

Анализ пищевых предпочтений потребителей в отношении мясных продуктов обогащенного состава

Анна А. Дерканосова¹ aa-derk@ya.ru 0000-0002-9726-9262
 Елена Е. Курчаева¹ alena.kurchaeva@ya.ru 0000-0001-5958-0909
 Евгения В. Панина¹ panina-genia@mail.ru

1 Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

2 Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, ул. Мичурина, 1, г. Воронеж, 394087, Россия

Аннотация. В работе представлены результаты исследования пищевых предпочтений населения г. Воронежа. Целью исследования было изучение уровня осведомленности потребителей об обогащенных мясных продуктах, оценка различных видов мясных продуктов с точки зрения их значимости и приемлемости для потребителей. Исследования проводили в 2024-2025 гг. С целью выявления потребительских предпочтений в потреблении мясных изделий в г. Воронеже и Воронежской области проведено анкетирование. Объем выборки составил 450 человека. Формирование выборки осуществлялось с учетом распределения по полу и возрастным группам. Было проведено исследование отношения потребителей к обогащенным мясным изделиям, включая частоту потребления, вида продукции и мяса, цены, значимости функциональных продуктов. Около 46% потребителей всё чаще склоняются к выбору изделий, обогащенных витаминами и/или минеральными веществами, 29,1% обогащенных пищевыми волокнами и антиоксидантами 14%. Согласно исследованию, 62,4% опрошенных знают о позитивном влиянии функциональной продукции на здоровье. Неизвестно же о данной информации остаётся 37,6% населения. Согласно опросу, 18% респондентов готовы к значительному изменению вкусовых качеств продуктов. Тем не менее, 43,6% всё же склоняются к незначительным изменениям. С другой стороны, 38,4% не готовы к таким изменениям и считают, что мясное изделие должно оставаться классическим. Согласно данным, обогащение белковыми веществами является наиболее значимым направлением для значительной части опрошенных, набирая 37,1% голосов. На втором месте по интересу обогащения мясных изделий оказалось использование белково-углеводных добавок, оказывающих профилактическое влияние на хронические заболевания, с показателем в 32,2%, обогащение пищевыми волокнами 26,9% голосов и 32,9% потребителей, которые не обращают внимания состав продукции. Полученные данные являются основой для проведения дальнейших исследований, направленных на проектирование мясных изделий с учетом выявленных ограничений и сформировавшихся в текущих условиях потребительских установок.

Ключевые слова: мясные изделия, обогащающие ингредиенты, удовлетворенность потребителей.

Analysis of consumers' food preferences in relation to fortified meat products

Anna A. Derkanosova¹ aa-derk@ya.ru 0000-0002-9726-9262
 Elena E. Kurchaeva¹ alena.kurchaeva@ya.ru 0000-0001-5958-0909
 Evgenia V. Panina¹ panina-genia@mail.ru

1 Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

2 Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Michurina str., 1, Voronezh, 394087, Russia

Abstract. The paper presents the results of a study of the food preferences of the Voronezh population. The purpose of the study was to study the level of consumer awareness about fortified meat products, to evaluate various types of meat products in terms of their significance and acceptability to consumers. The research was conducted in 2024-2025. In order to identify consumer preferences in the consumption of meat products in Voronezh and the Voronezh region, a survey was conducted. The sample size was 450 people. The sample was formed taking into account the distribution by gender and age groups. A study was conducted on consumer attitudes towards fortified meat products, including the frequency of consumption, type of product and meat, price, and importance of functional products. About 46% of consumers are increasingly inclined to choose products fortified with vitamins and/or minerals, 29.1% fortified with dietary fiber and 14% antioxidants. According to the study, 62.4% of the respondents are aware of the positive impact of functional products on health. 37.6% of the population remains unaware of this information. According to the survey, 18% of respondents are ready for a significant change in the taste of products. Nevertheless, 43.6% are still inclined to minor changes. On the other hand, 38.4% are not ready for such changes and believe that the meat product should remain classic. According to the data, protein enrichment is the most significant direction for a significant part of the respondents, gaining 37.1% of the votes. In the second place in terms of the interest in enriching meat products was the use of protein and carbohydrate additives that have a preventive effect on chronic diseases, with an indicator of 32.2%, fiber fortification of 26.9% of votes and 32.9% of consumers who do not pay attention to the composition of products. The data obtained are the basis for further research aimed at designing meat products, taking into account the identified limitations and consumer attitudes formed in the current conditions.

Keywords: meat products, enriching ingredients, consumer satisfaction.

Для цитирования

Дерканосова А.А., Курчаева Е.Е., Панина Е.В. Анализ пищевых предпочтений потребителей в отношении мясных продуктов обогащенного состава // Вестник ВГУИТ. 2025. Т. 87. № 3. С. 20–28.
doi:10.20914/2310-1202-2025-3-20-28

For citation

Derkanosova A.A., Kurchaeva E.E., Panina E.V. Analysis of consumers' food preferences in relation to fortified meat products. Vestnik VGUIT [Proceedings of VSUET]. 2025. vol. 87. no. 3. pp. 20–28. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2025-3-20-28

Введение

Разработка новых подходов к созданию систем питания, соответствующих принципам здорового образа жизни, должна учитывать интересы потребителей, которые играют ключевую роль на рынке товаров для потребления. Продукты питания, в свою очередь, должны соответствовать установленным стандартам по потреблению питательных веществ и компенсировать их недостаток в традиционных рационах питания. Разработки в данной области нацелены на устранение дефицита важных макро- и микроэлементов, таких как пищевые волокна, витамины, минералы и другие [1, 2, 8, 10].

