

УДК 636.2.082.454.2

РЕГУЛЯЦИЯ ОПЛОДОТВОРЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ РАЗНОГО УРОВНЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Глаз А.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 12.06.2012 г.)

Аннотация. Приводятся результаты исследований влияния разного уровня продуктивности коров на течение послеродового периода и состояние эндокринного статуса животных на их воспроизводительные качества. Использование препаратов «Катозал» и «Овотон» позволяет контролировать функциональную активность матки и яичников, обеспечивая повышение оплодотворяемости коров.

Summary. The results of studies on the effect of different levels of productivity in cows during the postpartum period and the endocrine status of animals in their reproductive qualities. The use of preparations "Katozal" and "Ovoton" allows you to control the functional activity of the uterus and ovaries providing greater fertility of ows.

Введение. С переводом животноводства на промышленную технологию возникли определенные трудности с воспроизводством крупного рогатого скота. Причинами этого являются: высокая степень эксплуатации, адинамия, обезличка животных из-за отсутствия индивидуального подхода к ним, несвоевременное выявление охоты, недостаточная информация об индивидуальных особенностях коров и другие [1, 4, 7, 8].

Опыт работы крупных молочных хозяйств показывает всевозрастающий разрыв между основными показателями молочных коров – продуктивностью и плодовитостью. С повышением уровня молочной продуктивности падает плодовитость коров.

Некоторые авторы считают, что повышение удоя на каждые 1000 кг ведет к понижению плодовитости на 10%, что и является основной причиной выбраковки коров на молочных комплексах [2, 5].

Возросшие требования к ритмичному получению приплода и особиенности проявления репродуктивной функции у животных в условиях

современных технологий их содержания предопределяют необходимость более глубоких исследований физиологических приемов гормональной регуляции половой цикличности самок как фактора, способствующего интенсификации воспроизводства за счет уплотнения отелов на основе выявления механизма, контролирующего функцию матки и яичников в послеродовой восстановительный период.

Промышленная технология ведения скотоводства требует обеспечения высокого уровня воспроизводства животных, так как без этого нельзя обеспечить крупные молочные комплексы необходимым поголовьем. Высокая концентрация животных, отдельные погрешности в балансировании рационов кормления, гиподинамия и другие моменты влияют на обменные процессы организма, приводят к понижению молочной продуктивности и нарушению репродуктивной функции. При этом сокращается срок продуктивного использования коров дойного стада [3, 6, 9, 10].

Поэтому решение проблемы ликвидации сложившейся ситуации по бесплодию крупного рогатого скота невозможно без уточнения причин, снижающих оплодотворяющую способность коров, и на основании этого необходима разработка научно обоснованных методов, повышающих их воспроизводительную способность.

Цель работы: изучение и коррекция оплодотворяющей способности коров разного уровня продуктивности в условиях современных технологий их содержания.

Материалы и методы исследования. Изучение эффективности комплексного применения лечебных препаратов для восстановления воспроизводительных качеств коров и телок проводили в ряде хозяйств Гродненской области, межкафедральной научно-исследовательской лаборатории УО «Гродненский государственный аграрный университет», Институте Биохимии НАН РБ.

Объектами исследований служили коровы с различным уровнем молочной продуктивности, у которых наблюдалось нарушение полового цикла и их кровь.

С целью изучения гормонального статуса у коров разной продуктивности кровь бралась трижды (на 10-й день после отела, на 30-40-й день после отела и на 10-й день после осеменения). Отбор крови проводили утром до кормления из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики в сухую чистую пробирку.

Уровень гормонов определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа на автоматизированном микроплащечном анализаторе «Dialab» (Австрия), 2006 г. Длина волны 450 нм. Данные исследования основаны на измерении спектрофотометром оптической плот-

ности связанных гормонов со специфическими антителами, фиксированными в твердой фазе, с последующим расчетом их концентрации по калибровочной кривой.

Были отобраны две группы коров (контрольная и опытная) по 30 голов и подразделены на три подгруппы по десять голов в каждой: низкопродуктивные с удоем 3500-5000, среднепродуктивные с удоем 5000-6500 и высокопродуктивные 6500-8000 кг молока за лактацию.

С целью повышения эффективности искусственного осеменения и оплодотворяемости животных контрольной группы обрабатывали «Сурфагоном», а коров опытной группы — препаратами «Катозал» и «Овотон».

«Сурфагон» синтетический нанопептид, аналог гонадотропин-рилизинг гормона ЛГ-РГ-люлиберина. Вводят внутримышечно однократно через 10-15 минут после отела, в дозе 10 мл.

«Катозал» — комплексный препарат, в состав которого входят: бутофосфан, цианокобаламин, солброл и вода для инъекций. Катозал обладает тонизирующим действием на организм животных, оказывает стимулирующее действие на процессы обмена веществ (белковый, углеводный и жировой), повышает резистентность организма к неблагоприятным факторам. Катозал применяют животным внутримышечно, подкожно, внутривенно (медленно). Крупному рогатому скоту в дозе 10-25 мл.

