

ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БАРАНИНЫ. СООБЩЕНИЕ I. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ

A STUDY INTO MUTTON FOOD VALUE. I. MORPHOLOGICAL COMPOSITION

Качественные показатели баранины изучали многие исследователи /I-Ю/. Считается, что для более полного определения пищевой ценности мяса важным является комплексное изучение его свойств и морфологического состава, характеризующего соотношение тканей - мышечной, соединительной, жировой и костной. Указанные ткани отличаются между собой не только структурой, но и химическим составом: содержанием белка, жира, влаги, витаминов, минеральных веществ.

Наибольшей пищевой ценностью обладает мышечная ткань, в состав которой входят миозин и актин, количество которых соответственно составляет 40% и 12-15% ко всем мышечным белкам.

В последние годы обращается внимание на пищевое значение соединительной ткани, основой которой являются эластические волокна с преобладанием в них коллагена.

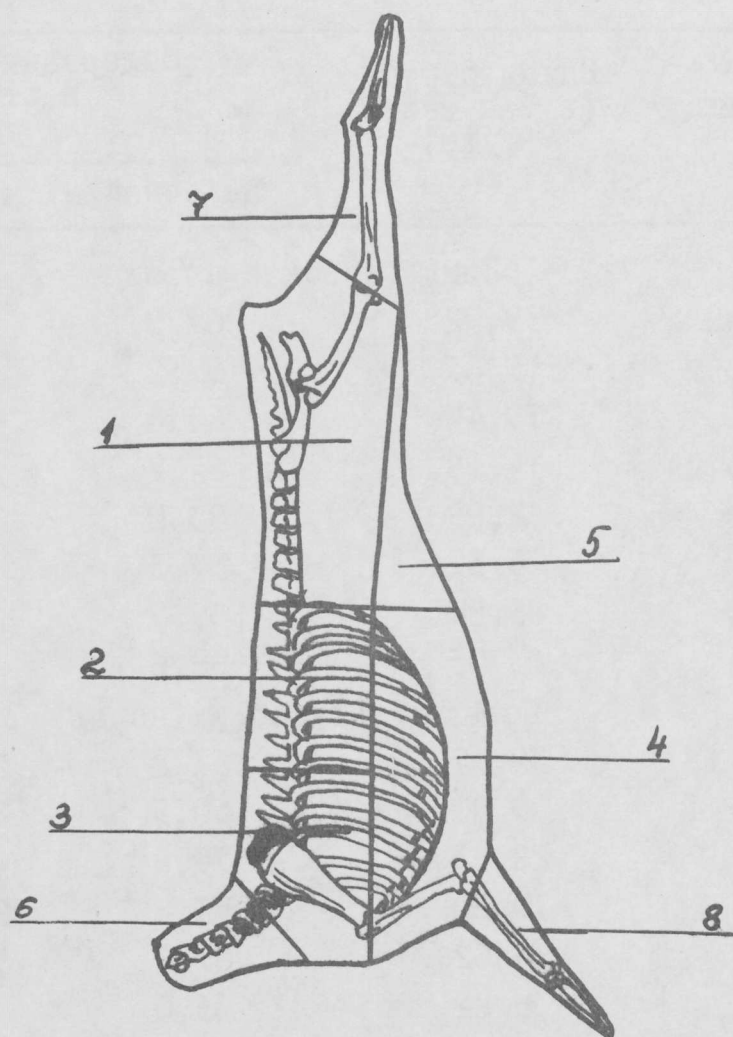
Между мышцами и в толще мышечных пучков, в зависимости от упитанности животных, находится различное количество жировой ткани. Распределение ее в мышцах обуславливает так называемую "мраморность" мяса и определяет его вкусовые и питательные качества, сообщая специфический аромат и повышая калорийность.

Чем выше содержание костной ткани в мясе, тем ниже его пищевые достоинства.

Мы изучали пищевую ценность мяса овец эдильбаевской породы и помесей местных кавказских пород.

В первом сообщении приведены данные морфологического состава указанных пород овец. Исследовали 58 туш овец I категории упитанности в возрасте 1,5 лет эдильбаевской породы средним весом 17,7 кг и помесей кавказских пород весом 12,5 килограммов.

