



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра метеорологии, экологии и природопользования

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
(квалификация – бакалавр)

На тему Динамика развития отраслей животноводства и оценка их воздействия на окружающую среду

Исполнитель Суковатова Евгения Александровна

Руководитель к.с/х.н., доцент Цай Светлана Николаевна

«К защите допускаю»

Заведующий кафедрой _____

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай Светлана Николаевна

«22» января 2022 г.



Туапсе
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1 Место агропромышленного комплекса Краснодарского края в производстве сельскохозяйственной продукции	5
1.1 Сферы агропромышленного комплекса, основные сельскохозяйственные зоны Краснодарского края и их краткая характеристика	5
1.2 Основные отрасли сельскохозяйственного природопользования края, их значение	9
2 Состояние и развитие животноводства в крае	17
2.1 Анализ данных поголовья животноводческой продукции (за период 1996-2017 гг.).....	17
2.2 Анализ данных объёма продукции животноводства за последние годы.....	22
2.3 Анализ уровня обеспеченности кормового хозяйства.....	28
3 Технологии производства животноводческой продукции и оценка воздействия на окружающую среду отраслей животноводства.....	36
3.1 Виды животноводческих ферм, их краткая характеристика.....	36
3.2 Природоохранные мероприятия и их экономическая эффективность..	40
Заключение	50
Список использованной литературы.....	52

Введение

Центральным звеном агропромышленного комплекса (АПК) является вторая сфера – растениеводство и животноводство.

В среднем по России, в отличие от Краснодарского края, наблюдается более высокий удельный вес овцеводства и несколько ниже доля птицеводства и свиноводства. А ряду областей нечерноземной зоны свойственна выраженная однородность в развитии животноводства с явным доминированием молочного скотоводства. Указанная структурная специфика края связана с развитием интенсивного зернового хозяйства, в значительной мере обуславливающего высокий удельный вес свиноводства и птицеводства.

Животноводство призвано обеспечивать население продуктами питания, а промышленность – сырьём.

Сельскохозяйственное производство в 2015-2019 гг. развивалось неравномерно. В 2015-2017 гг. наблюдался его рост, среднегодовой темп прироста за этот период составил 10,7%. В 2018 году отмечен спад производства. Объем продукции сельского хозяйства в 2019 году, по расчету, увеличился по сравнению с 2018 годом на 17,1% [11].

Темп прироста продукции растениеводства в 2018 году составил 28,6%, продукции животноводства сократилось на 2,8%.

В производстве животноводческой продукции Краснодарский край занимает значительный удельный вес в Южном – федеральном округе. В 2019 году на его долю приходилось 30% скота и птицы на убой (в живой массе), молока – 29%, яиц - 31%. В общероссийском производстве, соответственно 6, 4 и 4 %.

Объем продукции сельского хозяйства в 2019 году, по расчету, в сравнении с 2018 годом увеличился на 17%, причем объем продукции растениеводства увеличился на 29%, а продукции животноводства – уменьшился на 3%. Доля животноводческой продукции в общем объеме производства составила 34% (в 2018 году – 38%).

Актуальность исследования обосновывается тем, что животноводческая продукция наиболее востребована населением страны, однако степень воздействия отрасли и вред наносимый состоянию окружающей среды, в том числе атмосфере, выяснен не в полной мере и требует уточнений.

Объект исследования – животноводство как отрасль сельского хозяйства.

Предмет исследования – оценка воздействия отраслей животноводства на окружающую среду.

Цель выпускной квалификационной работы – исследование состояния и развития отраслей животноводства и оценка негативного воздействия отраслей на воздушную среду.

Для достижения указанной цели необходимо выполнить ряд задач:

1. Исследовать современное состояние агропромышленного комплекса в Российской Федерации и Краснодарском крае.
2. Изучить состояние и динамику развития животноводческой продукции в Краснодарском крае.
3. Рассмотреть технологии производства животноводческой продукции.
4. Провести оценку воздействия на окружающую среду отраслей животноводства.
5. Определить основные природоохранные мероприятия по снижению воздействия на воздушную среду.

1 Место агропромышленного комплекса Краснодарского края в производстве сельскохозяйственной продукции

1.1 Сферы агропромышленного комплекса, основные сельскохозяйственные зоны Краснодарского края и их краткая характеристика

В составе АПК выделяют четыре сферы, каждая из которых выполняет свою определенную функцию [9, с. 114]. Первая сфера, включающая сельскохозяйственное машиностроение. Здесь занято около 9% общей численности работников АПК.

К данной сфере также относятся Белореченский завод по производству удобрений и предприятия по выпуску продукции микробиологической промышленности (Краснодарский химкомбинат и Кропоткинский химзавод), обеспечивающие кормовыми дрожжами животноводство.

К этой же группе относится витаминный комбинат, выпускающий для животноводства широкий спектр витаминной продукции. Сюда же включено сельское строительство, в том числе мелиоративное и дорожное.

Центральным звеном АПК является вторая сфера – растениеводство и животноводство. К третьей сфере относится промышленность, перерабатывающая сельскохозяйственное сырье.

На эти две сферы приходится соответственно 62 и 10% общей численности работников АПК. Четвертая сфера (рыночные структуры, общественное питание, заготовки, материально-техническое снабжение и производственная инфраструктура) включает 19% работников АПК.

Указанные подразделения АПК взаимосвязаны. Каждое из них – и производящее и потребляющее одновременно. Так, предприятия первой сферы являются потребляющими по отношению к другим – ресурспроизводящим (металлургическая, химическая промышленность), и некоторым машиностроительным отраслям, находящимся за пределами границ АПК (комбайностроительные и тракторные заводы других регионов России) [15].

В то же время предприятия данной сферы выступают производящими

относительно сельского хозяйства и предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье.

Последние, в свою очередь, выступают потребителями по отношению к сельскому хозяйству и производителями по отношению к рыночным структурам, общественному питанию.

Агропромышленный комплекс края в последние годы в ходе реформ претерпел существенные изменения, но при этом уровень его развития остается относительно высоким и ей принадлежит ведущее место в стране [14].

Край занимает лидирующее положение среди регионов Российской Федерации и Северо-Кавказского округа по производству сахара-песка, масла растительного. Однако, что касается удельного веса животноводческой продукции, судя представленной статистике, уровень её не велик и не превышает 4-5 % от всего уровня Российской Федерации (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Удельный вес сельскохозяйственной продукции Краснодарского края.

Продукция	Производство в крае, тыс. т	Удельный вес в Сев-Кавказском регионе, %	Удельный вес в РФ, %
Зерно	6087	40,9	6,9
Сахар-песок	1298,2	87,3	34,4
Масло растительное	171,7	56,2	25
Масло животное	11,7	49,8	4
Мясо	77,1	48,8	5
Цельно-молочная продукция	251	59,8	4,8
Кондитерские изделия	42	48,1	3,1
Консервы всех видов (усл. банка, млн)	348	62,1	15,4

В крае выращиваются более 20 с лишним видов сельскохозяйственной продукции (рисунок 1.1).

Во всем многообразии сельхозкультур, наибольший процент приходится

на зерновые культуры, в том числе кукурузу и рис.

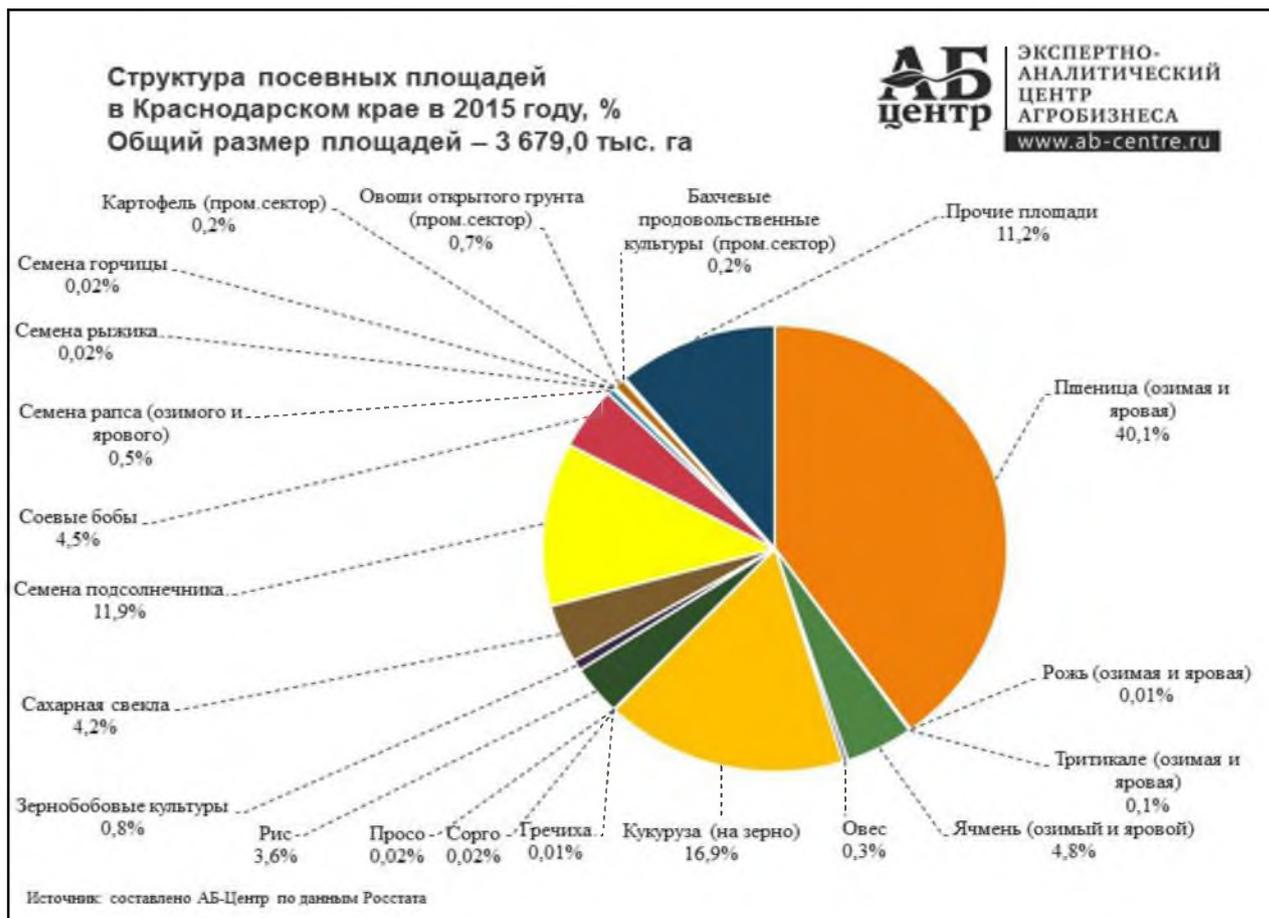


Рисунок 1.1– Структура сельхозпродукции Краснодарского края

В условиях рыночной экономики возделывание такого разнообразия растениеводческой продукции требует многоукладности системы управления отраслью. Если производство продукции растениеводства можно регулировать введением различных систем севооборотов, благодаря относительно высокой механизации труда, более крупных по площади хозяйств, то производством животноводческой продукции занимаются более мелкие специализированные хозяйства [6, с. 211].

Снижение производства на крупных сельскохозяйственных предприятиях большинство отраслей по производству животноводческой продукции занимают мелкие крестьянские и фермерские хозяйства и доля их в Российской Федерации невелика (рисунок 1.2).

Фермерские хозяйства как форма предпринимательства в аграрном

секторе края характеризуется по сравнению с другими формами низкой продуктивностью. Переход от крупного производства к производству в семейных фермах может быть постепенным без искусственного форсирования. Основания для такого утверждения очевидны.



Рисунок 1.2 – Статистика производства животноводческой продукции

Во-первых, пока нет достаточного количества подготовленных людей, способных обеспечить эффективное производство.

Во-вторых, отсутствует инфраструктура, которая может снабжать фермеров средствами производства и предоставлять услуги (ремонт техники, агрономическая и зоотехническая консультативная помощь).

В-третьих, фермеры практически не имеют средств для финансирования капиталовложений за счет собственных источников.

В целом положение АПК края, несмотря на катаклизмы в экономике, становится более устойчивым. Как и в других районах РФ получили развитие различные формы собственности и хозяйствования, сформировалась многоукладная экономика. Основные направления рыночной специализации: продукция зерноперерабатывающего, маслобойно-жирового, свеклосахарного,

плодоовощеконсервного комплексов, а также продукция молоко- и мясопереработки.

