

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСТЕРЬЕРА МЕТОДОМ ПРОМЕРОВ И ИНДЕКСОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

В статье дана оценка экстерьера молочного скота, которая позволяет определить продуктивный и селекционный потенциал как отдельных животных, так и всего стада.

Ключевые слова: экстерьер, конституция, селекционный потенциал, красно-пестрая порода, пороки, промеры и индексы телосложения.

T.F. Lefler, V.V. Bagaev

THE EXTERIOR CHARACTERISTICS BY THE METHOD OF THE BODY-BUILD MEASUREMENTS AND INDEXES

The assessment of the dairy cattle exterior that allows to determine the productive and selection potential of both separate animals and the whole herd is given in the article.

Key words: exterior, constitution (body-build), selection potential, red-mottled breed, defects, body-build measurements and indexes.

Введение. Целенаправленный интенсивный отбор по увеличению удоя вызывает повышение фенотипической изменчивости этого признака, увеличение разрыва между достигнутым уровнем продуктивности и совершенствованием форм животного, необходимых для нормального функционирования организма. Поэтому во всех странах с развитым молочным скотоводством (США, Канада, Европейские страны) тип телосложения наряду с показателями молочной продуктивности является главным селекционным признаком при совершенствовании молочных пород [4]. Достаточно полное представление о типичности и направлении продуктивности животных дает их экстерьерная оценка путем измерения отдельных статей тела [1, 2, 5].

Цель исследований. Провести экстерьерно-конституционную оценку коров и выделить основные экстерьерно-конституционные типы скота.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проводился в ОАО «ПЗ Красный маяк» Канского района Красноярского края. Материалом для исследований служили полученные в хозяйстве экспериментальные данные, документы первичного зоотехнического учета, племенные карточки 2-МОЛ.

Взвешивание и линейная оценка экстерьера коров по комплексу признаков проводилась на 2–3 мес. первой лактации в соответствии с «Правилами оценки телосложения дочерей быков-производителей молочномясных пород» (СНПплем Р10 -96. М., 1998).

Результаты исследований и их обсуждение. Для эксперимента нами были взяты 12 промеров тела коров, приведенные в табл. 1. В целом следует отметить, что первотелки красно-пестрой породы имеют пропорционально развитую голову, длина которой составляет 35 % ($46,1 \pm 0,27$ см) от косой длины туловища ($157,2 \pm 0,32$ см). Плечи несколько ниже маклоков (на 2,8 см), легкие, открытые в верхней части, довольно широкие и полные с боков. Холка у коров умеренной высоты ($130,8 \pm 0,24$ см) и ширины. Характерна глубокая ($74,4 \pm 0,19$ см), длинная и сравнительно неширокая грудь, длинное и глубокое брюхо, спина достаточной длины, ровная и широкая с выступающим позвоночником. Поясница и маклоки явно выступающие, широкие, горизонтальные или почти горизонтальные, что является показателем крепкой конституции и хорошего развития. Крестец длинный, широкий, хорошо выполнен. Бедра глубокие, прямые сзади, широкие и умеренно полные с наружных сторон. Седалищные бугры широко расставлены. Конечности крепкие (обхват пясти составляет $19,8 \pm 0,19$ см) с четко выраженными суставами и плотными сухожилиями, крепкими копытами, покрытые гладким блестящим рогом.

Таблица 1

Промеры тела коров-первотелок красно-пестрой породы (n=120)

| Показатель | M \pm m, см | Lim, см | Cv, % |
|------------------|------------------|---------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Высота в холке | $130,8 \pm 0,24$ | 124-136 | 2,5 |
| Высота в крестце | $133,6 \pm 0,25$ | 126-140 | 2,1 |
| Глубина груди | $74,4 \pm 0,19$ | 70-80 | 2,8 |
| Ширина груди | $43,9 \pm 0,20$ | 39-49 | 5,1 |

