

# ВЛИЯНИЕ ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КОРОВ

**ВЕЛЬМАТОВ Анатолий Анатольевич**, Мордовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

**АЛЬ-ИСАВИ Али Абдуламир Хамза**, Министерство сельского хозяйства Республики Ирак

**ВЕЛЬМАТОВ Анатолий Павлович**, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

**ТИШКИНА Татьяна Николаевна**, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

**ЗЕЛЕНЦОВ Сергей Евгеньевич**, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

51

**Результаты промеров показывают, что коровы эйрисомного типа достоверно превосходят коров лептосомного типа по широтным промерам и обхвату груди ( $P \leq 0,001$ ). Они более крепкие, имеют более высокую живую массу и продолжительность продуктивного использования у них выше на 0,94 лактации, вследствие чего пожизненная продуктивность у них выше на 5274 кг. Общая сумма прибыли от производства молока у коров эйрисомного типа выше на 137 56 руб., чем у коров лептосомного типа, а у коров мезосомного типа на 45 703 руб. Отбор коров эйрисомного типа для формирования стада может привести к увеличению продуктивной жизни коров на 286 дней.**

**Введение.** Проблема продуктивного использования коров существует во всем мире. В Мордовии выведены высокопродуктивные типы крупного рогатого скота красно-пестрой породы, построены промышленные комплексы по производству молока. На этих комплексах от животных красно-пестрой породы надаивают по 8,0–10,0 тыс. кг молока, что влечет за собой снижение продуктивного долголетия коров до 2,2–2,79 лактации.

Многие исследователи отмечают, что в жестких условиях промышленных комплексов на первый план выходят такие проблемы, как заболевания молочной железы, конечностей и органов воспроизведения [1–5,8,10,110]. Исследования по выявление животных желательного типа, хорошо адаптированных условиям промышленных технологий, являются весьма актуальными и имеют большое практическое значение.

И.М. Дунин и др. [9] отмечают, что при разведении красно-пестрого скота возможны промежуточные типы коров, уклоняющиеся в сторону отцовской или материнской породы. В связи с установленной положительной корреляцией промеров и индексов телосложения с молочной продуктивностью авторы предлагается вести более углубленную работу по оценке экстерьера дочерей быков-производителей.

Целью исследования является определение экстерьерно-конституционального типа красно-пестрого скота и влияния типа телосложения на продуктивное долголетие коров.

**Методика исследований.** Объектом исследований стали коровы красно-пестрой породы ФГУП «1 Мая» Россельхозакадемии, расположенной в Республике Мордовии. Для исследования использовали данные 150 коров, которые лактировали с 2015 по 2019 г.

Оценку экстерьера коров определяли на втором и третьем месяце первой лактации путем снятия основных промеров с последующим вычислением индексов телосложения. По индексу модельных отклонений определяли типы телосложения коров [6,7].

$$\text{ИМО} = \frac{\text{Ш}_r + \text{Ш}_m}{\text{Обх. гр.}} 100 : \sqrt[3]{\text{Ж}_m},$$

где Ш<sub>r</sub> – ширина груди; Ш<sub>m</sub> – ширина в маклоках; Обх. гр. – обхват груди; Ж<sub>m</sub> – живая масса.

Наблюдаемое разнообразие животных по изучаемому признаку учитывали по модельным отклонениям, которое определяли по формуле:

$$A = (B/M - 1) 100,$$

где A – модельное животное; B/M – относительная величина изучаемого признака; 1 – величина

**АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

4  
2020



признака в теоретической совокупности, где все особи по данному признаку равны.

При изучении молочной продуктивности учитывали удой за первую лактацию, пожизненный удой, продолжительность хозяйственного использования коров в лактациях. Живую массу коров определяли путем взвешивания на первом месяце первой лактации. Коэффициент молочности определяли по общепринятой методике.

Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием пакета программ «Статистика вер.2.6».

**Результаты исследований.** Исследования, проведенные на красно-пестром поголовье коров в условиях ФГУП «1Мая», показали, что в результате целенаправленной селекционно-племенной работы и постоянного улучшения условий кормления и выращивания племенного молодняка и коров можно достичь высокого уровня молочной продуктивности. Оценка экстерьера животных показала, что практически все поголо-

вье коров приобрело молочный тип телосложения.

Однако степень выраженности признаков, сопутствующих молочным качествам, проявляется у коров по-разному, что позволило выделить их в ряд групп. Согласно исследованию, коровы данного стада распределены на три группы лептосомные (узкотельые), эйрисомные (широкотельые) и мезосомные (промежуточные). Результаты промеров, представленные в табл. 1, свидетельствуют о том, что коровы эйрисомного типа достоверно превосходят коров лептосомного типа по широтным промерам и обхвату груди ( $P \leq 0,001$ ). Коровы лептосомного типа имеют нежный и тонкий костяк, тонкую эластичную и подвижную кожу; заметно отличаются от коров крепкого плотного телосложения высотой и шириной туловища, которые свойственны коровам эйрисомного типа.

