

М. Б. Улимбашев<sup>1</sup>, Е. Р. Гостева<sup>2</sup>, О. А. Краснова<sup>3</sup>, Н. В. Коник<sup>4</sup>, И. Р. Тлецерук<sup>5</sup>

## Состояние мясных породных ресурсов крупного рогатого скота России (обзор)

### Аннотация.

**Цель.** Мониторинг численности и анализ состояния основных пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, разводимых на территории Российской Федерации.

**Материал и методология исследования.** Методологическую основу исследования составляют приемы систематизации, логический и сравнительный статистический анализы. Информационная база исследования – официальные материалы ежегодников в племенной работе в мясном скотоводстве (ВНИИплем), периодические издания.

**Результаты.** К зоне разведения казахской белоголовой породы относят непрерывную полосу вдоль южных территорий нашей страны – от Волги до Амурской области, включая граничащие районы с Республикой Казахстан, а также предгорные и горные провинции стран Средней Азии. Ареал распространения калмыцкой породы довольно обширный и охватывает юго-восточные территории страны – от Северо-Кавказских регионов до Восточной Сибири. Следует отметить тенденцию снижения поголовья отечественных мясных пород в результате интродукции зарубежного генофонда в нашу страну, где условия содержания и кормления для завозимого импортного скота, как правило, не способствуют полной реализации продуктивных качеств, в связи с чем адаптационный процесс протекает напряженно и приводит к убыточности отрасли. Более рациональным видится интродукция мировых генетических ресурсов для совершенствования хозяйственно полезных качеств и улучшения заложенного генетического потенциала отечественного скота, в том числе путем промышленного скрещивания. В этом плане казахская белоголовая порода достаточно конкурентоспособна по отношению ко многим импортным породам, а, учитывая ее адаптационные качества, должна занять свою нишу среди других специализированных мясных пород на рынке производителей говядины.

**Ключевые слова:** мясные породы; численность; ареал распространения; современное состояние.

### Авторы:

Улимбашев Мурат Борисович — доктор сельскохозяйственных наук;

Гостева Екатерина Ряшитовна — доктор сельскохозяйственных наук;

Краснова Оксана Анатольевна — доктор сельскохозяйственных наук;

Коник Нина Владимировна — доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Тлецерук Ирина Рашидовна — доктор сельскохозяйственных наук;

<sup>1</sup> Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр; 356241, Россия, Ставропольский край, Михайловск, ул. Никонова, 49;

<sup>2</sup> Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока; 410000, Россия, Саратовская обл., Саратов, ул. Тулайкова, 7;

<sup>3</sup> Удмуртский государственный аграрный университет; 426069, Россия, республика Удмуртия, Ижевск, Студенческая ул., 11;

<sup>4</sup> Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова; 410028, Россия, Саратовская обл., Саратов, ул. Советская, 60;

<sup>5</sup> Майкопский государственный технологический университет; 385000, Россия, Республика Адыгея, Майкоп, ул. Первомайская, 191.

**Введение.** Уровень развития животноводства, в частности мясного скотоводства, обуславливает рациональное питание населения, его потребности в белках животного происхождения, в конечном счете на всестороннее и гармоничное развитие. Наиболее актуальной задачей агропромышленного комплекса страны продолжает оставаться проблема увеличения производства говядины, удельный вес которой в мясном балансе страны составляет около 50% [1].

До конца прошлого века в России основной объем производимой говядины до 98% приходился на скот молочных и комбинированных пород, и лишь в последние два десятилетия ситуация с производством говядины от специализированного мясного скота, благодаря государственной поддержке отрасли, несколько улучшилась, но тем не менее не превышает 10% [2, 3]. Низкий удельный вес крупного рогатого скота мясных пород в объеме производимой говядины свидетельствует о необходимости не только увеличения мясного контингента, но и важности совершенствования племенной работы с ними [4, 5]. Лидирующие позиции США, Австралии, Аргентины и Бразилии на мировом рынке говядины обеспечиваются за счет разведения специализированных мясных пород (60-90%) и применения ресурсосберегающих технологий с учетом продолжительного пастбищного периода, основой которых являлась дешевая пастбищная трава. Наибольший удельный вес в поголовье мясного скота Бразилии занимает порода Нелора, Аргентины — абердин-ангусская (около 50%) и герефордская (до 30%) породы [6]. На большей территории нашей страны длительность пастбищного периода короткая, что не позволяет снизить затраты на себестоимость производства единицы продукции.

Мировое производство говядины, также как и российское, связано с выбраковкой крупного рогатого скота из молочных стад, а также получением потомства, полученного от скрещивания коров молочного и комбинированного направления продуктивности с быками специализированных мясных пород [7].

Анализ производства говядины и телятины в мире свидетельствует, что США характеризуется наибольшими их значениями — 12,73 млн. т, далее идут Бразилия и Китай — 9,5 и 7,0 млн. т, соответственно. В 2021 г. производство крупного рогатого скота на убой в живом весе независимо от хозяйственной принадлежности составило в нашей стране 2840,3 тыс. т, что на 1,5% выше, чем годом ранее. Указанный рост обеспечен за

счет сельскохозяйственных организаций и крестьянских фермерских хозяйств, получающих меры государственной поддержки по направлению специализированных пород скота мясного направления продуктивности [8].

Анализируя современное состояние развития мясного скотоводства Российской Федерации академик РАН И. М. Дунин с соавт. [9] отмечают значительное увеличение численности маточного поголовья специализированных мясных пород за период 2010-2018 гг., что указывает на перспективы развития отечественного мясного скотоводства. Авторы констатируют, что широкое внедрение и практическое применение рациональных систем разведения животных на основе конкурентоспособных мясных пород с использованием пастбищных ресурсов будет способствовать более полной реализации мясной продуктивности с наименьшими затратами трудовых и материальных средств.

В настоящее время в России из пород мясного направления продуктивности занимаются разведением в основном абердин-ангусской и герефордской пород, а из отечественных — калмыцкой и казахской белоголовой, как правило, на южных территориях, и оно малоэффективно в плане их мясных качеств, хотя генетический потенциал достаточно высокий, но без обновления генофонда, попытки улучшения продуктивности наших пород скота будут тщетны [10, 11]. Высокий уровень генетического разнообразия и высокий уровень генетического сходства основных российских пород мясного направления продуктивности с лучшими мясными породами мировой селекции служат обоснованием перспективности продолжения генетико-селекционных работ с этими породами для повышения качественных и количественных показателей их продуктивности, в целом увеличению производства мясного сырья [12].

По сведениям А.М. Мирошникова с соавт. [13] из разводимых в России более 12 пород и типов мясного скота доминирующий вес занимают представители калмыцкой и казахской белоголовой пород, большое поголовье также приходится на породы британского происхождения — абердин-ангусскую, шотгорнскую, галловейскую и герефордскую, которые обладают ценными хозяйственно полезными качествами и биологическими особенностями.

