

ПДК. При одинаковых концентрациях Na-ЭДТА коэффициенты биологического перехода меди уменьшаются в 3,7–4,0 раза, цинка – в 3,1–3,6 раза.

Таким образом, в эксперименте были установлены некоторые закономерности влияния Na-ЭДТА на процессы перехода свинца, кадмия, меди и цинка в надземные части растений:

1. Преимущественным накоплением в надземных частях растений характеризуются медь и цинк, что связано с их важной для растений биологической ролью.

2. При значительном загрязнении почвы металлами (в пределах 5 ПДК) происходит снижение коэффициентов биологического перехода исследуемых элементов, что может служить доказательством наличия защитных механизмов у растений.

3. Наибольшая эффективность процесса переноса ионов металлов в системе почва-растения в условиях эксперимента достигается при концентрации трилона Б 3 ммоль/кг почвы.

### Литература

1 Галиулин, Р. В. Инвентаризация и рекультивация почвенного покрова агроландшафтов, загрязнённого различными химическими веществами / Р. В. Галиулин // Агрохимия. – 1994. – № 7–8. – С. 109–118.

2 Фиторемедиация техногенно – загрязнённых тяжёлыми металлами светло-каштановых почв южной пригородной агропромзоны г. Волгограда с помощью горчицы сарептской / Н. Ю. Петров [и др.] // Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 9. – С. 64–65.

3 Лукашев, К. И. Химические элементы в почвах / К. И. Лукашев, Н. Н. Петухова. – Минск, 1970. – 413 с.

4 Потатуева, Ю. А., Агроэкологическое значение примесей тяжелых металлов и токсичных элементов в удобрениях / Ю. А. Потатуева, Н. К. Сидоренкова, Е. Г. Прищеп // Агрохимия. – 2002. – № 1. – С. 85–95.

УДК 504.05:62/69

М. А. Савченко

### ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «ГЗЛиН» НА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

*Статья посвящена оценке состояния природных ресурсов на территории предприятия ОАО «ГЗЛиН» в условиях техногенного загрязнения выбросами загрязняющих веществ атмосферного воздуха, природных вод в процессе промышленного производства сельскохозяйственной техники. Дается анализ мероприятий в области управления отходами.*

За время своего существования предприятие ОАО «Гомельский завод литья и нормалей» зарекомендовало себя как общество с конкурентоспособной, качественной, современной продукцией. Продукция предприятия неоднократно участвовала и становилась лауреатами конкурсов «Лучшие товары Республики Беларусь», «Лучшие товары Республики Беларусь на рынке Российской Федерации». Сама за себя говорит

занимаемая доля рынка продукции Государственного предприятия «ГЗЛиН»: так в Республике Беларусь доля зерновых адаптеров – 69,4%, доля кормовых адаптеров – 80,4 %, доля картофелеуборочных комбайнов – 59,4 %; а в мировом рынке доля кормовых адаптеров составляет 22–23 %, доля зерновых адаптеров – 11–12 %, доля картофелеуборочных комбайнов – 6,5 %. Основным видом деятельности предприятия является производство сельскохозяйственных машин. Доля данного вида деятельности в общем объеме производства за 2011 г. составила 78,6 % [1].

Проанализировав количество загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух объектами, имеющими стационарный источник выбросов, следует отметить, что начиная с 2012 г. количество некоторых загрязняющих веществ уменьшилось в несколько раз. Так, к примеру, в 2013 г. количество оксида железа, выбрасываемого в воздух, уменьшилось на 1,380 тонны, диоксида серы – на 12,620 тонн, твердых частиц – на 0,400 тонн. Из-за усложнения процесса производства количество нескольких загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферный воздух увеличилось. Яркими примерами служат: выбросы неметановых летучих органических соединений увеличились в 2013 г. на 7,150 тонн, ксилолы – на 42 тонны, бутилацетат – на 13,100 тонн, диоксида азота – на 0,400 тонн [2].

Суммарный расход воды на нужды предприятия за 2012 г. составил 608747,87 м<sup>3</sup>. Из них расход на хозяйственно-бытовые нужды равняется 158694,83 м<sup>3</sup>, на производственные нужды – 393978,1 м<sup>3</sup>, на подпитку оборотных систем – 56174,34 м<sup>3</sup>. По сравнению с 2012 г. в 2013 г. на нужды предприятия пришлось использовать больше воды на 11 тыс. м<sup>3</sup> [3].

