

Научная статья

УДК 338.432

EDN [JPWTOV](#)

DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(3).19

**М.А. Федорова**  , **О.Ю. Гаврилова***Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Российская Федерация*Автор, ответственный за переписку: М.А. Федорова, marina-grande@yandex.ru

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА С ПОЗИЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА

АННОТАЦИЯ. Молочное скотоводство, являясь стратегической отраслью сельского хозяйства, обеспечивает потребности населения в востребованных продуктах питания и потребности перерабатывающей промышленности в сельскохозяйственном сырье, а также формирует продовольственную независимость региона на уровне страны. В теории и практике сложилась определенная концепция устойчивости развития, однако остаются методологически не затронутыми моменты формирования производственного потенциала подотрасли. Цель исследования: выявление социально-эколого-экономических составляющих и направлений устойчивого развития молочного скотоводства, а также анализ экономической устойчивости с позиции формирования производственного потенциала подотрасли. Методология исследования основана на теоретическом анализе основных факторов устойчивого развития молочной отрасли, с учетом региональной специфики. Информационной и эмпирической базой исследования послужили статистические данные по развитию молочного скотоводства в России и Красноярском крае. Научная новизна заключается в обосновании факторов, воздействующих на устойчивое развитие подотрасли и на формирование ее производственного потенциала, что позволило систематизировать и сгруппировать возможные направления дальнейшего развития молочного скотоводства. С учетом выявленных факторов и сложившейся динамики поголовья коров и их продуктивности, влияющих на формирование объемов производства молока, проведен анализ (или исследование) экономической устойчивости развития подотрасли в регионе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Экономическая устойчивость, молочное скотоводство, производственный потенциал, компоненты, факторы, направления устойчивого развития подотрасли.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ. Дата поступления 24 марта 2022 г.; дата принятия к печати 29 июля 2022 г.; дата онлайн-размещения 31 августа 2022 г.

Original article

М.А. Fedorova  , **O.Yu. Gavrilova***Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russian Federation*Corresponding author: М.А. Fedorova, marina-grande@yandex.ru

ANALYSIS OF ECONOMIC SUSTAINABILITY OF DAIRY FARMING FROM THE PERSPECTIVE OF BOOSTING PRODUCTION POTENTIAL

ABSTRACT. Dairy farming, being an essential branch of agriculture, meets both the population's demand for food products and the processing industry's demand for agricultural raw materials, as well as ensures food independence of the region at

© Федорова М.А., Гаврилова О.Ю., 2022

Baikal Research Journal

электронный научный журнал Байкальского государственного университета

nationwide level. In theory and practice, a certain concept of sustainable development has already been determined, but nuances of boosting production potential of the sub-sector remain methodologically insufficiently researched. The purpose of the study is to identify socio-ecological and economic components and directions of sustainable development of dairy farming, and to conduct an analysis of economic sustainability from the perspective of boosting production potential of the sub-sector. The research methodology is based on a theoretical analysis of the main factors of sustainable development of the dairy industry, with emphasis on regional specifics. The statistical data on development of dairy farming in Russia and the Krasnoyarsk Region in particular served as the informational and empirical basis of the study. The scientific novelty lies in substantiation of the factors affecting sustainable development of the sub-sector and boosting its production potential, which made it possible to systematize and group possible directions for further development of dairy farming. Based on the identified factors and the current dynamics of cattle population and their productivity in terms of milk production volumes, an analysis (or study) of the economic sustainability of development of the sub-sector in the region was carried out.

KEYWORDS. Economic sustainability, dairy farming, production potential, components, factors, directions of sustainable development of the sub-sector.

ARTICLE INFO. Received March 24, 2022; accepted July 29, 2022; available online August 31, 2022.

Введение

Развитие молочного скотоводства в России — это один из вызовов современности, диктуемый необходимостью обеспечения продовольственной безопасности и независимости государства. Органы управления, аграрии и экономисты-исследователи в последние годы уделяют огромное значение определению факторов оказывающих критическое влияние, как на устойчивое развитие подотрасли, так и на формирование возможной ее стагнации.

