

Евпатова И.А.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Платой за автомобилизацию и компьютеризацию стали малоподвижный образ жизни и, как следствие, ожирение. Возникла потребность в продуктах с пониженным содержанием жира (молоко, сметана, сыр, кондитерские крема и т.п.). Но если жира в продуктах становится меньше, то соответственно меньше будет жирорастворимых витаминов и других биологически активных веществ (БАВ). Как изготовить обезжиренную, но сбалансированную пищу, не обеднённую витаминами? В решении этой проблемы ключевую роль сыграют нанотехнологии. Итак, целью работы является рассмотрение и анализ нанотехнологии в пищевой промышленности.

Для продуктов нанотехнологического производства в пищевой промышленности введён термин: «наноеда», означающий, что в технологии будут использованы вкрапления наночастиц, способных помочь решить многие реальные проблемы современного фермера, а так же послужить появлению уникальных товаров. Наночастицы благодаря развитой поверхности (несравненно большей, чем у микрочастиц) обладают повышенной биологической активностью. Благодаря способности проникать в клетки они могут служить отличным транспортным средством для БАВ.

Сегодня специалисты в области пищевых технологий называют пять областей, где желательно применение нанотехнологии. Это простое измельчение продукта до наночастиц, изготовление различных нанодобавок, улучшающих пищу, нанофльтрация для улучшения качества продуктов, биосенсоры для контроля качества пищевых продуктов и пищевая упаковка нового поколения, в которой продукты долго не портятся.

На рынке пищевой продукции можно столкнуться с различной маркировкой, например, «нанопища» (nanofood) или «пища ультратонкого помола» (ultrafine food). При этом трудно разобраться, насколько такие продукты действительно соответствуют категории «нано». Среди стран, на потребительском рынке которых имеются продукты с такой маркировкой, лидируют США (126 наименований), продукция компаний Азиатского региона (42) и Европы (35). Только в нескольких странах (США, Великобритания, Япония и Китай) существуют законодательные документы, позволяющие регулировать и регламентировать пищевые нанотехнологии.

До сих пор не узаконена обязательная маркировка таких товаров, как это делается для генетически модифицированных продуктов, нет и стандартов, на которые следует ориентироваться, нет ясного понимания рисков, связанных с нанопищей, чётких определений понятия «нанопродукт». Существует опасность, что путь пищевых нанопродуктов на рынок будет перекрыт, а пищевая промышленность лишена преимуществ, обеспечиваемых нанотехнологиями. Поэтому сегодня необходимо разработать систему норм и правил, обстоятельно и всесторонне регламентирующих создание пищевых нанопродуктов, которая должна включать чёткие определения, стандарты, аналитические методики, оценку безопасности и регламентацию процедуры внесения индекса «нано» на товарные этикетки. При этом предстоит найти золотую середину между слишком

жѐстким и слишком либеральным подходами, поскольку правила применения нанотехнологии в пищевом секторе должны не столько ограничивать этот процесс, сколько способствовать ему.

Работа выполнена под руководством ассистента кафедры физики Тихоненко В.В.