

## ОЦЕНКА БЫКОВ - ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ЛИНИЙ ПО ЖИВОЙ МАССЕ ПОТОМКОВ

**Мальшев Игорь Александрович, соискатель**

**Анфимова Елена Петровна, магистрант**

**Катмаков Петр Сергеевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление и разведение животных»**

ФГБОУ ВО «Ульяновский ГАУ»

432017, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8(8422) 44-30-62; e-mail: ulbiotech@yandex.ru

**Ключевые слова:** черно-пестрая порода, голштинская порода, селекция, улучшающий эффект, потомство, племенная ценность, наследственность, генеалогическая линия, признак, энергетическая кормовая единица.

В представленной статье приведены результаты оценки быков-производителей разных линий черно-пестрой породы крупного рогатого скота по живой массе потомков. Нами была поставлена цель: оценить быков-производителей черно-пестрой и голштинской пород, принадлежащих разным линиям, по живой массе дочерей по возрастным периодам роста; выявить по результатам оценки быков-улучшателей с ценным генотипом, которых впоследствии можно было бы целенаправленно использовать в селекционной работе по совершенствованию продуктивных качеств черно-пестрого скота. Исследования проводили в стаде племрепродуктора ООО «Тетюшское» Ульяновского район В работе по оценке быков были использованы данные зоотехнического и племенного учета, каталоги быков-производителей. Оценку быков проводили по методу «дочери - сверстницы». Установлено, что между дочерьми использованных быков по живой массе имеются существенные различия. Живая масса при рождении у дочерей быков-производителей варьировала, в зависимости от происхождения по отцу, от 32,3 до 37,2 кг, в возрасте 6 месяцев – от 156,3 до 180,6 кг, в 12 месяцев – от 259,3 до 305,1 кг и в 18 месячном возрасте – от 367,0 до 415,1 кг. Высокими показателями живой массы в возрасте 18 месяцев (407,1 - 415,1 кг) характеризовались потомки быков Вальса 1496 (линия Монтвик Чифтейна), Доллара 693 (линия Силинг Трайджун Рокита), Джафара 289 (линия Вис Бэк Айдиала) и Джурора 7783 (линия Рефлекшн Соверинга). Они по живой массе превосходили своих сверстниц (дочерей других быков) на 17,2 - 26,3 кг, или на 4,4 - 6,7%. Снизили живую массу дочерей, в сравнении со сверстницами, на 5,2 - 26,5 кг (1,3 - 6,7%) быки-производители Опал 590, Мускат 356, Мох 2595, Лужок 1673, Мудрый 391 и Мамай 349, но более значительное снижение живой массы (на 22,4 - 26,5 кг) произошло у потомков быков Мха 2595, Мамай 349 и Опала 590 ( $P < 0,01 - 0,001$ ).

### Введение

Наблюдаемое большое генетическое разнообразие и сложность наследования хозяйственно полезных качеств не позволяют достаточно точно предсказать, в какой мере признаки, которыми характеризуются животные и их предки, будут наследоваться потомством. Наиболее достоверным способом определения племенной ценности животных является оценка их по качеству потомства. Отечественный и зарубежный опыт показывает, что там, где систематически проводится оценка по качеству потомства, там совершенствование пород животных происходит быстрее [1-5].

При исследовании наследственности генетико-статистическим методом принимают за исходное, что вся совокупность признаков животного в среднем наследуется в равной мере от отца и матери. Однако степень влияния отца и матери на формирование качественных особенностей каждого животного может быть самой

различной, и чем это влияние больше, тем выше племенное достоинство родителя. Следовательно, оценкой по качеству потомства определяется племенная ценность отца и матери. Тот из родителей, который обладает лучшими племенными достоинствами, характеризуется большей силой наследственной передачи и будет в большей степени влиять на качество потомства. В связи с тем, что производителей по сравнению с матками отбирают строже, они чаще оказываются лучшими в племенном отношении и больше влияют на качество приплода.

Оценка животных по качеству потомства дает возможность выявить лучших в племенном отношении производителей, то есть таких, которые при подборе к ним определенных маток, способны давать высокопродуктивное потомство, лучшее, чем потомство других производителей, находящихся в том же стаде. Чем раньше будут выявлены улучшатели, тем шире их можно использовать, что положительно отразится

на темпах совершенствования стада, породы.

Таким образом, эффективность селекции будет определяться во многом племенной ценностью используемых быков, поэтому разработка оценки генотипа быков по продуктивным качествам дочерей является одним из важнейших факторов, позволяющим значительно ускорить темпы генетического улучшения скота в зоне его разведения.

