

Марина Михайловна Никитина^{1✉}, Любовь Георгиевна Виль²

^{1,2}НИИ аграрных проблем Хакасии, с. Зеленое, Усть-Абаканский р-н, Республика Хакасия, Россия

¹nikitina-1970@yandex.ru

²viln72@gmail.com

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ СКОТОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

Цель исследований – изучить динамику развития и современное состояние отрасли скотоводства в Республике Хакасия для обеспечения населения молоком и мясом собственного производства. Представлены результаты мониторинга поголовья крупного рогатого скота, валового производства мяса и молока, среднего надоя на корову в год, производства мяса и молока на душу населения в регионе. Исследования проведены в 2000–2021 гг., изучаемые данные представлены по категориям хозяйств различных форм собственности. Отмечается, что скотоводство является одной из ведущих отраслей животноводства в регионе. За последние двадцать лет увеличилось общее поголовье крупного рогатого скота на 37,1 тыс. голов (27,6 %), в том числе коров на 9,7 тыс. (15,5 %), валовое производство говядины на 0,8 тыс. тонн (8,4 %), молока на 6,4 тыс. тонн (5,2 %). На долю сельскохозяйственных организаций в настоящее время приходится лишь 11,7 % говядины и 19,7 % молока от их валового производства. Средний надой на корову увеличился в 1,8 раза и составил 3637 кг молока в год, в том числе в сельскохозяйственных организациях увеличился в 3,3 раза и составил 4431 кг. Производство молока на душу населения в Хакасии за 2021 г. составило 246,3 кг, говядины – 19,4 кг, обеспеченность региона по молоку собственного производства – 75,8 %, говядине – 97,0 %. Регион обладает необходимыми ресурсами для развития отрасли: наличие сельскохозяйственных угодий 1911,9 тыс. га, в том числе 826,4 тыс. га пастбищ, созданы типы мясного скота (Сонский, Андриановский), приспособленные к местным кормовым и климатическим условиям. Увеличение производства молока и мяса необходимо вести за счет роста поголовья крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, совершенствования существующих пород и типов, укрепления кормовой базы и научного подхода к кормлению и содержанию животных.

Ключевые слова: скотоводство, поголовье, производство молока и мяса, надой на корову

Для цитирования: Никитина М.М., Виль Л.Г. Динамика развития отрасли скотоводства в Республике Хакасия // Вестник КрасГАУ. 2023. № 10. С. 167–173. DOI: 10.36718/1819-4036-2023-10-167-173.

Marina Mikhailovna Nikitina^{1✉}, Lyubov Georgievna Vil²

^{1,2}Research Institute of Agrarian Problems of Khakassia, p. Zelenoe, Ust-Abakan District, Republic of Khakassia, Russia

¹nikitina-1970@yandex.ru

²viln72@gmail.com

DEVELOPMENT DYNAMICS OF THE CATTLE BREEDING INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

The purpose of research is to study the dynamics of development and the current state of the cattle breeding industry in the Republic of Khakassia to provide the population with milk and meat of their own production. The results of monitoring the number of cattle, gross production of meat and milk, average milk yield per cow per year, meat and milk production per capita in the region are presented. Research was carried out in 2000–2021, the data studied is presented by categories of farms of various forms of ownership. It is noted that cattle breeding is one of the leading livestock sectors in the region. Over the past twenty years, the total number of cattle has increased by 37.1 thousand heads (27.6 %), including cows by 9.7 thousand (15.5 %), gross beef production by 0.8 thousand tons (8.4 %), milk by 6.4 thousand tons (5.2 %). Agricultural organizations currently account for only 11.7 % of beef and 19.7% of milk from their gross production. The average milk yield per cow increased by 1.8 times and amounted to 3637 kg of milk per year, including in agricultural organizations it increased by 3.3 times and amounted to 4431 kg. Milk production per capita in Khakassia in 2021 amounted to 246.3 kg, beef – 19.4 kg, the region's supply of own-produced milk was 75.8 %, beef – 97.0 %. The region has the necessary resources for the development of the industry: the presence of agricultural land of 1911.9 thousand hectares, including 826.4 thousand hectares of pastures, types of beef cattle have been created (Sonsky, Andrianovsky) adapted to local feeding and climatic conditions. An increase in milk and meat production must be achieved through an increase in the number of cattle in agricultural organizations and peasant (farm) farms, improvement of existing breeds and types, strengthening the food supply and a scientific approach to feeding and keeping animals.

