

Масса парной туши, кг	245,4±4,3	255,3±5,2	248,0±4,7
Выход туши, %	55,8	56,2	55,3
Масса внутреннего жира, кг	8,6±0,48	8,0±0,39	7,8±0,40
Выход внутреннего жира, %	1,96	1,76	1,74
Убойная масса, кг	254,0±3,8	263,3±4,2	255,8±3,9
Убойный выход, %	57,8	58,0	57,0

С увеличением кровности по голштинской породе у помесей снижается преимущество в убойной массе над бычками черно-пестрой породы – с 9,3 до 1,8 кг, наблюдается тенденция снижения как выхода туша, так и убойного выхода. Если у полукровных помесных бычков эти показатели были несколько лучше (+0,2...0,4%) в сравнении с чистопородными, то помеси второго поколения (F₂), наоборот, уступали им по выходу туши и убойному выходу на 0,5...0,8%. Однако, имеющиеся различия во всех случаях оказались недостоверными.

Таким образом, исследованиями установлено, что скрещивание черно-пестрого скота с голштинскими быками не приводит к значительному ухудшению его откормочных и мясных качеств.

Литература:

1. Дунин И.М., Аджибеков К.К., Бородин Э.К. Совершенствование скота черно-пестрой породы в Среднем Поволжье. – Москва, 1998.
2. Сарапкин В.Г. Повышение эффективности разведения черно-пестрого скота в Среднем Поволжье: Автореф. дисс. докт. с.-х.наук. – Лесные поляны, 2004.

УДК 636.2.082

ВЛИЯНИЕ ЛОКУСА КАППА-КАЗЕИНА НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА INFLUENCE OF THE LOCUS OF KAPPA-CASEIN ON QUANTITY INDICATORS OF DAIRY EFFICIENCY LARGE HORNED LIVESTOCK

Д.А. Кирьянов, А.А. Толманов
D.A. Kir'yanov, A.A. Tolmanov
Ульяновская ГСХА

Ulyanovsk state agricultural academy

At studying influence of a locus of kappa-casein of milk on parameters of dairy efficiency with use of a method of the one-factorial dispersive analysis (η^2) the

authentic degree of his influence has been established on a yield of milk of cows - 0,316 ($P<0,001$) and the maintenance(contents) of fiber - 0,0461 ($P<0,01$).

The level of efficiency on the given parameters, depending on a genotype of cows on kappa-casein of milk corresponded AA<AB<BB. Knowing a genotype of animals on kappa-casein it is possible to conduct selection on increase of dairy efficiency and quality of milk. This way of selection is much more effective, rather than phenotype selection.

В настоящее время в молочном скотоводстве страны главной задачей является повышение продуктивности животных и улучшение качества получаемой от них продукции (Зиновьева Н.А., Стрекозов Н.И. и др. 2009; Хаертдинов Р.А. и др. 2009).

В решении этой задачи важное значение приобретает совершенствование отечественных пород крупного рогатого скота с использованием лучших отечественных и мировых ресурсов, обладающих хорошими адаптационными качествами, сочетающих обильномолочность с высоким содержанием жира и белка в молоке, высокой живой массой, хорошо оплачивающих корма молочной продукцией и приспособленных к интенсивным технологиям производства.

Бестужевская порода - одна из лучших отечественных пород, основной зоной ее разведения является Среднее Поволжье. Но, к сожалению, за последнее ряд десятилетий численность бестужевского скота катастрофически сокращается. Одной из причин является его относительно низкая молочная продуктивность. Тем не менее, учеными, специалистами отдельных регионов зоны разведения бестужевского скота принимаются меры по сохранению поголовья и совершенствованию этой во многом уникальной породы.

В настоящее время в породе формируется новый молочный тип животных с использованием голштинских быков.

При выведении молочного типа бестужевского скота определенный интерес представляет изучение характера распространения и частоты встречаемости аллелей каппа-казеина в стадах, взаимосвязь между биохимическим полиморфизмом и селекционными признаками путем сравнения показателей продуктивности животных с разными генотипами по каппа-казеину: К-Сп^{AA}, К-Сп^{AB}, К-Сп^{BB}.

