

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636.2.082.22

ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРИОДОВ КОРОВ НА ФУНКЦИЮ РАЗМНОЖЕНИЯ ИХ ДОЧЕРЕЙ

Баймишев Хамидулла Балтуханович, д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Альтергот Виктор Вильгельмович, соискатель кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Перфилов Александр Александрович, соискатель кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Баймишев Мурат Хамидулович, канд. биол. наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Ключевые слова: плод, потомство, отел, охота, физиологический, период.

Цель исследований – повышение воспроизводительной функции коров в условиях промышленной технологии производства молока. Продолжительность периода проявления первого полового цикла у дочерей, матери которых имели продолжительность сухостоя 60 дней, составила 33,8 дня, а у их сверстниц, матери которых имели сухостойный период 80, 90 дней данный показатель составил 23,9; 22,8 дня соответственно. Интервал между половыми циклами, продолжительность сервис-периода были больше у животных с коротким сухостойным периодом и удлинённой лактацией. Плодотворность осеменения в первую половую охоту у животных, матери которых имели более продолжительный сухостой, укороченную лактацию при одинаковом сервис-периоде была на 6,7% больше, чем таковая у их сверстниц с продолжительностью сервис-периода – 131,3; сухостоя – 69,9; лактации – 350,3 дня (контрольная группа). Продолжительность родов и течения послеродового периода у животных опытных групп была меньше, чем данный показатель у животных контрольной группы, что является результатом лучшего морфофункционального развития половых органов в эмбриональный и постнатальный периоды у дочерей коров, за счет сокращения лактации и удлинения сухостоя на 30-35 дней. Увеличение периода сухостоя у коров более чем на 80 дней не улучшает достоверно репродуктивные показатели их дочерей. На основании проведенных исследований предлагаем оптимизировать продолжительность физиологических периодов с учетом уровня молочной продуктивности, а также принимать во внимание технологию содержания и кормления животных, что обеспечит получение жизнеспособного приплода и увеличит срок продуктивного долголетия коров.

Эффективность производства молока обеспечивается не только уровнем молочной продуктивности, но также и организацией системы воспроизводства стада в молочном скотоводстве. Причиной снижения репродуктивных качеств и жизнеспособности приплода у высокопродуктивных коров является несоответствие продолжительности физиологических периодов их уровню молочной продуктивности. В условиях

интенсивной технологии производства молока продолжительность лактации у высокопродуктивных коров составляет 330-350 и более дней, что, по мнению авторов, связано с продолжительным периодом срока плодотворного осеменения. Однако при этом продолжительность периода сухостоя составляет 55-63 дня. В связи с чем, высокопродуктивные животные к отелу менее подготовлены, так как в период сухостоя идет интенсивный рост, развитие плода и животные не в полной мере могут восстановиться после предыдущей лактации, что, по мнению ряда исследователей, является основной причиной снижения воспроизводительных качеств. Высокий уровень процесса молокообразования во второй половине беременности создает предпосылки к дефициту питательных веществ, что приводит к нарушению нормы развития плода и является причиной патологии родов и послеродовых осложнений [1, 2, 4, 6, 7, 9, 10].

Поэтому для повышения уровня молочной продуктивности и воспроизводительных способностей высокопродуктивных коров необходимо оптимизировать продолжительность физиологических периодов.

Цель исследований – повышение воспроизводительной функции коров в условиях промышленной технологии производства молока. В связи с чем, были поставлены следующие **задачи**:

- определить сроки проявления первого полового цикла у исследуемых групп коров после второго отела;
- изучить оплодотворяемость экспериментальных групп коров в первую и последующие половые охоты;
- установить влияние продолжительности физиологических периодов матерей на течение родов и послеродового периода у их дочерей после третьего отела.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на коровах голштинской породы, матери которых имели разную продолжительность физиологических периодов при одинаковом уровне молочной продуктивности (6000-7000 кг молока). Экспериментальные исследования включают в себя изучение влияния продолжительности физиологических периодов коров-матерей на продуктивные и репродуктивные качества дочерей на весь период их хозяйственного использования. На начальном этапе работы из животных-аналогов по лактации, возрасту, линейной принадлежности, сроку беременности было сформировано три группы коров по 40 гол. в каждой. Контрольная группа животных по данным продолжительности физиологических периодов соответствовала параметрам среднего показателя по хозяйству: сервис-период – 131,3; сухостой – 60,9; лактация – 356,3 дней. Первая опытная группа: сервис-период – 104,8; сухостой – 80,5; лактация – 309,2 дней. Вторая опытная группа: сервис-период – 104,2; сухостой – 90,2; лактация – 295,8 дней.

