

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова,

В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: РАСХН ВГНИИЖ, 2003. – 456 с.



УДК 636.22/28.085

А.С. Тенлибаева

ВЛИЯНИЕ НАТРИЕВО-КАЛИЕВОГО СООТНОШЕНИЯ В РАЦИОНАХ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КРОВОТОКА У ОВЦЕМАТОК ГИССАРСКОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: овцематки, гиссарская порода, суягный период, рацион, натрий-калиевое соотношение, кровь, котиледоны, маточный кровоток.

При организации нормированного кормления сельскохозяйственных животных большое внимание уделяется содержанию макро- и микроэлементов в рационе, которые часто являются лимитирующими, или критическими, факторами питания. Сбалансированность рационов по этим веществам является одним из основных условий, обеспечивающих нормальное протекание жизненных процессов, сохранение здоровья и повышение продуктивности животных.

Цель наших исследований – определить влияние натриево-калиевого соотношения в рационах на объем циркулирующей крови, проходящей в единицу времени через матку овец в начале, середине и конце суягности, в связи с чем в задачу исследований входило определить количество крови, проходящей через средние маточные артерии в единицу времени, рассчитать количество крови в расчете на единицу массы плода, матки с плацентой и площади котиледонного аппарата по периодам суягности.

Условия, материал и методика

Для опыта было сформировано по принципу аналогов 3 группы животных по 200 овцематок гиссарской породы в каждой в возрасте 3 лет, со средней живой массой 70 кг.

Рацион кормления подопытных животных составляли согласно детализированным нормам ВИЖа с учетом химического

состава местных кормов, возраста, живой массы и физиологического состояния [1].

В состав основных рационов входили сено естественное, дерть ячменная, смесь минеральных элементов в количестве, компенсирующем их недостаток до рекомендуемых норм. Разное натриево-калиевое соотношение в рационах создавалось скармливанием поваренной соли в количестве, необходимом для обеспечения заданного по схеме уровня натрия и калия.

Животные первой группы получали рационы с соотношением Na:K=0,4:1, второй группы – 0,7:1, а третьей, соответственно, – 1:1.

Определение скорости кровотока через маточные артерии проводили путем оперирования животных на 45-, 90- и 130-м днях беременности по следующей методике: животных, подлежащих операции, фиксировали в спинно-боковом положении, делали разрез по белой линии живота под общей анестезией. Из вскрытой брюшной полости извлекали матку с эмбрионом, затем отделяли среднюю маточную артерию от связок и, отступая около 5 см от экстрамуральных ветвей первого порядка, перерезали ее острыми ножницами. Фиксировали внутренний конец артерии и спустя 3-5 с набирали артериальную кровь в сухую, предварительно взвешенную колбу в течение 10-20 с, засекая время по секундомеру. В таком же порядке проделывали работу на второй средней маточной артерии. Колбы взвешивали и по разнице массы пустой колбы и колбы с кровью определяли количество крови, проходящей через средние маточные артерии в единицу време-

ни. После этого животных немедленно убивали, извлекали внутренние органы и взвешивали их.

Результаты и обсуждение

Полученные данные показывают, что в начале беременности за час через средние маточные артерии протекает 9,6-10,7 л крови, а в конце ее – 31,2-36,9 л, или в 3,5 раза больше (табл.). В расчете на 1 г массы плода количество крови, проходящее через средние маточные артерии, с возрастом снижается, что подтверждается данными других авторов [2, 3]. Более 130 дней утробного развития, когда происходит наиболее интенсивный рост плода, увеличение маточного кровотока идет несколько медленнее [2]. За первый месяц беременности в расчете на 1 г массы матки с плацентой приходится 41,6-49,9 мл/час крови.

В течение второго и третьего месяцев суягности наблюдается снижение до 32,3-41,5 мл/час. С 90-го дня беременности снова происходит его повышение и в конце ее достигает 37,5-49,9 мл/час.

Количество крови в расчете на 1 см² площади котиледонного аппарата изменяется таким же образом, как в расчете на грамм матки, только интенсивность снижения этого показателя до 90-го дня беременности и повышения его в конце суягности более значительная. Так, если на 45 дней беременности приходится на 1 см² котиледонного аппарата 175,3-190,6 мл/час, то на 130 дней – 109,4-124,5 мл/час.

Сравнивая группы можно отметить, что в начале беременности на единицу массы плода у овцематок второй группы приходилось крови больше на 1,6 (P<0,05) и 6,0% (P<0,01), чем у первой и третьей.

Разное натриево-калиевое соотношение в рационе оказали некоторое влияние как на количество крови в расчете на 1 г массы матки с плацентой, так и на ее количество в расчете на 1 см² котиледонного аппарата.

Так, в конце изучаемого периода овцематки второй группы имели количество крови, приходившейся на 1 г массы матки с плацентой больше на 19,7% (P<0,001) и 31,1% (P<0,01) и на 1 см² площади котиледонного аппарата 17,2-24,5% (P<0,01) по сравнению с их аналогами из других групп.

