

УДК 636.2.034(470.620)

UDC 636.2.034(470.620)

06.02.10 - Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (сельскохозяйственные науки)

06.02.10 - Private Zootechnia, technology for the production vocabulary of livestock products (agricultural sciences)

ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА В ХОЗЯЙСТВАХ РОССИИ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

PRODUCTION OF MILK IN RUSSIAN FARMS AND THE KRASNODAR REGION

Калмыков Захар Тимофеевич
аспирант факультета зоотехнии
SPIN-код автора 3036-7984
AUTOR ID = 1062254
e-mail: zakhar.kalmykov@mail.ru

Kalmykov Zakhar Timofeevich
postgraduate student of the Faculty of Animal Science
RSCI SPIN-code: 3036-7984, AUTOR ID = 1062254
e-mail: zakhar.kalmykov@mail.ru

Тузов Иван Никифорович
д-р с.-х. наук, профессор
SPIN-код автора 8925-2300
Scopus AUTOR ID=455016
e-mail: ivantuzov@mail.ru

Tuzov Ivan Nikiforovich
Dr.Sci.Agr., professor
RSCI SPIN-code: 8925-2300, Scopus Autor ID=455016
E-mail: ivantuzov@mail.ru

Шевченко Дмитрий Олегович
магистрант факультета зоотехнии
SPIN-код автора 9068-5547
AUTOR ID=1166168
e-mail: d1moon0009@yandex.ru

Shevchenko Dmitry Olegovich
undergraduate of the Faculty of Zootechnia
RSCI SPIN-code: 9068-5547
Autor ID= 1166168
E-mail: d1moon0009@yandex.ru

Тузова Юлия Александровна
студентка факультета зоотехнии
SPIN-код автора 3450-4482, AUTOR ID =1157688
e-mail: yulya.tuzova.02@gmail.com
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия

Tuzova Yulia Alexandrovna
student of the Faculty of Zootechnia
RSCI SPIN-code: 3450-4482, Autor ID = 1157688
E-mail: yulya.tuzova.02@gmail.com
Federal State Budgetary Application calling institution of higher education "Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin", Krasnodar, Russia

Рассмотрены вопросы, связанные с производством молока в Российской Федерации и Краснодарском крае. В настоящее время в хозяйствах Российской Федерации производится недостаточное количество молока. Эта проблема возникла в последние годы связи с производимыми в стране преобразованиями, в результате которых значительно уменьшилось поголовье крупного рогатого скота, в том числе и коров, снизилась их продуктивность. Существовавшие формы управления были разрушены, проводимые преобразования нарушили существовавшие логистические связи. Правительством страны были приняты программы, в которых приоритетными задачами ставилось увеличение производства продуктов скотоводства. Для более полного обеспечения населения страны молоком и говядиной поставлена задача к 2024 году значительно увеличить производство этих продуктов. Для достижения поставленных целей необходимо улучшить генетический потенциал используемого поголовья и внедрить в

The article considers issues related to milk production in the Russian Federation and the Krasnodar region. Currently, the farms of the Russian Federation produce an insufficient amount of milk. This problem has arisen in recent years due to the transformations carried out in the country, as a result of which the number of cattle has significantly decreased, including cows, their productivity has decreased. The existing forms of management were destroyed, the ongoing transformations disrupted the existing logistical ties. The government of the country adopted programs in which the priority tasks were to increase the production of livestock products. In order to better provide the population of the country with milk and beef, the task was set to significantly increase the production of these products by 2024. To achieve these goals, it is necessary to improve the genetic potential of the livestock used and introduce modern industrial technologies into production, which will increase the milk productivity of the dairy herd and significantly increase the gross milk production. A large number

производство современные промышленные технологии, что позволит повысить молочную продуктивность дойного стада и значительно увеличить валовое производство молока. В Россию было импортировано большое количество маточного поголовья молочного скота, производство молока переведено на промышленную основу. Проводимые мероприятия позволили значительно повысить молочную продуктивность коров в Российской Федерации, а Краснодарский край стал одним из лидирующих регионов страны по продуктивности коров, которая увеличилась и составила в 2020 году 4080 кг по Российской Федерации и 7225 кг по Краснодарскому краю. Рост валового производства молока составил соответственно 2,3 и 11,3%

Ключевые слова: КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ, КОРОВЫ, ГОЛШТИНСКАЯ ПОРОДА, МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ, РЕГИОН

of breeding stock of dairy cattle was imported to Russia, milk production was transferred to an industrial basis. The ongoing activities have significantly increased the milk productivity of cows in the Russian Federation, and the Krasnodar region has become one of the leading regions of the country in terms of cow productivity, which increased and amounted to 4080 kg in the Russian Federation and 7225 kg in the Krasnodar region in 2020. The growth of gross milk production amounted to 2,3 and 11.3%, respectively

Keywords: CATTLE, COWS, HOLSTEIN BREED, DAIRY PRODUCTIVITY, REGION

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-183-011>

Введение

Одной из важнейших социально-экономических задач в настоящее время является обеспечение населения России такими ценными продуктами питания, как молоко и мясо-говядина. Чтобы решить эту задачу, особое внимание необходимо уделить развитию как молочного, так и мясного скотоводства, которые являются ведущими отраслями животноводства [9,11].

