

Показатели линейного роста тёлочек казахской белоголовой породы

В.А. Гонтюрёв, к.с.-х.н., С.Д. Тюлебаев, д.с.-х.н., профессор, ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН; А.М. Белоусов, д.с.-х.н., профессор, Л.Ю. Топурия, д.б.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ; Н.В. Старцева, к.с.-х.н., ФКОУ ВО Пермский институт ФСИИ России

По данным ФАО, мировое производство мяса к 2021 г. вырастет в целом на 23,3%. При этом в 27 странах ЕЭС ожидается прирост только на 0,4%, в США — 11,2%, в Китае — 36,6%, в Бразилии — на 33,2%. Основной сдерживающий фактор производства мяса в странах ЕЭС — ограниченность земельных ресурсов. В России количество сельскохозяйственных угодий составляет 9% от мировых площадей, пастбища и сенокосы — 74,4 млн га. Однако эти ресурсы используются лишь на 15–25%. Мясное скотоводство является той отраслью сельского хозяйства, за счёт которой мог бы быть

задействован этот колоссальный потенциал [1–3].

Одной из ведущих мясных пород в отечественном мясном скотоводстве является казахская белоголовая порода, порода пастбищного типа, идеально приспособленная к российским условиям, которая, как и любая другая порода, нуждается в совершенствовании, заключающемся в улучшении продуктивных качеств. Одним из путей совершенствования породы является создание новых линий, типов, отличающихся хозяйственно полезными качествами, необходимыми в новых, современных реалиях развития России [4–6]. Для современного Оренбуржья с его бескрайними пастбищами и посевными площадями такими качествами могут быть кроме высокой продуктивности устойчивость к длительным переходам на пастбищах, устойчивость копытного рога, лёгкие отёлы, длительность периода использования, спокойный нрав и т.д. Порода не может совершенствоваться, если

среди её индивидов, составляющих популяцию, нет изменчивости, а изменчивость поддерживается наличием структурных элементов в породе (линии), в которых необходимо вести улучшение одного или двух желательных качеств, требующих закрепления за линией и превращения в её особенность. В этом случае высокая разнородность животных обеспечит скорое совершенствование стада и в целом породы.

Создание новой линии казахской белоголовой породы в одной 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 учёта в хозяйствах, их сотрудничеством с научными работниками ведущих НИИ и вузов страны. Географическое положение области — в центре ареала разведения казахской белоголовой породы способствует распространению нового, более продуктивного типа в прилежащих товарных хозяйствах ряда регионов, имеющих мясную отрасль. При изучении мясных качеств животных к основным показателям помимо живого веса и среднесуточных приростов относятся экстерьер и конституция, с которыми прямо связана мясная продуктивность. На основании изучения конституции и экстерьера можно судить о соотносительном развитии органов и тканей и предположительно прогнозировать выход мясных продуктов [7–9]. От животных, выращиваемых на мясо, уже в раннем возрасте требуется, чтобы формы их тела отражали такое соотношение отдельных статей, органов и тканей, при котором могут быть достигнуты максимальный выход мяса и высокое его качество. Лучшие сорта мяса располагаются в области спины, поясницы, крестца и окороков. Эти стати развиваются относительно поздно, и поэтому при оценке мясных качеств молодняка отдаётся предпочтение тем животным, у которых они достигли высокой степени развития. Исследования, выполненные ещё в прошлом веке и подтверждённые современными источниками, показали, что достаточно крупные и широкотелые животные обладают лучшей способностью к наращиванию мяса, дают более высокие приросты живой массы при меньших затратах кормов по сравнению с узкотелыми, мелкими животными [10, 11].

Изучение взаимосвязи телосложения с продуктивностью животных и качеством продукции имеет особое значение с точки зрения выявления наиболее желательного типа мясного скота, и это особенно важно при создании новых линий в казахской белоголовой породе.

Цель исследования — изучение роста и развития животных различных генетических групп, различающихся не только происхождением от выдающихся быков-производителей, но и степенью различий экстерьерных и конституциональных

признаков и продуктивных качеств. Цель исследования подчинена основной задаче — созданию новой заводской линии Зоркого 3433к.

Материал и методы исследования. Объектом исследования являлись тёлки казахской белоголовой породы разных генотипов по происхождению в период роста от 8- до 15-месячного возраста, поставленные в одинаковые условия содержания и кормления.

Для оценки новой заводской линии на базе племенного репродуктора СПК (колхоз) «Аниховский» Оренбургской области на 54 гол. (по 18 гол. в группе) был проведён эксперимент по сравнению потомства действующих линий Задорного 1325, Донгуза 7139, Короля 13682 НВ-6, относящихся к I гр., с тёлочками II и III гр., полученными от быков-производителей Золотого 3423к и создаваемой линии Зоркого 3433к. Продолжительность эксперимента составляла 212 сут. (с 8- до 15-месячного возраста), время проведения — октябрь 2016 — апрель 2017 гг.

