

Инновационный сценарий развития отечественного рынка мясных продуктов: проблемы, факторы, тенденции

Алина О. Рязанцева	¹	lyutikova_92@mail.ru
Ирина А. Глотова	¹	glotova-irina@yandex.ru
Надежда А. Галочкина	¹	galochkina.na@mail.ru
Сергей В. Шахов	²	s_shahov@mail.ru

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

² Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

Аннотация. Рынок мяса и продуктов его переработки выступает, с одной стороны, одним из критериев продовольственной безопасности страны, а, с другой, своеобразным социальным индикатором, поскольку является поставщиком белка животного происхождения, играющего важную роль в обеспечении здорового питания организма человека, непосредственно влияющего на качество жизни, индекс развития человеческого потенциала, формирование и создание условий его воспроизводства. Цель работы – исследование отечественного рынка продуктов переработки мяса с позиций реализации инновационного сценария его развития с учетом ориентации на ментальные изменения потребительской аудитории, тенденции в изменении гедонистических предпочтений конечных потребителей мясных товаров в свете эволюции теорий питания. Предметом исследования служили тренды, проблемы и перспективы развития отечественного рынка мясных продуктов, в том числе с учетом особенностей менталитета потребителей, психологического восприятия мясных товаров в свете развития теории и практики здорового питания. Методология исследований базировалась на комплексе общенаучных методов, включая аналитический, синтетический, дедукционный. Основой исследований послужило обобщение и анализ информационных источников в предметной области состояния и перспектив развития мирового и отечественного рынка мяса и мясных продуктов, формирующих вероятные сценарии развития, с позиций анализа коммерческих отношений, присущих сектору b2c (business-to-consumer), в частности, роль ассортимента и роль отдельного клиента. Сформулированы характеристики, факторы и тенденции инновационного сценария развития рынка охлажденных и замороженных мясных полуфабрикатов. Рассмотрены перспективы сочетания концепции здорового питания с идеей возрождения традиций национальной кухни на основе конвергенции с инновационными пищевыми биотехнологиями, в том числе на основе авторского инновационного проекта по разработке комбинированных пищевых систем и метаболически эффективных мясных продуктов эконом-класса.

Ключевые слова: инновационное развитие, рынок, колбасные изделия, мясные полуфабрикаты, риски, факторы, тенденции, качество жизни, здоровое питание

Innovative development scenario of the domestic market of meat products: problems, factors, trends

Alina O. Ryazanceva	¹	lyutikova_92@mail.ru
Irina A. Glotova	¹	glotova-irina@yandex.ru
Nadezhda A. Galochkina	¹	galochkina.na@mail.ru
Sergej V. Shahov	²	s_shahov@mail.ru

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

² Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Abstract. The market for meat and its products is, on the one hand, one of the criteria for a country's food security, and, on the other, a peculiar social indicator, since it is a supplier of animal protein that plays an important role in ensuring healthy nutrition of the human body, which directly affects the quality of life., human development index, the formation and creation of conditions for its reproduction. The aim of the work is to study the domestic market of meat processing products from the standpoint of the implementation of the innovative scenario of its development, taking into account the orientation on mental changes in the consumer audience, the tendency to change the hedonic preferences of end users of meat products in the light of the evolution of nutrition theories. The subject of the study was trends, problems and prospects for the development of the domestic market of meat products, including taking into account the peculiarities of the consumer mentality, psychological perception of meat products in the light of the development of the theory and practice of healthy eating. The research methodology was based on a complex of general scientific methods, including analytical, synthetic, deduction. The basis of the research was the compilation and analysis of information sources in the subject area of the state and development prospects of the global and domestic meat and meat products market, which form plausible development scenarios, from the standpoint of analyzing commercial relations inherent in the b2c (business-to-consumer) sector, in particular, the role assortment and the role of the individual customer. The characteristics, factors and trends of the innovation scenario of the development of the market of chilled and frozen meat products are formulated. The perspectives of combining the concept of healthy nutrition with the idea of reviving the traditions of national cuisine based on convergence with innovative food biotechnologies, including based on the author's innovative project to develop combined food systems and economically efficient meat products.

Keywords: innovative development, market, sausages, meat semi-finished products, risks, factors, trends, quality of life, healthy food

Для цитирования

Рязанцева А.О., Глотова И.А., Галочкина Н.А., Шахов С.В. Инновационный сценарий развития отечественного рынка мясных продуктов: проблемы, факторы, тенденции // Вестник ВГУИТ. 2019. Т. 81. № 1. С. 420–428. doi:10.20914/2310-1202-2019-1-420-428

For citation

Ryazanceva A.O., Glotova I.A., Galochkina N.A., Shahov S.V. Innovative development scenario of the domestic market of meat products: problems, factors, trends. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2019. vol. 81. no. 1. pp. 420–428. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2019-1-420-428

Введение

Важное место в структуре отечественного продовольственного рынка занимает рынок мяса и продуктов его переработки. Представляя собой систему взаимоотношений хозяйствующих субъектов, которые участвуют в процессе производства, переработки и распределения мяса и мясных продуктов, и потребителей, выступающих, как правило, частными лицами, рынок мяса и мясной продукции является одним из самых крупных сегментов рынка продовольственных товаров [1, 2]. Он имеет внушительные объемы продаж и покупок, значительный ассортимент товаров, многочисленных участников [3–7].

Кроме значительного объема производства и потребления продовольственных товаров, рынок мяса и мясной продукции выступает, с одной стороны, одним из критериев продовольственной безопасности страны, а с другой, своеобразным социальным индикатором, поскольку является поставщиком белка животного происхождения, играющего важную роль в обеспечении здорового питания организма человека, непосредственно влияющего на качество жизни, индекс развития человеческого потенциала, формирование и создание условий его воспроизводства [8–11].

