

ПОДА) Чановской системы озер (юг Западной Сибири) // Материалы Всерос. конф. «Беспозвоночные животные Южного Зауралья и сопредельных территорий». Курган, 1998. С. 356–358.

**POPULATION DYNAMICS OF *ESCHINOPARYPHIUM RECURVATUM*
(ECHINOSTOMATIDAE) IN THE FIRST AND SECOND INTERMEDIANT
SNAIL-HOST IN BASIN OF CHANY LAKE,**

THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA

N. M. RASTYAZHENKO, N. I. YURLOVA

*Institute of Systematics and Ecology of Animals,
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk*

Summary. The results of study of parthenites and metacercaria of *E. recurvatum* from freshwater snails in Basin of Chany Lake are presented in this study. The relationship between trematodes infection and weather conditions and population density are determined.

**ВИДОВОЙ СОСТАВ НАПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
В РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПАХ ОКРЕСТНОСТЕЙ Г. УФЫ**

К. Ю. ШВЕЦ, А. С. СИМАХИНА, О. С. ЦЕЛОУСОВА

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа
E-mail: kseniya.shvets@yandex.ru*

Напочвенные беспозвоночные представляют собой различные виды дождевых червей, щелкунов и их личинок, пауков, имаго и личинок жуков (жужелиц, стафилинид, мертвоедов), мокриц, диплопод и т. д. Напочвенные беспозвоночные относятся к активно передвигающимся формам, обитающим в верхнем слое рыхлой лесной подстилки, на поверхности, в щелях и трещинах верхнего слоя почвы, под различными укрытиями. Напочвенные беспозвоночные играют важную роль в обеспечении устойчивости экосистем, отражают воздействие большого количества экологических факторов. Изменение видового состава и количества напочвенных беспозвоночных животных является одним из наиболее чувствительных биоиндикаторов природных условий и антропогенного воздействия на почвы и экосистемы в целом. При экологическом мониторинге загрязнений использование напочвенных беспозвоночных в качестве биологических индикаторов дает более ценную информацию, чем прямая оценка загрязнения приборами, так как биологические индикаторы реагируют сразу на весь комплекс загрязнений [1]. В настоящее время в Республике Башкортостан недостаточно изученными остаются видовой состав и численность напочвенных беспозвоночных урбанизированных территорий. В связи с этим целью исследования являлось изучение видового состава, численности и закономерностей распределения наземных беспозвоночных в различных биотопах окрестностей г. Уфы.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили наземные беспозвоночные, отловленные в окрестностях г. Уфы (июль – август 2012 г. и июнь – июль 2013 г.) (см. табл. ниже). Учетные площадки были заложены в шести биотопах: дубняк кленово-рябиновый разнотравный (окрестности села Дмитриевка), луг злаково-разнотравный (левый берег реки Уфа), урема ивово-кленовая (пойма реки Белая), луг разнотравный (окрестности села Благовар),

ивняк осоковый (правый берег реки Белая); дубняк липово-вязовый (левый берег реки Уфа). Для сбора напочвенных беспозвоночных использовали ловушки Барбера – Гейлера с фиксирующим раствором (4 % формалин). Ловушки устанавливались в линию через 10 метров по равнобедренному треугольнику [4]. Забор напочвенных беспозвоночных производили через 8–10 дней в зависимости от биотопа. Определение видов беспозвоночных проводилось в камеральных условиях и монтированием в коллекцию [2, 3]. Относительную численность видов вычисляли соотношением количества видов к ловушко-суткам, а также индекс доминирования видов напочвенных беспозвоночных в процентах вычисляли с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2012.

Результаты. В результате анализа фауны беспозвоночных 6 биотопов окрестностей г. Уфы было собрано 372 экземпляра беспозвоночных животных за 347 ловушко-суток. Наибольшее количество видов беспозвоночных было собрано в 2013 г. при меньшем количестве ловушко-суток ($N = 24$). Данная численность беспозвоночных превышала число экземпляров беспозвоночных в 2012 г. ($N = 19$). Данные различия в численности беспозвоночных, вероятно, могут быть связаны с изменениями погодных условий. Наибольшее количество видов напочвенных беспозвоночных наблюдалось в трех биотопах: урема ивово-кленовая (14 видов), луг разнотравный (12 видов) и ивняк осоковый (9 видов) (см. табл. ниже).