Приоритетными задачами госпрограммы развития сельского хозяйства нашей страны является значительное увеличение производства молока и говядины. Поставлена задача к 2024 г. увеличить производство этих продуктов питания с тем, чтобы полностью обеспечить население страны. Достигнуть таких результатов возможно за счет увеличения генетического потенциала молочной продуктивности используемых пород скота. Совершенствование отрасли молочного скотоводства в нашей стране происходит за счет замены низко продуктивных пород высокопродуктивными путем покупки животных, совершенствования и ускорения селекционного процесса, а также создавая для этих животных

<http://ej.kubagro.ru/2022/09/pdf/11.pdf>

современные условия промышленной технологии, обеспечивая тесное взаимодействие генотипа и среды, что позволит проявить их генетически возможные показатели продуктивности [5.7].

С этой целью осуществляется постоянный импорт животных разных высокопродуктивных пород крупного рогатого скота, которые обладают высокой продуктивностью и наиболее хорошо приспособлены к интенсивным технологиям их эксплуатации. Завезенные из-за рубежа животные разных пород используются для «прилития крови» - воспроизводительного и поглотительного скрещивания с целью повышения продуктивности товарных стад [8].

Обсуждение

В результате селекционной работы с животными черно-пестрой породы в США и Канаде, был выведен специализированный молочный тип скота, как черно-пестрой, так и красно-пестрой масти, обладающий высокой молочной продуктивностью. В последующем на его основе была создана новая порода - голштинская. В настоящее время в Америке животные этой породы составляют около 90% общего поголовья молочного скота.

Молочная продуктивность животных этой породы составляет 7000 - 8000 кг молока за лактацию. У взрослых коров масса достигает 650-700 кг, они характеризуются хорошо развитым выменем, которое хорошо приспособлено к машинному доению на современных доильных установках.

Для увеличения производства молока в России было принято решение улучшить генофонд молочных пород скота и увеличить численность животных, обладающих высокими генетическими возможностями молочной продуктивности [10].

С этой целью за последние 30 лет из стран с высоким уровнем развития молочного скотоводства в Россию было завезено около 500000 голов племенного голштинского скота. Животные поступали из таких стран, как: США, Германия, Канада, Англия. Австралия. в том числе 78,5% из них составили животные голштинской породы черно-пестрой масти.

Закупленное поголовье принадлежало к разным линиям голштинской породы, наибольший удельный вес занимает маточное поголовье линий Вис Бек Айдиала (28,9%), Монтвик Чифтейна (18,6%), Рефлексн Соверинга (29,1%) и Силинг Трайджун Рокита (6,8%). В хозяйствах России проводится чистопородное разведение голштинского скота и поглотительное скрещивание его с местными породами [3,4,6,].

В настоящее время животные голштинской породы используются в 67 хозяйствах 16 регионов Российской Федерации. Численность животных этой породы за последний год возросла на 53,6%.

В результате завоза в нашу страну животных, принадлежащих к небольшому количеству линий происходит снижение генетического разнообразия в стадах крупного рогатого скота из-за использования ограниченного количества быков производителей используемых при совершенствовании стад крупного рогатого скота в России. Завозимые животные попадают в совершенно иные не только климатические, но и кормовые условия. Поскольку закупленные животные являются носителями высокого генетического потенциала продуктивными они достаточно требовательны к условиям кормления и содержания в новых условиях. Поскольку они проходят акклиматизацию и продуцируют достаточно большое количество молока, в силу своих генетических особенностей, в этот период необходимо для них создать оптимальные условия кормления и содержания, однако не во всех хозяйствах для них создаются должные условия. Разводимые местные породы хорошо приспособлены к разведению в условиях хозяйств России, и как правило,

они характеризуются высокой жизнеспособностью и устойчивостью к некоторым инфекционным и инвазионным заболеваниям и продуцируют молоко в пределах требований стандарта для разводимой породы [2].

Многочисленными исследованиями установлено, что для совершенствования молочных пород крупного рогатого скота наиболее быстрым методом является скрещивание местных пород с голштинской породой, которая обладает высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности. Кроме того, животные этой породы относятся к специализированному молочному типу и хорошо приспособлены к условиям промышленной технологии производства молока и способностью передавать по наследству наиболее ценные хозяйственно полезные признаки и технологические качества. Практически повсеместное использование голштинских быков привело к появлению во многих хозяйствах страны большого количества помесных животных различной кровности по голштинской породе. Об эффективности использования голштинских животных при совершенствовании местных пород скота, среди практиков и ученых единого мнения нет, очевидно это связано с недостаточными условиями кормления и содержания новых генотипов. До настоящего времени не решен вопрос об уровне кровности животных по голштинской породе и о методах работы с помесными голштинами. Однако, по мнению большинства ученых, использование спермопродукции голштинских быков производителей в условиях промышленных комплексов, улучшает продуктивные качества отечественных молочных пород скота.

В результате проводимой голштинизации отечественных пород крупного рогатого скота повысилась молочная продуктивность коров, но при этом возникли проблемы со здоровьем коров. Продолжительность использования голштинских коров не превышает 3-х отелов, снизилась естественная резистентность и устойчивость к заболеваниям, кроме этого,

улучшаемое местное поголовье голштинским скотом приобрело наследственные генетические заболевания, которые присущи животным голштинской породы.

