УДК 338.4
DOI: 10.31515/1019-8946-2023-02-12-16

# Тенденции и перспективы развития молочного животноводства России: риски и возможности*

**Владимир Николаевич Суровцев,** канд. экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник
Санкт-Петербургский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Институт аграрной экономики и развития сельских территорий
E-mail: surovtsev.v@spcras.ru

*Приведены данные, характеризующие состояние и динамику отрасли молочного животноводства по показателям производства молока-сырья, структуре хозяйств, численности поголовья, продуктивности дойного стада, индексам цен производителей. Указаны причины и источники проблем, тормозящих развитие отрасли, в том числе снижение покупательной способности населения, волатильность национальной валюты, влияние ситуации на мировых рынках продовольствия. Даны прогнозы на ближайшие годы.*

***Ключевые слова:*** *молочное животноводство, производство молока, молочный рынок, ценовая ситуация.*

***Surovtsev V.N. Trends and prospects of development of dairy farming in Russia: risks and opportunities***

*The data characterizing the state and dynamics of the dairy farming industry in terms of raw milk production, farm structure, livestock number, dairy herd productivity, producer price indices are presented. The reasons and sources of problems hindering the development of the industry are indicated, including a decrease in the purchasing power of the population, the volatility of the national currency, the impact of the situation on world food markets. Forecasts for the coming years are given.*

***Keywords:*** *dairy farming, milk production, dairy market, price situation.*

## ПРОИЗВОДСТВО И РЕАЛИЗАЦИЯ МОЛОКА

Объемы производства молока в Российской Федерации стабильно растут [1]. По данным Росстата, в 2021 г. во всех категориях хозяйств было произведено 32,4 млн т молока, в том числе в сельскохозяйственных организациях (СХО) — 18,2 млн т, крестьянских (фермерских) хозяйствах, включая индивидуальных предпринимателей (КФХ) — 2,9 млн т, хозяйствах населения — 11,2 млн т. По сравнению с 2016 г. валовое производство молока увеличилось на 8,4 %, в том числе в СХО на 20,5 %, КФХ — на 35 %, в хозяйствах населения уменьшилось на 10,7 %. По отношению к 2020 г. рост объема производства молока составил 113 тыс. т, или 0,3 %, в том числе в СХО — 282 тыс. т (1,6 %), КФХ — 97 тыс. т (на 3,4 %), в хозяйствах населения снизился на 265 тыс. т (на 2,3 %). Объемы производства молока в 2021 г. увеличили 43 субъекта Российской Федерации, в том числе Удмуртская Республика на 47,8 тыс. т (на 5,5 %), Рязанская область — на 42,8 тыс. т (8,3 %), Калужская область — на 32,9 тыс. т (7,7 %) [2].

**Таблица 1**

**Производство молока в Российской Федерации по категориям хозяйств в январе–сентябре 2019–2022 гг.**

| Категория хозяйств | Объем производства, тыс. т | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| Хозяйства всех категорий | 24 224 | 24 910 | 24 881 | 25 269 |
| Сельскохозяйственные организации | 12 813 | 13 570 | 13 722 | 14 280 |
| в том числе без учета микропредприятий | 12 806 | 13 535 | 13 695 | 14 252 |
| Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели | 1961 | 2107 | 2175 | 2199 |
| Хозяйства населения | 9450 | 9232 | 8984 | 8790 |

Источник: рассчитано по данным Росстата – https://www.fedstat.ru/indicator/33765. Дата обращения 08.12.2022.

В 2022 г. тенденции изменений производства молока в различных категориях хозяйств сохранились (табл. 1).

В конце октября 2022 г. поголовье крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств составляло 18,0 млн голов, что на 1,6 % меньше по сравнению с соответствующей датой 2021 г., из них 7,8 млн коров (на 1,1 % меньше). В январе — октябре 2022 г. в хозяйствах всех категорий по расчетам произведено молока 27,9 млн т. Увеличение объемов производства молока обеспечивает динамичный рост молочной продуктивности коров в сельскохозяйственных организациях (рис. 1).

