

О. А. Краснова¹, И. Р. Тлецерук², Н. В. Коник³, Е. Р. Гостева⁴, М. Б. Улимбашев⁵

Производственное использование маточного поголовья мясных пород крупного рогатого скота (обзор)

Аннотация.

Цель: Провести сравнительную оценку показателей воспроизводства и продуктивного долголетия коров мясных пород.

Материалы и методы. Поставленная в исследовании цель изучалась с использованием специальной научной литературы по анализируемой проблеме, Ежегодника по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации за 2021 год (ВНИИплем), периодических изданий.

Результаты. Наиболее распространенные на территории Российской Федерации мясные породы – абердин-ангусская, герефордская, калмыцкая и казахская белоголовая – характеризуются значительными различиями в производственном использовании. Так, из перечисленных пород более ранним возрастом при первом осеменении отличаются представители абердин-ангусской породы, а самые позднеспелые оказались особи калмыцкой породы (различия 7 месяцев). В то же время коровы этих пород в отличие от герефордской и казахской белоголовой использовались в стадах более продолжительное время (в среднем на 2,2-2,8 отелов). По выходу телят от 100 коров калмыцкой породы получена всего 71 голова, что значительно ниже, чем от маточного поголовья герефордской, абердин-ангусской и казахской белоголовой пород – в среднем на 9-14 голов. Анализ выхода телят на 100 коров в разрезе наиболее распространенных пород мясного скота выявил низкие значения показателя у особей калмыцкой породы, в то же время в имеющихся в породе типах они значительно выше – 77-91 голов. Из всех исследуемых пород и типов мясного скота Российской Федерации лишь особи абердин-ангусской породы, Андриановского и Дмитриевского типов герефордской породы, Заволжского типа казахской белоголовой породы превосходили по обоим показателям – возрасту выбытия и выходу телят на 100 коров – средние значения по всем мясным породам и типам страны.

Ключевые слова: мясные породы; маточное поголовье; продуктивное долголетие; воспроизводство.

Авторы:

Краснова Оксана Анатольевна – доктор сельскохозяйственных наук, ORCID 0000-0002-0304-512X, AuthorID 355897;

Тлецерук Ирина Рашидовна – доктор сельскохозяйственных наук, ORCID 0000-0003-4673-4707, AuthorID 580670;

Коник Нина Владимировна – доктор сельскохозяйственных наук, ORCID 0000-0002-8465-1120, AuthorID 349506;

Гостева Екатерина Ряшитовна – доктор сельскохозяйственных наук, ORCID 0000-0003-1149-9540, AuthorID 302307;

Улимбашев Мурат Борисович – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ORCID 0000-0001-9344-5751, AuthorID 457208;

¹ Удмуртский государственный аграрный университет; 426069, Россия, республика Удмуртия, Ижевск, ул. Студенческая, 11;

² Майкопский государственный технологический университет; 385000, Россия, Республика Адыгея, Майкоп, ул. Первомайская, 191;

³ Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова; 410012, Россия, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.

⁴ Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока; 410010, Россия, г. Саратов, ул. Тулайкова, д. 7;

⁵ Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр; 356241, Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49.

Введение. Повышение биологической продолжительности жизни коровы, а, следовательно, и увеличение периода ее производственного использования является одной из актуальных проблем современного скотоводства, так как этот показатель определяет продуктивность и воспроизводство стад [1].

Из-за отсутствия исчерпывающей информации (записей и инвентаризации) о коровах в стадах мясного направления, количество исследований долголетия местных пород очень ограничено, а включение этого показателя в качестве критерия отбора в программу разведения мясного скота является недостаточным.

Актуальность проблемы состоит в том, что по продуктивному долголетию и пожизненной продуктивности, как основных показателей определяющих рентабельность ведения отрасли мясного скотоводства, коровы основных мясных пород России существенно уступают средним показателям наиболее распространенных пород США, Австралии, Канады и ряда других стран [2, 3].

Еще в 2012 г. академик РАН И. Дунин с соавт. [4] констатировали, что имеющиеся племенные ресурсы мясного скота, представленные на 50% калмыцкой породой, не в состоянии обеспечить существенный рост производства высококачественной говядины на интенсивной основе. Для этого следует ускорить формирование племенной базы наиболее конкурентоспособных интенсивных пород мирового значения — абердин-ангусской, лимузинской, симментальской мясной, герефордской.

Цель исследований — провести сравнительную оценку показателей воспроизводства и продуктивного долголетия коров мясных пород.

Материалы и методы. Поставленная в исследовании цель изучалась с использованием специальной научной литературы по анализируемой проблеме, Ежегодника по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации за 2021 год (ВНИИплем), периодических изданий.

Результаты. Результаты производственного использования маточного поголовья мясных пород крупного рогатого скота в целом по Российской Федерации представлены в таблице 1.

Из всех мясных пород и типов, разводимых в сельскохозяйственных предприятиях России, наибольшей живой массой при первом осеменении характеризуются особи шаролеизской породы со значениями на уровне 603 кг. Следует отметить, что у них самое позднее достижение возраста первого осеменения — в среднем 24 меся-

цев. Телки породы бланк-блю бельж хоть и осеменяются в достаточно молодом возрасте (15 месяцев) с высокой живой массой при первом осеменении (448 кг), отличаются от всех остальных пород менее продолжительным производственным использованием — 2,4 отела, что значительно ниже значений, полученных от коров двух типов герефордской породы — Андриановского (на 8,3 отела) и Дмитриевского (на 9,6 отелов). Высокие результаты выхода телят от 100 коров герефордской породы Андриановского и Дмитриевского типов, которые составили 90 и 87 голов, соответственно. Ряд пород проявил очень низкие показатели выхода телят в расчете на 100 коров — брединский мясной тип (51 головы), симментальская мясная и санта-гертруда — по 66 голов, лимузинская (69 голов).

Наиболее распространенные на территории Российской Федерации мясные породы — абердин-ангусская, герефордская, калмыцкая и казахская белоголовая — характеризуются значительными различиями в производственном использовании. Так, из перечисленных пород более ранним возрастом при первом осеменении отличаются представители абердин-ангусской породы, а самые позднеспелые оказались особи калмыцкой породы, при имеющихся различиях в 7 месяцев.