Проведение голштинизации позволило в 2021 году надоить от каждой коровы в Российской Федерации около 5000 кг молока, а в хозяйствах Краснодарского края - по 8748кг. В настоящее время Краснодарский край занимает лидирующее положение в производстве молока, не только в Южном Федеральном округе, но и в Российской Федерации [1,10].

В хозяйствах Краснодарского края разводят животных нескольких молочных пород скота, это такие породы, как: красная степная, черно-пестрая, айрширская и голштинская черно-пестрой и красно-пестрой масти, но в большинстве хозяйств занимаются разведением голштинской породы скота черно-пестрой масти.

Развитию молочного скотоводства в Краснодарском крае способствуют многие факторы: это хорошо развитое растениеводство и кормопроизводство, обеспечивающие полную потребность животных в высококачественных кормах и благоприятные климатические условия. В последние годы в большинстве скотоводческих хозяйств края построены современные промышленные комплексы, оснащенные оборудованием для промышленной технология производства молока.

Производить молока можно больше за счет увеличения численности скота, но это экстенсивный путь, поэтому взят курс на повышение продуктивности используемого поголовья.

Поголовье коров в России за период с 2010 по 2021 год значительно снизилось, что отрицательно повлияло на валовое производство молока. Динамика поголовья коров в Российской Федерации в период с 2010 по 2020 гг представлена на рисунке 1.

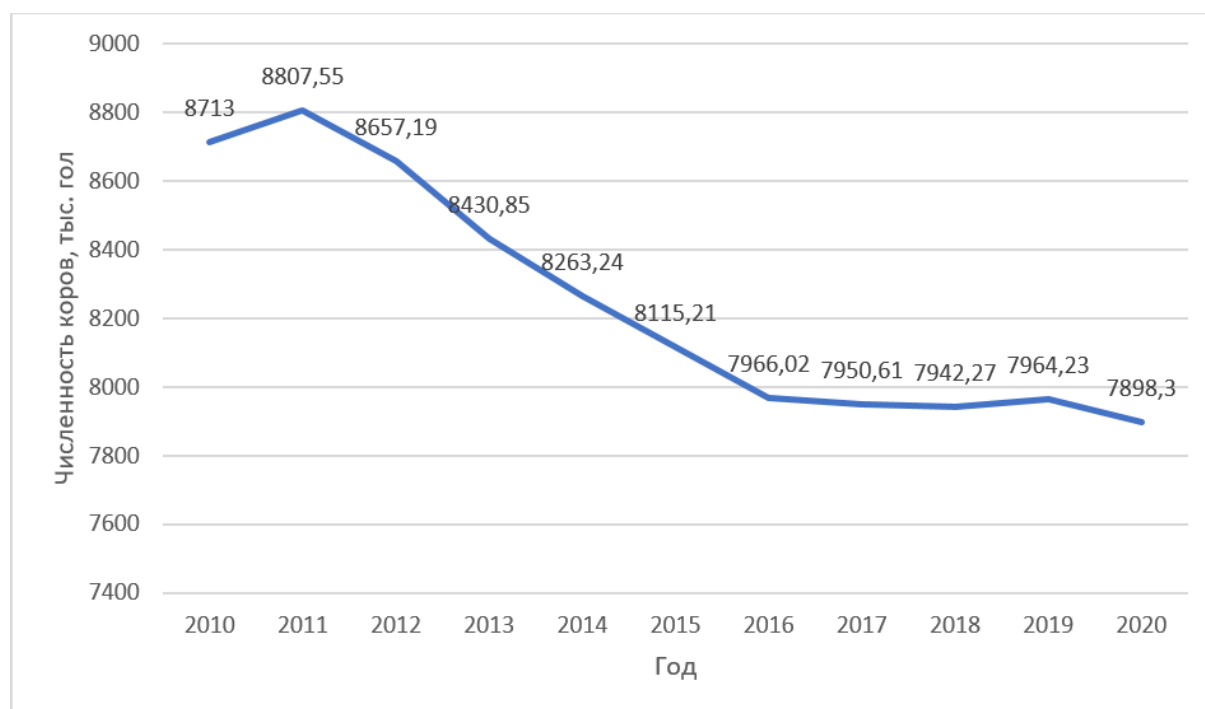


Рисунок 1 – поголовье коров в хозяйствах всех категорий России

Данные рисунка свидетельствуют о том, что в начале анализируемого периода, в 2010 году, в хозяйствах Российской Федерации имелось 8 миллионов семьсот тринадцать тысяч голов коров. Через год, в 2011 году их количество возросло на 94 тысячи голов и составило 8807 тыс. голов. В последующие годы, в период с 2011 года по 2016 год происходило ежегодное уменьшение численности коров. В 2012 году их количество уменьшилось на 150 тыс. голов и составило 8657 тыс. голов. В следующем году снижение численности коров составило 227 тыс. голов. В 2014 году количество коров еще уменьшилось и составила 8263 тыс. голов, уменьшение составило 167 тыс. голов. В последующие анализируемые годы 2015 и 2016 происходило также снижение численности животных, ежегодное снижение численности коров составило соответственно 148 и 149 тыс. голов.

Начиная с 2017 года и по 2020 год уменьшение численности поголовья несколько уменьшилось по сравнению с предыдущими анализируемыми годами и составило соответственно: в 2017 году 16 тыс.