В СХО (кроме субъектов малого предпринимательства) надои молока на одну корову в январе — октябре 2022 г. по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. повысились на 428 кг и достигли 6843 кг при росте 6,7 %. В 2022 г. наметилась тенденция снижения темпов роста объемов производства молока в К (Ф) Х, в то время как в СХО они сохранились (рис. 2) [3].

*Рис. 1. Поголовье и продуктивность коров по категориям хозяйств в Российской Федерации в 2015–2021 гг.*
*Источник: рассчитано по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/compendium/document/5080. Дата обращения 13.12.2022.*

**Исследование проведено в рамках выполнения Государственного задания по бюджетной теме № FFZF-2022-0018.*

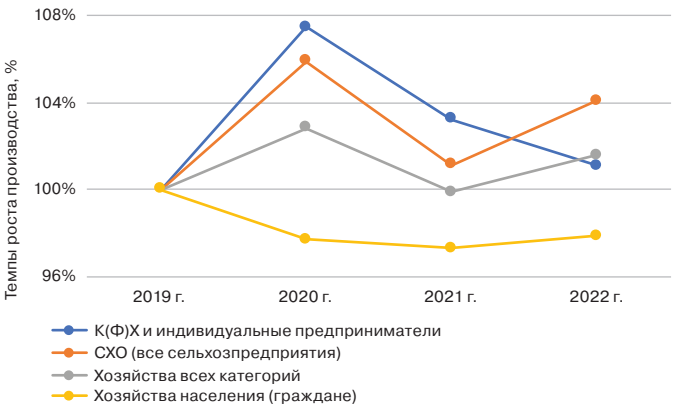


*Рис. 2. Темпы роста объемов производства молока, за 9 месяцев к предыдущему году*
*Источник: рассчитано по данным Росстата.https://www.fedstat.ru/indicator/33943. Дата обращения 08.12.2022.*

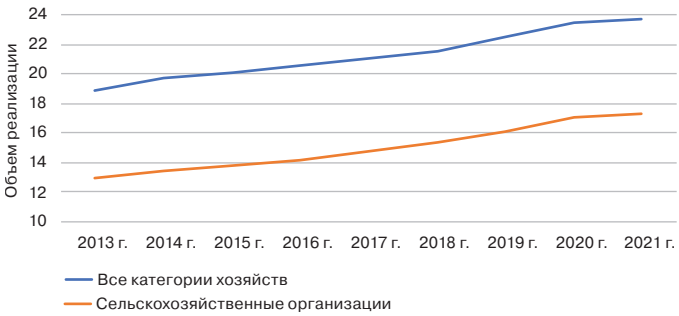


*Рис. 3. Объемы реализации молока в 2013–2021 гг.*
*Источник: рассчитано по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy. Дата обращения 20.12.2022.*

Устойчиво растут также объемы реализации молока (рис. 3).

По данным Росстата, в 2020 г. производство молока на душу населения составило 220 кг. Объем реализации молока в 2021 г. достиг 23,8 млн т, увеличившись на 114 тыс. т (на 0,4 %), по сравнению с 2013 г. — на 4,9 млн т (25,8 %), в том числе в СХО — на 4,4 млн т (на 33,5 %) (источник: Росстат, https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy. Дата обращения 19.12.2022). Объем реализованного молока вырос за 10 месяцев 2022 г. к аналогичному периоду 2021 г. на 5,3 %, к 2020 г. — на 6,6 %. Уровень самообеспечения в 2021 г. составил по молоку и молочным продуктам 84,2 %, что на 5,8 п. п. ниже порогового значения Доктрины продовольственной безопасности [3].

Одним из факторов, тормозящих развитие отрасли, является недостаточный срок продуктивного долголетия коров в стадах, достигших высокой молочной продуктивности, и низкие показатели воспроизводства стада. В племенных молочных хозяйствах России в 2020 г. племенная продажа была ниже 8 голов в расчете на 100 голов основного стада. Реализация на племя самой продуктивной голштинской породы не превышала 5 на 100 коров. Низкие показатели воспроизводства сужают рынок племенной продажи отечественного молочного скота, что при комплектовании стада на построенных молочных комплексах вынуждает закупать значительное поголовье племенного молодняка за границей. В 2020 г. из стран ЕС и Канады было импортировано 33,3 тыс. голов племенного молодняка, из них 29,6 тыс. голштинской породы [4].

