

а у голштинских коров снижение удоев происходит равномерно, в пределах технологической нормы, за исключением отдельных месяцев.

Заключение. Таким образом, технологические характеристики голштинской породы соответствуют требованиям интенсивной технологии производства молока на промышленных комплексах. Но при этом следует отметить, что, несмотря на более высокий уровень молочной продуктивности, равномерно развитое вымя, преимущественно чашеобразной формы, у голштинской породы, бестужевские коровы превосходили их по продолжительности продуктивного использования на 2,46 лактации (102,9%), что обеспечило пожизненно-го удоя больше на 3804 кг молока, или на 22,8%, при статистически достоверной разнице.

Библиографический список

1. Ефремова, Е. Н. Типологические особенности голштинохёрно-пёстрых коров в климатических условиях Удмуртской Республики / Е. Н. Ефремова, С. Н. Ижболдина // Учёные записки Казанской ГВМ им. Н. Э. Баумана. – 2008. – Т. 191. – С. 88-92.
2. Карамаев, С. В. Научные и практические аспекты интенсификации производства молока / С. В. Карамаев, Е. А. Китаев, Х. З. Валитов. – Самара : РИЦ СГСХА, 2009. – 252 с.
3. Бежиняр, Н. Р. Показатели естественной резистентности организма коров разных линий // Ветеринарный врач. – 2008. – №4. – С. 43-46.
4. Карамаев, С. В. Продуктивное долголетие коров в зависимости от породной принадлежности / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, Л. Н. Бакаева, Е. А. Китаев // Зоотехния. – 2009. – №5. – С. 16-19.
5. Петров, Е. Б. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах / Е. Б. Петров, В. М. Тараторкин. – М. : Росинформагротех, 2007. – 176 с.
6. Гладилкина, Л. В. Иммунный статус помесных коров в зависимости от метода скрещивания и доли крови голштинов / Л. В. Гладилкина, В. С. Карамаев // Известия Самарской ГСХА. – 2011. – №1. – С. 105-108.
7. Григорьев, В. С. Естественная резистентность коров голштинской породы разных генераций / В. С. Григорьев, В. С. Карамаев // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения : мат. Международной науч.-практ. конф. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 2011. – Т. 2. – С. 171-174.
8. Карамаев, С. В. Адаптационные особенности молочных пород скота : монография / С. В. Карамаев, Г. М. Топурия, Л. Н. Бакаева [и др.]. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013. – 195 с.

УДК 636. 22/.28 082

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА МОЛОЧНОСТИ С ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ ФУНКЦИЯМИ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Валитов Хайдар Зуфарович, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Технология производства продуктов животноводства», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

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

E-mail valitov1958@rambler.ru

Головин Андрей Сергеевич, аспирант кафедры «Технология производства продуктов животноводства», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

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

E-mail valitov1958@rambler.ru

Ключевые слова: порода, лактация, разведение, индекс, масса, молочность, оплодотворяемость.

Цель исследований – улучшение воспроизводительных качеств животных путем выявления влияния индекса молочности на воспроизводительные функции молочных коров. Объектом исследований были коровы черно-пестрой породы ОАО племенной завод «Дружба» Самарской области. Животные для исследований были отобраны по принципу пар-аналогов. В ходе исследований установлена зависимость оплодотворяемости после первого осеменения от индекса молочности. Так, у коров с индексом молочности до 600, после первого осеменения стельность наступает в 56,4% случаев. При увеличении индекса молочности до 1000 оплодотворяемость от первого осеменения сохраняется на достаточно высоком уровне – 53,3-41,3%. По мере роста индекса молочности свыше 1000 происходит достоверное снижение доли оплодотворенных коров до 27,8% ($P < 0,05$). Увеличение индекса молочности до 800 не оказало существенного влияния на кратность осеменения. Более интенсивное ухудшение этого показателя наблюдается у коров с индексом молочности более 800. Наивысший индекс осеменения (2,20) был зафиксирован у животных с индексом молочности свыше 1000.

Живая масса коров является важнейшим селекционным признаком. Её величина связана определенной зависимостью с молочной продуктивностью. Как отечественные, так и зарубежные исследователи отмечают, что при хорошем кормлении более крупные коровы, как правило, дают больше молока, чем мелкие. Оптимальная живая масса коров, обуславливающая их наивысшую молочную продуктивность, у разных пород и даже для различных стад, не всегда одинакова. Поэтому необходимо изучение связи величины массы тела животных с их молочной продуктивностью на разных этапах селекции молочного скота.

