

Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных
Breeding, Selection, Genetics and Biotechnology of Animals

Научная статья

УДК 636.234.1:636.082

DOI: 10.55196/2411-3492-2026-2-52-40-48

**Взаимосвязь индекса племенной ценности по удою и экстерьерной
оценки дочерей канадских голштинов**

Заурбек Магометович Айсанов^{✉1}, Тимур Тазретович Тарчоков²,
Мадина Гамовна Тлейншева³

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова, проспект
Ленина, 1в, Нальчик, Россия, 360030

^{✉1}Zaurbek.1965@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2829-2848>

²ttarchokov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7434-1700>

³tleinsheva.madina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9239-8591>

Аннотация. Авторами статьи была изучена взаимосвязь показателей племенной ценности быков-производителей и экстерьерной оценки их дочерей, проведенной новым методом, суть которого заключается в определении у дочерей сравниваемых производителей удельного веса экстерьерных признаков с оптимальным развитием и установлении с помощью специальной шкалы категории типа телосложения. Цель исследования заключалась в проведении сравнительного анализа с последующим определением коэффициента корреляции показателей племенной ценности по удою и экстерьерной оценки дочерей 34 голштинских быков-производителей АО «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных» (Московская область). Объектом исследования служили голштинские быки-производители канадской селекции, относящиеся к линиям Рефлекшн Соверинг 198998 (n=18) и Вис Бэк Айдиал 1013415 (n=16). В ходе исследования установили, что по среднему показателю племенной ценности по удою быки-производители линии Рефлекшн Соверинг 198998 статистически достоверно (p>0,999) превосходили быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415 на 150 кг. У быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 средняя экстерьерная оценка дочерей была выше, чем у быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415, на 15,3 (p>0,999). Между показателями племенной ценности и экстерьерной оценки дочерей голштинских быков-производителей канадской селекции установлена положительная средняя корреляция (+0,406±0,143; p>0,99) и, следовательно, отбор быков-производителей по племенной ценности приводит к улучшению не только молочной продуктивности, но и экстерьера их дочерей.

Ключевые слова: голштинская порода, корова, бык-производитель, показатель племенной ценности, молочная продуктивность, экстерьерная оценка, корреляция

Для цитирования: Айсанов З. М., Тарчоков Т. Т., Тлейншева М. Г. Взаимосвязь индекса племенной ценности по удою и экстерьерной оценки дочерей канадских голштинов // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2026. № 2(52). С. 40–48. DOI: 10.55196/2411-3492-2026-2-52-40-48

Original article

The relationship between the breeding value index for milk yield and the exterior assessment of Canadian Holstein daughters

Zaurbek M. Aisanov^{✉1}, Timur T. Tarchokov², Madina G. Tleynsheva³

Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov, 1v Lenin Avenue, Nalchik, Russia, 360030

^{✉1}Zaurbek.1965@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2829-2848>

²ttarchokov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7434-1700>

³tleinsheva.madina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9239-8591>

Abstract. The authors of this article examined the relationship between the breeding value of sires and the conformation assessment of their daughters. The method involves determining the proportion of optimally developed conformation traits in the daughters of compared sires and establishing a body type category using a special scale. The aim of the study was to conduct a comparative analysis and then determine the correlation coefficient between the breeding value for milk yield and the conformation assessment of the daughters of 34 Holstein sires of JSC «Head Center for Reproduction of Agricultural Animals» (Moscow Region). The subjects of the study were Canadian-bred Holstein sires belonging to the Reflection Sovereign 198998 (n=18) and With Back Ideal 1013415 (n=16) lines. The study found that, in terms of average breeding value for milk yield, sires of the Reflection Sovereign 198998 line statistically significantly ($p>0,999$) exceeded sires of the With Back Ideal 1013415 line by 150 kg. The average conformation score of daughters of sires of the Reflection Sovereign 198998 line was higher than that of sires of the With Back Ideal 1013415 line by 15,3 ($p>0,999$). A positive average correlation ($+0,406\pm 0,143$; $p>0,99$) was established between the breeding value and exterior assessment of the daughters of Canadian-bred Holstein bulls, and, therefore, the selection of breeding bulls based on breeding value leads to an improvement not only in milk productivity, but also in the exterior of their daughters.