Из подконтрольного поголовья скота мясных пород (360520 гол.), разводимых на территории Российской Федерации, относительная численность скота абердин-ангусской породы составила в 2021 г. 26,8%, герефордской — 25,0, казахской

белоголовой — 15,5 и калмыцкой — 28,9%, а на долю всех остальных пород — 3,8% [8].

**Цель исследований** — проведение мониторинга численности и анализ состояния основных пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, разводимых на территории Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Методологическую основу исследования составили приемы систематизации, логический и сравнительный статистический анализы. Информационная база исследования — официальные материалы ежегодников в племенной работе в мясном скотоводстве (ВНИИплем), периодические издания.

**Результаты.** Из разводимых в настоящее время в России мясных пород крупного рогатого скота наибольшее распространение получили абердин-ангусская, герефордская, калмыцкая и казахская белоголовая породы. В нашей работе животным этих пород посвящен мониторинг их численности, ареала распространения и путей совершенствования продуктивных качеств.

Животные абердин-ангусской породы характеризуются округлым туловищем, короткими конечностями, хорошо развитым крепким костяком. Масса взрослой коровы варьирует в пределах 550-600 кг, быков — 800-850 кг [14]. Животных этой породы отличает скороспелость, низкие затраты корма на единицу прироста живой массы и высокое качество мяса (мраморность). Убойный выход находится в пределах 60-70%.

Положительный опыт разведения абердин-ангусского скота мирового уровня демонстрируют генетический центр «Ангус» Калужской области и Брянская мясная компания, где годовой падеж животных не превышает 2...3%, что ниже, чем в США [15].

Популярность абердин-ангусской породы в отличие от других пород связана с высокими мясными качествами, в том числе мраморностью мясного сырья, вследствие чего эти животные имели большие предпочтения у фермеров [16].

О положительном влиянии генофонда абердин-ангусского скота на основные хозяйственно полезные признаки ряда молочных, мясных и комбинированных пород представлено в отечественных и зарубежных научных трудах [17-20].

Герефордская порода крупного рогатого скота благодаря высоким приспособительным качествам, неприхотливости к кормам и высоким убойным качествам приобрела мировую популярность. Основными зонами разведения герефордов в России считаются Южный Урал, Восточная и Западная Сибирь [21, 22].

Животные герефордской породы характеризуются выносливостью, неприхотливостью к условиям внешней среды, хорошим здоровьем, крупными размерами, крепким телосложением, длинным прямоугольным туловищем. Живая масса быков достигает 1000 кг, телок — до 700 кг [14].

Дальнейшая селекционно-племенная работа с герефордской породой в нашей стране связана с расширением и укреплением племенной базы путем использования высокопродуктивных животных разной селекционной принадлежности, популяризацией потребления говядины, полученной от животных мясного направления продуктивности [23].

В хозяйствах Оренбургской и Челябинской областей в результате проведенной селекционно-племенной работы создан внутривидовой тип герефордской породы — Уральский, показатели которого были ориентированы на получение коров с массой 520-550 кг, быков — 900-1100 кг и бычков с интенсивностью роста с 8 до 15 мес. — 1,0-1,2 кг и более [24]. Ареал распространения животных нового типа расширился и представлен наряду с хозяйствами регионов выведения также в Ставропольском и Краснодарском краях, Самарской и Амурской областях, на Алтае, в Республике Бурятия, Южном Урале [25].

В условиях Республики Хакасии создано два типа герефордского скота: Сонский — в 1993 г. и Андриановский — в 2014 г. [26].

Герефорды нового типа «Андриановский», выведенные в Республике Хакасия, хорошо приспособлены к зимним морозам, обладают высокими мясными качествами и воспроизводительными качествами. В сравнении с базовым вариантом герефордов бычки нового типа отличаются большей массой тела (на 18%) и рентабельностью производства (на 17%) [23].

М. И. Селионова, М. П. Дубовскова [27] констатируют, что в результате создания нового типа мясного крупного рогатого скота герефордской породы «Дмитриевский», объемы племенной реализации животных удвоились, а дальнейшее разведение животных новой селекции обеспечит производство высококачественной говядины, создание помесного контингента и в целом конкурентоспособность породы.

Герефордская порода получила повсеместное распространение на территории Республики Тыва, что связано с приспособленностью животных к суровому резко континентальному климату. Хорошее качество мясного сырья, получаемое от герефордов, а также высокая племенная продукция, увеличили спрос сельскохозяйственных то-

варопроизводителей в более полном удовлетворении потребностей населения в говядине [28].

Результаты изучения гематологических показателей, волосяного покрова, воспроизводительных качеств коров герефордской породы австралийской селекции, завезенных в Республику Башкортостан, свидетельствуют о высоких адаптивных качествах в регионе [29].

В то же время мониторинг адаптивных качеств герефордского скота, завезенного из Австралии в Амурскую область, свидетельствует, что потомство завезенных коров характеризовалось более высокими показателями плодовитости, однако по интенсивности роста их потомки мало отличались от герефордов амурской селекции [30].

Ухудшение воспроизводительной способности у герефордов 1 и 2 поколений в сравнении с интродуцированными из Канады особями связывают со снижением содержания йода и селена в шерсти животных, что свидетельствует о необходимости коррекции этих элементов у животных на Южном Урале [31].

Исследования, проведенные в Алтайском крае, указывают, что процесс адаптации герефордского скота канадской селекции сопровождался высокой функциональной активностью коры надпочечников и усиленным метаболизмом щитовидной железы, что свидетельствует о пластичности их организма к изменившимся условиям внешней среды. По концентрации кортизола в сыворотке крови они превосходили животных сибирской селекции, но незначительно уступали по содержанию трийодтиронина. По уровню тироксина особи разной селекции между самой имели незначительные различия [32]. В результате сравнительного изучения репродуктивных качеств коров герефордской породы сибирской и финской селекций не обнаружено достоверных различий, но по проценту мертворожденных и количеству гинекологических заболеваний наибольший удельный вес приходится на особей зарубежной селекции [33].

В Тюменской области бычки герефордской породы шведской селекции проявили высокую интенсивность роста, по величине живой массы в 18-месячном возрасте они достоверно превысили показатели одноименных сверстников сибирской селекции на 11,3 кг, при практически одинаковом среднесуточном приросте живой массы — 953-960 г. Контрольный убой показал высокую мясную продуктивность бычков независимо от генотипической принадлежности [34].

