

Тамбаева Б.С., Аширбекова Г.Б., Абдыкалыкова С.С.
РАЗРАБОТКА НОВОГО ПРОДУКТА ИЗ МЯСА ЯКА
B.S. Tamabaeva, G.B. Ashirbekova, S.S. Abdykalykova

DEVELOPMENT OF A NEW PRODUCT FROM THE YAK MEAT

УДК: 636.293.3:637.69

Мясо яка обладает высокой белковой ценностью и - не этого мяса в рацион питания позволит удовлетворить потребность человеческого организма не только животными белками, но и в железе.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что мясо яка является ценным сырьем для производства мясных продуктов, в частности, для выработки мясного рулета по предложенной рецептуре и технологии.

The yak meat has a high protein value and the inclusion of meat in the diet will satisfy the need of the human body not only in animal proteins, but in the iron.

Analysis of the data indicates that the yak meat is a valuable raw material for the production of meat products, in particular for the production of meatloaf on the proposed formula and technology.

На сегодняшний день недостаточность железа является наиболее частой проблемой питания в мире. Значительное влияние дефицита железа на психическое и физическое развитие, поведение и работоспособность, делает его серьезной проблемой для здоровья общества. Всего от дефицита железа страдает 1,8 миллиарда человек, что составляет ¼ населения земного шара. Распространенность недостаточности железа без анемии еще больше. Как правило, в любой популяции на каждого человека, страдающего железodefицитной анемией приходится один с недостаточностью железа. По данным ВОЗ железodefицитное состояние диагностируется у 3,6 миллиарда человек, что превышает 1/3 часть всего населения нашей планеты! Заболеваемость железodefицитной анемией выше всего у младенцев, беременных женщин, и несколько меньше у женщин детородного возраста. [1].

Наличие широкого спектра нарушений питания в Кыргызстане требует незамедлительного решения множества задач, среди которых следует выделить такие, как контроль и профилактику анемии и йодной недостаточности, борьбу с ожирением и со связанными с ним сердечно-сосудистыми заболеваниями. Очевидно, что решение таких задач непосильно лишь одному здравоохранению и требует активного переосмысления многих спектров экономической деятельности, пересмотра технологии производства и ассортимента пищевых продуктов, в том числе мясных.

Безусловно, использование универсального международного опыта должно стать основой национальной стратегии в области питания в Кыргызстане. Вместе с тем, учитывая социальные, экономические, национальные особенности страны, следует вести поиск других уникальных для нас возможностей по решению проблем питания.

Кроме перечисленного, большое влияние на здоровье населения оказывает окружающая среда. Анализ окружающей среды, как в целом мире, так и в Кыргызстане показывает, что основные тенденции экологической дестабилизации продолжаются. На здоровье человека отражается любое изменение внешних условий, выход за рамки привычного фона естественных факторов.

Одним из путей решения этих проблем является решение одного из фрагментов этой глобальной проблемы: защита человека от нестабильной биосферы через повседневный пищевой фактор.

Важнейшим элементом общей стратегии является разработка таких продуктов питания, которые при употреблении в данной конкретной ситуации могли бы защитить человека от многоплановых современных опасностей окружающей среды. Ведь именно продукты питания и вся система питания человека в целом обеспечивают оптимальный рост и развитие человека, его трудоспособность, запас защитных сил организма, адаптацию к различным неблагоприятно действующим агентам внешней среды. Такое обеспечение осуществляется только в том случае, когда оно адекватно условиям жизни, при урезании или перенасыщении обязательных «сбой» системы. Практически «урежаются» или «перенасыщаются» химические условия процесса питания и если изменились «химические условия существования людей», то решение проблемы можно искать в изменении химического состава пищи.

Никогда ранее химические условия существования людей не были неизменными, но никогда ранее они так стремительно не менялись, как сейчас. В наш рацион энергично вторгаются рафинированные продукты, многочисленные вкусовые добавки, консерванты, стабилизаторы, красители, разрыхлители и другие явно синтетического происхождения.