К настоящему времени для многих пород установлено соотношение численности быков-улучшателей и ухудшателей в стадах с разным уровнем продуктивности, выяснена доля улучшателей одновременно по нескольким показателям, изучено распределение быков по степени улучшающего эффекта, что имеет большое значение для планирования племенной работы с породами.

Однако в доступной нам литературе, на наш взгляд, недостаточно освещены результаты исследований по оценке быков-производителей разных пород по росту и развитию потомков, поэтому нами была поставлена цель: оценить быков-производителей черно-пестрой и голштинской пород, принадлежащих разным линиям, по живой массе дочерей по возрастным периодам роста; выявить по результатам оценки быков-улучшателей с ценным генотипом, которых впоследствии можно было бы целенаправленно использовать в селекционной работе по совершенствованию продуктивных качеств черно-пестрого скота.

#### **Материалы и методы исследований**

Исследования проводили в стаде племрепродуктора ООО «Тетюшское» Ульяновского района. Хозяйство специализируется на разведении крупного рогатого скота черно-пестрой породы. Объектом исследований были чистопородные животные черно-пестрого скота, принадлежащие генеалогическим линиям Орешка 1, Посейдона 239 черно-пестрой породы и С.Трайджун Рокита 252803, Монтвик Чифтейна 95679, Вис Бэк Айдиала 1013415, Рефлекшн Соверинга 198998 голштинской породы.

В хозяйстве хорошо налажен зоотехнический и племенной учет. Контрольное доение коров проводят на ферме один раз в месяц с определением жира в молоке. Для контроля за состоянием животных на ферме пользуются компьютерной программой «Селэкс», с помощью которой прослеживается вся история животного от рождения до выбытия. Контроль за ростом молодняка крупного рогатого скота осуществляли путем ежемесячных индивидуаль-

ных взвешиваний и вычисления среднесуточных приростов.

Основным фоном, на котором изучали возрастную изменчивость живой массы телок, были одинаковые условия кормления и содержания. В хозяйстве ежегодно заготавливают корма в расчете на одну условную голову в год не менее 48,2 ц энергетических кормовых единиц. Рационы кормления молодняка составляли в соответствии с нормами ВАСХНИЛ с учетом их живой массы исходя из фактической питательности кормов. За период от рождения до 18 месячного возраста на одну голову молодняка было затрачено кормов по общей питательности 2518 энергетических кормовых единиц и 283,9 кг переваримого протеина. В расчете на 1 ЭКЕ приходилось 112,5 г переваримого протеина.

В работе по оценке быков были использованы данные зоотехнического и племенного учета, каталоги быков-производителей. Оценка быков проводили по методу «дочери - сверстницы». Цифровые данные, полученные в ходе исследований, обработаны биометрически на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Excel по методикам Н.А.Плохинского [6] и Е.К.Меркурьевой [7].

#### **Результаты исследований**

В стаде племрепродуктора ООО «Тетюшское» оценены 2 быка черно-пестрой породы и 10 быков голштинской породы. Быки-производители черно-пестрой породы принадлежали линиям Орешка 1 и Посейдона 239, а голштинские – линиям Силинг Трайджун Рокита 252803, Монтвик Чифтейна 95679, Вис Бэк Айдиала 1013415 и Рефлекшн Соверинга 198998. В ходе исследований проведена оценка быков по живой массе 195 дочерей, в т.ч. 165 дочерей быков голштинской породы. Результаты оценки быков-производителей черно-пестрой и голштинской пород по живой массе дочерей приведены в таблице 1.

Оценка быков по живой массе дочерей по возрастным периодам показала, что между ними имеется существенная разница по этому признаку в зависимости от их происхождения по отцу. Живая масса при рождении у потомков использованных быков-производителей варьировала от 32,3 до 37,2 кг. Наибольшую живую массу при рождении имели потомки быков Вальса1496 ( 37,2 кг), принадлежащего линии Монтвик Чифтейна, Булата 188 (37,1 кг) из линии Вис Бэк Айдиала, Муската 356 (36,5 кг) и Доллара 693 (34,8 кг), принадлежащих линиям Рефлекшн

