

УДК 636.2

## **ИЗМЕНЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ПО МЕСЯЦАМ ЛАКТАЦИИ**

*Соловьева М.К., студентка 2 курса биотехнологического факультета*

*Научный руководитель - Шабалина Е.П., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

*ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *лактация, молочная продуктивность, лактационная кривая, раздой.*

*Молочная продуктивность коров в течение лактации подвержена значительным колебаниям. Как правило, после отела суточные удои коров возрастают, достигая максимума на 2 – 3-м месяцах лактации, затем постепенно снижаются.*

На изменение удоя первотелок в течение лактации влияют сезон отела, уровень и полноценность кормления, условия содержания, срок осеменения первотелки после отела, кратность доения и индивидуальные особенности животного. Характер лактационной кривой зависит от максимального суточного удоя, последующей степени его снижения и продолжительности лактации. Изменение удоя по месяцам лактации импортных голштинских первотелок (группа 1) и местных черно-пестрых (группа 2) приведено в таблице 1.

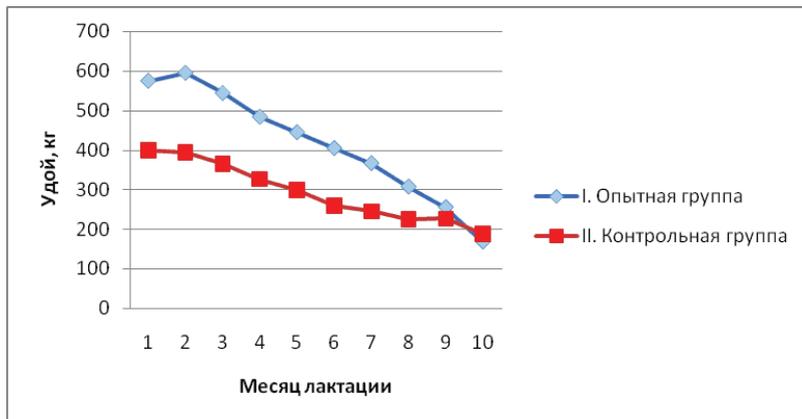
**Таблица 1 - Изменение удоя по месяцам лактации**

Удой по месяцам лактации, кг	Месяц лактации									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группа 1	574	594	543	483	444	404	366	307	255	168
Группа 2	400	395	365	327	300	259	245	226	227	188
Группа 1 ± Группа 2	174	199	178	156	144	145	121	81	28	- 20

По классификации А. Емельянова, из 30 первотелок голштинской породы к первому типу, характеризующемуся высокой и устойчивой

продуктивностью и равномерной лактационной кривой, можно отнести 30 % животных; ко второму типу с высокой, но малоустойчивой молочной продуктивностью и лактационной кривой, имеющей подъемы и понижения, – 33 %, к третьему типу, дающему после отела высокие удои, которые в последующем быстро снижаются, а лактационная кривая после кратковременного подъема быстро падает – 37 %, животных четвертого типа с постоянной низкой продуктивностью, удерживающих низкие удои в течение всей лактации при постепенно снижающейся лактационной кривой в исследуемой группе нет. Среди животных местной селекции распределение по типам будет следующее: 1 тип – 37 %, 2 тип – 43 %, 3 тип – 10 % и 4 тип – 10 %. Это говорит о том, что в первой группе чаще всего встречаются животные, которые, показывая свой потенциал, в первые месяцы лактации дают высокие удои, которые в последующем резко снижаются из-за неудовлетворительных условий кормления. Вторая группа характеризуется более низкой продуктивностью и неустойчивыми лактационными кривыми.

На рисунке 1 приводятся лактационные кривые по средним показателям удоя первотелок исследуемых групп.



**Рисунок 1 - Лактационные кривые исследуемых групп**

Лактационная кривая первой группы показывает, что первотелки проявляли высокую способность к раздою на втором месяце лактации (повышение удоя на 20 л). У первотелок второй группы такой зависимости не установлено (снижение удоя на 5 л).

