

ринарной медицины и биотехнологии. Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. С. 73-78.

7. Николаева О.Н. Особенности диагностики и лечения болезней глаз мелких домашних животных // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2016. № 11. С. 2081–2085.

8. Чистякова О.Н. Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта телят при применении фитопробиотиков // Проблемы и перспективы развития инновационной деятельности в агропромышленном производстве: материалы всероссийской научно-практической конференции в рамках XVII Международной специализированной выставки "АгроКомплекс-2007". Уфа, 26 февраля-01 марта 2007 года / МСХ РФ, МСХ Республики Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2007. С. 236-239.

9. Черненко В.В. Диагностические аспекты хронической почечной недостаточности у кошек // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биол.наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Е.П Ващекина. Брянск, 25 января 2022 года. Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. С. 227-231.

10. Деникина М. А., Деникин С. А., Мирзоян Д. А. Алиментарные причины рвоты у кошек // Перспективные технологии в современном АПК России: традиции и инновации: материалы 72-й Международной научно-практической конференции. Рязань: Издательство Рязанского государственного агротехнологического университета. 2021. С. 38-43.

УДК 636.2.053:612.017.1

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РОСТ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ

Островский Александр Васильевич

кандидат биологических наук, доцент

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Кудрявцева Елена Николаевна

кандидат биологических наук, доцент

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

Юшковский Евгений Александрович

кандидат ветеринарных наук, доцент

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

THE EFFECT OF VITAMIN AND MINERAL PREPARATIONS ON THE GROWTH AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF CALVES

Ostrovsky Alexander Vasilievich

candidate of Biological Sciences, Associate Professor

*Educational Institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of
Veterinary Medicine"*

Kudryavtseva Elena Nikolaevna

candidate of Biological Sciences, Associate Professor

*Educational Institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of
Veterinary Medicine"*

Yushkovsky Evgeny Alexandrovich

candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

*Educational Institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy of
Veterinary Medicine"*

Аннотация: в приведенных материалах показаны результаты влияния витаминно-минерального препарата «Мультивит+Минералы» на гематологические показатели и рост телят.

Summary: the given materials show the results of the influence of the vitamin-mineral preparation "Multivit + Minerals" on hematological parameters and growth of calves.

Ключевые слова: витаминно-минеральный препарат, кровь, телята.

Keywords: vitamin and mineral preparation, blood, calves.

Введение. Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является важнейшей отраслью народного хозяйства, основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивающий национальную продовольственную безопасность и определенные валютные поступления в экономику страны.

Специфика отрасли молочного скотоводства обуславливает особенности интенсификации, которые проявляются в том, что продуктивность и эффективность отрасли зависит от степени использования потенциала животных, их возможностей. Это предполагает широкую программу мероприятий по обеспечению необходимого уровня и сочетания биологических, технических, организационно-технологических и экономических факторов [1, 2].

В настоящее время в республике конкурентно-способное производство молока возможно лишь при условии получения и выращивания здорового, жизнеспособного приплода и ремонтного молодняка.

Растущий организм молодняка отличается от организма взрослых животных многими особенностями естественной резистентности, иммунной реактивности, кровообращения и дыхания, пищеварения и обмена веществ, роста и развития, в целом структурно-функциональным состоянием всех систем и органов. Управляя ростом и развитием телят на ранних этапах их жизни, можно во многом определить не только продуктивность коров, но и дальнейшую эффективность производства молока [1, 2].

Также при выращивании телят в постнатальный период важным является поддержание на достаточно высоком уровне их естественной резистентности, вследствие применения минерально-витаминных препаратов, что позволяет повысить сопротивляемость организма телят к инфекционным и ивазионным болезням, профилактировать стресс в период их вакцинации, дегельминтизации, транспортировки, переводе в другое помещение, а также смене рациона [3, 4, 5, 6,7].

Молодой организм отличается целым рядом особенностей, что в первую очередь связано с высокой интенсивностью роста, формированием различных органов и систем [5]. В современных условиях ведения животноводства на молдняк постоянно влияют факторы внешней среды: условия содержания, кормления, величина групп, плотность размещения, микроклимат помещений, подготовка кормов к скармливанию и их биологическая ценность [8]. Поэтому, актуальным вопросом является поиск новых эффективных средств, повышающих адаптационные возможности молодого организма.

