

УДК 636.082.1

**ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ
СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ С УЧЕТОМ СЕЗОННОСТИ В
УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ**

Ольга Евгеньевна Самсонова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

kruti-olga@yandex.ru

Вадим Анатольевич Бабушкин

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Наталья Владимировна Калина

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований молочной продуктивности коров симментальской породы племенного хозяйства Тамбовской области АО «Комсомолец», а также качественных показателей молока: массовая доля жира, массовая доля белка с учетом сезона года. По результатам исследования за 2019 год выявлены высокие качественные показатели молока, которые удовлетворяют требованиям ГОСТ. В осенний период года отмечаются наиболее высокие показатели качества молока.

Ключевые слова: коровы, массовая доля жира, массовая доля белка, сезон года, симментальская порода.

В современных условиях производства молока время года, в котором происходит отел, оказывает влияние на молочную продуктивность коров не само по себе, а через те кормовые условия, которые сопутствуют течению лактации при том или ином сезоне отела. Степень влияния фактора зависит от системы содержания, природно-климатической зоны, расположения фермы и типа кормления животных [1-7].

Определение качественных показателей молока с учетом сезона года позволит контролировать селекционную ситуацию в стаде, а также выявить резервы увеличения прибыли от молока, что является актуальной задачей [8-13].

АО «Комсомолец» характеризуется высоким уровнем зоотехнической и селекционной работы, хорошо организованным племенным учетом, что позволило объективно и всесторонне изучить все факторы, определенные методикой по оценке формирования молочной продуктивности коров, изучаемых пород в зависимости от сезона их отела.

Из чистопородных коров симментальской породы после первого отела были сформированы опытные группы по методу пар аналогов (А.И. Овсянников, 1976). В каждую подгруппу было отобрано по 30 животных после первого отела в зависимости от сезона отела (зима, весна, лето, осень).

В процессе исследования изучали качественные показатели по пробам молока коров симментальской породы за 2019 год в племенном хозяйстве Тамбовской области. За этот период было исследовано 6915 проб в АО «Комсомолец». Отбор проб молока проводили в соответствии с ежемесячным графиком контрольных доек коров. Перед анализом исследуемые пробы подогревались до температуры 40–45°C, далее происходило определение заданных показателей на анализаторе молока «Клевер». На основании полученных результатов была сформирована исследовательская база данных, обработка проводилась с использованием программы «Microsoft Excel».

В наших исследованиях основной задачей было изучение особенностей формирования молочной продуктивности коров симментальской породы в зависимости от сезона года.

АО «Комсомолец» для получения высоких надоев большинство отелов получают в осенне-зимний период, так как данное хозяйство располагается в пригородной зоне и имеет хорошую обеспеченность кормами. При осенне-зимних отелах рождаются здоровые и жизнеспособные телята. При таких отелах лактационная кривая более выровнена и обеспечивает получение высоких удоев за лактацию.

Равномерное течение лактации обеспечивается за счет внутренних резервов организма коровы и высокой обеспеченности кормами в осенне-зимний период, а также за счет зеленого конвейера в летний период. Лактационная кривая при этом часто бывает двухвершинной. В таблице 1 представлены показатели молочной продуктивности коров в зависимости от сезона года.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров, (n=30)

Показатель	Группа			
	зима	весна	лето	осень
Количество дойных дней	331,10±5,82	349,41±5,50*	314,33±7,30	342,10±5,82
Удой за лактацию, кг	5905,24±133,15	5839,30±129,12	5491,14±141,10	5975,30±124,01*
Удой за 305 дней лактации, кг	5759,29±94,21	5641,27±121,14	5454,17±89,07	5868,20±118,30*
МДЖ, %	3,73±0,01	3,75±0,01	3,76±0,02	3,77±0,02
Выход молочного жира, кг	214,82±4,13*	211,55±4,52	205,08±4,62	221,23±3,90
МДБ, %	3,10±0,01	3,09±0,01	3,08±0,01	3,08±0,01
Выход молочного белка, кг	178,54±3,52	174,32±3,84	167,99±3,74	180,74±3,21
Живая масса коров, кг	495,21±5,43	491,17±4,93	485,26±4,71	488,12±5,13
Индекс молочности, кг	789,13±19,35	782,34±18,71	720,38±20,23	774,05±20,72

Примечание: * - P>0,95; ** - P>0,99; *** - P>0,999

Из данных таблицы 1 видно, что продолжительность лактации была больше в весенний период – 349 дней, что больше на 18,31 (5,5%) ($P \geq 0,95$); 35,08 (11,2%) ($P \geq 0,99$) и 7,31 (2,1%) дней по сравнению с аналогами в зимний, летний и осенний периоды соответственно.

Самый высокий удой за лактацию был отмечен в осенний период - 5975 кг молока, что на 70,06 кг (1,8%); 136 кг (2,3%) ($P \geq 0,95$) и 484,16 кг (8,8%) больше по сравнению с зимним, весенним и летним и осенними периодами соответственно.

Молоко является основным сырьем для молочной промышленности, поэтому качество и технологические свойства молока считаются основными критериями при оценке молочного скота. Наибольшее содержание жира в молоке было в осенний период – 3,77%. По выходу молочного жира также было наибольшим в этот период – 221,23 кг, что больше на 16,5 кг или 7,9% по сравнению с молоком, полученным летом ($P \geq 0,95$).

При формировании закупочных цен на молоко в настоящее время большое внимание уделяется содержанию белка. Молочная доля белка (МДБ) была наибольшей в зимний период – 3,1%, и уменьшилась на 0,02% в летне-осенний период.

Показателем эффективности использования молочной коровы считается количество молока, надоенного за лактацию на каждые 100 кг живой массы животного (индекс молочности - Д. И. Старцев, 1953). Молочной считается корова, у которой индекс молочности составляет 800 кг молока и более. Следует отметить, что коровы симментальской породы по этому показателю не соответствовали требованиям для скота молочного направления продуктивности.

Экономически выгодными считаются зимние отелы. Во-первых, телята зимой рождаются крепкими и жизнеспособными, так как большая часть стельности матери приходится на летне-пастбищный период, по кормовым и климатическим условиям наиболее благоприятный для жизнедеятельности организма. Во-вторых, лактационная кривая коров этого периода более

устойчивая, т.к. первые 3-4 месяца поддерживается за счет внутренних резервов организма, а затем за счет потребления свежей зеленой травы богатой всеми необходимыми компонентами питания.

С наступлением весны для животных в хозяйстве наступают самые экстремальные условия жизнедеятельности. В связи с весенним таянием снега изменяются микроклимат и санитарное состояние животноводческих помещений и прифермской территории. Заготовленные на зиму корма к этому времени теряют большую часть питательных свойств и качество. Организм животных, отелившихся в этот период вынужден напряженно работать на синтез молока, интенсивно используя тканевые резервы, накопленные в сухостойный период, так как сохранившиеся к весне корма затрудняют полное балансирование рациона по питательным веществам.

Спасает ситуацию «зеленый конвейер» продукция которого появляется в кормушках уже в мае месяце. За счет зеленых кормов лактационная деятельность коров поддерживается на высоком уровне до 6-7 месяца лактации, затем следует её резкое падение, обусловленное последней стадией стельности животных, переводом на зимне-стойловое содержание и сменой типа кормления. Исследования показали, что, несмотря на неблагоприятные условия при весеннем отёле, которые частично компенсируются летне-пастбищным содержанием, тенденция улучшения молочной продуктивности коров отечественной селекции остается неизменной. Разница по удою за 305 дней лактации между чистопородными животными, отелившимися в зимний и летний периоды, составила 305,12 кг молока или 8,8% ($P \geq 0,95$).

Следует также отметить, что весенний отел и особенности изменения рациона коров не оказали существенного влияния на динамику содержания жира и белка в молоке в течение лактации.

Летний сезон года, который является наиболее благоприятным для жизнедеятельности животных. С другой стороны, летние отелы считаются экономически нецелесообразными, потому что: во-первых - закупочные цены на молоко в летние месяцы ниже чем зимой; во-вторых - развитие плода

проходит в период зимне-стойлового содержания, что не сказывается положительно на здоровье и жизнеспособности будущего теленка и в третьих - лактационная деятельность за счет внутренних запасов организма коровы и «зеленого конвейера» после отела резко поднимается вверх, но с переходом на стойловое содержание также резко падает вниз, что не способствует получению высоких удоев за лактацию.

