

ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE)
ТОРФЯНО-БОЛОТНЫХ ПОЧВ
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

O. R. Alexandrovitch, L. P. Jakimovitch —
О. Р. Александрович, Л. П. Якимович

(Белорусский институт защиты растений, Прилуки Минской обл., СССР)

Массированное антропогенное воздействие на экосистему болот Полесья, повлекшее за собой перестройку исходного ценоза, коренным образом отразилось и на энтомофауне. Создание нестабильных агроценозов вместо климаксовой экосистемы болота предполагает возможность возникновения всплесков численности вредных насекомых. Для прогноза развития энтомофауны агроценоза необходимо располагать данными по трофической структуре сообщества, выяснение которой невозможно без детального знания фауны и экологии важнейших групп насекомых. Фауна жужелиц — наиболее обильных и эвритопных хищников — и явилась объектом нашего изучения.

Н. Н. Горбунова (1956), А. Ф. Кипенварлиц (1961), С. И. Медведев, И. В. Чикилевская (1977) указывают 32, 38 и 11 видов жужелиц соответственно. Всего на торфяно-болотных почвах отмечено 52 вида. Этот список далеко не исчерпывает многообразия фауны жужелиц. Карпинский и Макольский (Karpinski, Makolski, 1954) приводят гораздо большее число видов для торфяных болот Беловежской пуши (ПНР). Для пойменных территорий верхнего Днепра (Гомельское Полесье) отмечено около 100 видов (Надворный, Петрусенко, 1976).

Наши исследования фауны жужелиц проводились в окрестностях Лунинца Брестской области и в Припятском гидрологическом заповеднике. Жуки собирались вручную, а также с помощью почвенных ловушек, стандартных почвенных проб и кошений. Авторы благодарят О. Л. Крыжановского за помощь в определении материала. Для зоогеографического анализа использован каталог фауны Польши (1974), для характеристики жизненных форм — классификация И. Х. Шаровой (1975).

Всего нами отмечено 119 видов 41 рода жужелиц, из которых *Vem-bidion (Philochthus) neresheimeri* J. Müll. является новым для европейской части СССР, а 16 следующих ранее не указывались для фауны БССР: *Calosoma investigator* Ill., *Trechus (Eraphius) rivularis* Gyll., *Badister sodalis* Duft., *Pterostichus gracilis* Dej., *Agonum (Platynus) krynickii* Sperk., *Amara (Zezea) chaudiroidi* Putz., *A. (Z.) incognita* Fass., *Harpalus winkleri* Schaub., *H. froelichi* Sturm, *H. picipennis* Duft., *Stenolophus teutonius* Schrnk., *Acupalpus flavicollis* Sturm, *Bradycellus collaris* Pk., *Diachromus germanus* L., *Masoreus wetterhali* Gyll., *Microlestes minutulus* Goeze.

На территории Припятского Полесья нами не обнаружены: *Carabus (Procrustes) coriaceus* L., *C. cancellatus* Ill., *C. nemoralis* Müll.,

Amara (Percosia) equestris Duft., *Stomus pumicatus* Pz., *Anisodactylus nemorivagus* Duft., указанные Н. Н. Горбуновой (1956); *Tachyta nana* Gyll., *Trechus rubens* F., указанные А. Ф. Кипенварлиц (1961); *Badister unipustulatus* Bon., *Bembidion (Emphanes) minimum* F., *Dromius fenestratus* F., указанные С. И. Медведевым и И. В. Чикилевской (1977). С включением этих видов фауна жуужелиц торфяно-болотных почв БССР насчитывает 130 видов, принадлежащих к 43 родам.

Карабидофауна сформирована в основном видами палеарктического (35.5%), европейско-сибирского (25.7%), европейского (12.4%), транспалеарктического (7.02%) комплексов. Бореальные виды *Carabus menetriesi* Humm., *Notiophilus aquaticus* L., *Trechus rivularis* приближаются здесь к южной границе ареала; в то же время для степных южных *Amara chaudiroidi*, *A. incognita* Полесье — северная граница ареала. Наиболее многочисленны во всех стадиях палеарктические, европейско-сибирские и европейские интразональные мезо- и гигрофилы.

На неосушенном болоте обнаружено 40 видов жуужелиц, главным образом, болотных и лесных гигрофилов: *Carabus menetriesi*, *Pterostichus strenuus* Pz., *Leistus rufescens* F., *Stenolophus mixtus* Hbst., *Oodes helopioides* F., *Anisodactylus binotatus* F. Отмечено два пика численности жуужелиц: в апреле—мае и сентябре—октябре. К ранневесенним относятся — *Bembidion (Diplocampa) assimile* Gyll., *Pterostichus vernalis* Pz., к поздневесенним — *Carabus menetriesi*, *Amara communis* Pz., к осенним — *Leistus rufescens*, *Trichocellus placidus* Gyll., *Acupalpus exiguus* Dej. Экологические формы представлены главным образом стратобионтами, принадлежащими как к зоофагам (роды *Leistus*, *Bembidion*), так и к миксофитофагам (роды *Pterostichus*, *Stenolophus*, *Anisodactylus*), причем заметно преобладание последних.