С этой целью мы изучили влияние витаминно-минерального препарата «Мультивит+Минералы» на гематологические показатели и рост телят в филиале «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий КХП» Речицкого района.

Материалы и методика исследований. Нами был использован экспериментальный метод физиологии – наблюдение и опыт. В работе применялись клинические, гематологические, биохимические и зоотехнические методы исследований.

Объектом для опыта служили телята черно-пестрой породы раннего постнатального периода. В 15-дневном возрасте из них было сформировано по принципу аналогов две группы – контрольная и опытная – по 5 животных в каждой. Телята контрольной и опытной групп были одной породы и живой массы. Животные содержались в одинаковых условиях и получали одинаковый рацион. Телятам опытной группы применяли внутримышечно препарат «Мультивит+Минералы» по 5 мл на теленка 1 раз в месяц. Телята контрольной группы получали базовый препарат «Мультивит».

Препарат «Мультивит+Минералы» представляет собой сбалансированный комплекс важнейших витаминов и минеральных веществ для регуляции и поддержания всех физиологических процессов в организме животных, который применяется для профилактики нарушений обмена веществ и витаминно-минеральной недостаточности, повышения сопротивляемости организма к инфекциям, а также для профилактики стресса в период вакцинации, дегельминтизации, транспортировки, переводе в другое помещение, смене рациона.

Препарат «Мультивит+Минералы» в 1 мл содержит: 50000 МЕ витамина А (ретинола пропионата), 25000 МЕ витамина D₃, 4 МЕ витамина Е (альфа-токоферола ацетата), 10 мг витамина В₁, 0,04 мг витамина В₂, 1 мг витамина В₆, 0,01 мг витамина В₁₂, 2 мг декспантенола, 5 мг холина цитрата, 5 мг витамина В₅ (никотинамида), 2 мг инозитола, 5 мг метионина, 1 мг магния, 0,02 мг кобальта, 0,1 мг меди, 0,1 мг цинка, 0,1 мг марганца, 15 мг бензилового спирта, а также вспомогательные вещества: эмульгатор и вода для инъекций. Производитель - Имм Конт ГмбХ (Imm Cont GmbH), Германия, ООО «КЛИМ».

Препарат «Мультивит» в 1 мл содержит: витамина А – 50000 МЕ; витамина D₃ – 25000 МЕ; витамина Е – 4 мг; витамина В₁ – 10 мг; витамина В₂ – 0,04 мг; никотинамида – 5 мг; D-пантенола – 2 мг; витамина В₆ – 1 мг; витамина В₁₂ – 0,01 мг; марганца – 50 мкг; меди – 50 мкг; цинка – 50 мкг; кобальта – 10 мкг. Производитель - ООО «ТМ», Республика Беларусь.

В ходе опыта за животными велось ежедневное наблюдение с исследованием основных физиологических параметров: температура, пульс, дыхание. Также рассчитывался среднесуточный прирост телят, учитывалась их сохранность.

Материалом для изучения биохимических и гематологических показателей служила кровь и сыворотка крови, которые получали у телят в 15-ти, 30-ти и 45-дневном возрасте. Кровь брали утром до кормления из яремной вены. Ее стабилизировали гепарином (2,0 – 2,5 ЕД/мл). Сыворотку получали после свертывания крови при $t + 38^{\circ}\text{C}$ и центрифугирования в течение 10 мин при 3000 об/мин.

Из биохимических показателей определяли содержание общего белка, глюкозы, каротина, кальция и фосфора.

Из гематологических показателей определяли: количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина.

Результаты и их обсуждение. Количество эритроцитов у 15-дневных телят контрольной группы составило $5,18 \pm 0,12 \times 10^{12}/\text{л}$. В ходе опыта их содержание увеличилось на 7,9% ($p < 0,05$). В опытной группе телят, динамика изменения содержания эритроцитов была аналогичной. Их количество к 45-дневному возрасту увеличилось на 13% ($p < 0,05$). Этот показатель был выше контроля в 30-дневном возрасте на 9,5%, а в 45-дневном – на 12,7% соответственно ($p < 0,05$).

