

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ БЕЛОРУССКОЙ, ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОЙ И СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Танана Л.А., Катаева С.А.

Гродненский государственный аграрный университет

Аннотация. Приведены воспроизводительные показатели коров черно-пестрой породы белорусской, западноевропейской и североамериканской селекции. Определены оптимальные критерии показателей живой массы и возраста первого плодотворного осеменения телок. Установлено, что более скороспелыми являются животные шведской селекции, возраст первого осеменения которых составляет 16,5-17,4 мес.

Ключевые слова: порода, воспроизводство, сервис-период, живая масса, скороспелость, оплодотворение.

Воспроизводительная функция коров складывается из взаимосвязанных признаков – возраста хозяйственной зрелости, регулярности наступления течки, количества отелов, оплодотворяемости коров от первого осеменения и т. д., причем каждый из них формируется в результате реализации генотипа под влиянием конкретных условий окружающей среды [3,4]. При анализе воспроизводства основными показателями являются: межотельный период, сервис-период, индекс осеменения, уровень оплодотворяемости, процент выбраковки коров, продолжительность использования животных. Воспроизводительные качества коров наряду с молочной продуктивностью, скоростью молокоотдачи, живой массой определяют эффективность использования животных [6]. Чем больше корова за всю жизнь произведет потомства, тем больше у нее естественных стимулов к молокообразованию и выше ее суммарный пожизненный надой молока [5]. Полная реализация воспроизводительной функции коров – основа качественного и количественного роста стада. Нарушения воспроизводительной функции связаны как с наследственными факторами, так и с влиянием условий кормления и содержания коров [2,8].

Цель работы - изучение воспроизводительных качеств коров черно-пестрой породы белорусской, западноевропейской и североамериканской селекции.

Объекты и методы исследований. Для достижения поставленной цели были изучены воспроизводительные качества первотелок и половозрелых коров, полученных от быков белорусской, западноевропейской и

Annotation. In the article are given the reproductive indicators of cows of black pied cattle of Belarus, Western European and North American breeding. The optimal criteria of indicators of live weight and age of the first fruitful insemination of heifers are defined. It's estimated that animals of the Swedish selection are characterized with early maturity, with the age of the first insemination 16,5-17,4 months.

Key words: breed, reproduction, service period, live weight, early maturity, fertilization.

Указанные хозяйства являются базовыми по совершенствованию белорусской черно-пестрой породы и характеризуются высокой культурой ведения животноводства: налаженный племенной и зоотехнический учет, кормление и содержание животных соответствуют их биологическим особенностям.

Объектом исследований были животные черно-пестрой породы, которые являлись дочерьми быков-производителей белорусского, канадского, американского, шведского и венгерского происхождения. В зависимости от места рождения отцов (селекция) были сформированы следующие группы животных: животные белорусской селекции (I) - контрольная группа, канадской (II), американской (III), шведской (IV) и венгерской (V) селекции - опытные группы.

Воспроизводительные качества подопытных коров изучали путем анализа данных зоотехнического учета. По каждому животному изучали возраст первого осеменения и отела, продолжительность сервис- и межотельного периодов, индекс осеменения. При обработке материалов исследований определяли статистические показатели, характеризующие выборочную совокупность по Е.К. Меркурьевой [7].

Результаты и их обсуждение. Оптимальный возраст первого осеменения телок зависит от общего развития организма и обусловлен как наследственными качествами (скороспелость), так и внешними факторами [1]. В повышении генетического прогресса возраст достижения хозяйственной зрелости

североамериканской селекции, выращенных в ГП «Племзавод «Россь» Волковысского района и КСУП «Племзавод «Кореличи» Кореличского района Гродненской области.

играет важную роль. В ГП «Племзавод «Россь» и КСУП «Племзавод «Кореличи» по всем группам первотелок он составил 494-565 и 521-613 дней, т.е. 16,5-18,8 и 17,4-20,4 мес. соответственно (таблица 1).