## МОЛОКО НА ВНУТРЕННЕМ РЫНКЕ

В действующих ценах оборот розничной торговли на продовольствие в конце 2022 г. приблизился к группе непродовольственных товаров, и в сопоставимых ценах снизился на 0,9 %, в то время как на непродовольственные товары на 10,2 %, что закономерно при снижении реальных доходов населения. С ростом доли продовольствия в потребительской корзине увеличивается доля базовых продуктов питания, что сказывается на динамике цен (табл. 2).

Индексы цен производителей на молоко сырое в октябре 2022 г. к предыдущим периодам достаточно высокие, что благоприятно сказывается на текущем финансово-экономическом положении организаций с развитым молочным животноводством. По молоку сырому данный индекс составил 17,1 %, в то время как по основным компонентам концентрированных кормов для молочного скотоводства он был: по зерновым — 94 %, подсолнечнику, определяющему стоимость шрота и жмыха, — 88,1 %. Однако следует учитывать влияние на рынок снижения покупательной способности при росте объемов производства, что уже сказалось в других подотраслях животноводства (рис. 4).

На рынок молока отрицательно влияют снижение покупательной способности населения и укрепление курса рубля, ведущее к повышению доходности импорта. Сокращение внутреннего спроса на рынке молока связано

**Таблица 2**

**Индексы цен на отдельные группы и виды продовольственных товаров на конец периода**

| Группы и виды продовольственных товаров | Октябрь 2022 г. к октябрю 2021 г. | | Январь–октябрь 2022 г. к январю–октябрю 2021г. | Октябрь 2021 г. к декабрю 2020 г. |
|---|---|---|---|---|
| | декабрю | октябрю | | |
| Продукты питания В том числе: | 109,2 % | 112,5 % | 116,9 % | 108,6 % |
| мясо и птица | 104,6 % | 105,7 % | 112,9 % | 116,3 % |
| из них куры | 99,1 % | 99,4 % | 111,5 % | 126,3 % |
| молоко и молочная продукция | 114,5 % | 118,5 % | 119,3 % | 106,1 % |
| масло сливочное | 115,1 % | 121,9 % | 122,5 % | 106,1 % |
| масло подсолнечное | 108,2 % | 110,4 % | 113,7 % | 106,4 % |
| яйца куриные | 89,6 % | 98,4 % | 104,6 % | 105,6 % |

Источник: рассчитано по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801. Дата обращения 15.12.2022.

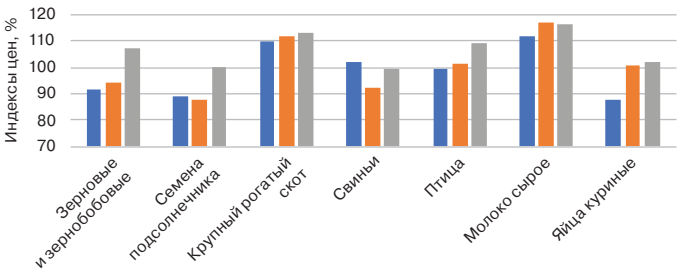


*Рис. 4. Индексы цен производителей сельскохозяйственной продукции на конец октября 2022 г.*
*Источник: составлено по данным Росстата. https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm. Дата обращения 20.12.2022 г.*

не только со снижением реальных доходов, но и уменьшением населения. По данным Росстата, численность постоянного населения РФ на 1 октября 2022 г. сократилось до 145,1 млн человек.

Однако опытные участники и эксперты отрасли подчеркивают, что данная ситуация за последние 20 лет возникала на рынке молока неоднократно, поэтому не рассматривают ее как угрозу выхода из отрасли сколько-нибудь значимого количества участников и уменьшения объемов производства молока, что является объективной и взвешенной оценкой.

