

УДК 636.237.21:636.22/.28.084.522

РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ПОМЕСЕЙ С ГЕРЕФОРДСКОЙ И ЛИМУЗИНСКОЙ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ИХ ВЫРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ

И.П. ПРОХОРОВ

(Кафедра молочного и мясного скотоводства)

Подведены итоги промышленного скрещивания черно-пестрого скота с быками герефордской и лимузинской пород. Дана оценка роста, развития и мясной продуктивности помесных бычков в динамике до 15-месячного возраста.

Ключевые слова: скрещивание, продуктивность, молочные и мясные породы крупного рогатого скота.

В системе мероприятий, направленных на повышение мясной продуктивности, увеличение производства говядины и улучшение ее качества важное значение имеет широкое внедрение промышленного скрещивания коров молочного и комбинированного направления продуктивности с быками специализированных мясных пород. При этом ставится задача совместить у помесного молодняка высокую энергию роста и отложение у животных в раннем возрасте резервных запасов жира и равномерное его распределение в мясе, поскольку среднесуточные приросты у помесей повышаются на 15-20% [2, 3, 4, 6], снижаются затраты корма на единицу прироста и улучшается качество мяса. Однако следует отметить, что эффект промышленного скрещивания может быть наибольшим только при интенсивном выращивании и откорме помесных животных [1, 6, 7]. Экспериментальные данные свидетельствуют, что породные особенности у помесных животных в меньшей степени проявляются

при среднем уровне кормления, а при недостаточном его уровне эффект скрещивания отсутствует и значения показателей роста помесных животных даже ниже, чем у сверстников материнской породы.

Важнейшим фактором при проведении промышленного скрещивания является правильный подбор пород. В связи с этим следует отметить, что в последние годы при проведении промышленного скрещивания повысилась популярность франко-итальянских мясных пород, в т.ч. и лимузинской. Животные этой породы привлекают внимание специалистов своими крупными размерами, долгорослостью и относительно нежирной говядиной [8]. Вместе с тем для повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества во многих странах мира, в т.ч. и в России, при проведении промышленного скрещивания традиционно используется герефордская порода.

Цель нашей работы — изучение роста, развития и мясной продуктив-

ности бычков черно-пестрой породы и ее помесей с герефордской и лимузинской при интенсивном их выращивании и откорме.

Методика исследований

Экспериментальную часть настоящей работы проводили в колхозе «Ленинское Знамя» Чеховского района Московской обл. в период с декабря 2002 г. по март 2004 г. Для проведения опытов были отобраны и сформированы 3 группы бычков по 16 гол. в каждой. Формирование групп проводили по методу пар-аналогов с учетом происхождения, возраста, массы при рождении. В 1-ю (контрольную) включили бычков черно-пестрой породы, во 2-ю (опытную) — помесных бычков, полученных при скрещивании черно-пестрых коров с герефордскими быками, в 3-ю (опытную) — бычков от скрещивания черно-пестрых коров с быками лимузинской породы. Опыт проводили от рождения до 15-месячного возраста. Животные всех групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Содержание животных было стойловое, до 6 мес. — групповое, в последующие возрастные периоды — на привязи. Уровень кормления подопытных бычков всех групп был интенсивным и рассчитан по нормам ВИЖ для получения среднесуточных приростов 900-1000 г и достижения живой массы в 15-месячном возрасте 400-450 кг. Учет потребленного корма проводили ежедневно путем взвешивания заданных кормов и их остатков. За период опыта в среднем на одну голову было скормлено цельного молока 310 кг, обраты — 200, ЗЦМ — 27, концентратов — 1256,8; сена — 695,3-716,4; силоса — 2835-2873, зеленых кормов — 1880-1914 кг. Общая питательность потребленных кормов за период выращивания и откорма по группам составила 2779,2; 2761,3 и 2756,5 корм. ед. В 1 корм. ед. содержалось 116 г переваримого протеина. Удельный вес концентратов и

молочных кормов в структуре рационов составил соответственно 50,6 и 6,3%.

