

К вопросу достижения рациональных норм потребления молочной продукции в Центральном федеральном округе

Наталья Михайловна Сурай¹, канд. техн. наук, доцент базовой кафедры

E-mail: natalya.mixajlovna.1979@mail.ru

Александр Львович Таточенко², канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры

E-mail: a.fem@yandex.ru

Сергей Алексеевич Фисунов¹, канд. экон. наук, доцент базовой кафедры

Наталья Владимировна Пислегина³, канд. экон. наук, доцент кафедры

E-mail: pislegina-nv@ganepa.ru

Алексей Петрович Михалев⁴, канд. хим. наук, доцент

Email: a.mikhalev@mgutm.ru

¹Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва

²Институт государственного администрирования, г. Москва

³Алтайский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Барнаул

⁴Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ), г. Москва

В статье рассматриваются вопросы обеспечения молочной продукцией жителей Центрального федерального округа (ЦФО). Проанализировано состояние сырьевой базы и перерабатывающей инфраструктуры молочной отрасли в субъектах федерации в составе округа. Оценены объемы производства важнейших видов молочной продукции в аспектах достижения рациональных норм потребления и обеспечения продовольственной безопасности. Проведен корреляционный анализ связей между основными показателями деятельности молочной отрасли в ЦФО, по результатам которого выявлены характерные региональные особенности и сопутствующие проблемы. Показано, что на территории ЦФО выражено проявление процессов урбанизации, следствием которых являются высокий уровень развития перерабатывающей инфраструктуры, обеспечивающей потребности жителей округа, и слабость сырьевой базы, не соответствующей мощностям переработки. Дефицит вырабатываемого в ЦФО молочного сырья, необходимого для загрузки перерабатывающих мощностей, достигает 37 %. Использование сырья, поставляемого из сопредельных субъектов, создает риски снижения качества выпускаемой продукции. Резервы увеличения производства сырого молока за счет повышения молочной продуктивности коров практически исчерпаны, т. к. среднее значение показателя в хозяйствах ЦФО уже превышает среднеевропейский уровень на 3 %. Ключом к решению проблемы является увеличение поголовья молочного стада примерно на 300 тыс. голов, предпочтительнее – в сельскохозяйственных организациях, в которых молочная продуктивность коров превышает 8000 кг, что сравнимо с лучшими европейскими показателями.

Ключевые слова: рынок молочной продукции, импортзамещение, переработка, потребление, рациональные нормы, здоровая диета, продовольственная безопасность, самообеспеченность, потребительские предпочтения

Для цитирования: К вопросу достижения рациональных норм потребления молочной продукции в Центральном федеральном округе / Н. М. Сурай, А. Л. Таточенко, С. А. Фисунов [и др.] // Сыроделие и маслоделие. 2024. № 4. С. 74–90. <https://doi.org/10.21603/2073-4018-2024-4-4>

Введение

Молоко и продукты его переработки составляют неотъемлемую часть повседневной диеты современного человека. Аналитиками мирового молочного рынка прогнозируется устойчивый рост востребованности молочной продукции по крайней мере до 2028 г., наиболее активными импортерами будут выступать страны Азии, в частности – Китай, в котором спрос на сыр в течение десятилетия 2018–2028 гг. может возрасти на 55 %. При этом крупнейшим производителем молочного сырья останется Индия, в которой выпуск сырого молока к 2028 г. может достичь 244,5 млн т (прогнозируемый прирост за десятилетие – 33,5 %). Несмотря на то, что Российская Федерация (РФ) входит в число стран-ведущих производителей и экспортеров сельскохозяйственной продукции (поставки осуществляются более

чем в 160 стран), потребность в импорте молочных продуктов сохранится до 2028 г. [1]. В частности, в значительных объемах РФ импортирует сыр, а также закваски для его производства [2]. По оценкам экспертов молочной отрасли, доля импортных заквасок для сыров и кисломолочной продукции в РФ равна 80–90 %. Всего же объем молочного импорта составляет около 6,4 млн т в пересчете на молоко, в т. ч. 5,3 млн т – из Беларуси (83 %) и 1,1 млн т – из третьих стран.

В сложной современной внешнеполитической обстановке, когда экономика РФ находится под прессингом санкций, усилившимся в 2022 г. [3]. Доктрина продовольственной безопасности¹ (далее – Доктрина) РФ устанавливает, что доля отечественной

¹Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»



Источник изображения: freepik.com

молочной продукции на внутреннем рынке должна составлять минимум 90 %. В ряде работ, посвященных анализу современного состояния молочной отрасли, делается вывод о невыполнении критерия Доктрины, поскольку лишь 84 % потребляемой россиянами «молочки» имеет отечественное происхождение [4]. Однако следует учитывать, что Министерством здравоохранения и социального развития России (Минздравом РФ) установлена рациональная норма потребления (РНП) молочных продуктов в размере 325 кг на человека в год в пересчете на молоко². Фактическое же душевое потребление в 2022 г. составляло 241 кг, и согласно предварительным оценкам Росстата, выросло в 2023 г. до 249 кг, т. е. находилось на уровне 74–77 % от РНП – с учетом этого уровень самообеспеченности может снизиться до 65 %, данный показатель требует уточнения. Слабость сырьевой базы является острой системной проблемой отечественной молочной отрасли, требующей безотлагательного решения [5]. В частности, в Курской области – регионе с уникальными природными условиями для развития сельскохозяйственного производства (значительные площади черноземных земель, благоприятные погодные условия)

состояние отрасли оценивается специалистами как критическое. Так, производство молока в регионе снизилось в 3–3,5 раза по сравнению с 1970–80 гг. Не удается остановить процесс снижения поголовья коров в хозяйствах всех категорий, материально-техническая база сельскохозяйственных организаций (СХО) – локомотивов молочного производства – критически изношена, современному технологическому уровню соответствуют не более 25 % молочных ферм. Следствием этих процессов является дефицит молочного сырья, негативно сказывающийся на работе региональных предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности [6]. В работе [7] состояние молочной отрасли характеризуется несколько мягче – как предкризисное, однако уже не в масштабе региона, а на уровне страны. Следствием дефицита сырья становится удорожание натуральной и органической молочной продукции, провоцирующее попытки ее фальсификации – чаще всего продукты такого рода реализуются в частных торговых предприятиях и на продовольственных рынках. Но нередко и в крупных супермаркетах молоко с надписью на упаковке «цельное» либо «натуральное» имеет порошковое происхождение. Как фальсификат такое молоко квалифицировать нельзя, поскольку растительные жиры в нем отсутствуют, оно относится к категории товаров БЗМЖ – без заменителей молочного жира. По органолептическим и вкусовым характеристикам его трудно отличить от натурального, но по полезным свойствам оно никак несравнимо с «живым» молоком [7].

Однако далеко не все оценки состояния молочной отрасли имеют пессимистический характер: так, Минсельхоз РФ на протяжении последних семи лет регулярно отчитывается о росте производства сырого молока³, Национальный союз производителей молока («СОЮЗМОЛОКО») констатирует рост выпуска творога, йогурта, сметаны и прочей молочной продукции^{4, 5, 6}. Согласно оценкам аналитиков «СОЮЗМОЛОКО», в 2023 г. производство сырого молока в РФ выросло до 33,5 млн т, что в душевом выражении составляет 229 кг.

²Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания»

³В 2023 году продолжается рост производства сырого молока [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/press-service/news/v-2023-godu-prodolzhaetsya-rost-proizvodstva-syrogogo-moloka/?ysclid=ly66bqq5hy955791554> (дата обращения: 26.06.2024)

⁴Производство творога выросло на 6,2 [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-tvoroga-2023.html?ysclid=lw3di9qo10249954865> (дата обращения: 28.06.2024)

⁵Производство сметаны выросло на 6,7 % [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-smetany-2023.html?ysclid=lw3dzverdl662513325> (дата обращения: 28.06.2024)

⁶Производство йогурта выросло на 2,6 %. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-jogurtov-2023.html?ysclid=lw3eenil10222595> (дата обращения: 28.06.2024)



Источник изображения: freerik.com

Для сравнения: в Индии аналогичный показатель равен 145 кг (огромный объем производства – 207 млн т нивелируется колоссальной численностью населения – 1,426 млрд чел.). Безусловно, положительная динамика в российской молочной отрасли имеет место, во многом – благодаря проводимой политике импортозамещения, играющей роль драйвера отечественного агропромышленного комплекса (АПК) с 2014 г. и по настоящее время [8]. Однако для ясного понимания ситуации в отрасли необходимо ответить на 2 принципиально важных вопроса: а) каковы количественные показатели динамики (темпы роста) производства молока? и б) в какие сроки при данных показателях будет достигнут уровень РНП и выполнен критерий Доктрины по молоку? При этом следует не упрощать задачу, рассматривая валовое производство сырого молока, а конкретизировать ситуацию по каждому виду молочной продукции, рекомендуемой к употреблению документом Минздрава РФ⁷. Также не следует ограничиваться обобщенным анализом ситуации в целом по стране, поскольку между субъектами федерации имеются выраженные различия – по масштабу, климатическим, демографическим, социально-экономическим и пр. характеристикам. Для получения объективной

детализированной картины необходимо провести анализ на региональном уровне (по федеральным округам), однако в рамках одной статьи рассмотреть все 8 не представляется возможным. Авторы считают целесообразным детально проанализировать работу молочной отрасли в одном из федеральных округов, а в остальных – в последующих самостоятельных работах. В связи с вышеизложенным задачи исследования могут быть сформулированы следующим образом:

- 1.** Расчет количества сырого молока, необходимого для производства всех видов продукции, по которым установлены РНП. Определение для этих видов продукции соответствующих процентных долей в общем объеме переработки молочного сырья.
- 2.** Анализ фактических показателей производства молочной продукции по РФ в целом и сравнение их с целевыми значениями. Определение уровней самообеспеченности РФ молочной продукцией и соответствия критерию Доктрины.
- 3.** Детальный анализ показателей хозяйственно-экономической деятельности молочного комплекса на территории одного из федеральных округов с выявлением основных причинно-следственных связей, способствующих/препятствующих его развитию.

⁷Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания»

Результаты и их обсуждение

Оценка потребности в молочном сырье для обеспечения рациональной нормы потребления. Как говорилось выше, рациональная норма потребления (РНП) молочных продуктов, рекомендованная Минздравом РФ, составляет 325 кг на человека в год в пересчете на молоко⁸. Молочная составляющая повседневной диеты отличается разнообразием – таблица 1.

При этом значительное внимание уделяется обеспечению здорового рациона: более половины потребляемой питьевой продукции должно иметь пониженную жирность (0,5–1,5 %), аналогичное требование и в отношении творога (0–9 %). Предельные значения жирности для питьевой продукции установлены на уровне 3,2 %, для сливок и сметаны – 15 %, для творога – 18 %.

На первом этапе исследования целесообразно определить, какими объемами сырья необходимо располагать для выработки всей линейки молочной продукции в пределах РНП. Расход молока на изготовление каждого вида молочной продукции зави-

сит от содержания жира и белка в исходном сырье и в конечном продукте. Значение показателя сильно варьирует – от 1,03–1,05 кг (йогурт, кефир) до 14 кг (твердые сорта сыра) и даже 29 кг (топленое масло)⁸. Для расчетов в первом приближении примем следующие допущения относительно содержания молочного жира в различных видах продукции: а) цельное молоко 3,5–5,5 %, среднее значение – 4,1 %, б) сметана и сливки – 15 %, т. е. максимум, согласно РНП, в) остаточная жирность молока после снятия сливок – 0,5 %, г) коровье масло – 82 %, что соответствует видам «Традиционное» и «Любительское». С учетом этих допущений, расход молока на производство сметаны, сливок и масла может быть вычислен по уравнениям баланса жира в исходном сырье и в конечной продукции. Расход сырья на производство 1 кг творога принят по среднему от приводимых источником⁹ значений (4–6 кг), т. е. 5 кг. При расчете показателя для сыра учитывались ассортимент и процентные доли вырабатываемой российскими сыроделами продукции – от легких творожных до твердых выдержанных сыров [9]. Результаты расчетов показывают, что в среднем на изготовление 1 кг сыра расхо-

Таблица 1
Рациональные нормы потребления молочной продукции и условия их обеспечения

№ п/п	Вид молочной продукции	Рациональная норма потребления на человека в год, кг*	Расход молока на производство, кг/кг	Рациональная норма потребления в пересчете на молоко, кг	Потребность в сырье, тыс. т*	Доля от целого, %
1	Молоко, кефир, йогурт с жирностью 0,5–1,5 %	58	-	-	-	-
2	Молоко, кефир, йогурт 1,5–3,2 %	50	-	-	-	-
3	Итого молоко, кефир, йогурт	108	1,0	112,3	16 421	33
4	Сметана, сливки с жирностью 10–15 %	3	4,0	12,0	1754	4
5	Масло животное	2	22,7	45,4	6637	14
6	Творог с жирностью 0–9 %	10	-	-	-	-
7	Творог с жирностью 9–18 %	9	-	-	-	-
8	Итого творог	19	5,0	95,0	13 889	29
9	Сыр	7	9,5	66,5	9722	20
10	Всего молочная продукция	139	-	331,2	48 424	100

⁸Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания»

⁹ИТС 45-2017. Производство напитков, молока и молочной продукции. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. – М.: Бюро НДТ, 2017. – 190 с.

Источник изображения: freepik.com



дуются 9,5 кг молока. Расчетная душевая потребность в сырье для обеспечения выпуска молочной продукции в пределах РНП составляет 331,2 кг, что хорошо согласуется с оценкой Минздрава РФ – отклонение составляет менее 2 %. С учетом численности населения РФ 146,2 млн чел., потребность в молочном сырье может быть рассчитана в абсолютном выражении – она равна 48,4 млн т. Согласно данным Росстата, в 2013–2022 гг. производство сырого молока в хозяйствах всех категорий выросло с 29,9 до 33,0 млн т¹⁰. Аналитики «СОЮЗМОЛОКО» оценивают объем производства 2023 г. в 33,5 млн т, т. е. в 2013–2023 гг. показатель увеличился в 1,12 раза. Динамику процесса иллюстрирует рисунок 1.

Временные диаграммы показывают, что в 2023 г. производство молока находилось на уровне около 70 % от значения, соответствующего РНП. Динамика процесса описывается линейными трендами хорошего качества (коэффициенты детерминации – 0,9), они свидетельствуют, что в среднем ежегодно производство молока увеличивается на 395,5 тыс. т (переменная Y_1), приближая показатель к уровню РНП на 0,82 % (переменная Y_2). При сложившихся темпах роста достижение уровня РНП займет не менее 30 лет, что неприемлемо.

Условием достижения РНП молочной продукции является не только наличие достаточного количества сырья, но и распределение его в соответствии с потребностями направлений переработки.

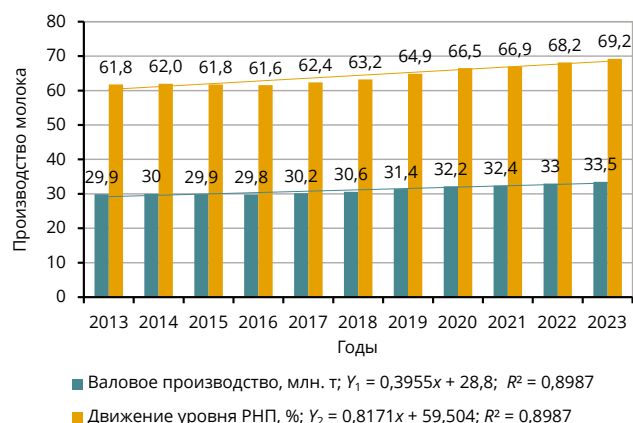


Рисунок 1. Производство сырого молока в хозяйствах всех категорий в 2013–2023 гг. и соответствующие уравнения трендов

¹⁰Производство молока в хозяйствах всех категорий [Электронный ресурс].

URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40694?ysclid=lxj761ja1418606123#> (дата обращения: 28.06.2024)

При этом доли для различных видов продукции составят в абсолютном и относительном выражении: молоко, кефир и йогурта – 16,4 млн т (33 %), сметана и сливки – 1,7 млн т (4 %), масло – 6,6 млн т (14 %), творог – 13,9 млн т (29 %), сыр – 9,7 млн т (20 %) – таблица 1. Очевидно, каждое из направлений переработки должно иметь соответствующие производственные мощности. Рассмотрим далее, насколько реалии молочной отрасли соответствуют целевым показателям.

Оценка самообеспеченности Российской Федерации молочной продукцией. Интерес представляют реальные показатели самообеспеченности РФ различными видами молочной продукции. На момент написания статьи данные о производстве и переработке молока в 2023 г. не были отражены в официальной отчетности Росстата. Актуальную информацию можно получить из аналитических материалов («СОЮЗМОЛОКО»)^{11, 12, 13} и др.

На их основе авторами рассчитаны значения душевого производства по отдельным видам продукции, оценены возможности выполнения РНП молочной отрасли, а также показатели самообеспеченности РФ молочной продукцией. Дополнительно рассчитывались процентные доли в общем объеме переработки молока, направляемые на получение отдельных продуктов. Результаты сведены в таблицу 2.

По данным таблицы 2 можно сделать выводы. 1. Производство молочной продукции в 2023 г. увеличилось по отношению к предыдущему году практически по всем ее видам, исключение составляют питьевое молоко (–3 %) и сливочное масло (–1 %). Наиболее заметно вырос выпуск сливок (+18 %). Вместе с тем, рост производства сырого молока во всех категориях хозяйств был незначительным (+2 %). Общему объему производства молока 33,5 млн т соответствует душе-

Таблица 2
Показатели самообеспеченности РФ молочной продукцией

№ п/п	Вид продукции	Показатель			Душевое производство, кг	Доля от РНП*, %	Самообеспеченность, %	Объем производства, в пересчете на молоко, тыс. т	Доля в переработке молока, %
		Объем производства, тыс. т	2022	2023					
1	Молоко сырое – общее производство в хозяйствах всех категорий	32 980,0	33 500,0	102	228,8	70	78	33 500,0	–
2	Молоко питьевое	5839,0	5650,0	97	38,6	–	–	5876,0	20
3	Йогурт	703,2	721,5	103	4,9	–	–	750,4	2
4	Кефир	895,2	1096,0	122	7,5	–	–	1139,8	4
5	Итого молоко питьевое, йогурт, кефир	7437,4	7467,5	100	51,0	47	52	7766,2	26
6	Сметана	546,9	583,5	107	4,0	–	–	2334,0	8
7	Сливки	255,0	300,0	118	2,0	–	–	1200,0	4
8	Итого сметана и сливки	801,9	883,5	110	6,0	200	222	3534,0	12
9	Масло сливочное	327,3	323,2	99	2,2	110	122	7336,6	25
10	Творог	700,5	743,9	106	5,1	27	30	3719,5	12
11	Сыр и сырные продукты**	912,4	980,0	107	6,7	–	–	7546,0	25
12	Сыр натуральный	742,3	794,3	107	5,4	78	86	7546,0	25
13	Сумма строк 5, 8, 9–11	10 179,5	10 398,1	102	–	–	–	29 902,3	100

*РНП – рациональная норма потребления; **расчетное значение на основании фактических затрат молока на производство сырной продукции

¹¹Производство творога выросло на 6,2 [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-tvoroga-2023.html?ysclid=1w3di9qo10249954865> (дата обращения: 28.06.2024)

¹²Производство сметаны выросло на 6,7 [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-smetany-2023.html?ysclid=1w3dzverdl662513325> (дата обращения: 28.06.2024)

¹³Производство йогурта выросло на 2,6 %. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-jogurtov-2023.html?ysclid=1w3eeneni10222595> (дата обращения: 28.06.2024)

вое производство в размере 228,8 кг, что составляет 70 % от РНП (325 кг). Доктрина устанавливает для отечественной молочной продукции долю присутствия на внутреннем рынке 90 % и выше, поэтому значение целевого показателя может быть уменьшено на 10 %. С учетом этого самообеспеченность РФ молоком составляет 78 %. Аналитики «СОЮЗМОЛОКО» считают, что показатель имеет значение 84 % – на том основании, что более 75 % продукции, реализуемой на внутреннем молочном рынке, произведено в РФ.

2. Недостаток сырья негативно отражается на объемах производства основных видов молочной продукции: РНП по питьевому молоку, кефиру и йогурту обеспечивается на 47 %, по творогу – на 27 %. Соответственно, самообеспеченность питьевой молочной продукцией составляет 52 %, творогом – 30 %. Однако даже в условиях недостатка сырья душевое производство сметаны и сливок находится на уровне 200 % от РНП, а сливочного масла – на уровне 110 %.

3. Источники^{14, 15, 16} оперируют данными по суммарному объему производства сыра и сырных продуктов, а в РНП фигурирует исключительно натуральный сыр, изготавливаемый без растительных заменителей животного жира. В этих условиях потенциальный объем производства сыра (при полном отказе от выпуска СП) определялся авторами по среднему расходу молока на выработку 1 кг сыра (9,5 кг – табл. 1). Расчетное значение душевого производства сыра составило 5,4 кг, что соответствует 78 % от РНП при самообеспеченности 86 %. Это достаточно хорошо согласуется с мнением экспертов «СОЮЗМОЛОКО», оценивающих долю отечественного сыра на внутреннем рынке в 75 %. Однако отказ от выпуска СП, востребованных частью населения с низкими доходами, маловероятен в ближайшей перспективе, поэтому реальный показатель самообеспеченности для сыра существенно ниже расчетного и не превышает 60 %. Это следует из того, что согласно данным «Справочника молочной отрасли-2023» на производство 980 тыс. т сыра и сырных продуктов расходуется 7567,7 тыс. т молока, или 7,7 кг

на килограмм продукции¹⁷, что на 28 % меньше необходимого для получения 1 кг натурального сыра. Методика расчета долей сыра и сырных продуктов в общем объеме производства будет пояснена в последующих частях исследования.

4. На производство питьевого молока кефира и йогурта расходуется 26 % от общего количества сырья, это в 1,3 раза меньше значения, соответствующего РНП (33 %, табл. 1). Отставание по творогу еще более выраженное – в 2,4 раза (12 % против 29 %). Напротив, доли молочного сырья, направляемого на переработку в сыр, масло, сметану и сливки превосходят расчетные значения в 1,2 раза, 1,8 и 3 раза соответственно (25 % против 20 %, 25 % против 14 % и 12 % против 4 %). Можно предположить, что производители отдают предпочтение выпуску продукции с более высокими добавленной стоимостью и сроком хранения.

5. Объем сырья, необходимый для обеспечения переработки (29,9 млн т), на 11 % меньше валового производства сырого молока (33,5 млн т). Это может означать, что разница в 3,6 млн т потребляется в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) населения, число которых составляет 16,2 млн. Доля сельского населения в РФ равна 25,3 %, чему соответствует численность 36976 тыс. чел., т. е. практически каждая семья, проживающая в сельской местности, имеет собственное ЛПХ. Душевое потребление собственной продукции данной категорией населения находится на уровне около 100 кг. Согласно данным Росстата, среднее по РФ значение показателя составляет 249 кг, т. е. 60 % молочной продукции, потребляемой жителями села, имеет промышленное происхождение. Также при анализе баланса сырья следует иметь в виду, что остающийся после производства сметаны, сливок и сливочного масла обрат (обезжиренное молоко) может быть использован для производства диетических питьевых молочных продуктов с пониженной жирностью. При существующих объемах переработки его количество может достигать до 9,5 млн т. (2,6 млн т – от сливок и сметаны и 6,8 млн т – от масла).

