

С. А. Рузский, С. А. Сергеев, 1969), тем не менее коровы от разных быков отличаются по этому признаку. Следовательно, в селекции молочного скота важно изучить и отобрать коров по одновременности выдаивания отдельных долей вымени, а также оценить быков по потомству с учетом этого признака.

Замена 43% коров, превышающих на 42 секунды среднее время доения, коровами с продолжительностью доения, равной средней по стаду (3 мин. 23 сек.), позволит каждой доярке за то же самое время выдоить больше коров.

ДИНАМИКА СОДЕРЖАНИЯ ФРАКЦИЙ ЛИПОПРОТЕИДОВ И ОБЩЕГО БЕЛКА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

ИСАЕНКО Г. Д.,
ассистент

Ранняя диагностика молочной продуктивности является одним из главных вопросов в селекции молочного скота. С экономической точки зрения очень важно отбирать высокопродуктивных животных в раннем возрасте, задолго до того, как они начнут лактировать. В мире научном исследуется состав крови, которая является связующим звеном в организме и обеспечивает развитие и жизнедеятельность организма. В последние годы внимание ученых привлекают биохимические комплексные соединения крови, особенно соединения липидов крови с белками — липопротейды, которые, как полагают многие авторы, играют большую роль в молокообразовании.

Липопротейды сыворотки крови крупного рогатого скота изучались в связи с возрастными и половыми различиями, с течением лактации, породой, уровнем молочной продуктивности и жирномолочностью (Р. Х. Кармолиев, 1957; Е. К. Меркурьева и П. Р. Познахирев, 1967, 1968; Э. И. Семенова, 1969). Изменения динамики липопротейдов определялись в отдельные возрастные периоды и на разных животных.

В нашей работе поставлена цель изучить динамику фракций липопротеидов и общего белка на одних и тех же животных, начиная от рождения и кончая первой лактацией с тем, чтобы определить возможность прогнозирования молочной продуктивности по этим показателям в раннем возрасте. Опыт проводился в учхозе «Подберезье» Витебского ветеринарного института на 30 чистопородных и IV поколения телках черно-пестрой породы. Уровень кормления телок соответствовал нормам ВИЖа (табл. 1).

Таблица 1

Развитие подопытных телок

Возраст, мес.	Живой вес ($M-m$), кг		
	I группа ($n=18$)	II группа ($n=12$)	По группе в целом ($n=30$)
1	$48,68 \pm 0,92$	$51,16 \pm 1,06$	$49,94 \pm 0,77$
3	$89,78 \pm 1,73$	$84,34 \pm 1,18$	$87,60 \pm 1,24$
6	$158,40 \pm 3,15$	$147,50 \pm 2,24$	$154,65 \pm 2,14$
9	$210,25 \pm 4,10$	$209,50 \pm 2,12$	$209,50 \pm 2,57$
12	$257,20 \pm 4,79$	$257,40 \pm 3,37$	$257,35 \pm 3,20$
15	$300,80 \pm 4,74$	$287,25 \pm 3,34$	$295,50 \pm 3,38$

Примечание. I группа — телки, родившиеся в зимний период; II — в летний.

Как видно из таблицы, живой вес телок по группе в целом соответствовал требованиям стандарта породы, но в отдельные возрастные периоды животные I и II групп имели некоторую разницу в живом весе (недостоверная).

Кровь для исследования брали по общепринятой методике. В сыворотке определяли содержание фракций липопротеидов методом электрофореза в геле агар-агара по методике Л. Л. Делямура, общий белок — рефрактометрически. В результате из сыворотки крови выделили три фракции липопротеидов, обозначенные по мере убывания подвижности — альфа, бета и гамма.

