

ФУНКЦИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРИОДОВ ИХ МАТЕРЕЙ

*М.Х. Баймишев, кандидат биологических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА
тел. 8(846-63) 46-7-18, baimishev_mh@mail.ru*

Ключевые слова: *масса, возраст, лактация, сухостой, период, цикл, осеменение, стельность, беременность, оплодотворяемость, адаптация.*

Изучено влияние продолжительности лактации и сухостойного периода на воспроизводительные способности телок. Установлено, что оплодотворяемость была лучше у телок, матери которых имели продолжительность лактации составила 305,0 дней, сервис-периода – 105,0 дней, продолжительности срока плодотворного осеменения – 80,0 дней.

Воспроизводительная способность животных зависит от многих факторов, одной из основных причин ее нарушения у высокопродуктивных коров является уровень молочной продуктивности, и продолжительность физиологических периодов которые, во многом определяют эмбриональный период развития плода, от чего, в последующем зависят как продуктивные, так и репродуктивные качества животных [1, 3, 4, 7].

Развитие организма происходит в онтогенезе по общебиологическим закономерностям, определенным в процессе филогенеза и закрепленным генетически. Доказано, что развивающийся организм на всех этапах онтогенеза, начиная с момента его образования в виде зиготы, является относительно зрелым, совершенным и дефинитивным в той мере, в какой особенности его жизнедеятельности адаптивно соответствуют тем специфическим условиям среды, с которыми он взаимодействует на данных этапах [5, 6].

Морфофункциональная зрелость организма на каждом этапе онтогенеза определяется, прежде всего, соответствием особенностей его жизнедеятельности календарному возрасту. Вследствие этой причинно-следственной связи организм на разных возрастных периодах следует рассматривать как незавершенный по сравнению с последующими периодами, и особенно, со взрослыми половозрелыми особями данного вида животных. Рост и развитие организма животного, протекает в гармоничной последовательности периодичности развития. Только соответствие данного периода развития с необходимыми условиями его реализации позволяет получить полностью развитый и здоровый организм с определенным морфофункциональным статусом, что в дальнейшем определяет рост, развитие организма и его репродуктивные качества [2, 3, 10].

Цель исследований – повышение воспроизводительных способностей телок при оптимизации продолжительности физиологических периодов у коров-матерей с уровнем молочной продуктивности 5000-6000 кг молока. Исходя из поставленной цели, в задачу исследования входило:

- изучить репродуктивные качества телок в зависимости от продолжительности физиологических периодов у коров-матерей;

- определить морфофункциональный статус новорожденных телок.

Материал и методы исследований. Исследования проводили на базе молочной фермы ОАО «Новокуровское». Были сформированы три группы телок полученных от матерей с уровнем молочной продуктивности 5000-6000 кг молока со следующими параметрами физиологических периодов: первая группа животных (контрольная) – продолжительность срока плодотворного осеменения – 131,3; лактации – 356,3; сухостя – 60,9 дня; вторая группа – продолжительность срока плодотворного осеменения – 104,8; лактации – 305,2; сухостя – 80,5 дня; третья группа – продолжительность срока плодотворного осеменения – 104,2; лактации – 295,8; сухостя – 90,2 дня. В каждой группе было по 10 телок. Были изучены: возраст и живая масса при первом осеменении, процент оплодотворяемости по половым охотам, возраст первого отела, продолжительность течения родов и послеродового периода, сроки инволюции матки.

Результаты исследований. При сравнительной оценке телок по репродуктивным качествам мы обращали внимание на возраст и живую массу при первом осеменении, а так же на плодотворность осеменения в первую половую охоту. В результате проведенных нами исследований установлено, что возраст проявления первого полового цикла у животных первой группы составила $11,2 \pm 0,45$, во второй группе – $9,52 \pm 0,38$, в третьей группе – $9,67 \pm 0,57$ месяцев. Что видимо, обусловлено отставанием в росте и развитии телок первой группы по сравнению со сверстницами второй и третьей групп. Так живая масса при первом осеменении и возраст первого плодотворного осеменения по данным Шапиева И.Ш. и др. [9] взаимосвязаны.