¹⁴Производство творога выросло на 6,2 [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-tvoroga-2023.html?ysclid=lw3di9qo10249954865> (дата обращения: 28.06.2024)

¹⁵Производство сметаны выросло на 6,7 % [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-smetany-2023.html?ysclid=lw3dzverdl662513325> (дата обращения: 28.06.2024)

¹⁶Производство йогурта выросло на 2,6 %. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-jogurtov-2023.html?ysclid=lw3eenenil10222595> (дата обращения: 28.06.2024)

¹⁷Справочник молочной отрасли - 2022. Официальное издание Национального союза производителей молока «СОЮЗМОЛОКО» [Электронный ресурс]. URL: <https://data.milknews.ru/?ysclid=lqmlwuujpi459301680> (дата обращения: 28.06.2024)



Источник изображения: freerik.com

Полученные оценки имеют достаточно общий характер: очевидно, показатели потребления молочной продукции в различных субъектах федерации могут существенно различаться. Углубленный анализ на региональном уровне целесообразно начать с Центрального федерального округа (ЦФО) – самого густонаселенного из 8 округов.

Производство молочной продукции в Центральном федеральном округе. В ЦФО проживают 40,2 млн чел., или 27,5 % населения РФ. На территории округа выражено проявляются процессы урбанизации: доля городского населения – 82,2 %, в списке городов два относятся к категории миллионников (Москва, Воронеж) и четыре – к крупным городам (Ярославль, Рязань, Липецк, Балашиха). Проблема обеспечения здоровым питанием жителей мегаполисов очень актуальна в современных условиях [10]. Несмотря на высокий уровень урбанизации, в ЦФО присутствуют субъекты федерации с развитым АПК – Тамбовская, Орловская, Воронеж-

ская области и др. [11]. Ряд регионов имеет давние традиции сыроделия – Ярославская, Костромская, Брянская области. Два субъекта федерации на территории ЦФО (Москва и Московская область) являются общероссийскими лидерами по потреблению сыра.

Информация об объемах производства, переработки и потребления молока в 2022 г. в разрезе субъектов федерации содержится в «Справочнике молочной отрасли-2023»¹⁸. Источник приводит данные по следующим видам продукции: сырое молоко, питьевое молоко, сливочное масло, сыр и сырные продукты. РНП по питьевому молоку на прописана в документе Минздрава¹⁹, в первом приближении ее можно принять в размере одной трети от общего показателя для питьевой продукции, т. е. 36 кг – на том основании, что натуральное молоко полноценно усваивается в детском, подростковом и молодежном возрасте, а для потребителей средней и старшей возрастной групп более подходит кисломолочная продукция – кефир и йогурт. Для оценки потребления натурального сыра необходимо дифференцировать его производство от сырных продуктов. Данная процедура может быть осуществлена на основании данных о расходе молока на производство 1 кг продукции. В ЦФО производится 417,8 тыс. т сыра и СП, в пересчете на молоко – 3419,9 тыс. т, т. е. на 1 кг продукции расходуется 8,2 кг молока (в среднем по РФ – 7,7 кг). Выше говорилось о том, что на производство натурального сыра в РФ расходуется в среднем 9,5 кг молока. С учетом того, что содержание натурального сырья в сырных продуктах не должно быть менее 50 % (согласно ГОСТ Р 53512-2009 «Продукты сырные. Общие технические условия»), справедливо следующее уравнение баланса:

$$ДС \times РС + ДСП \times 0,5 \times РС = РОСП, \quad (1)$$

где ДС и ДСП – доли сыра и сырных продуктов в общем объеме производства, отн. ед. (ДС + ДСП = 1); РС и РОСП – расход молока на выпуск одного килограмма сыра и общей сырной продукции, кг.

С учетом представленных выше значений показателей уравнение баланса (1) принимает вид:

$$ДС \times 9,5 + (1 - ДС) \times 4,75 = 8,2 \quad (2)$$

¹⁸Справочник молочной отрасли - 2022. Официальное издание Национального союза производителей молока «СОЮЗМОЛОКО» [Электронный ресурс]. URL: <https://data.milknews.ru/?ysclid=lqmlwuuipri459301680> (дата обращения: 28.06.2024)

¹⁹Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания»

Последовательно изменяя значение переменной ДС, добиваемся равенства левой и правой частей уравнения (2), в рассматриваемом примере оно равно 0,72. Это означает, что натуральный сыр составляет 72 % производимой в ЦФО сырной продукции. Для каждого субъекта федерации расчет необходимо выполнить индивидуально. С учетом приведенных соображений, авторами рассчитано душевое производство молока, масла и сыра в регионах ЦФО, а также соотношение показателя с РНП. Отсутствие в справочнике²⁰ информации по сметане и сливкам не критично – выше было показано, что их душевое производство по РФ вдвое превышает РНП, гораздо более существенным является отсутствие данных относительно творога. Результаты расчетов сведены в таблице 3.

По данным таблицы 3 можно сделать выводы:

1. Душевое производство молока в ЦФО (165,6 кг) существенно меньше, чем в целом по РФ (225,2 кг) – это объясняется тем, что крупнейший субъект (Москва) данный продукт практически не производит, а в Московской области собственное производство обеспечивает только 26 % от РНП. Вместе с тем, в Белгородской, Воронежской и Калужской областях показатель превышает РНП более чем в 1,4 раза, а в Рязанской – почти в 1,7 раза.
2. Сильны позиции ЦФО в производстве сыра – душевой показатель равен 8,5 кг, что в 1,8 раза выше чем по РФ в целом и в 1,2 раза больше РНП. Лидерами являются Воронежская, Белгородская и Брянская области, в которых объем производства превосходит РНП в 2,6 раза, 3,6 раза и в 7 раз соответственно.

Таблица 3
Душевое производство основных видов молочной продукции в Центральном федеральном округе

№ п/п	Субъект РФ	Душевое производство		Сыр**		Сливочное масло		Питьевое молоко	
		Молоко, кг	Доля от РНП*, %	Сыр**, кг	Доля от РНП, %	Сливочное масло, кг	Доля от РНП, %	Питьевое молоко, кг	Доля от РНП***, %
1	РФ в целом	225,2	69	4,8	69	2,2	110	39,9	111
2	Центральный федеральный округ	165,6	51	8,5	121	2,1	105	35,2	98
3	Белгородская область	476,6	147	25,2	360	5,7	285	111,3	309
4	Брянская область	264,3	81	49,0	700	10,1	505	60,1	167
5	Владимирская область	356,0	110	3,4	49	2,8	140	31,2	87
6	Воронежская область	462,0	142	18,0	257	8,8	440	60,8	169
7	Ивановская область	172,0	53	5,5	79	7,4	370	11,0	31
8	Калужская область	457,1	141	1,5	21	1,2	60	112,1	311
9	Костромская область	205,8	63	8,4	120	4,7	235	30,3	84
10	Курская область	409,2	126	8,7	124	6,3	315	21,5	60
11	Липецкая область	273,6	84	0,7	10	2,4	120	145,3	404
12	Московская область	85,2	26	12,9	184	1,1	55	22,0	61
13	Орловская область	230,8	71	13,7	196	2,7	135	19,3	54
14	Рязанская область	546,1	168	5,8	83	2,9	145	112,4	312
15	Смоленская область	170,7	53	1,6	23	0,8	40	4,0	11
16	Тамбовская область	196,9	61	8,9	127	1,1	55	9,9	28
17	Тверская область	168,0	52	0,1	1,4	1,5	75	24,8	69
18	Тульская область	135,9	42	10,2	146	1,6	80	23,7	66
19	Ярославская область	297,5	92	9,6	137	0,7	35	35,7	99
20	Москва	0,3	0,1	1,3	19	0,01	0,5	16,8	47

*РНП – рациональная норма потребления, **душевое производство сыра рассчитано на основании данных о содержании молока в сырной продукции, ***оценка РНП питьевого молока получена на основе общей РНП молока, йогурта

