

THE MEASUREMENT OF THE SPECIFIC ACTIVITY OF NATURAL RADIONUCLIDES IN VEGETABLES WITH A SPECTROMETER-RADIOMETER GAMMA AND BETA RADIATION

Puklakova A.V.

Key words: radiation, devices, dosimeters, test, cesium-137, strontium-90.

Measurements of the specific activity of natural radionuclides in vegetables with a spectrometer-radiometer gamma and beta radiation.

УДК 574

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Родионова И.В., студентка 4 курса, факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Научный руководитель - Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: Биосфера, экологические проблемы, химические предприятия, окружающая среда.

Рассматриваются составляющие негативного влияния на биосферу предприятий органической и неорганической химии. Анализируются загрязнители, оказывающие заметное влияние на процессы, происходящие в биосфере.

Введение. В условиях современной цивилизации, характеризующейся высокой скоростью научно-технического прогресса, одной из главных проблем является обеспечение экологической безопасности.

Основная часть. Антропогенное воздействие на биосферу в целом и на отдельные ее компоненты (атмосферу, гидросферу, литосферу и биотические сообщества) достигло критического уровня. Это четко прослеживается при анализе экологической ситуации в регионах России [1 - 5]. Особенно резко возросли отходы цивилизации, принимающие ужасающие объемы [6 - 11], возросли темпы роста ингредиентных и параметрических загрязнителей, причем не только в количественном, но и в качественном отношении [12 - 15]. Негативные тенденции этих воздействий на человека и биоту носят не только выраженный локальный [2 - 6], но и глобальный характер, что свидетельствует о все возрастающем давлении составляющие биосферы. В первую очередь, на человека.

Химическое производство не настолько масштабно, всего 2 % от всех промышленных выбросов, тем не менее, характеризуется высокой опасностью, токсичностью, и несет существенную опасность для окружающей среды несвойственными ей веществами химической природы. Выбросы химических производств представляют опасность для животных и человека. Химические предприятия подразделяют на:

1. Предприятия органической химии. Для них характерны выбросы большого количества органических веществ, которые имеют сложный химический состав, содержат соляную кислоту, соединения тяжелых металлов, помимо этого включают сажу и пыль.

2. Предприятия неорганической химии. Выбросы в атмосферу от этих предприятий содержат окиси серы и азота, соединения фосфора, свободный хлор, сероводород.

Выбросы химических предприятий, помимо сиюминутного, имеют отдаленный токсический эффект, который может проявиться не сразу, а через определенный промежуток времени. Наиболее это характерно для тяжелых металлов, которые постепенно накапливаясь в окружающей среде, живых организмах, разрушающе действуют на биосистемы. К числу таких тяжелых металлов относятся свинец, фосфор, кадмий, мышьяк, кобальт и др. Они угнетают кроветворную систему, вызывают онкологические заболевания, снижают сопротивление организма инфекциям и т. д.

Техносферная экология

Окружающая среда загрязнена огромным количеством промышленных отходов, обладающих токсичностью, а также способностью накапливаться в организме человека или пищевых цепях.

Также опасен и диоксид серы, который вместе с пылевыми частицами глубоко проникает в дыхательные пути.

Среди них - аэрозольные и газообразные загрязнители промышленно-бытового происхождения. Прогрессирует и накопление углекислого газа в атмосфере. Дальнейшее развитие этого процесса будет усиливать нежелательную тенденцию в сторону повышения среднегодовой температуры на планете.

Вызывает тревогу у экологов и продолжающееся загрязнение Мирового океана нефтью и нефтепродуктами, достигшее уже 1/5 его общей поверхности. Нефтяное загрязнение таких размеров может вызвать существенные нарушения газо - и водообмена между гидросферой и атмосферой. Не вызывает сомнений и значение химического загрязнения почвы пестицидами и ее повышенная кислотность, ведущая к распаду экосистемы. В целом все рассмотренные факторы, которым можно приписать загрязняющий эффект, оказывают заметное влияние на процессы, происходящие в биосфере.

В наше время ученые активно работают над созданием технологий по утилизации выбросов, экологически чистого производства, топлива. Созданы технологии по утилизации выбросов. Для очищения выбросов необходимо сооружать очистительные сооружения. Если бы все химические предприятия собирали выбросы производства, они бы получили десятки тысяч тонн таких ценных веществ, как азотная и серная кислота, сернистый ангидрид, фтор и др.

Заключение. К сожалению, созданные эффективные технологии производства не применяются на большинстве предприятий из-за их дороговизны, а иногда, из-за пренебрежения экологической проблемой.

