

**Щомісячний
науково-виробничий і
практичний журнал**

Співвидавці та засновники

Національний університет харчових технологій,
Державний департамент з продовольства України,
Укрхлібпром, АТ "Київхліб" і
КП "Редакційно-видавничий центр "ЗіХ"

**Рік заснування
Березень 2004 р.**

11 (96) листопад

Журнал "Хлібопекарська і кондитерська промисловість України" - фаховий. Постанова Президії ВАКУ № 1-05/2 від 23.02.2011 р. (технічні науки)

**Головний редактор
М.І.Перевертун.
Редакційна колегія**

Бєлік В.Г. (докт. техн. наук, професор, гол. правл. ВАТ "УкрНДПродмаш"),
Бондаренко І.К. (ген. дир., Асоціація "Полтавахліб")

Васильченко О.М. (ген. дир. - гол. Ради об'єднання, Укрхлібпром),
Даценко О.Д. (гол. нагл. ради, ВАТ "Лубенський хлібозавод"),
"оценко В.Ф. (докт. техн. наук, професор, НУХТ),
Іорохович А.М. (докт. техн. наук,

техн. наук, *

Д[удко С.Д. (дир., інститут післядипломної освіти), * техн. наук, про-

ковоаса в.м. (дрі техн. наук, професор НУХТ),
Кожанов Ю.Г. (техн. дир., ЗАТНУкркондитер"),
Новгаикпа Л.І. (гол., Укрпродстпка),
ОнїкіїєоКо 1.0 (дир. Луб. хлібозавод),
Паламарчук В', в! (канд.мед.наук, професор, НАУ),
Пархоменко П.м. (ветеран, АТ "Київхліб"),
Черєда В.В. (ген. дир., АТ "Київхліб"),
Шаповаленко О.І. (докт. техн. наук, професор, НУХТ),
Швець Н.Н. (презид., ВАТ "М'якаронна фабрика", м. Київ),
Юрчак В.Г. (докт. техн. наук, доц., НУХТ).

Журнал видається за активної консультативної допомоги науковців Національного університету харчових технологій та Одеської національної академії харчових технологій.

Журнал розсилається бібліотекам України, список яких затверджений ВАКом.
За достовірність реклами та інформації від-

Поверніть книгу не пізніше зазначеного терміну

Хлібопекарська і кондитерська промисловість України

Зміст

НАД ЧИМ ПРАЦЮЮТЬ НАУКОВЦІ

В.Дробот, О.Тєсля, Ю.Бондаренко, Н.Місячко
Дослідження впливу фруктози на технологічний процес та якість булочних виробів
і.Вітковський, Н.Грегїрчак
Аналіз та оцінка критерїїв мікробїологічної безпеки борошняних кондитерських виробів з мармеладом та суфле нової рецептури...¹;
Т.Савєнкова, Э.Крылова
Выбираем соотношение между компонентами козинаки..
А.Ходак, Т.Савєнкова, Л.Аксєнова
Готовим сбивную кондитерскую массу для суфле.
Г.Магомєдов, А.Олейников и др.
Рассказываем о технологии изготовления кексов повышенной пищевой ценности.

ХАРЧОВІ ДОБАВКИ

Ю.Базарнова
Дикорастущие ягоды в кондитерском производстве.
Т. Семак
Функции молока и молочных продуктов в хлебопечении и кондитерских изделиях.
Пресс-служба редакции
Ватрушка не случайно имеет форму круга и похожа на солнце.
Н.Наливайко
Солодовый экстракт с содержанием 60 % сухих веществ.
Н.Горбань.
Лечебные и полезные свойства семян льна в выпечке.
Пресс-служба редакции
Тесто с добавлением гороховой муки быстро созревает...

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІ

И.Шматченко
Новая форма охлаждения хлебобулочных изделий набирает популярность в пекарнях:
Пресс-служба редакции
В чём же причина низкой популярности в потребителей карамели?
П.Яриш

ем химический состав кондитерских изделий. 1 редакции оонные изделия лидируют в мире ое питания.
Д.Орєхова
ечеИье по ускоренной технологии..

