

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*VI-я Международная
научная конференция студентов и аспирантов*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-25 апреля 2008 года

в двух частях

Часть 1

Могилев 2008

УДК 664 (082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор *Акулич А.В. (отв. редактор)*
к.э.н., доцент *Абрамович Н.В. (отв. секретарь)*
д.т.н., профессор *Василенко З.В.*
д.т.н., профессор *Хасанишин Т.С.*
к.т.н., доцент *Тимофеева В.Н.*
д.х.н., профессор *Роганов Г.Н.*
к.т.н., доцент *Косцова И.С.*
к.т.н., доцент *Шингарева Т.И.*
к.т.н., доцент *Масанский С.Л.*
к.э.н., доцент *Сушко Т.И.*
к.т.н., доцент *Киркор А.В.*
к.т.н., доцент *Кирик И.М.*
к.т.н., доцент *Щемелев А.П.*
ст. препод. *Кондрашова И.А.*
вед. инженер НИСа *Сидоркина И.А.*

Содержание и качество статей являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VI
Т38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля 2008 г.,
Могилев /УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В.Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев:
УО МГУП, 2008. – 321 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VI Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

УДК 664(082)
ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

УДК 664.681:577.112.82

РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА БИСКВИТНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С АЛЬБУМИНАМИ

С.М. Капетула

**Научный руководитель – Е.Г. Иоргачева, д.т.н., профессор
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

Бисквитные полуфабрикаты являются составной частью многих мучных кондитерских изделий. Бисквитное тесто представляет собой термодинамически-неустойчивую пенообразную пищевую систему и важное технологическое значение при его производстве имеет пенообразователь. Традиционно – это яичные продукты.

В качестве альтернативного пенообразователя в технологии бисквитных полуфабрикатов было предложено использование сухих яичных продуктов – альбумина кондитерского (АК) и альбумина сухого (АС), который является побочным продуктом при получении лизомукоида. Предварительные исследования показали целесообразность введения альбумина на этапе взбивания яично-сахарной смеси в количестве до 75% от массовой доли меланжа для АК и до 50% для АС. Полная замена массовой доли альбуминов АК и АС замедляет процесс пенообразования и ухудшает пористость готовых бисквитов. Для улучшения пенообразующих свойств, улучшения качества, сокращения времени взбивания бисквитных полуфабрикатов на основе альбуминов и получения полуфабриката с заданными характеристиками, используются – поверхностно-активные вещества (ПАВ).

Цель проведенной работы – изучение влияния ПАВ на качественные показатели бисквитных полуфабрикатов на основе альбуминов. Были использованы: порошкообразный ПАВ – PANODAN A 2020 (ПАВ 1) и пастообразный ПАВ – на основе DIMODAN HP 85-S6 (ПАВ 2), которые вносили на этапе взбивания яично-альбуминово-сахарной смеси. Объектом исследования являлись яично-альбуминово-сахарная смесь с ПАВ, бисквитное тесто, а также выпеченные полуфабрикаты. В частности, изучено влияние ПАВ на пенообразующую способность (ПОС) и стойкость пены (СП) взбитой яично-альбуминово-сахарной смеси, изменение плотности и вязкостных свойств бисквитного теста.

Специфика производства бисквитных полуфабрикатов с ПАВ заключается в том, что пенная структура взбитой яично-альбуминово-сахарной смеси, подвергаясь дальнейшему перемешиванию с пшеничной мукой, крахмалом и эссенцией, разливанию теста в формы, сохраняет устойчивость. Важно не только получить пенную систему с заданными характеристиками, но и сохранить ее на протяжении всего технологического процесса. Внесение ПАВ приводит к повышению вязкости бисквитного теста. Это объясняется тем, что ПАВ, понижая поверхностное натяжение на границе раздела двух фаз, дают возможность больше насытить тесто воздухом за более короткое время и более равномерно диспергировать его. Результаты исследований показали, что добавление ПАВ позволило увеличить массовую долю альбуминов при полной или частичной замене меланжа, а именно с ПАВ 1 для АК до 100%, а для АС до 75% и с ПАВ 2 для АК и АС до 100%. Внесение ПАВ способствует также повышению ПОС и СП, сокращает время взбивания яично-альбуминово-сахарной смеси до

увеличения в объеме в 2,5 – 3 раза как предусмотрено технологией приготовления бисквита. Выпеченные бисквитные полуфабрикаты с ПАВ характеризовались более тонкостенной пористостью.

Использование поверхностно-активных веществ в технологии бисквитов позволило обеспечить толерантность к разнообразию сырья, сократить время взбивания и аэрацию яично-альбуминово-сахарной смеси с ПАВ до достижения необходимого объема, провести корректировку технологических параметров производства бисквитного теста, стабилизацию пенообразования. При этом тесто стало более мягким, эластичным, улучшилась его консистенция. А это позволило улучшить структурно-механические, физико-химические и органолептические показатели бисквитных полуфабрикатов, повысить качество и продлить сроки их хранения.