У коров исследуемых групп были изучены показатели течения родов, послеродового периода, восстановления воспроизводительной функции, а также рост, развитие телят, полученных от них. У телок, полученных от коров исследуемых групп, были изучены воспроизводительные способности (возраст и живая масса при первом осеменении, оплодотворяемость по половым охотам, течение беременности, родов и послеродового периода), с данными группами животных в настоящее время проводятся экспериментальные исследования. Приводятся сведения о влиянии физиологических периодов матерей на репродуктивные качества их дочерей после второго отела. При этом следует отметить, что продолжительность физиологических периодов дочерей соответствовала таковой коров-матерей исследуемых групп. В каждой исследуемой группе было 15 гол. коров. У экспериментальных групп животных репродуктивные качества были изучены по следующим показателям: срок проявления полового цикла после родов; оплодотворяемость в первую и последующие половые охоты; индекс осеменения. Течение родов и послеродового периода изучали у 5 животных из каждой группы. Исследования были проведены с использованием комплекса акушерско-гинекологических методов исследований, проведения этологического хронометража, ректальных и вагинальных исследований, определения живой массы новорожденных телят. Весь полученный материал обработан биометрическими методами вариационной статистики на достоверность с использованием критерия Стьюдента принятым в зоотехнии с помощью программного комплекса Microsoft Excel.

Результаты исследований. Репродуктивные качества коров после второго отела, полученных от коров-матерей с разной продолжительностью физиологических периодов, имели свои особенности. Продолжительность периода проявления первого полового цикла после родов составила в 1 опытной группе – $23,9 \pm 2,48$ дня; во 2 опытной группе – $22,8 \pm 2,65$ дня, что на 9,9; 11,0 дней меньше, чем у животных контрольной группы, разница статистически достоверна ($P < 0,01$).

Интервал между половыми циклами у исследуемых животных (контрольная группа – $30,5 \pm 6,11$; 1 опытная группа – $20,3 \pm 2,36$; 2 опытная группа – $21,7 \pm 3,76$ дня) указывает на различия в ритмичности полового цикла. Так, у исследуемых животных контрольной группы аритмичность половых циклов более выражена, по сравнению с коровами 1 и 2 опытных групп. Процессы течения родов и послеродового периода, ритмичность половых циклов оказывают влияние на продолжительность сервис-периода. Продолжительность сервис-периода в группах коров составила: в контрольной группе – $129,7 \pm 4,58$ дня, $P < 0,05$; в 1 опытной группе – $98,2 \pm 2,45$ дня, $P < 0,001$; во 2 опытной группе – $96,7 \pm 2,41$ дня, $P < 0,05$. Необходимо отметить, что у коров, полученных от матерей с уровнем молочной продуктивности 6000-7000 кг, но с разной продолжительностью

физиологических периодов сократилась продолжительность сервис-периода. Этот показатель достоверно сократился у коров, матери которых имели продолжительность сухостоя 80-90 дней.

Таблица 1

Репродуктивные качества коров полученных от матерей
с разной продолжительностью физиологических периодов ($M \pm m$)

Показатели	Группы		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Количество голов	15	15	15
Проявление 1-го полового цикла после отела, дней	33,8 $\pm$ 3,26	23,9 $\pm$ 2,48**	22,8 $\pm$ 2,65**
Оплодотворяемость в половую охоту, %, в т. ч.:			
в первую	60,00	66,70	60,00
во вторую	13,32	20,00	26,64
в третью и последующие половые охоты	20,00	13,32	13,32
Интервал между половыми циклами, дней	30,5 $\pm$ 6,11	20,3 $\pm$ 2,36	21,7 $\pm$ 3,76
Продолжительность сервис-периода, дней	129,7 $\pm$ 85,58	98,2 $\pm$ 7,45	96,7 $\pm$ 9,41

