

УДК 504.03

РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА И ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ И РАСТЕНИЯ

Диана Владиславовна Ерофеева

студент

Derofeeva1@mail.ru

Анна Константиновна Новичкова

студент

Вячеслав Фёдорович Энговатов

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

vfengovатов@testmail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье показано влияние выбросов химических веществ в атмосферу, моря, океаны и почву, которые влекут и могут в дальнейшем повлечь за собой негативные последствия и разрушения всей экосистемы и соответственно может оказать непоправимый урон всему человечеству, животному и растительному миру.

Ключевые слова: человек и животные, окружающая среда и последствия химического загрязнения, вред и угроза для здоровья, ухудшение фотосинтеза и вред экологии.

Введение. В современном мире мы считаем себя мизерной частицей мирового человечества и каждый из нас обязан знать, что человеческий фактор и его необдуманные действия оказывают пагубное влияние на нашу экологию.

Причиной загрязнения нашей окружающей среды ещё на долгие годы возможно будет человеческий фактор. Пока человечество возможно до конца ещё не осознает свои агрессивные деяния и не задумывается о своей ответственности, так как многие годы чувствовал себя хозяином происходящего.

Научные исследования Всемирной организации здравоохранения показали, что каждая четвертая смерть в нашем современном мире непосредственно связана с неблагоприятной обстановкой и состоянием окружающей среды. Что касается России, то здесь показатель несколько лучше, однако требуется ещё многое сделать ради улучшения нашей первозданной природы.

Что касается химического загрязнения, то оно представляет не только очень серьезную угрозу и создаёт потенциальную опасность для человечества, но и может негативно влиять на здоровье и популяции животных, нарушать экосистемы. Поэтому необходимо всем нам стремиться к снижению и предотвращению химического загрязнения, чтобы обеспечить безопасность всех форм жизни на нашей планете.

Наша окружающая экосистема страдает от выбросов промышленности, в частности, тяжёлых металлов, пестицидов, радиоактивных элементов и других химических загрязнений.

Главная опасность этих веществ заключается в том, что значительная их часть накапливается в почвах, водных ресурсах, атмосфере и даже растительных продуктах.

Эти вещества могут воздействовать на всё живое и в том числе – на человека, что в дальнейшем может привести к ряду онкологических заболеваний, оказать негативное воздействие на репродуктивную систему как

человека, так и животного мира и, в конечном итоге, будет связано с нарушением нервной и иммунной систем.

Исследования и наблюдения показывают, что даже низкие концентрации токсичных веществ при химическом или другом каком-либо загрязнении окружающей среды могут депонироваться и накапливаться в живом организме и растительности, что с течением определенного времени вызывают серьезное ухудшение здоровья.

Поэтому первые шаги, которые должен сделать человек – это идти навстречу к нашей природе с хорошими намерениями, оберегать природу нашей планеты, сохранять экосистему в первозданном виде и соблюдать элементарный порядок в экосистеме.

Материалы и методы исследований. В связи с реальной угрозой химическими загрязнениями нашей экологической системы в настоящее время этому вопросу уделяется огромное значение. Ради сохранения благоприятной и экологически чистой природы привлечены различные учёные в различных областях науки - физиологии, медицины, анатомии, фенологии, биохимии, ритмологии, химии, физики, климатологии.

Проводится и делается количественная оценка загрязнённости среды и изучаемых объектов, их повторяемость, изучается популяции, плодовитость, продуктивность, заболеваемость и судят уже о стабильности или тенденциях к изменениям. Эти методы в изучении экологии нашей планеты наши учёные подразделяют на две группы - полевые и лабораторные. Полевые методы исследований подразумевают - изучение экологии непосредственно в природе и тем самым это позволяет более полно и глубоко оценить состояние природы в тех или иных климатических условиях.

В свою очередь полевые методы исследований подразделяются на маршрутные, стационарные, описательные и экспериментальные.

В целом эти методы исследований подразумевают выяснения в исследуемой зоне различных жизненных форм организмов, экологических групп, фитоценозов и охраняемых видов. Проводятся такие наблюдения

посезонно, круглогодично. Идёт регистрация основных и инвентаризация ценных природных объектов, картирование экологических явлений и ведётся прямое наблюдение, сопоставляются с не задействованными объектами.

Что касается экологического эксперимента, то тут исследования в полевых условиях могут продолжиться и в лаборатории, которые дают возможность изучать комплексно о влиянии моделированных факторов среды обитания на естественные, но исходные результаты требуют обязательной проверки в природе.

Широкое распространение и применение в изучении экологических связей и явлений получил социологический метод исследований, в который входит - опрос населения, анкетирование, анализ многолетних материалов по здравоохранению, образованию и тому подобное.

