

ное изучение биохимических механизмов действия препарата «Кафи» на организм самих ягнят и полученного от них потомства.

Библиографический список

1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г.А. Богданов// М.: Агропромиздат, 1990. – С. 337 – 338.
2. Беляков И.М. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / И.М. Беляков// М.: Агропромиздат, 1995. – С.200 – 210.
3. Нікітенко А.М. Рекомендації щодо використання природного імуномодельючого препарату «КАФІ» у ветеринарній медицині /А.М. Нікітенко, В.А. Журбенко, В.І. Шарандак та інші// БНАУ, 2003. – 14с.
4. Туринський В.М. Обґрунтування і розробка технологічних рішень та способів виробництва продукції вівчарства /В. М. Туринський//К.: НАУ, 2005. – 25с.
5. Qrskow E. The intensive growing sheep's /E. Qrskow//G. Animal science, N 395 (5). – 2010. – P. 221 – 223.
6. Stern E. Special diets for yang Lambs / E. Stern// Livestock Farmer. – 2006. – N 24. – P. 58 – 59.

УДК 636.225.1

Л. С. Паталайнен

ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск
E-mail: lysay.87@mail.ru

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТЕЛЬНОСТИ У КОРОВ

Ключевые слова: разведение, воспроизводство, айрширская порода коров, теленок, плод.

В работе изложены результаты исследования влияния живой массы теленка, возраста коров, индекса осеменения и продолжительности сервис-периода на продолжительность стельности у коров.

L. Patalainen

FSBEI HPE «Petrozavodsk State University», Petrozavodsk

A STUDY OF FACTORS INFLUENCING THE DURATION OF A COW'S GESTATION PERIOD

Key words: breeding, reproduction, Ayrshire cows, calf, fetus.

The article presents results of the investigation of influence of a calf's live weight, cow age, insemination index and service-period duration on the gestation period of cows.

Введение. Эффективность разведения сельскохозяйственных животных – целенаправленное получение здоровых животных, способных давать высококачественную продукцию и проявлять высокую репродуктивную способность. Эта тенденция способствует ведению более тщательного отбора на улучшение хо-

зяйственно полезных качеств крупного рогатого скота [8].

Высокая репродуктивная способность обуславливает также и получение здорового приплода. Здоровье телки определяется не в момент ее рождения, а при зарождении и формируется в пренатальный период жизни. Общеизвест-

но, что на здоровье и развитие плода влияет множество факторов, в том числе и продолжительность стельности. Стельность у коров длится от 270 до 290 дней (в среднем 285 дней), что зависит от породных особенностей и условий кормления и содержания [9]. Существуют попытки разделить продолжительность стельности на нормальную и ненормальную. Например, продолжительность стельности менее 251 дня принимается за аборт, 251-271 дней – преждевременный отел, 272-293 дней – нормальная стельность, 294-314 дней – затянувшаяся стельность. Укорочение периода стельности может приводить к недоразвитости плода. При удлинении, напротив, возникает переразвитость плода, которая проявляется в осложнении отелов. В свою очередь, и на период плодоношения влияет много факторов как внешних, так и внутренних.

Ряд исследований [3, 4, 6], в том числе и проведенных в данной работе, показывает наличие значительных колебаний продолжительности стельности у коров. Поэтому несомненный интерес представляет выяснение причин, влияющих на длительность плодоношения.

Целью представленной работы было изучить влияние различных факторов на продолжительность периода плодоношения у коров айрширской породы.

Условия и методы исследования. Исследования проводились на основе данных журналов искусственного осеменения, запуска и отелов коров и карточек племенных коров животноводческого предприятия ЗАО «Эссойла», Республика Карелия. Данные были взяты за период с 2006 по 2012 год. Были использованы такие показатели, как сервис-период, индекс осеменения, дата осеменения и дата отела. На их основании рассчитывали продолжительность стельности.