Контрольное и опытное поголовье потомков содержалось по технологии специализированного мясного скотоводства. Содержание животных было беспривязным, на глубокой несменяемой подстилке со свободным выходом на выгульно-кормовые дворы. В летнее время тёлки содержались на пастбище. Для определения живой массы животных использовали электронные весы ВЭПС (КРС)-1, раскол с фиксатором ФЖР-1. Рост и развитие изучали путём ежемесячного взвешивания в одну и ту же дату до утреннего кормления. По результатам подсчитывали среднесуточный прирост, абсолютную и относительную скорость весового роста, а также коэффициент увеличения массы тела.

Среднесуточный прирост вычисляли по формуле:

$$D = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}, \quad (1)$$

где D — абсолютный прирост за единицу времени;

W_1 — начальная живая масса;

W_2 — конечная живая масса;

$t_2 - t_1$ — промежуток времени между первым и вторым взвешиванием.

Относительная скорость роста вычислялась (К) по формуле С. Броди:

$$K = \frac{W_2 - W_1}{0,5(W_2 + W_1)} \times 100. \quad (2)$$

Линейный рост молодняка изучали путём взятия основных промеров статей тела в 15-месячном возрасте мерной палкой Лидтина, циркулем Вилькенса и рулеткой, на основании которых были вычислены индексы телосложения.

Данные экспериментов подвергнуты вариационному и дисперсионному анализу с использованием программ Microsoft Office Excel (2013) и Statistica 10.0.

Результаты исследования. Наибольшую объективность в прогноз будущей мясной продуктив-

ности вносит изучение динамики живой массы, среднесуточного прироста и показателей линейного роста. Поэтому данные о живой массе дополняются измерениями животного. В силу принятого в хозяйстве умеренного типа кормления живая масса тёлочек в возрасте 15 мес. составляла в I гр. 309 кг, во II – 326 и в III – 328 кг, при среднесуточном приросте живой массы за весь период выращивания от рождения до 15-месячного возраста соответственно по группам на 618, 656 и 660 г. Промеры телосложения тёлочек в возрасте 15 мес. представлены в таблице 1.

Как видно по таблице, значения промеров в целом соответствовали отмеченной выше живой массе в этом возрасте. Однако налицо и разница по некоторым промерам в зависимости от генотипа. Так, например, если межгрупповая разница по таким высотным промерам, как высота в холке и высота в крестце, была минимальна и не превосходила значений достоверности, то по широтным промерам она была более значительной. Результаты проведённых измерений свидетельствуют о том, что тёлки I гр. уступают сверстницам II и III гр. новых линий Золотого 3423к и Зоркого 3433к по ширине груди на 2,8–2,9 см, или 7,1% ($P>0,99$), по глубине груди – на 1,4–1,6 см, или 2,6% ($P>0,95$), в тазобедренном сочленении – на 1,3–1,5 см, или 3,6% ($P>0,95$), полуобхвату таза – на 2,2–2,3 см,

или 2,5% ($P<0,95$). По другим взятым в этом возрасте, промерам несмотря на колебания в значениях, достоверной разницы не обнаружено. Индексы телосложения, характеризующие пропорции тела животного, по которым мы можем судить о внешних его формах, о развитии тех или иных частей, связанных с локализацией отдельных значимых мышц, имеют важное значение в селекционно-племенной работе с породой. Они представляют собой соотношение различных промеров статей тела животных, выраженное в процентах. Животные, различающиеся по индексам телосложения, как правило, различаются визуально и имеют различный потенциал мясной продуктивности. Индексы телосложения опытного поголовья тёлочек в возрасте 15 мес. представлены в таблице 2.

Животные создаваемых линий Зоркого и Золотого, несмотря на высокое по сравнению с животными других имеющихся линий значение промера высота в холке, по индексу высоконогости уступали тёлкам контрольной группы на 0,9–1,2 ед. ($P>0,95$). Это указывает на широкий формат животных создаваемых линий. На это же указывает более высокое в среде животных создаваемых линий значение индекса тазогрудного (превосходство над контролем составляло 5,0–5,2 ед.; $P>0,99$) и грудного (превосходство над контролем составляло 3,0–3,1 ед.; $P>0,99$). Также достоверное

