

# ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

## ECONOMICS AND ORGANIZATION OF AGRICULTURE

УДК 637.3(470)

### Современное производство сыров в России

*Зимняков В.М.*

**Аннотация.** В данной статье представлен анализ производства сыров в России. Установлено, что российское сыроделие переживает активное развитие. Объем производства твердых и полутвердых сыров с учетом сырных продуктов в 2024 году составил 861 тыс. тонн, что превышает в 1,9 раза объем сыров в 2015 году. Приведены показатели производства сыров ТОП-10 крупнейших производителей в России за 2023 и 2024 годы. Отмечены особенности производства сыров в России. Перечислены факторы молока, влияющие на качество сыра. Оборудование для производства сыра влияет на качество продукции через точный контроль параметров, автоматизацию процессов и создание определенных условий для созревания. Инновации в производстве сыров включают разработки в разных областях: технологии, оборудование, микрофлора и управление процессами. На формирование сырного вкуса влияют следующие параметры: качество молока, выбор коагулянта, содержание соли, молочнокислые бактерии, которые применяются в процессе производства сыра, культуры для созревания, которые участвуют только в развитии вкуса во время созревания.

**Ключевые слова:** сыр, производство, качество, объем, оборудование, показатели, продукция, технология, факторы.

**Для цитирования:** Зимняков В.М. Современное производство сыров в России // Инновационная техника и технология. 2026. Т. 13. № 1. С. 104–110.

### Modern production of cheeses in Russia

*Zimnyakov V.M.*

**Abstract.** This article provides an analysis of cheese production in Russia. It has been established that Russian cheese production is experiencing active development. The volume of production of hard and semi-hard cheeses, including cheese products, in 2024 amounted to 861 thousand tons, which is 1.9 times higher than the volume of cheeses produced in 2015. The article provides production figures for the TOP 10 largest cheese producers in Russia for 2023 and 2024. It highlights the specific features of cheese production in Russia. The article also lists the factors that affect the quality of cheese, such as the quality of milk. The equipment used in cheese production plays a crucial role in ensuring the quality of the final product, as it allows for precise control of parameters, automation of processes, and creation of specific conditions for cheese maturation. Innovations in cheese production include developments in various fields: technology, equipment, microflora, and process management. The following parameters influence the formation of cheese flavor: milk quality, choice of coagulant, salt content, lactic acid bacteria used in the cheese production process, and ripening cultures that only contribute to flavor development during ripening.

**Keywords:** cheese, production, quality, volume, equipment, indicators, products, technology, and factors.

**For citation:** Zimnyakov V.M. Modern production of cheeses in Russia. Innovative Machinery and Technology [Innovatsionnaya tekhnika i tekhnologiya]. 2026. Vol. 13. No. 1. pp. 104–110. (In Russ.).

## Введение

Из всего ассортимента молочных продуктов особое место занимают сыры, которые представляют собой своего рода концентрат молока с высокой хранимоспособностью [9].

Сырный сегмент молочной продукции является одним из наиболее востребованных и привлекательных на российском продовольственном рынке с позиции высокой доходности и перспектив роста внутреннего потребления. Сегмент сыров составляет около 30 % молочного рынка России в натуральном выражении.

Сыроделие остается одним из самых привлекательных сегментов в молочной индустрии. Производителям следует акцентировать внимание на брендинг, стабильность качества и оптимальные линейки. В целом на рынке сыров растет доля СТМ, наблюдается активный рост спроса на сырные продукты, также наблюдается рост тендерных поставок в торговых сетях. Увеличение объемов производства сыров прогнозируется за счет ввода новых проектов, совершенствования рецептур и расширения ассортиментных линеек у производителей, а также повышения спроса на продукцию отечественных фермеров-сыроваров в сегменте HoReCa [7].

Целью работы является изучение современного состояния производства сыров в России.

## Объекты и методы исследования

Объектом исследования является информация по производству сыров в России. Инструментарно-методический аппарат исследования определяется совокупностью использованных методов общенаучных и экономических исследований. В процессе обработки исходной информации и других привлеченных аналитических материалов применялись анализ и синтез, логический, корреляционный и статистический анализ.