В качестве объекта исследования были выбраны коровы айрширской породы со средней продуктивностью 4000 кг молока. Уровень кормления за изучаемый период составил 4040 к. ед.

Обобщив известные исследования [5, 7, 11], посвященные продолжительности стельности у коров, нами были выделены факторы, оказывающие наиболее существенное влияние на продолжительность стельности: живая масса новорожденного теленка, возраст коров, индекс осеменения, продолжительность сухостойного периода, сервис-периода и межотельного периода. По данным журналов искусственного осеменения, запуска и отелов коров, нам удалось определить значения живой массы новорожденного теленка, возраста коров, индекса осеменения и продолжительности сервис-периода. В зависимости от продолжительности сервис-периода были выделены 3 группы животных: I – 60-80 дней; II – 81-100 дней; III – 101-120 дней.

Вес новорожденных телят определялся путем взвешивания в течение 30 минут после рождения. В результате были сформированы группы новорожденных телят с живой массой 20,0-23,0 кг; 23,1-26,0 кг; 26,1-29,0 кг; 29,1-32,0 кг.

Анализ всех факторов проводился с учетом возраста животных и физиологической продолжительности всех учтенных периодов.

Результаты исследований и их обсуждение. Считается, что при интенсивном обмене веществ у плода, его развитие заканчивается быстрее и в результате происходит укорочение стельности [12]. Поэтому было важно проследить, существует ли данная закономерность и как она проявляется. Полученные данные представлены в таблице 1.

Чем ближе стельность к общепринятой (280-285 дней), тем более развитый плод должен появиться на свет. Таким образом, получается, что оптимальной является масса новорожденного теленка 29,1-32,0 кг для коров всех учтенных возрастов, в то время как при наименьшей продолжительности стельности 277,6-279,6 дней рождаются телята массой 26,1-29,0 кг, эта тенденция так же проявилась у коров всех учтенных возрастов.

Таблица 1 – Влияние живой массы новорожденного теленка на продолжительность стельности

Возраст в отелах (года)	Живая масса новорожденных телят (кг)			
	20,0-23,0	23,1-26,0	26,1-29,0	29,1-32,0
	Продолжительность стельности у коров (дни)			
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
1	279,9±1,2	279,1±1,2	277,9±2,0	280,7±1,1
2	280,6±1,3	278,7±1,1	277,6±1,0	283,1±1,2
3+4	283,1±2,8	284,0±2,2	278,9±2,4	285,3±0,9
5 и старше	281,8±0,4	279,7±1,7	279,6±2,6	282,3±0,9

Можно сделать вывод, что плоды с интенсивным обменом веществ заканчивают своё развитие быстрее, хотя и имеют равноценную массу при рождении по сравнению с телятами, появившимися на свет после более длительной беременности.

Индекс осеменения характеризует работу техника-осеменатора, ветеринарного врача и зоотехника. Данный показатель зависит от состояния здоровья животного. Чем меньше индекс осеменения, тем лучше работают специалисты в хозяйстве [3, 5] (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние индекса осеменения на продолжительность стельности

Возраст в отелах (года)	Индекс осеменения, раз		
	1	2	3
	Продолжительность стельности у коров (дни)		
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
1	280,6±1,6	281,5±2,6	283,4±2,3
2	281,0±1,5	282,0±0,4	283,0±2,8
3+4	280,8±1,9	282,3±2,3	280,3±2,7
5 и старше	283,7±1,5	281,0±2,3	279,9±2,1

Оптимальным считается индекс осеменения, равный единице. Таким образом, получается, что при данном показателе продолжительность стельности должна быть наиболее оптимальной для развития плода и для коровы (её дальнейшей продуктивности). Стельность при индексе осеменения, равном единице, составила 280,8-283,7 дней, в зависимости от возраста коровы, что максимально близко к общепринятой продолжительности стельности, хотя изменялась с увеличением индекса осеменения продол-

жительность стельности незначительно.

