

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ВИТАМ» ПРИ НАРУШЕНИИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У КОРОВ

Курилович А.М.

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

*Применение препарата «Витам» стельным сухостойным коровам способствует нормализации показателей основного и минерального обменов и получению от них здорового приплода.*

*Application of preparation «Vitam» pregnant dry cows contributes to normalization of primary and mineral metabolism and getting them healthy offspring.*

**Ключевые слова:** коровы, минеральный обмен, препарат «Витам», лечение.

**Keywords:** cows, mineral metabolism, preparation «Vitam», treatment.

**Введение.** Основная задача сельского хозяйства состоит в том, чтобы обеспечить устойчивый рост производства, повысить эффективность земледелия и животноводства.

Современное скотоводство предусматривает использование интенсивной промышленной технологии и получение высокой продуктивности животных, что достигается повышением обменных процессов в организме.

Стремление к максимальному повышению продуктивности за счет внедрения интенсивных промышленных систем без достаточного учета физиологических потребностей животных ведет к снижению их иммунной реактивности, на фоне которой возникают незаразные болезни, составляющие по основным видам сельскохозяйственных животных около 80-90% [3, 4, 7-12].

Значительная часть из них приходится на те, которые протекают с нарушением обмена веществ [1, 4, 7-12]. Статистика показывает, что болезни животных, сопровождающиеся нарушением обмена веществ, составляют 5-10% от общего количества незаразных болезней и по распространенности занимают третье место [3, 7, 8, 10].

Экономический ущерб от болезней обмена веществ складывается из гибели больных животных, снижения продуктивности больных и переболевших животных, затрат на лечение, увеличения процента выбраковки [3, 7-12].

Особую роль для науки и практики приобретает своевременная диагностика и профилактика заболеваний, связанных с нарушением минерального обмена у крупного рогатого скота, так как последние способствуют увеличению заболеваемости новорожденных телят, а у коров - задержания ми послета и эндометритами [3, 4, 7-10].

В связи с этим необходим систематический контроль физиологического состояния стада с проведением лабораторных исследований, а также организация групповой профилактики и лечения животных [3, 4, 7-12].

Таким образом, разработка, апробация и внедрение в производство эффективных и экономически оправданных способов профилактики нарушения обмена веществ у стельных коров является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины в настоящее время.

Целью настоящей работы являлось совершенствование способа профилактики нарушений

минерального обмена у крупного рогатого скота в условиях ОАО «Птицефабрика «Дружба» Брестской области.

На решение выносились следующие задачи:

1. Изучить особенности клинико-лабораторного проявления нарушений минерального обмена у стельных сухостойных коров.

2. Оценить влияние витаминно-аминокислотного комплекса «Витам» на клиническое состояние и биохимические показатели крови у стельных сухостойных коров.

3. Оценить влияние витаминно-аминокислотного комплекса «Витам» на биохимические показатели крови телят, полученных от стельных сухостойных коров.

**Материалы и методы исследований.** Методологию работы составили наблюдение, научно-производственный опыт и статистический анализ. При этом были использованы клинические, инструментальные, гематологические, биохимические и математические методы исследования.

Для решения поставленных задач были сформированы три группы стельных сухостойных коров по 5 животных в каждой группе. Коровам первой группы применяли препарат «Витам» внутримышечно в дозе 2 мл на 10 кг живого веса 2 раза в неделю в течение месяца. Витам – комплексный витаминно-аминокислотный препарат, содержащий 18 витаминов (А, D, С, Е, В, РР, и др.), 20 аминокислот, компоненты нуклеиновых кислот и микроэлементы. Коровы второй группы получали препарат «Витамикс-1» внутрь в дозе 0,5 г на 10 кг живого веса в течение 5 дней подряд. Витамикс-1 – комплексный препарат, содержащий витамины А, D<sub>3</sub>, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, К<sub>3</sub>, РР, В<sub>с</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>3</sub>, селен, бетаин, метионин, лизин, кальций, натрий, хлориды. Коровы третьей группы были контролем и минеральных добавок не получали.

Всех коров и новорожденных телят подвергали клиническому осмотру по общепринятому в ветеринарной медицине плану [6]. Особое внимание обращалось на состояние костяка. При этом оценивали: консистенцию костей черепа, зубов, роговых чехлов, наличие искривлений позвоночного столба, хромоты, правильность постановки конечностей, состояние ребер и хвостовых позвонков.

В начале и в конце опыта у коров и на 10-й день жизни у телят проводили взятие крови для

биохимического исследования. Кровь брали из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики [2]. Полученные пробы крови отправлялись в научно-исследовательский институт прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ (Аттестат аккредитации №ВУ 11202.1.0.087).