Концепция устойчивости впервые появилась в 1960-х гг. и развивается в трех областях: экономическая устойчивость, социальная устойчивость, экологическая устойчивость. Основной целью устойчивости является использование существующих ресурсов без негативного влияния на их предложение в будущем. Устойчивость показывает конечность существующих ресурсов и необходима для управления экономическим ростом [1]. Экономическая устойчивость определяется как сохранение и возобновление ресурсов, при этом концентрируется на поддержании капитальных ресурсов (производственных, природных или финансовых). Экологическая устойчивость основывается на снижении ущерба для окружающей среды и ее способности восстанавливаться в результате хозяйственной деятельности человека. Социальная устойчивость, являясь основой экономической и экологической устойчивости, показывает удовлетворенность работников доходами [2]. Формирование производственного потенциала молочного скотоводства должно полностью базироваться на содержании данных трех компонент устойчивости, т.е. подотрасль должна развиваться с учетом всех факторов и механизмов нацеленных на ресурсосбережение, благосостояние народа и сохранность экологической обстановки в регионах России.

Методы

Методология исследования основана на теоретическом анализе основных социально-эколого-экономических факторов устойчивого развития молочного скотоводства, с учетом региональной специфики. Информационной и эмпирической базой исследования послужили статистические данные по развитию молочного скотоводства в России и Красноярском крае.

Результаты

Изучение вопросов устойчивого развития различных субъектов хозяйствования и отраслей вызывает особый интерес [3], что связано, во-первых, с наличием экономической неопределенности в стране, а во-вторых — с потребностью обеспечивать развитие импортозамещающего производства. Устойчивость молочного скотоводства «может быть достигнута путем сбалансирования производственных и социально-экономических проблем в аграрном секторе экономики» [3; 4].

Основываясь на сформированной Концепции устойчивого развития, включающей три компонента: экономический, социальный, экологический, а также на современных исследованиях зарубежных и отечественных авторов, в данной области научных знаний, обоснуем факторы, воздействующие на устойчивое развитие подотрасли и, в частности, на формирование ее производственного потенциала (табл. 1).

Таблица 1

Факторы, воздействующие на устойчивое развитие молочного скотоводства и формирование его производственного потенциала

Компонента	Факторы	
	Внутренние	Внешние
Экономическая	Организация и управление производством; ресурсный потенциал молочной отрасли (материально-технические ресурсы, трудовые ресурсы, кормовая база, структура и содержание крупного рогатого скота); уровень применения ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий	Ценовая политика; страховая, кредитная и налоговая политика; инвестиционная и инновационная политика; институциональная политика, государственное регулирование; цифровизация молочного скотоводства
Социальная	Условия труда работников молочного скотоводства, их уровень доходов (заработной платы) и моральное стимулирование	Уровень развития социальной инфраструктуры, уровень качества жизни и наличие социального пакета для работников молочного скотоводства
Экологическая	Экологичность кормов; внедрение циркулярного производства в молочном скотоводстве, способствующего производству экологически чистой продукции	Естественные и природно-климатические условия; уровень загрязняющих выбросов от молочного скотоводства в окружающую природную среду

Отметим, что приведенная классификация факторов, воздействующих на устойчивое развитие молочного скотоводства и формирование ее производственного потенциала, подтверждается зарубежными исследователями. Так, авторы Repar, N.; Jan, P.; Nemesek, T.; Dux, D.; Doluschitz [5], в своей работе отмечают, что на показатели эффективности молочных товаропроизводителей влияют многочисленные факторы. Опираясь на классификацию потенциальных факторов, выделяют две основные группы факторов: факторы, относящиеся к внешней среде, и факторы внутренней среды. Первую группу можно разделить на три основные подгруппы: нормативно-правовая среда, социально-экономическая среда и природная среда. Вторая группа включает в себя четыре подгруппы: структурные факторы, факторы управления хозяйством, технологические факторы и социально-демографические факторы.