Сервис-период – интервал времени, предшествующий плодотворному осеменению животного. В норме его продолжительность составляет 60-90 дней. На продолжительность сервис-периода в первую очередь влияют состояние здоровья животного, уровень и полноценность кормления, условия содержания, молочная продуктивность и др. факторы [2]. Зависимость величины стельности от продолжительности сервис-периода представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Величина стельности у коров в зависимости от продолжительности сервис-периода

Возраст в отелах (года)	Сервис-период (дни)		
	60-80	81-100	101-120
	Продолжительность стельности у коров (дни)		
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
1	281,3±1,9	280,3±1,4	280,2±1,8
2	281,1±1,4	282,4±1,6	280,3±1,3
3+4	285,0±3,1	275,1±2,2	279,8±1,8
5 и старше	281,8±1,9	281,4±1,5	282,3±0,8

Оптимальным считается сервис-период (СП) длиной 60-80 дней. Сравнивая продолжительности стельности у коров с разной длительностью СП, выявили, что более продолжительная стельность наблюдалась у полновозрастных коров с СП 60-80 дней, а минимум был выявлен также у полновозрастных коров, но с длиной СП 81-100 дней. При СП более 101 дня стельность колебалась от 279,8 до 282,3 дней у коров разных возрастов. У остальных коров продолжительность стельности в зависимости от СП была в пределах общепринятой нормы – от 280 до 285 дней. Из этого следует, что с увеличением продолжительности сервис-периода стельность

укорачивается. Более продолжительный сервис-период свидетельствует о низком здоровье коровы, в результате чего стельность укорачивается, так как у коровы недостаточно сил выносить более крупного теленка.

Считается, что продолжительность стельности меняется в зависимости от возраста (табл. 4). В зависимости от продолжительности стельности меняется и развитость плода [1]. По некоторым данным, укорочение периода плодоношения ведет к гипотрофии плода. Другие же данные, напротив, свидетельствуют об укороченных темпах роста телят, родившихся в результате укороченной стельности.

Таблица 4 – Изменение продолжительности стельности у коров разных возрастов на протяжении 7 лет

Возраст в отелах (года)	Продолжительность стельности у коров (дни) $\bar{X} \pm m$						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	280,2 ±0,7	277,9 ±0,6	278,1 ±0,9	278,7 ±1,5	277,1 ±3,1	282,1 ±1,6	281,5 ±1,9
2	279,4 ±0,5	278,3 ±0,7	279,4 ±0,6	284,5 ±1,5	281,0 ±1,6	282,1 ±1,6	281,8 ±1,4
3+4	280,1 ±0,6	280,3 ±0,7	278,7 ±0,5	278,8 ±1,3	278,3 ±1,5	280,5 ±2,6	276,9 ±1,2
5 и старше	279,8 ±0,6	278,2 ±0,7	278,9 ±0,8	278,7 ±1,5	280,1 ±0,7	281,8 ±1,2	281,5 ±0,9

Нами зафиксировано укорочение стельности у коров айрширской породы до 276,9-284,5 дня по сравнению с биологически обусловленным для коров сроком плодоношения (285 дней), что подтверждает результат исследований О. Н. Преображенского [2], в которых он установил у коров айрширской породы стельность короче на 3-5 дней, чем у коров других пород. На протяжении 7 лет стельность у первотелок незначительно увеличилась и составила 281,5 дня против 280,2 в 2006 году. В 2011 году стельность достигла максимума и составила 282,1 дня. У полновозрастных животных (3+4 отела) стельность была на 1-2 дня продолжительнее, чем у первотелок. Самая пролонгированная стельность наблюдалась у коров второго отела в

2009 году, она составила 284,5 дня, что приблизилось к общепринятой длине стельности (280-285 дней), хотя в другие годы стельность продолжалась менее продолжительное время. Возможно, это связано с условиями содержания и кормления. В 2009 году были заготовлены корма лучшего качества, следовательно, животные были обеспечены всеми необходимыми питательными веществами, что, в свою очередь, благоприятно отразилось на воспроизводительной способности коров (в результате стельности, приближенной к норме, получили максимально развитого теленка, и отсутствие осложнений у коровы после отела).