«Овотон» — комплексный гормональный препарат, в состав которого входит синтетический нанопептид, аналог гонадотропин-рилизинг гормона ЛГ-РГ-люлиберина, а также анаприлин (пропранолол гидрохлорид), естественный гликопротеид, консервант, разработан на кафедре акушерства и терапии УО «ГГАУ». Внешне препарат представляет собой прозрачную жидкость. Выпускается во флаконах по 100 мл. «Овотон» применяется животным с целью стимуляции функции яичников и матки, внутримышечно, однократно через 10-15 минут после осеменения в дозе 10 мл.

За всеми животными установили наблюдение. Через 3 месяца после осеменения животных исследовали на стельность, следили за течением и исходом беременности.

Результаты исследования и их обсуждение. Нарушение гормонального статуса организма оказывает отрицательное влияние на функцию всей репродуктивной системы, в результате чего нарушается процесс овогенеза. Среди образующихся в яичниках яйцеклеток многие оказываются нежизнеспособными и даже мертвыми, что увеличивает процент неоплодотворенных осеменений и сроки бесплодия животных. Общеизвестно, что для нормального проявления воспроизводительной функции у коров необходим определенный гормональный баланс. Частичное

нарушение соотношения гормонов в цепи обратной связи приводит к глобальным изменениям всей нейрогуморальной системы.

По результатам исследований установлено, что в исследуемой группе коров (с продуктивностью 3500-5000 кг.) уровень ЛГ в сыворотке крови сохранялся на высоком уровне - 1,8-2,2 МЕ/л, у животных с продуктивностью 5000-6500 кг находились в динамике, после отела он составлял $1,8 \pm 0,15$ МЕ/л, а к моменту полного восстановления половой функции увеличивался до $2,1 \pm 0,19$ МЕ/л. Через 10 дней после осеменения концентрация ЛГ снизилась до $1,9 \pm 0,42$ МЕ/л. У высокопродуктивных животных имелась тенденция к росту уровня данного гормона на протяжении всего периода исследований и составляла 0,9-1,1-2,6 МЕ/л.

Фолликулостимулирующий гормон у исследуемых животных за весь период исследований к 30-40 дню после отела повышался соответственно в 3,96; 3,60; 2,21 раза. На 10 день после осеменения концентрация ФСГ в крови животных снизилась по всем группам и составила: у низкопродуктивных 0,83 МЕ/л; у среднепродуктивных 0,78 МЕ/л; высокопродуктивных 0,50 МЕ/л.

Таблица 1 - Содержание лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормона в сыворотке крови коров разного уровня молочной продуктивности

	10 дней после отела, среднее		30-40 дней после отела, среднее		10 дней после осеменения, среднее	
	контроль	опыт	контроль	опыт	контроль	опыт
Низкопродуктивные животные						
ЛГ МЕ/л	2,2± 0,23	1,4± 0,16*	1,9± 0,16	2,7± 0,48	2,3± 0,28	2,1± 1,27
ФСГ МЕ/л	0,27± 0,07	0,18± 0,02	1,12± 0,09	0,98± 0,07	0,81± 0,04	0,84± 0,06
Среднепродуктивные животные						
ЛГ МЕ/л	1± 0,09	0,9± 0,08	2,2± 0,49	2,8± 0,23	2,0± 0,42	2,1± 0,23
ФСГ МЕ/л	0,16± 0,02	0,29± 0,01*	0,92± 0,05	1,03± 0,09	0,68± 0,06	0,71± 0,08
Высокопродуктивные животные						
ЛГ МЕ/л	0,4± 0,03	0,4± 0,07	0,9± 0,09	1,7± 0,3*	1,3± 0,12	1,5± 0,33
ФСГ МЕ/л	0,26± 0,02	0,11± 0,08	0,61± 0,04	0,82± 0,06	0,25± 0,03	0,34± 0,02

Примечание - * - уровень значимости критерия достоверности по отношению к контрольной группе ($P < 0,05$)

Несколько иные данные были получены в следующем опыте, где использовались препараты «Катозал» и «Овотон» до и после осеменения согласно принятой схемы опыта.

Во второй серии опытов по всем трем группам контрольных животных получены совершенно разные данные по изменениям уровня ЛГ в крови: если у низкопродуктивных коров на уровне 30-40 дня после отела наблюдается снижение данного гормона до $1,9 \pm 0,16$ МЕ/л, то у среднепродуктивных идет его подъем до $2,2 \pm 0,49$ МЕ/л. Динамика содержания ЛГ у высокопродуктивных коров незначительная и по дням опыта она изменялась соответственно 0,4-0,9-1,3 МЕ/л. Максимальная концентрация ЛГ на 10 день после осеменения достигнута по группе с низкой продуктивностью и составила $2,3 \pm 0,28$ МЕ/л.