1.2 Основные отрасли сельскохозяйственного природопользования края, их значение

Благоприятные климатические и природные условия позволяют заниматься здесь разведением крупного рогатого скота, свиней, различного вида птиц и овцеводством. Очень незначительные хозяйства занимаются коневодством.

В среднем по России, в отличие от Краснодарского края, наблюдается более высокий удельный вес овцеводства и несколько ниже доля птицеводства и свиноводства. А ряду областей нечерноземной зоны свойственна выраженная однородность в развитии животноводства с явным доминированием молочного скотоводства [1].

Животноводство призвано обеспечивать население продуктами питания, а промышленность – сырьём.

Большое значение имеет животноводство в решении проблемы плодородия полей. Приблизительно около 40% потреблённых животными веществ возвращается на поля в виде органических удобрений [12, с. 79].

Сельскохозяйственных животных человек использует и в качестве тягловой силы на разнообразных сельскохозяйственных и транспортных работах.

К сельскохозяйственным животным относятся: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот (овцы и козы), свиньи, лошади, ослы, верблюды, северные олени, кролики, пушные звери, выращиваемые в клетках (норки, лисицы, песцы, соболи и нутрии), домашняя птица (куры, гуси, утки, индейки и др.), промысловые рыбы, выращиваемые в водоёмах (карпы и сазаны), а также насекомые (шелковичные черви и пчёлы) [18, с. 180].

Сельскохозяйственных животных выращивают на животноводческих

фермах промышленного типа, на которых складывается довольно высокая концентрация поголовья, на свинокомбинатах и птицефабриках, принадлежащих акционированным общественным хозяйствам. Выращивают животных и на сравнительно небольших семейных животноводческих фермах индивидуальных фермерских хозяйств и на личном подворье населения.

В зависимости от направления одни хозяйства занимаются племенным производством, где ведется селекционная работа по улучшению породного состава и товарным, основное направление получение высококачественной товарной продукции [22].

Товарные фермы предназначены для производства животноводческой продукции. Товарные фермы могут специализироваться, например, на производстве молока (молочные), мяса (откормочные), яиц (яичные), мясных цыплят – бройлеров (бройлерные) или на выращивании молодняка, который идёт на замену животных, выбракованных из основного стада. Такой молодняк называется ремонтный, а фермы, на которых его выращивают, - репродуктивными.

Скотоводство. Они являются основными производителями молочной и мясной продукции и поставщиками сырья для промышленности (кожа, кости, рога).

При этом следует отметить, что в коровьем молоке содержатся наиболее биологически полноценные легкоусвояемые питательные вещества – белки, жиры, углеводы и т. д. Около 40% всего производства мяса приходится на говядину и телятину. Свыше 50% всех доходов от животноводства получают от скотоводства.

Продуктивность – это основное, хозяйственно-полезное свойство сельскохозяйственных животных, в том числе крупного рогатого скота. Вся зоотехническая работа (размножение, селекция, выращивание, обеспечение животных соответствующим кормлением и содержанием) сводится к получению от животных возможно большего количества относительно дешёвой продукции высокого качества [7].

Молочная продуктивность считается наиболее важной у крупного рогатого скота.

Молоко представляет собой биологическую жидкость сложного химического состава, выделяемую молочной железой коров. Молоко содержит все необходимые для жизнедеятельности организма питательные вещества.

Образование молока в вымени коровы связано с процессом родов. Корова начинает продуцировать молоко после отёла и продолжает его выделять до запуска перед следующим отёлом (при условии оплодотворения). Этот период называется лактацией.

Мясная продуктивность – это количество и качество мяса, получаемого от скота. Количественный показатель мясной продуктивности – это живая масса скота, убойный выход, скороспелость, величина среднесуточных привесов, затраты корма на 1 кг прироста. Количество туши характеризуется выходом отрубов и её морфологическим составом. Важными показателями мясной продуктивности служат химический состав, питательность и кулинарные достоинства мяса.

К числу молкомбинатов относятся Краснодарский, Армавирский, Анапский, Усть-Лабинский, а также производственное объединение «Сочинское». Наиболее крупный из молкомбинатов – Краснодарский, его мощность – более 300 т переработки молока в смену. В его состав входят молокозаводы краснодарский, Новотиторовский, Динской, Северский. В 1998 г в крае было произведено цельномолочной продукции 255 тыс т, животного масла-10,8 тыс т, сыра – 10,9 тыс т. В сравнении с 1990 г выпуск цельномолочной продукции уменьшился в 3,3 раза, сыра – в 3,2, а производство масла – в 2,5 раза.

Специализированными сыродельными предприятиями являются сыркомбинаты Тихорецкий, Ленинградский, Лабинский и сырзаводы. В крае функционируют 2 молочноконсервных комбината: Брюховецкий Кореновский. Они производят в среднем за год около 48 млн усл банок молочных консервов. В качестве дополнительной выступает цельномолочная продукция и животное

масло.

Разведение свиней происходит, большей частью, в двух направлениях мясного и сального, кроме того они заготавливают сырье и шкуру для кожевенной промышленности, щетину для лёгкой промышленности, кровь для изготовления лекарственных препаратов и кормовых продуктов [16, с. 36].

В зависимости от выбора направления получения свиноводческой продукции используют три способа содержания животных: групповое свободно-выгульное; станочно-выгульное групповое или индивидуальное и безвыгульное, откормочное поголовье.

Направление продуктивности в свиноводстве. В свиноводстве большое значение придается крепости конституции животного как основы хорошего здоровья и высокой продуктивности. Классификация конституциональных типов свиней предусматривает следующие характерные типы.

Грубая конституция характеризуется грубыми формами телосложения, большой головой, массивным костяком, грубой и толстой кожей, жесткой щетиной. Свиньи этого типа конституции имеют энергичный темперамент, выносливы, им присущи позднеспелость и низкая продуктивность.

Нежная конституция характеризуется сравнительно небольшой, но мясистой головой, тонким костяком, редкой и мягкой щетиной. У этого конституционального типа свиней флегматичный темперамент и ослабленное здоровье. У них высокая скороспелость, но низкие плодовитость и молочность.

Крепкая конституция характеризуется сравнительно тонким крепким костяком, плотной и крепкой кожей с мягкой щетиной. Животные весьма темпераментны и подвижны, обладают хорошим здоровьем и умеренной скороспелостью.

Различают три направления продуктивности свиней: мясного (беконного), сального и мясосального (универсального).

Свиньи мясо-сального (универсального) направления продуктивности по показателям экстерьера имеют признаки свиней мясного и сального типов. Козоводство.

Народнохозяйственное значение козоводства в нашей стране довольно велико. Коз можно разводить почти во всех природных зонах России.

Основными видами продукции козоводства являются молоко, мясо, шерсть, кожевенная козлиная.

Козье молоко – легко перевариваемый продукт, особенно ценен для детского и диетического питания; используется также для получения сыра и кисломолочных продуктов. Мясо коз по питательности и вкусовым качествам равноценно баранине. Из шерсти коз вырабатывают ворсистые ткани, трикотаж и ковры. Козий пух обладает хорошей мягкостью и теплопроводностью, а также исключительной тониной, то есть малой толщиной – 15 – 20 мкм. Из шкур козлят изготавливают лайку. Кожевенную козлиную перерабатывают в первосортное шевро, хром и другие виды кож. Из козлины с густой шерстью выделывают меха.

Молочная продуктивность. Главное назначение коз – производить молоко. Козье молоко по составу и свойствам близко к коровьему, но более полезно для организма, так как богаче белками и витаминами. Оно особенно полезно для детей, и в нем содержится: 3,8– 6,0% белка, от 4,5 – 8,9 % жира, от 3,5 – 5,9 % молочного сахара, 0,6 – 1,0% минеральных веществ. Козье молоко в чистом виде и в смеси с овечьим и коровьим молоком перерабатывается в большой ассортимент простых и сложных высококачественных сыров.

Козы лучших молочных пород дают до 600 – 1000 кг молока за лактацию. Однако по питательности козлятина превосходит говядину и близка к баранине.

Что касается мяса козлов, то такое в пищу обычно не употребляют, так как оно имеет неприятный запах, к тому же оно твёрдо и безвкусно. От козла берётся лишь сало, которого взрослые животные дают до 10 кг.

Козлиная – шкура, снятая с коз – отличается от овчины более плотной дермой (соединительной частью кожи) в результате лучшего развития соединительно-тканых волокнистых структур и плотного их расположения.

Шерсть коз заметно отличается от овечьей и делится на полугрубую и грубую. Козий пух делят на нормальный и сорный, а по цвету – на белый,

тёмный, светло-серый и смешанный (безымянный).

Перспектива развития овцеводства на Кубани продиктована потребительским спросом благодаря близости к крупным промышленным центрам Северного Кавказа, Черного и Азовского морей, Крыма, Грузии. Не меньшую роль сыграл выгодный экспорт живых овец в Закавказье, Турцию, Ближний Восток, страны Европы [17, с. 33].

Мясная продуктивность. В условиях хорошего кормления валухи (кастрированные бараны) в возрасте 7 месяцев достигают живой массы 30-40 кг и более с убойным выходом от 40 до 50 %. Ягнята скороспелых мясных пород к отъему (в 3,5 - 4,5 мес) достигают 50% живой массы взрослых животных (38 – 45 кг), а в возрасте 1 года – 80 – 90% живой массы взрослых животных (70 – 80 кг). Мясо молодняка имеет высокие вкусовые качества.

Молочная продуктивность. Молоко овец по своей питательности значительно превосходит коровье. Оно содержит 6,7 % жира, 5,8% белка, 4,6% сахара, 0,8% минеральных веществ. За лактацию, которая продолжается в среднем 140 дней, от овец получают 70 – 140 кг молока. Наибольшие удои отмечаются у овец в возрасте 4 – 6 лет. Овцематки лучших молочных пород дают до 230 – 270 кг молока за лактацию.

Основные виды продукции овцеводства – шерсть, баранина, шубные и меховые овчины, каракульские смушки, а также молоко и сало.

Благодаря особым свойствам шерсти, выработанные из нее ткани, валяная обувь, фетровые и другие изделия, обладают высокими теплозащитными качествами и влагоемкостью, а также гигиеничностью.

Из шкур овец выделывают шубные и меховые овчины, из шкурок новорожденных ягнят смушковых пород изготавливают меховые изделия.

Птицеводство в отличие от других отраслей животноводства характеризуется высокой скороспелостью и производством диетической продукции. Положительное влияние на развитие отрасли оказывает обеспеченность зерном и особенно комбикормами. Значительную роль играет потребительский фактор – высокая плотность населения. Наибольшее

количество птицы сосредоточено в хозяйствах северной и центральной зон: более 70% всего поголовья взрослой птицы. На долю западной зоны приходится лишь 11, южно-предгорной -12, черноморской – 7%. Во всех зонах в поголовье птицы преобладают куры.

Птицеводство является самой скороспелой и экономически выгодной отраслью животноводства. Оно обеспечивает население высокопитательными диетическими продуктами питания, а легкую промышленность – ценным сырьем.

Масса яиц, полученных от хорошей несушки, превышает ее собственную массу в 5-6 раз. Утка за 59-60 дней увеличивает свою массу при рождении в 50-60 раз, гуси уже к четырем месяцам увеличивают исходную массу более чем в 60 раз.

Продуктивность птицы. Яйценоскость – важнейшее продуктивное качество сельскохозяйственной птицы.

В яичном птицеводстве основная товарная продукция определяется количеством яиц, снесённых птицей, и их массой.

В мясном птицеводстве от яйценоскости птицы зависит количество выведенного в хозяйстве молодняка, а следовательно и производство мяса птицы.

Для пищевых целей используют в основном яйца кур, цесарок и перепелиные. От индеек, уток и гусей получают в основном мясную продукцию.

Яйца птицы – уникальный диетический продукт. Яйцо состоит из желтка, белка и скорлупы с двумя слоями плёнки, плотно прилегающими друг к другу и разъединёнными лишь на тупом конце яйца, от чего образуется воздушное пространство – пуга. Скорлупа имеет поры, через которые при хранении или во время инкубации происходит газообмен и испарение воды, что ведёт к снижению массы яиц. Загрязнения скорлупы уменьшает её воздухопроницаемость и снижает товарные качества и выводимость яиц. В свежее курином яйце на белок приходится около 56% массы, на желток – 32% и

на скорлупу с оболочками – 12%. Яйцо содержит около 13% высокоценного легко перевариваемого белка, 11% жира, 0,8% углеводов, а так же минеральные вещества и все группы витаминов.