Устойчивое развитие сельскохозяйственных организаций молочной специализации зависит от уровня наличия ресурсного, а также от уровня воздействия на производственный процесс обозначенных выше внутренних и внешних фак-

торов экономического, социального и экологического компонента. Кроме этого, на уровень устойчивости сельскохозяйственных организаций, независимо от вида специализации, оказывает влияние выбранная организационно-правовая форма и кадровый потенциал [6].

Уровень формирования производственного потенциала, способствующего устойчивому развитию молочного животноводства, зависит от использования инновационных направлений в подотрасли [7]. В последнее время в сельскохозяйственном производстве отмечается ESG — трансформация. Сельскохозяйственные организации, занимающиеся ведением молочного скотоводства, при разработке стратегии их развития должны учитывать три принципа ESG: Environmental (защита окружающей среды), Social (забота о сотрудниках и обществе), Governance (ответственное корпоративное управление). При этом, ключевыми моментами ESG — трансформации в молочном скотоводстве, должны стать такие как снижение уровня выбросов парниковых газов от деятельности молочного животноводства и предоставление достойной оплаты труда работникам молочной отрасли.

На основе анализа работ ученых, занимающихся экономическими исследованиями в области молочного скотоводства, отразим основные направления, оказывающие существенное влияние на устойчивое развитие подотрасли (табл. 2).

Таблица 2

*Основные направления, способствующие устойчивому развитию
молочного скотоводства*

Компонента	Основные направления
Экономическая	Совершенствование целевой государственной финансовой поддержки отрасли молочного скотоводства; совершенствование кредитной политики для сельскохозяйственных товаропроизводителей молочной отрасли; совершенствование племенного дела и рационального кормления в молочных хозяйствах; внедрение инновационных (ресурсосберегающих и энергосберегающих) разработок в технологические процессы молочного животноводства; формирование молочных ферм по принципу «умная» ферма с полным спектром применения цифровых технологий
Социальная	Развитие социальной инфраструктуры, логистического обеспечения молочной отрасли; разработка системы материального поощрения работников молочного скотоводства; совершенствование условий труда и качества жизни работников молочной отрасли; совершенствование государственной системы социальной поддержки работникам молочного животноводства
Экологическая	Увеличение доли рынка экологически безопасного молока; мобилизация, имеющихся в регионе ресурсов сельскохозяйственных угодий по наращиванию производства экологически безопасных и чистых кормов (ограничивать и сокращать использование минеральных удобрений и химикатов); реконструкция животноводческих комплексов в соответствии с экологическими требованиями; ужесточение платежей (санкций) за загрязнение окружающей природной среды отходами животноводческой деятельности; стимулирование молочных производителей к снижению парниковых газов и к экологическому ведению производства; проведение противозооотических мероприятий

Считаем, что разработанные направления, обозначенные в табл. 2, комплексно по экономическому, социальному и экологическому компонентам, будут в полной мере способствовать дальнейшему устойчивому развитию молочного скотоводства.

Экономическая устойчивость развития молочного скотоводства выражается в первую очередь устойчивым ростом его производственного потенциала, что возможно, прежде всего, при наличии необходимого количества ресурсного потен-

циала определенного качества (земельные ресурсы, трудовые, материально-техническая база, инвестиционные ресурсы и прочие). От уровня обеспеченности хозяйствующего субъекта ресурсным потенциалом зависят возможности внедрения инновационных технологий, способствующих ресурсосбережению и сохранению экологического баланса, и результативность развития подотрасли, как основа благосостояния вовлеченных в производство работников [8].