К 18-месячному возрасту такую живую массу $428,9 \pm 4,36$ кг; $427,3 \pm 3,87$ кг имели телки второй и третьей групп, а телки первой группы имели живую массу $390,0 \pm 6,7$ кг. Проявление стадии возбуждения, оплодотворяемость и ритмичность половых циклов по группам животных была разной. Однако возраст первого осеменения телок по группам был не одинаков, так как не все животные проявляли половую цикличность, а также у них была разница внутри группы по живой массе. Возраст первого плодотворного осеменения телок в первой группе составил 20,2, во второй группе – 18,2, в третьей группе – 18,3 месяцев, т.е. животные первой группы плодотворно осеменились на два месяца позже, чем телки второй и третьей групп. Это является следствием более низкой интенсивности их роста, развития, а также результатом более позднего и невыровненного проявления полового цикла у телок первой группы. Стадия возбуждения полового цикла у телок, полученных от коров с удлинённым сервис-периодом, продолжительной лактацией и сухостею – 60,9 дня характеризовалась более слабым проявлением течки, полового возбуждения и укороченной фазой охоты. Нами отмечено, что у телок, второй и третьей групп, проявление феноменов стадии возбуждения было более ярким, по сравнению с их сверстницами из первой группы. Оплодотворяемость телок в первую половую охоту составила в группах: первой – 60,0%; второй – 70,0%; третьей – 70,0%. Плодотворность в первую половую охоту во второй и третьей группе на 10,0% больше, чем у сверстниц первой группы. Низкий процент оплодотворяемости животных первой группы видимо, связан со структурными изменениями в репродуктивных органах в период эмбрионального развития телок из-за отсутствия оптимальной взаимосвязи между продолжительностью лактации и сухостею.

Живая масса при первом плодотворном осеменении составила в первой группе

– 437,1 кг, что на 5,0; 3,1 кг больше соответственно, чем у телок второй и третьей групп, но при этом возраст осеменения у телок первой группы на два месяца больше. Следовательно, на эффективность осеменения оказывает влияние возраст и живая масса (18 месяцев, 430 кг).

Таблица 1. Воспроизводительная способность телок полученных от коров с разными сроками продолжительности физиологических периодов ($M \pm m$)

Показатели	Группы животных		
	1-группа	2-группа	3-группа
Количество, голов	10	10	10
Живая масса в возрасте 18 мес., кг	390,0 $\pm$ 6,17	428,9 $\pm$ 4,36	427,3 $\pm$ 6,87
Возраст первого плодотворного осеменения, месяцев	20,2	18,2	18,3
Живая масса при первом осеменении, кг	437,1 $\pm$ 6,15	432,0 $\pm$ 5,36	434,0 $\pm$ 7,12
Оплодотворяемость по половым охотам, %			
в первую	60,0	70,0	70,0
во вторую	20,0	20,0	10,0
в третью	10,0	10,0	20,0
Индекс осеменения	1,8	1,4	1,5
Продолжительность беременности, дней	286,7 $\pm$ 5,15	283,8 $\pm$ 5,07	287,9 $\pm$ 4,80
Возраст первого отела, месяцев	29,6 $\pm$ 0,94	27,8 $\pm$ 0,66	27,9 $\pm$ 1,09

Увеличение возраста и живой массы не дает эффекта, если животные при рождении имели аномалии недоразвитости, что согласуется с мнением Солдатова А.П. [8]. Беременность у животных протекала без видимых аномалий, в период беременности аборт не было. Начиная со второй половины беременности, животных стали приучать к привязи, шуму доильных аппаратов, через неделю они привыкли к новым условиям содержания (стали более спокойными). Этот процесс адаптации быстрее прошел у животных второй и третьей групп. Продолжительность беременности была в пределах физиологической нормы. Возраст первого отела по группам животных составил: первой – 29,6 $\pm$ 0,94; второй – 27,8 $\pm$ 0,66; третьей – 27,9 $\pm$ 1,09 месяцев. Продолжительность течения родов в группах составила соответственно: первой – 5,1 $\pm$ 0,55; второй – 3,2 $\pm$ 0,81; третьей – 3,3 $\pm$ 0,51 часа (табл. 2) При определении продолжительности родов мы проводили отсчет времени с момента проявления первых признаков схватки до отделения последа. Продолжительность родов у животных второй и третьей групп меньше на 1,9; 1,8 ч соответственно по сравнению, с первой группой.

