

Более интенсивные роды были отмечены у первотелок, которые содержались в отдельной секции в период сухостоя, о чем свидетельствует время протекания отела. Так, у животных опытной группы (нетели), которые содержались на соломенной подстилке, отел проходил на 1,93 ч быстрее, чем у животных контрольной группы (нетели + сухостойные коровы).

Похожая ситуация отмечается и с первотелками, содержащимися в отдельной секции в боксах. Так, выведение плода у животных контрольной группы (нетели + сухостойные коровы) проходило на 1,89 ч медленнее, чем у первотелок опытной группы (нетели).

Таким образом, родовая деятельность первотелок, которые будучи нетелями содержались совместно с сухостойными коровами, была более длительной, как при содержании на соломенной подстилке, так и при содержании в боксах.

Завершающей стадией отела является отделение последа. В результате исследований было установлено, что при содержании нетелей в период сухостоя отдельно от коров, процесс отделения плодных оболочек у этих первотелок проходило быстрее. Так, при содержании на соломенной подстилке плацента отделилась спустя 2–4 часа после отела у 90% животных (9 голов), при содержании в боксах – у 80% (8 голов). Следует отметить, что у 30% (3 головы) подопытных первотелок контрольной группы (нетели + сухостойные коровы) были отмечены случаи задержания последа как при содержании на соломенной подстилке, так и при содержании в боксах. Меньше всего патологий было отмечено у подопытных животных опытной группы. Так, при содержании на соломенной подстилке отделение последа было проведено у 1 первотелки, при содержании в боксах – у двух животных.

**Заключение.** Таким образом, при содержании нетелей в обособленных секциях время протекания отела (подготовительная и родовая стадии) сокращается на 1,89–1,93 ч, отделение последа происходит быстрее (на 0,45–0,64 ч) по сравнению с продолжительностью отелов и отделением последа у нетелей, которые содержатся совместно со стельными сухостойными коровами.

*Литература.* 1. Стадии родов: подготовительная, выведение плода и последовая – /Studfile Файловый архив студентов-2018 (<https://studfile.net/preview/6855448/page:27/>) 2. Алексеевич, Е. А. Подготовка к отелу / Е. А. Алексеевич // Агробизнес – (<https://www.agbz.ru/articles/podgotovka-k-otelu/>).

УДК 636.2.082

## **ВЛИЯНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

**Шацких Е.В., Самсонова В.А.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

*В результате проведенных исследований установлено, что с увеличением продолжительности сервис-периода (91 и более дней), сухостойного (51–70 дней) и межотельного периода (376 и более дней) повышается удой коров за лактацию,*

при этом снижается выход телят. **Ключевые слова:** воспроизводительные качества коров, сервис-период, сухостойный период, молочная продуктивность коров.

## INFLUENCE OF REPRODUCTIVE INDICATORS ON DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS

**Shatskikh E.V., Samsonova V.A.**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Agrarian University" Yekaterinburg, Russian Federation

*As a result of the studies, it was found that with an increase in the duration of the service period (91 or more days), the dry period (51–70 days) and the interbody period (376 or more days), the milk yield of cows per lactation increases, while the yield of calves decreases. **Keywords:** reproductive qualities of cows, service period, dry period, milk productivity of cows.*

**Введение.** Скотоводство – одна из главных отраслей животноводства, обеспечивающая население биологически ценными продуктами – молоком и мясом. Развитие данной отрасли является важным и необходимым условием стабилизации животноводства в целом [1, 3, 4].

Разведение коров характеризуется продолжительным циклом производства. С момента как теленок или телочка родились пройдет больше года, прежде чем их смогут использовать в технологическом процессе. В современных хозяйствах средняя продолжительность жизни коров составляет 3–4 лактации, хотя многие исследования показывают, что у крупного рогатого скота генетический потенциал проявляется в увеличении удоев только к 5–6 лактации. В результате такого не продолжительного производственного "использования" коров молочного направления продуктивности, хозяйства вынуждены ежегодно вводить в основное стадо не менее 30% высокопродуктивных первотелок. Что в свою очередь становится не реальным, так как значительно снижаются такие показатели как уровень воспроизводства, выход и сохранность телят. От высокопродуктивных коров получают недостаточное количество ремонтного молодняка, поэтому в хозяйствах начинают вводить в стадо молодняк, полученный от всех имеющихся лучших животных. В итоге это ведёт к снижению эффективности селекционно-племенной работы.