Таблица 1 - Характеристика воспроизводительных качеств первотелок различной селекции, (M±m)

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
ГП «Племзавод «Россь»					
Количество голов, n	126	145	149	86	47
Возраст плодотворного осеменения, дней	564±7,6	534±7,3**	544±6,0*	494±7,4***	565±15,7
Возраст при первом отеле, дней	843±7,8	814±7,5**	825±5,9	772±7,6***	844±15,7
Продолжительность стельности, дней	279±0,6	280±0,6	281±0,7*	278±0,9	279±1,4
Индекс осеменения	2,19	2,33	2,40	2,29	2,23
КСУП «Племзавод «Кореличи»					
Количество голов, n	119	129	95	64	37
Возраст плодотворного осеменения, дней	585±12,1	574±8,6	552±10,2*	521±8,0***	613±15,3
Возраст при первом отеле, дней	865±12,0	853±8,7	832±10,2*	800±7,8***	892±15,8
Продолжительность стельности, дней	280±0,7	279±0,4	280±0,7	279±0,7	279±2,2
Индекс осеменения	2,20	2,56	2,68	2,42	2,26

В ГП «Племзавод «Россь» наиболее скороспелыми были животные II и IV группы, так как возраст их первого осеменения составлял 534 и 494 дня, что на 30 и 70 дней соответственно меньше, чем у животных контрольной группы ($P<0,01-0,001$). В КСУП «Племзавод «Кореличи» хозяйственной зрелости раньше достигли животные III и IV группы, что по сравнению со сверстницами контрольной группы быстрее на 33 и 64 дня ($P<0,05-0,001$).

Анализ средних показателей возраста первого отела в ГП «Племзавод «Россь» показал, что у первотелок канадской и шведской селекции на 29 и 71 день ($P<0,01-0,001$) соответственно раньше происходил отел, чем у животных контрольной группы. В КСУП «Племзавод «Кореличи» по вышеуказанному показателю от животных американской и шведской селекции получили потомство на 33 и 65 дней ($P<0,05-0,001$) раньше по сравнению с их сверстницами белорусской селекции. Ремонтных телок всех групп в хозяйствах начинали осеменять в 16-19 мес. по достижению живой массы 380-400 кг. Продолжительность первой стельности у подопытных животных варьировала от 278 до 281 дня при среднем показателе 279 дней.

Величина индекса осеменения по группам первотелок в ГП «Племзавод «Россь» в среднем

равнялась 2,29. В разрезе опытных групп самый низкий индекс осеменения (2,19) был у животных, полученных от быков-производителей белорусской селекции, а самый высокий (2,40) – полученных от быков-производителей американской селекции. В КСУП «Племзавод «Кореличи» значение данного показателя колебалась от 2,20 (у животных I группы) до 2,68 (у животных III группы), при среднем значении – 2,42.

По данным многих исследователей, оптимальная величина сервис-периода во многом зависит от уровня молочной продуктивности: коровы с удоем от 5 до 6,5 тыс. кг молока имели оптимальный сервис-период в пределах 100 дней, от 6,5 до 7,5 тыс. - 120, свыше 7,5 тыс. - 140 дней [8]. В наших исследованиях установлено, что средняя продолжительность сервис-периода у первотелок изучаемых селекции в ГП «Племзавод «Россь» колеблется от 123 до 128 дней (таблица 2) при среднегодовом удое по второй лактации от 7723 кг до 8318 кг соответственно. При этом у животных американской, канадской и шведской селекции продолжительность сервис-периода была выше на 3-5 дней, чем у белорусских и венгерских сверстниц, а индекс осеменения соответственно выше на 0,07-0,23.