Среди ученых нет единого однозначного мнения на счет того, сможет ли к этому приспособиться человек, но предполагается, что замена натуральных продуктов питания полунатуральными и тем более синтетическими не проходит бесследно для здоровья.

Нельзя умолчать и о таком факте, что ассортимент продуктов питания Кыргызстана сильно изменился в последние годы за счет импорта продовольственных товаров, и к новым продуктам питания необходимо не только приспособиться, но и порой защититься от них через химические компоненты привычной пищи, тем более, что пищевые продукты имеют способность аккумуля-

лизовать из окружающей среды все экологически вредные вещества и концентрировать их в больших количествах.

Критические ситуации, создавшиеся в продовольственной, сельскохозяйственной, экологической и социально-экономической сферах во многих странах мира, требуют применения новых подходов к пище XXI века.

Эти подходы должны базироваться на научно-обоснованных биологических принципах, прогрессивных и экологически безопасных технологиях, способствующих максимальному оздоровлению человека, трофических систем, биологических сообществ и окружающей среды. Поэтому проблема производства таких продуктов, которые могли бы максимально удовлетворять потребности человека во всех необходимых пищевых веществах, становится актуальной.

Для производства новых видов продуктов необходим поиск таких сырьевых источников, которые могли бы гарантировать как можно больше факторов безопасности в продукции, изготовленной из этого сырья как по старым, так и новым высоким технологиям. Конечно, в этом случае нельзя сбрасывать со счетов экономическую эффективность от использования новых сырьевых источников. С нашей точки зрения таким сырьевым источником для производства новых видов продуктов может стать мясо яка.

Мясо само по себе уникальный продукт, имеющий высокую энергоемкость, сбалансированный аминокислотный состав белков, высокую усвояемость. Являясь источником полноценного белка, мясо поликомпонентно по составу, неоднородно по морфологическому строению, неадекватно по функционально-технологическим свойствам и под действием внешних факторов лабильно изменяет свои характеристики

Мясо, помимо продукта несущего в себе энергетическую ценность, содержит биологически активные компоненты или нутрицевтики. В число нутриентов мясного сырья входят витамины,

минеральные вещества, жирные кислоты и др. Кроме того, степень биодоступности железа животного происхождения ставит мясо в один ряд с продуктами жизненной необходимости.

В настоящее время мясо яка стало недоступным для большинства населения и практически перешло в разряд экзотических продуктов. Одной из причин возникновения такой ситуации стала недооценка отличительных особенностей пищевой ценности и потребительских свойств мяса яков, приравнивание его по показателям качества к говядине второй категории и использование в производстве мясных продуктов только в качестве вспомогательного сырья.

Исследования показали, что использование мяса яка дает возможность получить экологически чистую высококалорийную продукцию. На содержание этих животных затрачивается в три раза меньше средств, чем на содержание крупного рогатого скота, что существенно отражается на себестоимости производства мясных изделий [2].

Мясо яка обладает высокой белковой ценностью и включение этого мяса в рацион питания позволит удовлетворить потребность человеческого организма не только в животных белках, но и в железе [3].

Учитывая вышеизложенное, сотрудниками кафедры «Технология продуктов общественного питания» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова разрабатываются различные виды продуктов из мяса яка. Одним из таких продуктов является мясной рулет.

Технология изготовления мясного рулета заключается в том, что мясо подвергли посолу и созреванию различными методами. Для приготовления рулета мясо заворачивали, внутрь которого вкладывали кусочек языка по длине мяса. Закрепив шпажками, подвергали запеканию ИК лучами до готовности.

Состав компонентов мясного рулета представлен в табл. 1, рис. 1.

