

# ПРИОРИТЕТНОСТЬ БИОИНДИКАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ

Сабанова Р.К., Дохова В.В.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова  
Россия, Нальчик

Формирование и развитие природных экосистем напрямую зависит от степени воздействия техногенных факторов различной природы. Не менее важное значение имеют и адаптивные возможности биологических систем, которые на современном этапе позволяют выявить биоиндикационные исследования, ставшие важной частью экологического мониторинга. При организации мониторинга возникает необходимость решения нескольких задач разного уровня (Герасимов И. П., 1975). Для нашего исследования интересен второй уровень, где основным объектом наблюдений и контроля выступают природно-территориальные комплексы. Наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды и изменением её в процессе хозяйственного развития, система сбора, обобщения, оценки и передачи информации о реальных или ожидаемых вредных последствиях составляют основу экологического мониторинга. Поддержание традиционной экологически сбалансированной хозяйственной деятельности не простая задача. В процессе индустриализации происходит разрушение территориальной биоты, что может со временем привести к невозможности проживания особи. В связи с чем, наряду с инструментальными методами исследования биоиндикация окружающей среды является более приоритетным, поскольку наиболее важным, на наш взгляд, является не измерение её параметров, а изучение ответной реакции живых систем на её воздействие.

Важность рассмотрения таких взаимодействий с позиций популяционного анализа наиболее полно отражено в работах С. С. Шварца (1960, 1967, 1971), который прямо указывает на то, что «изучение взаимосвязей и приспособительных реакций популяций с условиями их существования должно стать основной задачей экологии». Особый интерес в исследовании адаптивных возможностей живых существ представляют мелкие млекопитающие, в частности, лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*).

Таблица

**Масса тела (г) и абсолютные размеры внутренних органов (мг) лесной мыши в естественных и антропогенных биотопах**

№	Популяция	Показатели	пол	П. Хасанья				НГМЗ				
				n	X	m	Cv	n	X	m	Cv	t
1.	Сердце		♂♂	14	120	8,3	24,9	10	170	9,8	17,29	3,89
			♀♀	7	115	9,9	21,09	12	164,8	5,3	10,64	4,44
2.	Почки		♂♂	14	125,0	7,3	21,02	10	123,0	8,1	19,77	0,20
			♀♀	7	112,0	6,9	15,09	12	124,2	14,2	37,96	0,60
3.	Надпочечники		♂♂	14	3,3	0,3	32,72	10	2,6	0,19	21,92	2,0
			♀♀	7	4,0	0,4	24,5	12	4,9	0,7	47,35	1,1
4.	Селезенка		♂♂	14	52,5	12,6	86,48	10	81,1	10,5	38,84	1,72
			♀♀	17	54,7	5,3	23,74	12	77,3	4,9	21,05	3,13
5.	Печень		♂♂	14	895	57,2	23,01	10	1213	64,1	15,85	3,7
			♀♀	7	836	62,7	1,84	12	951	116,1	40,53	0,88
6.	Легкие		♂♂	14	170	21,4	45,32	10	186,0	11,1	17,90	0,66
			♀♀	7	142	9,9	17,08	12	174,3	16,6	31,62	1,67
7.	Масса тела		♂♂	14	20,2	2,40	42,77	10	20,4	2,92	28,23	0,05
			♀♀	7	19,3	1,37	17,30	12	19,7	1,31	22,07	0,21

Для изучения нами было отловлено 52 зверьков обоего пола, в том числе 27 самок и 25 самцов в районе Нальчикского гидрометзавода (НГМЗ) и пос. Хасаньи, у которых исследованы параметры следующих органов животных: сердца, печени, почек, надпочечника, легкие, селезенки. Массу изученных внутренних органов выражали в миллиграммах, а массу тела – в граммах (см., таб.)

По целому ряду данных измерений органов между самками и самцами имеются значительные изменения (таб.). Такие же изменения показателей наблюдаются у животных и в зависимости от мест обитания.

Таким образом, на основании наших исследований данных, можно рекомендовать лесную мышь, как один из объектов биологической индикации промышленного загрязнения среды обитания, а метод морфофизиологических индикаторов, как один из наиболее простых и приемлемых в наших условиях методов биоиндикации. Кроме того, для биоиндикационных исследований лучше использовать самцов, т. к. организм самок претерпевает значительные перестройки, связанные с их физиологическими особенностями: беременность, лактация, и т.д. которые значительно изменяют картину морфофизиологических показателей. Техногенез, не считающейся с законами природы, нарушает её жизнепригодность, в связи, с чем необходимо внедрять экологически и экономически малоотходные технологии, не разрушающие окружающую среду, среду жизнеобеспечения живых организмов.