Окончание табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------|------------|---------|------|
| Обхват груди | 192,7±0,22 | 187-198 | 1,3 |
| Косая длина туловища | 157,2±0,32 | 150-165 | 2,2 |
| Обхват пясти | 19,8±0,19 | 15-25 | 10,7 |
| Ширина в маклоках | 51,0±0,25 | 45-58 | 5,5 |
| Ширина в седалищных буграх | 33,7±0,19 | 28-39 | 9,1 |
| Длина головы | 46,1 ±0,27 | 40-53 | 6,4 |
| Длина лба | 26,3±0,18 | 22-31 | 7,6 |
| Ширина лба | 21,5±0,24 | 16-28 | 12,0 |

Рассчитанные на основании промеров индексы телосложения коров красно-пестрой породы свидетельствуют о том, что коровы племязавода имеют пропорциональное развитие, хорошо выраженный молочный тип, достаточно крепкое телосложение.

Кроме взятия основных промеров, расчета общепринятых индексов телосложения, для характеристики экстерьерно-конституциональных особенностей скота красно-пестрой породы определяли индекс модельных отклонений в соответствии с методикой Н.Н. Колесника [3]. На основании полученных данных в стаде племязавода «Красный Маяк» были выделены три типа телосложения коров: лептосомный (узкотелый), эйрисомный (широкотелый) и мезосомный (промежуточный).

Из обследованных 120 первотелок к первому типу телосложения было отнесено 28,3 % животных, ко второму – 22,5, к промежуточному – 49,2 % (табл. 2). Индекс модельных отклонений у животных лептосомного типа находится в пределах 5,44–5,78, а сами отклонения имеют отрицательное значение (-0,3-(-0,64)). Сверстницы эйрисомного типа телосложения имеют индекс модельных отклонений 6,32–6,84, с плюсовыми значениями отклонений (+0,24-(+0,76)). Мезосомный тип телосложения характеризуется размахом модельных отклонений в пределах 5,88–6,3, а сами отклонения имеют как минусовое, так и плюсовое значение (-0,2-(+0,22)).

Таблица 2

Индексы и модельные отклонения коров разного типа телосложения

| Показатель | Тип телосложения | | |
|-------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | лептосомный | мезосомный | эйрисомный |
| Количество: | | | |
| гол. | 34 | 59 | 27 |
| % | 28,3 | 49,2 | 22,5 |
| Индекс | 5,6±0,018 5,44-5,78 | 6,12±0,017 5,88-6,3 | 6,59±0,31 6,32-6,84 |
| Отклонение | -0,3-(-0,64) | -0,2-(+0,22) | +0,24-(+0,76) |

Экстерьерные особенности животных разных экстерьерно-конституциональных типов изучались путем измерения основных статей экстерьера и расчета индексов телосложения. Результаты измерений показывают, что коровы лептосомного типа имели высоту в холке от 128 до 136 см (132,4±0,41 см), в крестце – от 129 до 140 (136,0±0,39), косую длину туловища – от 157 до 165 см (161,5±0,35 см). Промеры груди находились в следующих пределах: глубина 74–80 см (75,6±0,36 см), ширина – 39–44 (41,8±0,29), обхват – 189–198 см (193,7±0,37).

В целом коровы лептосомного типа телосложения оказались более высокими и растянутыми, чем сверстницы других типов телосложения. Они достоверно превосходили сверстниц эйрисомного типа по высотным промерам: высоте в холке (на 3,2 %; $P<0,05$), высоте в крестце (3,7 %; $P<0,05$), косой длине туловища (на 6,0 %; $P<0,01$), длине головы (14,4 %; $P<0,001$).

Коровы эйрисомного типа имели преимущество над животными лептосомного типа по ширине груди за лопатками (на 4,3 см, или 12,1 %; $P<0,01$), ширине в маклоках (5,8 см, или 12,1 %; $P<0,01$), седалищных буграх (3,7 см, или 17,5 %; $P<0,01$), отличались широколобостью (превосходили сверстниц лептосомного типа по этому показателю на 5,2 см, или 27,7 %; $P<0,001$) и имели более толстую пясть (на 2,6 см, или 14,4 %; $P<0,05$).