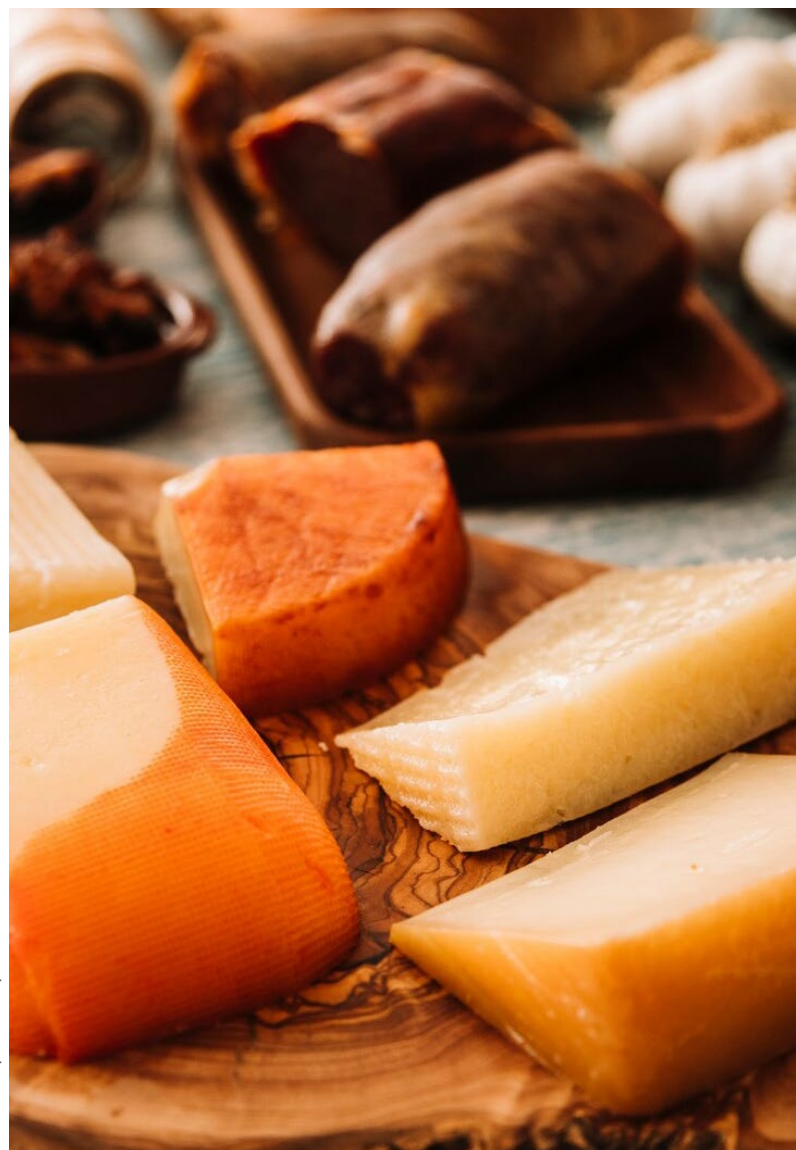
²⁰Справочник молочной отрасли - 2022. Официальное издание Национального союза производителей молока «СОЮЗМОЛОКО» [Электронный ресурс]. URL: <https://data.milknews.ru/?ysclid=lqmlwuujri459301680> (дата обращения: 28.06.2024)

При этом душевое производство молока в Брянской области находится на уровне 81 % от РНП, т. е. сыроделие региона базируется на привозном сырье. Так, при производстве молока в объеме 304,6 тыс. т область производит 564,7 тыс. т сыра и сырных продуктов (в пересчете на молоко). Схожая диспропорция наблюдается в Московской области, занимающей первое место среди субъектов федерации по производству сыра: собственное производство молока – 731,7 тыс. т, а сыра и сырных продуктов в пересчете на молоко – 1025,7 тыс. т [18].

3. Относительно сливочного масла ситуация в ЦФО близка к общероссийской: значения душевого производства отличаются менее чем на 5 %. Наиболее успешными являются Курская, Ивановская, Воронежская и Брянская области, в которых собственным производством обеспечивается 3–5-кратное опережение РНП. Практически не производит сливочного масла Москва, но ее потребности гарантированно обеспечиваются за счет других регионов округа. Выше отмечалось, что в целом по РФ показатели самообеспеченности маслом высоки.

4. Душевое производство питьевого молока в ЦФО несколько ниже, чем в целом по РФ – 35,2 кг против 39,9 кг. В Белгородской, Калужской, Рязанской областях собственное производство опережает РНП более чем в 3 раза, а в Липецкой – более чем в 4 раза. Однако, относительно благоприятная ситуация (98 % от РНП) складывается лишь по данному виду пищевой продукции. Выше было показано, что в целом по РФ общий по питьевому компоненту уровень соответствия РНП равен 47 %. При равенстве долей молока, йогурта и кефира в составе пищевой продукции такое значение показателя достигается, если РНП по йогурту и кефиру выполняется всего на 21 %. А именно эти продукты являются важной составляющей повседневной диеты людей старшего возраста, доля которых в населении России постоянно увеличивается.

Источник [18] не отражает информацию по творогу, однако некоторые актуальные данные приводит аналитический портал «Milknews» – согласно его материалам²¹, в 2023 г. в РФ было произведено 744 тыс. т творожной продукции, в т. ч. 486 тыс. т творога и 258 тыс. т творожных продуктов, рост к предыдущему году составил 6,2 %. Эти данные хорошо согласуются с приводимыми в таблице 2, однако с учетом того, что в составе творожных



Источник изображения: freerik.com

продуктов допускается присутствие заменителей молочного жира, показатель самообеспеченности натуральным творогом может уменьшиться до 20 %. Парадоксальным является факт, что ЦФО, не являясь лидером по производству сырого молока, занимает первое место в России по выпуску творожной продукции с валовым объемом более 330 тыс. т (44 % от целого по РФ). Наибольшие объемы производят Московская область совместно с Москвой (более 160 тыс. т), Тульская (свыше 30 тыс. т), Калужская (около 29 тыс. т), Воронежская (более 22 тыс. т) и Ивановская (свыше 19 тыс. т) области. Душевое производство творожной продукции в ЦФО составляет 8,2 кг, что соответствует 43 % от РНП, что в 1,6 раза выше, чем по РФ в целом.

²¹Производство творога выросло на 6,2 [Электронный ресурс]. URL: <https://milknews.ru/analitika-rinka-moloka/rinok-moloka-v-Rossii/proizvodstvo-tvoroga-2023.html?ysclid=lw3di9qo10249954865> (дата обращения: 28.06.2024)

Завершая данный этап анализа, заметим, что в ЦФО проблема дефицита молочного сырья проявляется наиболее выражено. Так, душевое потребление молочной продукции в пересчете на молоко составляет 229 кг, при душевом производстве сырого молока 165,6 кг (72 % от потребляемого объема). Для РФ в целом соответствующие значения – 241 и 225,2 кг (обеспеченность сырьем – 93 %). Душевое потребление молочной продукции в субъектах ЦФО варьирует умеренно – наибольшие значения показатель имеет в Белгородской и Воронежской областях (269 и 293 кг соответственно), а наименьшее – в Тульской области (138 кг) [18]. Коэффициент вариации по выборке из 18 элементов составляет 16 %, что соответствует среднему уровню варьированности признака. Как следствие, в 15 из 18 субъектов федерации душевое потребление отклоняется от среднего значения не более чем на 20 %. С учетом того, что в ЦФО присутствуют и такие гиганты как Москва (13,1 млн населения) и Московская область (8,6 млн), и небольшие субъекты – Костромская и Орловская области (566 и 692 тыс. чел.), можно заключить, что фактор масштаба региона существенного влияния на объем потребления в нем молочной продукции не оказывает. В последующей части исследования необхо-

димо проанализировать наличие и тесноту связей между факторами, оказывающими влияние на процессы производства молочной продукции в ЦФО.

Молочная отрасль в Центральном федеральном округе: попытка корреляционного анализа.

Относительно процессов производства, переработки и потребления молока справедливы следующие базовые принципы:

- валовое производство сырого молока зависит от поголовья коров и их молочной продуктивности, соответственно, душевое производство молока зависит от соотношения численности населения и поголовья коров;
- молочное стадо не содержится в городских условиях и работают с ним жители сельских поселений, соответственно, для решения проблемы обеспечения населения молоком большей численности сельского населения должно соответствовать большее поголовье коров (альтернативный вариант – меньшая численность-меньшее поголовье-большая продуктивность);
- молочное сырье и получаемая из него молочная продукция вырабатываются на сельскохозяйственных предприятиях и предприятиях пищевой промышленности, относящихся к категории обра-



батывающих производств, для успешного функционирования тех и других необходимо наличие соответствующих основных производственных фондов (ОПФ), находящихся в работоспособном состоянии;

- работа предприятий генерирует валовой региональный продукт (ВРП) в субъектах федерации, при этом труд работников предприятий должен адекватно оплачиваться, а уровень доходов домохозяйств – обеспечивать им достойный уровень жизни.

