

**Заключение.** Сравнительный микроструктурный анализ желудка крупного рогатого скота и северного оленя указывает на проявление адаптационных способностей у животных, позволяющих каждому из этих видов жвачных эффективно выполнять функции пищеварения и усваивать питательные вещества. Микроструктурные различия в стенке желудка у этих животных обусловлены особенностями их рациона и условий обитания. Как вид, крупный рогатый скот приспособлен к эффективному перевариванию клетчатки, получаемой с кормом, в то время как северный олень расширяет свои возможности за счет разнообразного желудочного микробиома, что позволяет ему существовать в сложных условиях Севера.

**Литература.** 1. Климов, А.Ф. *Анатомия домашних животных: учебник* / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 1040 с. 2. Малявский, А. В. *Особенности строения рубца северного оленя* / А. В. Малявский, О. М. Анненкова // *Актуальные проблемы ветеринарной медицины: сб. научных трудов.* — СПб: СПбГАВМ, 2004. — № 136. — С. 79 – 81. 3. *Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие* / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 352 с. 4. Zucrem, S.N. *The anatomy organs animals* / S.N. Zucrem // *Microvasc. Res.* — 1997. — Vol.43, N4. — P. 167-175.

УДК 619:615.356

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДЬСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ НЕОНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ТЕЛЯТ И ЯГНЯТ**

**Готовский Д.Г., Петров В.В., Абдурахманова Ш.Р.**  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Применение медьсодержащего препарата способствует обеспечению 100% сохранности телят и ягнят опытной группы, оказывает стимулирующее действие на эритропоэз, профилактирует развитие гипокупроза и алиментарной анемии у телят, анемии и энзоотической атаксии у ягнят. Использование препарата не оказывает негативного влияния и не вызывает видимых побочных явлений у животных, хорошо переносится телятами и ягнятами. **Ключевые слова:** медь, коппер В<sub>12</sub>, гипокупроз, анемия, энзоотическая атаксия, телята, ягнята, гематологические показатели, профилактика.*

# EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF A COPPER-CONTAINING DRUG IN THE PREVENTION OF NEONATAL PATHOLOGY IN CALVES AND LAMBS

**Gotovsky D.G., Petrov V.V., Abdurakhmanova Sh.R.**

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

*The use of the copper-containing preparation helps to ensure 100% survival of calves and lambs in the experimental group, has a stimulating effect on erythropoiesis, prevents the development of hypocuprosis and alimentary anemia in calves, anemia and enzootic ataxia in lambs. The use of the preparation does not have a negative effect and does not cause visible side effects in animals, it is well tolerated by calves and lambs. **Keywords:** copper, copper B12, hypocuprosis, anemia, enzootic ataxia, calves, lambs, hematological parameters, prevention.*

**Введение.** В настоящее время при организации комплексного лечения больных животных и профилактике болезней, особенно у молодняка, важное значение имеет применение ветеринарных препаратов, содержащих витамины и микроэлементы [1, 2, 5]. В практической ветеринарной деятельности они используются не только как средства заместительной терапии при гипо- и авитаминозах, но и как средства патогенетической терапии при вышеуказанных патологиях. Следует отметить, что препараты данной группы достаточно часто используют для профилактики болезней возникающих при нарушении обмена веществ, при стрессовых нагрузках, а также для стимуляции роста и развития молодняка в условиях промышленного животноводства. Применение животным витаминных и минеральных препаратов и их комплексов включается в схемы профилактики болезней животных и как проведение диспансерных мероприятий [1, 2, 3, 5].

Согласно программы импортозамещения в Республике Беларусь разработан ветеринарный препарат «Коппер В<sub>12</sub>», который содержит меди метионат и витамин В<sub>12</sub>. Он предназначен для парентерального применения крупному рогатому скоту и овцам с целью лечения и профилактики болезней у них, связанных с недостаточностью меди и витамина В<sub>12</sub>, а также для стимуляции обменных процессов, неспецифической стимуляции естественной резистентности и иммунной реактивности. Учитывая то что, Республика Беларусь является эндемичной зоной с недостаточным содержанием меди и кобальта, разработанный препарат будет востребован ветеринарной практикой страны, а также иметь экспортный потенциал. Таким образом, целью наших исследований являлось определению лечебно-профилактической эффективности медьсодержащего препарата, в комплексной схеме профилактики болезней обмена веществ у молодняка крупного и мелкого рогатого скота.

