



**ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ, КОРМЛЕНИЯ И
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
В ПРОДУКТИВНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**TECHNOLOGIES FOR KEEPING, FEEDING AND
ENSURING VETERINARY WELL-BEING IN
PRODUCTIVE LIVESTOCK**

УДК 619.616.98

DOI:10.31677/2311-0651-2025-48-2-42-57

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЕТЕРИНАРНОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПУТИ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

¹Л. Я. Юшкова, доктор ветеринарных наук, профессор

¹А. С. Донченко, доктор ветеринарных наук, профессор, академик РАН

¹Ю. И. Смолянинов, доктор ветеринарных наук, профессор

¹А. В. Юдаков, кандидат ветеринарных наук

²И. В. Мельцов, кандидат ветеринарных наук, доцент

¹Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН

²Иркутский государственный аграрный университет им. А. А. Ежевского

E-mail: iushkova.l@yandex.ru

Ключевые слова: животноводство, ветеринарное регулирование, экологическое регулирование, ветеринарная служба.

Реферат. Животноводство — одна из важнейших отраслей агропромышленного комплекса Новосибирской области, которая из-за специфики своей деятельности тесно связана с ветеринарией и экологией. В современных условиях ведения животноводства вопросы ветеринарного и экологического регулирования имеют большое значение, поскольку обеспечивают охрану здоровья животных, защищают окружающую среду и позволяют рационально использовать продукты жизнедеятельности животных в сельскохозяйственном производстве. Ветеринарное регулирование животноводства — это совокупность юридических норм, которые охватывают деятельность ветеринарных специалистов и других лиц, связанных с животноводством, переработкой, реализацией, транспортировкой продукции животного происхождения.

Цель такого регулирования — защита животных от болезней, выпуск безопасных в ветеринарном отношении продуктов животноводства и защита населения от болезней, общих для человека и животных. Ветеринарное регулирование в Российской Федерации регламентируется в частности Законом РФ «О ветеринарии» и другими нормативными актами, включая правительственные акты и документы, которые издаёт Министерство сельского хозяйства РФ и Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Животноводство, как и любая другая отрасль экономики, оказывает определённое вредное воздействие на окружающую среду. Бессистемное развитие данной отрасли влияет на истощение земель, водных ресурсов и биологического разнообразия. С каждым годом растёт спрос на продукцию животноводства, поэтому в отрасли важно снизить негативное влияние производства на окружающую среду и эффективно использовать природные ресурсы. В частности, максимальное применение передовых технологий в животноводстве способствовало бы уменьшению вреда, который эта отрасль наносит экологии. Экологическое регулирование животноводства нацелено на защиту окружающей среды от негативного влияния сельскохозяйственного производства, в том числе животноводческих ферм и комплексов. Важно отметить, что правовое регулирование воздействия животноводческих предприятий на окружающую среду ещё не сформировано, так как

в индустриальном животноводстве не достигнут баланс между социальными, экономическими и экологическими проблемами.

THEORETICAL ASPECTS OF VETERINARY AND ENVIRONMENTAL REGULATION OF ANIMAL HUSBANDRY AND WAYS TO IMPROVE THEM ON THE EXAMPLE OF THE NOVOSIBIRSK REGION

¹L. Ya. Yushkova, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

¹A. S. Donchenko, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences

¹Yu. I. Smolyaninov, Doctor of Veterinary Sciences, Professor

¹A. V. Yudakov, PhD in Veterinary Sciences

²I. V. Meltsov, PhD in Veterinary Science, Associate Professor

¹Siberian Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences

²Irkutsk State Agrarian University named after A. A. Yezhevsky

Keywords: animal husbandry, veterinary regulation, environmental regulation, veterinary service.

Abstract. *Animal husbandry is one of the most important branches of the agro-industrial complex of the Novosibirsk region, which, due to the specifics of its activities, is closely related to veterinary medicine and ecology. In modern conditions of animal husbandry, issues of veterinary and environmental regulation are of great importance, since they ensure the protection of animal health, protect the environment and allow the rational use of animal waste products in agricultural production. Veterinary regulation of animal husbandry is a set of legal norms that cover the activities of veterinary specialists and other persons related to animal husbandry, processing, sale, and transportation of animal products. The purpose of such regulation is to protect animals from diseases, produce veterinary-safe livestock products, and protect the population from diseases common to humans and animals. Veterinary regulation in the Russian Federation is regulated, in particular, by the Law of the Russian Federation “On Veterinary Medicine” and other regulatory acts, including government acts and documents issued by the Ministry of Agriculture of the Russian Federation and the Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance. Animal husbandry, like any other branch of the economy, has a certain harmful effect on the environment. The unsystematic development of this industry affects the depletion of land, water resources and biological diversity. The demand for livestock products is growing every year, so it is important in the industry to reduce the negative impact of production on the environment and effectively use natural resources. In addition, the maximum use of advanced technologies in animal husbandry would help reduce the harm that this industry causes to the environment. Environmental regulation of animal husbandry is aimed at protecting the environment from the negative effects of agricultural production, including livestock farms and complexes. It is important to note that the legal regulation of the impact of livestock enterprises on the environment has not yet been formed, as industrial livestock production has not achieved a balance between social, economic and environmental problems.*

Новосибирская область – регион крупнотоварного промышленного животноводства, основное производство в котором сосредоточено в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах (далее К(Ф)Х), где содержится 78 % поголовья коров, 75 % свиней и 90 % птицы. Сельскохозяйственными товаропроизводителями производится 84 % молока и 79 % мяса от общего объема хозяйств всех категорий [1].