Коровы мезосомного типа практически по всем промерам занимали промежуточное положение, однако имели достоверное преимущество над сверстницами лептосомного типа по ширине в груди (5,2 %), обхвату пясти (10,8 %), ширине в маклоках (6,4 %) и седалищных буграх (8,3 %), уступая им по косой длине ту-

ловища (3,3 %), длине головы (7,7 %) и лба (8,6 %). Достоверная разница с коровами эйрисомного типа установлена по ширине в груди (4,5 %), маклоках (4,9 %) и лба (10,1 %).

Для более наглядного изображения экстерьерных отличий между животными разных групп использовался метод экстерьерных профилей. За стандарт (100 %) были приняты средние промеры по группе мезосомного типа (рис. 1).

Были рассчитаны индексы телосложения коров разных экстерьерно-конституциональных типов. Установлено, что животные лептосомного типа достоверно превосходят сверстниц эйрисомного типа по индексу растянутости (на 3,3%; $P<0,05$) и большеголовости (на 10 %; $P<0,01$) (табл. 3). Между тем, коровы эйрисомного типа более широколобы и широкотелы, у них наблюдалось явное преимущество по индексам костистости (на 14,9 % при $P<0,001$ над узкотелыми сверстницами и на 3,8 % при $P<0,05$ над мезосомными), сбитости (на 5,0 и 2,7 % соответственно при $P<0,05$) и грудному (11,9 % при $P<0,01$ и 5,4 % при $P<0,05$).