Динамика изменения количества гемоглобина в крови телят напоминала динамику изменения содержания эритроцитов. В обеих группах в ходе опыта этот показатель повышался. Так, в контрольной группе животных количество гемоглобина составило $96,8 \pm 0,89$ г/л. К концу опыта этот показатель увеличился на 14% ($p < 0,05$).

В опытной группе исходное содержание гемоглобина было на уровне $97,2 \pm 1,28$ г/л. К 45-дневному возрасту его количество возросло на 13,3% ($p < 0,05$). Достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечалось.

Содержание лейкоцитов в ходе исследований также имело тенденцию к повышению в обеих группах животных. В контрольной группе телят исходное значение этого показателя составило $7,08 \pm 0,21 \times 10^9/\text{л}$. К концу опыта количество лейкоцитов увеличилось на 14,4% ($p < 0,01$) и составило $8,10 \pm 0,09 \times 10^9/\text{л}$. Это выше данных опытной группы на 6% ($p < 0,05$).

В опытной группе телят количество лейкоцитов в ходе исследований увеличилось на 8,8% ($p < 0,01$) и находилось в пределах $7,02 \pm 0,14 \times 10^9/\text{л}$ – $7,64 \pm 0,08 \times 10^9/\text{л}$.

Уровень общего белка в крови 15-дневных телят контрольной группы составил $60,2 \pm 2,80$ г/л. В последующем этот показатель имел тенденцию к снижению. Так, у 45-дневных телят количество общего белка было ниже на 8% по сравнению с исходными данными. В опытной группе животных этот показатель существенно не изменялся и был в пределах $59,9 \pm 2,35$ – $60,2 \pm 2,19$ г/л. В 45-дневном возрасте количество общего белка было выше контроля на 7,1% ($p < 0,05$).

Содержание кальция и фосфора в крови телят в ходе опыта существенно не изменялось и не имело достоверной разницы между группами. Так, уровень кальция у контрольных телят находился в пределах $2,72 \pm 0,055$ – $2,83 \pm 0,057$ ммоль/л. В опытной группе животных значение этого показателя составило $2,85 \pm 0,053$ – $3,05 \pm 0,065$ ммоль/л.

Содержание фосфора в контрольной группе телят было в пределах $1,86 \pm 0,613 - 2,1 \pm 0,061$ ммоль/л, в опытной группе – $1,85 \pm 0,087 - 2,02 \pm 0,067$ ммоль/л соответственно.

Отношение кальция к фосфору в контрольной группе имело тенденцию к снижению и находилось в границах 1,29 – 1,52. В опытной группе этот показатель был в пределах 1,45 – 1,54.

У телят обеих групп в ходе опыта наблюдалась тенденция к повышению каротина. Так, в контрольной группе животных его исходный уровень составил $0,22 \pm 0,06$ мг%. К концу опыта уровень каротина в крови увеличился в 1,7 раза ($p < 0,05$).

В опытной группе наблюдалась аналогичная динамика. У 15-дневных телят значение каротина составило $0,21 \pm 0,07$ мг%. К концу опыта показатель увеличился в 2,1 раза ($p < 0,01$). Достоверной разницы по этому показателю между контролем и опытом не отмечалось.

Содержание глюкозы в ходе исследований у телят обеих групп имело следующую динамику: отмечалось ее повышение в 30-дневном возрасте с незначительным снижением к концу опыта. Различий между группами в ходе опыта не было.

В ходе исследований были изучены сохранность и прирост живой массы телят. Несмотря на то, что в опытной группе отмечались клинические проявления гастроэнтерита, а в контрольной группе – гастроэнтерита и бронхопневмонии, падежа не было, поэтому сохранность поголовья была 100%.

В контрольной группе в ходе исследований переболело гастроэнтеритом и бронхопневмонией 3 теленка, что составляет 60%. В опытной группе этот показатель был ниже – 20% (1 теленок).