## ВЛИЯНИЕ МИРОВОГО РЫНКА

На внутренние цены на продукцию сельского хозяйства, в том числе корма и молоко, определяющее влияние оказывают цены мирового рынка, растущий объем экспорта аграрной продукции. Экспорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья в 2021 г. достиг 35,9 млрд долл. США, это на 21,4 % выше уровня 2020 г. и на 44,6 % к 2019 г. Импорт данной группы товаров также увеличился до 33,9 млрд долл., или на 11,3 % к 2019 г. Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье в товарной структуре экспорта Российской Федерации в 2021 г. составляли 7,3 %, импорта — 11,6 %. Для сравнения в 2001 г. экспорт составлял 1,9 млрд руб. (1,9 %), импорт — 9,2 млрд руб. (22,0 %) (https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/26_23-02-2022.html. Дата обращения 12.12.2022).

Интеграция российского аграрного сектора экономики на глобальном рынке объективно усиливается. Учитывая структуру экспорта по странам мира, в среднесрочной перспективе вероятен динамичный рост экспорта молочной продукции при продолжающемся сокращении импорта. По прогнозам многих зарубежных экспертов, в ближайшие годы следует ожидать стагнации производства молока в мире, что при увеличении населения будет способствовать повышению спроса и цен на молоко и молочные продукты на мировом рынке темпами, опережающими рост цен на другие виды продовольствия.

Ситуацию с мировыми ценами на молоко отражает темп роста импортных цен на молочную продукцию, который был один из самых значимых по группе продовольственных товаров. По данным ФТС России, импортные цены в долларах США за 1 т в 2021 г. по сравнению с 2001 г. выросли на мясо (без мяса птицы) в 3,8 раза, мясо птицы — в 3,1, масло сливочное и прочие молочные жиры — в 4,1, масло растительное — в 2,3, сахар сырец — в 2,8, цитрусовые — в 2,6, кофе — в 2,2 раза (https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya. Дата обращения 14.12.2022). На сельскохозяйственную продукцию на мировом рынке наблюдалась высокая волатильность цен (рис. 5).

Государственные органы статистики ограничиваются данными импорта молочной продукции, как и в целом продукции животноводства, так как экспорт по этой категории товаров только начинает развиваться. Производителям молока и молочной продукции необходимо ориентироваться и на рынок других продуктов животноводства, принимая в расчет продолжающийся рост высокими темпами импорта пальмового масла, так как при снижении покупательной способности населения все виды продовольствия становятся товарами — субститутами (табл. 3).

Объемы экспорта продукции животноводства многократно уступают продукции растениеводства. Однако

*Рис. 5. Средние импортные цены на отдельные товары (по данным ФТС России)*
*Источник: составлено по данным Росстата https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya. Дата обращения 12.12.2022.*

**Таблица 3**

**Импорт основных видов продовольственных товаров в 2021 г.**

| Группа товаров | Импорт | | |
|---|---|---|---|
| | тыс. т | % к 2020 г. | % к 2019 г. |
| Мясо свежее и мороженое | 223 | 82,8 | 58,1 |
| Мясо птицы свежее и мороженое | 242 | 105,8 | 106,4 |
| Молоко и сливки несгущенные | 214 | 80,9 | 85,3 |
| Молоко и сливки сгущенные | 131 | 89,1 | 73 |
| из них молоко и сливки сухие | 86,7 | 94,9 | 64 |
| Масло сливочное | 112 | 100,3 | 105,2 |
| Сыры и творог | 323 | 104 | 116,5 |
| Масло пальмовое и его фракции | 1100 | 107,3 | 103,7 |

Источник: рассчитано по данным Росстата – https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya. Дата обращения 12.12.2022.

крупнейшие сельскохозяйственные товаропроизводители активно осваивают современные технологии с высоким уровнем цифровизации процессов, систем организации и управления производством и выходят на мировой уровень конкурентоспособности по производительности и ресурсоемкости, качеству, себестоимости, что позволяет начать ориентировать поставки продукции на внешние рынки [5]. Ведущие производители молока и молочной продукции ориентируются на другие отрасли животноводства. По прогнозам, свиноводство России в течение 5–7 лет может удвоить объем экспорта и войти в пятерку крупнейших мировых поставщиков свинины к 2030 г. (https://zzr.ru/news/rossiya-mozhet-voyti-v-pyaterku-krupneyshikh-eksporterov-svininy).

