

Рисунок 2 - Структурное состояние волоса при его пробоподготовке испытуемым (а) и контрольным (б) способами

Необходимо отметить, что в контроле вариативность числового ряда по исследуемым элементам весьма высока и составляет от 35 до 53%. При этом уровень Mn и Cu был на 26 и 36 % соответственно ниже, нежели в качественно подготовленных к исследованию пробах. Мы полагаем, что данное положение дел может быть связано с повреждением структурной целостности волоса насадками миксера, используемыми при пробоподготовке (констатировано нами экспериментально – рис 2,б) и соответственно – потерей эндогенного (внутри волоса) микроэлементного пула.

**Заключение.** Таким образом, пробоподготовка терминальных волос крупного рогатого скота по способу №6, который включает в себя гидрообработку теплой водой, далее последовательное использование промывающих сред: бидистиллированная вода – 40%-ный этиловый спирт - ректификат – бидистиллированная вода с обработкой акустической волной с рабочей частотой колебания 35 кГц, является весьма эффективной и может быть использована в широкой ветеринарной лабораторной практике. Весь процесс подготовки проб к исследованию занимал 2 – 3 часа, при этом обеспечивается высокая степень очистки от экзогенных загрязнений и не повреждается структура волоса.

**Литература:** 1. Авцын, А.П. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология/ А.П. Авцын [и др.]- М.: Медицина, 1991. - 496с. 2. Енукашвили, А.И.Содержание микроэлементов в сыворотке крупного рогатого скота в зависимости от физиологического состояния/ А.И. Енукашвили, Л.Ю. Карпенко // Сборник трудов московского международного ветеринарного конгресса.-Москва.- 2009.- С.65-67. 3. Замана, С.П. Эколого-биогеохимические принципы оценки и коррекции элементного состава системы почва-растения-животные: дис... докт. биол. наук: 03.00.16; 06.01.04 / С.П. Замана; Москва: РГБ. – Москва, 2007. – 348 с. 4. Ковалёнок, Ю.К. Нозологический профиль гипомикроэлементозов у крупного рогатого скота на откорме / Ю.К. Ковалёнок, А.А. Голубь // Современные проблемы сельскохозяйственного производства: материалы XI Международной научно-практической конференции 11-12 апреля 2008 г. – Гродно, 2008. – С 264 – 265. 5. Кучинский, М.П. Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных: монография / М.П. Кучинский. – Минск: Бизнесофсет, 2007. – 372 с. 6. Мацвинович, А.А. Микроэлементозы крупного рогатого скота в условиях Республики Беларусь: распространение и диагностика / А.А. Мацвинович // Ученые записки: [сборник научных трудов]: научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; Ред. А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – Т. 43, Вып.1 (январь-июнь). – С. 149-152. 7. Самохин, В.Т. Хронический комплексный гипомикроэлементоз и здоровье животных / В.Т. Самохин // Ветеринария. – 2005, № 12. – С. 3-5. 8. Скальный, А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека/ А.В. Скальный [и др.]- Москва: ОНИКС 21 век, 2004.-216 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:616.391-084:636.2-053

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ У СТЕЛЬНЫХ КОРОВ И ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ТЕЛЯТ К ОБМЕННЫМ И ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ БОЛЕЗНЯМ

Ковзов В.В., Борознов С.Л.

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

*Обработка стельных сухостойных коров препаратами, содержащими йод, селен и витамин Е, положительно влияет на показатели белкового обмена и естественной резистентности животных, профилактирует у полученных от них телят развитие желудочно-кишечных болезней, эндемического зоба и беломышечной болезни.*

*Processing pregnant cows preparations containing iodine and selenium and vitamine E positively influences indicators of an albuminous exchange and natural resistance of animals, preventive maintenance at the calfs received from them development illnesses of insufficiency of iodine and selenium and diseases of digestive system.*

**Введение.** Современное животноводство требует расширения поиска методов и средств для профилактики нарушений обменных процессов у стельных коров и постнатальных болезней у новорожденного молодняка. Это обусловлено недостаточным содержанием в возделываемых культурах минеральных веществ, особенно микроэлементов. Недополучение минеральных элементов в рационе животных сопряжено с нарушением образования витаминов в организме. Поскольку существует прямая зависимость между состоянием обмена веществ, уровнем естественной резистентности организма стельных коров и состоянием здоровья и

сохранностью новорожденных телят, является целесообразным применение витаминных и минеральных препаратов маточному поголовью коров для профилактики болезней молодняка [3, 4, 6, 8].

