

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение

ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

РОССИЙСКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
Уральское отделение

НАСЕКОМЫЕ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ
БИОГЕОЦЕНОЗАХ УРАЛА
Материалы IV Совещания энтомологов Урала
(Пермь, 24-26 марта 1992 г.)

ЕКАТЕРИНБУРГ

"НАУКА"
Уральское отделение

1992

Вредят как жуки, так и личинки. Особенно опасны поврежденные личинок второго и третьего возрастов.

Значение биологических особенностей колорадского жука позволит разработать эффективную систему мер борьбы, которая поможет свести до минимума численность и вредоносность колорадского жука.

ФАУНА ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ (COLEOPTERA, ELATERIDAE)
В СРАВНЕНИИ С СОПРЕДЕЛЬНЫМИ СТРАНАМИ: ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ РАЗНООБРАЗИЯ

Пенев Л.Д.

ИЭМЭЖ АН СССР, г. Москва

Параметры разнообразия фауны могут быть подразделены на две группы: а) зависящие от видового состава, имеющие качественную (списки видов) или количественную природу (таксономическая, экологическая, зоогеографическая и пр. структуры фауны) и б) количественные показатели, не зависящие от видового состава (число видов или надвидовых таксонов, информационные индексы разнообразия, выводимые из соотношений между таксонами соподчиненного ранга). Анализ двух групп параметров применительно к фауне щелкунов Урала приводит к следующим выводам:

I. Фауна щелкунов Урала характеризуется чрезвычайной обедненностью (таблица). До сих пор на Урале и в Предуралье установлено 60 видов. При учете видов, для которых нахождение на Урале вполне вероятно, это число возрастает до 70. Этот вывод подтверждается на уровне родов и триб. Наименьшие по сравнению с прилегающими физико-географическими странами также величины функции Шеннона, рассчитанные из распределений видов по родам (В/Р) и трибам (В/Т) и родов по трибам Р/Т).

	Число		Индекс Шеннона			
	Видов	Родов	Триб	В/Р	Б/Т	Р/Т
Фенноскандия	90	40	13	3,2	2,1	2,1
Центральная Европа	168	53	16	3,3	2,3	2,4
Паннонски-Карпатский регион	163	56	16	3,4	2,3	2,4
Балканский полуостров	286	69	17	3,2	2,3	2,5

	Число			Индекс Шеннона		
	Видов	Родов	Триб	В/Р	В/Т	Р/Т
Русская равнина	136	53	15	3,4	2,3	2,3
Урал	60	27	10	2,9	1,9	1,9
Западная Сибирь	72	31	10	3,1	2,0	1,9
Алтае-Саянская горная страна	86	31	10	3,1	2,0	1,9
Крым	48	24	12	2,6	2,3	2,4
Кавказ	217	47	16	3,0	2,2	2,5

2. Таксономическое разнообразие фауны, выраженное индексом Шеннона для распределения видов по трибам, достоверно отличается (t -критерий Стьюдента, $P < 0,05$) от разнообразия всех фаун, расположенных к западу, и в то же время очень подобно (нет достоверных отличий) фаунам Западной Сибири и Алтая.

3. По видовому составу (индекс Чекановского-Сёренсена) фауна Урала несколько ближе к Западной Сибири (74,8 %, 49 общих видов) и Алтаю (73,8 %, 41 общих видов), чем к Русской равнине (54,6 %, 54 общих видов). На 50-процентном уровне сходства Урал, Западная Сибирь и Алтай выделяются в отдельную группу (кластерный анализ по методу среднего присоединения).

4. Еще более близкое сходство с фаунами Западной Сибири и Алтая демонстрируют разные варианты таксономической структуры фаун. Во всех трех случаях (распределения видов по родам и трибам и родов по трибам) и при использовании одного и того же метода (количественная форма индекса Чекановского-Сёренсена) фауны Урала, Западной Сибири и Алтая группируются в отдельный кластер.

5. Подобно фаунам Русской равнины, Фенноскандии и отчасти Западной Сибири и в отличие от фаун горных стран, фауна щелкунов Урала лишена эндемизма и видов с узколокальным распространением. Почти все виды имеют широкие, как минимум, общеевропейские ареалы. Практически отсутствуют стенозональные неморальные виды, но есть стенозональные бореальные и тундрово-бореальные виды.

6. Обеднение происходит за счет выпадения к востоку и северу европейских неморальных и широкосредиземноморских видов. Проникновение сибирских видов с востока (напр. *Apostirus boeberi* (Germ.), *Hypoganomorphus laevicollis* (Mnsh.), *Ampedus lepidus* (Mackl.) незначительно и не компенсирует обеднение

фауны с запада.

7. Как зоогеографическая граница, Уральские горы более эффективны для европейских видов, чем для сибирских. К востоку за Урал не переходят 8 видов (*Pheltes aeneoniger* (Deg.), *Athous vittatus* (F.), *Ampedus erythrogonus* (Müll.), *Cardiophorus asellus* Er. и, вероятно, также *Athous haemorrhoidalis* (F.), *Ampedus viscidus* (Palm), *Ectinus aterrimus* (L.), *Adrastus pallens* (F.)). К западу Урал ограничивает распространение двух видов (*Hypogonemorphus laevicollis*, *Anostirus boeberi*), но возможно, что их число увеличится за счет нахождения других сибирских видов.

Приведенные выше факты свидетельствуют о том, что по качественным характеристикам фауны шелконов Урала можно рассматривать как переходную между европейской и сибирской или, скорее, как обедненный вариант европейско-сибирской фауны. По количественным параметрам и по таксономической структуре, однако, фауна Урала, несомненно, ближе к сибирской. Есть основания полагать, что видовой состав в целом более зависим от современной экологической ситуации, тогда как разнообразные показатели таксономической структуры фауны несут больше исторической информации.

АНАЛИЗ ГЕНТОКСИЧНОСТИ ПРОБ ВОДЫ ИЗ РЕК СУТОРМИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Петухова Г.А.

Тюменский госуниверситет

Широкомасштабное антропогенное воздействие на экосистемы Тюменского Севера связано с добычей и транспортировкой нефти. Аварийные выбросы и разливы нефти ведут к загрязнению наземных ландшафтов и водных источников. Тестированию воды из рек, расположенных в зоне нефтедобычи, и было посвящено данное исследование. Удобным модельным объектом, хорошо изученным в генетическом плане, является муха дрозофила. Результаты, полученные с ее помощью, позволяют прогнозировать состояние других популяций насекомых и отдаленные последствия от производимых