На 01 января 2024 г. в хозяйствах Новосибирской области всех категорий содержалось: крупного рогатого скота – 393,6 тыс. голов, в том числе 167,2 тыс. голов коров, свиней – 329,4 тыс. голов, овец и коз – 139,9 тыс. голов, птицы – 8361,9 тыс. голов (рис. 1).

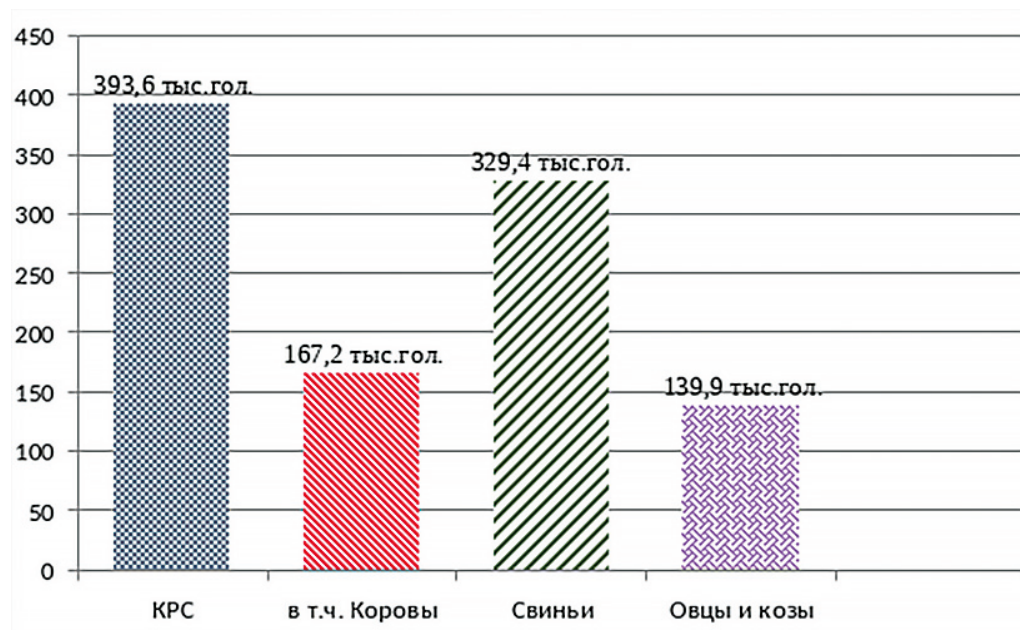


Рис. 1. Количество сельскохозяйственных животных в хозяйствах Новосибирской области на 01 января 2024 г., тыс. гол.

Fig. 1. The number of farm animals in the farms of the Novosibirsk region on 01.01.2024 years (thousand heads)

В сельскохозяйственных организациях – К(Ф)Х и ИП поголовье скота и птицы составило 316,5 тыс. голов (44,0 % от общего поголовья сельскохозяйственных животных), в том числе 133,2 тыс. голов коров (18,5 %), 261,4 тыс. голов свиней (36,3 %), 8,1 тыс. голов овец и коз (1,1 %), 7511,1 тыс. голов птицы (89,8 %) (табл. 1).

Таблица 1

Количество сельскохозяйственных животных в хозяйствах Новосибирской области на 01 января 2024 г., тыс. гол.

Number of farm animals in farms Novosibirsk region on 01.01.2024 years

Вид животных	2024 г.			
	К(Ф)Х и ИП	%	ЛПХ	%
Крупный рогатый скот	316,5	44,0 %	77,1	24,8 %
В т. ч. коровы	133,2	18,5 %	34,0	10,9 %
Свиньи	261,4	36,3 %	68,0	21,8 %
Овцы и козы	8,1	1,1 %	131,8	42,4 %
Всего	719,2	69,8 %	310,9	30,2 %
Итого	1030,1			
Птица	7511,1	89,8 %	850,8	10,2 %
Всего	8361,9			

Из данных таблицы 1 видно, что на 01 января 2024 г. в личных подсобных хозяйствах (далее ЛПХ) граждан содержалось 77,1 тыс. голов сельскохозяйственных животных (24,8 %), в том числе 34 тыс. голов коров (10,9 %), 68 тыс. голов свиней (21,8 %), 131,8 тыс. голов овец и коз (42,4 %), 850,8 тыс. голов птицы (10,2 %).

При этом поголовье овец и коз в ЛПХ было на 123,7 тыс. голов больше, чем в К(Ф)Х и ИП, и составило 94,2 % от всего поголовья овец и коз в указанных хозяйствах области. Возможно, одной из причин является то, что ЛПХ ориентированы на личные нужды, в то время как

К(Ф)Х ориентированы на коммерческую деятельность и развитие бизнеса. В Федеральном законе от 07 июля 2003 г. № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» нет указаний на ограничение количества животных.

В выращивании крупного рогатого скота, свиней и птицы К(Ф)Х и ИП лидируют по данным показателям перед ЛПХ.

