

следуемости этой связи. Расчеты по методу Хейзела показали, что генотипическая корреляция, характеризующая степень наследуемости этой связи для дочерей быка-производителя Медхустера 49251, составила $r_v = -0,20$. Низкий показатель генотипической корреляции у животных первого отела между удоем и содержанием жира в молоке связан прежде всего с наличием отрицательной фенотипической корреляции между удоем дочерей и содержанием жира в молоке матерей ($r_{xy} = -0,06$) и отрицательной между содержанием жира в молоке дочерей и удоем матерей ($r_{yx} = -0,09$).

Выводы

1. По своим племенным и продуктивным качествам стадо черно-пестрого скота экспериментальной базы «Заречье» представляет большую ценность. Коэффициенты изменчивости удоя коров всех отелов за наивысшую лактацию составили 20,9, жира—6,2 и

живого веса—11,8%. Неодинаковой степенью изменчивости по этим признакам характеризуются дочери отдельных быков-производителей, а также животные, принадлежащие к различным линиям.

2. Между показателями удоя и содержанием жира в молоке коров по стаду ($n=339$) установлена отрицательная взаимосвязь ($r = -0,30$), между удоем и живым весом коров всех возрастов она отсутствовала ($r = 0,01$).

Взаимосвязь между показателями удоя и жира по первой лактации дочерей отдельных быков-производителей колебалась от отрицательной ($r = -0,10$ и $r = -0,29$) до положительной ($r = 0,02$). Это свидетельствует о неодинаковом влиянии быков на корреляционную связь между основными показателями продуктивности дочерей. При оценке быков по качеству потомства необходимо учитывать направление корреляционной связи хозяйственно полезных признаков у дочерей и величину ее развития как один из признаков препотентности производителей.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА У КОРОВ БУРОЙ ЛАТВИЙСКОЙ И ПОМЕСЕЙ ДЖЕРСЕЙСКОЙ ПОРОД

А. С. ГУРЬЯНОВА, *Витебский ветеринарный институт*

Целью нашей работы было изучение химического состава молока в течение лактации у коров бурой латвийской и помесей первого поколения джерсейской пород, разводимых на экспериментальной базе «Устье».

Работа проводилась на 10 коровах каждой породы, типичных для нее (июньского и июльского срока отелов, на 4—5 лактациях), находящихся в одинаковых условиях кормления и содержания. Кормили коров соответственно нормам ВИЖа.

В зимний период в рацион входили сено, солома, силос, свекла, картофель, комбикорм, шрот, барда; летом—культурные пастбища и 200 г концентратов на 1 л молока. Структура

рациона: грубые корма—19%, сочные—59,7%, концентрированные—21,3% от общей питательности. Питательность рациона в среднем 15 корм. ед.

По каждой корове ежемесячно определялось:

1. Количество молока — методом контрольных доек (3 раза в месяц).

2. Жирномолочность — кислотным методом Гербера.

3. Белковомолочность — колориметрическим методом с одновременным определением ряда проб методом Кьельдаля.

4. Молочный сахар — рефрактометрически.

5. Содержание казеина — по ме-

Таблица 1

Химический состав молока у коров бурой латвийской и помесей джерсейской пород
в среднем за лактацию

Показатели	Бурая латвийская		Джерсейская		Джерсейская в % от бурой латвийской	
	содержит-ся, %	кг за лак-тацию	содержит-ся, %	кг за лак-тацию	относитель-но	абсолютно
Удой	—	4250	—	3440	80,9	—
Жир	3,93	167,02	4,82	165,8	122,6	99,2
Белок	3,407	144,7	3,638	125,14	107	86,48
Казеин	2,667	113,3	2,638	90,7	98,8	80,05
Альбумин	0,617	26,2	0,870	29,9	141	114,1
Глобулин	0,123	5,20	0,130	4,74	112,2	90,8
Сахар	4,67	199,75	4,63	159,2	98,5	79,6
Зола	0,710	30,1	0,720	24,76	101,4	81,06
Кальций	0,136	5,71	0,148	5,09	108,8	88,06
Фосфор	0,107	4,54	0,118	4,05	110,2	89,2
СОМО	8,77	372,7	8,988	309,18	102,4	82,95
Сухие вещества	12,710	540,17	13,808	474,99	108,6	87,93

тоту Матеопуло и одновременно коло-риметрически.

6. Содержание глобулина — коло-риметрически.

7. Содержание альбумина — рас-четным путем.

8. Количество минеральных ве-ществ — методом сухого озоления.

9. Содержание кальция — титро-метрически.

10. Содержание фосфора — коло-риметрически.

11. Сухой остаток — аналитическим путем, в некоторых случаях суммиро-ванием.

