

Литература

1. Трифонова, И. С. Экология и сукцессия озерного фитопланктона / И. С. Трифонова. – Л. : Наука, 1990. – 184 с.
2. Шмидт, В. М. Статистические методы в сравнительной флористике / В. М. Шмидт. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1980. – 176 с.
3. Румянцева, В. А. Проблемы и пути восстановления умирающих озер / В. А. Румянцева, В. Г. Драбкова, С. А. Кондратьев. – Вода и экология. – 2000. – № 2. – С. 10–15.
4. Шкундина, Ф. Б. Оценка состояния водоемов на территории города на основании экологического картирования по фитопланктону / Ф. Б. Шкундина, Е. А. Захарова // Современные проблемы альгологии : материалы междунар. науч. конф. и VII Школы по морской биологии (9-13 июня 2008 г., г. Ростов-на-Дону). – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 389–391.
5. Барина, С. С. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / С. С. Барина, Л. А. Медведева, О. В. Анисимова. – Тель-Авив, 2006. – 498 с.
6. Садчиков, А. П. Методы изучения пресноводного фитопланктона : учеб.-методич. руководство / А. П. Садчиков. – М. : Университет и школа, 2003. – 57 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РАЗНОГО ВОЗРАСТА В ВОПРОСАХ УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТИКА

Шумчик В.К., Сальвончик Я.П.

студенты 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – ассистент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии Сезеневская Е.П.

Актуальность. Проблема загрязнения пластиковыми отходами – это одна из самых обсуждаемых и актуальных экологических проблем по всему миру.

Пластик – это органический материал, сырьём для которого являются натуральные продукты, такие как целлюлоза, уголь, природный газ, соль и, конечно, сырая нефть.

Прочность и легкий вес пластмасс, полученных из нефти, делают их идеальными для большого количества нужд. Однако большинство

производимых пластмасс представляют собой одноразовые материалы, применение которых приводит к накоплению пластиковых отходов и загрязнению окружающей среды.

Жизненный цикл пластика включает несколько этапов.

1 этап – добыча и транспортировка. 99% пластика производится из ископаемого топлива. Добыча нефти и газа сопряжены с выбросами массы токсичных веществ в воздух и воду, часто – в значительных объёмах. Более 170 химикатов, которые используют при добыче сырья для пластика, вызывают онкологические заболевания, неврологические расстройства, снижение репродуктивной функции, пороки развития и ослабление иммунной системы. Доказано, что эти токсины оказывают пагубное воздействие на кожу, глаза и другие органы чувств, а также дыхательные пути, нервную систему, желудочно-кишечный тракт, печень и мозг.

2 этап – производство. В процессе превращения ископаемого топлива в пластмассу также высвобождаются канцерогенные и другие высокотоксичные вещества в атмосферу, воду и почву. Рабочие на производстве и жители близлежащих районов вдыхают загрязнённый воздух, контактируют с загрязнённой почвой или водой и принимают пищу, выращенную в почве, загрязнённой этими веществами.

3 этап – потребительское использование. Как только пластик достигает окружающей среды в форме макро- или микропластика, он начинает накапливаться в пищевых цепях через сельскохозяйственные почвы, воду и ткани растений и животных. Эти пластиковые частицы выделяют токсичные вещества в окружающую среду, делая их доступными для прямого или косвенного воздействия на человека.

4 этап – обращение с отходами. Все технологии термического обезвреживания пластиковых отходов (сжигание, газификация и пиролиз) приводят к высвобождению токсичных металлов (свинца и ртути), органических веществ (диоксинов и фуранов), кислых газов и других токсичных веществ в воздух, воду и почву. Токсины от выбросов, летучая зола и шлак могут перемещаться на большие расстояния и откладываться в почве и воде, а также попадать в организм человека после накопления в тканях растений и животных.

5 этап – пластик в окружающей среде. Ни один из наиболее часто используемых пластиков не поддается биологическому разложению. В результате они накапливаются, а не разлагаются на специальных полигонах. Единственный способ навсегда избавиться от пластиковых отходов – это разрушающая термическая обработка, такая как сжигание или пиролиз [1].

Глобальное потребление пластика продолжает расти, и переработка пластика имеет решающее значение для сохранения ископаемых ресурсов.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 7 от 13 января 2020 г. «О поэтапном снижении использования полимерной упаковки» [2] утвержден план мероприятий, направленных на поэтапное снижение использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную упаковку:

- в объектах торговли разного формата предусмотрено обязательное наличие напитков в стеклянной таре, а также бумажных пакетов, одноразовой посуды и столовых приборов из бумаги, минимизировано количество разновидностей пластиковых пакетов и одноразовой посуды из пластика;

- с 1 января 2021 г. в объектах общественного питания введен запрет на использование и продажу одноразовой пластиковой посуды [3].

Цель. Изучить и сравнить уровень осведомленности населения разного возраста в вопросах утилизации пластика.

Методы исследования. Валеолого-диагностическое обследование 114 респондентов (из них 83,3% женщины, 16,7% мужчины): 71 респондента в возрасте от 18 до 25 лет; 16 респондентов в возрасте 26-40 лет, 27 респондентов в возрасте от 41 до 60 лет.