Данные принципы формируют систему причинно-следственных связей, тесноту которых можно оценить по коэффициенту парной корреляции R . Граничные значения показателя (по модулю): $R > 0,9$ – связь очень тесная, близкая к функциональной; $R \geq 0,7$ – связь тесная; $0,5 \leq R < 0,7$ – связь заметная; $0,3 \leq R < 0,5$ – связь умеренная; $R < 0,3$ – связь слабая; $R < 0,1$ – связь очень слабая, практически отсутствует. С учетом того, что субъекты федерации на территории ЦФО очень сильно различаются по масштабу, все факторы целесообразно рассматривать не в абсолютном, а в относительном (душевом) выражении. Для субъектов ЦФО рассматривались следующие факторы (данные на 2022 г., значения факторов во избежание перегрузки статьи

табличным материалом не приводятся): X1 – душевое потребление молочной продукции в пересчете на молоко, кг; X2 – доля населения региона в населении РФ, %; X3 – доля сельского населения в населении региона, %; X4 – соотношение численности населения и поголовья коров в регионе, чел./голову; X5 – доля коров, содержащихся в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) населения, %; X6 – средняя молочная продуктивность коров (надой), кг; X7 – душевое производство сырого молока, кг; X8 – доля товарного молока, %; X9 – доля переработки молочного сырья на питьевое молоко, %; X10 – доля переработки молочного сырья на сыр, %; X11 – доля переработки молочного сырья на масло, %; X12 – душевая стоимость ОПФ, тыс. руб.; X13 – износ ОПФ, %; X14 – душевая стоимость продукции обрабатывающих производств региона, тыс. руб.; X15 – душевая стоимость продукции сельского хозяйства в регионе, тыс. руб.; X16 – душевой ВРП, млн руб.; X17 – средняя зарплата работников организаций, руб.; X18 – среднедушевые доходы населения в регионе, руб.

Для перечисленных факторов с помощью надстройки «Пакт анализа» MS Excel рассчитывалась корреляционная матрица – рисунок 2.

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
X1	1,00																	
X2	0,18	1,00																
X3	-0,07	-0,71	1,00															
X4	0,10	0,84	-0,74	1,00														
X5	-0,18	-0,12	0,41	-0,02	1,00													
X6	0,41	0,12	-0,09	-0,02	-0,32	1,00												
X7	0,45	-0,52	0,48	-0,45	-0,08	0,62	1,00											
X8	0,43	0,15	-0,38	-0,03	-0,76	0,67	0,38	1,00										
X9	0,10	0,84	-0,74	1,00	-0,02	-0,02	-0,45	-0,03	1,00									
X10	0,09	0,85	-0,74	1,00	-0,04	-0,03	-0,47	-0,03	1,00	1,00								
X11	-0,04	0,24	-0,34	0,31	-0,12	-0,28	-0,32	-0,11	0,31	0,34	1,00							
X12	0,19	0,94	-0,71	0,89	-0,07	0,15	-0,42	0,13	0,89	0,89	0,08	1,00						
X13	-0,06	-0,79	0,60	-0,67	0,25	-0,16	0,39	-0,24	-0,67	-0,69	-0,38	-0,69	1,00					
X14	-0,05	0,30	-0,16	0,32	-0,26	0,44	-0,01	0,21	0,33	0,31	-0,24	0,41	-0,33	1,00				
X15	0,04	-0,39	0,80	-0,32	0,60	0,00	0,49	-0,45	-0,31	-0,31	-0,18	-0,35	0,29	-0,06	1,00			
X16	0,20	0,89	-0,61	0,90	-0,06	0,22	-0,32	0,11	0,90	0,90	0,10	0,94	-0,73	0,56	-0,18	1,00		
X17	0,14	0,95	-0,75	0,93	-0,13	0,16	-0,44	0,15	0,93	0,93	0,17	0,98	-0,78	0,45	-0,37	0,96	1,00	
X18	0,21	0,96	-0,72	0,94	-0,06	0,06	-0,48	0,06	0,94	0,95	0,28	0,96	-0,76	0,35	-0,31	0,95	0,98	1,00

■ - Модуль коэффициента корреляции более 0,9 – связь очень тесная ■ - Модуль коэффициента корреляции более 0,7 – связь тесная
 ■ - Модуль коэффициента корреляции более 0,5 – связь заметная

Рисунок 2. Корреляционная матрица факторов, влияющих на процессы производства и переработки молока в Центральном федеральном округе



Выявлялись очень тесные, тесные и заметные межфакторные связи (ячейки желтого, зеленого и серого цвета). Анализ корреляционной матрицы показывает, что определяющим фактором экономического развития региона является его масштаб (X2), о чем свидетельствуют тесные либо очень тесные положительные связи с душевым валовым региональным продуктом, заработной платой и уровнем доходов населения – X2X16, X2X17, X2X18. Кроме того, для более крупных регионов характерны большая душевая стоимость основных производственных фондов (тесная связь X2X12) и меньший их износ (заметная связь X2X13). Также отмечаются тесные связи X2X3, X2X4 и заметная связь X2X7, указывающие на то, что в крупных регионах меньше доля сельского населения, меньше количество коров на каждого жителя и, как следствие, меньше душевое производство сырого молока. В то же время тесные связи X2X9, X2X10 свидетельствуют, что в крупных районах более развиты процессы переработки молочного сырья на молоко и сыр.

Для регионов с большей долей сельского населения характерны: большее количество коров на душу населения (X3X4), большая душевая стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции (X2X15), меньшая стоимость ОПФ (X2X12), меньшие доли переработки молочного сырья (X2X9, X2X10), меньшие зарплата и доходы населения (X2X17, X2X18) – тесные связи, а также больший износ ОПФ (X2X13) и меньший душевой ВРП (X2X16) – заметные связи.

Для регионов с меньшим количеством коров на душу населения (т. е. для более крупных субъектов) характерны: большие доли переработки молочного сырья на сыр и молоко (X4X9, X4X10), большие душевой ВРП, зарплата и уровень доходов населения (X4X16, X4X17, X4X18) – очень тесные связи, а также большая душевая стоимость ОПФ (X4X12 – тесная связь), и меньший их износ (X4X13 – заметная связь). При этом большая доля коров в личных подсобных хозяйствах заметно увеличивает душевую стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции (X5X15), но сильно снижает товарность молока (X5X8), т. е. производимое в ЛПХ молоко в основном направляется не на переработку, а используется для личного потребления. Рост молочной продуктивности коров заметно повышает валовое производство сырого молока и его товарность (X6X7, X6X8).

Источник изображения: freerik.com

Доля переработки молочного сырья на питьевое молоко очень тесно и положительно коррелирует с долей переработки на сыр (отсутствие конкуренции факторов), а также с душевым ВРП, зарплатой и уровнем доходов (X9X16, X9X17, X9X18). Также отмечается тесная положительная корреляция с душевой стоимостью ОПФ (X9X12) и заметная отрицательная – с их износом (X9X13). Аналогичный характер связей отмечается для фактора X12 – доли переработки молока на масло.

Душевое производство продукции сельского хозяйства и обрабатывающих производств имеют заметную тесноту положительной связи (X14X15), т. е. развитие этих направлений хозяйственной деятельности на территории региона не находятся в состоянии конкуренции. Остальные связи подтверждают базовые принципы хозяйственно-экономической деятельности: износ ОПФ сильно снижает душевой ВРП, зарплату и доходы населения (X13X16, X13X17, X13X18), а ВРП, зарплата и уровень доходов очень тесно связаны между собой (X16X17, X16X18, X7X18).

