

Е.Н. Быданцева, кандидат сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия

ХАРАКТЕР ЛАКТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОРОВ -ПЕРВОТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В СВЯЗИ С ПРОДУКТИВНЫМ ДОЛГОЛЕТИЕМ

Интенсификация молочного скотоводства предусматривает рациональное использование коров для получения максимально высоких удоев за каждую лактацию. В последнее время усилился интерес ученых и практиков к изучению влияния различных факторов, определяющих устойчивость лактации, для описания ее характера и разработки методов оценки для прогнозирования молочной продуктивности.

С хозяйственной точки зрения животные, у которых лактационная кривая резко поднимается вверх, а затем быстро и резко падает вниз, экономически нецелесообразны. В промышленных условиях предпочтение отдается коровам, с постепенно растущей и равномерно снижающейся лактационной кривой. Такие животные рационально используют корма с меньшей физиологической нагрузкой на организм. Выведение коров с высокой стойкой лактацией имеет практическую значимость. Повторяемость устойчивости лактационной кривой колеблется в пределах от 0,15 до 0,25. Поэтому точность оценки определения постоянства лактации коров имеет актуальное значение. [1]

С этой целью в условиях ФГУП ПЗ «Верхнемуллинский» Пермского района Пермского края нами был проведен научно-производственный опыт по изучению характера лактационной деятельности коров-первотелок черно-пестрой породы уральского типа с разным уровнем продуктивного долголетия.

Методика. Основным материалом для исследования служили данные зоотехнического, племенного учета животных. Для эксперимента отобрали 97 коров-первотелок, отелившихся в 2005 году.

Все животные были распределены по уровню продуктивности на 5 групп: I – все коровы, II - с удоем 7000 кг молока и более с возрастом до 3 лактаций, III - с удоем 7000 кг молока и более и лактирующих 3 лактации и более, IV – коровы с удоем менее 7000 кг молока и возрастом до 3 лактаций и V - с удоем менее 7000 кг молока и

лактующих 3 лактации и более. В работе учтены показатели удоя, массовой доли жира живой массы за 305 дней 1-й лактации, функциональные свойства вымени.

Для характеристики лактаций использовали коэффициент постоянства лактации, предложенный Furner (1959) в модификации Аксенниковой А.А. (1963), (удой за вторые 100 дней в % к удою за первых 100 дней после отела) и коэффициент устойчивости лактационной кривой (средний процент удоев за каждый месяц по отношению к максимальному удою за месяц). На основании полученных данных о продуктивности были построены лактационные кривые. Коэффициент молочности рассчитан согласно «Методическим рекомендациям по разработке программ селекции крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород» (1984) путем деления удоя за лактацию на живую массу, которую животное имело в день оценки.

Результаты. В результате проведенных исследований определено, что за первые 100 дней лактации наивысшие показатели установлены у IV группы животных: от них было надоено на 77 кг больше (или 3,8%), чем от первотелок II группы, на 3,6% - V группы (табл. 1).

За 305 дней лактации наибольшая молочная продуктивность получена от животных III группы – 6204 кг, превысив на 12% удой II группы (при $P>0,98$), на 7,2% IV (при $P>0,95$) и V - на 10,6% (при $P>0,998$). Наивысший удой за всю лактацию также отмечен у первотелок III группы – 7047 кг, он выше на 17,6% (при $P>0,995$) чем у животных V группы, на 16,3% III (при $P>0,90$) и IV – на 10,7% (при $P>0,90$).

Таблица 1

Среднемесячные удои коров по месяцам лактации, кг

Месяц лактации	Все коровы (группа I)	из них					
		коровы с удоем 7000 кг и более			коровы с удоем менее 7000 кг		
		В среднем	Долголетие		В среднем	Долголетие	
			до 3 лакт. (группа II)	3 лакт. и более (группа III)		до 3 лакт. (группа IV)	3 лакт. и более (группа V)
1	571±17	561±24	567±41	559±30	578±24	585±38	571±30
2	790±11	794±18	799±31	792±22	787±14	801±22	772±18
3	716±15	729±25	664±35	751±31	706±17	721±27	691±22
4	627±8	626±13	618±30	628±15	629±10	651±15	607±13
5	616±9	609±16	560±41	626±16	621±11	626±17	616±15
6	593±8	590±12	580±27	593±13	595±12	597±17	593±17
7	578±9	569±15	578±23	566±19	584±12	582±18	586±15
8	549±12	547±14	535±18	552±17	550±17	540±24	559±25
9	486±16	515±21	509±14	517±28	464±23	474±32	455±34
10	440±20	490±28	470±64	496±32	399±26	449±36	350±36
За первые	2076±24	2084±37	2030±30	2102±48	2071±32	2107±49	2034±42

