

Динамика продуктивности животных мясных пород

Р.Ш. Тайгузин, д.б.н., профессор, Оренбургский ГАУ;
Ш.А. Макаев, д.с.-х.н., ВНИИМС

Эволюция скота сопутствовала смене общественно-социальных формирований, которая включала в себя увеличение поголовья и улучшение мясных качеств животных.

В степных и полупустынных районах юго-востока страны испокон веков разводили казахский и астраханский скот и его помеси, приспособленные к суровым условиям пастбищного содержания. Этот скот представлял колоссальные ресурсы племенного материала для создания высокопродуктивного мясного скотоводства.

Развитие отрасли протекало медленно. Породы формировались под преимущественным влиянием естественного отбора и поэтому были хорошо приспособлены к физико-географическим условиям мест своего обитания. С течением времени влияние человека на эволюцию животных усиливалось. В этом уже были элементы искусственного отбора, влияние которого ширилось и принимало формы сознательного размножения полезных животных [1–4].

Совершенствование продуктивных качеств сказывалось тем надежнее, чем полнее задачи селекции подкреплялись условиями выращивания, методами разведения, кормления, использования. Закрепление хозяйственно полезных свойств и устойчивая их наследуемость во многом зависят от того, насколько паратипические условия соответствуют повышающимся потребностям улучшенных животных [5–8].

Под воздействием природных условий, целенаправленного отбора и подбора казахский и калмыцкий скот приобретал ряд ценных качеств, устойчиво передающихся потомству. К ним прежде всего следует отнести хорошие мясные качества, высокую способность к наживке, крепкую конституцию, выносливость, хороший нагул в условиях пастбищного содержания и высокую приспособленность к резко континентальному климату сухих степей и полупустынь. Вместе с тем местный скот имел невысокую живую массу, позднеспелость, давал неудовлетворительного качества кожу, а коровы имели низкие удои.

Средняя живая масса коров колебалась от 260 до 330 кг, быков — от 360 до 520 кг. В хозяйствах зоны метизации с герефордами Центрального Казахстана живая масса коров была равна 304–317 кг, Западного Казахстана — 338 кг, Оренбургской, Волгоградской и Саратовской областей — 377–424 кг. Таким образом, живая масса коров местных пород повышалась по мере продвижения с юго-востока на северо-запад. Следует отметить, что в северо-

западной зоне Казахстана при выведении казахской белоголовой породы были использованы преимущественно помесные матки казахо-калмыцкой популяции, а по Волге к Астрахани — коровы калмыцкой породы.

Массовое улучшение мясной продуктивности казахского скота и его помесей с калмыцким путём скрещивания с герефордами было начато в 30-е гг. XX в. Исходные породы были одного направления продуктивности — мясного, но резко отличались по основным признакам, что устраивало селекционеров с точки зрения возможности получения жизнеспособных, с повышенной продуктивностью, животных.

По причине позднеспелости животные местных пород давали мясо и кожу высокого качества лишь к 6–8-летнему возрасту, при этом их убойная масса составляла 457–562 кг, а убойный выход колебался от 63,6 до 66,4% (табл.).

Путём отбора и подбора во многих хозяйствах были созданы стада герефордских помесей. Быки в основном хорошо передавали свои качества, помесные животные 1-го поколения резко выделялись среди исходного маточного поголовья местного скота более выраженной однотипностью по телосложению и живой массе. Постепенно формировалась масть помесей, присущая герефордам.

Целенаправленная метизация местного скота с быками западных культурных пород позволила повысить скороспелость животных и улучшить их мясную продуктивность.

В результате селекции помесных животных с желательными параметрами продуктивности была создана новая отечественная порода мясного направления продуктивности — казахская белоголовая.

Согласно данным породного учёта, численность новой породы (1950 г.) достигла 388 тыс. гол. Животные новой породы полностью унаследовали типичную масть герефордов. Они имели широкое и глубокое туловище, ровную линию верха, развитую, объёмистую грудную клетку, широкий прямой круп, хорошо выполненные окорока. Животные казахской белоголовой породы по всем параметрам экстерьера, особенно широтным, значительно превосходили исходную материнскую породу. Взрослые коровы казахской белоголовой породы превосходили местных коров на 90–100–200 кг.

Система пастбищного выращивания и низкие нормы кормления концентратами в зимний период не обеспечивали хорошего развития молодняка даже в племенных хозяйствах. Во все возрастные периоды оно не соответствовало требованиям стандарта породы казахского белоголового скота.

