

Воспроизводительная способность коров при скормливания сапропеля и сапроверма Энергия Еткуля

О.А. Быкова, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

В скотоводстве нарушение воспроизводительной функции у животных является следствием неправильного кормления и причиняет значительный экономический ущерб [1–6]. Недостаточное и неполноценное кормление коров отрицательно отражается на сроках оплодотворения животных, увеличивая период бесплодия. Причиной временного бесплодия зачастую бывает недостаток в рационе минеральных элементов. Минеральные подкормки способствуют восстановлению половой функции у животных.

Одним из направлений повышения воспроизводительной функции коров является применение сапропелевых минеральных добавок, обладающих способностью регуляции обмена веществ и коррекции нарушений иммунной системы. Нормальное функционирование органов и систем организма животных позволяет поддерживать воспроизводство на оптимальном уровне и получать максимум приплода и молочной продуктивности. Профилактическая эффективность сапропеля и его производных для повышения воспроизводительной функции изучена недостаточно, хотя имеющиеся в настоящее время литературные данные доказывают перспективность этого направления исследований [7, 8].

Исследования посвящены комплексному изучению влияния сапропеля и сапроверма Энергия Еткуля при обогащении ими рационов в сухостойный период на репродуктивные функции коров.

Материал и методы исследования. Для проведения научного опыта на базе ООО «Ясные Поляны» Челябинской области были сформированы три группы коров-аналогов симментальской породы австрийской селекции по 20 гол. в каждой. В учётный период животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животные контрольной группы получали основной рацион, принятый в хозяйстве. Коровам I опытной гр. к основному рациону добавляли сапропель месторождения озера Оренбург Челябинской области в количестве 0,75 г/кг живой массы на 1 животное в сутки. Коровам II опытной гр. к основному рациону добавляли сапроверм Энергия Еткуля в количестве 0,95 г/кг живой массы на голову в сутки. Сапропель и сапроверм задавали в смеси с концентрированным кормом во время утреннего кормления в течение 15 сут. Добавки вводили в рацион в указанной последовательности дважды с интервалом 15 сут.

Результаты исследования. Родовые процессы у животных всех групп протекали в физиологические сроки. В контрольной группе нормальное течение родов установлено у 80% коров, в I опытной гр.

на 15% больше. У всех животных II опытной гр. отёл прошёл без осложнений. Случаи родовых осложнений у коров контрольной и I опытной гр. были связаны с неправильным предлежанием плода, что вызвало необходимость акушерского вмешательства.

Относительно полученного приплода следует отметить, что в контрольной группе из 20 телят один был мертворождённым, что составило 5%. В опытных группах мертворождённых не было.

Недостаток минеральных веществ в сухостойный период способствует возникновению токсикозов стельных коров, обуславливает затяжное течение родов в связи с ослаблением сократительной деятельности матки и недостаточной готовностью родового канала. В результате развивается патология третьего периода отёла — задержание последа.

В контрольной группе задержание последа установлено у трёх животных, что составило 15% от поголовья группы. У коров опытных групп задержания последа не было. Это позволяет говорить о способности сапропеля и сапроверма нормализовать функцию фетоплацентарной системы.

Самый длительный период выведения последа установлен у животных контрольной гр. Введение в рацион сухостойных коров сапропеля и сапроверма способствовало достоверному сокращению времени выведения последа у животных I опытной гр. на 24,6% при $P < 0,05$, II опытной гр. — в 1,64 раза при $P < 0,001$ относительно сверстниц контрольной гр.

Улучшение течения родов у коров опытных групп положительно повлияло на течение послеродового периода. Количество коров с физиологическим течением послеродового периода в опытных группах было в 1,81 раза больше, чем в контрольной.

Восстановление репродуктивной функции коров после отёла в значительной степени зависит от характера течения послеродового периода. Проблема послеродовой инволюции матки у коров в настоящее время весьма распространена. Одной из основных причин, способствующих возникновению субинволюции матки у коров, является недостаток минеральных веществ в рационе или их несбалансированность. Это приводит к нарушению обменных процессов в организме, ослаблению сократительной функции матки, сопровождающейся слабой ретракцией её мышц. В результате нарушаются регенеративные процессы, задерживается восстановление и перерождение корункулов, слизистой оболочки, связочного аппарата матки. В матке скапливаются лохии, что вызывает растяжение стенок матки, препятствует их сокращению. У коров опытных групп случаев субинволюции матки не установлено. В контрольной группе матка не восстановилась в нормальные сроки у 6 коров,

что было больше, чем у животных, получавших сапропель и сапроверм, на 30%.

