

БЕЛКОВОМОЛОЧНОСТЬ КОРОВ И МЕТОДЫ ЕЕ КОНТРОЛЯ ЗА ЛАКТАЦИЮ

Г. Н. ГАВРИЛЕНКО, канд. биол. наук
УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

Переход к последовательному генетическому улучшению пород молочного скота обусловил тестирование коров на содержание белка в молоке. В связи с этим актуальным становится вопрос оценки коров по белковомолочности за лактацию. Методы определения белка в молоке весьма сложны и трудоемки, поэтому проводить оценку коров по белковомолочности за лактацию по данным ежемесячных анализов практически невозможно.

Цель нашей работы — оценить различные методы контроля белковомолочности коров за лактацию и на основании проведенных исследований рекомендовать наиболее простой и точный из них.

Методика исследований. В опытном хозяйстве «Александровка» провели 2 научно-хозяйственных опыта на коровах-перволелках черно-пестрой породы разной

1. Удой и белковомолочность коров по данным ежедневных наблюдений

Показатель	Утреннее доение	Вечернее доение	За сутки
Удой, кг			
$M \pm m$	7,09 ± 0,11	6,46 ± 0,11	13,6 ± 0,18
δ	0,59	0,64	1,0
C_v	8,32	9,9	7,4
Содержание белка, %			
$M \pm m$	3,38 ± 0,02	3,51 ± 0,02	3,44 ± 0,02
δ	0,13	0,10	0,10
C_v	4,93	6,84	5,50
Молочный белок, кг			
$M \pm m$	0,239 ± 0,004	0,230 ± 0,005	0,469 ± 0,008
δ	0,02	0,03	0,04
C_v	8,40	11,30	8,95

2. Изменение содержания белка в течение лактации, %

Показатель	Месяц лактации						
	1	2	3	4	5	6	7
$M \pm m$	3,14 ± 0,03	2,86 ± 0,03	2,93 ± 0,03	3,02 ± 0,04	3,13 ± 0,03	3,17 ± 0,03	3,29 ± 0,04
σ	0,20	0,16	0,20	0,24	0,18	0,19	0,21
C_v	6,40	5,59	6,83	7,95	5,84	6,05	6,38
Коэффициент корреляции	+0,28	+0,70	+0,71	+0,88	+0,92	+0,83	+0,71

степени кровности по голштинской породе. Доение коров было двукратным, с двенадцатичасовым перерывом, в доильное ведро.

Исследовали индивидуальные разовые пробы молока. Суточную молочную продуктивность получили расчетным путем.

Первое исследование было проведено в целях установления величин суточных колебаний белковомолочности на 10 коровах в течение 30 дн. Сделали 600 опреде-

лений содержания белка в молоке. Коровы были средней упитанности, находились на общем скотном дворе.

Второй опыт был проведен на 34 коровах для установления влияния кратности тестирования животных на результаты белкомолочности коров за лактацию по следующей схеме: тестирование один раз в месяц; тестирование один раз в 2 мес: а) 1, 3, 5, 7 и 9-й мес лактации; б) 2, 4, 6, 8 и 10-й мес лактации; тестирование один раз в 3 мес: а) 1, 4, 7 и 10-й мес лактации; б) 2, 5 и 8-й мес лактации; в) 3, 6 и 9-й мес лактации; тестирование один раз за лактацию (5-й мес лактации).

Отбор проб начинали через две недели после отела и заканчивали за две недели до запуска. Проведено более 1000 определений содержания белка в молоке.

Как в первом, так и во втором опыте пробы молока отбирали специальным пробоотборником-черпачком в пластмассовые стаканчики вместимостью 30 мл. Молоко консервировали бихроматом калия (из расчета 100 мг $K_2Cr_2O_7$ на 100 мл молока) и в ящичке с ячейками отправляли в молочную лабораторию института. После доставки пробы прогревали до 40 °С, перемешивали и анализировали на приборе «Промилк-автомат» (ОСТ—46—37—74) при помощи метода связывания амидо-черного красителя.

Полученные данные обработаны статистически (Плохинский Н. А. 1963).

Для каждого из исследуемых методов определили стандартное отклонение ошибки (ошибка метода) и рассчитали коэффициенты корреляции.