1. Линейные промеры тёлочек в возрасте 15 мес., см

Промер	Группа						Разница ±	
	I		II		III		II	III
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv		
Высота: в холке	113±0,32	1,03	114±0,44	1,03	114±0,50	1,31	+1,0	+1,0
в крестце	114±0,25	1,25	115±0,34	1,25	115±0,43	1,00	+1,0	+1,0
Глубина груди	61,0±0,44	1,25	62,4±0,26	1,25	62,6±0,55	1,53	+1,4	+1,6
Ширина: груди	38,0±0,52	2,19	40,8±0,19	2,19	40,9±0,42	2,00	+2,8	+2,9
в маклоках	40,5±0,45	1,08	41,2±0,24	1,08	41,4±0,44	2,08	+0,7	+0,9
в тазобедренном сочленении	41,2±0,37	2,91	42,5±0,25	2,92	42,7±0,38	2,98	+1,3	+1,5
Косая длина туловища	130,4±0,62	0,85	131,8±0,50	0,84	131,7±0,69	1,35	+1,4	+1,3
Косая длина зада	40,0±0,67	2,11	41,6±0,48	2,95	41,8±0,85	2,18	+1,6	+1,8
Обхват груди	160,2±1,08	0,68	161,0±1,80	1,10	161,0±1,80	1,10	+1,2	+0,8
Обхват пясти	16,0±0,54	0,25	16,5±0,25	5,07	16,3±0,24	4,31	+0,5	+0,3
Полуобхват зада	90,4±1,18	0,87	92,6±1,15	1,12	92,7±1,17	1,13	+2,2	+2,3

2. Индексы телосложения тёлочек в возрасте 15 мес., % (X±Sx)

Индекс	Группа					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
Высоконогости	46,0±0,44	1,74	44,8±0,46	1,95	45,1±0,35	2,24
Растянутости	115,0±0,56	0,85	115,6±0,58	1,83	115,5±0,56	1,75
Тазогрудный	93,8±0,78	1,22	99,0±0,88	1,12	98,8±0,87	1,14
Грудной	62,3±0,84	1,31	65,4±0,41	1,69	65,3±0,49	1,72
Сбитости	122,8±1,12	1,90	122,4±1,16	0,96	122,2±1,58	2,11
Перерослости	100,9±0,60	1,79	100,8±0,24	2,20	100,8±0,17	1,96
Костности	14,2±0,4	1,91	14,5±0,20	0,56	14,3±0,64	2,07
Массивности	141,7±0,20	2,33	141,5±1,35	2,34	141,2±1,53	2,24
Широкотелости	32,2±0,23	1,78	33,4±0,25	1,92	33,5±1,37	2,17
Формата зада	36,4±0,27	1,79	37,3±0,34	1,88	37,4±1,98	1,85
Мясности	80,0±1,42	2,34	81,2±0,87	2,10	81,3±1,90	2,06

превосходство отмечено и по индексу формата зада 0,9–1,0 ед. ($P > 0,95$). По другим индексам телосложения достоверной разницы в показателях по группам не обнаружено.

Выводы. Животные создаваемых линий в возрасте 15 мес. превосходили стандарт породы на 6,9 и 7,5%, соответствуя классу элита и элитарекорд. По внешнему виду, экстерьеру и конституции, результатам проведённого анализа линейного роста и развития полученные животные имели гармоничное телосложение с незначительной разницей в показателях, соответствующее мясному типу. В то же время тёлки создаваемых линий имели как визуально, так и по индексам телосложения более предпочтительные внешние формы, подчёркивающие мясность животных.

Литература

1. Гонтюрёв В.А., Макаев Ш.А., Шараха С.А. Казахский белоголовый скот на востоке Оренбургской области // Вестник мясного скотоводства. 2008. № 2 (61). С. 50–52.
2. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
3. Гонтюрёв В.А., Битумин Т.К., Макаев Ш.А. Отбор животных по интенсивности роста // Пути увеличения производства и повышения качества животноводческой продукции: матер. Всеросс. науч.-практич. конф. / Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства. Оренбург, 2003. С. 38–39.
4. Нурписов И.Б., Тюлебаев С.Д., Кадышева М.Д. Некоторые показатели роста симментальских тёлочек различной генерации // Вестник мясного скотоводства. 2002. № 55. С. 186–189.
5. Макаев Ш.А., Гонтюрёв В.А. Племенная работа с казахской белоголовой породой в племрепродукторе ОПХ «Буртинское» // Вестник мясного скотоводства. 2005. № 58 (2). С. 79–84.
6. Тюлебаев С.Д., Кадышева М.Д. Создание внутривидового типа // Молочное и мясное скотоводство. 2005. № 6. С. 21.
7. Гонтюрёв В.А., Макаев Ш.А., Шараха С.А. Разведение и совершенствование скота казахской белоголовой породы в СПК (колхозе) «Аниховский» Адамовского района Оренбургской области // Вестник мясного скотоводства. 2010. Т. 4. № 63. С. 48–55.
8. Литовченко В.Г. Экстерьерно-конституциональные показатели симментальских тёлочек в динамике / В.Г. Литовченко, М.Д. Кадышева, С.Д. Тюлебаев [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 6 (44). С. 104–106.
9. Кадышева М.Д. Динамика роста и развития бычков-симменталов брединского мясного типа / М.Д. Кадышева, С.М. Канатпаев, С.Д. Тюлебаев [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 106–108.
10. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко [и др.] // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 58–63.
11. Тюлебаев С.Д. Показатели роста и развития создаваемой новой линии казахской белоголовой породы / С.Д. Тюлебаев, А.Н. Фролов, В.А. Гонтюрёв [и др.] // Вестник мясного скотоводства. 2017. № 3 (99). С. 23–29.