Прирост живой массы бычков контролировали путем ежемесячного взвешивания. Для изучения особенностей типа телосложения животных сравниваемых групп их измеряли при рождении и в возрасте 3, 6, 12 и 15 мес. Особенности формирования мясной продуктивности изучали при поэтапных контрольных убоях. При рождении было убито по 1 бычку из каждой группы, в возрасте 6 и 12 мес — по 3 и в конце опытного периода — по 5 бычков. Определяли предубойную массу, массу парной и охлажденной полутуши, внутреннего жира. Туши бычков оценивали по степени отложения подкожного жира и морфологическому составу. В средней пробе мяса и длиннейшей мышце спины определяли содержание жира, белка, воды и золы. Об экономической эффективности выращивания и откорма молодняка различных групп судили по данным фактической стоимости затраченных кормов, заработной платы, величины прямых и косвенных затрат.

Результаты исследований

Интенсивное выращивание бычков с раннего возраста и высокий уровень кормления в заключительный период откорма, предусмотренные методикой опыта, обеспечили высокую скорость роста бычков всех групп, однако характер роста и развития животных сравниваемых групп существенно различался.

Биологическая способность растущего организма к усиленному наращиванию основных тканей и органов при интенсивном уровне кормления способствовала получению тяжеловесного молодняка (табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что межгрупповые различия по живой массе до 6-месячного возраста были незначительны. Однако в последующие возрастные периоды помесные бычки от-

Таблица 1

**Изменение живой массы (кг; M±m)
молодняка с возрастом**

Возраст, мес.	Группы		
	1-я	2-я	3-я
При рождении	36,8 ± 0,9	35,6 ± 1,2	34,9 ± 1,1
3	100,9 ± 1,9	98,2 ± 2,3	96,8 ± 2,1
6	189,5 ± 2,7	191,7 ± 3,1	192,0 ± 2,9
9	296,0 ± 3,8	302,9 ± 3,9	303,4 ± 3,7
12	392,2 ± 4,3	402,3 ± 4,7	406,5 ± 4,9
15	467,9 ± 4,4	479,9 ± 4,3	490,4 ± 5,6

личались высокой энергией роста и к концу опытного периода значительно превосходили сверстников черно-пестрой породы по живой массе. Так, разница по живой массе между помесными бычками 2-й и 3-й групп и их сверстниками черно-пестрой породы в 12-месячном возрасте составила 10,1 и 14,3 кг (разница достоверна при $P < 0,05$), а в конце опытного периода — 12,0 и 22,5 кг (разница достоверна при $P < 0,05$ и $P < 0,01$). Различия по живой массе между герефордскими и лимузинскими помесными бычками во все возрастные периоды незначительны.

Интенсивное кормление и достаточно высокий уровень протеинового питания обусловили получение высоких среднесуточных приростов в течение всего опытного периода (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что характер изменения среднесуточных приростов с возрастом у бычков всех трех групп не различался, однако бычки черно-

Таблица 2

Возрастные изменения среднесуточных приростов подопытного молодняка, г

Возраст, мес.	Группы		
	1-я	2-я	3-я
0–3	704 ± 18	688 ± 20	680 ± 21
4–6	963 ± 21	1016 ± 24	1015 ± 22
7–9	1170 ± 26	1221 ± 29	1225 ± 28
10–12	1045 ± 29	1080 ± 31	1124 ± 34
13–15	832 ± 42	852 ± 48	922 ± 34
0–12	971 ± 22	1001 ± 24	1015 ± 25
0–15	941 ± 20	970 ± 22	994 ± 23

пестрой породы по величине этого показателя во все возрастные периоды, за исключением периода от рождения до 3 мес уступали помесным животным 2-й и 3-й групп.

За период опыта среднесуточные приросты у черно-пестрых бычков составили 941 г, а у герефордских и лимузинских помесей — соответственно 970 и 994 г.