Биохимические исследования крови проводились на автоматическом биохимическом анализаторе «Evolazer», атомноабсорбционном анализаторе «МГА-915» и спектрофотометре «СФ 2000-М». При этом определяли содержание в сыворотке крови общего белка, альбуминов, глобулинов, их соотношение, глюкозы, молочной кислоты, триглицеридов, билирубина, креатинина, содержание общего кальция, неорганического фосфора и их соотношение, магния, витаминов А и Е, активность щелочной фосфатазы [5].

Полученный цифровой материал обработан статистически, единицы измерения приведены в соответствие с Международной системой единиц (СИ).

**Результаты исследований.** При клиническом исследовании у отдельных животных опытных групп отмечали следующие симптомы: апатию, ослабление аппетита, гипотонию преджелудков, ослабление перистальтики кишечника, глухость сердечных тонов, волосяной покров матовый, походка напряженная, хромота, прогибание поперечных

отростков поясничных позвонков, лордоз, частичное рассасывание хвостовых позвонков и последних ребер. Температура тела, пульс и частота дыхания существенно не отклонялись от нормативных значений для данного возраста коров.

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у коров получали кровь для биохимического исследования (таблица 1).

При изучении биохимических показателей сыворотки крови стельных сухостойных коров установлено, что в начале опыта у животных опытных групп отмечается нарушение обмена веществ, сопровождающееся развитием гипо- и диспротеинемии, гипогликемии, гиперлактацидемии, гипербилирубинемии, гипокальциемии, гипофосфатемии, нарушением соотношения кальция к фосфору, низким содержанием витаминов А и Е.

Так, содержание общего белка было ниже нормативных значений для данного вида животных на 33,8% ( $p < 0,05$ ), глобулинов – на 46,7% ( $p < 0,05$ ), глюкозы – на 38,3% ( $p < 0,05$ ), витамина А – на 22,6%, витамина Е – на 11,1%, общего кальция – на 15,1%, неорганического фосфора – на 28,4% ( $p < 0,05$ ), повышение содержания молочной кислоты – на 60,3% ( $p < 0,05$ ), билирубина – в 3,2 раза.

После применения препарата «Витам» клинические показатели коров 1-й опытной группы существенно не отличались от показателей здоровых животных.

**Таблица 1 – Биохимические показатели крови стельных сухостойных коров в начале эксперимента ( $M \pm m$ , р)**

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа № 1	Опытная группа № 2
Общий белок, г/л	74,4±3,88	55,6±3,05*	54,1±5,56*
Альбумины, г/л	46,2±5,34	36,4±4,52	35,1±6,76
Глобулины, г/л	28,2±3,56	19,2±3,47*	19,0±4,64*
А/Г соотношение	1,64±0,646	1,89±0,754	1,84±0,486
Билирубин, мкмоль/л	5,2±5,24	16,6±7,43*	13,3±4,01*
Глюкоза, ммоль/л	3,18±0,855	2,3±0,56*	2,2±0,84*
Молочная кислота, ммоль/л	2,46±1,135	4,08±0,671*	4,29±0,645*
ЩФ, у/л	47,3±9,96	57,0±16,74	48,5±11,14
Витамин А, мкг/мл	0,124±0,0190	0,101±0,0173	0,109±0,0061
Витамин Е, мкг/мл	1,28±0,477	1,15±0,223	0,96±0,113
Общий кальций, ммоль/л	2,59±0,348	2,25±0,300	2,17±0,278
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,48±0,448	1,15±0,198*	1,09±0,352*
Са/Р	1,75±0,462	1,96±0,090	2,09±0,549
Магний, ммоль/л	0,82±0,182	0,89±0,173	0,75±0,253

Примечание. \* –  $p < 0,05$ .

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у коров получали кровь для биохимического исследования (таблица 2).

При изучении биохимических показателей сыворотки крови стельных сухостойных коров установлено, что у животных 1-й группы отмечается повышение содержания общего белка на 11,8%, глобулинов – на 45,8% ( $p < 0,05$ ), нормализация

альбумин-глобулинового соотношения, витамина А – на 17,8%, глюкозы – на 21,7% ( $p < 0,05$ ), неорганического фосфора – на 22,6% ( $p < 0,05$ ), нормализация соотношения кальция к фосфору, магния – на 15,7%, снижение содержания молочной кислоты – на 21,1% ( $p < 0,05$ ), билирубина – на 41,8% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями крови в начале эксперимента.

