

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»**

***VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ***

**Тезисы докладов
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

22-23 апреля 2010 года

В двух частях

Часть 1

Могилев 2010

УДК 664(082)
ББК 36.81я43
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)
к.т.н., доцент Машкова И.А. (отв. секретарь)
д.т.н., профессор Хасаншин Т.С.
д.т.н., профессор Василенко З.В.
д.х.н., профессор Роганов Г.Н.
к.т.н., доцент Тимофеева В.Н.
к.т.н., доцент Косцова И.С.
к.т.н., доцент Шингарева Т.И.
к.т.н., доцент Кирик И.М.
к.т.н., доцент Масанский С.Л.
к.т.н., доцент Киркор А.В.
к.э.н., доцент Сушко Т.И.
к.т.н., доцент Иванова И.Д.
к.т.н., доцент Щемелев А.П.
к.т.н., доцент Цедик О.Д.
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VII
Т 38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 22-23 апреля
2010 г., Могилев / УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. –
Могилев: УО «МГУП», 2010. – 312 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VII 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»

ВЛИЯНИЕ УГЛЕВОДНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ МАРМЕЛАДА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЕГО ХРАНЕНИЯ

Аветисян К.В.

Научные руководители – Иоргачева Е.Г., д.т.н., профессор,

Гордиенко Л.В. к.т.н., доцент

Одесская национальная академия пищевых технологий

г. Одесса, Украина

В сложившихся условиях насыщенности рынка кондитерских изделий основным направлением деятельности предприятий отрасли является расширение ассортимента продукции и улучшение её качества, особенно для диетических изделий, не содержащих сахар. Одним из показателей, определяющих конкурентоспособность продукции, является продолжительность хранения, так как при хранении кондитерских изделий в результате физико-химических, микробиологических и органолептических изменений может происходить снижение их потребительских свойств.

Известно, что на процессы, протекающие при хранении пастило-мармеладных изделий, существенное влияние оказывает их углеводный состав, так как мармеладные студни представляют собой гели, в которых пространственная сетка, образованная студнеобразователем (агаром, пектином и др.), удерживает в своих ячейках сахаро-паточный раствор. В зависимости от используемого студнеобразователя срок годности желевого мармелада на сахаре составляет 1,5–3 месяца, а диабетического на фруктозе – 1 месяц.

Разработаны рецептура и технология низкокалорийного диетического мармелада функционального назначения с использованием смеси сахарозаменителей из фруктозы и полидекстрозы (ПД). Изменение состава углеводного раствора при использовании сахарозаменителей повлияет на физико-химические показатели качества мармелада и его сохранность. Для установления возможных сроков хранения новых видов изделий определяли изменения основных показателей качества при хранении их в течение 2-х месяцев в полиэтиленовой пленке при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ (табл.1).

Таблица 1. Изменения показателей качества мармелада при хранении

Срок хранения, мес.	На сахаре			На фруктозе			На фруктозе с ПД		
	СВ, %	РВ, %	К, град	СВ, %	РВ, %	К, град	СВ, %	РВ, %	К, град
0,5	79,0	20,6	13,6	79,0	59,3	13,4	78,0	32,4	13,6
1	81,5	22,3	13,7	81,1	62,1	13,6	78,9	33,6	13,7
1,5	82,0	24,0	13,8	–	–	–	79,9	34,1	13,7
2	82,5	25,4	13,9	–	–	–	80,1	35,8	14,0

*Примечание: *СВ, РВ – массовая доля сухих и редуцирующих веществ, К – кислотность.*

Так, в мармеладе на сахаре в результате потери влаги происходит выкристаллизация сахарозы, наблюдается образование грубой кристаллической корочки, изделия засахариваются. На поверхности диабетических изделий на фруктозе по истечении 3-4 недель хранения накапливается влага, что является совместным проявлением таких свойств фруктозы как повышенная гигроскопичность, слабая способность к рекристаллизации, и, возможно, характерным для гелей в результате старения явлением синерезиса. При внесении ПД разветвленное строение ее молекулы способствует повышению вязкости, создавая тем самым неблагоприятные условия для миграции влаги, что в совокупности со способностью связывать воду и снижать ее активность замедляет процесс дегидратации геля и отделения из него раствора. Вследствие этого по истечении 2 мес. хранения изделия полностью сохраняют свои первоначальные текстурные и органолептические свойства. Нарастание доли редуцирующих веществ, по-видимому, объясняется процессом гидролиза сахарозы или сахаров, входящих в состав патоки. В свою очередь продукты распада сахаров, обладающие кислой реакцией среды, обуславливают увеличение титруемой кислотности.

На основании проведенных исследований разработан проект нормативной документации на новые виды изделий, предусматривающий увеличение срока хранения диабетического мармелада на фруктозе с полидекстрозой.