Обзор источников литературы показывает, что имеющиеся исследования в данной области в основном описывают состояние и перспективы развития отечественного рынка мяса и мясо-продуктов [2–7], направлены на разработку методик оценки и моделей развития товарных рынков в меняющихся внешних условиях функционирования [12–13], однако недостаточно внимания уделено когнитивным факторам экономического развития [14, 15], в2с – сегменту переработки продуктов мясного сырья разных ассортиментных групп [16], в том числе в контексте перемен ментальной направленности конечных потребителей и их субъективных оценок на уровне психологических предпочтений [17, 18].

Цель работы – исследование отечественного рынка продуктов переработки мяса с позиций реализации инновационного сценария его развития с учетом ориентации на ментальные изменения потребительской аудитории, тенденции в изменении гедонистических предпочтений

конечных потребителей мясных товаров в свете эволюции теорий питания.

Объекты и методы

Объектом исследования служил отечественный рынок переработки мясного сырья. Предметом исследования служили тренды, проблемы и перспективы развития отечественного рынка мясных продуктов, в том числе с учетом особенностей менталитета потребителей, психологического восприятия мясных товаров в свете развития теории и практики здорового питания.

Методология исследований базировалась на комплексе общенаучных методов, включая аналитический, синтетический, дедукционный. Основой исследований послужило обобщение и анализ информационных источников в предметной области состояния и перспектив развития мирового и отечественного рынка мяса и мясных продуктов, формирующих вероятные сценарии развития, с позиций анализа коммерческих отношений, присущих сектору b2c (business-to-consumer), в частности, роль ассортимента и роль отдельного клиента.

В качестве информационных источников для выявления закономерностей и тенденций развития российского рынка колбасных изделий служили базы данных Tebis group, ALTO CONSULTING GROUP и др. [19–21]. При оценке эффективности проектных решений были использованы методики и рекомендации [22, 23].

Результаты и обсуждение

Анализ динамики доходов населения и потребления мясных продуктов свидетельствует о том, что российское население приближается по структуре потребления к западным стандартам. Наибольшая доля потребления мяса в России приходится на свинину и птицу – около 80% от общего объема.

В 2017 г. объемы производства скота и птицы на убой в сельскохозяйственных организациях, по оценкам Минсельхоза, выросли на 7% к 2016 г., до 10,9 млн т [5]. С 2014 г. наблюдается наращивание темпов производства мясокомбинатов и птицефабрик в условиях конкурентной борьбы на рынке (таблица 1).

Таблица 1.

Производственные показатели по сельскохозяйственным организациям в январе 2017/2018 гг.

Table 1.

Production figures for agricultural organizations in January 2017/2018

Год Year	Произведено скота и птицы на убой (в живом весе) Produced livestock and poultry for slaughter (live weight)			
	Всего, тыс. т Total, thousand tons	В том числе, тыс. т including, thousand tons		
		КРС cattle	Свиньи Pigs	Птица Poultry
2017	828,5	72,3	273,9	478,8
2018	906,9	74,5	308,4	521,2

К одному из самых быстрооборачиваемых секторов рынка пищевой промышленности относится отечественный рынок колбасных изделий [4, 6]. По этой причине все большее

количество и российских, и зарубежных компаний оценивают его в качестве наиболее перспективного для развития (рисунок 1).

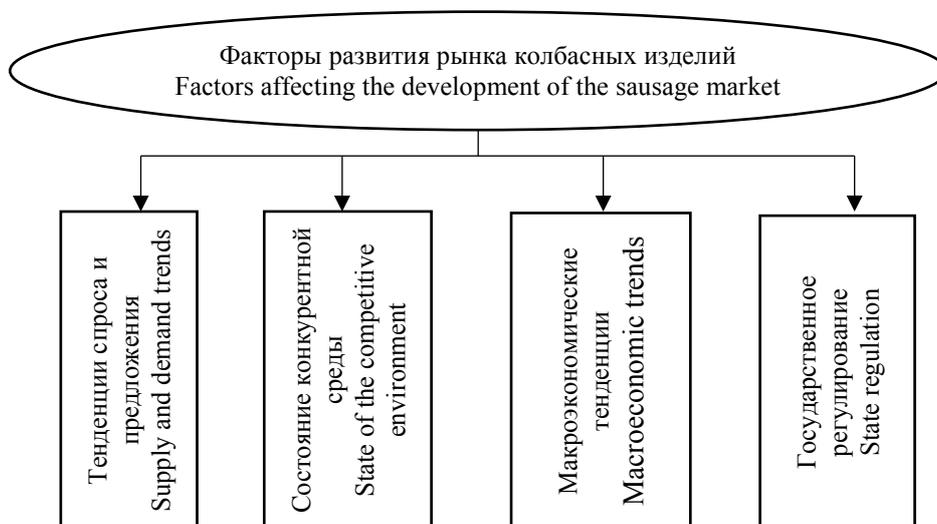


Рисунок 1. Факторы, влияющие на развитие отечественного рынка колбасных изделий

Figure 1. Factors influencing the development of the domestic sausage market

В «Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года», принятой в 2012 г. Правительством Российской Федерации, обозначены основные проблемы, характерные для всех отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности. К проблемам мясной отрасли, в частности, относятся:

- высокая доля сырья с отклонениями от традиционного хода автолиза, пригодного для промышленной переработки по традиционным режимам и технологиям;
- моральный и физический износ технологического оборудования, недостаток производственных мощностей;
- низкий уровень конкурентоспособности российских производителей продукции на внутреннем и внешнем продовольственных рынках;
- инфраструктурные недостатки в организации процессов хранения, транспортирования и логистического сопровождения пищевой продукции.