Уровень среднесуточных приростов во всех группах был наибольшим в период 6–9 мес, в это время у бычков происходит становление половой функции. Известно, что в указанный возрастной период половые гормоны у животных обладают мощным анаболическим эффектом, более того они в малых дозах стимулируют секрецию гормона роста. Высокие среднесуточные приросты в указанный период, по-видимому, следует рассматривать как следствие синергичного действия малых доз андрогенов и повышенной секреторной активности соматотропной функции гипофиза.

Уровень среднесуточных приростов у животных всех групп достаточно высокий и после 9-месячного возраста, однако начиная с 11-12 мес величина этого показателя значительно снижалась. Это, по-видимому, объясняется возрастными изменениями обмена веществ. Следует отметить, что по мере полового созревания, а следовательно, с повышением концентрации половых гормонов в крови бычки становятся более беспокойными. Кроме того, высокая концентрация половых гормонов в крови животных оказывает ингибирующее действие на соматотропную функцию гипофиза. Не исключено также возрастное снижение реактивности тканей к действию гормона роста.

У лимузинских помесных бычков более длительный период сохранялась интенсивность роста, что обусловлено влиянием отцовской породы. Известно, что животные лимузинской породы более длительный период сохра-

няют способность к наращиванию массы тканей и органов, характеризуются долгорослостью и менее интенсивным жиросложением.

Мясную продуктивность подопытного молодняка изучали в зависимости от возраста и породных особенностей (табл. 3). При убое животных в возрасте 15 мес туши животных всех групп получили высокую оценку, были отнесены к 1-й категории, характеризовались хорошо выраженной полнотностью.

При визуальной оценке степени отложения поверхностного жира «полива» было установлено, что туши черно-пестрых бычков и герефордских помесей от спинной части до середины туши были покрыты равномерным слоем жира, на брюшной части туш отмечено значительное отложение жира. Туши помесных лимузинских бычков при оценке их по степени отложения жира отличались небольшими просветами по линии от плечелопаточного сустава до коленного сустава.

Помесные бычки 2-й и 3-й групп при убое во все возрастные периоды, за исключением новорожденных телят, отличались более высокой убойной

массой. Масса парной туши у них по сравнению с таковой черно-пестрых сверстников была также больше. Однако различия по массе парной туши были достоверны ($P < 0,05$ — $P < 0,001$) при убое животных в возрасте 12 и 15 мес. Так, масса парной туши герефордских и лимузинских помесных бычков в возрасте 12 мес была на 12,1 и 14,3 кг, или на 5,6 и 6,4% ($P < 0,05$) больше, чем у черно-пестрых сверстников. Разница по данному показателю между черно-пестрыми бычками, с одной стороны, и герефордскими и лимузинскими помесами, с другой, при убое их в возрасте 15 мес составила соответственно 19,8 и 30,6 кг ($P < 0,001$).

Отложение внутреннего жира у животных всех групп в связи с их возрастом увеличивалось. Наиболее интенсивный процесс жиросложения отмечен с 12 до 15 мес. Так, масса внутреннего жира у черно-пестрых бычков при убое в 12-месячном возрасте была 7,9 кг, а при убое в конце опытного периода — 14,8 кг, у герефордских и лимузинских помесей — соответственно 7,0-13,6 и 6,7-10,9 кг.

Наиболее интенсивно внутренний жир откладывался у черно-пестрых бычков, и они по величине этого по-