Таблица 2 – Биохимические показатели крови стельных сухостойных коров в конце эксперимента (M±m, p)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа № 1	Опытная группа № 2
Общий белок, г/л	74,4±3,88	62,2±4,63	57,6±4,26
Альбумины, г/л	46,2±5,34	34,2±4,46	35,3±4,28
Глобулины, г/л	28,2±3,56	28,0±4,54*	22,3±4,17
А/Г соотношение	1,64±0,646	1,22±0,628	1,58±0,546
Билирубин, мкмоль/л	5,2±5,24	11,7±4,20*	10,1±2,85
Глюкоза, ммоль/л	3,18±0,855	2,8±0,68*	2,3±0,54
Молочная кислота, ммоль/л	2,46±1,135	3,37±0,528*	3,87±0,645*
ЩФ, u/L	47,3±9,96	54,2±3,17	66,8±5,42
Витамин А, мкг/мл	0,124±0,0190	0,119±0,0131	0,133±0,0120*
Витамин Е, мкг/мл	1,28±0,477	1,19±0,438	1,11±0,279
Общий кальций, ммоль/л	2,59±0,348	2,32±0,534	2,36±0,416
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,48±0,448	1,41±0,282*	1,26±0,156
Са/Р	1,75±0,462	1,69±0,365*	1,87±0,426
Магний, ммоль/л	0,82±0,182	1,03±0,414	0,81±0,328

Примечание. \* – p<0,05.

После отела клинические показатели телят, полученных от коров 1-й опытной группы, также находились в пределах физиологических колебаний для данного возраста. По результатам исследования отдельных систем и органов, данные температуры тела, дыхания, пульса животных опытной и контрольной групп практически не отличались.

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у телят получали кровь для биохимического исследования (таблица 3).

У телят, полученных от коров, которым применяли витаминно-аминокислотный комплекс «Витам», было больше содержание общего белка на 15,3%, глобулинов – на 86,7% (p<0,05), глюкозы – на 24,6% (p<0,05), магния – на 76,1% (p<0,05) и меньше содержание молочной кислоты – на 20,5%, креатинина – на 59,1% (p<0,05) по сравнению с показателями крови телят, полученных от коров контрольной группы.

Таблица 3 – Биохимические показатели крови телят опытных групп (M±m, p)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа № 1	Опытная группа № 2
Общий белок, г/л	47,0±5,81	54,2±1,36*	51,4±2,01
Альбумины, г/л	34,9±1,69	31,6±1,24	33,2±1,61
Глобулины, г/л	12,1±7,04	22,6±2,88*	18,2±2,71
А/Г соотношение	3,6±1,63	1,4±0,18*	1,8±0,34*
Мочевина, ммоль/л	3,66±1,337	3,17±0,884	3,36±0,244
Креатинин, мкмоль/л	107,6±54,96	67,6±12,66*	68,5±15,88
Глюкоза, ммоль/л	2,03±0,76	2,53±0,485*	2,39±0,342
Триглицериды, ммоль/л	0,51±0,211	0,64±0,142	0,56±0,238
Молочная кислота, ммоль/л	4,1±1,67	3,4±0,56	3,7±0,60
ЩФ, u/L	132,1±52,66	89,5±34,78	98,5±29,13
Витамин А, мкг/мл	0,097±0,0114	0,106±0,0125	0,118±0,0139*
Витамин Е, мкг/мл	1,14±0,190	1,26±0,075	1,30±0,056*
Общий кальций, ммоль/л	2,95±0,340	2,71±0,312	2,83±0,389
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,83±0,192	1,74±0,182	1,79±0,133
Са/Р	1,61±0,133	1,55±0,131	1,58±0,136
Магний, ммоль/л	0,63±0,193	1,11±0,339*	1,04±0,320*

Примечание: \* – p<0,05.

**Заключение.** На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. У стельных сухостойных коров с признаками нарушения минерального обмена отмечается снижение содержания общего белка на 33,8% (p<0,05), глобулинов – на 46,7% (p<0,05), глюкозы – на 38,3% (p<0,05), витамина А – на 22,6%, витамина Е – на 11,1%, общего кальция – на 15,1%, неорганического фосфора – на 28,4% (p<0,05), повышение содержания молочной кислоты – на 60,3%

(p<0,05) и билирубина – в 3,2 раза.

2. Применение витаминно-аминокислотного комплекса «Витам» стельным сухостойным коровам способствует повышению содержания у них общего белка на 11,8%, глобулинов – на 45,8% (p<0,05), нормализации альбумин-глобулинового соотношения, витамина А – на 17,8%, глюкозы – на 21,7% (p<0,05), неорганического фосфора – на 22,6% (p<0,05), нормализации соотношения кальция к фосфору, магния – на 15,7%, снижению со-

держания молочной кислоты – на 21,1% ( $p < 0,05$ ), билирубина – на 41,8% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями крови в начале эксперимента.