Целями развития сырьевой базы мясоперерабатывающей отрасли являются импортозамещение с ориентацией на экспорт за счет увеличения объемов производства российского товарного мяса на базе создания современных комплексов по убою скота, развитие инфраструктуры и логистического обеспечения, способствующих расширению возможностей по срокам хранения сырья и продукции.

Анализ структуры производства колбасных изделий и полуфабрикатов по федеральным округам РФ (рисунок 2) показывает лидирующую роль Центрального федерального округа, на долю которого в 2017 г. приходилось 41% от общего объема производства колбасных изделий и 47% – на полуфабрикаты.

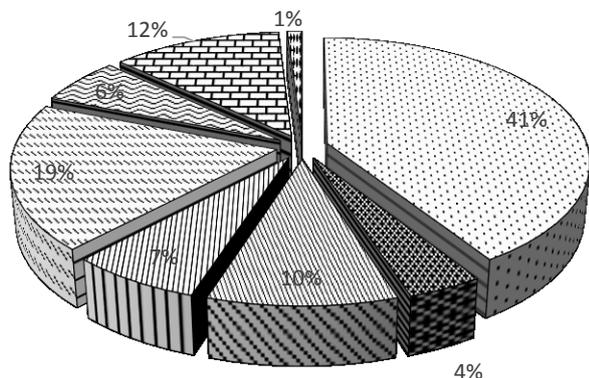
Сегмент российского рынка колбасных изделий насчитывает около 5000 производителей, из них более 50% представлены предприятиями с численностью персонала, не превышающей 300 человек. Подтверждением имеющейся тенденции спроса на колбасные изделия, динамика объемов производства которых представлена на рисунке 3, служит факт, что около одной трети компаний, занятых в сфере бизнеса по производству колбасных изделий, функционирует на этом рынке менее пяти лет.

Прогнозируемое вероятное снижение спроса на колбасные изделия, связанное с сокращением доходов населения в связи с «ростом цен на продукты первой необходимости и товары длительного пользования» [21], необходимо компенсировать расширением ассортимента и увеличением доли потребления мясной продукции среднего и низкого ценового сегментов.

На сегодняшний день отечественные игроки на рынке продуктов мясоперерабатывающей отрасли вырабатывают мясные товары различных ассортиментных групп, из которых на долю полуфабрикатов приходится 47% от общего объема. В целом по РФ в структуре производства полуфабрикатов по термическому

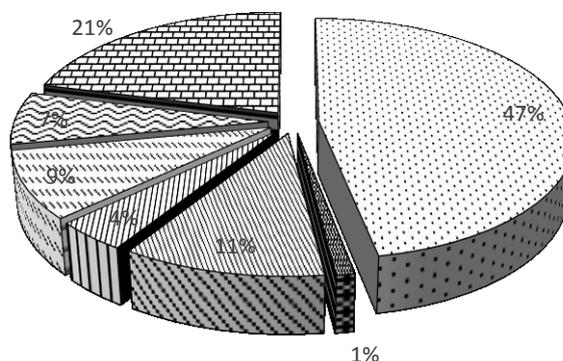
состоянию превалирует замороженная продукция – ее доля в общем объеме российского производства составляет 60%. Соответственно

40% приходится на долю охлажденных полуфабрикатов. При этом прослеживается тенденция увеличения доли охлажденных полуфабрикатов.



- Центральный | Central
- ▨ Дальневосточный | Far Eastern
- ▩ Сибирский | Siberian
- ▧ Уральский | Ural
- ▦ Приволжский | Volga
- ▥ Южный | Southern
- ▤ Северо-Западный | Northwestern
- ▣ Северо-Кавказский | North Caucasus

a



- Центральный | Central
- ▨ Дальневосточный | Far Eastern
- ▩ Сибирский | Siberian
- ▧ Уральский | Ural
- ▦ Приволжский | Volga
- ▥ Южный | Southern
- ▤ Северо-Западный | Northwestern

b

Рисунок 2. Структура производства колбасных изделий (a) полуфабрикатов (b) по федеральным округам РФ за 2017 г., %

Figure 2. Structure of sausage production (a) of semi-finished products (b) by federal districts of the Russian Federation for 2017, %

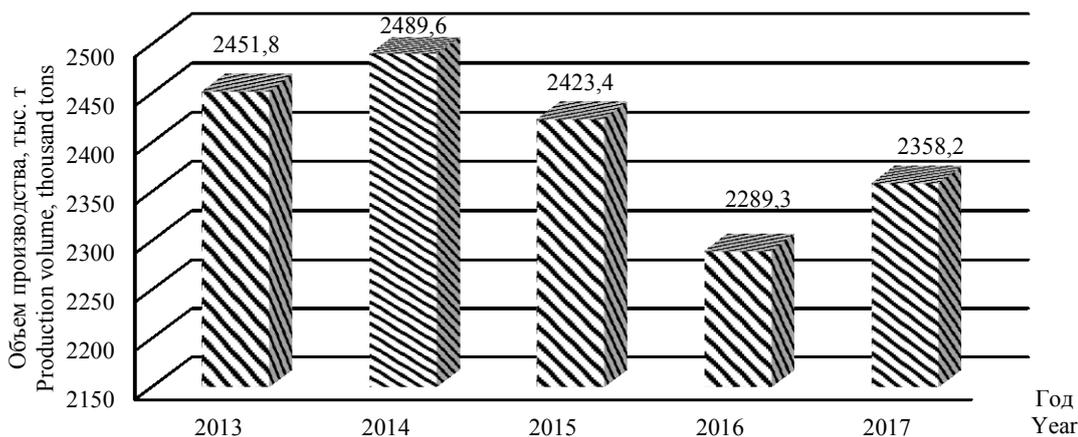


Рисунок 3. Динамика объемов производства колбасных изделий в России в 2013–2017 гг. [21]