**Материалы и методы исследований.** Производственные испытания проводили в условиях молочно-товарного комплекса и овцефермы на фоне

принятых в хозяйстве технологии ведения животноводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных мероприятий при незаразных болезнях молодняка. С целью определения эффективности испытуемого препарата были сформированы две группы клинически здоровых новорожденных телят: опытная и контрольная по 10 животных в каждой. Телятам опытной и контрольной групп на третий день после рождения с целью профилактики анемии и беломышечной болезни двукратно с интервалом в 10 дней, вводили внутримышечно ветеринарный препарат «Дифсел» (ООО «Белэкотехника») в дозе 5,0 мл (согласно схемы профилактических мероприятий болезней обмена веществ, принятой в хозяйстве). Кроме того, животным опытной группы дополнительно двукратно с интервалом в 10 дней, вводили ветеринарный препарат «КопперВ<sub>12</sub>» в дозе 2,0 мл внутримышечно. Перед введением ветеринарного препарата «Коппер В<sub>12</sub>» и на 10 день после каждой инъекции отбирали кровь у шести телят из каждой группы для проведения гематологических (морфологических и биохимических) исследований по следующим показателям (содержание общего белка, альбуминов, глюкозы, общего билирубина, меди и железа, активность ферментов аланин- и аспартат аминотрансфераз, количество эритроцитов, лейкоцитов, содержание гемоглобина).

На втором этапе исследований было сформировано две группы ягнят по семь животных в каждой в возрасте 14-16 суток. Животные во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. За ними в течение всего эксперимента (14 суток), вели наблюдение и определяли клинический статус. Профилактическую эффективность схемы применения препарата определяли по заболеваемости, динамике роста и развития молодняка, тяжести течения болезни при условии ее возникновения, наличию осложнений. Диагноз на железодефицитную анемию ставили по анамнестическим данным (предрасположенность новорожденных животных, заболеваемость ягнят неонатальной патологией) и клинико-лабораторным признакам (анемическому синдрому). Ягнят опытной группы обрабатывали по схеме профилактики болезней ягнят, принятой в хозяйстве: обработка ветеринарными препаратами «Селемаг», «КМП Плюс» и «Хелсивит» согласно инструкциям по применению. Также дополнительно ягням опытной группы вводили ветеринарный препарат «Коппер В<sub>12</sub>» в дозе 0,5 мл на животное внутримышечно двукратно с интервалом семь суток. Ягням контрольной группы применяли ветеринарные препараты только согласно схеме профилактики болезней ягнят, принятой в хозяйстве: «Селемаг», «КМП Плюс» и «Хелсивит». Перед введением и на седьмые сутки после повторной инъекции ветеринарного препарата «КопперВ<sub>12</sub>» отбирали кровь у семи ягнят из каждой опытной группы для проведения гематологических (морфологических и биохимических) исследований по вышеописанным показателям.

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований было установлено, что, в опытной и контрольной группах выход телят

составил 100%. В опытной группе за период наблюдения у двух телят отмечен был абомазоэнтерит, который протекал в легкой форме (длительность лечения 3 дня). Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Осложнений при применении препарата «Коппер В<sub>12</sub>» во время лечения не наблюдали. В контрольной группе за период наблюдений заболело абомазоэнтеритом четыре телёнка. Так же у одного теленка была диагностирована острая бронхопневмония. Животным было оказано комплексное лечение по схеме, принятой в хозяйстве. Абомазоэнтеритом у двух телят так же протекал в легкой форме (длительность лечения три дня), а у двух со средней степенью тяжести. Длительность лечения бронхопневмонии составила шесть дней.

