

Таким образом, наибольшее количество эякулятов от быков-спермодоноров симментальской породы получали в весенне-летний периоды, но в эти сезоны снижался объем эякулята и увеличивалась концентрация спермиев.

В ходе исследования установили породные и индивидуальные особенности реализации генетического потенциала быков в зависимости от сезона года в условиях резко континентального климата.

### **Литература**

1. ГОСТ 23745-79. Сперма быков неразбавленная свежеполученная. Технические требования и методы испытаний / Государственный комитет СССР по стандартам. – М.: Изд-во стандартов, 1979. – 4 с.
2. Анисов А.А., Костив С.Н. Влияние половых рефлексов на качество спермы быков // Зоотехния. – 1989. – №8. – С. 64–65.
3. Четвертакова Е.В., Злотникова О.В. Влияние возраста быков-спермодоноров и сезона года на переживаемость спермиев// Актуальные проблемы зооветеринарной науки в современных условиях: прил. к Вестн. КрасГАУ: сб. науч. ст. – Красноярск, 2006. – Вып.1. – С.13–16.
4. Четвертакова Е.В. Доля аномальных форм сперматозоидов в нативной и криоконсервированной сперме быков разных линий в зимнее-весенний период // Инновации в науке и образовании: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. Ч. 2 / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2009. – С.347–350.
5. Четвертакова Е.В., Злотникова О.В. Эколо-генетические аспекты реализации репродуктивного потенциала быков-спермодоноров / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2009. – 188 с.
6. Исламова С. Влияние сезона года на спермопродукцию быков // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – №7. – С. 33–34.
7. Справочник по искусственно осеменению с.-х. животных: учеб. пособие / Ф.В. Ожин [и др.]. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 271 с.



УДК 637.12

*T.A. Курзюкова, Н.А. Крамаренко*

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОБИОТИКА «ЛЕВИSELL SC»**

*В статье представлены результаты молочной продуктивности и затраты питательных веществ на производство одного килограмма молока при скармливании пробиотика «Левиселл SC».*

**Ключевые слова:** красно-пестрая порода, пробиотик, молочная продуктивность, затраты корма.

*T.A. Kurzyukova, N.A. Kramarenko*

### **MILK PRODUCTION EFFICIENCY WITH PROBIOTIC “LEVISELL SC” USAGE**

*The milk productivity results and nutrients costs for receiving one kilo of milk while feeding cows with probiotic “Levisell SC” are given in the article.*

**Key words:** red-marked breed, probiotic, milk productivity, forage consumption.

---

Молочная продуктивность крупного рогатого скота – это главный хозяйственный и селекционный признак при оценке животных для дальнейшего использования.

Экспериментальная часть работы была проведена в племзаводе ЗАО «Тубинск» Краснотуранского района Красноярского края. Материалом исследований служил дрожжевой пробиотик «Левиселл SC», который содержит живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* (штамм CNCM I-1077), специализированные для рубца жвачных животных, в концентрации  $1,0 \times 1,0^{10}$  колониеобразующих единиц на 1 г препарата.

Для опыта были сформированы 2 группы нетелей красно-пестрой по 20 голов в каждой, с использованием метода пар-аналогов [Овсянников, 1976]. Животные являлись аналогами по дате отела, живой массе, линейной принадлежности.

**Цель исследований.** Изучение влияния дрожжевого пробиотика «Левиселл SC» целлюлозолитического действия на величину молочной продуктивности и качество молока.

Кормление коров в летний период опыта осуществлялось рационами, состоящими из кормосмеси, комбикорма К 60-1, сена кострецового, жмыхи рапсового, кормовой патоки. В состав кормосмеси входили: силос кукурузный, горохово-овсяная травосмесь, кукуруза восковой спелости, зерно гороха. Суточная дача кормовой смеси на 1 голову в среднем составляла 39 кг; комбикорма – 8; сена – 1,5; жмыхи рапсового – 1,5; патоки кормовой – 1 кг.

В научно-производственном опыте, проведенном в зимний период, кормление коров осуществлялось рационами, состоящими из кормосмеси, комбикорма К 60-1 и кормовой патоки. В состав кормосмеси входили кострецовое сено, силос кукурузный, горохово-овсяный сенаж. Суточная дача кормовой смеси составляла 33 кг, комбикорма – 8, кормовой патоки – 1 кг.

Животные контрольной группы получали основной рацион. Животным опытной группы за две недели до отела и на протяжении 90 дней лактации в дополнение к основному рациону с кормом индивидуально задавали «Левиселл SC» в количестве 10 г на голову в сутки.

Применение дрожжевой кормовой добавки в рационах высокопродуктивных коров-первотелок способствовало повышению молочной продуктивности животных.

