

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БИОЭКОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Направление: 06.03.01 (ОКСО 020400.62) – биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

«Гигиеническая оценка территориальных закономерностей антропогенного
загрязнения почвы г. Казани»

Студент 4 курса

Группа 01-504

«06» 06 2019г.



(И.Р. Батдалова)

Научный руководитель

доцент, профессор

«06» 06 2019г.



(О.Р. Валеева)

Заведующий кафедрой

доктор биологических наук, профессор

«07» 06 2019г.



(И.И. Рахимов) •

Казань-2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Почва и ее загрязнение в результате антропогенного воздействия.....	7
1.2 Влияние загрязнения почвы на здоровье человека.....	16
1.3 Профилактика вредных воздействий пестицидов.....	22

Глава 2.МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ28

Глава 3. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Критические органы и системы органов по результатам оценки неканцерогенного риска.....	34
3.2 Доля влияния химических веществ на здоровье подростков и взрослого населения г. Казани.....	36
3.3 Суммарный риск неканцерогенных эффектов от воздействия химических веществ почвы. Сравнительная оценка для подростков и взрослого населения.....	43
Выводы.....	45

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....46

ПРИЛОЖЕНИЕ.....49

Введение

Почва – это верхний слой поверхности Земли, состоящий из различных веществ. Почву можно назвать важнейшим богатством нашего мира, так как благодаря ей производится около 90 % продуктов питания. Состав почвы включает в себя:

1. Минеральную основу (около 50%).
2. Воду (около 25%).
3. Воздух (около 15%).
4. Органические вещества (около 10%).

Органические вещества образуются из растительных и животных останков, при разложении которых получается гумус. В состав гумуса входят фенольные соединения, карбоновые кислоты и эфиры жирных кислот. Благодаря гумусу у почвы повышается возможность лучше задерживать влагу и минеральные вещества.

Загрязнение почвы

Загрязнение почвы – это процесс деградации почвенного слоя, при котором в нем повышается уровень вредных химических веществ. Первыми индикаторами загрязнения становятся растения, которые страдают в первую очередь. Чтобы образовался слой почвенный слой в три сантиметра необходимо около тысячи лет, а если нынешние темпы деградации почвы сохранятся, то плодородный слой во всем мире может исчезнуть через примерно 50 лет. В мире около 1/3 почв уже деградировали. Деградация почв влечёт за собой неурожай и голод, а гибель всей плодородного слоя земли может вызвать гибель всего живого.

Причины загрязнения почвы:

- бытовые отходы
- отходы промышленных предприятий
- некоторые минеральные удобрения и пестициды применяющие при современных методах ведения сельского хозяйства
- захоронение радиоактивных отходов
- аварии с утечкой нефтяных продуктов
- выбросы транспортных средств

Загрязнение почвы влечёт за собой большие последствия. Вредные химические вещества, попадающие в организм человека из выращенных на загрязненной почве растений, влекут за собой различные врождённые и хронические заболевания, пищевые отравления. Так же ухудшается рост растений вследствие того, что многие растения не могут адаптироваться к резкому изменению химического состава почвы. Поэтому количество бактерий в почве снижается, что приводит к эрозии почвы. А гибель многих живых организмов живущих в почве может привести к изменению структуры самой почвы.

Почва – это огромное богатство, благодаря которому мы имеем большинство продуктов питания, и полезных ископаемых для производства различных вещей. Именно поэтому охрана почв от загрязнения – это одна из наших важнейших задач.

Выводы:

1. Приоритетными загрязнителями почвы г. Казань, определяющие неканцерогенный риск во всех зонах г. Казань, оказались нефтепродукты, нитраты, сульфаты.

2. Наибольшему риску развития неблагоприятных эффектов при воздействии химических веществ почвы подвержены почки, гормональная система, кровь и ЦНС.

3. Высокий суммарный риск выявлен в Приволжском (1 зона) и Кировском (2 зона) районах для подростков и в Кировском (2 зона) и Вахитовском (4 зона) районах для взрослого населения города Казани.