Таблица 1

Варианты рецептов мясного рулета

№	Наименование ингредиентов	№ 1		№ 2		№ 3	
		Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
1	Мясо яка	125	90	125	90	125	90
2	Язык говяжий	94	80	94	80	65	55
3	Масло растительное	25	25	20	20	5	5
4	Соль	2	2	2	2	2	2
5	Орегано	-	-	1	1	-	-
6	Тимьян	-	-	1	1	-	-
7	Лавровый лист	1	1	1	1	-	-
8	Черный перец	1	1	1	1	1	1
9	Чеснок	2	1	5	4	3	2
10	Корица	-	-	-	-	2	2
11	Хурма	-	-	-	-	22	20
12	Апельсин	-	-	-	-	25	23
	Итого	250	200	250	200	250	200

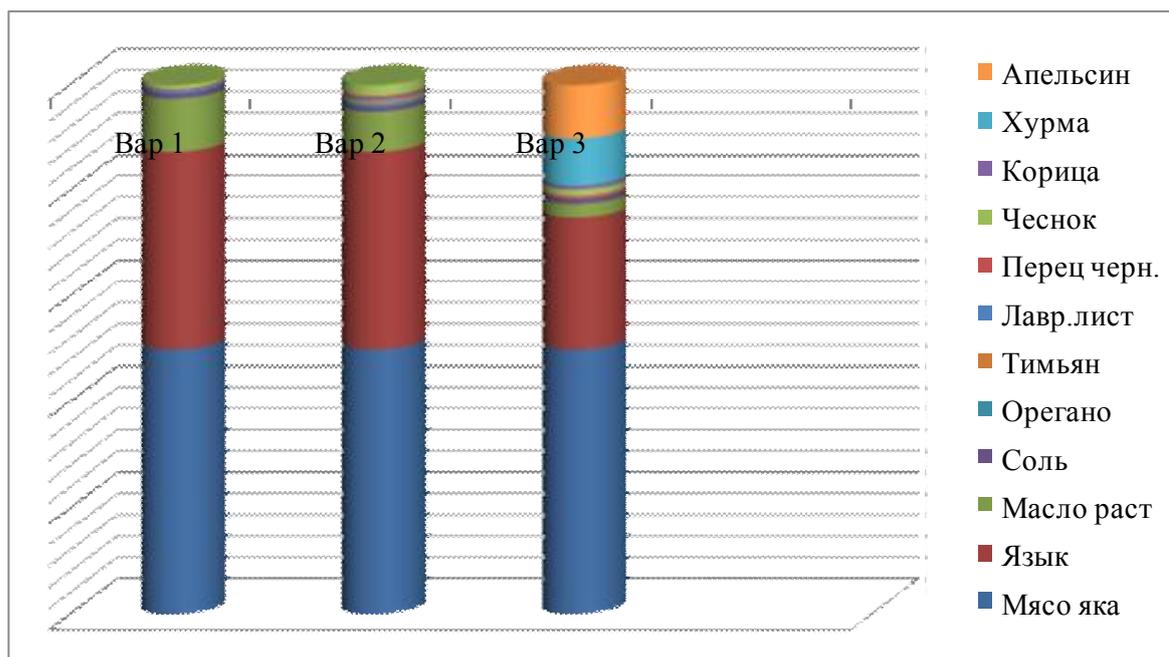


Рис. 1 Состав мясного рулета

В исходном варианте № 1 мясо яка подвергали традиционному методу посола.

В варианте № 2 в состав маринада дополнительно включили орегано и тимьян. Выбор этих компонентов обусловлен тем, что они обладают бактерицидным действием и приятным ароматом.

В варианте № 3 добавлены корица, хурма, апельсин. Выбор данных ингредиентов обусловлен большим содержанием в них витамина С, микроэлементов и антиоксидантов.

Далее были проведены органолептические исследования готовых изделий. Исследованы такие показатели как внешний вид, цвет, консистенция, запах, вкус.

Для придания системности и объективности оценки все респонденты были ознакомлены с разработанными гедоническими шкалами на основании ИСО.