голов, в 2018 – 6 тыс. голов, в 2019 - 22 тыс. голов и в 2020 году 68 тыс. голов. В последнем анализируемом году численность коров составила 7898 тыс. голов. Причин, повлиявших на уменьшение численности коров много, мы отметим основные. Это прежде всего реформирование агропромышленного комплекса страны, которое создало кризисную ситуацию не только в скотоводстве, но и других отраслях. Сложилась сложная ситуация, связанная с тем, что во многих хозяйствах слабая кормовая база, для животных не созданы оптимальные условия кормления и содержания; предприятиями перерабатывающей промышленности установлен диспаритет цен на скотоводческую продукцию и материально-технические ресурсы, которые используются в этой отрасли, монополизм этих предприятий; высокие кредитные банковские ставки на производимое молоко и говядину; нет гарантированного заказа на производимые скотоводческие продукты и другие.

Если численность коров за анализируемые годы значительно снизилась, то валовое производство молока за этот период увеличилось, это связано с тем, что продуктивность дойного стада в России, возросла, одним из факторов повлиявшим на это является использование голштинского скота. На рисунке 2 показана положительная динамика валового производства молока за анализируемые годы.

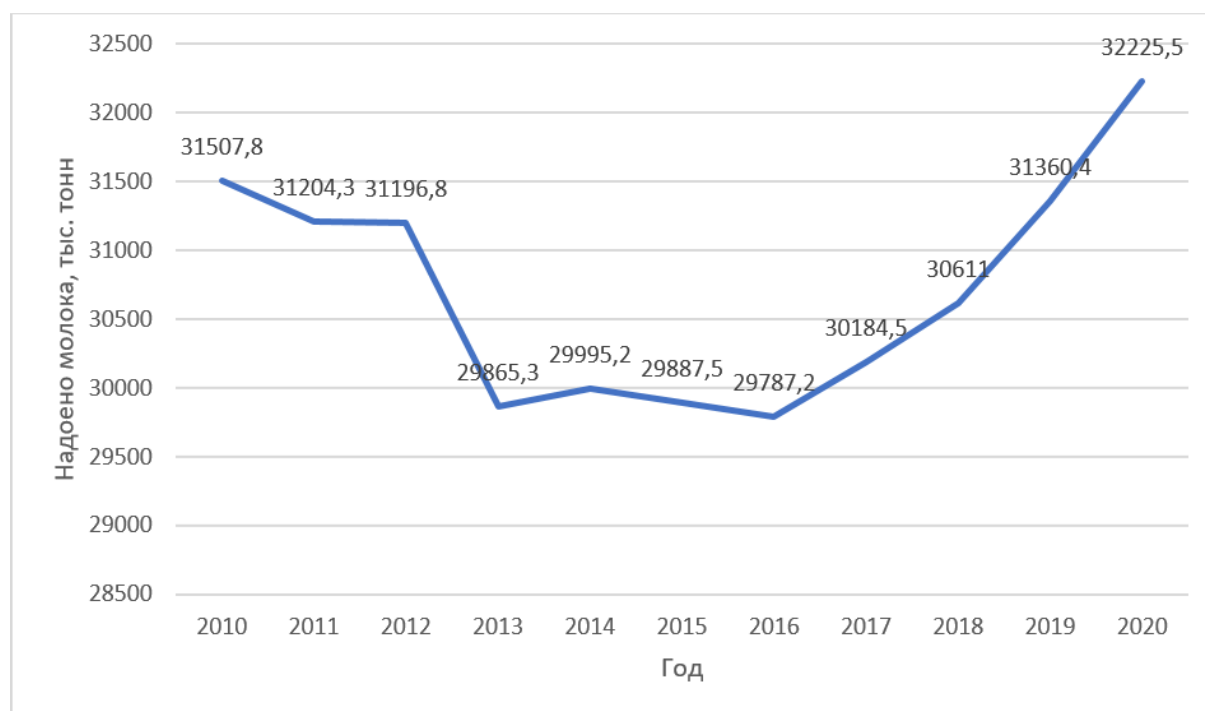


Рисунок 2 – Валовое производство молока, полученное в хозяйствах всех категорий

В 2010 году было надоено 31508 тыс. тонн молока, в 2011 и 2012 гг. произошло уменьшение этого показателя. В 2012 году молока было надоено на 311 тыс. тонн меньше по сравнению с 2010 годом. В 2013 году произошло резкое снижение количества произведенного молока, оно составило по сравнению с 2010 годом 1643 тыс. тонн, в этот период численность коров уменьшилась незначительно, т. е. на это снижение количества надоенного молока оказала не численность коров, а их продуктивность.

В период с 2013 по 2016 гг. происходит стабилизация этого показателя, от коров надаивали около 30 млн. тонн молока. Начиная с 2016 года происходит значительное увеличение валового производства молока, это связано, прежде всего с тем, что улучшился качественный состав стада крупного рогатого скота, в стадах начали преобладать голштинские и

голландизированные животные, а также улучшились кормовая база и кормление животных.

В 2020 году было надоено 32226 тыс. тонн молока, что на 2439 тыс. тонн больше по сравнению с 2016 годом. Эти изменения происходили по разным причинам, но прежде всего в связи с увеличением продуктивности коров, рисунок 3.