Обогащенные пищевые продукты должны соответствовать традиционным идентификационным признакам однородной группы продукции и либо минимально отличаться по сенсорным характеристикам от традиционных, исключая возможность противоположного исполнения этих требований. Важно отметить, что пищевые продукты, обогащенные компонентами, должны сохранять свою основную сущность и не нарушать узнаваемость среди потребителей, при этом поддерживая высокий уровень качества и безопасности [6].

Для того чтобы удовлетворить потребности потребителей в здоровом питании, необходимо создать новое поколение пищевых продуктов, которые будут содержать все необходимые человеку макро- и микроэлементы, а также помогать снизить употребление вредных веществ [4, 7]. Изменение состава продуктов с добавлением нетрадиционных ингредиентов может повлиять на их вкусовые качества, что затрудняет их продажу на рынке.

Для оценки вероятности успеха нового обогащенного продукта был предложен инструмент прогнозирования отношения потребителей к нему, включающий разработку модели, предсказывающей реакцию потребителей, и модели, оценивающей предсказательную способность [3]. Для прогнозирования успеха нового продукта с использованием определенных параметров была предложена модель множественного выбора логита, для оценки предсказательной способности которой использовался ROC-анализ. Был разработан алгоритм определения уровня успеха с одновременным снижением рисков как для производителя, так и для потребителя.

Инструментарий для прогнозирования реакции потребителя на инновационный продукт, созданный для обогащенного мясного продукта с использованием белково-углеводных комплексов, может быть успешно применен в различных

системах: продвижения продуктов с улучшенными пищевыми свойствами, специализированных и функциональных продуктов, а также в системах разработки пищевых товаров [2, 9, 14, 15].

В рамках рационов питания традиционно рассматривался вопрос дефицита белковых веществ. Последние исследования показывают, что рацион среднестатистического россиянина имеет достаточное количество белка, что нельзя сказать про его качественную характеристику [11–13]. Кроме того, по отношению к обогащенным продуктам на мясной основе, все более активно обсуждается вопрос ограничения использования в питании животных белков. Она обусловлена научными данными в сфере здорового питания, которые свидетельствуют об избыточности белковых компонентов в рационе современного человека.

Для увеличения долголетия и качества жизни своих граждан Российская Федерация ведет программу «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года», направленную на обеспечение оптимального питания, предупреждение заболеваний и стимулирование развития производства здоровой пищи. Одним из препятствий на этом пути является высокая калорийность и низкая питательная ценность традиционных продуктов, содержание избыточного количества насыщенных жиров и недостаток важных микроэлементов и пищевых волокон в рационе многих групп населения [5].

Исследования Федеральной службы государственной статистики показывают, что подавляющее большинство взрослого населения испытывает дефицит витаминов и минералов, включая железо, и не удовлетворяет рекомендуемые нормы. Отмечается, что у 22–38% людей наблюдается полигиповитаминозное состояние, что означает недостаток трех и более витаминов. Кроме того, питание часто не содержит достаточно количества пищевых волокон, которые играют ключевую роль в усвоении пищи и считаются неотъемлемыми компонентами для здоровья.

Исследование влияния различных компонентов на физико-химические, качественные и другие показатели готовой мясной продукции представляет собой значимую задачу, несмотря на множество возможных добавок. Улучшение биологической ценности продуктов достигается через использование пищевых волокон растительного или животного происхождения в качестве дополнительных ингредиентов. Для обогащения витаминным составом продуктов массового потребления, таких как мясные,

используется ассортимент мясных продуктов, включая рубленые или эмульсионные варианты, что позволяет проводить процесс обогащения без значительного изменения технологического цикла.

Для изучения интереса потребителей к внедрению белково-углеводных комплексов в мясные изделия и оценки перспективности данной корректировки в рецептурах повседневных продуктов проведено исследование.

Материалы и методы

Исследования проводили в 2024–2025 гг. С целью выявления потребительских предпочтений в потреблении мясных изделий в г. Воронеже и Воронежской области проведено анкетирование. Опрос осуществлялся по специально разработанной анкете в печатном виде и с помощью социальных сетей и мессенджеров, а также с использованием специализированного сайта <https://webanketa.com/ru/>.

После сбора данных участники опроса были проанализированы с помощью программного обеспечения «STATISTICA».

Результаты

Для обеспечения высоких стандартов достоверности и репрезентативности результатов, размер выборки участников опроса был определён с учетом различных факторов, включая демографические характеристики и особенности потребительского поведения в различных регионах. Объем выборки составил 450 человек. Формирование выборки осуществлялось с учетом распределения по полу и возрастным группам. При этом применялся метод стратифицированной выборки, что позволило более точно выделить значимые подгруппы и выявить различия в потребительском поведении между регионами.

В соответствии со стратегией повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года необходимо создание пищевых продуктов с заданными характеристиками. К таким продуктам нового поколения относятся специализированные, обогащенные, органические и функциональные продукты питания.

С увеличением производства мяса в России наблюдается рост выпуска мясоперерабатывающей продукции. Общий объем производства в 2023 году достиг 7,6 млн тонн, что соответствует почти 4%-ному увеличению. В первом квартале 2024 года объем продукции возрос на 1,1% по сравнению с тем же периодом в предыдущем году.