В 2023 г. в хозяйствах всех категорий производство молока составило 887 тыс. тонн, производство мяса скота и птицы (в живом весе) – 231,4 тыс. тонн, производство яиц – 1059,2 млн штук [1, 2].

В сельскохозяйственных организациях – К(Ф)Х и ИП произведено: молока – 759,1 тыс. тонн (85,6 %), мяса скота и птицы (в живом весе) – 184 тыс. тонн (79,5 %), яиц – 957,2 млн. шт. (90,4 %) (табл. 2).

Таблица 2

Количество произведённой продукции в хозяйствах Новосибирской области на 01 января 2024 г.
The number of products produced in farms Novosibirsk region on 01.01.2024 years

Вид продукции	Ед. изм.	2024 г.			
		КФХ и ИП	%	ЛПХ	%
Мясо скота и птицы (в живом весе)	тыс. тонн	184,0	79,5 %	47,4	20,5 %
Всего	тыс. тонн	231,4			
Молоко	тыс. тонн	759,1	85,6 %	127,9	14,4 %
Всего	тыс. тонн	887,0			
Яйца	млн. шт.	957,2	90,4 %	102,0	9,6 %
Всего	млн. шт.	1059,2			

Данные таблицы 2 показывают, что в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) произведено мяса в живом весе – 47,4 тыс. тонн (20,5 %), яиц – 102,0 млн. штук (9,6 %), валовой надой молока составил 127,9 тыс. тонн (14,4 %).

Новосибирская область занимает 2 место среди регионов Сибирского федерального округа по производству молока и мяса скота и птицы (в живом весе) и 3 место по производству яиц [2].

Ветеринарная служба Новосибирской области совместно с Россельхознадзором занимается обеспечением биологической безопасности производимой животноводческой продукции и осуществляет ветеринарное регулирование животноводческой отрасли.

В каждом районе области есть подведомственное ветеринарное учреждение, которое обеспечивает защиту территории региона от инфекционных заболеваний.

Основные задачи службы:

- предупреждение возникновения и распространения очагов заразных и массовых незаразных болезней животных на территории области;
- охрана территории Новосибирской области от заноса из других регионов Российской Федерации и иностранных государств возбудителей болезней животных, в том числе опасных для человека;
- обеспечение ветеринарно-санитарной безопасности производимых и находящихся в обороте на территории области продовольственного сырья и пищевых продуктов животного происхождения;
- предупреждение, обнаружение и пресечение нарушений законодательства Российской Федерации в сфере применения ветеринарно-санитарных мер (эта задача решается посредством организации государственного ветеринарного надзора на территории области путём проведения плановых и внеплановых проверок хозяйствующих субъектов);
- совершенствование системы оказания государственных ветеринарных услуг на территории Новосибирской области [3].

Работа ведётся совместно с Россельхознадзором – федеральной ветеринарной службой, которая в том числе осуществляет надзор за юридическими лицами и проводит экологическое регулирование животноводства в Новосибирской области.

Ветеринарное регулирование животноводства, как основа его стабильности, способствует повышению рентабельности как самой этой отрасли, так и перерабатывающих отраслей, определяет инвестиционную привлекательность сельскохозяйственной отрасли в целом.

Ветеринарное регулирование в животноводстве Новосибирской области включает в себя контроль за выполнением ветеринарно-санитарных требований хозяйствующими субъектами, обеспечивающими рынок региона сельхозпродукцией. Оно включает комплекс мер по профилактике и борьбе с опасными болезнями животных. Проводимые мероприятия позволяют предупредить возникновение таких болезней, как сибирская язва, ящур, грипп птиц, африканская чума свиней, лептоспироз и др. Государственная ветеринарная служба охраняет территорию области от заноса возбудителей болезней из других регионов и иностранных государств.

В условиях потенциальных рисков заноса и распространения особо опасных заболеваний животных специалисты Россельхознадзора уделяют внимание выполнению обязательных ветеринарно-санитарных требований хозяйствующими субъектами. Племязавод «Ирмень» в Новосибирской области – положительный пример решения задачи по сохранению эпизоотического благополучия и профилактике заболеваний животных. Хозяйство постоянно работает над совершенствованием производственных процессов, внедряя новые технологии как для выпуска собственной продукции, так и в процессе содержания молочного стада. Процесс автоматизации обслуживания коров позволяет оптимизировать действия, необходимые для соблюдения ветеринарной безопасности на внутреннем контуре предприятия, а также свести к минимуму влияние человеческого фактора.

Одной из проблем ветеринарного обслуживания и регулирования животноводства Новосибирской области являются сложности с государственным ветеринарным надзором. Они связаны с особенностями правового регулирования и факторами, которые влияют на общий уровень ветеринарной безопасности. В частности, с 1 января 2020 г. были упразднены полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению регионального ветеринарного надзора, все полномочия были переданы федеральным государственным органам. Также имелись случаи нарушения правил содержания животных, хранения продукции, не проводились обязательные диагностические и профилактические мероприятия. В 2023 г. было зарегистрировано несколько очагов бруцеллёзной инфекции (2 неблагополучных пункта по бруцеллёзу крупного рогатого скота и 4 неблагополучных пункта по бруцеллёзу мелкого рогатого скота). Возникновение всех очагов было связано с завозом животных из других регионов [4].

