

## **ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАСТИКОВОЙ УПАКОВКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

Загрязнение пластиком окружающей среды стало на сегодняшний день самой серьезной экологической угрозой. Главной проблемой является не сама пластиковая упаковка, а ее накопление в окружающей среде и дальнейшее расщепление. Пластик после расщепления превращается в микропластик с частицами меньше 5 мм, которые пагубно влияют на всю иммунную, сердечно-сосудистую, репродуктивную, дыхательную и нервную системы, вызывают онкологические заболевания, диабет и пороки развития младенцев. В ходе исследований было установлено, что кусочки микропластика были найдены в разных частях человеческого организма: от мозга до крови и пищеварительной системы [1]. Каждый день человек вдыхает микропластик, принимает пищу из пластиковой посуды, в результате чего в организм попадает примерно 5 г микропластика в неделю. Частицы пластика содержат токсичные и канцерогенные вещества, которые через грунтовые воды попадают к ближайшему источнику воды, что нередко приводит к массовой гибели местных обитателей [2]. По результатам научных исследований установлено, что в общем только на дне мирового океана находится 14 т микропластика.

Несмотря на то что в последнее время потребители выступают за сокращение использования одноразового пластика, некоторые производители создают новую пластиковую упаковку, которая заменяет традиционную бумажную, например пластиковые чайные пакетики. Ученые канадского университета изучили возможность выделения микропластика и нанопластика из пластиковых чайных пакетиков в процессе заваривания. Было установлено, что при температуре 95 °С один пакетик выделяет около 11,6 млрд микрочастиц и 3,1 млрд наночастиц пластика. Количество выделившихся частиц нейлона и полиэтилентерефталата значительно превышает ранее зафиксированные показатели для других пищевых продуктов [3].

Исследования Европейского агентства по безопасности пищевых продуктов и продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН свидетельствуют, что пластиковые частицы размером свыше 150 мкм не задерживаются в организме человека и выводятся естественным образом, в то время как более мелкие частицы могут поглощаться в ограниченном объеме, а наночастицы размером менее 0,1 мкм — накапливаться в организме. Тем не менее ВОЗ отмечает, что эти процессы не представляют существенной угрозы для здоровья человека. При этом подчеркивается, что имеющихся данных недостаточно для окончательной оценки вреда, оказываемого на организм

человека, и требуется проведение дополнительных исследований. Однако достоверно установлено, что присутствие микропластика в водной среде вызывает повреждение тканей морских обитателей, проблемы с их сосудистой системой и нарушение поведения [4].

Таким образом, в связи с тем что пластик оказывает негативное влияние на окружающую среду и способен накапливаться в организме человека, следует переходить на использование альтернативных материалов для упаковки пищевых продуктов, например стекла, био-пластика, бумаги, стали.

### Источники

1. Microplastics in environment: global concern, challenges, and controlling measures / G. Lamichhane [et al.] // *International Journal of Environmental Science and Technology*. — 2023. — Vol. 20. — P. 4673–4694.

2. Пластик — пути улучшения планеты / В. С. Медведев, А. С. Токарев, П. А. Панин [и др.] // *Проблемы науки*. — 2019. — № 5. — С. 14–16.

3. Plastic teabags release billions of microparticles and nanoparticles into tea / L. M. Hernandez [et al.] // *Environmental Science & Technology*. — 2019. — Vol. 53, iss. 21. — P. 12300–12310.

4. *Саломасова, М. О.* Микропластик: мифы и реальность / М. О. Саломасова, А. М. Агапкин // *Академическая публицистика*. — 2022. — № 9-2. — С. 15–19.

***В. Д. Асташёнок, Я. В. Сидорик, Л. М. Судиловская***  
*БГЭУ (Минск)*

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью обеспечения безопасности и качества потребительских товаров на внутреннем рынке Республики Беларусь в условиях глобализации и расширения международной торговли. Ключевыми проблемами, оказывающими непосредственное влияние на безопасность потребителей, добросовестность конкуренции и имидж отечественных производителей, являются идентификация, фальсификация и обеспечение безопасности товаров.

Безопасность товара — состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни, здоровью потребителя, его имуществу и окружающей среде [1]. В Беларуси безопасность товаров регламентируется техническими регламентами Таможенного союза (ТР ТС), которыми устанавливаются единые обязательные для применения требования на территории ЕАЭС