

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ И КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА ПОВОЛЖЬЯ

**Катмаков П.С., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Анисимова Е.И., доктор сельскохозяйственных наук, главный научный
сотрудник, тел. 8(8452) 64-77-39, anisimova – science@mail.ru
ФГБНУ «ФАНЦ Юго - Востока»**

**Бушов А.В., доктор биологических наук, профессор,
тел. 8(8422) 44-30-62, ulbiotech@yandex.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** симментальская порода, конституция, экстерьер, промеры тела, генотип, внутривидовый тип, индексы телосложения.*

В работе приведены результаты исследований по изучению экстерьерных и конституциональных особенностей симментальской породы скота разных внутривидовых типов. Установлено, что симментальские коровы молочно-мясного и мясо-молочного типов как по первой, так и второй - третьей лактациям превосходили своих сверстниц молочного направления продуктивности практически по всем экстерьерным промерам. По первой лактации это превосходство составило: по высоте в холке и крестце на 1,0-3,8 и 0,4-3,1 см, косой длине туловища – на 0,1-5,0 см, обхвату груди – на 0,8-8,9 см, ширине в седалищных буграх - на 0,8-1,2 см, обхвату пясти – на 0,8-1,1 см. Примерно аналогичная закономерность проявляется в величине экстерьерных промеров по второй и третьей лактациям. Значительных различий по индексам телосложения между животными разных внутривидовых типов не установлено. Только у коров мясо-молочного типа лучше выражены тазо-грудной индекс и индекс шилозадости.

Введение. Конституция и экстерьер являются важными показателями племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Экстерьерная оценка коров путем измерения статей туловища,

вымени, головы, конечностей позволяет получить достаточно полное представление о их типичности или принадлежности к конкретной породе, массиву скота, а по внешним формам судить о конституциональных типах. Конкретные проявления значимых признаков или свойств могут использоваться не только для характеристики организма в целом, но и для объединения особей в группы, сходные по специфическим для них качествам.

Проф. М.И.Придорогин [1] писал: «Учение о наружных формах сельскохозяйственных животных, или об экстерьере их, основывается на том положении, что между производительностью животных и их внешним видом существует определенная связь». Такого же мнения придерживался и Е.Ф.Лискун [2]. Ф.Ф.Эйснер [3] считает, что связь между телосложением и молочной продуктивностью животных существует и имеет большое практическое значение, но характер этой связи всегда конкретен и определяется комплексом природно-хозяйственных условий, в которых находится данная группа скота. Без учета влияния этих условий уловить зависимость между морфологическими и функциональными особенностями животных невозможно. Заслуживает внимание мнение проф. Е.А.Богданова [4]: «Не только считаю возможным говорить о связи экстерьера с молочностью, но даже необходимо.

В настоящее время предусматривается обязательная оценка конституции и экстерьера животных при отборе крупного рогатого скота как на племенных, так и товарных фермах во всех регионах России с учетом конкретных естественных и хозяйственных условий.

В племенной работе по совершенствованию симментальской и других пород России, повышению продуктивности и улучшению показателей экстерьера большое значение имеет активное использование как внутривидовых ресурсов, так и мирового генофонда, что приводит к обмену генетическими материалами между разными странами [5-9].

В данной работе мы использовали экстерьерную характеристику коров по промерам и индексам телосложения как необходимый элемент их комплексной оценки, а также для возможности тестирования внутривидовых производственных типов. Промеры и индексы телосложения симментальских коров разных производственных типов характеризуют выраженность внешних форм животных разного направления продуктивности.

Объекты и методы исследований. Исследования проведены в племенном стаде чистопородного симментальского скота племрепродуктора СПК «Абодимовский» Саратовской области. Отобранное для выполнения работы стадо характеризуется высоким уровнем селекционной работы, хорошо поставленным племенным учетом, устойчивой кормовой базой. Исследования проводили по общепринятым в зоотехнии методикам. Экстерьер и конституцию животных оценивали глазомерно, путем взятия основных промеров тела и расчета индексов телосложения. Цифровые данные, полученные в процессе исследований, обработаны биометрически на персональном компьютере с использованием программ Microsoft Excel по методикам Н.А.Плохинского [10].