Другой не менее важной проблемой в животноводстве Новосибирской области являются вопросы экологии. Экологические аспекты – одна из важных проблем в животноводческой отрасли региона. Одной из проблем является отсутствие навозохранилищ нужного типа и неготовность большинства сельхозпроизводителей к выполнению требований. Согласно Федеральному закону от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ «О побочных продуктах животноводства», побочные продукты животноводства должны складироваться в специальных бетонированных хранилищах. Перед внесением в почву в качестве удобрения навоз должен быть определённым образом переработан и пройти лабораторный контроль [5]. Так, по данным МСХ Новосибирской области, 478 сельскохозяйственных предприятий не выполнили требования ФЗ «О побочных продуктах животноводства» и только 18 хозяйств соответствовали требованиям данного закона [6, 7]. Нарушением будет считаться, если аграрий разместит на полях непереработанный навоз, который содержит вредные бактерии и патогены, так как нет чётких критериев оценки вреда почве и воде. Проблемой экологического регулирования являются сложности с оценкой вреда окружающей среде. Надзорные органы, требуя денежную компенсацию за негативное

воздействие на окружающую среду, определяют её размер слишком абстрактно – от десятков тысяч до миллиардов рублей [6].

Решение проблем ветеринарного и экологического регулирования животноводства должно быть направлено на обеспечение устойчивого развития данного сектора агропромышленного комплекса региона.

Цель исследования – изучить ветеринарное и экологическое регулирование животноводства, задачи и пути совершенствования ветеринарного и экологического регулирования животноводческой отрасли в теоретическом аспекте.

Объектом исследования стала животноводческая отрасль Новосибирской области на начало 2024 г. с учётом количественных показателей видов сельскохозяйственных животных и птицы, а также произведённой продукции.

В работе использовались эмпирический метод (исследование документов), теоретический и статистический методы научных исследований.

Ветеринарное регулирование животноводства как фактор, способствующий обеспечению безопасности продукции животного происхождения, включает в себя ряд мероприятий (рис. 2).



Рис. 2. Ветеринарное регулирование животноводства Новосибирской области

Fig. 2. Veterinary regulation of animal husbandry in the Novosibirsk region

Контроль за ввозом и использованием продукции животного происхождения обеспечивает безопасность импорта и экспорта животных и товаров животного происхождения, предотвращает распространение заболеваний, подтверждает качество продукции и гарантирует эпизоотическую безопасность перевозимых животных.

Ветеринарно-санитарная оценка продукции даёт возможность определить качество и безопасность продуктов питания, их пригодность к потреблению, что поможет предупреждать заболевания людей антропозоозами и другими болезнями, передающимися через мясо, молочные, рыбные, яичные продукты и животное сырьё; не допускать распространения инфекционных и инвазионных болезней животных через продукцию животноводства; обеспечить высокое санитарное качество продуктов и сырья животного происхождения в процессе их первичной обработки; контролировать качество поступающих в продажу на рынок продуктов.

Экспертиза проектов технических документов ветеринарного назначения позволит обеспечить высокий технический уровень проектных решений с соблюдением ветеринарно-санитарных требований. Её целью является сохранение здоровья и повышение продуктивности животных, охрана животноводческих объектов от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, профилактика заболеваний и падежа животных, очистка окружающей среды от загрязнений сточными водами и производственными отходами животноводческих ферм и комплексов.

Обследование животноводческих объектов подтвердит соответствие объекта и производимой на нём продукции ветеринарным требованиям.

Экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов позволит определить их качество и безопасность для здоровья человека. Эта процедура позволит выявить потенциально опасные риски, связанные с содержанием в продуктах микроорганизмов, химических веществ, остатков пестицидов и других вредных примесей.

Контроль за применением удобрений и средств защиты растений предотвратит нелегальное производство или бесконтрольное применение химических компонентов, которое может нанести вред пахотным землям или людям; поможет определить нагрузку на сельское хозяйство и экологию со стороны пестицидов. Показатели дают возможность своевременно выявить нарушение регламентов применения препаратов, обеспечить качество и безопасность сельхозпродукции, контролировать состав почвы, организовывать безопасное уничтожение излишков агрохимии, что снизит нагрузку на экологию.

Обобщая задачи ветеринарного регулирования животноводства, можно отметить, что оно направлено на обеспечение ветеринарной безопасности, что важно для развития внутреннего рынка животноводческой продукции и реализации экспортного потенциала животноводства (рис. 3).

При решении задач ветеринарного регулирования животноводства Новосибирской области необходимо, в частности: проводить мероприятия, направленные на предупреждения возникновения и распространения заразных болезней животных; совершенствовать нормативно-правовое обеспечение, пересматривать и актуализировать требования в области ветеринарии, устранять избыточность и противоречия в законодательстве; устранять дублирование контрольных функций, сокращать избыточные и неэффективные функции, упорядочивать их в зависимости от видов экономической деятельности и особенностей межотраслевого регулирования; внедрять методики оценки и классификации риска причинения вреда, чтобы минимизировать или устранить негативные воздействия; совершенствовать механизмы назначения административной ответственности за нарушение обязательных требований в области ветеринарии; обеспечивать прозрачность и доступность сведений о нормативно-правовых актах, устанавливающих требования в области ветеринарии, а также о результатах надзорных мероприятий; организовать мероприятия по защите территории Новосибирской области от заноса заразных болезней животных из других регионов России и иностранных

государств; вести учёт поголовья разных видов животных в промышленных предприятиях и в хозяйствах населения, чтобы оценить ёмкость рынка и спрогнозировать потребность в производстве и реализации ветеринарных препаратов [4, 8].



