

ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В МОЛОКЕ КОРОВ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ

А. М. ГЕРТМАН

В настоящее время племенная работа в молочном скотоводстве ведется в направлении повышения удоев и жирномолочности, без учета других составных частей молока. Между тем биологическая полноценность молока как продукта питания для человека в большой степени обусловлена содержанием в нем белка.

В последние годы появилось много работ, посвященных изучению содержания белка в молоке коров. Так, Е. Маркман (1956) установил, что с возрастом у коров наблюдается тенденция к снижению содержания в молоке белка, что необходимо учитывать при отборе. Имеются данные и о том, что сезон отела также влияет на содержание в молоке белка. Пейнч, Джардшевич и Стафанович (1956), исследуя молоко симментальских коров в течение трех лактаций, отметили, что у коров, отелившихся зимой, содержание белка в молоке меньше, чем у отелившихся в другой сезон года.

Данных об изменении содержания белка в молоке в течение суток очень мало. Л. П. Пяновской (1962) было установлено, что разница в содержании белка между утренним и вечерним удоями равна 0,06%, а между утренним и дневным — 0,04%. Также мало сведений и о содержании белка в молоке у коров в последовательных порциях разового удоя.

Учитывая, что изменчивость содержания белка в молоке коров костромской породы недостаточно изучена, мы поставили цель выяснить следующее: возрастную изменчивость содержания белка в молоке; влияние сезона отела на содержание белка в молоке; изменяется ли содержание белка в молоке в течение суток в разные часы доения (утро, обед, вечер) и разных порциях разового удоя.

Экспериментальная часть исследований проводилась в стаде костромской породы племзавода «Пламя» Витебской области с ноября 1965 по март 1967 г. В течение этого времени проведены исследования у 239 коров. Кормили их по рационам, установленным в хозяйстве, рассчитанным на получение от фуражной коровы 3500 кг молока в год. Учет кормления проводился пу-

тем периодического (два раза в месяц) контроля за фактическим составом и расходом кормов.

Ежемесячно в течение всей лактации определяли в молоке содержание белка и жира. Для этого использовалась двухсуточная проба молока, взятая пропорционально количеству, надоенному за каждую дойку. Учет молока проводился от каждой коровы путем контрольных удоев раз в декаду. Определяли содержание белка колориметрическим методом с амидочерным красителем и параллельным исследованием нескольких проб по методу Кьельдаля.

Таблица 1

Содержание белка в молоке коров в течение суток
(утро, обед, вечер), %

Время дойки	Месяцы лактации									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Утро . . .	3,44	3,27	3,17	3,24	3,37	3,42	3,41	3,51	3,53	3,54
Обед . . .	3,48	3,33	3,24	3,28	3,45	3,50	3,45	3,57	3,58	3,61
Вечер . . .	3,50	3,34	3,30	3,30	3,48	3,55	3,57	3,61	3,65	3,67
Среднее	3,46	3,30	3,22	3,27	3,41	3,49	3,47	3,55	3,57	3,59

Из табл. 1 (приведены исследования по 12 животным) видно, что содержание белка в молоке коров в течение дня не остается постоянным. Максимальное количество белка в вечернем удое, минимальное в утреннем. В молоке обеденного удоя содержание белка среднее между утренним и вечерним удоем.

Исследования содержания белка и жира в молоке из разных долей вымени и в разных порциях разового удоя у 14 коров (табл. 2) показали, что имеются незначительные колебания в содержании белка в молоке первых и последних порций удоя. Больше его содержится в последних порциях молока из правой передней доли вымени, меньше — в последних порциях молока из левой задней доли. Разница составляет 0,07%. Значительно колеблется содержание жира в первых и последних порциях молока.

Влияние сезона отела коров на содержание белка в молоке незначительно, хотя можно отметить, что несколько больше его в молоке коров, отелившихся весной (табл. 3).

Т а б л и ц а 2

Содержание белка и жира в молоке из разных долей вымени и в разных порциях разового удоя, %

Доли вымени	Первые порции		Последние порции	
	жир	белок	жир	белок
Правая:				
передняя . . .	3,46	3,36	7,04	3,43
задняя . . .	3,28	3,35	6,58	3,36
Левая:				
передняя . . .	3,11	3,36	6,68	3,37
задняя . . .	3,14	3,35	7,05	3,36
Среднее	3,24	3,35	6,83	3,38

Т а б л и ц а 3

Влияние сезона отела коров на содержание белка в молоке

Сезон отела	Количество голов	<i>M t</i>	Среднее квадратическое	Коэффициент вариации
Осенний . . .	39	3,41 ± 0,03	0,19	5,57
Зимний . . .	69	3,45 ± 0,02	0,19	5,50
Весенний . . .	97	3,46 ± 0,02	0,20	5,78

Наиболее высокое содержание белка в молоке наблюдается у коров по второй лактации (табл. 4), в по-

Т а б л и ц а 4

Возрастная изменчивость удоя, жира и белка в молоке

Возраст в отелах	Количество голов	Удой, кг			Жир, %			Белок, %		
		<i>M ± t</i>	<i>σ</i>	<i>C_v</i>	<i>M ± t</i>	<i>σ</i>	<i>C_v</i>	<i>M ± t</i>	<i>σ</i>	<i>C_v</i>
1	54	2660 ± 76,7	564	21,2	4,08 ± 0,04	0,33	8,08	3,45 ± 0,02	0,17	4,92
2	58	3176 ± 89,7	684	21,5	4,01 ± 0,05	0,37	9,22	3,51 ± 0,03	0,21	5,98
3	44	3625 ± 111	740	20,4	4,24 ± 0,04	0,29	6,83	3,43 ± 0,03	0,2	5,83
4	29	3970 ± 143	770	19,39	4,01 ± 0,05	0,27	6,74	3,40 ± 0,03	0,16	4,70
5	23	4370 ± 184	885	20,25	3,91 ± 0,06	0,28	7,16	3,44 ± 0,02	0,11	3,19
6 и старше	31	4160 ± 144	800	19,23	3,85 ± 0,04	0,21	5,86	3,31 ± 0,02	0,14	4,22

следующих лактациях содержание белка снижается, однако различия в первых пяти лактациях находятся в пределах ошибки. По шестой лактации и старше содержание белка в молоке по сравнению с коровами указанных выше возрастов снижается (разница достоверна). Коэффициенты изменчивости по удою, жиру и белку неодинаковы, наиболее низкая изменчивость в содержании белка. Коэффициент изменчивости белка колеблется от 3,19 до 5,98.

В ы в о д ы

1. Содержание белка в молоке в течение суток колеблется незначительно.
2. Влияния сезона отела на содержание белка в молоке не установлено.
3. Содержание белка в первых и последних порциях удоя колеблется незначительно.

ПОВТОРЯЕМОСТЬ МОЛОЧНОСТИ И ЖИРНОМОЛОЧНОСТИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СТАДА

В. Л. ПЕТУХОВ

В настоящее время наиболее актуальной в области молочного скотоводства является проблема повышения точности отбора генетически наиболее ценных животных.

Методы генетико-математического анализа наследуемости любого признака позволяют определить удельный вес наследственности и условий внешней среды. На этой основе может быть вычислен коэффициент повторяемости (r), величина которого характеризует возможный эффект массового отбора в популяции по признаку в конкретных условиях среды.

Генетико-селекционные исследования О. А. Ивановой (1946), Мейсона, Робертсона (1956), Поли и Виссака (1959) свидетельствуют о том, что величина коэффициента наследуемости может существенно меняться в зависимости от уровня продуктивности стад. Так, Мей-