При этом следует отметить, что отделение последа у животных второй и третьей группы по сравнению со сверстницами первой группы проходило быстрее, что, по-видимому, является результатом лучшего морфофункционального состояния половых органов телок второй и третьей групп обеспеченного за счет нормы органогенеза в эмбриональный и постнатальный периоды развития.

Таблица 2. Течение родов и послеродового периода у первотелок в зависимости от продолжительности физиологических периодов

Показатели	Группа		
	1-группа	2-группа	3-группа
Количество, голов	10	10	10
Продолжительность родов, ч: в т. ч. отделение последа	5,1±0,55 2,8±0,33	3,2±0,81** 1,6±0,47*	3,3±0,51** 1,8±0,40*
Окончание инволюции матки, дней:			
выделение лохи	15,2±2,79	12,4±2,15	13,8±4,11
результаты ректального исследования	28,0±3,20	20,6±1,62*	21,7±2,11*
Живая масса телят при рождении, кг	35,3±2,58	38,5±1,65*	38,7±1,41*
Получено телят, голов	9	10	10

От нетелей, полученных от коров-матерей имеющих более продолжительную лактацию – 356,0 дней и сухостойный период – 60,9 дня получено 9 телят, что на одного теленка меньше чем у нетелей второй и третьей групп. Таким образом, продолжительность физиологических периодов матерей оказывает влияние не только на воспроизводительные и продуктивные качества их самих, но и влияет на качественные показатели репродуктивной функции их потомства.

Телята, полученные от нетелей второй и третьей групп, по морфофункциональному статусу превосходили своих сверстниц по таким показателям как проявление сосательного рефлекса, состояния кожного покрова, количества резцовых зубов которые на 1,4 штуки было меньше чем у их сверстниц сравниваемых групп. Живая масса телят полученных от нетелей, которые родились от матерей имеющих разную продолжительность физиологических периодов неодинакова так живая масса теленка второй и третьей групп на 3,3; 3,5 кг больше по сравнению с их живой массой их сверстниц их первой группы. Продолжительность отделения последа в группах: первой – 2,8±0,33; второй – 1,6±0,47; третьей – 1,8±0,40 ч ($P < 0,05$). Продолжительность инволюции матки мы изучали по двум показателям – это выделение лохий и результаты ректального исследования матки.

В первые дни после родов у первотелок 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. В зависимости от группы животных наши наблюдения имеют отклонения в сторону уменьшения продолжительности выделений у животных второй и третьей групп и увеличения у животных первой группы.

Продолжительность выделения лохий составила в группах: первой – 15,2±2,79; второй – 12,4±2,15; третьей – 13,8±4,11 дня, то есть на 2,8; 1,4 дня больше соответственно во второй и третьей группе, чем в первой.

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 коррелирует с продолжительностью родов. Продолжительность послеродового периода составила в группах: первой – $28,0 \pm 3,20$; второй – $20,6 \pm 1,62$; третьей – $21,7 \pm 2,11$ дня ($P < 0,05$). Более продолжительный послеродовый период у животных первой группы, видимо, является следствием более продолжительных родов из-за нарушения развития половых органов в плодный период. Репродуктивные качества коров-первотелок, полученных от коров-матерей с разной продолжительностью физиологических периодов, также имели свои особенности. Продолжительность периода проявления первого полового цикла после родов составила во второй группе – $23,9 \pm 2,48$; третьей – $22,8 \pm 2,65$ дня, что на 9,9; 11,0 дней меньше чем первой группы животных, разница статистически достоверна ($P < 0,01$).