В то же время коровы этих пород в отличие от герефордской и казахской белоголовой использовались в стадах более продолжительное время (в среднем на 2,2-2,8 отелов). По выходу телят от 100 коров калмыцкой породы получена всего 71 голова, что значительно ниже, чем от маточного поголовья герефордской, абердин-ангусской и казахской белоголовой пород — в среднем на 9-14 голов. Анализ выхода телят на 100 коров в разрезе наиболее распространенных пород мясного скота выявил низкие значения показателя у особей калмыцкой породы, в то же время в имеющихся в породе типах они значительно выше — 77-91 голов. Из всех исследуемых пород и типов мясного скота Российской Федерации лишь особи абердин-ангусской породы, Андриановского и Дмитриевского типов герефордской породы, Заволжского типа казахской белоголовой породы превосходили по обоим показателям — возрасту выбытия и выходу телят на 100 коров — средние значения по всем мясным породам и типам страны.

По данным бонитировки мясного скота за 2018 год самым высоким выходом телят на 100 коров к отъему характеризовались калмыцкая (85 голов) и абердин-ангусская (84 голов) породы крупного рогатого скота [5, 6].

Интересны для сравнительного изучения показатели продуктивности и производственного использования мясных пород крупного рогатого скота, завезенного из-за рубежа, а также отечественной селекции в разрезе регионов нашей страны со специфическими природно-климатическими, кормовыми и технологическими условиями ведения отрасли.

Результаты разведения специализированного мясного скота Тюменской области, полученные за пятнадцатилетний период, свидетельствуют об увеличении основных хозяйственно полезных качеств завезенных французских пород — шароле, лимузин, салерс и обрак. Произошло сокращение возраста первого осеменения телок до 19 месяцев, увеличение делового выхода телят до 87%. Наиболее желательной продолжительностью межотельного интервала (до 365 дней) отличались коровы породы салерс и обрак, у которых этот показатель составил 31,2 % и 30,1 %, соответственно, тогда как у особей пород шароле и лимузин

наблюдался большой процент коров (около 40%) с межотельным периодом свыше 475 дней [8].

Данные полученные в Тюменской области свидетельствуют, что средний возраст коров герфордской породы составляет 4,5 года, причем удельный вес особей 4-5 летнего возраста равен 44,5 % [9].

Анализ возрастного состава коров мясных пород Ставропольского края указывает на возможные сложности с ремонтом стада, так как 49 % от общей численности коров калмыцкой породы составил старше шести лет, а коров в возрасте до трех лет — 19,9 %, в стаде казахской белоголовой породы — 58 и 20,3 %, соответственно, герфордской — 62,6 и 9,8 % [10].

Л. М. Половинко с соавт. [11] констатируют, что у коров калмыцкой породы имеется реальный потенциал продуктивного долголетия не менее 12 отёлов и пожизненной продуктивности более 2000 кг живой массы отнятых телят. Межотельный интервал коров калмыцкой поро-

Таблица 1. Производственное использование маточного поголовья крупного рогатого скота мясных пород в сельскохозяйственных организациях (по материалам [7])

Порода, тип	Показатель			
	Живая масса телок при 1-м осеменении, кг	Возраст при первом осеменении, мес.	Возраст выбытия, отелов	Получено телят от 100 коров
<i>Российская Федерация (в среднем по всем породам)</i>				
Абердин-ангусская	385	19	6,7	79
Бланк-блю бельж	369	15	7,3	84
Галловейская	448	15	2,4	81
Герфордская	360	21	4,8	81
в том числе по типам:				
Андриановский	395	18	5,1	80
Дмитриевский	431	23	10,7	90
Сонский	385	16	12	87
Казахская белоголовая	-	-	6,4	88
в том числе Заволжский тип	388	19	5,2	85
Калмыцкая	-	-	10	82
в том числе по типам:				
Вознесенский	377	22	7,9	71
Зимовниковский	353	19	3,6	77
Лимузинская	481	21	3,7	69
Обрак	424	21	5,3	80
Русская комолая	347	17	6	74
Салерс	390	20	4,3	78
Санта-гертруда	300	16	-	66
Симментальская мясная	422	17	5,4	66
в том числе Брединский мясной тип	420	18	6	51
Шаролезская	603	24	5,7	81

ды в СПК ПЗ «Дружба» Ставропольского края составил 381 день при продуктивном долголетии 10,3 отелов.

За 10 отелов коровы калмыцкой породы экстенсивного выращивания по сравнению с животными традиционного выращивания имели ряд преимуществ, заключающиеся в большей сохранности (на 25,8%), удельном весе отнятых телят (на 7,5%), сроках хозяйственного использования (на 3,3%) [12].

О высоких воспроизводительных качествах коров и телок калмыцкой породы свидетельствуют исследования, проведенные в хозяйствах Республики Саха (Якутия) [13]. Среднее значение возраста стельных телок составил 28,6 мес. при деловом выходе телят — 87,2%. Во всех стадах наблюдаются высокие значения коэффициента воспроизводительной способности, которые выше 1.

Об успешной акклиматизации животных калмыцкой породы к условиям Якутии свидетельствует достаточно высокий деловой выход телят, который варьирует в пределах 83,4-90,6% [14].

Имеются сообщения о положительной способности к акклиматизации калмыцкого скота в горной зоне Северной Осетии [15]. Выход телят на 100 коров, рожденных в регионе, был на 8,5% выше, чем у интродуцированных (матерей потомков).

По мнению И. В. Щукиной, А. Г. Кощаева [16] незначительное снижение показателей воспроизводительной способности снижает производство мяса-говядины. Авторы исследования и ряд специалистов Краснодарского края констатируют, что скот интенсивных мясных пород, в частности шароле и симменталы мясного направления продуктивности характеризуются низкими показателями воспроизводства.

