

0,1% HgCl₂ treatment for 5 min followed by rinsing with sterile distilled water. The optimal medium for introducing a poplar into aseptic culture and micropropagation is MS medium with the addition of BAP-0,3 mg/l; GA-0,2 mg/l; IBA-0,01 mg/l.

Keywords: poplar, micropropagation, shoots, *in vitro* introduction, explant.

Турдиев Т.Т., Серадж Н.А., Мұхитдинова З.Р., Фролов С.Н., Ковальчук И.Ю.

*Өсімдіктер биологиясы және биотехнологиясы институты, Алматы қ.
Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.*

ТЕРЕКТІ (*POPULUS L.*) МИКРОКЛОНДАП КӨБЕЙТУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Аннотация

Теректі асептикалық дақылға енгізудің және микроклондап көбейтудің жағдайлары оңтайландырылды. Экспланттарды сапрофитті микрофлорадан зарарсыздандырудың тиімді тәсілі болып 5 минут бойы 0,1% HgCl₂ өңдеп, стерилді дистилденген сумен шаю болып табылды. Теректі асептикалық дақылға енгізуге және микроклондап көбейтуге арналған тиімді орта БАП-0,3 мг/л; ГҚ-0,2 мг/л; ИМҚ-0,01 мг/л қосылған МС қоректік ортасы болып табылады.

Кілт сөздер: терек, микроклондап көбейту, бұтақтар, *in vitro* жағдайына енгізу, эксплант.

УДК: 619: 636.2:612.015:591.13:616-084.

Эшбуриев С.Б., Нарбаев К.

*Самаркандский сельскохозяйственный институт. г. Самарканд,
Республика Узбекистан*

ГРУППОВАЯ ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Аннотация

В статье приведены результаты изучения динамики клинико-гематологических показателей и показатели содержимого рубца при применении солей макро- и микро-элементов, проросших пшеничных зёрен с целью профилактики нарушений витаминно-минерального обмена у сухостойных и новотельных коров в зимне-весенний периоды. Табл.1. Библ. 4

Ключевые слова: гиповитаминозы, микроэлементозы, извращение аппетита, алопеция, монокальцийфосфат, сульфат магния, йодид калия, сульфат меди, хлорид кобальта, сульфат цинка, сульфат железа.

Введение

Самаркандская область в Республике Узбекистан имеет сложную региональную биогеохимическую структуру с дисбалансом некоторых минеральных веществ в почве и растительности. За последние 5-6 лет в Республику завезли свыше 20 тысяч голов племенных телок и нетелей из европейских стран.

В номенклатуре незаразных болезней у завезенных высокопродуктивных животных преобладают нарушения витаминно-минерального обмена, главным образом микроэлементозы, наносящие значительный экономический ущерб фермерским хозяйствам.

Высокопродуктивный скот более требователен к уровню кормления, особенно к минеральным и витаминным веществам, по сравнению с местным скотом, приспособленным к почвенно-климатическим условиям [1]. Поэтому в условиях фермерских хозяйств является актуальными разработки способов профилактики нарушений витаминно-минерального обмена, создание и применение более эффективных и дешевых минеральных добавок из местного сырья.

Цель исследования заключалась в определении изменения клинико-гематологических показателей и содержимого рубца при нарушении витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров и разработка методов групповой профилактики.

Материалы и методы исследований

Работа выполнена в фермерских хозяйствах Пастдаргомского, Тайлякского районов Самаркандской области и на кафедре незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии Самаркандского сельскохозяйственного института.

В качестве объекта исследований были взяты 4-5 летние коровы черно-пестрой породы завезенных фермерскими хозяйствами. Перед началом опытов и каждые 2 месяца до конца опытов подопытные животные подвергались клиническим исследованиям, при этом учитывалось общее состояние животных, упитанность, наличие признаков нарушения витаминно-минерального обмена (алопеция, тусклость шерстного покрова, задержание линьки, деминерализация костяка и неправильный рост копыт) [2].

В цельной крови определяли количество эритроцитов, содержание гемоглобина и глюкозы, а в сыворотке крови - уровень общего белка, щелочного резерва, общего кальция, неорганического фосфора, каротина, витамина А, количественное содержание микроэлементов и активности щелочной фосфатазы, и в содержимом рубца - рН и количество инфузорий [3].

