

УДК 574.2

ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Евлеева У.А., студентка 1 курса
колледж агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель – Свешникова Е.В.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: отходы, мусор, окружающая среда, загрязнение, экосистема.

В работе рассмотрены мировые проблемы утилизации отходов. Промышленные и бытовые отходы представляют угрозу для окружающей среды, многие из них опасны и для здоровья человека. Отходы производств и бытовых нужд населения, как агрессивные источники загрязнения окружающей среды являются одно из важнейших проблем в наше время.

Введение. Жизнь человека тесно связана с возникновением большого объема отходов, которые относятся к пищевому и производственному мусору. Большая часть отходов должна быть правильно переработана для того, чтобы избежать нанесения серьезных вредных воздействий на экосистему. Некоторые вещества могут разлагаться более 100 лет. Проблема утилизации мусора является глобальной проблемой всего населения Земли и актуальной, на сегодняшний день, задачей. По мнению многих ученых, скопление большого количества утилизированного мусора способствует загрязнению почвы, водных объектов токсическими веществами, что в свою очередь, отражается на здоровье и существовании живых организмов [3-5].

Цель работы - изучение негативного влияния мусорных отходов на окружающую среду при различных способах утилизации.

Материал и методы исследований

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии [7-9], паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры [1,

2, 6]. Используются методы наблюдения и анализ литературных данных.

Результаты исследований

Стремительное развитие технологий, внедрение в производство и товары массового использования электронного оборудования привело к тому, что в твердые бытовые отходы попадают все более опасные для окружающей среды и живых организмов, в том числе и человека, материалы.

К опасным техногенным отходам относятся: старые аккумуляторы, батарейки, строительные краски и лаки, электроприборы, косметические средства, лекарства, пестициды, химические чистящие средства, используемые в быту, бытовые осветительные приборы, устройства, содержащие ртуть.

Классификация мусорных отходов представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация мусорных отходов

Группа отходов	Характеристика отходов
Промышленные отходы	инертные и токсичные
Строительные отходы	твердые минеральные отходы (керамзит, керамика, гипс, асбоцемент, отходы бетона), древесина и другие материалы, применяющиеся в строительстве
Твердые бытовые отходы (ТБО): биологические отходы; синтетические отходы	Кости Пищевые и растительные отходы (помои, отбросы) Целлюлозной переработки: Бумага — газеты, журналы, упаковочные материалы; Древесина Нефтепродукты: Пластмассы Текстиль Кожа, резина Различные металлы (цветные и чёрные) Стекло Смет

В настоящее время существуют различные способы утилизации мусорных отходов: организация свалок; вторичное использование отходов; сжигание отходов, мусороперерабатывающие заводы.

Рассмотрим негативное воздействие на окружающую среду в результате различных способов утилизации мусорных отходов (табл. 2).

Таблица 2 - Факторы негативного влияния мусорных отходов на окружающую среду в результате различных способов утилизации

Способ утилизации мусора	Факторы негативного воздействия на окружающую среду
Организация свалок	<p>Захоронение отходов на организованных, неорганизованных и стихийных свалках представляет эпидемиологическую опасность. Свалка является серьезным источником загрязнения окружающей среды. В глубине свалки происходят процессы разложения, в которых участвуют анаэробные бактерии. В результате такого процесса выделяется токсичный биогаз, одним из компонентов которого является метан. Почва глубоко загрязнена, зловонный воздух разносится ветром на большие расстояния, а если грунтовые воды находятся под полигоном, то они становятся отравлены. Поэтому ближайшие водоемы токсичны и опасны для человека. А почва непригодна для использования через несколько сотен лет после закрытия полигона.</p>
Переработка отходов	<p>Переработка отходов является наиболее ресурсосберегающим способом, но не всегда выгодным как с экономической, так и с экологической точки зрения. Проблема заключается в том, что перед тем, как использовать мусор, его необходимо отсортировать. Бумагу, железо, битое стекло - хранить отдельно. Конечно, разделить отходы, которые уже отправились на свалку, практически невозможно — таких машин нет, а люди работают очень медленно, что плохо сказывается на их здоровье. Поэтому необходимо сортировать мусор во время утилизации. Это означает, что у каждого человека должны быть отдельные емкости для пищевых отходов, бумаги, пластика и т. д. Такой подход приживается в селах, но реализовать такие идеи в городах сложно.</p>
Сжигание отходов	<p>Мусоросжигательные заводы не только загрязняют окружающую среду, но и вредят здоровью. При работе такого завода по санитарным нормам, в атмосферу выбрасывается большое количество пыли, тяжелых металлов и других токсичных соединений: диоксинов, диоксида серы, ртути и свинца. Это лишь малая часть того, что выбрасывают мусоросжигательные заводы. Чтобы сжечь отходы, печь должна извлекать кислород из атмосферы и использовать химические вещества для нейтрализации выбросов. Из-за этого мусоросжигательные заводы выбрасывают комбинированные газообразные и твердые загрязняющие вещества, вес которых на 45% больше, чем у исходных отходов, направляемых на сжигание. Мусоросжигательные заводы также выделяют парниковые газы, которые влияют на изменение климата.</p>