Анкетирование проводилось в интернете с помощью сервиса Google Формы. Критерии включения: наличие информированного согласия, обеспечение анонимности. Результаты обработаны с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования показали достаточно высокую осведомленность о возможности переработки пластика, при этом максимальную осведомленность показала старшая возрастная группа (96,29%), 94,37% респондентов в младшей возрастной группе, а наименьшую осведомленность – средняя возрастная группа (87,5%).

Источником информации для участников в возрасте от 18 до 25 лет преимущественно (63,38%) стал интернет, а для большинства участников в возрасте 26-40 и 41-60 лет – телевидение (55,81%).

94,36% респондентов (18-25 лет), 87,5% опрошенных (26-40 лет), 88,89% (41-60 лет) считают необходимым сортировать пластиковый мусор.

В младшей возрастной группе 61,97% респондентов знают правила сортировки пластикового мусора, в средней – 68,74%, в старшей возрастной группе – 66,67%.

Но, несмотря на высокую осведомленность всех возрастных групп, лишь 21,13% респондентов в возрасте от 18 до 25 лет всегда сортируют пластик в отдельный контейнер, 53,52% – иногда, а 25,35% никогда не сортируют пластиковые отходы отдельно. В средней возрастной группе 25% всегда сортируют пластик, а 75% – иногда. 29,63% опрошенных из старшей возрастной группы всегда сортируют отходы пластмасс и 62,96% – иногда, и только 7,41% – никогда.

В младшей и старшей возрастных группах треть опрошенных (соответственно 33,8% и 33,33%) знают о том, что обозначает маркировка на изделиях из пластика, и только половина из осведомленных в младшей возрастной группе (16,9%) сортируют пластиковые отходы в соответствии с обозначениями, и всего лишь 1,48% респондентов – в старшей возрастной группе. Еще меньше информации об этом имеют респонденты в возрасте от 26 до 40 лет (12,5%), и только 0,625% опрошенных сортируют отходы пластмасс в соответствии с маркировкой.

Установлено, что о последствиях загрязнения окружающей среды отходами пластмасс и об их отрицательном влиянии на здоровье знают 94,37% (18-25 лет), 87,5% (26-40 лет), 85,19% (41-60 лет).

Несмотря на высокую осведомленность о влиянии пластика на здоровье и окружающую среду, меньше половины опрошенных в младшей и средней возрастных группах (соответственно 47,89% и 37,5%) стремятся сократить использование пластика, остальная часть респондентов в данных возрастных группах не стараются ограничить использование пластмасс и даже не задумывались об этом. Стоит отметить, что именно в старшей возрастной группе самый высокий процент людей (70,37%) стремятся уменьшить использование пластика, а 29,63% респондентов не пытаются минимизировать использование пластмасс и об этом не задумывались.

Что касается информированности по вопросам переработки и утилизации пластика, то 73,65% респондентов из младшей возрастной группы, 62,5% – из средней, 77,78% – из старшей возрастной группы считают, что население недостаточно информировано в данной теме. Все респонденты внесли предложения для повышения компетентности в данном вопросе. Внесенные ими предложения включали: увеличение количества социальной рекламы и интересных программ на данную тему, новые методы просветительской работы в учебных заведениях, обеспечение альтернативы пластиковой упаковке.

Выводы. Проведенный анализ показал, что большинство участников, независимо от возрастной группы, знают о возможности утилизации пластика.

Однако выявлены различия в источниках получения информации по данному вопросу: для средней и старшей возрастных групп респондентов преимущественным источником является телевидение, а для младшей возрастной группы – интернет. Тем не менее, наблюдается высокий уровень осведомленности об отрицательном влиянии пластика на здоровье человека и окружающую среду и о необходимости сортировать пластиковый мусор в отдельный контейнер.

Был отмечен разный подход к реализации полученной информации: процент участников в старшей возрастной группе всегда сортирующих пластиковые отходы выше, чем в младшей и средней. Также, что примечательно, только в группе респондентов в возрасте от 41 до 60 лет большая часть участников старается сократить использование пластика, что свидетельствует о понимании своей ответственности в данном вопросе и о серьезном подходе к данной проблеме. В младшей и средней возрастных группах данный показатель не достигает даже половины.

Все без исключения респонденты проявили активность в выдвижении предложений относительно улучшения информированности населения по вопросу сортировки и утилизации пластика, что свидетельствует об актуальности данной темы и необходимости работы в данном направлении.

Литература

1. Greenpeace [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bit.ly/38wBeBR>. – Дата доступа: 07.03.2021.
2. О поэтапном снижении использования полимерной упаковки : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 13 января 2020 г., № 7 / Национальный правовой портал Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22000007&p1>. – Дата доступа: 07.03.2021.
3. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/ru/620216/view/o-probleme-plastikovogo-zagryaznenija-okruzhajuschej-sredy-3579/>. – Дата доступа: 07.03.2021.
4. Движение «Цель 99» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.target99.by/infopost.php?id=7>. – Дата доступа: 28.02.2021.