Использование генофонда герефордской породы в стадах черно-пестрого [35, 36], симментальского [37-39], красного степного [40] скота является дополнительным резервом увеличения мясного сырья в стране. У помесей с кровью герефордов в отличие от чистопородных сверстников молочных и молочно-мясных пород увеличиваются среднесуточные приросты живой массы, масса туши, коэффициент мясности, убойный выход, содержание в туше мякоти и др.

Казахская белоголовая порода является первой специализированной мясной породой, созданной в нашей стране в 1950 г. в результате кропотливого труда большой группы ученых и практиков. Породу создавали методом воспроизводительного скрещивания с участием трех популяций — местного казахского, калмыцкого скота и их помесей с герефордами [41].

На постсоветском пространстве в результате длительной селекционно-племенной работы в казахской белоголовой породе создано большое количество заводских линий, которые в породе сформировали богатое генетическое разнообразие. Воздействие различных факторов (спрос, экономические ориентиры, природно-климатические, кормообеспеченность) на протяжении эволюции этой породы оказало влияние на изменение ее качественных и количественных характеристик. В результате воздействия тех или иных факторов в породе имелись различные популяции животных со своеобразным типом телосложения, мясными формами и особенностями продуктивности. Все это позволило создать для различных хозяйственных условий типы герефордского скота — анкатинский укрупненный тип; шагатайский комолый тип; алаботинский комолый тип; заводжский заводской тип комолых животных; западно-казахстанский зональный тип, которые представляют большой селекционный и производственный интерес [42].

Племенные хозяйства Республики Казахстан расширяют обмен племенным материалом лучших особей генеалогических структур породы для выведения новых типов в казахской белоголовой породе. Целью этой работы является наравне с выведением типов улучшение наиболее важных с производственной точки зрения мясных признаков. В процессе создания внутрипородных типов используется также вводное скрещивание на маточном массиве производителей герефордской и симментальской пород зарубежного происхождения. В частности, помесное поголовье, полученное от использования симмента-

лов, имело существенное превосходство по среднесуточным приростам над сверстниками материнской породы на 11,2%, живой массе в 18-месячном возрасте — на 27 кг при меньших затратах кормов на единицу прироста живой массы (на 6,2%) [43].

Совершенствование племенных и продуктивных качеств казахской белоголовой породы проводится с широким использованием анкатинского укрупненного заводского типа скота, результаты которого представлены в исследованиях, проведенных А.Б. Ахметалиевой с соавт. [44]. Характерными особенностями животных этого типа являются выраженность мясных форм телосложения, широкое и глубокое туловище, достаточно развитая мускулатура, высокая интенсивность роста, приспособленность к пастбищному содержанию в зоне сухих степей и полупустынь.

О высоких воспроизводительных качествах коров отечественной казахской белоголовой породы свидетельствуют исследования, проведенные группой ученых в условиях резко континентального климата Республики Казахстан, по данным которых выход телят в среднем по хозяйствам составил на 100 маток 88 телят [45].

К зоне разведения казахской белоголовой породы относят непрерывную полосу вдоль южных территорий нашей страны — от Волги до Амурской области, включая граничащие районы с Республикой Казахстан, а также предгорные и горные провинции стран Средней Азии [46].

Порой единственный для рационального разведения в экстремальных природно-климатических и кормовых условиях сухих степей и полупустынь скот казахской белоголовой породы характеризуется крепостью конституции, устойчивостью к качеству кормов и их обеспеченности, высокими адаптивными способностями, хорошей оплатой корма приростом живой массы, высоким уровнем мясной продуктивности [47]. В Казахстане численность животных казахской белоголовой породы достигает 90% от общего поголовья мясного скота [43]. Перечисленные хозяйственно полезные признаки являются основными направлениями селекционно-племенной работы со скотом казахской белоголовой породы [4].

За последнее десятилетие племенное поголовье казахской белоголовой породы сократилось более чем на 10%, что ученые связывают с массовым завозом импортного поголовья специализированных мясных пород, которые вытесняют отечественный скот, а также экспортом племенных ресурсов казахского белоголового

скота в большей части в Казахстан. Создаваемые российскими животноводами условия содержания и кормления для завозимого импортного скота, как правило, не способствуют полной реализации продуктивных качеств, в связи с чем адаптационный процесс протекает напряженно и приводит к убыточности отрасли. Более рациональным видится интродукция мировых генетических ресурсов для совершенствования хозяйственно полезных качеств и улучшения заложенного генетического потенциала отечественного скота, в том числе путем промышленного скрещивания. В этом плане казахская белоголовая порода достаточно конкурентоспособна по отношению ко многим импортным породам, а, учитывая ее адаптационные качества, должна занять свою нишу среди других специализированных мясных пород на рынке производителей говядины [41].

Животным калмыцкой породы свойственны такие ценные признаки как легкие отелы, низкий отход телят в первые месяцы жизни и высокая оплодотворяемость, что наряду с высокими защитными силами организма к резко континентальному климату в условиях их повсеместного разведения делают ее одной из уникальных мясных российских пород. Жизнеспособное потомство от маток калмыцкой породы получают на протяжении 10-15 лет.

Ареал калмыцкой породы довольно обширный и охватывает юго-восточные территории страны — от Северо-Кавказских регионов до Восточной Сибири [48].

Основной акцент в племенных хозяйствах при работе с калмыцкой породой следует уделять линейному разведению наравне с созданием новых высокопродуктивных линий и типов животных, что увеличит не только количество производимой говядины, но и повысит окупаемость затрат и рентабельность сельскохозяйственных предприятий [48-50].

Ставропольский край обладает высоким потенциалом увеличения мясной продуктивности крупного рогатого скота, чему способствует применение низкозатратных энергосберегающих технологий, организация тутовых отелов и продолжительное использование животными пастбищ, а также за счет животных калмыцкой породы, поголовье которых, составляя более 28 тыс. голов, входит по численности в тройку лидеров по стране [51]. Из 17 племенных организаций края, занимающихся разведением специализированных мясных пород, 8 племенных репродукторов работает с калмыцкой породой крупного рогатого скота. В регионе выведен новый тип — Вознесенский.

Представленная в исследованиях на новом внутривидовом типе калмыцкой породы «Айта» характеристика свидетельствует, что в популяции животные отличаются хорошими мясными формами, крепкой конституцией, высокой воспроизводительной способностью и рядом других ценных качеств, характерных для высокопродуктивного поголовья породы. Животные разных половозрастных групп по основному селекционируемому признаку мясного скота — живой массе — превосходят стандарт породы. Бычки нового типа на протяжении всех возрастных периодов по среднесуточным приростам живой массы превосходят животных калмыцкой породы [52].

