РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА ХИНКАЛИ

Вайтанис М.А. - к.т.н., доцент, Контарева Н.С.- инженер по специальности «Технология продуктов общественного питания»
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)

Одним из важнейших факторов, определяющих здоровье населения, является правильное питание, обеспечивающее нормальный рост и развитие человека, способствующее повышению работоспособности и создающее условия для адекватной адаптации людей к окружающей среде.

У большинства населения России выявляются нарушения питания, обусловленные недостаточным потреблением витаминов, минеральных веществ, полноценных белков и нерациональным их соотношением. Поэтому к проблемам питания приковано особое внимание не только в России, но и во всем мире.

Мясные продукты составляют незаменимую и неотъемлемую часть питания человека. Научной основой современной стратегии производства пищи является изыскание новых ресурсов, активное использование как традиционных, так и нетрадиционных видов сырья, обеспечивающих оптимальные для организма соотношения важнейших пищевых компонентов, особенно белка, имеющего особое значение для жизнедеятельности организма человека.

Рацион современного человека должен включать продукты с новыми источниками белкового сырья, обогащенные витаминами, минеральными веществами и другими незаменимыми нутриентами.

В настоящее время в ряде регионов России по-прежнему значителен дефицит белковых продуктов питания. Это связано с ростом цен на мясные продукты в ходе рыночных преобразований и появлением в рационе питания основной части населения некачественных, плохо усвояемых организмом продуктов. Дефицит белка в рационе питания россиян составляет от 30 % до 35 %, в том числе 50 % по животному белку, что с точки зрения медицины является неблагополучным показателем. Как показывают прогнозы глобального обеспечения населения Земли белками, в нынешнем столетии обеспечение белкового баланса в продуктах может быть достигнуто лишь при комбинировании растительных и животных белков. Установлено, что содержание в пище одного животного или растительного белка обладает меньшей биологической ценностью, чем их смесь в оптимальном соотношении. Использование растительных компонентов позволяет получать комбинированные продукты, разнообразные по составу, что значительно расширяет ассортимент продукции высокого качества и создает возможности проектирования продуктов заданного состава [1].

Российские потребители традиционно отдавали предпочтение свежим продуктам с рынка или огорода. Таким образом, до недавнего времени полуфабрикаты воспринимались как продукция второстепенная, не играющая заметной роли в домашней кулинарии. Тем не менее, с течением времени и развитием общества произошло значительное ускорение темпов жизни, что повлекло за собой существенный пересмотр отношения потребителей к продуктам уже приготовленным или замороженным полуфабрикатам.

Интерес потребителей к всевозможным замороженным изделиям наиболее ярко проявился в 2001 году: именно с этого времени в России наметилась тенденция к росту доходов населения, а вместе с тем и тотальное отсутствие времени на домашнее приготовление пищи. Действительно, поговорка «время-деньги» стала лейтмотивом поколения XX-XXI веков – работа отнимает у большинства мужчин и женщин львиную долю часов в сутках. Неудивительно, что «заморозка» сегодня, показывает один из самых высоких темпов роста.

Ассортиментный перечень мясных полуфабрикатов можно разбить на два сегмента: натуральные и рубленые изделия. Наибольшим спросом у потребителей пользуются такие виды изделий из рубленого мяса, как: котлеты, биточки, запеканки, перец фаршированный, манты, пельмени, хинкали (рисунок 1).

Активному развитию «заморозки» способствует целый ряд факторов. С одной стороны, ускоряющийся ритм жизни, диктующий необходимость экономить время на приготовление пищи, стимулирует спрос на продукты быстрого приготовления. С другой – развитие рынка происходит и с позиций

предложения: благодаря улучшению технологий производства повышается как качество, так и разнообразие продуктов. Помимо этого, развитие розницы (в том числе и так называемых «новых форматов» - супер- и гипермаркетов) обеспечивает как требуемые условия хранения продукции, так и ее доступность для покупателя, что также положительно сказывается на динамике продаж полуфабрикатов данной категории.

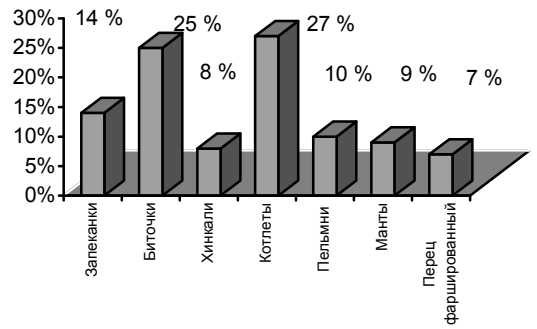

Рисунок 1 – Структура изделий из рубленого мяса на предприятиях общественного питания

Рынок замороженных полуфабрикатов характеризуется большими региональными различиями. Эксперты отмечают, что возрастает доверие потребителей к производителям своего региона.

