

наивысший удой за лактацию и по жирномолочности — рекордное содержание жира в молоке за любую лактацию, независимо от удоя за эту лактацию.

## К ВОПРОСУ О НАСЛЕДУЕМОСТИ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В МОЛОКЕ КОРОВ И СВЯЗИ ЕГО С СОДЕРЖАНИЕМ ЖИРА

А. М. ГЕРТМАН

В последнее десятилетие опубликовано много работ по изучению содержания белка в молоке коров. Однако в большинстве из них не изучались такие важнейшие показатели селекции, как степень изменчивости и наследуемости этого признака. Мы исследовали эти вопросы у костромской породы скота племзавода «Пламя» на 239 чистопородных коровах.

При организации селекции по содержанию белка в молоке коров весьма важно установить степень взаимосвязи его с другими селекционируемыми признаками — удоем и содержанием жира.

Наши исследования показали, что корреляция между удоем и содержанием белка и жира в молоке коров отрицательная —  $0,256 \pm \pm 0,06$  и  $-0,301 \pm \pm 0,064$  соответственно, с содержанием белка и жира положительная  $+0,500 \pm \pm 0,048$ , причем регрессия белка по жиру очень незначительная  $R = +0,29$ . Частный коэффициент корреляции между содержанием жира и белка при исключении величины удоя составил  $0,46 \pm 0,05$ .

С целью более детального изучения взаимосвязи между синтезом белка и жира мы исследовали содержание

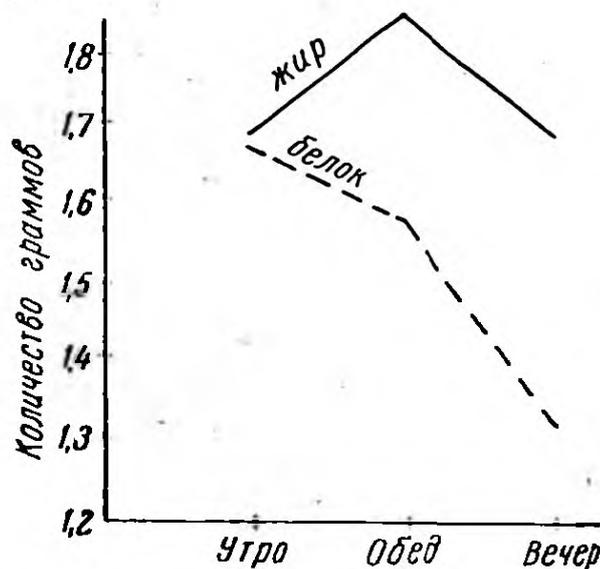


Рис. 1. Синтез жира в течение суток в единицу времени.

белка и жира в суточном цикле и сделали расчеты количества синтезируемого белка и жира за час (рис. 1).

Как показывает рис. 1, синтез жира в течение суток происходит более равномерно, в то время как интенсивность синтеза белка во второй половине дня резко снижается.

Коэффициенты корреляции между жиром и белком в суточном цикле были: в утреннюю дойку  $+0,034 \pm 0,144$ , обеденную  $-0,162 \pm 0,140$ , вечернюю  $-0,228 \pm 0,138$ , что указывает на отсутствие связи между этими компонентами.

Изучение корреляции между содержанием жира и белка по отдельным месяцам лактации показало, что эта связь очень невелика и колеблется в пределах от  $+0,121 \pm 0,064$  до  $+0,309 \pm 0,058$  (табл. 1).

Таблица 1

Корреляция между содержанием жира и белка по месяцам лактации

Показатель	Месяц лактации				
	I	II	III	IV	V
Коэффициенты корреляции	0,121 $\pm 0,064$	0,230 $\pm 0,061$	0,197 $\pm 0,062$	0,274 $\pm 0,060$	0,295 $\pm 0,052$
Показатель	Месяц лактации				
	VI	VII	VIII	IX	X
Коэффициенты корреляции	0,309 $\pm 0,058$	0,269 $\pm 0,06$	0,302 $\pm 0,065$	0,290 $\pm 0,065$	0,231 $\pm 0,084$

Содержание белка и жира в молоке коров (рис. 2) в течение лактации в первые 6 месяцев изменяется параллельно друг другу, с 7-го месяца содержание белка возрастает на 0,14%, содержание жира — на 0,32%.

Приведенные данные указывают на независимость синтеза белка и жира в клетках молочной железы коровы. Этот вывод согласуется с данными Г. Г. Тинякова (1956) и В. Г. Яковлева (1966).