Возрастные изменения в содержании фракций липопротеидов в сыворотке крови телок (рис. 1) отражаются в 1, 3, 6, 9, 12 и 15-месячном возрасте. В месячном возрасте в крови телок содержалось 66,26% альфа-липопротеидов, в 3-месячном количество их снизилось до 60,48%. К концу молочного периода наблюдается увели-

чение до 68,06% и в 12-месячном возрасте эта фракция, достигнув 81,30%, незначительно уменьшается. В 15-месячном возрасте альфа-липопротеидов содержалось 80,01%.

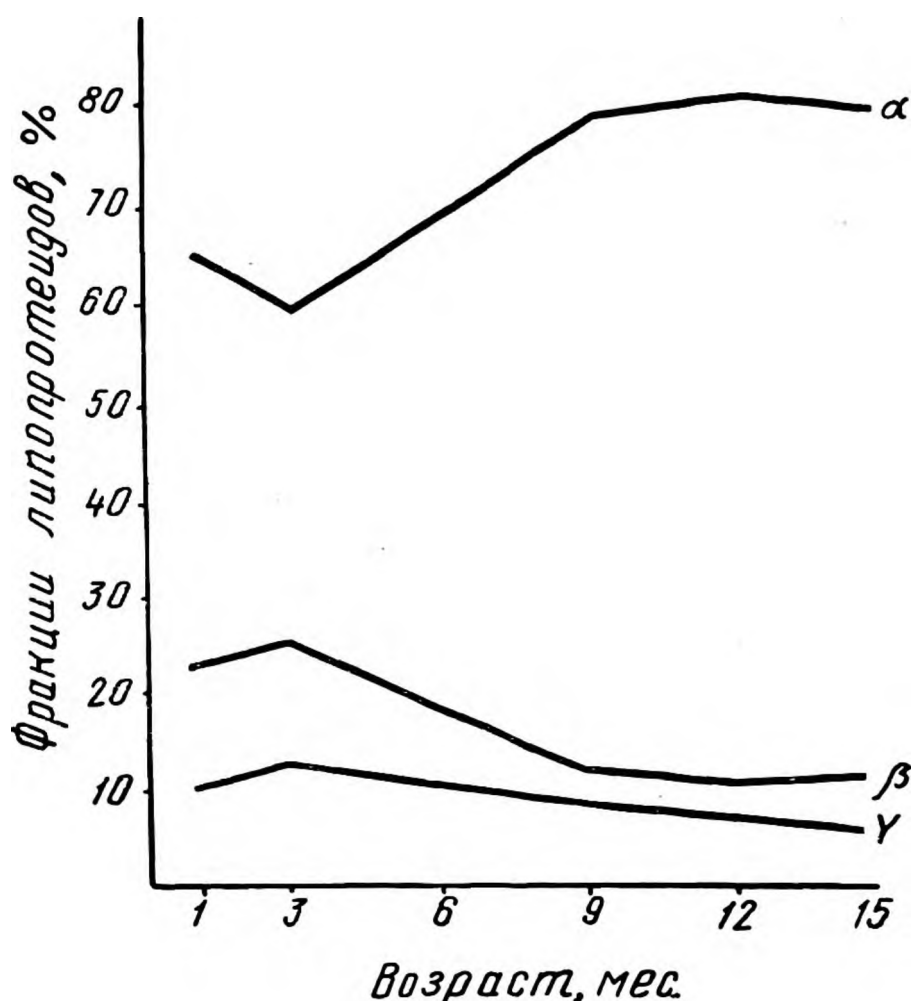


Рис. 1. Содержание фракций липопротеидов в сыворотке крови телок в зависимости от возраста, %:

(α) — альфа-липопротеиды; (β) — бета-липопротеиды; (γ) — гамма-липопротеиды.

Бета-липопротеидов в месячном возрасте было 23,29%, к 3 месяцам содержание их увеличивается до 26,57% и к 12-месячному возрасту снижается до 11,10%. В 15-месячном возрасте отмечается незначительное увеличение (12,54%).

Содержание гамма-липопротеидов увеличивается с 10,45% в месячном возрасте до 12,95% — в 3-месячном. В дальнейшем отмечается тенденция к снижению и в 15-месячном возрасте их содержалось 7,45%.