Figure 3. Dynamics of production of sausage products in Russia in 2013–2017 [21]

Поскольку ценовой фактор в оценке приоритетов покупательского спроса в России является приоритетным, повышенным спросом населения пользуются полуфабрикаты местных

производителей, цена на которые на 10–15% ниже по сравнению с ценами ведущих игроков федерального значения на рынке мясных товаров. Для обеспечения конкурентоспособности на

рынке мясных товаров приоритетными направлениями в работе производителей являются совершенствование технологии их производства, разработка и внедрение новых рецептур и видов упаковки, совершенствование сохранности продукции кулинарной готовности и полуфабрикатов.

На рынке продуктов переработки мясного сырья сильна региональная дифференциация, отчасти связанная с логическими трудностями в отношении скоропортящейся продукции. В том числе по этой причине местные потребители, как правило, склонны проявлять лояльность к продукции местных производителей.

В целом этот сектор рынка является конкурентным и насыщенным. По сравнению с рынком колбасных изделий рынок мясных полуфабрикатов демонстрирует более стабильный рост [19–21]. Основные причины лежат в социальной сфере, так как на сегодняшний день в обществе наиболее дефицитной категорией и специфической ментальной субстанцией является время.

Согласно социологическим опросам мотивации потребителей при выборе мясных и мясо-содержащих полуфабрикатов распределяются

следующим образом: удобство приготовления – 47%; вкус – 28%; широкий ассортимент продукции – 13%; цена, удовлетворяющая социальным запросам – 11% [24].

Ментальный фактор выбора продукции обусловлен тем, что более 30% потребителей склонны к приобретению знакомого продукта, в том числе путем реализации мотивации к приобретению товара известного бренда на подсознательном уровне.

Результаты анализа рисков развития рынка мясных полуфабрикатов представлены на рисунке 4 и согласуются с результатами других исследователей [5]. Следует отметить в качестве потенциальной угрозы смещение спроса из высокого ценового сегмента в «средний» и «средний +», а также потенциальный риск экономии на качестве сырья и ингредиентов со стороны отдельных производителей и связанную с этим угрозу снижения качества продукции. С другой стороны, положительный прогноз развития бизнеса имеют производители, которые изготавливают традиционные продукты, относящиеся к «социальному» ценовому сегменту.

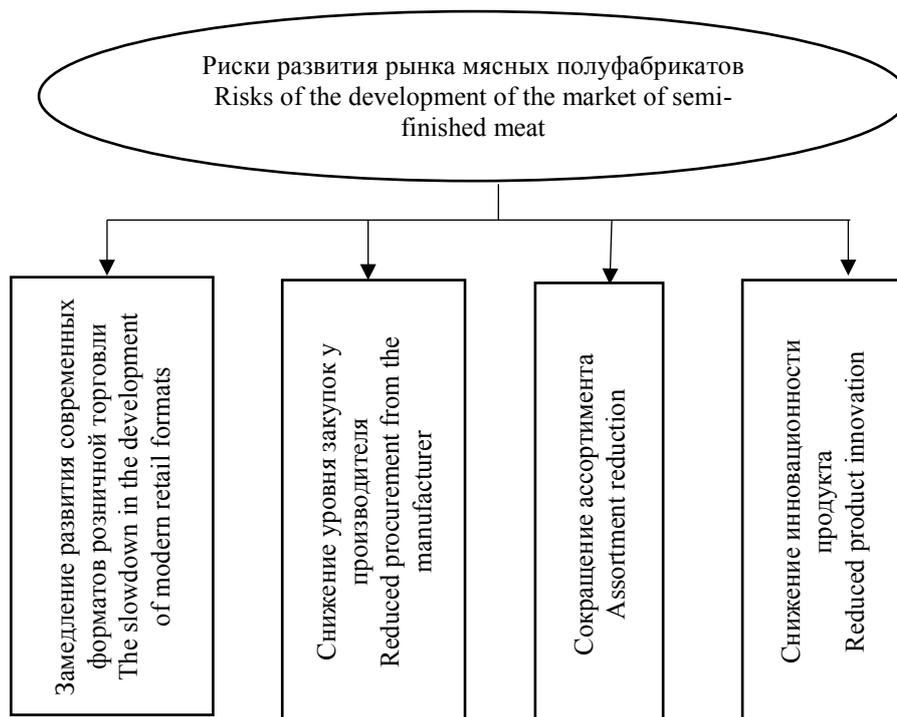


Рисунок 4. Риски развития рынка мясных полуфабрикатов

Figure 4. Risks of the development of semi-finished meat market

Анализ статистических данных, экспертных оценок, направлений государственной политики в отрасли, других официальных источников информации позволил прогнозировать экспертному сообществу три сценария развития российского рынка мясных полуфабрикатов:

негативный, инерционный и инновационный [19]. Характеристики, факторы и тенденции, сопровождающие инновационный сценарий развития отечественного товарного рынка полуфабрикатов, представлены на рисунке 5.

