

**ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ,
ВЫРАБОТАННЫХ ИЗ БАРАНИНЫ**

**INDICATORS OF QUALITY OF SEMI-FINISHED PRODUCTS
PRODUCED FROM THE MUTTON**

¹*Филатов А.С.*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

²*Петрухина Е.А.*, кандидат биологических наук

¹*Мельников А.Г.*, кандидат биологических наук

¹*Filatov A.S.*, doctor of agricultural sciences, professor

²*Petrukhina E.A.*, candidate of biological sciences

¹*Mel'nikov A.G.*, candidate of biological sciences

¹Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции, Волгоград

²Волгоградский государственный аграрный университет

¹Volga region research institute of manufacture and processing
of meat-and-milk production, Volgograd

²Volgograd state agrarian university

В статье представлены результаты изучения качества полуфабрикатов, выработанных из баранины, полученной в результате убоя полукровных баранчиков ($\frac{1}{2}$ ГТ × $\frac{1}{2}$ ККр).

Произведена оценка органолептических и физико-химических свойств выработанных полуфабрикатов. Продукты имели хорошие органолептические показатели. Вкус как пельменей, так и котлет, после термической обработки выраженный, приятный, с дополняющим привкусом растительных компонентов. Полуфабрикаты имели нежную и сочную консистенцию. Компоненты в фарше распределены равномерно.

В результате дегустационной оценки оба продукта набрали высокие баллы. Средняя оценка пельменей из баранины составила 8,60 баллов, а котлет – 8,63.

В ходе анализа физико-химических показателей установлено, что данные, полученные в результате изучения полуфабрикатов (котлеты и пельмени), соответствуют средним показателям, приведенным в нормативно-технической документации. В среднем толщина теста в пельменях в среднем составила 1,6 мм, в местах заделки – 2,1 мм. Содержание мясного фарша в пельменях в среднем оказалось равно 55,6%.

The article presents the results of a study of the quality of semi-finished products made from lamb obtained from the slaughter of half-blood rams ($\frac{1}{2}$ Gt × $\frac{1}{2}$ Kkr).

The organoleptic and physicochemical properties of the prepared semi-finished products were evaluated. Products had good organoleptic characteristics. The taste of both ravioli and meatballs, after heat treatment, is pronounced, pleasant with the complementary flavor of herbal ingredients. Semi-finished products had a tender and juicy texture. The ingredients in the stuffing are evenly distributed.

As a result of the tasting evaluation, both products scored high points. The average score for mutton dumplings was 8.60 points, and the cutlets – 8.63.

During the analysis of physico-chemical indicators established that the data obtained from the study of semi-finished products (meatballs and dumplings) correspond to the average indicators given in the regulatory and technical documentation. On average, the dough thickness in dumplings averaged 1.6 mm, in the places of seeding – 2.1 mm. The content of minced meat in dumplings on average was equal to 55.6%.

Ключевые слова: баранина, котлеты, пельмени, полуфабрикаты, органолептические свойства, физико-химические показатели.

Key words: mutton, dumplings, semi-finished products, organoleptic properties, physical and chemical indicators.

Введение. Согласно доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, одна из стратегических задач – увеличение емкости рынка продуктов питания животноводческого происхождения [5].

В рационе питания человека мясо – основной источник полноценного белка, который незаменим для поддержания жизненных процессов в организме. Белок, содержащийся в мясе, обладает высокой биологической активностью [6, 7]. Кроме того, мясо содержит железо, хорошо усваиваемое организмом, а также большое количество минеральных веществ и витаминов [2, 4].

Баранина – источник белков и незаменимых аминокислот в рационе человека. Баранина отличается от говядины по химическому составу, вкусовым качествам, однако не уступает ей по общей питательности. Баранина хорошо подходит для питания людей преклонного возраста, а молодая баранина полезна детям.

Обеспечение комплексного и рационального использования сырья достигается при выработке широкого ассортимента полуфабрикатов [1, 3].

В связи с этим целью исследования являлось изучение возможности использования баранины, полученной в результате убоя полукровных баранчиков ($\frac{1}{2}$ грозненская \times $\frac{1}{2}$ калмыцкая), в выработке различных видов полуфабрикатов.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужила баранина, полученная в результате убоя полукровных баранчиков ($\frac{1}{2}$ грозненская \times $\frac{1}{2}$ калмыцкая).

