

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛАКТАЦИИ КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

Авторами установлено, что коровы красно-пестрой породы разных экстерьерно-конституциональных типов имели существенные различия по устойчивости лактационных кривых, коэффициенту постоянства лактационной кривой и показателю постоянства лактации.

Ключевые слова: лактационные кривые, лактационный показатель, лактогенная функция, молочная продуктивность, удой, коэффициент постоянства лактационной кривой, показатель постоянства лактации, лептосомный, мезосомный, эйрисомный.

V.V. Bagaev, T.F. Lefler

DESCRIPTION OF LACTATION INDICATORS OF RED-MOTLEY BREED COWS

The authors established that the red-motley breed cows of different exterior-constitutional types had significant differences in the stability of lactation curves, the coefficient of lactation curve constancy and the indicator of lactation constancy.

Key words: lactation curves, lactation indicator, lactogenic function, milk productivity, milk yield, coefficient of lactation curve constancy, indicator of lactation constancy, narrow-bodied, intermediate, wide-bodied.

Введение. Красно-пестрая порода – это генетически молодая популяция, и на современном этапе ее совершенствования стоит задача наследственной консолидации племенных, продуктивных качеств, типизация животных по признакам, отвечающим требованиям и направлению продуктивности породы.

Цель исследования. Изучить показатели лактации коров красно-пестрой породы разных экстерьерно-конституциональных типов.

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт проводился в ОАО «ПЗ «Красный маяк» Канского района Красноярского края. Материалом для исследований служили полученные нами в хозяйстве экспериментальные данные и документы первичного зоотехнического учета. Типы лактационных кривых изучены по методике А.С. Емельянова (1953), коэффициент постоянства лактации (КПЛ) – по Furhner (1959) в переработке А.А. Аксенниковой (1964), показатель полноценности (постоянства) лактации (ППЛ) – по формуле В.Б. Веселовского (1963):

$$\text{КПЛ} = (\text{удой за 4,5,6 мес. лактации} / \text{удой за 1,2,3 мес. лактации}) \times 100;$$

$$\text{ППЛ} = (\text{среднесуточный удой за лактацию} / \text{высший суточный удой за лактацию}) \times 100.$$

Лактационные кривые. 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 [Эйснер Ф.Ф., 1986, Лефлер Т.Ф., 2007]. Такая закономерность изменения удоев в течение лактации, по мнению Г.И. Азимова (1965), связана с интенсивностью лактогенной функции гипофиза и других желез внутренней секреции.

Выравненность суточных удоев на протяжении всей лактации зависит от ряда причин. Главными из них являются кормление во время раздоя, подготовка к отелу, продолжительность сухостойного периода, упитанность животного, его конституциональная крепость.

Значительное влияние на снижение удоев в течение лактации оказывает стельность коров. По данным А.И. Овсянникова (1976), удои коров уменьшаются в связи со стельностью во втором месяце после оплодотворения на 0,1 кг в сутки, в третьем – на 0,2, в четвертом – на 0,3, в пятом –

на 0,6, в шестом – на 1,0, в седьмом – на 1,7 и восьмом – на 2,8 кг в сутки и в целом за лактацию – примерно на 200 кг. Это связано с тем, что у стельных коров увеличивается выделение женских половых гормонов, которые затормаживают лактогенную функцию гипофиза и одновременно ускоряют процесс инволюции железистой ткани вымени.

Графическое изображение величины суточных или месячных удоев в течение лактации называется лактационной кривой. А.С. Емельянов (1950) выделил четыре типа коров по характеру лактационных кривых:

- I тип – сильная, устойчивая лактационная деятельность с высокими удоями;
- II тип – сильная, но неустойчивая лактационная длительность, спадающая после получения высшего удоа и вновь поднимающаяся во второй половине лактации (двухвершинная лактационная кривая);
- III тип – высокая, но неустойчивая, быстропадающая лактация;
- IV тип – устойчивая низкая лактация.

В наших исследованиях из 34 первотелок лептосомного телосложения к первому типу, характеризующемуся высокой и устойчивой продуктивностью и равномерной лактационной кривой, можно отнести 58,8 % животных; ко второму типу с высокой, но малоустойчивой молочной продуктивностью и лактационной кривой, имеющей подъемы и понижения, – 26,5 %, к третьему типу, дающему после отела высокие удои, которые в последующем быстро снижаются, а лактационная кривая после кратковременного подъема быстро падает – 14,7 %, животных четвертого типа с постоянно низкой продуктивностью, удерживающих низкие удои в течение всей лактации при постепенно снижающейся лактационной кривой в исследуемой группе нет (рис. 1).

