

твердых бытовых отходов на степень загрязнения донных отложений водоемов. Детальное изучение отложений оз. У-образное показало, что существует значительная пространственная неоднородность распределения тяжелых металлов в донных отложениях данного водоема. В частности, были определены более высокие концентрации всех изучаемых металлов в той части водоема, которая расположена вблизи Прудковского рынка. Как известно, максимальное загрязнение большинством химических элементов, в том числе и тяжелыми металлами, распространяется в радиусе 2 км от источника загрязнения.

Для свинца и меди заметно значительное снижение содержания элемента в донных отложениях водоема по мере удаления от полигона твердых бытовых отходов. Причем минимальное содержание свинца и меди отмечено на расстоянии 280 м от полигона отходов. Характерной особенностью для данных металлов является возрастание их концентрации на расстоянии около 500 м от полигона. На данном участке вдоль берега водоема, близко к урезу воды, проходит оживленная автотрасса, что явилось причиной повышенного содержания свинца и меди в донных отложениях. Особенный характер в донных отложениях оз. У-образного имеет распределение цинка: для него в целом отмечено существенное снижение его концентрации в донных отложениях оз. У-образное на расстоянии 150–250 м от свалки. В дальнейшем наблюдается более выраженный, по сравнению с ранее рассмотренными водоемами, разброс его содержания в донных отложениях на различном расстоянии от полигона отходов, что может быть обусловлено дополнительными источниками поступления.

Донные отложения озер Дедно и У-образное загрязнены изучаемыми элементами в значительной степени. Для донных отложений водоемов построены ряды накопления металлов: а) оз. У-образное $Cu > Pb > Cr > Ni > Co \approx Zn > Mn$; б) оз. Дедно $Cr > Cu > Pb > Co > Zn > Ni > Mn$. Основными загрязнителями донных отложений водоемов г. Гомеля являются медь, хром и свинец. Полигоны твердых бытовых отходов негативно влияют на водные экосистемы, являясь одним из источников поступления соединений тяжелых металлов в водоем.

ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ГОМЕЛЯ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

А. Г. Марковцова (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. А. С. Соколов,

ассистент

Целью работы явилось изучение фондовых материалов по загрязнению почв города и окрестностей тяжелыми металлами и выявления их пространственных, отраслевых и временных особенностей. Содержание тяжелых металлов в почвах города варьирует в значительных пределах: максимальные концентрации на 1–3 порядка превышают минимальные. Об опасности загрязнения почв тяжелыми металлами можно судить по встречаемости концентраций, превышающих ПДК: для никеля – 1,28 % проб, меди – 7,23 %, свинца – 9,36 %, хрома – 11,92 %, цинка – 46,81 % и марганца – 48,94 % проб.

Изучение территориального распределения тяжелых металлов в почвах г. Гомеля показало, что высокие и максимальные их значения тяготеют к крупным промышленным предприятиям, сконцентрированным в центре города (РУП «Гомельский станкостроительный завод им. Кирова», РУП «Гомельский завод измерительных приборов», вагоноремонтный завод, локомотивное депо) и в северной его части (ОАО «Коралл», РНПУП «Ратон», ОАО «Гомелькабель», ПООО «ПФ Вторпласт»). Эти предприятия являются мощными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые депонируются почвами. В то же время нельзя исключать загрязнение почв города в результате

поступления поллютантов от сжигания различных видов топлива, в том числе средними и малыми котельными установками, бытовыми печами.

Значительный вклад в общий баланс загрязнения почв тяжелыми металлами вносится, по всей вероятности, автотранспортом. Вместе с выхлопными газами автомобилей выделяются в заметных количествах цинк (1 мг/кг топлива), медь (1,7 мг/кг топлива), никель (0,07 мг/кг), хром (0,05 мг/кг), кадмий (0,01 мг/кг), но основным микроэлементом при этом является свинец, количество которого при сжигании 1 кг топлива в среднем достигает 13 г. В этой связи отметим, что на протяжении 90-х годов происходило постоянное сокращение выбросов тяжелых металлов автотранспортом, особенно свинца, благодаря почти полному прекращению использования этилированного бензина. Однако в почвах могут отмечаться остаточные количества свинца. Также следует упомянуть о трансграничном загрязнении почв тяжелыми металлами. Уровни выпадений свинца на территорию г. Гомеля по данным МСЦ «Восток» в рамках программы ЕМЕР в среднем составляет 500–1000 г/км² год. Аналогичные данные представлены и по выпадениям кадмия, средний уровень выпадения по сетке ЕМЕР составляет 20–40 г/км год.

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ ДОМАШНИХ КОШЕК ГОРОДА БОБРУЙСКА

Е. Л. Махамет (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. *Е. М. Степанова*,
ассистент

Целью настоящей работы было установить генетическую структуру популяции *Felis catus* города Бобруйска. Для оценки генетической структуры популяций *Felis catus* города Бобруйска нами исследованы частоты встречаемости нормальных и мутантных аллелей окраса и структуры шерсти для 70 особей домашних кошек. Были рассчитаны частоты 7 аллелей: сцепленного с полом локуса Orange – доминантный аллель **O**, а также шести аутосомных локусов (рецессивные аллели Agouti (**a**), Dilute (**d**), Long hair (**l**), Tabby (**t^b**) и доминантные аллели Piebald spotting (**S**), White (**W**). Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Аллельные частоты по семи генам окраса и структуры меха в популяции *Felis catus* г. Бобруйска

Популяция	Частоты аллелей													
	A	a	D	d	L	l	O	o	S	s	W	w	T	t^b
Бобруйск	0,41	0,59	0,72	0,28	0,55	0,45	0,049	0,951	0,17	0,83	0,02	0,98	1	0

Как видно из таблицы, самые высокие частоты наблюдались для двух рецессивных мутантных аллелей **a** и **l**, значения которых составили 0,59 и 0,45 соответственно. Частоты встречаемости для доминантного аллеля **S** и рецессивного аллеля **d** имели средние значения и равнялись 0,17 и 0,28, соответственно. Частота встречаемости доминантного аллеля **W** имела минимальное значение – 0,02. Это объясняется тем, что доминантный аллель **W** является довольно редким. В исследованной популяции города Бобруйска мраморный аллель **t^b** не встретился. Его частота в наших популяциях редко превышает 0,10, в то время как в городах западной Европы частота этого аллеля обычно колеблется от 0,50 до 0,70–0,80. Не менее сложная ситуация оказалась и по сцепленному с полом гену Orange. В популяциях восточно-славянских городов частота этого аллеля варьирует от 0,14 до 0,30. В наших же исследованиях частота аллеля **O** составила только 0,05. Такое низкое значение частоты обусловлено своеобразием генетической структуры популяций домашних кошек города Бобруйска.