то, что в гнездах, даже находящихся под одним и тем же укрытием и расположенных на близком расстоянии друг от друга (от 30 см до 1 м), количественные показатели значительно различаются. Так, абсолютное число акарид составляло в феврале 8—187 экз. на 1 гнездо, а в декабре — 93—746 экз. (таблица), при этом численность разных видов была неодинакова. Необходимо отметить, что акароидные клещи относятся к хозяйинно-гнездовой группе (Высокая, 1974) и в гнездах они находят убежище и пищевой субстрат. Это обстоятельство определяет их трофические и форические связи с хозяином и его гнездом. В данной системе хозяин гнезда является центральным звеном, определяющим количественный и, в определенной мере, качественный состав как акароидных клещей, так и других беспозвоночных гнезда во все сезоны года.

Для того, чтобы иметь представление о том, как рыжая полевка использует гнездо в зимний период, необходимо учитывать особенности ее поведения. Осенью зверьки, готовясь к зиме, строят новые и расширяют старые гнезда. В этом участвуют несколько животных. В зимний период они концентрируются под общими укрытиями, образуя «зимовочные комплексы», причем под укрытиями, имеющими более благоприятные за-

Количественная характеристика обитателей одиночных и групповых гнезд европейской рыжей полевки в зимний период, выраженная посредством коэффициента верности (K_o и K_n)

Показатель	Групповые гнезда							
	А			Б		В		
	1	2	3	1	2	1	2	
Число беспозвоночных в отдельном гнезде, экз.	918	590	3022	1293	3058	403	1807	
K_o (по обилию) беспозвоночных, %	16,5	28,5	55	29,7	70,3	18,2	81,8	
Число блох в гнезде, экз.	110	334	542	390	550	21	241	
K_n (по обилию блох), %	11,1	39,9	55	41,5	58,5	8	92	
Число акароидных клещей в гнезде, экз.	11	24	135	26	187	8	69	

Показатель	Одиночные гнезда								
	Г	Д	Ж	А ₁	Б ₁	В ₁	Г ₁	Д ₁	
Число беспозвоночных в отдельном гнезде, экз.	788	1654	1703	409	720	870	2143	2322	
K_o (по обилию) беспозвоночных, %	19	39,9	41,4	6,3	11,1	13,5	33,2	35,9	
Число блох в гнезде, экз.	24	82	86	85	157	141	389	160	
K_n (по обилию блох), %	12,5	42,7	44,8	9,1	6,8	15,2	41,7	17,2	
Число акароидных клещей в гнезде, экз.	22	44	107	93	216	291	282	746	

щитные условия, сосредотачивается большее количество полевков (Петров и др., 1978) и соответственно расположено большее число гнезд.

Исследованные нами гнезда отличались друг от друга по численности обнаруженных в них беспозвоночных (орibatиды, тарсонемы, гамазиды, ногохвостки, блохи и др.), что связано, видимо, с продолжительностью использования зверьками гнезда. При длительном использовании гнезда хозяином в качестве убежища в его субстрате накапливается значительное количество органического вещества, поддерживаются относительно высокая влажность и температура воздуха, что создает благоприятные условия для развития в гнезде беспозвоночных (до 3000 и более особей на 1 гнездо).

В связи с тем, что в зимний период гнезда не в одинаковой мере используются хозяином и не в одинаковой степени оказываются ими обжитыми, мы попытались выяснить изменения численности акаридных клещей в зависимости от этих особенностей, с тем чтобы в дальнейшем показать их роль в микробиоценозах гнезда полевки как источника пищи для хищных клещей (Юркина и др., 1978).

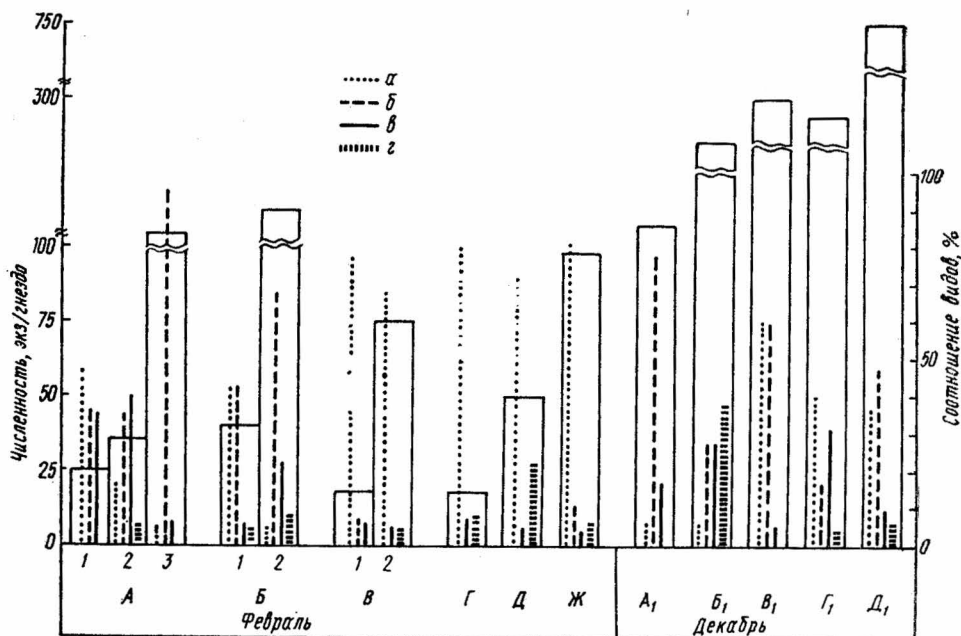
Для этого был применен предложенный Беклемишевым (1961) коэффициент верности местообитанию, расчет которого основан на выделении доли одного вида или группы видов в данном типе среды (гнезде) по отношению к общей численности обитателей во всех сравниваемых типах среды (гнездах).

