

В. И. ЖЕЛТУХИНА, Центрально-  
Лесной заповедник,

## СООБЩЕСТВА ПАУКОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СОСТОЯНИЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Значение беспозвоночных как объекта экологического мониторинга определяется их местом в структурно-функциональной организации лесных экосистем и рядом методических соображений. На долю населения беспозвоночных травяно-кустарничкового яруса приходится большая часть биомассы при исключительном разнообразии систематических, трофических и жизненных форм (Гиляров и др., 1977; Гиляров и др., 1982.) Хорошо разработаны теоретические и прикладные вопросы использования беспозвоночных в биондикационных исследованиях, в том числе и для оценки влияния различных антропогенных факторов (Гиляров, 1965).

В целом хортобионтные беспозвоночные отвечают представлению о «желательном» для экологического мониторинга объекте — массовом в экосистемах при достаточной индикаторной чувствительности и сравнительно небольших естест-

венных колебаниях численности популяций (Бурдин, 1985; Гиляров и др., 1983; Приставка и др., 1987).

К настоящему времени в заповеднике выполнен значительный объем работ по изучению комплексов беспозвоночных как компонентов экосистем южной тайги. Проведена инвентаризация и определены характеристики структуры, динамики, распределения комплексов арансофауны при различном сочетании факторов абиотической и биотической среды в различных типах южис-гаежных ельников. Изучалась реакция комплексов беспозвоночных, в том числе и пауков, на нарушение коренного растительного покрова и формирование антропогенных вторичных экосистем. Установлены основные закономерности сукцессий сообществ беспозвоночных при восстановлении леса на вырубках. На основании полученных ранее данных можно считать, что пауки являются достаточно удобными объектами для экологического мониторинга лесных экосистем.

С 1986 г. ежегодно в течение мая — октября проводятся наблюдения на постоянных пробных площадях, расположенных в неморальном и зеленомошном ельниках в заповеднике и на зарастающей вырубке в охранный зоне. Ежедневно проводятся учеты беспозвоночных в травяно-кустарничковом ярусе кошением эпитомологическим сачком. Более детально изучаются видовое разнообразие, численность, половой и возрастной состав пауков.

В результате исследований обнаружено 60 видов пауков из 15 семейств. В неморальном ельнике зарегистрировано 33 вида, в зеленомошном — 22 вида, а на зарастающей вырубке 18 видов, что значительно меньше, чем на заповедной территории.

В таблице 1 приведен список наиболее многочисленных видов пауков в каждом из исследованных типов леса.

Анализируя данные таблицы, можно сказать, что наиболее предпочтительным видом является *Mela segmentata*. Этот вид в основном обитает в лесных типах. Затем по мере антропогенной нагрузки, в данном случае рубки леса, численность вида уменьшается.

*Linyphia hortensis* также лесной вид, предпочитает неморальный ельник, на вырубке встречается в единичных экземплярах.

*Helophora insignis* и *Lepthyphantes alacris* также лесные виды. *Lepthyphantes alacris* — вид, встречающийся в основном в

Наиболее многочисленные виды пауков в различных типах леса

Таблица 1

Виды	Относительная численность (%)		
	неморальный ельник	зеленомошный ельник	зарастающая вырубка
<i>Meta segmentata</i> (Cl.)	25,4	54,9	5,3
<i>Bolyphantas alticeps</i> (Sund.)	3,5	0,2	0,94
<i>Linyphia hortensis</i> Sund.	5,9	2,1	0,5
<i>Lepthyphantas alacris</i> (Blackw.)	3,6	15,5	0,5
<i>Helophora insignis</i> (Blackw.)	28,9	0,5	5,8
<i>Pityohyphantas phrygianus</i> (C. L. Koch)	0,5	0,3	0,2
<i>Xysticus audax</i> (Schrank)	0,8	1,3	0,2
<i>Pachygnatha clercki</i> Sund.	0,3	1,0	2,8
<i>Tetragnatha pinicola</i>	0,6	0,5	0,5

зеленомошном ельнике, на вырубке в незначительных количествах. *Helophora insignis* — лесной вид, который в основном обитает в неморальном ельнике, на вырубке численность уменьшается.

*Pachygnatha clercki* — вид, который предпочитает открытые места, в лесу встречается редко.

Значения индексов сходства аранеофауны (%)

Таблица 2

Типы леса	неморальный ельник	зеленомошный ельник	зарастающая вырубка
Неморальный ельник	X	53,8	30,9
Зеленомошный ельник	—	X	24,6
Зарастающая вырубка	—	—	X

Из таблицы видим снижение значений индекса с возрастанием антропогенного воздействия.

Для изучения населения травостоя лучше использовать метод кошения энтомологическим сачком, в ловушки в лесу пауки практически не попадают. Ручная разборка проб, взятых бюценометром в травостое, для наших лесов также практически не пригодна.

Таким образом, в качестве модельных видов для экологического мониторинга в условиях Центрально-Лесного заповедника можно рекомендовать следующие виды пауков: *Metasegmentata*, *Linyphia hortensis*, *Helophora insignis*, *Lepthyphantes alacris*, *Pachygnatha clercki*, *Bolyphantes alticeps*, *Pityohyphantes phrygianus*, *Xysticus audax*, *Tetragnatha pinicola*.