В племенных репродукторах Забайкалья производственное использование коров 6-7 летнего возраста составляет по абердин-ангусской породе 26,2%, галловейской — 31,5%, герефордской — 18,7%, казахской белоголовой — 22,3% и калмыцкой — 26,6% [17].

Сравнительная оценка показателей воспроизводительной способности коров показала, что относительно герефордов раньше были оплодотворены особи абердин-ангусской породы (на 1,3 мес.). От животных обеих пород получено по одному теленку в год [18].

Использование при осеменении маточного поголовья абердин-ангусского скота сексированного семени быков-производителей позволяет получать до 82% бычков [19].

В Ставропольском крае при изучении влияния сроков случек на воспроизводительные качества коров казахской белоголовой породы предложено сельскохозяйственным предприятиям региона перейти на двухтуровые отелы [20].

Австралийский скот герефордской породы в условиях Амурской области в отличие от сверстниц амурской селекции характеризовался более продолжительным сервис-периодом (на 41 день) и меньшим коэффициентом воспроизводительной способности (на 0,06 ед.), что связано с адаптационными механизмами завезенного скота. Полученные от завезенных матерей потомки отличались более оптимальными показателями плодовитости [21].

При этом показатели, характеризующие репродуктивные качества первотелок герефордской породы финской и сибирской селекций, существенно не отличались друг от друга. В то же время отрицательным фактом следует считать высокий процент мертворожденных телят (6,6%) и гинекологических заболеваний у особей финской селекции. Более продолжительным (на 14 дней) межотельный период оказался у животных отечественной селекции [22].

Результативность первого искусственного осеменения телок герефордской породы свидетельствует, что наибольший процент оплодотворенных особей оказался среди животных уральской селекции — 65 %, что на 5-10 % больше по сравнению со сверстницами, полученными от скрещивания коров уральского герефорда с быками канадской селекции и канадской репродукции. Соответственно и индекс оплодотворения у них был ниже, на 0,05-0,13 доз [23].

Телки абердин-ангусской породы, родившиеся в Брянской мясной компании, по сравнению с импортными животными росли лучше и были готовы к случке в возрасте 14-16 мес., достигнув живой массы 360-380 кг. Продуктивное долголетие коров в условиях инновационной технологии содержания позволила от каждой особи получить более 8 отелов, выход телят к числу маток в случке — 80,9% [24].

Телки казахской белоголовой породы отличаются высокими воспроизводительными качествами. Так, оплодотворяемость от первого осеменения у них составила 85-95% при индексе осеменения — 1,05-1,2 доз [25].

В результате искусственного осеменения замороженным семенем быков-производителей абердин-ангусской породы оплодотворяемость от первичного осеменения составила 72,5 %, в груп-

пе естественного осеменения — 94,0 %. В то же время от 100 коров получено 96 телят, причем при случке на 3 головы больше, чем при искусственном осеменении [26].

От общего поголовья растелившихся помесных коров, полученных от скрещивания маточного поголовья черно-пестрой породы с быками абердин-ангусской породы, оптимальную продолжительность сервис-периода (до 100 дней) имели только 50 % особей. При этом средняя продолжительность сервис-периода по стаду составила 133 дня [27].

По сведениям ряда авторов калмыцкая порода обладает рядом ценных технологических признаков как: хорошие материнские качества, легкость отелов, относительно низкий отход телят в подсосный период и высокая оплодотворяемость в короткий период сезонного осеменения [28]. Эта порода, как констатируют в своих исследованиях В. Н. Черномырдин, Ф. Г. Каюмов [29], способна приносить жизнеспособное потомство в течение 10-15 лет и не имеет аналогов по воспроизводству стада и сохранности молодняка. Выход телят в отечественных стадах калмыцкого скота за последние пять лет составил 89 телят на 100 маток, что на 10-12 голов превышает показатели по другим породам мясного скота.

Животные Вознесенского типа в отличие от исходной калмыцкой породы характеризуются более высоким выходом телят на 100 коров (+15 гол.) и продуктивным долголетием (+7 отелов) [30]. Калмыцкий скот, завезенный в Ивановскую область, показал выход телят на уровне 78,3 % [31].

В Приморском крае установлено, что животные калмыцкой породы характеризовались ранним периодом осеменения (510 дней) и отела (795 дней). Индекс осеменения у животных был оптимальным и находился на уровне 1,15 ед. Полученные значения межотельного периода (366,5 дней) обеспечивали ежегодное получение потомства от каждой коровы [32].

Результаты оценки продолжительности жизни мясных коров, относящихся к породам герефордская, абердин-ангусская, симментальская, шароле, лимузин и блонд д'Аквитания, указывают на влияние породы, сезона и проблем при отелах на продолжительность продуктивной жизни. Прогнозируемая продолжительность продуктивной жизни герефордов была значительно больше (10,3 года), чем у абердин-ангусов (8,1 года), симменталов (7,9 года) и шароле (7,1 года). Коровы пород лимузин (5,9 года) и блонд д'Аквитания (5,2 года) были схожи по расчетной

продолжительности жизни, но меньше, чем у других изученных пород. Было подсчитано, что коровы, которые отелились первыми весной или летом, имели более продолжительную продуктивную жизнь (7,2 года и 9,9 года) и меньший риск ранней выбраковки, чем те, которые отелились осенью (5,7 года) и зимой (5,1 года).

По оценкам, более продолжительная продуктивная жизнь (6,2 года) у коров разных пород, отелившихся без посторонней помощи или с незначительной помощью (6,9 года), по сравнению с коровами, нуждающимися в ветеринарной помощи (2,8 года) или родившими мертворожденных (4,6 года). Результаты показывают, что порода, сезон отела и трудности с отелом мясных коров могут оказывать значительное влияние на продолжительность продуктивной жизни, в связи с чем этим эффектам следует уделять особое внимание [33].

Средняя продолжительность продуктивной жизни коров породы Чианина составила 1829 дней. Коровы, отелившиеся до 35-месячного возраста, имели меньшую вероятность выбраковки, чем коровы, отелившиеся после 35-месячного возраста. Коровы, от которых ежегодно получали по одному теленку, оставались в стаде дольше, чем коровы с меньшим количеством телят [34].