Чтобы установить действительную связь между удоем и живой массой коров Д. И. Старцев предложил использовать индекс молочности, который характеризует, сколько молока выделено в расчете на каждые 100 кг живой массы животного. В каждой породе в зависимости от уровня молочной продуктивности коров можно выделить три внутрипородных типа: молочный, молочно-мясной и мясомолочный [1].

Индекс молочности характеризует не только связь живой массы и молочной продуктивности, но и интенсивность функционирования организма.

В условиях интенсификации и специализации молочного скотоводства на промышленной основе высокая продуктивность и регулярное воспроизводство животных определяют рентабельность племенных хозяйств. Высокая интенсивность отбора животных, являющаяся основой генетического прогресса стада, предъявляет высокие требования к воспроизводительной функции животных [2].

При изучении воспроизводительных качеств голштинизированных коров А. Бакай, А. Голубев, Н. Федосеева выбрали следующие показатели плодовитости: возраст первого осеменения и отела, индекс осеменения, продолжительность сервис- и межотельного периодов [3, 4].

Важнейшей проблемой в молочном скотоводстве является совмещение обильномолочности коров с хорошей плодовитостью. Сегодня молочное скотоводство сталкивается с такими сложными проблемами, каких в его истории еще не было. Стрессы у коров, вызванные высоким уровнем продуктивности, низкий уровень воспроизводства, высокоэнергетические рационы, включающие в себя высокую долю концентрированных кормов и добавок, содержание на бетонном полу, скопление многочисленного поголовья в ограниченном пространстве, круглогодное стойловое содержание – все это сопровождается животными на протяжении всей жизни. Акцентируя внимание только на признаках продуктивности, при селекционной работе ущербными остаются признаки адаптивности, которые позволяют корове поддерживать продолжительное время высокий уровень продуктивности.

Между молочной продуктивностью и плодовитостью коров в большинстве случаев установлена отрицательная корреляция.

Так, по данным Б. П. Завертяева [5], с увеличением удоя на каждые 1000 кг межотельный и сервис-периоды удлиняются на 22 дня, а оплодотворяемость снижается на 13%.

Проведение постоянных исследований по поиску признаков – важная часть в улучшении эффективности селекции. По этой причине постоянно предлагаются те признаки, которые могут помочь вести отбор более крепких по здоровью животных.

Сотрудники Узбекского научно-исследовательского института животноводства М. И. Аширов, Н. Р. Рузибоев установили, что уровень молочной продуктивности на 100 кг живой массы коров зависит от показателей живой массы при первом отеле. Коровы, отелившиеся с более высокой живой массой при первом отеле, характеризуются не только за первую, но и за полновозрастную лактацию более высоким удоем, коэффициентом молочности и выходом молочной продукции на каждые 100 кг живой массы, чем сверстницы со сравнительно низкой живой массой при первом отеле [6].

Исследованиями ВИЖ установлено, что чем выше корова и длиннее ее туловище, тем выше надой за лактацию. Коровам с продолжительным использованием соответствовали большие промеры ширины и глубины туловища. Особое значение имеет живая масса, которая может достигать до 1000 кг при надое 9000 кг молока за лактацию [7].

По данным С. Гриценко дополнительный день межотельного периода приводит к потере 10 кг молока в расчете на одну корову, и, наоборот, уменьшение межотельного периода на 1 день приводит к дополнительному получению 10 кг молока [8].

Ученые Воронежского госагроуниверситета им. К. Д. Глинки А. Нежданов, Л. Сергеева, К. Лободин установили, что раннее осеменение и оплодотворение коров (в течение первых 60 дней) является важнейшим резервом повышения плодовитости, молочной продуктивности и интенсивности ведения животноводства. Более того – это одно из условий улучшения качественных показателей родившихся телят [9].

Цель исследований – улучшение воспроизводительных качеств животных путем выявления влияния индекса молочности на воспроизводительные функции молочных коров. **В задачу исследований** входило установление процента оплодотворяемости от первого осеменения, индекса осеменения, продолжительности сервис и межотельного периодов, выхода телят от каждой коровы за межотельный период.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований были коровы черно-пестрой породы ОАО племенной завод «Дружба» Самарской области. Животные для исследований были отобраны по принципу пар-аналогов. Для определения индекса молочности проводили взвешивание коров на втором месяце лактации и определяли молочную продуктивность за лактацию по данным актов контрольных доек. В зависимости от индекса молочности животные были разбиты на шесть опытных групп. Для проведения исследований использовали следующие документы: карточку племенной коровы 2-мол.; карточку физиологического состояния 12-мол.; бонитировочную ведомость 7-мол.; акт контрольной дойки 4-мол.