Мясо сельскохозяйственной птицы характеризуется высокими питательными и диетическими качествами. Так в мясе кур и индеек содержится до 23% протеина, до 14% жира и 60 – 65% воды.

Кроме яиц и мяса, от птицы получают дополнительную продукцию – перо и пух, а также помёт. В высушенном виде птичий помёт используют в качестве ценного удобрения. Отходы инкубации яиц и убой птицы перерабатывают в высокопитательную кормовую и перьевую муку.

2 Состояние и развитие животноводства в крае

2.1 Анализ данных поголовья животноводческой продукции (за период 1996-2017 гг.)

Доля животноводческой продукции выращиваемой в крае от общей продукции в Южном – федеральном округе довольно велика, так 2017 году она составляла более 35 % крупного рогатого скота и птицеводческой продукции, молока – более 35 %, яиц - 33%. В общероссийском производстве, соответственно 6, 4 и 4 % (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Поголовье скота и птицы, тысяч голов

	1996	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Хозяйства всех категорий							
Крупный рогатый скот	1277	924	921	930	922	849	736
в том числе коровы	513	398	390	381	368	343	296
Свиньи	1746	1636	1532	1633	1786	1505	1149
Овцы и козы	273	116	117	127	125	114	95
Лошади	39	25	24	24	22	20	17
Птица, млн. голов	21	17	18	19	17	17	17
Сельскохозяйственные организации							
Крупный рогатый скот	1083	750	737	733	729	673	582
в том числе коровы	386	290	279	271	262	244	211
Свиньи	1350	1225	1171	1242	1337	1141	878
Овцы и козы	202	59	56	54	52	41	27
Лошади	28	15	15	14	14	12	9
Птица, млн. голов	11	8	9	10	8	8	8
Крестьянские (фермерские) хозяйства							
Крупный рогатый скот	7,6	6,1	6,8	6,9	7,8	7,9	7,7
в том числе коровы	4,2	3,1	3,2	3,0	3,3	3,5	3,4
Свиньи	13,4	17,7	15,4	19,3	24,6	28,0	24,6
Овцы и козы	3,8	2,1	2,4	4,1	5,5	5,6	5,9
Лошади	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Птица, млн. голов	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Поголовье скота и птицы в крае на 1 января 2017 года. Итоги учета скота по состоянию на 1 января 2017 года показали, что поголовье основных видов скота в хозяйствах всех категорий в сравнении с аналогичной датой 2019 года сократилось: крупного рогатого скота – на 113 тыс. голов (13%), коров – на 47 тыс. (14%), свиней – на 356 тыс. (24%), овец и коз - на 19 тыс. голов

(17%) (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – поголовье скота и птицы в хозяйствах всех категорий

Хозяйства и продукция	2016		2017	
	тыс. голов	в % к 2015	тыс. голов	в % к 2016
Крупный рогатый скот	849	92	736	87
сельхозорганизации	673	92	582	87
хозяйства населения	168	91	146	87
крестьянские хозяйства	7,9	101	7,7	98
в том числе коровы	343	93	296	86
сельхозорганизации	244	93	211	87
хозяйства населения	96	93	82	85
крестьянские хозяйства	3,5	106	3,4	97
Свиньи	1505	84	1149	76
сельхозорганизации	1141	85	878	77
хозяйства населения	336	79	246	73
крестьянские хозяйства	28,0	114	24,6	88
Овцы и козы	114	91	95	83
сельхозорганизации	41	79	27	66
хозяйства населения	67	98	62	93
крестьянские хозяйства	5,6	102	5,9	105
Птица, млн. голов	17	101	17	100,6
сельхозорганизации	8	105	8	102
хозяйства населения	9	98	9	99
крестьянские хозяйства	0,2	102	0,2	100,0

Снижение маточного поголовья скота и поступления от него приплода, потери от падежа сокращают воспроизводственный потенциал животноводства и ведут к снижению производства продукции.

В структуре поголовья скота и птицы на хозяйства населения приходилось 19,8% крупного рогатого скота, 21,4% свиней, 65,3% овец и коз, 52,0% птицы (в 2018 году соответственно 19,8%, 22,3%, 58,8%, 52,4%) (рисунок 2.1).

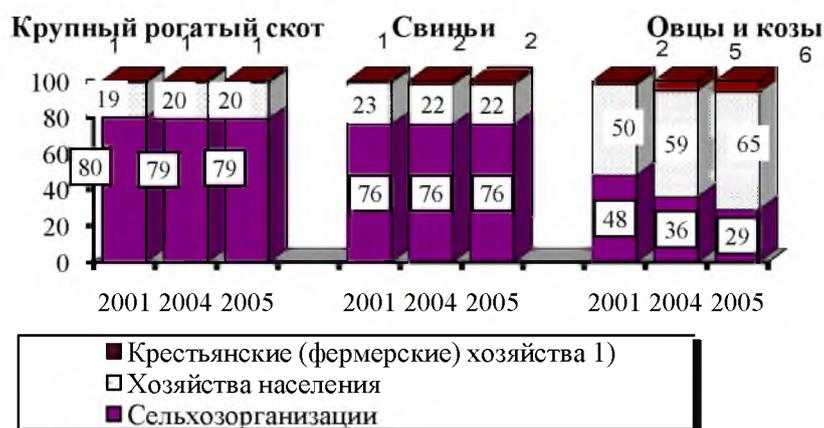


Рисунок 2.1 – Структура поголовья скота в хозяйствах края

В сельскохозяйственных организациях содержится 79,1 % крупного рогатого скота. Доля коров в стаде составила 36,2% - на уровне прошлого года. В сельскохозяйственных организациях содержится 79 процентов крупного рогатого скота. Доля коров в стаде составила 36% - на уровне прошлого года (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Доля коров в стаде крупного рогатого скота, %

	2013	2014	2015	2016	2017
Хозяйства всех категорий	42	41	40	40	40
<u>Сельхозорганизации</u>	38	37	36	36	36
Хозяйства населения	61	56	56	57	56
Фермерские хозяйства	47	43	42	45	45

За прошедший год в сельхозорганизациях уменьшилось поголовье коров на 32,7 тыс. голов (в 2018 году – на 17,9 тыс. голов); свиноматок - на 13,9 тыс. (на 40,3 тыс.); овцематок и ярок – на 6,4 тыс. голов (в 2018 – на 5,9 тыс. голов). Наибольшее снижение численности коров на 1 января 2017 года в сравнении с этой же датой 2019 года имело место в хозяйствах Курганинского – 3,1 тыс. голов (43%), Отрадненского и Ленинградского – 2,9 тыс. (соответственно 47 и 23%), Мостовского – 2,0 тыс. (74%), Тимашевского – 1,8 тыс. (18%) районов и города Крымска – 1,4 тыс. голов (71%).

Сельскохозяйственными организациями продано и выдано населению: крупного рогатого скота – 80,1 тыс. голов (118,0% к прошлому году), свиней – 425,8 тыс. (93,8%), овец и коз – 6,1 тыс. голов (98,4%), птицы – 8,4 млн. голов (77,8%).

В 2019 году случено и искусственно осеменено: 346 тыс. голов коров и телок (90,7% к уровню 2018 г.), в том числе телок – 91 тыс. голов (91,1%), свиноматок и свинок – 228 тыс. голов (83,5%), из них свинок – 86 тыс. голов (88,7%). Искусственно осеменено коров и телок 98,6%, свиноматок и свинок – 67,2%.

Экономическое состояние хозяйств в настоящее время не позволяет вести расширенное воспроизводство стада, так как выбытие коров опережает перевод нетелей в коровы. В 2019 году в сельхозорганизациях выбыло коров 49,5%, переведено в коровы 30,2% (в 2018 году соответственно 42,9% и 30,3%).

В 2019 году производство скота и птицы на убой (в живой массе) в хозяйствах всех категорий увеличилось по сравнению с 2018 годом на 1,5%, молока – уменьшилось на 5,6%. Производство яиц составило 100,1% к уровню 2018 года (рисунок 2.2).

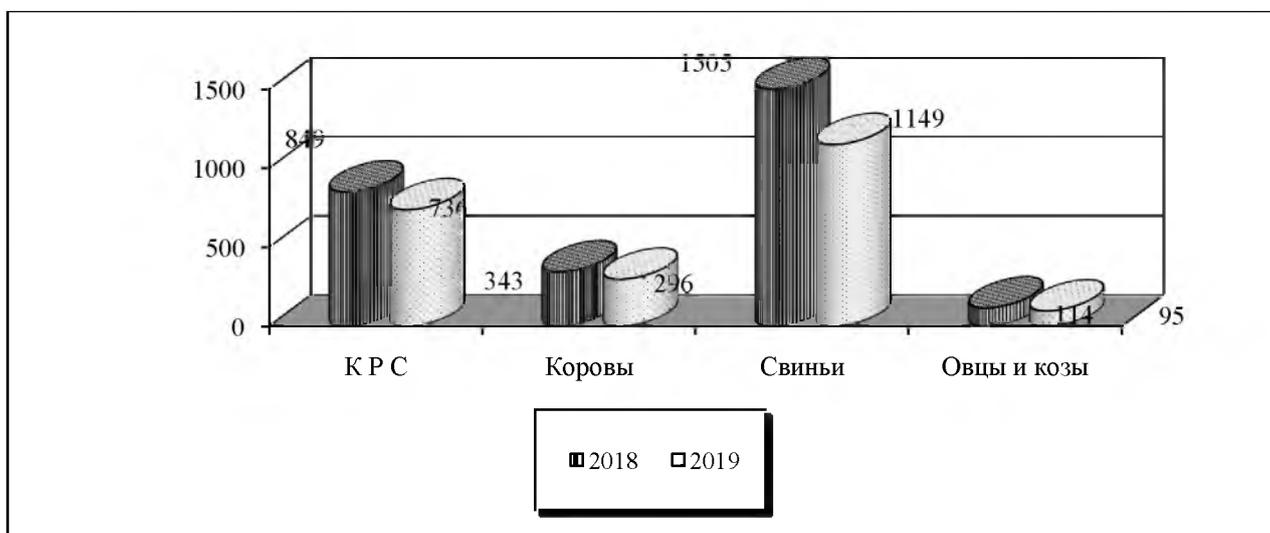


Рисунок 2.2 – Производство продукции животноводства за 2018- 2019 годы

В 2019 году в сельхозорганизациях края отмечено снижение численности крупного рогатого скота, за исключением хозяйств Брюховецкого, Выселковского и Каневского районов (рисунок 2.3).

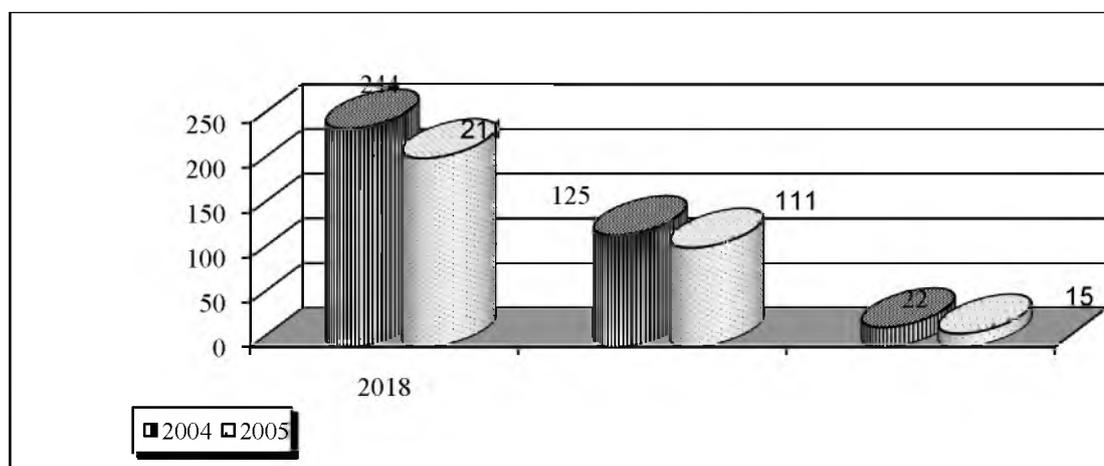


Рисунок 2.3 – Численность маточного поголовья скота (тысяч голов)

Значительное уменьшение поголовья свиней имело место в хозяйствах Тимашевского – 19,6 тыс. голов (17%), Каневского – 17,4 тыс. (21%), Красноармейского – 16,4 тыс. (41%), Новопокровского – 15,8 тыс. (35%), Куцевского – 15,6 тыс. (42%) районов и городов Краснодара – 13,6 тыс. (43%), Славянска на Кубани – 13,2 тыс. голов (61%).

