

Литература

- 1 Шимов, В. Н. Национальная экономика Беларуси / В. Н. Шимов. – Минск : БГЭУ, 2009. – 751 с.
- 2 Дикань, В. Л. Основы экологии и природопользования: учебное пособие / В. Л. Дикань [и др.]. – Харьков : ООО «Олант», 2002. – 384 с.

В. М. Михаленко

Науч. рук. **Т. В. Макаренко,**

канд. биол. наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ ТИТАНА В ТКАНЯХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ ВОДОЕМОВ Г. ГОМЕЛЯ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Целью работы являлась оценка содержания титана в брюхоногих моллюсках водоемов г. Гомеля и его окрестностей.

Исследования проводились в течение 2015–2016 гг. в водоемах, расположенных на территории г. Гомеля. Для отбора проб были выбраны: 1) фоновый водоем, не испытывающий антропогенную нагрузку; 2) участки р. Сож ниже и выше города по течению, а также участок в центре города; 3) водоем городской зоны отдыха.

Содержание титана контролировалось в следующих видах моллюсков: класс брюхоногие (Gastropoda): обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis* L.), живородка (*Viviparus* Montfort.). Ничтожные количества титана постоянно содержатся в организмах растений и животных, но его биологическая роль не ясна, накопление титана вместе с другими, более токсичными элементами, вызывает воспаления и даже гранулематоз [1]. Некоторые ученые предполагают, что наночастицы вещества способны разрушать организм на клеточном уровне, разрушая их природное строение.

Результаты исследования показали, что соединения титана неодинаково накапливаются в тканях моллюсков изученных видов. Минимальное содержание металла характерно для участка р. Сож выше города у обоих видов. Следует отметить факт аккумуляции титана в мягких тканях моллюсков фонового водоема до уровней, превышающих таковые у особей в водоемах города, что требует дальнейшего исследования.

Наличие больших колебаний содержания элемента в тканях разных водоемов говорит о различных механизмах поступления соединений титана в организм животных. Полученные данные несомненно доказывают наличие стоков города и их воздействие на речную систему и водоемы города и прилегающих территорий.

Литература

- 1 Авцын А. П. Микроэлементозы человека / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Рипп, Л. С. Строчкова. – М. : Медицина. 1991. – 496 с.

Я. А. Михута

Науч. рук. **Т. А. Тимофеева,**

канд. биол. наук, доцент

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ

Земельная площадь Гомельской области по размерам своей территории занимает первое место среди других областей и составляет 4 036,2 тыс. га. Сельскохозяйственные

угодья занимают 36,3 % общей площади земельного фонда. Под пашню используется 19,7 % земель. В области имеется 245 колхозов, 166 совхозов, 2 межхоза по производству сельскохозяйственной продукции, сотни фермерских хозяйств и многочисленные личные подсобные хозяйства граждан [1].

Основным потребителем химических веществ в сельском хозяйстве служит растениеводство. Крупномасштабное животноводство и современные средства удаления большого количества твердых отходов этой отрасли также создают опасность загрязнения почвы и воды разнообразными ядохимикатами, нитратами, вредными веществами и микроорганизмами. В среднем по Беларуси объём отходов животноводства на 2014 год составил 41 604,6 тыс./т, из которых 27 377,5 тыс./т приходится на крупного рогатого скота, 9 400 тыс./т на отходы свиноводства и 4 827,1 тыс./т на отходы птицеводства. Среди всех областных центров Гомельская область характеризуется наименьшим поступлением отходов животноводства, а наибольшими характеризуются Минская и Брестская область [2].

Чтобы не загрязнять водоемы стоками животноводческих ферм, в Гомельской области строят хранилища с бетонными стенами; фермы, расположенные рядом с реками и ручьями, перемещают, чтобы снизить вероятность попадания загрязняющих веществ в воду. Также непосредственно осуществляется контроль загрязняющих веществ с помощью расчётных методов. В Гомельской области необходим четкий контроль над правильным использованием удобрений.

Литература

1 Мониторинг земель [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nsmos.by/monitoring.pdf>. – Дата доступа: 03. 03. 2016.

2 Черников, В.А. Агроэкология / В. А. Черников, Р. М. Алексахин, А. В. Голубев. – М.: Колос, 2000. – 536 с.

С. А. Мурашко

Науч. рук. **Т. В. Арастович,**

канд. с.-х. наук

ИЗУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

Электрокардиография является общепризнанным методом исследования сердечно-сосудистой системы и занимает одно из ведущих мест среди других вспомогательных диагностических методов. Электрокардиограмма позволяет судить о состоянии важнейших функций сердца – автоматизма, проводимости и возбудимости, даёт возможность дифференцировать различные виды нарушений ритма, диагностировать скрыто протекающие острые и хронические поражения и т. д. Индивидуальный характер формы ЭКГ зависит от особенностей расположения сердца в грудной клетке у конкретного человека, а также местонахождения электродов на теле. Изучение показателей ЭКГ в норме, при патологии, при проведении реабилитационных мероприятий способствует совершенствованию диагностики возникающих нарушений [1].

В исследованиях применялся цифровой интерпретирующий электрокардиограф «Интеркард-3-сигма», разработанный ведущими белорусскими учеными для оценки ЭКГ студентов первого периода зрелого возраста, от 20 до 25 лет.

Средние значения длительности пиков нормальной ЭКГ студентов в покое в первом отведении составили: $P_1 - 89 \pm 2$ мс; $PQ - 139 \pm 4$ мс; $R - 62 \pm 6$ мс; $QRS - 87 \pm 2$ мс. Средние значения амплитуды пиков составили: $P_1 - 94 \pm 6$ мкВ; $R - 541 \pm 35$ мкВ; $T_1 - 225 \pm 23$ мкВ.

Средние показатели ЭКГ варьировали в пределах нормы, в то время как некоторые индивидуальные показатели превышали нормативные по длительности пиков: у 9 % обследованных по пику P (103 мс при норме 80–100 мс), 18 % – P_1 (136 мкВ