Таблица 3

Результаты контрольных убоев подопытного молодняка

Группа	Предубойная масса, кг	Масса парной туши, кг	Внутренний жир, кг	Убойный выход, %
<i>При рождении</i>				
1	36,4	21,4	0,26	59,7
2	35,6	21,1	0,28	60,2
3	35,2	20,9	0,24	59,9
<i>6 мес</i>				
1	182,4 ± 2,3	97,7 ± 2,0	3,7 ± 0,5	55,6 ± 0,6
2	184,7 ± 3,2	100,2 ± 1,9	3,6 ± 0,3	56,2 ± 0,4
3	183,5 ± 2,7	100,3 ± 2,1	3,4 ± 0,2	56,5 ± 0,5
<i>12 мес</i>				
1	384,5 ± 3,9	214,2 ± 2,3	7,9 ± 0,8	57,8 ± 0,7
2	396,2 ± 2,8	226,3 ± 2,6	7,0 ± 0,4	58,9 ± 0,7
3	396,8 ± 2,6	228,5 ± 2,2	5,4 ± 0,4	58,7 ± 0,6
<i>15 мес</i>				
1	452,7 ± 2,7	252,2 ± 2,6	15,8 ± 0,7	59,2 ± 0,8
2	467,3 ± 4,1	273,9 ± 2,8	13,6 ± 0,6	61,5 ± 0,7
3	478,4 ± 3,2	284,7 ± 0,5	10,9 ± 0,5	61,8 ± 0,5

казателя в конце опытного периода превосходили герфордских и лимузинских помесных животных соответственно на 1,2 и 3,9 кг. Помесные лимузинские бычки характеризовались меньшим отложением как подкожного, так и внутреннего жира, что свойственно животным этой породы, которые склонны к интенсивному наращиванию мышечной ткани и обеспечению полных мясных и нежирных туш.

При анализе величины убойного выхода, достаточно точного индикатора мясных качеств, установлено, что этот показатель с возрастом животных изменяется и в значительной степени обусловлен неравномерностью развития отдельных органов и тканей. Так, высокий убойный выход (59,7—60,2%) у новорожденных бычков объясняется незначительной массой и объемом внутренних органов и особенно преджелудков. В дальнейшем по мере роста и развития, а также увеличения массы и объема преджелудков и становления рубцового пищеварения по взрослому типу к 6-месячному возрасту убойный выход снижался до 55,6-56,5%. После 6 мес интенсивность роста внутренних органов несколько снижается, но увеличивается масса

туши и усиливается жиросотложение. В результате убойный выход при убое животных в возрасте 12 мес составил 57,8-58,9, а в 15 мес — 59,2-61,8%.

Следует отметить, что черно-пестрые бычки по величине убойного выхода уступали помесным бычкам незначительно, хотя различия по массе парной туши были существенны. Это объясняется тем, что черно-пестрые бычки отличались большим отложением внутреннего жира.

Результаты изучения морфологического состава туш (табл. 4) показали, что масса туш подопытных бычков в связи с их возрастом увеличивалась за счет более интенсивного прироста мякотной части и в меньшей степени — за счет прироста костной ткани и сухожилий.

Наиболее интенсивно масса мякотной части увеличивалась в первый год жизни. При сопоставлении относительной массы отдельных тканей у новорожденных бычков и таковой в различные возрастные периоды установлено, что на долю мякотной части туш у новорожденных бычков приходилось 64,8-66,7%, а у бычков в возрасте 6 и 12 мес — соответственно 70,9-74,4 и 77,0-81,5%. В последние 3 мес опытно-

Т а б л и ц а 4

Морфологический состав туш подопытного молодняка

Группа	Масса охлажденной туши, кг	Мышцы + жир, кг	Кости + хрящи, кг	Сухожилия, кг	Коэффициент мясности
<i>При рождении</i>					
1	10,8	7,0	3,4	0,4	2,0
2	10,5	7,0	3,1	0,4	2,0
3	10,3	6,7	3,2	0,4	2,1
<i>6 мес</i>					
1	48,2 ± 1,6	34,2 ± 1,7	11,9 ± 0,3	2,1 ± 0,1	2,9
2	49,6 ± 1,6	36,7 ± 1,4	10,9 ± 0,3	2,0 ± 0,1	3,4
3	49,5 ± 1,8	36,8 ± 1,9	10,7 ± 0,3	2,0 ± 0,1	3,4
<i>12 мес</i>					
1	104,3 ± 2,1	80,3 ± 1,6	20,7 ± 0,4	3,3 ± 0,1	3,9
2	112,8 ± 2,3	90,7 ± 1,3	18,6 ± 0,5	3,5 ± 0,1	4,8
3	113,5 ± 1,9	92,5 ± 1,5	17,8 ± 0,6	3,2 ± 0,1	5,2
<i>15 мес</i>					
1	124,4 ± 2,3	96,9 ± 1,8	23,9 ± 0,6	3,6 ± 0,1	4,1
2	135,9 ± 2,5	111,0 ± 1,4	21,5 ± 0,5	3,4 ± 0,1	5,5
3	141,8 ± 2,6	117,6 ± 1,3	20,7 ± 0,5	3,5 ± 0,1	5,7