Такие методы изучения стали ключевыми в экологическом мониторинге и при этом воздействие человека на окружающую среду можно объединить в 4 типа - преднамеренное, непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие. Сюда можно отнести - добыча полезных ископаемых, строительство гидротехнических сооружений, водохранилищ, оросительных каналов, ГЭС, вырубка лесов, орошение, которое непосредственно воздействует на почву.

Добыча полезных ископаемых приводит к понижению уровня грунтовых вод, к загрязнению воздушного бассейна, к образованию техногенных форм рельефа, карьеры и тому подобное.

Воздействие человека могут также проявляться в изменении режима грунтовых вод, в загрязнении воздушного бассейна, поверхностных водотоков и подземных вод. Это способствует подтоплению и заболачиванию почв.

Различные перерабатывающие предприятия и заводы, сбрасывающие в водоёмы отходы и отработанную воду, а в весенний период стоки паводковых и канализационных вод, природные осадки, утечки нефтяных продуктов с буровых установок в мировой океан мешают микроорганизмам в переработке мертвой органики. При этом на дне морей и океанов в больших объемах накапливается сероводород, который вытесняет из воды кислород,

прекращается фотосинтез водорослей, что в конечном счёте приводит к кислородному голоданию водных обитателей и как следствие - к отравлению и гибели живущих в ней организмов. Поэтому все это ведет к негативным последствиям и приводит к вспышке опасных инфекционных заболеваний – брюшному тифу, дизентерии и холере [4, 7].

Таким образом, химическое загрязнение окружающей среды выражается не только в повышении их концентрации в воздухе, где основными источниками являются – транспорт, промышленные предприятия, бытовые котельные, но статистические данные исследований показывают, что в воздух попадают такие вещества как - оксиды углерода и азота, сероводород и сероуглерод, фторные и хлорные соединения. Всё это отравляет атмосферу нашей природы и значительно ухудшает качественный состав воздуха, что в свою очередь пагубно влияет на здоровье человека, животных и растения.

Кроме того, выброс в атмосферу химических соединений приводит к возникновению парникового эффекта, к разрушению озонового слоя и выпадение кислотных осадков [1, 3].

Человек, животный и окружающий мир – это замкнутая экологическая цепочка, но они также страдают от химического загрязнения и при накоплении этих веществ организм теряет возможность самозащищаться [5].

Различные исследования также дают не утешительные результаты от последствий химических загрязнений, и в результате чего наступает усталость почвы, снижение ее плодородия и естественно наступает деградация почвы и растительности.

Попадая в организм человека пища, выращенная на таких почвах, способна вызывать необратимые процессы для здоровья человека и особенно это опасно для подрастающего поколения [2, 6].

Заключение. Деятельность человека влечёт за собой не только колоссальные разрушения и огромные затраты на восстановление экосистемы нашей планеты, но и наносит непоправимый вред здоровью человека и всему живому организму.

Своей работой мы хотели привлечь наше внимание и всего человечества, а также призвать весь мир беречь, охранять былую красоту окружающей нас природы.

Список литературы:

1. Озонный щит Земли и его изменения / Александров Э.Л., Израэль Ю.А., Кароль И.Л., Хргиан Л.Х. // СПб. 1992. 63 с.
2. Аммосова Я.М., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Охрана почв от химических загрязнений // М.: Изд-во МГУ. 1989. 96 с.
3. Галкина Е. А. Обучение школьной биологии с помощью наглядных и мультимедийных средств: учеб. пособие // Красноярск: Концепт. 2013.
4. Гильденскиольд Р.С., Винокур И.Л. Тяжелые металлы в окружающей среде и их влияние на организм // Гигиена и санитария. 1992. № 5-6. С.6-9.
5. Даценко И.И. Воздушная среда и здоровье. Львов. 1981. 243 с.
6. Оценка результатов экспериментальных исследований микроорганизмов торфа и почвы / Ф.А. Мусаев, В.А. Бабушкин, А.Ч. Гаглов, О.А. Захарова // Технология пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. 2020. №2. С. 129-138.
7. Эльпинер Л.И. Питьевая вода и здоровье // Экология и жизнь. 2000. №2. С.62-65.

UDC 504.03

THE ROLE OF MAN AND THE EFFECT OF CHEMICAL POLLUTION ON LIVING ORGANISMS AND PLANTS

Diana V. Yerofeeva

student

Derofeeva1@mail.ru

Anna K. Novichkova

student

Vyacheslav F. Engovatov

doctor of agricultural sciences, professor

vfengovatov@testmail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Annotation. This article shows the impact of chemical emissions into the atmosphere, seas, oceans and soil, which entail and may further entail negative consequences and destruction of the entire ecosystem and, accordingly, may cause irreparable damage to all mankind, animal and plant life.

Keywords: humans and animals, the environment and the consequences of chemical pollution, harm and threat to health, deterioration of photosynthesis and harm to the environment.

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 20.03.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 20.03.2024; accepted for publication 22.03.2024.