

## БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Харитоновна Полина Сергеевна, аспирант кафедры управления качеством и товароведение продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К. А. Тимирязева», E-mail: polina.kharitonoa.1996@mai.ru*

*Дунченко Нина Ивановна, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой управления качеством и товароведение продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К. А. Тимирязева» E-mail: ndunchenko@rgau-msha.ru*

*Волошина Елена Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры управления качеством и товароведение продукции, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К. А. Тимирязева», E-mail: voloshina@rgau-msha.ru*

***Аннотация.** В статье затронута актуальная проблема здорового и безопасного питания лиц пожилого возраста. Представлена информация о мероприятиях принятых для популяризации, изучения и решения проблемы. Исследованы критические пределы для мясных паштетов с функциональными ингредиентами геродиетической направленности.*

***Ключевые слова:** безопасность, геродиетика, критические пределы, мясные паштеты.*

***Введение.** Говоря о безопасности продуктов питания общей, лечебно-профилактической и профилактической направленностей стоит отметить вовлеченность государства в эту проблему и принятые им меры по увеличению безопасности и качества пищевых продуктов в РФ.*

*Основной целью социально-экономической политики является обеспечение достойной жизни населения, укрепление его здоровья, увеличение продолжительности жизни и снижение смертности граждан [1, 2].*

***Цель.** Целью данного исследования является формирование критических пределов для геродиетических мясных паштетов с добавлением функциональных ингредиентов.*

***Материалы и методы.** С 2001 года введение на производство и поддержание эффективной работы системы ХАССП является обязательной процедурой. Одним из семи принципов разработки системы ХАССП является установление критических пределов. Установление предельных значений является важным фактором для производства безопасных продуктов, определяется с применением нормативной документации – Техническими Регламентами Таможенного Союза.*

Нами были изучены требования по обеспечению производства безопасных мясных продуктов и сформированы критические пределы на примере производства мясных паштетов с добавлением функциональных ингредиентов для каждого мероприятия в каждой критической контрольной точке.

**Результаты и их обсуждения.** Начиная с 2007 года, в нашей стране происходит значительный рост продолжительности жизни населения старше трудоспособного возраста. Эта ситуация потребовала изменение приоритетов при планировании стратегии укрепления здоровья населения, смещая акцент в сторону профилактических программ [3].

Одной из таких программ является «Обучающая (просветительская) программа по вопросам здорового питания людей пожилого и старческого возраста», утвержденная Роспотребнадзором в 2020 году.

На 2020 год данные исследований о нарушении питания у людей старше трудоспособного возраста продемонстрировали улучшение общего состояния и качества жизни на фоне коррекции рационов питания данной группы населения.

Профилактические программы включают в себя консультативно-методическую помощь государственным, медицинским и социальным организациям, работникам пищевых производств и организациям общественного питания [4].

В свою очередь производители продуктов питания, после ознакомления с программами, могут совершенствовать технологии производства продуктов лечебно-профилактической, профилактической направленностей. Соблюдение основных принципов оптимального (здорового) питания людей пожилого и старческого возраста, корректировать питание людей пожилого и старческого возраста за счет обогащения продуктов функциональными ингредиентами [2, 4].

Функциональными ингредиентами являются ценные и безопасные для здоровья ингредиенты с известными физико-химическими характеристиками, для которых выявлены и научно обоснованы полезные свойства это – витамины и биологически значимые макро- (калий, кальций, натрий, углерод, кислород и др.) и микроэлементы (селен, цинк, йод, железо, молибден и др. – всего более 30), пищевые волокна, молочнокислые бактерии и пробиотики, антиоксиданты, полиненасыщенные жирные кислоты и др. [5].

Принципиальная разница функциональных ингредиентов и БАД к пище является лишь форма, в которой эссенциальные пищевые вещества доставляются в организм человека. Если в виде препарата или добавки, схожей с лекарством для орального применения (таблетки, капсулы, порошки и т. д.), то следует говорить о БАД к пище. Функциональный ингредиент поступает в организм в форме традиционного пищевого продукта. Кроме того концентрация действующего функционального начала в БАДах значительно превышает физиологически требуемые потребности, поэтому они обычно назначаются курсами и принимаются в течение определенного времени [5].

При производстве функциональных/с добавлением функциональных ингредиентов продуктов питания основной задачей является обеспечение безопасности и качества пищевых продуктов. В 2020 году, с распространением новой коронавирусной инфекции на территории РФ и переходом населения на «домашний» режим, потребление мяса и мясных продуктов резко увеличилось и не снижает планку, по сей день. Для мясоперерабатывающих предприятий рационально рассмотреть вопрос о создании отдельных продуктов или линеек продуктов для геродиетического питания. Состав которых, отвечал бы всем нормам рационального питания людей пожилого и старческого возраста. Продовольственные продукты для людей пожилого и старческого возраста должны отвечать следующим заданным показателям: высокая пищевая плотность; увеличенное содержание полноценного белка, наличие про- или пребиотиков, пониженное содержание сахара и соли.