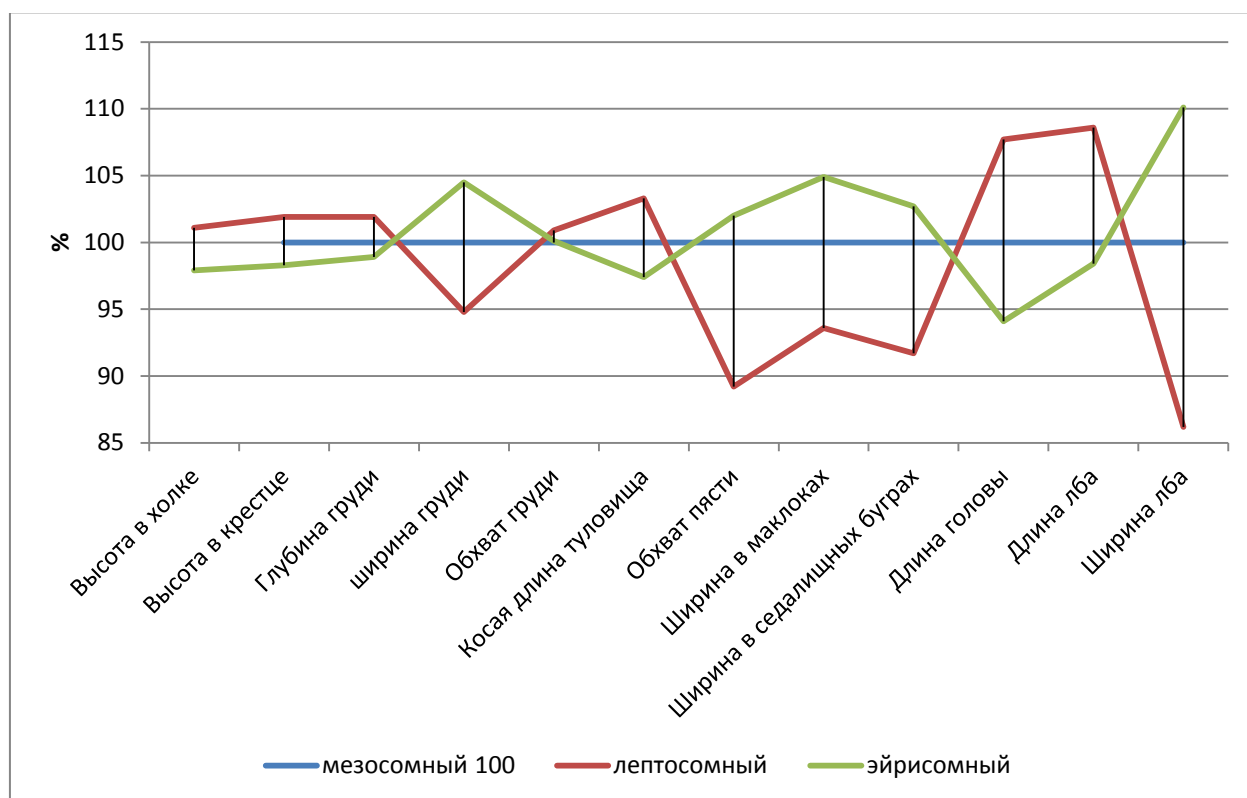


Рис. 1. Экстерьерные профили коров красно-пестрой породы разных типов телосложения

Таблица 3

Индексы телосложения коров разных типов телосложения, %

| Индекс | Тип телосложения | | |
|-----------------|------------------|------------|------------|
| | лептосомный | мезосомный | эйрисомный |
| Растянутости | 122,0 | 119,3 | 118,7 |
| Сбитости | 119,9 | 122,8 | 126,2 |
| Грудной | 55,3 | 59,4 | 62,8 |
| Длинноногости | 42,9 | 43,4 | 42,7 |
| Перерослости | 102,7 | 101,8 | 102,2 |
| Тазогрудной | 87,1 | 86,0 | 85,7 |
| Шилозадости | 154,3 | 151,2 | 154,6 |
| Костистости | 13,7 | 15,5 | 16,1 |
| Широколобости | 39,2 | 42,5 | 44,6 |
| Большеголовости | 37,2 | 34,9 | 33,5 |

В целом, сравнивая экстерьерно-конституциональные особенности животных разных групп, следует отметить у особей лептосомного типа некоторую угловатость форм телосложения, хорошо просматриваемую извитость и подкожную выпуклость вен на вымени и животе, плотность и тонкость кожи на ребрах и вымени. Животные мезосомного и эйрисомного типов в экстерьере этих особенностей не имеют.

В соответствии с принятыми методиками внутри групп были выделены подтипы: нежный сухой, плотный и рыхлый. Коровы лептосомного телосложения представлены нежным сухим (44,1 %) и плотным (55,9 %) подтипами (рис. 2). У сверстниц мезосомного телосложения 18,6 % особей относятся к нежному сухому подтипу, 54,2 – к плотному, 27,2 % – к рыхлому. Среди коров эйрисомного телосложения распределение по подтипам выглядело следующим образом: 59,2 % – плотный, 40,8 % – рыхлый.