Объемы производства коровьего молока во всем мире неуклонно растут в течение последних нескольких лет [9]. В 2015 г. во всем мире было произведено 497 млн т, а к 2021 г. эта цифра возросла на 9,5 % и составила 544,07 млн т. Ведущим мировым производителем молока в 2021 г. был Европейский Союз с объемами производства 145,7 млн т, вторым мировым лидером является США — 102,6 млн т, на третьем месте — Индия (96,0 млн т), на четвертом месте — Китай (34,6 млн т). Россия по объемам производства коровьего молока в этот период также занимает лидирующие позиции и входит в Топ-5 основных производителей в мире, занимая пятую строчку, незначительно уступая Китаю по объемам производства молока — 32,2 млн т.¹

Сложившаяся ситуация развития подотрасли молочного скотоводства в отечественной экономике и на региональном уровне, проанализирована и представлена в табл. 3.

Таблица 3

*Динамика развития молочного скотоводства в Российской Федерации и Красноярском крае**

Годы	Производство молока, тыс. т		Поголовье КРС, тыс. гол.				Надой молока на одну корову, кг	
			Всего		в том числе коровы			
	РФ	край	РФ	край	РФ	край	РФ	край
2010	31 507,80	677,00	19 793,86	412,35	8 713,00	163,63	3 616,00	4 137,00
2015	29 887,50	658,10	18 620,93	377,06	8 115,21	147,59	3 683,00	4 459,00
2016	29 787,20	640,70	18 346,09	371,13	7 966,02	141,94	3 739,00	4 514,00
2017	30 184,50	638,70	18 294,23	371,35	7 950,61	143,10	3 797,00	4 463,00
2018	30 611,00	625,90	18 151,39	359,36	7 942,27	139,42	3 854,00	4 489,00
2019	31 360,40	641,30	18 126,00	356,10	7 964,23	137,79	3 938,00	4 654,00
2020	32 225,50	658,80	18 027,17	343,24	7 898,30	132,97	4 080,00	4 955,00
2021	32 241,61	641,00	17 666,63	349,80	7 748,23	133,70	4 161,00	4 794,00

* Составлено авторами по данным: Сельское хозяйство России. 2021 : стат. сб. / Росстат. М., 2021. 100 с.; Агропромышленный комплекс Красноярского края в 2020 г. Красноярск, 2021. 172 с.

Объемы производства молока зависят от двух факторов — поголовья коров и среднегодового надоя на одну корову. Оценивая производственный потенциал молочного скотоводства, в целом по России за последнее десятилетие, целесообразно отметить, что в 2021 г. объемы производства молока превысили уровень 2010 г. на 2,33 % и составили 32 241,61 тыс. т. Рост производства молока в России сдерживается ежегодным сокращением поголовья коров, которое в 2021 г. составило 7 748,23 тыс. гол., что ниже 2010 г. на 11,07 %. Сложившийся в 2021 г. производственный потенциал подотрасли молочного скотоводства в России складывается исключительно за счет роста продуктивности коров, которая составила 4 161 кг/гол., что на 15,07 % выше относительно уровня 2010 г.

¹ Major producers of cow milk worldwide in 2021, by country. URL: <https://www.statista.com/statistics/268191/cow-milk-production-worldwide-top-producers/>.

От развития подотрасли зависит продовольственная независимость региона, поэтому целесообразно оценивать развитие отрасли не только в межстрановом разрезе, но и на уровне регионального внутреннего рынка. Отметим, что в 2021 г. доля производства молока Красноярского края в общем объеме составила всего 2,0 %, но данное производство вносит определенный вклад в формирование экономики края.

Производственный потенциал молочного скотоводства Красноярского края в 2021 г. составляет 641 тыс. т, т.е. всего 94,68 % от уровня 2010 г. Данная ситуация характеризуется следующими моментами: поголовье дойного стада в 2021 г. составило 133,7 тыс. гол или 81,71 % от уровня 2010 г., при этом среднегодовой надой увеличился на 15,88 % и составил 4794 кг. Таким образом, для Красноярского края характерны общероссийские тенденции — сокращение поголовья коров и наращивание их продуктивности на основе применения различных приемов интенсификации производства.

