

УДК 595.764 (470.324)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ НИДИКОЛОВ СУРЧИНЫХ НОР В УСЛОВИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2000 г. Л.Н. Хицова, С.О. Негроров

Воронежский государственный университет

Норы сурка *Marmota bobac* – особый биотоп для развития и питания многих беспозвоночных (например, насекомых). Жуки-нидиолы дифференцируются по их трофическим и другим связям с норой.

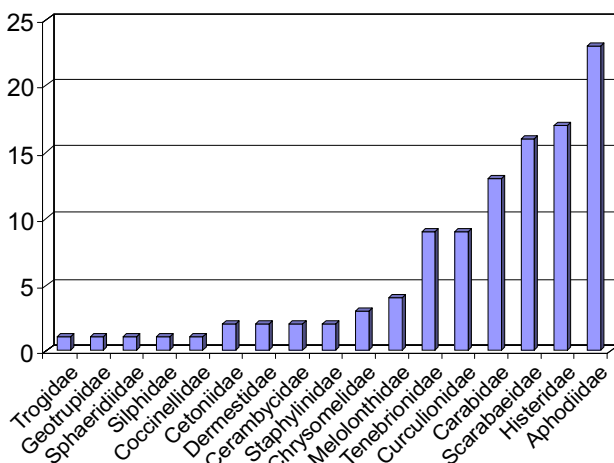
Совокупность ходов нор сурка (*Marmota bobac* Mull.), для которых характерна достаточно сложная архитектурная структура, можно рассматривать как специфический ценоз, выразительным элементом которого являются беспозвоночные с разной степенью нидиолии. Норы сурка, как своеобразный биотоп со стабильными климатическими параметрами, обладают достаточно сильным аттрактивным свойством для беспозвоночных животных (присутствие остатков органического субстрата, детрита, возможность окукливания и выведения потомства и т.д.).

В 1997-99 гг. проведено взятие проб из сурчиных нор в Богучарском, Кантемировском и Верхне-Мамонском районах (Воронежская область), что позволило обнаружить 1832 экземпляра жесткокрылых, относящихся к 108 видам 17 семейств (*Aphodiidae*, *Histeridae*, *Carabidae* и т.д., рис. 1).

Рис. 1

Видовое разнообразие семейств жесткокрылых нор

ЧИСЛО ВИДОВ



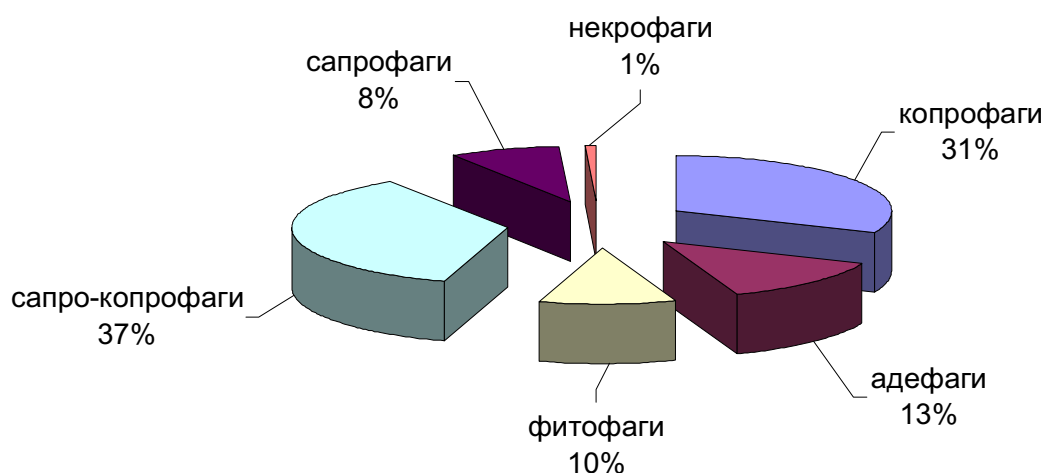
По трофическим связям обнаруженные в норах сурков жуки относятся к 7 группам: адефаги (14 видов, 13%), фитофаги (11 видов, 10,2%), сапрофаги (9 видов, 8,3%), сапро-копрофаги (39 видов, 36%), копрофаги (34 вида, 31,5%), некрофаги (1 вид, 0,9%). По количеству видов и особей преобладают сапро-копрофаги (преимущественно *Aphodiidae* и *Histeridae*) и копрофаги (*Aphodiidae*). Детритоядные виды и представители с переходной диетой уступают этим экологическим группам по числу видов и собранных особей. Обращает на себя внимание группа хищников, которых сурчиные норы привлекают из-за наличия в них обильной зоомассы (особенно личинок и куколок копрофагов), не исключено использование ими нор и в качестве убежищ.