Продолжительная селекционно-племенная работа ученых и животноводов с поголовьем калмыцкого скота привела к созданию в условиях Оренбургской области нового Южно-Уральского внутривидового типа, животные которого отличаются высокой энергией роста, выносливостью, низким отложением жира. Различия по живой массе между бычками внутривидового типа и калмыцкими сверстниками составляют в различные возрастные периоды в среднем 17,3-35,4 кг в пользу особей Южно-Уральского типа [53].

В результате воспроизводительного скрещивания калмыцкого и абердин-ангусского скота создана новая отечественная мясная порода

крупного рогатого скота — русская комолая, отличающаяся от исходных пород более высокой мясной продуктивностью в сочетании с приспособительными качествами отечественной калмыцкой породы к различным природно-климатическим условиям. При создании надлежащих условий внешней среды от бычков русской комолой породы в 18-месячном возрасте получают туши массой более 300 кг [54].

**Заключение.** Дальнейшее развитие специализированного мясного скотоводства России должно быть направлено на использование высокоценных генетических ресурсов на основе собственной племенной базы и использования их в промышленном скрещивании с производителями интенсивных мясных зарубежных пород. Длительные научно-производственные опыты на животных мясных пород свидетельствуют о достоверно высоком влиянии генотипа и условий внешней среды на проявление продуктивных качеств мясного скота, которые отражены в трудах ученых и практиков [55-57].

Имеющиеся кормовые ресурсы, проводимая технологическая модернизация ферм и высокий уровень селекционно-племенной работы при государственной поддержке будут вполне способствовать развитию отрасли.

## Литература

1. Аничкина О. А. Роль мясного скотоводства в обеспечении населения мясными продуктами питания на региональном уровне / О. А. Аничкина, Г. А. Костенюкова // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. — 2012. — № 1-1. — С. 153-158.
2. Батанов С. Влияние голштинизации на мясную продуктивность черно-пестрого скота / С. Батанов, О. Краснова, Е. Шахова, А. Шакирова // Молочное и мясное скотоводство. — 2009. — № 2. — С. 17-19.
3. Каюмов Ф. Г. Развитие мясного скотоводства в России / Ф. Г. Каюмов, С. С. Польских // Генетика и разведение животных. — 2016. — № 1. — С. 52-57.
4. Амерханов Х. Генетические ресурсы мясного скота в Российской Федерации / Х. Амерханов, Ф. Каюмов // Молочное и мясное скотоводство. — 2011. — Спец. выпуск по мясному скотоводству. — С. 3-6.
5. 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.
6. Литвина Н. В. Мясное скотоводство: опыт зарубежных стран / Н. В. Литвина // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. — 2017. — № 25 (30). — С. 86-91.
7. Skelhorn E. Public opinion and perception of rosй veal in the UK / E. Skelhorn, A. Garcia-Ara, R. J. Nova, H. Kinston // Meat Science. — 2019. — № 167. — Article number 108032. doi: 10.1016/j.meatsci.2019.108032.
8. Шичкин Г. И. Состояние мясного скотоводства в Российской Федерации / Г. И. Шичкин, Е. Е. Тяпугин, Х. А. Амерханов и др. // Ежегодник по племенной работе в мясном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2021 год). — М., 2022. — С. 3-16.
9. Дунин И. М. Состояние мясного скотоводства в Российской Федерации: реалии и перспективы / И. М. Дунин, С. Е. Тяпугин и др. // Молочное и мясное скотоводство. — 2020. — № 2. — С. 2-7. doi: 10.33943/MMS.2020.40.30.001.

10. Сарански С. Мясное скотоводство в России: дело за генетикой? / С. Сарански // Эффективное животноводство. — 2020. — № 1 (158). — С. 44-47.
11. Боголюбова Л. П. Породный состав в племенном мясном скотоводстве России / Л. П. Боголюбова, С. В. Никитина, Е. А. Матвеева, Е. Е. Тяпугин // Молочное и мясное скотоводство. — 2021. — № 1. — С. 10-12. doi: 10.33943/MMS.2021.29.45.002.
12. Сулимова Г. Е. Характеристика генофондов российских мясных пород крупного рогатого скота с использованием межмикросателлитного анализа ДНК (ISSR-анализ) / Г. Е. Сулимова, В. Н. Воронкова и др. // Генетика. — 2016. — Т. 52. — № 9. — С. 1081-1088. doi: 10.7868/S0016675816090149.
13. Мирошников А. М. Шортгорны — универсальная мясная порода крупного рогатого скота (обзор) / А. М. Мирошников, А. П. Искандерова, А. А. Мирошникова // Вестник мясного скотоводства. — 2014. — № 1 (84). — С. 107-117.
14. Кажгалиев Н. Ж. Продуктивные и племенные качества герефордской и абердин-ангусской пород скота в условиях Акмолинской области / Н. Ж. Кажгалиев, Т. И. Кульмагамбетов, Д. К. Ибраев // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. — 2018. — № 2 (97). — С. 83-93.
15. Легошин Г. П. Инновации в технологии, селекции и разведении мясного скота / Г. П. Легошин // Мясная индустрия. — 2012. — № 8. — С. 4-9.
16. Габидулин В. М. Аббердин-ангусская порода импортной селекции в России / В. М. Габидулин, М. В. Тарасов, В. Г. Литовченко // Вестник мясного скотоводства. — 2011. — Т. 1. — № 64. — С. 50-56.
17. Albers C. Angus remains Industry Leader / C. Albers // Angus Journal. — 2009. — № 31 (5). — P. 46-51.
18. Кертиев С. Р. Влияние генофонда аббердин-ангусского скота на динамику живой массы бычков калмыцкой породы / С. Р. Кертиев // Молочное и мясное скотоводство. — 2014. — № 2. — С. 5-7.
19. Кибкало Л. И. Влияние генофонда аббердин-ангусского скота на рост, развитие и динамику живой массы бычков симментальской породы / Л. И. Кибкало, Н. И. Жеребилов, С. П. Бугаёв, Т. В. Матвеева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. — 2014. — № 5. — С. 56-59.
20. Муратова Р. Т. Характеристика исходного стада коров при скрещивании с быками аббердин-ангусской породы / Р. Т. Муратова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2021. — № 5 (91). — С. 215-218.
21. Джуламанов Е. Б. Приемы и методы совершенствования скота герефордской породы и ее типов / Е. Б. Джуламанов, Ю. И. Левахин // Вестник мясного скотоводства. — 2014. — № 2 (85). — С. 27-30.
22. Бахарев А. А. Анализ отрасли мясного скотоводства Уральского федерального округа Российской Федерации / А. А. Бахарев, А. И. Литкевич, Б. Ж. Бугасов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. — 2019. — № 2 (55). — С. 134-140. doi: 10.34655/bgsha.2019.55.2.019.
23. Дубовскова М. П. Герефордская порода в России: современное состояние и перспективы развития / М. П. Дубовскова // Молочное и мясное скотоводство. — 2019. — № 3. — С. 23-27. doi: 10.33943/MMS.2019.3.31704.
24. Амерханов Х. А. «Уральский герефорд» - современный внутрипородный тип крупного рогатого скота мясного направления продуктивности / Х. А. Амерханов, Ф. Г. Каюмов и др. // Вестник мясного скотоводства. — 2008. — Т. 1. — № 61. — С. 13-18.
25. 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.
26. Никитина М. М. Селекционно-племенная работа со скотом герефордской породы в условиях Хакасии / М. М. Никитина, Л. Г. Виль // Природные ресурсы, среда и общество. — 2019. — № 1 (1). — С. 51-55.
27. Селионова М. И. Создание нового заводского типа мясного крупного рогатого скота «Дмитриевский» / М. И. Селионова, М. П. Дубовскова // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. — 2017. — № 2. — С. 56-59.
28. Луду Б. М. Разведение герефордской породы в условиях Республики Тыва / Б. М. Луду, Б. К. Кан-оол // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. — 2020. — Т. 50. — № 4. — С. 66-71. doi: 10.26898/0370-8799-2020-4-8.
29. Салихов А. Р. Акклиматизационная способность мясного скота герефордской породы австралийской популяции / А. Р. Салихов, Р. С. Гизатуллин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2012. — № 1-1. — С. 159-160.