Таким образом, проанализировав полученные результаты, можно отметить, что сезон отела оказывает значительное влияние на формирование молочной продуктивности и качество молока симментальской породы.

Установлено, что самый продолжительный лактационный период был у первотелок, отелившихся в весенние месяцы, а самый короткий - у первотелок, отелившихся летом. Это говорит о том, что переход на летне-пастбищное содержание с потреблением большого количества зеленой массы, способствует поддержанию лактационной деятельности коров и, наоборот, после 3-4 месяцев пастбищного содержания перевод на стойловое содержание с кормлением консервированными кормами, угнетает дальнейшее её развитие.

Список литературы:

1. Адаптационные свойства импортных и местных первотелок в условиях Среднего Поволжья / Е.П. Шабалина, Д.А. Абылкасымов, А.Ю. Романенко, В.А. Бабушкин [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2012. № 1-1. С. 127-129.

2. Буянова И.В., Дедков К.А. Влияние времени года на физико-химические показатели молока // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сборник научных работ. Кемерово. 2009. № 20. С. 156-157.

3. Влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность крупного рогатого скота / Е.П. Шабалина, Н.П. Сударев, В.А. Бабушкин [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2012. № 1-1. С. 113-116.

4. Загороднев Ю.П., Бурков П.С., Межуева Е.Р. Влияние линейной принадлежности коров на их пожизненную молочную продуктивность // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 254.

5. Загороднев Ю.П., Смагин Н.П. Влияние формы вымени коров разных линий на их молочную продуктивность // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 4 (59). С. 104-105.

6. Ламонов С.А. Молочная продуктивность коров-первотелок симментальской породы отечественной и австрийской селекции разных производственных типов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2017. № 1. С. 39-42.

7. Ламонов С.А., Скоркина И.А. Молочная продуктивность чистопородных симментальских и 1/2 помесных по красно-пестрой голштинской породе животных // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2021. № 1 (64). С. 109-113.

8. Основы научных исследований в зоотехнии: учебное пособие / В.А. Бабушкин, О.Е. Самсонова, А.Н. Негреева, А.Г. Нечепорук. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2020. 115 с.

9. Реализация продуктивного потенциала и генетический вклад животных симментальской породы разной селекции в популяции молочного скота центрального Черноземья России / Л.П. Игнатьева, А.А. Белоус, С.А. Шеметюк, С.А. Ламонов, А.А. Сермягин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2018. № 4. С. 147-153.

10. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Индексная оценка типов конституции чистопородных и помесных свиней в различных условиях кормления // Вестник Мичуринского ГАУ. 2010. № 2. С.118-121.

11. Самсонова О.Е., Бабушкин В.А. Эффект скрещивания свиней в зависимости от влияния породных особенностей, типов конституции и уровня кормления // Вестник МичГАУ. 2010. №2. С. 121-125.

12. Скоркина И.А., Ламонов С.А. Изменение молочной продуктивности коров симментальской, красно-пестрой голштинской пород и их помесей //

Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2020. № 2 (61). С. 99-103.

13. Факторы, влияющие на эффективность голштинизации симментальского скота / Ю.М. Кривенцов, А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, Ш.С. Аскеров // Зоотехния. 2002. № 7. С. 4-6.

UDC 636.082.1

THE EFFECT OF FEEDING TECHNOLOGIES ON THE GROWTH AND CHARACTERISTICS OF DAIRY PRODUCTIVITY OF SIMMENTAL COWS, TAKING INTO ACCOUNT SEASONALITY IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL CHERNOZEM ZONE

Olga E. Samsonova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

kruti-olga@yandex.ru

Vadim A. Babushkin

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Natalia V. Kalina

master student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of research on the milk productivity of cows of the Simmental breed of the breeding farm of the Tambov region of JSC "Komsomolets", as well as the quality indicators of milk: the mass fraction of fat, the mass fraction of protein, taking into account the season of the year. According to the results of the study for 2019, high quality indicators of milk that meet the requirements of GOST were revealed. In the autumn period of the year, the highest indicators of milk quality are noted.

Key words: cows, mass fraction of fat, mass fraction of protein, season of the year, Simmental breed.