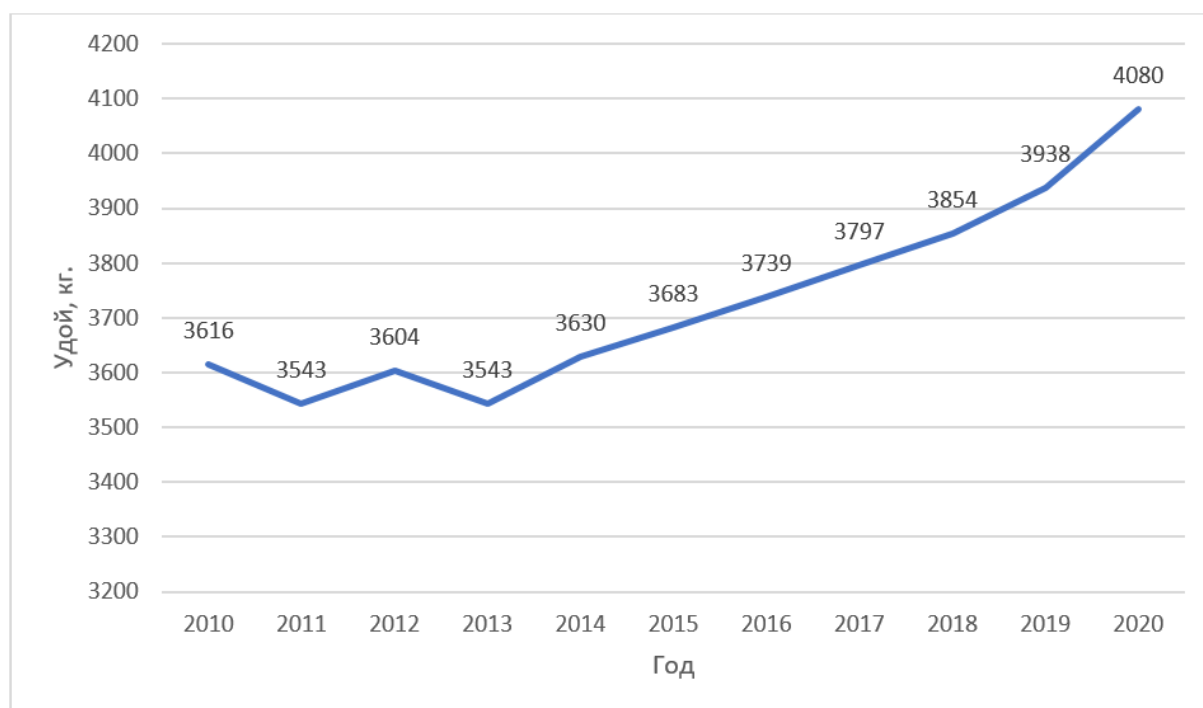


Рисунок 3 – Динамика молочной продуктивности коров в России

В 2010 году от каждой коровы в России надоили по 3616 кг молока, в последующие четыре года молочная продуктивность несколько снизилась и находилась в пределах 3543 – 3630 кг, за эти годы удои коров составляли соответственно: 3543, 3604, 3543 и 3630 кг молока. Начиная с 2015 года удои коров начали повышаться и в 2020 году от каждой коровы было надоено по 4080 кг молока, что на 397 кг больше по сравнению с 2015 годом.

В хозяйствах Краснодарского края, по рассматриваемым вопросам, прослеживается такая же тенденция, как и в России. поголовье коров в

Краснодарском крае значительно снизилось, информация по данному вопросу представлена на рисунке 4.

