**Разработка методик полуколичественной оценки содержания мясных ингредиентов в пищевой продукции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Разработка методик полуколичественной оценки содержания мясных ингредиентов в пищевой продукции |
| **Период выполнения** | 2020-2021 годы |
| **Актуальность** | Для определения сырьевого состава продукции применяют молекулярно-генетические методики (ПЦР, секвенирование ДНК) в качественном формате исследований, позволяющие устанавливать наличие/отсутствие мясных ингредиентов. Однако с использованием указанных методик в случае выявления незаявленных в продукции мясных ингредиентов невозможно дифференцировать намеренную фальсификацию другим видом мяса от случайных, технологической неустранимой примеси. В РФ законодательно не закреплено понятие технологической неустранимой примеси при определении сырьевого состава продукции. Технологическая неустранимая примесь – это примесь пищевыхкомпонентов продукции, использующихся в технологической цепи предприятия, но не входящих в рецептуру конкретного продукта, устранить которые невозможно.Однако, в последнее время обсуждаются предложения по внесению данного понятия в Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013) и установлению порога содержания компонента животного происхождения в различной мясной продукции, ниже которого компонент может быть определен как технологическая неустранимая примесь. При выполнении данной работы планируется разработать методики полуколичественной оценки содержания конкретных мясных ингредиентов относительно общего содержания мяса в продукте по соотношению ДНК конкретного вида животного и ДНК позвоночных. Такой подход не позволит проводить точное определение мясных ингредиентов, так как содержание ДНК не в полной мере коррелирует с содержанием самого ингредиента - разные ткани (мышцы, кровь, печень, хрящевая ткань)имеют разное содержание ДНК, а также термическая обработка приводит к частичному разрушению ДНК. Но при принятии ряда ограничений в области применения методики (тестирование определенных видов продукции с использованием корректных стандартных образцов) данный подход позволитпроводить полуколичественную оценку. |
| **Цель исследования** | Разработка методик полуколичественной оценки содержания мясных ингредиентов относительно общего содержания мяса в продукте по соотношению ДНК конкретного вида животного и ДНК позвоночныхАктуальность проблемы, предлагаемой к решению2 ГОСТ Р 7 0.49-2007. Государственный рубрикатор научно-технической информации. Структура, правила использования и веления (утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 марта 2007 г. № 29-ст) (М., Стандартинформ, 2007).Для определения сырьевого состава продукции применяют молекулярно-генетические методики (ПЦР, секвенирование ДНК) в качественном формате исследований, позволяющие устанавливать наличие/отсутствие мясных ингредиентов. Однако с использованием указанных методик в случае выявлениянезаявленных в продукции мясных ингредиентов невозможно дифференцировать намеренную фальсификацию другим видом мяса от случайных, технологической неустранимой примеси.В РФ законодательно не закреплено понятие технологической неустранимой примеси при определении сырьевого состава продукции. Технологическая неустранимая примесь – это примесь пищевых компонентов продукции, использующихся в технологической цепи предприятия, но не входящих в рецептуру конкретного продукта, устранить которые невозможно.Однако, в последнее время обсуждаются предложения по внесению данного понятия в Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013) и установлению порога содержания компонента животного происхождения в различной мясной продукции, ниже которого компонент может быть определен как технологическая неустранимая примесь. При выполнении данной работы планируется разработать методики полуколичественной оценкисодержания конкретных мясных ингредиентов относительно общего содержания мяса в продукте по соотношению ДНК конкретного вида животного и ДНК позвоночных. Такой подход не позволит проводить точное определение мясных ингредиентов, так как содержание ДНК не в полной мерекоррелирует с содержанием самого ингредиента - разные ткани (мышцы, кровь, печень, хрящевая ткань) имеют разное содержание ДНК, а также термическая обработка приводит к частичному разрушению ДНК. Но при принятии ряда ограничений в области применения методики (тестирование определенных видов продукции с использованием корректных стандартных образцов) данный подход позволит проводить полуколичественную оценку. |
| **Планируемые результаты** | Будут разработаны и утверждены методики полуколичественной оценки содержания говядины, курицы, конины, индюшатины относительно общего содержания мяса в продукте методом ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени». Методики позволят дифференцировать фальсификацию продукции от следовых количеств незаявленных мясных ингредиентов (технически неустранимой примеси). Разработанные методики будут применяться в рамках программ государственного мониторинга безопасности пищевых продуктов. |