Субинволюция матки зачастую осложняется эндометритами и может повлечь за собой бесплодие. Итогом служит экономический ущерб вследствие недополучения приплода.

В контрольной группе установлено два случая острого эндометрита, что составило 10% от поголовья группы. У животных опытных групп заболеваний матки не обнаружено.

Введение в рацион коров сапропеля и сапроверма позволило ускорить очищение матки от лохий и лучше подготовить её к новой беременности. Это способствовало более быстрому приходу в охоту коров опытных групп и позволило их плодотворно осеменить с 1–2-го раза и сократить дни бесплодия (табл. 1).

В наших исследованиях в 1-й мес. после отёла в охоту пришло 20% коров контрольной группы. Введение в рацион коров сапропеля и сапроверма позволило увеличить этот показатель в опытных группах в 1,5 и 1,75 раза. Во 2-й мес. после отёла во всех группах в охоту пришло практически одинаковое количество коров. Разница между контрольной и опытными группами составила 5% (1 корова). В 3-й мес. после отёла в охоту пришло 25% коров контрольной группы, 10% коров в I и 5% коров во II опытных гр.

Своевременное определение половой охоты способствует повышению оплодотворяемости от первого осеменения до 60%. Исходя из результатов проведённых исследований все коровы контрольной и опытных групп оказались плодотворно осеменёнными, при этом оплодотворяемость от первого осеменения в контрольной группе составила 40%, в опытных – в 1,48 и 1,50 раза выше (табл. 1).

Индекс осеменения характеризует количество осеменений, затраченных на одно оплодотворение. Результаты осеменения считаются оптимальными, если индекс составляет 1,5, хорошими – 1,6–1,8, удовлетворительными – 1,9–2,0, плохими – 2,1 и более.

В контрольной группе потребовалось больше всего осеменений на одно оплодотворение и индекс составил 1,89. В опытных группах его значение было ниже на 16,4 и 20,6%. Это говорит о способности сапропеля и сапроверма повышать эффективность осеменения коров.

Сервис-период определяет длительность лактации и имеет прямое влияние на уровень продуктивности и экономическую эффективность производства молока. Он считается важнейшим показателем воспроизводства и биологической основой для лактации. Средняя продолжительность сервис-периода составляет 60–119 сут. При удлинении этого периода животное не успевает восстановить запас минеральных и питательных веществ во время сухостойного периода, увеличивается вероятность возникновения осложнений во время родов и послеродовой период, снижается воспроизводительная способность, уменьшается выход телят на 100 коров в год.

Результаты исследований показали, что продолжительность сервис-периода у животных всех групп находилась в пределах нормы. Наиболее длительным он был у коров контрольной группы – больше, чем у животных I и II опытных групп, на 8 и 14 сут, или 9,31 и 16,28% соответственно (табл. 2).

Стельность у коров длится от 250 до 310 сут. в зависимости от условий кормления и содержания и других факторов. В наших исследованиях период плодотворности у коров контрольной и опытных составлял 273–283 сут. (табл. 2). Достоверных различий между группами не установлено.

Сухостойный период имеет большое значение для сохранения здоровья и уровня будущей молочной продуктивности коров. В это время происходит компенсация живой массы, потерянной в период лактации, и накопление необходимого резерва жира и белка, завершение развития и интенсивный рост

1. Результаты прихода в охоту и осеменения коров (n=20, $\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	конт- рольная	I	II
Срок прихода в охоту после отёла, %			
1 мес.	20	30	35
2 мес.	55	60	60
3 мес.	25	10	5
Оплодотворяемость, %			
Всего	100	100	100
В т.ч. от первого осеменения	40	58	60
Индекс осеменения	1,89±0,02	1,58±0,01	1,50±0,01