## Результаты и их обсуждение

Российское сыроделие переживает активное развитие, и последний год подтвердил этот тренд. Благодаря инвестициям и растущему спросу на локальную продукцию производство сыра в стране продолжает набирать обороты, приближая объемы к рекордным значениям. По прогнозам аналитиков, в 2030 году российские производители сыра смогут занять 80% отечественного рынка.

Анализируя производство сыров в России за 2015 – 2024 годы (Рис.1) видно, что оно постоянно растет. Объем производства твердых и полутвердых сыров с учетом сырных продуктов в 2024 году составил 861 тыс. тонн, что превышает в 1,9 раза объем сыров в 2015 году. По сравнению с 2023 годом объем производства сыров вырос на 6,9%.

По итогам 2024 года, по данным рейтинга «Союзмолоко», Milknews и Streda Consulting, совокупный объем производства твердых и полутвердых сыров с учетом сырных продуктов двадцатью крупнейшими компаниями России достиг 343 тыс. т, что на 2,4% больше, чем в 2023 году. Рассмотрим производство сыров ТОП-10 крупнейших производителей в России за 2023 и 2024 годы (Таблица 1).

По итогам 2024 года лидером среди производителей сыров является ООО «Юговской комбинат молочных продуктов» («ЮКМП») – 44,7 тыс. тонн, несмотря на снижение темпа производства по сравнению с 2023 годом на 5,1%. На втором месте находится Группа компаний «Фудлэнд» с объемом производства 31,6 тыс. тонн (+1,0%). Третье место занимает ГК «ВАМИН», увеличив объемы производства с 19,8 тыс. тонн в 2023 году до 23,0 тыс. тонн в 2024 году (+16,1%). В пятёрку лидеров вошли также PepsiCo (Вимм-Билль-Данн) с объемом 22,3 тыс. т (+12,6%) и холдинг СК «Ичалковский» / СЗ «Сармич» – 21,0 тыс. т (+8,8%).

Производство сыров в России имеет особенности, связанные с технологиями, требованиями к сырью (Рис.2).

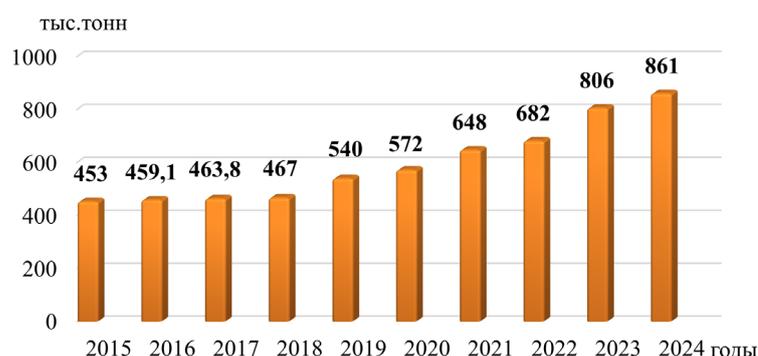


Рис. 1. Производство сыра в РФ по годам, тыс. тонн

Таблица 1 – Производство сыров ТОП-10 крупнейших производителей в России за 2023 и 2024 годы

Место	Компания	Объем производства (тыс. т) 2024 г.	Объем производства (тыс. т) 2023 г.	2024/2023 в %
1	ООО «Юговской комбинат молочных продуктов» («ЮКМП»)	44,7	47	-5,1
2	Группа компаний «Фудлэнд»	31,6	31,3	1
3	ГК «ВАМИН»	23	19,8	16,1
4	PepsiCo (Вимм-Билль-Данн)	22,3	19,8	12,6
5	Сыродельный комбинат «Ичалковский» / СЗ «Сармич»	21	19,3	8,8
6	Товарищество на Вере «Сыр Стародубский»	17	18,1	-6
7	ГК «Киприно»	17	17	0
8	DMK Group	17	16,4	3,1
9	АМП «Дамол»	16	15,7	1,7
10	Белебеевский молочный комбинат	15,5	13,7	11,6