Keywords: Holstein breed, cow, sire, breeding value indicator, milk productivity, exterior evaluation, correlation

For citation: Aisanov Z.M., Tarchokov T.T., Tleynsheva M.G. The relationship between the breeding value index for milk yield and the exterior assessment of Canadian Holstein daughters. *Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov.* 2026;2(52):40–48. DOI: 10.55196/2411-3492-2026-2-52-40-48

Введение. В селекционно-племенной работе с крупным рогатым скотом молочных и молочно-мясных пород экстерьерная оценка коров играет важную роль, так как она в определенной степени связана с продуктивностью животных и может служить для косвенного отбора высокоудойных коров.

В современном молочном скотоводстве при оценке качества потомства быков-производителей, кроме показателей молочной продуктивности, уделяют внимание также экстерьеру их дочерей [1–7]. Оценку экстерьера дочерей быков-производителей осуществляют на основе линейной системы (система А) по восемнадцати признакам, которая не позволяет проводить ранжирование срав-

ниваемых групп коров-первотелок, и на основе 100-балльной системы (система Б) по величине общей оценки (ОЦ), рассчитываемой с учетом удельно-весовых коэффициентов пяти признаков и позволяющей проводить ранжирование, но при этом количество оцениваемых экстерьерных признаков, в сравнении с системой А, уменьшается в 3,6 раза. С учетом названных недостатков каждой из систем оценки экстерьера авторами ранее был предложен новый метод оценки экстерьера молочного скота [8].

Предложенный нами методический подход по определению категорий (классов) типов телосложения коров молочных и молочно-мясных пород основан на использовании ре-

зультатов линейной системы оценки экстерьера (система А). Суть этого метода заключается в определении у оцениваемых животных удельного веса экстерьерных признаков с оптимальным развитием и установлении с по-

мощью специальной шкалы категории (класса) типа телосложения.

Оптимальные величины оцениваемых экстерьерных признаков молочных коров показаны в таблице 1.

Таблица 1. Оптимальные величины восемнадцати экстерьерных признаков молочного скота (система А)

Table 1. Optimal values for eighteen exterior traits of dairy cattle (system A)

Название экстерьерного признака	Критерии оценки экстерьерного признака	Оптимальная величина, баллы	Коэффициент значимости
1	2	3	4
Рост	Расстояние по вертикали от наивысшей точки крестцовой кости до поверхности пола (высота в крестце)	5–7	1
Глубина туловища	Глубина средней части туловища в области последнего ребра	6–8	1
Крепость телосложения	Передняя часть туловища – вид спереди и ширина грудной кости	5–6	1
Молочные формы*	Открытость и плоскость ребра, расстояние между ребрами и их наклон, худощавость бедер и длина шеи	6–9	1–1,6
Длина крестца	Расстояние от крайнего переднего выступа маклока до крайнего заднего внутреннего выступа седалищного бугра (боковая длина зада)	5	1
Положение таза	Наклон предполагаемой линии между маклоками и седалищными буграми	5	1
Ширина таза*	Ширина в наружных выступах седалищных бугров (ширина в седалищных буграх)	6–9	1–1,6
Обмускуленность**	Степень развития мускулатуры в области крестца и бедер	5	1
Постановка задних конечностей (вид сбоку)	Угол изгиба задней конечности в области скакательного сустава	5–6	1
Угол копыта	Угол, образованный передней стенкой копыта задней конечности относительно плоскости пола	5–6	1
Прикрепление передних долей вымени*	Угол соединения области живота с передними долями вымени	6–9	1–1,6
Длина передних долей вымени*	Расстояние по горизонтали от точки соединения вымени с туловищем до боковой борозды вымени	6–9	1–1,6
Высота прикрепления задних долей вымени	Расстояние между нижним краем вульвы и верхней линией секреторной части вымени	7–9	1
Ширина задних долей вымени*	Расстояние по горизонтали между точками прикрепления вымени к телу	6–9	1–1,6
Борозда вымени	Глубина борозды вымени, образуемая центральной поддерживающей связкой, между задними четвертями	5–7	1
Положение дна вымени	Расстояние между предполагаемой линией на уровне скакательного сустава и нижней точкой вымени	5–6	1
Расположение передних сосков	Расстояние между кончиками передних сосков	5–8	1
Длина сосков	Расстояние между основанием и кончиком переднего соска	5–8	1

Примечание:

* – экстерьерные признаки, которым, в зависимости от количества баллов, соответствуют следующие коэффициенты значимости: 6 баллов – 1; 7 баллов – 1,2; 8 баллов – 1,4; 9 баллов – 1,6;

** – этот экстерьерный признак не всегда оценивается, и поэтому количество учитываемых признаков может составлять 17.

Следует отметить, что в случае, если оцениваемый признак находится в границах оптимальной величины (графа 3 таблицы 1), ему соответствует коэффициент значимости 1–1,6 (графа 4 таблицы 1). Если экстерьерный признак по количеству полученных при проведении оценки баллов не входит в указанные в графе 3 границы, его коэффициент значимости равен 0.