го периода относительная масса мякотной части туш бычков опытных групп увеличивалась на 1,4—4,9%. Изменения относительной массы костной ткани имеет совершенно иной характер. Так, если на долю костей в тушах новорожденных бычков приходилось 29,5-31,5%, то в возрасте 6 и 12 мес соответственно 21,6-24,7%. Наименьшее содержание костей в тушах отмечено при убое бычков в возрасте 15 мес (14,6-19,2%). Из приведенных данных видно, что по мере роста и развития животных доля костей в их тушах существенно снижалась. Возрастные изменения морфологического состава туш подопытных животных свидетельствуют о проявлении общебиологических закономерностей постнатального развития с.-х. животных — в онтогенезе раньше завершается формирование скелета, затем мышечной ткани и, наконец, жировой.

Различия в абсолютной массе мякотной части у бычков сравниваемых групп при рождении и в возрасте 6 мес были незначительны. Абсолютная масса мякотной части у черно-пестрых бычков в 12-месячном возрасте составила 80,3 кг, и они по этому показателю уступали герефордским и лимузинс-

ким бычкам соответственно на 10,4 и 12,2 кг, или на 12,9 и 15,2% ($P < 0,01$). Бычки черно-пестрой породы в 15-месячном возрасте по массе мякотной части туш уступали герефордским и лимузинским помесям на 14,1 и 20,7 кг, или на 15,6 и 21,4% ($P < 0,01$; $P < 0,001$).

Поскольку в соотношении мышечной, костной, жировой и соединительной тканей туш бычков сравниваемых групп в связи с их возрастом происходят существенные изменения, нами определен коэффициент мясности, как отношение съедобной части туш к несъедобной. Коэффициент мясности у новорожденных бычков был незначительным (2,0~2,1), однако в последующем он закономерно повышался и в конце опытного периода составил у черно-пестрых бычков 4,1, а у герефордских и лимузинских помесных животных — соответственно 5,5 и 5,7.

Из показателей качества мяса значительным возрастным изменениям подвержено содержание жира (табл. 5), что объясняется биологической особенностью животных резервировать питательные вещества при интенсивном кормлении и расходовать их в неблагоприятные периоды, а также возрастными изменениями обмена веществ.

Т а б л и ц а 5

Химический состав средней пробы мяса подопытного молодняка, % ($M \pm m$)

Группа	Вода	Белок	Жир	Зола
<i>При рождении</i>				
1	78,49	19,18	1,35	0,98
2	78,50	18,97	1,52	1,01
3	78,27	19,28	1,46	0,99
<i>6 мес</i>				
1	73,95 ± 0,93	19,34 ± 0,24	5,69 ± 0,98	1,02 ± 0,03
2	72,51 ± 0,66	20,06 ± 0,28	6,43 ± 0,86	1,00 ± 0,01
3	74,64 ± 1,01	19,17 ± 0,19	5,18 ± 0,69	1,01 ± 0,01
<i>12 мес</i>				
1	70,01 ± 0,69	19,22 ± 0,16	9,70 ± 0,64	1,07 ± 0,01
2	68,75 ± 0,86	19,86 ± 0,21	10,36 ± 0,72	1,03 ± 0,01
3	70,13 ± 0,67	19,76 ± 0,17	9,15 ± 0,61	0,96 ± 0,02
<i>15 мес</i>				
1	65,42 ± 0,78	19,28 ± 0,31	14,32 ± 0,43	0,98 ± 0,02
2	64,00 ± 1,11	19,10 ± 0,40	15,87 ± 0,56	1,03 ± 0,03
3	67,21 ± 0,82	19,26 ± 0,32	12,48 ± 0,48	1,05 ± 0,01

Самое низкое содержание жира установлено в средней пробе мяса у новорожденных бычков. В последующем по мере роста и развития животных значение этого показателя существенно повышалось. Наиболее интенсивное жиросотложение отмечено в последние 3 мес опытного периода.