Заключение.

На основании проведенного анализа можно заключить, что при использовании различных способов утилизации мусорных отходов,

проблема негативного воздействия на экологическое состояние окружающей среды остается нерешенной. Необходимо искать новые, более рациональные пути утилизации мусора на Земле.

Библиографический список:

1. Егорова В.И. Ветеринарно-санитарная оценка качества и безопасности товарной стерляди, выращенной с использованием рециркуляционных технологий / В.И. Егорова, В.В. Наумова, Д.А.Кирьянов, Е.В. Свешникова, А.Н. Смирнова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2018. - № 4. - С. 111-116. - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41510141> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

2. Кирьянов Д.А. Биотехника выращивания радужной форели (*oncorhynchus mykiss*) / Д.А. Кирьянов, В.В. Наумова, Е.В. Свешникова, А.Н. Смирнова // В сборнике: 63-я Международная научная конференция астраханского государственного технического университета, посвященная 25-летию астраханского государственного технического университета. 2019. С. 218. – https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=679209 (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. Кузьмин Г.А. Влияние органических соединений на жизнедеятельность гидробионтов / Г.А. Кузьмин, Е.В. Свешникова // В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск, 2021. С. 300-302. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47263484> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

4. Любин Н.А. Физиологические аспекты использования "Энтеродетоксимины-В" и минеральной воды "Волжанка"/ Н.А. Любин, Е.В. Свешникова // Ульяновск, 2019. 164 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39255157> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5. Никитина И.А. Определение безопасности мяса индейки при скармливании нанодобавки / И.А. Никитина, Н.В. Шаронина, А.З.

Мухитов, Л.П. Пульчеровская, Е.В. Свешникова, С.В. Мерчина // В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. Материалы Национальной научно-практической конференции. 2018. С. 151-156. - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37021664> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

6. Свешникова, Е.В. Эффективность выращивания севрюги при применении модифицированного цеолита / Е.В. Свешникова // Рыбоводство. 2022. № 3-4. С. 35-38. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49297300> (дата обращения: 20.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

7. Петрова Ю.В. Влияние цеолита на рыбопродуктивность в индустриальной аквакультуре / Ю.В. Петрова, В.Н. Любомирова, Е.В. Свешникова // В сборнике: Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве. Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием. Ульяновск, 2021. С. 190-194. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45606409> (дата обращения: 18.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

8. Шарипов Н.А. Оценка качества рыбы, выращенной в условиях замкнутого водообеспечения / Н.А. Шарипов, Е.В. Свешникова // В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. Ульяновск, 2021. С. 482-489. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46400812> (дата обращения: 21.03.2023).

9. Sveshnikova E.V. A comparative characteristics of the use of metabolism energy of common and bighead carps / Sveshnikova E.V., Naumova V.V., Kir'yanov D.A. Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2019. Т. 3. С. 179. https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=679209 (дата обращения: 20.03.2023).

PROBLEMS OF WASTE DISPOSAL

Evleeva U.A.

Keywords: waste, garbage, environment, pollution, ecosystem.

The paper considers the world problems of waste disposal. Industrial and household waste pose a threat to the environment, many of them are dangerous to human health. Industrial waste and household needs of the population as aggressive sources of environmental pollution are one of the most important problems in our time.