В начале опыта (15 дней) живая масса контрольных телят составляла $46,2 \pm 0,54$ кг, к концу опыта она увеличилась на 38%. В опытной группе животных живая масса 15-дневных телят была $47,4 \pm 0,70$ кг. К 45-дневному возрасту телят она также увеличилась на 41,8%. Величина среднесуточных приростов в контрольной и опытной группах составила: $566,0 \pm 12,48$ г в контроле и $653,6 \pm 13,34$ г в опыте.

Заключение. Таким образом, гематологические показатели телят раннего возраста в условиях филиала "Советская Белоруссия" ОАО "Речицкий комбинат хлебопродуктов" характеризуются повышением количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и каротина. Применение препарата «Мультивит+Минералы» способствует снижению количества лейкоцитов, повышению содержания общего белка и эритроцитов, что содействует снижению заболеваемости телят и оказывает положительную динамику в среднесуточном приросте их живой массы.

Список литературы

1. Выращивание и болезни молодняка: практическое пособие / под общ. ред. А.И. Ятусевича и др. Витебск: ВГАВМ, 2012. 54 с.
2. Технология получения и выращивания здоровых телят: монография / В.И. Смунев и др. Витебск: ВГАВМ, 2017. 248 с.

3. Гамко Л.Н. Влияние природной минеральной добавки на продуктивность молодняка крупного рогатого скота при однотипном кормлении // Аграрная наука. 2014. № 3. С. 19-20.
4. Крапивина Е.В., Жук Д.С., Талызина Т.Л. /Влияние разных доз кормовой добавки Эм-Вита на биохимические показатели крови и живую массу телят // Зоотехния. 2016. № 8. С. 8-11.
5. Харитоник Д.Н., Тумилович Г.А. Морфоцитохимические изменения в пищеварительной и мышечной системах телят при применении комплексных минерально-витаминных препаратов: монография. Гродно: ГГАУ, 2014. 166 с.
6. Шепелев С.И., Яковлева С.Е. Влияние минеральной добавки "Цеостимул" на показатели продуктивности молодняка крупного рогатого скота // Современные тенденции развития аграрной науки: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Брянский государственный аграрный университет, 2022. С. 618-625.
7. Шепелев С.И., Яковлева С.Е. Применение премиксов при выращивании ремонтных телок черно-пестрой породы // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: международная научно-практическая конференция. 2019. С. 420-424.
8. Эффективность скармливания в составе зерносмеси пробиотического препарата "Ба-сулифор – с" телятам в молочный период / Л.Н. Гамко, О.В. Михейчикова, А.Н. Гулаков и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е.П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. 2020. С. 283-288.
9. Уливанова Г.В., Федосова О.А., Карелина О.А. Анализ принципов нормирования и минеральный состав рационов молодняка крупного рогатого скота // Развитие научно-ресурсного потенциала аграрного производства: приоритеты и технологии: материалы I Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Николая Владимировича Бышова. Том Часть II. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. 2021. С. 440-448.
10. Жилияков Д.И. Анализ эффективности производства продукции отрасли животноводства в регионе / Д.И. Жилияков, Ю.В. Плахутина, Т.М. Рустамов, Т.О. Оласунканми // Молодежная наука - развитию агропромышленного комплекса. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2020. - С. 103-109.
11. Слободяник В.И., Степанов В.А., Мельникова Н.В. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия: учебное пособие. Санкт-Петербург. 2021. 368 с.
12. Мероприятия по лечению и профилактике желудочно-кишечных и респираторных болезней телят / Симонова Л.Н., Черненко В.В., Тарасенко П.А., Черванев В.А. Брянск, 2010.
13. Влияние скармливания хитозана и фитохитодеза на резистентность организма телят / Албулов А.И., Крапивина Е.В., Борода А.В., Кривопушкина Е.А., Талызина Т.Л. // Достижения науки и техники АПК. 2004. № 3. С. 24-27.
14. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Малявко И.В. Условия содержания как этиологический фактор возникновения болезней у молочных коров при промышленном содержании // Зоотехния. 2021. № 4. С. 23-27.