Более детальное представление о формировании производственного потенциала молочного скотоводства, можно получить, проведя анализ тенденций производства молока по категориям хозяйств, представленных в табл. 4.

Таблица 4

*Тренд производства молока по категориям хозяйств**

Показатели	Годы							2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<i>Производство молока хозяйствами всех категорий, тыс. т</i>								
РФ — всего	31 508	29 888	29 787	30 185	30 611	31 360	32 226	102,3
Красноярский край	677	658,1	640,7	638,7	625,9	641,3	658,8	97,31
<i>Сельскохозяйственные организации</i>								
<i>Производство молока, тыс. т</i>								
РФ	14 313	14 718	15 061	15 673	16 245	16 967	17 880	124,92
Красноярский край	345,8	374,4	366,6	371,5	370,5	381,5	404,2	116,89
<i>Доля производства молока в общем объеме производства, %</i>								
РФ	45,43	49,24	50,56	51,93	53,07	54,10	55,48	—
Красноярский край	51,08	56,89	57,22	58,17	59,19	59,49	61,35	—
<i>Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели</i>								
<i>Производство молока, тыс. т</i>								
РФ	1 474,7	2 010,9	2 174,0	2 375,4	2 511,0	2 674,6	2 846,3	193,01
Красноярский край	5,9	12,1	16,1	24,7	24,8	33,7	49,7	842,37
<i>Доля производства молока в общем объеме производства, %</i>								
РФ	4,68	6,73	7,30	7,87	8,20	8,53	8,83	—
Красноярский край	0,87	1,84	2,51	3,87	3,96	5,25	7,54	—
<i>Хозяйства населения</i>								
<i>Производство молока, тыс. т</i>								
РФ	15 720	13 159	12 552	12 135	11 855	11 718	11 499	73,15
Красноярский край	325,2	271,5	258,1	242,5	230,6	226,1	204,8	62,98
<i>Доля производства молока в общем объеме производства, %</i>								
РФ	49,89	44,03	42,14	40,20	38,73	37,37	35,68	*
Красноярский край	48,04	41,26	40,28	37,97	36,84	35,26	31,09	*

* Составлена авторами по данным: Сельское хозяйство России. 2021 : стат. сб. / Росстат. М., 2021. 100 с.; Агропромышленный комплекс Красноярского края в 2020 г. Красноярск, 2021. 172 с.

Период 2010–2020 гг. ознаменовался следующими тенденциями: производство молока сельскохозяйственными организациями к 2020 г. увеличилось по России на 24,92 %, по краю — на 16,89 %. Существенно увеличились объемы производства молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах и индивидуальными предпринимателями — в целом по России на 93,01 % и в крае — более чем в восемь раз, что показательно и связано с реализацией государственных программ по поддержке молочного скотоводства и К(Ф)Х. На фоне роста промышленного производства молока уровень производства молока хозяйствами населения по России сократилось на 26,85 % и по Красноярскому краю — на 37,02 %. За анализируемое десятилетие в молочном скотоводстве сложился определенный тренд, если в 2010 г. характерна была следующая структура производства молока по России: 45,43% — сельскохозяйственные организации, 4,68 % — К(Ф)Х и 49,89 % — хозяйства населения, то в 2020 г. произошло изменение структуры: 55,48 % — сельскохозяйственные организации, 8,83 % — К(Ф)Х и 35,68 % — хозяйства населения. На территории Красноярского края также произошло изменение вклада каждой категории хозяйств в общий объем производства молока. В Красноярском крае в 2010 г. 51,08 % объема произведенного молока обеспечивали сельскохозяйственные организации и в 2020 г. их доля увеличилась до 61,35 %, 48,04 % обеспечивали хозяйства населения и их вклад к 2020 г. снизился до 31,09 %, вклад К(Ф)Х составлял всего 0,87 %, а в 2020 г. доля данного сектора в производстве молока увеличилась до 7,54 %.