Рис. 3. Задачи ветеринарного регулирования животноводства в Новосибирской области

Fig. 3. Tasks of veterinary regulation of animal husbandry in the Novosibirsk region

Решение задач ветеринарного регулирования животноводства в Новосибирской области может привести к следующим результатам: ускоренному наращиванию производства мяса и молока, что позволит увеличить потребление населением этих продуктов, и в итоге – к повышению уровня самообеспечения и продовольственной безопасности региона; улучшению доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей к рынкам финансовых, материально-технических и информационных ресурсов; достижению сельскохозяйственными товаропроизводителями уровня доходности, позволяющего вести расширенное воспроизводство; уменьшению степени риска и избеганию негативных последствий от возникновения и распространения заразных болезней животных [9].

Представленная схема предлагает ряд конкретных мер, направленных на совершенствование ветеринарного регулирования животноводства, и демонстрирует, как они могут быть реализованы на практике (рис. 4).



Рис. 4. Совершенствование ветеринарного регулирования животноводства в Новосибирской области

Fig. 4. Improvement of veterinary regulation of animal husbandry in Russia Novosibirsk region

В ветеринарное регулирование животноводства должна входить цифровизация, целью которой должно быть обеспечение работников животноводства достоверной информацией о состоянии животных, условиях хранения и транспортировки продукции, обязательная маркировка сельскохозяйственных животных, что позволит получать полную информацию о происхождении скота и обеспечивать прослеживаемость подконтрольных товаров. Обучение и повышение квалификации специалистов в области ветеринарии, в том числе владельцев животных и производителей продукции животноводства, также должно являться важным аспектом в совершенствовании ветеринарного регулирования животноводческой отрасли.

Нужно анализировать региональные особенности ведения животноводства и обучать ветеринарных врачей с учётом этих факторов, а для этого необходимо формирование регионального ветеринарного законодательства.

Для оптимизации процесса ветеринарного регулирования и достижения приоритетных целей в области ветеринарии необходимо тесное взаимодействие федеральных и региональных органов власти.

Экологическое регулирование животноводства связано с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием. Животноводческие фермы и комплексы должны иметь необходимые санитарно-защитные зоны и очистные сооружения, которые исключают загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, поверхности водосборов и атмосферного воздуха.

Экологическое регулирование в животноводстве Новосибирской области связано с рядом проблем, в том числе с несанкционированным хранением отходов животноводства, что приводит к загрязнению воздуха. В 2023 г. сообщалось, что большинство сельхозпроизводителей не готовы к выполнению требований нового закона о побочных продуктах животноводства. С 1 марта 2023 г. по 1 марта 2029 г. действует Федеральный закон «О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Он установил требования к обращению побочных продуктов животноводства, в том числе ввёл запрет на внесение необработанных побочных продуктов в почву [10, 11].

Исходя из вышеизложенного разработана схема экологического регулирования животноводства (рис. 5).



Рис. 5. Экологическое регулирование животноводства Новосибирской области

Fig. 5. Ecological regulation of animal husbandry in the Novosibirsk region

Животноводческие фермы и комплексы являются серьёзными источниками загрязнения, особенно водных объектов и атмосферного воздуха. Для решения проблемы с отходами животноводства предлагается, например, создание Агроэкопарка, который позволит снизить экологическую нагрузку на природные объекты и улучшить качество жизни жителей Новосибирской области. Также обсуждается необходимость на законодательном уровне пе-

рассмотреть нормативы по использованию минеральных веществ и микроэлементов, которые сдерживают развитие отрасли и повышают риски для сельхозтоваропроизводителей (рис. 6).



Рис. 6. Задачи экологического регулирования животноводства в Новосибирской области

Fig. 6. Tasks of ecological regulation of animal husbandry in the Novosibirsk region

Решение задач экологического регулирования животноводческой отрасли Новосибирской области должно быть направлено на предотвращение и исключение загрязнения окружающей среды, а также на эффективное использование вторично переработанных отходов в сельском хозяйстве области и снижение уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду от отходов животноводства.

Для решения этих задач необходимо устанавливать строгие нормы и требования по охране окружающей среды, повышать осведомлённость и внедрять новые технологии.

Ряд мероприятий, которые позволят решить задачи экологического регулирования животноводства области, включает: создание санитарно-защитных зон вокруг животноводческих комплексов и ферм, что поможет исключить загрязнение почв, поверхностных и подземных вод, поверхности водосборов водоёмов и атмосферного воздуха; использование биопестицидов из природных материалов, которые причиняют меньший вред окружающей среде, чем традиционные пестициды, поскольку эти средства защиты растений являются более экологичными и безопасными; ограничение применения азотных удобрений и одновременное использование их с органикой, что поможет снизить количество нитратов в сельскохозяйственных культурах; создание эффективных систем сбора, удаления, хранения, обеззараживания и использования навоза и навозных стоков, для чего необходимо предусмотреть способ и технические средства для его обеззараживания; вовлечение в производство органических удобрений всех отходов животноводства, что позволит региону полностью обеспечивать себя органическими удобрениями и снизить не менее чем на 50 % объём закупок и использования минеральных удобрений; внедрение технологий получения

биогаза и биоудобрений позволит уменьшить количество вредных выбросов метана в атмосферу, получить дополнительный источник тепловой энергии, а отходы производства переработать в ценное удобрение; внедрение оросительных систем с полной автоматизацией и электронным контролем позволит повысить качество внесения навоза, помёта, стоков и снизить расходы по эксплуатации ирригационных установок [12–14].

