

РАЗРАБОТКА НОВОГО АССОРТИМЕНТА ЗЕФИРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ СОКОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перфилова О.В.

Perfolgav@mail.ru

к.т.н., заведующий кафедрой технологии продуктов питания и
товароведения ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия

Полякова К.С., Вахрушева О.Г., Ширяева И.В.

обучающиеся ПЗБ51ОП группы Плодоовощного института
им. И.В. Мичурина ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В Мичуринском ГАУ разработана технология приготовления нового вида зефира с использованием яблочной пасты, которая позволяет улучшить органолептические показатели качества такие как цвет, вкус и аромат с сохранением структурно-механических и физико-химических показателей качества зефира, а также придать продукту функциональные свойства за счет обогащения его антиоксидантами, в т.ч. Р – активными веществами и кроветворным микроэлементом Fe, а также снизить содержание сахарозы.

Ключевые слова: выжимки, паста, зефир, функциональное питание.

На современном рынке кондитерских изделий зефир представлен в широком ассортименте. Однако большинство существующих технологий приготовления зефира имеют существенные недостатки, которые заключаются в том, что готовые изделия содержат в своем составе синтетические ароматизаторы и красители, а также характеризуются несбалансированностью химического состава из-за высокого содержания сахарозы, достаточно низкого содержания минеральных веществ и антиоксидантов. Основным рецептурным компонентом зефира является яблочное пюре, что в свою очередь экономически нецелесообразно, так как требует больших площадей для его хранения [1].

Целью нашей работы явилось повышение качества зефира за счет улучшения его химического состава, обогащения минеральными веществами и антиоксидантами, снижения содержания сахарозы и повышение качества продукта по цвету, вкусу и аромату, а также повышение экономической эффективности производства зефира [2, 3].

В учебно-научной лаборатории хлебопечения «Биоздравпродукт» ФГБОУ ВО Мичуринском ГАУ разработана технология приготовления зефира с использованием яблочной пасты.

Яблочную пасту для нового вида зефира производят из выжимок, образующихся после отделения из дробленых яблок 40-45% сока. Полученные яблочные выжимки подвергают термической обработке путем СВЧ – нагрева до температуры 90 °С. Далее, для облегчения процесса протерания, яблочные выжимки смешивают с крахмальной патокой или солодовым экстрактом в соотношении 70:30 и протирают через сита с диаметром отверстий 1,2-0,8 мм. В полученную массу добавляют 0,5% кислоты лимонной в виде водного раствора и тщательно ее перемешивают.

В готовую яблочную пасту, являющуюся обогащающей биологически активными веществами добавкой, естественным красителем и ароматизатором, добавляют сахар-песок, перемешивают до растворения сахара, вводят белок яичный и взбивают массу 20-25 минут, затем во взбитую массу вводят агаро-

сахаро-паточный сироп температурой 85 °С, осторожно перемешивая смесь на малых оборотах в течение 1 мин, далее готовую зефирную массу направляют на формование, выстойку и опудривание сахарной пудрой, при этом рецептурные ингредиенты используют в следующем соотношении, кг из расчета на 1 т готовой продукции:

сахар-песок	670,8
сахарная пудра	29,9
патока	130,4
яблочная паста	102,4
белок яичный	65,0
агар	6,1

Улучшение качества нового вида зефира происходит за счет получения изделия насыщенного цвета с медовым оттенком со свойственным солодовому экстракту привкусом и ароматом, повышения пищевой ценности в результате обогащения его антиоксидантами, в т.ч. Р - активными веществами, кроветворным микроэлементом Fe, а также снижения содержания сахарозы и увеличения редуцирующих сахаров, в т.ч глюкозы и фруктозы. Замена в рецептуре зефира яблочного пюре яблочной пастой позволяет снизить расходы на его хранение, что позволяет повысить экономическую эффективность производства.

Применение СВЧ -нагрева яблочных выжимок значительно сокращает время нагрева в результате лучше сохраняются органолептические свойства готовой яблочной пасты. СВЧ - обработка позволяет повысить антиоксидантную активность, а также преобразование пектина в протопектин, тем самым увеличивается желирующая способность пасты, что является важным фактором в технологии приготовления зефира. Наличие в составе рецептуры яблочной пасты солодового экстракта способствует улучшению органолептических свойств продукта (цвет, вкус и аромат). Солодовый экстракт богат редуцирующими сахарами, минеральными веществами и антиоксидантами.

СВЧ - энергия пагубно влияет на клетки патогенных микроорганизмов, что позволяет повысить микробиологическую стабильность готового зефира.

Таким образом, предлагаемая технология приготовления нового вида зефира с использованием яблочной пасты позволяет улучшить органолептические показатели качества такие как цвет, вкус и аромат с сохранением структурно-механических и физико-химических показателей качества зефира, а также придать продукту функциональные свойства за счет обогащения его (10% и более от суточной потребности) антиоксидантами, в т.ч. Р – активными веществами и кроветворным микроэлементом Fe, а также снизить содержание сахарозы.

Список литературы

1. Корячкина С.Я. Новые виды мучных и кондитерских изделий. Научные основы, технологии, рецептуры [Текст] / С.Я. Корячкина. – Орел: Изд-во «Труд», 2006. – 480 с.

2. Перфилова О.В., Бабушкин В.А. Новые технологии продуктов для здорового питания населения Тамбовской области [Текст] / О.В. Перфилова, В.А. Бабушкин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - №4. – 2017. – с. 51-55.

3. Перфилова О.В. Технологические особенности производства фруктового полуфабриката из вторичного сырья сокового производства / О.В. Перфилова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - №4. – 2017. – с. 55-60.

DEVELOPMENT OF A NEW MARSHMALLOW ASSORTMENT WITH USING SECONDARY RAW MATERIAL OF JUICE PRODUCTION

Perfilova O.V. Perfolgav@mail.ru

Ph.D., Head of the Department of Food Technology and Commodity Science,
Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Russia

Polyakova K.S., Vakhrusheva O.G., Shiryayeva I.V.

students of Fruit and Vegetable Institute, Michurinsk State Agrarian
University, Michurinsk, Russia

Annotation. In Michurinsk State Agrarian University has developed a technology of a new type of marshmallow with using apple pasta, which allows to improve organoleptic quality indicators such as color, taste and aroma with preservation of structural, mechanical and physicochemical indicators of marshmallow quality, as well as give the product its functional properties by enriching it with antioxidants, including P - active substances and hematopoietic microelement such as Fe, and also to reduce the content of sucrose.

Key words: pomace, pasta, marshmallows, functional food.