

Заключение. Таким образом, использование датчиков-рескаунтеров позволяет осуществить системный подход к выявлению коров в охоте с применением новых инновационных принципов на основе эффективного программного обеспечения. Результатом такого подхода станет снижение продолжительности сервис-периода и, как следствие, снижение ушерба от яловости коров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев, Д. А. Рекомендации по организации технологии машинного доения на фермах и комплексах / Д. А. Григорьев, Г. Е. Раицкий, П. Ф. Богданович, И. П. Сосин, А. Р. Пресняк, К. В. Король – Гродно: УО «ГГАУ», 2014. – 35 с.
2. Харитоновна, Д. Системный менеджмент/Журнал Агропрофи №8 ноябрь-декабрь. Москва ООО “Агропрофи”, 2012. С. 23-27.
3. GEA предлагает еще одно решение для автоматического определения состояния охоты у коров [Электронный ресурс] / GEA Farm Technologies. Режим доступа: <http://milkuu.info/ru/companynews/493/>. - Дата доступа: 10.04.2016
4. Ремер, Анке Менеджмент осеменения. Ч.2. Выявим каждую охоту [Текст] / Анке Ремер // Наше сельское хозяйство : журнал настоящего хозяина. - 2014. - N 20. - С. 33-36.
5. Ховайло, Е. В. Двигательная активность коров при разных способах содержания [Текст] / Е. В. Ховайло, В. А. Ховайло // Исследования молодых ученых : материалы XII международной конференции молодых ученых "Наука и природа" (г. Витебск, 31 мая 2013 г.) / Учреждение образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". - Витебск, 2013. - С. 144-145.
6. Григорьев, Д. А., К вопросу выявления коров в охоте / Д. А. Григорьев, К. В. Король // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции. – Гродно : ГГАУ, 2016. : ветеринария, зоотехния. - С. 158-160.

УДК 636.2.053:636.087.7

ВЫРАЩИВАНИЕ ЗДОРОВОГО МОЛОДНЯКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ СУПАЛИКС

В. М. Зень, Е. А. Андрейчик, А. К. Павленя, Ю. В. Санжаровская

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

e-mail: ggau@ggau.by)

***Ключевые слова:** кормовая добавка, витамины, минеральные вещества, телята, гематологические показатели животных, интенсивность роста.*

***Аннотация.** Изучена эффективность использования минерально-витаминной кормовой добавки Супаликс при выращивании молодняка крупного рогатого скота. Установлено, что в условиях биогеохимической провинции Республики Беларусь особое значение в нарушении витаминно-минерального об-*

мена имеют такие макро- и микроэлементы, как кальций, фосфор, натрий, магний, цинк, марганец, йод, кобальт, селен, также витамины А, D₃ и Е. В результате скармливания витаминно-минеральной добавки телятам в дозе 100 г на голову в сутки усиливалась интенсивность обменных процессов, при повышении приростов живой массы на 10,3%.

GROWING HEALTHY YOUNG OF VITAMIN AND MINERAL SUPPLEMENTS SUPALIKS

W. M. Zen, E. A. Andreichyk, A. K. Pawlenya, Y. W. Sanzharowskaya

EI «Grodno State Agrarian University»

(Belarus, Grodno, 230008, Tereshkova st., 28, e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: *feed additive, vitamins, minerals, calves, hematology animals, intensity of growth, morbidity and safety of the young.*

Summary. *The efficiency of the use of mineral-but-vitamin feed additive Supaliks with rearing cattle .. It has been established that the conditions biogeochemical province of the Republic of Belarus of particular importance in violation of vitamin and mineral metabolism have the macro-and micronutrients such as calcium, phosphorus, sodium, magnesium, zinc, manganese, iodine, cobalt, selenium, and vitamins A, D₃ and E. The result of feeding vitamin-mineral-additive to calves at a dose of 100 grams per head per day increased intensity of metabolic processes, the intensity of weight gain by 10.3%.*

(Поступила в редакцию 01.06.2016 г.)