Большое снижение поголовья крупного рогатого скота допустили сельхозорганизации Отрадненского – 7,4 тыс. голов (46%), Ленинградского – 7,2 тыс. (24%), Курганинского – 6,6 тыс. (37%), Тимашевского – 5,5 тыс. (20%), Мостовского – 4,0 тыс. (64%), Красноармейского – 3,9 тыс. (14%), Крыловского и Новопокровского – 3,7 тыс. голов (соответственно 53 и 26%) районов (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Изменение численности скота по категориям хозяйств за год тыс. голов

Годы	Сельхоз- организации	Хозяйства населения	Крестьянские хозяйства	Хозяйства всех категорий
Крупный рогатый скот				
2015	-13	9	1	-3
2016	-4	13	0	9
2017	-4	-5	1	-8
2018	-56	-17	0	-73
2019	-91	-22	0	-113
в том числе коровы				
2015	-11	3	0	-8
2016	-8	-1	0	-9
2017	-9	-4	0	-13
2018	-18	-7	0	-25
2019	-33	-14	0	-47
Свины				
2015	-54	-47	-3	-104
2016	71	26	4	101
2017	95	52	6	153
2018	-196	-88	3	-281

В последние годы наблюдается тенденция снижения поголовья скота в хозяйствах всех категорий, что связано с трудностями в приобретении кормов из-за высоких цен, низкой окупаемостью затрат в отрасли.

Изменение поголовья птицы в сельскохозяйственных организациях

представлено в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – поголовье птицы в сельскохозяйственных организациях

	2016		2017	
	тыс. голов	в % к 2018	тыс. голов	в % к 2019
Птица – всего	8020	105	8317	104
кур и петухов	7302	103	7720	106
в том числе:				
кур – несушек	3302	110	2863	87
гусей	46	58	30	65
других видов	672	143	567	84
Взрослая птица	3536	97	3310	94
кур и петухов	3357	98	3129	93
в том числе:				
кур – несушек	3302	110	2863	87
гусей	46	72	26	57
других видов	133	92	155	117

По данным заключительного учета заготовки кормов в сельскохозяйственных организациях края к началу декабря 2019 года заготовлено сена 446 тыс. тонн (112% к 2018 году), сенажа - 824 тыс. (136%), соломы – 356 тыс. (88%), кормовых корнеплодов – 195 тыс. (100,2%), получено готового силоса – 2791 тыс. (113%), обезвоженных кормов – 18 тыс. тонн (102%).

Всего заготовлено грубых и сочных кормов 1180 тыс. тонн кормовых единиц – на 156 тыс. тонн больше, чем в 2018 году.

В расчете на одну условную голову заготовлено 26,3 центнеров к. ед. против 19,7 в 2018 году

2.2 Анализ данных объёма продукции животноводства за последние годы

Сельскохозяйственное производство в 2015-2019 гг. развивалось неравномерно. В 2015-2017 гг. наблюдался его рост, среднегодовой темп прироста за этот период составил 10,7%. В 2018 году отмечен спад

производства. Объем продукции сельского хозяйства в 2019 году, по расчету, увеличился по сравнению с 2018 годом на 17,1%.

Рост сельскохозяйственного производства в 2019 году обеспечивался за счет увеличения продукции растениеводства, темп прироста которой составил 28,6%. Производство продукции животноводства сократилось на 2,8%.

Изменение объемов продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий представлено на рисунке 2.4.

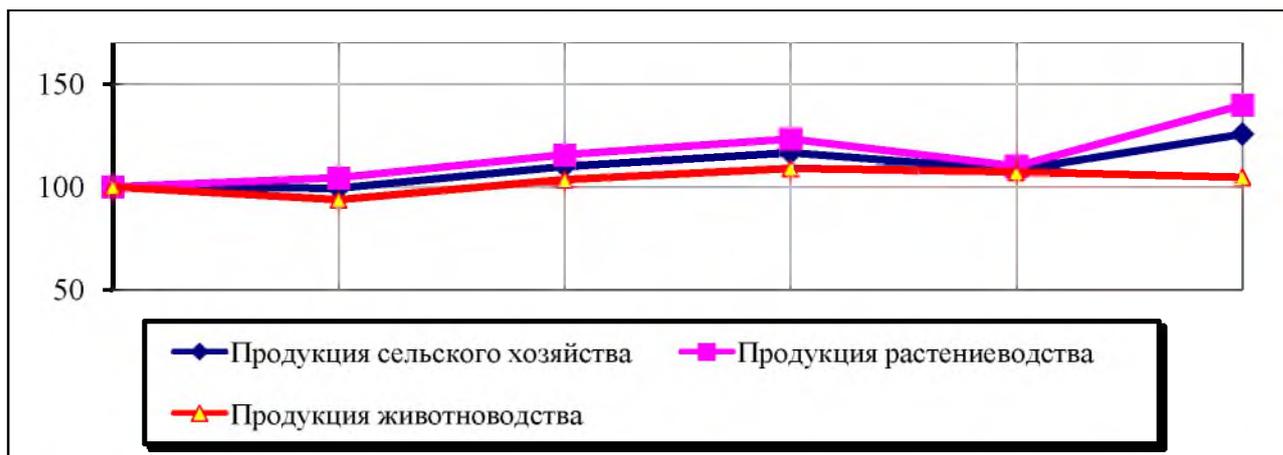


Рисунок 2.4 – Объем продукции сельского хозяйства с 2014 по 2019 годы

Объем продукции сельского хозяйства в 2019 году, по расчету, в сравнении с 2018 годом увеличился на 17%, причем объем продукции растениеводства увеличился на 29%, а продукции животноводства – уменьшился на 3% (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Объем продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (млн. рублей)

Вид продукции	1995	2012	2013	2014	2015	2016
Производство сельского хозяйства						
в фактических ценах	9221	48056	62198	66199	71450	92578
в % к предыдущему году	95,6	115,5	110,7	106,0	92,8	117,1
Производство растениеводства						
в фактических ценах	5774	31141	38384	41060	45308	60697
в % к предыдущему году	98,3	115,4	110,7	106,6	89,4	128,6
Производство животноводства						
в фактических ценах	3447	16915	23814	25139	26142	31881
в % к предыдущему году	89,8	115,6	110,4	105,1	98,0	97,2

Доля животноводческой продукции в общем объеме производства составила 34% (в 2018 году – 38%).

Рост производства мяса (скот и птица на убой в живой массе) имел место в сельскохозяйственных организациях 16 районов и городов, молока – в 8, яиц – в 14.

Существенно увеличилось производство мяса в сельхозорганизациях Брюховецкого (на 27%), Курганинского (9%), Выселковского (8%), Новокубанского (6%) районов; молока – Брюховецкого (на 6%), Выселковского (4%) районов; яиц - Брюховецкого (на 36%), Выселковского районов (4%), Лабинска (20%), Анапы (10%), Новороссийска (9%)

Структура продукции животноводства по категориям представлена в таблице 2.5.

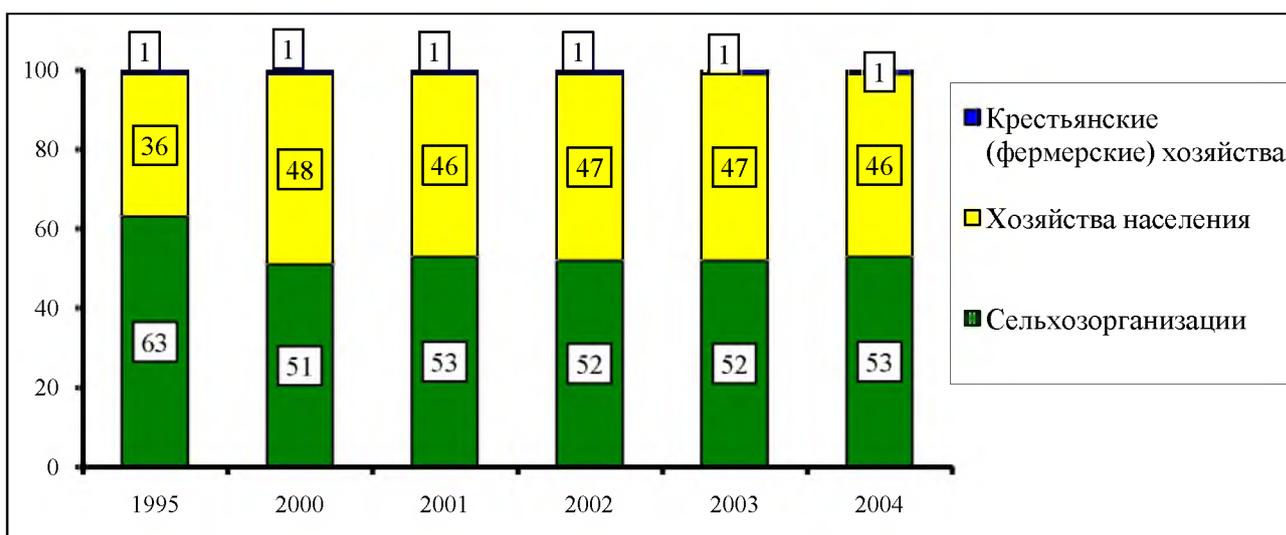


Рисунок 2.5 – Структура продукции животноводства по категориям, %

За 2019 год в хозяйствах всех категорий было выращено в живой массе 385,5 тыс. тонн скота и птицы (98% к уровню 2018 года), в том числе в сельхозорганизациях 213 тыс. тонн (93%).

Происходят изменения в структуре производства мяса. Доля свинины в общем объеме производства в 2019 году по сравнению с 2018 годом уменьшилась на 3 процентных пункта, говядины – на 2 процентных пункта. Удельный вес свинины в хозяйствах населения в общем объеме производства

составил 54%, говядины – 43% (таблица 2.7, рисунок 2.6).

Таблица 2.7 – Производство основных продуктов животноводства по категориям хозяйств (тысяч тонн)

Вид продукции	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Хозяйства всех категорий						
Мясо в живой массе	394,1	340,0	366,1	388,5	420,9	427,2
Мясо в убойной массе	263,6	239,2	260,3	286,9	304,8	300,9
в том числе:						
говядина и телятина	88,7	64,2	67,3	75,0	81,4	75,9
свинина	118,3	125,4	131,3	151,2	158,1	147,7
баранина и козлятина	2,3	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0
мясо птицы	53,2	47,9	60,1	58,5	63,1	75,0
Молоко	1473,4	1270,6	1361,7	1417,4	1419,7	1340,7
Яйца, млн. штук	1316,0	1390,3	1462,5	1511,8	1482,8	1484,9
Шерсть, тонн	978	269	282	279	272	225
Мед (вынутый), тонн	3279	4206	3457	3474	3505	3508

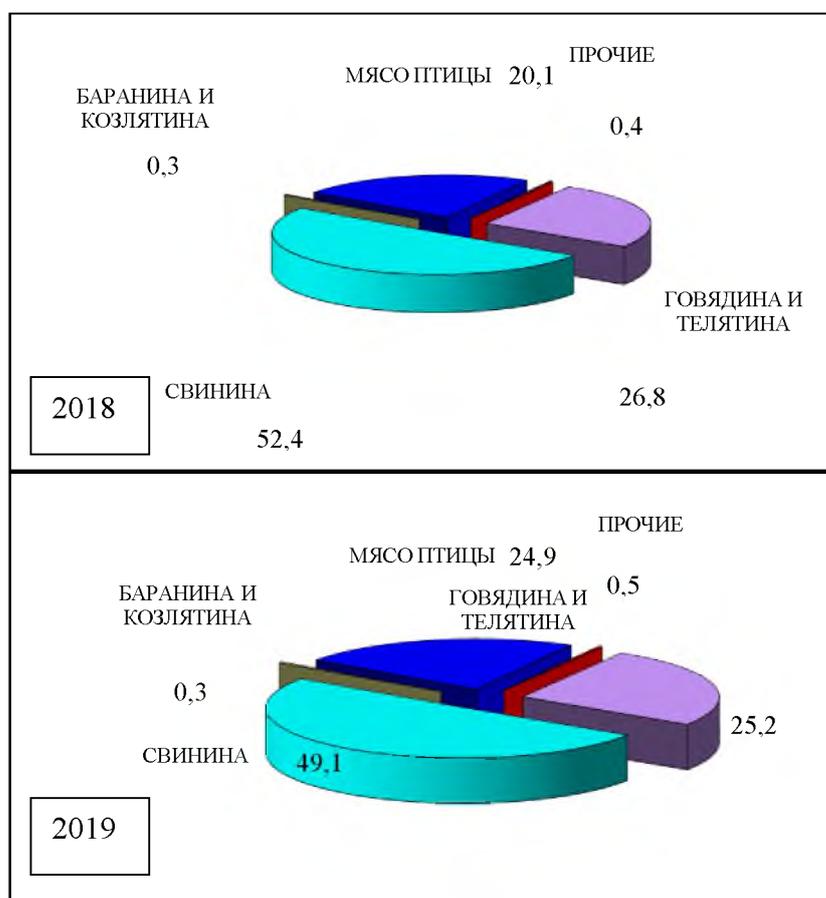


Рисунок 2.6 – Удельный вес продукции за последние годы

Производство мяса (скот и птица на убой в живой массе) в хозяйствах населения в 2019 году по сравнению с 2018 годом увеличилось на 4,1%, яиц – на 1,4%, молока уменьшилось – на 2,6%. На их долю приходилось 48,2% от общего объема производства скота и птицы, 31,1% молока, 42,0% яиц (в 2018 году соответственно 47,0%, 30,2%, 41,4%).

