

4. Карачан, Р. А. Эффективность использования комбикормов к-111 и к-111 ЭП в кормлении товарного карпа / Р. А. Карачан, Г. Г. Мясников. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы XXVII Международной научно-практической конференции (23-24 мая 2024 г.). – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2024. – С. 70-73. EDN YDRFHG.
5. Коткина, К. А. Интенсивные технологии в кормлении карпа / К. А. Коткина. – Текст: непосредственный // В мире научных открытий: Материалы VI Международной студенческой научной конференции (24-25 мая 2022 г.). – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 3112-3117. EDN KNJEYU.
6. Липпо, И. Е. Использование пророщенного зерна пшеницы для кормления карпа / И. Е. Липпо, Т. Н. Лесина. – Текст: непосредственный // Вестник КрасГАУ. – 2025. – № 5(218). – С. 199-211. EDN CDCPOX.
7. Мухаметшин, С. С. Эффективность использования препарата "Виусид-Вет" в кормлении карпа / С. С. Мухаметшин, А. А. Васильев. – Текст: непосредственный // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2019. – № 7. – С. 62-73. EDN FNLOIF.
8. Опыт применения биологически активных веществ в кормлении карпа / М. С. Мингазова, Е. П. Мирошникова, А. Е. Аринжанов, Ю. В. Килякова. – Текст: непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2024. – № 4(108). – С. 330-336. EDN NLZIUD.

**УДК 631.22:636.03**

## **ВЛИЯНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ**

*Горячев Дмитрий Сергеевич, студент-бакалавр  
Горовенко Мария Владимировна, науч. рук. к.б.н., доцент  
УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь*

***Аннотация:** в статье приведены данные по исследованию качества молока у животных, содержащихся в помещении без реконструкции и после нее. Установлено, что у животных, содержащихся в помещении после реконструкции, содержание соматических клеток было в 3,2 раза меньше, бактериальная обсемененность молока – на 2 тыс. КОЕ/см<sup>3</sup>, а кислотность – на 2,4 % ниже по сравнению с животными, содержащимися в помещении без реконструкции.*

***Ключевые слова:** крупный рогатый скот, реконструкция, помещение, молоко, качество*

Состояние воздушной среды существенно влияет на здоровье и

продуктивность животных.

Производство продуктов животноводства нередко связано с содержанием животных в течение продолжительного стойлового периода, а иногда и постоянно в закрытых помещениях. В связи с этим их здоровье и продуктивность зависят от микроклиматических условий в животноводческих зданиях.

Влияние микроклимата на организм животных обуславливается суммарным воздействием физических, химических и биологических факторов. Параметры микроклимата в помещении на прямую связаны с состоянием животноводческого здания. Существующие коровники выработали свой ресурс, поскольку 80% животноводческих помещений относятся к постройке начала 70-х годов. Из них 30% уже не эксплуатируются в виду аварийного состояния. В настоящее время не каждое хозяйство может себе позволить строительство нового коровника. Поэтому реконструкция коровника является выгодной альтернативой нового строительства [2, 3, 5].

Реконструкция коровников является одним из наиболее развитых направлений модернизации животноводческих помещений. Агрессивная среда коровника с каждым годом разрушительно сказывается на металлоконструкциях, стенах, фундаменте и технологическом оборудовании. Поэтому, как и любому другому зданию, коровнику требуется качественный ремонт с применением надежного оборудования для удобства работы персонала и комфорта животных [1, 4].

Главные цели реконструкции и модернизации МТФ это увеличение объемов производства молока, улучшение его качества и, как следствие, рост основных экономических показателей деятельности хозяйства – выручки, прибыли и, в конечном счете, рентабельности.

Цель исследования – зоогигиеническая оценка условий содержания крупного рогатого скота в животноводческом помещении с проведенной реконструкцией и в животноводческом помещении без нее, в условиях МТК «Редковичи» ОАО «Имени К. И. Шаплыко» Любанского района Минской области.

Исследование проводилось в условиях ОАО «Имени К. И. Шаплыко» МТК «Редковичи» Любанского района Минской области и кафедры гигиены животных имени профессора В.А. Медведского УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины» в 2024-2025 годах.

В ходе опыта изучали следующие показатели: молочная продуктивность коров определялась путем проведения контрольных доек, органолептическая оценка молока включала в себя определение цвета, вкуса, запаха и консистенции молока, физико-химических свойств и состава молока (плотность, кислотность, содержание жира, содержание лактозы, определение количества соматических клеток, бактериальную обсемененность).