Для оценки качества пельменей, изготовленных из баранины, была выработана опытная партия.

При органолептической оценке полуфабрикатов были изучены следующие показатели: внешний вид, вид на разрезе, вкус и запах полуфабрикатов после кулинарной обработки, консистенция.

Физико-химические показатели изучали по следующим методикам: массовая доля жира – методом Сокслета по ГОСТ 23042–86; массовая доля белка – методом Кьельдаля по ГОСТ 25011-81; массовую долю влаги – по ГОСТ 33319-2015.

Результаты и обсуждение. Из баранины, полученной в результате убоя полукровных баранчиков ($\frac{1}{2}$ Гт \times $\frac{1}{2}$ ККр), были выработаны опытные партии полуфабрикатов по рецептурам, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептуры опытных партий полуфабрикатов

Сырье	Состав, кг	
	котлеты	пельмени
Баранина жилованная	46,00	21,50
Жир-сырец бараний	7,00	9,10
Меланж	4,00	-
Хлеб (пшеничный)	16,97	-
Лук свежий репчатый	7,97	6,20
Перец молотый	0,26	0,20
Соль поваренная	1,20	1,70
Вода	16,60	15,20
Сахар-песок		0,25
	Тесто	
Мука в/с		30,00
Яйцо		10,5
Соль		0,35
Вода		5,00
Итого:	100,00	100,00

Оценка качества полуфабрикатов проводилась по органолептическим и физико-химическим показателям (таблицы 2 и 4).

Таблица 2 – Органолептические показатели продукта

Показатели	Характеристика	
	котлеты	пельмени
Внешний вид	Сформованная котлетная масса округло-овальной формы, поверхность без разорванных и ломаных краев	Пельмени не слипшиеся, недеформированные. Форма круглая. Края хорошо заделаны, фарш не выступает
Вид на разрезе	Фарш темно-красного цвета, равномерно перемешан, с видимыми жировыми включениями и включениями растительных компонентов	Фарш хорошо перемешан, темно-красного цвета с жировыми и растительными включениями, имеет выраженную структуру
Вкус и запах полуфабрикатов после кулинарной обработки	Выраженный, приятный вкус баранины, оттеняемый растительными компонентами, с немного островатым привкусом	Вареные пельмени имеют приятный, слегка острый, ярко выраженный вкус баранины, в меру соленый. Фарш сочный, с ароматом лука, пряностей
Консистенция	Нежная, сочная	Вареные пельмени сочные, фарш нежной консистенции

Из данных таблицы видно, что мясные полуфабрикаты имели хорошие органолептические показатели. Как пельмени, так и котлеты после термической обработки обладали приятным вкусом баранины с дополняющим привкусом растительных компонентов. Консистенция нежная и сочная. Фарш хорошо перемешан с распределенными в нем компонентами.

Помимо исследования органолептических показателей была проведена дегустационная оценка выработанных полуфабрикатов (таблица 3, рисунок 1).

Таблица 3 – Средняя оценка выработанных продуктов по 9 балльной шкале

Показатели	Внешний вид	Вид на разрезе	Вкус	Запах	Цвет	Консистенция	Средняя оценка
Котлеты	8,6	8,2	9,0	8,6	8,6	8,8	8,63
Пельмени	8,4	8,6	8,8	8,4	8,8	8,6	8,60

Данные таблицы свидетельствуют, что оба продукта набрали высокие баллы по результатам дегустационной оценки. Средняя оценкапельменей из баранины составила 8,60 баллов, а котлет – 8,63.