Анализ продуктивного долголетия и причин выбраковки пяти чистопородных пород абердин-ангусской, брахман, герефордской, голштинской и джерсейской и 10 помесных сочетаний свидетельствует, что среднее значение гетерозиса для продуктивного долголетия составило 829 дней. Оценки гетерозиса варьировались от 468 дней (BrHe) до 1189 дней (BrHo). У помесных коров было меньше смертей из-за болезней (19,5 против 30,2%) и трудностей с отелом (1,8 против 6,5%), а также более низкий общий уровень смертности (24,6 против 39,7%), чем у чистопородных коров. У помесных коров также был более низким удельный вес выбраковки по причине бесплодия (13,1 против 17,2%), однако они были менее здоровыми (26,7 против 23,7%) и имели более серьезные выпадения влагиалища или матки (3,6 против 1,8%), чем чистопородные. Чаще всего чистопородных коров выбраковывали из-за общих заболеваний, рака глаз и смертей по неизвестным причинам. В целом, в возрасте 14 лет в стаде осталось больше помесных коров, чем чистопородных (22,2 против 5,9%). При правильном выборе пород скрещивание может увеличить продолжительность жизни мясных коров и снизить уровень смертности. Скрещивание с Брахманом увеличило бы продолжительность жизни

коров у производителей говядины [35].

Характеристика долголетия и продуктивной жизни мясных коров породы Ретинта свидетельствовала о влиянии возраста при первом отеле, стада и сезона-года рождения коровы [36].

Долголетие коров — очень важный признак породы Ретинты, широко используемой на юго-западе Пиренейского полуострова, которых выращивают в экстенсивном режиме экосистемы Дехеса, характеризующейся маргинальными пастбищами, сухим и жарким климатом [37]. Хотя чистопородное разведение в значительной степени сохраняется в породе Ретинта, она также широко используется в скрещивании с другими континентальными породами, такими как шароле и лимузин, давая высокопродуктивных помесных особей. Чтобы максимизировать прибыль стада при экстенсивных системах производства с низкими затратами, коровы должны иметь долгую продуктивную жизнь, чтобы производить большое количество молока и телят. Также было бы необходимо знать экономически оптимальный возраст для выбраковки коров. Согласно проведенным исследованиям максимальная продолжительность жизни стада колеблется от 8 до 11 лет [38].

Долголетие коров — экономически важный признак, напрямую связанный с продуктивностью и выходом мяса при производстве говядины [39]. Более короткий срок продуктивной жизни коров вынуждает держать больше телок для ремонта стада [40] и снижает возможность получения большего количества телят в течение продуктив-

ной жизни коров. Таким образом, длительный и дорогостоящий период от рождения до первого отеля будет наилучшим образом компенсирован у коров с повышенной продолжительностью жизни, поскольку затраты на подсосных телят пропорционально уменьшатся [41]. Включение этого признака в программы разведения мясного скота позволило бы отбирать телок с высокими шансами остаться в стаде на более длительный период времени, и, в то же время, фермеры смогли бы определять возраст выбраковки в зависимости от своих целей разведения [42].

Закключение. Мониторинг производственного использования маточного поголовья мясных пород и типов крупного рогатого скота России свидетельствует об имеющемся генетическом потенциале показателей воспроизводства и продуктивного долголетия, превышающем порой уровень современного использования животных в странах с развитым мясным скотоводством. Учитывая, что в мясном скотоводстве интенсивное воспроизводство стада наряду с продолжительным хозяйственным использованием маточного поголовья являются главными факторами увеличения поголовья и производства мясного сырья, следует при внедрении интенсивных технологий установить их соответствие природно-климатическим условиям с учетом местных ресурсов, а также уделить особое внимание здоровью и сохранности молодняка путем создания комфортных условий содержания, что позволит повысить рентабельность отрасли.

Литература

1. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию: монография // Коллектив авторов. Под общей редакцией академика МАНЭБ Е.Я. Лебедько. — Брянск: Издательство БГСХА, 2012. — 276 с.
2. Амерханов Х. Приоритетные направления производства говядины и развития мясного скотоводства России / Х. Амерханов, В. Шапочкин, Г. Легошин, Н. Стрекозов, Л. Половинко, Ф. Каюмов, В. Бурка, Е. Куш, // Молочное и мясное скотоводство. — 2007. — № 3. — С. 2-6.
3. Легошин Г. Эффективное использование маточного поголовья животных калмыцкой породы / Г. Легошин, Л. Половинко, М. Половинко, В. Бурка, Е. Куш // Молочное и мясное скотоводство. Спецвыпуск. — 2011. — С. 16-18.
4. Дунин И. Состояние и потенциал развития племенной базы скотоводства в Российской Федерации / И. Дунин, А. Данкверт, А. Кочетков // Молочное и мясное скотоводство. — 2012. — № 7. — С. 2-5.
5. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2018 год). — М., 2019.
6. Чинаров В. И. Породные ресурсы скотоводства России / В. И. Чинаров // Достижения науки и техники АПК. — 2020. — Т. 34. — № 7. — С. 80-85. doi: 10.24411/0235-2451-2020-10714.
7. Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2021 год). — М., 2022.
8. Бахарев А. А. Продуктивные способности французских мясных пород скота в условиях Северного Зауралья / А. А. Бахарев, О. М. Шевелёва // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. — Тюмень, 2017. — С. 17-28.