Анализ сложившейся ситуации в подотрасли показал, что молочное скотоводство зависимо от многих внешних и внутренних факторов, что обусловлено природными условиями производства молочной продукции, сезонным характером производства, низкой и долговременной окупаемостью инвестиций в основной капитал и др.

В свете последних вызовов развития отечественной экономики особое внимание уделяется такому направлению экономической устойчивости как цифровизация производства. «Цифровизация социально-экономических процессов значительно расширяет возможности бизнеса», как отмечает в своих трудах И.В. Деревцова, кроме того для регионов России характерно «цифровое неравенство между регионами» [10], а также на отраслевом уровне. Цифровизацию молочного скотоводства целесообразно рассматривать не только, как потребность, которая диктуется необходимостью рационального использования ресурсов, но и как составляющую повышения эффективности и устойчивости развития [9]. Процесс формирования производственного потенциала молочного скотоводства должен основываться «на технологической модернизации отрасли, внедрении современного оборудования» [11], в том числе внедрении централизованной системы управления «умной» фермой, а также на применении комплекса подсистем управления отдельными технологическими процессами — кормопроизводства, воспроизводства стада, зооветеринарного обслуживания и т.д. Основные задачи применения цифровых технологий в подотрасли — сбор и систематизации информации о состоянии всех процессов, что позволяет просчитать «кризисные» зоны в отдельных технологических процессах, а также более оптимальное и рациональное использование ресурсного потенциала подотрасли, способствующее повышению качества и снижению себестоимости конечной продукции.

Выводы

Развитие молочной отрасли подвержено агрегированному влиянию факторов экономического, социального и экологического компонентов, которые синергически воздействуют на формирование производственного потенциала подотрасли, в частности, прямое давление оказывает уровень обеспеченности ресурсным потенциалом.

В ходе формирования импортозамещающего производства устойчивое развитие сельского хозяйства в целом и отдельных его отраслей становится наиболее актуальной задачей. Проведенный анализ экономической устойчивости развития молочного скотоводства в России свидетельствует о наращивании его производственного потенциала, которое складывается за счет роста продуктивности коров на фоне сокращения поголовья дойного стада.

Повысить эффективность функционирования молочного скотоводства возможно за счет комплексного использования направлений, способствующих устойчивому развитию подотрасли. В приоритете целесообразно рассматривать цифровизацию производства, как с позиции формирования производственного потенциала, так и с позиции рационального использования ресурсов.

Список использованной литературы

1. Social Sustainability?: Exploring the Relationship between Community Experience and Perceptions of the Environment / M.R. Cope, A.R. Kernan, S.R. Sanders, C. Ward. — DOI 10.3390/su14031935 // Sustainability. — 2022. — Vol. 14, no. 3. — P. 1935.

2. Five Approaches to Social Sustainability and an Integrated Way Forward / R. Boyer, N. Peterson, P. Arora, K. Caldwell. — DOI 10.3390/su8090878 // Sustainability. — 2016. — Vol. 8, no. 9. — P. 878.

3. Гаврилова О.Ю. Состояние и перспективы устойчивого развития молочного скотоводства в Красноярском крае / О.Ю. Гаврилова. — DOI 10/36718/2500-1825/2021/3/31-44. — EDN [FKOPZD](#) // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. — 2021. — № 3 (21). — С. 31–44.

4. Gavrilova O.Yu. Innovative and Investment Activity as the Basis for the Formation of Production Potential and Sustainable Development of Dairy Cattle Breeding / O.Yu. Gavrilova, M.A. Fedorova. — DOI 10/1088/1755-1315/548/2/022025. — EDN [RADPQJ](#) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. — 2020. — Vol. 548, iss. 2. — P. 22025.