Доля продукции животноводства, производимой крестьянскими (фермерскими) хозяйствами в общем объеме производства края невелика: 1,4% мяса (скот и птица на убой в живой массе), молока – 1,2% , яиц - 1,0% (в 2018 году соответственно 1,3%, 1,0%, 1,0%).

За 2019 год в крае в хозяйствах всех категорий произведено 1340,7 тыс. тонн молока (94,4% к уровню 2018 года), яиц – 1484,9 млн. штук (100,1%). Производство молока сконцентрировано в основном в сельскохозяйственных организациях (удельный вес в общем объеме производства составляет 67,7%) . Доля производства яиц в сельскохозяйственных организациях составила – 57,0%.

Произведено молока и надои молока в расчете на одну корову в крупных и средних сельхозорганизациях (рисунок 2.7)

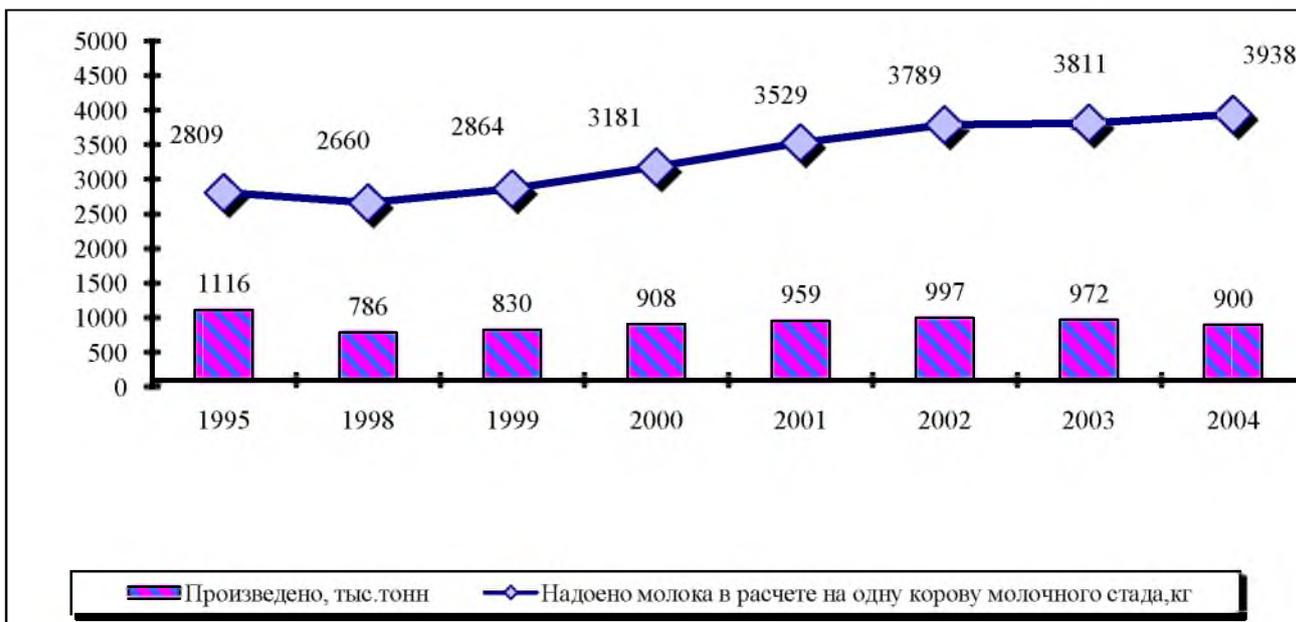


Рисунок 2.7 – Произведено молочной продукции за период

Произведено куриных яиц и средняя яйценоскость в крупных и средних

сельхозорганизациях (рисунок 2.8).

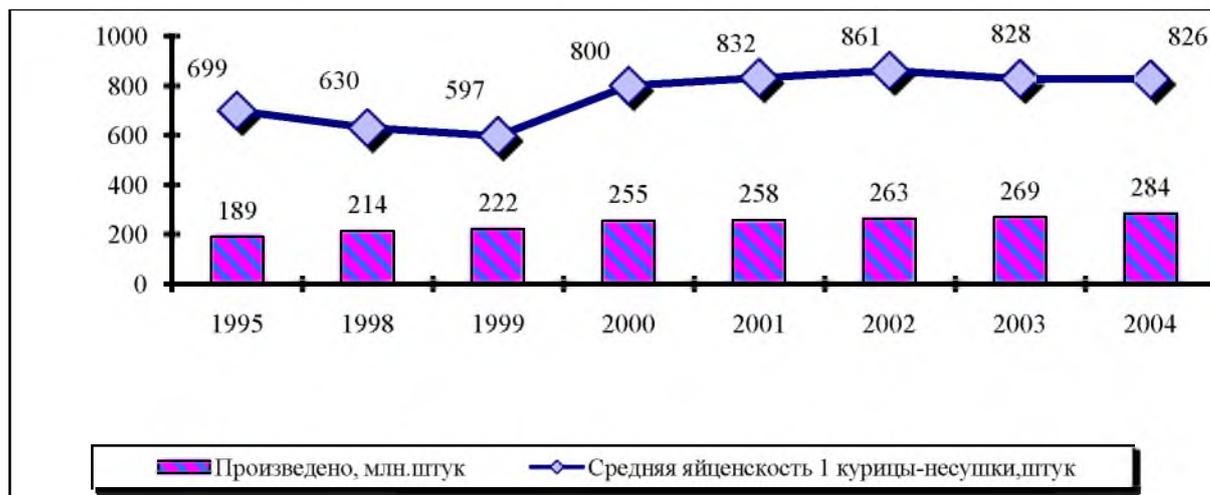


Рисунок 2.8 – Произведено куриных яиц за период

В крупных и средних сельскохозяйственных организациях от одной коровы надоено 3938 килограммов молока (103% к 2018 году). Наибольший удой молока от одной коровы получен в хозяйствах Брюховецкого, Выселковского районов (в 1,2 раза выше среднекраевого), Краснодар (в 1,3 раза) (таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Средняя продуктивность с единицы скота и птицы

	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Крупные и средние сельскохозяйственные организации						
Средний удой молока от одной коровы, кг	2809	3181	3529	3769	3811	3938
Средняя яйценоскость одной курицы-несушки, штук	189	255	258	263	269	284
Средний настриг шерсти с одной овцы, кг	3,0	3,0	3,3	3,0	3,1	2,5
Среднесуточный привес одной головы на откорме и выращивании, грамм крупного рогатого скота	364	437	484	494	483	480
свиней	130	185	261	282	258	297

В среднем от одной курицы-несушки получено 284 яйца (105% к 2018 году). Среднесуточный привес на откорме и нагуле крупного рогатого скота

составил 480 граммов (99,4% к уровню 2018 года), свиней – 297 граммов (115%).

Таблица 2.9 – Средний вес единицы продукции животноводства

	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Сельскохозяйственные организации						
Мясо (в живой массе)	56	49	50	50	52	51
Молоко	77	72	71	71	69	68
Яйца	55	59	59	59	58	57
Хозяйства населения						
Мясо (в живой массе)	42	50	49	49	47	48
Молоко	22	27	28	28	30	31
Яйца	44	40	40	40	41	42
Крестьянские (фермерские) хозяйства						
Мясо (в живой массе)	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4
Молоко	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2
Яйца	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0

Судя по данным, представленным в таблице 2.9, привес продукции животноводства сохраняется почти на уровне 2015 года.

Происходят изменения в структуре производства мяса. Доля массы мяса в общем объеме производства в 2019 году по сравнению с 2018 годом уменьшилась на 2,8 процентных пункта (по сравнению с 1995 годом увеличилась на 4,2 процентных пункта), говядины – уменьшилось на 1,5 процентных пункта (уменьшилось на 8,4 процентных пункта). Удельный вес свинины, произведенной в хозяйствах населения в общем объеме производства составил 54,1% (в 1995 году – 58,6%), говядины – 43,1% (22,3%).

2.3 Анализ уровня обеспеченности кормового хозяйства

Кормовая база. Используемые в животноводстве корма можно разделить на 4 группы:

1. растительные

2. животные (отходы рыбной, мясной и молочной промышленности)
3. минеральные (поваренная соль, мел, известняк)
4. комбинированные (смесь различных кормов)

Среди них доминируют растительные корма. Существует 3 основных источника их получения: полевое кормопроизводство – выращивание кормовых культур на пахотных землях; естественные кормовые угодья – растительность лугов и пастбищ; отходы после уборки и переработки сельскохозяйственных культур (солома, мякина, ботва, отруби, жмых и другие) [25, с. 79].

В Краснодарском крае с высокой распаханностью земель главным источником получения кормов является полевое кормопроизводство. По характеру использования кормовые культуры, выращиваемые на поле, делятся на следующие группы.

Однолетние травы – озимые, ранние яровые и поздние яровые. Из озимых выращивают: бобовые (озимая вика), злаковые (озимая рожь, озимая пшеница, озимый ячмень), крестоцветные (озимый рапс, капуста). Из ранних яровых высевают: бобовые (горох, вика, чина), злаковые (овес, ячмень), сложноцветные (подсолнечник). Из поздних яровых практикуют: бобовые (соя), злаковые (кукуруза, сорго, суданская трава). Однолетние травы выращивают на зеленый корм, а также для приготовления сена, сенажа, силоса, травяной муки.

Многолетние травы представлены в крае бобовыми и злаковыми. Из бобовых важнейшими являются люцерна, клевер, эспарцет, силфия. Из злаковых получили распространение тимopheевка луговая, костер безостый.

Многолетние травы используют на зеленый корм, а также для приготовления сена, сенажа, травяной муки.

Корнеплоды включают кормовую и сахарную свеклу, кормовую и столовую морковь, турнепс. Их применяют как сочный корм и как компонент при силосовании.

Клубнеплоды – картофель, топинамбур, батат – скармливают в свежем и запаренном виде.

Бахчевые – тыква, кабачки, арбузы – используют как сочный корм и как компонент при силосовании.

Зернофуражные: бобовые (горох, соя, злаковые – кукуруза, ячмень, овес, пшеница). Зерно и его отходы применяют как концентрированный корм.

В растительной массе кормовых культур содержатся все необходимые для кормления животных питательные вещества – углеводы, белки, жиры, витамины, минеральные соли. Больше их в зеленой массе и меньше в переработанной. Поэтому в течение всего безморозного периода животных надо кормить свежей зеленой массой.

В результате достигается наименьший расход кормов, снижаются затраты труда на кормоприготовление, ниже себестоимость животноводческой продукции. Применяются различные показатели оценки питательной ценности кормов. Наиболее распространенной является оценка по содержанию кормовых единиц в 1 кг (ц) корма. Кормовая единица по питательности условно приравнивается к питательности 1 кг овса среднего качества. Однако по ней нельзя судить об обеспеченности корма белком. Поэтому наряду с кормовой применяют кормопротеиновую единицу, которая показывает не только питательность корма, но и содержание в нем протеина (белка, состоящего из аминокислот) [3, с. 216].

Наиболее полноценное, сбалансированное кормление животных достигается, когда на одну кормовую единицу корма приходится 100-110 г переваримого протеина. К числу высокопротеиновых растений относятся все бобовые и особенно соя, подсолнечник. Они характеризуются высоким содержанием в зеленой массе и зерне белковых веществ и небольшим количеством углеводов. У них на одну кормовую единицу приходится 140-230 г протеина [27, с. 111].