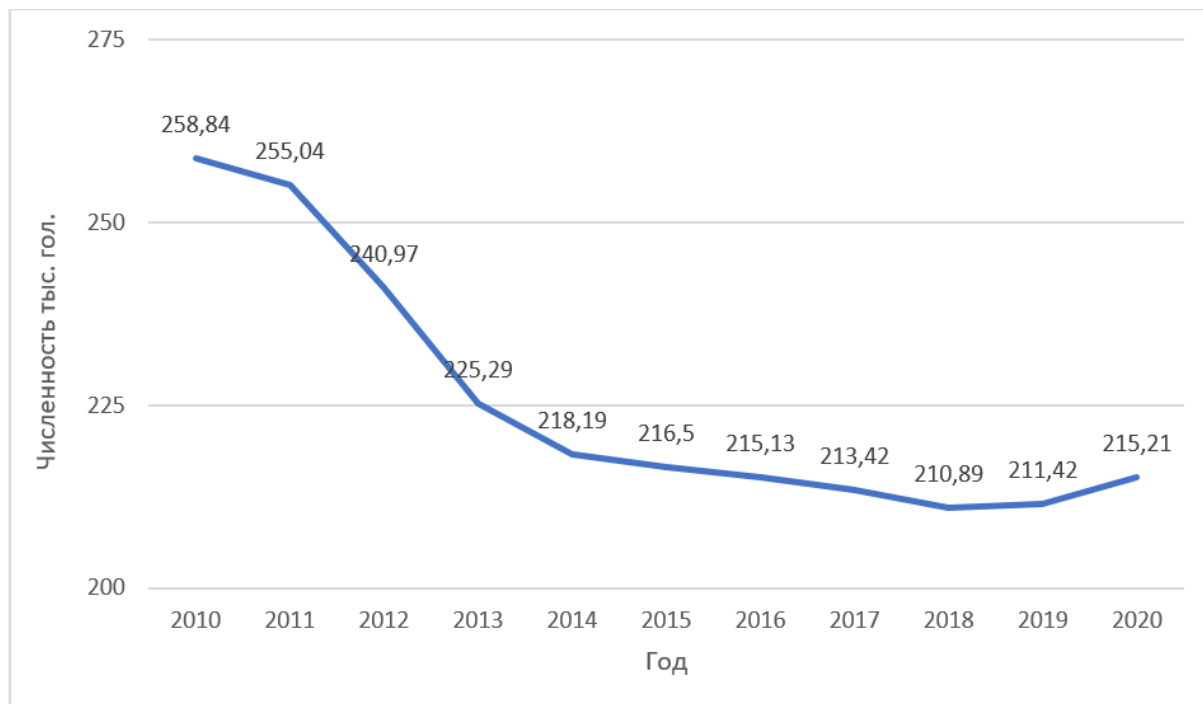


Рисунок 4 – Изменение численности коров в Краснодарском крае

Данные рисунка свидетельствуют о том, что в 2010 голу в крае имелось 258,8 тыс. коров, к 2020 году этот показатель значительно уменьшился. В период с 2010 года по 2014 год поголовье коров уменьшилось на 40,6 тыс. голов. В последующие пять лет произошла стабилизация рассматриваемого показателя. Если в 2015 году 216,5 тыс. голов, то в 2020 году численность этой половозрастной группы уменьшилось незначительно, на одну тысячу триста коров. Поголовье коров в 2016 году составило 215,2 тыс. голов. Таким образом в эти последние пять лет мы наблюдаем отрицательную динамику этого показателя.

За этот период значительно увеличилась молочная продуктивность коров в хозяйствах Краснодарского края, рисунок 5.

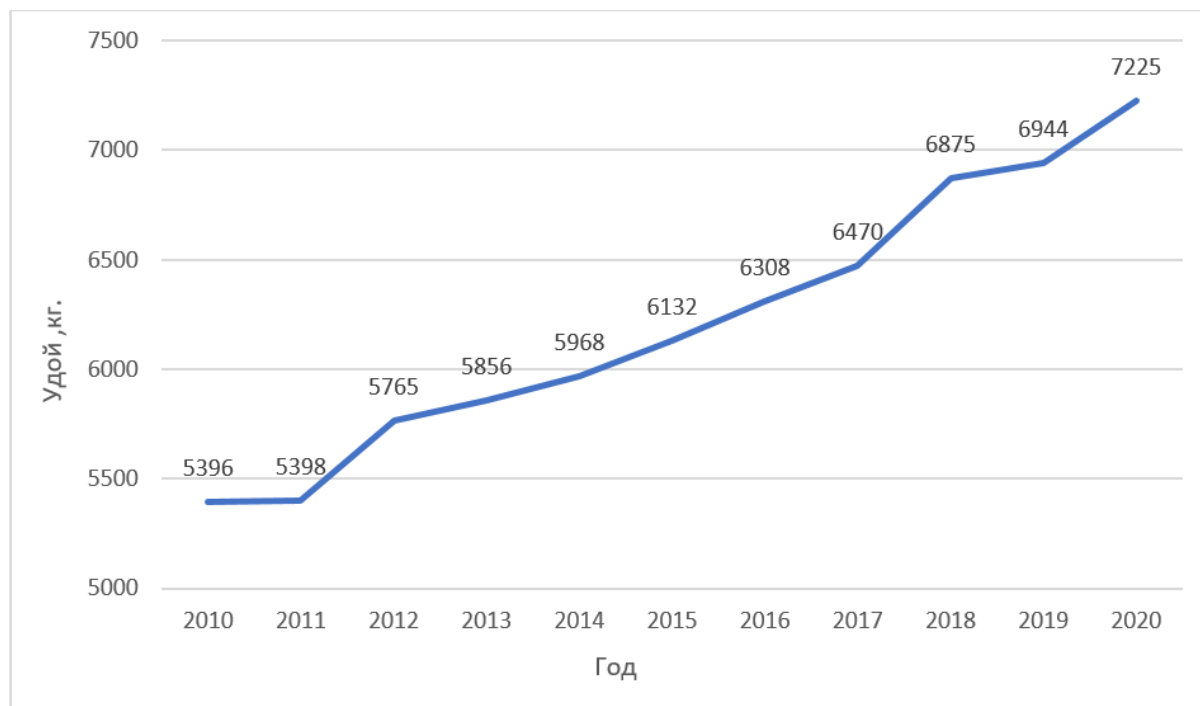


Рисунок 5 – Молочная продуктивность коров в Краснодарском крае

Данные рисунка свидетельствуют о том, что молочная продуктивность коров дойного стада Краснодарского края составляла 5396 кг молока в 2010 году, примерно такая же продуктивность была и в 2011 году. Начиная с 2011 года молочная продуктивность начинает увеличиваться, к 2015 году увеличение молочной продуктивности составило 734 кг, в этом году от каждой коровы было надоено по 6132 кг. В следующем анализируемом пятилетнем периоде происходит значительный рост этого показателя. В период с 2015 по 2020 гг. молочная продуктивность возросла на 1093 кг и составила 7225 кг. Эти результаты стали возможными в результате проводимой селекционной работы со стадом коров и внедрением в производство современных технологий. В связи со значительным увеличением молочной продуктивности закономерно увеличилось валовое производство молока.