Между содержанием жира и воды в мясе существует обратная зависимость, о чем можно судить по содержанию воды в мясе новорожденных бычков (78,27-78,50%) и снижению этого показателя с возрастом животных до 64,00-67,21% при убое их в возрасте 15 мес.

Хотя черно-пестрая порода является специализированной молочной, бычки этой породы в наших опытах при убое их в возрасте 6, 12 и 15 мес незначительно уступали по содержанию жира в средней пробе мяса помесным сверстникам, полученным от скрещивания со специализированной мясной герефордской породой. По величине этого показателя черно-пестрые бычки незначительно превосходили помесных лимузинских животных.

Помесные лимузинские бычки наследовали от отцовской породы способность к длительному наращению мускулатуры. Животные этой породы проходят закономерные этапы развития в более поздние сроки. Длительный рост мускулатуры, о чем было сказано выше, и менее интенсивное жиросотложение являются факторами, характеризующими позднее созревание животных этой породы. Полученные нами данные согласуются с результатами других исследований. Так, по данным [6], специализированные молочные породы по интенсивности образования жировой ткани, особенно внутривисцеральной жира, и по степени подсушивания тканей превосходили животных комбинированных пород.

Качество мяса в значительной степени обусловлено равномерностью распределения жира внутри мышц и между ними, или его мраморностью. О

распределении жира в мышцах мы судили по данным химического состава длинной мышцы спины. Характер возрастных изменений содержания жира и воды в длинной мышце спины подобен изменениям этих компонентов в средней пробе мяса подопытных бычков.

В длинной мышце спины новорожденных бычков содержание жира относительно высокое (1,32—1,44%), к 6 мес оно снижалось до 1,28-1,44%. Величина этого показателя повысилась к 12-месячному возрасту. С этого возраста отмечена интенсивность накопления внутримышечного жира. В литературе также отмечается некоторое снижение содержания жира в мышцах к 3-месячному возрасту. Так, некоторые авторы [5] отмечают, что количество липидов внутримышечной жировой ткани у новорожденных бычков составляет 3,27 г на 1 кг живой массы, а у 3-месячных — 2,05 г, уровень липидов в подкожной, межмускульной, внутримускульной и внутренней жировых тканях вместе взятых — соответственно 14,84 и 5,29 г. Это объясняется тем, что в первые месяцы жизни в организме телят происходят глубокие изменения, теленок затрачивает много энергии (вследствие несовершенства систем терморегуляции) и использует для ее пополнения прежде всего энергетические источники подкожной, межмускульной, внутримускульной и внутренней жировых тканей.

Интенсивное накопление жира в мышцах бычков в последние 3 мес опытного периода связано с интенсивным кормлением животных в это время и возрастными изменениями обмена веществ и как следствие переориентацией синтетических процессов в организме в направлении синтеза жиров.

Помесные герефордские бычки при их убое в возрасте 6, 12 и 15 мес отличались большим содержанием внутримышечного жира (1,38—1,95—2,73%) и незначительно превосходили по ве-

личине этого показателя животных двух других групп.

Самое низкое содержание жира в длиннейшей мышце спины отмечено у черно-пестрых бычков при убое их в возрасте 12 и 15 мес (1,63-2,36%).

Экономическую эффективность выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота на мясо определяли на основании данных расхода кормов, производственных затрат, полученных приростов, учета заработной платы, а также денежных средств, полученных при реализации животных на мясо.

Высокая энергия роста помесных герефордских и лимузинских бычков способствовала уменьшению затрат корма на единицу прироста: за период опыта на 1 кг прироста они составили в среднем соответственно 6,21 и 6,05, а у животных материнской породы — 6,45 корм. ед.