Все цифровые материалы, полученные в результате научных исследований, были обработаны биометрически по методу Меркурьевой Е.К. [4].

С учетом результатов диспансеризации у стельных и новотельных коров был разработан рецепт минеральной добавки, состоящей из солей микроэлементов, для оценки которых провели научно-производственный опыт. Для этого было создано три группы, по 10 голов сухостойных коров в каждой, подобранных по принципу аналогов.

Коровам первой опытной группы скармливали профилактическую смесь в составе: 50 г монокальцийфосфата, 0,2 г йодида калия, 0,2 г сульфата меди, 0,03 г хлорида кобальта, 0,06 г сульфата цинка, витамина А 240 тыс. МЕ, Д₃160 тыс. МЕ, 100 мг витамина Е.

Животным второй опытной группы скармливали профилактическую смесь, состоящую из 50 г монокальцийфосфата, 60 г сульфата магния, 3 г сульфата железа, 0,2 г йодида калия, 0,2 г сульфата меди, 0,03 г хлорида кобальта, 0,06 г сульфата цинка. Кормовые добавки задавали внутрь с комбикормом, дополнительно заменив в рационе коровы 2 кг (всего 3 кг) хлопкового шрота на 3 кг проросшего пшеничного зерна.

Коров контрольной группы кормили по рациону, принятому в хозяйстве. Опыты продолжались в течение 90 дней (45 дней до и после отела).

Результаты исследований их обсуждение

В начальной стадии опыта у подопытных животных отмечали извращение аппетита, бледность слизистых оболочек, низкую упитанность, а также, у 50 % животных признаки

нарушения витаминно-минерального обмена в виде алопеций, тусклости шерстяного покрова, задержки линьки, деминерализации костяка и нарушения роста копыт.

Результаты, полученные в ходе выполнения исследований, приведены в таблице №1.

В начале опытов у всех подопытных групп животных показатели крови были в нижних пределах физиологической нормы. Так как, у животных первой опытной группы содержание гемоглобина в крови составило в среднем - $84,0 \pm 1,83$ г/л, глюкозы - $2,10 \pm 0,18$ ммоль/л, каротина - $0,298 \pm 0,08$ мг% и витамина А - $46,5 \pm 4,21$ мкг%. Не установлено существенных различий между группами по вышеперечисленным биохимическим показателям крови у коров до начала опытов.

В конце опытов у коров первой и второй опытных групп отмечено увеличение количества эритроцитов, соответственно до $6,55 \pm 0,66$ и $6,86 \pm 0,91$ млн/мкл, гемоглобина - до $106,2 \pm 12,8$ и $112,4 \pm 6,5$ г/л, глюкозы - до $2,41 \pm 0,16$ и $2,68 \pm 0,14$ ммоль/л, общего белка – до $83,2 \pm 4,3$ – $84,7 \pm 4,4$ г/л, каротина - до $0,460 \pm 0,07$ и $0,880 \pm 0,04$ мг%, щелочного резерва – до $48,0 \pm 1,7$ и $50,6 \pm 1,8$ об.%CO₂, витамина А - до $52,5 \pm 4,35$ и $65,8 \pm 4,96$ мкг%, общего кальция до $2,62 \pm 0,15$ и $2,64 \pm 0,14$ ммоль/л, неорганического фосфора до $1,54 \pm 0,2$ и $1,68 \pm 0,2$ ммоль/л, меди – до $14,4 \pm 0,52$ и $14,8 \pm 0,54$ мкмоль/л, кобальта – до $0,52 \pm 0,025$ и $0,68 \pm 0,026$ мкмоль/л, марганца – до $2,24 \pm 0,16$ и $2,38 \pm 0,16$ мкмоль/л и цинка – до $44,8 \pm 2,2$ и $48,2 \pm 2,4$ мкмоль/л., а также уменьшение активности щелочной фосфатазы $1,28 \pm 0,2$ и $0,8 \pm 0,2$ мкмоль ч/л, соответственно.