Природные антиоксиданты, к числу которых относятся витамин Е и селен, являются веществами, в которых постоянно нуждается организм. Препараты селена и витамин Е обладают неспецифической стимулирующей активностью на естественную резистентность организма, лимфопоз и синтез иммуноглобулинов, усиливают регенерацию липопротеидных мембран [7, 9].

Массовое переболевание молодняка в ранний постнатальный период развития обменными и желудочно-кишечными патологиями свидетельствует о том, что у маточного поголовья встречаются заболевания, связанные с нарушениями обмена веществ. Низкое содержание йода и селена в почвах, кормах и воде является ведущим этиологическим фактором развития эндемического зоба, беломышечной болезни у телят на территории Республики Беларусь [2, 4].

Недостаток йода у коров обуславливает гипофункцию щитовидной железы, что проявляется обменными нарушениями, снижением удоев, теплопродукции, репродуктивной функции и негативно влияет на развитие плодов. Недостаточность селена усугубляет дефицит йода. Селен участвует в метаболизме тиреоидных гормонов, поскольку является компонентом дейодиназ – семейства селеноэнзимов. Особенно важная роль принадлежит дейодиназе 2 типа, катализирующей активирующее дейодирование тироксина с образованием трийодтиронина, тем самым модулируя наличие трийодтиронина в отдельных тканях. В условиях йодного дефицита сопутствующий дефицит селена способствует снижению функции щитовидной железы, повышает чувствительность тиреоцитов к некрозу. При этом снижается пролиферация тиреоидных клеток и усиливается пролиферация фибробластов, что способствует развитию фиброза и препятствует восстановлению тиреоидной ткани [7, 8].

Дефицит йода является наиболее распространенным струмогенным фактором, однако в настоящее время в большинстве случаев имеет место зобная эндемия смешанного генеза. При этом недостаточность йода и селена (как популяционное, так и индивидуальное проявление) является следствием сложных взаимоотношений различных экзо- и эндогенных причин. Эффективность проведения коррекции дефицита микроэлементов в этих случаях будет различна, хотя ее целесообразность не подвергается сомнению. Необходимо обосновать и разработать меры системной профилактики зобной эндемии, беломышечной болезни, а также желудочно-кишечных заболеваний незаразной этиологии с позиции взаимодействия экологических и физиологических факторов [2].

Телята, полученные от коров, испытывающих во время стельности дефицит микроэлементов, зачастую подвержены желудочно-кишечным и другим заболеваниям [9]. Согласно нашим данным эффективность проведения коррекции дефицита йода и селена, а также профилактики болезней органов пищеварения у телят будет высокой, если недостаточность данных микроэлементов восполнять в период внутриутробного развития животных путем введения соответствующих препаратов стельным сухостойным коровам.

Целью данной работы была оценка эффективности применения витаминно-минеральных препаратов стельным коровам, способов профилактики недостаточности йода, селена и витамина Е у коров и полученных от них телят, и путем сочетанного применения препаратов, содержащих указанные вещества, глубокостельным коровам.

**Материалы и методы.** Работа проводилась в условиях СПК «Дукора» Пуховичского района Минской области, где регистрировались желудочно-кишечные заболевания у телят, отмечались спорадические случаи заболевания новорожденных эндемическим зобом и беломышечной болезнью. Лабораторные исследования проводили на кафедре нормальной и патологической физиологии животных, в научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ (аттестат аккредитации лаборатории № ВУ/11202.1.0.87).