В каталогах быков-производителей, оцененных по качеству потомства, экстерьерный профиль их дочерей приводится с нормированными отклонениями признаков (t_n) от средних значений по популяции (\bar{X}). При использовании данных каталога, когда величина \bar{X} неизвестна, можно условно приравнять ее к 5 баллам (среднее значение максимального и минимального баллов), и для определения количества баллов (Б) по каждому экстерьерному признаку следуют использовать следующую формулу: $B=5+1,33 \times t_n$.

После того как у оцениваемой коровы рассчитан удельный вес экстерьерных признаков с оптимальным развитием, с помощью специальной шкалы (табл. 2) определяют категорию (класс) типа телосложения этого животного.

Таблица 2. Шкала определения категории (класса) типа телосложения молочной коровы
Table 2. Scale for determining the category (class) of body type of a dairy cow

Категория (класс)	Удельный вес экстерьерных признаков с оптимальным развитием, %
Превосходный	90,0 и более
Отличный	80,0–89,9
Хороший с плюсом	70,0–79,9
Хороший	60,0–69,9
Удовлетворительный	50,0–59,9
Плохой	49,9 и менее

Пример расчета величины экстерьерной оценки и определение на ее основе категории (класса) типа телосложения дочерей голштинского быка-производителя Супер 106646040 показан в таблице 3.

Цель исследования – провести сравнительный анализ с последующим определением взаимосвязи показателей племенной цен-

ности и экстерьерной оценки дочерей 34 голштинских быков-производителей разной линейной принадлежности.

Задачи исследования

1. Определить степень межлинейных различий быков-производителей по показателю племенной ценности (ПЦ).
2. Определить степень межлинейных различий быков-производителей по экстерьерной оценке дочерей (ЭОД).
3. Установить силу влияния линейной принадлежности на ПЦ и ЭОД быков-производителей.
4. Рассчитать коэффициент корреляции (r) ПЦ и ЭОД быков-производителей.

Материалы, методы и объекты исследования. Исследование проводили по материалам племенного учета голштинских быков-производителей акционерного общества «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных» (Московская область, поселок Быково).

Объектом исследования служили 34 голштинских быка-производителя канадской селекции, относящихся к линиям Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Бэк Айдиал 1013415.

Исследования проводили согласно схеме, отраженной в таблице 4.

Экстерьерную оценку дочерей (ЭОД) быков-производителей рассчитывали по описанной выше методике. Силу влияния линейной принадлежности на ПЦ и ЭОД определяли на основе дисперсного анализа однофакторных комплексов [9].

Результаты исследования. Проводя сравнительный анализ племенной ценности (ПЦ) голштинских быков-производителей двух линий, установили наличие различий по удельному весу производителей, улучшающих и ухудшающих молочную продуктивность коров (табл. 5).

Как видно из таблицы 5, у быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 удельный вес производителей, улучшающих удои, составил 66,7%, что на 22,9 абс.% больше, чем у быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415. В то же время удельный вес быков-производителей, ухудшающих удои, среди представителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 был равен 33,3% против 56,2% у представителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415.

Таблица 3. Расчет величины экстерьерной оценки и определение категории (класса) типа телосложения дочерей голштинского быка-производителя Супер 106646040

Table 3. Calculating the Conformation Score and Determining the Body Type Category (Class) for Daughters of a Holstein Stud Super 106646040

