

Анализ весового роста тёлочек разных заводских типов калмыцкой породы скота

Р.Ф. Третьякова, специалист, Ф.Г. Каюмов, д.с.-х.н., профессор, Н.П. Герасимов, к.с.-х.н., Е.Д. Куц, к.с.-х.н., ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Главным показателем для прижизненной оценки мясной продуктивности крупного рогатого скота является величина живой массы. На основании данных по весовому росту можно с достаточной точностью прогнозировать количество получаемой продукции (говядины), так как выход туши у мясного скота не отличается значительной вариабельностью [1–3]. В связи с этим контроль живой массы имеет первостепенное значение при оценке племенной ценности мясного скота [4–6].

Вместе с тем оценке весового роста маточной части калмыцких стад уделяют меньшее внимание, отдавая предпочтение воспроизводительным и материнским качествам [7–10]. Такая практика, на наш взгляд, является ошибочной, поскольку в результате формируются стада, состоящие из легковесных и некрупных животных. Но с экономической точки зрения подобная комплектация стад отличается максимальной эффективностью, так как мелкие животные потребляют меньшее количество корма. Это в первую очередь актуально для калмыцкой породы скота, ареалом разведения которой являются зачастую засушливые районы с малопродуктивными пастбищами. Однако селекционно-племенная работа в таких гуртах не имеет перспективы. Известно, что вклад материнской наследственности в генотип потомства равен отцовской доле. Поэтому селекция по интенсивности весового роста в стадах становится малоэффективной при условии недооценки развития маточного контингента.

Цель исследования – анализ весового роста и повторяемости живой массы у тёлочек калмыцкой породы новых заводских типов Айта и Вознесенский.

Материал и методы исследования. Экспериментальный материал получен от двух групп тёлочек ($n=20$ каждая) калмыцкой породы, по происхождению относящихся к заводским типам Айта (I гр.) и Вознесенский (II гр.). Подопытные группы комплектовали из новорождённого молодняка.

Тёлки изучаемых генотипов получены от разновозрастных коров, оценённых по комплексу признаков не ниже I-го класса. С момента рождения до снятия с контрольного выращивания молодняк содержался по технологии мясного скотоводства. Контроль весового роста тёлочек проводили по данным ежемесячного взвешивания на электронных весах утром, до кормления. На основании мате-

риала по изменению живой массы рассчитывали среднесуточный прирост, относительную скорость роста, коэффициент увеличения живой массы с возрастом по периодам развития.

Биометрическую обработку экспериментальных данных проводили методом вариационной статистики [8] с применением программ и приложений Microsoft Office Excel (2010) и Statistica 10.0.

Результаты исследования. При анализе величины живой массы новорождённых тёлочек установлена относительная мелкоплодность у Вознесенского типа калмыцкого скота (табл. 1). Животные заводского типа Айта превосходили сверстниц по изучаемому показателю на 0,7 кг (3,55%). Однако уже к возрасту отъёма (8 мес.) максимальная живая масса отмечалась у молодняка Вознесенского типа, которые опережали аналогов I гр. на 5,7 кг (2,67%). В дальнейшем лидерство указанного генотипа укреплялось. Так, в возрасте 1 года их преимущество составляло 10,3 кг (3,60%), а в 15-месячном возрасте межгрупповая разница достигала 11,6 кг (3,43%).

1. Динамика живой массы тёлочек калмыцкой породы разных типов, кг ($X \pm Sx$)

Возраст, мес.	Группа, заводской тип	
	I, Айта	II, Вознесенский
При рождении	20,4±0,20	19,7±0,19
8	213,8±3,84	219,5±4,07
12	286,3±4,41	296,6±4,59
15	338,0±4,65	349,6±4,79

Межгрупповые различия по величине живой массы стали результатом неодинаковой интенсивности изменения весового роста по отдельным возрастным периодам (табл. 2). При изучении среднесуточных приростов подопытных тёлочек установлено преимущество Вознесенского молодняка во все учётные периоды. Так, их превосходство на этапе подсосного выращивания составляло 26,3 г (3,30%). После отъёма от матерей (8–12 мес.) различия в скорости весового роста несколько увеличились – до 38,5 г (6,48%).

После годовалого возраста интенсивность весового роста у тёлочек изучаемых генотипов заметно снизилась в силу скороспелости калмыцкого скота и формирования половозрелости у подопытных животных. Однако сокращение величины среднесуточного прироста в разрезе групп было неодинаковым. Менее выраженное замедление в изменении живой массы установлено у тёлочек I гр. заводского типа Айта, составляющее 25,8 г (4,54%). У сверстниц II гр. изменчивость интенсивности роста была вдвое выше – 50,5 г (8,68%), но при этом они продолжали

2. Динамика интенсивности весового роста тёлочек калмыцкой породы разных типов ($X \pm Sx$)

Возрастной период, мес.	Группа, заводской тип	
	I, Айта	II, Вознесенский
Среднесуточный прирост, г		
0–8	795,9±16,08	822,2±16,76
8–12	593,9±15,94	632,4±18,86
12–15	568,1±25,22	581,9±17,55
8–15	582,9±13,00	610,8±9,84
0–15	696,4±10,33	723,5±10,49
Относительная скорость роста, %		
0–8	164,9±0,76	166,9±0,65
8–12	29,0±0,78	30,0±0,93
12–15	16,6±0,73	16,4±0,52
8–15	45,1±1,01	45,9±0,86
0–15	177,1±0,42	178,6±0,33

удерживать лидерство по величине среднесуточного прироста относительно аналогов за период 12–15 мес. с преимуществом на 13,8 г (2,43%). В целом за весь период контрольного выращивания тёлочки заводского типа Вознесенский в калмыцкой породе на 27,1 г (3,89%) превосходили потомство от родителей генотипа Айта.

Изучение относительной скорости роста подтверждает закономерности изменения живой массы, установленные при анализе среднесуточного прироста. Так, максимальные различия по величине изучаемого параметра наблюдались в подсосный период – на 2% в пользу особей Вознесенского типа. В дальнейшем энергия весового роста стала затухать: за период 8–12 мес. её величина составляла 29,0–30,0%, а на следующем этапе (12–15 мес.) варьировала в пределах 16,4–16,6%. За послеотъёмный период контрольного выращивания подопытного молодняка (8–15 мес.) животные заводского типа Айта уступали сверстницам II гр. по относительной скорости роста на 0,8%. В итоге на протяжении всего времени проведения опыта тёлочки II гр. Вознесенского генотипа превосходили сверстниц I гр. по энергии весового роста на 1,5%.

Некоторые особенности в изменении живой массы, обусловленные происхождением животных, наблюдались при изучении коэффициента её увеличения относительно весового роста новорождённых телят (табл. 3). При этом межгрупповая разница по кратности увеличения массы тела с возрастом увеличивалась. Так, при отъёме различия в изучаемом коэффициенте составляли 0,7 ед. в

3. Коэффициент увеличения живой массы тёлочек ($X \pm Sx$)

Группа, заводской тип	Возраст, мес.		
	8	12	15
I, Айта	10,5±0,24	14,0±0,28	16,6±0,32
II, Вознесенский	11,2±0,23	15,1±0,27	17,8±0,29

пользу вознесенских тёлочек. К годовалому возрасту их превосходство выросло до 1,1 ед., а к концу контрольного выращивания (15 мес.) оно достигло максимума – 1,2 ед.

Отмечаемое преимущество по величине коэффициента увеличения живой массы у подопытных тёлочек стало возможным благодаря минимальному уровню весового роста, проявленному новорождённым молодняком Вознесенского заводского типа.

Характер изменчивости и формирования весового роста у калмыцких тёлочек дополняли изучением повторяемости живой массы (табл. 4). Корреляционный анализ полученных данных показал высокий уровень повторяемости независимо от происхождения животных. Так, изучаемый параметр варьировал в пределах 0,80–0,94. В среднем максимальная повторяемость живой массы установлена на возрастном отрезке 12–15 мес., составляющая 0,92. Полученные данные убедительно свидетельствуют о возможности проведения достоверного отбора лучших по весовому росту тёлочек уже после отъёма от матерей. Средняя повторяемость живой массы в возрасте 8 и 15 мес. составляла 0,86. В связи с этим появляется вероятность раннего прогноза племенной ценности тёлочек, что значительно ускорит селекционный прогресс в породе и сократит затраты на селекционную оценку животных с заведомо низким потенциалом весового роста.

Выводы. В результате контрольного выращивания тёлочек новосозданных заводских типов в калмыцкой породе выявлено превосходство Вознесенского генотипа по величине живой массы в отдельные возрастные периоды, а также интенсивности весового роста. Максимальная межгрупповая разница была достигнута на заключительном этапе проведения опыта (15 мес.), составив 11,6 кг. Фиксируемый ранг распределения заводских типов подтверждался динамикой среднесуточного прироста, минимальный уровень которого во все возрастные периоды установлен в группе тёлочек заводского типа Айта.

4. Повторяемость живой массы тёлочек

Возраст, мес.	Группа, заводской тип		В среднем
	I, Айта	II, Вознесенский	
8–12	0,90±0,103	0,87±0,116	0,88±0,077
12–15	0,87±0,116	0,94±0,080	0,92±0,064
8–15	0,80±0,141	0,90±0,103	0,86±0,083

Литература

1. Джуламанов К.М. Влияние отдельных факторов внешней среды на весовой рост бычков казахской белоголовой породы // Вестник мясного скотоводства. 2006. Т. 1. № 59. С. 76–79.
2. Джуламанов К.М. Весовой рост бычков герефордской породы разных типов телосложения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (35). С. 121–123.
3. Панин В.А. Рост и развитие чистопородных и помесных бычков-кастратов // Вестник мясного скотоводства. 2010. Т. 1. № 63. С. 57–61.
4. Амерханов Х., Хайнацкий В., Каюмов Ф. К вопросу о проверке быков-производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 2. С. 2–5.
5. Амерханов Х.А., Хайнацкий В.Ю., Каюмов Ф.Г. Показатели мясной продуктивности бычков при оценке по собственной продуктивности // Зоотехния. 2011. № 5. С. 13–15.
6. Дубовскова М.П., Белоусов А.М. Определение категории быков-производителей по продуктивности потомков в зависимости от метода оценки // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 1. № 62. С. 113–122.
7. Белоусов А. Интенсификация мясного скотоводства за счёт ускоренного выращивания тёлочек / А. Белоусов, З. Баев, М. Дубовскова, Т. Андаров // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 4. С. 12–13.
8. Сурундаева Л.Г. Показатели продуктивности маточного поголовья нового мясного типа калмыцкой породы «Айта» разных генотипов / Л.Г. Сурундаева, Ф.Г. Каюмов, Л.А. Мавевская, Н.А. Калашников // Вестник мясного скотоводства. 2015. Т. 4. № 92. С. 74–80.
9. Косилов В., Мироненко С., Никонова Е. Мясные качества сверхремонтных тёлочек красной степной породы и её помесей // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 2. С. 19–20.
10. Никонова Е.А. Репродуктивная функция маточного поголовья при создании помесных мясных стад тёлочек / Е.А. Никонова, В.И. Косилов, К.К. Бозымов, Н.М. Губашев // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 2 (85). С. 49–57.

Экстерьерные особенности крупного рогатого скота породы обрак разных типов телосложения в условиях Северного Зауралья*

*К.А. Фоминцев, ассистент, А.А. Бахарев, д.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья*

Мясное скотоводство до недавнего времени было ориентировано на использование скороспелых и компактных животных. В настоящее время эти критерии склоняются в сторону крупных животных, которые в течение продолжительного периода времени способны прибавлять живую массу за счёт интенсивного роста мышечной ткани при незначительном жиросложении. Этим требованиям в большей степени соответствуют животные породы обрак, которые отличаются достаточно высокими продуктивными качествами при хороших акклиматизационных способностях [1–3].

Порода обрак французского происхождения распространена в основном на высоких трудных землях. Порода распространена в 80 департаментах Франции. В 2002 г. эта порода была завезена в Тюменскую область, и в настоящий момент стала занимать ведущее место в племенном развитии мясного скотоводства региона [4–6].

Материал и методы исследования. В настоящее время в Тюменской области имеется 2675 гол. чистопородного мясного скота породы обрак, из них 1276 гол. коров. Исследовательская часть работы проведена в хозяйстве ООО «Перспектива» Омутинского района в период с 2014 по 2017 г.

Цель исследования – анализ изменений экстерьерных особенностей крупного рогатого скота породы обрак в зависимости от внутривидового типа телосложения (высокорослый, среднерослый, низкорослый).

Определение внутривидовых типов скота породы обрак было проведено при бонитировке

260 коров различного возраста. При этом к животным высокорослого типа было отнесено 78 гол., или 30% от анализируемого поголовья, среднерослого и низкорослого – соответственно 155 гол., или 59,6%, и 27 гол., или 10,4%.

Экстерьерные особенности животных оценивали на основании снятия промеров с соответствующих статей экстерьера по общепринятым методикам. Промеры измеряли у одних и тех же коров во время бонитировки после первого и третьего отёлов. При этом по типу телосложения коров разделили на три группы, по 20 гол. в каждой.

Результаты исследования. Особенности экстерьера животных разных типов можно проанализировать по таблице 1.

Полученные результаты показывают, что коровы-первотёлки высокорослого типа имеют явное преимущество по показателям высота в холке и крестце над сверстницами среднерослого типа на 2,1 см ($P>0,95$) и 2,6 см ($P>0,999$) и низкорослого типа – на 5,4 и 4,9 см соответственно ($P>0,999$). Между коровами-первотёлками среднерослого и низкорослого типов это преимущество составляло 3,3 см ($P>0,999$) и 2,3 см ($P>0,95$) в пользу среднерослых животных. По обхвату груди отчётливое преимущество отмечалось только у животных низкорослого типа. Они по этому показателю уступали аналогам высокорослого типа на 12,3 см ($P>0,999$) и среднерослого – на 11,1 см ($P>0,999$).

По остальным промерам существенная межгрупповая разница не прослеживалась.

С возрастом после третьего отёла животные высокорослого и среднерослого типов стали иметь вполне схожий характер с незначительным преимуществом среднерослого типа. Коровы низкорос-

* Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ МД-2403.2018.11