

УДК 636.082:636.22/28.082.13

Показатели роста и развития создаваемой новой линии казахской белоголовой породы

С.Д. Тюлебаев, А.Н. Фролов, В.А. Гонтиурев, Ш.А. Макаев, Б.С. Нуржанов
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства»

Аннотация. В статье представлены результаты сравнительной оценки новой создаваемой линии казахской белоголовой породы с выращиваемыми бычками в племенном репродукторе СПК (колхоз) «Аниховский» Адамовского района Оренбургской области. Для этого был проведён эксперимент по сравнению потомства линий Донгуза 7139 и Короля 13682 НВ-6, относящихся к I и II группам, с бычками, полученными от быков-производителей создаваемой линии Золотого 3423 (III группа). Группы сформированы из физиологически здоровых бычков-аналогов по живой массе и возрасту, по 18 голов в каждой. Продолжительность эксперимента – 212 суток (с 8- до 15-месячного возраста), время проведения – октябрь 2016-апрель 2017 гг.

Рацион кормления бычков в период эксперимента состоял из 3,0-3,5 кг сена злаково-бобовых трав, 15-18 кг сочных кормов, 3,0-4,5 кг концентрированных кормов, в состав которых входили ячмень, овёс, пшеница, жмых подсолнечный, патока кормовая, соль, премикс. В нём содержалось 7,0-8,7 ЭКЕ, 70,0-87,0 МДж обменной энергии, 950-1200 г сырого протеина, 500-650 г сахара.

Полученные данные по динамике живой массы показали, что, несмотря на равнозначные условия кормления и содержания, бычки III группы, начиная с 12-месячного возраста, достоверно превосходили сверстников из I группы на 4,4 % ($P \leq 0,05$), II – 2,2 %, к 15 месяцам оно уже составляло 7,9 % ($P \leq 0,001$) и 4,0 % ($P \leq 0,05$).

Более высокой скоростью роста во все периоды эксперимента обладали бычки III группы, их превосходство над сверстниками из I и II групп по среднесуточному приросту составляло в период 8-9 месяцев 9,6 ($P \leq 0,001$) и 6,3 % ($P \leq 0,001$), 9-10 месяцев – 14,7 ($P \leq 0,001$) и 7,7 % ($P \leq 0,001$), 10-11 месяцев – 14,6 ($P \leq 0,001$) и 8,9 % ($P \leq 0,001$), 11-12 месяцев – 18,8 ($P \leq 0,001$) и 9,7 % ($P \leq 0,001$), 12-13 месяцев – 23,9 ($P \leq 0,001$) и 12,4 % ($P \leq 0,001$), 13-14 месяцев – 22,4 ($P \leq 0,001$) и 10,0 % ($P \leq 0,001$), 14-15 месяцев – 19,4 ($P \leq 0,001$) и 10,6 % ($P \leq 0,001$), в целом за период опыта – 17,9 ($P \leq 0,001$) и 9,5 % ($P \leq 0,001$) соответственно.

На основании полученных данных можно рекомендовать использование потомства высокопродуктивного быка-производителя Золотого 3423, что позволит увеличить его поголовье и провести испытания на отличимость, однородность и стабильность. Животные создаваемой линии превосходят стандарт породы по среднесуточному приросту на 18,1 %, затратам корма – на 1 кг прироста, прижизненной оценке мясных качеств, выраженности типа телосложения и экстерьера соответствуют классу элита и элита-рекорд.

Ключевые слова: бычки, казахская белоголовая порода, заводская линия, интенсивность роста бычков, живая масса бычков, среднесуточный прирост бычков, селекция бычков.

Введение.

Говядина – единственный из основных видов мяса, объёмы производства которой в последнее десятилетие, мягко говоря, не растут. Потребление говядины на душу населения в России постепенно снижается и к концу 2014 года составляло 22 % от общего потребления мяса, что ниже медицинских норм почти на 50 % [1-4].

Учитывая широкое разнообразие климатических поясов в России, большинство из которых отличаются суровостью, разведение импортного поголовья, закупленного за серьёзные финансовые средства, не всегда эффективно. Часть поголовья, как правило, перерождается, теряя со временем свои породные преимущества. Обобщая материалы развития мясного скотоводства страны как в советский, так и в постсоветский периоды, можно заметить явную тенденцию сохранения того

завезённого поголовья, которое подверглось той или иной степени скрещивания с местным скотом. Наиболее целесообразно создавать новые породы и типы мясного скота с использованием мирового генофонда, животных, которые, обладая высокой потенциальной продуктивностью, были бы хорошо приспособлены к местным условиям среды [5-7].

