

## ВЕТЕРИНАРИЯ

центрифугирование 50 проб молока, полученного от подозрительных на заболеваемость скрытым маститом коров, затрагивается не более 25-30 минут времени, что в 15-20 раз меньше расхода времени, необходимого на проведение пробы отстаивания.

Сравнительная оценка чувствительности различных реактивов и пробы отстаивания с центрифугированием молока для диагностики субклинического мастита у коров

Название теста	Подвергнуто исследованию		Из них реагировали							
			положительно				отрицательно			
	коров	долей	коров	%	коров	%	коров	%	коров	%
5%-ный димастин	416	386	89	21,39	31	8,03	327	78,61	355	91,97
2%-ный мастидин	416	386	89	21,39	31	8,03	327	78,61	355	91,97
Проба отстаивания	416	386	50	12,02	20	5,18	366	87,98	366	94,82
Проба центрифугирования	416	386	50	12,02	20	5,18	366	87,98	366	94,82

Следовательно, проба центрифугирования позволяет уменьшить время на проведение диагностических исследований на субклинический мастит, более оперативно назначать и проводить лечение больных животных, сократить сроки браковки молока.

### Литература

1. Гончаров В.П., Карпов В.А. и др. Профилактика и лечение маститов у животных. - М.: Россельхозиздат, 1987.- 208 с.
2. Мутовин В.И. Борьба с маститами коров. - 2-ое изд., переработанное и дополненное. - М.: Колос, 1974. - 254 с.
3. Рекомендации по борьбе с маститами коров. - М.: Агропромиздат, 1985. - 28 с.

УДК 619: 616. 07: 636. 22.087.7

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КОРОВ И ТЕЛЯТ ПРИ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКЕ И ПРИМЕНЕНИИ АНТАГОНИСТОВ СТРОНЦИЯ**

**М.А. Багманов, доктор ветеринарных наук  
И.И. Богданов, кандидат ветеринарных наук**

Остео- и хондродистрофия - заболевание, связанное с избыточным поступлением в организм некоторых неорганических соединений, в числе которых находится стабильный стронций, распространенный в различных зонах нашей страны, носящий эндемический характер и наносящий опреде-

ленный экономический ущерб (А.О. Войнар, 1995; А.А. Кабыш, 1968; В.К. Бауман, М.Ю. Валинище, Н.И. Берзинь, 1973; М.А. Карбоинов, 1976).

Установлено увеличение содержания стабильного стронция в воде, почве и растениях (М.Г. Коломийцева, Р.Д. Габович, 1970). Это нередко обуславливает развитие костно-суставной патологии у животных.

Среди сельскохозяйственных животных наблюдаются эндемические нарушения процессов костеобразования (эндемический стронциевый рахит, остео- и хондродистрофия, ломкость костей) и поражение суставов (В.В. Ковальский, Р.И. Блохина, Е.Ф. Засорина и др., 1968; В.В. Ковальский, 1974).

В связи с этим ранняя диагностика заболевания и своевременное лечение животных, больных остеоидистрофией, а также совершенствование методов ее профилактики имеет большое значение.

#### **Материал и методика исследования**

В зоне повышенного содержания стабильного стронция был проведен опыт на глубокостельных коровах и полученных от них телятах, которых по принципу аналогов разделяли на три группы по 10 голов в каждой: 1 и 2 группы были опытными, 3 - контрольной.

В первой группе каждая сухостойная корова к основному рациону (ОР) получала в сутки: кальция фосфата кормового - 80 г, окиси магния - 5 г, сернокислого марганца - 0,5 г, тетравита - 5-6 капель.

Во второй группе каждая стельная сухостойная корова дополнительно к основному рациону ежедневно получала вышеперечисленные антагонисты стронция и комплекс микроэлементов, недостающих в данной зоне: хлористого кобальта - 0,025 г, сернокислой меди - 0,1 г, серно-кислого цинка - 0,09 г, йодистого калия - 0,009 г и тетравита - 5-6 капель.

Коровы третьей группы (контроль) добавок к основному рациону не получали.

Телята, полученные от подопытных коров, были распределены строго по группам.

В первой опытной группе каждый теленок с месячного возраста дополнительно к основному рациону получал в среднем в сутки антагонисты стронция: кальция фосфата кормового - 10 г, окиси магния - 0,5 г, сернокислого марганца - 0,05 г и тетравита - 4 капли.

Во второй опытной группе каждый теленок дополнительно к основному рациону получал вышеперечисленные антагонисты стронция и комплекс микроэлементов, недостающих в данной зоне: хлористого кобальта - 0,0025 г, сернокислой меди - 0,01 г, сернокислого цинка - 0,009 г, йодистого калия - 0,0009 г и тетравита - 4 капли.

Телята третьей группы (контроль) находились на хозяйственном рационе.

Смесь микроэлементов, кроме йодистого калия, растворяли в воде и давали внутрь индивидуально один раз пять дней в пятидневной дозе; йоди-

стый калий давали отдельно; кормовой кальций фосфат, окись магния и тетравит давали в смеси с комбикормом ежедневно один раз.

Продолжительность опыта составляла для сухостойных коров до отела, для телят - до 6 месячного возраста.