Контрольные дойки проводили с использованием счетчиков молока «УЗКМ-1» и доильными ведрами фирмы «SAC».

Результаты исследований. В результате исследований определены показатели плодовитости в группах животных с разными индексами молочности (табл. 1). В ходе исследований установлена четкая зависимость оплодотворяемости после первого осеменения от индекса молочности. Так у коров с индексом молочности до 600, после первого осеменения стельность наступает в 56,4% случаев.

Таблица 1

Показатели плодовитости у коров при разном индексе молочности

Показатели воспроизводства	Индекс молочности					
	до 600	601-700	701-800	801-900	901-1000	более 1000
Количество коров, гол.	5	18	15	19	17	8
Оплодотворяемость после первого осеменения, %	56,4	53,3	48,1	45,2	41,3	27,8
Индекс осеменения	1,54±0,14	1,78±0,16	1,73±0,10	1,99±0,11	2,00±0,10	2,20±0,10
Сервис-период	72,1±5,3	84,6±6,0	88,5±5,1	97,4±4,6	101,7±4,9	106±5,6

При увеличении индекса молочности до 1000 оплодотворяемость от первого осеменения сохраняется на достаточно высоком уровне – 53,3-41,3%. По мере роста индекса молочности свыше 1000 происходит достоверное снижение доли оплодотворенных коров на 28,6% по сравнению с группой животных с индексом 600 ($P<0,05$). О зависимости оплодотворяемости от величины индекса молочности свидетельствуют высокие и отрицательные коэффициенты корреляции между ними ($-0,798\pm0,005$).

Величина индекса осеменения связана с оплодотворяемостью, чем выше индекс осеменения, тем ниже оплодотворяемость. Увеличение индекса молочности до 800 не оказало существенного влияния на кратность осеменения. Снижение оплодотворяемости после первого осеменения наблюдается у коров с индексом молочности более 800. Наивысший индекс осеменения (2,20) был зафиксирован у животных с индексом молочности свыше 1000. Коэффициент корреляции между удоем и индексом осеменения равен $0,244\pm0,020$, то есть с увеличением удоя повышается индекс осеменения. Наименьшая продолжительность сервис-периода (72,1 суток) была отмечена у коров с индексом молочности до 600 (табл. 2).

Таблица 2

Формирование плода у лактирующей коровы в зависимости от индекса молочности

Показатели воспроизводства	Индекс молочности					
	до 600	601-700	701-800	801-900	901-1000	более 1000
Поголовье	5	18	15	19	17	8
Сервис-период	72,1±5,3	84,6±6,0	88,5±5,1	97,4±4,6	101,7±4,9	106,0±5,6
МОП	357,1±9,8	369,6±10,4	373,5±7,4	382,4±13,3	386,7±10,4	391,0±9,7
Выход телят за МОП	1,02	0,98	97,7	95,4	94,4	93,3

Превышение индекса молочности свыше 1000 вызывает увеличение продолжительности сервис-периода в 1,5 раза ($P<0,001$). Межотельный период, зависящий от продолжительности сервис-периода, увеличивается и в результате снижается выход телят.

Многие исследователи полагают, что отрицательная связь между молочной продуктивностью и плодовитостью обусловлена только факторами внешней среды. Однако указанных причин для объяснения этого, очевидно, недостаточно. Снижение плодовитости даже при полноценном кормлении наблюдается у тех животных, которые, возможно, имеют невысокую физиологическую выносливость, слабую приспособительную пластичность в системе гормональной регуляции при повышении удоя.

Заключение. У коров с индексом молочности до 600, после первого осеменения стельность наступает в 56,4% случаев. По мере роста индекса молочности свыше 1000 происходит достоверное снижение доли оплодотворенных коров на 28,6% по сравнению с группой животных с индексом 600 ($P<0,05$). Более интенсивное ухудшение оплодотворяемости после первого осеменения наблюдается у коров с индексом молочности более 800. Наивысший индекс осеменения (2,20) был зафиксирован у животных с индексом молочности свыше 1000. Наименьшая продолжительность сервис-периода (72,1 суток) и наибольший выход телят были отмечены у коров с индексом молочности до 600.

Библиографический список

1. Старцев, Д. И. О чистопородном разведении сельскохозяйственных животных // Советская зоотехния. – 1953. – №3. – С. 56-62.
2. Сакс, Е. И. Влияние уровня молочной продуктивности на плодовитость коров / Е. И. Сакс, О. Е. Барсуков // Зоотехния. – 2007. – №11. – С. 23-26.
3. Бакай, А. Показатели плодовитости высокопродуктивных коров и их связь с продуктивностью / А. Бакай, А. Голубев // Главный зоотехник. – 2011. – №12. – С. 6-8.
4. Федосеева, Н. Связь межотельного периода с молочной продуктивностью // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №3. – С. 22-23.