На данном этапе развития рынка полуфабрикатов характерной особенностью является рост доли развесной продукции (свыше 30 %). Одним из важнейших факторов, способствующих этому является существенно более низкая цена на такую продукцию по сравнению с упакованной. Действительно, весовая продукция примерно на 30 % или 35 % дешевле упакованной [4].

Таким образом, исходя из сложившейся тенденции на рынке, полуфабрикаты из комбинированного мясного фарша будут востребованы. Поскольку, их себестоимость будет ниже, чем на аналогичную продукцию из мясного фарша.

При разработке новых рецептур необходимо учитывать не только количество и соотношение незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, но и межнутриентную связь. Только с учетом всего комплекса факторов пища способна обеспечить нормальное течение процессов роста и развития организма.

В этом случае важное значение приобретает растительный белок зерновых и бобовых культур. В числе достоинств растительных белков – относительно низкая стоимость и высокая пищевая ценность [1,4].

Зерновые и зернобобовые культуры занимают значительное место в питании человека. Использование этих культур в составе мясных продуктов становится особо актуальным, благодаря их высокой пищевой ценности, поскольку они являются естественным источником крахмала, белка, пищевых волокон, витаминов, микроэлементов и других важных биологических веществ, необходимых для полноценного роста, развития и нормальной физиологической деятельности человека.

Комбинирование сырья животного и растительного происхождения позволяет получать продукты с высокой усвояемостью, увеличить выход готового продукта за счет включения в рецептуры компонентов с высокими влагоудерживающими свойствами, повысить качество за счет сбалансированности химического состава фарша и снизить себестоимость продукции [3].

Кроме того, одним из перспективных направлений работы доготовочных предприятий общественного питания является использование замороженных мясных полуфабрикатов. Включение в их состав белков растительного происхождения не только способствует рациональному использованию белковых ресурсов, но и позволяет регулировать их качественные характеристики и повышать стабильность свойств при хранении.

Целью настоящего исследования явилась разработка рецептуры хинкали с использованием растительного сырья, позволяющих расширить ассортимент и изучение основных функционально-технологических свойств комбинированного мясного фарша.

Разработка рецептур хинкали с использованием комбинированного мясного фарша направлена, главным образом, на взаимодополнение состава мясного сырья по отдельным показателям пищевой ценности и расширение ассортимента хинкали.

В ходе работы были исследованы функционально-технологические показатели комбинированного фарша, в частности pH, влагоудерживающая и жироудерживающая способности, проведена сравнительная органолептическая оценка качества хинкали и определены микробиологические показатели в процессе хранения. Функционально-техноло-

гические показатели определяли по стандартным методикам [2].

Для проведения запланированных исследований была разработана технологическая схема получения комбинированного мясного фарша, обогащенных растительным сырьем.

Разработку рецептуры хинкали проводили путем замены в рецептуре № 947 части мясного фарша на растительное сырье [5].

Исследования показали, что в комбинированных фаршах с увеличением массовой доли растительных компонентов, pH фарша возрастает. Это влияет на гидрофильность белков мяса, следовательно, вызывает увеличение влагоудерживающей и жироудерживающей способности комбинированной фаршевой системы.

Увеличение pH идет до достижения определенного максимального значения, при котором наблюдается максимальная растворимость белков и, соответственно, максимальная влаго- и жироудерживающая способности фаршевой системы.

При дальнейшем увеличении количества вносимого растительного сырья влаго- и жироудерживающая способности снижаются, что подтверждается снижением pH. Это происходит из-за внесения растительных компонентов в таком количестве, когда содержащиеся в них кислоты начинают влиять на кислотность системы, а щелочных составляющих мясного фарша недостаточно для взаимодействия с ними [2, 4].

Общепринятые функционально-технологические методы анализа позволяют определить и проконтролировать качественный и количественный состав продукта, однако они не дают их полную характеристику. Поэтому первоочередной задачей ставилась сравнительная органолептическая оценка совместимости мясной массы и растительных компонентов, которая была проведена путем дегустации прошедших тепловую обработку хинкали в сравнении с контролем, т. е. выработанные по рецептуре № 947 [5].

Проведенная дегустация представленных образцов показала разный уровень качества хинкали с использованием комбинированного фарша.

Органолептическую оценку качества хинкали проводили по 9-балльной шкале.

Таким образом, результаты дегустационной оценки представленных образцов позволили сделать вывод о возможности улучшения органолептических показателей хинкали путем добавления в мясной фарш растительного сырья в определенном количестве.

Внесение растительного сырья в фарш приводит к изменению консистенции фарша от вязкой к вязко-пластичной, затем к вязкоупругой и до крошливой. Крошливость фарша отмечается при внесении большого количества растительного сырья.

Кроме того, в изделиях отмечается приятный вкус, запах и цвет.