Материалом для исследований служили стельные сухостойные коровы и полученные от них телята. В соответствии с принципом условных аналогов нами были сформированы 6 групп стельных сухостойных коров за 30 дней до отела, по 10 животных в каждой. Коровам первой подопытной группы задавали по 2 таблетки препарата «Кайод» в сутки в течение 30 дней (в одной таблетке препарата «Кайод» массой 0,4 г содержится 0,012 г калия йодида). Животным второй подопытной группы однократно внутримышечно вводили 0,1 мг/кг 0,1 % раствора селенита натрия. Животным третьей группы применялись одновременно оба вышеуказанных препарата в тех же дозах. Коровы четвертой подопытной группы были однократно обработаны препаратом «Селерол», который вводили внутримышечно по 20 мл на 100 кг живой массы (в 1 мл инъекционного раствора препарата «Селерол» содержится 25 мг токоферола ацетата и 2,2 мг селенита натрия). Животным пятой подопытной группы применяли «Селерол» и «Кайод» в указанных дозах. Шестая подопытная группа служила контролем, животных этой группы препаратами не обрабатывали. Телятам, полученным от этих коров, селен- и йодсодержащие препараты не применяли. На 10-й день жизни телят проводили оценку их клинико-гематологического статуса. В 1-й, 7-й, 14-й и 21-й дни опыта оценивали клиническое состояние коров и брали кровь для исследований. В ходе опыта телят, полученных от коров, взвешивали. При изучении ветеринарно-санитарного качества молока после использования профилактических средств продукцию отбирали от коров каждой группы, начиная с 10-го дня лактации.

Общий гематологический анализ крови проводили с помощью прибора MEDONIC CA 620. Лейкограмму выводили путем дифференцированного подсчета 100 лейкоцитов в мазках крови, окрашенных по Романовскому. Фагоцитарную активность нейтрофилов определяли по методу Е.А. Кост и М.И. Стенко с использованием суточной культуры *E. coli*. Биохимическое исследование сыворотки крови проводили на полностью автоматизированном жидкостном анализаторе для клинической химии EUROlyser с использованием наборов реактивов фирмы Сornеу. Отбор проб молока проводили в утреннюю дойку индивидуально от каждой коровы из переносных доильных ведер в количестве 250 мл. Каротин в молоке определяли колориметрически, содержание йода – титриметрически.

**Результаты исследований.** Коровы опытных и контрольной групп на всем протяжении опыта оставались клинически здоровыми. Однако у телят, полученных от коров контрольной группы, отмечались желудочно-кишечные заболевания незаразной этиологии, эндемический зоб и клинические признаки беломышечной болезни. Так, в контрольной группе желудочно-кишечные заболевания с диарейным синдромом зарегистрированы у 5 из 10 телят, в то время как в 1-й опытной группе заболел всего 1 теленок. Длительность болезни составляла 6-10 дней. В контрольной и во второй опытной группах было отмечено по одному случаю рождения телят с признаками эндемического зоба (увеличение размеров щитовидной железы). У одного теленка, полученного от коровы из группы контроля, были отмечены признаки беломышечной болезни. Отмечалось нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы (тахикардия), общее угнетение, исхудание, извращение аппетита. Это мы связываем с недостаточностью селена в организме матери.

Показатели молочной продуктивности (среднесуточные удои) у коров всех групп в начале опыта были практически одинаковыми и составили 18-20 л/сутки. К концу опыта они несколько возросли из-за раздоя коров, причем самая высокая молочная продуктивность отмечена в 3-й группе (среднесуточный удой составил 21 л).

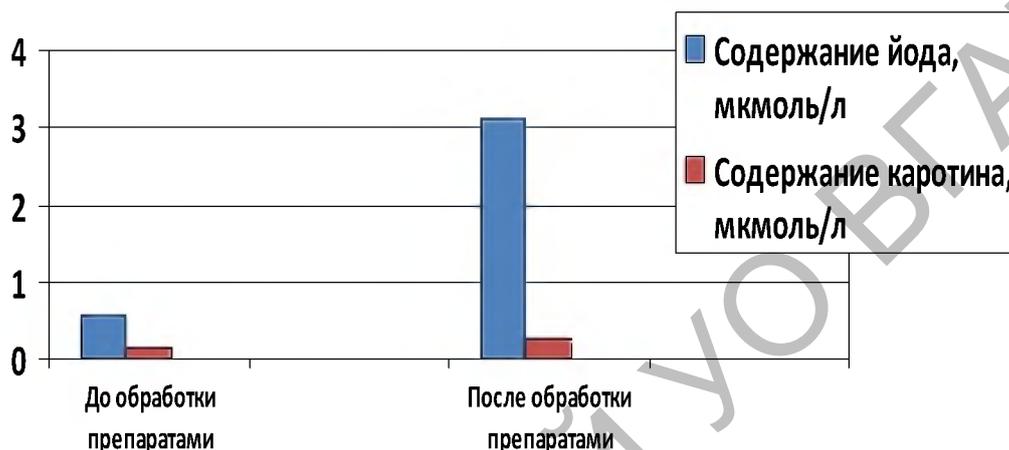


Рис 1 - Содержание йода и каротина в молоке коров, обработанных препаратами «Кайод» и «Селерол»

При проведении анализа физико-химических свойств молока мы установили, что при использовании препаратов «Кайод», «Селерол» повышается жирность молока, увеличивается содержание в молоке йода (с  $0,59 \pm 0,03$  до  $3,12 \pm 0,12$  мкмоль/л  $P < 0,05$ ) и каротина (с  $0,16 \pm 0,02$  до  $0,28 \pm 0,03$  мкмоль/л). Увеличение данных показателей мы объясняем тем, что, хотя йод и селен непосредственно не участвуют в процессе образования молока, однако активизация обмена йода и селена способствует повышению естественной резистентности организма и активизирует основной обмен, а это, в свою очередь, способствует повышению молочной продуктивности и улучшению органолептических и физико-химических показателей качества молока.

Таблица 1 - Биохимические показатели крови коров и телят, ( $M \pm m, P$ )