12. СОМО — путем вычитания из общего количества сухих веществ со-держания жира.

Данные по продуктивности и хими-ческому составу молока в среднем за лактацию приведены в табл. 1.

Молоко коров — помесей джерсей-ской породы по сравнению с бурыми латвийскими отличается более бога-тым содержанием сухих веществ (на 1,098%), более высоким содержанием жира (на 0,89%), белка (на 0,23%), альбумина (на 0,253%), глобулина (на 0,07%), золы (на 0,010%), каль-ция (на 0,012%), фосфора (на 0,011%), СОМО (на 0,218%). Содержание же сахара и казеина в их молоке, наобо-рот, несколько меньше. (Разница по всем показателям статистически досто-верна, кроме золы.)

Коровы же бурой латвийской поро-ды наиболее молочны. Удой за лакта-цию в среднем по группе составил 4250 кг, а по помесям джерсейской породы — 3440 кг, т. е. на 19,1% больше.

В связи с этим коровы бурой лат-вийской породы дали значительно больший выход абсолютного количе-ства питательных веществ за лакта-цию: молочного белка — на 13,5%, ка-зеина — на 20%, глобулина — на 9,2, сахара — на 20,4, золы — на 19%, каль-ция — на 12, фосфора — на 10,8, СОМО — на 17, сухих веществ — на 12%.

Изучение удоя и химического со-става молока по месяцам лактации по-казало, что самый высокий удой у коров приходится на 2-й месяц лакта-ции, но характер лактационных кри-вых у коров разных пород несколько различен. У помесей джерсейской по-роды в первые 6 месяцев лактации удой довольно постоянен (колебания от 410 до 445 кг), затем наступает более резкое снижение. Коэффициент постоянства удоя у них равен 94%, а за первые 6 месяцев — 99,6%. Коэф-фициент полноценности лактации — 77,3%. У коров бурой латвийской по-роды идет постепенное снижение уже с 3-го месяца лактации. Коэффициент постоянства удоев у них составил 93%, а за первые 6 месяцев — 96%.

Таблица 2

Изменение состава молока по месяцам лактации

Месяц лактации	Удой	С о д е р ж а н и е, %										
		жира	общего белка	казеина	альбумина	глобулина	сахара	СОМО	зола	кальция	фосфора	сухих веществ
Бурая латвийская порода												
1	554	3,81	3,44	2,69	0,615	0,126	4,95	9,07	0,684	0,130	0,113	12,884
2	589	3,80	3,21	2,63	0,583	0,119	4,70	8,54	0,632	0,122	0,009	12,342
3	533	3,90	3,23	2,54	0,575	0,121	4,60	8,50	0,670	0,126	0,107	12,40
4	513	4,08	3,34	2,64	0,587	0,122	4,54	8,56	0,790	0,129	0,109	12,75
5	475	4,05	3,41	2,64	0,642	0,127	4,49	8,63	0,736	0,130	0,110	12,696
6	448	3,86	3,49	2,70	0,552	0,130	4,56	8,97	0,721	0,132	0,110	12,631
7	398	3,91	3,55	2,77	0,643	0,131	4,64	8,93	0,748	0,140	0,099	12,848
8	314	4,09	3,53	2,74	0,654	0,133	4,64	8,91	0,749	0,143	0,09	13,001
9	282	4,04	3,60	2,80	0,670	0,133	4,63	8,96	0,793	0,150	0,118	13,009
10	144	4,09	3,80	2,89	0,764	0,146	4,55	9,16	0,812	0,162	0,116	13,252
Среднее за лактацию	4250	3,93	3,407	2,677	0,617	0,123	4,67	8,77	0,710	0,136	0,107	12,710
10-й месяц в % ко 2-му		107,6	118,3	109,8	131,5	96,8	96,8	107,2	118,7	132,7	0,117	107,3
Джерсейские помеси												
1	418	4,54	3,66	2,59	0,933	0,137	4,37	9,107	0,717	0,144	0,127	13,647
2	445	4,26	3,43	2,54	0,768	0,122	4,80	8,92	0,686	0,134	0,118	13,176
3	433	4,66	3,54	2,56	0,854	0,126	4,83	9,10	0,687	0,145	0,126	13,717
4	430	5,00	3,62	2,62	0,864	0,136	4,68	8,997	0,657	0,147	0,118	13,997
5	418	4,75	3,64	2,67	0,833	0,137	4,57	8,95	0,740	0,144	0,111	13,700
6	410	5,01	3,66	2,69	0,827	0,143	4,68	9,052	0,712	0,150	0,109	14,062
7	318	5,08	3,60	2,70	0,752	0,148	4,65	8,989	0,739	0,153	0,107	14,069
8	255	5,10	3,72	2,76	0,816	0,144	4,52	9,00	0,750	0,164	0,120	14,090
9	177	5,38	3,79	2,80	0,841	0,149	4,57	9,16	0,800	0,176	0,118	14,540
10	136	5,38	3,93	2,85	0,928	0,152	4,57	9,30	0,800	0,176	0,118	14,680
Среднее за лактацию	3440	4,82	3,638	2,638	0,870	0,138	4,63	8,988	0,720	0,148	0,116	13,808
10-й месяц в % ко 2-му		126,3	114,5	110	120,8	124,5	95,2	102,1	116,6	131,3	100	111,4

Коэффициент полноценности лактации—72,1%.