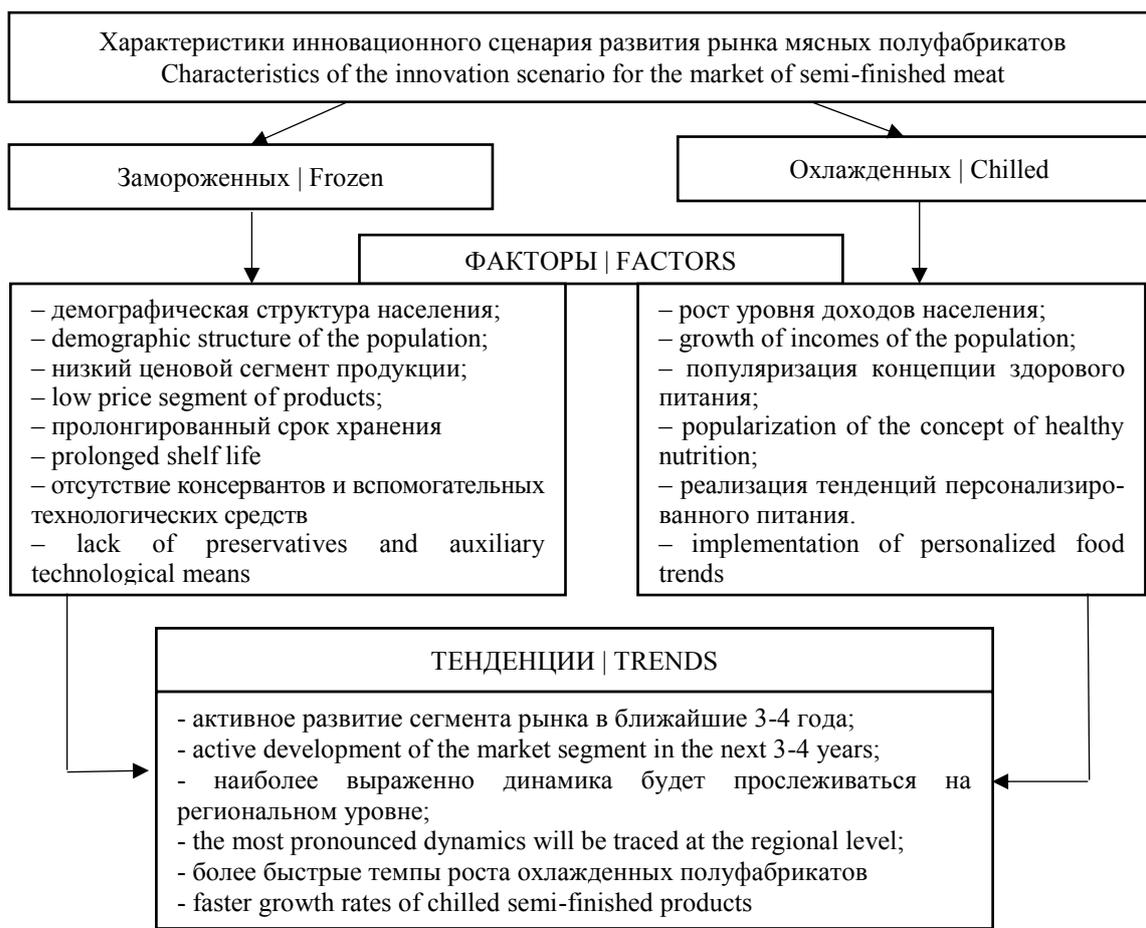


Рисунок 5. Характеристики, факторы и тенденции, сопровождающие инновационный сценарий развития отечественного товарного рынка полуфабрикатов

Figure 5. Characteristics, factors and trends accompanying the innovation scenario for the development of the domestic semi-finished product market

Большие перспективы имеет сочетание концепции здорового питания с идеей возрождения традиций национальной кухни на основе конвергенции с инновационными пищевыми биотехнологиями [25–27], при этом сохраняется приоритетная значимость ментального восприятия потребителями продукции мясоперерабатывающей отрасли.

В соответствии с этой концепцией сотрудниками кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции Воронежского ГАУ реализуется инновационный проект «Разработка комбинированных пищевых систем и метаболически эффективных мясных продуктов эконом-класса».

Продукты ориентированы на разные категории потребителей, в том числе среднего и старшего возраста. Они учитывают возможности экономии бюджета на фоне развития тенденций здорового питания как важной составляющей роста популярности здорового образа жизни в целом, так как способствуют

интенсификации процессов метаболизма и являются источниками полноценного белка как животного, так и растительного происхождения. В качестве альтернативы соевому белку использованы перспективные бобовые и псевдозлаковые культуры. В частности, к ним относятся биоактивированный проращиванием люпин и киноа – по признанию специалистов, культура XXI века и реальное, дошедшее до нас «золото инков». Разработаны рецептурные варианты метаболически эффективной композиции природных биополимеров, по комплексу показателей имитирующей мясо, но превосходящей его по показателям переваримости и лучше вовлекающейся в процессы метаболизма [28, 29].

Композиции были использованы в качестве замены мясного сырья в технологии запеченных изделий – колбасных хлебов и колбасок для жарки в условиях предприятий г. Лиски Воронежской области – Пищевое предприятие ИП Каплина И.В., ООО «Валентина», столовая ЛТЖТ – филиал РГУПС, г. Лиски. Экономическая

эффективность использования разработанных композиций в технологии комбинированных мясо-растительных продуктов составляет 6,1 тыс. р. на 1 т, уровень рентабельности технологических решений – 41,89%, срок окупаемости 2,1 месяца (на примере колбасного хлеба).

Заключение

Сформулированы характеристики, факторы и тенденции инновационного сценария развития рынка охлажденных и замороженных мясных полуфабрикатов. Рассмотрены перспективы сочетания концепции здорового питания с идеей возрождения традиций национальной кухни на основе конвергенции с инновационными пищевыми биотехнологиями, в том числе на основе авторского инновационного проекта по разработке комбинированных пищевых систем и метаболически эффективных мясных продуктов эконом-класса. Рассматриваются

ЛИТЕРАТУРА

1 Борхунов Н.А., Алексеева С.А. Цены, инфляция и доходность одной из приоритетных отраслей экономики // АПК: Экономика, управление. 2014. № 4. С. 64–70.