Распределение респондентов по гендерному признаку представлено на рисунке 1.

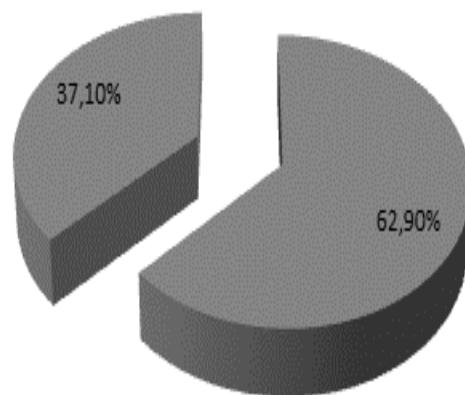


Рисунок 1. Распределение респондентов по гендерному признаку: 37,10 – мужчины; 62,90 – женщины

Figure 1. Gender distribution of respondents: 37.10 – men, 62.90 – women

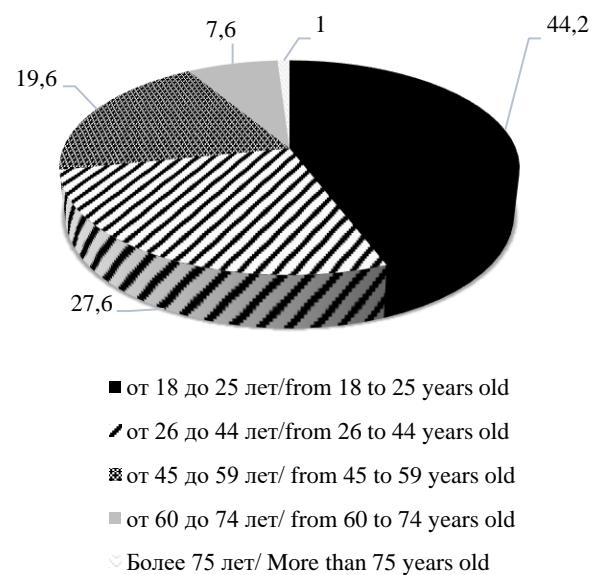


Рисунок 2. Распределение респондентов по возрастному признаку

Figure 2. Distribution of respondents by age

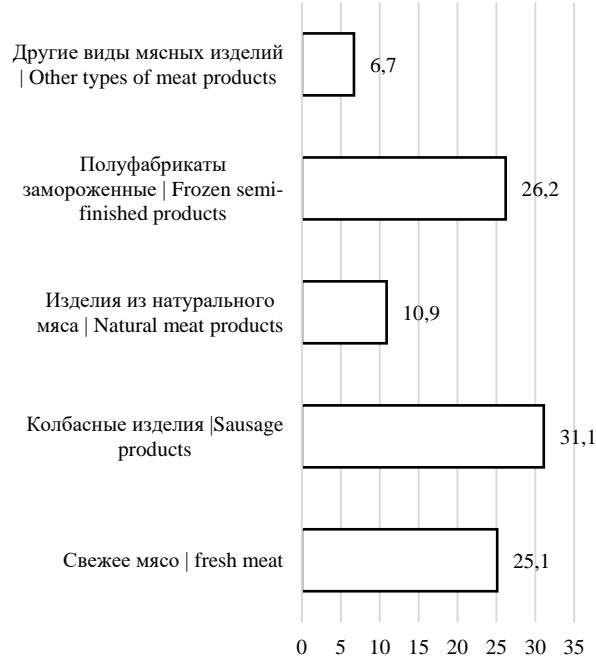


Рисунок 3. Распределение голосов респондентов по предпочтению мясной продукции, % от числа опрошенных

Figure 3. Distribution of respondents' votes on preference for meat products, % of the number of respondents

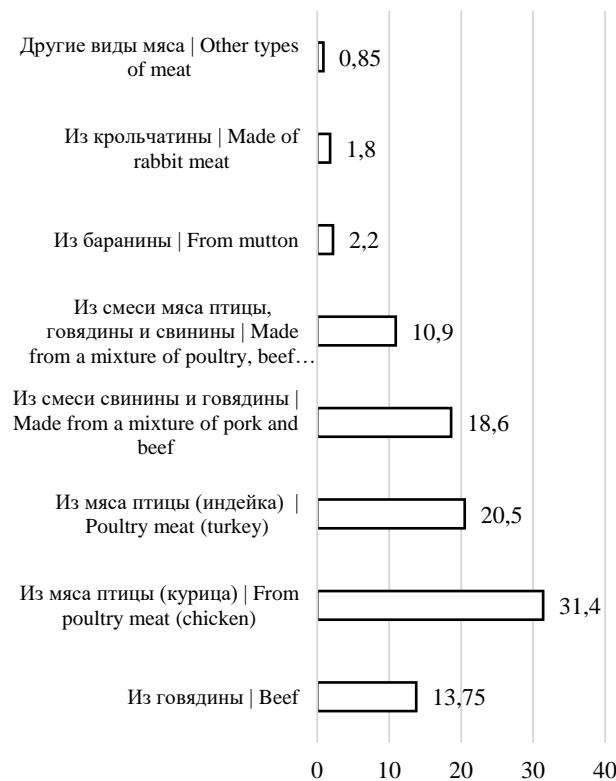


Рисунок 4. Предпочтения респондентов полуфабрикатов по виду мяса, % от числа опрошенных