Выявленные связи свидетельствуют о том, что в ЦФО выражено проявляются процессы урбанизации, сопровождающиеся концентрацией производственных, финансовых и человеческих ресурсов в крупных субъектах федерации, имеющих крупнейшие города и города-миллионники. Двумя регионами, принимающими наибольшие потоки внутренней миграции, являются Москва и Московская область (МО), в которых людей привлекают широкие возможности трудоустройства, достойная зарплата, развитая инфраструктура и как следствие – более высокий уровень жизни [12]. В свою очередь, повышение уровня жизни стимулирует процессы потребления, в т. ч. и молочной продукции: так, аналитики компании X5 Retail Group установили, что жители Москвы и МО съедают сыра (самого дорогого товара в линейке молочной продукции) значительно больше, чем прочие россияне. В соответствии с принципом «деньги притягивают деньги», успешная деятельность хозяйственного комплекса таких регионов привлекает в них инвестиции, направляемые на расширение производственной базы, обновление ОПФ и пр., тем самым запускается механизм положительной обратной связи, генерирующий процессы роста ВРП, значительный вклад в который обеспечивают обрабатывающие производства. В свою очередь,

для успешного функционирования обрабатывающих производств молочной отрасли необходима соответствующая сырьевая база, желательна в «шаговой доступности», поскольку сырое молоко – продукт скоропортящийся. Но большое коровье стадо никак не вписывается в картину региона с высоким уровнем урбанизации. Так, если в целом по РФ одна корова приходится на 19 человек населения, то в ЦФО – на 32 человека, т. е. значение переменной X4 по округу в 1,7 раза выше среднего по стране. При этом значение показателя сильно варьирует в зависимости от масштаба региона – в небольших Брянской и Калужской областях оно равно 5 и 9 соответственно, а в многомиллионной Московской области – 89. Даже Москва имеет свое молочное стадо, но в нем одна корова приходится на 23 тыс. чел. [18].

Напротив, в небольших субъектах федерации с большей долей сельского населения все хозяйственно-экономические показатели существенно ниже, что провоцирует отток населения из этих регионов. Даже если люди не переезжают на новое постоянное место жительства, они образуют потоки трудовой маятниковой миграции. Но с численностью сельского населения тесно связано поголовье коров (связь X3X4), т. е. неизбежным следствием процесса является разрушение сырьевой базы молочной отрасли. Увеличение валового производства молока за счет повышения молочной продуктивности при одновременном снижении поголовья проблематично, поскольку связь «надой-валовое производство молока» (X6X7) имеет лишь заметную тесноту. Другой серьезной проблемой субъектов ЦФО с более высокой долей сельского населения является отсутствие развитой перерабатывающей инфраструктуры для получаемого молочного сырья. В условиях неадекватно низких закупочных цен на сырое молоко увеличение объемов его производства нерентабельно, содержание коров невыгодно и все большее их количество направляется на убой не только в ЛПХ, но и в фермерских хозяйствах²². Как следствие, разрушается фундаментальная причинно-следственная связь «поголовье коров-валовое производство молока» – ее теснота по ЦФО лишь умеренная (модуль коэффициента корреляции факторов X4X7 равен 0.45 – рис. 2). В результате регионы, располагающие мощной перерабатывающей инфраструктурой, испытывают острый дефицит молочного сырья, а производящие сырое молоко – не имеют стимулов к увеличению объемов

²² Где искать резервы рентабельности производства молока // Эффективное животноводство. 2022. № 2(177). С. 32–33. <https://elibrary.ru/lcqhyl>

его выпуска. Масштаб дефицита молочного сырья в ЦФО можно оценить, сравнив объемы производства сырого молока и его переработки на различные виды продукции. В таблице 4 представлены соответствующие данные по состоянию на 2022 г.

Доля ЦФО в общероссийском производстве сырого молока равна 20 % (строка 1), а проживает в округе 27,5 % населения РФ, т. е. душевое производство в регионе на треть меньше, чем в среднем по стране (165,6 кг против 225,2 кг – см. табл. 2, строки 1 и 2). Если в целом по РФ переработке подвергается 86 % производимого сырого молока, то производственные мощности ЦФО не обеспечиваются сырьем собственного производства – дефицит составляет 37 %. Особо остро дефицит молочного сырья ощущается в Москве и МО (первая практически не имеет собственной сырьевой базы, а вторая самостоятельно вырабатывает лишь около 40 % молока, требуемого для загрузки своих перерабатывающих мощностей), а также в Брянской области, активно производящей сыр [13]. Развитая инфраструктура переработки ЦФО обеспечивает 49 % общероссийского производства сыра и сырных продуктов, 42 % кефира и 64 % йогурта. Согласно данным «СОЮЗ-МОЛОКО», в 2023 г. доля округа в производстве йогуртов превысила 71 %. Распределение молочного сырья по направлениям переработки значительно отличается от общероссийского: совпадение

отмечается лишь по питьевому компоненту (26 % сырья); на производство сыра и сырных продуктов расходуется сырья в 1,5 раза больше, чем в среднем по РФ (38 и 25 % соответственно). На производство же прочих видов «молочки» направляются существенно меньшие по сравнению с общероссийскими доли сырья: масло – 19 % в ЦФО при 25 % по РФ, сметана и сливки – 8 и 12 %, творог – 9 и 12 % соответственно. Можно видеть, что центр тяжести переработки смещен в сторону более дорогостоящей продукции (сыры, йогурты) – скорее всего, из соображений получения большей добавленной стоимости. По этой же причине объемы выпуска недорогого и при этом скоропортящегося творога очень малы. Незначительная загрузка перерабатывающих мощностей выпуском масла, сливок и сметаны может быть объяснена ориентацией на вкусы потребителей, следующих принципам здорового питания с ограничениями по потреблению животных жиров. Жители ЦФО, имеющие более высокий уровень доходов, готовы платить за более качественную и, соответственно, более дорогую молочную продукцию. Таким образом, рынок активно формирует структуру молочной отрасли – как на этапе производства сырья, так и его последующей переработки.

Потребности перерабатывающих мощностей ЦФО удовлетворяются за счет поставок сырья из сопредельных округов, при этом величина транспорт-

Таблица 4
Рациональные нормы потребления молочной продукции и условия их обеспечения

№ п/п	Выпуск продукции в пересчете на молоко*, тыс. т	Отношение общего объема переработки к молоку сырному (сырью), %				
		РФ, тыс. т	Доля в объеме переработке, %	Центральный федеральный округ, тыс. т	Доля в объеме переработке, %	ЦФО/РФ, %
1	Молоко сырое	32 984,0	–	6655,0	–	20
2	Молоко питьевое	5839,3	21	1417,0	16	24
3	Кефир	1135,3	4	481,8	5	42
4	Йогурт	747,4	3	477,0	5	64
5	Итого йогурт, молоко питьевое, кефир	7722,0	27	2375,8	26	31
6	Сыр и сырные продукты	7015,4	25	3420,0	38	49
7	Масло сливочное	6611,6	23	1734,0	19	26
8	Творог и творожные продукты	3719,5	13	800,0	9	22
9	Сметана	2181,3	8	458,3	5	21
10	Сливки	1016,9	4	314,6	3	31
11	Итого сметана и сливки	3198,2	11	772,9	8	24
12	Общий объем переработки	28 267,0	–	9103,0	–	32
13	Отношение «переработка – сырье» (строки 12/1), %	86	–	137	–	–

