

Нижний Новгород, 19–20 декабря 2019 года / Под общей редакцией Н.Н. Бессчетновой. – Нижний Новгород: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия", 2020. – С. 347-350.

УДК 641.05

## **АНАЛИЗ МЯСНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЯСНОГО ПАШТЕТА ГЕРОДИЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

*Харитоновна Полина Сергеевна, аспирант кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, polina.kharitonova.1996@mail.ru*

*Дунченко Нина Ивановна, д.т.н., профессор кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, ndunchenko@rgau-msha.ru*

*Волошина Елена Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры УКиТП ФГБОУ О РГАУ-СХА имени К.А. Тимирязева, voloshina@rgau-msha.ru*

*Коняхина Ульяна Сергеевна врач общей практики (семейный врач), врач гериатр, ГБУЗ ДЗМ, ГП № 22, филиал № 3*

*Аннотация: почти 25 % населения России составляют люди пожилого и старческого возраста. Сравнительный анализ аминокислотного состава диетического мясного сырья и минерального состава растительного сырья способствует созданию сбалансированного мясного пашкета для питания людей пожилого и старческого возраста.*

*Ключевые слова: мясной пашкет, аминокислотный состав, геродиетическое питание.*

В настоящее время в России проживает около 36,9 млн человек старше трудоспособного возраста.

На втором месте после сердечно-сосудистых заболеваний по частоте встречаемости среди госпитализированных пожилых людей, встречаются гастроэнтерологические заболевания, не редки когнитивные нарушения, и травмы после падений.

Не все проблемы решаются нормализацией рациона питания. Однако предотвращение некоторых состояний зависит от правильного выбора пищевых продуктов. Правильный подход к питанию весьма интересен с точки зрения не только общего укрепления здоровья, но и замедления признаков старения [1].

Старение – это нормальный физиолого-биологический процесс. В теле пожилого человека происходят изменения, которые варьируют в зависимости от сочетания множества причин.

В процессе старения развиваются некоторые заболевания ЖКТ. Количество выработки слюны снижается, восприятие вкуса утрачивается и

снижается удовольствие и удовлетворение пищей. В результате атрофии мышц ротовой полости развивается дисфагия, которая несет опасность развития и даже смерти от аспирационной пневмонии [1].

Пожилым людям с подобными проблемами рекомендуют использовать жидкости с более высокой плотностью, а твердую пищу измельчать до мажущейся консистенции.

Паштеты названы наиболее подходящим продуктом для употребления людьми старшего возраста. Из-за распространенной БЭН (белково-энергетической недостаточности) среди пожилого населения важно обеспечить достаточное количество животного белка и микронутриентов. Для более легкого переваривания и всасывания незаменимых аминокислот предпочтительнее употреблять, помимо молочных и рыбы/рыбных продуктов, мясо нежирных сортов – птица (индейка, цыплята бройлеры) [1].

Для улучшения работы ЖКТ в рационе лиц пожилого возраста должно быть достаточное количество растительного белка. Соотношение в пище животного и растительного белков, равно 1:1. Данное соотношение белков способствует их лучшему перевариванию, всасыванию и усвоению. Источниками растительного белка могут быть хлеб, крупы, овощи [1, 2].

Мясные паштеты это поликомпонентный продукт, состоящий из мясного и растительного сырья, в котором доказан синергизм компонентов.

Нами было проведено исследование аминокислотного состава диетического мясного сырья – таблица 1.

*Таблица 1*

**Сравнительный анализ аминокислотного состава диетического мясного сырья**

Незаменимые аминокислоты, мг%	Индейка	Мясо ц/б
Валин	0,954	0,929
Изолейцин	1,235	0,976
Лейцин	1,163	1,023
Лизин	1,525	1,58
метионин + цистин	0,905	1,017
Треонин	1,122	1,112
Триптофан	1,687	1,609
фенилаланин + тирозин	1,213	1,171
Всего	9,804	9,417

Анализ полученных данных показывает – в индейке и мясе ц/б по две лимитирующие аминокислоты – валин и метионин + цистин; валин и изолейцин соответственно.

