

А. А. Махомет, Л. В. Вышнякова

ОЦЕНКА ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О СВОЙСТВАХ УПАКОВОК ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА

Научный руководитель: ст. преп. Л. А. Квиткевич,

Кафедра радиационной медицины и экологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. В процессе эксплуатации полимеры могут выделять такие вещества, как бензол, формальдегид, винилхлорид, ртуть, кадмий, стирол, бисфенол А и другие вещества, что делает важным правильность эксплуатации упаковок. Результаты анкетирования выявили высокий уровень заинтересованности респондентов на фоне низкой информированности по данному вопросу.

Ключевые слова: полимеры, упаковки пищевых продуктов, отходы.

Resume. A proper food products packaging handling is considered to be crucial because polymeric materials may release benzene, formaldehyde, vinyl chloride, mercury, cadmium, styrene, bisphenol A and other substances, which makes correct the correct operation. The results of the survey show a great interest and a low level of awareness of public in this issue.

Keywords: polymers, food packaging, waste.

Актуальность. В современном мире полки продуктовых магазинов заставлены самыми разнообразными продуктами в разноцветных упаковках из всевозможных материалов, среди которых много разновидностей полимеров, которые содержат значительное количество вспомогательных компонентов: наполнителей пластификаторов, порообразователей, отвердителей, смазывающих веществ, предотвращающих прилипание отформованного изделия к формам.[3]

Это вещества разных классов опасности:

- 1й класс: синильная (цианистоводородная) кислота
- 2й класс: фенол, производные бензола.
- 3й класс: аминокальдегиды, сульфиды, фосфаты, ультрамарин (при разрушении выделяет сероводород – 1й класс).
- 4й класс: оксиды металлов (TiO_2 , Fe_2O_3), сульфаты, хлориды и многое другое [3, 4]

Безвредность пластмасс устанавливают после санитарно-гигиенической экспертизы. При этом учитывают вид и концентрацию веществ, их токсическое и аллергическое действие и характер влияния на состав, вкус, запах и другие характеристики продуктов. [2]

В нашей стране маркировка упаковки пищевых продуктов осуществляется на основе Технического регламента Таможенного союза «О безопасности упаковки» № 769 от 01.07.2012г.

Согласно этому документу Петля Мебиуса (рисунок 1) является знаком экологической маркировки. С ее помощью идентифицируется материал упаковки и указывается возможность его повторного использования. [1]

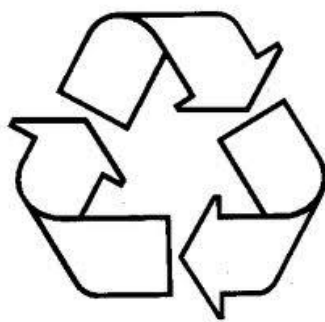


Рисунок 1 – Петля Мебиуса

В процессе эксплуатации полимеры могут выделять такие вещества, как бензол, формальдегид, винилхлорид, ртуть, кадмий, стирол, бесфинол А и другие. Эти вещества могут проникать в продукты питания и попадать в организм человека.

При этом бензол обладает нейро-, дермато-, гемато- и иммунотоксичностью; формальдегид – канцероген для человека, обладает раздражающим действием; винилхлорид – канцероген для человека, вызывает гемангиосаркому печени, опухоли легких, мозга и гемато-лимфопоэтической системы, а так же обладает острым токсическим действием; ртуть и кадмий обладают выраженным нефротоксическим действием; стирол – яд общетоксического действия, обладающий раздражающим, мутагенным и канцерогенным эффектом; бесфенол А – нарушает деятельность репродуктивной системы [5,6].

При этом безопасность любой упаковки для человека напрямую зависит от соблюдения правил эксплуатации. Этот факт делает особо важным уровень информированности граждан, в руках которых регулярно оказываются потенциальные источники вредных веществ.

Цель: выявить уровень информированности граждан по вопросу безопасного использования упаковок пищевых продуктов из полимерного материала, а так же оценить степень их заинтересованности и понимание важности правильного использования упаковочного материала во избежание негативного влияния на состояние здоровья.

Задачи:

1. Изучить состав упаковок пищевых продуктов из полимерного материала и требования к ним.
2. Оценить заинтересованность населения в данном вопросе.

Материал и методы. Сбор информации осуществлялся методом анонимного анкетирования. Вопросы анкеты сгруппированы в блоки, включающие в себя демографические данные анкетированного, личную заинтересованность и информированность по вопросам выбора, повторного использования и утилизации упаковок пищевых продуктов.

В исследовании приняли участие:

- студенты медицинского университета (БГМУ) – 30 чел. (с.м);
- студенты химического факультета БГУ – 30 чел. (хим);
- педагоги школ Советского района города Минска – 30 чел. (пед);
- врачи – 30 чел. (вр);

- лица не связанные с химической, медицинской и педагогической деятельностью – 30 чел. (др).

Всего 150 человек, следующих возрастных групп: 18-24, 25-30, 31-35, 36-40, 41-50 и больше 50 лет.

Анкеты обрабатывались с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение.

1. Род деятельности влияет на интерес граждан к особенностям упаковочного материала продуктов питания. Наибольший интерес отмечается среди преподавателей (60,7%). Существенной разницы ответов в зависимости от пола не выявлено во всех 5 группах.

