



Совсем разложились

Во что в ближайшем будущем мы будем паковать товары

Любовь ЕГОРЕНКОВА

В НАН Беларуси ученые разрабатывают новые виды полимеров для производства биоразлагаемой упаковки. Первое направление — синтез из молочной кислоты полилактида (биоразлагаемый, биосовместимый, термопластичный полиэфир) с последующим изготовлением из него биоразлагаемой пленки и других продуктов. Сейчас Институт микробиологии занимается

получением из органического сырья, в частности мелассы, молочной кислоты?

— Самым сложным оказалось получение полилактида, — пояснил академик НАН Беларуси, профессор Владимир Агабеков. — Установки по его производству работают во Франции, в США. Однако ни одна фирма не поделится просто так технологиями, ведь конкуренты никому не нужны. Поэтому нам требовалось разработать собственную схему.

Ключевые игроки

В торговых сетях Минска в качестве тары можно видеть пакеты с надписью «био». Но это вовсе не значит, что они экологически чистые и не приносят вреда окружающей среде. Написать можно что угодно. У настоящей биоразлагаемой упаковки совершенно определенные критерии.

— Пока своих стандартов у нас нет, хотя такая работа ведется, мы пользуемся международными. Там прописаны основные требования: при определенных условиях среды (температуре, влажности, газовом режиме) упаковка должна разложиться за 90 дней (обычный полиэтилен распадается в природе не одну сотню лет, нанося вред окружающей среде). — **Прим. авт.**, — поделился директор Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Белору-

си Валерий Гончаров. — При этом ее смешение с традиционными пакетами недопустимо, поскольку нарушаются режимы процесса.

Другими словами, нужно строго придерживаться системы раздельного сбора и сортировки. Для этого необходимы активная пропаганда, взаимодействие с переработчиками и операторами вторичного сырья. Ждут решения и другие вопросы.

— Взять, к примеру, плату за утилизацию. Она может включаться в цену товара или перекладываться на торговые сети либо на третьей стороне. Нужны экономические механизмы, иная нормативная база. Ключевые игроки на этом поле — Министерство антимонопольного регулирования и торговли, Министерство экономики, Министерство по налогам и сборам.

Знай наших!

Для этого ученые решили использовать полилактид, который производится в других странах, и модифицировать его, превратив в отечественный. Приобрели несколько партий из разных государств. Отобрали 6 лучших образцов, затем добавили свой компонент — лигнин. Чтобы проверить биоразлагаемость полученного материала, заложили его в компост. Оказалось, разлагается как минимум в 2 раза быстрее, чем полилактид зарубежный.

— Закупили 450 кг американского материала, добавили 10% лигнина и попробовали делать пленку для упаковки, — продолжил Владимир Агабеков. — Получилось. Она может быть разной ширины и толщины в зависимости от предназначения. Причем наш материал стоит гораздо

дешевле, чем полиэтилен, и даже меньше бумажной упаковки.

Сейчас идут испытания пленки на биоразлагаемость. Предполагается, что при хорошем раскладе она может за 1 месяц распасться на углекислый газ и воду, остальное — удобрение, которое переработается в компосте.

Второе направление — изготовление особой бумаги, обладающей биоцидными свойствами и способностью естественно разлагаться. В Институте общей неорганической

химии создали бумажный упаковочный материал, обладающий жиро- и влагостойкостью. Он уже производится на бумажной фабрике Гознака в Борисове. Планируется ежегодный выпуск 80 т такой бумаги. Разрабатываются и другие виды этого материала, которые тоже будут обладать биоразлагаемостью. Например, термостойкая, биоцидная бумага.

Такой расклад

Для перехода на биоразлагаемую упаковку, с одной стороны, требуются исследования и разработки новых составов, технологий, с другой — взаимодействие с уже известными вещами. Например, с бумагой или картоном, которым можно придать специальные свойства. Кстати, производство упаковки на основе бумаги довольно рентабельное и даже более дешевое по сравнению с пластиковыми пакетами в магазинах. Однако разговор идет о таре, которой пользуются не только в торговых сетях, но и о фабричной.

— Приходится учитывать и технологические цели, — продолжил Валерий Гончаров. — К примеру, для колбас, когда они копятся, требуется упаковка с определенными качествами, и эти схемы давно отработаны. Чтобы перейти на новую, нужно провести эксперимент и доказать, что для технологии копчения колбас упаковка подойдет. Далее. Произвели продукт — его нужно транспортировать, сохранить. Значит, тара должна обладать не только качествами биоразложения, но и прочностью, устойчивостью, в том числе к внешним загрязнениям. Поэтому решения должны быть не по одному вектору, а по их совокупности.

— Можно ли проверить пластик на биоразлагаемость?

— Вот мы и дошли до стандартизации и сертификации. Мало написать на пакете «био». От этого упаковка биоразлагаемой не станет. Нужно знать, при каких условиях она разлагается, и иметь лабораторию, где это можно установить. Пока своей, аккредитованной, у нас нет. Можно пользоваться услугами зарубежных, но это дороже. Поэтому создаем свою лабораторию на базе Института ЖХХ.

Создается опытно-промышленный участок для производства отечественных молочной кислоты и биоразлагаемого полилактида. Уже есть проектно-сметная документация, которая проходит согласование.