Keywords: *cattle breeding, livestock, milk and meat production, milk yield per cow*

For citation: *Nikitina M.M., Wil L.G. Development dynamics of the cattle breeding industry in the Republic of Khakassia // Bulliten KrasSAU. 2023;(10): 167–173. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2023-10-167-173.*

Введение. Скотоводство является одной из основных отраслей животноводства в Российской Федерации и в Республике Хакасия. Эта отрасль решает важнейшую проблему – обеспечение населения продуктами питания, в первую очередь молочной и мясной продукцией. В республике районированными породами в молочном скотоводстве являются симментальская и красно-пестрая, в мясном скотоводстве – герефордская [1, 2].

В Хакасии создано два типа крупного рогатого скота герефордской породы: для степной зоны тип Андриановский (животные высокорослого типа с высокой интенсивностью роста, приспособлены к круглогодичному пастбищному содержанию), для лесостепной – тип Сонский (при интенсивном выращивании по технологии: летом – пастбищное содержание, зимой – стойловое, животные имеют высокую энергию роста) [3–5]. Имеется три племенных хозяйства: племенной завод ООО «Сонское» Ширинского района, племенные репродукторы ООО «Андриановский» Боградского района и ООО «Мустанг» Ширинского района.

По крупному рогатому скоту симментальской породы утвержден тип Бородинский – животные молочного типа телосложения, получены в результате поэтапного скрещивания маточного поголовья симментальской породы с быками голштинской породы красно-пестрой масти американского, канадского и германского происхождения [6]. В настоящее время для совершенствования племенных и продуктивных качеств симментальского скота используется метод чистопородного разведения с использованием быков отечественной и импортной (австрийской, немецкой) селекции [7]. Для улучшения продуктивных качеств красно-пестрых коров используются быки енисейского типа, которые хорошо адаптированы к условиям Сибири, а также импортные быки голштинской красно-пестрой породы из Германии, Нидерландов, Канады и Дании. В республике имеется два племрепродуктора по молочному скоту: ООО «Алтай» Алтайского района – по симментальской породе и ООО «Целинное» Ширинского района – по красно-пестрой породе (с 2020 г.).

Цель исследований – изучить динамику развития и современное состояние отрасли скотоводства в Республике Хакасия для обеспечения продовольственной безопасности региона.

Материал и методы. Развитие отрасли скотоводства проанализировано по статистическим данным Красноярскстата и данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия. Изучена динамика поголовья крупного рогатого скота, валовое производство молока и мяса, надой на 1 корову по категориям хозяйств за период 2000–2021 гг. Расчетным путем определено производство молока и мяса, в т. ч. Говядины, на 1 человека в год в Республике Хакасия.

Результаты и их обсуждение. В структуре условного поголовья на крупный рогатый скот в Республике Хакасия в настоящее время приходится 59,9 %, в 2000 г. – 53,3 %. Это говорит о том, что скотоводство является основной от-

раслью животноводства в регионе. Наибольшее поголовье крупного рогатого скота содержится в Аскизском, Ширинском и Усть-Абаканском районах [8].

По данным статистической службы Красноярскстат, на 1 января 2022 г. поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий составляло 171,4 тыс. гол., из него коров – 72,4 тыс. [9]. За последние два десятилетия общее поголовье увеличилось на 37,1 тыс. голов (27,6 %), в т. ч. коров – на 9,7 тыс. (15,5 %), но все же не достигло уровня 90-х гг., когда поголовье крупного рогатого скота доходило до 257,8 тыс. гол., в т. ч. коров – 90,7 тыс. [10]. Наибольшее поголовье за анализируемый период отмечено в 2015 г., в сравнении с этим годом общая численность крупного рогатого скота сократилась на 6,1 тыс. гол. (3,4%), в т. ч. коров на 1,8 тыс. гол. (2,4 %) (табл. 1).