2 Лисицын А.Б., Небурчилова Н.Ф., Петрунина И.В., Волынская И.П. и др. Перспективы развития мясной отрасли России до 2020 года // Все о мясе. 2011. № 6. С. 22–25.

3 Кузьмичева М.Б. Российский рынок мясной гастрономии // Мясная индустрия. 2013. № 2. С. 4–9.

4 Кузьмичева М.Б. Российский рынок колбасных изделий // Мясная индустрия. 2013. № 1. С. 33–34.

5 Рязанова О.А. Состояние и перспективы развития рынка мяса и мясопродуктов в России // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2018. № 1 (48). С. 96–104.

6 Николаева М.А. Актуальные проблемы импортозамещения на продовольственном рынке России // Товаровед продовольственных товаров. 2015. № 11. С. 20–23.

7 Galejev M.M., Baleevskikh A.S. Development Trends of Russia's Meat Industry // Academy of Strategic Management Journal. 2017. V. 16. № 2. URL: <https://www.abacademies.org/articles/development-trends-of-russias-meat-industry-6865.html>

8 Забелина К.В., Тришкина Н.Ю. Обеспечение социальной направленности модернизации как императив развития экономики современной России и ее регионов // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2011. № 1. С. 42–46.

9 Петренко Т.В. К вопросу о роли труда и человеческого капитала в экономике инновационного типа // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2014. № 1. С. 29–36.

10 Лескина О.Н. Человеческие ресурсы России в аспекте ее инновационного развития // Наука, образование, общество. 2015. № 1 (3). С. 31–40.

11 Teixeira A.A.C., Queiros A.S.S. Economic growth, human capital and structural change: A dynamic panel data analysis // Research Policy. 2016. V. 45. № 8. P. 1636–1648. doi: 10.1016/j.respol.2016.04.006

возможности интеграции этого производства с создаваемой на базе Воронежского ГАУ биотехнологической производственной площадкой, где может быть организовано производство проростков люпина, а также других перспективных культур как альтернатива сое при производстве товарных форм комбинированных пищевых систем на основе разных видов мясного сырья. В связи с этим особую значимость имеет разработка и управление комплексной программой брендинга на рынке мясных изделий.

Разработанные продукты полностью соответствуют задачам, отраженным в «Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 июня 2016 г.), которая ориентирована на обеспечение полноценного питания, профилактику заболеваний, увеличение продолжительности и повышение качества жизни населения.

12 Бородин К.Г. Прогнозы развития товарных рынков в условиях меняющихся мер защиты и инвестирования (на примере рынков мяса) // Проблемы прогнозирования. 2015. № 3 (150). С. 54–64.

13 Бородин К.Г. Оценка влияния продовольственного эмбарго и экономических санкций на товарные рынки (на примере рынков мяса) // Экономика и математические методы. 2018. Т. 54. – № 4. С. 41–59.

14 Якушев А.Ж. Формирование инновационного сознания как один из ключевых аспектов обеспечения инновационного сценария экономического развития // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2015. № 4 (33). С. 150–160.

15 Altinok N., Aydemir A. Does one size fit all? The impact of cognitive skills on economic growth // J. of Macroeconomics. 2017. V. 53. P. 176–190. doi: 10.1016/j.jmacro.2017.06.007

16 Рамазанов И.А., Калугина С.А., Майорова Е.А. Оценка емкости и перспектив развития В2С-рынка мяса и мясопродуктов РФ // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19. № 11. С. 3561–3576.

17 Vicente-Oliva S., Garrido-Rubio A., Urquiza-Samper M. Familiarity in the innovative meat products for export // DYNA Management. 2016. V. 4. № 1. doi: 10.6036/MN8082/

18 Сидоренко Ю.И., Коршик Т.С., Данильчук Ю.В., Петрянина Т.А. Ведущая роль товароведения в формировании инновационной технологии продовольственного обеспечения населения в постиндустриальную эпоху // В сборнике: Передовые пищевые технологии: состояние, тренды, точки роста Сборник научных трудов I науч.-практич. конф. с межд. участием, 29 – 30 ноября 2018 г. Москва, 2018. С. 259–266.

19 Рынок мясных продуктов в России – 2018. Показатели и прогнозы. Маркетинговые исследования и отчёты. Tebis group. URL: http://tebis.ru/mi/rynok-myasnnykh-produktov.php#res_desc

20 Рынок колбасных изделий. Текущая ситуация и прогноз 2018–2022 гг. URL: <http://alto-group.ru/otchet/marketing/270-rynok-kolbasnyx-izdelij-tekushhaya-situaciya-i-prognoz-2014-2018-gg.html>

21 Анализ рынка колбасных изделий и мясных деликатесов в России в 2013–2017 гг., прогноз на 2018–2022 гг. URL: <https://marketing.rbc.ru/research/38824/>

22 Маракулина И.В., Анфертьева Н.И. Применение методов стратегического анализа при обосновании конкурентной стратегии организации // Концепт. 2013. № 08. URL: <http://ekoncept.ru/2013/13160.htm>

23 Глотова И.А., Козлобаева Е.А., Литовкин А.Н., Кубасова А.Н. и др. Разработка инновационных мясных продуктов с использованием вторичных сырьевых ресурсов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2017. № 3 (17). С. 95–104.

24 Сандракова И.В., Зоркина Н.Н. Исследование потребительских предпочтений при покупке мясной продукции // Практический маркетинг. 2016. № 5 (231). С. 33–37.