Проблема экологии очень важна наше время, особенно в Российской Федерации. Проблема экологии меня также волнует потому, что мне хочется жить в чистом мире, давайте сохранять природу и заботиться о ней, так как природа - это наш дом, в котором мы живем, сохраним ее для будущих поколений.

Библиографический список.

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемического благополучия населения в Российской Федерации в 2015г» /Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека//2016 г–200 с.
2. Романова Е.М. Биоиндикация - составной компонент экологического мониторинга/ Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, В.В.Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 148-155.
3. Романова Е.М. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области/ Е.М.Романова, В.В.Романов, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016.Т.15.С.2396-2400.
4. Романов В.В. Скрининговые исследования естественных геомагнитных полей в Средне-вожском регионе / В.В. Романов, Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 4 (32).- С. 90-93.
5. Романова Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2015.- № 4 (32).- С. 94-98.
6. Романова Е.М. Экологические проблемы, порождаемые несанкционированными свалками на территории Ульяновской области /Е.М. Романова, В.Н. Намазова// В сборнике: Сотрудничество для решения проблемы отходов. Материалы V международной конференции. Харьков, 02-03 апреля 2008. С. 194-195.
7. Романова Е.М. Мониторинг несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области/ Е.М. Романова, В.Н.Любомирова, В.В.Романов// В сборнике: аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции. 2015. С. 27-29.
8. Романова Е.М. Региональные особенности несанкционированных свалок твердых бытовых отходов Ульяновской области /Е.М.Романова, В.Н. Намазова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета.2008. №7 (45). С. 50-55.
9. Романова Е.М. Экологические проблемы несанкционированных свалок ТБО в Ульяновской области и санитарное состояние прилегающих территорий/ Е.М. Романова, В.Н. Намазова, Е.А.Данилина // В сборнике: Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. 2008. С. 179-182.

Техносферная экология

10. Романова Е.М. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области/ Е.М.Романова, В.В.Романов, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016.Т.15.С.2396-2400.

11. Родионова И.В. Условия труда и профессиональные вредности на промпредприятиях Ульяновской области/ И.В. Родионова, Е.М.Романова// Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. Т. 26. С. 946-950.

12. Родионова А.В. Источники загрязнения и основные поллютанты атмосферного воздуха в техногенно-трансформированной среде/ А.В. Родионова, Е.М. Романова// Современные научные исследования и разработки. 2016. №5 (5). С. 186-187

13. Родионова А.В. Техносферно-обусловленные факторы экологического риска в зоне Ульяновского Поволжья/ А.В. Родионова, Е.М.Романова// Современные научные исследования и разработки. 2016. №6 (6). С. 444-446.

14. Любомирова В.Н. Экологические основы природопользования/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова Е.М., Шленкина Т.М.// Учебное пособие Ульяновск, 2017.

15. Романова Е.М. Экология и рациональное природопользование: Учебно - методический комплекс для студентов / Е.М.Романова, Т.М, Шленкина, Д.С. Игнаткин//2013.

THE INFLUENCE OF CHEMICAL PRODUCTION ON THE HUMAN ENVIRONMENT

Rodionova I. V.

Key words: Biosphere, environmental problems, chemical plants, environment.

Considers the elements of the negative impact on the biosphere of the enterprises of organic and inorganic chemistry. Analyzed the pollutants that have significant influence on the processes occurring in the biosphere.

УДК 574

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА г. УЛЬЯНОВСКА

Родионова А.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Романова Е.М., д. б. н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: экология, атмосфера, автомобильные выбросы, отработанные газы.

Работа посвящена исследованию спектра возможных загрязнителей, поступающих в атмосферу и анализу динамики этого процесса.

Введение. Автомобильный транспорт является одним из основных источников загрязнения воздушной среды. Доля автотранспорта в общих выбросах вредных веществ в городах может достигать 60-80%. Более 80 % всех выбросов в атмосферу – это выбросы оксидов углерода, двуокиси серы, азота, углеводородов, твёрдых веществ. Из газообразных загрязняющих веществ в больших количествах выбрасываются окислы углерода, углекислый газ, угарный газ, образующиеся при сгорании топлива. В больших количествах в атмосферу выбрасываются и оксиды серы: сернистый газ, сернистый ангидрид, сероуглерод, сероводород и другие. Самым мощным загрязнителем воздушной среды крупных городов являются углеводороды.

Цель работы: исследовать спектр загрязнителей, поступающих в атмосферу с выбросами автотранспорта, охарактеризовать вклад каждого из них, оценить динамику этого процесса.

Задачи исследования: выявить загрязнители воздушной среды г. Ульяновска; охарактеризовать подвижной состав, проанализировать направленность процесса.