Название экстерьерного признака	Оптимальная величина, баллы (таблица 1, графа 3)	Нормированное отклонение (t_n), доли сигмы	Количество баллов, рассчитанное по формуле: $B=5+1,33 \times t_n$	Коэффициент значимости (таблица 1, графа 4)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Рост	5–7	+1,40	7	1
Глубина туловища	6–8	–0,60	4	0
Крепость телосложения	5–6	–0,20	5	1
Молочные формы	6–9	+1,80	7	1,2
Длина крестца	5	+0,20	5	1
Положение таза	5	+0,40	6	0
Ширина таза	6–9	–0,20	5	0
Обмускуленность	5	–	–	–
Постановка задних конечностей (вид сбоку)	5–6	+0,80	6	1
Угол копыта	5–6	+0,20	5	1
Прикрепление передних долей вымени	6–9	+0,40	6	1
Длина передних долей вымени	6–9	+0,80	6	1
Высота прикрепления задних долей вымени	7–9	+1,20	7	1
Ширина задних долей вымени	6–9	+1,40	7	1,2
Борозда вымени	5–7	+1,40	7	1
Положение дна вымени	5–6	+0,80	6	1
Расположение передних сосков	5–8	0,00	5	1
Длина сосков	5–8	+0,20	5	1
Сумма коэффициентов значимости	14,4			
Удельный вес оптимально развитых экстерьерных признаков, %	$\frac{14,4 \cdot 100}{17} = 84,7$			
Категория (класс) типа телосложения согласно специальной шкале (таблица 2)	Отличный			

Таблица 4. Схема проводимого исследования

Table 4. Scheme of the study

Изучаемый показатель	Линия	n
Показатель племенной ценности быков-производителей (ПЦ)	Рефлекшн Соверинг 198998	18
	Вис Бэк Айдиал 1013415	16
Экстерьерная оценка дочерей быков-производителей (ЭОД)	Рефлекшн Соверинг 198998	18
	Вис Бэк Айдиал 1013415	16
Сила влияния (η_x^2) линейной принадлежности на ПЦ	–	34
Сила влияния (η_x^2) линейной принадлежности на ЭОД	–	34
Коэффициент корреляции (r) ПЦ-ЭОД	–	34

Таблица 5. Удельный вес быков-производителей, улучшающих и ухудшающих
молочную продуктивность коров
Table 5. Proportion of breeding bulls that improve and worsen milk productivity of cows

Линия	Количество быков- производителей, голов	Быки-производители			
		улучшающие удой		ухудшающие удой	
		голов	%	голов	%
Рефлекшн Соверинг 198998	18	12	66,7	6	33,3
Вис Бэк Айдиал 1013415	16	7	43,8	9	56,2
Всего	34	19	55,9	15	44,1

В целом удельный вес быков-производителей, проявивших улучшающий эффект по удою, оказался на 11,8 абс.% выше, чем быков-производителей с ухудшающим эффектом по удою.

Средние показатели племенной ценности по удою голштинских быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 и Вис Бэк Айдиал 1013415 приводятся в таблице 6.

Таблица 6. Показатель племенной ценности (ПЦ) по удою голштинских быков-производителей разных линий, кг
Table 6. Breeding value (BV) for milk yield of Holstein sires of different lines, kg

Линия	n	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	Разница
Рефлекшн Соверинг 198998	18	156,1±25,7	150,0 ^{xxx}
Вис Бэк Айдиал 1013415	16	6,1±1,2	
Всего	34	85,5±10,5	–

Примечание: ^{xxx} – p>0,999.

Из приведенных в таблице 6 данных видно статистически достоверное превосходство по показателю племенной ценности (ПЦ) быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 над быками-производителями линии Вис Бэк Айдиал1013415 на 150,0 кг (p>0,999).

О межлинейных различиях голштинских быков-производителей по показателям экстерьерной оценки дочерей (ЭОД) можно судить на основе данных таблицы 7.

Отраженные в таблице 7 данные показывают, что у быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 средняя экстерьерная оценка дочерей (ЭОД) оказалась выше, чем у дочерей быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415, на 15,3 (p>0,999).

Таблица 7. Экстерьерная оценка дочерей (ЭОД) быков-производителей разных линий
Table 7. Exterior evaluation of daughters (EOD) of bulls of different lines

Линия	n	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	Разница
Рефлекшн Соверинг 198998	18	69,9±2,8	15,3 ^{xxx}
Вис Бэк Айдиал 1013415	16	54,6±3,5	
Всего	34	62,7±2,2	–

Примечание: ^{xxx} – p>0,999.

Для изучения силы влияния линейной принадлежности на показатели племенной ценности (ПЦ) и экстерьерной оценки дочерей (ЭОД) голштинских быков-производителей был проведен дисперсный анализ однофакторных комплексов (табл. 8).

