

## Съедобная упаковка

**Нередко в фильмах можно увидеть, как главный герой ест конфету вместе с обёрткой, которая тает во рту и превращается в дополнительный вкус. Думаете, фантастика? А вот и нет!**

Съедобная упаковка - изобретение не новое. Первыми использовать её додумались китайцы в XII веке: чтобы подать на стол императора свежие и сочные цитрусовые из далёких южных провинций, моряки покрывали их тонким слоем воска. Современные съедобные плёнки и покрытия изготавливают из натуральных органических веществ: полисахаридов, белков, липидов и жиров с пластификаторами и поверхностно-активными веществами.

Такая упаковка бывает усвояемой и неусвояемой. Последняя создаётся из восков, водорастворимых производных целлюлозы, поливинилового спирта и др. Неусвояемые покрытия и плёнки безопасны,

**Съедобная тара прочно укоренилась в нашей жизни: вафельные стаканчики и корзиночки для мороженого, мягкого сыра, йогуртов, салатов, желатиновые баночки, рисовые кофейные чашки и др.**

не имеют пищевой и энергетической ценности и быстро удаляются из организма, но их можно применять в пищу только в малом количестве. Допустимое суточное потребление рассчитывается: 1 мг на 1 кг массы тела.

Отечественные учёные - заведующий лабораторией растворов целлюлозы и продуктов их переработки НИИ физико-химических проблем Белорусского государственного университета профессор **Дмитрий ГРИНШПАН** и заместитель декана по научной работе химического факультета БГУ, профессор **Татьяна САВИЦКАЯ** - разработали съедобную плёнку, которая способна заменить воск и парафин. Она может быть использована вместо шоколадной глазури для упаковки

суфле, причём не только увеличит срок годности продукта, но и снизит его стоимость. А ещё ею можно заменить синтетические чайные пакетики.

**Бразильская сеть ресторанов «Бобе» выпускает гамбургеры, которые можно есть вместе с обёрткой, а производитель автомобилей «Лендровер» однажды издал съедобный справочник по выживанию в пустынной местности.**

По словам Дмитрия Гриншпана, отечественная съедобная упаковка создана на основе крахмала, поскольку он хорошо усваивается организмом, а также является плёнообразующим, что облегчает производство. Также в состав продукта входят биоразлагаемые полимеры из пищевого сырья. При необходимости плёнке можно придать цвет или вкус, а если внедрить в неё антимикробные натуральные вещества (куркуму или гвоздику), то она будет иметь ещё и антикариесный эффект. Вкус основного продукта при этом останется неизменным.

Изобретатели уверены, что съедобная упаковка может стать одним из решений проблемы бытового мусора. «Минимизирование образования отходов из внутренней упаковки всё равно избавит мир от сотни тысяч, а то и миллиона тонн лишних отходов по всему миру. Поэтому надо начать хотя бы с этого», - отмечает Дмитрий Гриншпан.

Однако есть минусы и у пищевой плёнки. Сейчас стоимость такого изделия из крахмала в 3-5 раз выше, чем упаковки из полиэтилена. Из-за этого примерно на 10 % возрастает цена продукта, где она используется. Кроме того, крахмал сложнее изготавливать. Учёные, впрочем, не теряют оптимизма и намерены и дальше заниматься разработкой усвояемых плёнок и покрытий, в том числе для медицинских нужд.

Экологичные упаковки - это важный шаг в решении экологических проблем

нашего времени. Они помогают сократить количество отходов, экономят ресурсы и способствуют устойчивому развитию бизнеса. Переход на экологичные решения - это не только наша ответственность перед природой, но и возможность создать безопасное и здоровое будущее.

**Александра БОРТКЕВИЧ**