В ходе проведенных исследований, было определено оптимальное соотношение растительных компонентов в комбинированном мясном фарше. На основании разработанных технологических схем и проведенных исследований функционально-технологических показателей комбинированного мясного фарша, с учетом рецептуры № 947 были разработаны рецептуры хинкали с использованием комбинированного мясного фарша. По разработанным рецептурам была проведена производственная проверка на заготовочном предприятии ООО «Алтайхолод» и в столовой ООО «Вита» г. Барнаула.

Технологическая схема получения хинкали на основе мясо-растительного сырья представлена на рисунке 2.

Для исследования изменений качественных показателей образцы хинкали обогащенных растительным сырьем хранили в полиэтиленовой упаковке в лабораторных условиях, приближенных к условиям производства и торговли при температуре минус 18 °С в течение 3 месяцев.

Проведенные микробиологические исследования хинкали с добавлением растительного сырья свидетельствуют, что растительный компонент не ухудшает санитарно-гигиеническую доброкачественность продукции, поскольку количество микроорганизмов, находящихся в продукте ниже предельно-допустимых норм, установленных Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору [6].

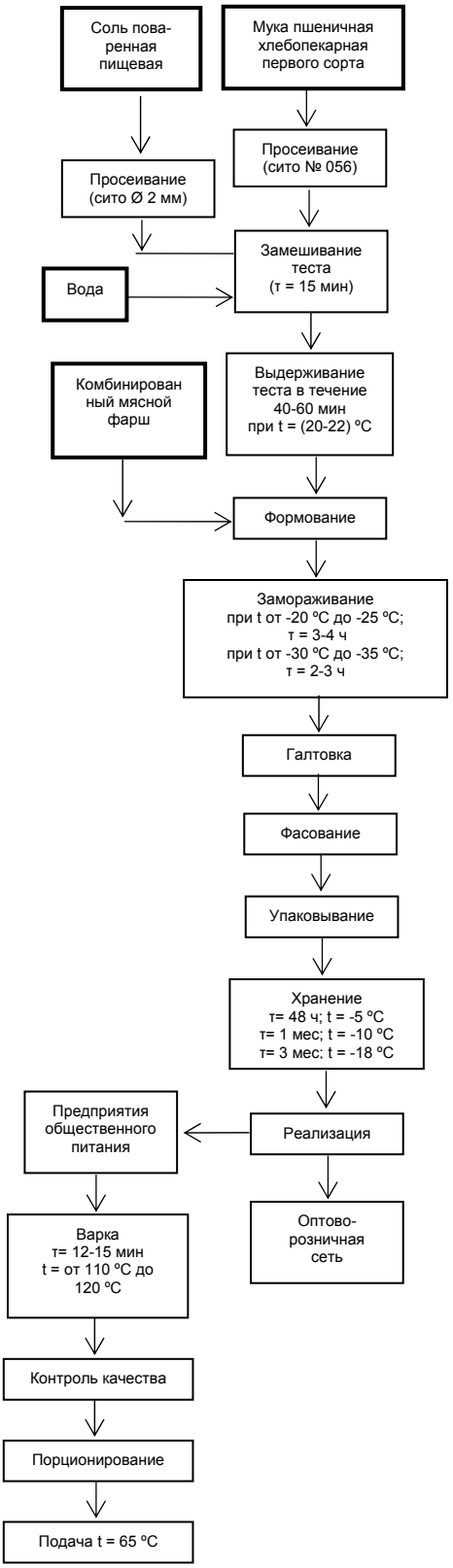

Рисунок 2 – Технологическая схема получения хинкали с использованием комбинированного мясного фарша

Использование растительного белка при производстве хинкали позволяет расширить ассортимент выпускаемой продукции, повысить биологическую ценность, улучшить органолептические показатели готовой продукции и снизить ее себестоимость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникеева, Н. В. Перспективы применения белковых продуктов из семян нута / Н. В. Аникеева // Известия вузов. Пищевая технология. – 2007. - № 5-6. – С. 33-35.

2. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М.: Колос, 2001. – 571 с.

3. Михайлова, М. Г. Мясорастительные продукты для геродиетического питания / М. Г. Михайлова, Г. И. Касьянов // Известия вузов. Пищевая технология. – 2004. - № 5-6. – 117 с.

4. Парфенова, С. Н. Разработка технологии и рецептур кулинарных изделий с использованием комбинированного мясного фарша: дис. канд. техн. наук: 05.18.15 / Парфенова Светлана Николаевна. – Благовещенск, 2006. – 151 с.

5. Сборник рецептур национальных блюд и кулинарных изделий: сборник технических нормативов / под ред. В. Т. Лапшиной. – М.: Хлебпродинформ, 2006. – 760 с.

6. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) от 28 мая 2010 года № 299.