Figure 4. Respondents' preferences for the type of meat, % of the number of respondents

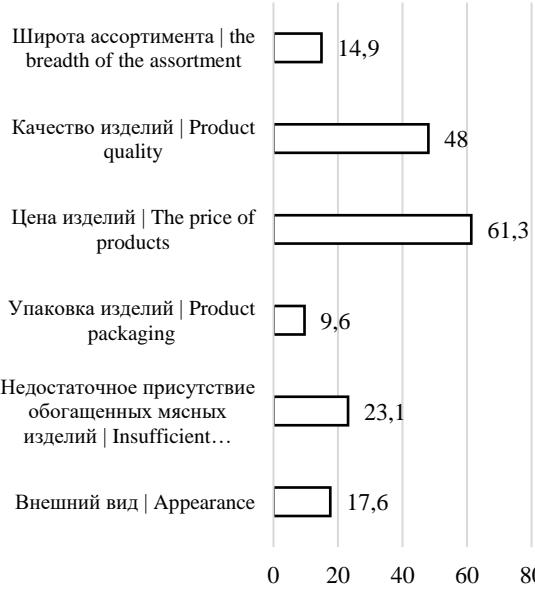
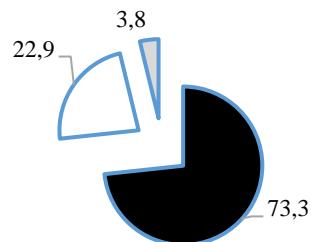


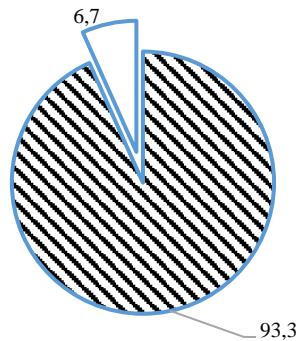
Рисунок 5. Исследование учитывающие неблагоприятные факторы при приобретении мясных изделий
Figure 5. A study that takes into account unfavorable factors when purchasing meat products



- Да, всегда | Yes, always
- Иногда | Sometimes
- Нет | No

Рисунок 6. Важность информированности этикетки на продукте label on the product

Figure 6. The importance of awareness of the



- Да/Yes
- Нет/No

Рисунок 7. Важность состава продукции

Figure 7. The importance of product composition

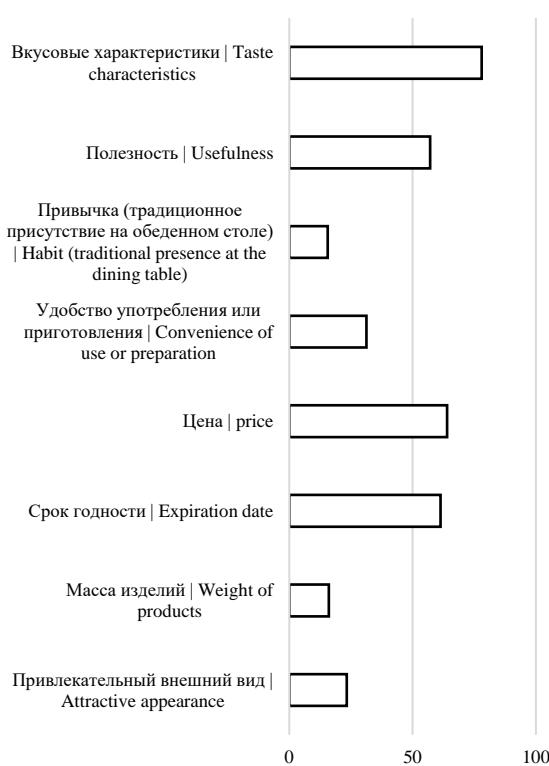
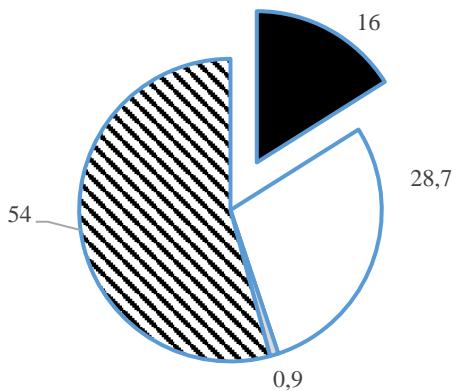


Рисунок 8. Важность характеристик мясных изделий для опрошенных респондентов

Figure 8. The importance of the characteristics of meat products for the surveyed respondents



Ни разу не приобретал(а) такие изделия, но хотелось бы попробовать | I've never bought one(a) such products, but I would like to try
 Периодически покупаю | I buy from time to time

Предпочитаю только такие изделия | prefer only such products
 Предпочитаю традиционные изделия | I prefer traditional products

Рисунок 9. Изучение потребительских предпочтений в ассортименте мясных изделий обогащенного состава