В настоящее время Новосибирская область занимает первое место в Сибирском Федеральном округе (СФО) по объёмам образования отходов животноводства ввиду передового развития отрасли – более 4 млн. тонн в год (рис. 7).

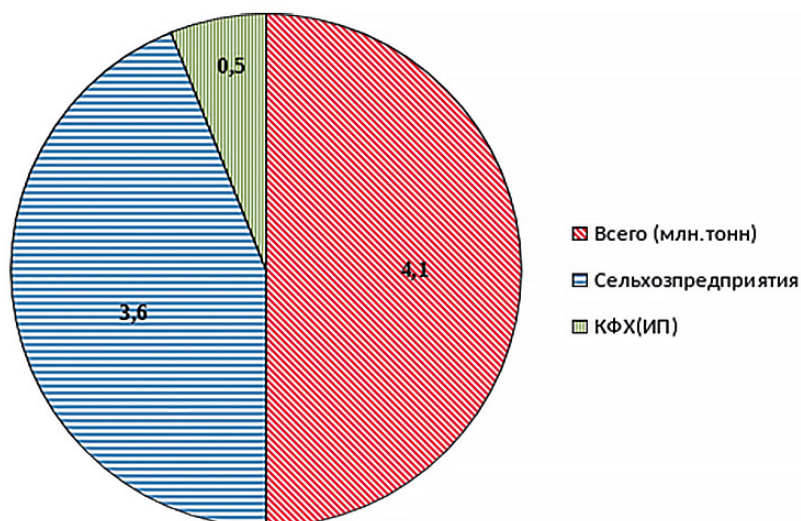


Рис. 7. Количество годового образования навоза на сельхозпредприятиях Новосибирской области (млн тонн)

Fig. 7. The amount of annual manure production in agricultural enterprises of the Novosibirsk region (million tons)

По данным регионального управления Россельхознадзора, на конец 2021 г. на территории региона были сформированы 47 млн тонн сельскохозяйственных отходов, из них 97,5 % составили навоз и его разновидности [15].

Есть много проверенных на практике способов эффективного обеззараживания навоза. К ним можно отнести технологию сепарации, компостирование, анаэробное брожение и др. Эти способы позволяют безвредно использовать навоз при посевах зерновых и кормовых культур, уменьшить различные запахи, производить биогаз [16].

Разработанная схема совершенствования экологического регулирования животноводства предусматривает следующие меры, направленные на снижение экологического воздействия животноводческой отрасли (рис. 8).

Усовершенствование воздухоочистных систем в животноводстве улучшит качество воздуха, так как системы очистки способны устранять токсичные и коррозионно-активные газы, неприятные запахи, условно-патогенную микрофлору и частицы пыли, которые негативно влияют на здоровье животных и людей. Уменьшение количества болезнетворных микроорганизмов в воздухе способствует получению большего количества товарной продукции лучшего качества, а автоматизация процесса обработки воздуха способствует снижению нагрузки на персонал и уменьшению трудозатрат. Усовершенствование систем очистки воздуха способствует защите окружающей среды, предотвращая попадание вредных веществ в атмосферу, и положительно влияет на экологию в целом.



Рис. 8. Совершенствование экологического регулирования животноводства в Новосибирской области

Fig. 8. Improvement of environmental regulation animal husbandry in the Novosibirsk region

Создание эффективных систем сбора, удаления, хранения, обеззараживания и использования навоза и навозных стоков позволит оберегать окружающую среду от загрязнений, такие системы исключают попадание навоза и навозных стоков в водоёмы, что предотвращает ухудшение качества воды и атмосферы. Создание таких систем обеззараживания позволит уничтожать возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, что будет профилактировать данные заболевания у животных и людей. Переработка навоза позволит получать высококачественные органические удобрения и биогумус для внесения в почву, что даст возможность использовать навоз в качестве удобрения. Таким образом, создание таких систем будет способствовать сохранению плодородия почв, повышению продуктивности сельского хозяйства и обеспечению экологической безопасности.

Улучшение регулирования деятельности животноводческих комплексов (ферм) и мониторинга экологических нарушений в животноводческой отрасли позволит снизить негативное влияние животноводства на окружающую среду, а именно уменьшить загрязнение почвы бактериями, соединениями мышьяка, серы, токсинами, которые образуются из-за деятельности предприятий, предотвратить загрязнение воздуха от несанкционированного хранения отходов животноводства. Улучшение очистных сооружений и поиск новых

технологий переработки отходов позволит снизить финансовые нагрузки для животноводческих предприятий.