30. 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.
31. Мирошников С. А. Воспроизводительные качества коров герефордской породы канадской селекции в условиях Южно-Уральской биогеохимической провинции / Мирошников С. А., Морган Г. А. и др. // Животноводство и кормопроизводство. — 2018. — Т. 101. — № 4. — С. 109-116.
32. Афанасьева А. И. Сравнительная характеристика гормонального статуса скота герефордской породы канадской и сибирской селекции / А. И. Афанасьева, В. А. Сарычев // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. — 2015. — № 2 (8). — С. 36-40.
33. 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.
34. Шевелёва О. М. Откормочные и мясные качества бычков герефордской породы разного происхождения / О. М. Шевелёва, Т. П. Криницина // Вестник Курганской ГСХА. — 2020. — № 4 (36). — С. 43-46.
35. Вертинская О. В. Особенности роста и убойные показатели бычков герефордской породы и её помесей / О. В. Вертинская // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. — 2011. — Т. 47. — № 2-1. — С. 247-250.
36. Самоделкин А. Г. Продуктивность помесей различных генотипов при поглотительном скрещивании коров черно-пестрой породы с герефордскими быками / А. Г. Самоделкин, О. А. Басонов, А. А. Асадчий, А. В. Козаков // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. — 2018. — № 4 (20). — С. 38-42.
37. Gorlov I. F. Polymorphisms of BGH, RORC, and DGAT1 genes in Russian beef cattle breeds / I. F. Gorlov, A. A. Fedunin, G. E. Sulimova, D. A. Randelin // Russian Journal of Genetics. — 2014. — Vol. 50. — № 12. — P. 1302-1307. doi: 10.1134/S1022795414120035.
38. Ragimov G. I. Hereford and Simmental Cattle Breeds in Siberia: Implementation of the Adaptive and Productive Potential in the Cold Climate / G. I. Ragimov, K. V. Zhuchayev и др. // International Journal of Recent Technology and Engineering. — 2019. — Vol. 8 (4). — P. 9631-9636. DOI: 10.35940/ijrte.D9992.118419.
39. Горлов И. Ф. Хозяйственно-биологические особенности коров симментальской, герефордской пород и их помесей / И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина // Молочное и мясное скотоводство. — 2019. — № 4. — С. 16-18. doi 10.33943/MMS.2019.4.36642.
40. Отаров А. И. Эффективность промышленного скрещивания коров красной степной породы с герефордскими быками в Кабардино-Балкарской Республике / А. И. Отаров, Ф. Г. Каюмов, Н. П. Герасимов // Эффективное животноводство. — 2018. — № 1 (140). — С. 30-32.
41. Хайнацкий В. Ю. Казахская белоголовая — первая отечественная специализированная порода мясного скота / В. Ю. Хайнацкий, В. А. Гонтюров и др. // Молочное и мясное скотоводство. — 2020. — № 2. — С. 7-10. doi: 10.33943/MMS.2020.98.89.002.
42. Насамбаев Е. Г. Особенности экстерьера и продуктивные качества молодняка различных заводских линий казахской белоголовой породы / Е. Г. Насамбаев, Ю. А. Юлдашбаев и др. // Достижения науки и техники АПК. — 2020. — Т. 34. — № 8. — С. 99-102. doi: 10.24411/0235-2451-2020-10817.
43. Бозымов К. К. Приоритетное развитие специализированного мясного скотоводства — путь к увеличению производства высококачественной говядины / К. К. Бозымов, Р. К. Абжанов, А. Б. Ахметалиева, В. И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2012. — № 3 (35). — С. 129-131.
44. Ахметалиева А. Б. Хозяйственно-полезные качества животных анкатинского заводского типа казахской белоголовой породы / Ахметалиева А. Б., Бозымов К. К., Насамбаев Е. Г., Абжанов Р. К. // Достижения науки и техники АПК. — 2012. — № 4. — С. 75-76.
45. Насамбаев Е. Г. Воспроизводительная способность скота казахской белоголовой породы в Республике Казахстан / Е. Г. Насамбаев, А. Б. Ахметалиева и др. // Животноводство и кормопроизводство. — 2022. — Т. 105. — № 1. — С. 39-51. doi: 10.33284/2658-3135-105-1-39.
46. Тайгузин Р. Ш. Зоны разведения казахского белоголового скота в России / Р. Ш. Тайгузин, Ш. А. Макаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2015. — № 6 (56). — С. 125-127.



