

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Йимер Г.А. (Научно-исследовательский Университет ИТМО),
Научный руководитель – к.т.н., доцент Баракова Н. В.
(Научно-исследовательский Университет ИТМО)

Введение. Макароны относятся к продуктам массового потребления и производятся из пшеницы твердых сортов. В состав пшеничной муки входит белок-глютен, который и создает структуру теста для макаронных изделий. Мука, используемая для приготовления безглютеновых не содержит глютен. Обычно при разработке безглютеновых макаронных изделий используют: кукурузную, льняную, рисовую, нуттовую муку [1]. Сформировать макаронное изделия из муки, не содержащей глютен, а содержит только крахмал невозможно, крахмал не обладает вязко текучими свойствами. Необходимо разработать либо специальные технологические приемы, либо включать в рецептуры компоненты, которые являются структурообразователями. К технологическим приемам, способствующими формированию каркаса для получения эластичного теста для макаронных изделий, относится температура замеса теста. Существуют разные виды замеса макаронного теста: холодный-при температуре воды 25 °С, теплый замес-при температуре 55 °С и горячий замес - 90 °С. При горячем замесе допускается использовать воду по температуре близкой к закипанию. При внесении горячей воды в муку крахмал клейстеризуется и образует в тесте однородную гелеобразную связующую массу. При горячем замесе структура теста становится более связанной и пластичной. Недостатком такого приема является ухудшение качества макаронных изделий. К современным приемам относится включение в рецептуру макаронных изделий различных структурообразователей: камедей, набухающих или окисленных или сшитых крахмалов [2]. При разработке рецептуры безглютеновых макарон необходимо учитывать, что влагосвязывающие свойства различных видов муки отличаются от ВСС пшеницы, поэтому необходимо проводить корректировку по количеству вносимой воды. Оценка качества теста проводят по реологическим показателям. Оценка качества готовых макаронных изделий проводится: по влажности(%), коэффициенту увеличения массы, по содержанию сухих веществ в варочной воде(%), сохранность формы (%), органолептическим показателям вкус, цвет, аромат).

Основная часть. В текущем исследовании объектами исследования были кукурузная мука, нуттовая мука и картофельный крахмал. Изучено изменение объема теста. Также исследовали эластичность и растяжимость теста. Тесто готовили с использованием 40 % кукурузной муки, 15 % рисовой муки и 15% кукурузного крахмала. Объем исходного образца составлял 7 см³. Удельный объем макрона составил с увеличением времени кипячения на 7 см³, 9,12 см³, 10,49 см³ и 10,76 см³ через 5, 10, 15 и 20 мин соответственно. Результат эксперимента показал, что тесто обладает высокими свойствами эластичности и растяжимости.

Выводы. Важнейшей задачей при разработке безглютеновых макаронных изделий является создание структуры теста и применять для этого необходимо современные пищевые добавки-структурообразователи.

Список используемой литературы:

1. Никитин, И.А. Возможности применения льняной муки и муки сорго для разработки рецептур безглютеновых макаронных изделий /И.А.Никитин, М.В.Клоконос, Ш.Муталлибзода, Д.А. Зейбд//Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции.-Краснодар, 2020.-С.313-318.
2. Осипова, Г.А. Использование продуктов переработки овса в производстве макаронных изделий /Г.А.Осипова// Научные основы пищевых технологий.-2011, Том 7,-№2.-с. 23-29.