

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПЕЛЬМЕНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО МЯСНОГО ФАРША

Вайтанис М. А. – к.т.н., доцент, Назарчук Т. Н. – студент
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
(г. Барнаул)

С ростом благосостояния и занятости россиян все более актуальным становится расширение ассортимента готовых к употреблению блюд и полуфабрикатов.

Рынок замороженных полуфабрикатов из теста сегодня является одним из динамично развивающихся. Развитым и насыщенным является сегментпельменей, на него приходится наибольший объем покупок, и именно здесь представлено наибольшее количество производителей [3,4].

В последнее время значительно расширился ассортимент мясных рубленых полуфабрикатов, рецептура которых предусматривает использование различного растительного сырья. Использование растительного сырья позволяет обогатить мясные продукты биологически активными веществами, восполнить дефицит пищевых волокон. Организация производства новых видов высококачественных мясорастительных полуфабрикатов является одним из путей решения проблемы дефицита белка в питании человека [2,7].

Мясо относится к числу наиболее дорогостоящих видов продовольственного сырья, поэтому при производстве фаршевых мясных продуктов с целью снижения себестоимости продукции возникает необходимость замены части мясного сырья на различное растительное сырье [6].

Целью настоящего исследования явилась разработка рецептурыпельменей с использованием комбинированного мясного фарша, получаемого из смеси мяса свинины и говядины с добавлением соевой окары.

Одним из наиболее дешевых источников биологически активных пищевых веществ является вторичный продукт переработки соевых бобов – пищевая окара, получаемая в результате фильтрации соевого экстракта. Соевый белок окары обладает высокой влагоудерживающей способностью – 8 г/г белка; хорошей жиросвязывающей способностью – 9 г/г белка и высокими эмульсионными свой-

ствами – 12 мл. Изоэлектрическая точка белка окары – рН 4,5 [1,3,4,5].

В ходе работы были исследованы физико-химические показатели комбинированного фарша, разработана рецептурапельменей, проведена сравнительная органолептическая оценкапельменей, рассчитан экономический эффект разработки и внедрения на производство данной рецептуры.

Разработку рецептурыпельменей с использованием комбинированного мясного фарша проводили путем замены в рецептуре № 1029пельмени «Московские» части мясного фарша на окару. Для этого в фарш вносили 10, 20, 30, 40 % окары.

Для получения окары зерно сои очищали от посторонних примесей, промывали, замачивали в двукратном количестве воды с температурой 30°С в течение 12 часов. Набухшие зерна сои измельчали в восьмикратном количестве воды до получения тонкой суспензии. Для этой цели использовали жернова. Получившуюся суспензию оставляли для экстракции на 2 часа, затем кипятили в течение 30 минут для разрушения антиалиментарных веществ сои. После кипячения суспензию охлаждали и процеживали через тканевый фильтр. Жидкая составляющая представляет собой соевое молоко, а твердый остаток – соевую окару. Хранили окару в замороженном виде. Общий срок годности 48 ч при температуре от 2°С до 4°С; при температуре минус 25°С (в замороженном виде) – один месяц. Перед использованием окару размораживали.

Полученный комбинированный фарш оценивали по физико-химическим показателям, в частности определяли влагоудерживающую способность и рН. В результате проведенных исследований была установлена зависимость влагоудерживающей способности и рН от количества внесения окары (рисунк 1).

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПЕЛЬМЕНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННОГО МЯСНОГО ФАРША

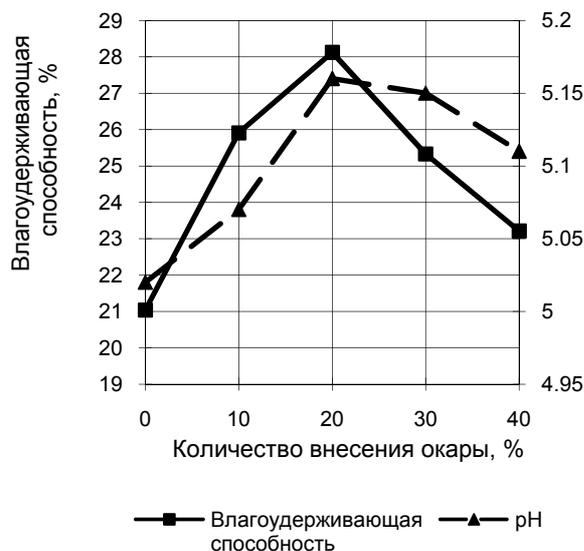


Рисунок 1 – Зависимость влагоудерживающей способности и pH мясного фарша от количества внесения окары

На рисунке 1 видно, что при добавлении окары в мясной фарш происходит повышение влагоудерживающей способности и pH. Максимальная влагоудерживающая способность и pH наблюдаются при добавлении окары в количестве 20%, при этом влагоудерживающая способность составляет 28,12%, а pH 5,16.