При проведении исследований методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) генотип животных по каппа-казеину определен у 82 коров бестужевской породы стада племязавода «КИМ» Спасского района Республики Татарстан. Установлено, что среди протестированных животных наблюдается повышенная гомозиготность. Доля гомозиготных особей составила 69,5%, из которых 18,3% имели генотип К-Сп^{BB}. Частота встречаемости гена К-Сп^A в данной популяции составила 66,5%, а К-Сп^B - 33,5%. Тест гетерозиготности свидетельствует о значительном недостатке гетерозигот в популяции.

При изучении влияния локуса каппа-казеина молока на показатели молочной продуктивности с использованием метода однофакторного дисперсионного анализа установлена достоверная степень его влияния (η^2) на удой коров - 0,316 ($P<0,001$) и содержание белка - 0,0461 ($P<0,01$).

У коров по первой лактации выявлена достоверная разница между генотипами AA-AB и AB-BB по количеству молока фактической жирности - 99 ($P<0,01$) и 71 ($P<0,05$); содержанию белка - 0,08 ($P<0,05$) и 0,05 ($P<0,01$); ко-

личеству молочного жира - 3,5 ($P<0,01$) и 4,1 ($P<0,05$); молочного белка - 5,5 ($P<0,001$) и 3,8 ($P<0,05$) и их суммарному показателю -9,0 ($P<0,01$) и 7,9 кг ($P<0,05$) соответственно (табл.1).

Таблица 1 - Молочная продуктивность коров (I лактация) в зависимости от их генотипа по каппа-казеину

Показатели	Типы каппа-казеина			Разница		
	AA	AB	BB	AA-AB	AA-BB	AB-BB
Всего коров	42	25	15			
Число дойных дней	306 ± 14,1	304 ± 9,8	309 ± 6,4	2	3	5
Удой, кг	2778 ± 146	2806 ± 89	2877 ± 129	28	99**	71*
Жир, %	3,79 ± 0,01	3,73 ± 0,02	3,78 ± 0,02	0,06	0,01	0,05
Молочный жир, кг	105,2 ± 2,9	104,6 ± 2,3	108,7 ± 2,5	0,6	3,5**	4,1*
Белок, %	3,28 ± 0,02	3,31 ± 0,03	3,36 ± 0,01	0,03	0,08*	0,05**
Молочный белок, кг	91,1 ± 3,4	92,8 ± 5,1	96,6 ± 4,6	1,7	5,5***	3,8*
Молочный жир + белок, кг	196,3 ± 5,9	197,4 ± 7,2	205,3 ± 7,0	1,1	9,0**	7,9*
Коэффициент молочности	607 ± 36	634 ± 28	640 ± 42	27	33*	6

Примечание: * - $P<0,05$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,001$

Уровень продуктивности по данным показателям, в зависимости от генотипа коров по каппа-казеину молока соответствовал $AA<AB<BB$. Такая же зависимость наблюдалась у этих животных по наивысшей лактации в показателях между удоем и количеством молочного белка ($AA<AB<BB$). Обратная зависимость - по содержанию жира и величиной удоя ($AA>AB>BB$), но разница не достоверна.

Таким образом, зная генотип животных по каппа-казеину можно вести селекцию на повышение молочной продуктивности и качества молока. Этот путь селекции значительно эффективнее, нежели фенотипический отбор.

Литература:

1. Зиновьева Н.А., Стрекозов Н.И., Молофеева Л.А. Оценка роли ДНК-микросателлитов в генетической характеристики популяции черно-пестрого скота.// Зоотехния. - 2009. - №1. - С.2-4.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников.- М.: Колос, 1969. - 255с.
3. Хаертдинов Р.Р., Афанасьев М.П., Хаертдинов Р.Р. Белки молока.- Казань: Идеал-Пресс, 2009. - 256с.