В пределах одной породы и стада у высокопродуктивных коров по сравнению с малопродуктивными лактационная кривая относительно более выровненная. Из десяти животных австрийской селекции, имевших наивысшую продуктивность в группе (4542 - 5583 кг), выровненную лактационную кривую имели четыре первотелки, из животных местной селекции, имевших продуктивность от 3195 до 3937 кг – пять первотелок. Среди малопродуктивных животных обеих групп подавляющее большинство имеет неравномерные лактационные кривые с частыми подъемами и падениями.

По данным таблицы 2, максимальный суточный удой животных первой группы на 5,9 кг выше, чем у животных второй группы. Однако интенсивность падения удоев у них также выше, что говорит о резком снижении удоев после достижения максимума. Это подтверждается и коэффициентом постоянства лактации (КПЛ), который составил 67,2 у первой группы и 72,6 у второй группы, которая показала более равномерные, но низкие удои в течение всей лактации.

**Таблица 2 - Характеристика лактационных кривых**

Группа	Максимальный суточный удой, кг	Интенсивность падения удоев, %	КПЛ
Группа 1	20,7	11,9	67,2
Группа 2	14,8	6,9	72,6
Группа 1 ± Группа 2	5,9	5	- 5,4

У высокопродуктивных животных первой группы КПЛ, рассчитанный за 305 дней лактации, превосходит аналогичный показатель малопродуктивных животных. Этот же показатель, рассчитанный по удою за всю лактацию, дает обратные результаты, что связано с большим числом дней лактации у высокопродуктивных животных. По второй группе КПЛ в среднем у высокопродуктивных первотелок выше за 305 дней лактации, но ниже при пересчете на всю лактацию, что также связано с большим числом дней лактации высокопродуктивных животных. При удлиненных лактациях в последние месяцы получают невысокие суточные удои, что в итоге снижает средний уровень надоя в расчете на единицу времени использования коровы (сутки, месяц, год).

Лактация не является такой жизненно необходимой функцией как дыхание или питание, и в случае неудовлетворительных факторов среды, размножения, развития, кормления, отсутствия доения и др. синтез

и выведение молока снижается. Это наиболее простой и заметный признак оценки неудовлетворительных условий жизнеобеспечения и адаптации. По состоянию реализации генетического потенциала молочной продуктивности в фенотипе можно судить о суммарной силе влияния адаптационных систем организма на основании дисперсионного анализа. При аномальных условиях жизни (недокорм, длительная яловость, застой молока в вымени) лактационная деятельность прекращается, секреторная ткань атрофируется и заменяется соединительной.

На характер лактационной кривой влияет кормление, уровень удоев и состав молока. При недостаточном кормлении сначала снижаются удои (в это время жирность молока может даже временно увеличиться), а затем падает жирность молока. Особенно отрицательно влияет на жирность молока белковый недокорм скота. При недокорме сильно уменьшается максимальный суточный удой и удой по месяцам, ускоряется падение лактации, укорачивается ее период. При улучшении кормления лактационная кривая поднимается вверх, а затем медленно падает.

Таким образом, указанные факторы влияния находятся под контролем человека и могут быть изменены в направлении повышения или ослабления лактационной деятельности.

### Библиографический список:

1. Кириллин, П.А. Изучение молочной продуктивности при различных способах содержания коров / П.А. Кириллин, Е.П. Шабалина // *Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции «В мире научных открытий»*. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.- Том1. - С. 161-165.

2. Опыт и проблемы использования импортного скота / А. Малышев, Б. Мохов, Е. Савельева, Н. Логинов // *Молочное и мясное скотоводство*. - 2009. - № 8. - С. 11-12.

3. Мохов, Б.П. Организация и ведение отрасли скотоводства в хозяйствах малых форм собственности / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 103 с.

4. Мохов, Б.П. Адаптация крупного рогатого скота. Монография / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 223 с.