Среди мезосомных животных распределение по типам лактационных кривых было следующее: первый тип – 37,3 %, второй – 28,8, третий – 20,3, четвертый – 13,6 %. У коров эйрисомного телосложения отмечено наибольшее количество особей, имеющих третий и четвертый тип лактационной кривой – 33,4 и 25,9 % соответственно.

Полученные данные о распределении коров по типам лактационных кривых говорят о том, что животные эйрисомного телосложения отличаются неустойчивыми лактационными кривыми и как следствие – более низкой молочной продуктивностью.

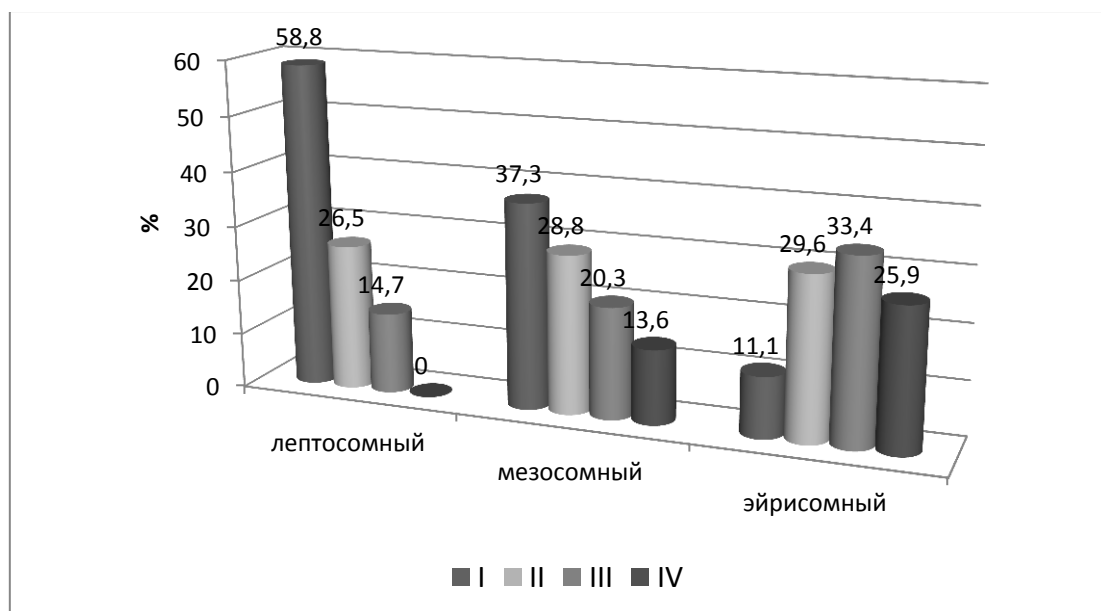


Рис. 1. Распределение коров-первотелок по типу лактационных кривых, %

На рисунке 2 приведены лактационные кривые по средним показателям суточного удоя у животных опытных групп. У первотелок лептосомного телосложения вершина лактационной кривой приходилась на второй месяц лактации, у мезосомного и эйрисомного – на третий месяц. Высший суточный удой у коров лептосомного типа составлял 29,5 кг; у сверстниц мезосомного типа – 27,8; эйрисомного – 27 кг.

Проанализировано изменение среднемесячных удоев у первотелок в течение лактации по отношению к первому месяцу лактации. Полученные данные представлены в таблице 1. Из табличных данных видно, что удой за второй месяц лактации у коров лептосомного телосложения составил 128,9 %, у сверстниц мезосомного типа – 118,2 и эйрисомного – 111,4 % по сравнению с удоём за первый месяц, за третий, соответственно, – 122,5; 121,4 и 109,9 %. Затем удои у животных всех опытных групп начинают постепенно снижаться, и наиболее быстро у коров эйрисомного типа. Так, по сравнению с первым месяцем лактации удой за четвертый у животных данного типа составил 89,2 %, а к концу лактации – всего лишь 37,45 %.

У коров мезосомного телосложения значительное уменьшение удоя произошло в течение пятого месяца лактации (78,2 % удоя по отношению к первому месяцу), к концу лактации соотношение составляло 56,5 %. У коров лептосомного телосложения только за шестой месяц лактации было получено меньше молока по сравнению с первым месяцем. Соотношение составило 88,0 %, а в последний месяц данный показатель по сравнению с другими группами был значительно выше (на 2,7–21,8 %) и равнялся 59,2 %.