Таблица 1

Поголовье крупного рогатого скота по категориям хозяйств в Республике Хакасия

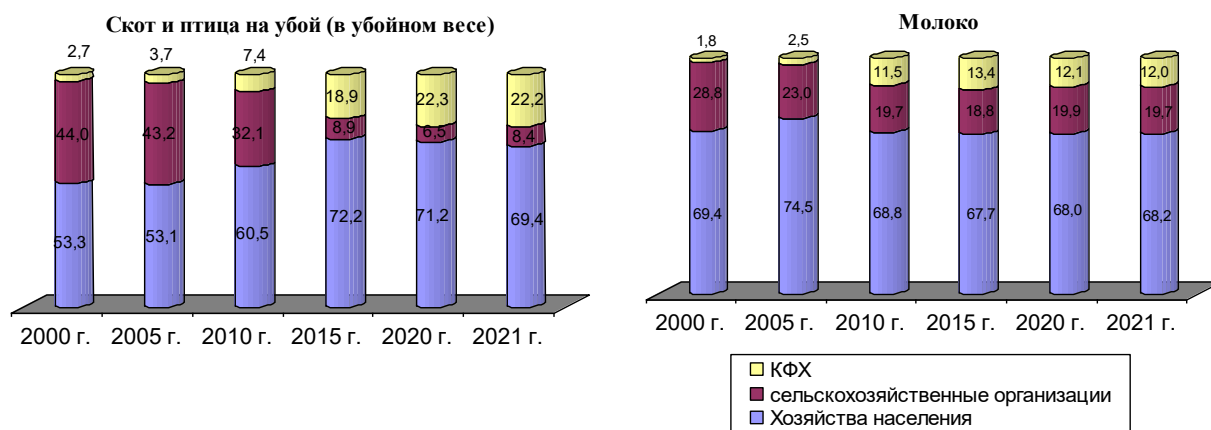
Год	Поголовье КРС на конец года, тыс. гол.			В т. ч. коров, тыс. гол.		
	Всего	С.-х. организации	КФХ	Всего	С.-х. организации	КФХ
2000	134,3	57,5	3,3	62,7	24,3	1,1
2005	138,5	34,8	6,9	57,3	14,0	2,8
2010	166,3	40,7	27,3	68,0	16,5	12,3
2015	177,5	30,6	50,6	74,2	11,5	23,2
2020	168,3	28,1	53,7	71,9	10,5	24,3
2021	171,4	28,8	56,6	72,4	10,5	25,7
2021 г. в % к 2000 г.	127,6	50,1	1715,1	115,5	43,2	2336,4

В настоящее время в структуре поголовья скота на сельскохозяйственные организации приходится всего лишь 16,8 % крупного рогатого скота, крестьянские (фермерские) хозяйства – 33,0 % и хозяйства населения – 50,2 %. В сравнении с 2000 г. поголовье скота в сельскохозяйственных организациях сократилось практически в половину и составило 28,8 тыс. гол., в т. ч. коров 10,5 тыс. гол., а в крестьянских (фермерских) хозяйствах, наоборот, увеличилось в 17 раз и составило 56,6 тыс. гол., в т. ч. коров 25,7 тыс. гол.

Доля молочных коров из 36 175 гол., имеющих в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, состав-

ляет всего 20,2 %, или 7 305 голов, из которых 71,9 %, или 5 249 коров, приходится на сельскохозяйственные организации и 28,1%, или 2 056 коров, содержится в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Для сравнения, еще в 2010 г. дойных коров в сельскохозяйственных организациях насчитывалось более 10 тыс. гол., следовательно, наблюдается существенное сокращение молочного стада в этой категории хозяйств.

Основная доля продукции животноводства в Хакасии получена от личных подсобных хозяйств (рис.). В 2021 г. в хозяйствах всех категорий произведено скота и птицы на убой (в убойном весе) – 20,2 тыс. т, молока – 130,6 тыс. т [9].



Структура производства продуктов животноводства по категориям хозяйств (в процентах от общего объема производства)

В структуре производства скота и птицы на убой в сравнении с 2000 г. увеличилась доля крестьянских (фермерских) хозяйств с 2,7 до 22,2 %. Производство мяса по республике за 2000–2021 гг. сократилось на 2,1 тыс. т (9,4 %), а производство говядины, наоборот, увеличилось на 0,8 тыс. т (8,4 %) (табл. 2). Вследствие этого в структуре производства мяса увеличил-

ся удельный вес говядины с 42,6 до 51,0 %. В 2021 г. произведено крупного рогатого скота на убой 10,3 тыс. т, что на 2,7 тыс. т, или 20,8 %, меньше, чем в 2015 г. На долю сельскохозяйственных предприятий в настоящее время приходится лишь 11,7 % говядины от ее валового производства, а в 2000 г. – 32,6 %.

