

zhivotnovodstvo/ozdorovlenie-molochного-stada-v-rossii-lejkkoz-krs.html.

6. Портал исполнительных органов государственной власти Рязанской области. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ryazagro.ru/>.

7. Россельхознадзор / Эпизоотическая ситуация федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору [Электронный ресурс]: <https://www.fsvps.ru/fsvps/iac/rf/reports.html>.

Контактная информация:

Кузнецова Татьяна Владимировна,

e-mail: tatyanakon@yandex.ru;

Кузнецов Андрей Александрович,

e-mail: turok2015@yandex.ru;

Кириллова Светлана Всеволодовна,

e-mail: svetlinka-kir@yandex.ru

УДК 636.2.034

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ЖИВОЙ МАССОЙ ТЕЛОК ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ИХ ЭКСТЕРЬЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ В ВОЗРАСТЕ ПЕРВОГО ОТЕЛА



М.А. Часовщикова,

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры технологии производства
и переработки продукции животноводства,
Государственный аграрный университет Северного Зауралья



О.М. Шевелёва,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
заведующий кафедрой технологии производства
и переработки продукции животноводства,
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Ключевые слова: экстерьер, живая масса, ремонтные телки, коровы, черно-пестрая порода, коэффициент корреляции

Keywords: exterior, live weight, breeding heifers, cows, black-and-white breed, correlation coefficient

Одной из основных задач молочного скотоводства, является создание высокопродуктивных, конституционально крепких животных, приспособленных к промышленным условиям содержания. В связи с этим большое внимание необходимо уделять оценке экстерьера крупного рогатого скота. Практика показала, что коровы хорошего типа телосложения имеют большую продуктивность и срок хозяйственного использования [3]. Выращивание ремонтных телок закладывает фундамент качества молочного стада, накладывает определенный отпечаток на их тип телосложения в будущем. В связи с тем, что живая масса животного является показателем его развития, то анализ ассоциаций между живой массой растущей телки и её экстерьером в начале продуктивной жизни

позволит определить какой возрастной период имеет определяющее значение в формировании того или иного внешнего признака.

Цель наших исследований состояла в определении корреляционных связей между живой массой телок и их экстерьерными признаками в возрасте первого отела.

Объектом исследований послужили первотелки черно-пестрой породы из племенных предприятий ФГУП «Учебно-опытное хозяйство ТГСХА» и ЗАО «Успенское» Тюменской области.

Оценка экстерьера осуществлялась на 2 - 3 месяца после первого отела, линейным (система А) и комплексным (система Б) методами [2]. Сведения о живой массе в возрасте 6, 10, 12 и 18 месяцев получены

Таблица 1

Корреляционная связь линейной оценки коров с живой массой в разном возрасте (n=26 – 68)

Признак	Возраст, мес.			
	6	10	12	18
Рост	0,146... 0,351 ¹	0,189... 0,526 ³	0,083... 0,506 ³	0,213... 0,393 ²
Глубина туловища	0,140... 0,395 ¹	0,233... 0,443 ¹	0,171... 0,576 ²	0,140... 0,501 ²
Крепость телосложения	0,236... 0,487 ²	0,297 ¹ ... 0,384 ¹	0,223... 0,414 ⁴	0,151... 0,187
Молочные формы	0,099... 0,429 ¹	0,037... 0,359	0,058... 0,327	-0,033... 0,261
Длина крестца	0,192... 0,275 ¹	0,185... 0,245	0,184... 0,325	0,148... 0,186
Положение таза	-0,100... - 0,157	-0,073... - 0,343	-0,134... - 0,435 ¹	-0,137... - 0,392 ¹
Ширина таза	0,243 ¹ ... 0,323	0,082... 0,213	0,099... 0,151	0,144... 0,146
Угол копыта	0,152... 0,424 ¹	0,156... 0,346	0,090... 0,385 ¹	0,250 ¹ ... 0,265
Высота прикрепления задних долей	-0,109... - 0,159	-0,103... - 0,409 ¹	0,094... - 0,458 ¹	0,173... - 0,357
Борозда вымени	0,093... - 0,121	-0,185... 0,287 ¹	-0,071... 0,368 ²	-0,175... 0,299 ¹
Положение дна вымени	-0,109... - 0,333	0,254 ¹ ... - 0,311	0,229... - 0,485 ²	0,287 ¹ ... - 0,382 ¹
Длина сосков	0,070... 0,363 ¹	0,145... 0,167	0,133... 0,244 ¹	-0,238... 0,242 ¹