Показатели	Норма	Группа	Коровы				Телята
			Дни исследований				
			1-й	7-й	14-й	21-й	
Кальций, ммоль/л	2,1-3,8	1	$2,3 \pm 0,14$	$2,32 \pm 0,16$	$2,49 \pm 0,14$	$2,31 \pm 0,11$	$2,55 \pm 0,07$
		2	$2,19 \pm 0,1$	$2,65 \pm 0,07$	$2,08 \pm 0,15$	$2,99 \pm 0,07$	$2,31 \pm 0,19$
		3	$1,98 \pm 0,09$	$2,33 \pm 0,17$	$2,26 \pm 0,06$	$2,31 \pm 0,06$	$2,66 \pm 0,09$
		4	$1,78 \pm 0,34$	$2,3 \pm 0,14$	$2,74 \pm 0,38$	$2,83 \pm 0,26$	$2,37 \pm 0,19$
		5	$2,16 \pm 0,12$	$2,7 \pm 0,26$	$2,52 \pm 0,54$	$2,23 \pm 0,17$	$2,19 \pm 0,06$
		6	$2,16 \pm 0,11$	$1,93 \pm 0,06$	$2,01 \pm 0,03$	$2,13 \pm 0,14$	$1,9 \pm 0,03$
Фосфор, ммоль/л	1,4-2,5	1	$2,15 \pm 0,09$	$2,11 \pm 0,05$	$2,34 \pm 0,07$	$2,35 \pm 0,12$	$2,47 \pm 0,17$
		2	$2,02 \pm 0,3$	$2,32 \pm 0,29$	$1,72 \pm 0,21$	$1,89 \pm 0,09$	$2,15 \pm 0,11$
		3	$2,43 \pm 0,31$	$2,21 \pm 0,29$	$2,22 \pm 0,15$	$2,38 \pm 0,15$	$2,51 \pm 0,13$
		4	$2,37 \pm 0,14$	$2,15 \pm 0,13$	$1,51 \pm 0,29$	$1,91 \pm 0,06$	$2,2 \pm 0,09$
		5	$2,12 \pm 0,2$	$2,04 \pm 0,08$	$2,42 \pm 0,26$	$2,74 \pm 0,12$	$1,87 \pm 0,18$
		6	$2,11 \pm 0,24$	$2,53 \pm 0,16$	$2,64 \pm 0,06$	$2,13 \pm 0,11$	$2,39 \pm 0,1$
Общий белок, г/л	60-82	1	$79,19 \pm 2,4$	$77,65 \pm 3,1$	$73,13 \pm 2,3$	$78,25 \pm 2,5$	$74,91 \pm 2,49$
		2	$77,15 \pm 3,9$	$73,53 \pm 4,0$	$79,6 \pm 4,1$	$74,29 \pm 3,3$	$76,53 \pm 1,19$
		3	$69,12 \pm 6,1$	$72,77 \pm 2,7$	$73,33 \pm 1,9$	$78,0 \pm 1,7$	$77,4 \pm 2,65$
		4	$79,1 \pm 4,12$	$80,5 \pm 5,67$	$75,7 \pm 6,79$	$81,1 \pm 6,32$	$75,3 \pm 4,9$
		5	$70,1 \pm 3,42$	$80,9 \pm 4,3^*$	$82,1 \pm 5,2^*$	$72,8 \pm 5,11$	$81,7 \pm 5,2$
		6	$72,29 \pm 2,1$	$71,12 \pm 2,8$	$65,5 \pm 1,9^*$	$73,39 \pm 3,4$	$72,3 \pm 4,49$
Альбумин, г/л	27,5-39,4	1	$27,9 \pm 2,21$	$29,2 \pm 3,12$	$27,11 \pm 1,9$	$32,3 \pm 1,8$	$26,1 \pm 3,71$
		2	$19,3 \pm 1,8$	$25,2 \pm 0,96$	$27,78 \pm 0,9^*$	$28,7 \pm 0,65$	$29,86 \pm 1,4$
		3	$18,8 \pm 3,1$	$21,2 \pm 1,31$	$26,3 \pm 2,21^*$	$26,44 \pm 2,16$	$24,9 \pm 1,17$
		4	$26,1 \pm 4,49$	$30,5 \pm 3,25$	$32,4 \pm 3,53$	$36,4 \pm 1,66$	$33,2 \pm 3,16$
		5	$27,1 \pm 3,19$	$36,1 \pm 4,2^*$	$33,7 \pm 3,15$	$35,6 \pm 5,28$	$32,4 \pm 1,85$
		6	$20,18 \pm 2,9$	$17,8 \pm 1,42$	$15,4 \pm 1,19$	$16,5 \pm 2,52$	$23,5 \pm 2,3$

Продолжение таблицы 1

Триглицериды, ммоль/л	0,6-0,8	1	0,51±0,02	0,54±0,01	0,53±0,01	0,49±0,03	0,41±0,03
		2	0,53±0,02	0,50±0,03	0,57±0,03	0,54±0,01	0,56±0,03
		3	0,52±0,03	0,58±0,02	0,61±0,04	0,64±0,04	0,62±0,02
		4	0,57±0,05	0,59±0,01	0,53±0,04	0,59±0,03	0,51±0,06
		5	0,48±0,02	0,57±0,03	0,61±0,03	0,64±0,01	0,49±0,03
		6	0,45±0,01	0,41±0,05	0,49±0,01	0,46±0,07	0,40±0,04

Примечание: 1-я группа – коровы, обработанные препаратом «Кайод»;

2-я группа – коровы, обработанные селенитом натрия;

3-я группа – коровы, которым вводили «Кайод» и селенит натрия;

4-я группа – коровы, обработанные препаратом «Селерол»;

5-я группа – коровы, обработанные препаратами «Селерол» и «Кайод»;

6-я группа – контрольные животные;

\* - критерий достоверности  $P < 0,05$ .

