

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»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМБИНИРОВАННЫХ ПОМАДНЫХ КОНФЕТ

В.П. Герасименко

Научный руководитель – Е.Г. Иоргачева, д.т.н., проф.

Одесская национальная академия пищевых технологий

г. Одесса, Украина

В условиях высокой конкурентной борьбы между основными производителями кондитерской продукции Украины возрастает потребность в создании новых видов продукции с улучшенными вкусовыми качествами, привлекательного внешнего вида и более длительного срока хранения изделий. Среди потребителей кондитерских изделий особым спросом пользуются высокосахаристые помадные конфеты с комбинированными корпусами, благодаря внедрению в производство высокопроизводительного оборудования, а также использованию новых видов сырья и вкусовых улучшителей. К новым сырьевым ингредиентам можно отнести кукурузные сиропы (ТУ У 15.6-32616426-008:2005, ТУ У 15.6-32616426-007:2005), которые производит украинская компания «Интеркорн Корн Просессинг Индастри».

Установлена возможность использования глюкозного сиропа ИГ-42 (ГС) и мальтозного сиропа МС-50 (МС) как аналогов патоки при производстве помадных конфет с комбинированными корпусами – помада в помаде, помада с начинкой «тоффи», а также их влияние на замедление процесса черствения изделий в процессе хранения.

Структура конфетного корпуса формируется в результате кристаллизации сахарозы из многокомпонентного переохлажденного сиропа, последовательно проходя стадии вязкой структурированной жидкости, коагуляционно-кристаллизационной и затем конденсационно-кристаллизационной, прочность которой, помимо коагуляционных контактов, обусловлена наличием фазовых контактов, образующихся после отверждения прослоек жидкой фазы между частицами твердой фазы.

При введении в рецептурную смесь ГС и МС изделия имеют мягкую консистенцию и непосредственно после их изготовления предельное напряжение сдвига у опытных образцов незначительно отличается от контрольного.

Исследования вязкостных свойств помадных масс с полной заменой патоки на крахмальные сиропы проводили в диапазоне температур 65-85 °С применительно к технологическому процессу формования методом отливки в силиконовые формы. Снижение эффективной вязкости помадных масс на ГС и МС происходит в связи с повышением содержания жидкой фазы в исследуемых образцах по сравнению с контрольным (9,7 Па·с для контрольного образца при градиенте скорости сдвига 12 с⁻¹, для образца на ГС – 6,4 Па·с, для образца на МС – 5,0 Па·с). При введении сахаросодержащих сиропов общая суммарная растворимость в воде сахарозы в смеси с глюкозой и мальтозой значительно повышается, что позволяет уваривать помадный сироп до необходимого содержания сухих веществ. Высокомолекулярные декстрины, содержащиеся в крахмальных сиропах, обладают способностью адсорбироваться на нарастающих кристаллах сахарозы, замедляя тем самым кристаллизацию и создавая хорошие условия для повторного растворения кристаллических центров, которые могут образовываться в результате засахаривания помадной массы.

Результаты исследований химических и структурно-механических показателей комбинированных помадных конфет при хранении показали возможность продления сроков их хранения до 2,5 месяцев для неглазированных и до 6 месяцев для покрытых глазурью изделий. В процессе хранения в корпусах конфет с введением крахмальных сиропов упрочнение

структуры происходит менее интенсивно, чем в контрольном образце, особенно это проявляется в образцах на МС в связи с большим содержанием высокогигроскопичной фруктозы в составе сиропа, что препятствует быстрому высыханию изделий.

Контроль показателя активности воды A_w осуществляли во всех исследуемых образцах конфет, изменение A_w с течением времени происходит незначительно, что свидетельствует о стабильности технологии.