

требуемую функцию отдельными элементами (технологическими процессами) заставляет обращаться к технологическим системам. Очевидно, что создание систем требует дополнительных затрат на организацию связей между элементами. И эти дополнительные затраты в будущем должны окупиться эффектом, получаемым от функционирования системы.

Практически нет технологических процессов, функционирующих независимо от окружающих технологических процессов. Все технологические процессы объединяются в системы разного назначения и уровня. Очевидно, что посредством каналов связей оказывается взаимное влияние как со стороны технологического процесса на состояние и уровень развития технологической системы, так и с ее стороны на уровень развития технологического процесса.

Несмотря на возможные отличия между уровнями развития технологической системы и отдельного технологического процесса, должно соблюдаться определенное соответствие, предписываемое системными связями. Выход за пределы такого соответствия неизбежно приведет к нарушению функционирования системы. Элемент технологической системы, не выполняющий свои функции на требуемом уровне, выходит из строя, отторгается системой. Надо сказать, что отторгаются не только слабые элементы, но и элементы, находящиеся на качественно другом, более высоком уровне. Для своего выживания система должна отказаться от «слишком качественного элемента», так как последний заставляет функционировать систему в запределном для нее режиме.

Полученные выводы необходимо учитывать при внедрении новых технологий.

М. Ю. Демочкина, В. П. Польшко, И. А. Маргулевич
Филиал БГУ «Минский торговый колледж»
Научный руководитель — Е. С. Свирид

ВЫЯВЛЕНИЕ СПОСОБОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ БЕЗОПАСНЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМОВ ПОТРЕБИТЕЛЕМ

Белорусские производители изготавливают косметические кремы, включающие потенциально опасные для здоровья и жизни компоненты: парабены, пропиленгликоль, формальдегид, минеральное масло, синтетические красители, глицерин и др. ТР ЕАЭС регулирует содержание этих компонентов в косметических кремах, но не обеспечивает полной безопасности потребителей.

Социологический опрос 150 потребителей косметических кремов позволил выявить: на состав обращают внимание лишь 40,7 %

опрошенных, уделяют внимание натуральным компонентам, 52 % не знают о возможном развитии онкологических заболеваний при использовании синтетических кремов.

Некоторые респонденты предположили: исключить риск возникновения аллергических реакций поможет натуральный состав крема. Но по факту производитель может добавить в состав незначительный процент натуральных компонентов и указать в маркировке «натуральный», «био», «эко». Такие косметические кремы еще нельзя назвать ни натуральными, ни органическими. Натуральные кремы — те, в составе которых содержатся и натуральные, и безопасные синтетические компоненты в соотношении 90:10, 80:20 и т.д. Органический крем содержит 95–100 % естественных компонентов и до 5 % синтетических. Преимущества органических кремов: мягкое воздействие на кожу, питание, увлажнение и др. Но есть и недостатки: специфический запах, индивидуальная непереносимость отдельных компонентов, малый срок годности (от 3 дней до 2–4 месяцев), высокая стоимость.

Как отличить органический крем? По наличию специального сертификата, эмблем и специальных маркировочных знаков. А также по особенностям: бесцветный или белого цвета; запах — преобладающие «лекарственного» аромата трав.

Проведя исследования трех косметических кремов по критериям цвет, запах, маркировка, состав и цена, сделали следующие выводы: косметические кремы, замаркированные как органические или натуральные, действительно не содержат токсичных ингредиентов выше установленных ТР ЕАЭС норм. Мы рекомендуем потребителю для распознавания безопасных кремов внимательно изучать состав, используя приложения для прочтения компонентов, обращать внимание на маркировочные символы и цену.

Н. Д. Диканов, А. М. Брайкова
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — А. М. Брайкова, канд. хим. наук, доцент

КОНТРОЛЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАРТОФЕЛЯ

В связи с наращиванием объемов производства и потребления картофеля усиливаются требования к его качеству и безопасности. Одними из наиболее важных показателей безопасности картофеля являются уровни содержания нитратов и тяжелых металлов, регламентированные ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». В пищевые продукты растительного происхождения контаминанты попадают в основном из почв, на которых они произрастают [1].