Таблица 1

## Оценка быков - производителей разных линий по живой массе дочерей

Кличка, инд. № быка	Линия	Число дочерей	Живая масса, кг			
			при рождении	6 мес.	12 мес.	18 мес.
Опал 590 Сверстницы ± к сверстницам	СТР	16	35,0 ± 0,82	159,2 ± 3,28	267,5 ± 4,84	367,0 ± 5,61
		179	34,9 ± 0,41	165,7 ± 1,66	280,6 ± 2,14	393,5 ± 3,60
			+ 0,1	- 6,5	- 13,1*	- 26,5
Вальс 1496 Сверстницы ± к сверстницам	МЧ	17	37,2 ± 0,69	180,6 ± 3,98	305,1 ± 5,83	411,8 ± 6,68
		178	34,7 ± 0,36	163,7 ± 1,39	277,1 ± 3,05	389,4 ± 3,45
			+ 2,5**	+ 16,9***	+ 28,0***	+ 22,4**
Булат 188 Сверстницы ± к сверстницам	ВБА	19	37,1 ± 0,97	164,3 ± 3,71	281,4 ± 4,47	391,3 ± 5,82
		176	34,7 ± 0,40	165,2 ± 1,53	279,3 ± 2,76	391,4 ± 3,63
			+ 2,4*	- 0,9	+ 2,1	+ 0,1
Мускат 356 Сверстницы ± к сверстницам	РС	15	36,5 ± 0,87	160,4 ± 4,81	264,6 ± 6,63	386,6 ± 8,62
		180	34,8 ± 0,52	165,5 ± 2,10	280,8 ± 2,48	391,8 ± 3,54
			+ 1,7	- 5,1	- 16,2*	- 5,2
Мох 2595 Сверстницы ± к сверстницам	Посейдон	15	32,3 ± 0,82	156,3 ± 3,85	260,2 ± 6,41	370,7 ± 7,60
		180	35,2 ± 0,48	165,9 ± 2,25	281,1 ± 2,09	393,1 ± 4,03
			- 2,9**	- 9,6*	- 20,9**	- 22,4**
Доллар 693 Сверстницы ± к сверстницам	СТР	16	36,3 ± 0,79	179,4 ± 3,53	289,4 ± 5,26	407,1 ± 6,94
		179	34,8 ± 0,46	163,9 ± 1,84	278,6 ± 2,48	389,9 ± 3,92
			+ 1,5	+ 15,5*	10,8	17,2*
Джафар 289 Сверстницы ± к сверстницам	ВБА	19	35,8 ± 0,89	166,4 ± 4,51	297,7 ± 5,12	415,1 ± 7,07
		176	34,9 ± 0,53	165,0 ± 2,03	277,6 ± 3,14	388,8 ± 4,12
			+ 0,9	+ 1,4	+ 20,1***	+ 26,3**
Лужок 1673 Сверстницы ± к сверстницам	Орешка	15	35,2 ± 0,89	166,1 ± 4,05	273,1 ± 6,51	382,8 ± 8,90
		180	34,9 ± 0,32	165,1 ± 2,30	280,0 ± 2,92	392,1 ± 3,78
			+ 0,3	+ 1,0	- 6,9	- 9,3
Мудрый 391 Сверстницы ± к сверстницам	РС	19	33,4 ± 0,73	156,8 ± 3,32	259,3 ± 5,68	379,6 ± 8,23
		176	35,1 ± 0,46	166,1 ± 1,83	281,7 ± 3,16	392,6 ± 3,86
			- 1,7	- 9,3*	- 22,4**	- 13,0
Мамай 349 Сверстницы ± к сверстницам	ВБА	19	32,8 ± 0,79	160,5 ± 3,83	267,1 ± 6,36	370,3 ± 6,63
		176	35,2 ± 0,37	165,6 ± 1,66	280,9 ± 3,04	393,6 ± 4,09
			- 2,4**	- 5,1	- 13,8*	- 23,3**
Джурор 7783 Сверстницы ± к сверстницам	РС	16	33,2 ± 0,66	164,4 ± 4,37	289,2 ± 5,73	408,3 ± 7,73
		179	35,1 ± 0,44	165,2 ± 1,97	278,7 ± 2,85	389,9 ± 3,63
			- 1,9	- 0,8	+ 10,5	+ 18,4*
Чудо 1015 Сверстницы ± к сверстницам	ВБА	9	34,6 ± 0,95	170,5 ± 4,04	302,8 ± 6,51	404,4 ± 8,50
			35,0 ± 0,48	164,9 ± 2,11	277,9 ± 3,13	390,2 ± 3,79
			- 0,4	+ 5,6	+ 24,9***	+ 14,2