Рассмотрим особенности производства сыров в России:

- Использование коровьего молока. Качество молока влияет на качество конечного продукта, поэтому оно должно быть свежим и соответствовать строгим стандартам.
- Добавление заквасочных культур. Они запускают процесс ферментации, формируя текстуру, вкус и аромат сыра.
- Использование сычужных ферментов для свёртывания молока, которые помогают отделять сгустки от сыворотки, образуя сырную массу.
- Формование – после отделения сыворотки сырная масса помещается в специальные формы, которые придают сыру характерную форму.
- Прессование – бывает ручным или механическим, в зависимости от объёма производства. Давление и продолжительность прессования тщательно контролируются, чтобы достичь желаемой плотности и текстуры конечного продукта.
- Засолка – существует два основных метода соления сыра – сухое и в рассоле.

Качество молока напрямую влияет на вкус и текстуру готового сыра (Рис. 3).

Некоторые факторы, которые определяют свойства молока и, соответственно, вкус сыра:

- Вид молока. Например, козье придаёт сыру лёгкую пикантность и слегка ореховый привкус, овечье – насыщенность и маслянистость, а буйволиное, например, используемое для моцареллы, делает вкус мягким. Коровье молоко наиболее уни-

версальное, из него получают сыры с разнообразными вкусовыми оттенками – от мягких до очень острых.

- Жирность молока. Молоко с низким содержанием жира (1–2%) даёт более плотные, твёрдые сыры, так как при снижении жира сыры становятся менее кремовыми. Молоко средней жирности (2,5–3,5%) подходит для мягких и полутвёрдых сыров, так как оно делает текстуру нежной, а вкус сливочным. Высокая жирность (4–6%) характерна для молока овец и буйволов, а также для определённых пород коров.
- Сезонность производства. Летнее молоко, когда животные питаются свежей травой, богато витаминами, каротинами и жирными кислотами, имеет более насыщенный вкус и золотистый оттенок. Зимнее, наоборот, содержит больше жира и белка, но меньше витаминов и каротинов, что делает сыры из него более плотными и мягкими по вкусу.

- Обработка молока. Сырое молоко сохраняет все природные ферменты и микроорганизмы, что помогает добиться многогранного сложного вкуса. Пастеризованное молоко, хотя и делает продукт безопасным для употребления, снижает вкусовую сложность сыра.

Оборудование для производства сыра влияет на качество продукции через точный контроль параметров, автоматизацию процессов и создание определённых условий для созревания. Это касается разных видов оборудования, требований к нему и технологий, которые используются в производстве (Рис. 4).

Некоторые виды оборудования для производства сыра и их влияние на качество:

Сыроварные ванны. В них происходят ключевые процессы: нагрев молока, добавление заквасок и сычужного фермента, свёртывание молока и формирование сырного зерна. Современные ванны оснащены системами точного температурного контроля, автоматическими мешалками, специальными ножами для разрезания сгустка и системами удаления сыворотки.