В тушах исследовали отдельные отрубы (рисунок: 1 - задне-тазовый; 2 - спинной; 3 - лопаточный; 4 - грудной; 5 - пашина; 6 - шея; 7 - подбедерок; 8 - рулька).



Рисунок

Данные по выходам каждого отруба и содержанию в них мышечной, жировой и костной тканей (в %) приведены в табл. I.

Т а б л и ц а I

Наименование отруба	Выход отруба (в % к массе туши)	Содержание тканей в отрубях, %		
		мышечной	жирной	костной
Эдильбаевская порода				
Заднетазовый	39,92	67,9	15,0	17,1
С п и н н о й	9,83	55,2	13,2	31,6
Лопаточный	19,44	68,6	5,2	26,2
Г р у д н о й	14,58	64,7	7,8	27,5
П а ш и н а	2,99	83,0	17,0	-
Ш е я	5,31	57,5	3,2	39,3
Подбедерок	5,88	57,7	-	42,3
Р у л ь к а	3,05	55,6	-	44,4
Помеси кавказских пород				
Заднетазовый	38,57	61,2	24,8	14,0
С п и н н о й	9,00	50,5	23,0	26,5
Лопаточный	22,63	70,8	8,5	20,7
Г р у д н о й	10,20	51,6	23,4	25,0
П а ш и н а	4,62	67,2	32,8	-
Ш е я	5,82	63,0	6,8	30,2
Подбедерок	5,66	54,9	-	45,1
Р у л ь к а	3,50	47,7	-	52,3

Статистически обработанные данные количественного соотношения мышечной, жировой и костной тканей в каждом отрубе приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование отруба	Содержание тканей в отрубе, кг					
	мышечной		жировой		костной	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Эдильбаевская порода						
Заднетазовый	4,56	0,52	1,03	0,46	1,18	0,12
С п и н н о й	0,90	0,16	0,23	0,1	0,54	0,09
Лопаточный	2,28	0,31	0,18	0,12	0,90	0,10
Г р у д н о й	1,63	0,32	0,20	0,07	0,71	0,10
П а ш и н а	0,43	0,11	0,09	0,05	-	-
Ш е я	0,50	0,14	0,03	0,03	0,37	0,06
Подбедерок	0,59	0,08	-	-	0,44	0,04
Р у л ь к а	0,27	0,03	-	-	0,24	0,04
Помеси кавказских пород						
Заднетазовый	2,87	0,52	1,20	0,46	0,68	0,07
С п и н н о й	0,53	0,14	0,26	0,11	0,30	0,05
Лопаточный	1,95	0,41	0,24	0,09	0,59	0,09
Г р у д н о й	0,66	0,13	0,29	0,16	0,32	0,03
П а ш и н а	0,58	0,44	0,19	0,18	-	-
Ш е я	0,45	0,16	0,05	0,04	0,22	0,05
Подбедерок	0,36	0,09	-	-	0,32	0,03
Р у л ь к а	0,19	0,04	-	-	0,23	0,01

Как видно из таблиц, наиболее полноценными по весу, соотношению мышечной, жировой и костной тканей являются 3 отруба: заднетазовый, лопаточный и спинной, которые составляют 68-70% от веса туши. Содержание мышечной и жировой тканей в тазобедеренном отрубе было на 14,5-12,4% больше, чем в спинном.

В лопаточном отрубе содержалось на 4,5-5,7% больше мышечной и жировой ткани по сравнению со спинным отрубом, и на 10,0-6,7% меньше, чем в заднетазовом.

ВЫВОДЫ

Приведенные данные показывают, что соотношение тканей в отрубках в большей степени зависит от их топографического расположения в туше и в меньшей степени — от породных особенностей овец. Этот морфологический показатель относительно стабилен и ориентирует на различную пищевую ценность изучаемых отрубков.

