

преподавателя высшей школы. Дисс. канд. пед. наук., Воронеж – 2002.

4. Илясов Ф.Н. Репрезентативность результатов опроса в маркетинговом исследовании. Социологические исследования – 2011 - № - 3. С. 112.

5. Ткаченко А.В. Экология реки Кубань / Вахмянина Н.М. // VII Всероссийская конференция «Национальное достояние России» - М.- 2014 – С. 1047.

6. Ткаченко А.В. Экология мегаполиса / Аслоньянц А.М., Дробышева О.М. // VII Международная НПК «Научное творчество XXI века» - 2013 – С. 370.

7. Ткаченко А.В. Роль воспитания исследовательских навыков в формировании личности специалиста. Международная научно-практическая конференция. Методология, теория и практика непрерывного медицинского образования, Краснодар, 2006, с.319-320

8. Венглинская Е.А. Роль научно-исследовательской работы студентов в развитии знаний, умений, навыков/ Парахонский А.П., Ткаченко А.В // НПК «Проблемы формирования практических навыков у студентов медицинского вуза и возможные пути их решения», Краснодар, 2009, с. 45-48.

**ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ПУТЬ СНИЖЕНИЯ ИХ СОДЕРЖАНИЯ В ВОЗДУХЕ**

Ткаченко А.В., Соколова П.С., Аслоньянц А.М.,\*Дьякова Д. А.  
 МАОУ ВПО «Краснодарский муниципальный медицинский институт высшего сестринского образования»,  
 \*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России  
 Краснодар, Россия

Люди, проживающие в современном мегаполисе, употребляют вместе с

водой, воздухом и продуктами питания множество других компонентов. Это вещества техногенного происхождения, спектр действия которых на организм человека весьма широк – от малополезных (например, CO<sub>2</sub>) до токсичных и канцерогенных.

Одним из главных факторов загрязнения окружающей среды являются промышленные выбросы предприятий и выхлопные газы автомобилей, содержащие соединения ртути, железа, свинца и других тяжелых металлов (ТМ). Постоянно действующим «детектором» содержания ТМ могут служить растения, аккумулирующие эти металлы в своих листьях, цветках, стеблях. Ранее нами проведены исследования накопления ТМ в листьях в зависимости от породы деревьев, периода вегетации и их локации в городском ландшафте [1,2,3].

ТМ имеют высокую токсичность для организма в сравнительно низких концентрациях, склонность к биоаккумуляции и биомagniфикации. Хром, свинец, кадмий и ртуть относятся к I классу опасности, никель, железо, кобальт и медь – ко второму классу [4]. При попадании в организм человека избытка ТМ последние могут вызывать серьезные патологии, степень которых зависит не только от дозы, но и от природы металла-токсиканта, в первую очередь его комплексообразующей способности. В результате металло-лигандного гомеостаза более активный металл-токсикант может вытеснить металл-катализатор из фермента или связать биологически активные соединения, необходимые для синтеза ферментов.

Зеленые растения выполняют санитарно-защитную функцию, аккумулируя ТМ и понижая их содержание в атмосферном воздухе. Однако в период листопада до сих пор продолжается практика сжигания опавшей листвы, при этом в атмосферу возвращаются не только поглощенные ТМ, но и монооксид углеро-

да, оксиды азота и серы. При горении листьев образуются также бенз-а-пирен и диоксины – сильнейшие канцерогены и токсиканты. Поэтому введение не столь давно в ряде регионов законов о запрете сжигания растительных остатков [5] можно приветствовать как меру сохранения экологического равновесия.

Известен метод утилизации биологических материалов путем биологической деструкции в анаэробных условиях. Нами проведены исследования по моделированию этого процесса. Биогаз образуется при разложении органических компонентов листьев в результате анаэробного микробиологического процесса – метанового брожения. Основным компонентом биогаза является метан.

Измельченные листья помещали в герметичную емкость и заливали горячей водой. Для сбраживания применяли анаэробный активный ил, полученный из метатенков станции аэрации. Образующийся биогаз с помощью шланга подавали в газгольдер, его объем фиксировали по объему вытесненной воды с помощью мерного цилиндра. Содержание аммонийного азота определяли по методу Кьельдаля. Состав биогаза определяли методом газовой хроматографии, взвешенные вещества – гравиметрическим способом.

Результаты опытов свидетельствуют о принципиальной возможности получения биогаза с содержанием метана более 70% объемных при минимальных затратах. Данный метод утилизации является экологически и экономически выгодным, поскольку биогаз, образующийся в результате метанового брожения, можно использовать в качестве альтернативного источника энергии, а сброженная биомасса является ценным органическим удобрением, содержащим большое количество биологически активных веществ, в том числе, витаминов группы В и микроэлементов.

Литература:

- 1.Ткаченко А.В. Экология мегаполиса. / Аслоньянц А.М., Дробышева О.М. // VII Международная НПК «Научное творчество XXI века, Красноярск, 2013, с.370-373.
- 2.Ткаченко А.В. Охрана окружающей среды: воздух, которым мы дышим /Клонова Н.В // VII Всероссийский конкурс «Национальное достояние России», М.; 2012, с. 1072-1073.
3. Ткаченко Н.В. Тяжелые металлы в экосистеме / Обухова Н.А., Захарова М.В. 39-ая НПК ЮФО, Краснодар, 2012, с.183-184.
4. Постановление правительства РФ от 30.05.2003 г. №114 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Закон Краснодарского края от 2.06.2004 № 734-КЗ

### **ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОБСЕССИВНО- КОМПУЛЬСИВНОГО РАССТРОЙСТВА**

Третьякова В.Ю.

*МАОУ ВПО «Краснодарский  
муниципальный медицинский институт  
высшего сестринского образования»  
Краснодар, Россия*

В контексте психологических проблем особую актуальность приобретает вопрос о предполагающих факторах развития обсессивно-компульсивного расстройства.

Интерес к данной проблеме возрастает за счет того, что распространенность данного заболевания на удивление быстро прогрессирует.

Однозначно определить причины возникновения обсессивно-компульсивного расстройства сегодня нельзя.

В рамках данной статьи будут обозначены некоторые из существующих подходов к определению факторов развития ОКР, анализ которых позволит нам составить комплексное