Эксперты отрасли отмечают предпосылки достаточно быстрого объединения рынков России и Беларуси не только готовых молочных продуктов, но и сырого молока. До-

ля Республики Беларусь в импорте молочных продуктов в Россию превышает 80 %, одновременно для Беларуси Россия является ключевым рынком сбыта. Так как белорусское сырое молоко дешевле отечественного, для белорусских производителей молока возникнут дополнительные возможности увеличения объемов производства, а для российских при стагнации потребления молочных продуктов возникают потенциальные угрозы снижения цены реализации и доходности производства.

Несмотря на сложность ситуации, значительная часть экспертов отрасли ожидает стабилизацию как спроса, так и цен на сырое молоко в 2023 г. (https://dairynews.today/news/dmitriy-mironchikov-kak-minimum-pervye-tri-kvartal.html).

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ

В молочном животноводстве в последние годы основной рост объемов молока обеспечивает ввод в эксплуатацию новых и реконструированных молочных комплексов и ферм [6]. Произошел значительный рост объема производства молока в расчете на один введенный животноводческий объект и одно созданное скотоместо (табл. 4). При анализе данных показателей следует учитывать неравномерность ввода животноводческих объектов в эксплуатацию, поэтому можно оценивать лишь тенденцию роста, которая свидетельствует о существенно возросшем поголовье на вновь возводимых комплексах и молочной продуктивности молочного скота [3].

**Таблица 4**

**Производство молока на вновь построенных, реконструированных и модернизированных молочных фермах и комплексах**

| Показатель | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | Итого в среднем |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Общий объем производства молока, полученный за счет ввода новых объектов, реконструкции и модернизации объектов, тыс. т | 232 | 159 | 290 | 232 | 360 | 446 | 1720 |
| Объем производства молока за счет введенных новых объектов, тыс. т | 170 | 142 | 267 | 188 | 319 | 408 | 1494 |
| Доля дополнительного молока, произведенного за счет введенных новых объектов, % | 73,4 | 88,8 | 92,2 | 81,1 | 88,5 | 91,3 | 86,8 |
| Количество введенных новых объектов | 117 | 161 | 154 | 122 | 105 | 131 | 790 |
| Объем производства молока за год в расчете на один введенный новый объект, тыс. т | 1,5 | 0,9 | 1,7 | 1,5 | 3,0 | 3,1 | 1,9 |
| Количество созданных скотомест за счет введенных новых объектов, тыс. ед. | 53,7 | 65,4 | 79,1 | 76,0 | 88,0 | 88,3 | 450,4 |
| Произведено молока в расчете на одно созданное скотоместо, т | 3,2 | 2,2 | 3,4 | 2,5 | 3,6 | 4,6 | 3,3 |

Источник: рассчитано по данным [3].

Строительство и модернизация молочных комплексов активно поддерживаются государством. В рамках мероприятия Госпрограммы «Возмещение части прямых понесенных затрат на создание и (или) модернизацию объектов агропромышленного комплекса» в 2021 г. Минсельхозом России было отобрано для государственной поддержки 123 инвестиционных проекта с расчетным объемом субсидий — 7,2 млрд руб., в том числе по направлению «Молочные комплексы» 78 проектов с господдержкой 5,3 млрд руб. По данным Союзмолоко, в 2022 г. по этому направлению Минсельхозом поддерживается 87 проектов, реализация которых позволит создать 78 тыс. скотомест, из них 64 % на комплексах более 1 тыс. голов (https://souzmoloko.ru/news/postreliz-15-molochnye-sessii.html). В молочном скотоводстве в 2021 г. заключены 379 льготных инвестиционных кредитных договоров. Общая сумма кредитных средств составила 69,8 млрд руб., фактически уплаченных субсидий 520,6 млн руб. (13,5 % общего объема перечисленных субсидий по льготным инвестиционным кредитам в сельском хозяйстве в 2021 г.) [3].