Результаты проведенных исследований по оценке молочной продуктивности коров в ЗАО «Тубинск» представлены в таблице 1.

За летний период раздоя от коров-первотелок опытной группы было получено молока на 199,4 кг (9,84 %) больше по сравнению с аналогами контрольной группы ( $P \geq 0,99$ ).

Применение дрожжевого пробиотика отразилось и на качественном составе молока. Так, в молоке животных опытной группы в среднем за летний период исследования массовая доля жира составила 3,97 %, что на 0,09 % выше, чем у коров контрольной группы ( $P \geq 0,999$ ).

Таблица 1  
Молочная продуктивность коров-первотелок в летний и зимний периоды исследований,  $M \pm m$

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
<i>Летний период</i>		
Удой за 90 дней раздоя, кг	2025,1±41,9	2224,5±38,7**
Массовая доля жира в молоке, %	3,88±0,02	3,97±0,02***
Количество молочного жира, кг	78,57±1,0	88,31±0,6***
Массовая доля белка в молоке, %	3,14±0,02	3,17±0,02
Количество молочного белка, кг	63,58±1,6	70,51±1,2**
<i>Зимний период</i>		
Удой за 90 дней раздоя, кг	2136,6±40,5	2292,6±47,7*
Массовая доля жира в молоке, %	3,94±0,02	4,05±0,03**
Количество молочного жира, кг	84,18±1,7	92,85±2,3**
Массовая доля белка в молоке, %	3,16±0,03	3,19±0,02
Количество молочного белка, кг	67,51±1,6	73,13±1,2

Примечание. Здесь и далее достоверно при \* $P \geq 0,95$ ; \*\* $P \geq 0,99$ ; \*\*\*  $P \geq 0,999$ .

Повышение жирности молока привело к увеличению количества молочного жира. Этот показатель в молоке коров составил 88,31 кг, что на 11,02 % больше аналогичного показателя в контрольной группе животных.

Массовая доля белка в молоке коров опытной группы также превосходила аналогичный показатель животных контрольной группы в среднем за летний период опыта на 0,03 %, но достоверность разницы оказалась ниже минимального порога. Количество молочного белка в молоке коров опытной группы составило 70,51 кг, что на 9,82 % выше, чем у животных контрольной группы ( $P \geq 0,99$ ).

В зимний период за три месяца раздоя от животных опытной группы получили молока натуральной жирности на 155,7 кг (6,80 %) больше, чем от коров контрольной группы. Массовая доля жира в молоке коров опытной группы составила 4,05 %, что на 0,11 % выше, чем в контрольной группе коров ( $P \geq 0,999$ ). Молочного жира за период раздоя от коров опытной группы было получено больше на 8,67 кг (9,3 %) по сравнению с аналогами контрольной группы ( $P \geq 0,99$ ). Массовая доля белка в среднем за период опыта у животных контрольной группы составила 3,16 %, что на 0,03% меньше, чем у коров опытной группы.

Исходя из физиологии лактации, у большинства коров суточный удой в течение первых 30–50 дней отела существенно увеличивается. Начиная с третьего месяца лактации, у животных наблюдается постепенное снижение удоев.

Среднесуточные удои коров-первотелок в летний и зимний периоды опыта представлены в таблице 2.

Таблица 2

Среднесуточные удои коров, кг ( $M \pm m$ )

Группа	Месяц лактации		
	1-й	2-й	3-й
Летний период			
Контрольная	19,31±0,36	24,86±0,40	23,33±0,51
Опытная	20,75±0,47*	27,01±0,51***	26,40±0,52***
Зимний период			
Контрольная	21,18±0,40	26,71±0,44	24,33±0,44
Опытная	21,79±0,42	28,08±0,41*	26,55±0,49***

Из данных таблицы видно, что в летний период исследования за первый месяц лактации от коров опытной группы было получено молока на 1,44 кг, или на 6,93 %, больше, чем от животных контрольной группы ( $P \geq 0,95$ ). Наивысший среднесуточный убой коров-первотелок был отмечен на втором месяце лактации у животных опытной группы, который составил 27,01 кг ( $P \geq 0,999$ ). За третий месяц лактации от животных опытной группы было получено молока на 1,38 кг больше, чем от аналогов контрольной группы.

В зимний период эта разница составила: за первый месяц лактации – 0,61 кг (2,79 %), за второй месяц лактации – 1,37 кг (4,8 %) ( $P \geq 0,95$ ), за третий месяц лактации – 2,22 кг (8,3 %) ( $P \geq 0,999$ ).