Figure 9. Study of consumer preferences in the range of enriched meat products

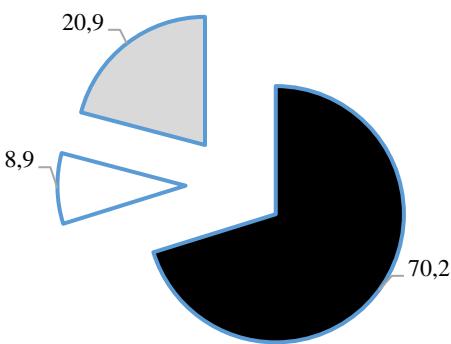
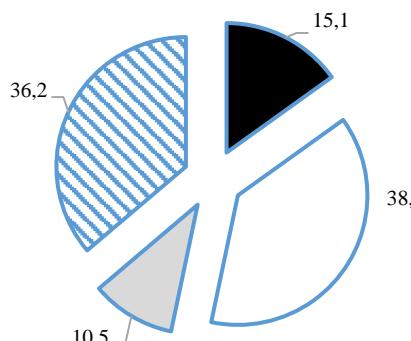


Рисунок 10. Опрос потребителей о знаниях роли высокобелковых продуктах и роли клетчатки

Figure 10. Consumer survey on knowledge of the role of high-protein foods and the role of fiber



Реклама в СМИ, описывающая пользу обогащенного продукта | Media advertising describing the benefits of an enriched product
 Рекомендации врача, тренера | Doctor's and trainer's recommendations
 Нетрадиционность изделий, любопытство к новому продукту | Unconventionality of products, curiosity about a new product
 Я приверженец своей привычки в питании | I'm a stickler for my eating habits

Рисунок 11. Изучения влияния на мнение респондентов при приобретении обогащенной мясной продукции

Figure 11. The study of the influence on the opinion of respondents when purchasing fortified meat products

Ассортимент мясных изделий достаточно разнообразен в г. Воронеже, и все большая осведомленность покупателей о продукции обогащенного состава позволяет производителям расширять линейки продуктов функционального назначения.

Мясные изделия пользуются большим спросом благодаря культурным корням и практикам, сформировавшимся за века.

Современные подходы к питанию не исключают влияния этих факторов, которые определяют потребительские предпочтения. Таким образом, несмотря на рост популярности альтернативных источников белка, традиционные мясные продукты остаются востребованными благодаря их культурному и историческому значению для населения региона. Рынок продолжает эволюционировать, адаптируясь к современным реалиям и новым трендам.

Обсуждение

Из 450 опрошенных 62,9% по гендерному признаку женщины (рисунок 1). 27,6% респондентов в возрасте 25–44 года, менее 25 лет 44,2% (рисунок 2). По роду занятых преобладали учащиеся (40,2%), 19,6% служащих, 22,2% рабочих, остальные 21% составили из предпринимателей, пенсионеров и безработных. По уровню дохода распределение получилось следующим, 44,1% доход до трех минимальных окладов (около 50 тыс. руб.), 35,4% доход составляет один прожиточный минимум и 20,5% получают более 50 тыс. рублей.

В результате опроса выявили частоту потребления мясных изделий получили более 50% респондентов приобретают мясную продукцию от 1 до 3 раз в неделю в сетевых продуктовых магазинах.

Очень важным для деятельности мясоперерабатывающих предприятий является ответ на вопрос: «Какие виды мясной продукции предпочитают приобретать потребители?» Результаты обработки этого вопроса представлены на рисунке 3, где видно, что наибольшей популярностью среди покупателей пользуются полуфабрикаты и колбасная продукция. Это объясняется желанием потребителей приобретать мясные продукты, обеспечивающие упрощение процесса приготовления.

Кроме того, существенная доля рыночного спроса приходится на полуфабрикаты, которые упрощают процесс приготовления пищи и экономят время. Наибольшим спросом пользуются полуфабрикаты из мяса птицы и свинины (рисунок 4), что связано с их универсальностью и доступной ценой.

Исследования влияния на приобретения мясных продуктов показало, что в основном респондентов не устраивает цена изделий, так же в тройку неблагоприятных факторов входили качество изделий и недостаточное присутствие профилактических и обогащенных продуктов (рисунок 5).

Далее исследования направленные на знание респондентов о положительном влиянии на организм и профилактике хронических заболеваний функциональных продуктах питания 62,4% ответили, что знают и 37,6% – нет.

Данные свидетельствуют о том, что молодые люди более осведомлены о правильном питании. 73,3% Обращают внимание на этикетку (рисунок 6) и 93,3% важен состав продукта (рисунок 7).

При опросе о наиболее значимых характеристиках при выборе мясных продуктов большинство респондентов отметили вкусовые характеристики, цену, срок годности и полезность (рисунок 8).

Подавляющее большинство потребителей всё чаще склоняются к выбору изделий, обогащенных витаминами и / или минеральными веществами, что составляет 46%. Это неудивительно, ведь такие продукты способствуют улучшению общего состояния организма и поддержанию здорового баланса необходимых элементов.

На втором месте по популярности находятся изделия, обогащенные пищевыми волокнами. Они составляют 29,1% от общего предпочтения потребителей. Менее популярны изделия, обогащенные антиоксидантами (4%). Безсолевые изделия составляют 10,2% от предпочтений. Люди, стремящиеся снизить потребление соли в своем рационе, выбирают такие продукты, чтобы уменьшить риск гипертонии и связанных с ней заболеваний. Наконец, есть категория "других" диетических и обогащенных изделий, на которую приходится 10,7% предпочтений. В эту категорию могут входить продукты, обогащенные пробиотиками или жирными кислотами Омега-3, которые также имеют свои специфические преимущества для здоровья.

Вместе с тем, значительная часть населения, а именно 35,8%, не употребляет подобные обогащенные или диетические продукты, предпочитая, вероятно, более традиционные варианты питания.

Согласно исследованию, 62,4% опрошенных знают о позитивном влиянии функциональной продукции на здоровье. Они отмечают, что такие продукты помогают укреплять иммунную систему, улучшать пищеварение и способствовать поддержанию оптимального уровня энергии. Неизвестно же о данной информации остаётся 37,6% населения. Это может быть связано с недостаточной информированностью или недоверием к нововведениям в пищевой индустрии.

Вопрос, о готовности потребителей к изменению традиционного вкуса, аромата, внешнего вида мясного изделия при условии улучшения его состава, как никогда актуален. Мнения опрошенных на этот счет разделяются. Согласно опросу, 18% респондентов готовы к значительному изменению. Эти люди, возможно, являются теми, кто стремится к экспериментам, открытым для новых ощущений и положения во главу угла качества над привычностью.

Тем не менее, 43,6% всё же склоняются к незначительным изменениям.

С другой стороны, 38,4% не готовы к таким изменениям и считают, что мясное изделие должно оставаться классическим. Для них важна сохранность воспоминаний и традиций, которые являются частью их самобытности.

Рациональное обогащение мясных продуктов становится одним из важнейших направлений научных исследований и практической деятельности в области пищевой промышленности. Согласно данным, обогащение белковыми веществами является наиболее значимым направлением для значительной части опрошенных, набирая 27,1% голосов. Потребность в белках возрастает при высокой физической активности и в условиях стрессовых нагрузок, что делает их дополнительное включение в рацион крайне актуальным.

На втором месте по интересу обогащения мясных изделий оказалось использование белково-углеводных добавок, оказывающих профилактическое влияние на хронические заболевания, с показателем в 32,2%. Эти комплексы могут помочь улучшить метаболическую реакцию организма, снизить риск развития диабета, сердечно-сосудистых заболеваний и ожирения. Не меньший интерес вызывает и обогащение пищевыми волокнами, которое поддерживает здоровье пищеварительной системы и предотвращает множество заболеваний – оно собрало 16,9% голосов. Внедрение волокон в питание способствует очищению организма от токсинов и нормализации уровня сахара в крови. Обогащение антиоксидантами, с 10,9% голосов, также представляет важность, особенно в условиях неблагоприятной экологии и высокого уровня окислительного стресса, подвергающего клетки и ткани организма разрушительным изменениям. Тем не менее, в обществе сохраняется значительное количество людей – 12,9%, которые не обращают внимания на эти аспекты. Это требует усилий по повышению осведомленности и образовательных программ, направленных на понимание важности рациона.

При вопросе об отношении к мясным изделиям улучшенного состава респонденты в основном разделились на три группы, немного более половины остаются приверженцами традиционного, привычного им питания, сформированного в семье, почти треть периодически приобретают такую продукцию, 16% не пробовали, но готовы экспериментировать и почти 1% предпочитают только такие изделия (рисунок 9).

Опрос респондентов о знаниях роли высокобелковых продуктах и роли клетчатки для организма человека показал, что большинство опрошенных достаточно осведомлены о положительном влиянии белка и клетчатки (рисунок 10). При вопросе что может повлиять на выбор в сторону обогащенной мясной продукции голоса респондентов распределились на четыре группы (рисунок 11).

Заключение

С учетом современных тенденций, на мясном рынке наблюдается стремление потребителей к экономии, что сочетается с увеличением интереса к здоровому питанию в рамках общемирового тренда на здоровый образ жизни.

Мясные изделия быстрой готовности являются популярными продуктами, поэтому их обогащение для обеспечения балансированного питания населения, включая увеличение потребления белка, является логичным шагом. По данным исследования, около 46% потребителей предпочитают изделия, обогащенные витаминами и минеральными веществами, 29,1% – пищевыми волокнами и антиоксидантами, а 10,7% – другими добавками. Более 62,4% респондентов осведомлены о пользе функциональных продуктов для здоровья, в то время как 37,6% населения не обладают этой информацией.

Данные опроса показывают, что 18% опрошенных готовы к радикальным изменениям во вкусовых характеристиках продуктов. Однако у 43,6% людей склонность к незначительным изменениям. В то же время, 38,4% не желают видеть изменений и настаивают на том, чтобы мясные изделия оставались в классическом виде.

Согласно статистике, большинство опрошенных (27,1%) считают, что обогащение продуктов белковыми веществами является наиболее важным. Использование белково-углеводных добавок, которые оказывают профилактическое воздействие на хронические заболевания, считают важным 32,2% опрошенных. При этом 16,9% выразили интерес к обогащению пищевыми волокнами, а 12,9% потребителей не обращают внимания на состав продукции.

Полученные данные являются основой для проведения дальнейших исследований, направленных на проектирование мясных изделий с учетом выявленных ограничений и сформировавшихся в текущих условиях потребительских установок.

Литература

1 Блягоз М.М., Влащик Л.Г. Перспективы разработки обогащенных растительными белковыми ингредиентами продуктов для здорового питания // Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. 2022. С. 758–760.

2 Дерканосова Н.М., Шуршикова Г.В., Василенко О.А. Прогнозирование успешности обогащенной пищевой продукции на потребительском рынке // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2023. № 4 (393). С. 102–107. doi: 10.26297/0579-3009.2023.4.17

3 Криштафович В.И., Криштафович Д.В. Безопасность – основное потребительское свойство продовольственных товаров // М. Рыскулбеков атындағы Қыргыз экономикалық университетинин кабарлары. 2023. № 4 (61). С. 131–133.

4 МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации". Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой 22 июля 2021 г. URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979 (дата обращения: 29.06.2025).

5 Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 29.06.2025).

6 Пищевые ингредиенты для продуктов здорового питания: монография / Н.В. Байлова, О.А. Сергеева, С.Н. Коновалова и др. Воронеж: ВГАУ, 2023. 183 с. ISBN 978-5-7267-1342-7.

7 Попова А.Ю., Тутельян В.А., Никитюк Д.Б. О новых (2021) Нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации // Вопросы питания. 2021. Т. 90. № 4. С. 6–19.

8 Разработка технологии пищевой смеси быстрого приготовления для людей с предрасположенностью к заболеванием системы кровообращения / М.В. Клоконос, Н.Г. Иванова, И.А. Никитин и др. // Вестник ВСГУТУ. 2024. № 1 (92). С. 24–33. doi: 10.53980/24131997_2024_1_24

9 Тутельян В.А., Никитюк Д.Б. Ключевые проблемы в структуре потребления пищевой продукции и прорывные технологии оптимизации питания для здоровьесбережения населения России // Вопросы питания. 2024. Т. 93. № 1. С. 6–21.

10 Основные направления повышения конкурентоспособности функциональных продуктов питания / С.А. Шеламова, С.Н. Коновалова, Н.М. Дерканосова и др. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2022. Т. 15. № 3 (74). С. 219–228. doi: 10.53914/issn2071-2243_2022_3_219

11 Курчаева Е.Е., Волкова Ю.С., Панина Е.В. Использование растительных композитов в технологии мясных рубленых полуфабрикатов для функционального питания // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. 2024. № 2 (25). С. 66–77. doi: 10.53914/issn2311-6870_2024_2_66

12 Концептуальные подходы к использованию продуктов переработки бобов сои при производстве функциональных продуктов питания / Е.В. Панина, Н.В. Королькова, А.А. Колобаева и др. // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. 2022. № 1 (18). С. 51–62. doi: 10.53914/issn2311-6870_2022_1_51

13 Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.07.2016 № 20. URL: <http://static.government.ru/media/files/9JUDtBOpqmoAatAhvT2wJ8UPT5Wq8qIo.pdf> (дата обращения: 10.06.2025).

14 Jang H., Oh J., Cho M.S. Study on the Physicochemical Characteristics and Preference for Meat-Based Senior-Friendly Foods Treated with Saturated Vapor // Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition. 2024. Vol. 53. No. 2. P. 180–189. doi: 10.3746/jkfn.2024.53.2.180

15 Croxford Sh. Role of food in our teaching and practice // Nutrition and Dietetics. 2023. Vol. 80. No. 5. P. 448–451. doi: 10.1111/1747-0080.12852

16 Chinnici G., Zarbà C., Privitera D. et al. Food attributes of fortified foods: an analysis of consumption behavior // International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM. 2023. Vol. 23. No. 6.2. P. 223–230. doi: 10.5593/sgem2023V/6.2/s25.28

17 Tian Y., Zhu H., Zhang L. et al. Consumer preference for nutritionally fortified eggs and impact of health benefit information // Foods. 2022. Vol. 11. No. 8. 1145. doi: 10.3390/foods11081145

18 Nitzko S. Consumer preferences for naturally high-fiber and fiber-fortified foods: a preliminary segmentation study // Journal of Consumer Protection and Food Safety. 2023. Vol. 18. No. 2. P. 119–132. doi: 10.1007/s00003-023-01429-w

19 Embling R., Neilson L., Mellor C. et al. Exploring consumer beliefs about novel fortified foods: A focus group study with UK-based older and younger adult consumers // Appetite. 2024. Vol. 193. 107139. doi: 10.1016/j.appet.2023.107139

20 Ruiz-Capillas C., Herrero A.M., Pintado T. et al. Sensory analysis and consumer research in new meat products development // Foods. 2021. Vol. 10. No. 2. 429. doi: 10.3390/foods10020429

References

- 1 Blyagoz M.M., Vlaschik L.G. Prospects for the development of products enriched with vegetable protein ingredients for healthy nutrition. Kuban State Agrarian University named after I.T. Trublin. 2022. pp. 758–760. (in Russian)
- 2 Derkanosova N.M., Shurshikova G.V., Vasilenko O.A. Forecasting the success of fortified food products in the consumer market. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Food technology. 2023. no. 4(393). pp. 102–107. doi:10.26297/0579-3009.2023.4.17 (in Russian)
- 3 Krishtafovich V.I., Krishtafovich D.V. Safety is the main consumer property of food products. Ryskulbekov atyndagi Kyrgyz ekonomikalykin kabarlary. 2023. no. 4(61). pp. 131–133. (in Russian)
- 4 MP 2.3.1.0253-21 "Norms of physiological energy and nutritional requirements for various groups of the population of the Russian Federation". Approved by the Head of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation A.Y. Popova, July 22, 2021. URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979 (in Russian)