Результаты и их обсуждение. Исследованиями установлено, что животные симментальской породы разных внутривидовых типов имеют значительные различия по экстерьерным промерам. Сравнительная оценка коров молочного и комбинированного направления продуктивности показала, что коровы молочного и мясо-молочного типов как по 1, так и 2 - 3 лактациям практически по всем основным экстерьерным промерам превосходили сверстниц молочного направления продуктивности (табл. 1-3). По первой лактации это превосходство составило: по косой длине туловища - на 0,1 и 5,0 см ($P < 0,01$), высоте в холке - на 1,0 и 3,8 см ($P < 0,05$), ширине груди - на 0,8 и 2,3 см ($P < 0,01$), обхвату груди - на 0,8 и 8,9 см ($P < 0,001$), ширине в седалищных буграх - на 0,8 см ($P < 0,05$) и 1,2 см ($P < 0,01$), обхвату пясти - на 0,8 см ($P < 0,01$) и 1,1 см ($P < 0,001$).

По второй лактации коровы комбинированных типов превосходили сверстниц молочного типа: по высоте в холке - на 1,7 и 3,3 см ($P < 0,01$), крестце - на 2,1-3,8 см ($P < 0,01$), косой длине туловища - на 2,4 и 4,6 см ($P < 0,01$), ширине, глубине и обхвату груди - соответственно на 1,4 и 2,1 см ($P < 0,05$); 0,2 и 4,1 см ($P < 0,001$); 1,4 и 5,1 см ($P < 0,05$).

Таблица 1 - Экстерьерные промеры и индексы телосложения симментальских коров разных внутрипородных типов (1 лактация)

Показатель	Внутрипородный тип		
	молочный	молочно- мясной	мясо- молочный
Экстерьерные промеры, см			
Количество голов	16	12	10
Косая длина туловища	172,0 ± 1,06	172,1 ± 1,14	177,0 ± 1,39
Высота в холке	136,3 ± 1,23	137,3 ± 1,29	140,1 ± 1,37
Высота в крестце	145,2 ± 0,91	145,4 ± 1,19	148,3 ± 1,23
Ширина груди	42,2 ± 0,35	43,0 ± 0,48	44,5 ± 0,53
Глубина груди	70,1 ± 0,62	70,4 ± 0,57	72,0 ± 0,74
Обхват груди	196,0 ± 0,95	196,8 ± 1,14	204,9 ± 1,25
Ширина в маклоках	52,0 ± 0,41	52,5 ± 0,38	53,0 ± 0,49
Ширина в седалищных буграх	21,2 ± 0,27	22,0 ± 0,26	22,4 ± 0,32
Обхват пясти	19,9 ± 0,14	20,7 ± 0,18	21,0 ± 0,21
Индексы телосложения, %			
Длинноногости	48,6 ± 0,41	48,7 ± 0,48	48,6 ± 0,39
Растянутости	126,2 ± 0,92	125,3 ± 0,99	126,3 ± 0,86
Перерослости	106,5 ± 0,59	105,7 ± 0,60	108,0 ± 0,64
Грудной	60,2 ± 0,43	61,1 ± 0,62	61,8 ± 0,71
Тазо-грудной	81,1 ± 0,78	81,0 ± 0,85	84,0 ± 1,12
Сбитости	113,9 ± 1,36	114,3 ± 1,39	115,8 ± 1,36
Костистости	14,6 ± 0,23	15,1 ± 0,30	15,0 ± 0,33
Шилозадости	40,8 ± 0,32	41,9 ± 0,38	42,3 ± 0,42

Примерно сходная картина наблюдается по экстерьерным промерам между животными исходных внутрипородных типов и по третьей лактации. Коровы молочно-мясного и мясо-молочного типов также по всем промерам имели превосходство над сверстницами молочного типа. Это превосходство по косой длине туловища составило 1,1 и 4,8 см ($P < 0,05$), высоте в холке - 1,8-3,0 см ($P < 0,05$), крестце - 1,9 и 4,8 см ($P < 0,001$), ширине, глубине и обхвату груди - 2,5 и 2,8 см ($P < 0,001$); 0,1 и 4,5 см ($P < 0,001$); 3,3 и 4,9 см ($P < 0,05$), обхвату пясти - 0,1 и 0,7 см ($P < 0,01$). По всем другим промерам выявленная разница между животными исходных типов была не существенной.