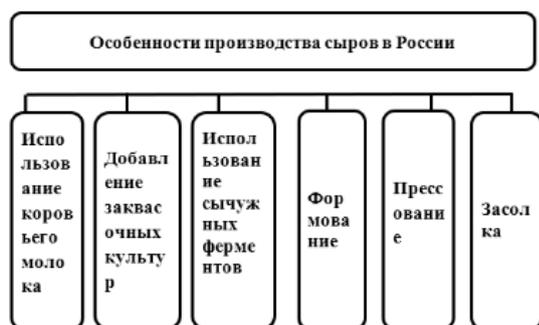


Рис. 2. Особенности производства сыров в России

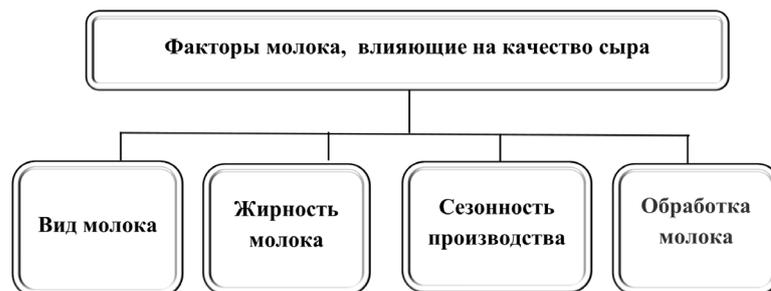


Рис. 3. Факторы молока, влияющие на качество сыра

Оборудование для обработки сырного зерна. После формирования сгустка его разрезают на сырное зерно определённого размера. Для этого используют специальные машины с регулируемы-ми режущими элементами из нержавеющей стали, системами автоматической подачи продукта и возможностью настройки размера получаемого сырного зерна. Правильная резка сгустка критически важна для качества сыра, поскольку влияет на выделение сыворотки и формирование текстуры готового продукта.

Прессовое оборудование и формование. Для получения твёрдых и полутвёрдых сыров необходимо прессование сырной массы. Современные сырные прессы подразделяются на гидравлические прессы с точным контролем давления, пневматические системы прессования и механические прессы с регулируемым усилием. Прессование может осуществляться как в индивидуальных формах, так и в крупных блоках с последующим разрезанием.

К оборудованию для производства сыра предъявляются следующие требования (Рис. 5):

Материал корпуса. Например, сыроварни из пищевой нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316, которые устойчивы к коррозии, легко моются и соответствуют санитарным нормам.

Система нагрева и охлаждения. Для твёрдых сыров важна стабильность высоких температур, а для мягких — возможность быстрого охлаждения. Нужно искать модели с паровым или водяным нагревом и встроенными системами охлаждения.

Объём и габариты. Оборудование должно соответствовать размерам производства: компактные модели легче интегрировать в небольшие помещения, тогда как крупные сыроварни требуют просторных цехов.

В последнее время производство сыров ста-

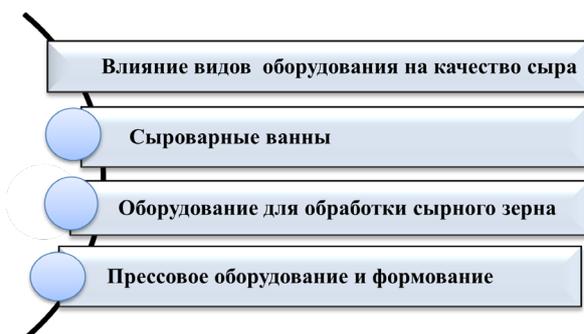


Рис. 4. Влияние видов оборудования на качество сыров

новится все более инновационным. Инновации в производстве сыров включают разработки в разных областях: технологии, оборудование, микрофлора и управление процессами (Рис. 6):

Инновации, которые используются в современном оборудовании для производства сыра:

- Точный контроль температуры и времени. Современные чаны с цифровым управлением позволяют задавать параметры с точностью до десятых долей градуса, обеспечивая стабильность и повторяемость.
- Автоматизация процессов. Автоматизированные системы нарезки творожного сгустка и прессования обеспечивают равномерность структуры сыра. Это особенно важно для твёрдых сыров, где однородность текстуры влияет на баланс вкуса.
- Инновационные материалы. В современном сыроварении стандартом стала нержавеющая сталь, которая гигиенична, устойчива к коррозии и не влияет на вкус сыра.
- Технологии созревания. Камеры с контролируемой влажностью и температурой позволяют точно регулировать условия, что особенно важно для сыров с плесенью, таких как рокфор или горгонзола.
- Улучшенные способы пастеризации. Улучшить качество и сохранить питательные свойства сыра позволяют, например, высокотемпературная кратковременная пастеризация, ультравысокотемпературная обработка и введение ультразвука.
- Использование искусственного интеллекта. ИИ применяется для прогнозирования оптимальных условий для каждого сорта сыра, основываясь на данных о сырье и окружающей среде.
- Энергоэффективные технологии. Современное сырное оборудование включает в себя системы восстановления тепла, которые миними-