7 кондитерских изделий..

НЕЗВИЧНІ РЕЦЕПТУРИ

ствительно много клетчатки
риготовленный методом холодной расгойки.
ловість України

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА КРИТЕРІВ МІКРОБІОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОСТІ БИЛОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З МАРМЕЛАДОМ ТА СУФЛЕ НОВОЇ РЕЦЕПТУРЕ

І. ВІТКОВСЬКИЙ
магістрант
Н. ГРЕГІРЧАК
кандидат технічних наук
Національний університет харчових технологій

Ключові слова: мікрофлора, КМАФАМ, мікробіологічні показники, мармелад, суфле, бісквітні тістечка.

осліджено мікробіологічні показники бісквітних тістечок з мармеладом та суфле нової рецептури в процесі їх зберігання з врахуванням коефіцієнту резерву. Для дослідження використовувалися зразки мармеладу та суфле оздоровчо-профілактичного призначення та виготовленні з ними бісквітні тістечка.

Вживання харчових продуктів напряму чи опосередковано впливає на здоров'я і самопочуття споживачів. Не виключенням є і кондитерські вироби, оскільки споживаються всіма віковими категоріями населення нашої держави. Виготовлення їх належної якості є пріоритетним завданням у забезпеченні здоров'я наших громадян.

Упродовж останніх років питання збереження якості харчових продуктів набуло особливої актуальності. Мікробіологічна безпека, забруднення продуктів харчування шкідливими та небезпечними мікрооргані-

змами, що можуть нанести непоправну шкоду здоров'ю людини, останнім часом залишається нагальною проблемою гігієни. Управління мікробіологічною безпекою завжди засновувалося на загальних вимогах до технологічних режимів і забезпеченню санітарії на виробництві [1]. Проте за останні десятиріччя прослідковується зростання кількості кишкових інфекцій, спричинених вживанням недоброякісних продуктів харчування. Ця тенденція спостерігається навіть і у високорозвинених країнах. Це свідчить, що міри, ефективні проти більшості харчових інфекцій, стали не справлятися з проблемами, викликаними новими видозміненими мікроорганізмами, які з'явилися внаслідок діяльності людини.

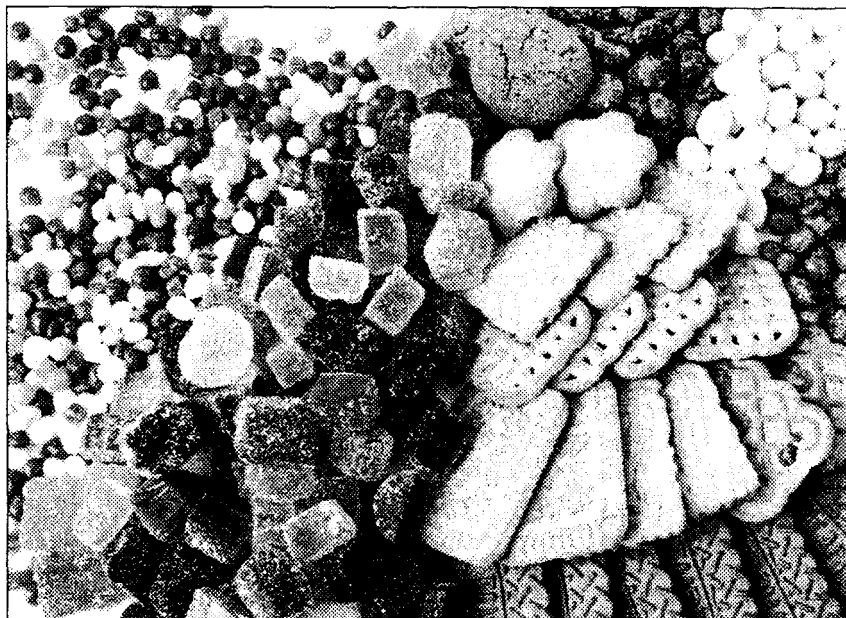
Останнім часом мікробіологічному контролю КОІ кондитерських виробів приділяється все більше уваги, оскільки в світі залишається великим процент (до 35 %) харчових отруєнь бактеріальної природи. Виготовлення кондитерських виробів за новою рецептурою несе певні небезпеки тому що невідомо як будуть взаємодіяти між собою мікроорганізми, що потраплять у продукт із різних джерел сировини під час їх виготовлення.