В ходе опыта среднесуточные приросты живой массы у телят, полученных от коров 1-й группы по сравнению с контрольной группой животных были выше на 9 %, во 2-й группе - на 10 %, в 3-й - на 12 %, в 4-й - на 5 %, в 5-й - на 7%. Данные показатели свидетельствуют о том, что телята, полученные от коров, обработанных витаминно-минеральными препаратами, имели достаточно высокий уровень естественной резистентности и положительный обменный баланс, что имеет хозяйственное значение и указывает на экономическую целесообразность применения данных средств.

При гематологическом исследовании у коров опытных и контрольных групп статистически достоверных изменений нами не отмечено. Количество эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов в крови коров находилось в пределах нормы на всем протяжении опыта. Однако количество гемоглобина и эритроцитов в крови у коров 3-й подопытной группы было выше, чем у животных других групп. В ходе опыта содержание гемоглобина в крови у этих животных увеличивалось с  $105,2 \pm 2,54$  г/л до  $124,7 \pm 3,38$  г/л.

Анализ динамики биохимических показателей крови коров (таблица 1) показывает, что в ходе опыта у коров, обработанных препаратами «Селерол» и «Кайод», на 7-й день опыта в крови увеличивалось содержание общего белка с  $70,1 \pm 3,42$  до  $80,9 \pm 4,3$  г/л ( $P < 0,05$ ) и альбуминов с  $27,1 \pm 3,19$  до  $36,1 \pm 4,2$  г/л ( $P < 0,05$ ). Данная тенденция установлена и на 14-й день опыта. У коров 2-й и 3-й подопытных групп, обработанных «Кайодом» и селенитом натрия, на 14-й день опыта в крови также увеличивалось содержание альбуминов с  $19,3 \pm 1,8$  и  $18,8 \pm 3,1$  г/л до  $27,78 \pm 0,9$  и  $26,3 \pm 2,21$  г/л соответственно ( $P < 0,05$ ). У коров контрольной группы концентрация общего белка и альбуминов на 14-й день опыта, напротив, снижалась с  $72,29 \pm 2,1$  и  $20,18 \pm 2,9$  г/л ( $P < 0,05$ ) до  $65,5 \pm 1,9$  ( $P < 0,05$ ) и  $15,4 \pm 1,19$  г/л соответственно.

Таблица 2 - Фагоцитарная активность нейтрофилов в крови у коров и телят, ( $M \pm m$ , P)

Показатели	Группы коров	Коровы				Телята
		Дни исследований				
		1	7	14	21	
Фагоцитарная активность, %	1	$84,3 \pm 9,2$	$86,1 \pm 5,43$	$81,0 \pm 5,0$	$84,3 \pm 7,1$	$72,9 \pm 4,9$
	2	$78,5 \pm 6,14$	$82,4 \pm 5,19$	$87,1 \pm 5,8$	$84,3 \pm 8,9$	$74,0 \pm 9,4$
	3	$77,0 \pm 6,92$	$788,3 \pm 4,41$	$83,3 \pm 7,5$	$81,7 \pm 5,2$	$78,1 \pm 6,14$
	4	$81,4 \pm 5,19$	$79,2 \pm 8,21$	$76,7 \pm 4,23$	$83,6 \pm 8,3$	$75,9 \pm 7,8$
	5	$75,2 \pm 8,17$	$83,03 \pm 6,1$	$88,1 \pm 5,97$	$79,5 \pm 7,4$	$79,9 \pm 5,5$
	6	$75,5 \pm 7,0$	$76,0 \pm 6,1$	$778,6 \pm 3,6$	$74,6 \pm 5,3$	$71,1 \pm 5,41$
Фагоцитарный индекс	1	$2,8 \pm 0,09$	$2,86 \pm 0,33$	$3,6 \pm 0,21$	$2,9 \pm 0,08$	$2,1 \pm 0,2$
	2	$2,2 \pm 0,13$	$2,8 \pm 0,76$	$3,1 \pm 0,17^*$	$2,9 \pm 0,12$	$2,6 \pm 0,4$
	3	$1,9 \pm 0,28$	$3,61 \pm 0,2^{**}$	$3,0 \pm 0,09^*$	$2,86 \pm 0,23$	$3,11 \pm 0,23$
	4	$2,6 \pm 0,11$	$2,6 \pm 0,28$	$3,1 \pm 0,34$	$3,5 \pm 0,16$	$3,3 \pm 0,15$
	5	$2,1 \pm 0,23$	$3,4 \pm 0,03^{**}$	$3,2 \pm 0,18$	$3,0 \pm 0,2$	$2,9 \pm 0,34$
	6	$2,7 \pm 0,14$	$2,3 \pm 0,21$	$2,5 \pm 0,17$	$2,6 \pm 0,22$	$2,0 \pm 0,25$

