

Студ. Д.С. Шелегова; соискатель О.А. Гмырак
Науч. рук. доц. З.Е. Егорова
(кафедра физико-химических методов сертификации продукции, БГТУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИОНУКЛИДНОГО СОСТАВА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОЛБАС

В настоящее время требования безопасности комплексных пищевых добавок регламентируются ТР ТС 029 «О безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Однако в документе отсутствуют предельно допустимые уровни радионуклидов цезия и стронция в данных продуктах, что может создать потенциальную угрозу для здоровья потребителей. На территории Беларуси документом, регламентирующим содержания радионуклидов Cs-137 и Sr-90 в пищевых продуктах, является РДУ-99 «Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах и питьевой воде».

Целью работы было изучение радионуклидного состава комплексных пищевых добавок, применяемых в колбасном производстве. Объектами исследований были 5 образцов комплексных пищевых добавок, наиболее часто применяемых в производстве колбас на Минском мясокомбинате.

Исследование радионуклидного состава проводили на гамма-радиометре «АДАНИ РУГ-91-2». Изучаемыми радионуклидами были: Cs-137 и K-40. Измерения одного образца проводили в течение не менее 2 ч. Анализ полученных результатов показал следующее. В трех из пяти образцов комплексных пищевых добавок радионуклиды Cs-137 обнаружены не были. В двух других образцах их содержание было незначительным. Так как в доступных нам источниках научной литературы данных по уровню содержания цезия 137 в комплексных пищевых добавках мы не обнаружили, сравнить полученные нами результаты не представляется возможным. Содержание калия 40 в объектах исследования колебалось от нескольких десятков до нескольких тысяч Бк/кг, что может быть объяснено составом комплексных пищевых добавок.

Сравнивая полученные нами результаты и критические уровни содержания радионуклидов цезия 137 и калия 40 для организма человека (Cs-137 – от 148 МБк; K-40 – 400 МБк) [1], а также учитывая количество ежедневно употребляемых среднестатистическим потребите-

лем колбасных изделий, можно говорить об отсутствии какой-либо значимой отрицательной роли для здоровья человека той радиоактивной нагрузки, которая возможна от комплексных пищевых добавок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левин М. Н. Природный радиационный фон: учебное пособие для вузов / М. Н. Левин [и др.]. – Воронеж, ИПЦ ВГУ, 2008. – 52 с.

УДК 543.6

Студ. В.Д. Давыденков, С.А. Смирнова
Науч. рук. доц. Т.М. Шачек
(кафедра физико-химических методов сертификации продукции, БГТУ)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ

Глутамат натрия 1-замещенный (MONOSODIUM GLUTAMATE, E621) – самый распространенный усилитель вкуса и аромата во всем мире. Его потребление в мире достигло 200 тысяч тонн в год. Глутамат – соль глутаминовой кислоты, которая выполняет важнейшие биологические функции в организме: обеспечивает работоспособность быстро делящихся клеток иммунной системы, эпителий желудочно-кишечного тракта и др.; ее доля среди аминокислот мышечной ткани составляет до 60 % и т.д.

Усиление вкуса, а именно придание продуктам питания так называемого «мясного» вкуса обеспечивается за счет присутствия свободного (то есть не связанного с белками) глутамата, или глутамата в форме солей натрия или калия. При этом метаболизм естественного глутамата, встречающегося в пище и метаболизм глутамата натрия в виде искусственных добавок не отличаются.

В 1995 году в отчете FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США) было признано, что у некоторого процента населения избыточное потребление глутамата натрия вызывает негативную реакцию и приводит к появлению следующих симптомов: головная боль, тошнота, учащенное сердцебиение, бронхоспазм, боль в груди, сонливость, слабость и потливость.

В Республике Беларусь гигиенические нормативы для применения усилителей вкуса и аромата установлены в ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств», который устанавливает максимальный уровень глутамата натрия в продукции – 10 г/кг (Приложение 16).