

РАЗРАБОТКА СЪЕДОБНЫХ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ ДОБАВКАМИ

Леонтьев А.П., Савицкая Т.А.

Белорусский государственный университет

Abstract: *new methods of edible biodegradable packing production developed. It allows diminishing the usage of undegradable plastics. The edible plastics is a kind of environmentally friendly material, which can find the application in food industry and medicine. Modification of the edible plastics gives the possibility to extend the food's shelf-life and to give to the product new useful properties.*

Съедобная биоразлагаемая упаковка является перспективной альтернативой неразлагаемой упаковке и является одним из лучших вариантов биоразлагаемой упаковки. На практике биоразлагаемая упаковка часто оказывается биоразлагаемой весьма условно, так как не разлагается до конца, а распадается на мелкие частицы, именуемые микропластиком, что порой даже хуже, чем обычная неразлагаемая упаковка, так как из-за своего размера кусочки микропластика легко распространяются в окружающей среде: попадают в природные воды, в почву, а затем и в организмы животных, что помимо вреда животным причиняет вред человеку, который употребляет в пищу микропластик вместе с мясом животных и рыбой.

Съедобные пленки являются действительно полностью биоразлагаемыми, большинство из которых не только безопасны для организма человека, но и полностью усваиваются им. Также съедобные пленки не требуют особых условий утилизации, в отличие от других видов пластиков. Более того, съедобная упаковка не только уменьшает количество производимого пластика, но продлевает срок хранения пищевых продуктов.

Важной задачей в производстве пленок является модификация их состава и, как следствие, придания им новых полезных свойств путем включения различных добавок. Одним из наиболее важных направлений является включение антимикробных и антиоксидантных добавок. Существует широкий спектр синтетических добавок, однако в последнее время растет спрос на их природные аналоги по причине их более низкой стоимости и доказанной высокой эффективности. В качестве природных добавок можно использовать растительные экстракты и эфирные масла.

На сегодня лидерами в области производства съедобной упаковки являются США, Канада, страны ЕС, Китай. Беларусь также старается не отставать от тренда, именно на химическом факультете БГУ недавно были впервые в стране синтезированы съедобные пленки на основе полисахаридов. Научный эксперимент подтвердился на промышленном оборудовании завода полимерной тары «Полимиз» в Борисове, где получили прочную и, самое главное, съедобную пленку.

Сейчас актуальной задачей для химического факультета является разработка упаковки с улучшенными механическими, барьерными, антиоксидантными и антимикробными свойствами. Уже составлен литературный обзор по растительным добавкам в съедобные пленки, разрабатываются методические указания к проведению экспериментов, осваиваются методы анализа антиоксидантной и антимикробной активности пленок. Таким образом, дальнейшее развитие направления позволит значительно улучшить сохранность пищевой продукции, минимизировать использование неразлагаемого пластика. В перспективе пленки на основе растительных экстрактов можно будет использовать не только в пищевой промышленности, но и в медицине.