Матеріали і метод,

Для дослідження мікробіологічних критеріїв мармеладу та суфле нової рецептури та виготовлених з ними бісквітних тістечок* було обрано такі зразки:

* з фруктозою (СР = 56)

* з фруктозою (СР = 60)



Над чим працюють науковці

з цукром;
 <* з цукром та лактулозою
 = 60%);
 з фруктозою та лактуло-
 (CP = 56 %)

При дослідженні мік-
 робіологічних по-
 казників суфле та
 нтних тістечок з ними
 відібрані такі зразки:

з цукром;

[* з фруктозою та лактуло-
Шо (CP = 56 %);

I * з фруктозою (CP = 56 %);

i * з цукром та лактулозою
 (BP = 60 %).

I Регламентований термін
 Ке| ігання подібних ви-
 ві становить 7 діб, проте
 ■Cf ідження проводилися
 рред /ванням коефіцієнту
 Івзерву для зразків суфле.

Id зразки зберігалися при
 іпературі +6 °С.

Дослідження зразків про-
 крили за регламентованими
 ИЧробіологічними нормати-
 вны, визначали загальну
 (иькість мезофільних аероб-
Ш факультативно-анаероб-
 ■кмикроорганізмів, загаль-
 рилькість пліснявих грибів і
 ріжджів, кількість споруот-
 Чрювальних бактерій, наяв-
 ісіь бактерій групи кишко-
т паличок, наявність Staph-
 Idcoccus aureus.

Посіви
 роводили відразу після ви-
 Еішвлення, на 3, 5, 7 добу.

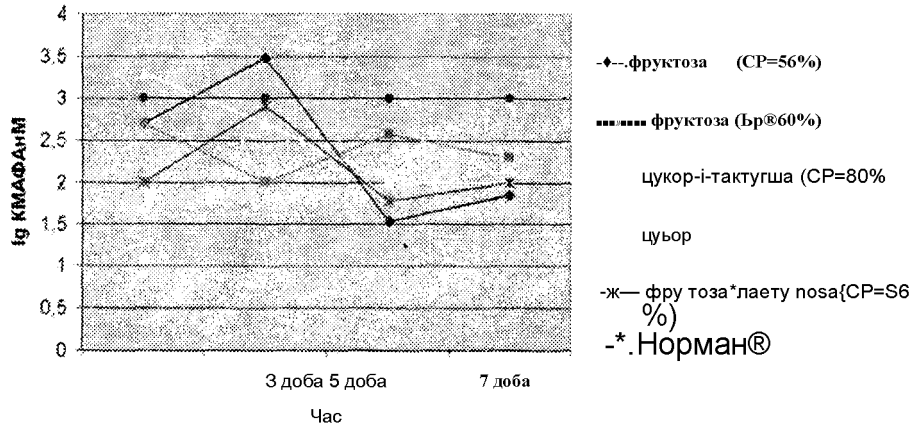


Рис. 1. Зміна показника МАФАМ у зразках мармеладу нової ре-
 цептури в процесі зберігання