Результаты исследований. По данным ежедневных наблюдений установили, что в молоке, полученном от вечерних удоев, содержалось 3,51 % белка, от утренних — 3,38, в среднем за сутки — 3,44, разница между удоями составила 0,13 % (табл. 1).

Величины квадратического отклонения содержания белка практически одинаковы как для разового, так и для суточного удоя (0,10; 0,13 %). Коэффициенты изменчивости невысокие (4,93—6,84), они во всех случаях ниже величины этого показателя для удоя. Количество молочного белка было одинаковым в утреннее и вечернее доение.

Для установления ошибки метода тестирования коров по белкомолочности один раз в месяц относительно ежедневного отбора проб нами была рассчитана величина стандартного отклонения ошибки, она составила 0,11 %, в то время как для жира — 0,24 % *. Следовательно, при одной и той же частоте тестирования коров по этим двум показателям качества молока данные по белку будут в два раза точнее, чем по содержанию жира, или же другими словами для достижения одинаковой точности определение белка можно проводить в два раза реже, чем жира.

Изменение содержания белка в течение лактации показано в таблице 2. Отмечается снижение его содержания на втором месяце лактации с 3,14 % до 2,86 %, или на 0,28 %, а затем постепенное, практически равномерное повышение на 0,09 % каждый месяц. На пятом

месяце лактации содержание белка в молоке близко к средней величине (3,13 и 3,11 %). На этот же месяц приходится и самый высокий коэффициент корреляции — 0,92.

			Среднее за лактацию
8	9	10	
3,34±0,04	3,41±0,05	3,54±0,06	3,11±0,03
0,23	0,30	0,32	0,16
6,89	8,80	9,04	5,14
+0,75	+0,53	+0,71	—

* См.: Разведение и искусственное осеменение крупного рогатого скота.—К.: Урожай, 1988.—Вып. 20—С. 28.

3. Содержание белка за лактацию при различной частоте тестирования коров

Частота тестирования	Содержание белка, %	По сравнению с определением один раз в месяц	
		стандартное отклонение ошибки, %	коэффициент корреляции
Один раз в месяц	3,12±0,02	—	—
Месяц лактации:			
1, 3, 5, 7 и 9-й	3,12±0,03	0,06	+0,86
2, 4, 6, 8 и 10-й	3,11±0,02	0,07	+0,90
1, 4, 7 и 10-й	3,18±0,02	0,12	+0,78
2, 5 и 8-й	3,04±0,03	0,09	+0,72
3, 6 и 9-й	3,15±0,03	0,08	+0,78
Один раз за лактацию — 5-й мес	3,08±0,04	0,11	+0,85

относительно ежемесячного контроля составило 0,06—0,07 %, а коэффициенты корреляции — 0,86—0,90.

Установлены незначительные различия в содержании белка за лактацию между тестированием один раз в три месяца и ежемесячным. Ошибка метода не превышает 0,12 %, что вполне приемлемо для целей селекции. Коэффициенты корреляции составляли 0,72—0,78.

При тестировании коров один раз за лактацию (в конце пятого месяца) содержание белка составляло 3,08, ошибка метода 0,11 %, а коэффициент корреляции — 0,85.

Выводы. Колебания в содержании белка между двумя смежными днями незначительны и составляют 0,11 %.

Содержание белка снижается на втором месяце лактации, а затем равномерно повышается до конца лактации в среднем на 0,09 % за каждый месяц. На пятом месяце лактации содержание белка близко к среднему показателю за лактацию, коэффициент корреляции составляет 0,92.

Тестирование на содержание белка, проводимое три-четыре раза за лактацию, дает всю информацию, необходимую для массовой оценки коров по белковомолочности.

Получена редколлегией 10.08.87.

УДК 637.5'62.05

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА БЫЧКОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Г. А. ГУМЕНЮК, канд. биол. наук
Н. И. МАРЧЕНКО, канд. с.-х. наук

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

Создание в Украинской ССР самостоятельной отрасли мясного скотоводства является одним из источников обеспечения страны мясом высокого качества.

Исследования по оценке качества мясной продукции вооружают зоотехническую науку и зоотехников-селекционеров новыми точными методами оценки про-