Выводы. 1. Наибольшая продолжительность стельности наблюдается при

живой массе новорожденного телёнка 29,1-32,0 кг, наименьшая – при 26,1-29,0 кг.

2. При индексе осеменения, равном единице, продолжительность стельности составила 280,3-283,7 дня у коров всех учтенных возрастов, что наиболее близко к общепринятой норме.

3. С увеличением продолжительности сервис-периода стельность укорачивается.

4. Стельность у коров айрширской породы короче, чем у коров других пород, на 3-5 дней. Средняя продолжительность стельности у коров в ЗАО «Эссойла» за 2006-2012 гг. составила 277,1-282,1 дня у первотелок и 276-280,5 дня у полновозрастных коров.

Работа выполнена в рамках реализации комплекса мероприятий Программы стратегического развития Петропавловского государственного университета на 2012-2016 гг., подпроекта «Разработка рациональной технологии и технических средств производства кормов животного происхождения на Европейском Севере».

Библиографический список

1. Жукова С. В. Влияние возраста первого отела на продуктивные и репродуктивные качества коров разного генотипа : автореф. дис. ... канд. с-х наук : 06.02.01 / Кабард.-Балкар. гос. с.-х. акад. – Нальчик, 2006. – 23 с.
2. Лещук Г. П. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров голштинских линий в условиях Зауралья / Г. П. Лещук, Л. Е. Новоселова // Главный зоотехник. – 2006. – №3. – С. 32-34.
3. Масалов В. Н. Зависимость репродуктивной функции черно-пестрых голштинизированных коров от разных факторов / В. Н. Масалов // Зоотехния. – 2007. – № 4. – С. 25-27.
4. Новоселова Л. Е. Оценка генетических и фенотипических факторов, влияющих на молочную продуктивность коров чернопестрой породы в условиях Зауралья : автореф. дис. ... канд. с-х наук : 06.02.01 / Уральская государственная академия ветеринарной медицины – Троицк, 2007. – 18 с.
5. Пахомов А. П. Факторы влияющие на продолжительность стельности: [Электронный ресурс] / А. П. Пахомов. Электрон. Ст. Режим доступа к статье: <http://www.vladimirkredit.ru/skotovod/sk87.html>.
6. Преображенский О. Н. Изменчивость продолжительности беременности животных и предсказание времени родов / О. Н. Преображенский, С. Н. Преображенский // Главный зоотехник. – 2007. – №6. – С. 8-14.
7. Преображенский О. Н. Продолжительность беременности у животных / О. Н. Преображенский // Зоотехния. – 2001. – №4. – С. 30-32.
8. Сельцов В. И. Формирование и реализация продуктивного потенциала коров / В. И. Сельцов, Н. В. Молчанова, Г. Ф. Калиевская // Зоотехния. – 2008. – №3. – С. 2-3.
9. Середин А. В. Цикл воспроизводства в скотоводстве: [Электронный ресурс] / А.В. Середин. Электрон. Ст. Режим доступа к статье: <http://www.vestvet.narod.ru/Gurnaly/N40-41/Scredin.html>.
10. Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие. – М.: Изд-во Юрайт, 2011. – 399 с.
11. Смирнова М. Ф. Влияние различных факторов на показатели воспроизводства крупного рогатого скота ленинградской области / М. Ф. Смирнова, Т. В. Склярская // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2011. – №24. – С. 103-106.
12. Юшков Ю. Г. Влияние вибростимуляции овуляции и оплодотворяемости на молочную продуктивность коров, течение беременности, родов и послеродового периода / Ю. Г. Юшков, Е. Ю. Смертина, А. В. Петляковский // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2011. – №19. – С. 95-97.