Рис. 5. Требования к оборудованию для производства сыра, влияющие на качество

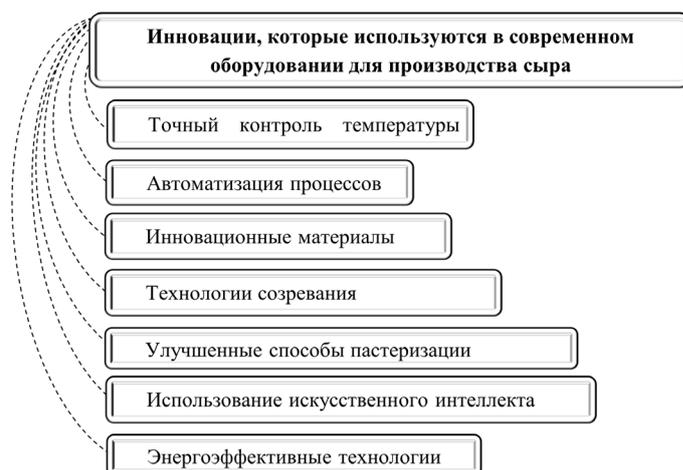


Рис. 6. Иновации, которые используются в современном оборудовании для производства сыра

зируют потребление энергии, не ставя под угрозу качество сыра

На сегодняшний день сыр является одним из самых распространенных продуктов питания во всём мире. Известно о существовании более 1800 сортов этого лакомства, и количество видов сыра продолжает расти. Большую долю сыров с плесенью, особенно голубых сортов, производят в западноевропейских странах. Для российского покупателя такие сыры являются экзотической, малоиспробованной продукцией, уступая по востребованности более традиционным сортам этого молочного продукта. В сыроварении используется несколько различных видов плесени, каждый из которых имеет свои уникальные характеристики и влияет на вкус, текстуру и аромат сыра. Некоторые виды растут в природных условиях (в верхних слоях почвы, на растениях, на органических останках), но наиболее безопасным методом выращивания плесени для сыров является лабораторный. Выращенная в стерильных условиях микрофлора не только сохраняет все полезные микроэлементы, ни в чём не уступая своим природным аналогам, но и безопасна для здоровья человека.

Анализ показал, что экологические условия для плесневых грибов могут различаться в зависимости от их вида и конкретного производства сыра. Производители сыра должны учитывать эти факторы, чтобы обеспечить оптимальные условия для роста и развития плесневых грибов, используемых в их продукции [5].

Формирование сырного вкуса достигается благодаря сложному механизму. Множество параметров влияют на вкус сыра. Можно выделить пять наиболее важных из них:

- качество молока. Даже в пастеризованном молоке ферменты будут оказывать положительное или отрицательное (горечь) воздействие;

- выбор коагулянта. Тип и состав являются ключевыми критериями. Все коагулянты можно классифицировать по протеолитической активности, а некоторые из них могут вызывать горечь;

- содержание соли. Первый вкус, который мы

ощущаем в сыре, – соленый. В случае избытка соль маскирует сложность вкуса. Если содержание соли недостаточно, могут восприниматься посторонние привкусы. Но восприятие соленого вкуса – это только один из параметров. Когда мы потребляем сыр, наш язык способен различать другие нюансы вкуса, такие как кислый, сладкий, горький и умами;

- молочнокислые бактерии, которые применяются в процессе производства сыра, будут влиять на текстуру и вкус, которые привлекают потребителя;

- культуры для созревания, которые участвуют только в развитии вкуса во время созревания. Они являются дополнительными и были разработаны для того, чтобы создать разнообразие вкусов.

Развитие вкуса и текстуры требует времени и правильных условий [6]. В результате проведенных исследований в очередной раз подтверждено, что наиболее пригодным для производства сыра является свежее молоко, полученное от коров и коз молочных пород, получающих сбалансированный рацион. Питьевое пастеризованное и ультрапастеризованное молоко независимо от способа упаковки и жирности можно использовать для производства сыра, но при этом следует обращать внимание на производителя молока. Следует учитывать, что из-за необратимых структурных изменений молока, происходящих при воздействии высоких температуры и давления, процесс синерезиса может происходить значительно медленнее, стусток получаться более дряблым, что требует особенного внимания при производстве сыра [1].