25 Корж А.П., Денискин Р.Д., Базарнова Ю.Г. Конвергенция в биотехнологии мясных продуктов для здорового питания // Мясные технологии. 2018. № 2 (182). С. 34–36.

26 Bazarnova Y., Politaeva N., Lyskova N. Research for the lichen usnea barbata metabolites // Zeitschrift fur Naturforschung – Section C Journal of Biosciences. 2018. С. 291–296.

27 Кузнецова Т.А., Базарнова Ю.Г., Боргоякова А.С. Исследование влияния процесса автофлокуляции клеток микроводоросли *Chlorella sorokiniana* в аквакультуре на получение комплекса пигментов // Известия КГТУ. 2018. № 51. С. 69–80.

28 Глотова И.А., Рязанцева А.О. Разработка новых способов внесения биополимерных комплексов в состав пищевых систем на основе мясного сырья // ФЭС: Финансы. Экономика. 2018. Т. 15. № 3. С. 54–61.

29 Рязанцева А.О., Глотова И.А., Курчаева Е.Е. Разработка мясных продуктов эконом-класса с учетом гедонистических предпочтений: результаты тестирования на теплокровных биообъектах // ФЭС: Финансы. Экономика. 2018. Т. 15. № 6. С. 48–57.

REFERENCES

1 Borkhunov N.A., Alekseeva S.A. Prices, inflation and profitability of one of the priority sectors of the economy. *APK: Ekonomika, upravleniye* [AIC: Economics, Management]. 2014. no. 4. pp. 64–70. (in Russian).

2 Lisitsyn A.B., Neburchilova N.F., Petrunina I.V., Volyn I.P. et al. Prospects for the development of the meat industry in Russia until 2020. *Vse o myase* [Everything about meat]. 2011. no. 6. pp. 22–25. (in Russian).

3 Kuzmicheva M.B. Russian market of meat gastronomy. *Myasnaya industriya* [Meat industry]. 2013. no. 2. pp. 4–9. (in Russian).

4 Kuzmicheva, M.B. Russian market of sausages. *Myasnaya industriya* [Meat industry]. 2013. no. 1. pp. 33–34. (in Russian).

5 Ryazanova, O.A. The state and prospects of development of the market of meat and meat products in Russia. *Tekhnologiya innovatsionnykh pishchevykh produktov* [Technology and commodity research of innovative food products]. 2018. no. 1 (48). pp. 96–104. (in Russian).

6 Nikolaev, M.A. Actual problems of import substitution in the food market of Russia. *Tovaroved prodovol'stvennykh tovarov* [Food commodity expert]. 2015. no. 11. pp. 20–23. (in Russian).

7 Galejev M.M., Baleevskikh A.S. Development Trends of Russia's Meat Industry. *Academy of Strategic Management Journal*. 2017. vol. 16. no. 2. Available at: <https://www.abacademies.org/articles/development-trends-of-russias-meat-industry-6865.html>

8 Zabelina K.V., Trishkina N. Yu. Ensuring the social direction of modernization as an imperative for the development of the economy of modern Russia and its regions. *Sovremennyye fundamental'nyye i prikladnyye issledovaniya* [Modern fundamental and applied research]. 2011. no. 1. pp. 42–46. (in Russian).

9 Petrenko T.V. On the question of the role of labor and human capital in an innovation-type economy. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economy]. 2014. no. 1. pp. 29–36. (in Russian).

10 Leskina O.N. Human resources of Russia in the aspect of its innovative development. *Nauka, obrazovaniye, obshchestvo* [Science, education, society]. 2015. no. 1 (3). pp. 31–40. (in Russian).

11 Teixeira A.A.C., Queiros A.S.S. Economic growth, human capital and structural change: A dynamic panel data analysis. *Research Policy*. 2016. vol. 45. no. 8. pp. 1636–1648. doi: 10.1016/j.respol.2016.04.006

12 Borodin K.G. Forecasts of the development of commodity markets in the context of changing protection and investment measures (for example, meat markets). *Problemy prognozirovaniya* [Problems of Forecasting]. 2015. no. 3 (150). pp. 54–64. (in Russian).

13 Borodin K.G. Assessment of the impact of food embargo and economic sanctions on commodity markets (for example, meat markets). *Ekonomika i matematicheskiye metody* [Economics and Mathematical Methods]. 2018. vol. 54. no. 4. pp. 41–59. (in Russian).

14 Yakushev A. Zh. Formation of innovative consciousness as one of the key aspects of ensuring an innovative scenario of economic development. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya* [Bulletin of the Volgograd State University. Series 3: Economy. Ecology]. 2015. no. 4 (33). pp. 150–160. (in Russian).

15 Altinok N., Aydemir A. Does one size fit all? The impact of cognitive skills on economic growth. *J. of Macroeconomics*. 2017. vol. 53. pp. 176–190. doi: 10.1016/j.jmacro.2017.06.007

16 Ramazanov I.A., Kalugina S.A., Mayorov E.A. Assessment of the capacity and development prospects of the B2C market of meat and meat products of the Russian Federation. *Rossiyskoye predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship]. 2018. vol. 19. no. 11. pp. 3561–3576. (in Russian).

17 Vicente-Oliva S., Garrido-Rubio A., Urquiza-Samper M. Familiarity in the innovative meat products for export. *DYNA Management*. 2016. vol. 4. no. 1. doi: 10.6036/MN8082/

18 Sidorenko Yu.I., Korshik T.S., Danilchuk Yu.V., Petryanina T.A. The leading role of commodity science in the formation of innovative technology of food supply of the population in the postindustrial era. *Peredovyye pishchevyye tekhnologii: sostoyaniye, trendy, tochki rosta* [In the collection: Advanced food technologies: state, trends, growth points Collection of scientific works of I scientific-practical conference. from int. participation, November 29 – 30, 2018]. Moscow, 2018. pp. 259–266. (in Russian).