Изменение убойных качеств животных мясных пород крупного рогатого скота

Группа	Возраст перед контрольным убоем, мес.	Средняя масса, кг						Выход, %			Автор исследований, Ф.И.О., дата проведения
		после снятия с откорма	предубойная живая масса	парной туши после тушения	внутреннего жира-сырца	убойная масса	парной туши	внутреннего жира-сырца	убойной массы		
Помеси симментальского скота (коровы и волы) Помеси Казахский скот Калмыцкий скот Серый украинский скот Бычки F ₁ – казахская × герефордская Бычки F ₁ – казахская × герефордская Бычки F ₁ – калмыцкая × герефордская Бычки – астраханская × герефордская Бычки – астраханская × абердинская Бычки – астраханская × шортгорнская Кастраты казахские белоголовые Кастраты казахские белоголовые Вол рабочий казахский белоголовый Коровы казахские белоголовые Коровы казахские белоголовые Кастраты казахской белоголовой породы Бычки-кастраты выставочные КБГ Бычки-кастраты выставочные КБГ Бычки казахские белоголовые Бычки комолые КБГ	60–72	872	854	484	78	562	56,7	9,1	65,8	И.В. Синицин, 1911 г.	
	60–72	880	864	489	73	562	56,6	8,3	65,0	И.В. Синицин, 1911 г.	
	72–108	774	707	390	54	457	55,3	9,6	64,9	И.В. Синицин, 1911 г.	
	72–108	738	714	399	74	473	55,9	10,3	66,2	И.В. Синицин, 1911 г.	
	72–108	846	811	460	74	534	56,7	9,2	65,9	И.В. Синицин, 1911 г.	
	18	265	234	106	3	109	45,4	3,4	48,8	П.Д. Пшеничный, 1931 г.	
	26–27	590	550	315	32	347	57,2	5,9	63,1	И. Смирнов, 1938 г.	
	18–19	400	371	191	12	203	51,5	3,2	54,7	И. Смирнов, 1938 г.	
	18	420	375	199	14	213	53,2	3,7	56,9	Д.Л. Левантин, 1941 г.	
	18	330	302	156	12,5	168	51,5	4,1	56,6	Д.Л. Левантин, 1941 г.	
	18	440	416	221	20	241	53,0	4,9	57,9	Д.Л. Левантин, 1941 г.	
	30	535	511	274	48	322	53,5	9,5	64,0	К.А. Аюпьян, 1941 г.	
	24	450	433	212	19	231	49,1	4,5	53,1	К.А. Аюпьян, 1949 г.	
	40	540	505	267	26	293	52,8	5,1	57,8	М.Ф. Гордиенко, 1949 г.	
	144	545	467	253	27	289	54,2	5,7	59,9	М.Ф. Гордиенко, 1949 г.	
	54	610	547	306	34	340	55,8	6,3	62,2	М.Ф. Гордиенко, 1949 г.	
	36	678	656	344	71	415	52,5	10,9	63,4	Л.П. Прахов, 1958 г.	
	22	535	514	310	26	336	60,4	5,0	65,4	Н.Ф. Ростовцев, 1961 г.	
	23	510	482	267	38	305	55,4	7,9	63,3	Г.И. Бельков, 1968 г.	
	15 мес.	438	422	240	13	253	56,8	3,2	60,0	Ш.А. Макаев, 1968 г.	
15 мес.	385	358	212	6	218	59,0	1,8	60,7	Ш.А. Макаев, 2013 г.		

По этой причине животных сдавали на мясо в возрасте двух-трёх лет после нагула.

В начале 50-х гг. XX столетия молодняк поступал на мясокомбинаты средней живой массой около 400 кг, причём около 90% его имело вышшую упитанность.

По сообщению К.А. Акапяна (1956), у бычков-кастратов при нагуле среднесуточный прирост составлял 920 г и в возрасте 2,5 года они весили 420 кг, убойная масса была равна 230 кг. При таком экстенсивном выращивании животных в их организме мышечная ткань развивалась слабо и выход туши молодняка находился на уровне 50%.

После обвалки туши кастратов в возрасте 23 мес. выход мякотной части составлял 74,3%, костей — 22,8 и сухожильный — 2,9%. В мясе-фарше содержалось 18,3% протеина, 14,8% жира, его энергетическая ценность была 2127 ккал.

Распашка пастбищ под зерновые культуры выдвинула необходимость интенсификации мясного скотоводства и перехода на убой молодняка более раннего возраста после интенсивного его выращивания и откорма в 15 мес.

Сдаточная средняя живая масса бычков увеличилась до 400–450 кг, а в некоторых племхозах до 500 кг. В хозяйствах практиковался убой кастратов в возрасте 22 мес. после интенсивного откорма. Выход туши у них составлял 54–56% и убойный выход поднялся до 60% и более, выставочных животных соответственно — 60,4 и 65,4%.

После кастрации среднесуточные приросты молодняка резко снизились, а к 18-месячному возрасту разница в живой массе достигла 100 кг, или 22,6%.

Поздняя кастрация (7–8 мес.), наряду с положительным значением, имела существенные недостатки. Наблюдались послеоперационные осложнения, в результате чего отдельные бычки на протяжении двух месяцев совершенно не давали прироста.

В тушах 12-месячных бычков содержалось 63,5% мышц, 15,8% жира, 18,3% костей и 2,4% сухожилий, а у кастратов в 18 мес. — соответственно 58,5; 16,5; 20,5 и 4,5%.

Для изучения мясной продуктивности 15-месячных бычков казахской белоголовой породы в племсовхозе им. Димитрова Оренбургской области было отобрано 84 бычка по принципу аналогов.

До 8-месячного возраста бычков содержали под матерями на естественных пастбищах, а после отъёма их ставили на интенсивное выращивание.

С 8- до 15-месячного возраста на одного бычка было израсходовано кормов общей питательностью 1476,9 корм. ед. и 168 кг переваримого протеина. Рацион кормления состоял из местных, производимых хозяйством, кормов. Средняя дневная дача составила: сена — 3,5–5,0 кг, силоса кукурузного — 8–11 кг, концентратов — 3–3,5 кг, муки костной — 90–100 г, поваренной соли — 25–50 г.

Бычки содержались на привязи в типовом коровнике и ежедневно пользовались двух-трёхчасовой прогулкой. Поили их из автопоилок. Среднесуточный прирост за семь месяцев испытания составил более 1000 г с затратой корма на 1 кг прироста живой массы около 6,5 корм. ед. Средняя живая масса бычков в 15 мес. равнялась 471 кг. Из общей группы было отобрано двенадцать типичных бычков для улучшения мясной продуктивности животных.

При проведении контрольного убоя средняя предубойная живая масса составила $422,0 \pm 9,02$ кг, убойная масса — $253,0 \pm 5,73$ кг, убойный выход — $60,0 \pm 0,41\%$, в т.ч. туши — 56,8% и внутреннего жира-сырца — 3,2%.

Туши бычков были покрыты сплошным, но тонким слоем жира. Средняя толщина подкожного жира в области середины последнего ребра составила 10 мм, третьего поясничного позвонка — 7 мм, у корня хвоста — 22 мм. По технологии мясной промышленности больше ценятся именно такие туши с умеренным равномерным поливом, предохраняющим мясо от высыхания и порчи. За полноту и равномерность жирового полива туши получили оценку 4,3 балла по пятибалльной шкале.

Коэффициент полноты туш бычков равнялся 119,3 и отдельно окороков — 81,9. Удельный вес наиболее ценных поясничной и тазобедренной частей составлял 43,4%. В туше содержалось 79,1% мякоти и 17% костей. На 1 кг костей приходилось 4,6 кг мякоти. В средней пробе мяса-фарша содержалось 13% жира и 16,1% белка. Энергетическая ценность в 1 кг мяса составляла 1910 ккал.

В мясном скотоводстве определение главного селекционного признака осложняется тем, что само понятие «мясная продуктивность» включает комплекс признаков и свойств, выбор из которых главного представляет трудность. Долгое время при отборе мясного скота применялся тип экстерьера животного и его происхождение. После эта оценка в нашей стране дополнилась показателями живой массы и откормочных качеств.

Из этих признаков самый важный, на наш взгляд, основной показатель мясной продуктивности — это выход туши, который характеризует уровень наращивания мяса, и величина его у крупного рогатого скота остаётся почти на том же уровне, какая была примерно сто лет тому назад (рис.). С уменьшением возраста животных при убое снижается предубойная живая масса, но при этом относительная масса туш остаётся почти на одном уровне — 55–57%. На отложение мышечной ткани в теле большое влияние оказывает величина среднесуточного прироста в более молодом возрасте животного.

Следует отметить, что самый высокий коэффициент наследуемости имеют среднесуточный прирост за период выращивания от 8- до 15-месячного возраста — 60–90% и столько же живая масса в конце испытания.