Производства молока в хозяйствах всех категорий Краснодарского края в период с 2010 года по 2020 год, представлено на рисунке 6.

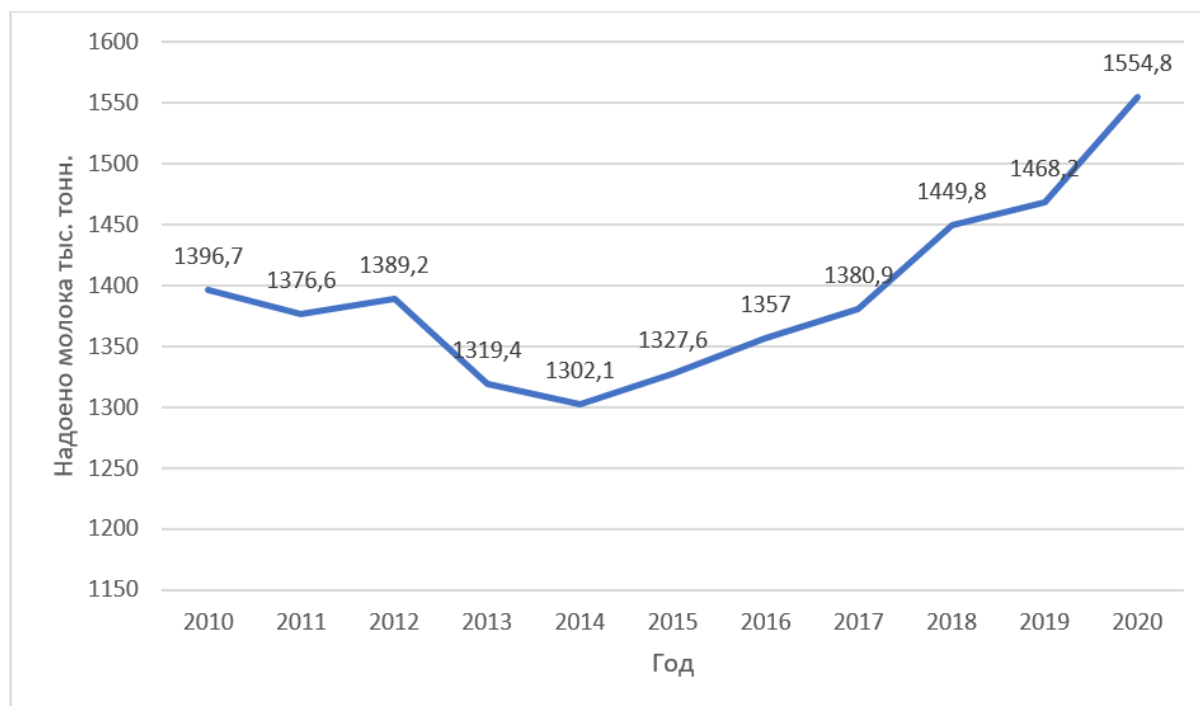


Рисунок 6 – Количество надоев молока в Краснодарском крае

В период с 2010 по 2011 годы производство молока находилось примерно на одном уровне, в 2010 году было произведено 1396,7 тыс. тонн, в 2011 году его производство снизилось на 20,1 тыс. тонн, в 2012 году производство составило 1389,2 тыс. тонн, увеличение производства по сравнению с предыдущим годом увеличилось на 12,6 тыс. тонн.

С 2012 по 2014 год произошло резкое снижение производства молока, на 87,1 тыс. тонн и составило 1302,1 тыс. тонн. Начиная с 2014 года мы видим резкий рост его валового производства, в 2020 году его произведено 1554,8 тыс. тонн. За этот период, с 2014 по 2020 гг. производство молока возросло на 252,7 тыс. тонн и составило 1554,8 тыс. тонн. Такое увеличение произошло в связи с тем, что в состав дойного стада были введены более высокопродуктивные животные голштинской породы.

Количество производимого молока в Краснодарском крае в период с 2010 года по 2020 год увеличилось на 158,1 тыс. тонн и составило 1554,8 тыс. тонн.

Заключение. В период с 2010 по 2020 гг. установлено снижение численности дойного стада коров, как в Российской Федерации, так и в Краснодарском крае, их количество составило соответственно 7898300 и 215210 коров, что значительно меньше по сравнению с 2010 годом.

Однако этот период, был связан с голштинизацией молочного крупного рогатого скота, улучшением породного состава стада, строительством промышленных ферм и комплексов, внедрением промышленной технологии производства молока, улучшением кормовой базы и кормления скота, что положительно повлияло на увеличение продуктивности коров, которая составила в 2020 году 4080 кг по России и 7225 кг в Краснодарском крае. В связи с внедрением этих факторов в отрасль молочного скотоводства произошло увеличение валового производства молока, как в Российской Федерации, так и в Краснодарском крае, которое составило соответственно 2,3% и 11,3%.

