Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухаева Наталья Юрьевна
Должность: проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

DOI 10.35523/2307-5872-2021-34-1-43-47
УДК 636.2.082.252: 636.2.034

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ МОЛОЧНОГО И МОЛОЧНО-МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Позднякова В.Ф., ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА;
Мельникова Л.Э., ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА;
Масленникова А.В., ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА;
Костерин Д.Ю., ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА

В настоящее время основное производство говядины осуществляется за счет разведения молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота. Увеличился удельный вес выбракованных коров, которые реализуются на мясо средней и ниже средней упитанности. Поэтому изучение количественных и качественных показателей мясной продуктивности выбракованных коров является актуальным. В статье представлены результаты оценки мясной продуктивности коров голштинской и костромской пород, выбракованных по причине нарушений воспроизводительной способности и низкой молочной продуктивности. Проведены исследования по предубойной живой массе, убойной массе, массе туши, сравнительная характеристика анатомических частей туш, морфологический и химический состав мяса, рассчитан коэффициент мясности. На основании проведенных исследований сделаны выводы о влиянии породы на количественные и качественные показатели мясной продуктивности. Костромская порода превосходит голштинскую по выходу чистого мяса на 2,5 %, и меньше по выходу костей и сухожилий на 2,3 %. Удельный вес туш коров голштинской породы имеет больший процент по спинноребeрной и поясничной, а костромской – по шейной, плечелопаточной и тазобедренной частям. Мясо, полученное от животных костромской породы, по сравнению с голштинской на 1,1 % содержит меньше влаги. По сухому веществу мясо от животных голштинской породы уступает костромской на 1,5 %, в том числе по протеину на 2 % и доминирует по показателям жира на 0,4 % и золы на 0,1 %.

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, говядина, мясная продуктивность, морфологический состав, химический состав, коэффициент мясности.*

Для цитирования: *Позднякова В.Ф., Мельникова Л.Э., Масленникова А.В., Костерин Д.Ю. Сравнительная характеристика мясной продуктивности коров молочного и молочно-мясного направления // Аграрный вестник Верхневолжья. 2021. № 1 (34). С. 43-47.*

Введение. Крупный рогатый скот является источником ценного продукта питания для человека – говядины. Наивысшие показатели мясной продуктивности у животных специализированных мясных пород, отличающихся скороспелостью, большей живой массой, высокими среднесуточными приростами, а после убоя – высоким убойным выходом и оптимальным химическим составом говядины. Мясо нежное, сочное, с хорошо выраженной «мраморностью», отличается высокими вкусовыми и кулинарными качествами. Но количество скота мясного направления продуктивности составляет около 8,3 % от общего поголовья животных. Поэтому поиск резервов увеличения производства говядины на основе использования породных особенностей скота молочных и комбинированных пород является важной задачей для специалистов, руководителей хозяйств и предпринимателей.

В последнее время значительно вырос удельный вес коров, поступающих на убой, а подготовка взрослого скота к откорму практически не проводится, что значительно снижает как количество, так и качество получаемой мясной продукции.

Однако многочисленными исследованиями установлено, что животные молочных и комбинированных пород при интенсивном откорме также обладают хорошими показателями мясной продуктивности [2; 3; 4; 5, с. 12-13.].

Цель работы. Оценить показатели мясной продуктивности от выбракованных коров молочного и молочного - мясного направления по предубойной живой массе, массе туши, убойному выходу, морфологическому и химическому составу мяса. Тема является актуальной, так как в нашей стране основной процент говядины производится за счет скота молочных и комбинированных пород.

Материал и методика исследований. Для оценки мясной продуктивности нами подобраны выбракованные из-за низкой молочной продуктивности коровы голштинской и костромской пород по 3 головы в каждой группе, с учетом возраста, живой массы и упитанности. Внешний вид животных был оценен и разделен на категории согласно ГОСТ 34120-2017 «Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия» [1]. При оценке мясной продуктивности учитывали предубойную живую массу, массу парной и охлажденной туши, убойный выход, а также установили соотношение анатомических частей туши, морфологический и химический состав.

Коэффициент мясности рассчитывали по следующей формуле:

$$k_м = \frac{M_{с.ч.}}{M_к},$$

где Км – коэффициент мясности;
Мс.ч. – масса съедобных частей туши, кг;
Мк – масса костей, кг.

Результаты исследований. Контрольный убой подопытных животных проведен на базе мясокомбината ООО «Мясопродукты» г. Кострома.

Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017 коров костромской и голштинской пород разделили на категории. Коровы костромской породы имели хорошо развитую мускулатуру, формы туловища были слегка угловатые, лопатки незначительно выделялись, бедра слегка подтянуты, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, маклоки и седалищные бугры выступали незначительно. Отложения подкожного жира прощупываются только у основания хвоста, поэтому все три коровы были отнесены по упитанности к первой категории.

Коровы голштинской породы имели удовлетворительное развитие мускулатуры, формы туловища угловатые, лопатки заметно выделяются, бедра плоские, подтянутые, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, маклоки и седалищные бугры заметно выступают. Отложений подкожного жира у основания хвоста и на седалищных буграх не обнаружено. Все три коровы голштинской породы были отнесены ко второй категории.

После контрольного убоя проведена оценка количественных и качественных показателей мясной продуктивности. Сравнительная характеристика коров голштинской и костромской породы по убойной массе и убойному выходу представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика коров голштинской и костромской пород по убойной массе и убойному выходу

Голштинская порода (n=3)				Костромская порода (n=3)			
№ п/п	предубойная живая масса, кг	убойная масса, кг	убойный выход, %	№ п/п	предубойная живая масса, кг	убойная масса, кг	убойный выход, %
1	467,0	234,5	50,2	1	479,2	251,9	52,6
2	485,1	247,4	51,0	2	498,0	264,9	53,2
3	511,0	262,2	51,3	3	504,0	273,6	53,9
В среднем	487,7± 12,8	248,0±8,0	50,8±0,33	В среднем	493,7±7,5	263,5±6,3	53,2±0,38

Из данных таблицы 1 видно, что у коров костромской породы убойная масса больше на 14,5 кг, убойный выход на 2,4 %, чем у коров голштинской породы.

Процентное соотношение анатомических частей туш представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика анатомических частей туш

Название анатомических частей туши	Голштинская порода						Костромская порода					
	1		2		3		1		2		3	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Масса парной туши	234,5	100	247,4	100	262,2	100	251,9	100	264,9	100	273,6	100
Масса охлажденной туши	229,7	98,0	242,7	98,2	259,3	98,9	247,1	98,1	261,1	98,6	270,3	98,8
Шейная часть	22,5	9,6	23,9	9,7	25,1	9,6	24,4	9,7	25,6	9,7	27,0	9,9
Плечелопаточная часть	46,4	19,8	48,4	19,6	51,6	19,7	53,9	21,4	55,9	21,1	58,5	21,4
Спинно-реберная часть	54,6	23,3	59,1	23,9	62,6	23,9	55,6	22,1	59,3	22,4	60,3	22,0
Поясничная часть	22,5	9,6	25,7	10,4	26,4	10,1	23,1	9,2	25,9	9,8	26,9	9,8
Тазобедреная часть	83,7	35,7	85,6	34,6	93,6	35,7	90,1	35,8	94,4	35,7	97,6	35,7
Пашина	2,6	1,1	2,4	0,9	1,8	0,6	2,5	1,0	2,1	0,8	1,7	0,6
Потери при разделке и хранении	2,0	0,9	2,3	0,9	1,1	0,5	2,3	0,9	1,7	0,6	1,6	0,6

По данным, представленным в таблице 2, можно проанализировать процентное соотношение частей туш в среднем по породе. Удельный вес шейной части, полученной от туш коров голштинской породы, составил 9,6 %, а костромской 9,7 %, плечелопаточной соответственно 19,7 % и 21,3 %. Спинноребе́рная часть у коров голштинской породы составила 23,7 % от массы туши, у костромских – 22,1 %, поясничная 10 % и 9,6 %, тазобедренная часть 35,3 % и 35,7 % соответственно. Эти различия незначительны, показатели практически на одном уровне. Но можно отметить тенденцию несколько лучшего развития у коров голштинской породы спинноребе́рной и поясничной частей, а у коров костромской породы выше процент шейной, плечелопаточной и тазобедренной частей.

При разделке и хранении туши по ГОСТу допустимо не более 1,0 % потерь, в наших исследованиях они составили в среднем 0,7 % .

После выдержки охлажденные туши были подвергнуты обвалке: отделение мякоти от костей, связок и сухожилий (таблица 3).

Проанализировав данные таблицы 3, можно сделать вывод, что коэффициент мясности у туш от коров костромской породы выше, чем от голштинской на 0,5 %, 0,4 % и 0,6 %. В целом у туш коров голштинской породы удельный вес мякоти составляет 76,5 %, костей и сухожилий - 23,4 %. А в тушах от коров костромской породы соответственно 79 % и 21,1 %.