Плодотворность осеменения в первую половую охоту в 1 и 2 опытных группах на 6,7% больше, чем таковая у сверстниц контрольной группы. Низкий процент оплодотворяемости животных контрольной группы видимо связан со структурными изменениями в репродуктивных органах в период эмбрионального развития телок из-за нарушения взаимосвязи между периодами продолжительности лактации и сухостоя их матерей. Беременность у животных протекала без видимых аномалий, в период беременности аборт не было. Продолжительность течения родов в группах составила: в контрольной – 5,1 $\pm$ 0,55 ч; в 1 опытной – 3,2 $\pm$ 0,81 ч; во 2 опытной – 3,3 $\pm$ 0,51 ч (табл. 2). При определении продолжительности родов проводили отсчет времени с момента проявления первых признаков схваток до отделения последа. Продолжительность родов у животных 1 и 2 опытных групп меньше на 1,9; 1,8 ч соответственно по сравнению с данным показателем контрольной группы. При этом следует отметить, что продолжительность отделения последа у животных 1 и 2 опытных групп по сравнению со сверстницами контрольной группы была соответственно на 1,0; 1,2 ч меньше.

Таблица 2

Течение родов и послеродового периода у коров
в зависимости от продолжительности физиологических периодов

Показатели	Группа животных		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Количество, гол.	5	5	5
Продолжительность родов, ч:	5,1 $\pm$ 0,55	3,2 $\pm$ 0,81**	3,3 $\pm$ 0,51**
в т. ч. отделение последа	2,8 $\pm$ 0,33	1,6 $\pm$ 0,47*	1,8 $\pm$ 0,40*
Окончание инволюции матки, дней:			
выделение лохий	15,2 $\pm$ 2,79	12,4 $\pm$ 2,15	13,8 $\pm$ 4,11
результаты ректального исследования	28,0 $\pm$ 3,20	20,6 $\pm$ 1,62*	21,7 $\pm$ 2,11*
Живая масса телят при рождении, кг	35,3 $\pm$ 2,58	38,5 $\pm$ 1,65*	38,7 $\pm$ 1,41*
Получено телят всего (по группе), гол.	13	15	15

Видимо это является результатом лучшего морфофункционального состояния половых органов коров 1 и 2 опытных групп, обеспеченного нормой органогенеза в эмбриональный и постнатальный периоды развития вследствие оптимальности продолжительности физиологических периодов их матерей. От коров, матери которых имели более продолжительную лактацию – 356 дней и сухостойный период – 60,9 дня получено 13 телят, что на два теленка меньше, чем у коров 1 и 2 опытных групп.

Величина продолжительности физиологических периодов матерей оказывает влияние не только на воспроизводительные качества коров, но и на качественные показатели репродуктивной функции их потомства во втором поколении. Живая масса телят, полученных от коров, матери которых имели разную продолжительность физиологических периодов, неодинакова, так, живая масса телят 1 и 2 опытных групп на 3,3; 3,5 кг больше по сравнению с живой массой их сверстниц из контрольной группы.

Продолжительность отделения последа в группах была неодинаковой: в контрольной группе – 2,8 $\pm$ 0,33 ч; в 1 опытной группе – 1,6 $\pm$ 0,47 ч; во 2 опытной группе – 1,8 $\pm$ 0,40 ч ($P < 0,05$), что, по-видимому, также является результатом лучшей подготовленности животных опытных групп за счет сокращения продолжительности лактации и увеличения периода сухостоя. Продолжительность инволюции матки изучали по двум показателям – выделению лохий и результатам ректального исследования матки. В первые дни после родов у коров наблюдали обильные кровянистые выделения, особенно в период лежания животного. На 4-5 день после родов лохии приобретают темно-вишневый цвет, на 8-9 день после родов лохии становятся слизистыми и светлеют. Установлено уменьшение продолжительности выделений у животных 1 и 2 опытных групп и увеличения исследуемого показателя в контрольной группе.

