

Станкевич А.А.

БИОРАЗЛАГАЕМАЯ УМНАЯ УПАКОВКА

*Научные руководители: д-р хим. наук, проф., Гринишпан Д.Д.,
д-р хим. наук, проф. Савицкая Т.А.*

Кафедра физической химии и электрохимии

Белорусский государственный университет, г. Минск

Съедобные пленки – это биодеградируемый на молекулярном уровне природный материал, способный разлагаться в желудке человека и животных под действием микроклеточных и неклеточных ферментов при реакциях окисления и гидролиза.

Наиболее важные функции съедобной пленки или покрытия включают: контроль массообмена, механическую защиту и сенсорную привлекательность.

Биоразлагаемые полимеры - полимеры, которые в окружающей среде под действием микроорганизмов и физических факторов разлагаются.

Биоразлагаемые полимеры могут быть разделены на две основные категории по источникам происхождения: натуральные и синтетические.

Съедобные полимеры подразделяются на три категории: гидроколлоиды, липиды и композиты липидов и гидроколлоидов.

Антоцианы – это натуральные и нетоксичные пигменты, которые могут проявлять видимые изменения цвета в зависимости от изменения pH в широком диапазоне.

На основе приведенного выше литературного материала мной была проведена работа по созданию биоразлагаемой умной упаковки, содержащей антоцианы красной капусты и чая каркаде “Принцесса Ява”, способные реагировать на выделение аммиака, то есть реагирующих на порчу продукта.

Сделав сравнение с используемыми на данный момент материалами для упаковки продуктов питания, можно сделать вывод о том, что биоразлагаемая умная упаковка может являться альтернативной заменой существующим упаковочным материалам, так как она не оставляет опасных биологических отходов и ее производство более экологично.

Также на основе собранного материала были созданы умные упаковки, способные реагировать на изменение pH мясных продуктов, содержание антоцианы красной капусты и экстракт чая каркаде “Принцесса Ява”.