9. Григорьев К. Н. Характеристика продуктивных и племенных качеств коров породы герефорд в условиях Северного Зауралья / К. Н. Григорьев // Мир Инноваций. — 2018. — № 1-2. — С. 11-15.
10. Улимбашев М. Б. Состояние племенной базы мясного скотоводства Ставропольского края / М. Б. Улимбашев, В. В. Голембовский, Д. Н. Вольный // Проблемы развития АПК региона. — 2019. — № 3 (39). — С. 192-197.
11. Половинко Л. М. Продуктивное долголетие и пожизненная продуктивность коров калмыцкой породы / Л. М. Половинко, Е. Д. Куш, И. И. Гурский, Н. Н. Куш, М. Ю. Половинко // Вестник мясного скотоводства. — 2015. — № 3 (91). — С. 47-50.
12. Легошин Г. П. Влияние послеотъемного развития телок на долголетие и пожизненную продуктивность калмыцких коров / Г. П. Легошин, Л. М. Половинко // Молочное и мясное скотоводство. — 2016. — № 6. — С. 20-22.
13. Слепцов И. И. Анализ эффективности воспроизводства коров и телок калмыцкой породы в хозяйствах мясного направления Республики Саха (Якутия) / И. И. Слепцов, А. А. Мартынов, Н. И. Алексеева, Я. В. Васильев // Аграрный научный журнал. — 2020. — № 9. — С. 61-64. DOI: 10.28983/asj.y2020i9pp61-64.
14. Мартынов А. А. Реализация репродуктивных качеств коров и телок калмыцкой породы в хозяйствах республики Саха (Якутия) / А. А. Мартынов, Я. С. Васильев, Н. И. Алексеева, С. К. Охлопков, А. А. Бондарев, Ф. Г. Каюмов, Р. Ф. Третьякова, Н. А. Третьякова // Животноводство и кормопроизводство. — 2021. — Т. 104. — № 1. — С. 32-42. DOI: 10.33284/2658-3135-104-1-32.
15. Кебеков М. Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия-Алания / М. Э. Кебеков, Р. Д. Бестаева, А. В. Дзеранова, В. Р. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. — 2022. — Т. 59-2. — С. 34-41.
16. Щукина И. В. Использование биотехнологических методов воспроизводства для повышения экономической эффективности производства говядины / И. В. Щукина, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. — 2014. — № 5. — С. 17-21.
17. Хамируев Т. Н. Племенные и продуктивные качества мясного скота в условиях Забайкалья / Т. Н. Хамируев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2018. — № 7 (165). — С. 109-116.
18. Алексеева Е. И. Критерии оценки воспроизводительной способности крупного рогатого скота мясного направления продуктивности / Е. И. Алексеева // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. — Тюмень, 2017. — С. 9-15.
19. Пилипенко Р. В. Инновационные биотехнологические решения в повышении воспроизводства стада мясного скота абердин-ангусской породы / Р. В. Пилипенко, Е. Я. Лебедев // Молодежь и наука. — 2020. — № 8.
20. Ковалева Г. П. Влияние сроков случек на некоторые показатели воспроизводства в мясном скотоводстве / Г. П. Ковалева, Г. Т. Бобрышова, М. Н. Лапина, Н. В. Сулыга, В. А. Витол // Известия Горского государственного аграрного университета. — 2020. — Т. 57. — № 1. — С. 32-37.
21. Мансурова М. С. Показатели роста, развития и воспроизводительной способности коров герефордской породы австралийской селекции в условиях Амурской области / М. С. Мансурова // Животноводство и кормопроизводство. — 2018. — Т. 101. — № 4. — С. 87-94.
22. Афанасьева А. И. Воспроизводительная способность мясного скота герефордской породы сибирской и финской селекции в условиях Алтайского края / А. И. Афанасьева, С. С. Князев, К. Н. Лотц // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2015. — № 8 (130). — С. 86-89.
23. Дубовскова М. П. Совершенствование продуктивности скота герефордской породы / М. П. Дубовскова, А. М. Ворожейкин, Н. П. Герасимов, В. И. Колпаков // Вестник мясного скотоводства. — 2016. — № 3 (95). — С. 26-33.
24. Легошин Г. П. Эффективность разведения и использования мясных коров в условиях инновационной технологии / Г. П. Легошин, А. А. Алексеев // Молочное и мясное скотоводство. — 2017. — № 4. — С. 26-28.
25. Айтжанова И. Н. Воспроизводительная способность телок разных генотипов / И. Н. Айтжанова, Е. Б. Джуламанов, К. М. Джуламанов, В. Ю., Хайнацкий, В. Н. Никулин // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. — 2019. — № 4 (57). — С. 6-12.

