

Помещения для содержания крупного рогатого скота дезинфицируют два раза в год: весной, в апреле и осенью, в сентябре. Во время проведения дезинфекции животные находятся на выгульных площадках, в загонах. Предварительно на площадки завозятся грубые корма (сено, солома), животные имеют свободный доступ к воде.

Время дезинфекции одного блока корпуса составляет три-четыре часа. При проведении санации помещения очищаются, моются и дезинфицируются стены, оконные проемы, шторы, стойла, резиновые коврики, кормовые столы с применением 2% раствора каустической соды в расчете два литра на 1 м², экспозиция три часа. Затем раствор соды смывается большим количеством воды. После этого с помощью установки ДУК стойла и резиновые коврики обрабатывают 0,5% раствором вицида из расчета один-два литра на 1 м² – экспозиция 0,5 часа. В дальнейшем смывать раствор вицида не нужно, т.к. он инактивируется. Стойла и коврики дополнительно дезинфицируются раствором вицида не реже одного раза в месяц. Для обработки стен раствор каустической соды не используется, т.к. стены покрыты листом из нержавеющей стали. Для очистки и дезинфекции потолка помещений используется специальная вышка со стрелой высотой 12 м. Эту опасную работу, которая выполняется на высоте, делают приглашенные рабочие. Мойка потолка осуществляется при помощи установки кёрхер. Затем потолок дезинфицируется раствором вицида.

Заключение. На основании проведенного исследования, условия микроклимата в помещениях для крупного рогатого скота в целом удовлетворительные. Однако в зимний и переходный период года при отрицательных наружных температурах воздуха наблюдается превышение содержания вредных газов, избыточная влажность, снижение температуры воздуха внутри помещений.

Для улучшения микроклимата необходимо усовершенствовать систему удаления навоза путем внесения измельченной соломы в навозный желоб, удалять навоз с соломой при помощи трактора один раз в неделю. Родильное отделение с профилакторием отделить сплошной стеной от доильно-молочного блока, что позволит снизить влажность и улучшить микроклимат. В молочном блоке оборудовать окна москитными сетками для предотвращения попадания птиц и насекомых.

Литература. 1. Введение в профессиональную деятельность (Зоотехния) : учебное пособие. – Калуга : Индивидуальный предприниматель Стрельцов Илья Анатольевич, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-907268-96-8. – EDN GRAGVW. 2. Костомахин, Н. М. Молочная продуктивность и воспроизводительные особенности коров разных пород в Калужской области / Н. М. Костомахин, М. А. Габедава, О. А. Воронкова // Главный зоотехник. – 2017. – № 4. – С. 3-7. – EDN YJUBRN. 3. Мишакова, С. А. Необходимые условия для применения роботизированных технологий в молочном скотоводстве / С. А. Мишакова, И. М. Павлова, О. А. Воронкова // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 61-64. – DOI 10.32651/213-61. – EDN ODUQXF.

УДК 619:614.777:636.2.053

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РАЗЛИЧНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

Горовенко А.Н., Горовенко М.В., Медведская Т.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье представлены данные по мониторингу качества питьевой воды для молодняка крупного рогатого скота в Республике Беларусь. Установлено, что ее качество не всегда соответствует гигиеническим нормам и требованиям СанПиН 10–124 РБ 1999 по некоторым физико-химическим и микробиологическим показателям. **Ключевые слова:** телята, вода, микробная обсемененность, физические свойства, химический состав.*

MONITORING DRINKING WATER QUALITY FOR YOUNG CATTLE IN DIFFERENT SEASONS OF THE YEAR

Gorovenko N.A., Gorovenko M.V., Medvedskaya T.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents data on monitoring the quality of drinking water for young cattle in the Republic of Belarus. It has been stated that the quality of the water does not always meet the hygienic requirements and standards of SanPiN 10-124 RB 1999 for some physico-chemical and microbiological parameters. **Keywords:** calves, water, microbial contamination, physical properties, chemical composition.*

Введение. Получение здорового молодняка, повышение его жизнеспособности и сохранности является особенно актуальным в Республике Беларусь. Решение этой проблемы позволит не только существенно увеличить производство молока и мяса, но и улучшить селекционную работу, пополнить стадо высокопродуктивными животными [1, 3].

Ведущая роль в повышении продуктивности животных всегда принадлежит качеству кормов. Однако нельзя забывать важную составляющую основу жизнедеятельности животных – воду, которой, по сравнению с кормами, потребляется в 2–3 раза больше. В жидкой водной среде совершаются процессы пищеварения, усвоение пищи в желудочно-кишечном тракте и синтез веществ в клетках организма [2, 4, 5].