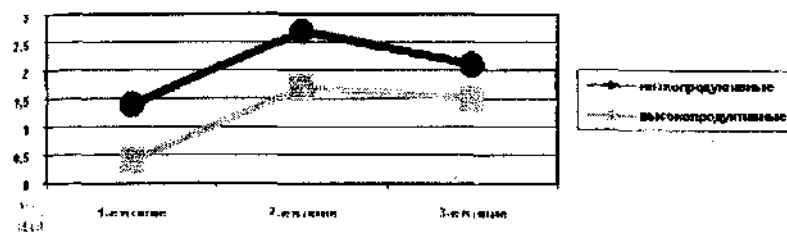


Рисунок 1 — Динамика изменения ЛГ у низкопродуктивных и высокопродуктивных животных опытной группы

При введении «Катозала» и «Овотона» по всем группам животных отмечена положительная динамика увеличения ЛГ на 30-40 день после отела, что способствовало оптимальным условиям для оплодотворения животных.

Следует отметить, что данные схемы, используемые в контрольной и опытной группах животных, обеспечили стабильное увеличение уровня ФСГ к 30-40 дню после отела, однако наивысшие показатели получены у низко- и среднепродуктивных коров ($0,92-1,12$ МЕ/л), тогда как у высокопродуктивных этот показатель равнялся $0,82 \pm 0,04$ МЕ/л, что на 25,6% превышает уровень контрольных животных.

В результате проведенных исследований выявлено, что при стимуляции функции яичников и матки у коров опытной группы пришли в охоту и были плодотворно осеменены 87% животных, т.к. в контрольной группе этот показатель составил 77%. Продолжительность сервис-периода по этой группе сократился на 35 дней, а индекс осеменения на 0,33 раза.

Заключение. Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что в условиях современных технологий содержания и производства продукции коровы подвержены воздействию ряда отрицательных факторов. Увеличение молочной продуктивности несколько тормозит течение воспроизводительной функции, снижает эффектив-

ность искусственного осеменения. Специалистам-практикам необходимо обратить внимание на состояние обмена веществ коров с высокой продуктивностью, по возможности его регулировать с использованием биологически активных веществ, контролируя как функцию матки, так и яичников, обеспечивая полноценное протекание полового цикла. Решение этих задач позволит в значительной мере повысить эффективность применяемых мероприятий и улучшить качество работы специалистов-животноводов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, В.И. Бесплодие коров (профилактика и лечение) / Баранов В.И., Леонов К.В. // Методические рекомендации. Новочеркасск, 2002. - 46 с.
2. Боцяновский, А.Г. Проблема бесплодия крупного рогатого скота и пути их решения / А.Г. Боцяновский // Актуальные проблемы с.-х. животных. Материалы международной научно-практической конференции - Мн., 2003. - С. 25 -27.
3. Валюшкин, К.Д. Основные аспекты воспроизводства крупного рогатого скота в хозяйствах Беларуси / Валюшкин-К.Д. // Ученые записки ВГАВМ: Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции «Современные проблемы селекции ветеринарной генетики и защиты животных от болезней», посвященной 10-летию со дня рождения профессора О.А. Ивановой, г.Витебск, 26-27 сентября 2001г. Витебск, 2001.-Т.37,2.1-215с.
4. Горев, Э.Л. Восстановление репродуктивной функции и аспекты её регуляции у коров после родов / Э.Л.Горев // Душанбе: Дониш, 1981, с.339.
5. Дмитриев, В.Б. Функциональные эндокринные резервы в селекции сельскохозяйственных животных //; ред.: И. Л. Гальперн, Е. Е. Свиридов. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2009. - 244 с.
6. Казаравец, Н.В. Племенная работа и воспроизводство стада в молочном скотоводстве: монография / Н.В. Казаравец, Г.Ф. Медведев, Н.И. Гавриченко, И.А. Пинчук. Горки: БГСХА, 2001. 212 с.
7. Леонов, К.В. От гипофункции яичников до бесплодия - один шаг /Леонов К.В./ // Животноводство России. 2002.- № 1 2.- С. 28-30.
8. Мосин, В.А. Метод профилактики бесплодия и сокращение сервис-периода у коров / Мосин В.А., Дурманов И.Д., Полянцев Н.И. // Ветеринария.- 1994 - № 6. -С.39-41.
9. Шипилов, В. С. Постлеродовая стимуляция половой функции коров монография / В. Шипилов, В.А. Чирков // Киев : Урожай, 1987. - 182 с.
10. Шнарутов, И.А. Коррекция нарушений обмена веществ и воспроизводительной функции коров / Шнарутов И.А., Япосова М.В., Ступов А.Н., Невинный В.К.// Ветеринария. - 2007.- №9. - С. 9-11.