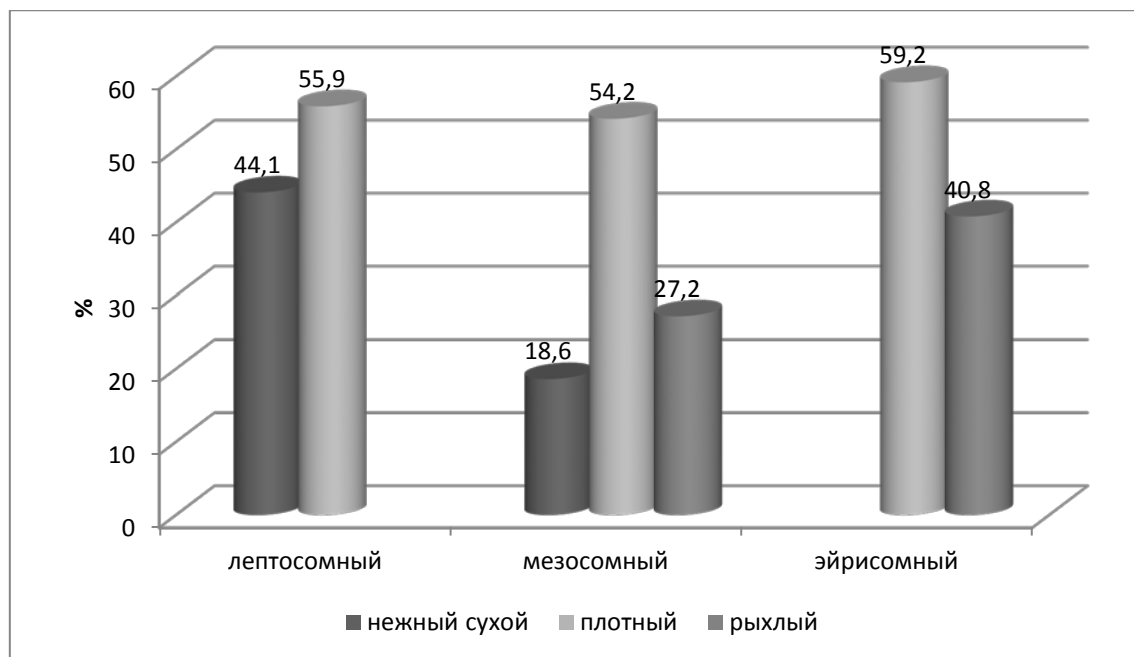


Рис. 2. Распределение коров разных экстерьерно-конституциональных типов по подтипам, %

При измерении основных статей экстерьера достоверная разница между подтипами установлена только у коров лептосомного телосложения: по высоте в холке, в крестце, глубине и обхвату груди, обхвату пясти наблюдалось преимущество коров плотного телосложения ($P < 0,05$) (табл. 4).

Таблица 4

**Разница в промерах у коров лептосомного телосложения
нежного сухого и плотного подтипов**

| Показатель | Нежный сухой подтип | Плотный подтип | Разница, см |
|----------------------------|---------------------|----------------|-------------|
| Высота в холке | 129,4±0,21 | 133,5±0,24 | 4,1 |
| Высота в крестце | 135,0±0,19 | 137,4±0,18 | 2,4 |
| Глубина груди | 74,1±0,26 | 76,7±0,11 | 2,6 |
| Ширина груди | 41,4±0,23 | 42,0±0,27 | 0,6 |
| Обхват груди | 191,4±0,37 | 195,1±0,32 | 3,7 |
| Косая длина туловища | 160,9±0,24 | 161,7±0,25 | 0,8 |
| Обхват пясти | 17,4±0,11 | 19,2±0,18 | 1,8 |
| Ширина в маклоках | 47,8±0,22 | 48,3±0,19 | 0,5 |
| Ширина в седалищных буграх | 31,0±0,18 | 31,3±0,14 | 0,3 |
| Длина головы | 49,6 ±0,26 | 49,0±0,21 | 0,6 |
| Длина лба | 28,1±0,20 | 27,6±0,19 | 0,5 |
| Ширина лба | 18,8±0,31 | 19,2±0,13 | 0,4 |

В целом наблюдалось превосходство ($P < 0,05-0,01$) животных плотного лептосомного типа над сверстницами по высотным промерам и косой длине туловища (разница с нежным сухим лептосомным типом по данному показателю не достоверна).

Заключение. В ходе исследований установлено, что коровы красно-пестрой породы представлены семью экстерьерно-конституциональными типами. Первотелки эйрисомного телосложения отличаются широкотелостью, относительной коротконогостью, имеют преимущество над сверстницами по индексам костистости, сбитости и грудному. Животные лептосомного телосложения характеризуются высоким ростом, узкотелостью и растянутостью.

Литература

1. Арзуманян Е.А. Основы экстерьера крупного рогатого скота. – М.: Сельхозиздат, 1957. – 305 с.
2. Ежова Т.А. Экстерьер и молочная продуктивность // Генетический прогресс в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. – СПб., 1991. – С. 48–60.
3. Колесник Н.Н. Принципы зоотехнической оценки животных // Совершенствование методики оценки породных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. – Киев: Урожай, 1985. – 184 с.
4. Кондратьева Т.Н. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные и экстерьерные признаки айширского скота: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – СПб., 2002. – 22 с.
5. Эйсер Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом. – М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.