В крае производят в основном углеводистые – энергетические корма. Это объясняется высокой продуктивностью углеводистых кормовых культур – кукурузы, суданской травы, кормовой свеклы, тыквы – и менее сложным их семеноводством по сравнению с бобовыми. В связи с преимущественным

кормлением животных углеводистыми кормами имеет место большой перерасход их на производство животноводческой продукции. Расчеты показывают, что если полученные в крае корма сбалансировать по белку, то можно, не расширяя площади под кормовые культуры, увеличить производство животноводческой продукции на 30-35% по сравнению с достигнутым уровнем. Увеличение производства растительного белка может быть достигнуто расширением площади и повышением урожайности бобовых растений, посевом злако-бобовых травосмесей, внесением под кормовые озимые азотных удобрений, добавлением в силосуемую углеводистую растительную массу азотосодержащих веществ.

Для зимнего кормления растительную массу консервируют. Наиболее эффективными способами консервирования являются: приготовление сена активным вентилированием, приготовление сенажа, силоса, травяной муки.

Сенаж в сравнении с силосом содержит в 2 раза больше протеина, жира и безазотистых веществ. Это провяленная трава, в которой сохраняется весь комплекс биологически важных питательных веществ, имеющихся в свежей зеленой массе. В нем полностью сохраняется сахар, который при обычном силосовании расходуется на образование органических кислот. Исследования показывают, что перевариваемых сухих веществ в таком корме на 5-6, протеина на 14-15, а клетчатки на 15-17% больше по сравнению с силосом. В рационах крупного рогатого скота сенажом можно заменить не только сено, силос, но и корнеплоды. При этом стоимость кормов, затраченных на центнер молока, сокращается примерно на 30%.

В степных ландшафтах в связи с особенностями кормопроизводства применяется в основном стойлово – лагерное содержание скота. В предгорных ландшафтах кормопроизводство базируется на использовании как пахотных, так и луговых угодий, что обуславливает стойлово – пастбищное содержание животных. Естественные кормовые угодья расположены в лесостепном и лесолуговом поясах предгорий. Северо – восточная часть предгорной зоны (Успенский, Новокубанский районы и северная часть Отрадненского района)

представлена типичным степным рельефом, который постепенно переходит в луговой. Он фактически обезлесен.

Эти «остепенные» луга представлены разнотравно - райграсовыми, разнотравно – костровыми, разнотравно – злаковыми улучшенными ассоциациями, которые в различной степени засорены ядовитыми (молочай, бузина травянистая) и вредными (чертополох, василек грузинский) травами и закустарены терном, шиповником, боярышником.

Эти площади используют для выпаса всех видов животных и для сбора трав на сено. Урожайность лугов весьма разнообразна и зависит от степени хозяйственного использования и их культурно – технического состояния. Там, где нет системы в использовании угодий, урожайность трав не превышает 5-7 ц сена с 1 га, на лугах, где осуществляется регулярный уход, она достигает 30-32 ц сена.

Равнинные участки, северные северо-западные склоны увалов и межувальные понижения Лабы занимают луговые степи с пырейно-типчачковыми, сильно сбитыми бурьянистыми, бурьяно-разнотравными залежами. Урожайность сена на них не превышает 17-22 ц с 1 га.

Более сухие южные, юго-западные склоны увалов, прибалочные равнины, выровненные плато занимают настоящие степи, которые сформировались в условиях недостаточного увлажнения на лугово-черноземных карбонатных, солончаковых смытых почвах крутых склонов.

Их растительный состав аналогичен луговым степям, но с преобладанием ксерофитных злаков (типчак, ковыль, бородач). Урожайность – около 10 ц с 1 га сухой поедаемой массы.

Высокогорные (субальпийские и альпийские) пастбища занимают сравнительно небольшие площади (около 5%), расположены по северному макросклону Главного Кавказского хребта (Лагонаки, Хакуриновское урочище, Шумычка, Малый Бамбак)

Наибольшее распространение получили субальпийские мезофитные разнотравно-злаковые луга, встречающиеся на высоте 1700-1800 м над уровнем

моря. Они представлены полевицей плоскостной, тимофеевской степной, овсяницей луговой, из бобовых встречается клевер красный. Разнотравье выражено манжеткой, лютиком горным, первоцветом Рупрехта. Высота травостоя – 1 м и более, продуктивность – 16-20 ц с 1 га и выше сухой поедаемой массы.

Северные склоны гор заняты субальпийскими влажными лугами – это среднесбитые щучковые, злаково-манжетковые группировки. Из бобовых встречается клевер белый и сходный. Из разнотравья имеется плохо поедаемая и непоедаемая растительность: манжетка кавказская, щавель конский, чемерица. Высота травостоя – 70-80 см, урожайность – 9—11 ц с 1 га сухой поедаемой массы.

На высоте 2300-2500 м над уровнем моря субальпийская растительность сменяется альпийскими лугами. В нижней части альпийского пояса из злаков преобладает белоус, типчак, луговик. В верхней части пояса встречается осочник, кобрезник. Урожайность альпийских пастбищ – около 6 ц с 1 га сухой поедаемой массы.

Пастбищная депрессия за последние годы привела к интенсивному выпадению из луговых фитоценозов ценных кормовых трав на всех видах естественных кормовых угодий Северо-Западного Кавказа.

Это создало условия для развития плоскостной и линейной эрозии, отрицательно сказавшейся на кормовых ресурсах. Улучшению естественных кормовых угодий способствуют работы по созданию культурных пастбищ с загонной системой их использования. Одни из них не имеют оросительных установок, другие строятся с учетом применения орошения.

Несмотря на значительный объем производства и заготовок кормов, полная потребность в них пока не обеспечивается. За последние 5 лет заготовки кормов в расчете на условную голову снизились с 24 до 17 ц кормовой единицы. На изменение ситуации в животноводстве помимо показателей воспроизводства и сохранности стада, оказывает влияние и состояние кормовой базы.

В кормовом балансе сельхозорганизаций 45,2% приходится на концентрированные корма. В 2019 году было израсходовано на корм скоту и птице 1,5 млн. тонн кормовых единиц концентрированных кормов, из них 13,2% потреблено крупным рогатым скотом, 22,8% - коровами, 42,7% - свиньями, 20,1% – птицей.

Доля комбикормов составила 48,8% от израсходованных концентрированных кормов. В связи с высокими ценами недостаток концентрированных кормов собственного производства многим хозяйствам не удается возместить комбикормами и другими высокобелковыми добавками промышленного производства. В 2019 году комбикорма приобретались в среднем по 4,9 тыс. рублей за тонну, что в 1,3 раза дороже, чем в 2018 году.

Обеспеченность скота кормами в сельскохозяйственных организациях к началу 2017 года составила 17,3 ц корм.ед. (139,5% к уровню 2019г.) (таблица 2.10).

Таблица 2.10 – Расход кормов в животноводстве, в ц. корм. ед.

Расход кормов на ед. продукции	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Расход кормов на 1 центнер:						
молока	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3
привеса крупного рогатого скота	16,9	15,3	14,5	14,6	14,6	14,5
привеса свиней	12,7	11,6	9,5	9,1	9,3	8,5
Расход кормов на 1 голову:						
условного скота	33,8	35,1	34,0	34,9	34,0	34,8
крупного рогатого скота	21,7	22,6	22,7	23,8	22,8	22,5
коров	49,5	52,7	54,3	56,2	56,1	56,1
свиней	7,6	8,2	7,4	7,5	7,2	7,6
овец и коз	3,4	3,1	3,3	3,1	3,5	3,4
Расход концентрированных кормов на 1ц						
молока	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
привеса крупного рогатого скота	4,2	3,5	3,4	3,6	3,3	3,2
привеса свиней	11,1	10,2	8,4	8,2	8,3	7,6
Расход конц. кормов на 1 голову:						
условного скота	14,6	16,1	15,6	16,6	15,5	15,7
крупного рогатого скота	5,3	5,0	5,2	5,7	5,0	4,9
коров	12,9	12,8	13,8	15,4	14,1	14,6
свиней	6,6	7,2	6,5	6,7	6,4	6,7
овец и коз	1,1	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0
Расход кормов, тысяч тонн, в том числе:	5145	3979	3886	4004	3768	3295
концентрированных	2231	1828	1785	1901	1725	1489

Более 20 центнеров кормовых единиц в расчете на условную голову скота имелось в хозяйствах Каневского, Новокубанского, Гулькевичского района и Армавира.

В последние годы наблюдается тенденция снижения поголовья скота в хозяйствах всех категорий, что связано с трудностями в приобретении кормов из-за высоких цен, низкой окупаемостью затрат в отрасли. Динамика производства собственных кормов представлена в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Динамика производства собственных кормов

	Заготовлено кормов, тыс. тонн кормовых единиц			2019 в % к 2018
	2017	2018	2019	
Все виды кормов	2718	1969	2294	117
в том числе:				
грубые корма - всего	691	480	558	116
из них: сена сеяных и естественных трав	250	192	212	110
сенажа	349	197	269	137
сочные корма – всего	681	535	597	112
из них: кормовые корнеплоды	33	24	23	96
силос	648	511	574	112
Произведено травяной муки и других искусственно обезвоженных зеленых кормов	18	11	11	100,0
Засыпано зернофуража	1290	901	1069	119
В расчете на 1 условную голову крупного скота, центнеров	25,0	19,7	26,3	134

По данным заключительного учета заготовки кормов в сельскохозяйственных организациях края к началу декабря 2019 года заготовлено сена 446 тыс. тонн (112% к 2018 году), сенажа - 824 тыс. (136%), соломы – 356 тыс. (88%), кормовых корнеплодов – 195 тыс. (100,2%), получено готового силоса – 2791 тыс. (113%), обезвоженных кормов – 18 тыс. тонн (102%). Всего заготовлено грубых и сочных кормов 1180 тыс. тонн кормовых единиц – на 156 тыс. тонн больше, чем в 2018 году. В расчете на одну условную голову заготовлено 26,3 центнеров к. ед. против 19,7 в 2018 году

3 Технологии производства животноводческой продукции и оценка воздействия на окружающую среду отраслей животноводства

3.1 Виды животноводческих ферм, их краткая характеристика

Основной формой предприятия по производству продукции животноводства является животноводческая ферма.

В зависимости от размеров и применяемой технологии производства продукции животноводства фермы условно можно подразделить на: минифермы личных приусадебных подворий, малые семейные фермы и крупные фермы промышленного типа.

Размер животноводческой фермы определяется поголовьем и структурой стада, характеризующей его по половозрастным и другим группам скота.

В понятие – животноводческая ферма входит не только поголовье того или иного вида животных, но и все необходимые для производственной деятельности здания, сооружения, технологическое оборудование и инвентарь.

При проектировании любой вновь строящейся фермы или при её реконструкции хозяевам или руководителям этой фермы необходимо подготовить технико-экономическое обоснование (ТЭО) будущего строительства. ТЭО и будущий проект должны быть подготовлены с учётом многих факторов: планируемой мощности и специализации фермы, системы содержания и типа кормления животных, способов организации производства и приготовления кормов, системы механизации производственных процессов, набора соответствующих зданий и сооружений, а также особенностей рельефа и конфигурации площадки строительства, увязки сетью существующих дорог и окружающей застройкой и др. Это позволит избежать возможных ошибок и даст возможность обеспечить более оптимальные условия для эксплуатации фермы, а также позволит иметь хорошие условия труда животноводам [26, с. 24].

Охрана окружающей среды и эффективная обработка животноводческой фермы во многом определяется рациональным размещением объекта на

местности, выбором оптимальных для каждого конкурентного случая систем обработки и утилизации навоза, а также вентиляции животноводческих помещений.

Одним из важнейших этапов проектирования животноводческой фермы является разработка ее генерального плана. Генеральный план – главное изображение в горизонтальной плоскости расположения зданий и других объектов фермы на конкретном участке местности.

От правильного проектирования и формирования генерального плана фермы в решающей степени зависит удобство выполнения технологических процессов, санитарное и ветеринарное благополучие на территории, а также эксплуатации фермы в целом.

Возможное деление на зоны территории животноводческих ферм дано в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Состав зон животноводческих ферм.

