

УДК 664.0

Кудин А.П. Науч. рук. Хорева С. А.

Использование пищевых добавок для улучшения качества продуктов питания

БНТУ, ФГДЭ, магистрант

С ростом населения, увеличилась необходимость в наращивании производства продуктов питания. Продовольственное (пищевое) сырье является продуктом животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного и биотехнологического происхождения, который используется для производства (изготовления) пищевой продукции [5].

Пищевые добавки – это природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания им определенных свойств и улучшения качества продукции.

Основные цели введения пищевых добавок:

- совершенствование технологи подготовки, переработки пищевого сырья, изготовления, фасования, транспортирования и хранения продуктов питания;
- сохранение природных качеств пищевого продукта;
- улучшение органолептических свойств пищевых продуктов и увеличение их стабильности при хранении.

Сегодня можно выделить несколько причин широкого использования пищевых добавок производителями питания. К ним относятся:

- современные методы торговли, включающие перевоз продуктов питания, в том числе скоропортящихся и быстро черствеющих, на большие расстояния.

- быстро изменяющихся индивидуальные представления современного потребителя о продуктах питания, включающие вкус и привлекательный внешний вид, невысокую стоимость, удобство использования;

- создание новых видов пищи, отвечающей современным требованиям науки о питании (низкокалорийные продукты, аналоги мясных, молочных и рыбных продуктов),

- совершенствование технологии получения традиционных и новых продуктов питания.

Безопасность пищевых добавок определяется на основе широких сравнительных исследований, предпринимаемых такими органами, как Объединенный комитет экспертов по пищевым добавкам (ОКЭНД) ФАО – ВОЗ и Научным комитетом по продуктам питания (НКПП) Европейского Союза. Использование пищевых добавок запрещено, если они не прошли соответствующую проверку и не установлено их допустимое суточное потребление (ДСП).

Пищевая добавка только тогда считается безопасной, если у нее отсутствуют острая и хроническая токсичность, канцерогенные, мутагенные, тератогенные и гонадотоксические свойства. Поэтому к пищевым добавкам предъявляют строгие требования.

Гигиеническое регламентирование пищевых добавок в продуктах и рационе питания осуществляется в четыре этапа.

Первый этап – проведение предварительной токсиколого-гигиенической оценки регламентируемого химического вещества - пищевой добавки.

Второй этап исследования – определение пороговой и максимально недействующей дозы пищевой добавки по общетоксическому действию.

На третьем этапе исследований обобщают результаты проведенных исследований и обосновывают допустимую

суточную дозу (ДСД) и допустимое суточное потребление (ДСП) пищевой добавки, ее предельно допустимую концентрацию (ПДК) в пищевых продуктах.

Четвертый этап – наблюдение за пищевой добавкой (мониторинг), осуществляемый, чтобы подтвердить безопасность использования и, если требуется, внести поправку в гигиенические нормативы [3].

В соответствии с действующим санитарным законодательством РБ производство, поставка, применение и реализация пищевых добавок на территории РБ регламентируется Санитарными правилами и нормами [5]. Все пищевые добавки разделены на 23 функциональных класса по технологическому назначению. Число пищевых добавок, разрешенных к применению в нашей стране – 399. Запрещенными в Белоруссии пищевыми добавками являются: E103, E106, E111, E121, E123, E126, E130, E181, E216, E217, E240, E924, E924a.

Добавки нумеруются в зависимости от функционального назначения. Серии «Е» от 100 до 180 – это красители (усилители или восстановители цвета), от 200 до 297 – консерванты (повышают срок хранения, стерилизуют и защищают от бактерий), от 300 до 399 – антиокислители (сдерживают процессы окисления), от 400 до 496 – стабилизаторы (сохраняют консистенцию продукта), от 500 до 585 – эмульгаторы, от 620 до 641 – усилители вкуса и аромата, от 900 и выше – противопенные вещества, глазирующие вещества, подсластители. Такая классификация основана на технологических функциях пищевых добавок, а также условна, поскольку одни и те же вещества могут быть и консервантами, и антиокислителями одновременно [5].

Основные плюсы пищевых добавок: способствуют более длительному хранению продуктов; придают им «вкусный вид и вкус»; обладают полезными свойствами.

Например, E100 – снижает в крови уровень холестерина и способствует повышению гемоглобина, оказывает благоприятное влияние на желудочно-кишечный тракт, предотвращает развитие диабета, артрита и онкологических заболеваний. Основные минусы некоторых пищевых добавок: оказывают токсический эффект на организм; являются сильными аллергенами.

При производстве сырья, предназначенного при изготовлении пищевой продукции для детского питания, для беременных и кормящих женщин запрещается применение пищевых добавок[4]. Сторонники трансгенной продукции решают проблему по выведению пород крупного рогатого скота, в молоке которых снижена концентрация β -лактоглобулина (основной аллерген молока) или изменено соотношение белков (казеинов и сывороточных протеинов) [2].

В настоящее время отмечается заметный рост новых технологий, связанных с созданием трансгенных растений и получением на их основе пищевой продукции. В результате этого возникает достаточно высокая доля вероятности попадания генетически модифицированных ингредиентов (ГМИ) в организм человека. Пищевые продукты, полученные путем генетической модификации, как правило, проходят более жесткую оценку на безопасность, чем традиционные продукты. При этом международное и национальные законодательства в области биобезопасности требуют учитывать право потребителя иметь информацию об использовании генно-инженерных технологий при производстве данного продукта.

В разных странах используются различные нормативные требования в отношении маркировки продукции, содержащей ГМИ. В Республике Беларусь принята безпороговая система маркировки и исследование продуктов из сои и кукурузы [1].

Таким образом, анализ данных по проблемам применения пищевых добавок для улучшения качества пищевой продукции показал, что данная проблема широко обсуждается в научной среде. Это связано с новыми разработками по внедрению пищевых добавок в технологические процессы изготовления качественно ценного продукта, но и не менее важными являются данные по экологической безопасности сырья, которое зачастую не всегда оправдано для использования, в частности по генетически модифицированным источникам продуктов питания. Необходимо знать документы по безопасности использования новых источников сырья для получения качественно ценного пищевого продукта.

Библиографический список

1. Ермишин А.П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасности – Минск: Беларуская навука, 2013. – 52-54 с.
2. Игнатъев И., Тромбицкий И, Лозан А. Генетически модифицированные организмы и обеспечение биологической безопасности – Кишинев: Экоспектр-Бендеры, 2007. – 22 с.
3. Маюрникова Л.А, Куракин М.С. Пищевые и биологически активные добавки: Учеб. для студентов вузов. – Кемерово, 2006. – 11-12 с.
4. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Зайцев А.Н. Пищевые добавки: Учеб. для студентов вузов – М.: «Колос-пресс, 2002. – 17 с.
5. Санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам» / Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 г. – №52