47. Герасимов Р. П. Эффективность разведения казахской белоголовой породы крупного рогатого скота / Р. П. Герасимов, Ш. А. Макаев // Вестник мясного скотоводства. — 2011. — Т. 3. — № 64. — С. 29-34.
48. Каюмов Ф. Г. Генетические ресурсы скота калмыцкой породы в решении проблем развития мясного скотоводства / Ф. Г. Каюмов // Эффективное животноводство. — 2015. — № 7 (116). — С. 13-15.
49. Погодаев В. А. Особенности роста бычков калмыцкой мясной породы крупного рогатого скота, полученных от кроссов разных линий / В. А. Погодаев, Д. А. Сангаджиев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2021. — № 1 (87). — С. 243-246. doi: 10.37670/2073-0853-2021-87-1-243-246.
50. Приступа В. Н. Генеалогия и мясная продуктивность бычков калмыцкой породы новых родственных групп / В. Н. Приступа, Н. А. Святогоров и др. // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. — 2022. — № 2 (66). — С. 220-230. doi: 10.32786/2071-9485-2022-02-28.
51. Ситников В. Потенциал Ставрополя достаточно высок / В. Ситников // Животноводство России. — 2019. — № 9. — С. 2-6.
52. Сурундаева Л. Г. Методы создания нового типа калмыцкого скота «Айта» / Л. Г. Сурундаева, Ф. Г. Каюмов, Л. А. Маевская // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2016. — № 1 (57). — С. 85-88.
53. Каюмов Ф. Продуктивность калмыцкого скота Южно-Уральского типа / Ф. Каюмов, В. Габидулин, Л. Сурундаева, Л. Маевская // Молочное и мясное скотоводство. — 2010. — № 4. — С. 11-13.
54. Габидулин В. М. Новая мясная порода крупного рогатого скота «Русская комолая» / В. М. Габидулин // Вестник мясного скотоводства. — 2013. — № 1 (79). — С. 11-18.
55. Фомина Н. В. Продуктивные качества животных абердин-ангусской породы с учетом селекционно-генетических параметров / Н. В. Фомина, О. Г. Лоретц, О. А. Быкова // Аграрный вестник Урала. — 2019. — № 3 (182). — С. 37-42. doi: 10.32417/article\_5ce3fd015cf214.96210190.
56. Толочка В. В. Влияние генотипа бычков мясных пород на интенсивность роста / В. В. Толочка, В. И. Косилов, Д. Ц. Гармаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2021. — № 5 (91). — С. 201-206. doi: 10.37670/2073-0853-2021-91-5-201-206.
57. Козлова Т. В. Влияние технологии содержания на динамику роста бычков абердин-ангусской породы / Т. В. Козлова, А. А. Герасимов и др. // Зоотехния. — 2021. — № 9. — С. 28-31. doi: 10.25708/ZT.2021.88.48.007.

---

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

## Condition of meat breed resources of cattle in Russia (review)

### Abstract.

*The purpose is to monitor the number and analyze the condition of the main breeds of cattle of meat productivity, bred on the territory of the Russian Federation. Currently, in Russia, mainly Aberdeen-Angus and Hereford breeds are being bred from meat-producing breeds, and from domestic breeds – Kalmyk and Kazakh white-headed, as a rule, in the southern territories and it is ineffective in terms of their meat qualities, although the genetic potential is quite high, but without updating the gene pool, attempts to improve the productivity of our breeds of cattle, will be in vain.*

**Methods.** *The methodological basis of the study is the methods of systematization, logical and comparative statistical analysis. The information base of the research is the official materials of yearbooks in breeding work in beef cattle breeding (VNIIPlem), periodicals.*

**Results.** *The breeding zone of the Kazakh white-headed breed includes a continuous strip along the southern territories of our country - from the Volga to the Amur region, including bordering areas with the Republic*

*of Kazakhstan, as well as foothill and mountain provinces of Central Asian countries. The distribution area of the Kalmyk breed is quite extensive and covers the southeastern territories of the country - from the North Caucasus regions to Eastern Siberia. It should be noted that the trend of reducing the number of domestic meat breeds as a result of the introduction of a foreign gene pool into our country, where the conditions of keeping and feeding for imported imported cattle, as a rule, do not correspond to the full realization of productive qualities, and therefore, the adaptation process proceeds strenuously and leads to the loss of the industry. It seems more rational to introduce the world's genetic resources to improve economically useful qualities and improve the inherent genetic potential of domestic livestock, including through industrial crossing. In this regard, the Kazakh white-headed breed is quite competitive in relation to many imported breeds, and given its adaptive qualities, it should occupy its niche among other specialized meat breeds in the market of beef producers.*

**Key words:** meat breeds, abundance, distribution area, current state.

*Authors:*

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

**Gosteva E.** – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

**Krasnova O.** – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

**Konik N.** – Dr. Habil. (Agr. Sci.);

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

<sup>1</sup> North Caucasus Federal Scientific Agrarian Center; 356241, Russia, Stavropol Territory, Mikhailovsk, st. Nikonov, 49;

<sup>2</sup> Federal Agrarian Scientific Center of the South-East; 410000, Russia, Saratov region, Saratov, st. Tulaikova, 7;

<sup>3</sup> Udmurt State Agrarian University; 426069, Russia, the Republic of Udmurtia, Izhevsk, Student Street, 11;

<sup>4</sup> Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilova; 410028, Russia, Saratov region, Saratov, st. Sovetskaya, 60;

<sup>5</sup> Maykop State Technological University; 385000, Russia, Republic of Adygea, Maykop, st. Pervomaiskaya, 191.

## References

1. Anichkina O. A. The role of meat cattle breeding in providing the population with meat foods at the regional level / O. A. Anichkina, G. A. Kostenyukova // Economics and Management: Analysis of trends and development prospects. – 2012. – № 1-1. – P. 153-158.
2. Batanov S. The influence of golstinization on the meat productivity of black and qualifier / S. Batanov, O. Krasnov, E. Shakhova, A. Shakirova // Military and meat cattle breeding. – 2009. – № 2. – P. 17-19.
3. Kayumov F. G. Development of meat cattle breeding in Russia / F. G. Kayumov, S. S. Polsky // Genetics and breeding of animals. – 2016. – № 1. – P. 52-57.
4. Ammerkhanov H. The genetic resources of cattle in the Russian Federation / H. Amerkhanov, F. Kayumov // Military and meat cattle breeding. – 2011. – Special. Issue on meat cattle breeding. – P. 3-6.
5. Uhmbashev M. B. The condition of the tribal base of the meat cattle breeding of the Stavropol Territory / M. B. Ulombashev, V.V. Golebovsky, D. N. Volnny // Problems of the development of the agricultural sector of the region. – 2019. – № 3 (39). – P. 192-197.
6. Litvina N. V. Meat cattle breeding: the experience of foreign countries / N. V. Litvin // Bulletin of the Russian State Agrarian Correspondence University. – 2017. – № 25 (30). – P. 86-91.
7. Skelhorn E. Public Opinion and Perception of Rosŷ Veal in the Ukraine / E. Skelhorn, A. Garcia-ar, R. J. Nova, H. Kinston // Meat Science. – 2019. – № 167. – Article Number 108032. Doi: 10.1016/J.Meatsci.2019.108032.
8. Skichkin G. I. The state of meat cattle breeding in the Russian Federation / G. I. Skichkin, E. E. Tyapugin, H. A. Ammerkhanov et al. // Another year for tribal work in meat cattle breeding in the farms of the Russian Federation (2021). – 2022. – P. 3-16.
9. Dunin I. M. The state of meat cattle breeding in the Russian Federation: realities and prospects / I. M. Dunin, S.E. Tyapugin and others // Military and meat cattle breeding. – 2020. – № 2. – P. 2-7. doi: 10.33943/MMS.2020.40.30.001.

