

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ

И.М. ХАЕРТДИНОВ,
аспирант, Ижевская ГСХА

Ключевые слова: мясная продуктивность, бычки, живая масса, убойный выход, химический состав.



426069, Республика Удмуртия,
г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11;
тел. 8 (3412) 58-99-47

Основной разводимой породой крупного рогатого скота на Урале является чёрно-пёстрая. Она занимает ведущее место по численности поголовья и продуктивности животных [2].

Важное народнохозяйственное значение имеет получение высококачественной говядины за счёт бычков с высокими показателями по съёмной живой массе, массе туши, убойному выходу и морфологическому составу туш.

Цель и методика исследований

Целью наших исследований являлось нахождение способа повышения мясной продуктивности бычков чёрно-пёстрой породы.

Задачами исследований были отбор бычков и формирование подопытных групп с момента рождения в зависимости от величины живой массы и телосложения. В контрольную группу входили бычки со средней живой массой при рождении 32,44 кг, I опытной – 34,53 кг и II опытной – 35,53 кг. Данные статистически достоверны при $P < 0,05$.

Результаты исследований

Исследования проводили в СХПК «Колхоз им. Мичурина» Вавожского района Удмуртской Республики. Содержали подопытных бычков при клеточно-групповом способе на щелевых чугунных полах по 15 голов в клетке. Раздача кормов после молочного периода проводилась в помещении импортными кормораздатчиками-смесителями в кормушки; поение осуществлялось из групповых поилок (одна поилка на две клетки). Рационы составляли в зависимости от возраста, живой массы, планируемого среднесуточного прироста на основании химического состава кормов хозяйства и норм кормления [1].

За 17 месяцев выращивания и откорма подопытные бычки потребовали следующее количество кормов по питательности (в расчёте на 1 голову): в контрольной группе – 3129,7 ЭКЕ; в I опытной – больше на 82,6 ЭКЕ, или 2,64%; во II опытной – больше на 221,0 ЭКЕ, или 7,06%. В среднем за период исследования структура рациона кормления бычков была следующей: грубые корма – 13,1%, сочные и зелёные корма – 46,2%, концентраты – 36,0%, молочные корма – 4,7%. Тип кормления бычков – силосно-концентратный с использованием в зимний период сена, в летний – зелёной массы.

Указанный уровень кормления обеспечил хороший рост и развитие подопытных бычков. В конце периода откорма живая масса бычков в контрольной группе в возрасте 17 месяцев составила в среднем на одну голову 465,06 кг, в I опытной – 481,47 кг ($P < 0,05$), во II опытной – 519,27 кг ($P < 0,001$). Этому способствовало разделение бычков по живой массе с момента рождения.

Изучение мясной продуктивности бычков чёрно-пёстрой породы при разной интенсивности роста проводили на основании контрольного убоя в ОАО «Ува-мясопром» Увинского района (табл. 1).

Анализ результатов контрольного убоя показал, что наиболее тяжёлые туши получены от опытных бычков. Так, масса парной туши выше у бычков I опытной группы на 12,57 кг, или 5,18% ($P < 0,05$); II опытной – на 37,83 кг, или 15,60% ($P < 0,001$) по сравнению с контрольной. Преимущество над контрольной группой имели бычки по массе внутреннего жира на 0,80 кг (7,57%) в I опытной, на 2,50 кг (23,65%) при $P < 0,05$ – во II опытной группе. По выходу внутреннего жира разница между группами была невысокой и находилась в пределах 2,35-2,61%.

Межгрупповые различия по массе парной туши и внутреннего жира обусловили неодинаковый уровень убойной массы. Так, убойная масса в I опытной группе была больше на 13,36 кг, или 5,28% ($P < 0,05$); во II опытной – на 40,33 кг, или 15,94% ($P < 0,001$); а убойный выход – больше соответственно на 1,06% ($P < 0,05$) и 2,35% ($P < 0,01$), чем в контрольной группе.

Бычки всех подопытных групп характеризовались хорошо развитыми внутренними органами. Однако, несмотря на существенное повышение абсолютной массы внутренних органов, их относительная масса, выраженная в процентах к предубойной массе, незначительно отличалась от относительной массы внутренних органов контрольных бычков. Следовательно, масса внутренних органов увеличивалась пропорционально повышению живой массы бычков опытной группы, что указывает на нормальное протекание окислительно-восстановительных процессов в организме животных. Данные I опытной группы занимали промежуточное

положение.

Наиболее ценные части туши – мускульная и жировая ткани. Чем больше в туше мякоти и меньше костной ткани, хрящей и сухожилий, тем выше пищевые достоинства говядины. В наших исследованиях наибольшее содержание мякоти в туше было у бычков II опытной группы. Оно составляло 216,71 кг, что больше на 21,48 кг, или 10,79% ($P < 0,05$), чем у бычков I опытной; на 31,65 кг, или 16,93% ($P < 0,001$), чем у бычков контрольной группы. Удельная масса костей по отношению к массе охлаждённой туши с повышением интенсивности роста бычков уменьшается за счёт усиленного наращивания массы мускулатуры. Так, у бычков II опытной группы относительная масса костей в возрасте 17 месяцев составила 17,42%, что меньше на 0,79% ($P < 0,05$) по сравнению с контрольной. Выход хрящей и сухожилий меньше у бычков опытных групп. Он составил 3,43-3,68% против 3,76% в контрольной группе. Таким образом, снижение выхода костей, хрящей и сухожилий в туше приводит к увеличению массы мускулатуры и, как следствие, улучшению соотношения морфологических компонентов мясной туши в пользу наиболее ценных.

На то, что мышечная ткань развивается интенсивнее костной, указывает коэффициент мясности. Так, наибольший коэффициент мясности имеют туши бычков II опытной группы (4,54), что свидетельствует о лучшем качестве туш.

При сравнении отношения съедобных и несъедобных частей в туше бычков установлено, что наиболее благоприятное отношение наблюдалось во II опытной группе – 3,80. У других сверстников данный показатель был меньше. Он составил в I опытной группе – 3,62, в контрольной – 3,55.

Для характеристики химического состава мышечной ткани, его свойств и выяснения степени отложения внутримышечного жира исследовали длиннейший мускул спины на уровне 12-13-го грудных позвонков. Он позволяет более объективно су-

Meat efficiency, bull-calves, live weight, slaughter yield, chemical composition.

Таблица 1

Результаты контрольного убоя в возрасте 17 месяцев ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Предубойная живая масса, кг	450,23±3,38	465,27±3,12*	501,13±3,48***
Масса парной туши, кг	242,50±2,75	255,07±2,60*	280,33±2,59***
Выход туши, %	53,86±0,22	54,82±0,20*	55,94±0,39**
Убойная масса, кг	253,07±3,10	266,43±2,98*	293,40±2,83***
Убойный выход, %	56,20±0,27	57,26±0,26*	58,55±0,34**
Масса, кг:			
внутреннего жира	10,57±0,38	11,37±0,41	13,07±0,59*
сердца	1,76±0,05	1,83±0,07	2,05±0,09*
печени	5,90±0,79	6,19±0,76	6,87±0,91
лёгких	3,42±0,15	3,72±0,22	4,41±0,12**
почек	1,13±0,03	1,21±0,02	1,30±0,05*
селезёнки	0,81±0,05	0,88±0,06	1,00±0,04*
желудка без содержимого	13,01±0,93	13,49±0,86	14,93±0,82
кишечника без содержимого	10,49±0,31	11,04±0,47	12,12±0,50*

* P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Таблица 2

Химический состав и калорийность длиннейшей мышцы спины ($X \pm S_x$)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Сухое вещество, %	24,16±0,48	25,11±0,43	26,78±0,54*
В том числе:			
протеин, %	20,79±0,38	21,42±0,34	22,43±0,41*
жир, %	2,27±0,15	2,55±0,19	3,12±0,23*
зола, %	1,10±0,05	1,14±0,06	1,23±0,08
pH мяса	6,07±0,04	5,99±0,04	5,87±0,03*
Энергетическая ценность 1 кг мякоти, МДж	4,46±0,10	4,68±0,09	5,07±0,15*

* P<0,05.

дить о качестве мышечной ткани подопытных бычков. Результаты анализа химического состава мякоти туш представлены в таблице 2.

Данные таблицы свидетельствуют, что в мясе бычков всех групп содержалось оптимальное количество сухого вещества, в том числе протеина и жира. По абсолютному содержанию в мякоти питательных веществ преимущество имеют бычки опытных групп. Так, содержание в мякотной части туши сухого вещества у бычков II опытной группы выше на 2,62% (P<0,05) по сравнению контрольными сверстниками.

Наиболее ценной составной частью мышечной ткани является протеин. Жиры являются второй важнейшей органической составной частью мяса и определяют его качество. В мясе бычков всех групп содержалось оптимальное количество белка и жира, однако в мясе бычков II опы-

ной группы было больше протеина на 1,64% (P<0,05), жира – на 0,85% (P<0,05), чем в контрольной. Это связано с тем, что у интенсивно растущих бычков преобладают процессы синтеза белков и жиров в мышечной ткани. Данные I опытной группы занимают промежуточное положение.

Увеличение количества белка и жира в итоге отразилось на энергетической ценности мякоти и составило в 1 кг мякоти туш у бычков II опытной группы 5,07 МДж, что больше на 0,61 МДж, или 13,68% (P<0,05), чем у бычков контрольной группы. Во всех группах отношение жира и протеина находится в пределах 0,11:1 – 0,14:1. Во II опытной группе содержание золы оказалось на 0,13% больше, чем в контрольной группе. Это указывает на лучшее усвоение и сохранение минеральных веществ в организме.

Выводы

Результаты контрольных убоев животных показали, что от всех подопытных бычков получена высокая мясная продуктивность, удовлетворяющая требованиям мясоперерабатывающих предприятий для получения высококачественной говядины 1-й категории. Выращивание и откорм бычков с высокой интенсивностью роста даёт возможность получить больше мясной продукции высокого качества.

При выращивании бычков на мясо предлагаем формировать группы животных с момента рождения с учётом живой массы. Средняя живая масса бычков при рождении 32,44 кг позволит достигнуть живой массы в возрасте 6 месяцев 161,00 кг; 17 месяцев – 465,06 кг; живая масса 34,53 кг – соответственно 172,20 и 481,47 кг; живая масса 35,53 кг – соответственно 192,47 и 519,27 кг.

Литература

1. Калашников А. П., Щеглов В. В., Первов Н. Г. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие. Изд-е 3-е, перераб. и доп. М., 2003. С. 80, 115-117.
2. Мымрин В. С. Чёрно-пёстрый скот на Урале (состояние и методы совершенствования). Екатеринбург : Изд-во Урал. ГСХА, 2003. С. 12-48.