Список литературы

1. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации. - М.: Изд-во ФГБНУ ВНИИплем, 2018. -274 с.
2. Зубарев, П.А. Влияние увеличения крови по голштинской породе на продуктивные качества черно-пестрого скота II Сб. тр. "Повышение продуктивности крупного рогатого скота в Поволжье». - Саратов. -1990.-С. 18-23.
3. Калмыков, З. Т. Особенности линейного роста голштинских телок разных линий / З. Т. Калмыков, И. Н. Тузов, Л. Б. Здановская, Л. С. Балюк // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 159. С. 303-318.
4. Милюков А.К. Что несут голштины отечественному молочному скотоводству // Молочное и мясное скотоводство. - 1990.- № 5.- С. 9-11.
5. Молочное животноводство в России: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https:// xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--plai/articles/molochnoe-zhivotnovodstvo-v-rossii/](https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--plai/articles/molochnoe-zhivotnovodstvo-v-rossii/) (28.01.2019).
6. Ташпеков, К. Ю. Результативность использования голштинских коров в условиях хозяйств Краснодарского края / К. Ю. Ташпеков, И. Н. Тузов // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых 2016. С. 173-174.
7. Тузов, И. Н. Интерьерные особенности ремонтного молодняка голштинской породы/ И. Н. Тузов, В. А. Каратунов, А. Н. Шевченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2018. № 135. С. 22

8. Тузов, И. Н. Состояние молочного скотоводства в Краснодарском крае / И. Н. Тузов, К. Ю. Ташпеков. // В сборнике: Инновации в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ. –2017. – С. 211-216.

9. Тузов, И. Н. Фенотипические особенности формирования интенсивного типа черно-пестрого скота в хозяйствах Краснодарского края, автореферат/ И. Н. Тузов // Дис. Доктора сельскохозяйственных наук. Кубанский гос. Аграрный ун-т. Краснодар, 1996. 46 с.

10. Федоренко, В.Ф. Анализ состояния и перспективы улучшения генетического потенциала крупного рогатого скота молочных пород:/ В.Ф. Федоренко, Н.П. Мишуров, Т.Е. Маринченко, А.И. Тихомиров // науч. аналит. обзор. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. — 108 с.

11. Щетинин В.П. Стратегические направления развития агропромышленного комплекса Российской Федерации // Аналит. вести. Совета Федерации. -2018. -№ 10 (699). -С. 6-9.

References

1. Ezhegodnik po plemennoj rabote v molochnom skotovodstve v hozjajstvax Rossijskoj Federacii. - М.: Izd-vo FGBNU VNIIPlem, 2018. -274 s.

2. Zubarev, P.A. Vlijanie uvelichenija krovi po golshtinskoj porode na produktivnye kachestva cherno-pestrogo skota II Sb. tr. "Povyshenie produktivnosti krupnogo rogatogo skota v Povolzh'e». - Saratov. -1990.-S. 18-23.

3. Kalmykov, 3. T. Osobennosti linejnogo rosta golshtinskih telok raznyh linij / 3. T. Kalmykov, I. N. Tuzov, L. B. Zdanovskaja, L. S. Baljuk // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020. № 159. S. 303-318.

4. Miljukov A.K. Chto nesut golshtiny otechestvennomu molochnomu skotovodstvu // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. - 1990.- № 5.- S. 9-11.

5. Molochnoe zhivotnovodstvo v Rossii: sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija [Jelektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: [https:// xn—80ajgpcpbhkds4a4g.xn—plai/articles/molochnoe-zhivotnovodstvo-v-rossii/](https://xn—80ajgpcpbhkds4a4g.xn—plai/articles/molochnoe-zhivotnovodstvo-v-rossii/) (28.01.2019).

6. Tashpekov, K. Ju. Rezul'tativnost' ispol'zovanija golshtinskih korov v uslovijah hozjajstv Krasnodarskogo kraja / K. Ju. Tashpekov, I. N. Tuzov // V sbornike: Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa. Sbornik statej po materialam IX Vserossijskoj konferencii molodyh uchenyh 2016. S. 173-174.

7. Tuzov, I. N. Inter'ernye osobennosti remontnogo molodnjaka golshtinskoj porody/ I. N. Tuzov, V. A. Karatunov, A. N. Shevchenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018. № 135. S. 22

8. Tuzov, I. N. Sostojanie molochnogo skotovodstva v Krasnodarskom krae / I. N. Tuzov, K. Ju. Tashpekov. // V sbornike: Innovacii v povyshenii produktivnosti sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 95-letiju Kubanskogo GAU. –2017. – С. 211-216.

9. Tuzov, I. N. Fenotipicheskie osobennosti formirovanija intensivnogo tipa cherno-pestrogo skota v hozjajstvax Krasnodarskogo kraja, avtoreferat/ I. N. Tuzov // Dis. Doktora sel'skohozjajstvennyh nauk. Kubanskij gos. Agrarnyj un-t. Krasnodar, 1996. 46 s.

10. Fedorenko, V.F. Analiz sostojanija i perspektivy uluchshenija geneticheskogo potenciala krupnogo rogatogo skota molochnyh porod:/ V.F. Fedorenko, N.P. Mishurov, T.E. Marinchenko., A.I. Tihomirov // науч. аналит. обзор. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. — 108 с.

11. Shhetinin V.P. Strategicheskie napravlenija razvitija gropromyshlennogo kompleksa Rossijskoj Federacii // Analit. vesti. Soveta Federacii. -2018. -№ 10 (699). -S. 6-9.