Соверинг и Силинг Трайджун Рокита. Они превосходили своих сверстниц по живой массе при рождении на 1,5 - 2,5 кг (4,3 - 7,2%), а дочери быков Вальса 1496 и Булата 188 на достоверную величину ( $P < 0,05 - 0,001$ ). От таких быков-производителей, как Мох 2595 (линия Посейдона), Мамай 349 (линия Вис Бэк Айдиала), Джурор 7783 и Мудрый 391 (линия Рефлекшн Соверинга) рождались потомки с довольно низкой живой массой (32,3 - 33,4 кг). Живая масса их ниже, чем у сверстниц на 1,7 - 2,9 кг, или на 4,8 - 8,2%, а производители Мох 2595 и Мамай 349 снизили живую массу дочерей при рождении на значительную величину (на 6,8 - 8,2 %;  $P < 0,01$ ). По-

томки остальных быков имели живую массу при рождении, равную средней по стаду (34,4 кг).

В возрасте 6 месяцев живая масса дочерей оцениваемых быков колебалась в пределах от 156,3 до 180,6 кг. Более высокой живой массой, как и при рождении, характеризовались дочери быка Вальса 1496 и Доллара 693, у которых живая масса была достоверно больше, чем у сверстниц, на 15,5 - 16,9 кг, или на 9,4 - 10,3% ( $P < 0,001$ ).

Также несколько лучшие показатели живой массы имели потомки быков Лужка 1673, Джафара 110119289 и Чуда 1015 (+ 0,6 - 3,4% к сверстницам). Все остальные быки - производи-

Таблица 2

## Абсолютный прирост живой массы дочерей оцениваемых быков, кг

Кличка, инд. № быка	Число дочерей	Возрастные периоды, мес.			
		0 - 6	7 - 12	13 - 18	0 - 18
Опал 590	16	124,2 ± 1,16	108,3 ± 1,73	99,5 ± 1,89	332,0 ± 1,31
Вальс 1496	17	143,4 ± 1,94	124,5 ± 1,05	106,7 ± 1,97	374,6 ± 1,95
Булат 188	19	127,2 ± 1,58	117,1 ± 1,21	109,9 ± 1,05	354,2 ± 1,86
Мускат 356	15	123,9 ± 1,02	104,2 ± 1,16	122,0 ± 1,83	350,1 ± 1,87
Мох 2595	15	124,0 ± 1,82	103,9 ± 1,05	110,5 ± 1,14	338,4 ± 1,72
Доллар 693	16	143,1 ± 1,63	110,0 ± 1,87	117,7 ± 1,02	370,8 ± 1,92
Джафар 289	19	130,6 ± 1,76	131,3 ± 1,86	117,4 ± 1,94	379,3 ± 1,53
Лужок 1673	15	130,9 ± 1,51	107,0 ± 1,06	109,7 ± 1,13	347,6 ± 1,14
Мудрый 391	19	110,7 ± 1,24	113,4 ± 1,25	100,4 ± 1,81	324,5 ± 1,10
Мамай 349	19	127,7 ± 1,35	106,6 ± 1,66	103,2 ± 1,08	337,5 ± 1,30
Джурор 7783	16	131,2 ± 1,49	124,8 ± 1,38	119,1 ± 1,57	375,1 ± 1,70
Чудо 1015	9	129,9 ± 1,62	113,0 ± 1,74	112,3 ± 1,43	355,2 ± 1,88

тели снизили живую массу дочерей на 0,8 - 9,6 кг (0,5 - 5,8%), а у потомков быков Мудрого 391 и Мха 2595 снижение живой массы произошло на достоверную величину ( $P < 0,05$ ).

Живая масса дочерей быков в 12 месячном возрасте также имела широкую амплитуду колебаний. Она варьировала от 259,3 до 305,1 кг. Разница между максимальным и минимальным значениями признака составила 45,8 кг. В этом возрасте показатели живой массы потомков быков Вальса 1496, Джафара 110119289 и Чуда 1015 были выше, чем у сверстниц на 20,1-28,0 кг (7,2 - 10,1%) при высокой достоверности  $P < 0,001$ . Быки - производители Булат 188, Доллар 693, Джурор 7783 увеличили живую массу потомков на 2,1 - 10,8 кг (0,7 - 3,8%), т.е. на незначительную величину. В то же время существенное снижение живой массы, в сравнении со сверстницами, произошло у дочерей быков Опала 590 (на 13,1 кг;  $P < 0,05$ ), Муската 356 (на 16,2 кг;  $P < 0,05$ ), Мха 2595 (на 20,9 кг;  $P < 0,01$ ), Мудрого 391 (на 22,4 кг;  $P < 0,01$ ) и Мамай 349 (на 13,8 кг;  $P < 0,05$ ).