Если в отрасли молочного скотоводства создание в ограниченном пространстве оптимального микроклимата и обеспечения дойного стада качественным, полноценным и адресным кормлением оправдывает инвестиции, в том числе и на использование высокоценного импортного племенного материала, то в мясном скотоводстве более целесообразным является создание селекционных достижений в конкретных зонах разведения, адаптированных именно к этим условиям. При этом созданные новые генотипы не будут уступать лучшим мировым аналогам мясного скота в силу грамотного использования лучшего планетарного генофонда в селекции, в то же время значительно снизятся затраты на закупку и адаптацию импортного поголовья.

Создание новой линии казахской белоголовой породы в одном из основных зон её разведения – Оренбургской области диктуется высокими показателями продуктивности и наличием селекционной базы – племзаводами и племрепродукторами по данной породе, наличием чёткого зоотехнического и племенного учётов в хозяйствах, их сотрудничеством с научными работниками ведущих НИИ и ВУЗов страны. Географическое положение области в центре ареала распространения казахской белоголовой породы способствует распространению нового, более продуктивного типа в прилежащих товарных хозяйствах ряда регионов, имеющих мясную отрасль.

Однако с точки зрения современного подхода к селекции, как отмечает Х.А. Амерханов, действующие нормативные и методические документы, регламентирующие племенную работу, устарели и не соответствуют современным требованиям [8]. Назрела необходимость создания оценки племенной ценности животных, интегрированной в современные информационные оценочные системы передовых стран, обеспечивающих высокую эффективность селекции, что позволит, во всяком случае, не отставать в вопросах совершенствования пород животных. Выйти же на передовые в мире позиции в селекции сельскохозяйственных животных возможно с использованием инновации в фундаментальной биологической науке.

В результате наших исследований будут созданы новые селекционные достижения на основе сочетания традиционных методов селекции и инновационного молекулярно-генетического тестирования, призванного значительно ускорить селекционный процесс с повышением его эффективности.

Реализация проекта будет способствовать улучшению качества племенной продукции и, в конечном счёте, увеличению производства высококачественной говядины. Это положит начало процессу создания новых генотипов с заданными параметрами, соответствующих различным климатическим зонам РФ, с использованием современной инновационной технологии, коей является ДНК-маркерная селекция, что в свою очередь обеспечит возможность замещения импорта такого важного продукта, как говядина.

Завершающая часть исследования будет проведена в трёх регионах двух Федеральных округов РФ. В Оренбургской области работы ведутся по созданию новой линии казахской белоголовой породы и созданию новой мясной породы интенсивного типа на основе мирового генофонда пятнистого скота.

Цель исследования.

Выделение и создание новой заводской линии, отличающейся высокими племенными и продуктивными качествами.

Материалы и методы исследований.

Объект исследования.

Бычки казахской белоголовой породы линий Донгуза 7139, Короля 13682 НВ-6 и создаваемой линии Золотого 3423.

Обслуживание животных и экспериментальные исследования были выполнены в соответствии с инструкциями и рекомендациями Russian Regulations, 1987 (Order No.755 on 12.08.1977 the USSR Ministry of Health) and «The Guide for Care and Use of Laboratory Animals (National Academy Press Washington, D.C. 1996)». При выполнении исследований были предприняты усилия, чтобы свести к минимуму страдания животных и уменьшения количества используемых образцов.

Схема эксперимента. Для оценки новой заводской линии на базе племенного репродуктора СПК (колхоз) «Аниховский» Адамовского района Оренбургской области на 54 головах (по 18 голов в группе) был проведён эксперимент по сравнению потомства действующих линий Донгуза 7139 и Короля 13682НВ-6, относящихся к I и II группам, с бычками, полученными от быков-производителей создаваемой линии Золотого 3423 (III группа). Продолжительность эксперимента – 212 суток (с 8- до 15-месячного возраста), время проведения – октябрь 2016-апрель 2017 гг.

Селекционно-генетическая оценка линий проводилась на основе документации по зоотехническому и племенному учётам, составленной на основе норм оценки племенного поголовья мясного скота, порядка и условий оценки быков-производителей мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства [9].

Контрольное и опытное поголовье животных сформировано согласно требованиям, содержалось по технологии специализированного мясного скотоводства.