Наименование зоны	Состав зоны
Административно-хозяйственная	Ветеринарно-санитарный пропускник, административно-бытовое здание, столовая, площадка для автомашин
Производственная	Здания и сооружения для содержания животных, выгульные и выгульно-кормовые двory
Хранения и приготовления кормов (кормовая)	Здания и сооружения для хранения кормов, кормоцех, автовесы
Вспомогательных зданий и сооружений	Котельная, сооружения для хранения топлива, гараж для внутрифермерского транспорта, трансформаторная подстанция, сооружения водоснабжения
Ветеринарно-санитарная	Ветеринарный пункт, изолятор для незаразнобольных животных, убойно-санитарный пункт, площадка для обработки кожного покрова животных
Хранения и обработки навоза	Навозохранилище, сооружения для обработки навоза

Территория животноводческих ферм разделяется на функциональные зоны. Зоной фермы называется часть ее территории, на которой размещены здания и сооружения, имеющие общее производственное назначение, единство

санитарной, зооветеринарной и противопожарной характеристики, однородный уровень инженерных коммуникаций и транспортного обслуживания. В зависимости от размеров животноводческих ферм объекты некоторых зон могут быть весьма малыми или просто отсутствовать.

Так на малых семейных фермах: вся административно-хозяйственная зона будет состоять из жилого дома хозяина, а ветеринарно-санитарная предусматривает наличие всего лишь шкафчика ветеринарной аптечки и т.д. В тоже время на генеральных планах больших ферм и птицефабрик в функциональных зонах предусматриваются полные наборы возможных производственных и вспомогательных объектов.

Зоны административно-хозяйственную и производственную, а также хранение и приготовление кормов располагают, как правило, выше по рельефу и с наветренной стороны по отношению к зонам вспомогательных зданий и сооружений и ветеринарно-санитарных, а зону хранения и обработки навоза еще ниже по рельефу. В составе зон отдельные здания и сооружения размещают с учетом особенностей технологии производства, исключения повторных перевозок и перемещений [7].

Большое значение для производственной деятельности фермы имеет правильный выбор участка для ее строительства. Удачно выбранный участок позволяет удобно разместить на нем входящие в состав фермы здания и сооружения, лучше использовать кормовые угодья и выпасы.

Расстояния между зданиями для содержания скота должно быть в пределах 12 – 25 м.

Животноводческие фермы крупного рогатого скота, свиноводческие, овцеводческие и коневодческие должны быть удалены друг от друга на расстояние не менее 150м, от птицеводческих – не менее 200м(от птицефабрики – не менее 1000м),от звероводческих – не менее 300м. Все животноводческие фермы строят на удалении не менее 100м от предприятий по переработке молока и другой животноводческой продукции –50-1000м; от железных и автомобильных дорог общегосударственного и областного

значения не менее 300м; от автомобильных дорог местного значения- не менее 50м; от железнодорожных узловых и сортировочных станций- не менее 1500м.

Важнейшими объектами животноводческих ферм являются здания для содержания животных: коровники, телятники, свинарники, овчарни, конюшни, птичники и т.д.

Здания для содержания животных должны отвечать соответствующим зоотехническим и санитарным требованиям, а по своим размерам, внутренней планировке и оборудованию должны создавать возможно лучшие условия для обитания животных и удобства для их обслуживания работниками.

Нормы расхода воды на одну голову животных в сутки представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Нормы расхода воды на одну голову животных в сутки

Вид животного	Расход воды на одну голову, л/сутки
Коровы молочного направления	100
Коровы мясного направления	70
Быки и нетели	60
Молодняк крупного рогатого скота	30
Телята	20
Овцы и козы взрослые (матки, бараны, козлы)	8
Молодняк овец и коз	4
Жеребцы - производители	70
Кобылы с жеребятами	80
Кобылы, мерини, молодняк лошадей старше 1,5 лет	60
Молодняк лошадей до 1,5 лет	45
Взрослые куры	0,5
Молодняк кур	0,4
Взрослые индейки	0,65
Молодняк индеек	0,6
Взрослые утки и гуси	2,65
Молодняк уток и гусей	2,2
Взрослые цесарки	0,6
Молодняк цесарок	0,4

Отрасли животноводства воздействуют на окружающую среду в двух направлениях: формируют блок органических удобрений, в процессе пастбищного содержания скота существенно ухудшают природные ландшафты.

Помимо загрязнения атмосферы, внесение стоков в почву ведет к накоплению в растениях тяжелых металлов. При внесении стоков, содержащих 300-400 кг азота на 1 га, активизируется поглощение многолетними травами марганца, цинка и, что хуже, свинца и других тяжелых металлов.

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды животноводческие предприятия целесообразно создавать лишь при условии полной экологической безопасности, сокращении выхода жидкой органики путем перехода на водосберегающие технологии навозоудаления, при улучшении качества органических удобрений [13, с. 50].

Особое место занимает оценка воздействия предприятий, связанных с переработкой сельскохозяйственного сырья.

Защита окружающей природной среды на предприятиях мясной и молочной промышленности состоит из ряда мероприятий, особое место среди которых занимает комплекс защитных мер по предупреждению загрязнения атмосферы: архитектурно-планировочные, конструктивно-технологические, рассеивание выбросов через высокие дымовые трубы.

Меры архитектурно-планировочного характера включают: выбор под застройку хорошо проветриваемых склонов, правильное взаиморасположение источников выбросов и жилых зон с учетом направлений господствующих ветров и их повторяемости, рациональное расположение производственных цехов и зданий основных и вспомогательных производств на промплощадке.

3.2 Природоохранные мероприятия и их экономическая эффективность

Одна из главных проблем при содержании скота и птицы, это система удаления и утилизация навоза, которые относятся к ценным органическим удобрениям, содержащие массу необходимых веществ для питания растений.

Однако навоз является также и источником загрязнений, поступающих с животноводческих ферм в окружающую среду вместе с загрязненными

сточными водами и выбросами в воздушную среду. Поэтому для уборки, обработки, обеззараживания и хранения навоза разработаны сложные инженерные системы и сооружения, входящие в состав животноводческих ферм. Правильная и эффективная эксплуатация этих систем по утилизации навоза позволяет предохранять окружающую среду от загрязнения

Удаление навоза из животноводческих помещений и площадок осуществляется по трем технологическим направлениям (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 – Системы навозоудаления

Утилизация подстилочного навоза осуществляется в основном биотермическим способом – путем «перегорания массы навоза вследствие его продолжительного хранения» (свыше 6 мес.).

Иногда подстилочный навоз смешивают с торфом и приготавливают торфонавозный компост.

Утилизация бесподстилочного (жидкого) навоза ведется обычно путем приготовления из него торфонавозного компоста.

На семейных фермах крупного рогатого скота удаление и переработка

навоза к использованию осуществляется тремя способами (рисунок 3.2)



Рисунок 3.2 – Способы удаления навоза

Удаление и подготовка навоза к использованию в качестве удобрения при содержании крупного рогатого скота на приусадебных подворьях осуществляется вручную с использованием вил, метел и ручных тележек.

На свиноводческих фермах промышленного типа применяются технологические схемы удаления и обработки навоза, предусматривающие строительство сложных капитальных навозоочистных сооружений и оснащение средствами, предназначенными для предварительного выдерживания (до выявления эпизоотической ситуации на ферме) и обеззараживания жидкого навоза в период эпизоотии [10, с. 116].

Определенное распространение получило применение процессов разделения навоза на фракции, причём существуют несколько способов этого разделения. Наибольшее распространение получили естественный и механический способы разделения навоза на фракции.

Естественное разделение жидкого навоза влажностью более 90% происходит под действием гравитационного поля земли в горизонтальных отстойниках циклического действия.

На семейных свиноводческих фермах удаление и переработка навоза к использованию осуществляется по следующим основным схемам:

- удаление твёрдой фракции навоза - транспортёрами на площадку компостирования; приготовление из смеси кала и торфа компоста; отдельная транспортировка и внесение мочи и компоста на поля – мобильным транспортом;
- удаление навоза в секционные резервуары - транспортёрами или самотёком; приготовление компоста – путём послойной укладки торфа и навоза в резервуарах; вывоз и внесение компоста на поля мобильным транспортом;
- удаление навоза – транспортёром или самотёком, анаэробное сбраживание навоза - в метантанках; вывоз и внесение навоза на поля – мобильным транспортом.

На приусадебных подворьях уборка навоза из помещений для содержания свиней осуществляется вручную.

На овцеводческих фермах промышленного типа в период ягнения овец содержат на сменяемой соломенной подстилке. Навоз из помещений удаляют бульдозером 1-2 раза в год.

На семейных фермах и приусадебных подворьях овец и коз содержат на сменяемой подстилке или без неё. Навоз из помещений убирают вручную ежемесячно или один раз в 2-3 месяца в зависимости от условий содержания животных.

В конюшнях, где содержат рабочих лошадей, ежедневно вручную осуществляют чистку всех животных и убирают навоз, который грузят в конные тележки и вывозят на площадки хранения, а затем используют как органические удобрения.

На кумысных фермах уборка навоза в денниках и групповых секциях производится ежедневно вручную. Навоз из помещений вывозится на конных тележках в полевые хранилища. Из поддонов навоз убирается бульдозером 2 – 3 раза в год.

На птицефабриках и крупных механизированных птицеводческих фермах уборка и переработка помёта полностью механизирована с помощью взаимосвязанных машин и механизмов, входящих в соответствующие комплекты напольного и клеточного оборудования. В промышленном птицеводстве наиболее эффективным и рациональным приёмом переработки помёта является его сушка с последующим использованием получаемого продукта в качестве удобрений. Применение установок для сушки помёта сблокированных непосредственно с птичниками конвейерными системами, позволяет полностью механизировать и автоматизировать переработку помёта без загрязнения окружающей среды.

Уборка помёта из птичников на приусадебных подворьях и семейных фермах выполняется вручную и осуществляются по несколько раз в год.

Технология навозоудаления бульдозером имеет определённые недостатки, так как для очистки одной канавки бульдозер должен многократно въезжать и выезжать, что очень неудобно, особенно зимой. В тамбурах и воротах образуются наледи, которые необходимо удалять. В течение уборки навоза ворота остаются открытыми, что приводит к переохлаждению помещений зимой.

Стационарные средства удаления навоза. Их применяют на животноводческих фермах как с привязным, так и с беспривязным содержанием животных.

Гидравлические системы удаления навоза. Работа гидравлических систем удаления навоза основана на перемещении навоза потоком воды. Смесь воды и навоза можно перемещать под напором и самотёком по открытым каналам навозоудаления и трубам.

Напорная транспортировка навоза осуществляется за счёт потока смывающей жидкости, подаваемой насосом в канал навозоудаления.

Самотёчная транспортировка навоза возможна при определённом уклоне для канала навозоудаления или поверхности транспортирования.

Основные ветеринарно-санитарные требования при убое скота. Трудно

представить себе пищу человека без мяса и мясопродуктов. Мясо – очень полезный продукт прежде всего благодаря высокому содержанию полноценных животных белков, которые по аминокислотному составу более соответствуют структуре человеческого тела, а значит более отвечают потребностям организма. Вот почему мясо сельскохозяйственных животных является необходимой частью нашего рациона.

Убой значительной части выращенного в нашей стране скота осуществляется на мясокомбинатах, где перерабатывают убойное сырьё в различные мясопродукты. Для собственных же нужд или в связи с какими-то ветеринарно-санитарными обстоятельствами убой скота нередко приходится осуществлять непосредственно в условиях хозяйства.

Владельцам скота и всем животноводам важно знать ветеринарно-санитарные правила, чтобы при убое скота и обработке туши не снижать качество мяса и убойного сырья.

Убой скота допускается только по разрешению ветеринарного специалиста (врача или фельдшера) после клинического (предубойного) осмотра животного и выдачи соответствующей справки, которая является действительной не более 2-х суток со дня её выдачи.

В случае обнаружения в процессе убоя и разделки туши одного из признаков, дающих основания подозревать наличие заразной болезни (кровь темного цвета, не свертывается, студенистые отеки под кожей или в области глотки и груди, сильно увеличенная селезенка, гнойные очаги в грудной или брюшной полости), забойщик обязан прекратить разделку туши, немедленно вызвать ветеринарного врача и до его прибытия оставить тушу, внутренние органы, шкуру и другие продукты на месте убоя животного. В дальнейшем поступают согласно указаниям ветеринарного врача.

По завершении убоя необходимо убрать все неиспользованные отходы и закопать их в заранее подготовленную яму на глубину не менее 1 м. Загрязненный слой почвы также следует зарыть вместе с отходами. Запрещается отходы разбрасывать или отдавать собакам, кошкам и другим

животным. Подстилку, использованную при убое (смолу, сено и т. п.) следует сжечь, а брезент и доски хорошо промыть.