В результате проведенных исследований также было установлено, что после первого введения препарата достоверной разницы между всеми исследуемыми гематологическими показателями опытной и контрольной групп не наблюдалось. Однако после второй инъекции медьсодержащего ветеринарного препарата отмечено достоверное увеличение меди на 21% у телят опытной группы в сравнении с контрольными животными. Следует отметить, что фоновое содержание меди в крови у подопытных телят было ниже норматива (6,3-24,3 мкмоль/л) и составляло 4,74 мкмоль/л [4]. Затем после инъекций ветеринарного препарата «Коппер В<sub>12</sub>» содержание меди в крови у опытных телят увеличилось в 6,3 раза и составляло 29,86 мкмоль/л против 23,62 мкмоль/л у животных контрольной группы. По остальным гематологическим показателям, достоверных различий между опытной и контрольной группами телят нами не установлено.

При изучении эффективности применения препарат «Коппер В<sub>12</sub>» ягнятам было установлено, что в опытной группе за период наблюдения не было отмечено случаев заболеваемости и падежа животных от респираторных, желудочно-кишечных патологий и болезней опорно-двигательной системы). Ягнята активно передвигались по станкам, охотно потребляли корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

В контрольной группе были получены аналогичные результаты: случаев болезней обмена веществ и падежа ягнят не выявлено. При анализе биохимических и морфологических показателей крови ягнят после введения коппера В<sub>12</sub> достоверных различий между собой в опытной и контрольной группах животных не установлено. За исключением содержания глобулинов, концентрация которых была достоверно выше на 25,8% по сравнению с контрольной группой ягнят. Также отмечено, увеличение содержания гемоглобина в крови по сравнению с фоном на 14,3 и 7,8% и эритроцитов 22,8 и 12,15% соответственно в опытной и контрольной группах ягнят. Следует отметить, что фоновый показатель содержания меди в крови у подопытных животных до введения препарата был ниже нормативного (9,1-25,2 мкмоль/л) и составлял - 7,87 мкмоль/л. Нами установлено, что после введения ветеринарного препарата «Коппер В<sub>12</sub>» содержание меди в крови ягнят опытной группы составило 52,39 мкмоль/л, что в 6,6 раза выше по сравнению с фоновым содержанием этого микроэлемента в крови у

подопытных животных в начале опыта. Содержание меди общего белка в сыворотке крови ягнят опытной группе после введения коппера  $V_{12}$  было на 7,6 и 7,9% выше по сравнению с контрольными животными. Осложнений при применении ветеринарного препарата «Коппер  $V_{12}$ » у подопытных животных в период проведения опыта не наблюдали.

**Заключение.** Применение коппера  $V_{12}$  способствует обеспечению 100% сохранности телят и ягнят опытной группы, оказывает стимулирующее действие на эритропоэз у молодняка, профилактирует развитие гипокупроза и алиментарной анемии у телят, анемии и энзоотической атаксии у ягнят; не оказывает негативного влияния и не вызывает видимых побочных явлений у животных, хорошо переносится телятами и ягнятами.

**Литература.** 1. *Болезни овец и коз : практическое пособие / А. И. Ятусевич, А. А. Белко, Е. Л. Братушкина [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2013. – 520 с.* 2. *Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / Под. общ. ред. А. И. Ятусевича [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 816 с.* 3. *Дерезина, Т. Н. Этиопатогенетическая характеристика микроэлементозов у крупного рогатого скота в системе мать-потомство в условиях биогеоэкологической провинции Ростовская область // Т. Н. Дерезина, Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2017. – Т. 53, вып. 2. – С. 46–50.* 4. *Нормативные требования к показателям обмена веществ у животных при проведении биохимических исследований крови / С. В. Петровский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 68 с.* 5. *Ургуев, К. Р. Болезни ягнят / К. Р. Ургуев, А. М. Атаев // Вестник ветеринарии. – 2005. – № 2 (33). – С. 10-32.*

УДК 619:618.56-007.47:615.281:636.2

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ТАБЛЕТКИ УТЕРОСЕПТ» ПРИ ЗАДЕРЖАНИИ ПОСЛЕДА У КОРОВ**

**Данцевич Д.И., Щигельская Е.С., Шереметова Д.С.**

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

*Провели производственные испытания по применению препарата «Таблетки Утеросепт» у коров с задержанием последа. В результате проведенного исследования определили, что ветеринарный препарат «Таблетки Утеросепт» обладает высокой терапевтической эффективностью у коров с задержанием последа и не вызывает видимых побочных действий в организме животных. **Ключевые слова:** задержание последа, корова, ветеринарный препарат, лечение.*