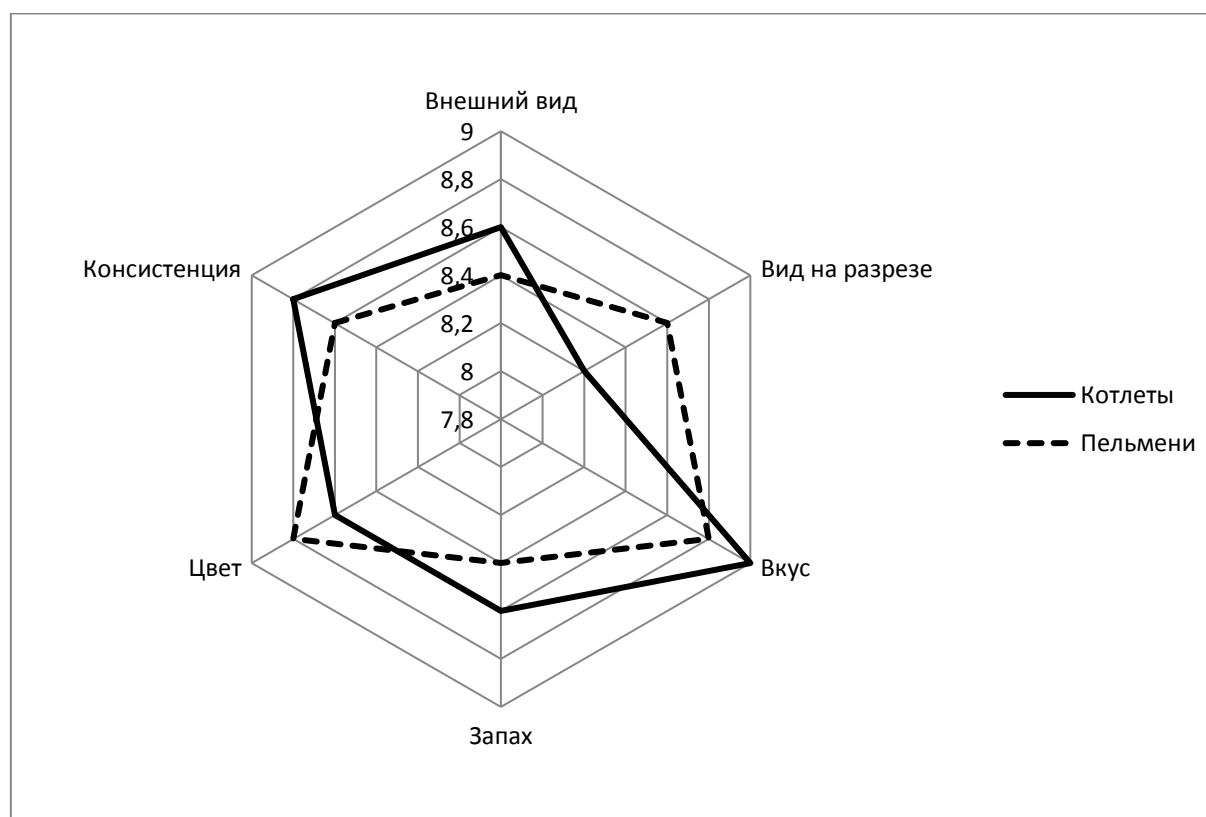


Рисунок 1 – Профилограмма органолептических показателей продуктов из баранины

Результаты физико-химических показателей представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели полуфабрикатов

Показатель	Значение показателя	
	котлеты	пельмени
Массовая доля белка, %*	7,5±0,21	10,8±0,42
Массовая доля жира, %*	12,6±0,17	13,1±0,15
Массовая доля влаги, %*	69,6±0,48	67,8±0,26

*В начинке дляпельменей

Анализ данных таблицы показывает, что физико-химические показатели соответствуют средним показателям для данных полуфабрикатов, приведенным в нормативно-технической документации.

Толщина теста в пельменях в среднем составила 1,6 мм, в местах заделки – 2,1 мм. Содержание мясного фарша в пельменях в среднем оказалось равно 55,6%.

Заключение. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что полуфабрикаты (котлеты и пельмени), выработанные из баранины, полученной в результате убоя баранчиков с кровностью $\frac{1}{2}$ ГТ × $\frac{1}{2}$ ККр, обладают хорошими органолептическими свойствами, имеют высокую дегустационную оценку, а физико-химические показатели соответствуют средним показателям для данных полуфабрикатов, приведенным в нормативно-технической документации.