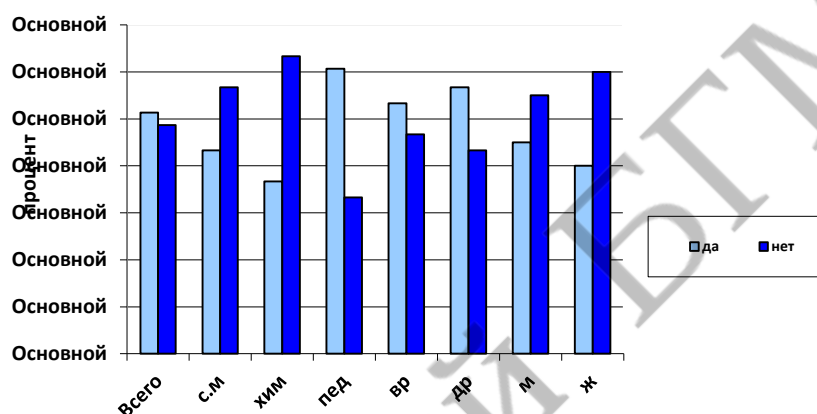


Рисунок 2 – Интерес опрашиваемых к информации о свойствах упаковочного материала

2. Большинство опрашиваемых (78%) считают себя недостаточно информированными о свойствах упаковочного материала. При этом 71% респондентов готовы к усвоению и последующему использованию новой информации.

3. Ответы опрошенных, считающих себя достаточно информированными, лишь незначительно отличаются от тех, кто не считает себя таковыми, независимо от рода деятельности или пола.

4. 45,3% респондентов обращают внимание на упаковки, без учета маркировки, лишь 13,3% опрошенных вообще не обращают внимания на упаковку продуктов. При этом 74,7% опрошенных не знакомы с правилами маркировки полимерных упаковок, и лишь 10% знают их.

5. Только 29% опрошенных осуществляют отдельный сбор отходов, а 58% утверждают, что осуществляли бы отдельный сбор отходов, при иной организации.

6. 56,3% опрошенных среди возможных последствий отмечают угрозу развития злокачественных опухолей. 21,5% опрошенных считает постоянное употребление продуктов из полимерных упаковок совершенно безопасными.

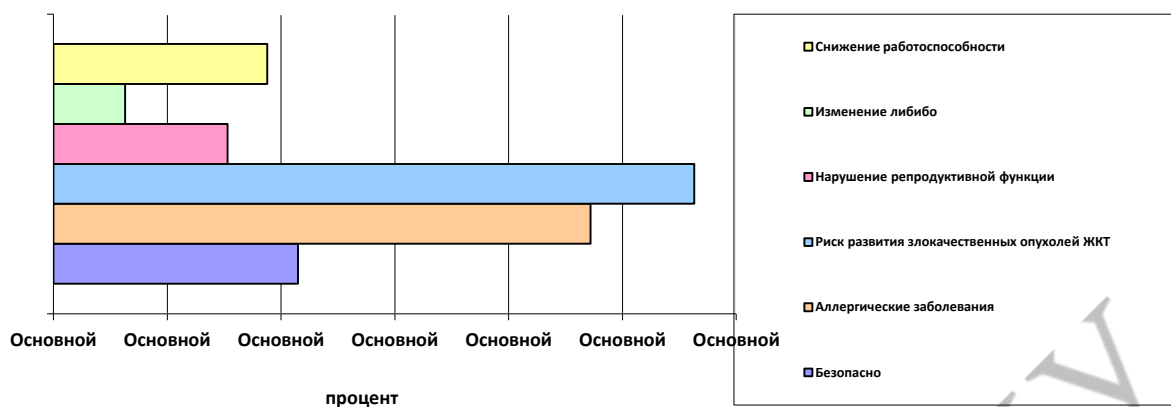


Рисунок 3 – Последствия употребления продуктов, упакованных в полимерный материал, отмеченные опрошенными (при анкетировании допускался множественный выбор)

7. 59,5% опрошенных считают отходы из полимерных материалов токсичными для всего живого; 6,8% считают их безопасными, а 8,1% опрошенных безразлично влияние на окружающую среду.

Выводы:

1. Род деятельности больше чем пол влияет на субъективное восприятие информации о свойствах упаковок пищевых продуктов. При этом субъективная оценка не отражает реальные знания.
2. Отмечается высокий уровень заинтересованности респондентов, на фоне их низкой информированности о свойствах полимерных упаковок.
3. Оптимизация условий отдельного сбора отходов может оказать положительное влияние на загрязнение окружающей среды полимерами и снизить уровень опосредованного влияния на здоровье населения.

A. A. Makhomet , L. V. Vyshniakova

EVALUATION OF PUBLIC AWARENESS ON THE FOOD PRODUCTS POLIMER PACKAGING MATERILS PROPERTIES

Tutors: Art. Rev. L. A. Kvitkevitch

*Department of Radiation Medicine and Ecology,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Технический регламент таможенного союза: утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881
2. Шарковский, Е.К. Гигиена продовольственных товаров: учеб. пособие / Е.К. Шарковский. – М.: Новое знание, 2003. – 263с
3. Дрозд, М.И. Основы материаловедения: учеб. пособие / М.И.Дрозд. – Минск: Выш.шк.,2011. – 431 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: пособие. В 3ч. Ч.1. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях / В.П.Бубнов [и др.]. – Минск: Амалфея, 2013. – 536 с.
5. Белугин, С.Н. Экологическая медицина: терминологический словарь / С.Н.Белугин – Минск: БГМУ, 2015. – 231с.

6. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: учеб. пособие / А.Н.Стожаров. – Минск: Выш. шк., 2007. – 368 с.