Правильное проведение технологического процесса и получение стандартного молочного продукта, отвечающего требованиям нормативных документов, обеспечивают технологические характеристики молока, такие, как плотность, кислотность, микробная обсемененность, содержание соматических клеток и др. В связи с этим мы отбирали пробы молока от животных, содержащихся в помещении после реконструкции и не реконструированном и определяли его качество по вышеперечисленным показателям. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Качество молока в зависимости от условий содержания коров

Показатель	Группы	
	контрольная МТК «Редковичи»	опытная МТК «Редковичи»
Содержание соматических клеток, тыс./см <sup>3</sup>	157	49
Лактоза, %	4,89	4,87
Бактериальная обсемененность, тыс. КОЕ/см <sup>3</sup>	72	70
Сухое вещество, %	12,4	12,7
Сухой обезжиренный молочный остаток, %	8,52	8,91
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1030	1030
Кислотность, °Т	17,2	16,8
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, в 25 г (не допускаются)	не обнаружено	не обнаружено

В каждом кубическом сантиметре молока, полученного от здоровой коровы при соблюдении всех санитарно-гигиенических условий ее доения и содержания, находится 50-100 тыс. микроорганизмов, которые попадают в него с первыми струйками из соскового канала вымени. Согласно СТБ 1598-2006 «Молоко коровье сырое. Технические условия» (с изм. №4 от 2020 года) в 1 см<sup>3</sup> молока допускается содержание до 100 тыс. для сорта «экстра» и до 300 тыс. для высшего сорта. Как видно из представленных в таблице данных, в контрольной группе коров бактериальная обсемененность была выше на 2 тыс. КОЕ/см<sup>3</sup> по сравнению с опытной группой.

Патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл, в молоке всех групп обнаружено не было. Это свидетельствует о том, что гигиенические условия содержания не повлияли на уровень бактериальной обсеменённости, а разница в количестве соматических клеток является косвенным показателем того, что содержание животных в новом помещении оказало влияние на естественную резистентность организма, обеспечивая тем самым более высокое качество получаемого молока. Также реконструкция коровников способствовало значительному снижению соматических клеток в молоке, так как в молоке животных, содержащихся в реконструированном помещении, этот показатель сведен

к минимуму – 49 тыс./см<sup>3</sup>. Содержание сухого вещества в молоке коров контрольной группы составило 12,4 %, тогда как в молоке коров опытной группы – 12,7 %, то есть, на 0,3 п. п. выше.

Сухой обезжиренный молочный остаток соответствует требованиям стандарта, однако наивысший показатель натуральности молока установлен в молоке коров опытной группы – 8,91 %.

Наибольшее содержание лактозы наблюдается в молоке коров контрольной группы, составившее 4,89 %, что превышает этот показатель у животных контрольной группы на 0,02 п. п.

В результате проведенных исследований было установлено, что показатели качества молока зависят от условий содержания животных. Так в молоке животных, содержащихся в помещении после реконструкции, содержание соматических клеток было в 3,2 раза меньше, бактериальная обсемененность молока – на 2 тыс. КОЕ/см<sup>3</sup>, а кислотность – на 2,4 % ниже по сравнению с показателями животных, содержащихся в помещении без реконструкции.

### Список литературы

1. Медведский, В. А. Организация научных исследований в животноводстве: учебно-методическое пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования II ступени по специальности «Зоотехния» / В. А. Медведский, Н. В. Мазоло, М. В. Горовенко. – Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: УО ВГАВМ, 2020. – 207 с. – Текст: непосредственный.
2. Молочная продуктивность высокопродуктивных коров при использовании в транзитный период биологически активных веществ / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез, Д. А. Орехво [и др.]. – Текст: непосредственный // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2024. – № 1(20). – С. 83-87.
3. Оптимизация витаминно-минерального питания высокопродуктивных коров / М. М. Карпеня, Д. А. Орехво, Л. Ф. Клундук [и др.]. – Текст: непосредственный // Зоотехническая наука Беларуси. – 2024. – Т. 59. – С. 168-175.
4. Субботин, А. М. Эффективность применения средства «Лесное» для санации животноводческих объектов / А. М. Субботин, М. В. Горовенко. – Текст: непосредственный // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2013. – Т. 49. – № 2-2. – С. 108-112.
5. Эффективность использования премикса в рационе высокопродуктивных коров в период раздоя / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез, Д. А. Орехво [и др.]. – Текст: непосредственный // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2024. – Т. 60. – № 2. – С. 82-85.