Результаты органолептической оценки представлены на рис. 2

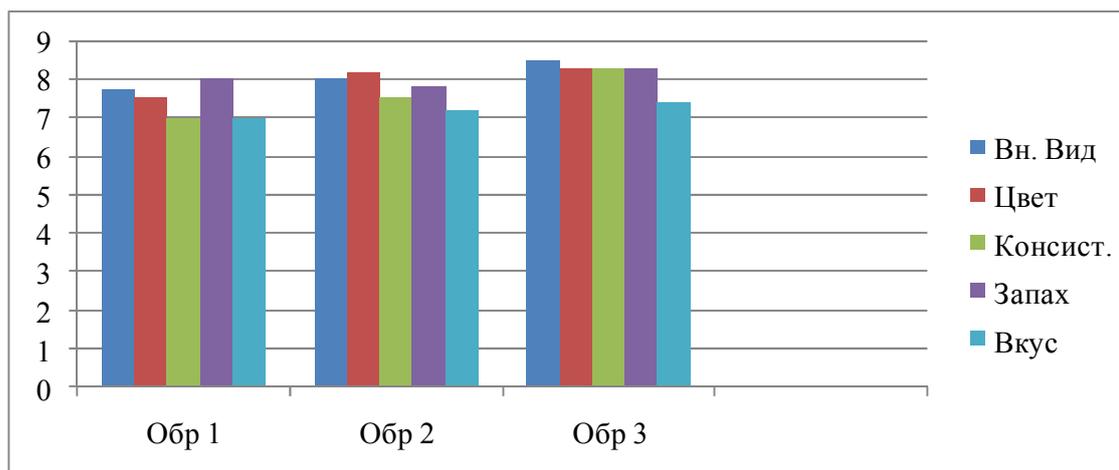


Рис. 2 Органолептические показатели мясного рулета

Органолептический анализ мясных рулетов, изготовленных по 3 вариантам рецептов, свидетельствует о том, что наилучшее качество готового продукта было в варианте № 3, который обладал великолепными вкусовыми характеристиками: неж-

ной консистенцией, приятным ароматом и имел специфический вкус.

Проведя физико-химические исследования готовых продуктов, получили следующие показатели (табл. 3)

Таблица 3

№	Показатели	Исход. мясо яка	После посола			После тепловой обработки		
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3
1	pH	7,2	7,25	7,3	7,2	7,2	7,4	7,5
2	Содержание влаги	67,6	69,5	62,9	70,0	48,5	45,4	50,2
3	Содержание жира	5,6	9,6	4,0	6,0	7,3	4,5	5,1
4	Водосвязывающая способность	83,3	87,4	90,3	80,96	90,0	89,3	91,4

Из таблицы 3 видно, что в процессе технологической обработки произошли изменения всех показателей: кислотности, содержания влаги, водосвязывающей способности.

Выход готового продукта у варианта № 3 составил 82 %, что больше, чем у вариантов 1 и 2. По всей вероятности, это связано с тем, что у варианта № 3 водосвязывающая способность больше.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что мясо яка является хорошим сырьем для производства мясных продуктов, в частности, для выработки мясного рулета по предложенной выше технологии.

Литература

1. Спиричев В.Б., Шатнюк Л.И., Большаков О.В., Войткевич Н.Д. Коррекция дефицита микронутриентов в России – опыт и перспективы. // Пищевая промышленность, 3, 2000,-С.57-59.
2. Касмалиев МК., Дьяконов Е.Е. Эколого-экономическая целесообразность разведения яков на юге республики.// Сбор. Науч. Трудов молодых ученых и специалистов, посвященных 60-летию со дня рождения д.с-х.н. проф. Дьяконова Е.Е.- Бишкек., вып. 12, 2002,- С.89-92.
3. Кошоева Т.Р. Разработка технологии продуктов из мяса яка. Автореферат дисс. .. канд. техн. наук : 15.18.04 – Бишкек, 2008., С.- 9.

Рецензент: д.х.н., профессор Джунушалиев Т.Ш.