Таким образом, туши коровы костромской породы превосходят голштинских по выходу чистого мяса на 2,5 %, а костей и сухожилий на 2,3 % меньше.

Обвальщики осуществляют срез пашины с туши. В среднем по голштинской и костромской породе таких потерь составляет не более 0,8 %.

Таблица 3 – Морфологический состав туш

Показатели	Порода					
	Голштинская			Костромская		
Номер коров	1	2	3	1	2	3
Убойная масса, кг	234,5	247,4	262,2	251,9	264,9	273,6
Содержится в туше: мякоти, кг	179,1	190,7	199,7	198,7	208,7	216,9
костей и сухожилий, кг	55,4	56,7	62,5	53,2	62,4	56,7
Содержание мякоти, %	76,4	77,1	76,2	78,9	78,8	79,3
Содержание костей и сухожилий, %	23,6	22,9	23,7	21,1	21,6	20,7
Коэффициент мясности	3,23	3,37	3,20	3,74	3,71	3,83

Таблица 4 - Химический состав средней пробы мяса

Показатели	Голштинская порода				Костромская порода			
	1	2	3	В среднем	1	2	3	В среднем
Содержание влаги в средней пробе мяса: %	71,2	70,9	71,1	71,1	69,8	69,4	69,6	69,6
Сухое вещество, %	28,8	29,1	28,9	28,9	30,2	30,6	30,4	30,4
в т.ч. протеин	18,9	19,1	18,7	18,9	20,8	21,1	20,9	20,9
жир	9,2	9,1	9,4	9,2	8,6	8,8	8,9	8,7
зола	0,7	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,7

Далее мы провели исследования по химическому составу средней пробы мяса (таблица 4).

Рассчитав по данным таблицы средний процент содержания влаги, получили, что у голштинской породы он составил 71,1 %, а у

костромской породы – 69,6 %. Сухое вещество в мясе голштинской породы составило 28,9 %, в том числе протеин – 18,9 %, жир 9,2 %, зола 0,8 %, у костромской породы соответственно 30,4 %, 20,9 %, 8,8 % и 0,7 %.

Выводы. Проанализировав данные исследований, нами установлены незначительные различия по мясной продуктивности крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности. Так, костромская порода превосходит голштинскую по выходу чистого мяса на 2,5 %, и меньше по выходу костей и сухожилий на 2,3 %.

Удельный вес туш коров голштинской породы имеет больший процент по спинноребeрной и поясничной, а костромской – по шейной, плечелопаточной и тазобедренной частям.

Мясо, полученное от животных костромской породы по сравнению с голштинской, на 1,1 % содержит меньше влаги. По сухому веществу мясо от животных голштинской породы уступает костромской на 1,5 %, в том числе по протеину на 2 % и доминирует по показателям жира на 0,4 % и золы на 0,1 %.

Список используемой литературы

1. ГОСТ 34120-2017 «Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия».

2. Комлацкий В.И., Куликова Н.И., Щукина И.В. Технология производства говядины. Ростов- на- Дону: Феникс, 2015.

3. Костомахин Н.М. Породы крупного рогатого скота: учебное пособие для вузов. М.: КолосС, 2011.

4. Позднякова В.Ф. Мясная продуктивность и биологические особенности скота костромской породы и ее помесей в условиях интенсивно-пастбищной технологии // Автореф. дисс. … д. с.-х. наук. Москва, 2005.

5. Суворовцев В.Н., Забегалова Е.Л., Лаптева Д.Г. Один из аспектов повышения привлекательности мясного скотоводства // Сельскохозяйственные вести. 2008. № 1(72).

References

1. GOST 34120-2017 «Krupnyy rogatyy skot dlya uboya. Govyadina i telyatina v tushah, polutushah i chetvertinah. Tekhnicheskie usloviya».

2. Komlackiy V.I., Kulikova N.I., Shchukina I.V. Tekhnologiya proizvodstva govyadiny. Rostov- na- Donu: Feniks, 2015.

3. Kostomahin N.M. Porody krupnogo rogatogo skota: uchebnoe posobie dlya vuzov. M.: KolosS, 2011.

4. Pozdnyakova V.F. Myasnaya produktivnost i biologicheskie osobennosti skota kostromskoy porody i ee pomesey v usloviyah intensivno-pastbishchnoy tekhnologii //Avtoref. dissr. … d.s.-h.nauk. Moskva. 2005.

5. Suvorovcev V.N., Zabegalova E.L., Lapteva D.G. Odin iz aspektov povysheniya privlekatelnosti myasnogo skotovodstva // Selskohozyaystvennye vesti. 2008. № 1(72).