

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА  
2017

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, професор	Б.В. Єгоров
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.	Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, професор	Г.М. Станкевич

Редакційна колегія

доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,  
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,  
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,  
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,  
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,  
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,  
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,  
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно  
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

**Одеська національна академія харчових технологій**  
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2017

# ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОХМАЛЬНОЇ ПАТОКИ У СКЛАДІ МОРОЗИВА

Басс О.О. аспірант

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Перспективним поліфункціональним рецептурним компонентом у складі морозива є патока крохмальна різного ступеня оцукрювання. Функціонально-технологічні характеристики патоки змінюються залежно від її декстрозного еквівалента (ДЕ), який безпосередньо пов'язаний зі ступенем гідролізу крохмалю.

Так, патока з високим ДЕ здатна підвищувати відносну солодкість морозива та суттєво знижувати криоскопічну температуру сумішей, що дає змогу покращувати консистенцію готового продукту, зокрема морозива м'якого. Зі зниженням ДЕ патока містить більше декстринів (цукрів з полімеризацією 4 і вище), які активно іммобілізують воду, стабілізують структуру продукту та запобігають виникненню вади «грубокристалічна структура». Патоку крохмальну у достатній кількості виготовляють на вітчизняних крохмалепатокових підприємствах, а її вартість у перерахунку на суху речовину дещо нижча, ніж вартість цукру білого кристалічного. Зважаючи на вказане, актуальним є дослідження функціонально-технологічних властивостей патоки крохмальної у технології морозива.

Метою дослідження є наукове обґрунтування доцільності застосування патоки крохмальної різного ступеню оцукрювання у складі морозива.

Для проведення досліджень застосовували: сироп глюкозний марки ІГ-42 згідно ТУ У 15.6-32616426-007:2005 (ДЕ=40); патоку мальтозну марки ІМ-50 згідно ТУ У 15.6-32616426-008:2005 (ДЕ=45); сироп глюкозно-фруктозний згідно ТУ У 15.6-32616426-009:2005 (ГФС) (ДЕ=98); патоку крохмальну карамельну низькооцукрену (ПККН) згідно ДСТУ 4498:2005 (ДЕ=30).

На прикладі морозива на молочній основі та морозива ароматичного (сорбет) проведено повну заміну цукру на патоку рідку різного ступеня оцукрювання та зроблено порівняльний аналіз показників якості готового продукту.

За порівняння ефективності застосування рідких паток з різним ступенем оцукрювання слід відмітити наступне. По мірі зниження вмісту моноцукрів у складі паток (від ГФС до ПККН): у незначній мірі знижувалася кислотність; підвищувалася температура м'якого морозива; покращувався опір таненню. При цьому найвищу збитість (88,5 та 89,1 %) одержано для зразків з ГФС та ПККН, а найнижчу – з ІГ-42 та ІМ-50 (68 і 69 %). За збільшення вмісту моноцукрів (глюкози та фруктози) в морозиві підвищувалася дисперсність повітряної фази, що ймовірно, пов'язано зі зниженням кріоскопічної температури сумішей, що призводило до низькотемпературного фризювання та більш гомогенного розподілу повітряної фази.

### **Висновок**

1. Патоки середнього ступеня оцукрювання формують фізико-хімічні властивості сумішей для виробництва морозива подібно цукру. Натомість, ГФС суттєво знижує кріоскопічну температуру, але не забезпечує належний опір таненню морозива. У той же час, ПККН за незначного впливу на кріоскопічну температуру, покращує опір таненню морозива різних видів.

2. З технологічної точки зору доцільним є поєднання в одному комплексі позитивної технологічної дії обох паток – низько- та високооцукреної, що потребує подальших досліджень.

BIOLOGICALLY ACTIVE COMPLEXES BASED ON YEAST GLUCAN Bordia D. ....	149
OBTAINING OF THE SOLUBLE FORM OF WHEAT STRAW XYLAN Ryzhenko D., Stahurska Y. ....	150
THE DEVELOPMENT OF NEW BIOTECHNOLOGIES AND BIOPREPARATIONS IN FOOD PROCESSING INDUSTRY Sherba N.A. ....	151
ENHANCEMENT BIOLOGICAL ACTIVITY OF MEAT PATE «DIETARY» WITH ONION'S TUNIC ANTIOXIDANTS Ovsiuk M.O. ....	152
METHOD FOR PRODUCING OF FOOD COLORANT Sharova Irina ....	153
ІОНОТРОПНІ ПОЛІСАХАРИДИ УРОНІДНОГО СКЛАДУ ЯК ОСНОВА БІОПОЛІМЕРНИХ ХАРЧОВИХ ПОКРИТТІВ Поливанов С.А. ....	154
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЙОДОВМІСТОГО ЩЕРБЕТУ З ФЕЙХОА Сивун А.І. ....	156
СТРУКТУРНО-РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ ВАФЕЛЬНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ І ВИРОБІВ Фатєєва А.С., Лиса В.В. ....	157
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВАФЕЛЬНИХ ВИРОБІВ Балок А.О., Паламарчук Б.В. ....	159
ЯКІСТЬ ПАСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ЦУКРУ Загородня В.А. ....	161
ЛУКУМ ЗБИВНИЙ НА ОСНОВІ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ФРУКТОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ Кінаш Т.В. ....	163
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДЕЛЬНИХ СИСТЕМ КОНДИТЕРСЬКОГО НАПІВФАБРИКАТУ З ПОРОШКОМ З БАНАНУ Япчик М.В., Нєміріч О.В., Гавриш А.В. ....	164
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЦУКРО ЗАМІННИКІВ Поліщук І. О. ....	166
ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОХМАЛЬНОЇ ПАТОКИ У СКЛАДІ МОРОЗИВА Басс О.О. ....	167
СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ ЦУКРОЗАМІННИКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА Мамінтова К.О. ....	168
USING OF PROTEIN-CONTAINING PLANT RAW MATERIALS Oleksii Sobin, Tamila Lalenko, Iryna Koretska ....	169
HIGH-PROTEIN DESSERT Bezzodina A.R., Oliinyk M.I., Dzyuba N.A. ....	171