Все это указывает, что селекция только по жирномолочности не приведет к повышению содержания белка в

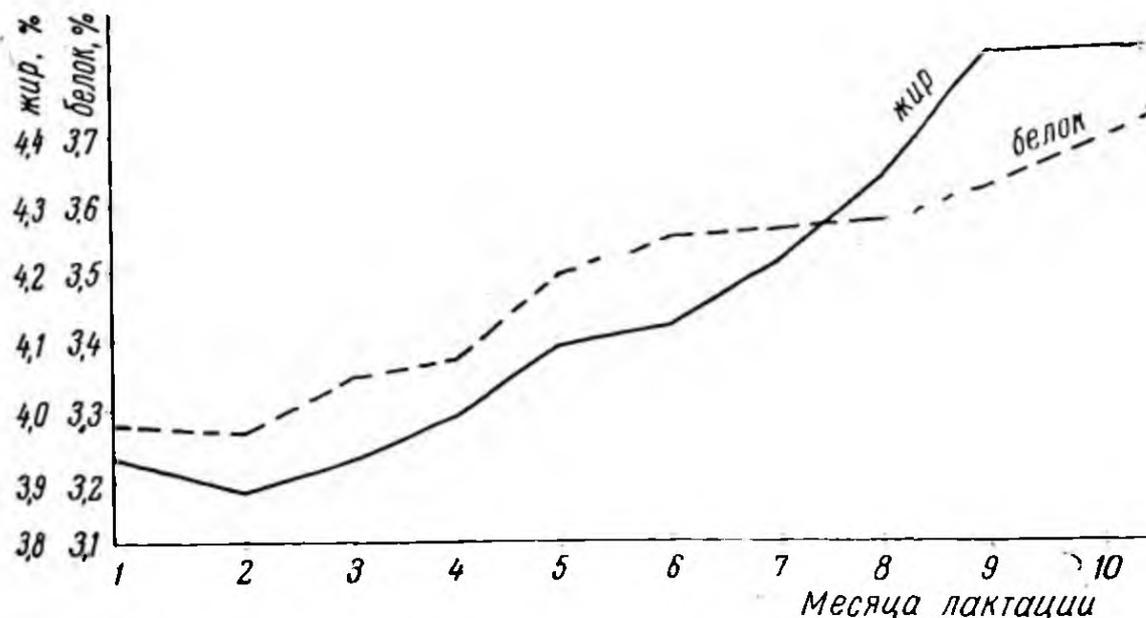


Рис. 2. Изменение процента белка и жира в течение лактации.

Таблица 2

## Содержание белка и жира в молоке коров — дочерей различных быков-производителей

Кличка быков	Линия	Количество дочерей	Содержание жира, %	Содержание белка, %	$r \pm m$ жир белок
Ноль	Салата	23	4,11	3,50	$0,506 \pm 0,156$
Капкан	Вапулы-Сима	11	4,18	3,46	$0,325 \pm 0,136$
Кардаш	Шанго-Ладка	42	4,12	3,44	$0,405 \pm 0,129$
Кондик	Каро	22	4,11	3,43	$0,363 \pm 0,184$
Стакан	Салата	10	4,10	3,43	$0,481 \pm 0,256$
Един	Сурового-Коча	14	3,94	3,35	$0,908 \pm 0,052$

молоке коров и поэтому необходимо оценивать и отбирать животных по этому показателю.

При изучении изменчивости среднего содержания белка в молоке коров костромской породы установлено, что с возрастом изменение этого показателя практически сглаживается. Сезон отела также не оказывает влияния на содержание белка в молоке, хотя по сезонам года у коров одного и того же периода лактации количество его изменяется. Больше содержится белка в молоке осенью (3,69%), меньше — весной (3,30%), что, вероятно, обусловлено кормовыми факторами.

Для изучения наследования содержания белка нами

определялось количество его в молоке коров — дочерей быков-производителей разных линий (табл. 2).

Как показывают данные табл. 2, в содержании белка в молоке коров — дочерей разных быков-производителей имеются различия, причем они не зависят от жирномолочности. Так, самое высокое содержание белка у дочерей Ноля, жирномолочность которых одинакова с дочерьми Кардаша, Кондика, Стакана, но у них более низкое содержание белка в молоке. Это указывает на то, что при оценке быков-производителей по потомству следует учитывать не только содержание жира, но и белка. Большой коэффициент корреляции между белком и жиром отмечается в молоке дочерей Едина  $0,908 \pm 0,052$ ; малый — у дочерей Капкана  $0,325 \pm 0,136$ . Следовательно, быки-производители по-разному оказывают влияние на содержание белка в молоке потомства.

Рассчитанные нами по методу прямолинейной корреляции между матерями и дочерьми коэффициенты наследуемости содержания белка и жира были равны для белка 0,562, жира 0,528, а по методу дисперсионного анализа — для белка 0,261, жира 0,146.

Полученные нами данные указывают на эффективность селекции по содержанию белка в молоке и необходимость ведения этой работы независимо от селекции по жирномолочности.

## **ПОЛИМОРФИЗМ $\beta$ -ГЛОБУЛИНОВ КРОВИ И МОЛОКА У КОРОВ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ И СВЯЗЬ ИХ С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ**

К. И. МОИСЕЕВА, Ю. О. ШАПИРО

Интерес к изучению полиморфизма белков крови и молока обуславливается обнаруженной некоторыми исследователями связью их с продуктивностью у сельскохозяйственных животных, возможностью установления происхождения племенных животных по отцовской линии, а также более глубоким познанием пород, стад, линий сельскохозяйственных животных.

Познание роли различных генов в синтезе белков позволит делать более обоснованным отбор животных.

В. Т. Горин и др. (1966) указывают, что в их иссле-