Выводы

Обобщая полученные данные, можно сделать заключение, что уровень и соотношение натриево-калиевого питания оказывает определенное влияние на маточный кровоток. На фоне оптимальной концентрации натрия и калия и их соотношений в рационе интенсивность маточного кровотока увеличивается в 3,3 раза. В начале беременности у овцематок второй группы на единицу массы плода приходилось крови на 1,6 и 6,0%; на 1 г массы матки с плацентой на 19,7 и 31,1% и на 1 см² площади котиледонного аппарата 17,2-24,5% больше по сравнению с их аналогами из первой и третьей групп.

Таблица

Интенсивность маточного кровотока у овцематок в разные дни беременности

Группы	Количество крови, проходящей через средние маточные артерии, мл		Количество крови (мл) в течение часа в расчете на:		
	за 1 мин.	за 1 ч	1 г массы плода	1 г массы матки с плацентой	1 см площади котиледонов
45 дней беременности					
I	160,2±20,1	9612,0±81,4	973,6±40,9	41,6±0,49	175,3±12,8
II	178,1±21,7	10686,0±84,2	1083,6±57,8	49,9±0,59	190,6±14,1
III	106,4±18,9	9984,0±85,5	1051,7±52,4	43,5±0,55	182,5±13,8
90 дней беременности					
I	401,6±27,2	24096,0±112,8	49,3±0,29	32,3±0,24	96,5±0,93
II	497,8±28,1	29868,0±118,1	55,5±0,38	41,5±0,28	117,0±0,99
III	436,5±27,5	26190,0±125,3	52,5±0,33	35,2±0,22	105,3±1,08
130 дней беременности					
I	520,3±31,0	31219,8±121,2	12,2±0,22	37,5±0,31	109,4±2,11
II	615,8±35,2	36948,0±128,5	12,3±0,18	49,9±0,38	124,5±2,81
III	583,4±33,3	35004,0±124,2	12,9±0,19	42,5±0,35	118,3±2,06

Библиографический список

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.

2. Алиев А.А. Обмен веществ у жвачных животных / А.А. Алиев. – М., 1997. – 419 с.

3. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных / В.Т. Самохин. – Воронеж, 2003. – 136 с.



УДК 636.294:591.4

**Ю.М. Малофеев,
В.О. Липовик**

ДЕРМАТОГЛИФИКА И МИКРОМОРФОЛОГИЯ НОСОГУБНОГО ЗЕРКАЛА ОВЕЦ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Ключевые слова: овцы, носогубное зеркало, дерматоглифика, микроморфология, эпидермис, дерма.

Введение

Дерматоглифика – наука о кожных рисунках – сравнительно молодая, но уже успела зарекомендовать себя, как один из важнейших пунктов в судебной ветеринарной экспертизе и селекционной работе. В судебной ветеринарной экспертизе значение отпечатков носогубного зеркала определяет возможность установления по ним животного, которому они принадлежат. При этом решаются идентификационные задачи, цель которых отождествить объект по следам, установить видовую принадлежность.

Полученные сведения облегчают идентификацию животного. Изучение отпечатков носогубного зеркала имеет важное значение, поскольку дает возможность определить животное и получить о нем сведения. Иными словами, изучение строения и отпечатков носогубного зеркала может быть полезно при решении следующих задач:

- а) идентификация животного по дерматоглифическому рисунку;
- б) дополнение к селекционной работе;
- в) установление видовой принадлежности животного;
- г) выяснение отдельных анатомо-физиологических особенностей животного.

Принципиальное положение, образующее основу дерматоглифики, – это индивидуальность объектов материального мира. Все объекты тождественны только са-

мим себе, то есть индивидуальны. Хотя внешнее строение у однородных объектов может совпадать по форме, размерам и другим общим характеристикам, оно неизбежно будет различаться по частным признакам. К ним относят особенности рельефа носогубного зеркала. Многие объекты сходны по ряду характеристик внешнего строения, но вся совокупность признаков делает предмет неповторимым.

Также имеются сведения о взаимосвязи дерматоглифического рисунка носогубного зеркала с происхождением и молочной продуктивностью у коров, а у маралов – с пантовой продуктивностью [1-3].

Целью нашей работы было, с одной стороны, определить типы дерматоглифов овец для разбивки на группы для более удобной идентификации, с другой – выделить анатомические особенности кожного строения носогубного зеркала.

Материал был взят в ПКЗ «Амурский» Усть-Коксинского района Республики Алтай у 75 овец. Дерматоглифы изучались визуально по методике А.А. Трофименко, в основу которой положено распределение кожных валиков и кожных борозд по поверхности носогубного зеркала.

Далее дерматоглифы изучались визуально в компьютерной программе. Фотографии делались фотокамерой Leica M-7. Гистологические блоки фиксировались в 10%-ном нейтральном формалине. Срезы готовились на замораживающем микротоме и окрашивались гематоксилин-эозином по Бемеру, нервные элементы выявлялись импрегнацией срезов – по Кампосу.