

ВЕТЕРИНАРИЯ

АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ПЛЕМЕННОГО ПОГОЛОВЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Е.Д. Сотникова, Ю.А. Ватников,
Е.В. Куликов

Кафедра клинической ветеринарии
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8/2, Москва, Россия, 117198

В племенном хозяйстве была проведена комплексная акушерско-гинекологическая диспансеризация высокопродуктивных коров. В результате проведенных мероприятий по улучшению кормовой базы и сбалансированности рационов по питательным веществам у сухостойных коров нормализовались показатели обмена веществ, улучшились показатели функции органов воспроизводства, снизилось количество акушерско-гинекологической патологии.

Ключевые слова: акушерско-гинекологическая диспансеризация, высокопродуктивные коровы, племенное хозяйство, рационы крупного рогатого скота.

Актуальность. Правительство Российской Федерации нацеливает сельское хозяйство на обеспечение населения продовольствием за счет собственных ресурсов. Решение этой задачи предусматривает количественный рост поголовья животных с улучшением продуктивных качеств и, главное, создание и разведение здоровых высокопродуктивных сельскохозяйственных животных. Безусловно, эффективное функционирование молочного скотоводства в новых условиях хозяйствования предполагает формирование крупных холдингов, объединений, специализированных молочных комплексов и ферм, опирающихся на передовые технологии и достижения селекционной науки [1; 2].

Дальнейшему улучшению племенных, здоровых и продуктивных качеств крупного рогатого скота должно быть уделено самое серьезное внимание [5; 6].

Лучший генетический фонд животноводства сосредоточен сейчас в существующих племенных хозяйствах РФ, и от их работы во многом зависит успех дела.

Крупные племенные хозяйства с интенсивным введением производства часто имеют проблему бесплодия высокопродуктивных коров. При этом они недополучают большое количество молока и приплода и терпят экономические убытки. Акушерско-гинекологическая диспансеризация высокопродуктивных коров в племенных хозяйствах может выявить причины убытков и задать направление решения проблем животноводства.

В связи с этим целью наших исследований было проведение комплексной акушерско-гинекологической диспансеризации высокопродуктивных коров в племенном хозяйстве и разработка научно-методических рекомендаций по проведению акушерско-гинекологической диспансеризации племенного поголовья крупного рогатого скота.

Цель работы. Проведение комплексной акушерско-гинекологической диспансеризации высокопродуктивных коров в племенном хозяйстве и разработка научно-методических рекомендаций по проведению акушерско-гинекологической диспансеризации племенного поголовья крупного рогатого скота.

Объект исследования: высокопродуктивные бесплодные и стельные коровы в сухостойный период.

Материалы и методы. В процессе работы проводились исследования показателей белкового обмена в сыворотке крови коров, биохимические показатели молока, гинекологическое обследование бесплодных коров, анализ рационов высокопродуктивных коров в период сухостоя.

Научно-исследовательскую работу проводили в племенном хозяйстве «Племзавод Кировский», занимающегося разведением калмыцкой мясной породы крупного рогатого скота. Хозяйство благополучно по эпизоотической ситуации. Животных содержат в современных типовых помещениях, все трудоемкие процессы механизированы. Исследования проведены на клинически здоровых коровах, которых подобрали с соблюдением возраста, массы, продуктивности, срока отела, лактации и состояния здоровья. Рационы рассчитывали по фактическому химическому анализу состава питательных веществ кормов. Исследования крови и мочи проводили дважды с интервалом 4 месяца. Для оценки состояния функции печени оценивали пробы сыворотки крови и молока. В пробах сыворотки крови определяли общий белок рефрактометрическим способом, белковые фракции методом электрофореза.

В хозяйстве применялось цервикальное осеменение с ректальной фиксацией шейки матки коров. На племзаводе по распорядку дня коров выгоняли в прифермские загоны зимой или летом на пастбище, где определяли клинические феномены стадии возбуждения полового цикла, в частности — половую охоту. Животных осеменяли двукратно с интервалом 12 часов. Бесплодные коровы находились в дойных стадах в группе осеменения. Сухостойные коровы содержались в сухостойном цехе без привязи с выгулом на оборудованные кормовыгульные площадки.