У контрольных животных наоборот выявлено уменьшение количества эритроцитов в среднем на 0,2 млн/мкл, гемоглобина на 2,8 г/л, глюкозы - 0,12 ммоль/л, каротина - 0,02 мг%, витамин А – 12,5 мкг%, резервной щелочности - 0,03 об.%CO₂, общего белка на 7,4 г/л, общего кальция в среднем на 0,14 ммоль/л (6,3%), неорганического фосфора на 0,04 ммоль/л (3,4%), меди - 0,08 мкмоль/л (0,8%) ($P < 0,01$), кобальта - 0,02 мкмоль/л (5,3%), марганца - 0,02 мкмоль/л (1,1%) и цинка - 0,6 мкмоль/л (1,7%), увеличение активности

Таблица 1 – Некоторые морфо-биохимические показатели подопытных коров

Показатели	Группы								
	первая опытная			вторая опытная			контрольная		
	до опытов	конце опыта	P<	до опытов	конце опыта	P<	до опытов	конце опыта	P<
Эритроциты, млн/мкл	$5,37 \pm 0,21$	$6,55 \pm 0,66$	0,05	$5,22 \pm 0,13$	$6,86 \pm 0,91$	0,05	$5,16 \pm 0,16$	$4,96 \pm 0,12$	0,05
Гемоглобин, г/л	$84,0 \pm 1,83$	$106,2 \pm 12,8$	0,05	$82,6 \pm 5,4$	$112,4 \pm 6,5$	0,05	$81,6 \pm 2,88$	$78,8 \pm 3,3$	0,05
Глюкоза, ммоль/л	$2,10 \pm 0,18$	$2,41 \pm 0,16$	0,05	$2,08 \pm 0,17$	$2,68 \pm 0,14$	0,05	$2,08 \pm 0,17$	$1,96 \pm 0,16$	0,05
Общий белок, г/л	$72,0 \pm 3,7$	$83,2 \pm 4,3$	0,02	$76,4 \pm 3,9$	$84,7 \pm 4,4$	0,02	$73,6 \pm 4,3$	$66,2 \pm 4,5$	0,02
Каротин, мг%	$0,298 \pm 0,08$	$0,460 \pm 0,07$	0,01	$0,292 \pm 0,02$	$0,880 \pm 0,04$	0,01	$0,286 \pm 0,06$	$0,266 \pm 0,08$	0,01
Резервная щелочность об.%CO ₂	$45,2 \pm 2,2$	$48,0 \pm 1,7$	0,05	$44,4 \pm 1,7$	$50,6 \pm 1,8$	0,05	$44,5 \pm 1,6$	$42,2 \pm 1,5$	0,05
Щелочная фосфатаза, мкмоль.ч/л	$1,8 \pm 0,1$	$1,28 \pm 0,2$	0,001	$1,94 \pm 0,1$	$0,80 \pm 0,2$	0,001	$1,8 \pm 0,1$	$2,04 \pm 0,2$	0,001

Витамин А, мкг%	46,5±4,21	52,5±4,35	0,05	45,8±5,20	65,8±4,96	0,05	46,8±4,86	34,3±5,16	0,05
Кальций ммоль/л	2,39±0,16	2,62±0,15	0,01	2,32±0,17	2,64±0,14	0,01	2,24±0,16	2,10±0,17	0,01
Фосфор, ммоль/л	1,16±0,23	1,54±0,2	0,01	1,18±0,22	1,68±0,2	0,01	1,20±0,22	1,16±0,22	0,01
Медь, мкмоль/л	10,32±0,28	14,4±0,52	0,01	11,1±0,33	14,8±0,54	0,01	10,1±0,28	10,02±0,2 7	0,01
Кобальт, мкмоль/л	0,37±0,027	0,52±0,025	0,05	0,38±0,027	0,68±0,026	0,05	0,38±0,026	0,36±0,02 7	0,05
Марганец, мкмоль/л	1,88±0,19	2,24±0,16	0,05	1,86±0,18	2,38±0,16	0,05	1,88±0,18	1,86±0,18	0,05
Цинк, мкмоль/л	35,2±1,6	44,8±2,2	0,01	36,3±1,7	48,2±2,4	0,01	35,8±1,7	35,2±1,6	0,01

фермента щелочной фосфатазы - 0,24 мкмоль.ч/л ($P<0,001$) по сравнению с исходными. В конце опытов рН содержимого рубца у коров первой опытной группы составило в среднем $6,77\pm0,07$, второй опытной группы $6,93\pm0,08$, а в контрольной группе – $6,05\pm0,03$ ($P<0,001$). Если в начале опытов количество инфузорий в составе содержимого рубца в первой группе составляло - $448,6\pm24,7$ тыс./мл, во второй группе - $445,8\pm24,6$ тыс./мл и в контрольной группе - $448,4\pm24,7$ тыс./мл, то в конце опытов наблюдалось их увеличение в первой группе коров до $516,2\pm28,5$ тыс./мл, во второй группе до $571,2\pm31,6$ тыс./мл и снижение в контрольной группе до $433,6\pm23,9$ тыс./мл ($P<0,01$).

Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что использованная методика групповой профилактики во второй опытной группе оказалась более эффективной.

Заклучение

Применение с целью групповой профилактики нарушений витаминно-минерального обмена у сухостойных и новотельных коров в зимне-весенний периоды витаминно-минерального премикса в течение 90 дней (45 дней до и после отела), состоящего из 50 г монокальцийфосфата, 60 г сульфата магния, 3 г сульфата железа, 0,2 г йодистого калия, 0,2 г сульфата меди, 0,03 г хлористого кобальта, 0,06 г сульфата цинка, а также замена в рационе двух третей части хлопкового шрота (2 кг) на 3 кг проросшего пшеничного зерна, способствует улучшению общего состояния организма, повышению в крови содержания гемоглобина в среднем на 29,8 г/л, глюкозы – 0,60 ммоль/л, каротина - 0,588 мг%, щелочного резерва – 6,2 об.%CO₂, витамина А на 20,0 мкг% по сравнению с исходными данными, а также нормализации показателей содержимого рубца и увеличению числа инфузорий.

Литература

1. Мерзленко Р.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения новых витаминно-минеральных комплексов и побочных продуктов производства витаминных препаратов в животноводстве и ветеринарии. Дисс... док. вет. наук. Белгород, 2005.
2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. С.-652-664.
3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. 520 - с.
4. Меркурьева В.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1970. – 311-с.

Эшбуриев С.Б., Нарбаев К.

**ЖОҒАРЫ ӨНІМДІ СИЫРЛАРДА ВИТАМИНДЕР МЕН МИНЕРАЛДАРДЫҢ
АЛМАСУЫНЫҢ БҰЗЫЛУЫН АЛДЫН АЛУДЫҢ ТОПТЫҚ ӘДІСІ**

Аңдатпа

Мақалада қысқы және көктемгі кезеңде суалған және жаңа төлдеген сиырларда витаминдер мен минеральді заттардың алмасуын бұзылуының алдын алу мақсатында макро және микроэлементтердің тұздары мен өңген бидай дәндерін қолдану барысындағы мес қарынның сөлінің (жынының) және клинико-гематологиялық көрсеткіштерінің өзгеру динамикасын зерттеу нәтижелері келтірілген. Табл.1. Библ. 4

Кілт сөздер: гиповитаминозда, микроэлементоздар, тәбеттің өзгеруі, алопеция, монокальцийфосфат, магний сульфаты, калий йодиді, мыс сульфаты, кобальт хлориді, мырыш сульфаты, темір сульфаты.

Eshburiyev S.B., Narbayev K.

**GROUP PREVENTION OF VIOLATION IN THE VITAMIN-MINERAL METABOLISM
FROM HIGHLY PRODUCTIVE COWS**

Annotation

There is data about results of studying the dynamics of clinical and hematological characteristics and indicators of the rumen contents in the application salts of macro - and micronutrients, sprouted wheat grains with the purpose of prevention disorders in vitamin-mineral metabolism in dry and fresh cows in the winter-spring periods. Table 1. Bibl. 4

Keywords: hypovitaminosis, microelementosis, perversion of appetite, alopecia, monocalcium phosphate, magnesium sulfate, potassium iodide, copper sulfate, cobalt chloride, zinc sulfate, iron sulfate.

УДК 619.636.7

Юлчиев Ж.Б., Нарзиев Б.Д.

Самаркандский сельскохозяйственный институт. г. Самарканд, Республика Узбекистан

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
У СОБАК В ГОРОДЕ САМАРКАНД**

Аннотация

В статье приведены данные о распространенности опухолевых патологий у собак и результаты сравнительного анализа по распределению опухолей в половом и возрастном аспекте в условиях города Самарканд, а также результаты хирургического и консервативного методов лечения опухолей.

Ключевые слова: опухоль, онкология, злокачественная опухоль, иммунологический анализ, хирургический метод, иммунотерапевтический метод, гамавит