26. Муратова Р.Т. Характеристика исходного стада коров при скрещивании с быками абердин-ангусской породы / Р. Т. Муратова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2021. — № 5 (91). — С. 215-218.
27. Лобан Р. В. Использование абердин-ангусской породы в зоне Припятского Полесья / Р. В. Лобан, И. С. Петрушко, С. В. Сидунов, В. И. Леткевич, А. А. Козырь, Т. Л. Голубенко // Зоотехническая наука Беларуси. — 2016. — Т. 51. — № 1. — С. 124-133.
28. Черномырдин В. Н. Оценка быков калмыцкой породы по собственной продуктивности / Черномырдин В. Н. Каюмов, Ф. Г., Маевская Л. А. // Вестник мясного скотоводства. — 2010. — № 63 (1). — С. 44-48.
29. Черномырдин В. Н. Калмыцкая порода скота в России и в племенных хозяйствах Оренбургской области / В. Н. Черномырдин, Ф. Г. Каюмов // Вестник мясного скотоводства. — 2012. — № 3 (77). — С. 39-46.
30. Половинко Л. М. Совершенствование животных калмыцкой породы на основе высокопродуктивных внутривидовых типов / Л. М. Половинко, Ф. Г. Каюмов, Е. Д. Куш, Г. П. Легошин, М. Ю. Половинко // Молочное и мясное скотоводство. — 2016. — № 6. — С. 11-14.
31. Некрасов Д. Прошлое, настоящее и перспективы развития мясного скотоводства на Ивановской земле / Д. Некрасов, Д. Дмитриев, М. Паничев, С. Сомов, Д. Лебедев // Молочное и мясное скотоводство. — 2011. — № 51. — С. 18-19.
32. Толочка В. В. Воспроизводительная способность коров-первотелок калмыцкой породы в условиях Приморского края / В. В. Толочка, Д. Ц. Гармаев, В. И. Косилов, Е. А. Никонова, И. В. Миронова // Аграрный вестник Приморья. — 2019. — № 3 (15). — С. 31-33.
33. Dakay I. Estimation of some productive and reproductive effects on longevity of beef cows using survival analysis / I. Dakay, F. Szabo // Livestock Science. — 2009. — № 122 (2). — P. 271-275. DOI: 10.1016/j.livsci.2008.09.024.
34. Forabosco F. Phenotypic relationships between longevity, type traits, and production in Chianina beef cattle / F. Forabosco, A. F. Groen, R. Bozzi, J. A. M. Van Arendonk, F. Filippini, P. Boettcher, P. Bijma // Journal of Animal Science. — 2004. — № 82 (6). — P. 1572-1580. DOI: 10.2527/2004.8261572x.
35. Rohrer G. A. Productive longevity of first-cross cows produced in a five-breed diallel: I. Reasons for removal / G. A. Rohrer, J. F. Baker, C. R. Long, T. C. Cartwright // Journal of Animal Science. — 1988. — № 66 (11). — P. 2826-2835. DOI: 10.2527/jas1988.66112826x.
36. Morales R. Breeding beef cattle for an extended productive life: Evaluation of selection criteria in the Retinta breed / R. Morales, F. Phocas, M. Sole, S. Demyda-Peyras, A. Menendez-Buxadera, A. Molina // Livestock Science. — 2017. — № 204. — P. 115-121. DOI: 10.1016/j.livsci.2017.08.014.
37. Serrano M. I. Genetic parameters of growth traits in 'Retinto' beef cattle / M. I. Serrano, M. Mayer, A. Roderio, J. Jiménez, L. J. Garcha // In: Proceedings of the 43rd Annual Meeting of the EAAP. — Madrid (Spain). II, 1992. — P. 130-131.
38. Rogers L. F. Economics of Replacement Rates in Commercial Beef Herds / L.F. Rogers // Journal of Animal Science. — 1972. — Volume 34 (6). — P. 921-925. DOI: 10.2527/jas1972.346921x.
39. Van Melis M. H. Study of stayability in Nellore cows using a threshold model / M. H. Van Melis, J. P. Eler, H. N. Oliveira, G. J. Rosa, J. A. V. Silva, J. B. S. Ferraz, E. Pereira // Journal of Animal Science. — 2007. — Volume 7 (85). — P. 1780-1786. DOI: 10.2527/jas.2005-608.
40. Lopez de Maturana E. Impact of Calving Ease on Functional Longevity and Herd Amortization Costs in Basque Holsteins Using Survival Analysis / E. Lopez de Maturana, E. Ugarte, O. González-Recio // Journal of Dairy Science. — 2007. — Volume 90 (9). — P. 4451-4457. DOI: 10.3168/JDS.2006-734.
41. Dakay I. The age at first calving and the longevity of beef cows in Hungary / I. Dakay, D. Marton, S. Bene, B. Kiss, Z. Zsuppan, F. Szabo // Archiv fur Tierzucht. — 2006. — № 49 (5). — P. 417-425. DOI: 10.5194/aab-49-417-2006.
42. Caetano S.L. Characterization of the variable cow's age at last calving as a measurement of longevity by using the Kaplan–Meier estimator and the Cox model / S. L. Caetano, G. J. M. Rosa, R. P. Savegnago, S. B. Ramos, L. A. F. Bezerra, R. B. Lobo, C. C. P. de Paz, D. P. Munari // Animal. — 2013. — Volume 7. — Issue 4. — P. 540-546. DOI: 10.1017/S1751731112001826.

Krasnova O.¹, Tletseruk I.², Konik N.³, Gosteva E.⁴, Ulimbashev M.⁵

Production use of breeding stock of meat breeds of cattle (review)

Abstract.

Purpose: make a comparative assessment of indicators of reproduction and productive longevity of cows of meat breeds.

Materials and methods. The goal set in the study was studied using special scientific literature on the analyzed problem, the annual work on the tribal work in meat cattle breeding in the farms of the Russian Federation for 2021 (VNIILO), and periodicals.

Results. The most common meat breeds on the territory of the Russian Federation – Aberdeen Angus, Hereford, Kalmyk and Kazakh white-headed – are characterized by significant differences in production use. Thus, representatives of the Aberdeen Angus breed differ from the listed breeds at an earlier age at the first insemination, and the most late-maturing ones were individuals of the Kalmyk breed (differences of 7 months). At the same time, cows of these breeds, unlike Hereford and Kazakh white-headed cows, were used in herds for a longer time (on average for 2.2-2.8 calving). According to the output of calves from 100 Kalmyk cows, only 71 heads were obtained, which is significantly lower than from the breeding stock of Hereford, Aberdeen Angus and Kazakh white-headed breeds – on average by 9-14 heads. Analysis of the yield of calves per 100 cows in the context of the most common breeds of beef cattle, low values of the indicator are observed in individuals of the Kalmyk breed, at the same time they are much higher in the types available in the breed – 77-91 heads. Of all the studied breeds and types of beef cattle of the Russian Federation, only individuals of the Aberdeen Angus breed, the Andrianovsky and Dmitrievsky types of the Hereford breed, the Zavolzhsky type of the Kazakh white-headed breed exceeded in both indicators – the age of retirement and the yield of calves per 100 cows – the average values for all meat breeds and types of the country.

Key words: meat breeds; breeding stock; productive longevity; reproduction.

Авторы:

Krasnova O. – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

Tletseruk I. – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

Konik N. – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

Gosteva E. – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

Ulimbashev M. – Dr. Habil. (Agr. Sci.).

¹ Udmurt State Agrarian University; 426069, Russia, the Republic of Udmurtia, Izhevsk, Student Street, 11;

² Maykop State Technological University; 385000, Russia, Republic of Adygea, Maykop, st. Pervomaiskaya, 191.

³ Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilova; 410028, Russia, Saratov region, Saratov, st. Sovetskaya, 60;

⁴ Federal Agrarian Scientific Center of the South-East; 410000, Russia, Saratov region, Saratov, st. Tulaikova, 7;

⁵ North Caucasus Federal Scientific Agrarian Center; 356241, Russia, Stavropol Territory, Mikhailovsk, st. Nikonov, 49.