5. Factors Affecting Global versus Local Environmental and Economic Performance of Dairying: A Case Study of Swiss Mountain Farms / N. Repar, P. Jan, T. Nemecek, D. Dux, R. Doluschitz // Sustainability. — 2018. — Vol. 10, iss. 8. — P. 2940.

6. Ермакова И.Н. Система непрерывной подготовки кадров как фактор инновационного развития агропромышленного комплекса / И.Н. Ермакова, Т.В. Киян, С.П. Плотникова. — EDN [ZBXWTV](#) // Экономика и предпринимательство. — 2019. — № 2 (103). — С. 1088–1091.

7. Состояние молочного и мясного скотоводства в мире / Т.В. Остапчук, Р.Р. Мухаметзянов, Г.К. Джанчарова [и др.]. — DOI 10/24412/2413-046X/2021/10750. — EDN [RFXPUO](#) // Московский экономический журнал. — 2021. — № 12. — С. 219–243.

8. Parshukov D.V. Study of the Socio-Economic Living Conditions of the Rural Population of the Krasnoyarsk Territory / D.V. Parshukov, Z.E. Shaporova, Yu.I. Koloskova. — DOI 10/1088/1755-1315/677/2/022051. — EDN [RBFEXX](#) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. — 2021. — Vol. 839, iss. 2. — P. 22051.

9. Федорова М.А. Развитие отечественной науки и формирование производственного потенциала отрасли молочного скотоводства на основе цифровых технологий / М.А. Федорова. — DOI 10/36718/2500-1825/2021/2/13-22. — EDN [PLWMHQ](#) // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. — 2021. — № 2 (20). — С. 13–22.

10. Проблема цифрового неравенства регионов России как угроза экономической безопасности / И.В. Деревцова, Я.А. Внукова, Е.А. Головащенко, Д.Д. Денисевич. — DOI 10/17150/2411-6262/2021/12(2)/20. — EDN [PHIIVG](#) // Baikal Research Journal. — 2021. — Т. 12, № 2. — URL: <http://brj-bgupep.ru/reader/article.aspx?id=24541>.

11. Тихомиров И.А. Современные методы контроля и управления технологическими процессами производства высококачественного молока / И.А. Тихомиров. — EDN [OZSMCD](#) // Вестник всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. — 2018. — № 3 (31). — С. 163–168.