Правильное размещение животноводческих комплексов и сооружений для обработки (обеззараживания) навоза позволит сохранять окружающую среду, так как устройства систем обработки и использования навоза препятствуют загрязнению окружающей среды отходами животноводческих комплексов и содержащимися в них возбудителями инфекционных и инвазионных болезней. Данный подход позволит обеспечить соблюдение санитарных нормативов. Технология сбора, удаления, хранения, обработки и утилизации навоза должна регламентировать предельно допустимые концентрации вредных веществ в животноводческих помещениях, атмосфере, почве, водоёмах и сельскохозяйственной продукции. Такой подход позволяет использовать навоз в качестве органического удобрения, так как после обеззараживания навоз становится полезным: в нём повышается содержание азота, фосфора, калия и других веществ, необходимых растениям. Своевременная уборка навоза, его обеззараживание биотермическим, химическим или физическим (термическая обработка или сжигание) методом способна предупредить возникновение болезней среди сельскохозяйственных животных.

Рациональное использование природных ресурсов в сфере животноводства позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Ответственное и рациональное использование сельскохозяйственных угодий, водных ресурсов и соблюдение здоровых условий содержания животных помогут снизить загрязнение почв и атмосферы. Соблюдение оптимального соотношения животноводства и растениеводства позволит улучшить экологию окружающей среды, повысить плодородие почвы и в целом поднять производство продукции сельского хозяйства.

Оптимизация растительного питания животных, использование альтернативных источников питания и специальных добавок в рационе помогут сделать животноводство более устойчивым и экологически безопасным. Рациональное использование кормовых угодий позволит получать полноценные дешёвые корма, организовывать рентабельное производство продуктов животноводства с увеличением количества производимой продукции.

Включение в национальный проект «Экологическое благополучие» целей по уменьшению негативного влияния животноводства на окружающую среду и здоровье людей позволит решить ряд экологических задач, связанных с деятельностью животноводческих предприятий, таких как минимизация загрязнения почвы, улучшение качества воздуха, снижение финансовых нагрузок на животноводческие предприятия, поскольку рост отрасли и объёмов отходов требует увеличения мощности очистных сооружений и поиска новых технологий переработки, что несёт дополнительные расходы для производителей [17, 18].

Таким образом, по результатам исследований были сформулированы следующие выводы.

1. Ветеринарное регулирование животноводства направлено на обеспечение ветеринарной безопасности и эпизоотического благополучия.

2. Экологическое регулирование животноводства нацелено на минимизацию негативного воздействия отрасли на окружающую среду.

3. Важно разрабатывать рекомендации для ведения аграрного производства на конкретной территории с учётом экономических и экологических факторов, чтобы даже в условиях техногенного загрязнения окружающей среды производить экологически безопасную продукцию животноводства.

4. Для совершенствования ветеринарного и экологического регулирования в животноводстве Новосибирской области необходимо продолжать внедрение новых технологий, автоматизацию процессов и пересмотр нормативов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Новосибирская область – является регионом крупнотоварного промышленного животноводства* [Электронный ресурс] // Минсельхоз Новосибирской области. – URL: <https://ok.ru/mcxnso/topic/156683023587472> (дата обращения: 21.04.2025).
2. *Итоги развития АПК НСО* [Электронный ресурс]: Информация об итогах работы агропромышленного комплекса Новосибирской области за 2023 год // Министерство сельского хозяйства Новосибирской области. – URL: <https://mcx.nso.ru/page/444?ysclid=mbc05jtauk381861153> (дата обращения: 05.03.2025).
3. *Организация и применение ветеринарно-санитарных мер, обеспечивающих эпизоотическое и ветеринарно-санитарное благополучие в субъекте РФ (на примере Новосибирской области)* / Л. Я. Юшкова, М. А. Амироков, О. А. Рожков [и др.] // Инновация и продовольственная безопасность. – 2018. – № 1 (19). – С. 105–110.
4. *Костылев А. М.* Основные направления государственного ветеринарного надзора в Новосибирской области // Актуальные исследования. – 2024. – № 10 (192), ч. 1. – С. 84–88.
5. *О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации*: Федер. закон от 14 июля 2022 г. № 248-ФЗ // КонсультантПлюс: справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421776/ (дата обращения: 05.03.2025).
6. *Какие риски несёт животноводам новый «закон о навозе»* [Электронный ресурс] // РБК. – URL: <https://nsk.rbc.ru/nsk/18/05/2023/64619ecf9a794797e8718e89?ysclid=mbc3asq3qs113363400> (дата обращения: 04.04.2025).
7. *В Новосибирской области 478 сельхозпредприятий не соответствуют закону о навозе* [Электронный ресурс] // Рамблер. Экономика. – URL: <https://finance.rambler.ru/economics/51812347-v-novosibirskoy-oblasti-478-selhozpredpriyatiy-ne-sootvetstvuyut-zakonu-o-navoze/?ysclid=mbc3cwb94c434774212> (дата обращения: 17.04.2025).
8. *Развитие отечественного животноводства и ветеринарии: проблемы и перспективы: круглый стол* / Комитет Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию. Москва, 28 мая 2024 г. // Совет Федерации Федерального Собрания РФ: [сайт]. – URL: http://agrarian.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/158846/ (дата обращения: 18.04.2025).
9. *О государственной программе Новосибирской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Новосибирской области: постановление Правительства Новосибирской области от 02 февраля 2015 г. № 37* // Гарант: справочно-правовая система. URL: – <https://base.garant.ru/7249704/?ysclid=mbc40626at18612558> (дата обращения: 17.04.2025).
10. *Концевая С.* На пути совершенствования [Электронный ресурс] // Агробизнес. – URL: <https://agbz.ru/interviews/na-puti-sovershenstvovaniya/> (дата обращения: 11.04.2025).
11. *Щепёткина С. В.* Анализ реформы ветеринарного законодательства // Сельскохозяйственные вести. – 2023. – № 2 (133). – С. 52–54.
12. *Данилова Ю.* Для решения проблемы с отходами животноводства нужно менять устаревшие нормативы по микроэлементам [Электронный ресурс] // InfoPro54.ru. – URL: <https://infopro54.ru/news/dlya-resheniya-problemy-s-otxodami-zhivotnovodstva-nuzhno-menyat-ustarevshie-normativy-po-mikroelementam/> (дата обращения: 04.04.2025).
13. *Экологические проблемы животноводства: краткий курс лекций* / Сост. М. В. Забелина. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2014. – 52 с.
14. *Биоконверсия побочных продуктов животноводства и отходов АПК: коллективная монография* / С. М. Лукин, Т. Ю. Анисимова, А. Ю. Брюханов [и др.]. – Иваново; Владимир: ПресСто, 2023. – 333 с.
15. *Новосибирские аграрии могут полностью отказаться от животноводства* [Электронный ресурс] // Сектор Медиа. – URL: <https://sectormedia.ru/news/zhivotnovodstvo/novosibirskie-agrarii-mogut-polnostyu-otkazatsya-ot-zhivotnovodstva/> (дата обращения: 17.04.2025).
16. *Муханов Н. Б.* Экологические аспекты взаимоотношений животноводства и окружающей среды // Молодой учёный. – 2013. – № 11.1 (58.1). – С. 10–11.