Видовой состав напочвенных беспозвоночных в различных биотопах г. Уфы

Вид	Дубняк клено- рябиновый разнотравный		Луг злако- во-разно- травный		Урема ивово- кленовая		Ивняк осоковый		Дубняк липово- вязовый	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
	$n_{\text{относ}}$: ИД, %									
Рыжий лесной муравей (<i>Formica rufa</i>)	0,09; 18,7	0,05; 16,5	–	–	–	–	–	0,05; 3,3	–	–
Черный садовый муравей (<i>Lasius niger</i>)	–	–	–	–	0,3; 35,1	0,44; 44,4	–	–	0,2; 23,5	0,21; 39,5
Птеростих черный (<i>Pterostichus niger</i>)	0,16; 31,7	0,19; 36,4	0,02; 12,5	0,09; 13,4	–	0,56; 5,6	–	–	0,25; 42,8	–
Птеростих проворный (<i>Pterostichus strenuus</i>)	0,16; 31,7	0,16; 31,2	0,10; 50	0,10; 50	0,02; 1,8	0,35; 35,2	–	0,05; 3,3	–	–
Мокрицы (<i>Oniscidea</i>)	0,03; 6,26	0,04; 6,55	–	0,11; 53	0,03; 3,7	–	–	–	–	–
Пауки (<i>Araneae</i>)	0,06; 12,5	0,06; 12,5	0,07; 37,5	0,08; 38,5	0,2; 22,2	0,17; 21	–	0,24; 16,7	0,5; 58,8	0,19; 48,8
Червь дождевой (<i>Lumbricina</i>)	–	–	–	–	0,03; 3,7	0,04; 3,7	0,06; 15,3	–	0,1; 0,9	0,06; 15,3
Жужелица зернистая (<i>Carabus granulatus</i>)	–	–	–	–	0,02; 1,8	–	–	–	0,04; 7,1	–

Примечание: $n_{\text{относ}}$ – относительная численность; ИД – индекс доминирования, в %.

В биотопе луг разнотравный как в 2012 г., так и в 2013 г. обнаруживались щитник двузубый (*Picromerus bidens*) ($n_{\text{относ}} = 0,03$; ИД 7,1 0 %), щитник зеленый (*Palomena prasina*) ($n_{\text{относ}} = 0,06$; ИД 14,2 %), клоп-солдатик (*Pyrthocoris apterus*) ($n_{\text{относ}} = 0,09$; ИД 21,4 %) и бронзовка золотистая (*Celonia aurata* L.) ($n_{\text{относ}} = 0,06$; ИД 14,2 % и $n_{\text{относ}} = 0,02$; ИД 1,8 % соответственно). Кроме того, в данном биотопе за 2013 г. были выявлены следующие виды, не обнаруженные в других биотопах: щелкун продольнополосый (*Athous vittatus* F.) ($n_{\text{относ}} = 0,3$; ИД 35,1 %), жужелица зернистая (*Carabus granulatus*) ($n_{\text{относ}} = 0,05$; ИД 1,3 %), клоп ягодный (*Dolycoris bassarum* L.) ($n_{\text{относ}} = 0,04$; ИД 3,7 %), слоник хвойный (*Hylobius pinastri* Gyll.) ($n_{\text{относ}} = 0,16$; ИД 16,6 %), усач черногрудый (*Gaurotes virginea* Lec.) ($n_{\text{относ}} = 0,21$; ИД 22,2 %), муравей лесной темно-бурый (*Formica fusca* L.) ($n_{\text{относ}} = 0,09$; ИД 2,1 %). Во всех биотопах наиболее распространенным являлся отряд Пауков (Araneae), составивший 49 % от общего числа всех отловленных беспозвоночных. Кроме того, при анализе относительной численности видов напочвенных беспозвоночных за июль – август 2012 г. и июнь – июль 2013 г. было выявлено значительное увеличение численности представителей отряда пауки (Araneae). Также увеличение численности наблюдалось у видов: птеростих черный (*Pterostichus niger*), черный садовый муравей (*Lasius niger*), червь дождевой (Lumbricina). Уменьшение численности отмечалось у вида Рыжий лесной муравей (*Formica rufa*), что объясняется более ранним отловом в 2013 г., а муравьи, как известно, достигают своего максимума численности к концу лета (июль – октябрь).

Литература

1. Бабенко А. С. Почвенные беспозвоночные как индикаторы состояния территории // Материалы международной молодежной школы-семинара «Геохимия живого вещества». Томск, 2013. С. 40–42.
2. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых. М.: Топикал, 1994. 544 с.
3. Сейфулина Р. Р. Пауки средней полосы России. Атлас-определитель. М: Фитон+, 2011. 608 с.
4. Barber H. S. Traps for Inhabiting // Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society. 1931. Vol. 46. P. 259–266.

SOIL INVERTEBRATE ANIMALS SPECIES IN DIFFERENT HABITATS NEIGHBORHOODS UFA

K. YU. SHVETS, A. S. SIMAKHINA, O. S. TSELOUSOVA

Bashkir State Medical University, Ufa

Summary. Were studied taxonomic composition and quantitative characteristics (relative abundance and dominance index) soil invertebrates in different habitats forest, meadow, riparian Ufa Republic of Bashkortostan for the periods July-August 2012 and June-July 2013.