В таблице 1 представлен фрагмент плана управления опасностями, содержащий критические пределы для этапа приемки и подготовки мясного сырья при производстве мясных паштетов с добавлением функциональных ингредиентов.

**Таблица 1. Критические пределы на этапе приемки и подготовки мясного сырья при производстве мясных паштетов с добавлением функциональных ингредиентов.**

| Этап  | Тип опасностей                | Описание опасностей                                | Допустимый уровень             | Обоснование допустимого уровня |
|---|-------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Приемка мясного сырья<br>Подготовка мясного сырья | Биологический                 | БГКП   | не более 0,1 г/см <sup>3</sup> | ТР ТС 027-2012                 |
|   |                               | КМАФАнМ, КОЕ/г                                     | не более 1*10 <sup>3</sup>     | ТР ТС 027-2012;                |
|   |                               | <i>S. aureus</i>                                   | не более 1,0 г/см <sup>3</sup> | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Сульфитредуцирующие клостридии                     | не более 0,1 г/см <sup>3</sup> | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | <i>Listeria monocytogenes</i>                      | не более 25 г/см <sup>3</sup>  | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | <i>Proteus</i>                                     | не более 1,0 г                 | ТР ТС 027-2012                 |
|   | Токсические элементы, (мг/кг) | Свинец   | не более 0,5                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Мышьяк   | не более 0,1                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Кадмий   | не более 0,05                  | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Ртуть  | не более 0,03                  | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Олово  | не более 200                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Хром   | не более 0,5                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   | Пестициды, (г)                | ГХЦГ (α, β, γ-изомеры)                             | не более 0,1                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | ДДТ и его метаболиты                               | не более 0,1                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Бенз(а)пирен                                       | не более 0,001                 | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Нитрозоамины (НДМА и НДЭА)                         | не более 0,002                 | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Нитраты  | не более 200                   | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Диоксины   | 0,000003                       | ТР ТС 021-2011                 |
|   | Антибиотики                   | Левомецетин  | не допускается                 | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Тетрациклиновая группа                             | не допускается                 | ТР ТС 021-2011                 |
|   |                               | Бацитроцин   | не допускается                 | ТР ТС 021-2011                 |
|   | Физические                    | Попадание опасных инородных материалов и предметов | не допускается                 | ТР ТС 021-2011                 |

В приведенном фрагменте представлены предельные значения по максимально допустимым критериям биологическим, химическим и физическим опасностям.

**Заключение.** Преобладающая доля численности населения пожилого и старческого возраста является одной из важнейших проблем человечества. Увеличение темпов этой тенденции отмечается и в России. По данным Росстата доля людей старше трудоспособного возраста 25,2 %. В связи с этим очень важно освоить нишу производства профилактических и лечебно-профилактических продуктов питания, в частности продуктов геродиетической направленности.

Производство геродиетических продуктов питания, обязано соответствовать требованиям безопасности – санитарно-эпидемиологическим, ветеринарным и фитосанитарным.

Нормативные документы, содержащие требования к безопасности и качеству геродиетических продуктов питания следующие:

- ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»;
- ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания».

**Библиографический список:**

1. Указ Президента Российской Федерации об утверждении «Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» от 21 января 2020 года № 20 – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564161398> (дата обращения 04.11.2021 год);

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 июня 2016 года № 1364-р Об утверждении «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года» – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420363999> (дата обращения 04.11.2021 год);

3. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Приложение утвержденное приказом Роспотребнадзора от 7 июля 2020 года № 379 «Об утверждении обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания» – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_369924/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369924/) (дата обращения 04.11.2021 год);

4. Гериатрия: национальное руководство / под ред. О.Н. Ткачевой, Е.В. Фроловой, Н.Н. Яхно. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 608 с.: ил. – (Серия «Национальные руководства»);

5. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52349-2005 «Продукты пищевые Продукты пищевые функциональные Термины и определения» URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200039951>(дата обращения 04.11.2021 год).

***Safety of meat products of herodietic orientation***

***Kharitonova P. S.,***

***Dunchenko N. I., professor, Dr. Sc. in Technical Sciences***

***Voloshina E. S., associate professor***

*Russian Timiryazev State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy*

*127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49*

***Annotation.*** *The article represents the actual problem of healthy and safe nutrition of elderly and senile people. Information is provided on the measures taken to popularize, study and partially solve the problem. Critical limits have been formed for meat pates with functional ingredients of a herodietic orientation.*

***Keywords:*** *safety, herodietics, critical limits, meat pates.*