Библиографический список

1. Гончиг, Г Разработка технологии рубленых полуфабрикатов из мяса овец монгольского экотипа / Г. Гончиг, М.Б. Данилов, Н.В. Колесникова // Техника и технология пищевых производств. – 2010. – № 2 (17). – С. 54-58.
2. Горлов, И.Ф. Мясные и молочные продукты с растительными наполнителями / И.Ф. Горлов, Л.Г. Сапожникова // Пищевая промышленность. – 1998. – № 1. – С. 66-68.
3. Горлов, И.Ф. Современные аспекты создания мясных изделий общего и лечебно-профилактического назначения / И.Ф. Горлов // Мясная индустрия. – 1997. – № 8. – С. 5-6.
4. Меренкова, С.П. Технологическое обоснование применения растительных добавок в рецептуре мясных полуфабрикатов / С.П. Меренкова, А.А. Лукин // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2016. – № 3. – С. 29-38.
5. Горлов, И.Ф. Системные технологии в обеспечении качества продуктов: монография / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, А.А. Короткова [и др.]. – Волгоград: ВолгГТУ, 2015. – 192 с.
6. Филатов, А.С. Выработка продуктов для рационального питания – полуфабрикаты из баранины / А.С. Филатов, Е.А. Петрухина, А.Г. Мельников // Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции: мат. междунар. науч.-практ. конф. 6-7 июня 2018 г. – Волгоград: Издательство Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС, 2018. – С. 359-362.
7. Филатов, А.С. Морфологический, сортовой состав и биологическая полноценность мяса молодняка овец бакурской и волгоградской пород и их помесей с эдильбаевской / А.С. Филатов, М.В. Забелина, Р.В. Радаев, В.Н. Кочтыгов // Технология и продукты здорового питания: мат. V Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов: Кубик, 2011. – С. 52-55.

Reference

1. Gonchig, G Razrabotka tekhnologii rublenyh polufabrikatov iz myasa ovec mongol'skogo ehkotipa / G. Gonchig, M.B. Danilov, N.V. Kolesnikova // Tekhnika i tekhnologiya pishchevyh proizvodstv. – 2010. – № 2 (17). – S. 54-58.
2. Gorlov, I.F. Myasnye i molochnye produkty s rastitel'nymi napolnitelyami / I.F. Gorlov, L.G. Sapozhnikova // Pishchevaya promyshlennost'. – 1998. – № 1. – S. 66-68.
3. Gorlov, I.F. Sovremennye aspekty sozdaniya myasnyh izdelij obshchego i lechebno-profilakticheskogo naznacheniya / I.F. Gorlov // Myasnaya industriya. – 1997. – № 8. – S. 5-6.
4. Merenkova, S.P. Tekhnologicheskoe obosnovanie primeneniya rastitel'nyh dobavok v recepture myasnyh polufabrikatov / S.P. Merenkova, A.A. Lukin // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pishchevye i biotekhnologii. – 2016. – № 3. – S. 29-38.
5. Gorlov, I.F. Sistemnye tekhnologii v obespechenii kachestva produktov: monografiya / I.F. Gorlov, M.I. Slozhenkina, A.A. Korotkova [i dr.]. – Volgograd: VolgGTU, 2015. – 192 s.
6. Filatov, A.S. Vyrabotka produktov dlya racional'nogo pitaniya – polufabrikaty iz baraniny / A.S. Filatov, E.A. Petruhina, A.G. Mel'nikov // Novye podhody k razrabotke tekhnologij proizvodstva i pererabotki sel'skohozyajstvennoj produkcii: mat. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. 6-7 iyunya 2018 g. – Volgograd: Izdatel'stvo Volgogradskogo instituta upravleniya – filiala RANHiGS, 2018. – S. 359-362.
7. Filatov, A.S. Morfologicheskij, sortovoj sostav i biologicheskaya polnocennost' myasa molodnyaka ovec bakurskoj i volgogradskoj porod i ih pomesej s ehdil'baevskoj / A.S. Filatov, M.V. Zabelina, R.V. Radaev, V.N. Kochtygov // Tekhnologiya i produkty

zdorovogo pitaniya: mat. V Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Saratov: Kubik, 2011. – S. 52-55.