Введение. В нынешних условиях ведения сельского хозяйства в перечне мероприятий по увеличению производства продукции животноводства немаловажное значение имеет стимулирование роста телят, повышение их естественной резистентности с помощью биологически активных кормовых добавок.

Однако в животноводческих предприятиях, как в искусственно созданной экологической системе, зачастую предусмотрены технологические решения, не соответствующие биологическим требованиям животных и особенно молодняка. В процессе эксплуатации животные вынуждены приспосабливаться к изменяющимся факторам окружающей среды, техническим и технологическим элементам производства. Нередко встречаются нерешенные проблемы микроклимата, кормления, содержания животных, которые вызывают стресс-реакции, снижение естественной резистентности, продуктивности и могут быть причиной заболеваемости и падежа, особенно молодняка. У телят профилактического периода наибольшее распространение получили респираторные и желудочно-кишечные заболевания [1, 2, 4].

Одним из способов активизации естественных защитных функций организма молодняка в промышленных условиях содержания, снижения стрессовой нагрузки на организм и более полной реализации генетического потенциала продуктивности телят является использование биологически активных кормовых добавок с широким спектром положительного влияния на организм. Скармливание соответствующих добавок в критические периоды телят позволяет длительно поддерживать постоянство внутренней среды организма в условиях крупных животноводческих предприятий [3, 5].

Общеизвестно, что витамины и многие минеральные вещества играют важную роль в защите организма от неблагоприятных факторов внешней среды, функционировании иммунной системы и антиоксидантного статуса организма.

Недостаток в организме биотических и накопление токсических элементов, кроме снижения продуктивности и качества продукции, способствуют возникновению целого ряда инфекционных, паразитарных, аутоиммунных и др. заболеваний. В ветеринарной медицине насчитывается более 30 нозологических единиц, связанных с нарушением витаминного и минерального обмена в организме животных и птиц [3, 5].

Учитывая это, является актуальными изучение влияния витаминно-минеральной добавки на организм молодняка крупного рогатого скота.

Цель работы: изучить возможность повышения иммунного статуса продуктивности и снижения заболеваемости молодняка крупного рогатого скота при использовании витаминно-минеральной добавки Супаликс.

Материал и методика исследований. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы проведена на молочно-товарной ферме СПК «Пархимовцы» Берестовицкого района, научно-исследовательской лаборатории и кафедре гигиены животных УО «ГГАУ».

Для проведения опыта было отобрано две группы клинически здоровых телят черно-пестрой породы в возрасте 30 дней по 15 голов в каждой. Молодняк контрольной группы получал основной рацион, используемый в хозяйстве, а опытной – дополнительно к основному рациону получали витаминно-минеральную добавку Супаликс в количестве 100 г на голову в сутки. Продолжительность наблюдений составила 60 дней (таблица 1).

Витаминно-минеральная добавка Супаликс включает в себя макро- и микроэлементы, дефицит которых наиболее часто встречается в биогеохимической провинции Гродненской области в количестве: Са – 3,8%, Р – 0,8%, Na – 2%, Mg – 3%, Zn – 800 мг/кг, Mn – 400 мг/кг, Со –

20 мг/кг, Se – 5 мг/кг, витамины: А – 40 000 МЕ/кг, Д₃ – 8 000 МЕ/кг, Е – 200 МЕ/кг.

Таблица 1 – Схема опыта

| Группы | Кол-во животных, гол. | Продолжительность опыта, дн. | Особенности кормления |
|-------------|-----------------------|------------------------------|---|
| Контрольная | 15 | 60 | ОР – основной рацион |
| Опытная | 15 | 60 | ОР + 100 г добавки Супаликс на голову в сутки |

Для проведения морфологических и биохимических исследований у животных была взята кровь из яремной вены в начале и конце наблюдений.

Исследования гематологического профиля, показателей клеточного и гуморального звеньев неспецифической резистентности проводили по общепринятым в ветеринарии современным методикам.

Динамику живой массы молодняка изучали путем индивидуального взвешивания их в начале и конце исследований и расчетом среднесуточных приростов.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате научно-хозяйственного опыта было установлено положительное влияние витаминно-минеральной добавки на некоторые морфобиохимические показатели крови подопытного молодняка.