На 2—3-м месяце лактации отмечено самое низкое содержание почти всех питательных веществ с последующим повышением к концу лактации и достижением максимального уровня на 10-м месяце (табл. 2).

Если сравнить со 2-м месяцем лактации (минимальные показатели), то количество жира к концу лактации повысилось у коров бурой латвийской породы на 0,29%, а у помесей джерсейской — на 1,12%; содержание бел-

ка — соответственно на 0,36—0,50%, казеина — на 0,36—0,31, альбумина — на 0,181 — 0,160, глобулина — на 0,20—0,015, СОМО — на 0,62 — 0,38, зола — на 0,12—0,11, кальция—на 0,010—0,032, фосфора—на 0,017, сухих веществ — на 0,910—1,504%.

Изменение содержания сахара в молоке по ходу лактации носило совершенно иной характер. Максимальное его количество в молоке содержалось на 1-м и 2-м месяце лактации. На протяжении последующих месяцев содержание сахара мало изменялось и

находилось в пределах 4,54—4,64%. Это обусловлено тем, что молочный сахар играет очень большую роль в сохранении постоянного осмотического давления в системе кровь — молоко. Большие колебания могут вызвать нарушение изоосмотичности молока и крови и повлекут изменения его других составных частей. Снижение сахара к концу лактации составило 0,15—0,16%.

Помимо изучения изменения содержания всех компонентов молока по месяцам лактации, мы рассчитали абсолютный выход каждого из них. Оказалось, что самый высокий выход почти всех составных частей молока, в том числе и общего количества сухих веществ, у коров бурой латвийской породы падает на 2-й месяц лактации и только золы и фосфора — на 1-й. С 3-го месяца лактации идет постепенное снижение абсолютного количества питательных веществ, т. е. в полном соответствии с изменением удоя. У помесей джерсейской породы такого соответствия между выходом питательных веществ и изменением удоя по месяцам лактации нет. Самый высокий удой приходится на 2-й месяц, выход же молочного жира и белка — на 5-й, казеина, кальция и сухих веществ — на 4-й, альбумина, глобулина — на 1-й, СОМО и золы — на 2-й, т. е. у них нет такого постепенного снижения, как отмечено у бурой латвийской породы. Но для обеих пород закономерно заметное снижение всех составных частей молока с 7-го месяца лактации.

Наиболее изменчивыми показателями в течение лактации были удой, содержание альбумина, глобулина, кальция, более стабильными — содержание сахара, казеина, фосфора, СОМО, сухих веществ.

Выводы

1. Молоко коров — помесей джерсейской породы по сравнению с бурой латвийскими более богато как сухими веществами (на 1,09%), так и всеми компонентами молока (содержание жира — на 0,89%, белка — на 0,23, альбумина — на 0,253, глобулина — на 0,070, золы — на 0,010, кальция — на 0,012, фосфора — на 0,011, СОМО — на 0,218%), за исключением содержания сахара и казеина, которых в молоке несколько меньше.

2. Коровы бурой латвийской породы наиболее молочны, поэтому они дали значительно больший выход абсолютного количества питательных веществ за лактацию: молочного белка — на 13,5%, казеина — на 20, глобулина — на 9,2, сахара — на 20,4, золы — на 19, кальция — на 12, фосфора — на 10,8, СОМО — на 17, сухих веществ — на 12%.

3. На 2-м месяце лактации отмечено самое низкое содержание почти всех компонентов молока при максимальных удоях у той и другой породы. Выход абсолютного количества питательных веществ молока самый высокий у коров бурой латвийской породы, с 3-го месяца идет постепенное их снижение в полном соответствии с падением удоев.

У коров — помесей джерсейской породы абсолютное количество почти всех компонентов молока держится на примерно одинаковом уровне до 7-го месяца лактации. В дальнейшем идет заметное их снижение.

4. Наиболее изменчивыми показателями в течение лактации были удой, содержание альбумина, глобулина, кальция; более стабильными — содержание сахара, казеина, фосфора, СОМО, сухих веществ.