- 5 On the approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation No. 20 dated January 21, 2020. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (in Russian)
- 6 Baylova N.V. et al. Food ingredients for healthy food products: a monograph. Voronezh: VGAU, 2023. 183 p. ISBN: 978-5-7267-1342-7 (in Russian)
- 7 Popova A.Yu., Tutelyan V.A., Nikityuk D.B. On new (2021) Standards of physiological energy and nutritional requirements for various population groups of the Russian Federation. Nutrition issues. 2021. vol. 90. no. 4. pp. 6–19. (in Russian)
- 8 Klokonos M.V., Ivanova N.G., Nikitin I.A. et al. Development of technology for fast-cooking food mixtures for people with a predisposition to diseases of the circulatory system. Bulletin of VSGUT. 2024. no. 1(92). pp. 24–33. doi:10.53980/24131997_2024_1_24 (in Russian)
- 9 Tutelyan V.A., Nikityuk D.B. Key problems in the structure of food consumption and breakthrough technologies for optimizing nutrition for the health of the Russian population. Nutrition issues. 2024. vol. 93. no. 1. pp. 6–21. (in Russian)
- 10 Shelamova S.A., Konovalova S.N., Derkanosova N.M., Sergeeva O.A. The main directions of increasing the competitiveness of functional food products. Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. 2022. vol. 15. no. 3(74). pp. 219–228. doi:10.53914/issn2071-2243_2022_3_219 (in Russian)
- 11 Kurchaeva E.E., Volkova Yu.S., Panina E.V. The use of vegetable composites in the technology of minced meat semi-finished products for functional nutrition. Technologies and commodity science of agricultural products. 2024. no. 2(25). pp. 66–77. doi:10.53914/issn2311-6870_2024_2_66 (in Russian)
- 12 Panina E.V., Korolkova N.V., Kolobaeva A.A. et al. Conceptual approaches to the use of soy bean processing products in the production of functional food products. Technologies and commodity science of agricultural products. 2022. no. 1(18). pp. 51–62. doi: 10.53914/issn2311-6870_2022_1_51 (in Russian)
- 13 On the approval of the Strategy for improving the quality of food products in the Russian Federation dated 04.07.2016, No. 20. URL: <http://static.government.ru/media/files/9JUDtBOpqmoAatAhvT2wJ8UPT5Wq8qIo.pdf> (in Russian)
- 14 Jang H., Oh J., Cho Mi.S. Study on the Physicochemical Characteristics and Preference for Meat-Based Senior-Friendly Foods Treated with Saturated Vapor. Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition. 2024. vol. 53. no. 2. pp. 180–189. doi:10.3746/jkfn.2024.53.2.180
- 15 Croxford Sh. Role of food in our teaching and practice. Nutrition and Dietetics. 2023. vol. 80. no. 5. pp. 448–451. doi:10.1111/1747-0080.12852
- 16 Chinnici G., Zarbà C., Privitera D. et al. Food attributes of fortified foods: an analysis of consumption behavior. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM. 2023. vol. 23. no. 6.2. pp. 223–230. doi: 10.5593/sgem2023V/6.2/s25.28
- 17 Tian Y., Zhu H., Zhang L. et al. Consumer preference for nutritionally fortified eggs and impact of health benefit information. Foods. 2022. vol. 11. no. 8. p. 1145. doi: 10.3390/foods11081145
- 18 Nitzko S. Consumer preferences for naturally high-fiber and fiber-fortified foods: a preliminary segmentation study. Journal of Consumer Protection and Food Safety. 2023. vol. 18. no. 2. pp. 119–132. doi: 10.1007/s00003-023-01429-w
- 19 Embling R., Neilson L., Mellor C. et al. Exploring consumer beliefs about novel fortified foods: A focus group study with UK-based older and younger adult consumers. Appetite. 2024. vol. 193. p. 107139. doi: 10.1016/j.appet.2023.107139
- 20 Ruiz-Capillas C., Herrero A.M., Pintado T. et al. Sensory analysis and consumer research in new meat products development. Foods. 2021. vol. 10. no. 2. p. 429. doi: 10.3390/foods10020429

Сведения об авторах

Анна А. Дерканосова д.т.н., профессор, кафедра сервиса и ресторанных бизнеса, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, aa-derk@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9726-9262>

Елена Е. Курчаева д.с.-х.н., профессор, кафедра частной зоотехники, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, улица Мичурина, 1 Воронеж, 394087, Россия, alena.kurchaeva@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-5958-0909>

Евгения В. Панина старший преподаватель, кафедра процессов и аппаратов перерабатывающих производств, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, улица Мичурина, 1 Воронеж, 394087, Россия, panina-genia@mail.ru

Вклад авторов

Все авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут ответственность за plagiat

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Anna A. Derkanosova Dr. Sci. (Engin.), Professor, service and restaurant business department, Voronezh State University of Engineering Technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, aa-derk@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0002-9726-9262>

Elena E. Kurchaeva Dr. Sci. (Acgric.), Professor, private animal science department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great,, Michurina Street, 1 Voronezh, 394036, Russia, alena.kurchaeva@ya.ru

 <https://orcid.org/0000-0001-5958-0909>

Evgenia V. Panina Senior Lecturer, processes and equipment of processing industries department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great,, Michurina Street, 1 Voronezh, 394087, Russia, 394036, Russia, panina-genia@mail.ru

Contribution

All authors are equally involved in the writing of the manuscript and are responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 21/07/2025

После редакции 01/08/2025

Принята в печать 10/08/2025

Received 21/07/2025

Accepted in revised 01/08/2025

Accepted 10/08/2025