Высокой вариабельностью характеризовалась живая масса телок в возрасте 18 месяцев – от 367,0 до 415,1 кг. Размах вариации живой массы дочерей быков довольно большой и составляет 48,1 кг. Высокие показатели живой массы в этом возрасте имели потомки быков Вальса 1496, Доллара 693, Джафара 110119289 и Джурора 7783 (407,1 - 415,1 кг). Они значительно и достоверно превосходили своих сверстниц по живой массе на 17,2 - 26,3 кг, или на 4,4 - 6,7% ( $P < 0,05 - 0,01$ ). Дочери быка Чуда 1015 также имели хорошие показатели живой массы (404,4 кг) и превосходили средние показатели сверстниц на 14,2 кг (3,2%), но имеющееся преимущество

оказалось недостоверным.

Снизил живую массу дочерей, в сравнении со сверстницами, на 5,2 - 26,5 кг (1,3 - 6,7%) быки - производители Опал 590, Мускат 356, Мох 2595, Лужок 1673, Мудрый 391 и Мамай 349, но более существенное снижение живой массы (на 22,4 - 26,5 кг) произошло у потомков быков Мха 2595, Мамай 349 и Опала 590 ( $P < 0,01 - 0,001$ ).

За весь период от рождения до 18 месячного возраста потомки быков Вальса 1496 (линия Монтвик Чифтейна), Джафара 289 (линия Вис Бэк Айдиала), Доллара 693 (линия Силинг Трайджун Рокита) и Джурора 7783 (линия Рефлекшн Соверинга) имели абсолютный прирост живой массы 370,8 - 379,3 кг. В одинаковых условиях кормления и содержания дочери быков - производителей Опала 590 (линия Силинг Трайджун Рокита), Мха 2595 (линия Посейдона), Мамай 349 (линия Вис Бэк Айдиала) и Мудрого 391 (линия Рефлекшн Соверинга) за этот период показали самые низкие показатели абсолютного прироста живой массы (324,5 - 338,4 кг). Разница между потомками данных быков по абсолютной живой массе составила за весь анализируемый период 32,4 - 54,8 кг (табл.2).

Как показали результаты исследований, к возрасту 18 месяцев потомки оцениваемых быков достигли живой массы 367,0 - 415,1 кг, что свидетельствует о высокой энергии их роста. Высокую энергию роста дочерей оцениваемых быков характеризуют определенно показатели среднесуточных приростов (табл.3). За весь период выращивания (от рождения до 18 месячного возраста) их среднесуточный прирост составил 598 - 693 г. Высокими суточными приростами характеризовались потомки быков Вальса

Таблица 3

## Среднесуточный прирост живой массы дочерей быков, г

Кличка, инд. № быка	Число дочерей	Возрастные периоды, мес.			
		0 - 6	7 - 12	13 - 18	0 - 18
Опал 590	16	682 ± 16	595 ± 23	546 ± 26	607 ± 23
Вальс 1496	17	788 ± 21	684 ± 27	586 ± 28	685 ± 26
Булат 188	19	699 ± 18	643 ± 21	604 ± 33	647 ± 29
Мускат 356	15	681 ± 22	572 ± 32	670 ± 25	640 ± 19
Мох 2595	15	681 ± 24	571 ± 24	607 ± 26	619 ± 31
Доллар 693	16	786 ± 27	604 ± 30	646 ± 33	678 ± 28
Джафар 289	19	717 ± 19	721 ± 26	645 ± 29	693 ± 20
Лужок 1673	15	719 ± 26	588 ± 34	635 ± 30	636 ± 33
Мудрый 391	19	608 ± 18	623 ± 17	551 ± 26	598 ± 15
Мамай 349	19	702 ± 20	586 ± 21	567 ± 28	617 ± 19
Джурор 7783	16	721 ± 22	685 ± 19	654 ± 23	685 ± 27
Чудо 1015	9	713 ± 25	621 ± 24	617 ± 29	649 ± 24