Вместе с тем в 2022 г. поставка зарубежного оборудования для молочных ферм и комплексов большинством известных в отрасли производителей приостановилась. На новых молочных комплексах, вводимых в строй в 2022 г., монтируется оборудование, поставленное по ранее заключенным и проплаченным контрактам, поэтому ожидается в 2023–2024 гг. снижение ввода новых современных молочных комплексов. Обострилась проблема с запасными частями и техническим обслуживанием сложного оборудования, программным обеспечением управления стадом.

Требования к современному оборудованию на молочных комплексах очень высокие, так как необходимо обеспечить комфортное доение коров с суточной молочной продуктивностью до 50 кг и выше при минимальных трудозатратах. Оборудование при этом должно быть повышенной надежности и простым в эксплуатации, так как кадровая проблема на селе в 2022 г. еще более обострилась. Аналогичные требования относятся к кормозаготовительной технике для производства качественных кормов, а также ветеринарным препаратам, кормовым добавкам и витаминам, расходным материалам.

В ряде регионов уже началось внесение кардинальных изменений в разработанные ранее проекты. Так, в Карелии, в 2022 г. предусматривалось строительство двух государственных молочных комплексов, стоимостью свыше 2 млрд руб. каждый, с использованием оборудования известной европейской компании. В настоящее время в проектно-сметную документацию внесены изменения с ориентацией на отечественное оборудование и привлечением ресурсов Росагролизинга. Однако при определенном упрощении проектов произошел значительный рост их стоимости, что не может не сказаться на себестоимости производства молока, следовательно, цене реализации сырого молока в регионе (https://dairynews.today/news/vladimir-labinov-planiruem-dovesti-obshchee-pogolo.html).

## ЭКОНОМИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

В сельскохозяйственных организациях Российской Федерации уровень рентабельности от реализации молока и мяса крупного рогатого скота составил в 2020 г. +21,4 % и –31,3 %, в 2021 г. соответственно +17,1 % и –30,6 % [3].

Анализ производственно-экономических показателей СХО Ленинградской области с развитым молочным животноводством (более 80 % произведенного в регионе молока) свидетельствует, что при продолжающемся росте молочной продуктивности в 2020–2021 гг., достигшей свыше 9200–9400 кг молока на корову, отраслевая доходность производства молока остается невысокой и не является инвестиционно-привлекательной. Уровень рентабельности производства молока без учета субсидий составлял 20–25 %. С учетом убыточности реализации мяса КРС расчетный показатель — рентабельность реализованной продукции отрасли был на 10 п. п. ниже, что лишь на несколько процентных пунктов превышало уровень инфляции [7]. Уровень молочной продуктивности 12000–14000 кг в год, достигнутый во многих хозяйствах, соответствует лучшим мировым результатам, что повышает актуальность снижения себестоимости молока путем опережающего технологического развития кормопроизводства, увеличения объемов и повышения качества кормов.

По информации Союзмолоко, себестоимость производства молока к октябрю 2022 г. за прошедшие пять лет выросла на 50 % (https://souzmoloko.ru/news/rinok-moloka/indeks-rmci-1-dekabrya.html). Существует риск дальнейшего роста себестоимости молока в среднесрочной перспективе при снижении цен на концентрированные корма, что связано с неблагоприятными погодными условиями в период заготовки кормов в 2022 г. в регионах Центрального и Приволжского федеральных округов. Во многих хозяйствах сократился валовый сбор кормов при ухудшении их качества. Увеличение доли энергетических кормов и кормовых добавок в структуре рационов высокопродуктивных животных ведет к дополнительным операционным затратам, отрицательно сказывается на воспроизводительных функциях и продуктивном долголетии поголовья.

По информации Центра изучения молочного рынка (DIA) в июле 2022 г. Dairy Index DIA составил 35,75 руб/кг (без НДС, жир 3,6 %, белок 3,0 %), что превышало на 23,9 % аналогичный показатель 2021 г. (https://dairynews. today/news/svobodnyy-rynok-dlya-rossiyskoy-i-belorusskoy-molo.html).