19 Rynok myasnykh produktov v Rossii – 2018. Pokazateli i prognozy. Marketingovyie issledovaniya i otchoty. Tebis group [The market of meat products in Russia – 2018. Indicators and forecasts. Marketing research and reports. Tebis group]. Available at: http://tebiz.ru/mi/rynok-myasnykh-produktov.php#res_desc (in Russian).

20 Rynok kolbasnykh izdeliy. Tekushchaya situatsiya i prognoz 2018–2022 gg [Sausage market. Current situation and forecast for 2018–2022] Available at: <http://alto-group.ru/otchot/marketing/270-rynok-kolbasnykh-izdeliy-tekushchaya-situatsiya-i-prognoz-2014-2018-gg.html> (in Russian).

21 Analiz rynka kolbasnykh izdeliy i myasnykh delikatesov v Rossii v 2013–2017 gg., prognoz na 2018–2022 gg [Analysis of the market of sausage products and meat delicacies in Russia in 2013–2017, the forecast for 2018–2022]. Available at: <https://marketing.rbc.ru/research/38824/> (in Russian).

22 Marakulin I.V., Anferteva N.I. Application of methods of strategic analysis in justifying the competitive strategy of the organization. *Kontsept* [Concept]. 2013. no. 08 Available at: <http://ekoncept.ru/2013/13160.htm> (in Russian).

23 Glotova I.A., Kozlobaeva E.A., Litovkin A.N., Kubasova A.N. et al. Development of innovative meat products using secondary raw materials. *Tekhnologii pishchevoy i pererabatyvayushchey promyshlennosti APK – produkty zdorovogo pitaniya* [Technologies of food and processing industry of the agroindustrial complex – healthy food products]. 2017. no. 3 (17). pp. 95–104. (in Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Алина О. Рязанцева аспирант, кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, ул. Мичурина, 1 Воронеж, 394086, Россия, lyutikova_92@mail.ru

Ирина А. Глотова д.т.н., профессор, кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, ул. Мичурина, 1 Воронеж, 394086, Россия, glotova-irina@yandex.ru

Надежда А. Галочкина к.т.н., кафедра товароведения и экспертизы товаров, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, ул. Мичурина, 1 Воронеж, 394086, Россия, galochkina.na@mail.ru

Сергей В. Шахов д.т.н., профессор, начальник центра поддержки технологий и инноваций, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, s_shahov@mail.ru

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Алина О. Рязанцева провела исследования, выполнила расчеты, написала рукопись, корректировала ее до подачи в редакцию и несет ответственность за плагиат

Ирина А. Глотова разработка концепции статьи, интерпретация результатов

Надежда А. Галочкина обзор литературных источников по исследуемой проблеме

Сергей В. Шахов консультация в ходе исследования

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 10.01.2019

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 18.02.2019

24 Sandrakova I.V., Zorkin N.N. Study of consumer preferences when buying meat products. *Prakticheskiy marketing* [Practical marketing]. 2016. no. 5 (231). pp. 33–37. (in Russian).

25 Korzh A.P., Deniskin R.D., Bazarnova Yu.G. Convergence in the biotechnology of meat products for a healthy diet. *Myasnyye tekhnologii* [Meat technology]. 2018. no. 2 (182). pp. 34–36. (in Russian).

26 Bazarnova Y., Politaeva N., Lyskova N. Research for the lichen usnea barbata metabolites. *Zeitschrift fur Naturforschung – Section C Journal of Biosciences*. 2018. pp. 291–296.

27 Kuznetsova T.A., Bazarnova Yu.G., Borgoyakova A.S. Investigation of the influence of the process of autoflocculation of the cells of the microalgae *Chlorella sorokiniana* in aquaculture on the production of a complex of pigments. *Izvestiya KGTU* [News of KSTU]. 2018. no. 51. pp. 69–80. (in Russian).

28 Glotova I.A., Ryazantseva, A.O. Development of new methods for introducing biopolymer complexes into the composition of food systems based on raw meat. *FES: Finansy. Ekonomika* [FES: Finance. Economy]. 2018. vol. 15. no. 3. pp. 54–61. (in Russian).

29 Ryazantseva A.O., Glotova IA, Kurchaeva E.E. Development of economy-class meat products with regard to hedonic preferences: test results on warm-blooded biological objects. *FES: Finansy. Ekonomika* [FES: Finance. Economy]. 2018. vol. 15. no. 6. pp. 48–57. (in Russian).

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Alina O. Ryazanceva graduate student, technology of storage and processing of agricultural products department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, st. Michurina, 1, Voronezh, 394086, Russia, lyutikova_92@mail.ru

Irina A. Glotova Dr. Sci. (Engin.), professor, technology of storage and processing of agricultural products department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, st. Michurina, 1, Voronezh, 394086, Russia, glotova-irina@yandex.ru

Nadezhda A. Galochkina Cand. Sci. (Engin.), engineer, commodity research and examination of goods department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, st. Michurina, 1, Voronezh, 394086, Russia, galochkina.na@mail.ru

Sergej V. Shahov Dr. Sci. (Engin.), professor, head of technology and innovation support center, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, s_shahov@mail.ru

CONTRIBUTION

Alina O. Ryazanceva conducted research, performed calculations, wrote a manuscript, corrected it before submission to the editor and is responsible for plagiarism

Irina A. Glotova concept development, interpretation of results

Nadezhda A. Galochkina review of the literature on the problem under study

Sergej V. Shahov consultation during the study

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RECEIVED 1.10.2019

ACCEPTED 2.18.2019