

УДК 636.064.6

ВЛИЯНИЕ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ МОЛОЧНЫХ И МЯСНЫХ ПОРОД НА КЛАССИФИКАЦИЮ ГОВЯДИНЫ

Influence of the meat productivity of bull-calves of sucklings and meat breeds on classification of beef

Миклошевич Т.И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Колбасина А.В., магистрант Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова
(Казахстан, Костанайская область, Костанай, улица Байтурсынова, 47)

Гринец Л.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Уральского государственного аграрного университета
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Сенькова Л.А., доктор биологических наук

Аннотация

Увеличение производства мяса с одновременным снижением его себестоимости и улучшения качества одна из главных проблем, которая стоит перед животноводами Казахстана.

В настоящее время за счет говядины, получаемой от скота молочного направления продуктивности невозможно удовлетворить потребность населения, поэтому требуется новые пути повышения ее производства. В связи с этим усилия специалистов агропромышленного комплекса направлены на использование скота комбинированных и мясных пород для производства говядины, что способствует ускоренному росту, развитию и формированию мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо [1].

Ключевые слова: бычки, разделки туши, определение качества, биологической ценности мяса.

Summary

Increase of production of meat with the simultaneous decline of his prime price and improvement of quality one of main problems, that stands before the cattle-breeders of Kazakhstan. Presently due to the beef got from the cattle of suckling direction of the productivity it is impossible to satisfy the necessity of population, therefore required new ways of increase of her production. In this connection specialists of agroindustrial complex directed effort on the use of cattle of the combined and meat breeds for the production of beef, that assists a speed-up height, development and forming of the meat productivity of sapling of cattle grown on meat.

Keywords: bull-calves, divisions of carcass, determination of quality, biological value of meat.

Актуальность. Для реализации стратегии производства говядины в Республике Казахстан и достижения независимости от импорта в снабжении населения, принята целевая программа «Развитие мясного скотоводства Казахстана на 2015-2020 годы». В программе поставлена задача ускоренного развития специализированного мясного скотоводства, как проблемы государственного значения, решение которой позволит в перспективе удовлетворить платежеспособный спрос на говядину за счет отечественного производства. К 2020 г. предусмотрен рост производства высококачественной говядины от мясного скота (в живом весе) в 4,5 раза [2].

Необходимость опережающих темпов роста поголовья скота специализированного направления аргументируется еще и тем, что от мясных пород и их помесей, при прочих равных условиях, можно получать высококачественную говядину и тяжелое кожевенное сырье.

В современных условиях актуальными становятся такие показатели как качества мясного скота, их способность в более раннем возрасте достигать большой живой массы и давать тяжелую тушу с высокой оплатой корма. Это направление становится главным в совершенствовании мясных породы.

Наиболее актуальными вопросами в решении этой задачи является повышение генетического потенциала интенсивности роста молодняка, оптимальные качества кондиции при убое скота, а также соответствие качественных и количественных показателей говядины международным стандартам [3].

Цель исследований. Изучение влияния мясной продуктивности бычков, степени развития мышечной ткани, величине отложения подкожного жира, качества говядины бычков разных пород в соответствии с международными требованиями, в условиях убойного цеха «Ак-Кудук».

Материалы и методы. Технология убоя и первичная переработка говядины, проводилась в 2016 г. по принятой технологической схеме [методика ВИЖ и ВНИИМП, 1968, ЕЭК ООН 2004 г.], в условиях убойного цеха «Ак-Кудук», расположенный в п. Дружба, Костанайского района, Кустанайской области. В ходе эксперимента были использованы две группы животных, по 12 голов в каждой группе, бычки молочной породы вошли в первую группу и во вторую бычки мясной породы все животные имели возраст 15-16 месяцев.

Учитывали показатели: предубойная живая масса, масса парной туши, внутреннего жира-сырца, субпродуктов, внутренних органов. Мясную продуктивность и качество мяса определяли в соответствии с методическими рекомендациями, по оценке мясной продуктивности и качества мяса бычков.

Разработка разделки говяжьих туш базируется на основе комплексных исследований пищевой, биологической ценности и функциональных свойств мякоти отрубов отдельных частей туши.

Для оценки качества различных частей туши определяли морфологический состав, пищевую и биологическую ценность говядины.

На основании экспериментальных исследований полученные материалы рассчитывали экономическую эффективность предприятия убойного цеха «Ак-Кудук».

Цифровой материал обработан методом биометрической статистики - по Н.А. Плохинскому, с использованием программы Excel 2007.

Результаты исследований. Мясную продуктивность оценивают по мясной скороспелости животных (возраст, когда животные достигают оптимальных убойных кондиций), массе туши, убойному выходу, соотношению жира и белка в мясе, проценту костей в туше, полноценности белков мяса. Мясная продуктивность зависит от породных особенностей, степени откорма животных, пола и возраста представлена мясная порода скота на рисунке 1.