Примечание:

1-я группа – коровы, обработанные препаратом «Кайод»;

2-я группа – коровы, обработанные селенитом натрия;

3-я группа – коровы, которым вводили «Кайод» и селенит натрия;

4-я группа – коровы, обработанные препаратом «Селерол»;

5-я группа – коровы, обработанные препаратами «Селерол» и «Кайод»;

6-я группа – контрольные животные;

\* - критерий достоверности  $P < 0,05$ ;\*\* - критерий достоверности  $P < 0,01$ .

Результаты исследований фагоцитарной активности нейтрофилов (таблица 2) показывают, что у коров, обработанных витаминно-минеральными препаратами, данный показатель увеличивался во всех группах, однако разница была статистически недостоверна. Увеличение фагоцитарного индекса также наблюдалось у коров, обработанных препаратами, при этом наиболее заметно данный показатель увеличивался у коров 3-й и 5-й подопытных групп, где животным сочетанно вводили селен- и йодсодержащие препараты. У телят, полученных от коров, обработанных препаратами «Кайод» и «Селерол», в крови отмечен самый высокий процент фагоцитарной активности нейтрофилов ( $79,9 \pm 5,5$  %), а самый высокий фагоцитарный индекс отмечен у телят, полученных от коров, обработанных препаратом «Селерол» ( $3,3 \pm 0,15$ ).

**Заключение.** Таким образом, обработка стельных сухостойных коров витаминно-минеральными препаратами положительно влияет на показатели белкового обмена и естественной резистентности животных, профилактирует у полученных от них телят развитие желудочно-кишечных заболеваний, а также болезней обусловленных недостаточностью йода и селена, способствует увеличению среднесуточных приростов живой массы. При этом наибольший эффект получен при сочетанном применении препаратов, содержащих йод, селен и витамин Е.

**Литература.** 1. Карпуть, И.М. Иммуная реактивность и болезни телят / И.М. Карпуть, С.Л. Борознов // Витебск, ВГАВМ. - 2008.-289 с. 2. Ковзов, В.В. Эндемический зоб у животных: Монография / В.В. Ковзов, Н.С. Мотузко. – Витебск: УО ВГАВМ, 2004. – 73 с. 3. Ковзов, В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / В.В. Ковзов. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 161 с. 4. Ковзов, В.В. Пищеварение и обмен веществ у крупного рогатого скота: Монография / В.В. Ковзов, С.Л. Борознов. – Минск: Бизнесофсет, 2008. – 314 с. 5. Ковзов В.В., Семашко В.В., Солодков А.П. Профилактика эндемического зоба у телят с применением «Кайода» и экстракта пихты. – Ученые записки УО ВГАВМ, том 41, выпуск 2, часть 2.- 2005.- С.36-37. 6. Ковзов, В.В. Изменения показателей биохимического статуса у высокопродуктивных коров в конце стойлового периода содержания / Материалы XI международной научно-производственной конференции «Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения», Белгород: ФГОУ ВПО БГСА, 2007.- С. 88. 7. Кондрахин, И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных / И.П. Кондрахин.- М.: Агропромиздат, 1989.- С. 212-224. 8. Разумовский, Н.П. Высокопродуктивные коровы: обмен веществ и полноценное кормление / Практическое пособие для ветеринарных врачей, зооинженеров, студентов факультета ветеринарной медицины, зооинженерного факультета и слушателей ФПК / Н.П. Разумовский, В.В. Ковзов, И.Я. Пахомов.– Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 290 с. 9. Рекомендации по диагностике и профилактике обменных нарушений у высокопродуктивных коров / В.В. Ковзов, С.Л. Борознов // Витебск, 2009. - 28 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 619:616.24-002.153:615.246.9:636.2.053