Показатели фракций липопротеидов подопытных телок в 12-месячном возрасте приближаются к средним данным фракций липопротеидов у лактировавших коров-матерей

(альфа-липопротеиды 83,20%, бета-липопротеиды 9,99%, гамма-липопротеиды 6,80%).

Чтобы установить влияние сезона рождения на показатели фракций липопротеидов и общий белок у жи-

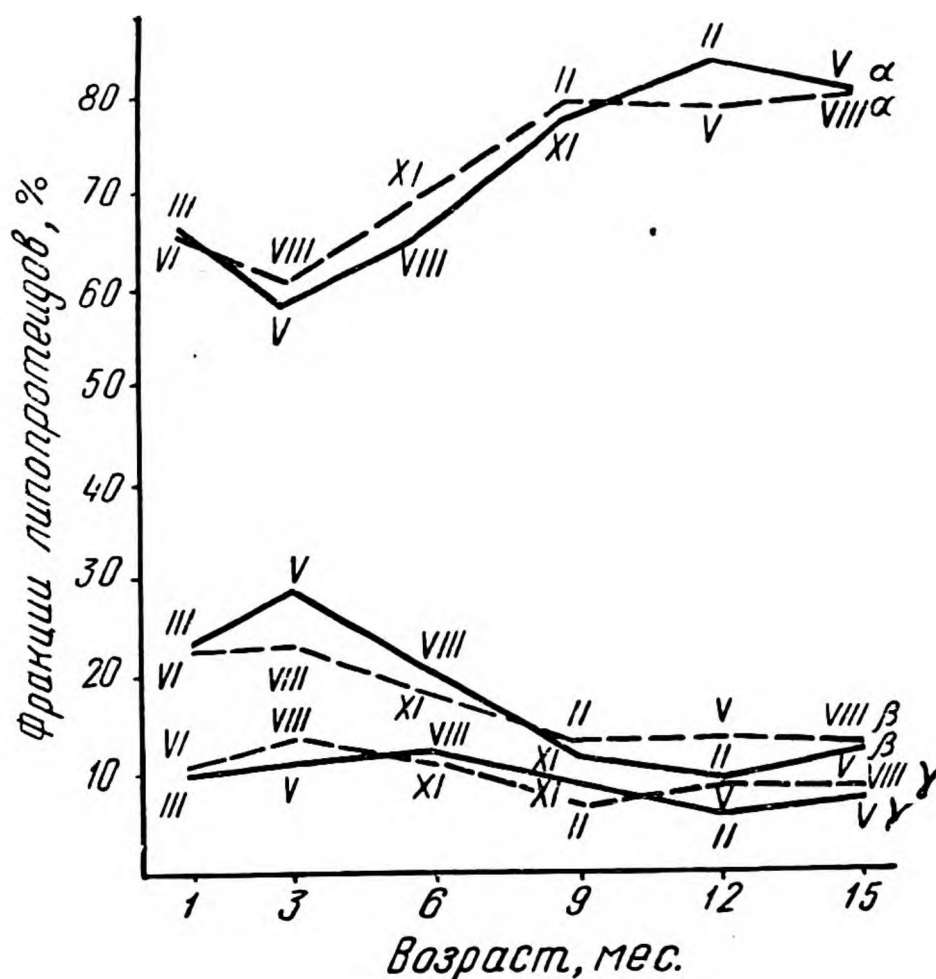


Рис. 2. Содержание фракций липопротеидов в сыворотке крови телок в зависимости от сезона рождения, %:

— родившиеся зимой; --- родившиеся летом. Обозначения: (α) — альфа липопротеиды; (β) — бета-липопротеиды; (γ) — гамма липопротеиды. Римские цифры обозначают календарные месяцы года.

вотных (I и II группа), полученные данные обработали методом дисперсионного анализа. На рис. 2 отражена возрастная изменчивость фракций липопротеидов у животных I и II групп: у телок, родившихся в зимний и летний периоды, имеются некоторые различия.