Таблица 4

## Живая масса разных линий по возрастным периодам

Линия	n	Живая масса, кг			
		при рождении	6 мес.	12 мес.	18 мес.
Черно-пестрая					
Орешка 1	15	35,2 ± 0,89	166,1 ± 4,05	273,1 ± 4,51	382,8 ± 5,24
Посейдона 239	15	32,3 ± 0,72	156,3 ± 3,85	260,2 ± 4,41	370,7 ± 5,60
В среднем	30	33,7 ± 0,63	161,2 ± 2,87	266,6 ± 3,83	376,7 ± 4,58
Голштинская					
Монтвик Чифтейна	32	35,6 ± 0,71	169,2 ± 3,24	278,4 ± 3,72	387,0 ± 4,34
Вис Бэк Айдиала	17	37,2 ± 0,59	180,6 ± 3,98	305,1 ± 5,33	411,8 ± 6,08
Рефлекшн Соверинга	66	35,1 ± 0,43	165,4 ± 2,64	287,2 ± 2,96	395,3 ± 3,43
С.Трайджун Рокита	50	34,4 ± 0,46	160,5 ± 2,43	271,0 ± 3,15	391,5 ± 3,72
В среднем	165	35,2 ± 0,49	166,2 ± 1,92	282,4 ± 2,47	394,2 ± 3,18

1496, Доллара 693, Джафара 289, Джурора 7783 (678 - 693 г), а суточные приросты дочерей быков Опала 590, Мха 2595, Мудрого 391, Мамай 349 были значительно меньше (598 - 619 г).

Основным методом селекции в молочном скотоводстве является разведение по линиям, она считается высшей формой племенной работы [8-15]. Оценка линий преследует цель выявления наиболее высокопродуктивных и перспективных из них. Для выяснения этого вопроса нами проведена оценка 2 линий чернопестрой и 4 линий голштинской пород по живой массе молодняка в разные возрастные периоды (табл. 4).

Установлено, что среди животных чернопестрой породы более высокую живую массу в 18 месячном возрасте имели представительницы линии Орешка 1. Они в этом возрасте превосходили сверстниц из линии Посейдона 239 на 12,1 кг, или на 3,2 %. Значительное превосходство в живой массе они имели также и при рождении (+ 2,9 кг; P < 0,05), и в возрасте 6 и 12 месяцев (+ 9,8 и 12,9 кг; P < 0,05).

Оценка линий голштинской породы показала, что животные, принадлежащие линии С.Трайджун Рокита 252803, к возрасту 18 месяцев достигли живой массы 387 кг. Данный показатель наихудший в сравнении со сверстницами других линий. Высокой живой массой характеризовались во все возрастные периоды животные, принадлежащие линии Монтвик Чифтейна 95679. В 18 месячном возрасте они имели живую массу 411,8 кг. По живой массе при рождении они превосходили сверстниц из линии С.Трайджун Рокита 252803 на 1,6 кг, в возрасте 6,12 и 18 месяцев – на 11,4; 26,7 и 24,8 (P < 0,01) кг. Представительницы линий Вис Бэк Айдиала 1013415 и Рефлекшн Соверинга 198998 в 18 месячном возрасте имели живую массу соответственно 395,3 и 391,5 кг, что выше, чем у сверстниц линии С.Трайджун Рокита 252803 на 8,3 и 4,5 кг, однако их живая масса в этом возрасте была ниже, чем у животных линии Монтвик Чифтейна 95679, на 16,5 и 20,3 кг (P < 0,05 - 0,01).

В целом, как показали результаты исследова-

дований, представительницы всех голштинских линий в среднем превосходили чистопородных сверстниц, принадлежащих линиям черно - пестрой породы, по живой массе при рождении на 1,5 кг, в возрасте 6,12 и 18 месяцев на 5,0; 15,8 ( $P < 0,001$ ) и 17,5 ( $P < 0,01$ ) кг.

#### **Обсуждение**

Исследованиями по оценке быков-производителей черно-пестрой породы разных линий по живой массе потомков установлено, что у дочерей использованных быков живая масса к 18 месячному возрасту достигает 367-415,1 кг. Высокими показателями живой массы в этом возрасте характеризовались потомки быков Вальса 1496 (линия Монтвик Чифтейна), Доллара 693 (линия Силинг Трайджун Рокита), Джафара 289 (линия Вис Бэк Айдиала) и Джурора 7783 (линия Рефлекшн Соверинга). Они, имея в этом возрасте живую массу 407,1- 415,1 кг, значительно и достоверно превосходили дочерей других линий на 17,2 - 26,3 кг, или на 4,4 - 6,7% ( $P < 0,05 - 0,01$ ). Дочери быка Чуда 1015 также имели хорошие показатели живой массы (404,4 кг) и превосходили средние показатели сверстниц на 14,2 кг (3,2%).