Интенсивность использования гнезда полевками ($K_{\text{д}}$) мы выразили с помощью коэффициента верности по численности блох, т. к. чем интенсивнее используют зверьки гнездо в качестве убежища, тем больше в нем развивается облигатных гематофагов (блох), для которых хозяин является источником пищи, а его гнездо экологической средой для развития. Максимальное число блох в таких гнездах достигает 550 экз. (при весе гнездового субстрата — 200 г и температуре внутри гнезда $+0,5^{\circ}\text{C}$). Степень обживания полевками гнезда ($K_{\text{о}}$) выразили посредством того же коэффициента верности по численности всех учтенных беспозвоночных, обнаруженных в сравниваемых гнездах. Эти данные (таблица) в какой-то мере отражают экологическую среду для обитателей того или иного гнезда.

Мы рассмотрели количественное распределение акаридных клещей в групповых гнездах, сконцентрированных под укрытиями А (3 гнезда), Б (2 гнезда) и В (2 гнезда), а также в одиночных гнездах под укрытиями Г, Д, Ж. Указанные гнезда были найдены в феврале 1978 г. Исследовались также местообитания, расположенные под разными укрытиями: А₁, Б₁, В₁, Г₁, Д₁, добытые в декабре того же года. Гнездовой субстрат их состоял из сухих древесных листьев и трав; основание гнезда обычно лежало в лункообразном углублении почвы (5—8 см); температура в гнездах колебалась от 0 до $+5,5^{\circ}\text{C}$, температура окружающего воздуха от -17 до -25°C .

Данные количественного распределения акарид представлены в виде диаграммы (рисунок), на которой высота отдельного столбика соответствует абсолютному числу акаридных клещей в каждом отдельном гнезде. Как видно, наибольшее значение $K_{\text{о}}$ в каждой группе гнезд, размещенных под одним общим укрытием, соответствует наибольшей численности акаридных клещей. Такая же зависимость наблюдалась и в одиночных гнездах, расположенных под обособленными укрытиями.

В. И. Волгин (1975) отмечал, что обилие пищи и достаточно стабильный гигротермический режим в гнездах мелких млекопитающих создают оптимальные условия для развития гнездовых видов акаридных клещей. Наши данные вполне согласуются с этим. Так, по нашим наблюдениям, наиболее благоприятные условия для акарид имеются в гнездах, сравнительно хорошо обжитых зверьками, где, по всей вероятности, между хозяином гнезда и его обитателями возникают разнородные формы экологических связей: трофические, форические и др. В зимних гнездах, особенно тех, которые с предыдущего года не подвергались разрушению, скапливаются рыхлая подстилка и обильные остатки жизнедеятельности зверьков, обеспечивающие клещам-сапрофитам при благоприятных условиях температуры и влажности не только возможность переживания в данной стадии, но и размножение. Так, доминирующие виды акарид, особенно *X. krameri* и *G. ornatus*, в зимних гнездах рыжей полевки образуют многочисленные микропопуляции с высоким процентом яйценесущих самок (58,5 и 74,2% соответственно).



Распределение численности акаридных клещей в обитаемых зимних гнездах рыжей полевки (столбики) и процентное соотношение 4 видов клещей в каждом отдельном гнезде:

А—Ж — укрытия; 1—3 — номера гнезд; а — *G. ornatus*; б — *X. krameri*; в — *A. farris*; г — *A. sokolovi*.

Беклемешев В. Н. Термины и понятия, необходимые при количественном учете популяции эктопаразитов и нидиколов.— Зоол. журн., 1961, 40, № 2, с. 35—40.

Волгин В. И. Акаридные клещи (Acaridae) почвенных форм и гнезд мелких млекопитающих.— В кн.: Проблемы почвенной зоологии.— Вильнюс, 1975, с. 89—99.

Высоцкая С. О. Биоценотические отношения между эктопаразитами европейской рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus* Schreb.) и обитателями ее гнезд в Закарпатской области УССР.— Паразитол. сб., 1974, 26, с. 114—143.

Петров А. О., Ле-Ву-Кхой, Мионов А. Д. О зимней подвижности рыжей полевки в Лесостепных дубравах.— Бюлл. МОИП, отд. биол., 1978, 83, № 2, с. 36—44.

Юркина В. И., Сергиенко Г. Д., Щур Л. Е., Головач Г. П. К фауне беспозвоночных из гнезд европейской рыжей полевки в Центральной Лесостепи УССР.— Вестн. зоол., 1978, № 5, с. 62—67.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
9.X 1979 г.

УДК 595.429.2:591.132

В. В. Барабанова

НЕКОТОРЫЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФЕРМЕНТЫ КЛЕЩА *CHAETODACTYLUS OSMIAE* (ACAROIDEA, GLYCYRHAGIDAE)

Акаридный клещ *Chaetodactylus osmiae* (L. Duf.), обнаруженный в гнездах диких пчел *Osmia rufa* L., привлек наше внимание очень большой скоростью размножения в лабораторных условиях, предполагающей высокую интенсивность метаболических процессов и в связи с этим определенную вредность его для пчел.

Данные об экологии этого вида ограничиваются лишь сведениями А. А. Захваткина (1941) о местах обитания клещей в гнездах *Osmia (Ceratosmia) rufa* L., *O. (C.)*