References

1. The breeding-genetic and environmental-technological valency of dairy cows for long-term productive use: Monograph // Team of the authors. Under the general editorship of academician Maneb E.Ya. Lebedko. – Bryansk: BGSKha Publishing House, 2012. – 276 p.
2. Ammerkhanov H. Priority directions of the production of beef and the development of meat cattle breeding of Russia / H. Amerkhanov, V. Shapochkin, G. Legoshin, N. Dragoruzov, L. Polovinko, F. Kayumov, V. Burka, E. Kushch // Milk and meat cattle breeding. – 2007. – № 3. – P. 2-6.
3. Legoshin G. Effective use of the uterine number of animals of the Kalmyk breed / G. Legoshin, L. Polovinko, M. Polovinko, V. Burka, E. Kushsh // Military and meat cattle breeding. Special issue. – 2011. – P. 16-18.

4. Dunin I. The state and potential of the development of the cattle breeding base in the Russian Federation / I. Dunin, A. Dankvert, A. Kochetkov // Military and meat cattle breeding. – 2012. – №7. – P. 2-5.
5. Annual of tribal work in meat cattle breeding in the farms of the Russian Federation (2018). – M., 2019.
6. Chinarov V. I. The pedigree resources of cattle breeding of Russia / V. I. Chinarov // Achievements of the science and technology of the agro-industrial complex. – 2020. – Vol. 34. – № 7. – P. 80-85.
7. Annual of tribal work in meat cattle breeding in the farms of the Russian Federation (2021). – M., 2022.
8. Bakharev A. A. The productive abilities of French cattle in the conditions of the Northern Trans-Urals / A. A. Bakharev, O. M. Sheveleva // In the collection: Modern scientific and practical solutions in the agricultural sector. Collection of articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference. – Tyumen, 2017. – P. 17-28.
9. Grigoryev K. N. The characteristics of the productive and tribal qualities of the Gereford breed cows in the conditions of the Northern Trans-Urals / K. N. Grigoryev // The World of Innovation. – 2018. – № 1-2. – P. 11-15.
10. Ulkashev M. B. The condition of the tribal base of the meat cattle breeding of the Stavropol Territory / M. B. Ulkashev, V.V. Golebovsky, D. N. Volnny // Problems of the development of the agro-industrial complex of the region. – 2019. – № 3 (39). – P. 192-197.
11. Polovinkko L. M. The productive longevity and life productivity of the Kalmyk breed cows / L. M. Polovinko, E. D. Kushch, I. I. Gursky, N. N. Kushsh, M. Yu. Polovinko // Bulletin of Cattle breeding. – 2015. – № 3 (91). – P. 47-50.
12. Legoshin G. P. The influence of the post-recipient development of heifers on the longevity and lifelong productivity of the Kalmyk cows / G.P. Legoshin, L. M. Polovinko // Military and meat cattle breeding. – 2016. – № 6. – P. 20-22.
13. Sleptsov I. I. Analysis of the effectiveness of the reproduction of cows and heifers of the Kalmyk breed in the farms of the meat direction of the Republic of Sakha (Yakutia) / I. I. Sleptsov, A. A. Martynov, N. I. Alekseev, Ya. V. Vasiliev // Agrarian scientific journal. – 2020. – № 9. – P. 61-64.
14. Martynov A. A. The implementation of the reproductive qualities of cows and Calmyk-Kalmyk breeds in the farms of the Republic of Sakha (Yakutia) / A. A. Martynov, Y. S. Vasiliev et. al // Livestock and feed production. – 2021. – Vol. 104. – № 1. – P. 32-42. DOI: 10.33284/2658-3135-104-1-32.
15. Kebekov M.E. Using the “Cow-Hero” system in the meat cattle breeding of the mountain zone of the Republic of North Ossetia-Alania / M. E. Kebekov, R. D. Bestaeva, A. V. Dzereanova, V. R. Kozaeva // Izvestia of the Mountain State Agrarian University. – 2022. – Vol. 59-2. – P. 34-41.
16. Schukina I. V. Using biotechnological methods of reproduction to increase the economic efficiency of beef production / I. V. Schukin, A. G. Koshchaev // Veterinary Kuban. – 2014. – № 5. – P. 17-21.
17. Khamiruyev T. N. tribal and productive qualities of meat cattle in the Trans-Baikali / T. N. Khamiruyev // Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2018. – № 7 (165). – P. 109-116.
18. Alekseeva E. I. Criteria for assessing the reproductive ability of cattle of the meat of the meat productivity / E. I. Alekseeva // In the collection: Integration of Science and Practice for the development of the agro-industrial complex. Collection of articles of the All-Russian Scientific Conference. – Tyumen, 2017. – P. 9-15.
19. Pilipenko R.V. Innovative biotechnological solutions in increasing the reproduction of the herd of Aberdeen-Angus breed / R.V. Pilipenko, E.Ya. Lebedko // Youth and Science. – 2020. – № 8.
20. Kovaleva G. P. The impact of the timing of the dates on some indicators of reproduction in meat cattle breeding / G. P. Kovaleva, G. T. Bobryshova, M. N. Lapina, N.V. Sulyga, V. A. Vitolia // Izvestia Gorsky State Agrarian University. – 2020. – Vol. 57. – № 1. – P. 32-37.
21. Mansurova M. S. Indicators of growth, development and reproduction capacity of the Gereford breed of Australian breed in the conditions of the Amur Region / M. S. Mansurov // Livestock and feed production. – 2018. – Vol. 101. – № 4. – P. 87-94.
22. Afanasyeva A. I. The reproducing ability of the cattle of the Gereford breed of the Siberian and Finnish selection in the Altai Territory / A. I. Afanasyev, S. S. Knyazev, K. N. Lotts // Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2015. – № 8 (130). – P. 86-89.
23. Dubovskova M.P. Improving the productivity of cattle of the Gereford breed / M. P. Dubovskov, A. M. Vorozheikin et. al // Bulletin of meat cattle breeding. – 2016. – № 3 (95). – P. 26-33.

24. Legoshin G.P. The effectiveness of breeding and use of meat cows in the conditions of innovative technology / G.P. Legoshin, A. A. Alekseev // Dairy and meat cattle breeding. — 2017. — № 4. — P. 26-28.
25. Aitzhanova I. N. The reproducing ability of heifers of different genotypes / I. N. Aitzhanova, E. B. Dzhulamanov, K. M. Dzhulamanov, V. Yu. Khainatsky, V. N. Nikulin // Bulletin of the Buryat State Agricultural Academy them. V. R. Filippova. — 2019. — № 4 (57). — P. 6-12.
26. Muratova R. T. The characteristic of the original herd of cows when crossing with the bulls of the Aberdeen-Angus breed / R. T. Muratov // Izvestia of the Orenburg State Agrarian University. — 2021. — № 5 (91). — P. 215-218.
27. Loban R.V. Using the Aberdeen-Angus breed in the Zone of Pripyat Polesie / R. V. Loban, I. S. Petrushko, S. V. Sidunov, V. I. Letkevich, A. A. Kozyr, T.L. . Golubenko // Zootechnical Science of Belarus. — 2016. — Vol. 51. — № 1. — P. 124-133.
28. Chernomyrdin V. N. Assess the Bykov Kalmyk breed by his own productivity / Chernomyrdin V.N. Kayumov F. G., Mayevskaya L. A. // Bulletin of meat cattle breeding. — 2010. — № 63 (1). — P. 44-48.
29. Chernomyrdin V.N. Kalmyk breed of cattle in Russia and in tribal farms of the Orenburg region / V.N. Chernomyrdin, F. G. Kayumov // Bulletin of meat cattle breeding. — 2012. — № 3 (77). — P. 39-46.
30. Polovinko L.M. Improvement of animals of the Kalmyk breed based on highly productive intra-breeding types / L. M. Polovinko, F. G. Kayumov, E. D. Kushch, G.P. Legoshin, M. Yu. Polovinko // Milk and meat cattle breeding. — 2016. — № 6. — P. 11-14.
31. Nekrasov D. Past, present and prospects for the development of meat cattle breeding on Ivanovo land / D. Nekrasov, D. Dmitriev et. al // Military and meat cattle breeding. — 2011. — № S1. — P. 18-19.
32. Toloko V. V. The reproducing ability of the first worship cows of the Kalmyk breed in the conditions of the Primorsky Territory / V. V. Tochka, D. Ts. Garmaev, V. I. Kosilov, E. A. Nikonov, I. V. Mironova // The agrarian Bulletin of Primorye. — 2019. — № 3 (15). — P. 31-33.
33. Dakay I. Estimation of some productive and reproductive effects on longevity of beef cows using survival analysis / I. Dakay, F. Szabo // Livestock Science. — 2009. — № 122 (2). — P. 271-275.
34. Forabosco F. Phenotypic relationships between longevity, type traits, and production in Chianina beef cattle / F. Forabosco, A. F. Groen, R. Bozzi, J. A. M. Van Arendonk, F. Filippini, P. Boettcher, P. Bijma // Journal of Animal Science. — 2004. — № 82 (6). — P. 1572-1580. DOI: 10.2527/2004.8261572x.
35. Rohrer G. A. Productive longevity of first-cross cows produced in a five-breed diallel: I. Reasons for removal / G. A. Rohrer, J. F. Baker, C. R. Long, T. C. Cartwright // Journal of Animal Science. — 1988. — № 66 (11). — P. 2826-2835. DOI: 10.2527/jas1988.66112826x.
36. Morales R. Breeding beef cattle for an extended productive life: Evaluation of selection criteria in the Retinta breed / R. Morales, F. Phocas, M. Sole, S. Demyda-Peyras, A. Menendez-Buxadera, A. Molina // Livestock Science. — 2017. — № 204. — P. 115-121. DOI: 10.1016/j.livsci.2017.08.014.
37. Serrano M. I. Genetic parameters of growth traits in 'Retinto' beef cattle / M. I. Serrano, M. Mayer, A. Rodero, J. Jimenez, L. J. Garcia // In: Proceedings of the 43rd Annual Meeting of the EAAP. — Madrid (Spain). II, 1992. — P. 130-131.
38. Rogers L. F. Economics of Replacement Rates in Commercial Beef Herds / L.F. Rogers // Journal of Animal Science. — 1972. — Volume 34 (6). — P. 921-925. DOI: 10.2527/jas1972.346921x.
39. Van Melis M. H. Study of stayability in Nellore cows using a threshold model / M. H. Van Melis, J. P. Eler, H. N. Oliveira, G. J. Rosa, J. A. V. Silva, J. B. S. Ferraz, E. Pereira // Journal of Animal Science. — 2007. — Volume 7 (85). — P. 1780-1786. DOI: 10.2527/jas.2005-608.
40. Lopez de Maturana E. Impact of Calving Ease on Functional Longevity and Herd Amortization Costs in Basque Holsteins Using Survival Analysis / E. Lopez de Maturana, E. Ugarte, O. González-Recio // Journal of Dairy Science. — 2007. — Volume 90 (9). — P. 4451-4457. DOI: 10.3168/JDS.2006-734.
41. Dakay I. The age at first calving and the longevity of beef cows in Hungary / I. Dakay, D. Marton, S. Bene, B. Kiss, Z. Zsuppan, F. Szabo // Archiv fur Tierzucht. — 2006. — № 49 (5). — P. 417-425. DOI: 10.5194/aab-49-417-2006.
42. Caetano S. L. Characterization of the variable cow's age at last calving as a measurement of longevity by using the Kaplan—Meier estimator and the Cox model / S. L. Caetano, G. J. M. Rosa, R. P. Savagnago, S. B. Ramos, L. A. F. Bezerra, R. B. Lobo, C. C. P. de Paz, D. P. Munari // Animal. — 2013. — Volume 7. — Issue 4. — P. 540-546. DOI: 10.1017/S1751731112001826.