Таблица 8. Сила влияния (η_x^2) линейной принадлежности на племенную ценность по удою (ПЦ) и экстерьерную оценку дочерей (ЭОД) голштинских быков-производителей
Table 8. The influence of lineage (η_x^2) on the breeding value for milk yield (BV) and the exterior evaluation of daughters (EED) of Holstein stud bulls

Показатель	η_x^2 , %	F	p
ПЦ	22,0	7,2	>0,95
ЭОД	26,1	11,3	>0,99

Изучив результаты проведенного дисперсионного анализа, установили, что линейная принадлежность в большей степени оказывает влияние на экстерьерную оценку дочерей

($\eta_x^2 = 26,1\%$, $p > 0,99$), чем на племенную ценность быков-производителей ($\eta_x^2 = 22,0\%$, $p > 0,95$).

Для определения возможности проведения косвенного отбора по одному из селекционных признаков необходимо наличие положительной корреляционной связи данного признака с другим селекционным признаком. В наших исследованиях между показателями племенной ценности (ПЦ) и экстерьерной оценки дочерей (ЭОД) 34 голштинских быков-производителей была положительная средняя корреляция ($+406 \pm 0,143$; $p > 0,99$), из чего следует, что проведение отбора производителей по такому показателю племенной ценности, как удои, будет сопровождаться улучшением экстерьера их дочерей.

Проанализировав данные, полученные в ходе проведенных исследований, сформулировали следующие **выводы**

1. Средний показатель племенной ценности по удою у быков-производителей линии-Рефлекшн Соверинг 198998 статистически

достоверно ($p > 0,999$) превосходил таковой у быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415 на 150,0 кг.

2. У быков-производителей линии Рефлекшн Соверинг 198998 средняя экстерьерная оценка дочерей была выше, чем у быков-производителей линии Вис Бэк Айдиал 1013415, на 15,3 ($p > 0,999$).

3. Линейная принадлежность в большей степени оказала влияние на экстерьерную оценку дочерей ($\eta_x^2 = 26,1\%$, $p > 0,99$), чем на племенную ценность быков-производителей ($\eta_x^2 = 22,0\%$, $p > 0,95$).

4. Между показателями племенной ценности и экстерьерной оценки дочерей голштинских быков-производителей канадской селекции установлена положительная средняя корреляция ($+0,406 \pm 0,143$; $p > 0,99$), откуда следует, что отбор быков-производителей по удою приводит к улучшению не только молочной продуктивности, но и экстерьера их дочерей.

Список литературы

1. Санова З. С. Оценка голштинских быков по комплексу признаков их дочерей // Владимирский земледелец. 2018. № 3(85). С. 40–44. DOI: 10.24411/2225-2584-2018-00029. EDN: VOMQIT
2. Сакса Е. И. Оценка быков-производителей голштинской породы по качеству потомства // Молочное и мясное скотоводство. 2020. № 5. С. 23–28. DOI: 10.33943/MMS.2020.20.46.004. EDN: UILMIQ
3. Экстерьерная характеристика коров голштинской породы в условиях Северного Зауралья / О. М. Шевелева, М. А. Свяженина, С. Ф. Суханова, И. Ю. Даниленко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2022. № 2(66). С. 253–262. DOI: 10.32786/2071-9485-2022-02-32. EDN: ZKIEXC
4. Горелик О. В., Лиходеевская О. Е., Харлап С. Д. Оценка голштинских быков-производителей по качеству потомства // Теория и практика мировой науки. 2022. № 6. С. 8–14. EDN: HLYVJE
5. Татаркина Н. И., Свяженина М. А., Пономарева Е. А. Применение экстерьерной оценки в селекции крупного рогатого скота голштинской породы // Аграрный вестник Урала. 2023. Т. 23. № 10. С. 81–90. DOI: 10.32417/1997-4868-2023-23-10-81-90. EDN: VJCNHU
6. Горелик А. С., Ребезов М. Б., Горелик О. В. Оценка быков-производителей голштинской породы по качеству потомства // Аграрная наука. 2023. № 11(376). С. 34–40. DOI: 10.32634/0869-8155-2023-376-11-34-40. EDN: XNOXRM
7. Фатева А. А., Шевелева О. М. Сравнительная характеристика быков-производителей голштинской породы по продуктивным качествам дочерей // Вестник Курганской ГСХА. 2023. № 3(47). С. 44–51. EDN: RNMFSI
8. Айсанов З. М., Тарчоков Т. Т., Тлейншева М. Г. Новый метод определения категорий типов телосложения молочного скота на основе линейной системы оценки экстерьера // Биотехнология и продовольственная безопасность: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова, 2025. С. 12–16. EDN: TRUEZM
9. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.