10. Saranski S. Meat cattle breeding in Russia: The case is for genetics? / S. Saranski // Effective livestock. – 2020. – № 1 (158). – P. 44-47.
11. Bogolyubova L. P. The pedigree composition in the tribal meat cattle breeding of Russia / L.P. Bogolyubov, S. V. Nikitin, E. A. Matveeva, E. E. Tyapugin // Military and meat cattle breeding. – 2021. – № 1. – P. 10-12. doi: 10.33943/MMS.2021.29.45.002.
12. Sulimova G. E. Description of the gene pools of Russian meat breeds of cattle using inter-microsatelal analysis of DNA (ISSR analysis) / G. E. Sulimova, V. N. Voronkov et. al // Genetics. – 2016. – Vol. 52. – № 9. – P. 1081-1088. doi: 10.7868/S0016675816090149.
13. Miroshnikov A. M. Shortgorn - universal meat breed of cattle (review) / A. M. Miroshnikov, A.P. Iskandrov, A. A. Miroshnikov // Bulletin of Cattle breeding. – 2014. – № 1 (84). – P. 107-117.
14. Kolygaliev N. Zh. The productive and tribal qualities of the Gereford and Aberdin Angusky cattle in the conditions of the Akmola region / N. Zh. Kn. Kulgaliev, T. I. Kulmagambetov, D. K. Ibraev // Bulletin of the Science of the Kazakh Agrocery University named after S. Seifullina. – 2018. – № 2 (97). – P. 83-93.
15. Legoshin G. P. Innovation in technology, selection and breeding of cattle / G. P. Legoshin // Meat Industry. – 2012. – № 8. – P. 4-9.
16. Gabidulin V. M. Aberdin-Anguskaya breed of imported selection in Russia / V. M. Gabidulin, M.V. Tarasov, V. G. Litovchenko // Bulletin of meat cattle breeding. – 2011. – Vol. 1. – № 64. – P. 50-56.
17. Albers C. Angus Remains Industry Leader / C. Albers // Angus Journal. – 2009. – № 31 (5). – P. 46-51.
18. Kertiev S. R. The influence of the Aberdin Angus cattle on the dynamics of the live weight of the bulls of the Kalmyk breed / S. R. Kertiev // Military and meat cattle breeding. – 2014. – № 2. – P. 5-7.
19. Kibkalov L.I. The influence of the Aberdine-Angus on the growth, development and dynamics of the live weight of the bulls of the Simmental breed / L. I. Kibkalov, N. I. Zherebilov, S. P. Bugayav, T. V. Matveeva // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. – 2014. – № 5. – P. 56-59.
20. Muratova R. T. The characteristics of the original herd of cows when crossing with the bulls of the Aberdin-Angus breed / R. T. Muratova // Izvestia of the Orenburg State Agrarian University. – 2021. – № 5 (91). – P. 215-218.
21. Dzhulamanov E. B. Techniques and methods for improving the cattle of the Gereford breed and its types / E. B. Dzhulamanov, Yu. I. Levakhin // Bulletin of meat cattle breeding. – 2014. – № 2 (85). – P. 27-30.
22. Bakharev A. A. Analysis of the sectors of the meat cattle breeding of the Ural Federal District of the Russian Federation / A. A. Bakharev, A. I. Litkevich, B. J. Bugasov // Bulletin of the Buryat State Agricultural Academy named after V. R. Filippova. – 2019. – № 2 (55). – P. 134-140. doi: 10.34655/bgsha 2019.55.2.019.
23. Dubovskova M. P. Gereford breed in Russia: current state and development prospects / M. P. Dubovskov // Military and meat cattle breeding. – 2019. – № 3. – P. 23-27. doi 10.33943/MMS 2019.3.31704.
24. Ammerkhanov H. A. "Ural Gereford" - a modern intra -breeding type of cattle of the meat of the meat productivity / H. A. Ammerkhanov, F. G. Kayumov and others // Bulletin of meat cattle breeding. – 2008. – Vol. 1. – № 61. – P. 13-18.
25. Dubovskova M.P. Improving the productivity of cattle of the Gereford breed / M.P. Dubovskov, A. M. Vorozheikin, N. P. Gerasimov, V. I. Kolpakov // Bulletin of meat cattle breeding. – 2016. – № 3 (95). – P. 26-33.
26. Nikitina M. M. breeding and tribe work with cattle of the Hereford breed in the conditions of Khakassia / M. M. Nikitin, L. G. Wil // Natural Resources, Wednesday and Society. – 2019. – № 1 (1). – P. 51-55.
27. Selionova M.I. Creation of a new factory type of cattle meat cattle "Dmitrievsky" / M. I. Seelionov, M. P. Dubovskova // Bulletin of Russian Agricultural Science. – 2017. – № 2. – P. 56-59.
28. Luda B. M. Diloving of the Gereford breed in the conditions of the Republic of Tuva / B. M. Luda, B.K. Kan Kan-ool // Siberian Bulletin of Agricultural Science. – 2020. – Vol. 50. – № 4. – P. 66-71. doi: 10.26898/0370-8799-2020-4-8.
29. Salikhov A. R. The acclimatization capacity of the meat of the Hereforts breed of the Australian population / A. R. Salikhov, R. S. Gizatullin // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2012. – № 1-1. – P. 159-160.

