**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 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 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 позволит  проводить 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 позвоночных  Актуальность проблемы, предлагаемой к решению  2 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 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 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 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 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. |