5. Мохов, Б.П. Применение инновационных технологий в доении коров / Б.П. Мохов, Е.П. Савельева // *Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы аграрной науки и*

образования», посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. - Ульяновск: ГСХА, 2008. - Том 2, часть 1–2. - С. 117 – 119.

6. Мохов, Б.П. Затраты энергии, пищевое поведение и скорость роста помесных киано-бестужевских и чистопородных бестужевских бычков / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина // Зоотехния. - 2013. - № 7. - С. 19-20.

7. Мохов, Б.П. Сравнительное изучение адаптации и продуктивности импортных и местных первотелок / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - № 2 (22). - С. 77-82.

8. Мохов, Б.П. Продуктивность и состояние резистентности импортных и местных первотелок / Б.П. Мохов, Е.П. Савельева // Зоотехния. - 2010. - № 6. - С. 9-10.

9. Мохов, Б.П. Адаптация и продуктивность крупного рогатого скота различного эгогенеза / Б.П. Мохов, А.А. Малышев, Е.П. Шабалина // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2012. - № 1. - С. 40-41.

10. Мохов, Б.П. Влияние наследственности и эгогенеза на адаптацию и молочную продуктивность коров / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 2. - С. 90-96.

11. Мохов, Б.П. Метаболизм, пищевое поведение и скорость роста поместного и чистопородного молодняка / Б.П. Мохов, Е.П. Шабалина, Ю.Р. Янгазова // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». Материалы V Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. - С. 218-223.

12. Сударев, Н.П. Показатели изменчивости продуктивных признаков крупного рогатого скота / Н.П. Сударев, Е.Н. Есина, Е.П. Шабалина // В сборнике: «Организация инновационной деятельности в региональном агропромышленном комплексе». - 2011. - С. 202-206.

13. Рекомендации по возделыванию кормовых культур, организации летнего содержания и кормления скота и птицы / О.А. Тимошкин. П.Г. Аленин, А.Н. Кшникаткина, А.А. Малышев, Б.П. Мохов, Д.А. Кирьянов, Т.Б. Солозובה, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Е.П. Шабалина. - Ульяновск, 2012.

14. Влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность крупного рогатого скота / Е.П. Шабалина, Н.П. Сударев, В.А. Бабушкин, Я.В. Авдалян, И.В. Зизюков, Н.Ф. Щегольков

// Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - № 1-1. - С. 113-116.

15. Адаптационные свойства импортных и местных первотелок в условиях Среднего Поволжья / Е.П. Шабалина, Д.А. Абылкасымов, А.Ю. Романенко, В.А. Бабушкин, Я.В. Авдалян, И.В. Зизюков, Н.Ф. Щегольков // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - № 1-1. - С. 127-129.

16. Шабалина, Е.П. Состояние метаболизма и естественной резистентности у животных различного эволюционного происхождения / Е.П. Шабалина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - Том 4. - № 32-1. - С. 310-312.

17. Шабалина, Е.П. Результаты изучения биохимических показателей крови крупного рогатого скота различного эволюционного происхождения / Е.П. Шабалина // «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - 2012. - Том 1. - С. 161-167.

18. Шурухин, А.А. Изменение молочной продуктивности коров голштинской породы в условиях Ульяновской области в процессе адаптации / А.А. Шурухин, Е.П. Шабалина // Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции «В мире научных открытий». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - Том 1. - С. 216-220.

19. Катмаков, П.С. Оценка лактационной деятельности коров / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко, Н.П. Катмакова // Зоотехния. – 2004. - № 7. – С. 22 – 24.

### **CHANGING MILK PRODUCTION OF COWS BY MONTHS OF LACTATION**

*Solovyova M.K., Shabalina E.P.*

**Key words:** *milk, milk productivity, the lactation curve, hospitals.*

*Milk yield of cows during lactation is subject to considerable fluctuations. As a rule, after calving daily milk yield of cows grow, reaching a peak in 2 to 3 months of lactation, then gradually reduced.*