Среди обнаруженных видов некоторые являются факультативными нидиолами, т.е. в норах они обычны, а на поверхности встречаются редко. К ним относятся *Hister quadrimaculatus* L., *Margarinotus bickhardti* Rtt., *Otiorrhynchus asphaltinus* Germ., *Dorcadion carinatum* Pall., *Potosia hungarica* Hbst., *Aphodius biguttatus* Germ., *A.circumcinctus* A.Schm., *A.putridus* Geoffr., *A.rotundangulus* Rtt., *A.scrofa* F., *A.punctipennis* Er., *Psammodytes germanus* L., *Onthophagus amyntas* alces F., *O.vitulus* F., *O.semicornis* Pz., *Gymnopleurus geoffroi* Fuessly.

Часть видов на территории области отмечены только в норах (типичные нидиолы): *Amara pastica* Dej, *Cymindis lineata* Quens., *Eudiploter planulus* Men., *Teretrius picipes* F., *Atholus corvinus* Germ., *Saprinus sedakovi* Motsch., *Leucosomus pedestris* Poda, *Lixus cardui* Ol., *L.astrachanicus* Fst., *Cylindronotus dermestoides* Ill., *Gonocephalum pusillum* F., *Aphodius hydrochoeris* F., *A.citellorum* Sem.& Medv., *A.kraatzii* Har., *A.tenebricosus* A.Schm., *Trox eversmanni* Kryn., *Potosia karelini* Zoubk.

Рис.2

Соотношение трофических групп обитателей нор сурка



Представляется, что установленная в норевом ценозе система трофических, топических и фабрических связей позволяет выделить здесь зооконсорцию, в которой сурок выступает в качестве вида-детерминанта, а копрофаги, сапро-копрофаги и другие группы жуков представляют консортов первого, второго и третьего порядка. В качестве аргумента выдвинутого положения может служить и облигатная нидикопли, отражающая к тому же разные этапы становления консортивных связей.

По уровню связи жуков с норами сурка, целесообразно разделить их на три группы: ботриобионты (типичные обитатели нор), ботриофилы (виды предпочитающие норы, но встречающиеся и в других биотопах), ботриоксены (виды без четкой привязки к норам).

Различна, как оказалось, степень проникновения жуков в норевое пространство – одни виды встречаются только у выхода из норы, другие, напротив, обитают в глубине и не выходят на поверхность, третьи имеют более широкий диапазон перемещения. Можно предположить, что выявленная закономерность отражает хронологический характер заселения нор сурка жуками.

Таким образом, в ходе эволюции пластинчатоусые освоили и широко используют в качестве биотопа норы сурка и других норников, что подтверждается результатами нашей работы и других исследователей (Медведев, 1947; Кабаков, 1996, 1997; Zintshenko, 1997)

ЛИТЕРАТУРА

1. О.Н. Кабаков // Энтомологическое обозрение, Т. LXXV. № 2. 1996. С. 303-306.
2. С.И. Медведев // Энтомологическое обозрение, Т. XXIX. № 1-2. 1947. С. 49-61.
3. Balthasar V. Aphodiidae. Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der Palaearktischen und Orientalischen region. Band.3. Prag. 1964. 653 p.
4. O.N. Kabakov // Holarctic Marmots as a factor of biodiversity. M. 1997. P. 216.
5. V.K. Zintshenko // Holarctic Marmots as a factor of biodiversity. M. 1997. P. 206-207.