

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ
У СФЕРІ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,
ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ,
ЕКОНОМІКИ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА:
НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ**

*Тези доповідей
всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів*

У двох частинах

Частина 1

26 березня 2014 р.

Харків
ХДУХТ
2014

УДК 640.43.001.76
ББК 65.431-55
І-66

Редакційна колегія:

О.І. Черевко, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *М.П. Головкин*, д-р техн. наук, проф.; *О.О. Гринченко*, д-р техн. наук, проф.; *Г.В. Дейниченко*, д-р техн. наук, проф.; *А.А. Дубініна*, канд. техн. наук, проф.; *Н.В. Дуденю*, д-р мед. наук, проф.; *В.В. Євлаш*, д-р техн. наук, проф.; *Л.В. Кіттеля*, д-р техн. наук, проф.; *Л.М. Крайнюк*, канд. техн. наук, проф.; *Г.М. Лисюк*, д-р техн. наук, проф.; *Л.П. Малик*, д-р техн. наук, проф.; *Р.Ю. Павлюк*, д-р техн. наук, проф.; *Ф.В. Перцевой*, д-р техн. наук, проф.; *П.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *М.І. Пожожих*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Потанов*, д-р техн. наук, проф.; *М.С. Синькоп*, д-р техн. наук, проф.; *Ю.М. Тормосов*, д-р техн. наук, проф.; *О.І. Торяник*, д-р хім. наук, проф.; *М.О. Середенко*, керівник видавничого відділу.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 7 від 26.02.14 р.

Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді : всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів, 26 березня 2014 р. : [тези у 2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2014. – Ч. 1. – 469, [VII] с. ISBN

Перша частина містить тези доповідей з інноваційних технологій продуктів харчування, нанотехнологій та біотехнологій оздоровчих продуктів, удосконалення процесів, апаратів харчових виробництв і холодильної техніки, товарознавства та управління якістю. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі фізики, хімії, математики та механіки. Велику увагу приділено проблемам екології та охорони праці, упровадженню новітніх інформаційних технологій.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, аспірантів, магістрантів та студентів вищих навчальних закладів, що здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ.

УДК 640.43.001.76
ББК 65.431-55

Видається в авторській редакції

© Харківський державний
університет харчування
та торгівлі, 2014

ISBN

МОДИФІКОВАНІ КРОХМАЛІ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Луговська О.А., асп.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Сидор В.М.

Національний університет харчових технологій

Сучасні виробники крохалів у своєму розпорядженні мають десятки, а деякі сотні найменувань спеціальних продуктів об'єднаних назвою крохмаль, де кожен продукт має свої специфічні особливості і сферу застосування.

Існує ряд факторів, що перешкоджають широкому промислового застосуванню нативних крохмалів як стабілізаторів – це зміна текстури, прояв синерезису (відділення води) при зберіганні і заморожуванні, що пов'язано з наявністю у складі крохмалю лінійних полімерів амілози. При зберіганні молекули амілози близько підходять один до одного утворюючи асоціати. Це спричиняє ретроградацію крохмалю (відділення води і зміна у часі текстури продукту, з поступовим утворенням гелю). Тому використання нативних крохмалів в виробничих процесах може призвести до блокування роботи теплообмінників (із за високої в'язкості).

Щоб уникнути асоціації, в молекулярну структуру крохмалю вводять додаткові об'ємні замінники-ефіри крохмалю, які створюють перешкоди при зближенні лінійних частин амілопектину. Така модифікація називається стабілізаційною.

Стабілізаційна модифікація та зміцнення внутрішньої структури гранул за допомогою «крос-спарювання» або зшивання дозволяє усунути синерезис і зміну текстури протягом тривалого терміну зберігання і в режимах заморожування/відтавання. .

Найбільш поширені модифіковані крохмалі – загусники, які поєднують в собі одночасно два типи модифікації: стабілізаційну і зшивку. Дуже важливим є «глибина модифікації» – кількість модифікуючих ланок, що припадає на молекулу крохмалю. Поглиблення стабілізаційної модифікації, крім посилення вологоутримуючих характеристик, дозволяє знижувати точку желатинізації крохмалю. Поглиблення «крос-спарювання» забезпечує отримання крохмалів, які характеризуються підвищеною стійкістю до умов технологічного процесу. Підбираючи оптимальний крохмаль, слід максимально враховувати умови конкретного технологічного процесу. Підсумовуючи дослідження типів модифікації, необхідно відзначити, що одна і та ж модифікація може бути проведена з використанням різної сировини і з різною глибиною, що, в кінцевому рахунку, і визначає властивості конкретного модифікованого крохмалю.