17. Экологические проблемы животноводства и способы их решения для сохранения природных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <https://v.minsk.by/1831.html> (дата обращения: 16.04.2025).
18. Яшина М. Л. Использование ресурсного потенциала регионов при производстве продукции скотоводства // Животноводство и молочное дело. – 2015. – № 1 (32). – С. 108–112.

REFERENCES

1. *Minsel'hoz Novosibirskoj oblasti*, available at: <https://ok.ru/mcxnso/topic/156683023587472> (April 21, 2025).
2. *Ministerstvo sel'skogo hozyajstva Novosibirskoj oblasti*, available at: <https://mcx.nso.ru/page/444?ysclid=mbc05jtauk381861153> (March 05, 2025).
3. Yushkova L. Ya., Amirokov M. A., Rozhkov O. A., Donchenko N. A., Donchenko A. S., *Innovaciya i prodovol'stvennaya bezopasnost'*, 2018, No. 1 (19), pp. 105–110. (In Russ.)
4. Kostylev A. M. *Aktual'nye issledovaniya*, 2024, No. 10 (192), part 1, pp. 84–88. (In Russ.)
5. *Konsul'tantPlyus: spravoch'naya pravovaya sistema*, available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421776/ (March 05, 2025).
6. *RBK*, available at: <https://nsk.rbc.ru/nsk/18/05/2023/64619ecf9a794797e8718e89?ysclid=mbc3asq3qs113363400> (April 04, 2025).
7. *Rambler. Ekonomika*, available at: <https://finance.rambler.ru/economics/51812347-v-novosibirskoy-oblasti-478-selhozpredpriyatij-ne-sootvetstvuyut-zakonu-o-navoze/?ysclid=mbc3cwb94c434774212> (April 17, 2025).
8. *Sovet Federacii Federal'nogo Sobraniya RF*, available at: http://agrarian.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/158846/ (April 18, 2025).
9. *Garant: spravочно-pravovaya sistema*, available at: <https://base.garant.ru/7249704/?ysclid=mbc40626at18612558> (April 17, 2025).
10. Koncevaya S. Na puti sovershenstvovaniya, *Agrobiznes*, available at: <https://agbz.ru/interviews/na-puti-sovershenstvovaniya/> (April 11, 2025).
11. Shchepiyotkina S. V. *Sel'skohozyajstvennye vesti*, 2023, No. 2 (133), pp. 52–54. (In Russ.)
12. *InfoPro54.ru*, available at: <https://infopro54.ru/news/dlya-resheniya-problemy-s-otxodami-zhivotnovodstva-nuzhno-menyat-ustarevshie-normativy-po-mikroelementam/> (April 04, 2025).
13. Zabelina M. V. *Ekologicheskie problemy zhivotnovodstva* (Ecological problems of animal breeding), Saratov: Saratovskij GAU, 2014, 52 p.
14. Lukin S. M., Anisimova T. Yu., Bryuhanov A. Yu. i dr. *Biokonversiya pobochnyh produktov zhivotnovodstva i othodov APK* (Bioconversion of animal by-products and wastes of agro-industrial complex), collective monograph, Ivanovo; Vladimir: PresSto, 2023, 333 p.
15. *Sektor Media*. – URL: <https://sectormedia.ru/news/zhivotnovodstvo/novosibirskie-agrarii-mogut-polnostyu-otkazatsya-ot-zhivotnovodstva/> (April 17, 2025).
16. Muhanov N. B. *Molodoj uchyonyj*, 2013, No. 11.1 (58.1), pp. 10–11. (In Russ.)
17. <https://v.minsk.by/1831.html> (April 16, 2025).
18. Yashina M. L. *Zhivotnovodstvo i molochnoe delo*, 2015, No. 1 (32), pp. 108–112. (In Russ.)