Удой за первые три месяца лактации у коров лептосомного типа был достоверно выше ($P < 0,01$), чем у сверстниц из других групп (табл. 2). Разница с мезосомным типом составила 159 кг (6,4 %), с эйрисомным – 130 кг (5,2 %). В последующие три месяца (4, 5, 6 месяцы) отличия по удою между группами только возрастали, увеличивалось и превосходство коров лептосомного телосложения по данному показателю. Так, за вторые три месяца от животных данной группы было надоедено больше ($P < 0,001$) по сравнению с группой сверстниц мезосомного телосложения на 447 кг (19,9 %), эйрисомного – на 486 кг (21,6 %).

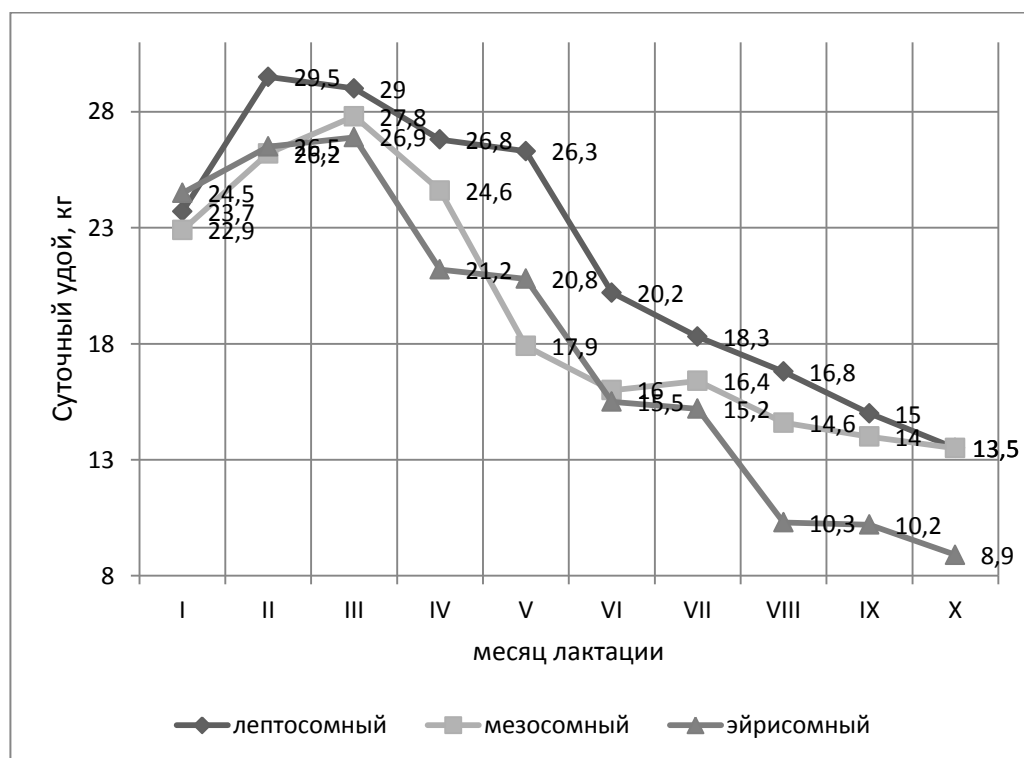


Рис. 2. Лактационные кривые коров разных типов телосложения

Таблица 1

Падение удоев у первотелок, %(удой в % к удою за первый месяц лактации)

Месяц лактации	Тип телосложения		
	лептосомный	мезосомный	эйрисомный
I	100	100	100
II	128,9	118,2	111,4
III	122,5	121,4	109,9
IV	116,9	110,9	89,2
V	111,3	78,2	84,6
VI	88,0	72,2	65,1
VII	77,5	71,6	61,8
VIII	73,2	65,8	43,2
IX	63,2	61,2	41,7
X	59,2	56,5	37,4

Первотелки лептосомного типа превосходили сверстниц и по такому показателю, как средний суточный удой за лактацию, в среднем на 2,6–3,9 кг, или 11,9–17,8 % ($P < 0,01$). Они отличались также более стабильной и плавно спадающей лактационной кривой. Показатель постоянства лактации (ППЛ) у лептосомного типа коров был самым высоким и составлял 74,2 %, что на 4,8 % выше, чем у животных мезосомного типа и на 6,3 % – эйрисомного.

Первотелки лептосомного телосложения отличались достаточно высокими значениями коэффициента постоянства лактационной кривой (КПЛ) – 90,0 %, превосходя сверстниц мезосомного телосложения по КПЛ на 13,0 %, эйрисомного – на 15,6 %.