Рисунок 1- Бычки мясной породы

Мясные качества оценивают после убоя. Из всех показателей мясных качеств животных наибольшее значение при их оценке придают убойному выходу и качеству мяса [4].

Сравнительный анализ данных убоя экспериментальных животных свидетельствуют о том, что при выращивании бычков молочных и мясных породы к 15-16 месячному возрасту способны достигать высоких показателей и хороших убойных качеств.

Как видно из данных таблицы 1, по убойным показателям, в частности, массы парной туши в возрасте 15-16 месяцев бычки I группы уступали на 17,7 кг бычкам II группы. Они имели также меньшую площадь длиннейшей мышцы спины.

Тем не менее, бычки всех исследуемых групп имеют высокий убойный выход, с очень незначительным преимуществом бычки II группы на 1,9 % превышали бычков I группы.

Различная интенсивность роста мускулатуры, жира и костей и отдельных частях туши крупного рогатого скота приводит к изменениям соотношений между этими тканями.

Таблица 1 – Показатели контрольного убоя бычков в возрасте 15-16 месяцев

Показатель	Г р у п п а	
	I	II
Предубойная живая масса, кг	457±8,67	478,0 ± 3,56
Убойная масса, кг	253,2 ± 5,88	273,7 ± 6,62
Масса парной туши, кг	240,4 ± 5,55	258,1 ± 6,36
Выход туши, %	52,6 ± 0,21	54,0 ± 0,09
Масса внутреннего жира - сырца, кг	12,8 ± 1,44	15,6 ± 1,16
Выход внутреннего жира-сырца, %	2,8 ± 0,06	3,3 ± 0,03
Убойный выход, %	55,4 ± 0,17	57,3 ± 0,09

Анализ данных, приведенный в таблице 1, свидетельствует о том, что уже в 15-16 месячном возрасте от животных изучаемых групп получены достаточно полновесные парные туши. Нами установлено, что более тяжелые, с хорошо выраженной мускулатурой были туши бычков мясной породы. Сверстники I группы уступили им по живой массы перед убоем на 21,0 кг или на 4,4 %. При контрольном убое у бычков отмечено, что в организме животных

отложилось всего лишь 12,8-15,6 кг внутреннего жира-сырца. Однако низкое содержание жира, как в абсолютных, так и в относительных величинах не снизило показатель убойного выхода.

При изучении мясной продуктивности важным показателем является соотношение съедобных и не съедобных частей туши [5, 6]. С этой целью была проведена обвалка туш. Она позволила установить определенные различия в морфологическом составе туш, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 - Морфологический состав туш бычков в возрасте 15-16 месяцев

Группа	Масса туши, кг	Коэффициент мясности	Состав туши							
			мышечной ткани		жировой ткани		сухожилий и хрящей		костей	
			кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
I	240,4	4,2	159,6	66,4	13,5	5,6	10,3	4,3	57,0	23,7
II	273,7	2,80	191,9	70,1	17,8	6,5	8,7	3,2	55,3	20,2

Анализируя данные таблицы 2 следует, что животные II группы превосходили животных I группы по наличию мышечной ткани на 32,3 кг или на 16,8 %, жировой ткани на 4,3 кг или на 24,2 а по содержанию сухожилий, хрящей и костей уступали бычкам I группы на 1,6 кг, и на 1,7 кг. Таким образом, данные наших исследований свидетельствуют о том, что животные, выращенные по технологии мясного скотоводства, имеют довольно высокие показатели мясной продуктивности и отличались хорошо развитой мускулатурой в сравнении с бычками молочной породы.

Абсолютная масса анатомических частей полутуши (шейная, плече-лопаточная спиннореберная, поясничная и тазобедренная) и их соотношение (%) в полутуше у 15-16 месячных бычков приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели разделки туш бычков по анатомическим частям (15-16 мес.)

Показатели	Г р у п п а			
	I		II	
	абсолютная масса, кг;	относительная к полутуше, %	абсолютная масса, кг;	относительная к полутуше, %
Шейная	8,5 ± 0,83	7,1	11,2 ± 0,64	8,2
Плечелопаточная	18,2 ± 0,58	15,1	22,4 ± 1,24	16,4
Спиннореберная	35,1 ± 1,16	27,2	33,7 ± 0,72	24,7
Поясничная	15,8 ± 0,58	13,2	15,8 ± 1,36	11,5
Тазобедренная	42,6 ± 1,82	37,4	53,6 ± 1,42	39,2
Полутуша	120,2 ± 2,03	100	136,8 ± 3,14	100

Как видно из данных таблицы 3, показатели массы по анатомическим частям, а именно, по полутуше, тазобедренному имеется преимущество на 11 кг, или на 20,5 %. Некоторое преимущество отмечено у бычков I группы по спинно-реберной части оно составило на 1,4 кг, или на 4 %.

При подробном изучении состава полутуши установлено, что выход постного мяса у бычков II группы в сравнении с бычками I группы имеют различия и представлены в (таблица 4).