Таблица 2 - Характеристика воспроизводительных качеств коров различной селекции по второй лактации, (M±m)

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
ГП «Племзавод «Россь»					
Количество голов, n	101	123	119	72	31
Продолжительность сервис-периода, дней	123±8,1	127±6,1	128±6,4	126±7,1	123±12,7
Продолжительность межотельного периода между 1 и 2 отелом, дней	402±8,1	407±6,0	407±6,4	404±6,9	404±12,7

Продолжительность стельности, дней	279±0,7	280±0,6	279±0,6	278±0,8	280±1,3
Индекс осеменения	2,45	2,68	2,75	2,52	2,42
КСУП «Племзавод «Кореличи»					
Количество голов, n	98	104	74	55	26
Продолжительность сервис-периода, дней	136±7,9	147±8,5	140±9,3	144±12,0	137±12,6
Продолжительность межотельного периода между 1 и 2 отелом, дней	414±7,9	426±8,5	418±9,5	422±12,2	418±13,0
Продолжительность стельности, дней	278±0,7	278±0,6	278±0,9	279±0,8	281±1,9
Индекс осеменения	2,60	2,98	2,96	2,82	2,63

В КСУП «Племзавод «Кореличи» установлено, что у животных канадской селекции сервис-период по сравнению с первотелками I, III, IV и V групп был выше на 10-18 дней, а индекс осеменения – на 0,02-0,36 соответственно. Как следствие этого, по всем изучаемым группам наблюдалось увеличение межотельного периода.

Продолжительность межотельного периода как интегрированного показателя по воспроизводству у исследуемых первотелок белорусской, западноевропейской и североамериканской селекции превышает оптимальное число - 365 дней. Этот показатель варьирует от 402 до 432 дней, что превышает технологическую норму, а следовательно, ведет к недополучению 10-18 телят на 100

коров. В ГП «Племзавод «Россь» этот показатель был наиболее высоким у животных канадской и американской селекции - 407 дней, что по сравнению со сверстницами I, IV, V групп выше на 3-5 дней. В КСУП «Племзавод «Кореличи» наиболее высокое значение данного показателя зафиксировано у первотелок канадской селекции – 426 дней, что на 12 дней выше по сравнению с первотелками I контрольной группы и на 4-8 дней выше по сравнению со сверстницами III, IV и V групп.

Анализируя воспроизводительные качества подопытных коров по третьей лактации (таблица 3), видно, что с возрастом продолжительность сервис-периода увеличивается.

Таблица 3 - Характеристика воспроизводительных качеств полновозрастных коров различной селекции по третьей лактации, (M±m)

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
ГП «Племзавод «Россь»					
Количество голов, n	80	105	88	54	24
Продолжительность сервис-периода, дней	132±7,1	135±7,9	140±10,8	139±10,5	134±12,9
Продолжительность межотельного периода между 2 и 3 отелом, дней	410±7,2	414±7,9	418±10,6	418±10,5	413±12,8
Продолжительность стельности, дней	278±0,8	279±0,8	279±0,7	279±0,6	279±0,9
Индекс осеменения	2,49	2,76	2,81	2,61	2,51
КСУП «Племзавод «Кореличи»					
Количество голов, n	70	78	57	38	17
Продолжительность сервис-периода, дней	145±11,3	153±12,9	157±15,6	151±15,2	131±25,5
Продолжительность межотельного периода между 2 и 3 отелом, дней	423±11,4	433±13,1	434±15,6	431±15,3	412±25,5
Продолжительность стельности, дней	278±1,0	280±0,9	278±0,7	280±0,5	281±1,1
Индекс осеменения	2,63	2,94	2,99	2,86	2,60

У полновозрастных коров в ГП «Племзавод «Россь» и КСУП «Племзавод «Кореличи», по сравнению с первотелками белорусской, канадской, американской, шведской и венгерской селекции, сервис-период увеличился на 9, 8, 12, 13, 11 и 9, 6, 17, 7, 6 дней соответственно и находился в пределах 132-157 дней. Наиболее продолжительным сервис-периодом в обоих хозяйствах характеризовались потомки быков американской, канадской и шведской селекции. Во всех подопытных группах отмечено также увеличение продолжительности межотельного периода по второй лактации до 410-434 дней и

306 суток при среднем показателе 281 сутки. Изучение продолжительности сервис- и межотельного периода у всех групп животных позволило выявить тенденцию повышения значения величины этих показателей у животных, проявляющих более высокую молочную продуктивность – II, III и IV опытных групп.