Количество отходов предприятия, образованных за 2013 г., примерно на 1 000 тонн меньше, чем в 2012 г. Однако, среди этих отходов есть наименования I класса опасности, которые были отправлены на хранение. Это свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом, ртутные лампы отработанные, люминесцентные трубки отработанные, силовые конденсаторы с диэлектриком, пропитанным жидкостью на основе ПХБ. Количество использованных отходов за 2013 г. на 155 тонн больше, нежели в 2012 г. Реализовано физическим лица в 2013 г. более чем на 10 тонн больше отходов, чем в 2012 г. Можно заметить, что предприятие усилило мероприятия в области движения отходов, тем самым повысив эффективность работы отдела управления отходами. Важнейшим местом захоронения отходов можно назвать ПНПО Борьба [4,5].

Ландшафтно-архитектурный объект предприятия насчитывает более 150 насаждений, главными из которых считаются многолетние зеленые растения. Средний возраст деревьев 20–30 лет. Для улучшения состояния древесных насаждений на территории «ГЗЛиН» могут быть реализованы следующие мероприятия: организация ухода (подкормка, полив, залужение), ограничение рекреационной нагрузки (создание ограждений), постепенное изменение состава и структуры насаждений. Так как вступил в силу Приказ «Об утверждении Программы по управлению окружающей средой на 2012–2015 годы» подсчитана сумма ресурсов, требуемых для реализации мероприятий Программы, которая составляет более 1 000 трлн. бел. рублей [6].

По результатам расчетов автора можно сказать о том, что самое высокое значение индекса загрязнения атмосферы имеют такие компоненты как пыль неорганическая (11,6) и формальдегид (11,267). Высокую степень опасности вместе с перечисленными веществами имеет и диоксид азота (7,553). Повышенной степенью загрязнения атмосферы не обладает ни одно вещество. Оксид углерода (0,0136), диоксид серы (0,905) и свинец (3,4) имеют низкую степень загрязнения. Так же можно сказать, что данное предприятие относится к третьей категории опасности. Это говорит о том, что улучшения состояния атмосферного воздуха в районе можно достичь, в первую очередь, снижением объемов

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В этом направлении ведутся серьезные изменения: старое оборудование заменяется новым, улучшаются технологии очистки.

### Литература

- 1 Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2008. – URL: <http://www.gki.gov.by>. – (дата обращения: 09.03.2014).
- 2 Отчет о выбросах загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов за 2012 год. – Гомель, 2013 г. – 6 с.
- 3 Отчет по контролю использования и охраны водных ресурсов за 2012 год. – Гомель, 2013 г. – 6 с.
- 4 Отчет об обращении с отходами производства за 2012 год. – Гомель, 2013 г. – 5 с.
- 5 Отчет об обращении с отходами производства за 2013 год. – Гомель, 2014 г. – 4 с.
- 6 Программа по управлению окружающей средой Республиканского унитарного предприятия «Гомельский завод литья и нормалей» на 2013-2015 годы от 22.12.2012 г. – Гомель, 2012 . – 4 с.

УДК 599.323.4

*С. И. Самойленко*

### **ВИДОВАЯ СТРУКТУРА СООБЩЕСТВ МИКРОМАМАЛИЙ (НА ПРИМЕРЕ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА)**

*В данной статье проанализирован видовой состав, особенности биотопического распределения и параметры биологического разнообразия сообществ мышевидных грызунов в условиях Ченковского лесничества Гомельского района. Установлены массовые доминирующие виды мышевидных грызунов в условиях станций с различной степенью рекреационного использования.*

Мышевидные грызуны – собирательное название мелких вредных грызунов семейства хомякообразных (Cricetidae) и мышиных (Muridae) из отряда грызунов (Rodentia), насчитывающего более 2000 видов. Это самая многочисленная группа грызунов, распространенная почти по всему земному шару. Большинство видов этих семейств – мелкие зверьки, живущие в норах. Пища в основном растительная, некоторые виды поедают иногда и мелких животных, например насекомых. Характерна очень большая плодовитость и раннее половое созревание. При благоприятных условиях некоторые виды способны размножаться в течение всего года. Численность может резко колебаться, возрастая в периоды массовых размножений в 100–200 раз. Лучше других млекопитающих мышевидные грызуны переносят неблагоприятные воздействия среды [1–7].

В условиях Ченковского лесничества Гомельского района встречаются следующие основные виды – рыжая лесная полевка, лесная мышь, полевая мышь, а также синантропный вид – домовая мышь [3–6, 8–11].

В течение вегетационного периода мышевидные грызуны повреждают все сельскохозяйственные культуры, а особенно сильно зерновые и посевы многолетних трав. Зимой они выедают всходы озимых, объедают кору и корни деревьев в садах, питомниках, лесах, лесополосах, делают огромные запасы семян древесных культур. На пастбищах и сенокосах мышевидные грызуны уничтожают ценные кормовые растения. Поселяясь в жилых постройках, на складах и в хранилищах, портят продукты, тару и сами постройки. Кроме того, многие из них являются переносчиками возбудителей различных инфекционных и инвазионных заболеваний человека и домашних животных [2, 4–7].