Значительных различий по индексам телосложения между животными разных внутрипородных типов не установлено. Только по тазо-

грудному индексу и индексу шилозадости коровы мясо-молочного типа достоверно отличаются от сверстниц других производственных типов.

Таблица 2 - Экстерьерные промеры и индексы телосложения симментальских коров разных внутрипородных типов (2 лактация)

Показатель	Внутрипородный тип		
	молочный	молочно- мясной	мясо- молочный
Экстерьерные промеры, см			
Количество голов	16	12	10
Косая длина туловища	175,8 ± 0,96	178,2 ± 1,26	180,4 ± 1,32
Высота в холке	137,3 ± 0,74	139,0 ± 0,55	140,6 ± 0,83
Высота в крестце	145,5 ± 0,82	147,6 ± 1,18	149,3 ± 0,69
Ширина груди	43,1 ± 0,63	44,5 ± 0,53	45,2 ± 0,64
Глубина груди	72,0 ± 0,52	72,2 ± 0,41	76,1 ± 0,57
Обхват груди	200,2 ± 1,28	201,6 ± 1,08	205,3 ± 1,36
Ширина в маклоках	53,4 ± 0,49	54,0 ± 0,37	53,0 ± 0,41
Ширина в седалищных буграх	22,1 ± 0,46	22,4 ± 0,41	22,6 ± 0,51
Обхват пясти	21,0 ± 0,18	21,2 ± 0,12	21,5 ± 0,20
Индексы телосложения, %			
Длинноногости	47,6 ± 0,32	48,7 ± 0,43	45,9 ± 0,39
Растянутости	128,0 ± 0,81	128,2 ± 0,93	128,3 ± 0,97
Перерослости	106,0 ± 0,42	106,2 ± 0,44	106,2 ± 0,48
Грудной	59,9 ± 0,68	62,4 ± 0,73	59,4 ± 0,70
Тазо-грудной	80,7 ± 0,83	82,4 ± 0,94	85,3 ± 1,12
Сбитости	113,9 ± 0,91	113,1 ± 1,15	113,8 ± 0,89
Костистости	15,3 ± 0,20	15,2 ± 0,22	15,3 ± 0,24
Шилозадости	41,4 ± 0,30	41,5 ± 0,33	42,6 ± 0,38

Для сельскохозяйственных предприятий, специализирующихся на производстве молока, селекционную ценность представляют животные симментальской породы молочного и молочно - мясного типов. Для высокомеханизированных ферм наиболее подходят животные молочного типа, однако слишком узкая специализация с хозяйственной точки зрения нецелесообразна, так как около 50% приплода (в основном бычки) используются для производства мяса. Поэтому на высокомеханизированных фермах более целесообразно иметь достаточно крупных (550-600 кг)

высокопродуктивных коров, отличающихся и хорошими мясными качествами. Все это необходимо учитывать при оценке конституции и экстерьера крупного рогатого скота на племенных и товарных фермах.

Таблица 3 - Экстерьерные промеры и индексы телосложения симментальских коров разных внутрипородных типов (3 лактация)

Показатель	Внутрипородный тип		
	молочный	молочно- мясной	мясо- молочный
Экстерьерные промеры, см			
Количество голов	16	12	10
Косая длина туловища	179,3 ± 1,12	180,4 ± 1,34	184,1 ± 1,42
Высота в холке	138,2 ± 0,64	140,0 ± 0,72	141,2 ± 0,86
Высота в крестце	147,0 ± 0,77	148,9 ± 0,83	151,8 ± 0,93
Ширина груди	43,5 ± 0,39	46,3 ± 0,62	46,0 ± 0,51
Глубина груди	73,0 ± 0,44	73,1 ± 0,52	77,5 ± 0,70
Обхват груди	202,3 ± 1,48	205,6 ± 1,53	207,2 ± 1,69
Ширина в маклоках	54,0 ± 0,37	54,5 ± 0,63	53,4 ± 0,45
Ширина в седалищных буграх	22,5 ± 0,18	22,8 ± 0,23	23,0 ± 0,27
Обхват пясти	21,3 ± 0,16	21,4 ± 0,14	22,0 ± 0,18
Индексы телосложения, %			
Длинноногости	47,2 ± 0,31	48,5 ± 0,36	45,1 ± 0,41
Растянутости	129,7 ± 0,69	128,8 ± 0,78	130,4 ± 0,89
Перерослости	106,4 ± 0,40	106,6 ± 0,46	107,5 ± 0,50
Грудной	59,6 ± 0,54	64,2 ± 0,62	59,3 ± 0,71
Тазо-грудной	80,5 ± 0,80	84,9 ± 0,88	86,1 ± 0,93
Сбитости	112,8 ± 0,86	114,0 ± 0,94	112,5 ± 1,07
Костистости	15,4 ± 0,18	15,3 ± 0,20	15,6 ± 0,21
Шилозадости	41,7 ± 0,27	41,8 ± 0,32	43,1 ± 0,36