Таким образом, у животных опытной группы наблюдались более высокие среднесуточные удои по сравнению с животными контрольной группы. Данный прирост, по нашему мнению, был обусловлен использованием дрожжевого пробиотика «Левиселл SC», что повлияло на процессы переваримости питательных веществ и в целом на уровень обмена веществ в организме животных.

На эффективность производства молока напрямую влияют затраты корма на единицу продукции. Затраты питательных веществ в пересчете на 1 кг молока отражены в таблице 3.

Таблица 3

## Молочная продуктивность коров и затраты питательных веществ на производство одного килограмма молока

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Летний период		
Содержание в рационе:		
кормовых единиц	18,75	19,48
обменной энергии, мДж	201,19	210,0
переваримого протеина, г	2071,4	2106,4
Среднесуточный убой, кг	22,5	24,7
На 1 кг убоя приходится:		
кормовых единиц	0,83	0,79
обменной энергии, мДж	8,94	8,50
переваримого протеина, г	92,1	85,3
Зимний период		
Содержание в рационе:		
кормовых единиц	19,33	19,83
обменной энергии, мДж	294,3	300,2
переваримого протеина, г	2502,1	2556,6
Среднесуточный убой, кг	23,7	25,5
На 1 кг убоя приходится:		
кормовых единиц	0,81	0,78
обменной энергии, мДж	12,41	11,76
переваримого протеина, г	105,7	100,2

Из таблицы 3 видим, что для производства 1 кг молока в летний период исследования животные опытной группы затратили 0,79 кормовых единиц, что на 0,04 (4,8 %) кормовых единицы меньше, чем коровы контрольной группы.

На производство 1кг молока животные опытной группы затратили на 0,44 (4,92%) мДж обменной энергии меньше по сравнению с коровами контрольной группы. На образование 1 кг молока животные опытной группы затратили 85,3 г переваримого протеина, что на 6,8 граммов (7,4 %) меньше, чем коровы контрольной группы.

В зимний период эта разница составила: кормовых единиц – 0,50 (2,5 %); обменной энергии – 5,9 мДж (5,2 %); переваримого протеина – 5,5 г (5,2 %).

Таким образом, применение пробиотика «Левиселл SC» способствовало более эффективному использованию кормов дойными коровами.

### **Литература**

1. Овсяников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.:Колос, 1976. – С. 39–86.



**УДК 636.2**

**M.A. Часовщикова**

## **ВЛИЯНИЕ СЕРВИС-ПЕРИОДА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

Представлена характеристика молочной продуктивности коров в зависимости от продолжительности сервис-периода. Установлено, что удлинение сервис-периода сопровождается повышением удоя за лактацию и его снижением в расчете на день продуктивного периода.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, сервис-период, коровы черно-пестрой породы.

**M.A. Chasovshchikova**

## **SERVICE-PERIOD INFLUENCE ON BLACK-MARKED BREED COWS MILK PRODUCTIVITY**

*The characteristic of cows' milk productivity with service-period of different duration is presented in the article. It is established that with the service-period prolongation the milk productivity for one lactation increases while the daily milk yield for productive period reduces.*

**Key words:** dairy productivity, service period, black –marked breed cows.

---

Сервис-период является нормальным периодом физиологического цикла каждой коровы, в течение которого она должна быть подготовлена к плодотворному осеменению. Продолжительность сервис-периода как производственного показателя дает общее представление о воспроизводительной функции как стада в целом, так и каждой коровы в частности [1]. Среди ученых и практиков до сих пор нет единого мнения по оптимальной продолжительности сервис-периода [2]. Хотя существует классическое определение этого периода, согласно которому его продолжительность должна быть равна 80 дням. Английские специалисты считают оптимальным время от отела до осеменения, равное 80–90 дням, так как в стадах именно с такой продолжительностью сервис-периода производство молока наиболее рентабельно, причем независимо от уровня удоя [3]. Многие отечественные ученые, изучая этот вопрос комплексно, а именно учитывая уровень молочной продуктивности, выход приплода, продолжительность продуктивного использования, приходят к выводу, что коров следует осеменять в первые два месяца после отела [1,2]. Исследуя взаимосвязи между сервис-периодом и молочной продуктивностью, практически все приходят к выводу, что с увеличением его продолжительности удой за стандартную лактацию увеличивается [1, 2, 4], что объясняется особенностями физиологии животного, связанными с вынашиванием плода. Из этого следует, что чем позднее корова становится стельной, тем больше она может дать молока за лактацию, но это не является объективным с точки зрения эффективности использования животного.

**Цель исследований.** Анализ влияния продолжительности сервис-периода на показатели молочной продуктивности в первую лактацию у коров черно-пестрой породы.