В экономическом анализе эффективности воспроизводства учитывают длительность межотельного периода, сервис-периода, сухостойного периода, индекс осеменения, уровень оплодотворяемости (по отсутствию повторной охоты), процент выбраковки коров, процент дойных коров в стаде [2, 5, 6, 7].

Целью работы являлось изучение влияния воспроизводительных качеств – сервис-периода, сухостойного и межотельного периода, на молочную продуктивность коров.

**Материал и методы исследований.** Работа проводилась в условиях СПК им. Жукова Свердловской области. Материалом для исследования явились данные индивидуальных карточек (форма 2 – МОЛ) 214 коров черно-пестрой породы по второй лактации. Данные для анализа были взяты из базы данных программы «СЕЛЭКС», установленной в хозяйстве для контроля за организацией племенной работы.

Животные были разделены в группы в зависимости от продолжительности сервис-периода, сухостойного периода и межотельного периода (МОП). Из показателей молочной продуктивности учитывали: удой за лактацию, кг; массовую долю жира (МДЖ), %; массовую долю белка (МДБ), %.

Рассчитывали выход телят по формуле:  $V = (365 - СП) / 285 * 100$ , где СП – сервис-период.

Экономическую эффективность производства молока определяли в группах коров в зависимости от продолжительности межотельного периода, с учетом рыночной стоимости 1 кг молока базисной жирности (3,4%).

Все результаты, полученные в ходе исследований, обработаны методом вариационной статистики с применением компьютерной программы Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** Продолжительность сервис-периода может быть различной: укороченной, удлиненной, оптимальной. Оптимальным сроком сервис-периода считается 60 дней. Удлиненный сервис-период длится в течение 121 дня, а укороченный до 30 дней. Выбранные нами для анализа коровы по второй лактации были разделены на 4 группы в зависимости от продолжительности сервис-периода: 1 группа – длительность сервис-периода до 30 дней; 2 группа – от 31 до 60 дней, 3 группа – от 61 до 90 дней и 4 группа – 91 и более дней (таблица 1).

**Таблица 1 – Влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров,  $M \pm m$**

Номер группы	Продолжительность сервис-периода	Количество коров, голов	Удой за лактацию, кг	МДЖ, %	МДБ, %
1	до 30 дней	1	6979	3,93	3,48
2	31 – 60 дней	50	9209,08±1353,42	3,79±0,55	3,31±0,47
3	61 – 90 дней	50	10245,3±1519,46	3,81±0,55	3,33±0,48
4	91 и более дней	113	11587,65±1115,68	3,77±0,36	3,34±0,32

Из данных таблицы видно, что с возрастанием продолжительности сервис-периода увеличивается и средний удой за лактацию. Так, минимальный удой был получен в группе коров, сервис-период которых длился до 30 дней, составив 6979 кг, при этом МДЖ и МДБ в этой группе были выше по сравнению со 2, 3 и 4 группами. Максимальный удой был получен в группе коров с самым длительным сервис-периодом (91 и более дней), находясь на уровне 11587,65 кг.

Для установления влияния продолжительности сухостойного периода на молочную продуктивность коров, отобранные животные были разделены на две группы: 1 группа – сухостойный период менее 50 дней, 2 группа – сухостойный период от 51 до 70 дней (табл. 2).

**Таблица 2 – Влияние продолжительности сухостойного периода на молочную продуктивность коров,  $M \pm m$**

Номер группы	Продолжительность сухостойного периода	Количество коров, голов	Удой за лактацию, кг	МДЖ, %	МДБ, %
1	менее 50 дней	58	10375,63±1418,86	3,8±0,51	3,33±0,44
2	от 51 до 70 дней	156	10842,36±888,99	3,78±0,3	3,33±0,27

Анализ данных показал, что у 57 коров сухостойный период длился менее 50 дней, а у 156 коров - от 51 до 70 дней. Максимальный удой был получен в группе коров, у которых продолжительность сухостойного периода составила от 51 до 70 дней, составив 10842,36 кг, это на 4,3% больше данного показателя в группе с сухостойным периодом менее 50 дней. Существенной разницы в отношении МДЖ И МДБ между группами не наблюдалось.

При установлении влияния продолжительности межотельного периода на молочную продуктивность (табл. 3), коров разделили на 3 группы: 1 группа – продолжительность межотельного периода менее 355 дней; 2 группа – от 356 до 375 дней; 3 группа – 376 и более дней.

В группе коров, у которых продолжительность межотельного периода была менее 355 дней, был получен самый низкий показатель удою – 10419,43 кг. Во второй группе, где межотельный период находился в пределах 356–375 дней, удой коров за лактацию был выше показателя первой группы на 0,3% и составил 10456,57 кг. В третьей группе, где был самый продолжительный межотельный период у коров, получен максимальный показатель удою – 11129,83 кг.