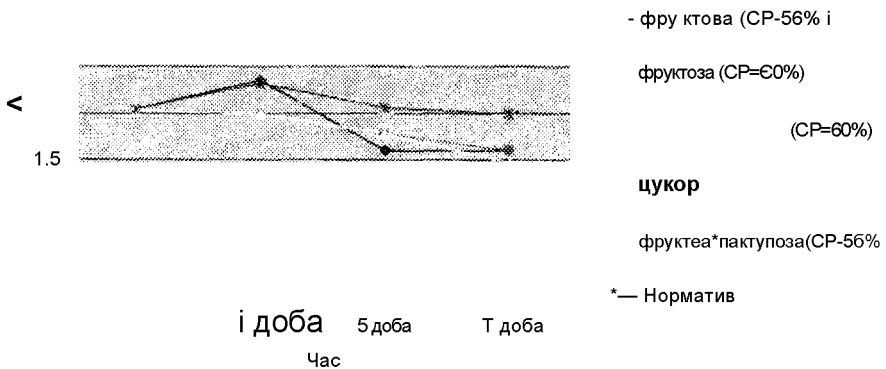


Рис. 2. Зміна показника МАФАМ у зразках бісквітних тістечок з
 мармеладом нової рецептури в процесі зберігання

Результати та обговорення

В результаті аналізу і оцін-
 ки мікробіологічних показни-
 ків мармеладу та суфле но-
 вої рецептури було встанов-
 лено, що кожен виріб харак-
 теризується своєю унікаль-

ною мікрофлорою. Аналіз
 колоній на МГ1А виявив, що ти-
 пові мікроорганізми мармела-
 ду утворюють на поверхні
 щільного поживного середо-
 вища колонії білого кольору,
 середніх розмірів з жорсткува-
 тою поверхнею. Клітини цих
 колоній паличкоподібні і роз-
 міщуються поодинокі.

Типовими мікроорганізма-
 ми суфле є кокові та паличко-
 подібні бактерії, що на повер-
 хні МПА утворюють колонії
 жовтого та білого забарвлення
 середніх розмірів відповідно.

Аналіз отриманих даних, які
 представлені на рис.1 - 2, пока-
 зав, що початкова обнасіне-
 ність досліджуваних зразків не
 висока за винятком зразку
 мармеладу з цукром та лакту-
 лозою, показники якого пере-
 вищують встановлений норма-
 тив. Причиною низької почат-
 кової обнасіненості може посл-
 жити той фактор, що виробни-



Над чим працюють науковці

були піддані дії високих температур під час виготовлення. Так частина мікроорганізмів, що потрапили із сировиною, могла загинути, а деяка отримати тепловий шок, який знизив їх життєздатність.

Слід відмітити, що в процесі зберігання протягом регламентованого терміну відбувається зниження обнасіненості у всіх досліджуваних зразків мармеладу та бісквітних тістечок і на 7 добу показник МАФАНМ не перевищує нормативу. Також виявлена кількість» дріжджів і пліснявих грибів не перевищувала значення 50 КУО/г та 100 КУО/г відповідно. Виявлена кількість споруутворювальних бактерій не перевищувала 10-15 КУО/г.

Щодо БГКП та *S.aureus*, то клітин цих мікроорганізмів виявлено не було, що свідчить про задовільні санітарно - гігієнічні умови при виготовленні досліджуваних зразків виробів!

Аналіз показника МАФАНМ суфле та бісквітних тістечок з суфле нової рецептури (рис. 3-4) показав низьку початкову обнасіненість досліджуваних зразків, як і у випадку зі зразками мармеладу. Також причиною цього може послужити невисока обнасіненість самої сировини, що використовувалася при виготовленні виробів.

Як видно, криві росту кількості клітин мікроорганізмів мають свої мінімуми і максимуми. Це можна пояснити тим, що через певний час після виготовлення мікроорганізми відновили свою нормальну життєдіяльність після отриманого теплового шоку, якому вони були піддані при виготовленні досліджуваних зразків. Також фактором, що мав вплив на отримані результати, може виступати міжвидова взаємодія різних видів мікроорганізмів, що потрапили до виробів із різною сировиною.