Таблица 2

Валовое производство говядины по категориям хозяйств

Год	Производство скота и птицы на убой (в убойном весе), тыс. т	Производство КРС (в убойном весе)						Говядины от общего производства мяса, %
		Всего		С.-х. организации		КФХ		
		тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%	
2000	22,3	9,5	100	3,1	32,6	0,5	5,3	42,6
2005	27,1	9,1	100	1,7	18,7	0,5	5,5	33,6
2010	31,7	12,4	100	1,6	12,9	1,2	9,7	39,1
2015	24,2	13,0	100	1,4	10,8	2,8	21,5	53,7
2020	21,0	10,9	100	1,1	10,1	2,6	23,8	51,9
2021	20,2	10,3	100	1,2	11,7	2,5	24,3	51,0
± 2021 г. к 2000 г.	90,6	+0,8	108,4	-1,9	38,7	+2,0	500	8,4

Валовое производство молока в Хакасии за анализируемый период наивысшим было в 2010 г. (180,7 тыс. т), в сравнении с этим годом оно снизилось на 50,1 тыс. т, или на 27,7 % (табл. 3). Если сравнивать с 2000 г., то производство молока увеличилось на 6,4 тыс. т (5,2 %) [11]. В структуре производства молока в 2021 г. по сравнению с 2000 г. увеличилась доля крестьянских (фермерских) хозяйств с 1,8 до 12,0 % и снизилась доля сельскохозяйственных предприятий с 28,8 до 19,7 %.

В связи с развалом сельского хозяйства самая низкая продуктивность коров была в 2000 г. В целом по хозяйствам всех категорий надой молока на 1 корову по республике составлял 2044 кг, по сельскохозяйственным организациям еще ниже – 1346 кг. За последние два десятилетия продуктивность коров значительно увеличилась. В сельскохозяйственных организациях надой на 1 корову увеличился в 3,3 раза и составил 4 431 кг, в целом по республике увеличился в 1,8 раза и составил 3 637 кг. Для срав-

нения, продуктивность коров в Российской Федерации за аналогичный период увеличилась в 2 раза, в т. ч. в сельскохозяйственных организациях в 3 раза [12]. Рост продуктивности в сельскохозяйственных организациях республики в определенной мере связан с наращиванием генетического потенциала скота за счет исполь-

зования быков импортной селекции, а также улучшения условий содержания и кормления в отдельных хозяйствах [7]. Также увеличение среднего надоя можно объяснить ликвидацией неконкурентных стад с низкой продуктивностью, что подтверждается сокращением поголовья молочных коров в 2 раза в сравнении с 2010 г.

Таблица 3

Валовое производство молока и надой на 1 корову

Год	Производство молока						Надой молока на 1 корову, кг		
	Всего		С.-х. организации		КФХ		В среднем по Хакасии	С.-х. организации	КФХ
	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	%			
2000	124,2	100	35,8	28,8	2,2	1,8	2044	1346	–
2005	138,3	100	31,8	23,0	3,5	2,5	2422	2406	–
2010	180,7	100	35,6	19,7	20,8	11,5	3231	3442	3030
2015	173,0	100	32,6	18,8	23,2	13,4	3427	4098	3180
2020	140,3	100	28,0	19,9	17,0	12,1	3142	4635	3051
2021	130,6	100	25,8	19,7	15,7	12,0	3637	4431	3489
± 2021 г. к 2000 г.	+6,4	105,2	-10,0	72,1	+13,5	713,6	177,9	329,2	–

Показатели валового производства мяса и молока, а также уровень продуктивности животных не в полной мере отражают уровень развития отрасли. Производство получаемых продуктов на душу населения – один из наиболее важных показателей, характеризующих роль скотоводства в обеспечении продовольственной безопасности региона.

Рекомендуемая норма потребления мясопродуктов на 1 чел. в год составляет 73 кг, в т. ч. говядины – 20 кг, свинины – 18, баранины – 3, птицы – 31 и мяса других животных – 1 кг [13]. В Хакасии производство мяса в расчете на душу населения в 2021 г. снизилось на 21,1 кг

(35,6 %) в сравнении с 2010 г. и составило лишь 38,1 кг, что ниже рекомендуемой нормы на 47,8 % (табл. 4). Это самый низкий показатель за анализируемый период, в сравнении с 2000 г. он снизился на 2,0 кг (5,0 %). Уровень обеспеченности населения республики мясом собственного производства в 2021 г. составил лишь 52,2 % от рекомендуемой нормы потребления этого продукта. Говядины в расчете на 1 чел. в год произведено 19,4 кг, что близко к рациональной норме, хотя в 2010 и 2015 гг. производили 23–24 кг и полностью закрывали свои потребности по говядине, излишки могли экспортировать в другие регионы.