Результаты исследований. В племенном хозяйстве при обследовании у высокопродуктивных коров отмечались патологические роды, аборт, мертворождение телят, послеродовые заболевания половых органов и нежизнеспособный приплод, а также другие отклонения репродуктивной функции.

У коров наблюдалась слабая родовая деятельность, часто возникала необходимость применения акушерской помощи.

При обследовании у таких коров половые органы были атоничны, впоследствии возникали осложнения родов — задержание последа, эндометриты. Часто

наблюдалась субинволюция матки, ослабление активности половой функции: задержка течки, охоты и овуляции после родов, снижение оплодотворяемости. Коровы после отела приходили в охоту в среднем на 58 сутки, а оплодотворение наступало на 121 сутки. При этом затрачивалось на результативное осеменение одной коровы 4,5 доз спермы.

Большая разница времени между выявлением первой охоты после отела и оплодотворяемостью, а также затраты на результативное осеменение одной коровы значительного количества доз спермы тесно связаны с понижением функции полового аппарата, нарушением динамики полового цикла, задержкой наступления очередного цикла, неполноценностью полового цикла и снижением оплодотворяемости, которые выявлены у 16,7% коров. Дни бесплодия на одну корову составили 90. При анализе заболеваемости новорожденных телят установлено, что от таких коров телята рождались с гипотрофией, и у них отмечали расстройства функции желудочно-кишечного тракта в 84% случаев.

В период проведения комплексной диспансеризации регулярно 3—4 раза через каждые 7—20 суток проводилось ректальное исследование бесплодных коров на установление патологических изменений в половых органах (табл. 1).

Таблица 1

Результаты ректального исследования бесплодных коров

Результаты исследования	Количество, голов	%
Исследовано коров, из них:	773	100
— бесплодные с гинекологическими заболеваниями	368	47,50
Множественные фолликулярные кисты яичников, из них:	223	61,00
— множественные фолликулярные кисты яичников с атонией матки	95	42,25
— множественные фолликулярные кисты яичников с хроническим гнойно-катаральным эндометритом	33	14,70
Гипофункция яичников	62	15,90
Персистентное желтое тело	31	8,45
Атрофия яичников	1	0,27
Склероз яичников	3	0,81
Киста желтого тела яичников	8	2,17
Субинволюция матки	5	1,36
Гнойно-катаральный эндометрит	27	7,33
Эндометриты, сальпингит, оофорит	1	0,27
Пиометра	—	—
Опухоли матки, рогов и шейки матки	6	1,63

В исследуемом хозяйстве проведено ректальное исследование 773 коров, из них выявлено бесплодных — 368 (47,5%). У бесплодных коров большое количество составляет нарушения функции яичников: множественные мелкие фолли-

кулярные кисты (61,0%), персистентное желтое тело (8,45%), гипофункция яичников (15,9%). Следует отметить, что множественные мелкие фолликулярные кисты яичников сочетались с атонией матки (42,25%) и остаточными явлениями субклинического хронического гнойно-катарального эндометрита (14,70%).

Множественные мелкие фолликулярные кисты наблюдались у коров в одном яичнике, иногда в обоих яичниках, а также встречались персистентное желтое тело и эндометриты. В большинстве случаев у коров, имеющих множественные мелкие фолликулярные кисты яичников, половой цикл был ритмичен, охота хорошо выражена, отмечалось удлинение течки и охоты до 4 и более суток, но при двукратном и большем количестве осеменении в оптимальные сроки охоты оплодотворение не наступало.

Нимфомания отмечена у 2—4% коров, больных множественной мелкой фолликулярной кистозностью яичников, у отдельных коров (6—10%) был нарушен половой цикл, отмечалась анафродизия и дегенерация фолликулярного эпителия кисты.

В опытном хозяйстве у бесплодных коров значительное распространение получил хронический гнойно-катаральный эндометрит (7,33%), а также наблюдались опухоли и субинволюция матки, сальпингит и оофорит.

Большое количество нарушений функции яичников у бесплодных коров объясняется высокой степенью хронического субклинического нарушения обмена веществ. При этом патологическое состояние обмена веществ организма высокопродуктивных молочных коров, как и отдельных органов, особенно нервной и эндокринной систем, отражается на морфологии и функции яичников. Субинволюция матки, хронический гнойно-катаральный эндометрит, множественная мелкая фолликулярная кистозность яичников, гипофункция яичников у высокопродуктивных молочных коров являются одним из показателей нарушения обмена веществ.

В связи с этим при проведении комплексного гинекологического обследования бесплодных высокопродуктивных коров в племенном хозяйстве, особое внимание уделялось биохимическому анализу белкового обмена у сухостойных высокопродуктивных стельных коров. Многие ученые отмечают, что уровень кормления стельных сухостойных коров влияет на их физиологическое состояние в послеродовой период [3; 4].

В сухостойный период за 20—30 суток до отела у коров калмыцкой мясной породы в хозяйстве в начале проведения диспансеризации отмечалось 8,28 г% (82,8 г/л) общего белка в сыворотке крови (табл. 2). В последующие сроки проведения диспансеризации содержание общего белка составляло у коров 8,16 г% (81,6 г/л), что соответствует физиологической норме.

В сухостойный период за 20—30 суток до отела содержание белковых фракций сыворотки крови в начале проведения диспансеризации показывает, что концентрация альбуминов составляла 4,35 г% (52,5%), соотношение альбуминов к глобулинам — 1,1, альфа-глобулинов — 0,81 г% (9,8%), бета-глобулинов — 1,40 г% (17,1%), гамма-глобулинов — 1,71 г% (20,6%).

Таблица 2

Белковый обмен у коров калмыцкой мясной породы в сухостойный период

Показатели	В начале исследования	В конце исследования
В крови		
Общий белок сыворотки, г% (г/л), в том числе:	8,28 (82,8)	8,16 (81,6)
— альбумины, г% (%)	4,35 (52,5)	3,91 (49,3)
— альфа-глобулины, г% (%)	0,81 (9,8)	1,20 (17,6)
— бета-глобулины, г% (%)	1,40 (17,1)	1,90 (16,8)
— гамма-глобулины, г%, (%)	1,71 (20,6)	1,16 (16,3)
Отношение альбуминов к глобулинам	1,1	0,95
В моче		
Белок	—	—

В сухостойный период за 20—30 суток до отела в начале исследований содержание глобулиновых фракций в сыворотке крови у коров калмыцкой мясной породы в сухостойный период было ниже нормы. В последующие сроки проведения диспансеризации концентрация альбуминов составила у коров 3,91 г% (49,3%), альфа-глобулинов — 1,20 г% (17,6%), бета-глобулинов — 1,90 г% (16,8%) и гамма-глобулинов — 1,16 г% (16,3%), что соответствует физиологической норме.

У коров исследуемой породы в сухостойный период при субклиническом хроническом нарушении углеводного, липидного, фосфорно-кальциевого, витаминного (А) и йодного обмена, ацидозе и нарушении функции печени при нормопроteinемии в сыворотке крови отмечались патологические изменения фракций белков: ниже нормы было содержание альбуминов, гамма-глобулинов, что свидетельствует о субклиническом хроническом нарушении белкового обмена и согласуется с данными ряда ученых [5].

Наряду с белками крови проведено исследование содержания белка в свежесвыдоенном молоке. Через 4 месяца исследования, при улучшении кормления и содержания, наблюдалось повышение количества белка в молоке у коров калмыцкой мясной породы с $29,2 \pm 0,31$ до $30,2 \pm 0,17$ г/л, что объясняется сбалансированностью по сахарно-протеиновому отношению (1 : 1) рационов и изъятием из рационов зерно-картофельной барды.

Результаты исследования, проводимые в последующие сроки диспансеризации коров, показывают, что по содержанию белковых фракций в сыворотке молока существует определенная закономерность, которая заключается в том, что в связи с улучшением условий содержания и сбалансированности по питательным веществам, сахаро-протеиновому отношению (1 : 1) рационов, в сыворотке молока повышается содержание лактоальбуминов с $6,63 \pm 0,57$ до $6,98 \pm 0,76\%$, β -лактоальбуминов — с $41,27 \pm 0,94$ до $41,92 \pm 1,03\%$, иммунных глобулинов — с $21,79 \pm 0,60$ до $23,38 \pm 1,46\%$, соотношение лактоальбуминов к лактоглобулинам — с $0,07 \pm 0,007$ до $0,08 \pm 0,009$ и уменьшается количество α -лакто-глобулинов — с $19,95 \pm 0,50$ до $18,53 \pm 1,26$ и неподвижных фракций — с $10,39 \pm 0,89$ до $10,20 \pm 0,87\%$.

Анализ зимних рационов у сухостойных коров на сбалансированность по питательным веществам показывает, что они не сбалансированы по легкоусвояемым углеводам до 65%, крахмалу до 48%, каротину до 97%, а сахаро-протеиновое отношение составляет 0,29 : 1 при норме 1 : 1 (табл. 3).

Таблица 3

Результаты анализа зимнего кормления высокопродуктивных коров в период сухостоя (в расчете на одну корову)

Показатели	В начале исследования	В конце исследования
Кормовые единицы	10,4	11,7
Обменная энергия, МДж	124	140
Переваримый протеин, г	1495	1321
Крахмал, г	1110	1176
Сахар, г	441	1195
Кальций, мг	176	214
Фосфор, мг	63	92
Йод, мг	20,3	19,59
Каротин, мг	15	414
Содержание в рационе в расчете на 1 кормовую единицу		
Переваримый протеин, г	143,75	112,91
Сахар, г	42,4	102,14
Сахаро-протеиновое отношение	0,29	0,9
Крахмал + сахаро-протеиновое отношение	1,03	1,79
Отношение кальция к фосфору	2,82	2,32

Сено по содержанию питательных веществ было низкого качества, сочные корма состоят только из силоса низкого качества по содержанию органических кислот: молочной — до 50%, уксусной — до 25% и масляной — до 56,3%. Летние рационы не сбалансированы по сахару — до 36%, крахмалу — до 50%, фосфору — до 48%, сахаро-протеиновое отношение составляет 0,6 : 1. В хозяйстве в летних и зимних рационах остро стоит проблема кормового сахара: потребность крупного рогатого скота в легкоусвояемых углеводах удовлетворяется только наполовину, недостает в зимних рационах также каротина и фосфора.

Профилактика нарушения обмена веществ и алиментарного бесплодия в хозяйстве во многом зависит от обеспечения их достаточным количеством полноценных кормов. Это требует значительного увеличения темпов их производства, качественной перестройки всего кормопроизводства. В связи с этим в хозяйстве необходимо иметь наиболее экономически выгодное сочетание кормов, обеспечивающее, с одной стороны, повышение эффективности племенного скота, а с другой — позволяющее наиболее полно использовать потенциальные возможности кормовых площадей.

В соответствии с экономической оценкой кормовых культур и учетом физиологических особенностей коров наиболее оптимальной оказалась следующая структура расхода кормов по обменной энергии в год: концентраты — 28%, сено — 12%, солома — 2%, сенаж — 12%, силос — 14%, корнеклубнеплоды — 12% и зеленые корма — до 30%. В составе рациона коровы получали в сутки: фукусную крупку — 0,2 кг, поваренную соль — 0,15 кг, динатрийфосфат — 0,1 кг.

Анализ рационов сухостойных коров в хозяйстве показал их лучшую сбалансированность по питательным веществам и сахаро-протеиновому отношению 0,9 : 1 по сравнению с началом комплексной акушерско-гинекологической диспансеризации.

В результате проведения мероприятий по улучшению и сбалансированности рационов по питательным веществам, особенно по сахаро-протеиновому отношению, у сухостойных коров нормализовался белковый обмен, функции печени и органов воспроизводства. В связи с нормализацией обмена веществ у опытных животных изменились соотношения фракций общего белка в сыворотке крови, у животных сократилась в 2 раза заболеваемость органов пищеварения, вымени, продолжительность бесплодия с 94 до 71 суток. Значительно повысилась оплодотворяемость коров от осеменения в первую охоту, а выход телят на 100 коров увеличился с 76 до 92.

Выводы. Низкий уровень воспроизводства, бесплодие высокопродуктивных коров в племенных хозяйствах обусловлены гинекологическими болезнями, функциональными нарушениями яичников (множественная мелкая фолликулярная кистозность, гипофункция, персистентное желтое тело, атрофия) и матки (субинволюция, атония, пиометра), а также патологическими морфологическими изменениями яичников (оофорит, склероз) и матки (гнойно-катаральный эндометрит, эндометриты, сальпингиты и др.).