Быки - производители Опал 590, Мускат 356, Мох 2595, Лужок 1673, Мудрый 391 и Мамай 349 снизили живую массу дочерей, в сравнении со сверстницами, на 5,2-26,5 кг (1,3-6,7%), но более существенное снижение живой массы (на 22,4 - 26,5 кг) произошло у потомков быков Мха 2595, Мамай 349 и Опала 590 ( $P < 0,01 - 0,001$ ).

#### **Заключение**

Оценка быков - производителей черно-пестрой породы по живой массе дочерей от рождения до 18 месячного возраста показала, что для дальнейшей селекционной работы с данной породой наиболее перспективными для использования в хозяйстве являются быки Вальс 1496 (линия Монтвик Чифтейна), Джафар 289 (линия Вис Бэк Айдиала), Доллар 693 (линия Силинг Трайджун Рокита) и Джурор 7783 (линия Рефлекшн Соверинга). Они по живой массе превосходили своих сверстниц (дочерей других быков) на 17,2 - 26,3 кг, или на 4,4 - 6,7 %.

#### **Библиографический список**

1. Амерханов Х. Особенности селекции крупного рогатого скота молочного направления продуктивности в РФ /Х. Амерханов, Л. Янчуков, А. Ермилов, С. Харитонов // Молочное и мясное скотоводство, 2012, спецвыпуск. -С. 15-17.

2. Катмаков, П.С. Племенная ценность быков - производителей, используемых при создании высокопродуктивного типа бестужевского скота / П.С. Катмаков, В.П.Гавриленко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - №1. - С. 133-144.

3. Прохоренко, П.Н. Сравнительная оценка темпов генетического улучшения скота при чистопородном разведении и межпородном скрещивании / П.Н.Прохоренко // Популяционно-генетические основы селекции молочного скота // Л.: ВНИИРГЖ, 1984. - С. 49-54.

4. Эйснер, Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф.Ф.Эйснер. - М.: Агропромиздат,1986. - 184 с.

5. Прохоренко, П.Н. Межпородное скрещивание в молочном скотоводстве / П.Н.Прохоренко, Ж.Г.Логоинов. - М.: Россельхозиздат, 1986. - 191 с.

6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. - М.: Колос, 1969. - 255 с.

7. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К.Меркурьева. - М.: Колос, 1970. - 423 с.

8. Эйснер, Ф.Ф. Разведение по линиям в скотоводстве / Ф.Ф.Эйснер // Животноводство. - 1960.- №5. - С.5 - 8.

9. Эйснер, Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве / Ф.Ф. Эйснер. - Киев: Урожай, 1981. - 192 с.

10. Колышкина, Н.С.Селекция молочно-мясного скота / Н.С.Колышкина. - М.: Колос, 1970. - 288 с.

11. Колышкина, Н.С. Селекционная работа при создании жирномолочных линий / Н.С. Колышкина // Животноводство. - 1961. - № 11.- С. 12-14.

12. Кравченко, Н.А. Племенной подбор при разведении по линиям / Н.А.Кравченко. - М.: Сельхозгиз, 1954. - 242 с.

13. Карелин, В.Н. Совершенствование породы крупного рогатого скота методом разведения по линиям / В.Н.Карелин. - Минск,1962. - 443 с.

14. Стрекозов, Н.И. Научные основы повышения эффективности молочного скотоводства / Н.И. Стрекозов // Зоотехния. - 2002. - №1. - С. 2-5.

15. Стрекозов, Н.И. Молочное скотоводство России: настоящее и будущее / Н.И. Стрекозов // Зоотехния. - 2008. - №1. - С. 18-21.

## EVALUATION OF SERVICING BULLS OF DIFFERENT LINES BY LIVE WEIGHT OF THE OFFSPRING

Malyshev I.A., Anfimova E.P., Katmakov P. S.,

Ulyanovsk State Agrarian University 432017, Novyi Venets boulevard, 1; tel.: 8(8422) 44-30-62; e-mail: ulbiotech@yandex.ru

**Keywords:** black-and-white breed, Holstein breed, selection, improving effect, offspring, breeding value, heredity, genealogical line, trait, energy feed unit.