Заключение. При уровне молочной продуктивности коров 5000-6000 кг молока продолжительность физиологических периодов: сервис-период – 105,0 дней; лактация – 305,0 дней; период плодотворного осеменения – 80,5 дней, является оптимальным, так как обеспечивает повышение воспроизводительной способности телок (дочерей) по сравнению с контролем.

Библиографический список

1. Баймишев, Х.Б. Влияние продолжительности сухостоя и лактации на воспроизводительные качества коров / Х.Б. Баймишев, Р.Г. Ильин // Известия Самарской ГСХА. – Самара. – 2010. – Вып. 1. – С. 8-11.
2. Баймишев, Х.Б. Репродуктивные качества первотелок в зависимости от продолжительности физиологических периодов их матерей / Х.Б. Баймишев, В.В. Альтергот // Известия Самарской ГСХА. – Самара. – 2010. – Вып. 1. – С. 39-43.
3. Волков, Г.К. Гигиена выращивания здорового молодняка // Ветеринария. – 2007. – №1. – С. 3-6.
4. Горев, Э.Л. Восстановление репродуктивной функции и аспекты ее регуляции у коров после родов. – Душанбе, 2010. – 339 с.
5. Нежданов, А. Интенсивность воспроизводства и молочная продуктивность коров / А. Нежданов, Л. Сергеева, К. Лободин // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 5. – С. 2.
6. Перфилов, А.А. Репродуктивные качества коров в условиях интенсивной технологии производства молока / Х.Б. Баймишев, А.А. Перфилов // Известия Самарской ГСХА, 2006. – С. 10-11.
7. Романенко, Л. Выращивание ремонтного молодняка в высокопродуктивных стадах / Л. Романенко, В. Волгин // Главный зоотехник. - №6. – 2008. – 12 с.
8. Солдатов, А.П. Новые пути оздоровления и повышения продуктивности молочных коров // Зоотехния. – 2008. – № 2. – С. 16.
9. Шапиев, И.Ш. Исследование в биологии воспроизводства и искусственного осеменения животных / И.Ш. Шапиев, В.М. Прокопцев, В.Б. Дмитриев // Зоотехния. – 2007. – №10. – С. 28-30.
10. Эрнст, Л. Организация воспроизводства высокопродуктивных коров / Л. Эрнст, Т. Джапаридзе, А. Варнавский // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №4. – С. 2-5.

REPRODUCTIVE QUALITY HEIFERS OBTAINED FROM COWS WITH DIFFERENT DURATION PERIODS OF PHYSIOLOGICAL

Baimishev M.H.

Key words: mass, age, lactation, dead, period, cycle, insemination, stelae, In particular, pregnancy, fertility, adaptability.

The effect of duration of lactation and dry period on restoration, the productive capacity of heifers. It is established that fertility was above the beam-heifers whose mothers had a duration of lactation was 309 days, the service period - 105 days, the length of dead - 80 days.

УДК 619:579

СПЕКТР ЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИОФАГОВ PROVIDENCIA

Н.Г. Барт, ассистент ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: bart.1967@mail.ru

С.Н. Золотухин, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: fvm.zol@yandex.ru

Д.А. Васильев, доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: dav_ul@mail.ru

Ключевые слова: Бактериофаги, бактерии рода *Providencia*, литическая активность, селекция, пассирование, спектр.

Работа посвящена определению спектра литической активности бактериофагов Providencia. Используя метод нанесения капель бактериофагов на газон исследуемой культуры авторами установлено, что изученные фаги обладали разным диапазоном литической активности, от 10^5 до 10^{10} по Аннелману и от 10^6 до 10^9 по Грациа.

Введение. Литическая активность бактериофага оценивается по его способности вызывать лизис бактериальной культуры в жидких или плотных питательных средах. Активность по методу Аннелмана выражается максимальным разведением, в котором испытуемый бактериофаг проявил свое литическое действие. Более точным методом оценки литической активности бактериофага является определение количества активных корпускул фага в единице объема по методу Грациа.

Материалы и методы исследований. В качестве исследуемых культур использовали 28 (2 референс штамма и 26 выделенных нами «полевых») штаммов бактерий рода