Однако при дальнейшем увеличении количества внесения окары, влагоудерживающая способность и pH фаршевой системы снижается. Это происходит из-за того, что белки мышечной ткани мяса обладают большей влагоудерживающей способностью, чем белки и крахмальные зерна соевой окары.

Кроме того, для подтверждения оптимального количества внесения окары, проводили сравнительную органолептическую оценку комбинированного мясного фарша путем дегустации сваренных пельменей, в сравнении с контролем.

В результате установлено, что с добавлением окары, мясной фарш становится более нежным, сочным. Отмечается легкий привкус каши и желтоватый оттенок фарша появляются при добавлении в количестве 20 %, внешний вид и запах при этом не изменяются. Однако при большем количестве внесения, привкус окары становится более выраженным, цвет фарша приобретает ярко выраженный желтый оттенок, и у фарша отмечается крошливая консистенция.

В результате проведенных исследований была разработана рецептура пельменей

с использованием комбинированного мясного фарша с добавлением окары в количестве 20 %.

Органолептическую оценку качества пельменей проводили по 9-балльной шкале, по результатам которой построили профилограмму, которая представлена на рисунке 2.

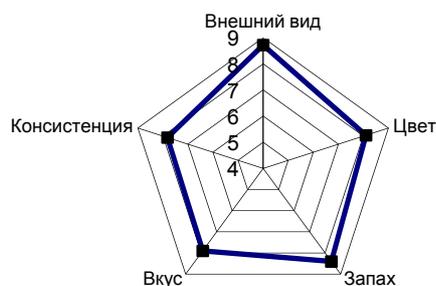


Рисунок 2 – Профилограмма органолептической оценки качества пельменей с использованием мясного фарша и окары в количестве 20 %

В результате проведенных физико-химических исследований и органолептической оценки установили, что добавление в мясной фарш окары в количестве 20% является оптимальным.

Контроль по микробиологическим показателям осуществляли в начале срока хранения, через 1,5 месяца и в конце срока хранения (3 месяца).

Для исследования изменений качественных показателей образцы пельменей хранили в упаковке бумага-полиэтилен в лабораторных условиях, приближенным к условиям производства и торговли при относительной влажности воздуха не более 75,0% и температуре окружающей среды (20,0 ± 2) °C в течение 3 месяцев.

По микробиологическим показателям пельмени не превышают установленные предельно-допустимые концентрации в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.2.1078-01 [8].

По экономическим расчетам, производство пельменей снижает стоимость 1 т на 18,3%.

Производство пельменей с комбинированным фаршем расширяет ассортимент выпускаемой продукции, способствует рациональному использованию сырья животного происхождения и способствует снижению ее себестоимости.

Соответственно, производствопельменей с использованием комбинированного мясного фарша экономически выгодно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бегеулов, М. Ш. Основы переработки семян сои / М. Ш. Бегеулов. – М.: ДеЛи принт. 2006. – 181 с.

2. Митасеева, Л. Ф. Отечественные добавки премиксы для рубленых полуфабрикатов / Л. Ф. Митасеева, Л. А. Пыльцова и др. // Мясная индустрия. – 1999 г. – № 1. – С.

3. Нарожная, С. Стынут манты на морозе // RUSSIAN FOOD&DRINKS MARKET. – 2006. – № 5.

4. Производствопельменей в условиях малого предприятия, М., 2001. – 25 с.

5. Толстогузов, В. Б. Новые формы

белковой пищи / В. Б. Толстогузов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 303 с.

6. Шиленок, О. И. Сравнительная характеристика функциональных свойств белковых препаратов / О. И. Шиленок, И. В. Кочнева, С. Н. Толкунов, А. Я. Бидюк, Н. Н. Толкунова // Пищевая промышленность. – 2006. – № 11. – С. 73.

7. Шленская, Т. В. Использование продукта экструзионной обработки пшеничных отрубей при производстве мясных рубленых изделий / Т. В. Шленская, З. А. Бочкарева // Пищевая промышленность. – 2006. – № 6. – С. 64-65.

8. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М: ФГУП ИнтерСЭН, 2003. – 168 с.