При проведении селекции по преобразованию скота большое значение придается корреляции основных признаков (табл. 2). Характер их

Таблица 1

Промеры экстерьера коров красно-пестрой породы

Показатель	Тип телосложения					
	лептосомный (n = 60)		мезосомный (n = 38)		эйрисомный (n = 52)	
	M	C	M	C	M	C
Высота в холке	135,4	3,3	135,7	4,0	136,7	4,7
Косая длина туловища	156,1	4,4	157,2	5,1	158,5	4,0
Глубина груди	71,8	7,7	72,0	7,9	73,3	5,7
Ширина груди	37,4	8,1	40,1	8,4	43,4	9,6
Обхват груди	192,7	4,7	196,0	5,4	198,4	5,3
Ширина в маклоках	52,4	5,6	52,7	6,2	54,0	6,6
Обхват пясти	19,0	5,2	19,3	5,7	19,8	6,1

Таблица 2

Корреляция между промерами статей экстерьера и продуктивностью

Показатель	Тип телосложения		
	лептосомный	мезосомный	эйрисомный
	$r \pm mr$	$r \pm mr$	$r \pm mr$
Удой – высота в холке	0,26±0,21	0,12±0,08	0,07±0,056
Удой – глубина груди	0,33±0,18	0,19±0,09	0,21±0,07
Удой – ширина груди	0,42±0,17	0,16±0,098	0,18±0,07
Удой – обхват груди	0,57±0,16	0,22±0,09	0,29±0,07
Удой – обхват пясти	0,19±0,16	0,19±0,08	0,04±0,07
Удой – ширина в маклоках	0,38±0,17	0,18±0,09	0,22±0,06
Удой – косая длина туловища	0,25±0,18	0,19±0,099	0,09±0,06

**Влияние типа телосложения на продуктивные качества коров**

Показатель	Тип телосложения		
	лептосомный (n = 60)	мезосомный (n = 38)	эйрисомный (n = 52)
	M±m	M±m	M±m
Удой за 305 лактации, кг	7386±199,5	7193±145,9	6784±151,1*
Продолжительность использования, в лактациях	2,57±0,22*	2,88±0,41	3,51±0,34
Пожизненная продуктивность, кг	20239±342,1***	22003±366,4***	25513±411,0
Массовая доля жира, %	3,81±0,02	3,83±0,01	3,85±0,01
Живая масса, кг	546±3,89***	566±3,41***	584±5,44***
Коэффициент молочности	1352±18,0	1271±11,3	1161±9,97***

связи очень разнообразен и зависит от конкретных условий развития популяции.

У коров лептосомного типа выявлена наиболее тесная связь между удоем и с такими промерами, как ширина груди ( $r = 0,42$ ), обхват груди ( $r = 0,57$ ), ширина в маклоках ( $r = 0,38$ ). Умеренная связь выявлена между удоем и глубиной груди ( $r = 0,21$ ), обхватом груди ( $r = 0,29$ ), шириной в маклоках ( $r = 0,22$ ) у коров эйрисомного типа.

Приведенные данные показывают, что корреляционные связи между основными признаками не стабильны, они меняются в процессе селекции, а также под влиянием факторов внешней среды. Направленный отбор по промерам экстерьера может привести к повышению молочной продуктивности коров.

Коровы лептосомного типа по удою за первую лактацию превосходят коров эйрисомного типа на 602 кг ( $P \geq 0,95$ ), при коэффициенте молочности 1362 кг ( $P \geq 0,999$ ). Коровы мезосомного типа занимают промежуточное положение. Необходимо отметить, что 22 % коров лептосомного типа после высокой первой лактации остались не осемененными и были выбракованы, 5 голов были выбракованы в начале 2-й лактации по причине заболевания конечностей. Это еще раз свидетельствует о том, что лептосомные животные более нежные, многие из них не выдерживают большие нагрузки. Более высокопродуктивная, а значит более требовательная к условиям кормления и содержания, группа коров лептосомного типа имеет некоторое отрицательное влияние на продуктивное долголетие коров.

Наибольшие различия по продолжительности использования коров отмечены в группе животных эйрисомного типа. Продолжительность продуктивного использования коров данного типа составила 3,51 лактации. Пожизненная продуктивность коров данного типа со-

ставляет 25 513 кг. Коровы эйрисомного типа превосходили аналогов лептосомного типа по удою на 5274 кг, при этом продолжительность продуктивного использования у коров эйрисомного типа увеличилась на 286 дней. Продолжительность продуктивного использования коров мезосомного типа составила 2,88 лактаци при пожизненном удое 22 003 кг. Коровы этого типа занимают промежуточное положение.

Анализ пожизненной продуктивности коров с разным типом телосложения показал, что общая сумма прибыли от производства молока у коров эйрисомного типа выше на 137 356 и 45 703 руб. по сравнению с животными лептосомного и мезосомного типа соответственно. Отбор коров эйрисомного типа для формирования стада может привести к увеличению продуктивной жизни животных на 286 дней. Таким образом, задача продления сроков использования животных красно-пестрой породы должна решаться как селекционными методами, так и путем обеспечения полноценным кормлением, хорошего содержания, предупреждения заболеваний, повышения общей культуры ведения животноводства.