Заключение. Таким образом, отбор и оценка молочного скота по конституции и экстерьеру неразрывно связаны с общим направлением селекционно-племенной работы в стаде и они должны проводиться в строгом соответствии с задачами племенной работы по совершенствованию животных в конкретных условиях.

Библиографический список:

1. Придорогин, М.И. Экстерьер. Оценка сельскохозяйственных животных по наружному осмотру / М.И.Придорогин. - Сельхозгиз, 1949. - 191 с.
2. Лискун, Е.Ф. Экстерьер сельскохозяйственных животных / Е.Ф.Лискун. - Москва, 1949. - 312 с.
3. Эйсер, Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф.Ф.Эйсер. - М.: Агропромиздат, 1986. - 184 с.
4. Богданов, Е.А. Основы подбора / Е.А.Богданов. - М.: Госиздат, 1925. - 215 с.
5. Игнатьева, Л.П. Эффективность использования симментальского скота немецко-австрийской селекции в племенных стадах Воронежской области / Л.П.Игнатьева, С.А.Шеметюк, Л.И.Плотникова, Н.И.Гридяева, А.А.Сермягин // Молочное и мясное скотоводство. - 2018. - №5. - С. 8-13.
6. Сулов, Д.Ю. Современная оценка племенной ценности крупного рогатого скота молочного направления продуктивности / Д.Ю.Сулов, А.В.Вое-водин, С.А.Холев, С.Е.Тяпугин // Молочное и мясное скотоводство. - 2018. - №1. - С. 9-12.
7. Басонов, О.А. Экстерьерно-конституциональные особенности коров черно-пестрой породы разных генотипов / О.А.Басонов, А.В.Климова, Н.П. Шкилев // Зоотехния. - 2018. - №11. - С. 5-8.
8. Востриков, В.Т. Молочная продуктивность и возрастные изменения в телосложении коров разных генотипов / В.Т.Востриков, Ю.В.Белоусова // Зоотехния. - 2018. - №9. - С. 20-23.
9. Гогаев, О.К. Продуктивные и экстерьерные особенности коров швиц-кой породы разных производственных типов / О.К.Гогаев, Т.А.Кадиева // Молочное и мясное скотоводство. - 2017. - №1. - С. 16-18.
10. Плохинский, Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А.Плохинский. - М.: Колос, 1969. - 256 с.

EXTERIOR AND CONSTITUTIONAL FEATURES OF SIMMENTAL CATTLE OF THE VOLGA REGION

Katmakov P. S., Anisimova E. I., Bushov A. V.

Keywords: *simmental breed, constitution, exterior, body measurements, gene pool, intra-breed type, physique indices.*

The paper presents the results of research on the study of the exterior and constitutional features of the Simmental breed of cattle of different intra-breed types. It was found that Simmental cows of dairy-meat and meat-milk types both in the first and second - third lactation exceeded their peers in the dairy direction of productivity in almost all exterior measurements. According to the first lactation, this superiority was: in height at the withers and sacrum by 1.0-3.8 and 0.4-3.1 cm, oblique length of the trunk-by 0.1-5.0 cm, chest circumference-by 0.8-8.9 cm, width in the sciatic mounds - by 0.8-1.2 cm, pastern circumference-by 0.8-1.1 cm. Approximately the same pattern is manifested in the size of the exterior measurements for the second and third.