2. Воспроизводительные качества коров, сут. (n=20, $\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	контрольная	I	II
Сервис-период	86,0±3,20	78,0±2,90	72,0±2,74
Период плодотворности	283,0±4,50	276,0±3,85	273,0±3,56
Сухостойный период	69,0±1,8	63,0±1,5	60,0±1,0***
Межотельный период	369,0±3,1	354,0±2,4*	345,0±2,75***
Коэффициент воспроизводительной способности	1,01±0,02	0,96±0,01*	0,94±0,01***
Выход телят, гол	95,00±0,00	100,00±0,00	100,00±0,00

Примечание: *P<0,05; ***P<0,001

плода, восстановление функциональных способностей вымени, образование полноценного молозива, необходимого для питания новорождённых телят в первые дни жизни. Нормальная продолжительность сухостойного периода составляет 60–70 сут. Сокращение его до 45 сут. приводит к значительному снижению последующих удоев, уменьшению содержания жира и белка в молоке. При этом значительный ущерб наносят болезнь и гибель телят, рождённых от таких коров. Более длительный сухостойный период рекомендуется предоставлять молодым и высокопродуктивным коровам.

В наших исследованиях сухостойный период у коров всех групп имел оптимальную продолжительность. Введение в рацион коров сапропеля и сапроверма способствовало его сокращению у животных I опытной гр. на 6 сут. (8,7%), II опытной гр. — на 9 сут. (13%; $P < 0,001$) (табл. 2).

Очень важным моментом для правильной организации воспроизводства стада является экономически оправданная продолжительность межотельного цикла коров. Его желательная продолжительность 365–395 сут.

Нами установлено, что наиболее продолжительным периодом между отёлами был у коров контрольной группы (369 сут.), что было больше, чем у коров I опытной гр., на 15 сут. (4,01%; $P < 0,05$), II опытной гр. — на 24 сут. (6,51%; $P < 0,001$) (табл. 2).

Коэффициент воспроизводительной способности (КВС) характеризует плодовитость маточного поголовья крупного рогатого скота и показывает регулярность отёлов в течение календарного года. Его расчёт ведётся путём деления продолжительности межотельного периода на количество дней в календарном году, поэтому в норме его величина не должна превышать единицы. У животных контрольной группы он составил 1,01. Введение в рацион коров сапропеля и сапроверма позволило достоверно сократить КВС в I опытной гр. на 5% ($P < 0,05$), во II опытной гр. — на 7% ($P < 0,001$).

Интенсивность воспроизводства характеризует такой показатель, как количество телят, на 100 гол. маточного поголовья за год. В норме от каждой коровы стада получают одного телёнка.

В наших исследованиях выход телят от коров опытных групп составил 100%, что оказалось выше, чем в контрольной группе, на 5% (табл. 2). Это связано с тем, что в контрольной гр. 1 телёнок был мертворождённым.

Вывод. Введение в рацион сухостойных коров сапропеля и сапроверма способствовало лучшему течению родов и послеродового периода, достоверному улучшению воспроизводительных способностей коров. У коров опытных групп не было мертворождённых телят, роды протекали без акушерского вмешательства, не установлено случаев заболевания матки. У животных, получавших в дополнение к основному рациону испытываемые минеральные добавки, сервис- и межотельный периоды имели меньшую продолжительность, коровы приходили в охоту в более оптимальные сроки. В опытных группах отмечен лучший коэффициент воспроизводительной способности и меньший индекс осеменения относительно контрольных показателей.

Литература

1. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. и др. Воспроизводительная функция чистопородных помесных маток // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 83–85.
2. Косилов В.И., Мироненко С.И. Формирование и реализация репродуктивной функции маток КРС красной степной породы и её помесей // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 3. С. 64–66.
3. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлок на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
4. Левахин В., Косилов В.И., Салихов А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 1992. № 1. С. 9–11.
5. Косилов В.И., Жукова О.А., Мироненко С.И. Репродуктивные качества маток красной степной породы и её помесей с англерами, симменталами и герефордами // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 4 (24). С. 64–66.
6. Анненкова Н., Галкина Л., Баранова И. Продолжительность хозяйственного использования коров в связи с некоторыми паратипическими факторами // Молочное и мясное скотоводство. 2009. № 6. С. 12–13.
7. Багрова А.М. Комплексная профилактика субинволюции матки у коров: автореф. ... канд. вет. наук. Казань, 2012. 25 с.
8. Петров Е.Б., Тараторкин В.М. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах): рекомендации. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. 176 с.