Перспективы развития производства молока в России во многом связаны с прогнозируемыми изменениями на мировом рынке молока и молочных продуктов. Международные эксперты оценивают рост производства молока в мире в 2022 г. не более 1 %. Опережающий рост цен на средства производства по сравнению с ценами на молоко, по оценкам экспертов, может привести к дефициту сырого молока в мире к 2030 г. в 15 млн т и дальнейшему росту цен (https://souzmoloko.ru/news/postreliz-15-molochnye-sessii.html).

Эксперты IFCN рассматривают вероятность снижения объемов производства молока к 2030 г., в том числе из-за экологической политики и изменения аграрной политики, в ЕС — на 20 млн т, Океании — на 6,4 млн т. Вместе с тем даже в рамках пессимистического сценария аналитики IFCN позитивно оценивают перспективы развития молочного рынка США и стран Латинской Америки. Отмечается, что производство молока в США к 2030 г. может вырасти на 3,7 млн т благодаря широкому внедрению IT-технологий на молочных фермах, в Латинской Америке — на 10 млн т в случае наращивания инвестиций в молочную отрасль (https://dairynews. today/news/filipp-getts-prokommentiroval-dannye-ifcn-o-defits.html). Данный прогноз во многом соответствует и ситуации в молочном животноводстве России.

Рост проблем производителей молока отмечается по всему миру: снижение признания важности производства молока в обществе, особенно среди молодого поколения, рост неопределенности на рынках, усиление регулирования со стороны государства при сокращении поддержки. Международные эксперты отмечают, что проблемы отрасли в новых условиях могут быть решены только на основе «молочных ферм будущего», опережающего освоения робототехники и цифровых технологий при производстве молока и кормов, «когда все сделано правильно», в соответствии с требованиями фермеров, их семей и работников, потребителей, общества, будущего поколения, охраны окружающей среды, инвесторов, что позволит при заданной конкурентоспособной цене на молоко генерировать доход, необходимый для устойчивого развития молочной промышленности.

Усиление проблем в экономике, риски высокой волатильности и неопределенности на товарных и валютных рынках ставят задачу поиска экономических механизмов поддержания стабильного развития молочной отрасли на основе более активного включения в процесс технологических достижений и цифровизации всех без исключения участников рынка, в том числе небольших по размеру стада и объемам производства молока сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Это необходимо для снижения ресурсоемкости и трудоемкости производства молока и поддержания цен реализации на конкурентоспособном для молокоперерабатывающих предприятий уровне, повышения качества продукции в соответствии с требованиями мирового рынка.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. ***Национальный доклад о ходе и результатах реализации в 2021 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия***. *Утвержден Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1751-р 30.06.2022.*
2. ***Сельское хозяйство в России. 2021:*** *Статистический сборник/ Росстат – М., 2021. – 100 с.*
3. ***Социально-экономическое положение России.*** *Январь–октябрь 2022 года Стат.сб./ Росстат – М., 2022 г.*
4. ***Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации*** *(2020 год). – М.: Изд-во ФГБНУ ВНИИПЛЕМ, 2021. – 265 с.*
5. ***Тенденции и перспективы развития молочного животноводства России:*** *риски и возможности Молочная отрасль 2021: [справочник]/ сост.: А.С.Белов, А.А.Воронин, А.В.Груздев, М.Э.Жебит [и др.]. – М.: Национальный союз производителей молока, 2021. – 388 с.*
6. ***Орлова, Н.В.*** *Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. AGRICULTURE 4.0// Н.В. Орлова, Е.В.Серова, Д.В.Николаев и др.// Доклад к XXI Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества ВШЭ. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020. – 128 с.*
7. ***Суровцев, В.Н.*** *Цифровая трансформация молочного скотоводства в хозяйствах Ленинградской области и проблемы цифровизации кормопроизводства/ В.Н.Суровцев// Экономика сельского хозяйства России. 2022. № 8. С. 88–92. DOI: 10.32651/228-88.*