References

1. Cope M.R., Kernan A.R., Sanders S.R., Ward C. Social Sustainability?: Exploring the Relationship between Community Experience and Perceptions of the Environment. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 3, pp. 1935. DOI: 10.3390/su14031935.
2. Boyer R., Peterson N., Arora P., Caldwell K. Five Approaches to Social Sustainability and an Integrated Way Forward. *Sustainability*, 2016, vol. 8, no. 9, pp. 878. DOI: 10.3390/su8090878.
3. Gavrilova O.Yu. State and Prospects for Sustainable Dairy Cattle Breeding Development in the Krasnoyarsk Region. *Sotsial'no-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU = Social and economic and humanitarian magazine of Krasnoyarsk SAU*, 2021, no. 3, pp. 31–44. (In Russian). EDN: [FKOPZD](#). DOI: 10/36718/2500-1825/2021/3/31-44.
4. Gavrilova O.Yu., Fedorova M.A. Innovative and Investment Activity as the Basis for the Formation of Production Potential and Sustainable Development of Dairy Cattle Breeding. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, vol. 548, iss. 2, pp. 22025. EDN: [RADPQJ](#). DOI: 10/1088/1755-1315/548/2/022025.
5. Repar N., Jan P., Nemecek T., Dux D., Doluschitz R. Factors Affecting Global versus Local Environmental and Economic Performance of Dairying: A Case Study of Swiss Mountain Farms. *Sustainability*, 2018, vol. 10, iss. 8, pp. 2940.
6. Ermakova I.N., Kiyan T.V., Plotnikova S.P. The System of Continuous Training as a Factor in the Innovative Development of the Agro-industrial Complex. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2019, no. 2, pp. 1088–1091. (In Russian). EDN: [ZBXWTB](#).
7. Ostapchuk T.V., Mukhametzyanov R.R., Dzhancharova G.K., Platonovskiy N.G., Vasileva E.N. [at al.]. The State of Dairy and Beef Cattle Breeding in the World. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*, 2021, no. 12, pp. 219–243. (In Russian). EDN: [RFXPUO](#). DOI: 10/24412/2413-046X/2021/10750.
8. Parshukov D.V., Shaporova Z.E., Koloskova Yu.I. Study of the Socio-economic Living Conditions of the Rural Population of the Krasnoyarsk Territory. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 839, iss. 2, pp. 22051. EDN: [RBFEXX](#). DOI: 10/1088/1755-1315/677/2/022051.
9. Fedorova M.A. Domestic Science Development and Dairy Farming Industry Production Capacity Formation Based on Digital Technologies. *Sotsial'no-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU = Social and economic and humanitarian magazine of Krasnoyarsk SAU*, 2021, no. 2, pp. 13–22. (In Russian). EDN: [PLWMHQ](#). DOI: 10/36718/2500-1825/2021/2/13-22.
10. Derevtsova I.V., Vnukova Ya.A., Golovashchenko E.A., Denisevich D.D. The Problem of Digital Inequality in the Regions of Russia as a Threat to Economic Security. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, no. 2. (In Russian). EDN: [PHIIVG](#). DOI: 10.17150/2411-6262.2021.12(2).20.
11. Tikhomirov I.A. Modern Methods of High Quality Milk Production Technological Processes' Control and Management. *Vestnik vserossiiskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta mekhanizatsii zhivotnovodstva = Bulletin of the All-Russian Scientific Research Institute of Animal Husbandry Mechanization*, 2018, no. 3, pp. 163–168. (In Russian). EDN: [OZSMCD](#).

Информация об авторах

Федорова Марина Александровна — старший преподаватель, кафедра организации и экономики сельскохозяйственного производства, Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Российская Федерация, marina-grande@yandex.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-7925-7639>, SPIN-код: 9883-1016, Scopus Author ID: 57211155764, ResearcherID: AHC-7537-2022.

Гаврилова Ольга Юрьевна — кандидат экономических наук, старший преподаватель, кафедра организации и экономики сельскохозяйственного производства, Красноярский государственный аграрный университет, г. Красноярск, Российская Федерация, gavrilo-va._olga@mail.ru, SPIN-код: 9077-6110, AuthorID РИНЦ: 804349.

Authors

Marina A. Fedorova — Senior Lecturer, Department of Organization and Economics of Agricultural Production, Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russian Fe-

deration, marina-grande@yandex.ru,  <https://orcid.org/0000-0002-7925-7639>, SPIN-Code: 9883-1016, Scopus Author ID: 57211155764, ResearcherID: AHC-7537-2022.

Olga Yu. Gavrilova — PhD in Economics, Senior Lecturer, Department of Organization and Economics of Agricultural Production, Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russian Federation, gavrilova._olga@mail.ru, SPIN-Code: 9077-6110, AuthorID RSCI: 804349.

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the Authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Для цитирования

Федорова М.А. Р Анализ экономической устойчивости развития молочного скотоводства с позиции формирования производственного потенциала / М.А. Федорова, О.Ю. Гаврилова. — DOI 10.17150/2411-6262.2022.13(3).19. — EDN [JPWTOV](#) // *Baikal Research Journal*. — 2022. — Т. 13, № 3.

For Citation

Fedorova M.A., Gavrilova O.Yu. Analysis of Economic Sustainability of Dairy Farming from the Perspective of Boosting Production Potential. *Baikal Research Journal*, 2022, vol. 13, no. 3. (In Russian). EDN: [JPWTOV](#). DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(3).19.