Таблица 2

Характеристика показателей лактации коров красно-пестрой породы

Экстерьерно-конституциональный тип	Удой за 1–3-й мес., кг	Удой за 4–6-й мес., кг	Высший суточный удой, кг	Средний суточный удой за лактацию, кг	КПЛ, %	ППЛ, %
Нежный сухой лептосомный	2428±18,5	2094±25,1	29,6±0,9	19,7±0,6	86,2±0,18	66,6±0,29
Плотный лептосомный	2548±20,9	2364±27,9	29,4±0,7	22,3±0,9	92,8±0,25	75,8±0,22
Лептосомный	2495±24,4	2245±32,5	29,5±0,7	21,9±0,6	90,0±0,24	74,2±0,31
Нежный сухой мезосомный	2457±25,3	1832±27,1	28,5±0,8	19,7±0,6	74,6±0,28	69,1±0,27
Плотный мезосомный	2408±20,5	1876±24,5	28,1±0,5	19,6±0,9	77,9±0,25	69,8±0,31
Рыхлый мезосомный	2109±19,8	1619±22,3	26,7±0,7	18,5±0,7	76,8±0,21	69,3±0,29
Мезосомный	2336±21,8	1798±24,6	27,8±0,5	19,3±0,5	77,0±0,33	69,4±0,29
Плотный эйрисомный	2436±15,2	1816±25,3	27,1±0,9	18,5±0,4	74,6±0,22	68,3±0,28
Рыхлый эйрисомный	2262±18,1	1676±28,4	25,6±0,6	17,3±0,3	74,1±0,26	67,6±0,25
Эйрисомный	2365±15,7	1759±32,7	26,5±0,8	18,0±0,5	74,4±0,25	67,9±0,32

В целом наиболее высокие значения коэффициента постоянства лактационной кривой и показателя постоянства лактации были у представительниц плотного лептосомного телосложения: величина КПЛ – 92,8, а ППЛ – 75,8. Разница со сверстницами других типов телосложения достоверна ($P < 0,05-0,001$) и составляла 6,6–18,7 и 6,0–9,2 % соответственно.

Выводы. Таким образом, следует отметить низкое значение ППЛ у коров нежного сухого лептосомного телосложения, несмотря на то, что по удою за лактацию они занимают второе ранговое положение среди сверстниц. Это, видимо, связано с недостаточной крепостью их конституции, что обусловило для большинства из них III тип лактационной кривой – высокую, но неустойчивую, быстропадающую лактацию.

Литература

1. Азимов Г.И. Как образуется молоко. – М.: Колос, 1965. – 123 с.
2. Емельянов А.С. Опыт совершенствования молочного стада // Советская зоотехния. – 1950. – № 7. – С. 10–28.
3. Лефлер Т.Ф. Селекционно-генетические методы совершенствования красно-пестрой породы молочного скота в условиях восточной зоны Красноярского края: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Красноярск, 2007. – 36 с.
4. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1976. – 303 с.
5. Эйсер Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом. – М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.



УДК 636.22/.28.082.23

И.М. Дунин, А.И. Голубков, К.К. Аджибеков,
А.М. Чекушкин, Г.С. Лазовая

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ И КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ ДОЧЕРИ-СВЕРСТНИЦЫ (Д–С)

В статье приведены результаты индивидуальной оценки 23 быков-производителей Красноярского племпредприятия по происхождению с определением родительского индекса по удою и массовой доли жира в молоке их женских предков.

Ключевые слова: удой, массовая доля жира в молоке, метод оценки, ранг быка, корреляция, племенная ценность.

I.M. Dunin, A.I. Golubkov, K.K. Adzhibekov,
A.M. Chekushkin, G.S. Lazovaya

THE COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE BULL-SIRES OF THE CATTLE RED-MOTLEY BREED ON THE ORIGIN AND THE POSTERITY QUALITY BY THE METHOD OF DAUGHTER-PEER (D–P)

The results of the individual assessment of 23 bull-sires of the Krasnoyarsk breeding enterprise on the origin with the definition of the parent index of milk yield and the fat mass fraction in their female ancestor milk are presented in the article.

Key words: milk yield, fat mass fraction in milk, assessment method, bull rank, correlation, breeding value.

Введение. Одним из важнейших приемов совершенствования продуктивных, технологических и племенных качеств молочного скота является использование производителей, устойчиво передающих ценные признаки потомству. Особое внимание при этом уделяется отбору быков-производителей по родословной и результатам оценки их по качеству потомства. Однако выделение коров с высоким потенциалом собственной продуктивности в качестве матерей быков не гаран-