Исследования продолжаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б у д а г я н Ф.Е. Таблицы химического состава и питательной ценности продуктов. Медгиз, 1961.
2. В в е д е н с к и й Б.И. Сравнительная качественная оценка отрубков бараньих туш. "Мясн. индустр. СССР", 4, 1934.
3. Е р м е к о в М.А. Материалы конференции по улучшению племенного дела в животноводстве. Изд. "Колос", 1966.
4. Ж а н д е р к и н А.И., Т о к к у ж и н С., К е й - к и н Д.С. Производство молодой баранины в мясо-сальном овцеводстве. "Животноводство", 12, 1970.
5. К е л ь м а н Л.Ф., Л я с к о в с к а я Ю.Н. Сравнительная химическая и физико-химическая характеристика мышечной ткани молодняка убойных животных. "Мясн. индустр. СССР", 6, 1967.
6. П а л ь м и н В.В., Ш а х н а з а р о в а М.Ш., Б о т - к и н а А.Г. Изучение химического состава баранины. "Труды ВНИИМП", вып. У, 1953.
7. С а в о в Д. Состав мяса ягнят. Известия на центральные научно-исследовательски ветеринарно-хищенек институт животински продукти (Болгария), I, 1961.
8. J e r e m i a n L.E., S m i t h G.C., C a r p e n - t e r Z.L. "Journal of Food Science", 36, 1, 1971.
9. V o n t o n P.E., S h o r t h o s e W.R. Взаимосвязь между предельным рН и некоторыми качественными особенностями баранины. ХУП Европ. конгр. работн. НИИ мясн. пром., Англия, 1970.
10. V o г н а р о в а, Д в о ř а к Л. Питательная ценность белков мяса, субпродуктов и мясных продуктов. "Prumysl potravín", 2, 3, 4, 21, 1970.

FIG. - Studied cuts

1 - hind part; 2 - loin; 3 - shoulder; 4 - brisket; 5 - flank;
6 - neck; 7 - hind shank; 8 - fore shank

Table 1

Cut yields and contents of lean meat, fat and bone

C u t	Yield, % to carcass mass	Contents (%) of:		
		lean muscle	fat	bone
Edilbayevskaya breed				
H i n d p a r t	39.92	67.9	15.0	17.1
L o i n	9.83	55.2	13.2	31.6
S h o u l d e r	19.44	68.6	5.2	26.2
B r i s k e t	14.58	64.7	7.8	27.5
F l a n k	2.99	83.0	17.0	-
N e c k	5.31	57.5	3.2	39.3
H i n d s h a n k	5.88	57.7	-	42.3
F o r e s h a n k	3.05	55.6	-	44.4
Cross-bred Caucasian breeds				
H i n d p a r t	38.57	61.2	24.8	14.0
L o i n	9.00	50.5	23.0	26.5
S h o u l d e r	22.63	70.8	8.5	20.7
B r i s k e t	10.20	51.6	23.4	25.0
F l a n k	4.62	67.2	32.8	-
N e c k	5.82	63.0	6.8	30.2
H i n d s h a n k	5.66	54.9	-	45.1
F o r e s h a n k	3.50	47.7	-	52.3

Table 2

Quantitative ratios of lean meat, fat and bones in cuts

C u t	Contents (%) of					
	lean meat		fat		bone	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Edilbayevskaya breed						
H i n d p a r t	4.56	0.52	1.03	0.46	1.18	0.12
L o i n	0.90	0.16	0.23	0.1	0.54	0.09
S h o u l d e r	2.28	0.31	0.18	0.12	0.90	0.10
B r i s k e t	1.63	0.32	0.20	0.07	0.71	0.10
F l a n k	0.43	0.11	0.09	0.05	-	-
N e c k	0.50	0.14	0.03	0.03	0.37	0.06
H i n d s h a n k	0.59	0.08	-	-	0.44	0.04
F o r e s h a n k	0.27	0.03	-	-	0.24	0.04
Cross-bred Caucasian breeds						
H i n d p a r t	2.87	0.52	1.20	0.46	0.68	0.07
L o i n	0.53	0.14	0.26	0.11	0.30	0.05
S h o u l d e r	1.95	0.41	0.24	0.09	0.59	0.09
B r i s k e t	0.66	0.13	0.29	0.16	0.32	0.03
F l a n k	0.58	0.44	0.19	0.18	-	-
N e c k	0.45	0.16	0.05	0.04	0.22	0.05
H i n d s h a n k	0.36	0.09	-	-	0.32	0.03
F o r e s h a n k	0.19	0.04	-	-	0.23	0.01