Так, альфа-липопротеидов у телок I группы в месячном возрасте содержалось несколько больше, чем у животных II группы. С 3 и до 10-месячного возраста животные II группы превосходили по этому показателю I группу. В дальнейшем у животных II группы до конца изучаемого периода было пониженное содержание альфа-липопротеидов по сравнению с I группой. Досто-

верная разница обнаружена в 12-месячном возрасте ($P < 0,001$).

Бета-липопротеидов у телок I группы до 9-месячного возраста было больше по сравнению с телками II группы. Далее с возрастом животные I группы имели более низкое процентное содержание этой фракции по сравнению со II группой. Имеется достоверная разница в 3-месячном ($P < 0,05$) и в 12-месячном возрасте ($P < 0,001$).

Гамма-липопротеидов в молочный период содержалось несколько больше у телок II группы, а с 6 до 11-месячного возраста их содержалось больше у телок I группы, затем отмечалось пониженное содержание этой фракции и в 12-месячном возрасте обнаружена достоверная разница ($P < 0,001$).

Содержание общего белка в сыворотке крови телок в зависимости от возраста и сезона рождения показано в табл. 2.

Таблица 2

Содержание общего белка в сыворотке крови телок
в зависимости от возраста и сезона рождения, г%,

Группа	Возраст, мес.					
	1	3	6	9	12	15
I	5,23	5,73	6,26	6,40	6,64	7,02
II	5,43	6,33	6,56	6,35	6,85	6,93
По всем животным	5,31	5,97	6,38	6,38	6,72	6,98

Как видно из таблицы, содержание общего белка в сыворотке крови телок с возрастом увеличивается. Более высокое содержание общего белка наблюдается у всех телок в весенне-летний период. Достоверная разница имеется в возрасте 3 месяца ($P < 0,01$) и в 6 ($P < 0,05$).

В ы в о д ы

1. Содержание альфа-липопротеидов в сыворотке крови телок с возрастом увеличивается, в 15 месяцев отмечается незначительное снижение их. Количество бета-липопротеидов уменьшается, а в 15-месячном возрасте незначительно увеличивается. Содержание гамма-липопротеидов с возрастом уменьшается.

2. В процессе роста и развития подопытных животных липопротеидный состав крови постепенно приближается к составу, характерному для взрослых животных.

3. В зимние месяцы содержалось альфа-липопротеидов в крови животных больше, чем в летние, а бета-липопротеидов, наоборот, в летние месяцы было больше, чем в зимние. Количество гамма-липопротеидов содержалось меньше зимой и больше летом.

4. Содержание общего белка в сыворотке крови с возрастом увеличивается.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЛКОВОГО ПОЛИМОРФИЗМА ДЛЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ КОМПЛЕКТОВАНИИ СТАНЦИЙ ПО ПРОВЕРКЕ БЫКОВ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА

ПИЛЬКО В. В., ШАПИРО Ю. О.,
кандидаты биологических наук
МАНДРУСОВА Е. Е.,
кандидат сельскохозяйственных наук
СИРОТКИНА Л. К.,
аспирант

Успех совершенствования пород сельскохозяйственных животных в большой мере зависит от того, насколько широко используются высокоценные производители. Чтобы выявить таких производителей, необходимо оценить их по потомству. Особенно актуальной является эта работа при использовании искусственного осеменения. В Белорусской ССР в настоящее время проводится организация специальных станций для проверки быков по потомству. Комплектование поголовья на таких станциях происходит в основном за счет племферм обычных хозяйств. Однако это не снижает остроты решения вопроса о безусловной правильности записей в графе «происхождение животных» по отцовской линии.

Изучение генетически обусловленного полиморфизма по эритроцитарным антигенам (группам крови), белкам и ферментам крови в стадах крупного рогатого скота, даже с хорошо налаженным учетом, показывает наличие значительного количества ошибок в происхождении