В дальнейшем будет проведена работа по контрольному убою животных исследуемых генотипов согласно методикам, принятым в зоотехнической науке. Полученные при убое скота биосубстраты в виде мышц, фарша, жира подвергнутся различным видам анализа, направленным на подробное изучение качества мяса в условиях Испытательного центра ФГБНУ ВНИИМС (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПФ59 от 02.12.2015 г.).

Оборудование и технические средства. При взвешивании скота использовались весы Армалит серии 5063 РП-1Ш13С среднего класса точности, пределы взвешивания – 10-1000 кг, предназначенные для взвешивания крупного рогатого скота, свиней, овец и других животных (Производитель: ООО «Армалит», Россия, г. Краснодар, ул. Московская, 40).

Апробация линии проводилась на основе использования документов: «Общие положения методики по испытанию селекционных достижений на отличимость, однородность и стабильность» (1994) № 12-04/2 RTG/01/2, «Особенности испытания пород животных на отличимость, однородность и стабильность» (1995) № 12-06/26-RTA/01/1 и «Методики испытания на отличимость, однородность и стабильность» (1996) № 12-06/37-RTA/02/1.

Жирно-кислотный состав мышечной ткани будет определён на газовом хроматографе «Кристалл-4000 Люкс», жидкостном хроматографе «Люмохром» (ГОСТ 51486-99). Аминокислотный состав мяса определяется методом капиллярного электрофореза с использованием системы «Капель» (Методика М-04-38-2009).

Намечены морфологические исследования крови на автоматическом гематологическом анализаторе URIT-2900 Vet Plus («Urit Medial Electronic Co., LTD», Китай). Биохимический анализ сыворотки крови – на автоматическом биохимическом анализаторе CS-T240 («DIRUI Industrial Co., Ltd», Китай) с использованием коммерческих наборов для ветеринарии (ДиаВетТест, ЗАО «ДИАКОН-ДС», Россия; «Randox Laboratories LTD», Великобритания). Все лабораторные исследования будут проведены по стандартизированным методикам в лаборатории «Агроэкология техногенных наноматериалов» и в Испытательном центре ФГБНУ ВНИИМС (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПФ59 от 02.12.2015 г.).

Выполнение настоящего проекта планируется с использованием оборудования Центра коллективного пользования ВНИИМСа, опыта по созданию новых типов селекционно-генетического центра (ассоциации) по герефордской породе (свидетельство о регистрации № 002632 от 31.12.2008 г. Пр. № 616 Минсельхоза России), селекционно-генетического центра (ассоциации) по казахской белоголовой породе (свидетельство о регистрации № 002633 от 31.12.2008 г., пр. № 616 Минсельхоза РФ), селекционно-генетического центра (ассоциации) по калмыцкой породе (свидетельство о регистрации № 003461 от 21.04.2011 г., пр. № 103 Минсельхоза России).

С целью определения однонуклеотидного полиморфизма будут использованы праймеры, заказанные в GenBank, по следующим генам: CAPN1 (кальпаина), CAST (кальпастина), BGL (β -лактоглобулина), TG5 (тиреоглобулина).

Генотипирование и отбор животных по этим праймерам обусловлены целью наших исследований, отражённых в названии работы, а именно получением племенной продукции – молодняка-носителей качественной говядины. В данном случае, интерпретируя термин «качественная говядина», мы подразумеваем признаки, характерные для говядины от лучших мясных пород мира, которые ассоциированы с вышеуказанными маркерами: мраморность (BGL, TG5), признаки послеубойного созревания, характеризующиеся нежностью, сочностью говядины (CAPN1, CAST).

Статистическая обработка. Статистический анализ результатов проводился при помощи пакета статистических программ Statistica 10.0 («Stat Soft Inc.», США). Сравнение результатов проводилось с использованием параметрического метода критерия Стьюдента. Параметр $P \leq 0,05$ принимался как предел значимости.

Результаты исследования.

В данной статье предлагаются результаты лишь части намеченных исследований по созданию новой линии в казахской белоголовой породе на базе племенного репродуктора СПК (колхоз) «Аниховский» Адамовского района Оренбургской области, которые удалось к настоящему времени проанализировать и сделать определённые выводы.

Основными заводскими линиями, используемыми в хозяйстве, являются линии Донгуза 7139, Задорного-1325, Пиона 29, Кактуса 7969, Короля 13682.