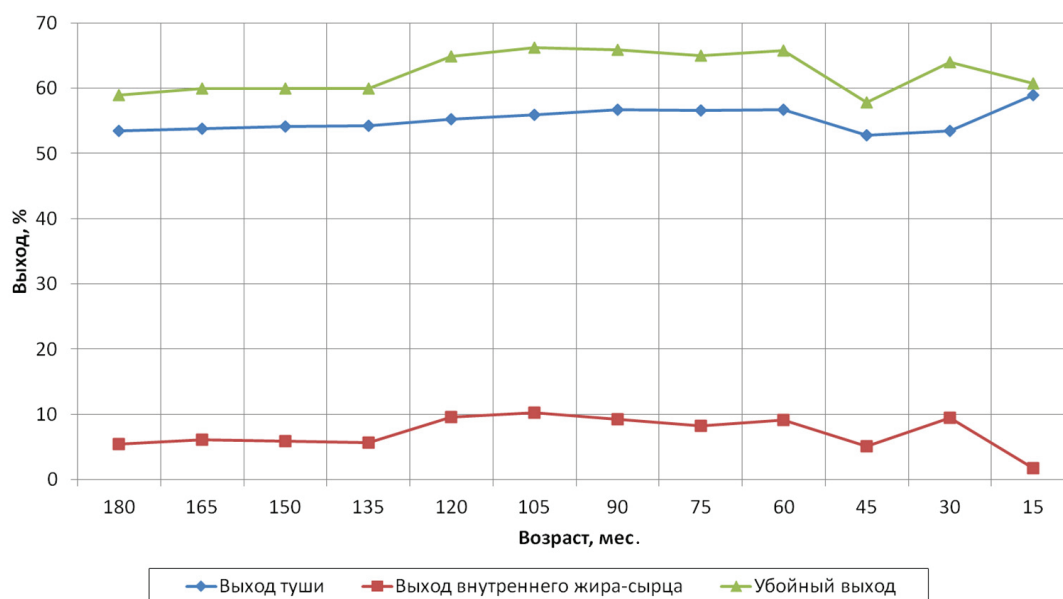


Рис. — Изменение показателей мясной продуктивности животных

Исходя из изложенного можно заключить, что главными селекционными признаками при совершенствовании скота мясных пород следует считать интенсивность роста за период от 8 до 15 мес. жизни и суммарный показатель его — живая масса в 15-месячном возрасте.

Испытания бычков на ведущих племенных заводах страны свидетельствуют о высокой эффективности селекции по интенсивности роста. В результате были выявлены бычки с интенсивностью роста за этот период на уровне по 1500–1600 г в сутки и при затрате около 5 корм. ед. на 1 кг прироста живой массы.

Их масса в возрасте 12 мес. составляла 450–500 кг и в 15-месячном возрасте — 540–600 кг.

В наших опытах интенсивность роста сопровождалась хорошей оплатой корма. По результатам анализа работы испытательных станций племенных заводов коэффициент корреляции между среднесуточным приростом и затратой корма на 1 кг прироста живой массы в возрасте от 8 до 15 мес. составляет от $0,87 \pm 0,03$ до $0,95 \pm 0,01$. Важным селекционным признаком при производстве высококачественной говядины остаётся по-прежнему конституционально-экстерьерная оценка животных.

Предпочтение следует отдавать крупным широкоплотным особям с удлиненным туловищем, хорошо выполненной мускулатурой. Наиболее ценное мясо дают спинная и поясничная части. На втором месте по качеству полученного мяса и на первом по его количеству стоят окорока. Для казахского белоголового скота желательна умеренная низконогость, поскольку основным кормом является низкорослая пастбищная трава, при выпасе на естественных низкопродуктивных пастбищах животным приходится преодолевать значительные расстояния.

Изучение результатов контрольных убоев животных местных пород выявило отсутствие достоверной разницы по показателям выхода туши, внутреннего жира-сырца и убойной массы между животными изучаемых половозрастных групп.

Такая однородность удельного веса основных селекционных признаков мясной продуктивности у животных после убоя, на наш взгляд, в основном обусловливается общими генетическими факторами домашних животных.

Основным показателем качества мясной продуктивности животных следует считать массу туши. Именно она является более достоверным показателем при определении массы жилованного мяса для производства высокоценных колбасных изделий.

Вывод. Анализ результатов метизации местных коров с герефордами свидетельствует о генетической детерминации способности к адаптации помесных животных к тем или иным условиям внешней среды. Судя по показателям абсолютных величин признаков мясной продуктивности, метод воспроизводительного скрещивания мясного скота позволяет сократить в 1,5–2 раза период созревания молодняка на мясо в условиях сухих степей с резко континентальным климатом.

Литература

1. Галиакберов Н.З., Гордиенко М.Ф., Мусин Г.М. Казахская белоголовая. Алма-Ата: Казгосиздат, 1952. 192 с.
2. Ланина А.В. Мясное скотоводство. М.: Колос, 1973. 280 с.
3. Прахов Л.П. Казахская белоголовая порода. Челябинск. Южно-Уральское книжное издательство, 1975. 152 с.
4. Кравченко Н.А. Породы мясного скота. Киев, 1979. 285 с.
5. 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.
6. Макаев Ш.А., Каюмов Ф.Г., Насамбаев Е.Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование. М.: Вестник РАСХН. 2005. 366 с.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.
8. Макаев Ш.А., Фомин В., Сарбаев М. Принципы отбора скота казахской белоголовой породы с нежелательными параметрами продуктивности // Молочное и мясное скотоводство. 2013. № 7. С. 9–11.