The article presents results of the assessment of servicing bulls of different lines of the black-and-white breed of cattle according to live weight of the offspring. The following goal was set: to evaluate servicing bulls of Black-and-White and Holstein breeds belonging to different lines according to live weight of daughters by age periods of growth; to identify, based on the results of the assessment, bulls-improvers with a valuable genotype, which could subsequently be purposefully used in breeding work to improve productive qualities of black-and-white cattle. The studies were carried out in the herd of the breeding reproducer OOO "Tetyushskoye" in Ulyanovsk region. Data from zootechnical and breeding records, catalogs of servicing bulls were used in the work on bulls' evaluation. Bulls were evaluated according to the "daughter-peer" method.

It was established that there are significant differences among the daughters of the bulls in terms of live weight. Live weight at birth of the daughters varied, depending on paternal origin, from 32.3 to 37.2 kg, at the age of 6 months - from 156.3 to 180.6 kg, at 12 months - from 259, 3 to 305.1 kg and at 18 months - from 367.0 to 415.1 kg. High parameters of live weight at the age of 18 months (407.1 - 415.1 kg) were demonstrated by the descendants of the bulls Vals 1496 (Montvik Chieftain line), Dollar 693 (Siling Traijun Rokita line), Jafar 289 (Vis Back Idiala line) and Jurora 7783 (Reflection Sovering line). They surpassed their peers (daughters of other bulls) by 17.2 - 26.3 kg, or by 4.4 - 6.7% by live weight. Such servicing bulls as Opal 590, Muscat 356, Mokh 2595, Luzhok 1673, Mudryi 391 and Mamai 349 reduced live weight of the daughters, in comparison with their peers, by 5.2 - 26.5 kg (1.3 - 6.7%), but a more significant decrease of live weight (by 22.4 - 26.5 kg) happened with the descendants of the bulls Mokh 2595, Mamai 349 and Opal 590 ( $P < 0.01 - 0.001$ ).

### Bibliography:

1. Amerkhanov Kh. Peculiarities of dairy cattle breeding in the Russian Federation / Kh. Amerkhanov, L. Yanchukov, A. Ermilov, S. Kharitonov // Dairy and meat cattle breeding, 2012, special issue. - P. 15-17.
2. Katmakov, P.S. Breeding value of servicing bulls used in creation of a highly productive type of Bestuzhev cattle / P.S. Katmakov, V.P. Gavrilenko // Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy. - 2011. - № 1. - P. 133-144.
3. Prokhorenko, P.N. Comparative assessment of the rates of genetic improvement of livestock in purebred breeding and interbreeding // P.N. Prokhorenko // Population-genetic bases of dairy cattle breeding // L.: All-Russian Research Institute of Genetics and Farm Animal Breeding, 1984. - P. 49-54.
4. Eisner, F.F. Breeding work with dairy cattle / F.F. Eisner. - M.: Agropromizdat, 1986. - 184 p.
5. Prokhorenko, P.N. Interbreeding in dairy cattle breeding / P.N. Prokhorenko, Zh.G. Loginov. - M.: Rosselkhozizdat, 1986. - 191 p.
6. Plokhinskiy N.A. Guide to biometrics for livestock specialists / N.A. Plokhinsky. - M.: Kolos, 1969. - 255 p.
7. Merkurieva E.K. Biometrics in breeding and genetics of agricultural animals / E.K. Merkurieva. - M.: Kolos, 1970. - 423 p.
8. Eisner, F.F. Breeding by lines in cattle breeding / F.F. Eisner // Animal husbandry. - 1960.- № 5. - P.5 - 8.
9. Eisner, F.F. Theory and practice of breeding in cattle breeding / F.F.Eisner. - Kiev: Urozhai, 1981. - 192 p.
10. Kolyshkina, N.S. Selection of dairy and beef cattle / N.S. Kolyshkina. - M.: Kolos, 1970. - 288 p.
11. Kolyshkina, N.S. Breeding work in creation of fat-milk lines / N.S. Kolyshkina // Livestock breeding. - 1961. - № 11.- P. 12-14.
12. Kravchenko, N.A. Breeding matching when breeding by lines / N.A. Kravchenko. - M.: Selkhozgiz, 1954. - 242 p.
13. Karelin, V.N. Improvement of the cattle breed by method of breeding by lines / V.N. Karelin. - Minsk, 1962. - 443 p.
14. Strekozov, N.I. Scientific basis for improving the efficiency of dairy cattle breeding / N.I. Strekozov // Zootechnics. - 2002. - № 1. - P. 2-5.
15. Strekozov, N.I. Dairy cattle breeding in Russia: present and future / N.I. Strekozov // Zootechnics. - 2008. - № 1. - P. 18-21.