Качество питьевой воды оказывает существенное влияние на продуктивность. С водой в организм животных может попадать патогенная микрофлора и другие загрязнения. Некачественная вода может ослабить или нейтрализовать действие вакцин, вводимых посредством поения. К сожалению, значение качества питьевой воды в животноводстве очень часто недооценивают. Животные потребляют воды больше, чем корма, поэтому необходимо предотвратить не только попадание в нее патогенных бактерий, но и их развитие [5, 6].

Материалы и методы исследований. Нами проведены исследования воды для поения молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Витебской области. Пробы воды отбирали в разные сезоны года и исследовали по физико-химическим показателям и бактериологической загрязненности. Определяли микробную обсемененность, физические свойства и химический состав воды. При этом определяли качество воды по сезонам года.

Физические и органолептические свойства воды, химико-бактериологический анализ воды определяли согласно методике, предусмотренной СанПиНом 10–124 РБ 1999 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству. Воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Результаты исследований. В результате проведенных исследований нами установлено, что мутность воды весной в поилках для телят молочного периода выращивания превышала гигиеническую норму во всех исследуемых хозяйствах на 13,3–26,6%. При этом самая высокая мутность воды составила 1,9 мг/л (при норме 1,5 мг/л).

Исследования показали несоответствие гигиенических норм по содержанию аммиака и аммонийных соединений в воде, используемой для поения телят. Превышение нормы по этому показателю составляло 12,0–16,0%.

Весной вода, применяемая для поения молодняка, по минеральному составу (кроме железа) была близка к гигиенической норме. Содержание железа в воде во всех исследуемых хозяйствах было выше допустимых значений на 43,3–100,0%. В разных географически расположенных хозяйствах Витебской области вода в весенний период года была близка к норме по своим физико-химическим качествам и показатели редко превышали СанПиН 10–124 РБ 1999.

В летний период года исследования воды для поения молодняка показали, что ее физико-химические качества не всегда соответствуют требованиям СанПиНа 10–124 РБ 1999 для

питьевой воды по некоторым показателям. Содержание хлоридов колебалось в пределах 211,5–286,8 мг/л при норме не более 350 мг/л, цинка – от 2,40 до 3,26 мг/л (норма – 5,0 мг/л). В некоторых хозяйствах отмечено незначительное превышение по содержанию нитратов – 0,051 мг/л при норме 0,05 мг/л. Превышение содержания железа, аммиака и солей аммония установлено в воде всех хозяйств. Содержание железа в пробах воды было в пределах 0,37–0,64 мг/л, что выше нормы на 23,3–113,3%. Содержание аммиака и солей аммония доходило до пределов 0,13–0,17 мг/л, что превышает предельно допустимые концентрации на 30–60%. Прозрачность воды, применяемой для поения телят, также не отвечала требованиям СанПиНа – 23,0–25,6 см при норме не менее 30 см (т.е. меньше на 13,3–14,7%).

Вода для поения телят в осенний период не соответствовала нормам по общей жесткости. В некоторых хозяйствах этот показатель составлял 9,81 мг-экв/л при норме не более 7,0. Содержание железа также превышало допустимый уровень и колебалось в пределах 0,40–0,55 мг/л в воде для поения телят профилактического периода и 0,43–0,59 мг/л – молочного периода, что на 33,3–83,3% превышало гигиеническую норму.

Прозрачность воды, используемой для поения телят, не соответствовала нормативным показателям во всех исследуемых хозяйствах (24,0–27,4 см). Остальные физические показатели воды находились в пределах гигиенической нормы.

Зимой вода для поения телят во всех исследуемых хозяйствах не соответствовала нормам по железу, и превышение этого показателя было на 30,0–66,7% в воде для телят молочного периода. Также установлено превышение нормы по общей жесткости воды.

Важной частью исследований явилось изучение микробной загрязненности воды для поения молодняка крупного рогатого скота, так как эти показатели влияют не только на желудочно-кишечный тракт животных, но и на общее состояние их здоровья, вызывая угнетение естественных защитных сил организма молодняка.

Изучение показателей бактериологической чистоты воды для поения телят показало ее значительное загрязнение.

Так, установлено высокое содержание термотолерантных колиформных бактерий в воде, используемой для поения молодняка во все периоды года. В воде из ведер для поения телят их количество находилось в пределах 0,4–4,7 КОЕ/100 мл в зависимости от сезона и географического расположения фермы. Следует отметить, что по требованиям СанПиНа 10–124 РБ 1999 наличие в питьевой воде этих бактерий не допускается.