Примечание: 1p<0,05; 2p<0,01; 3p<0,001 здесь и далее

из базы данных программы «Селэкс». Для определения связи признаков линейной и 100 балльной оценки с живой массой использовали фенотипические коэффициенты корреляции. В подконтрольных стадах, применялась интенсивная технология выращивания ремонтных телок, что доказывают коэффициенты увеличения живой массы от рождения до 18 месяцев, которые имели величину в диапазоне 13-14. Ремонтный молодняк в молочный период выращивали по технологии пониженных температур, в послемолочный содержали в групповых клетках типовых телятников.

Сравнительный анализ средней величины живой массы черно-пестрых телок с минимальными требованиями для породы [1] показал, что в первом стаде животные превосходили их на 4,9, 11,6 и 21,5% в 10, 12 и 18 месячном возрасте соответственно. Ремонтные телки второго стада в возрасте 10 месяцев, наоборот имели живую массу ниже нормы на 2,7%, но далее отставание было компенсировано и в 12, 18 месяцев минимальные требования были превышены на 4,0 и 9,1% соответственно. Таким образом, в первом стаде использовалась технология выращивания, позволяющая получать достаточно крупных животных, способных к возрасту физиологической зрелости достигать живой массы характерной для голштинского скота. Во втором стаде выращивание молодняка до наступления половой зрелости осуществлялось при умеренных приростах с последующей компенсацией.

Статистически значимые величины коэффициентов корреляции, которые были рассчитаны между признаками линейной оценки экстерьера по системе А и живой массой в возрасте 6, 10, 12 и 18 месяцев, получены с 12 признаками из 18 (табл. 1).

Корреляционная связь показала, что чем большей массы животные достигали в 6 месяцев, тем выше оценивались такие линейные признаки как рост, глубина туловища, крепость телосложения, длина и ши-

рина таза.

Во всех случаях связь оказалась умеренной ($r=0,351...0,487$; $p<0,05-0,01$), за исключением признаков таза, где она характеризовалась как слабая ($r=0,243...0,275$; $p<0,05$). Умеренная и положительная корреляция сформировалась с оценкой за угол копыта и если учесть, что этот признак был на уровне 4,1-4,3 баллов, то повышение массы к возрасту 6 месяцев обеспечивает формирование правильного угла копыта и приближает оценку к модельной. В последующие возрастные периоды направление корреляционной связи с этим признаком сохранилось, но ее сила заметно снизилась.

Корреляция живой массы в 10 - 18 месячном возрасте с признаками, характеризующими рост и глубину туловища первотелок была наиболее заметной, чем в 6 месячном возрасте и составляла $r=0,393...0,576$ ($p<0,05-0,001$). Крепость телосложения, определяемая по ширине грудной кости, оказалась положительно ассоциирована с живой массой во все контролируемые периоды, но в 18 месяцев сила связи заметно снижалась, о чем свидетельствуют статистически недостоверные коэффициенты корреляции. Отрицательная корреляционная связь сформировалась между массой в 12 и 18 месяцев и оценкой за положение таза ($r=-0,392...-0,435$; $p<0,05$). Таким образом, повышение массы связано со снижением оценки и, следовательно, стремлением к формированию более прямого положения крестца, так как средний балл за этот признак находился в диапазоне 5,0 – 6,2.

Признаки, характеризующие вымя в большей степени, оказались ассоциированы с живой массой в возрасте 10–18 месяцев, что вероятно обусловлено активной фазой развития молочной железы после полового созревания. Так, чем выше масса в 10 и 12 месяцев, тем ниже оценка за высоту прикрепления задних долей и оценка за положение дна вымени, что свидетельствует о формировании молочной железы,

склонной к отвисанию, но такая зависимость просматривалась лишь во втором стаде. В первом стаде на оборот, увеличение массы в возрасте 10–18 месяцев было ассоциировано с повышением оценки за положение дна вымени ($r=0,254...0,287$; $p<0,05$) и за выраженность глубины борозды между задними четвертями ($r=0,287...0,368$; $p<0,05-0,01$).