Рацион кормления бычков с 8- до 15-месячного возраста состоял из 3,0-3,5 кг сена злаково-бобовых трав, 15-18 кг сочных кормов (силос кукурузный), 3,0-4,5 кг концентрированных кормов, в состав которых входил ячмень, овёс, пшеница, жмых подсолнечный, патока кормовая, соль, премикс. В рационе содержалось 7,0-8,7 ЭКЕ, 70,0-87,0 МДж обменной энергии, 950-1200 г сырого протеина, 500-650 г сахара.

Оценивая динамику живой массы, следует отметить, что, несмотря на равнозначные условия кормления и содержания, бычки сравнимых генотипов заметно отличались по её изменению за период эксперимента (табл. 1).

Таблица 1. Динамика живой массы подопытных бычков, кг

Возраст, мес.	Группа		
	I	II	III
8	219,6±2,34	220,7±2,19	219,1±2,53
9	244,0±2,88	245,9±2,84	245,9±3,04
10	269,0±3,11	272,5±3,13	274,5±3,12
11	295,5±3,24	300,4±3,27	304,9±3,24
12	320,0±3,36	327,0±3,32	334,1±3,32**
13	344,5±3,48	353,9±3,54	364,4±3,43***
14	372,4±3,57	385,0±3,62*	398,5±3,54***
15	399,9±3,62	414,7±3,73**	431,4±3,66***

Примечание: * – при $P \leq 0,05$; ** – при $P \leq 0,01$, *** – при $P \leq 0,001$, по сравнению с I группой

Начиная с 12-месячного возраста, бычки III группы достоверно превосходили сверстников из I группы на 4,4 % ($P \leq 0,05$), II – 2,2 %, к 15 месяцам оно уже составляло 7,9 % ($P \leq 0,001$) и 4,0 % ($P \leq 0,05$).

Наиболее информативно интенсивность роста живой массы тела можно проследить по среднесуточным приростам, так как они чётко и объективно показывают все изменения, происходящие с опытными животными в определённый промежуток времени (рис. 1).

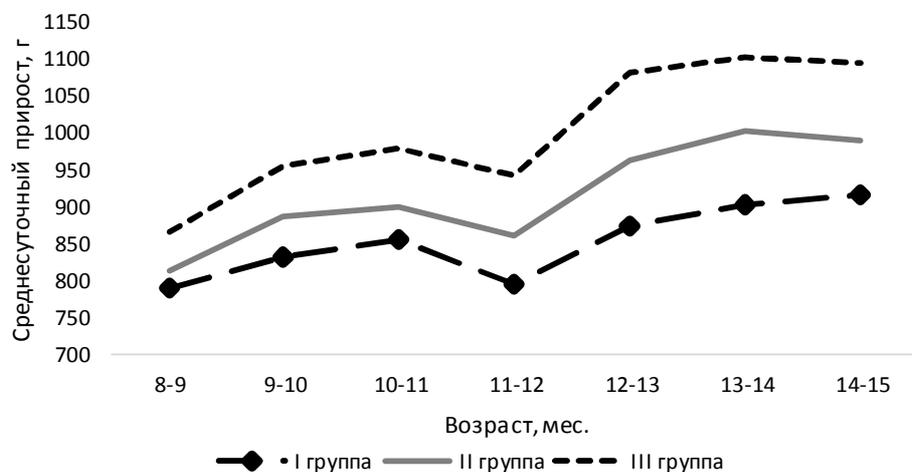


Рис. 1 – Среднесуточный прирост подопытных животных, г

Более высокой скоростью роста во все периоды эксперимента обладали бычки III группы. Так, их превосходство над сверстниками из I и II групп по среднесуточному приросту составляло в период 8-9 месяцев – 9,6 ($P \leq 0,001$) и 6,3 % ($P \leq 0,001$), 9-10 месяцев – 14,7 ($P \leq 0,001$) и 7,7 % ($P \leq 0,001$), 10-11 месяцев – 14,6 ($P \leq 0,001$) и 8,9 % ($P \leq 0,001$), 11-12 месяцев – 18,8 ($P \leq 0,001$) и 9,7 % ($P \leq 0,001$), 12-13 месяцев – 23,9 ($P \leq 0,001$) и 12,4 % ($P \leq 0,001$), 13-14 месяцев – 22,4 ($P \leq 0,001$) и 10,0 % ($P \leq 0,001$), 14-15 месяцев – 19,4 ($P \leq 0,001$) и 10,6 % ($P \leq 0,001$), в целом за период опыта – 17,9 ($P \leq 0,001$) и 9,5 % ($P \leq 0,001$) соответственно.