**Заключение.** Проведенные исследования показывают, что животные лептосомного типа по удою за 305 дней первой лактации превосходят коров мезосомного и эйрисомного типа на 193–602 кг. Коровы лептосомного типа более нежные и не выдерживают больших нагрузок, вследствие чего продолжительность продуктивного использования у них на 0,94 лактации ниже, чем у коров эйрисомного типа.

Отбор коров эйрисомного типа для формирования стада может привести к увеличению продуктивной жизни коров на 286 дней и увеличению молочной продуктивности на 5274 кг.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аджибекова К.К. Длительность хозяйственного использования животных разной кровности в зависимости от возраста первого отела // Улучшение хозяйствственно-биологических показателей отечественных пород скота – М.: ВНИИПлем., 1995. – С. 91–93.
2. Кертиев Р.М. Влияние уровня продуктивности за I лактацию на продолжительность жизни коров // Улучшение хозяйственно-биологических показателей отечественных пород скота. – М., 1995. – С. 86–88.
3. Кертиев Р. О продуктивном долголетии коров // Молочное и мясное скотоводство. – 1996. – № 4. – С. 10–13.
4. Климов Н.Н., Коршун С.И. Эффективность использования голштинизированного черно-пестрого скота для производства молока // Молодой ученый. – 2016. – № 24. – С. 143–146.
5. Козловский В.Ю., Лозовая Г.С. Анализ продуктивного долголетия черн-пестрых коров в связи со страной происхождения их отцов // Селекционно-генетические и эколого-технологические проблемы повышения долголетия продуктивного скота: сб. науч. тр. – Брянск: Брянская ГСХА, 2009. – Вып. 13. – С. 98–99.
6. Колесник Н.Н. Методика определения типов конституции животных Н // Животноводство. – 1960. – № 3. – С. 48–51.
7. Колесник Н.Н. Принципы зоотехнической оценки животных // Совершенствование методики оценки породных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. – Киев: Урожай, 1985. – 184 с.
8. Маркова Д.С., Калюжный И.И., Байзульдинов С.З. Анализ заболеваемости коров и сроков их использования в хозяйствах с различными экономическими показателями // Аграрный научный журнал. – 1019. – № 1. – С. 53–57.
9. Новая популяция красно-пестрого молочно-го скота / И. М. Дунин [и др.]. – Лесные Поляны, 1998. – 317 с.
10. Патрушев В.И. Типы телосложения сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1969. – 129 с.
11. Прохоренко П.Н., Михайлов Д. Тип телосложения и продолжительность хозяйственного использования черно-пестрых коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 1. – С. 22–23.

**Вельматов Анатолий Анатольевич**, канд. с.-х. наук, научный сотрудник, Мордовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Россия.

**Аль-Исави Али Абдуламир Хамза**, канд. с.-х. наук, исследователь, Министерство сельского хозяйства. Республика Ирак.

**Вельматов Анатолий Павлович**, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Россия.

**Тишкина Татьяна Николаевна**, канд. с.-х. наук, ст. преподаватель кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Россия.

**Зеленцов Сергей Евгеньевич**, аспирант кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Россия.

430005, г. Саранск, ул. Большевистска, 68.  
Тел.:(8342) 25-41-79.

**Ключевые слова:** красно-пестрая порода; удой; тип телосложения; экстерьер; живая масса; долголетие.

## INFLUENCE OF BODY TYPE ON THE PRODUCTIVE LONGEVITY OF COWS

**Velmatov Anatolijy Anatolyevich**, Candidate of Agricultural Sciences. Researcher, Mordovia Research Agricultural Institute. Russia.

**Al-Isawi Ali Abdulamir Hamza**, Candidate of Agricultural Sciences, Researcher, Ministry of Agriculture of the Republic of Iraq. Republic of Iraq.

**Velmatov Anatoly Pavlovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the chair “Technology of Production and Processing of Agricultural Products”, National Research Mordovia State University named after N. P. Ogarev. Russia.

**Tishkina Tatiana Nikolaevna**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Teacher of the chair “Technology of Production and Processing of Agricultural Products”, National Research Mordovia State University named after N. P. Ogarev. Russia.

**Zelentsov Sergey Evgenovich**, Post-graduate Student of the chair “Technology of Production and Processing of Agricultural Products”, National Research Mordovia State University named after N. P. Ogarev. Russia.

**Keywords:** red-motley breed; milk yield; body type; exterior; live weight; longevity.

The results of the measurements show that the cows of the irisome type reliably outperform the cows of the leptosome type in latitudinal measurements and chest girth ( $P \leq 0.001$ ), they are stronger, have a higher live weight and the duration of productive use is higher by 0.94 lactation, resulting in lifelong productivity in cows of the iris type is 5274 kg higher. The total profit from milk production in cows of the iris type is higher by 137356 rubles than in cows of the leptosome type, and in cows of the mesosome type by 45703 rubles. The selection of cows of the iris type for the formation of the herd can lead to an increase in the productive life of cows by 286 days.