Для определения содержания в крови гемоглобина использовали гемометр Сали; количество лейкоцитов в крови подсчитывали в камере Горяева; лейкоцитарную формулу в мазках крови выводили по методу Филлипченко.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

#### **Морфологические показатели крови коров**

Морфологические показатели крови коров различных групп в начале опыта находились на одинаковом уровне и достоверной разницы не имели.

В крови животных опытных и контрольных групп в начале опыта содержание гемоглобина, лейкоцитов, нейтрофилов, особенно сегментоядерных было ниже, а количество лимфоцитов выше физиологических норм, что характерно для эндемической зоны с избытком стабильного стронция.

После дачи коровам в последние два месяца беременности антагонистов стронция с тетравитом, особенно в сочетании их с недостающими в рационе микроэлементами содержание гемоглобина в крови коров в опытных группах по сравнению с контрольной повысилось в среднем на 0,114 и 0,255 ммоль/л или на 8,98 ( $P>0,05$ ) и 20,09% ( $P<0,001$ ).

Количество лейкоцитов в крови животных первой группы больше на  $1,18 \cdot 10^9$ /л, или на 17,77% ( $P>0,05$ ), второй на  $2,02 \cdot 10^9$ /л или на 30,42% ( $P<0,01$ ), чем в контрольной группе.

У коров опытных групп, по сравнению с контрольной, улучшалась и картина лейкограммы. Так, нейтрофилов, особенно сегментоядерных, в крови коров первой и второй групп было больше, чем контрольной соответственно на 32,45 ( $P<0,01$ ) и 54,79% ( $P<0,001$ ).

Отмечено также снижение до нормы у коров опытных групп количества лимфоцитов, в то время как в контрольной этот показатель снижался незначительно.

#### **Морфологические показатели крови телят**

В месячном возрасте у телят первой и второй групп содержание гемоглобина в крови было выше, чем у контрольной соответственно на 24,51 и 30,93 % ( $P<0,01$  и  $0,001$ ). У животных опытных и контрольной групп количество лейкоцитов находилось в пределах нормы. Однако у телят второй опытной группы лейкоцитов было больше, чем у контрольной на 13,12 % ( $P<0,05$ ). Телята первой и второй опытных групп по сравнению с контрольной имели соответственно больше нейтрофилов палочкоядерных в 2,3 и 2,5 раза ( $P<0,001$  и  $0,01$ ), сегментоядерных 1,2 и 1,8 раза ( $P>0,05$  и  $<0,01$ ), а лимфоцитов меньше на 4,62 и 7,28 % ( $P>0,05$  и  $<0,05$ ).

В 3-месячном возрасте в крови телят первой и второй опытных групп гемоглобина было больше, чем у контрольной, соответственно на 22,64 и

## ВЕТЕРИНАРИЯ

35,21 % ( $P < 0,001$ ), лейкоцитов на 30,12 и 21,08 % ( $P < 0,05$ ). В содержании палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов у телят опытных и контрольной групп достоверной разницы не установлено.

В 6-месячном возрасте в крови телят первой и второй опытных групп гемоглобина содержалось больше, чем в контрольной соответственно на 0,191 (16,81%) и на 0,578 ммоль/л 50,88 % ( $P < 0,001$ ). Количество лейкоцитов в опытных группах было больше, чем в контрольной соответственно на 24,73 ( $P < 0,05$ ) и 30,26 % ( $P < 0,01$ ), а сегментоядерных на 23,36 ( $P < 0,05$ ) и 47,01% ( $P < 0,01$ ). Содержание палочкоядерных нейтрофилов и лимфоцитов у животных различных групп достоверной разницы не имело.

### **Выводы**

1. Полученные результаты показывают, что дача коровам в последние два месяца беременности антагонистов стронция и витаминно-минеральных препаратов способствует повышению содержания гемоглобина и лейкоцитов, а также улучшает картину лейкограммы.

2. У телят, рожденных от коров опытных групп, отмечено достоверное повышение количества гемоглобина, лейкоцитов и нормализация лейкограммы.

### **Литература**

1. Бауман В.К., Валинище М.Ю., Берзинь Н.И. Действие стронция и некоторых других двухвалентных катионов на развитие рахита у цыплят. // Сельскохозяйственная биология, 1973 - Т. 8. - с. 585 - 589.

2. Войнар А.О. Значение микроэлементов в организме человека и животных. // М.: Знание. 1955.- Серия 3 - № 9 - с.24.

3. Кабыш А.А. Эндемическая остеодистрофия в зоне Южного Урала. // Эндемические болезни животных. М.: Колос, 1968. - с.63 - 98.

4. Карбоинов М.А. Патологоанатомическая картина в эпиметафизарных отделах плечевых костей при эндемической остеодистрофии овец в зависимости от возраста и упитанности. //Борьба с болезнями с/х животных в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Улан-Удэ. 1976. - с.72-78.

5. Ковальский В.В. Геохимическая экология организмов в условиях стронциево-кальциевых субрегионов биосферы Забайкалья и Таджикистана. // Геохимическая экология. - М.: Наука. 1974. - с.169-198.

6. Ковальский В.В., Блохина Р.И., Засорина Р.Ф. и др. Стронциевые биогеохимические провинции Таджикистана. // Труды биогеохимической лаборатории АН СССР. - М.: Наука. 1968 - Т.12 - с.123-203.

7. Коломийцева М.Г., Габович Р.Д. Микроэлементы в медицине. // М.: Медицина. 1970. - с.288.