References

1. Sanova Z.S. Evaluation of Golshinsky bulls based on the characteristics of their daughters. *Vladimir Farmer*. 2018;3(85):40–44. (In Russ). DOI: 10.24411/2225-2584-2018-00029. EDN: VOMQIT
2. Saksa E.I. Evaluation of Holstein bulls by the quality of their offspring. *Dairy and Meat Cattle Farming*. 2020;(5):23–28. (In Russ). DOI: 10.33943/MMS.2020.20.46.004. EDN: UILMIQ
3. Sheveleva O.M., Svyazhenina M.A., Sukhanova S.F., Danilenko I.Yu. Exterior characteristics of Holstein cows in the Northern Trans-Urals. *Proceedings of Nizhnevolzskiy agrouniversity complex: science and higher vocational education*. 2022;2(66):253–262. (In Russ). DOI: 10.32786/2071-9485-2022-02-32. EDN: ZKIEXC
4. Gorelik O.V., Likhodeevskaya O.E., Kharlap S.D. Evaluation of Holstein sires by the quality of offspring. *Theory and practice of the world science*. 2022;(6):8–14. (In Russ). EDN: HLYVJE
5. Tatarkina N.I., Svyazhenina M.A., Ponomareva E.A. the use of exterior assessment in the selection of holstein cattle. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2023;23(10):81–90. (In Russ). DOI: 10.32417/1997-4868-2023-23-10-81-90. EDN: VJCNHU
6. Gorelik A.S., Rebezov M.B., Gorelik O.V. Evaluation of Holstein breeding bulls for progeny quality. *Agrarian Science*. 2023;11(376):34–40. (In Russ). DOI: 10.32634/0869-8155-2023-376-11-34-40. EDN: XNOXRM
7. Fateeva A.A., Sheveleva O.M. Comparative Characteristics of Holstein Bull-Sires in Terms of the Productive Qualities of Their Daughters. *Vestnik Kurganskoj GSHA*. 2023;3(47):44–51. (In Russ.). EDN: RNMFSI
8. Ajsanov Z.M., Tarchokov T.T., Tlejnsheva M.G. A new method for defining dairy cattle body type categories based on a linear conformation assessment system. *Biotekhnologiya i prodovol'stvennaya bezopasnost': materialy XII IMezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Biotechnology and Food Security: proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference]. Nalchik: Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, 2025;12–16. EDN: TRUEZM
9. Plokhinsky N.A. *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov* [Manual on Biometry for Animal Technologists]. Moscow: Kolos, 1969. 256 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Айсанов Заурбек Магомедович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», SPIN-код: 7672-6909, Scopus ID: 57212190248, Researcher ID: AAB-9728-2020

Тарчок Тимур Тазретович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», SPIN-код: 9472-0334, Scopus ID: 57193828145, Researcher ID: AAB-9723-2020

Тлейншева Мадина Гамовна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», SPIN-код: 8132-9790, Scopus ID: 57212198660, Researcher ID: AAB-9714-2020

Information about the authors

Zaurbek M. Aisanov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of the Department of Animal Science and veterinary and sanitary expertise, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov, SPIN-code: 7672-6909, Scopus ID: 57212190248, Researcher ID: AAB-9728-2020

Timur T. Tarchokov – Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Animal Science and Veterinary and Sanitary Expertise, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov, SPIN-code: 9472-0334, Scopus ID: 57193828145, Researcher ID: AAB-9723-2020

Madina G. Tleynsheva – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Animal Science and Veterinary and Sanitary Expertise, Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov, SPIN-code: 8132-9790, Scopus ID: 57212198660, Researcher ID: AAB-9714-2020

Авторский вклад. Все авторы принимали непосредственное участие в планировании, выполнении и анализе данного исследования. Все авторы ознакомились и одобрили окончательный вариант статьи.

Author's contribution. All authors have directly participated in the planning, execution and analysis of this study. All authors have read and approved the final version of this article.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

*Статья поступила в редакцию 30.01.2026;
одобрена после рецензирования 27.02.2026;
принята к публикации 12.03.2026.*

*The article was submitted 30.01.2026;
approved after reviewing 27.02.2026;
accepted for publication 12.03.2026.*