

анықталды. Сонымен қатар, қошқарларды кастрациялау өсу қарқындылығының төмендеуіне әкелді. Мысалы, цигай қойлары туылғаннан бастап 12 айға дейін өсіру кезеңінде тірі салмақтың абсолютті өсуіне ие. ол 46,23 кг, осы генотиптің тастары-42,49 кг, иленген қошқарлар $\frac{1}{2}$ еділбай х $\frac{1}{2}$ цигай-55,21 кг, аралас тастар – 50,81 кг, тірі салмақтың орташа тәуліктік өсуі сәйкесінше 126,65 г, 151,26 г, 118,02 г, 139,20 г.

Сонымен бірге, будандастырылған жас өсу цигай тұқымының асыл тұқымды құрдастарынан туылғаннан бастап 12 айға дейінгі өсу қарқыны бойынша 2,20-2,38%-ға, ал тірі салмақтың өсу коэффициенті бойынша 12 айдан кейін өсіру соңында 9,17-9,19% - ға жоғары болды. Қошқарларды кастрациялау туғаннан бастап 12 айға дейінгі бүкіл өсіру кезеңінде салыстырмалы өсу жылдамдығының 1,99-2,17%-ға және 12 айда өсіру соңында тірі салмақтың өсу коэффициентінің деңгейінің 8,27-8,29% - ға төмендеуіне әкелді.

УДК 636.082/33.04

DOI 10.52578/2305-9397-2021-1-1-29-37

Никонова Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, **основной автор**, ORCID 0000-0003-0857-5143

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», 460014, ул. Челюскинцев, 18, г. Оренбург, Российская Федерация, nikonovaea84@mail.ru

Лукина М.Г., аспирант, ORCID 0000-0003-0857-5143

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», 460014, ул. Челюскинцев, 18, г. Оренбург, Российская Федерация, luhin22212@mail.ru

Губайдуллин Н.М., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ORCID 0000-0002-4523-2265

ФКОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, ул. 50-летия Октября, 34, г. Уфа, Российская Федерация, Gubaidullin@bsau.ru

Кадралиева Б.Т., магистр ветеринарных наук

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, 090009, ул. Жангир хана, 51, г. Уральск, Республика Казахстан», bkadralieva@mail.ru

Nikonova E. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, main author

FSBEIHE «Orenburg State Agrarian University», 460014, 18 Chelyuskintsev str., Orenburg, Russian Federation

Lukina M.G., Post-graduate student

FSBEIHE «Orenburg State Agrarian University», 460014, 18 Chelyuskintsev str., Orenburg, Russian Federation

Gubaidullin N.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Bashkir State Agrarian University, 450001, 50 -letya Oktyabrya str. 34, Ufa, Russian Federation

Kadralieva B. T. Master of Veterinary Sciences

«Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University» NPJSC, 090009, 51 Zhangir Khan Str., Uralsk, Republic of Kazakhstan

КАЧЕСТВО ТУШИ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО - ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ И ЕЕ ДВУХ - ТРЕХПОРОДНЫХ ПОМЕСЕЙ THE QUALITY OF THE CARCASS OF YOUNG BLACK – AND - WHITE BREED AND ITS TWO - AND THREE – BREED CROSSBREDS

Аннотация

В статье приводятся результаты изучения морфологического и сортового состава туши чистопородных и помесных бычков, телок и бычков-кастратов. Установлено положительное влияние двух-трехпородного скрещивания на изучаемые показатели. Достаточно отметить, что чистопородные бычки черно-пестрой породы уступали двухпородным голштинским помесям по абсолютной массе мякоти полутуши на 5,3 кг (5,2% $P<0,01$), относительной – на 0,4%, телки – 4,0 кг (5,5%, $P<0,05$) и 0,6%, бычки-кастраты – на 3,8 кг (4,0%, $P<0,05$) и 0,5%. Преимущество трехпородных симментальских помесей составляло по бычкам – 15,5 кг (15,3%, $P<0,01$) и 0,5%, телкам – 11,2 кг (15,5%, $P<0,01$) и 1,6%, бычкам-кастратам – 12,2 кг (12,9%, $P<0,01$) и 0,9%.

трехпородных помесей лимузинской породы соответственно – 14,0 кг (13,9% $P < 0,01$) и 1,1%, 6,9 кг (9,6%, $P < 0,01$) и 1,1%, 11,8 кг (12,5%, $P < 0,01$) и 1,1%. Характерно, что наибольшей массой наиболее ценных отрубов отличались трехпородные помеси симментальской породы. При этом бычки имели большую массу наиболее ценных отрубов. Достаточно отметить, что бычки превосходили телок и бычков-кастратов всех генотипов по абсолютной массе поясничного отруба на 3,0-4,0 кг (40,0- 47,6%) и 0,7-1,2 кг (7,1- 10,6%), тазобедренного отруба - 12,2-15,6 кг (46,0-34,5%), 3,2-4,0кг (8,0- 8,8%).

ANNOTATION

The article presents the results of studying the morphological and varietal composition of purebred and crossbred gobies, heifers and castrate gobies. The positive influence of two-three-breed crossing on the studied indicators was established. Suffice it to note that purebred bulls of the black-and-white breed were inferior to two-breed Holstein hybrids in absolute mass of half carcass pulp by 5.3 kg (5.2% $P < 0.01$), relative - by 0.4%, heifers - 4.0 kg (5.5%, $P < 0.05$) and 0.6%, castrate bulls - by 3.8 kg (4.0%, $P < 0.05$) and 0.5%. The advantage of three-breed Simmental hybrids was 15.5 kg (15.3%, $P < 0.01$) and 0.5% for bulls, 11.2 kg for heifers (15.5%, $P < 0.01$) and 1 , 6%, to castrated bulls - 12.2 kg (12.9%, $P < 0.01$) and 0.9%, three-breed limousine crossbreeds, respectively - 14.0 kg (13.9% $P < 0.01$) and 1.1%, 6.9 kg (9.6%, $P < 0.01$) and 1.1%, 11.8 kg (12.5%, $P < 0.01$) and 1.1% .

Ключевые слова: скотоводство, черно-пестрая порода, скрещивание, помеси с голштинами, симменталами, лимузинами, морфологический и сортовой состав туши.

Keywords: cattle breeding, black-and-white breed, crossbreeding, crossbreeding with Holsteins, simmentals, limousines, morphological and varietal composition of the carcass.

Введение. Мясо-говядина отличается высокими качественными характеристиками, что делает ее незаменимым компонентом при организации полноценного, рационального питания человека [1-7]. При этом качество мясной продукции при выращивании и откорме молодняка в одинаковых условиях содержания и полноценном кормлении определяется исключительно генотипом животных. Основное внимание при этом уделяется массовой доле мышечной и жировой тканей [8-12].

Материал и методы исследования. Для проведения исследования маточное поголовье (по 3-5 отелу) черно-пестрой породы и ее помесями первого поколения с голштинами ($\frac{1}{2}$ голштин х $\frac{1}{2}$ черно-пестрая) не ниже I класса осеменяли быками-производителями голштинской, симментальской и лимузинской пород класса элита-рекорд. Из новорожденного молодняка сформировали 4 группы телок и 8 групп бычков по 15 животных в каждой следующих генотипов в пределах каждой половой группы: I – черно-пестрая порода, II – $\frac{1}{2}$ голштин х $\frac{1}{2}$ х черно-пестрая, III – $\frac{1}{2}$ симментал х $\frac{1}{4}$ голштин х $\frac{1}{4}$ черно-пестрая, IV - $\frac{1}{2}$ лимузин х $\frac{1}{4}$ голштин. В 3-месячном возрасте половина бычков были кастрированы. Морфологический и сортовой состав мяса определяли при контрольном убое в 18 мес.

Результаты исследования и обсуждение. Анализ изученных данных обвалки и жиловки полутуши свидетельствует о положительном влиянии скрещивания на выход съедобной ее части (табл.1, рис.1). Установлено, что чистопородные бычки черно-пестрой породы уступали двухпородным голштинским помесям по абсолютной массе мякоти полутуши на 5,3 кг (5,2% $P < 0,01$), относительной – на 0,4%, телки - 4,0 кг (5,5%, $P < 0,05$) и - 0,6%, бычки-кастраты – на 3,8 кг (4,0%, $P < 0,05$) и 0,5%. Преимущество трехпородныхсимментальских помесей составляло по бычкам – 15,5 кг (15,3%, $P < 0,01$) и 0,5%, телкам - 11,2 кг (15,5%, $P < 0,01$) и 1,6%, бычкам-кастратам -12,2 кг (12,9%, $P < 0,01$) и 0,9%, трехпородных помесей лимузинской породы соответственно – 14,0 кг(13,9% $P < 0,01$) и 1,1%, 6,9 кг (9,6%, $P < 0,01$) и 1,1%, 11,8 кг(12,5%, $P < 0,01$) и 1,1%. Установленная закономерность по массе мякоти туши во многом обусловлена выходом мышечной ткани полутуши.

Достаточно отметить, что двухпородные голштинские помеси превосходили молодняк черно-пестрой породы I группы по абсолютной и относительной массе мышечной ткани по группе бычков на 4,9 кг(8,1%, $P < 0,001$) и 0,5 %, телок - на 3,2 кг(5,2%, $P < 0,01$) и 0,4% , бычков-кастратов – 3,7 кг (4,7%, $P < 0,05$) и 0,8%.

Преимущество трехпородных помесей по этому показателю отмечалось более интенсивно. Так чистопородные бычки черно-пестрой породы I группы уступали трехпородным симментальским сверстникам III группы по абсолютной и относительной массе мышечной ткани на 14,8 кг (16,8%, $P<0,01$) и 1,36%, телки - на 8,7 кг (14,2%, $P<0,01$) 0,6% , бычки-кастраты – на 11,2 кг (13,9%, $P<0,05$) и 1,3%, а трехпородным животным лимузинской породы IV группы соответственно на 13,6 кг (15,4%, $P<0,01$) и 1,9%, на 5,4 кг (8,8%, $P<0,05$) и 0,4%, 11,6 кг (14,0%, $P<0,05$) и 2,0% .

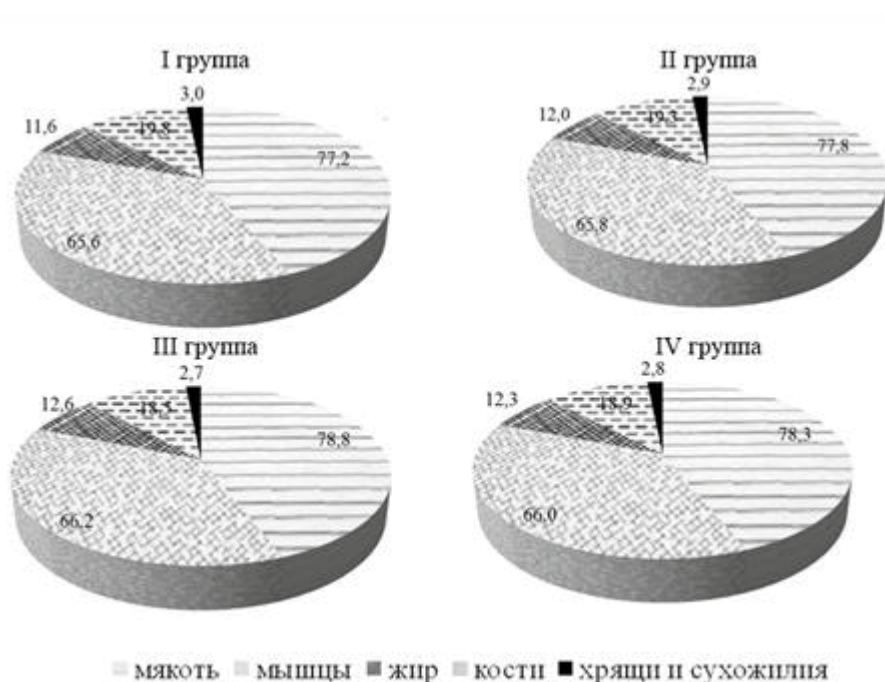


Рисунок 1 -Морфологический состав туши телок, %

По содержанию жировой ткани в туше молодняка разных половозрастных групп также были установлены различия.

При этом чистопородные бычки уступали двухпородным помесям по абсолютной массе жировой ткани полутуши на 0,4 кг (3,1%), трехпородным симментальским помесям – на 0,7 кг (5,4%), трехпородным лимузинским помесям – на 0,4 кг (3,1%), но превосходили их по относительной массе жировой ткани на 0,1%, 0,7%, 0,8%. По бычкам–кастратам наблюдалась аналогичная закономерность. Так чистопородные бычки-кастраты уступали трехпородным сверстникам по абсолютной массе жировой ткани на 0,2- 0,2 кг (1,5-7,5%), между чистопородными и двухпородными различий не установлено. В то же время чистопородные бычки превосходили помесей по относительной массе жировой ткани – на 0,3%-0,9%.

Иные данные получены по содержанию жировой ткани в туше телок. При этом помеси с голштинами II группы превосходили чистопородных телок черно-пестрой породы I группы по абсолютной и относительной массе жира на 0,8 кг (7,3%, $P<0,05$) и 0,4%. Проявление изучаемых показателей наиболее интенсивно отмечалось у трехпородных помесей. Так телки I группы (чистопородные черно-пестрой породы) уступали трехпородным сверстницам с симменталами по абсолютной массе жира на 2,5 кг (22,9%) и по относительной массе – на 1,0%, а трехпородным телкам лимузинской породы на 1,5 кг (13,8%, $P<0,05$) и 0,7% соответственно.

Таблица 1. Морфологический состав полутуши бычков и бычков-кастратов в возрасте 18 мес ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Показатель	Бычки				Бычки-кастраты			
	группа							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Масса полутуши, кг	129,8±0,69	135,9±0,67	148,0±0,90	145,7±0,39	121,0±0,56	125,1±0,62	135,2±0,74	134,3±0,69
	101,0±0,54	106,3±0,53	116,5±0,70	115,0±0,30	94,3±0,56	98,1±0,63	106,5±0,88	106,1±0,75
Мякоть	77,8	78,2	78,7	78,9	77,9	78,4	78,8	79,0
	88,1±0,47	93,0±0,59	102,9±0,62	101,7±0,27	80,7±0,36	84,5±0,54	91,9±0,79	92,3±0,64
Мышцы,	67,9	68,4	69,5	69,8	66,7	67,5	68,0	68,7
	12,9±0,07	13,3±0,17	13,6±0,08	13,3±0,05	13,6±0,08	13,6±0,10	14,6±0,21	13,8±0,15
Жир	9,9	9,8	9,2	9,1	11,2	10,9	10,8	10,3
	25,8±0,14	26,8±0,13	28,9±0,19	27,7±0,07	23,8±0,14	24,3±0,25	26,1±0,39	25,2±0,28
Кости	19,9	19,7	19,5	19,0	19,7	19,5	19,3	18,8
	3,0±0,02	2,8±0,05	2,6±0,09	3,0±0,05	2,9±0,02	2,7±0,02	2,6±0,05	3,0±0,04
Хрящи и сухожилия	2,3	2,1	1,8	2,1	2,4	2,1	1,9	2,2

Следует отметить, что по содержанию несъедобной части туши, по абсолютной массе костей, хрящей и сухожилий несколько большей величиной отличались туши помесного молодняка, в тоже время удельный вес этих тканей у помесей был меньше у животных всех половозрастных групп.

Результаты обвалки показывают, что более высокими качественными показателями характеризовались туши трехпородных помесей. Достаточно отметить, что двухпородные голштинские помеси уступали трехпородным помесям по абсолютной массе мякоти по группе бычков - на 10,2-8,7 кг (9,6-8,2%, $P<0,05$), по группе телок - на 2,9-7,2 кг (3,8-9,4%, $P<0,05$), по группе бычков-кастратов - 8,4-8,0 кг (8,6-8,2%, $P<0,01$), массе мышечной ткани - на 9,9-8,7 кг (10,6-9,5%, $P<0,01$), на 2,2-5,5 кг (3,4-9,0%, $P<0,05-0,01$), 7,4-7,8 кг (8,8-9,2%, $P<0,05-0,01$), массе жира - 0,3 кг (2,3%, $P<0,05$), на 0,7-1,7 кг (6,0-14,5% $P<0,05$), 1,0 - 0,2 кг (7,4-1,5%, $P<0,05$).

Показатели относительной массы мякоти, мышечной и жировой ткани имели схожий порядок иерархии. Преимущество трехпородных помесей над двухпородными сверстниками по удельному весу этих тканей составляло соответственно по бычкам- 0,5-0,7%, 1,1-1,4%, 0,6-0,7%, по телкам- 0,5-1,0%, 0,2-0,4% и 0,3-0,6%, по бычкам-кастрам - 0,4-0,6 %, 0,5-1,2%, 0,1-0,6% .

При этом установлено, что наибольшей величиной изучаемых показателей отличались бычки, наименьшей телки, бычки-кастраты занимали промежуточное положение. Так, чистопородные бычки превосходили чистопородных телок по абсолютной и относительной массе мякоти на 28,8 кг (39,9%, $P<0,01$) и 5,6%, бычков-кастратов - на 6,7 кг (7,1%, $P<0,05$) и 0,1%, абсолютной и относительной массе мышечной ткани соответственно - 26,8 кг (43,7%, $P<0,001$) и 2,3%, 7,4 кг (9,2%, $P<0,05$) и 1,2 %. По содержанию жировой ткани в организме чистопородных животных преимущество по абсолютной массе жира имели бычки-кастраты. Они превосходили телок на 2,7 кг (24,8%, $P<0,05$) бычков - на 0,7 кг (5,4%, $P<0,05$). Аналогичные результаты были получены и по помесным животным. Так двухпородные помесные телки уступали в абсолютных и относительных показателях по массе мякоти бычкам и бычкам-кастрам на 30,1 кг - 21,9 (39,5-28,7 %, $P<0,01$) и 0,4-0,6% , по массе мышечной ткани - 28,5-20,0 кг (44,2-31,0 %, $P<0,01$) и 2,6-1,7%. По абсолютной массе жировой ткани телки уступали бычкам и бычкам-кастрам - на 1,6 -1,9 кг (13,7-16,2 %, $P<0,01$), но превосходили их по относительным показателя - на 2,2-1,1% . Трехпородные симментальские помесные телки уступали бычкам и бычкам-кастрам этого же генотипа по абсолютной массе мякоти в туше на 33,1 -23,1 кг (39,7-27,7 %, $P<0,01$), трехпородные лимузинские помеси уступали своим аналогам - на 35,9-27,0 кг (45,4%-34,1%, $P<0,01$), по массе мышечной ткани - на 32,9-21,9 кг (47-31,3%, $P<0,01$), 35,0-25,6 кг (52,5%-38,7%, $P<0,01$) соответственно. По содержанию жировой ткани в туше преимущество имели бычки -кастраты. Так трехпородные помеси с симментами превосходили своих сверстников - на 1,0-1,2 кг (7,4-8,9%), трехпородные лимузинские - на 0,5-1,4 кг (3,8-11,3%).

При оценке качества мясной туши наиболее информативным является соотношение тканей в ней. Установлено преимущество помесей по этому признаку над чистопородными сверстниками.

При этом бычки черно-пестрой породы уступали по величине индекса мясности двухпородным голштинским помесям на 0,0,6 кг (1,5%), телки - на 0,13 кг (3,3%), бычки-кастраты- на 0,08 кг (2,0%), трехпородным помесям симментальской породы - 0,12 кг (3,1%), 0,35 кг (9,0%), 0,12 кг (3,0%), трехпородным лимузинским помесям - на 0,24 кг (6,1%), 0,24 кг (6,2%), 0,25 кг (6,3%).

Межгрупповые различия по выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы и соотношению съедобных и несъедобных частей туши носили аналогичный характер.

Необходимо отметить, что двухпородные голштинские помеси превосходили чистопородных сверстников по величине первого показателя по бычкам - на 1,11 кг (2,67%), по телкам - на 0,43 кг (1,1%), по бычкам-кастрам- 0,74 кг (1,8%), второго - на 0,15 кг (4,8%), 0,10 кг (2,9%), 0,10 кг (2,5%) соответственно. Преимущество трехпородных помесей над чистопородным молодняком было более существенным и составляло по выходу мякоти на 100 кг предубойной живой массы по бычкам 2,07-2,69 кг (5,0-6,5%), по телкам- 0,32-0,89 кг

(0,8-2,2%), по бычкам-кастратам – 1,76-2,41 кг (4,3- 5,8%), соотношению съедобной и несъедобных частей туши 0,28- 0,24кг (8,0-6,8%), 0,22-0,33 кг (6,5-9,7%), 0,18-0,23 (5,1-6,5 %) соответственно. Полученные результаты свидетельствуют, что повышение степени гетерозиготности молодняка способствовало повышению качественных показателей мясной туши, в результате чего трехпородные помеси превосходили двухпородных помесей по величине изучаемых показателей. Достаточно отметить, что двухпородные голштинские помеси уступали трехпородным помесям по выходу мякоти на 1 кг костей по бычкам – на 0,06 - 0,18 кг (1,5-4,5%), по телкам - на 0,11-0,22 кг (2,7-5,5%), по бычкам-кастратам – на 0,04-0,17 кг (1,0-4,2%), по выходу мякоти на 100 кг предубойный живой массы соответственно – на 0,96-1,58 кг (2,3- 3,6%), 0,89-1,46 кг (2,2-3,6%), 1,02- 1,67 кг (2,4- 4,0%), соотношению съедобной и несъедобной частей туши – на 0,11-0,07 кг (3,0- 1,9%), 0,12-0,23 кг (3,4-6,6%), 0,08-0,13 кг (2,2- 3,6%).

Из-за различий содержания отдельных тканей и их соотношения в естественно-анатомических частях туши их качество и пищевая ценность различные. При этом помесные животные отличались большей как абсолютной, так и относительной массой наиболее ценных в пищевом отношении естественно-анатомических частей полутуши: поясничной и тазобедренной (таблица 2, рисунок 2).

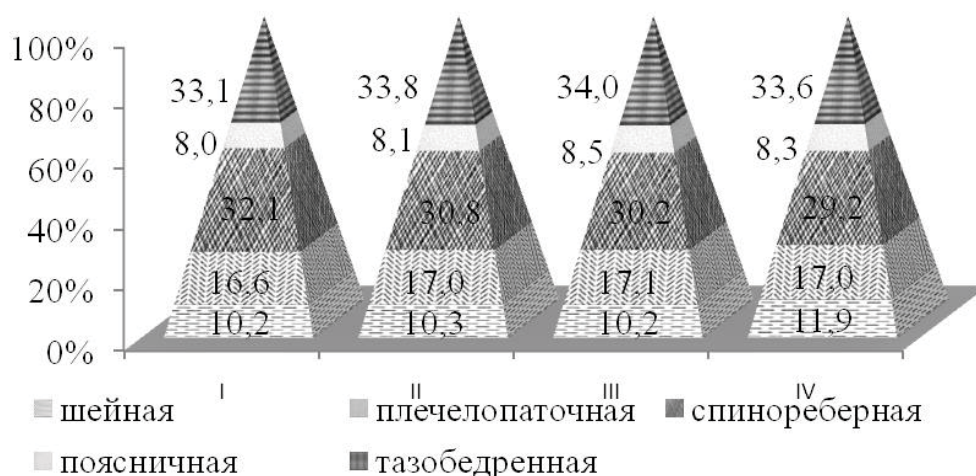


Рисунок 2 - Соотношение естественно-анатомических частей полутуши телок, %

Так, чистопородные бычки черно-пестрой породы уступали по абсолютной и относительной массе поясничного отруба двухпородным голштинским помесным бычкам на 0,7кг (6,7%) и 0,1%, трехпородным симментальским помесям соответственно – на 2,0 кг (19,0%) и 0,3%, трехпородным помесям лимузинской породы - на 1,9 кг (18,0) и 0,4%.

Преимущество помесных двухпородных телок над чистопородными сверстницами по величине изучаемых показателей составляло 0,5 кг (6,7%)

0,1%, трехпородных симментальских - 1,5 кг (20,0%) и 0,5%, трехпородных помесей лимузинской породы - 0,9 кг (12,0%) и 0,3%. Аналогичные результаты были получены и по бычкам-кастратам.

Так чистопородные бычки-кастраты уступали двухпородным помесям по абсолютной и относительной массе поясничного отруба на 0,4 кг (4,9%) и 0,1%, трехпородным симментальским – на 1,5 кг (15,3%) и 0,2%, трехпородным лимузинским – на 1,8 кг (18,4%) и 0,3%. Сходная закономерность была установлена и по массе тазобедренного отруба.

Таблица 2. Соотношение естественно-анатомических частей полутуши подопытных животных ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Группа	Естественно-анатомическая часть полутуши									
	шейная		плече-лопаточная		спинно-реберная		поясничная		тазобедренная	
	показатель									
	масса, кг	% к массе полутуши	масса, кг	% к массе полутуши	масса, кг	% к массе полутуши	масса, кг	% к массе полутуши	масса, кг	% к массе полутуши
Бычки										
I	15,2±0,28	11,7	21,5±0,11	16,6	39,5±0,21	30,4	10,5±0,16	8,1	43,1±0,23	33,2
II	14,8±0,7	10,9	22,8±0,21	16,8	41,4±0,31	30,5	11,2±0,26	8,2	45,7±0,33	33,6
III	14,5±0,59	9,8	25,5±0,45	17,2	45,6±0,58	30,8	12,5±0,38	8,4	49,7±0,50	33,8
IV	14,4±0,64	9,9	24,8±0,37	17,0	44,6±0,42	30,6	12,4±0,23	8,5	49,5±0,43	34,0
Бычки-кастраты										
I	15,4±36	12,7	19,4±0,45	16,0	36,5±0,51	30,2	9,8±0,11	8,1	39,9±0,34	33,0
II	14,3±0,39	11,4	20,4±0,55	16,3	38,0±0,62	30,4	10,2±0,21	8,2	42,2±0,45	33,7
III	14,5±0,46	10,7	22,7±0,62	16,8	40,9±0,63	30,3	11,3±0,36	8,3	45,8±0,69	33,9
IV	14,1±0,34	10,5	22,7±0,26	16,9	40,4±0,45	30,1	11,6±0,32	8,4	45,5±0,47	34,1

Достаточно отметить, что двухпородные голштинские помеси превосходили чистопородных черно-пестрых сверстников бычков- на 2,6 кг (6,0%) и 0,4%, телок - на 2,2 кг (7,1%, $P<0,05$) и - 0,7%, бычков-кастратов- 2,3 кг(5,8%) и 0,7%.

Преимущество трехпородных помесей симментальской породы по величине изучаемых показателей составляло по бычкам 6,6 кг (15,3%, $P<0,001$) и 0,6%, по телкам - 5,1 кг (15,5%, $P<0,001$) и 0,9%, бычкам-кастратам - 5,9 кг (14,8% $P<0,001$) и 0,9%, трехпородных лимузинских помесей 6,4 кг (14,8% $P<0,01$) и 0,8%, 3,0 кг (9,7%, $P<0,01$) и 0,5%, 5,6 кг (14,0% $P<0,01$) и 1,1% соответственно.

Характерно, что наибольшей массой наиболее ценных отрубов отличались трехпородные помеси симментальской породы. При этом бычки имели большую массу наиболее ценных отрубов. Достаточно отметить, что бычки превосходили телок и бычков-кастратов всех генотипов по абсолютной массе поясничного отруба на 3,0-4,0 кг (40,0- 47,6%) и 0,7-1,2 кг (7,1- 10,6%), тазобедренного отруба - 12,2-15,6 кг (46,0-34,5%), 3,2-4,0кг (8,0- 8,8%).

Вывод. Полученные экспериментальные материалы свидетельствуют о достаточно высоком содержании мякоти в туше молодняка всех генотипов. При этом двух-трехпородное скрещивание оказывает положительное влияние на морфологический и сортовой состав туши. Наиболее ценное в пищевом отношении мясо получено от трехпородных помесей.

SPISOK LITERATURY

1. Mironenko S.I., Andrienko D.A. Kosilov V.I. Ispol'zovanie geneticheskikh resursov krupnogo rogatogo skota raznogo napravleniya produktivnosti dlya uvelicheniya proizvodstva govyadiny na YUzhnom Urale. - Orenburg, 2016. - 316 s
2. Harlamov A.V., Nikonova E.A., Krylov V.N. Vliyanie genotipa na vesovoy rost bychkov cherno-pestroy i simmental'skoj porod i ih dvuh- trekhporodnyh pomesej // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2015. - № 1 (51). - S. 96-99.
3. Kosilov V.I., Nikonova E.A., Bozymov K.K. Myasnaya produktivnost' telok kazahskoj belogolovoj, simmental'skoj porod i ih pomesej // Vestnik myasnogo skotovodstva. - 2014. - № 2 (85). - S. 20-26.
4. Speshilova N.V., Kosilov V.I., Andrienko D.A. Proizvodstvennyj potencial molochного skotovodstva na YUzhnom Urale // Vestnik myasnogo skotovodstva. - 2014. - № 3 (86). - S. 69-75.
5. Sedykh T.A., Gizatullin R.S., Kosilov V.I., Chudov I.V., Andreeva A.V., Giniyatullin M.G., Islamova S.G., Tagirov Kh.Kh., Kalashnikova L.A. Adapting australian hereford cattle to the conditions of the southern urals // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2018. - T. 9. - № 3. - S. 885-898.
6. Kosilov V.I., Nikonova E.A., Pekina N.V. Potreblenie i ispol'zovanie pitatel'nyh veshchestv racionov bychkami simmental'skoj породы pri vkl'yuchanii v racion probioticheskoy dobavki biogumitel' 2g // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2017. - № 1 (63). - S. 204-206.
7. Esengaliev A.K., Mazurovskij L.Z., Kosilov V.I. Effektivnost' skreshchivaniya kazahskogo belogolovogo i mandolongskogo skota // Molochное i myasное skotovodstvo. - 1993. - № 2-3. - S. 15-17.
8. Vil'ver D.S., Bykova O.A., Kosilov V.I. Innovacionnye tekhnologii v skotovodstve. - CHelyabinsk, 2017. - 196 s.
9. Harlamov A.V., Harlamov V.A., Zav'yalov O.A. Effektivnost' proizvodstva vysokokachestvennoj, ekologicheskij chistoj govyadiny // Vestnik myasnogo skotovodstva. - 2013. № 3 (81). - S. 60-65.
10. Gudymenko V.I. Himicheskie i tovarno-tekhnologicheskie pokazateli govyadiny pri realizacii chistopородного i помесного skota // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2005. - № 1 (5). - S. 131 – 133.
11. Kosilov V.I., Mazurovskij L.Z., Salihov V.A. Effektivnost' dvuh-trekhporodного skreshchivaniya skota na YUzhnom Urale // Molochное i myasное skotovodstvo. - 1997. - № 7. - S. 14 –17.

12. Zhaimysheva S.S., Kosilov V.I., Miroshnikov S.A., Duskaev G.K., Nurzhanov B.S. Genetic and physiological aspects of bulls of dual-purpose and beef breeds and their crossbreeds // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. conference proceedings. – Krasnoyarsk: Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - R. 22-28.

ТҮЙІН

Мақалада таза тұқымды және будандастырылған бұқашықтардың, қашарлардың және кастратты бұқашықтардың морфологиялық және сорттық құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген. Екі-үш тұқымды кресттің зерттелген көрсеткіштерге оң әсері анықталды. Қара шұбар тұқымды таза тұқымды бұқалар жартылай ұшаның дене салмағының абсолюттік салмағы бойынша 5,3 кг (5,2%, $P<0,01$), салыстырмалы салмағы бойынша-0,4%, қашарлар бойынша - 4,0 кг (5,5%, $P<0,05$) және 0,6%, кастратты бұқалар бойынша - 3,8 кг (4,0%, $P<0,05$) және 0,5% - ға кем болғанын атап өту жеткілікті. Үш тұқымды симментал гибридтерінің артықшылығы 15,5 кг (15,3%, $P<0,01$) және 0,5% бұқалар үшін, 11,2 кг қашарлар үшін (15,5%, $P<0,01$) және 1,6%, кастрацияланған бұқалар үшін - 12,2 кг (12,9%, $P<0,01$) және 0,9%, үш тұқымды лимузиндік будандар үшін тиісінше-14,0 кг (13,9%, $P<0,01$), 1,1%, 6,9 кг (9,6%, $P<0,01$), 1,1%, 11,8 кг (12,5%, $P<0,01$), 1,1%.

УДК 636.32./38

DOI 10.52578/2305-9397-2021-1-1-37-43

Никонова Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, **основной автор**, ORCID 0000-0003-0857-5143

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет», 460014, ул. Челюскинцев, 18, г. Оренбург, Российская Федерация, nikonovaea84@mail.ru

Ребезов М.Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ORCID 0000-0003-0857-5143

Уральский государственный аграрный университет, 620075, ул. К.Либкнехта 42,

г. Екатеринбург, Российская Федерация, rebezov@yandex.ru

Миронова И.В., доктор биологических наук, профессор, ORCID 0000-0002-5948-9563

ФКОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, ул. 50-летия Октября, 34, г. Уфа, Российская Федерация, mironova_irina-v@mail.ru

Касимова Г.В., кандидат сельскохозяйственных наук, ORCID ID 0000-0002-9109-2486

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, 090009, ул. Жангир хана, 51, г. Уральск, Республика Казахстан», gulsara.kasimova@mail.ru

Nikonova E. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, main author

FSBEIPE «Orenburg State Agrarian University», 460014, 18 Chelyuskintsev str., Orenburg, Russian Federation

Rebezov M.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Ural State Agrarian University, 620075, K. Libknekhta str. 42, Yekaterinburg, Russian Federation

Mironova I.V., Doctor of Biological Sciences, Professor

Bashkir State Agrarian University, 450001, 50 -letya Oktyabrya str. 34, Ufa, Russian Federation

Kasimova G. V., Candidate of Agricultural Sciences

«Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University» NPJSC, 090009, 51 Zhangir Khan Str., Uralsk, Republic of Kazakhstan

ВЛИЯНИЕ ПОЛА И ВОЗРАСТА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ЦИГАЙСКОЙ ПОРОДЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ МЫШЦ И КОСТЕЙ INFLUENCE OF THE SEX AND AGE OF YOUNG TCIGAI SHEEP ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF MUSCLES AND BONES

Аннотация

В статье приведены результаты исследования роста и развития мышц и костей периферического и осевого отделов скелета молодняка овец цигайской породы в зависимости