Из задней четвертины туши получают наиболее ценные коммерческие отруба: из поясничной – филейную, а из тазобедренной – оковалок, кострец и огузок. Таким образом, породная принадлежность оказывает существенное влияние на структуру и качество туши и на соотношение мышечной, жировой и костной тканей. Бычки мясной породы имеет преимущество не только по более тяжелой массе туши, но и по выходу мышечной ткани во всех ее анатомических частях и главное наиболее ценной ее части. Туши бычков молочной породы содержат несколько меньше мышечной ткани и отложения жира, что более благоприятно влияет на локализацию основных анатомических частей.

Таблица 4 – Содержание мякоти в полутуше (15-16 мес.)

Показатели	Г р у п п а			
	I		II	
	абсолютная масса, кг;	относительная к полутуше, %	абсолютная масса, кг;	относительная к полутуше, %
Шейная	8,4 ± 0,72	9,2	10,7 ± 0,42	9,8
Плечелопаточная	14,1 ± 0,28	15,4	17,9 ± 1,67	16,4
Спинно-реберная	26,0 ± 1,36	28,3	28,6 ± 0,48	26,2
Поясничная	11,1 ± 0,42	12,1	11,4 ± 1,54	10,4
Тазобедренная	32,1 ± 1,73	35,0	40,6 ± 1,76	37,2
Полутуша	91,7 ± 1,64	100	109,2 ± 2,38	100

В пределах поясничной части, удельный вес которой у всех бычков практически не имеет межгрупповых различий, мышечная ткань I и II групп занимает одинаковые показатели.

Противоположное наблюдается по выходу мякоти и более выраженной формы плечелопаточной части в группе бычков II групп оно составили 17,9 кг, что на 21,2 % больше по сравнению с бычками I группы.

По удельному весу тазобедренной части большим ее выходом в полутуше выделялась II группа и составляла 40,6 кг, что на 8,5 кг или на 20,9 %, больше чем у бычков I группы.

Химический состав мяса не остается постоянным в процессе развития организма и изменяется под влиянием многих факторов (таблица 5).

Таблица 5 – Химический состав мяса в процентах

Группа	Влага	Сухое вещество	Протеин	Жир
Мякоть полутуши				
I	69,8 ± 1,34	30,2 ± 1,42	20,6 ± 0,82	7,6 ± 0,58
II	71,2 ± 0,21	28,8 ± 0,64	20,8 ± 0,36	8,8 ± 1,12

При сравнении химического состава мяса следует отметить несколько меньшее их содержание в первой и большее – во второй группе. По данным лабораторных исследований подопытных бычков в мясе II группа, оказалось содержание жира 8,8 %, количество жира в мясе бычков I группа составила 7,6%. Соответственно изменялось содержание влаги в I группе составило 69,8% и во II группе 71,2 %. В то же время по количеству протеина и золы мясо средней пробы полутуш бычков всех двух групп имело сходный состав.

Заключение. При убое в 15-16 месячном возрасте от бычков II группы получены туши массой 478,0 кг, что выше аналогов I группы на 21,0 кг или 4,4 %. При этом убойный выход у них составил 57,3 % что на 1,9 % больше в сравнении с животными I группы.

Анализ мясной продуктивности показывает, что животные II группы превосходили животных I группы по наличию мышечной ткани в полутушах на 32,3 кг или на 16,8 %, жировой ткани на 4,3 кг или на 24,2 %, что же касается костей, то ее относительное содержание к массе отруба значительно большее отмечено у бычков I группы на 1,7 кг.

В результате комплексных исследований и анализа морфологического и химического состава, пищевой, биологической ценности, дана сравнительная характеристика и установлена степень ценности отдельных отрубов, полученных при разделке туши.

Совокупность данных о морфологии отрубов, их химическом составе, пищевой и биологической ценности, позволила использование единых принципов и требований к разделке говяжьих туш на отрубы, единой спецификации и названий отрубов для промышленности, сети общественного питания и торговли.

Библиографический список

1. *Гринец Л.В.* Ресурсосберегающие технологии – резерв повышения экономических возможностей пашни // Известия Оренбургского аграрного университета. 2012. № 2 (34). С. 48–50.
2. *Коптева Л.А.* Стратегии управления развитием мясного рынка в Казахстане // Материалы международной научно-практической конференции «Байтурсыновские чтения». Костанай : КГУ им. А. Байтурсынова, 2010. С. 63–65.
3. *Смагулов А.К., Абылгазинова А.* Система стандартов РК на мясо и мясную продукцию и проблема их унификации с требованиями ВТО // Вестник с.-х. науки Казахстана. Алматы : Бастау, 2005. С. 40–41.
4. *Тегза И.М.* Мясная продуктивность бычков казахской белоголовой породы при интенсивном выращивании в ТОО «Караман-К» // 3i интеллект, идея, инновация. Многопрофильный научный журнал, 2016. № 1. С. 101–108.
5. *Багрий Б., Карабанов Е.* Мясная продуктивность помесей от быков разного типа // Животноводство. 1980. № 5. С. 32–33.