Относительно низкие затраты корма на единицу прироста помесных лимузинских животных, вероятно, связано с характером обмена веществ и менее интенсивным отложением жира в их организме. Известно, что на образование жира требуется больше питательных веществ, чем на образование такого же количества мышечной ткани. Из результатов наших исследований видно, что помесные лимузинские бычки обладали большей способностью наращивать мышечную ткань. Этим, по-видимому, и объясняется экономное расходование ими корма на единицу прироста.

Себестоимость 1 ц прироста живой массы лимузинских помесных бычков за период опыта составила 1938,3 руб., что на 127,0 и 60,1 руб. меньше, чем у черно-пестрых и герефордских сверстников.

Наибольший чистый доход хозяйство получило при реализации лимузинских помесей (4428,9 руб.), наименьший — при реализации животных черно-пестрой породы (3156,4 руб.). Рентабельность производства говядины при интенсивном выращивании и откорме герефордских и лимузинских помесных бычков составила соответственно 45,7 и 49,9%, что больше на 10,3 и 14,5%, чем у черно-пестрых сверстников.

Выводы

1. Скрещивание черно-пестрых коров с быками герефордской и лимузинской пород позволяет получать помесный молодняк, обладающий повышенной энергией роста и более высокой мясной продуктивностью.

2. Помесные герефордские и лимузинские бычки в 15-месячном возрасте достигли живой массы 479,9 и 490,4 кг и по величине этого показателя превосходили черно-пестрых сверстников соответственно на 12,0 и 22,5 кг (разница достоверна при $P < 0,05$; $P < 0,001$).

3. От бычков всех опытных групп при убое в возрасте 15 мес получены тяжелые и полномясные туши. Помесные герефордские и лимузинские бычки превосходили черно-пестрых сверстников по массе парной туши соответственно на 19,8 и 30,6 кг ($P < 0,001$).

4. Влияние быков герефордской породы выразилось в более раннем жиросложении, а следовательно, в высокой скороспелости, а быков лимузинской породы — в большей живой массе и в большей относительной и абсолютной массе мякотной части туш.

5. Экономически наиболее выгодными являются выращивание и откорм герефордских и лимузинских помесных бычков благодаря интенсивному их росту и лучшей оплате корма.

Библиографический список

1. *Амерханов Х.А.* Информационно-аналитическая система в мясном скотоводстве России. М: Вестник АСМБ, 2003.
2. *Гайко А.Л.* Мясная продуктивность крупного рогатого скота и качество говядины. Минск: Урожай, 1971.

3. Гутгсин С.С., Серазетдинов Ф.Х. Особенности роста тканей у скота разных пород // Зоотехния, 2003. №3.
4. Логинов С.Б. Тенденции развития мясного рынка // Молочное и мясное скотоводство, 2002. №4. С. 2-6.
5. Черкаев А.В., Зелуухин А.Г., Леваосин В.И. и др. Мясное скотоводство. Оренбург: Издательство ОГУ, 2000.
6. Черкащенко И.И., Руденко Н.П. Межпородное скрещивание крупного рогатого скота. М.: Россельхозиздат, 1978.
7. Grodzki Я., Lis к., Nalez-Tamacka Т., Zdziarski К. The effect of commercial crossing of cattle on the dietetic traits of beef // Anim Sc. Papers Rep. - Jastrzebiec, 2002, Vol. 20, suppl. 1.
8. Przysucha Т., Grodzki H., Charlampowicz A., Zdziarski К. The effect of selected factors on growth rate of Limousine calves // Anim Sc. Papers Rep. - Jastrzebiec, 2002, Vol. 20, suppl 1.

Рецензент — д. с-х. н. А.А. Лисенков

SUMMARY

Results of commercial crossbreeding black-spotted cattle and both Hereford and Limousine bulls have been summarized in the article Evaluation of growth development, meat productivity of crossbred bull-calves has been made in dynamics till the age of 15 months.

Key words: cross breeding, productivity, dairy and meat breeds of cattle.