30. Mansurova M. S. Indicators of growth, development and reproduction capacity of the Gereford breed cows of the Australian selection in the conditions of the Amur Region / M. S. Mansurov // Livestock and feed production. – 2018. – Vol. 101. – № 4. – P. 87-94.
31. Miroshnikov S. A. The reproducing qualities of the Gereford breed of Canadian selection in the conditions of the South Ural Biogeochemical Province / Miroshnikov S. A., Morgan G. A. and others // Livestock and feed production. – 2018. – Vol. 101. – № 4. – P. 109-116.
32. Afanasyeva A. I. Comparative characteristics of the hormonal status of the cattle of the Gereford breed of the Canadian and Siberian selection / A. I. Afanasyev, V. A. Sarychev // News of the Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokova. – 2015. – № 2 (8). – P. 36-40.
33. 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.
34. Sheveleva O. M. Forminal and meat qualities of gobies of the Gereford breed of different origin / O. M. Sheveleva, T. P. Crinitzin // Bulletin of the Kurgan GSH. – 2020. – № 4 (36). – P. 43-46.
35. Vertinskaya O. V. Features of growth and slaughter indicators of gobs of the Gereford breed and its estates / O. V. Vertinskaya // Scientific notes of the Education Institution Vitebsk Order of the Honor of the State Academy of Veterinary Medicine. – 2011. – Vol. 47. – № 2-1. – P. 247-250.
36. Samodelkin A. G. The productivity of the estates of various genotypes during absorption crossing of cows of black and qualifier breed with Gereford bulls / A. G. Samodelkin, O. A. Basonov, A. A. Asadchy, A. V. Kozakov // Vestnik of the Nizhny Novgorodskaya State Agricultural Academy. – 2018. – № 4 (20). – P. 38-42.
37. Gorlov I. F. Polymorphisms of *BGH*, *RORC*, and *DGAT1* genes in Russian beef cattle breeds / I. F. Gorlov, A. A. Fedunin, G. E. Sulimova, D. Randelin // Russian Journal of Genetics. – 2014. – Vol. 50. – № 12. – P. 1302-1307. doi: 10.1134/s1022795414120035.
38. Ragimov G. I. Hereford and Simmental Cattle Breeds in Siberia: Implementation of the Adaptive and Productive Potential in the Cold Climate / G. I. Ragimov, K. V. Zhuchayev и др. // International Journal of Recent Technology and Engineering. – 2019. – Vol. 8 (4). – P. 9631-9636. doi: 10.35940/ijrte.D9992.118419.
39. Gorlov I. F. Economic and biological characteristics of the cows of the Simmental, Gereford rocks and their estates / I. F. Gorlov, M. I. I complex // Military and meat cattle breeding. – 2019. – № 4. – P. 16-18. doi 10.33943/MMS 2019.4.36642.
40. Otarov A. I. The effectiveness of industrial crossing of the cows of the red steppe breed with the Gereford bulls in the Kabardino-Balkarian Republic / A. I. Otarov, F. G. Kayumov, N. P. Gerasimov // Effective Life farming. – 2018. – № 1 (140). – P. 30-32.
41. Khainatsky V. Yu. Kazakh Belogolov - the first domestic specialized breed of meat cattle / V. Yu. Khainatsky, V. A. Gontyurev and others // Military and meat cattle breeding. – 2020. – № 2. – P. 7-10. doi: 10.33943/MMS.2020.98.89.002.
42. Nasambaev E. G. Features of the exterior and productive qualities of young animals of various factory lines of Kazakh white-headed breed / E. G. Nasambaev, Yu. A. Yuldashbaev and others // Achievements of the science and technology of the agroindustrial complex. – 2020. – Vol. 34. – № 8. – P. 99-102. doi: 10.24411/0235-2451-2020-10817.
43. Bozimov K. K. The priority development of specialized meat cattle breeding - the path to increasing the production of high-quality beef / K. K. Bozimov, R. K. Abzhanov, A. B. Akhmetalieva, V. I. Kosilov // Izvestia of the Orenburg State Agrarian University. – 2012. – № 3 (35). – P. 129-131.
44. Akhmetalieva A. B. Economic-useful qualities of the Ankatinsky factory type of Kazakh white-headed breed / Akhmetalieva A. B., Bozimov K. K., Nasambaev E. G., Abzhanov R. K. // Achievements of the science and technology of the agro-industrial complex. – 2012. – № 4. – P. 75-76.
45. Nasambaev E. G. The reproducing ability of cattle of the Kazakh white-headed breed in the Republic of Kazakhstan / E. G. Nasambaev, A. B. Akhmetalieva and others // Livestock and feed production. – 2022. – Vol. 105. – № 1. – P. 39-51. doi: 10.33284/2658-3135-105-1-39.
46. Taiguzin R. Sh. Zone of breeding of Kazakh white-headed cattle in Russia / R. Sh. Taiguzin, Sh. A. Makaev // Izvestia of the Orenburg State Agrarian University. – 2015. – № 6 (56). – P. 125-127.

47. Gerasimov R. P. The effectiveness of breeding the Kazakh white-headed cattle / R. P. Gerasimov, Sh. A. Makaev // Bulletin of meat cattle breeding. – 2011. – Vol. 3. – № 64. – P. 29-34.
48. Kayumov F. G. Genetic resources of cattle of the Kalmyk breed in solving the problems of the development of meat cattle breeding / F. G. Kayumov // Effective Livestock. – 2015. – № 7 (116). – P. 13-15.
49. Pogodaev V. A. Features of the growth of bullshit of the Kalmyk meat breed of cattle obtained from crosses of different lines / V. A. Pogodaev, D. A. Sansgjiev // News of the Orenburg State Agrarian University. – 2021. – № 1 (87). – P. 243-246. doi: 10.37670/2073-0853-2021-87-1-243-246.
50. The attack of V. N. Genealogies and meat productivity of the bull -breeds of the Kalmyk breed of new related groups / V. N. of the attack, N. A. Svyatorov and others // Izvestia of the Nizhnevolzhsky agricultural complex: science and higher professional education. – 2022. – № 2 (66). – P. 220-230. doi: 10.32786/2071-9485-2022-02-28.
51. Sitnikov V. The potential of Stavropol is quite high / V. Sitnikov // Livestock of Russia. – 2019. – № 9. – P. 2-6.
52. Surundaeva L. G. Methods of creating a new type of Kalmyk cattle “Aita” / L. G. Surundaeva, F. G. Kayumov, L. A. Mayevskaya // News of the Orenburg State Agrarian University. – 2016. – №1 (57). – P. 85-88.
53. Kayumov F. The productivity of the Kalmyk cattle of the South Ural type / F. Kayumov, V. Gabidulin, L. Surundaeva, L. Mayevskaya // Military and meat cattle breeding. – 2010. – № 4. – P. 11-13.
54. Gabidulin V. M. New meat breed of cattle “Russian Komola” / V. M. Gabidulin // Bulletin of meat cattle breeding. – 2013. – № 1 (79). – P. 11-18.
55. Fomina N.V. The productive qualities of animals of the Aberdin-Angus breed, taking into account the breeding and genetic parameters / N. V. Fomina, O. G. Loretz, O. A. Bykov // Agrarian Bulletin of the Urals. – 2019. – № 3 (182). – P. 37-42. doi: 10.32417/article\_5CE3FD015CF214.96210190.
56. The influence of V. V. The influence of the genotype of bull -breeding bulls on the intensity of growth / V. V. Tochleka, V. I. Kosilov, D. Ts. Garmaev // Izvestia of the Orenburg State Agrarian University. – 2021. – № 5 (91). – P. 201-206. doi: 10.37670/2073-0853-2021-91-5-201-201-201-206.
57. Kozlova T. V. The influence of the technology of content on the dynamics of the growth of the bulls of the Aberdin-Angus breed / T. V. Kozlova, A. A. Gerasimov and others // Zootechnia. – 2021. – № 9. – P. 28-31. doi: 10.25708/ZT.2021.88.48.007.