Белкам принадлежит особое место в обмене веществ в организме. Белки крови выполняют самые разнообразные функции и играют важную роль в жизнедеятельности организма. Они способствуют свертываемости крови, обеспечивают ее нужную вязкость, предохраняют клетки от налипания форменных элементов, от них зависит осмотическое давление плазмы, служат депо для построения тканевых белков. Альбумины, альфа-, бета- и гамма-глобулины по уровню в крови доминируют. Особо важное значение имеют гамма-глобулины, которые образуют антитела, осуществляющие защитные функции против инфекционных заболеваний и др/ неблагоприятных внешних воздействий. Количество общего белка и особенно белковые фракции сыворотки крови отражают течение физиологических и биохимических процессов в организме животных и являются одним из показателей состояния их здоровья.

Белковая картина крови телят подопытных групп отражена в таблице 2.

Исследованиями установлено, что у телят опытной группы количество общего белка к концу опыта увеличилось и превышало аналогичный показатель у животных контрольной группы на 3,7%.

Таблица 2 – Содержание белка и белковых фракций в сыворотке крови телят

| Период исследования | Группы | |
|---------------------|-------------|------------|
| | контрольная | опытная |
| Общий белок, г/л | | |
| Начало опыта | 64,5±1,21 | 65,1±1,08 |
| Конец опыта | 64,8±1,32 | 67,2±1,62 |
| Альбумины, г/л | | |
| Начало опыта | 25,3±0,59 | 25,6±1,08 |
| Конец опыта | 24,5±1,02 | 24,7±0,74 |
| α-глобулины, г/л | | |
| Начало опыта | 13,2±0,32 | 13,5±0,36 |
| Конец опыта | 13,0±0,51 | 13,8±0,72 |
| β-глобулины, г/л | | |
| Начало опыта | 10,8±0,43 | 11,1±0,38 |
| Конец опыта | 11,4±0,36 | 10,9±0,81 |
| γ-глобулины, г/л | | |
| Начало опыта | 14,2±0,78 | 14,7±0,83 |
| Конец опыта | 14,9±0,57 | 17,1±0,64* |

* — P<0,05

Установлено, что из всех глобулиновых фракций сыворотки крови телят наиболее существенно изменялось содержание γ-глобулинов. Последние являются основными носителями антител в организме и отображают их содержание в крови.

Наиболее высокие показатели γ-глобулиновой фракции отмечались у телят, которые выращивались с использованием витаминно-минеральной добавки. Так, к концу опыта количество γ-глобулинов у телят, получавших биологически активную добавку, составляло 18,1±0,6 г/л, что на 14,8% больше по сравнению с аналогичным показателем, полученным у телят контрольной группы.

Исследование состояния естественной резистентности организма животных предполагает изучение фагоцитарной активности и фагоцитарного индекса лейкоцитов. При оценке состояния фагоцитоза отмечено некоторое увеличение данного показателя у телят опытной группы на 5,9%, а фагоцитарного индекса – на 17,6% по сравнению с контролем (табл. 3).

Таблица 3 – Клеточные факторы защиты организма телят

| Период исследования | Группы | |
|----------------------------|---------------|-----------|
| | 1 контрольная | 2 опытная |
| 1 | 2 | 3 |
| Фагоцитарная активность, % | | |
| Начало опыта | 31,6±1,50 | 30,8±1,57 |
| Конец опыта | 37,1±1,50 | 39,3±1,08 |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 | 3 |
|---------------------|----------|----------|
| Фагоцитарный индекс | | |
| Начало опыта | 4,4±0,25 | 4,5±0,35 |
| Конец опыта | 5,1±0,30 | 6,0±0,34 |

Нами установлено, что использование добавки Супаликс при выращивании телят оказывает определенное влияние на гуморальные факторы защитной реакции организма.