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «КАНАМИЦИН 25%» И «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ С БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Ковзов В.В., Жук В.С.

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

*Лечение телят с болезнями органов дыхания с использованием препаратов «Канамидин 25%» и «Мультивит+минералы» является эффективным. Терапевтическая эффективность данного способа составила 90 %, среднесуточные привесы живой массы были на 35 г выше, чем в контрольной группе, а сроки выздоровления в среднем на 2 дня меньше. Введение в схему лечения телят препарата «Мультивит+минералы» способствовало более быстрой нормализации гематологических и биохимических показателей крови животных, а также показателей естественной резистентности.*

*Treatment of calves with illnesses of bodies of breath with use of preparations «Kanamicin 25 %» and «Multivit+Mineralien» is effective. Therapeutic efficiency of the given way has made 90 %, daily average additional weights of live weight were on 35 g above, than in control group, and recover terms on the average for 2 days it is less. Introduction in the scheme of treatment of calves of a preparation «Multivit+Mineralien» promoted faster normalisation haematological and biochemical indicators of blood of animals, and also indicators of natural resistance.*

**Введение.** В современных условиях важными направлениями ветеринарной медицины являются снижение заболеваемости и гибели животных, обеспечение населения Республики Беларусь доброкачественными в ветеринарно-санитарном отношении продуктами питания, повышение сохранности и продуктивности сельскохозяйственных животных, предотвращение заболеваний людей [1,2,6].

Респираторные заболевания телят достаточно распространены и наносят значительный ущерб животноводству. Аппарат дыхания в течение всей жизни животного непосредственно соприкасается с внешней средой. Недостаточность витаминов и минеральных веществ в рационе часто усугубляет течение болезни, ослабляя защитные факторы дыхательной системы. В этих условиях необходим поиск эффективных способов комплексного лечения. По нашим данным включение в схему терапевтических мероприятий при респираторных патологиях наряду со средствами этиотропной терапии витаминных и минералосодержащих препаратов, в качестве средств патогенетической и заместительной терапии способствует нормализации обменных процессов, активизирует резистентность и создает благоприятный метаболический фон для выздоровления. Исследования, направленные на определение профилактической и лечебной эффективности данных средств, возможности их использования в комплексе с другими препаратами являются перспективным направлением ветеринарной науки и практики [3,4,8].

**Материал и методы исследований.** Работа по изучению эффективности комплексного лечения телят с респираторным синдромом с использованием препаратов «Канамидин 25%» и «Мультивит+минералы», определению изменений гематологических и биохимических показателей крови животных проводилась в октябре-ноябре 2009 года в условиях СПК «Барсеево» Лиозненского района Витебской области, на кафедре нормальной и патологической физиологии животных, а также в НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В октябре 2009 года в условиях СПК «Барсеево» Лиозненского района Витебской области было сформировано две группы по 10 телят в возрасте 2-3 месяцев с клиническими признаками болезней органов дыхания. Телятам 1-й группы (контрольной) внутримышечно вводили «Канамидин 25%» в дозе 1,5 см<sup>3</sup>/50 кг живой массы один раз в день в течение 5 дней (интервал между инъекциями 24 часа). Телятам 2-й группы (опытной) совместно с антибиотиком однократно внутримышечно вводили «Мультивит+минералы» в дозе 5мл. У