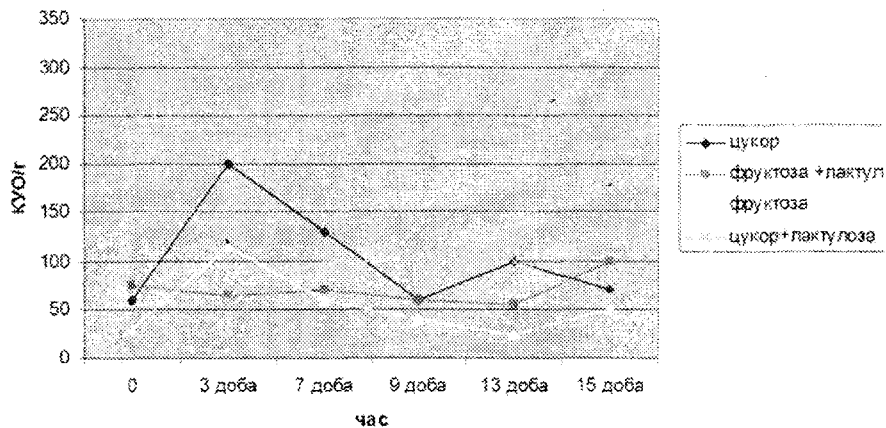


Рис. 3. Зміна показника МАФАНМ у зразках суфле нової рецептури в процесі зберігання при температурі + 60 °С

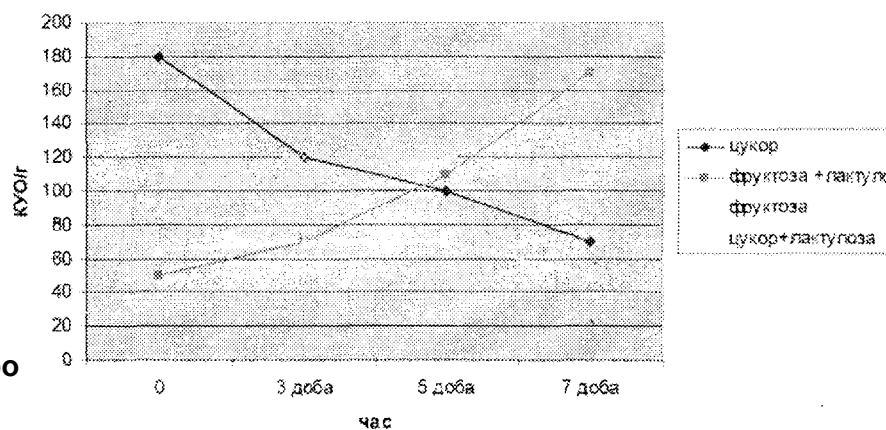


Рис. 4. Зміна показника МАФАНМ у зразках бісквітних тістечок з суфле нової рецептури в процесі зберігання при температурі + 60 °С

Слід відмітити, що клітин бактерій золотистого стафілококу та БГКП у 0,01 г продукту виявлено не було. Виявлена кількість дріжджів і пліснявих грибів не перевищувала встановлених нормативів.

Висновки.

З'ясовано, що мікробіологічні показники мармеладу, суфле та виготовлених з ними бісквітні тістечка відповідають встановленим регламентованим нормативам. Відсутність виявлення бактерій золотистого стафілококу та БГКП свідчить про забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов при їх виготовленні.

Будь-яких ризиків мікробіологічного характеру виявлено не було, що є свідченням безпечності нової рецептури для споживачів з мікробіологічної точки зору.

Література,

1. Галынкин В.А., Заик на Н.А. *Микробиологические основы ХААСП пф. производство пищевых продуктов.* - СПб.: "Пропект Науки", 2007. - 288 с.
2. Дорохович А. Н., Гава Е. А., Дорохович В. *І Сроки хранения кондитерских изделий, целесообразность и возможность і продления III Продукты ингредиенты.* 2006. - №4 С. 14 - 17.
3. *Микробиологический порча пищевых продуктов пер. с англ. / Клиев і В. Блекберн (ред.). - СПб Профессия, 2008. - 570 с.*
4. *Глобальная стратегі ВОЗ в области безопасности пищевых продуктов. Материали конференції Марокко.- 2003. - С. 35*