100 дней лактации							
За 305 дней лактации	5821±75	6038±122	5541±249	6204±129	5696±90	5785±132	5610±122
За лактацию	6440±147	6801±256	6061±436	7047±299	6178±166	6368±271	5994±193

Анализ лактационной деятельности показал, что изменение удоев имеет криволинейный характер (рис. 1). Продолжительность восходящей стадии лактации у животных разных групп не отличалась и была в пределах первых двух месяцев после отела. За первые три месяца лактации удой составил 35,6 % от годового и последующее падение удоев менее резкое и постепенное отмечено у первотелок III и IV групп. Что может быть связано с продолжительностью лактации 348 – 333 дня (табл. 2). А так как с удлинением сервис-периода растет и число дойных дней, то отодвигается время снижения продуктивности коров в результате стельности, в следствии чего повышаются и удои за 305 дней лактации. Кроме того, при удлинённых лактациях в последние месяцы получены невысокие удои, что в итоге привело к снижению среднего уровня надоя в расчете на единицу времени.

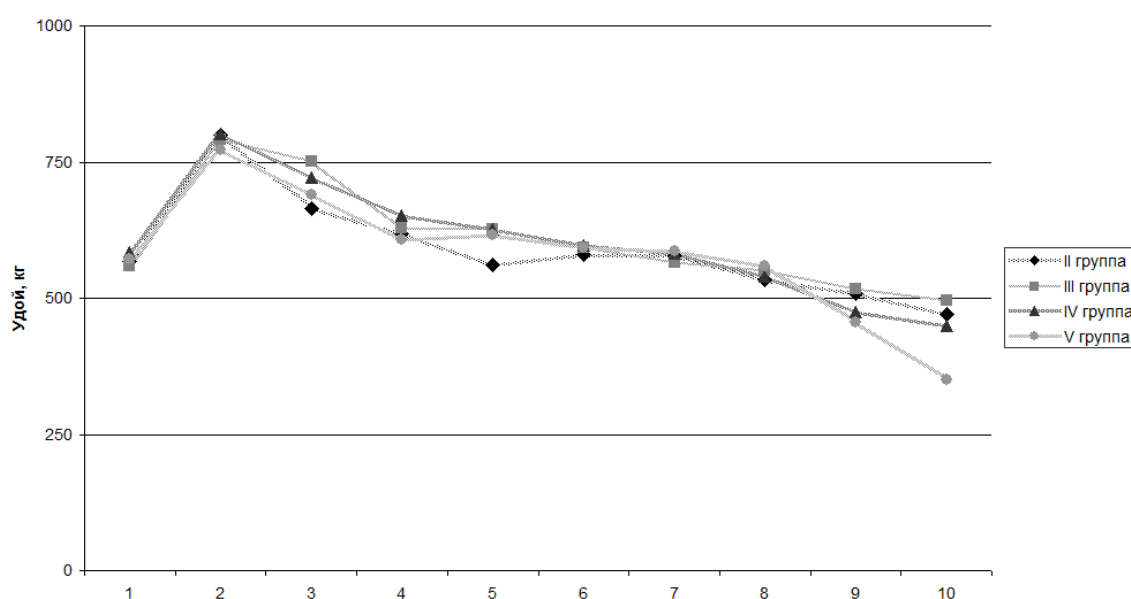


Рис. 1 Лактационные кривые коров-первотелок по месяцам лактации

Для более полной характеристики молочной продуктивности и эффективности использования животных, рассчитали коэффициент молочности (табл. 2).