Фауна берегов мелиоративных каналов представлена 64 видами. В целом она сходна с фауной неосушенного болота и отличается за счет добавления видов, свойственных берегам водоемов: *Omphron limbatum* F., *Pterostichus anthracinus* Ill., *P. gracilis*, *Dromius sigma* Rossi. Максимальная численность — в мае и октябре, преобладают весенние виды: *Pterostichus anthracinus*, *P. cupreus* L., *Bembidion (Peryphus) femoratum* Sturm. Жизненные формы здесь наиболее разнообразны: эпигеобионты крупные (*Carabus*), стратобионты (*Dyschirius*, *Clivina*, *Pterostichus*, *Agonum*) из класса зоофагов; хорто-стратобионты (*Amara*, *Stenolophus*, *Diachromus*) из класса миксофитофагов; дендро-хортобионты (*Lebia*, *Demetrias*, *Dromius*) и псаммоколимбет — *Omphron limbatum*. Таким образом, на берегах мелиоративных каналов наиболее полно использованы экологические ниши, что обеспечивает относительно постоянную численность и видовой состав.

Комплекс жуужелиц осушенного неосвоенного торфяника насчитывает 67 видов. Доминируют лесные и луговые мезофилы, жизненные формы которых представлены крупными ходячими эпигеобионтами (*Carabus*) и стратобионтами (*Pterostichus diligens* Sturm, *Calathus melanocephalus* L., *Amara communis*).

Карабидофауна многолетних злаковых трав близка к фауне осушенного неосвоенного болота, отличаясь в основном преобладанием жуужелиц-миксофитофагов рода *Amara*, трофически связанных со злаковой растительностью (*Amara plebeja* Gyll., *A. chaudiroidi*, *A. famelica* Zimm., которые являются хорто-стратобионтами).

Максимальное число видов — 86 — отмечено для посевов сельскохозяйственных культур. Увеличение видового разнообразия достигается за счет массового появления полевых и сорно-полевых мезофилов — типичных обитателей агроценозов, которые на исходных биотопах отсутствовали или встречались в небольшом числе. Отмечено появление относительно термофильных и ксерофильных видов: *Amara (Celia) bifrons* Gyll., *A. (C.) ingenua* Duft., *A. (Bradytus) fulva* Deg., *Harpalus*

distinguendus Duft., *H. froelichi*, *Anisodactylus signatus* Pz. Максимальные численность (до 60 экз./м²) и видовое разнообразие (80 видов) отмечены на полях озимых зерновых культур, минимальные численность (3.8 экз./м²) и число видов (32) — на пропашных.

ЛИТЕРАТУРА

- Горбунова Н. Н. 1956. К вопросу о почвенной фауне торфяно-болотных почв (Белоруссии) и ее роли в почвообразовании. Тр. Белорус. НИИ мелиорации и водн. хоз., 7: 206—233.
- Кипенварлиц А. Ф. 1961. Изменение почвенной фауны низинных болот под влиянием мелиорации и сельскохозяйственного освоения. Минск, Сельхозгиз БССР: 1—155.
- Медведев С. И., Чикилевская И. В. 1977. Зоогеографическая характеристика фауны жуков (Coleoptera) из гнезд грызунов Белорусского Полесья. Энтомол. обозр., 56, 1: 53—59.
- Надворный В. Г., Петрусенко А. А. 1976. К изучению жужелиц фауны пойменных биотопов верхнего Днепра. В кн.: Тез. докл. IV зоол. конф. БССР. Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии. Минск: 185—188.
- Шарова И. Х. 1975. Эволюция жизненных форм имаго жужелиц (Carabidae, Coleoptera). Зоол. журн., 54, 1: 49.
- Karpinski J. J., Makolski J. 1954. Biegaczowate (Carabidae, Coleoptera) w biotopach lasu Bialowieskiego Parku Narodowego. Roczniki Nauk Lesnych, 5: 105—130.
- Katalog Fauny Polski. 1974. Czesc 23, t. 3, N 22. PAN, Warszawa.

СОСТАВ, ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ФАУНЫ ЗЛАТОК ПОДСЕМЕЙСТВА AGRILINAE (COLEOPTERA, BUPRESTIDAE) СРЕДНЕЙ ЕВРОПЫ

А. В. Алексеев — А. В. Алексеев

(Орехово-Зуевский педагогический институт, СССР)

Удовлетворительное решение проблем, связанных с изучением географического распространения и происхождения фауны подсемейства Agrilinae Средней Европы, зависит прежде всего от правильного понимания объема видов этой фауны и их систематических связей. Между тем, подсемейство Agrilinae в этом отношении еще недостаточно исследовано, что становится ясным при ближайшем знакомстве с последними монографиями по златкам Тэри (Thery, 1942) и Шефера (Schaefer, 1949), включающими большинство интересующих нас видов. В этих работах мы не обнаруживаем единства ни в оценке объема ряда видов, ни в оценке внутривидовых форм, ни во взглядах на внутривидовую дифференцировку и родственные связи. Это особенно относится к роду *Agrilus* Curt., наиболее богатому видами в рассматриваемой фауне. Такое положение, по-видимому, объясняется еще недостаточным уровнем морфологических исследований, прежде всего слабой изученностью строения гениталий самцов и недооценкой значения деталей их строения для решения задач систематики, а также недостаточной изученностью строения личиночных стадий и яйца. Несмотря на то, что такие исследования постепенно выполняются и публикуются, они привлекают мало внимания и слабо используются в работах по систематике.

Нами при изучении большинства видов рода *Agrilus* Палеарктики были проведены такого рода исследования (Алексеев, 1964, 1976). Оказалось, что детали, в том числе микроскопические, строения гениталий самцов, особенно структуры концевой отдела эдегуса и семяизвергательного канала, образующего камеры со специфической структурой стенок, позволяют четко дифференцировать виды и подроды. Правильность выделения подродов подтверждают и данные по экологии