Определение наличия общих колиформных бактерий в воде является важным показателем качества. Следует отметить, что согласно СанПиНу 10–124 РБ 1999 содержание колиформных бактерий не допускается.

Нами установлено высокое содержание общих колиформных бактерий в воде для поения телят, и их концентрация варьировала от 0,1 до 0,6 КОЕ/100 мл в зависимости от сезона года и хозяйства.

Иная ситуация сложилась по общему микробному числу в воде для поения молодняка. Здесь общее микробное число колебалось в пределах 44,8–91,1 КОЕ/1 см³. Максимальная микробная загрязненность наблюдалась летом – 78,4–91,1 КОЕ/1 см³, минимальная – зимой – от 53,2 до 61,6 КОЕ/1 см³.

Такое различие по показателям бактериальной чистоты можно объяснить некачественным уходом за водопойным оборудованием. Вторым фактором, не менее важным, определяющим качество воды и несоответствие многих показателей гигиеническим нормам являются водопроводные трубы, внутри которых скапливается множество микроорганизмов.

Заключение. Мониторинг качества воды, используемой для поения молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Витебской области, показал, что оно не всегда соответствует гигиеническим нормам и требованиям СанПиНа 10–124 РБ 1999 по следующим показателям: содержание железа превышает допустимые значения на 23,3–113,3%, содержание аммиака и солей аммония – на 30–60%, общая жесткость воды – на 33,3–83,3%, прозрачность воды меньше нормы на 13,3–14,7%. Содержание общих колиформных бактерий составляет

0,1–7,5 КОЕ/100 мл (по санитарным нормам наличие их в воде не допускается), превышение общего микробного числа составляет до 82,3%.

Литература. 1. Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. – Витебск, 2003. – 246 с. 2. Медведский, В. А. Фермерское животноводство: практикум / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Витебск, 2011. – 324 с. 3. Медведский, В. А. Рациональное использование и охрана водных ресурсов: монография / В. А. Медведский, А. В. Карась, Т. В. Медведская. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 176 с. 4. Медведский, В. А. Проблемы использования водных ресурсов: монография / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. – Витебск: ВГАВМ, 2006. – 188 с. 5. Медведская, М. В. Экологическая оценка источников водоснабжения вокруг животноводческих объектов в летне-осенний период / М. В. Медведская // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки, 2013. – Вып. 16. ч. 2. – С. 235–241. 6. Кровопускова, В. Н. Определение прозрачности воды / В. Н. Кровопускова // Агрокольтсунтант. - 2015. - №4. - С. 18-21.

УДК 616.99(083.131)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЭЛЕМЕНТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ИХ РОЛЬ В ЦИРКУЛЯЦИИ ИНВАЗИОННОГО МАТЕРИАЛА

Горовенко М.В., Медведская Т.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье представлены основные гельминтозы желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота, содержащегося в Северной зоне Республики Беларусь. Установлены факторы передачи инвазионного материала и пути профилактики паразитарных заболеваний. **Ключевые слова:** гельминтозы; факторы передачи; крупный рогатый скот; вода; пастбище.*

ECOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL ELEMENTS AND THEIR ROLE IN THE CIRCULATION OF INVASIVE MATERIAL

Gorovenko M. V., Medvedskaya T. V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The main helminthoses of gastrointestinal tract of cattle kept in the Northern area of the Republic of Belarus are given in the article. Factors of invasive material transmission and ways of parasitic diseases prophylaxis have been established. **Keywords:** helminthoses, factors of transmission, cattle, water, pasture.*

Введение. Болезни, вызываемые кишечными паразитами, широко распространены среди крупного рогатого скота, зараженность ими составляет более 85% от обследованного поголовья [2, 4, 6].

Передача гельминтозов происходит в определенном поэтапном (эстафетном) порядке, находясь при этом под воздействием разнообразных факторов передачи. Все это составляет механизм передачи.

В Республике Беларусь среди гельминтов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота чаще всего встречаются стронгилятоз, стронгилоидоз, фасциолез, парамфистоматоз, мониезиоз, капилляриоз и др.

Важным этапом передачи инвазии является нахождение выделенных яиц и личинок гельминтов в элементах внешней среды. Здесь уже весьма значительна роль комплекса природных факторов. Для геогельминтов - это температура, необходимая для достижения яйца-