Гинекологические заболевания высокопродуктивных молочных коров являются симптомами субклинического хронического нарушения белкового, минерального, углеводного, липидного, витаминного обмена, функции печени и ацидоза, обусловленными несбалансированностью рационов по питательным веществам и кормлением некачественными кормами.

Нарушения обмена белков не связаны с существующими изменениями количества общего белка в сыворотке крови, а обусловлены диспротеинемией — снижением концентрации гамма-глобулинов и увеличением бета-глобулинов и альбуминов.

При создании полноценной кормовой базы в племенном хозяйстве, сбалансированности рационов по питательным веществам, особенно по сахаро-протеиновому отношению 1 : 1, у высокопродуктивных коров в сухостойный период снизился процент проявления акушерско-гинекологических нарушений: патологических родов, гинекологических заболеваний в послеродовой период и нормализовались показатели обмена веществ.

На основании полученных данных в результате проведенных мероприятий впервые разработаны научно-методические рекомендации по проведению акушерско-гинекологической диспансеризации племенного поголовья крупного рогатого скота для хозяйства «Племзавод Кировский». Полученные результаты могут использоваться для племенного скота породы калмыцкая мясная.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Амерханов Х., Дунин И., Шичкин Г. Производство молока в малых формах хозяйствования — важный резерв // Молочное и мясное скотоводство. 2006. № 2. С. 5—9.

- [2] *Жебровский Л.С., Комиссаренко А.Д., Митютько В.Е.* Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. Л.: Колос, 1980.
- [3] *Крылов В.М., Зинченко Л.И., Толстов А.И.* Полноценное кормление коров. Л.: Агропромиздат, 1987.
- [4] *Павлов В.А.* Физиология воспроизводства крупного рогатого скота. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Россельхозиздат, 1984.
- [5] *Соломатин А.А.* Морфофункциональные изменения в молочной железе коров при воспалительных процессах и оценки эффективности лечения: Автореф. ... дисс. канд. вет. наук. СПб., 2008.
- [6] Корма, кормление и экономические аспекты в молочном скотоводстве / Под общ. ред. Н.А. Ларетина. М.: Дизайн-студия Полиграфия, 1999.

OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL CLINICAL EXAMINATION OF BREEDING STOCK CATTLE

**E.D. Sotnikov, Y.A. Vatnikov,
E.V. Kulikov**

Department of clinical veterinary medicine
Russian People's Friendship University
Miklucho-Maklay, 8/2, Moscow, Russia, 117198

In the breeding farm has been conducted and obstetric and gynecological clinical examination of high-producing cows. As a result of measures taken to improve the food supply and balance rations of the nutrient in dry cows returned to normal metabolic rate, improve the function of organs of reproduction, decreased the number of obstetrical and gynecological pathology.

Key words: obstetric and gynecological check-ups, high-yielding cows, breeding farm, cattle rations

REFERENCES

- [1] *Amerhanov X., Dunin I., Shichkin G.* Proizvodstvo moloka v malyh formah hozjajstvovaniya — vazhnyj rezerv // *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*. 2006. № 2. S. 5—9.
- [2] *Zhebrovskij L.S., Komissarenko A.D., Mitjut'ko V.E.* Prognozirovanie molochnoj produktivnosti krupnogo rogatogo skota. L.: Kolos, 1980.
- [3] *Krylov V.M., Zinchenko L.I., Tolstov A.I.* Polnocennoe kormlenie korov. L.: Agropromizdat, 1987.
- [4] *Pavlov V.A.* Fiziologija vosproizvodstva krupnogo rogatogo skota. 2-e izd., pererab. i dop. M.: Rossel'hozizdat, 1984.
- [5] *Solomatin A.A.* Morfofunkcional#nye izmenenija v molochnoj zheleze korov pri vospalitel'nyh processah i ocnki jeffektivnosti lechenija: Avtoref. ... diss. kand. vet. nauk. SPb., 2008.
- [6] Корма, кормление и jekonomicheskie aspekty v molochnom skotovodstve / Pod obshh. red. N.A. Laretina. M.: Dizajn-studija Poligrafija, 1999.