В структуре материальных затрат на производство продукции животноводства 71% занимают затраты на корма, 10% - оплата услуг и работ выполненных сторонними организациями, 19% - затраты по организации производства. Исходя из этого, для снижения себестоимости продукции необходимо повысить эффективность использования материальных ресурсов, производительно использовать технику, совершенствовать формы организации и оплату труда [2, с. 94].

Финансовые результаты от реализации продукции животноводства сельскохозяйственными организациями представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Финансовые результаты от реализации продукции животноводства сельскохозяйственными организациями

	2015	2016	2017	2018	2019
Себестоимость 1 ц. реализованной продукции, рублей					
скот и птица (в живом весе)	1934	2388	2755	3111	3647
крупный рогатый скот	1805	2232	2707	3181	3799
свиньи	1952	2408	2694	3206	3823
овцы и козы	1799	2172	2927	3424	4113
птица	2169	2631	2983	2713	3112
молоко и молокопродукты	274	341	367	423	533
яйца (1000 штук)	772	920	1029	1153	1416
Цена 1 ц. реализованной продукции, рублей					
скот и птица (в живом весе)	1598	2309	2405	2265	3105
крупный рогатый скот	1295	1870	2075	1959	2508
свиньи	1689	2672	2630	2425	3766
овцы и козы	1034	1467	2211	1966	2543
птица	2032	2368	2489	2427	2983
молоко и молокопродукты	328	430	401	488	613
яйца (1000 штук)	913	1155	1195	1324	1684
Рентабельность (убыточность) с учетом субсидий, %					
скот и птица (в живом весе)	-15,4	-1,9	-12,2	-24,7	-12,9
крупный рогатый скот	-26,9	-15,5	-22,9	-37,5	-32,1
свиньи	-11,6	12,6	-2,2	-21,0	0,6
овцы и козы	-32,2	-18,9	-2,1	-23,3	-35,3
птица	-3,2	-8,0	-15,9	-7,3	-3,2
молоко и молокопродукты	20,3	26,7	9,4	17,5	15,4
яйца	19,9	27,9	16,7	15,1	19,0

В 2019 году сельхозорганизациями края было продано скота и птицы (в живом весе) – 223 тыс. тонн (100,6% к 2018 году), молока и молочных продуктов – 772 тыс. тонн (95%), яиц – 732 млн. штук (103%). Продажа сельскохозяйственной продукции по бартерным сделкам в 2019 году по сравнению с 2018 годом уменьшилась: по скоту и птице – на 44%, молоку – на 19%, яйцам – на 28%.

За пределы края в 2019 году сельхозорганизациями было продано 12 тыс. тонн скота и птицы (124% к уровню 2018 года), молока – 19 тыс. тонн (105%), яиц – 45 млн. штук (192%) (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Товарность продукции животноводства реализовано, в процентах

	1995	1999	2015	2016	2017	2018	2019
Скот и птица (в живой массе)	97	107	111	107	106	102	104
Молоко и молочные продукты	79	81	83	89	82	83	85
Яйца	86	79	83	82	82	83	87

В объеме ресурсов мяса и мясопродуктов в 2019 году удельный вес собственного производства составил 87% (в 2018 году – 88%). Доля производства молока в поступлении ресурсов составила 84% (90%), яиц – 94% (94%).

По расчетам, на душу населения в 2019 году произведено мяса в убойном весе 60 килограммов, молока – 263 килограмма, яиц – 291 штука (в 2018 году – соответственно 60, 278, 290). Душевое потребление составило 54, 205 килограммов и 275 штук яиц.

Уровень убыточности от реализации продукции животноводства – 2,7% (в 2018 году – 11,1%).

Прибыль от реализации молока и молочной продукции получена в сельхозорганизациях 28 районов и городов (58% от количества хозяйств, занимающихся производством молока и молокопродуктов), яиц – в 20 (6%).

Затраты на производство всех видов мяса превышают цены их

реализации. В результате даже с учетом субсидий производство мяса в 2019 году оставалось убыточным (-12,9%).

Государственная поддержка и инвестиции. В 2019 году сельхозпроизводителям была оказана государственная поддержка в размере 276,6 млн. рублей, получены субсидии из бюджетов всех уровней – 272,8 млн. рублей, субсидии на поддержку племенного животноводства – 66,3 млн. рублей, в том числе на содержание племенного маточного поголовья – 41,1 млн. рублей.

В 2015 – 2019 гг. наблюдался рост объема инвестиций в сельское хозяйство. В 2019 году инвестирование отрасли «сельское хозяйство» увеличилось на 7,6% по сравнению с 2018 годом (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Динамика инвестиций в основной капитал в сельскохозяйственную отрасль

	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Миллионов рублей						
Инвестиции в основной капитал в АПК – всего	1025,1	4058,9	5306,2	7868,7	8849,7	8234,2
из них:						
сельское хозяйство	411,6	2461,9	3212,3	3894,0	4528,9	5325,3
В процентах к итогу						
Инвестиции в основной капитал в АПК – всего	100	100	100	100	100	100
из них:						
сельское хозяйство	40,2	60,6	60,5	49,5	51,2	64,7

Итак по итогам финансово – хозяйственной деятельности крупных и средних сельскохозяйственных организаций за 2019год 2/3 хозяйств справились с запланированными цифрами и получили прибыль, остальные около 200 хозяйств остались с убытком.

Доля рентабельных сельхозорганизаций составила 67% против 57% в 2018 году. По всей хозяйственной деятельности ими получена балансовая прибыль 3887,5 млн. рублей (в 2018 году – 1784,1 млн. рублей). Уровень рентабельности составил 11,8%, что на 5,3 процентных пункта больше, чем в

2018 году.

Сельскохозяйственное производство в 2015-2019 гг. развивалось неравномерно. В 2015-2017 гг. наблюдался его рост, среднегодовой темп прироста за этот период составил 10,7%. В 2018 году отмечен спад производства. Объем продукции сельского хозяйства в 2019 году, по расчету, увеличился по сравнению с 2018 годом на 17,1%.

Рост сельскохозяйственного производства в 2019 году обеспечивался за счет увеличения продукции растениеводства, темп прироста которой составил 28,6%. Производство продукции животноводства сократилось на 2,8%.

Заключение

По уровню развития АПК край занимает ведущее место на Северном Кавказе и играет важную роль в РФ.

Успешное развитие животноводства, одно из важнейших направлений развития сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольствием населения страны. Однако, особенно после развала отечественной системы управления с укрупненными хозяйствами, отрасль развивается медленными темпами.

Ее дальнейшее развитие нуждается в поддержке отечественных производителей, в создании прочной кормовой базы, обеспечивающей полноценное кормление всех видов скота, обновление сельхозмашин и оборудования, улучшение породного состава основного стада крупного рогатого скота, а также освоение новых технологий производства и переработки сельхозпродукции.

Выводы:

1 Современные животноводческие хозяйства относительно мелкие специализированные животноводческие фермы промышленного типа, или небольшие семейные животноводческие фермы и индивидуальные фермерские хозяйства и на личном подворье населения, которые сложно контролировать или мониторить .

2.Производство мяса (скот и птица на убой в живой массе) в хозяйствах населения в 2019 году по сравнению с 2018 годом увеличилось на 4,1%, яиц – на 1,4%, молока уменьшилось – на 2,6%. На их долю приходилось 48,2% от общего объема производства скота и птицы, 31,1% молока, 42,0% яиц (в 2018 году соответственно 47,0%, 30,2%, 41,4%).

3. Одна из главных экологических проблем при содержании скота и птицы, образование большого количества навоза. которая является ощутимым источником загрязнений, поступающих с животноводческих ферм в воздушную среду вместе с загрязненными сточными водами .

4. В связи с этим, в животноводческих комплексах, очень важно разработать систему удаления и утилизацию навоза, которые относятся к ценным органическим удобрениям, содержащие массу необходимых веществ для питания растений. Поэтому для уборки, обработки, обеззараживания и хранения навоза разработаны сложные инженерные системы и сооружения, входящие в состав животноводческих ферм.

5. В целях предотвращения загрязнения окружающей среды, животноводческие предприятия, целесообразно создавать лишь при условии полной экологической безопасности, сокращении выхода жидкой органики путем перехода на водосберегающие технологии навозоудаления, при улучшении качества органических удобрений.

6. Защита окружающей природной среды на предприятиях мясной и молочной промышленности состоит из ряда мероприятий, особое место среди которых занимает комплекс защитных мер по предупреждению загрязнения атмосферы: архитектурно-планировочные, конструктивно-технологические, рассеивание выбросов через высокие дымовые трубы.

7. Учитывая, что 1/3 хозяйств производителей продолжают оставаться убыточными, необходимо формировать эффективные механизмы государственной поддержки и инвестиции извне, направленные на создание прочной кормовой базы, обеспечивающей полноценное кормление всех видов скота, обновление сельхозмашин и оборудования, улучшение породного состава крупного рогатого скота, а также освоение новых технологий производства и переработки сельхозпродукции.

8. В целях повышения технологичности и экологичности отрасли животноводства, ведущее к выпуску более качественной продукции с высокой продуктивностью, необходимо привлекать и повышать эффективность научно-исследовательских работ в этом направлении.

Список использованной литературы

1. Агропромышленный комплекс Кубани [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kubanmakler.ru/9/25.html> (дата обращения: 29.09.2021)
2. Беспяхотный, Г., Барышников, Н. Возможности финансирования сельского хозяйства // Экономист. – 2006. – № 10. – С. 88-97.
3. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: учеб. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 256 с.
4. Емельянов, А. Финансово-экономическое положение сельского хозяйства: пути оздоровления // Экономист. – 2006. – № 8. – С. 87-93.
5. Зайдельман, Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов: учеб. – М.: КДУ, 2009. – 720 с.
6. Ивасенко, А.Г. Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы для бакалавров / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. – М.: КноРус, 2012. – 320 с.
7. Индекс производства в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. URL: <http://agroday.ru> (дата обращения: 30.09.2021)
8. Князева, В.П. Экологические основы выбора материалов в архитектурном проектировании: учеб. пособие. – М.: Архитектура-С, 2015. – 432 с.
9. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учеб. – М.: Дашков и К, 2013. – 304 с.
10. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 240 с.
11. Краснодарский край в цифрах. 2020: Статистический сборник [Электронный ресурс]. URL: <https://krsdstat.gks.ru/storage/mediabank/Qxpk1bAT/Краснодарский%20край%20в%20цифраx%202020%20год.pdf> (дата обращения: 28.10.2021)
12. Кресникова, Н. Об эффективности аграрного землепользования // Экономист. – 2008. – № 1. – С. 77-85.

13. Куницына, Н.Н., Соловьева, И.В. Ключевые проблемы развития агропромышленного комплекса в условиях риска // *Фундаментальные исследования*. – 2007. – № 8. – С. 49-51.
14. Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://msh.krasnodar.ru/> (дата обращения: 24.10.2021)
15. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mcx.ru> (дата обращения: 24.10.2021)
16. Нечаев, В.И., Артемова, Е.И. Свиноводство должно быть эффективным // *Экономика сельского хозяйства России*. – 2008. – № 4. – С. 34-40.
17. Плотникова, Е.В. Обоснование использования программно-целевого подхода к государственному регулированию развития семейных животноводческих ферм в Краснодарском крае // *Животноводство Юга России*. – 2015. – № 1(3). – С. 31-34.
18. Попов, Ю.П. Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы (для бакалавров). – М.: КноРус, 2013. – 320 с.
19. Постановление Глава администрации (губернатора) Краснодарского края от 22 июня 2016 года № 411 «О порядке расходования в 2016 году местными бюджетами субвенций из краевого бюджета» (утратило силу) [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/439089711> (дата обращения: 28.10.2021)
20. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (ред. от 24.12.2021) // *СЗ РФ*. – 2012. – № 32. – Ст. 4549.
21. Протасов, В.Ф. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / В.Ф. Протасов. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 304 с.
22. Санкции — хороший стимул для развития АПК на Кубани. [Электронный ресурс]. URL: <http://s-kub.ru> (дата обращения: 01.11.2021)

23. Сидоров, В.А. Общая экономическая теория: учеб. для вузов. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2004. – 672 с.
24. Состояние животноводства на 1 января 2015 года: Статистический бюллетень. – М.: Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации (Росстат), Главный межрегиональный центр (ГМЦ Росстатта), 2015. – 159 с.
25. Торопов, Д. Стратегия развития сельских территорий // Экономист. – 2007. – № 10. – С. 77-81.
26. Фисинин, В. Концепция аграрной науки и научного обеспечения АПК // Экономист. – 2007. – № 7. – С. 24-27.
27. Хандогина, Е.К. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.