Анализируя показатели бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови нами отмечено, что в начале исследований существенных межгрупповых по этим показателям не было. Так, бактерицидная активность сыворотки крови находилась в пределах 22,7-23,4%, а лизоцимная – 14,2-14,7%. В дальнейшем по мере роста и развития животных и формирования иммунной системы изучаемые гуморальные показатели увеличивались в обеих группах. Однако телята опытной группы по этому показателю выглядели предпочтительнее. Так, бактерицидная активность сыворотки крови у молодняка опытной группы в указанный период был выше, чем в контроле, на 3,1%, а лизоцимная активность сыворотки крови – на 2,1% (табл. 4).

Таблица 4 – Гуморальные факторы защиты организма телят

| Период исследования | Группы | |
|---|---------------|-----------|
| | 1 контрольная | 2 опытная |
| Бактерицидная активность сыворотки крови, % | | |
| Начало опыта | 23,4±1,45 | 22,7±1,57 |
| Конец опыта | 35,2±1,20 | 38,3±1,12 |
| Лизоцимная активность сыворотки крови, % | | |
| Начало опыта | 14,2±2,00 | 14,7±2,06 |
| Конец опыта | 15,2±1,35 | 17,3±1,45 |

Следовательно, при выращивании телят с использованием витаминно-минеральной добавки Супаликс имел место более высокий уровень защитно-физиологических реакций организма молодняка по сравнению с контрольными животными.

Для оценки общего воздействия кормовой добавки была исследована динамика живой массы животных. Этот показатель говорит о скорости синтеза основных структурных компонентов организма. Результаты исследований показывают, что в начале этапа опыта живая масса телят обеих подопытных групп была примерно одинаковой (табл. 5).

Таблица 5 – Продуктивность телят подопытных групп

| Показатели | Группы | |
|--------------------------------------|---------------|-----------|
| | 1 контрольная | 2 опытная |
| 1 | 2 | 3 |
| Живая масса телят в начале опыта, кг | 48,1±1,25 | 48,4±0,84 |

Продолжение таблицы 5

| 1 | 2 | 3 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Живая масса телят в конце опыта, кг | 94,2±1,23 | 99,2±1,12 |
| ± к контролю | - | +5,0 |
| в % к контролю | - | 105,3 |
| Среднесуточный прирост живой массы, г | 768±28,9 | 847±34,8 |
| ± к контролю | - | +45,0 |
| в % к контролю | - | 110,3 |
| Валовой прирост живой массы, кг | 46,1±1,34 | 50,8±0,87 |

К концу исследований у животных, которым скармливали биологически активную добавку, живая масса в сравнении с контролем увеличилась на 5,0% и составила в среднем 99,2 кг.

У животных опытной группы среднесуточный прирост в период испытаний был выше, чем в контроле, на 10,3% и составил 847 г, в контроле – 768 г.

Заключение. Следовательно, использование витаминно-минеральной добавки Супаликс активизирует механизмы естественной резистентности организма и повышает на 10,3% интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аликин, Ю. С., Масычева, В. И. Перспективы разработки и применения препаратов нового поколения БАВ в качестве лечебных и профилактических средств при болезнях молодняка // Актуальные вопросы ветеринарии: Тез. докл. 1-й науч.- практ. конф. фак. вет. мед. НГАУ. – Новосибирск, 1997. – С. 11-13.
2. Зень, В. М. Применение пробиотика Билавет для профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят / В. М. Зень, А. П. Харитонов // Материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2015. - С. 202-206.
3. Малашко, В. В. Структурно-функциональные изменения в организме животных при воздействии стресс-факторов / В. В. Малашко, И. В. Кулеш, Т. М. Скудная // V междунар. науч.-практ. конф.: материалы конф. – Горки, 2002. –С. 249-257.
4. Санжаровская Ю. В. Влияние бесклеточного пробиотического препарата «Бацинил» на некоторые биохимические показатели крови телят при профилактике респираторных заболеваний// Материалы XV Международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2012. - Ч.1. - С. 410-412.
5. Свиридова, А. П. Влияние биокутикулина на иммунобиологический статус телят / А.П. Свиридова // Наука – производству: материалы IV международной научно-практической конференции. - Гродно, 2001. - С.328-331.