3. У телят, полученных от коров, которым применяли витаминно-аминокислотный комплекс «Витам», наблюдалось большее содержание общего белка на 15,3%, глобулинов – на 86,7% ( $p < 0,05$ ), глюкозы – на 24,6% ( $p < 0,05$ ), магния – на 76,1% ( $p < 0,05$ ) и меньше содержание молочной кислоты – на 20,5%, креатинина – на 59,1% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями крови телят, полученных от коров контрольной группы.

**Литература.** 1. Авцын, А. П. Микроэлементозы человека : этиология, классификация, органопатология / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Риш, Л. С. Строчкова; АМН СССР. – Москва : Медицина, 1991. – 496 с. 2. Взятие крови у животных : учеб.-метод. пособие / А. П. Курдеко [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 33 с. 3. Внутренние незаразные болезни животных / Под общ. ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. – СПб. : Издательство «Лань», 2002. – 729 с. 4. Георгиевский, В. И. Минеральное питание животных / В. И. Георгиевский, Б. Н. Анненков, В. Т. Самохин. – Москва : Колос, 1979. – 471 с. 5. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике / В. С. Ка-

мышников. – Т. 1. – Минск, 2000. – 476 с. 6. Клиническая диагностика болезней животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П. Курдеко [и др.]; ред. А. П. Курдеко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 544 с. 7. Ковалёнок, Ю. К. Микроэлементозы крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь : монография / Ю. К. Ковалёнок. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 196 с. 8. Ковалёнок, Ю. К. Совершенствование способов лечения и профилактики микроэлементозов продуктивных животных / Ю. К. Ковалёнок // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – 2007. – Т. 43, вып. 1. – С. 105-108. 9. Кондрахин, И. П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И. П. Кондрахин. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 256 с. 10. Кучинский, М. П. Биозлементы – фактор здоровья и продуктивности животных : монография / М. П. Кучинский. – Минск : Бизнесофсет, 2007. – 372 с. 11. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных : диагностика, лечение и профилактика / А. А. Мацинович, А. П. Курдеко, Ю. К. Ковалёнок. – Витебск, 2005. – 169 с. 12. Эндемические болезни сельскохозяйственных животных / Н. А. Уразаев [и др.]. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 271 с.

Статья передана в печать 08.06.2016 г.

УДК 636.5.053.087.73.8:612.336.3

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ «ВЕТЛАКТОФЛОР-М» И «ДИАЛАКТ» НА БИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

\*Гласкович А.А., \*Капитонова Е.А., \*\*, Аль Акаби Аамер Рассам Али

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

\*\*Аль-Кадисиский университет, факультет ветеринарной медицины, г. Эд-Дивания, Республика Ирак

*Выпаивание цыплятам-бройлерам пробиотических препаратов «Ветлактофлор-М» и «Диалакт» стимулирует рост и развитие лакто- и бифидофлоры, снижает количество аэробных микроорганизмов и угнетает репродукцию и заселение желудочно-кишечного тракта бактериями группы кишечной палочки. Также применение пробиотиков из молочнокислых бактерий приводит к снижению pH кишечника, подавлению патогенной и условно-патогенной микрофлоры, вызывающей инфекции желудочно-кишечного тракта бактериальной этиологии.*

*Результаты показателей опытных групп, полученные в ходе проведения эксперимента, свидетельствуют о необходимости применения пробиотических препаратов из молочнокислых бактерий «Ветлактофлор-М» и «Диалакт» для улучшения микробиоценоза желудочно-кишечного тракта цыплят-бройлеров.*

*Broiler-chickens supplementation with probiotics «Vetlactoflorum-M» and «Dialactum» stimulates grow and development of Lactoflora and Bifidoflora, decreases quantity of aerobic microorganisms and inhibit reproduction and population of unbenefit bacteria in gastro-intestinal tract (GIT). Also, supplementation of probiotics of lactic and bacteria leads to decrease of intestinal pH, reduction pathogenic and opportunistic microflora, causing bacterial infection of GIT.*

*The results of the performance of experimental groups show importune using of probiotics "Vetlactoflorum-M" and "Dialactum" for the improvement of microbiocenosis of GIT of broiler-chickens.*

**Ключевые слова:** пробиотик, «Ветлактофлор-М», «Диалакт», микробиоценоз, цыплята-бройлеры.  
**Keywords:** probiotic, "Vetlactoflorum-M", "Dialactum", microbiocenosis, broiler-chickens.

**Введение.** Желудочно-кишечные болезни птиц характеризуются расстройством пищеварения, развитием дисбактериоза, приобретенными иммунодефицитными состояниями, нарушением

обмена веществ, интоксикацией, обезвоживанием, а зачастую – летальным исходом. Желудочно-кишечные болезни птиц являются полиэтиологическими заболеваниями, т.к. их причинами являются