Таблица 4

Обеспеченность населения Республики Хакасия молочной и мясной продукцией

Показатель	Год						
	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2021 г. в % к 2000 г.
Численность населения (в среднем за год), тыс. чел.	555,9	535,9	532,5	536,3	533,1	530,2	95,4
Произведено мяса на 1 человека в год, кг	40,1	50,6	59,2	45,1	39,4	38,1	95,0
В т. ч. говядины, кг	17,1	17,0	23,3	24,2	20,4	19,4	113,5
Произведено молока на 1 чел. в год, кг	223,4	258,1	339,3	322,6	263,2	246,3	110,3

Несмотря на значительное повышение средней продуктивности коров в сельскохозяйствен-

ных предприятиях и в целом по республике производство молока в расчете на 1 человека в

год снизилось. Так, в 2021 г. в расчете на душу населения с учетом личных подворий получено лишь 246,3 кг молока в год, что ниже на 93 кг (27,4 %) в сравнении с 2010 г., но выше на 22,9 кг (10,3 %) в сравнении с 2000 г. Рекомендованная Минздравом норма потребления молока и молочных продуктов составляет 325 кг [13]. Это означает, что республика в настоящее время обеспечивает свои потребности в молочных продуктах лишь на 75,8 %, хотя в 2010 г., когда было получено 339,3 кг молока в год на человека, полностью закрывала свои потребности в этом виде продукта.

Заключение

1. Республика Хакасия обладает необходимыми ресурсами для развития молочного и мясного скотоводства. Общая земельная площадь на 1 января 2022 г. сельскохозяйственных угодий составляет 1911,9 тыс. га, в том числе 826,4 тыс. га пастбищ [14]. Созданы типы молочного и мясного скота, приспособленные к местным экстремальным условиям, имеются племенные хозяйства, занимающиеся совершенствованием племенных и продуктивных качеств животных и реализующие высококлассное поголовье в хозяйства республики и за ее пределы.

2. Необходимо создать экономические условия для устойчивого развития отрасли скотоводства, осуществлять государственную поддержку сельскохозяйственных производителей в виде предоставления субсидий за счет средств федерального и регионального бюджетов.

3. Повысить производство молока и мяса в регионе необходимо за счет увеличения численности коров в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах, повышения генетического потенциала молочного и мясного скота путем совершенствования существующих пород и типов, укрепления кормовой базы, соблюдения технологий содержания и научного подхода к кормлению животных.

Список источников

1. *Никитина М.М., Шадрин С.В., Ломакина О.В.* Перспективный план селекционно-племенной работы в молочном скотоводстве Республики Хакасия на 2021–2030 годы. Абакан: Бригантина, 2021. 152 с.
2. *Виль Л.Г., Раицкая В.И., Ломакина О.В.* Перспективный план селекционно-племен-

- ной работы в мясном скотоводстве Республики Хакасия на 2021–2030 гг. Абакан, 2021. 148 с.
3. *Дубовскова М.П.* Герефордская порода в России: современное состояние и перспективы развития // Молочное и мясное скотоводство. 2019. № 3. С. 23–27.
4. *Инербаев Б.О.* Разведение мясного скота в Сибири // Мясное скотоводство на засушливых территориях юга Средней Сибири: современное состояние и перспективы развития: мат-лы Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Абакан: Хакасский ГУ им. Катанова. 2017. С. 12–19.
5. *Никитина М.М., Виль Л.Г.* Селекционно-племенная работа со скотом герефордской породы в условиях Хакасии // Природные ресурсы, среда и общество. 2019. Вып. 1. С. 51–55.
6. *Никитина М.М., Овчинников Ю.Н.* Программа разведения симментальской породы скота в Хакасии. Абакан: Журналист, 2017. С. 22–23.
7. *Никитина М.М.* Совершенствование симментальского скота в Республике Хакасия // Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса: колл. монография / под ред. В.В. Окоркова. Иваново, 2020. С. 224–228.
8. Поголовье скота и птицы на конец года / База данных показателей муниципальных образований // Красноярскстат. URL: <https://gks.ru/dbscripts/munst/munst95/DBInet.cgi> (дата обращения: 08.11.2022).
9. Республика Хакасия в цифрах 2021: стат. сб. № 1.37.4 PX / Красноярскстат. Красноярск, 2022. С. 97–110.
10. Поголовье сельскохозяйственных животных по категориям хозяйств / Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС Государственная статистика). URL: <https://fedstat.ru/indicator/31325> (дата обращения: 10.10.2022).
11. Социально-экономические показатели Республики Хакасия в 2000–2020 годах: приложение к ежегоднику / Красноярскстат. URL: <https://krasstat.gks.ru/folder/45808> (дата обращения: 19.10.2022).
12. Продуктивность скота и птицы в Российской Федерации по категориям хозяйств / Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy. (дата обращения: 22.03.2023).

13. Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614. URL: <https://garant.ru>.
14. Хакасский республиканский статистический ежегодник, 2022: стат. сб. № 1.37.5PX / Красноярскстат. Красноярск, 2022. С. 26.
7. *Nikitina M.M.* Sovershenstvovanie simmental'skogo skota v Respublike Hakasiya // *Sovremennye tendencii v nauchnom obespechenii agropromyshlennogo kompleksa: koll. monografiya / pod red. V.V. Okorkova. Ivanovo, 2020. S. 224–228.*
8. Pogolov'e skota i pticy na konec goda / Baza dannyh pokazatelej municipal'nyh obrazovaniy // *Krasnoyarskstat. URL: https://gks.ru/dbscripts/munst/munst95/DBInet.cgi* (data obrascheniya: 08.11.2022).
9. Respublika Hakasiya v cifrah 2021: stat. sb. № 1.37.4 RH / *Krasnoyarskstat. Krasnoyarsk, 2022. S. 97–110.*
10. Pogolov'e sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh po kategoriyam hozyajstv / *Edinaya mezhdomstvennaya informacionno-statisticheskaya sistema (EMISS Gosudarstvennaya statistika). URL: https://fedstat.ru/indicator/31325* (data obrascheniya: 10.10.2022).
11. Social'no-ekonomicheskie pokazateli Respubliki Hakasiya v 2000–2020 godah: prilozhenie k ezhegodniku / *Krasnoyarskstat. URL: https://krasstat.gks.ru/folder/45808* (data obrascheniya: 19.10.2022).
12. Produktivnost' skota i pticy v Rossijskoj Federacii po kategoriyam hozyajstv / *Rosstat. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy.* (data obrascheniya: 22.03.2023).
13. Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614. URL: <https://garant.ru>.
14. Хакасский республиканский статистический ежегодник, 2022: стат. сб. № 1.37.5RH / *Krasnoyarskstat. Krasnoyarsk, 2022. S. 26.*

References

1. *Nikitina M.M., Shadrin S.V., Lomakina O.V.* Perspektivnyj plan selekcionno-plemennoj raboty v molochnom skotovodstve Respubliki Hakasiya na 2021–2030 gody. Abakan: Brigantina, 2021. 152 s.
2. *Vil' L.G., Raickaya V.I., Lomakina O.V.* Perspektivnyj plan selekcionno-plemennoj raboty v myasnom skotovodstve Respubliki Hakasiya na 2021–2030 gg. Abakan, 2021. 148 s.
3. *Dubovskova M.P.* Gerefordskaya poroda v Rossii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya // *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. 2019. № 3. S. 23–27.*
4. *Inerbaev B.O.* Razvedenie myasnogo skota v Sibiri // *Myasnoe skotovodstvo na zasushlivyh territoriyah yuga Srednej Sibiri: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya: mat-ly Mezhrefion. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. Abakan: Hakasskij GU im. Katanova. 2017. S. 12–19.*
5. *Nikitina M.M., Vil' L.G.* Selekcionno-plemennaya rabota so skotom gerefordskoj porody v usloviyah Hakasii // *Prirodnye resursy, sreda i obschestvo. 2019. Vyp. 1. S. 51–55.*
6. *Nikitina M.M., Ovchinnikov Yu.N.* Programma razvedeniya simmental'skoj porody skota v Hakasii. Abakan: Zhurnalist, 2017. S. 22–23.

Статья принята к публикации 11.05.2023 / The article accepted for publication 11.05.2023.

Информация об авторах:

Марина Михайловна Никитина¹, руководитель группы молочного и мясного скотоводства, старший научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук

Любовь Георгиевна Виль², старший научный сотрудник группы молочного и мясного скотоводства

Information about the authors:

Marina Mikhailovna Nikitina¹, Head of the Dairy and Beef Cattle Breeding Group, Senior Researcher, Candidate of Agricultural Sciences

Lyubov Georgievna Vil², Senior Researcher, Dairy and Beef Cattle Breeding Group