

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф.

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий  
г. Могилев, Беларусь

В настоящее время существует множество групп мучных кондитерских изделий, различающихся такими потребительскими свойствами как вкус, вид в изломе и структура, пищевая и энергетическая ценность. При подборе пищевого растительного сырья для производства мучных кондитерских изделий и формировании рецептурных составов необходимо учитывать специфику конкретной группы мучных кондитерских изделий. Это актуально и при разработке рецептур мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ, связанных с ограниченным содержанием белковых веществ или отдельных фракций белковых веществ.

Известно, что процесс образования структуры в мучных кондитерских изделиях обеспечивается комплексным взаимодействием между сахаром/сахаросодержащими продуктами, мучным сырьем и жировыми продуктами, а в некоторых случаях, например, при производстве бисквитного печенья, и яичными продуктами [1]. В связи с тем, что различные группы мучных кондитерских изделий имеют различия в процессе образования структуры тестовых полуфабрикатов, обусловленном спецификой применяемого сырья и технологии, это учитывали при формировании рецептурных составов конкретной группы мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ. Подбор состава мучной основы, помимо указанных факторов, увязывали с процессом приготовления тестовых полуфабрикатов, способом формования тестовых заготовок и необходимостью соответствия показателей качества готовой продукции аналогичным традиционным мучным кондитерским изделиям [2].

С учетом специфики рецептурного состава и технологических режимов производства рассматриваемых групп мучных кондитерских изделий, определены диапазоны варьирования различных видов нетрадиционной муки и нативных крахмалов, применяемых в качестве мукопродуктов при производстве мучных кондитерских изделий для персонализированного питания, результаты представлены на рисунке 1.

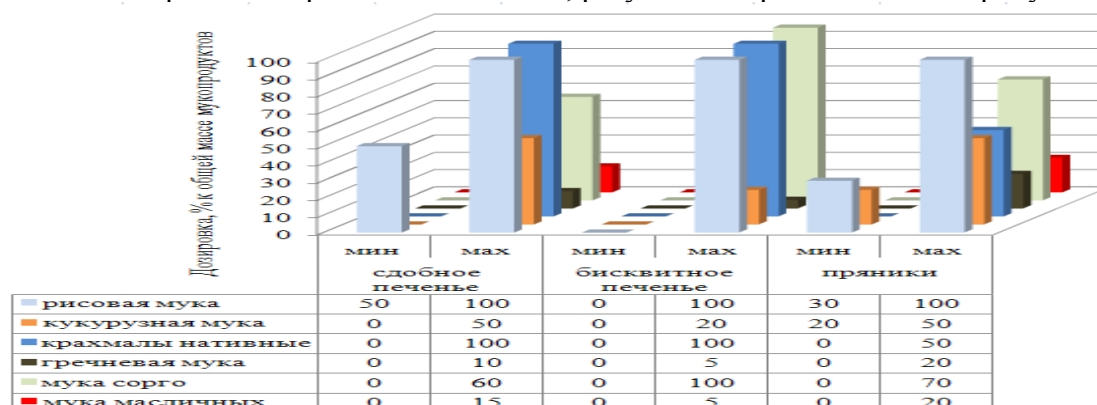


Рисунок 1 – Дозировки мучных продуктов в рецептурах специализированных мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ

Так, в качестве основы сдобного печенья дозировка нативных крахмалов или их комбинации в различных соотношениях, может составлять 100% от общей массы мучных продуктов. Использование рисовой муки возможно в количестве 50–100% от общей массы мучных продуктов. При использовании муки сорго максимальная дозировка может достигать 60% к общей массе мучных продуктов, в случае кукурузной муки максимальная дозировка может достигать 50% к общей массе мучных продуктов. Дозировка гречневой муки может достигать 10% к общей массе мучных продуктов, использование муки, полученной из масличных культур, возможно в количестве до 15% от общей массы мучных продуктов.

В качестве основы пряничных изделий можно использовать рисовую муку, дозировка которой может варьироваться от 30 до 100% к общей массе мучных продуктов, возможная дозировка кукурузной муки составляет 20–50% к общей массе мучных продуктов. Также для получения теста требуемой консистенции и хороших потребительских характеристик пряничных изделий установлена возможность применения при использовании кукурузной муки дополнительных технологических приемов, обуславливающих гидротермическую деструкцию сырья. При использовании муки сорго максимальная дозировка может достигать 70% к общей массе мучных продуктов. Возможно использование гречневой муки, максимальная дозировка которой может достигать 20% к общей массе мучных продуктов, использование муки, полученной из масличных культур возможно в количестве до 20% от общей массы мучных продуктов. Дозировка нативных крахмалов может составлять до 50 % к общей массе мучных продуктов.

В качестве мучной основы для бисквитного печенья наиболее целесообразно использовать нативные крахмалы, рисовую муку и муку сорго, дозировка которых может достигать 100% от общей массы мучных продуктов. Возможно использование кукурузной муки, максимальная дозировка которой может достигать 20% к общей массе мучных продуктов, при этом рекомендуется использовать муку мелкого помола. Использование гречневой муки и муки, полученной из масличных культур, оправдано в дозировке не более 5% от общей массы мучных продуктов, так как возможно ухудшение структурно-механических свойств теста и, как следствие, качества готовых изделий.

Вышеуказанные виды мукопродуктов могут входить в рецептуры мучных кондитерских изделий в виде многокомпонентных смесей.

В дальнейшем планируется проведение экспериментальных исследований по разработке рецептурного состава и технологических аспектов производства указанных групп мучных кондитерских изделий для персонализированного питания.

#### **Список использованных источников**

1. Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий: учебное пособие для студентов вузов / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 295 с.

2. Формирование принципов проектирования специализированных мучных пищевых продуктов для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ / Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф. / Наука, питания и здоровье: сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции «Проблемы продовольствия и питания», 6-7 октября 2022 г., г.Минск // Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию; под общ. ред. З.В. Ловкиса. – Минск: Беларуская навука, 2022. – С. 290–296.