На основании учёта съеденных кормов за период эксперимента рассчитали затраты корма на 1 кг прироста живой массы, которые составили по группам 7,2; 6,9; 6,7 кормовых единиц соответственно. По оценке экстерьера и высоте в крестце бычков в 15-месячном возрасте рассчитали баллы за выраженность типа телосложения и экстерьер, которые составили 14, 16, 17 баллов, по оценке мясных форм – 52, 55, 57 баллов.

Обсуждение полученных результатов

Ценность породы заключается в свойственных для неё высоких племенных и продуктивных качествах, которые устойчиво передаются и прогрессивно развиваются в поколениях. Совершенствование породы малоперспективно без её дифференциации на отдельные структурные единицы (внутрипородные типы, линии и родственные группы), являющиеся движущей силой преобразования [10-12].

Генетический потенциал любого стада и в целом породы определяется наличием в них высокопродуктивных линий, семейств, внутрипородных типов и перспективных родственных групп [13]. Поэтому весьма актуальным является установление и выделение новой линии казахского белоголового скота при совершенствовании породы.

Проведённые нами исследования показали перспективность выделения и создания отдельной линии быка-производителя Золотого 3423, потомство которого в период с 8- до 15-месячного возраста показало превосходство над базовыми линиями, разводимыми в хозяйстве по интенсивности роста, на 17,9 ($P \leq 0,001$) и 9,5 % ($P \leq 0,001$) соответственно.

По живой массе 15-месячные бычки превосходят стандарт породы на 18,1 % и при комплексной оценке набирают 42-48 баллов, что соответствует классам элита и элита-рекорд [14].

Потомки данного быка отличаются великорослостью, длинным и глубоким туловищем, комолостью, высокой мясной продуктивностью и воспроизводительной способностью.

Выводы.

Таким образом, в хозяйстве целесообразно использовать потомство высокопродуктивного быка-производителя Золотого 3423, увеличить его поголовье и провести испытания на отличимость, однородность и стабильность. Животные создаваемой линии превосходят стандарт породы на 18,1 %, по среднесуточному приросту, затратам корма на 1 кг прироста, прижизненной оценке мясных качеств и выраженностью типа телосложения и экстерьера соответствуют классу элита и элита-рекорд.

Исследование выполнено за счёт областного гранта № 36 от 31.07.2017 года

Литература

1. Каюмов Ф.Г., Шевхужев А.Ф. Состояние и перспективы развития мясного скотоводства в России // Зоотехния. 2016. № 11. С. 2-6.
2. Дусаева Е.М., Мушинская Г.Н. Анализ развития скотоводства в регионах Российской Федерации // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 4(60). С. 237-239.
3. Романова Т. Совершенствование организации производства говядины в России // Международный сельскохозяйственный журнал. 2016. № 1. С. 34-36.
4. Раджабов Р.Г., Иванова Н.В. Состояние производства мяса крупного рогатого скота в России // Успехи современной науки. 2016. Т. 1. № 2. С. 28-30.
5. Кривошлыков О.Н. Резервы производства высококачественной говядины // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: науч.-практ. конф. Ставрополь, 2016. С. 70-73.
6. Каюмов Ф.Г., Польских С.С. Развитие мясного скотоводства в России // Генетика и разведение животных. 2016. № 1. С. 52-57.
7. Заднепрятский И.П., Рязанов А.И. История, настоящее и будущее рационального использования мясного скота отечественной и зарубежной селекции // Вестник мясного скотоводства. 2010. Вып. 63(3). С. 90-99.
8. Амерханов Х. Состояние и перспективы развития племенного животноводства в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 2. С. 7-10.
9. Порядок и условия оценки быков-производителей мясных пород по собственной продуктивности и качеству потомства / Х.А. Амерханов, А.М. Белоусов, Ф.Г. Каюмов, К.М. Джуламанов, М.П. Дубовскова, С.Д. Тюлебаев, В.М. Габидулин, Н.П. Герасимов, А.П. Искандерова, В.Ю. Хайнацкий, Т.М. Сидихов, И.М. Дунин, В.И. Шаркаев. М., 2013. 28 с.
10. Высокопродуктивные новые заводские линии скота казахской белоголовой породы / К.К. Бозымов, Р.К. Абжанов, А.Б. Ахметалиева, Н.И. Востриков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. Т. 33. № 1-1. С. 128-130.
11. Тюлебаев С.Д., Кадышева М.Д. Создание внутривидового типа // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 6. С. 21.
12. Каюмов Ф.Г., Тюлебаев С.Д., Сидихов Т.М. Мясное скотоводство и перспективы его развития // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 2(26). С. 43-45.
13. Эффективность отбора производителей по собственной продуктивности в мясном скотоводстве / Х. Амерханов, В. Хайнацкий, Ф. Каюмов, С. Тюлебаев // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 3. С. 2-5.
14. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. М. «Росинформагротех», 2012. 36 с.