Между живой массой в контрольные периоды и результатами 100-балльной оценки типа телосложения коров установлена положительная зависимость (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционная связь комплексной оценки типа с живой массой в разном возрасте (n=26 – 68)

Признак	Возраст, мес.			
	6	10	12	18
Объем туловища	0,289... 0,415 ²	0,194... 0,440 ²	0,165... 0,402 ²	0,209...0,270 ¹
Молочные признаки	0,255...0,398 ¹	0,303 ¹ ...0,342	0,288...0,309 ¹	0,167...0,261 ¹
Ноги	0,047...0,395 ¹	0,138...0,153	0,073...0,136	0,129...0,195
Вымя	-0,213... 0,393 ¹	0,177... 0,477 ²	-0,168... 0,455 ¹	0,206...0,457 ¹
Общий вид	0,266...0,392 ¹	0,267...0,329 ¹	0,269...0,311 ¹	0,213...0,289 ¹
Общая оценка	0,239... 0,525 ²	0,312 ¹ ... 0,450 ¹	0,291 ¹ ... 0,422 ¹	0,259...0,332

То есть, увеличение живой массы в возрасте 6, 10, 12 и 18 месяцев приводило к повышению оценки за объем туловища ($r=0,270...0,440$; $p<0,05-0,01$), выраженность молочных признаков ($r=0,261...0,398$; $p<0,05$), а также за развитие вымени ($r=0,393...0,477$; $p<0,05-0,01$) и общий вид ($r=0,289...0,392$; $p<0,05$). А вот оценка за ноги в меньшей степени была связана с живой массой и оказалась статистически достоверной только в возрасте 6 месяцев. Общая оценка телосложения положительно ассоциирована с живой массой во все контролируемые периоды, но заметно слабеет с возрастом.

Доля влияния живой массы в возрасте от 6 до 18 месяцев на общую оценку экстерьера, рассчитанная посредством однофакторного дисперсионного ком-

плекса, составляла от 13,1 ($p<0,05$) до 17,8% ($p<0,01$). Наиболее значительным оказалось влияние на объем туловища (12,4-21,4%; $p<0,05-0,01$) и общий вид (12,4-18,2%; $p<0,05-0,01$). Живая масса в возрасте 6 и 12 месяцев оказывала наибольшее влияние на объем туловища, а в 18 месяцев - на общий вид, вымя и общую оценку.

Таким образом, живая масса телок черно-пестрой породы в возрасте от 6 до 18 месяцев оказывает влияние на результаты линейной и комплексной оценки экстерьера в возрасте первого отела. Увеличение живой массы ремонтных телок позволило получить более высокие оценки за такие линейные признаки, как рост, глубина туловища и крепость телосложения. Также живая масса оказывала влияние на формирование вымени, но здесь характер зависимости был более индивидуальным. Наиболее согласованные положительные зависимости в двух подконтрольных стадах получены между живой массой и 100 балльной оценкой типа, и если на формирование объема и общего вида, а это пропорциональность телосложения, выраженность типа породы, наибольшее влияние оказывала живая масса в возрасте 6 и 12 месяцев, то на формирование молочной железы в 18 месяцев.

Литература

1. Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород. М.: МСХ СССР, 1975. 30 с.
2. Стрекозов Н.И. Руководство по проведению оценки экстерьера коров молочных и молочно-мясных пород. Дубровицы: РУЦ ЭБТЖ, 2001. 116 с.
3. Шевелёва О.М., Свяженина М.А., Часовщикова М.А. Экстерьер скота разного происхождения // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2012. № 5. С. 42-46.

Контактная информация:

Часовщикова Марина Александровна,
e-mail: mary.chas@yandex.ru;
Шевелёва Ольга Михайловна,
e-mail: texnolzoo@mail.ru