По коэффициенту молочности можно установить выраженность молочного типа скота, для полновозрастных коров он должен составлять 700 и более кг. Высокие значения коэффициента молочности животных всех групп свидетельствуют о ярко

выраженном молочном типе. При этом животные III группы достоверно превосходили первотелок V группы на 10,6% (при $P>0,995$).

По живой массе коровы в группах достоверных различий не имели, но для животных с удоем ниже 7000 кг молока характерен более низкий вес. Коэффициенты устойчивости и полноценности удоя, характеризующие ход лактации, отражают достаточно высокий уровень лактационной деятельности. Первотелки III группы достоверно превосходили (при $P>0,98$) животных II группы.

Таблица 2

Характеристика лактационной деятельности коров-первотелок

Месяц лактации	Все коровы (группа I)	из них					
		коровы с удоем 7000 кг и более			коровы с удоем менее 7000 кг		
		В среднем	Долголетие		В среднем	Долголетие	
			до 3 лакт. (группа II)	3 лакт. и более (группа III)		до 3 лакт. (группа IV)	3 лакт. и более (группа V)
Высший суточный удой, кг	28,2±0,4	29,0±0,6	30,0±1,0	28,6±0,7	27,6±0,5	28,2±0,6	27,1±0,8
Продолжительность лактации, дн.	330±7	341±12	322±24	348±14	321±8	333±12	314±11
Живая масса, кг	449±2	451±2	454±4	449±3	447±3	445±4	449±3
Коэффициент молочности	1307±17	1342±29	1221±56	1383±31	1282±21	1298±34	1251±27
Коэффициент устойчивости лактации	89±1	87±2	84±5	89±2	89±1	89±2	90±2
Коэффициент полноценности лактации	71±1	70±2	64±3	73±3	71±2	69±2	73±3

Объективная оценка функциональных свойств вымени дает представление о пригодности коров к машинному доению (табл. 3). Установлено, что суточный удой III группы коров был выше на 1,4 кг или 6,5% животных V группы. Средняя продолжительность доения была в пределах 10,5 – 11,4 минут.

Одна из основных характеристик пригодности коров к машинному доению – интенсивность молокоотдачи, которая является индивидуальным качеством животных. Она колебалась в пределах 1,84 – 1,95 кг/мин. Самая высокая скорость молокоотдачи наблюдается в IV группе коров, или на 3,1% выше по сравнению с коровами V группы. Как известно, интенсивность молокоотдачи зависит от величины

суточного удоя, а он, в свою очередь, от уровня и типа кормления, технологии содержания.

Таблица 3

Функциональные свойства вымени коров-первотелок

Месяц лактации	Все коровы (группа I)	из них					
		коровы с удоем 7000 кг и более			коровы с удоем менее 7000 кг		
		В среднем	Долголетие		В среднем	Долголетие	
			до 3 лакт. (группа II)	3 лакт. и более (группа III)		до 3 лакт. (группа IV)	3 лакт. и более (группа V)
Суточный удой, кг	20,8±0,2	21,4±0,4	20,8± 0,8	21,6±0,4	20,3±0,3	20,5±0,4	20,2±0,4
Продолжительность доения, мин.	10,9±0,1	11,3±0,2	11,4±0,4	11,3±0,3	10,7±0,1	10,5±0,2	10,8±0,2
Скорость молокоотдачи, кг/мин	1,91±0,02	1,91±0,03	1,84±0,06	1,93±0,03	1,91±0,02	1,95±0,04	1,89±0,03

Вывод. С увеличением продуктивного долголетия у коров-первотелок коэффициенты устойчивости и полноценности лактации превосходят аналогичный показатель животных с долголетием менее 3 лактаций, что свидетельствует о высокой устойчивости удоев в течение всего продуктивного периода. Таким образом, животные III и V групп характеризуются большей способностью к раздую и обладают высокими адаптивными способностями.

Регулярный анализ лактационной деятельности даст возможность отслеживать отклонения от зоотехнических норм и корректировать их уровнем кормления и условиями эксплуатации, а также позволит разрабатывать рациональные приемы использования генетических ресурсов для повышения потенциала продуктивности.

Литература

1. Ковальчук И.В., Демчук И.А. Использование показателей постоянства лактации молочных коров при их отборе в условиях промышленного комплекса // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / VII междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – С. 119 – 120.