Тюлебаев Саясат Джаксылыкович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий отделом разведения мясного скота ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-74, e-mail: vniims.or@mail.ru

Фролов Алексей Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-78, e-mail: forleh@mail.ru

Гонтюрев Владимир Анисимович, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела разведения мясного скота ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)77-63-75

Макаев Шакур Ахмеевич, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела разведения мясного скота ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)77-63-75

Нуржанов Баер Серекпаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. С.Г. Леушина ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства, 460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел.: 8(3532)43-46-79, e-mail: baer.nurzhanov@mail.ru

Поступила в редакцию 22 августа 2017 года

UDC 636.082:636.22/28.082.13

Tyulebaev Sayasat Zhaksylykovich, Frolov Alexey Nikolaevich, Gontyurev Vladimir Anisimovich, Makaev Shakur Akhmeevich, Nurzhanov Baer Serekpaevich

FSBSI «All-Russian Research Institute of Beef Cattle Breeding», e-mail: vniims.or@mail.ru

Indicators of growth and development of a new line of the Kazakh white-headed breed

Summary. The article presents the results of a comparative evaluation of a new line of the Kazakh white-headed breed with those functioning in the farm. For this purpose, an experiment was carried out comparing progeny of the lines of Donguz 7139 and King 13682 HB-6, belonging to Groups I and II, with bulls obtained from sires of Zolotoy 3423 line (Group III). The groups were formed from physiologically healthy calves by live weight and age with 18 heads in each. The duration of the experiment was 212 days (from 8- to 15-months of age), the period of time was October 2016-April 2017.

The diet of feeding of calves during the experiment consisted of 3,0-3,5 kg of hay of cereal-leguminous grasses, 15-18 kg of juicy forage, 3,0-4,5 kg of concentrated fodders, which included barley, oats, wheat, sunflower meal, molasses, salt, premix. It contained 7,0-8,7 energetic feed unit, 70,0-87,0 MJ of metabolizable energy, 950-1200 g of crude protein, 500-650 g of sugar.

The obtained data by live weight dynamics showed that, despite the equivalent conditions of feeding and keeping, bulls of the third group starting from 12-month age significantly advanced over animals from group I by 4,4 % ($P \leq 0,05$), II – 2,2 %, at 15-month age it was 7,9 % ($P \leq 0,001$) и 4,0 % ($P \leq 0,05$).

Calves of group III had a higher growth rate during all periods of experiment, their superiority over animals of the same age from groups I and II according to average daily weight gain was 9,6 ($P \leq 0,001$) and 6,3 % ($P \leq 0,001$) in the period of 8-9 months, at 9-10 months – 14,7 ($P \leq 0,001$) and 7,7 % ($P \leq 0,001$), 10-11 months – 14,6 ($P \leq 0,001$) and 8,9 % ($P \leq 0,001$), 11-12 months – 18,8 ($P \leq 0,001$) and 9,7 % ($P \leq 0,001$), 12-13 months – 23,9 ($P \leq 0,001$) and 12,4 % ($P \leq 0,001$), 13-14 months – 22,4 ($P \leq 0,001$) and 10,0 % ($P \leq 0,001$), 14-15 months – 19,4 ($P \leq 0,001$) and 10,6 % ($P \leq 0,001$), on the whole for the period of the experiment – 17,9 ($P \leq 0,001$) and 9,5 % ($P \leq 0,001$), respectively.

Depending on the data obtained, we can recommend the use of the progeny from highly productive sire Zolotoy 3423, it will allow it to increase its livestock and carry out tests for distinctness, uniformity and stability. The animals of the developed line exceeded the breed standard by the average daily weight gain by 18,1 %, and correspond to elite and elite record class by the cost of feed per 1 kg of gain, intravital evaluation of meat qualities, type of conformation and exterior.

Key words: calves, the Kazakh white-headed breed, breeding line, growth rate intensity of calves, live weight of calves, average daily weight gain of calves, selection of calves.