ного плеча может быть весьма значительной. Работа с привозимым издалека сырьем существенно ограничивает возможности производства высококачественной продукции. Так, экспертами молочной отрасли, работающими на выставках «ПРОДЭКСПО», доказано, что невозможно выпускать «молочку» достойного качества лишь за счет закупки современного оборудования и технологий, но не имея при этом собственной проверенной сырьевой базы²³. Объем переработки молока в ЦФО в душевом выражении равен 226 кг, т. е. округ практически полностью обеспечивает свое население молочной продукцией, душевое потребление которой в пересчете на молоко составляет 229 кг [18]. Для полного обеспечения мощностей переработки собственным сырьем АПК ЦФО необходимо увеличить производство сырого молока на 2448 тыс. т. Достижение такого результата исключительно за счет повышения молочной продуктивности коров проблематично. В ЦФО среднее значение данного показателя равно 7368 кг, в т. ч. в СХО – 8148 кг, в крестьянских фермерских хозяйствах (КФХ) – 4566 кг и в ЛПХ – 5295 кг [18]. Для сравнения: в среднем по странам ЕС надой на одну корову за лактацию составляет 7124 кг, в т. ч. в Великобритании – 8155 кг, в Германии – 8488 кг и т. д.²⁴ Фактически в текущем моменте средняя молочная продуктивность в хозяйствах ЦФО выше общеευропейской на 3 %, а в СХО – сравнима с показываемой странами-лидерами. Очевидный путь решения проблемы – увеличение поголовья дойного стада. В настоящее время в хозяйствах ЦФО содержится 1264 тыс. коров, в т. ч. 960,7 тыс. голов – в СХО (76 %), 164,3 тыс. голов – в КФХ (13 %) и 139 тыс. голов – в ЛПХ (11 %). Для получения необходимого дополнительного объема молока достаточно увеличить поголовье дойных коров в СХО на 300,4 тыс. голов, или на 31 % (24 % от общего поголовья). Следует иметь в виду, что данная мера обеспечивает лишь решение первоочередной задачи – обеспечения перерабатывающих мощностей ЦФО собственным молочным сырьем. Вопрос о выходе на объемы производства, соответствующие РНП, необходимо рассматривать после анализа ситуации в остальных федеральных округах, в особенности – имеющих перспективы развития молочной отрасли.

²³Райчева, Е. Ю. Лучшие сыры на выставке «Продэкспо - 2018» / Е. Ю. Райчева // Сыроделие и маслоделие. 2018. № 2. С. 10–13. <https://elibrary.ru/xuawax>

²⁴Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах РФ. – М.: Издательство ФГБНУ ВНИИплем, 2023. – 254 с.



Источник изображения: freerik.com

Выводы

Серьезнейшей проблемой российской молочной отрасли является слабость ее сырьевой базы. Особо остро данная проблема проявляется в ЦФО, в котором дефицит молочного сырья, необходимого для загрузки собственных перерабатывающих мощностей, достигает 37 %. При этом потребление молочной продукции жителями округа находится на уровне

70 % от РНП. В сложившейся ситуации первоочередной задачей является увеличение поголовья дойных коров в СХО округа как минимум на 300 тыс. голов. Для региона с высоким уровнем урбанизации данная мера, возможно, не вполне соответствует основному вектору развития, однако она является необходимой с точки зрения обеспечения жителей округа качественной и безопасной молочной продукцией. ■

Rational Standards of Dairy Consumption in the Central Federal District of the Russian Federation

Natalya M. Suray¹, Alexander L. Tatchenko², Sergey A. Fisunov¹, Natalya V. Pislegina³, Alexey P. Mikhalev⁴

¹Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

²Institute of Public Administration, Moscow

³Altai branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Barnaul

⁴K. G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management (the First Cossack University), Moscow

The article describes the production and intake of dairy products in the Central Federal District of the Russian Federation. The authors studied the local raw material base, processing infrastructure, and production volumes for the most popular types of dairy products from the perspectives of rational consumption standards and food security. A correlation analysis of the main performance indicators revealed the regional features and associated problems. The Central Federal District is experiencing active urbanization. As a result, the processing infrastructure has increased to meet the local needs while the raw material base lags behind the processing capacities. The current deficit of raw milk production is as high as 37%. Raw materials from neighboring regions may reduce the quality of final products. Milk production could be increased by raising the milk yield; however, this reserve has almost been exhausted, its mean value going by 3% over the average European level. The problem may be resolved by raising the dairy herd by 300,000 cows, preferably on dairy farms with milk yield of $\geq 8,000$ kg, i.e., those with the best European indicators.

Keywords: dairy market, import substitution, processing, consumption, rational standards, healthy diet, food security, self-sufficiency, consumer preferences

Список литературы

1. **Наумова, Н. Л.** Производство и переработка молока. Мировые тенденции / Н. Л. Наумова, А. А. Лукин // *Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов*. 2021. № 6(71). С. 116–121. <https://doi.org/10.33979/2219-8466-2021-71-6-116-121>; <https://elibrary.ru/ghnukr>
2. **Просеков, А. Ю.** Россия на мировом рынке сыров: перспективы развития / А. Ю. Просеков // *Сыроделие и маслоделие*. 2018. № 6. С. 4–6. <https://elibrary.ru/yzkxjz>
3. **Полунина, Н. Ю.** Взаимосвязи между военным конфликтом и продовольственной безопасностью / Н. Ю. Полунина, Е. А. Попова, Е. А. Зайцева // *Экономические и социальные проблемы России*. 2023. № 2(54). С. 15–30. <https://doi.org/10.31249/espr/2023.02.01>; <https://elibrary.ru/ujaoqn>
4. **Ибрагимов, А. Г.** Состояние и перспективы молочной отрасли в России / А. Г. Ибрагимов, Н. Г. Платоновский, А. В. Шулдяков // *Экономика и предпринимательство*. 2022. № 6(143). С. 370–374. <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.143.6.069>; <https://elibrary.ru/kdzkcn>
5. **Панасенко, С. В.** Устойчивая сырьевая база как фактор конкурентоспособности предприятий сыроделия / С. В. Панасенко, Н. М. Сурай, А. Л. Таточенко [и др.] // *Техника и технология пищевых производств*. 2022. Т. 52, № 4. С. 706–717. <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2022-4-2400>; <https://elibrary.ru/awdxkn>
6. **Фомин, О. С.** Кризисное состояние молочной отрасли региона: причины, последствия, эффективность мер государственной поддержки / О. С. Фомин, К. Б. Жилинкова, А. А. Огу-Олува [и др.] // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2021. № 4. С. 88–94. <https://elibrary.ru/qxpeuy>
7. **Ким, И. Н.** О способах фальсификации при производстве органического молока и молочных продуктов: аналитический обзор / И. Н. Ким // *Экономика* <https://doi.org/10.36535/1994-8336-2024-01-1>; <https://elibrary.ru/qydmrs>
8. **Кабанова, Е. Е.** Агропромышленный комплекс в современных условиях: ориентация на импортозамещение и экспорт / Е. Е. Кabanова // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2024. № 4-1. С. 68–75. <https://doi.org/10.17513/vaael.3332>; <https://elibrary.ru/zkmlpw>
9. **Чеботарев, С. Н.** Региональный анализ рынка сыра и сырных продуктов на примере города Москвы и Московской области / С. Н. Чеботарев, Ж. Н. Диброва, Н. М. Сурай // *Техника и технология пищевых производств*. 2021. Т. 51, № 2. С. 413–422. <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2021-2-413-422>; <https://elibrary.ru/mlbgxc>
10. **Коновалов, О. Е.** Приоритетные направления формирования и поддержания здорового образа жизни в условиях мегаполиса / О. Е. Коновалов, А. М. Алленов, Р. В. Горенков [и др.] // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021. Т. 29, № 3. С. 421–425. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-3-421-425>; <https://elibrary.ru/ccpidc>
11. **Сергеева, Н. М.** Анализ регионов Центрального федерального округа по уровню влияния на экономические процессы специализации или развития сельского хозяйства / Н. М. Сергеева, Д. В. Зюкин, Ю. В. Плахутина, Е. В. Репринцева // *Вестник евразийской науки*. 2023. Т. 15. № 3. 45ECVN323.
12. **Смирнов, С. Н.** Внутренняя миграция в Российской Федерации: оценка потоков и их структурных характеристик / С. Н. Смирнов // *Социальные новации и социальные науки*. 2024. № 1(14). С. 65–83. <https://doi.org/10.31249/snsn/2024.01.04>; <https://elibrary.ru/tgptui>
13. **Сурай, Н. М.** Регионы-лидеры сыроделия: создание собственных сырных брендов и их трансформация в бренды территорий / Н. М. Сурай, А. Л. Таточенко, А. А. Терехова [и др.] // *Сыроделие и маслоделие*. 2024. № 1. С. 10–25. <https://doi.org/10.21603/2073-4018-2024-1-2>; <https://elibrary.ru/devixc>