Проведено исследование по изучению возможности применения растительных ингредиентов в рецептуре сыра на примере голландского сыра с добавлением грецкого ореха. В работе рассматриваются особенности технологии производства такого сыра, а также вклад российских ученых в развитие данного направления. Особое внимание уделяется анализу влияния добавления грецкого ореха на органолептические, физико-химические и микробиологические показатели готового продукта. Полученные результаты могут быть использованы для

разработки новых видов сыров с растительными добавками, обладающих улучшенными потребительскими свойствами. Использование растительных ингредиентов, в частности грецкого ореха, в рецептуре сыров является актуальным и перспективным направлением, позволяющим расширить ассортимент выпускаемой продукции, улучшить ее потребительские свойства и обогатить ценными биологически активными веществами [2].

По результатам исследований специалисты определили, что сочетание сыра и шоколада составляет идеальную пару. Решение создать совместный продукт пришло спонтанно, в процессе экспериментов было выяснено, что эти продукты просто необходимо соединить. И уже практически с первых экспериментальных партий удалось получить тот самый уникальный сыр в шоколаде, который продолжаем совершенствовать с каждой партией [8].

В исследовании рассмотрены методы оценки зрелости сыров, предназначенных для переработки в плавленые сыры. Подчеркнута важность отбора сыров по этому признаку для прогнозирования консистенции получаемых плавленых сыров: ломтевой или пастообразной. Во ВНИИМС разработана методика измерений буферной емкости водорастворимой фракции сыра методом потенциометрического титрования до заданного значения pH. В отличие от методики измерений с визуальной индикацией

точки конца титрования она более точна, так как исключает индикаторные ошибки и ошибки лаборанта при считывании показаний. Оба метода могут использоваться в практике производственных лабораторий для оценки зрелости сыров, но методика измерений буферной емкости водорастворимой фракции сыра более проста в исполнении и требует меньших затрат времени и труда. Это позволяет рассматривать ее как более предпочтительную по сравнению с методикой определения степени протеолиза, в основу которой положен метод Кьельдаля [3].

### Выводы

1. Объем производства твердых и полутвердых сыров с учетом сырных продуктов в 2024 году составил 861 тыс. тонн, что превышает в 1,9 раза объем сыров в 2015 году. По сравнению с 2023 годом объем производства сыров вырос на 6,9%.

2. Совокупный объем производства твердых и полутвердых сыров с учетом сырных продуктов двадцатью крупнейшими компаниями России в 2024 году достиг 343 тыс. т, что на 2,4% больше, чем в 2023 году.

3. Оборудование для производства сыра влияет на качество продукции через точный контроль параметров, автоматизацию процессов и создание определенных условий для созревания.

### Литература

- [1] Борисова, А. В., Поликарпова К.В. Изучение пригодности молока сырого, пастеризованного и ультрапастеризованного для приготовления сыра // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2020. – № 2. – С. 44-58. – DOI 10.36107/spfp.2020.225. – EDN SXRGID.
- [2] Жангиров, А. Ш., Лопалева Н.Л. Применение растительных ингредиентов в рецептуре сыра на примере голландского сыра с добавлением грецкого ореха // Молодежь и наука. – 2024. – № 9. – EDN JWSKOE.
- [3] Зимняков, В. М. Производство сыров в России // Нива Поволжья. – 2016. – № 1(38). – С. 15-21. – EDN YRDLEF.
- [4] Лепилкина, О. В., Григорьева А.И. Производство плавленых сыров - рекомендуемые методы оценки зрелости сыров при подборе сырья // Технический оппонент. – 2023. – № 4(12). – С. 35-38. – EDN DRZYMXX.
- [5] Плетнев, В. В. Плесневые грибы при производстве сыров: влияние факторов окружающей среды на их рост и созревание сыра // Студенческая наука - взгляд в будущее: Материалы XVIII Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 15–17 марта 2023 года. Том Часть 1. – Красноярск:

### References

- [1] Borisova, A. V., and Polikarpova, K. V. Study of the Suitability of Raw, Pasteurized, and Ultra-Pasteurized Milk for Cheese Production. Storage and Processing of Agricultural Products, 2020, No. 2, pp. 44-58. DOI 10.36107/spfp.2020.225. EDN SXRGID.
- [2] Zhangirov, A. Sh., and Lopaeva, N. L. Application of plant ingredients in cheese formulations: the case of Dutch cheese with walnut addition // Youth and Science. – 2024. – No. 9. – EDN JWSKOE.
- [3] Zimnyakov, V. M. Cheese production in Russia // Niva of the Volga region. – 2016. – No. 1(38). – Pp. 15-21. – EDN YRDLEF.
- [4] Lepilkina, O. V., Grigorieva, A. I. Production of Processed Cheeses: Recommended Methods for Assessing the Maturity of Cheeses When Selecting Raw Materials // Technical Opponent. – 2023. – No. 4(12). – Pp. 35-38. – EDN DRZYMXX.
- [5] Pletnev, V. V. Mold fungi in cheese production: the influence of environmental factors on their growth and cheese ripening // Student Science - a Look into the Future: Proceedings of the 18th All-Russian Student Scientific Conference, Krasnoyarsk, March 15-17, 2023. Volume Part 1. - Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2023. - Pp. 257-260. - EDN VOAZMO.

- Красноярский государственный аграрный университет, 2023. – С. 257-260. – EDN VOAZMO.
- [6] Розе, Г., Маяускайте В. Полутвердые сыры: как дифференцировать вкус сыра? // Сыроделие и маслоделие. – 2019. – № 3. – С. 26-27. – EDN FQXTBN.
- [7] Сурай Н. М. Регионы-лидеры по объемам производства сыров и сырных продуктов на российском рынке Сыроделие и маслоделие. – №4 – 2023. – С. 4-9.
- [8] Сыр в шоколаде, или Зашоколаденный сыр // СФЕРА: Молочная промышленность. – 2017. – № 2(61). – С. 30-33. – EDN ZUCVNX.
- [9] Тасыбаева, Ш. Б., Эбдирайым С.Ж., Хамитова Б.М. Исследование технологии производства сыра с натуральными добавками // International Scientific and Practical Conference World science. – 2016. – Т. 1, № 11(15). – С. 40-42. – EDN WXEWVR.
- [6] Rose, G., and Maiauskaitė V. Semi-hard cheeses: how to differentiate the taste of cheese? // Cheese and Butter Making. – 2019. – No. 3. – Pp. 26-27. – EDN FQXTBN.
- [7] Surai N. M. Leading Regions in Terms of Production of Cheeses and Cheese Products in the Russian Market. – No. 4 – 2023. – Pp. 4-9.
- [8] Chocolate-Covered Cheese // SFEA: Dairy Industry. – 2017. – No. 2(61). – Pp. 30-33. – EDN ZUCVNX.
- [9] Tasybaeva, Sh. B., Эбдирайым S.Zh., Khamitova B.M. Research of the Technology of Cheese Production with Natural Additives // International Scientific and Practical Conference World science. – 2016. – Vol. 1, No. 11(15). – Pp. 40-42. – EDN WXEWVR.

**Сведения об авторах**

**Information about the authors**

<p><b>Зимняков Владимир Михайлович</b>                  доктор экономических наук                  профессор кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции»                  ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет»                  440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30  <b>Тел.:</b> +7(927) 444-33-22  <b>E-mail:</b> zimnyakov@bk.ru</p>	<p><b>Zimnyakov Vladimir Mikhailovich</b>                  D.Sc. in Economics                  professor at the department of «Agricultural products processing»                  Penza State Agrarian University  <b>Phone:</b> +7(927) 444-33-22  <b>E-mail:</b> zimnyakov@bk.ru</p>
---	--