Ректальным исследованием яичника матки (состояние шейки матки, консистенция рогов матки, их размер, отсутствие выделений при массаже матки, отсутствие желтого тела в яичниках) определяли окончание инволюции матки у исследуемых групп животных. При этом оказалось, что продолжительность инволюции матки во многом зависит от величины физиологических периодов, а так же от продолжительности родов. Продолжительность послеродового периода составила в группах (дней): в контрольной – $28,0 \pm 3,20$; 1 опытной – $20,6 \pm 1,62$; 2 опытной – $21,7 \pm 2,11$ ($P < 0,05$). Увеличение продолжительности родов и послеродового периода у животных контрольной группы является следствием их меньшей подготовленности к родам из-за высокой продуктивности и короткого периода сухостоя, видимо на этот показатель так же повлияло и развитие их матерей в плодный период.

Заключение. Репродуктивные качества коров во многом определяются продолжительностью физиологических периодов их матерей даже при одинаковом уровне молочной продуктивности. Установлено, что воспроизводительные способности коров по первому, второму и третьему отелу имели меньшие показатели у животных контрольной группы, у матерей которых была более продолжительная лактация, а период сухостоя на 20-30 дней меньше (60 дней) по сравнению с показателями матерей сверстниц. На основании чего предлагаем оптимизировать уровень молочной продуктивности и продолжительность физиологических периодов с учетом технологии содержания и кормления, что будет способствовать увеличению срока хозяйственного использования коров.

Библиографический список

1. Баймишев, Х. Б. Репродуктивные способности нетелей голштинской породы // Нижневолжские известия Волгоградского НАУ. – Волгоград, 2013. – С. 47-62.
2. Гаглова, О. В. Связь продуктивного долголетия коров с воспроизводительными качествами / О. В. Гаглова, Ф. Н. Абрампальский // Зоотехния. – 2010. – №4. – С. 18-19.
3. Криштофорова, Б. В. Концепция этиологии недоразвития новорожденных телят и их ранней гибели / Б. В. Криштофорова, И. В. Хрусталева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – №1. – С. 4-7.
4. Крючкова, Н. Н. Продолжительность хозяйственного использования коров черно-пестрой породы разного уровня молочной продуктивности / Н. Н. Крючкова, И. М. Стародумов // Зоотехния. – 2008. – №2. – С. 16-17.
5. Никифоров, Л. Н. Рост и продуктивность голштинизированных телок в племенных хозяйствах Брянской области // Зоотехния. – 2007. – №1. – С. 11-13.
6. Овчинникова, Л. Ю. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров // Зоотехния. – 2007. – №6. – С. 18-21.
7. Перфилов, А. А. Репродуктивные и продуктивные качества первотелок, полученных от коров в условиях интенсивной технологии / А. А. Перфилов, Х. Б. Баймишев, О. Н. Пристяжнюк // Известия Самарской ГСХА. – 2009. – №1. – С. 22-24.
8. Племяшов, К. В. Апробация нового способа коррекции воспроизводительной функции высокоудойных коров и его влияние на организм телят / К. В. Племяшов, Д. Н. Пудовкин, С. В. Щепеткина // Материалы Международной научной конференции по патофизиологии животных посвященной 200-летию ветеринарного образования в России и 200-летию СПбГАВМ. – 2008. – С. 46-80.
9. Суллер, И. Влияние интенсивности выращивания и уровня молочной продуктивности на выбраковку коров / И. Суллер, А. Игнашкина // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №4. – С. 8-10.
10. Seykora, A. J. Heritability and correlations of lactation yields and fertility for Holstein / A. J. Seykora, B. T. Mc Daniel // J. Dairy Sci. – 2009. – P. 1486-1493.

УДК 619.636.2.084

ПРОФИЛАКТИКА РОДОВЫХ И ПОСЛЕРОДОВЫХ ПАТОЛОГИЙ ПРЕПАРАТОМ СТИМУЛЯТОР ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ

Пристяжнюк Оксана Николаевна, аспирант кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Баймишев Мурат Хамидулович, канд. биол. наук, доцент кафедры «Анатомия, акушерство и хирургия», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: kse123@rambler.ru

Ключевые слова: эмбрион, плод, послед, стимулятор, артерия.

Цель исследований – повышение репродуктивных качеств коров за счет профилактики послеродовых осложнений с помощью использования тканевого препарата Стимулятор эмбриональный (СТЭМБ). Для проведения исследований были сформированы две группы животных-аналогов (коровы 2 лактации). Использовались методы биоморфометрии, хронометража, статистики, морфологические, биохимические исследования крови и ее