**Таблица 3 – Влияние продолжительности межотельного периода на молочную продуктивность коров, М±m**

Номер группы	Продолжительность межотельного периода	Количество коров, голов	Удой за лактацию, кг	МДЖ, %	МДБ, %
1	менее 355 дней	99	10419,42±1072,94	3,77±0,38	3,34±0,33
2	от 356 до 375 дней	26	10456,57±2140,58	3,78±0,75	3,33±0,67
3	376 и более дней	89	11129,83±1221,89	3,78±0,41	3,33±0,36

Выход телят является важным показателем эффективности молочного скотоводства, так как молоко от коров получают только после определенного физиологического состояния. В связи с этим в условиях современных промышленных скотоводческих предприятий корова должна простаивать минимальное количество времени. Она должна регулярно быть беременной и лактирующей.

Данные по выходу телят в группах в зависимости от продолжительности межотельного периода представлены в таблице 4.

**Таблица 4 – Выход телят**

Показатель	Группа коров в зависимости от продолжительности межотельного периода		
	1 группа (менее 355 дней)	2 группа (356-375 дней)	3 группа (376 и более дней)
Сервис-период	100,7	108,12	112,8
Количество голов коров	99	26	89
Выход телят, %	92,7	90,13	88,5

Самый высокий выход телят был получен в первой группе и составил 92,7% (МОП – 355 и менее дней). Во второй группе (МОП – 365–375 дней) данный показатель уступал значению первой группы на 2,57%. В третьей группе выход телят

был самым низким – 88,5%. Таким образом, с повышением продолжительности межотельного периода снижается выход телят.

Экономическую эффективность производства молока по данным проведенного исследования определяли в зависимости от продолжительности межотельного периода. Результаты расчета показали, что рентабельность производства молока незначительно различалась между группами: 1 группа (межотельный период менее 355 дней) – 18,71%; 2 группа (межотельный период 356–375 дней) – 18,9%; 3 группа (межотельный период более 376 дней) – 18,93%.

**Заключение.** В результате проведенных исследований установлено, что с увеличением продолжительности сервис-периода (91 и более дней), сухостойного (51–70 дней) и межотельного периода (376 и более дней) повышается удой коров за лактацию, при этом снижается выход телят.

**Литература.** 1. Авзалов, М. Состояние развития животноводства в Российской Федерации / М. Авзалов // *Международный сельскохозяйственный журнал*. – 2016. – №2. – С.26–27. 2. Дорощук, С. В. Молочная продуктивность и воспроизводительная функция коров / С. В. Дорощук // *Достижения науки и техники АПК*. – 2012. – №11. – С. 47–49. 3. Ищенко, М. И. Современное состояние отрасли животноводства в России: проблемы и пути решения / М. И. Ищенко, А. П. Соколова // *Научное обеспечение агропромышленного комплекса*. – 2017. – № 3. – С. 76–79. 4. Кахикало, В. Г. Молочная продуктивность предков импортных животных и коров-первотелок голштинской породы немецкой селекции разных генераций / В. Г. Кахикало, О. В. Назарченко, А. Н. Русанов, С. М. Сех // В сборнике: «Научно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса в реализации Государственной программы развития сельского хозяйства до 2020 го-да» Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской ГСХА имени Т.С. Мальцева. Под общей редакцией С. Ф. Сухановой. – Курган, 2019. – С. 495–500. 5. Самусенко, Л. Д. О взаимосвязи воспроизводительной способности коров с их молочной продуктивностью /Л. Д. Самусенко, С. Н. Химичева // *Биология в сельском хозяйстве*. – 2016. – № 2 (11). – С. 7–11. 6. Танана, Л. А. Характеристика воспроизводительных качеств коров различных генотипов при разном уровне кормления / Л. А. Танана, В. В. Пешко. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-vosproizvoditelnyh-kachestv-korov-razlichnyh-genotipov-pri-raznom-urovne-kormleniya> (дата обращения: 20.08.2021). 7. Фирсова, Э. В. Взаимосвязь воспроизводительных способностей и молочной продуктивности коров /Э. В. Фирсова, А. П. Картошова, А. С. Митюков. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-vosproizvoditelnyh-sposobnostey-i-molochnoy-produktivnosti-korov> (дата обращения: 20.08.2021).

УДК 637.11

## **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

**Шульга Л.В., Медведева К.Л., Ланцов А.В., Лукашева А.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь