

Особенности формирования мясной продуктивности молодняка чёрно-пёстрой породы в зависимости от пола, возраста и физиологического состояния

А.А. Салихов, д.с.-х.н., профессор,
Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова;
В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, Оренбургский ГАУ;
И.Р. Газеев, к.с.-х.н., Башкирский ГАУ

Одной из важных и сложных проблем, которую предстоит решать агропромышленному комплексу страны, является увеличение производства высококачественных, экологически чистых продуктов животноводства. При этом большое значение придаётся производству говядины, одному из главных источников белка [1–3].

В настоящее время эта проблема решается за счёт разведения молочных и комбинированных пород скота, которые и в ближайшие годы останутся основным источником производства говядины. Поэтому необходимо более рационально использовать биологические особенности животных имеющихся пород [4, 5].

В скотоводстве Южного Урала значительную роль играет чёрно-пёстрая порода. В настоящее время накоплено достаточно много данных по изучению генетических параметров, определяющих мясную продуктивность скота этой породы. Однако эти материалы иногда носят неполный и противоречивый характер, не полностью отражают особенности формирования мясной продуктивности молодняка, так как обусловлены оценкой отдельных признаков [6–8].

В связи с изменившимся внутривидовым составом современного типа чёрно-пёстрого скота комплексная оценка мясной продуктивности животных этой породы и сравнительное изучение особенностей формирования мясных качеств молодняка разного пола и физиологического состояния приобретает большую актуальность.

Целью нашего исследования было изучение особенностей формирования мясной продуктивности бычков, кастратов и тёлочек чёрно-пёстрой породы при интенсивном выращивании.

Объекты и методы. Для выполнения поставленной цели проводили научно-хозяйственный опыт. При этом из новорождённого молодняка было сформировано две группы бычков и одна группа тёлочек по 20 гол. в каждой. Бычков II гр. в возрасте 3–3,5 мес. кастрировали открытым способом.

Молодняк до 6-мес. возраста выращивали методом ручной выпойки молока, затем, по достижении этого возраста, перевели на откормочную площадку, где содержали беспривязно до конца опыта.

Для изучения возрастной динамики роста отдельных видов тканей и оценки мясных качеств молодняка различных половозрастных групп производили контрольный убой четырёх новорож-

дённых телят (два бычка и две тёлочки), а также в возрасте 8, 12, 16 и 20 мес. — по три животных из каждой группы согласно схеме опыта по методике ВАСХНИЛ, ВИЖа, ВНИИМПа (1977), ВНИИМСа (1984).

Результаты исследования. Несмотря на то что молодняк выращивался на хозяйственном рационе и содержался в облегчённом помещении, он характеризовался высокими убойными качествами (табл. 1).

Анализ полученных данных свидетельствует, что наиболее тяжеловесные туши во всех случаях были получены от бычков, наименьшие — от тёлочек, кастраты занимали промежуточное положение. Так, преимущество новорождённых бычков по массе туши над тёлками составляло 1,25 кг (8,2%, $P < 0,05$). В возрасте 8 мес. тёлки уступали кастратам и бычкам по величине изучаемого показателя на 2–7 кг (1,7–6,1; $P < 0,01$; $P < 0,001$). При убое в годовалом возрасте эти различия составляли 14–22 кг (8,7–13,7%; $P < 0,01$; $P < 0,001$), в 16 мес. соответственно 26 и 38 кг (11,9–17,4%; $P < 0,001$) и в 20 мес. 35–49 кг (13,9–19,5%; $P < 0,001$).

При этом установлено достаточно интенсивное наращивание массы парной туши с возрастом. Так, от рождения до 8 мес. у тёлочек величина этого показателя повысилась в 7,5 раза, бычков — 7,4 и кастратов — 7,1 раза.

К годовалому возрасту кратность увеличения массы туши в сравнении с новорождёнными составляла у бычков 11,0, кастратов — 10,6 и у тёлочек — 10,5 раза. Аналогичная закономерность по коэффициенту увеличения массы туши сохранилась и в последующие возрастные периоды. При этом от рождения до 16 мес. у бычков увеличение массы туши составляло 15,6, кастратов — 14,7 и тёлочек — 14,2 раза, а за весь период выращивания соответственно 18,1; 17,2 и 16,4 раза.

С возрастом отмечено повышение и других убойных показателей. Увеличение выхода туши с 8 до 20 мес. во всех группах составляло 4,1%, а убойного выхода 6,2–7,5%. При этом кастраты во все возрасты по выходу туши превосходили бычков на 0,8–1,2%, тёлочек на 0,4–0,6%. По убойному выходу в начале опыта новорождённые бычки превосходили сверстниц на 0,41%, в 8-мес. возрасте наибольшим этот показатель был у кастратов, тёлки уступали им на 0,6%, а бычки — на 2,1%. С годовалого возраста и до заключительного периода откорма по величине убойного выхода лидирующее положение занимали тёлки. Их преимущество над кастратами составляло 0,4–0,7%, над бычками — 2,4–2,9%, что обусловлено большим содержанием внутреннего жира-сырца в их организме.

1. Результаты убоя молодняка ($X \pm S_x$)

Показатель	Возраст, мес.	Половозрастная группа		
		бычки	кастраты	тёлки
Предубойная масса, кг	новорождённые	31,0 $\pm$ 1,00	—	29,0 $\pm$ 0,00
	8	235,0 $\pm$ 2,88	222,0 $\pm$ 2,00	220,0 $\pm$ 2,00
	12	350,0 $\pm$ 4,04	329,0 $\pm$ 1,00	305,0 $\pm$ 0,58
	16	463,0 $\pm$ 2,08	432,0 $\pm$ 1,53	390,0 $\pm$ 2,64
	20	535,0 $\pm$ 2,89	503,0 $\pm$ 1,53	445,0 $\pm$ 5,00
Масса парной туши, кг	новорождённые	16,55 $\pm$ 0,65	—	15,30 $\pm$ 0,20
	8	122,0 $\pm$ 2,64	117,0 $\pm$ 2,08	115,0 $\pm$ 2,52
	12	183,0 $\pm$ 4,36	175,0 $\pm$ 1,00	161,0 $\pm$ 1,00
	16	256,0 $\pm$ 2,00	244,0 $\pm$ 1,15	218,0 $\pm$ 2,00
	20	300,0 $\pm$ 5,51	286,0 $\pm$ 3,06	251,0 $\pm$ 4,58
Выход туши, %	новорождённые	53,40 $\pm$ 0,40	—	52,75 $\pm$ 0,65
	8	51,9 $\pm$ 0,50	52,7 $\pm$ 0,49	52,3 $\pm$ 0,69
	12	52,3 $\pm$ 0,66	53,2 $\pm$ 0,13	52,8 $\pm$ 0,25
	16	55,3 $\pm$ 0,21	56,5 $\pm$ 0,10	55,9 $\pm$ 0,36
	20	56,0 $\pm$ 0,73	56,8 $\pm$ 0,42	56,4 $\pm$ 0,40
Масса внутреннего жира-сырца, кг	новорождённые	0,205 $\pm$ 0,38	—	0,190 $\pm$ 0,043
	8	3,6 $\pm$ 0,38	6,4 $\pm$ 0,31	5,7 $\pm$ 0,35
	12	7,0 $\pm$ 0,75	12,0 $\pm$ 0,98	13,5 $\pm$ 1,05
	16	16,7 $\pm$ 1,13	18,8 $\pm$ 1,47	20,6 $\pm$ 1,23
	20	20,8 $\pm$ 1,62	24,5 $\pm$ 1,04	27,0 $\pm$ 1,82
Убойная масса, кг	новорождённые	16,8 $\pm$ 0,688	—	15,6 $\pm$ 0,257
	8	125,6 $\pm$ 3,02	123,4 $\pm$ 2,39	120,7 $\pm$ 2,86
	12	190,0 $\pm$ 4,97	187,0 $\pm$ 1,97	174,5 $\pm$ 2,05
	16	272,7 $\pm$ 2,98	262,8 $\pm$ 2,62	238,6 $\pm$ 3,18
	20	320,8 $\pm$ 6,32	310,5 $\pm$ 3,97	278,0 $\pm$ 6,37
Убойный выход, %	новорождённые	54,1 $\pm$ 0,48	—	53,6 $\pm$ 0,89
	8	53,4 $\pm$ 0,64	55,5 $\pm$ 0,61	54,9 $\pm$ 0,84
	12	54,3 $\pm$ 0,81	56,8 $\pm$ 0,42	57,2 $\pm$ 0,58
	16	58,8 $\pm$ 0,36	60,8 $\pm$ 0,43	61,2 $\pm$ 0,53
	20	59,9 $\pm$ 0,90	61,7 $\pm$ 0,58	62,4 $\pm$ 0,78

Приведённые выше данные свидетельствуют, что в организме тёлочек и кастратов раньше и интенсивнее происходит накопление жировой ткани. Поэтому убойный выход уже к 16-мес. возрасту достигает 60% и практически выравнивается. Следовательно, половозрастные и физиологические особенности молодняка играют важную роль в формировании мясной продуктивности. Вместе с тем более полное представление о мясности животных даёт анализ морфологического состава туши и её анатомических частей.

Одним из важных показателей, характеризующих качество туши, является её морфологический состав, определяемый по соотношению мышечной, жировой, костной и соединительной тканей. Он характеризует количественную и качественную сторону мясности животного. Так, высокое содержание костной ткани, являющейся опорой и носителем мягких тканей, снижает качество туши. В то же время нельзя добиться высокой мясной продуктивности скота с плохо развитым скелетом.

Для потребителя наибольшую ценность представляет мякотная часть туши. Это прежде всего мышечная и жировая ткани. Характерно, что от содержания последней и места её локализации во многом зависят товарный вид и вкусовые качества продуктов.

Знание биологических особенностей роста костной и мышечной тканей и накопления жировой ткани у животных различных половозрастных групп позволяет более обоснованно подойти к прогнозированию их продуктивности и получению тяжеловесной туши с оптимальным соотношением мышечной, жировой и костной тканей.

Анализ полученных данных свидетельствует, что с возрастом морфологический состав туши улучшался (табл. 2). При этом наблюдалось повышение содержания съедобной и снижение несъедобной частей как в абсолютных, так и в относительных величинах.

По абсолютному выходу мякоти тёлки уступали сверстникам, а по относительным показателям, наоборот, превосходили их. При этом интенсивность роста мышечной ткани с возрастом животных существенно изменялась. Причём абсолютная масса её увеличивалась, а относительное содержание в мякоти снижалось. Эта закономерность была характерна для молодняка всех групп. В то же время начиная с годовалого возраста по динамике прироста мышечной ткани проявились существенные межгрупповые различия. Так, бычки как по абсолютным, так и по относительным величинам выхода мышечной ткани превосходили тёлочек. Кастраты же всегда занимали промежуточное положение.

2. Морфологический состав полутуши животных по возрастным периодам ($X \pm Sx$)

Показатель	Возраст, мес.	Половозрастная группа		
		бычки	кастраты	тёлки
Масса полутуши, кг	новорождённые	8,25±0,15	—	7,60±0,10
	8	60,0±1,53	58,0±1,00	57,0±1,53
	12	90,0±1,73	86,0±0,24	78,0±0,18
	16	126,0±1,00	120,0±0,58	107,0±1,00
	20	148,0±2,64	141,0±1,53	124,0±2,08
Мякоть, кг	новорождённые	4,85±0,05	—	4,54±0,23
	8	43,7±1,63	42,8±0,75	42,2±1,42
	12	67,0±1,52	64,6±0,42	59,0±0,40
	16	95,6±1,25	92,1±0,97	83,2±1,19
	20	116,1±2,68	111,2±1,54	98,8±1,77
Мякоть, %	новорождённые	58,8±0,45	—	59,7±2,20
	8	72,8±0,86	73,8±0,06	74,0±0,52
	12	74,7±0,60	75,1±0,47	75,7±0,52
	16	75,9±0,43	76,7±0,35	77,8±0,52
	20	78,4±0,42	78,9±0,26	79,7±0,23
Мышцы, кг	новорождённые	4,85±0,05	—	4,54±0,23
	8	42,4±1,33	40,6±0,35	40,4±1,07
	12	61,3±1,25	56,4±1,40	49,1±1,33
	16	80,9±1,37	76,5±0,46	67,3±0,58
	20	96,1±2,50	87,9±0,66	77,5±0,33
Мышцы, %	новорождённые	58,8±0,45	—	59,7±2,20
	8	70,6±0,42	70,0±0,59	70,9±0,02
	12	68,1±1,05	65,6±1,63	63,0±1,71
	16	64,2±0,87	63,7±0,06	63,0±0,28
	20	64,9±1,11	62,4±0,55	62,5±1,28
Жир, кг	новорождённые	—	—	—
	8	1,3±0,30	2,2±0,40	1,8±0,37
	12	5,7±0,65	8,2±1,11	9,9±0,95
	16	14,7±0,88	15,6±0,55	15,9±0,62
	20	20,0±1,80	23,3±1,34	21,3±2,03
Жир, %	новорождённые	—	—	—
	8	2,1±0,43	3,8±0,61	3,2±0,61
	12	6,3±0,69	9,5±1,11	12,7±1,20
	16	11,7±0,66	13,0±0,40	14,8±0,43
	20	13,5±1,15	16,5±0,78	17,2±1,34
Кости, кг	новорождённые	2,9±0,13	—	2,62±0,13
	8	13,8±0,11	12,9±0,40	12,5±0,25
	12	19,8±0,70	18,5±0,23	16,4±0,32
	16	26,2±0,32	24,1±0,32	20,5±0,46
	20	27,2±0,17	25,4±0,20	21,5±0,25
Кости, %	новорождённые	35,2±0,95	—	34,5±2,2
	8	23,0±0,42	22,2±0,30	22,0±0,14
	12	22,0±0,60	21,5±0,29	21,0±0,43
	16	20,8±0,31	20,1±0,34	19,1 ±0,47
	20	18,4±0,21	18,0±0,35	17,3±0,35
Хрящи и сухожилия, кг	новорождённые	0,50±0,03	—	0,44±0,01
	8	2,5±0,21	2,3±0,15	2,3±0,15
	12	3,2±0,11	2,9±0,20	2,6±0,10
	16	4,2±0,15	3,8±0,15	3,3±0,10
	20	4,7±0,21	4,4±0,21	3,7±0,30
Хрящи и сухожилия, %	новорождённые	6,0±0,50	—	5,8±0,00
	8	4,2±0,45	4,0±0,30	4,0±0,38
	12	3,6±0,15	3,4±0,20	3,3±0,10
	16	3,3±0,15	3,2±0,15	3,1±0,10
	20	3,2±0,21	3,1±0,11	3,0±0,21

По абсолютной массе жировой ткани туши в 8 и 20 мес. преимущество было на стороне кастратов, а по относительному выходу, за исключением 8-мес. возраста, в большинстве случаев на стороне тёлочек.

Минимальным относительным выходом костей характеризовались тёлки, максимальным — бычки.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что результаты наших исследований в основном согласуются с биологическими закономерностями развития тканей в онтогенезе.

Вывод. Для повышения эффективности производства говядины необходимо максимально

использовать высокий генетический потенциал продуктивности молодняка чёрно-пёстрой породы. Поэтому в сложившихся условиях хозяйствования независимо от форм собственности перспективным приёмом увеличения производства высококачественной говядины является интенсивное выращивание молодых животных независимо от их пола и физиологического состояния.

Литература

1. МIRONENKO C.И., КОСИЛОВ В.И. Мясные качества бычков симментальской породы и её двух- трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 73–77.
2. Полебаев С.Д. Мясные качества бычков разных генотипов в условиях Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2. С. 106–108.
3. Шевченко Н., Рагимов Т. Интенсивность роста и мясная продуктивность бычков симментальской породы при использовании жома и ХКС // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 6. С. 27–29.
4. Харламов А.В., Завьялов О.А., Харламов В.А. Сравнительная оценка продуктивности молодняка казахской бело-головой породы при откорме и нагуле // Ветеринария и кормление. 2009. № 6. С. 24–26.
5. Левахин В.И., Косилов В.И., Салихов А.А. Эффективность промышленного скрещивания в скотоводстве // Молочное и мясное скотоводство. 2002. № 1. С. 9.
6. Тагиров Х.Х., Гильмияров Л.А., Миронова И.В. Особенности роста и развития молодняка чёрно-пёстрой породы и её помесей с породой обрак // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (27). С. 81–83.
7. Миронова И.В., Гильманов Д.Р. Характеристика мясной продуктивности молодняка чёрно-пёстрой породы и её помесей с салерсами // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 2. С. 45–49.
8. МIRONENKO C.И., КОСИЛОВ В.И. Продуктивные качества бычков чёрно-пёстрой породы и её помесей // Зоотехния. 2009. № 12. С. 19–21.