Растительные ингредиенты важно подобрать с учетом полученных данных. Зерновые или овощные культуры должны восполнять лимитирующие аминокислоты или компенсировать низкое содержание микро- и/ или макроэлементов, витаминов. Растительные компоненты выполняют компенсирующую функцию – обогащение продуктов питания пищевыми

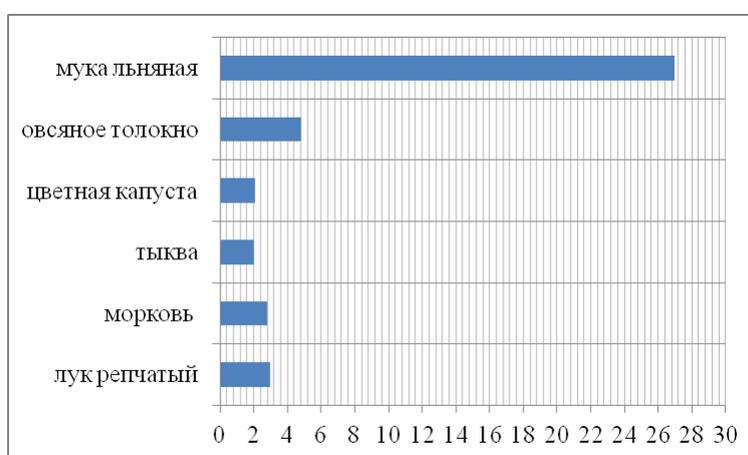
волокнами. В таблице 2 представлены данные минерального состава растительных ингредиентов и содержание пищевых волокон – на рисунке [3].

Таблица 2

**Содержание минеральных веществ в растительных ингредиентах**

Минеральные вещества	лук репчатый	морковь	тыква	цветная капуста	овсяное толокно	мука льняная
калий, мг	175	200	204	299	351	800
кальций, мг	31	51	25	22	55	250
магний, мг	14	38	14	15	144	386

Особое значение в минеральном обмене пожилых людей имеет кальций, калий, магний, натрий и железо. Нормой потребления кальция в пожилом и старческом возрасте является 1200 мг в сутки. Другим важным минеральным элементом в пожилом возрасте является магний. Он оказывает антиспастическое и сосудорасширяющее действие, стимулирует перистальтику кишечника и способствует повышению желчевыделения. Суточная потребность в магнии составляет 400 мг. Третьим минеральным элементом, играющим, большую роль в пожилом возрасте и старости является калий. Основное значение калия заключается в его способности повышать выделение из организма воды и хлорида натрия. Кроме того, калий усиливает сердечные сокращения. Его суточная потребность составляет 2500 мг [4].



**Рис. Содержание пищевых волокон в растительном сырье**

Пищевые волокна участвуют в формировании нормального процесса перистальтики. Это особенно важно в возрасте от 65 лет и старше, в процессе старения истончается толщина слизистой оболочки различных отделов тонкой кишки, из-за укорачивания ворсинок, а также из-за снижения функционирующих желез [2].

Медико-биологические требования – основной показатель, который следует учитывать при разработке продуктов питания геродиетической направленности, особенно это касается мясных продуктов. Основная сложность

при создании мясного продукта заключается в формировании смеси, нутриенты которой будут направлены на снижение рисков развития коморбидных заболеваний и снижение активности хронической неинфекционной болезни.

Нами научно обосновано использование диетического мяса птицы (индейка и мясо ц/б) и растительного сырья в составе мясных паштетов. Растительное сырье представлено богатым минеральным составом, обеспечивающим поддержание общего здоровья людей пожилого и старческого возраста. Высокое содержание пищевых волокон, восполняющееся в мясной фаршевой основе за счет дополнительного введения овощных и зерновых культур обеспечивает положительный эффект на работу ЖКТ.

### **Библиографический список**

1. Денисова Т. П. Гериатрическая гастроэнтерология : избранные лекции / Т. П. Денисова, Л. А. Тюльтяева ; Т. П. Денисова, Л. А. Тюльтяева. – Москва : Мед. информ. агентство, 2011. – 335 с.

2. Погожева А.В. Пищевые волокна в лечебно-профилактическом питании //Вопросы питания. – 2009. № 1. С. 39.

3. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.

4. 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 24.05.2022 год).

УДК 637.14

## **ПРИМЕНЕНИЕ СЫРЬЕВОГО РЕСУРСА ПАХТЫ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СМЕТАНЫ С ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТЬЮ**

*Чеканова Юлия Юрьевна, аспирант кафедры технологии молока и молочных продуктов БГУТ, chekanowa\_07@mail.ru*

*Павлюковец Алексей Андреевич, студент кафедры технологии молока и молочных продуктов БГУТ, alexey200373@mail.ru*

*Купцова Ольга Ивановна, доцент кафедры технологии молока и молочных продуктов БГУТ, ol.skokowa@yandex.by*

**Аннотация:** Разработана технологическая схема получения сметаны на основе смеси сливок и пахты. Исследованы выходные параметры сметаны на основе сливочно-пахтовых смесей на начало и конец срока годности в стандартном температурном режиме (4±2) °С. Изучены пищевая и биологическая ценность сметаны на основе сливочно-пахтовых смесей.