Выводы

1. Установлено, что интенсивное выращивание ремонтных телок черно-пестрой породы различной селекции позволяет их осеменять в возрасте 16-19 мес. (при

повышение индекса осеменения до 2,49-2,99.

У основной массы коров в обоих хозяйствах по первой и второй лактации продолжительность стельности коров находилась в пределах 240-302 суток при средних показателях 278-281 суток. Аналогичные данные были получены в исследованиях Л. А. Тананы и Е. П. Завертяева [1,9]. Они установили, что продолжительность стельности коров черно-пестрой породы варьирует от 242 до осеменения которых составляет 16,5-17,4 мес. Сервис- и межотельный периоды по большинству коров в хозяйствах находятся в пределах 123-157 и 402-434 дня соответственно.

3. Более высокие значения индекса осеменения и более длительный сервис- и межотельный периоды отмечены у потомков быков канадской, американской и шведской селекции, проявляющих более высокую молочную продуктивность. Среди указанных групп животных лучшие воспроизводительные качества наблюдаются у животных шведской селекции.

Литература

1. Завертяев, Б. П. Генетические методы оценки племенных качеств молочного скота / Б.П. Завертяев. Л.: Агропромиздат, 1986. – 256 с.

2. Гринь, М. П. Основные итоги, задачи и методы совершенствования молочного скота / М.П. Гринь // Проблемы производства молока и говядины: Сб. науч. тр. – Жодино, 1996. – С. 34.

3. Казаровец, В.Н. Проявление воспроизводительной функции у коров голштинской породы венгерской селекции разной линейной принадлежности / В.Н. Казаровец, В.И. Караба, С.И. Саскевич, Т.В. Павлова, А.В. Мелехов, Д.С. Долина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. / Учреждение образования «Бел. гос. с.-х. акад». – Горки. 2008. – Вып.11., Ч.2. – С.170-176.

4. Коронец И.Н., Воспроизводительные качества коров белорусской черно-пестрой породы различной селекции / И.Н. Коронец, Л.А. Танана, З. И. Тараненко // Вес. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2008. - №2. – С. 67-71.

достижении живой массы 380-400 кг) и получать первый отел в возрасте 25-28 мес., что дает возможность использовать их для производства молока, а также сократить затраты на их выращивание.

2. Выявлено, что возраст первого отела коров, полученных от быков белорусской, канадской, американской, шведской и венгерской селекции в исследуемых хозяйствах составил 25,7-29,7 мес. Самыми скороспелыми являются животные шведской селекции, возраст первого

5. Лебедько Е.Я. Модельные молочные коровы идеального типа: Учебное пособие. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2012. – 84 с.

6. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: Учебное пособие. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2003. – 124 с.

7. Леонов, К. Решение проблем воспроизводства в скотоводстве / К. Леонов // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – №8. – С.17-19.

8. Лещук, Г.П. Воспроизводительная способность черно-пестрых коров в зависимости от породности / Г.П. Лещук, Т.Л. Лещук // Зоотехния. – 2006. – №7. – С.28-29.

9. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1970. – 423 с.

10. Племенная работа и воспроизводство стада в молочном скотоводстве: Моногр. / Н. В. Казаровец [и др.]. – Горки: Белорусская сельскохозяйственная академия, 2001. – 209 с.

11. Танана, Л. А. Система оценки использования в селекции пренатальной скороспелости и конституционных особенностей сельскохозяйственных животных в раннем возрасте: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / Л.А. Танана ; БелНИИЖ. – Жодино., 2001. – 34 с.