



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. Биоценологические 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.)*

tricornis Latg. и питания их пыльцой. Такая специфичность мест обитания и характера пищи должна была отразиться на своеобразии трофики и протекания пищеварительных процессов.

Исследовались активность ряда карбогидраз и общая протеолитическая активность *Ch. osmiae*, а также рН-оптимумы действия соответствующих ферментов.

В лабораторных условиях клещей разводили в стеклянных пенициллиновых бутылочках, закрытых фильтровальной бумагой, при относительной влажности воздуха 80—85% и температуре 22—24 °С. Питались *Ch. osmiae* пыльцой (так называемой обножкой домашних пчел). Как уже упоминалось, клещи размножались очень интенсивно и через небольшой промежуток времени было получено большое количество живого материала. Пищеварительные ферменты определялись методами, описанными ранее (Акимов, Барабанова, 1976).

У исследованных клещей была обнаружена сравнительно высокая амилолитическая, инвертазная, целлюлазная, хитиназная и протеолитическая активность, рН-оптимумы действия карбогидраз были такие же, как и у других уже исследованных видов акаридных клещей (таблица; Акимов, Барабанова, 1976 а, б; 1978), а протеазы имели только один не совсем четкий оптимум максимального проявления активности. Инвертазная активность значительно превышала амилолитическую (таблица), что из исследованных акаридных клещей наблюдается только у *Carpoglyphus lactis* (Акимов, Барабанова, 1976 а).

Полученные данные свидетельствуют о том, что *Ch. osmiae* могут достаточно успешно использовать в пищу как основные, так и структурные углеводы и специфические белки.

Таким образом, ограниченность и специфичность мест обитания клещей *Ch. osmiae* отразились на том, что они имеют хорошо развитую систему пищеварительных ферментов, обеспечивающих наиболее полную утилизацию характерной для них пищи, которая в свою очередь повлияла на соотношение ферментов в ферментном спектре клеща.

Подобная закономерность наблюдалась у некоторых других акаридов (*Cosmoglyphus absoloni*, *Coleochaeta molitor*), также отличающихся специфичностью мест обитания (Акимов, Барабанова, 1976 б).

Акимов И. А., Барабанова В. В. Пищеварительные ферменты некоторых акаридных клещей.— Докл. АН УССР, сер. Б, 1976 а, № 6, с. 547—549.

Акимов И. А., Барабанова В. В. Некоторые особенности пищеварения клещей *Cosmoglyphus absoloni* Samsinak, 1961 *Coleochaeta molitor* Volgin et Akimov.— Докл. АН УССР, сер. Б., 1976 б, № 7, с. 643—645.

Акимов И. А., Барабанова В. В. Влияние особенностей питания акаридных клещей на активность их некоторых пищеварительных ферментов.— Экология, 1978, № 2, с. 27—31.

Захваткин А. А. Паукообразные.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941.— 394 с.— (Фауна СССР; Т. 6. Вып. 1).

Активность пищеварительных ферментов клеща *Chaetodactylus osmiae*

| Фермент | рН-оптимум | Активность фермента (мкг продукта реакции на 100 клещей) за время инкубации |
|-----------|------------|---|
| Амилазы | 5,5—6,0 | 80,6±7,24 |
| Инвертаза | 5,0—5,5 | 433,3±76,01 |
| Протеазы | 5,5 | 14,0±1,07 |
| Целлюлаза | 6,0 | 16,0±3,54 |
| Хитиназа | 7,0 | 16,3±5,16 |