5. Завертяев, Б. П. Совершенствование системы разведения и селекции молочного скота / Б. П. Завертяев, П. Н. Прохоренко // Зоотехния. – 2000. – № 8. – С. 8-12.
6. Аширов, М. И. Продуктивные качества коров в зависимости от живой массы при первом отеле / М. И. Аширов, И. Р. Рузибоев // Зоотехния. – 2013. – №12. – С. 4-5.
7. Стрекозов, Н. И. Симменталы породы XXI века // Животноводство России 2002. – №4. – С. 12-13.
8. Гриценко, С. Связь воспроизводительной способности с удоем коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №3. – С. 20-22.
9. Нежданов, А. Интенсивность воспроизводства и молочная продуктивность коров / А. Нежданов, Л. Сергеева, К. Лободин // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №5. – С. 2-4.

УДК 636.22/28.082.13

РОСТ И РАЗВИТИЕ БЕСТУЖЕВО Х ГОЛШИНСКИХ ТЁЛОК, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ СКРЕЩИВАНИЯ

Фомина Лариса Валерьевна, соискатель кафедры «Технология производства продуктов животноводства», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

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

E-mail: KaramaevSV@mail.ru

Бакаева Лариса Николаевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Технология переработки и сертификации продукции животноводства», ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ.

460795, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18.

E-mail: Natalya.soboleva12@mail.ru

Ключевые слова: живая, масса, прирост, тёлки, порода, голштинизация, методы, кровь.

Совершенствование бестужевской породы крупного рогатого скота как породы комбинированного направления продуктивности проводится по комплексу признаков, среди которых одно из важных значений имеет живая масса животных. Правильное выращивание молодняка, основанное на знании закономерностей индивидуального развития животных и факторов, влияющих на этот процесс, является одним из основных элементов племенной работы. Связано это с тем, что в процессе роста и развития животное приобретает не только видовые и породные свойства, но и присущую ему индивидуальность со всеми особенностями его конституции, экстерьера, темперамента, жизнеспособности и продуктивности. Цель исследований – разработка нормативов роста и развития ремонтных тёлочек бестужевской породы с разной долей крови голштинов, полученных разными методами скрещивания, в период от рождения до 18 месяцев. Исследования проводились на современном комплексе по производству молока с беспривязным содержанием животных в ОПХ «Красногорское» Самарской области. В ходе исследований установлено, что лучшие результаты по скороспелости, интенсивности роста и живой массе ремонтных тёлочек получены при поглотительном и воспроизводительном скрещивании. При этом помесные животные четвёртого поколения от поглотительного скрещивания превосходили по живой массе своих сверстниц от вводного скрещивания на 22,3-30,4 кг (5,7-7,9%), возвратного – на 37,2-34,5 кг (9,9-9,1%), воспроизводительного – на 32,3-14,2 кг (8,5-3,6%). Очень интересен вариант воспроизводительного скрещивания, так как наряду с увеличением интенсивности роста и повышения живой массы во все возрастные периоды, происходит консолидация полученных результатов.

Преобразование существующих заводских пород и коренная перестройка их генотипа в направлении значительного повышения продуктивности уже не могут быть достигнуты однократным или периодическим «прилитием крови», то есть с помощью вводного или переменного скрещивания, в силу определенной консервативности наследственности этих пород и малого влияния. В этих случаях потребуется слишком много времени для изменения наследственности животных сложившейся породы. Поэтому более эффективным здесь будет применение метода скрещивания по типу воспроизводительного, то есть более существенное направленное изменение генотипа животных [1, 2, 3, 4]. Вторым этапом воспроизводительного скрещивания обязательно должно быть разведение помесей «в себе», когда идет спаривание помесей одинакового генотипа, в результате чего происходит процесс гомогенной стабилизации того лучшего, что было достигнуто. К этой же цели ведет и инбридинг, который осуществляется на этом этапе наряду с отбором и подбором [5, 6, 7].

Цель исследований – разработка нормативов роста и развития ремонтных тёлочек бестужевской породы с разной долей крови голштинов, полученных разными методами скрещивания, в период от рождения до 18 месяцев.

Задачи исследований: изучить динамику живой массы тёлочек с возрастом; вычислить интенсивность роста тёлочек в разные возрастные периоды.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на современном комплексе по производству молока ОПХ «Красногорское» Безенчукского района Самарской области. Объектом исследований служили тёлки бестужевской породы с разной долей крови голштинов, полученные при вводном,