

**КИЇВСЬКИЙ КООПЕРАТИВНИЙ ІНСТИТУТ  
БІЗНЕСУ І ПРАВА**



**Сучасні тенденції розвитку  
харчових технологій в умовах  
європейської інтеграції**

**Всеукраїнська науково-практична  
конференція студентів, аспірантів та  
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

**Збірник тез**

**Київ, ККІБП  
2018**

**УДК 668:642**

Рекомендовано Науково-методичною радою  
Київського кооперативного інституту бізнесу і права  
Протокол № 6 від 4 червня 2018 р.

**Редакційна колегія випуску:**

**Охріменко І.В.**, док.екон. наук, професор, проректор з навчальної та наукової роботи

**Бандуренко Г.М.**, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри харчових технологій

**Войцешина Н.І.**, канд. с.г. наук, доцент

**Чепель Н.В.**, канд. техн. наук, доцент

**Сучасні** тенденції розвитку харчових технологій в умовах європейської інтеграції: Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Київ, 16 травня 2018 р. – Київ: ККІБП, 2018. – 229с.

У збірнику представлені тези доповідей студентів, аспірантів та молодих вчених, які брали участь у дистанційній Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку харчових технологій в умовах європейської інтеграції» (16 травня 2018 року, Київ).

Збірник розрахований на студентів, аспірантів, молодих вчених та наукових працівників, фахівців різних галузей, а також усіх тих, хто цікавиться сучасними проблемами розвитку харчової промисловості.

Матеріали публікуються мовою оригіналу.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

Відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей та матеріалів цього збірника, посилання на авторів і видання є обов'язковим.

© Колектив авторів, 2018

©ККІБП, 2018

УДК 664.2-948.25:641.8

## МОДИФІКОВАНІ КРОХМАЛИ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Скалига А., Салавеліс А.Д.

*Одеська національна академія харчових технологій*

**Вступ.** Модифіковані крохмалі — це крохмалі, властивості яких змінені в результаті спеціальної обробки. Вони можуть бути окислені, що набухають, екструзійні.

Залежно від умов обробки виходять модифіковані крохмалі з різними технологічними властивостями. Їхнє завдання - це додати продуктам потрібну структуру[1-3].

Модифікований крохмаль - це відмінний згущувач, стабілізатор, носій і наповнювач. Загалом, універсальне сировині із практично безмежною областю застосування. Модифіковані крохмалі застосовують для створення необхідної консистенції продуктів харчування. Добавки в групі в діапазоні E1400 - E1450.

Емульгуючою здатністю модифіковані крохмалі не володіють, вони лише можуть виступати в ролі згущувача, стабілізатора й наповнювача. Але при цьому вони мають яскраво виражену водопоглиненню здатність і це проявляється при термічній обробці, коли починається процес клейстеризації.

**Мета роботи** – провести аналіз модифікованих крохмалів вітчизняного та закордонного виробництва.

**Результати досліджень.** Як відомо, молекула крохмалю є полімером, мономерами якого виступають залишки простих цукрів. Таким чином, крохмаль - це суміш 2-х типів полімерів: амілопектину й амілози. Залежно від співвідношення цих полімерних ланцюжків крохмаль здобуває здатність розчинятися з утворенням грузлих колоїдних систем при нагріванні. Такі системи одержали назву клейстерів. При кімнатній температурі крохмалисті зерна у воді не розчиняються [1-3].

Нагрівання крохмалю, розчиненого у воді, приводить до його клейстеризації. Суть цього процесу полягає в тім, що руйнується сама структура крохмалистих зерен, полісахарид амілоза розчиняється у воді й частково виділяється, за набрякання відповідає інший полісахарид – амілопектин. Приблизно при температурі 50 – 60 °С настає перша стадія клейстеризації. На цьому етапі вода проникає в крохмальні зерна.

У результаті цього процесу відбувається розчинення частини амілози й починається набрякання амілопектину. При цьому зерна починають стрімко збільшуватися у своїх розмірах, але зберігають вихідну форму.

Якщо температура підвищуватися далі, починає руйнуватися структура зерен крохмалю, зокрема, пропадає їхня шарувата будова. У середньому розмір зерен стає більше в 10 разів. Частково полісахариди виходять у воду, формуючи клейстерний розчин, що відрізняється високої водозв'язуючої здатністю. Саме в результаті цього процесу вдається склеїти частки рецептурних інгредієнтів і стабілізувати структуру продукту.

Процес модифікації міняє хімічну структуру крохмалю й підвищує його засвоюваність. Деякі модифіковані крохмалі майже не відрізняються по сполуці й властивостям від вихідної сировини - вони не мають заходу, розсипчасті, що спричиняється їхнє використання як добавку до порошкоподібних харчових продуктів для попередження їх грудкування, наприклад, до пекарських порошоків (хімічним розпушувачам), цукровій пудрі або до дитячих присипок, а крохмаль зі зміненими кольорами використовують головним чином для технічних цілей [4].

Інші модифіковані крохмалі зі зміненими природними властивостями: що набухають, термічно розщеплені, родинно киплячі й інші використовують у харчовій промисловості для поліпшення структурно-механічних властивостей соусів, кетчупів, майонезів, йогуртів, пудингів, кремів, напівфабрикатів для тортів і тістечок, десертів, сухих концентратів супів, молочних напоїв хлібобулочних виробів і продуктах дитячого харчування.

Оскільки, модифіковані крохмалі є гідроколоїдами, ефект зміни консистенції харчової системи з їхнім використанням залежить від хімічної будови гідроколоїду, що і визначає його технологічну функцію в продукті.

**Висновок.** У результаті виконаної роботи проведено аналіз модифікованих крохмалів.

#### **Список використаних джерел.**

1. Пищевая химия: Учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траунберберг, А. А. Кочеткова и др. // Под ред.. А. П. Нечаева. – СПб: ГИОРД, 2001. – 592 с.
2. Рогов И. А. Химия пищи: учебник для студентов высших учебных заведений. / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дудченко – М.: Колос, 2007. - 853 с.
3. Романовська Т.І. Фізико-хімічні аспекти харчових технологій. /Т.І.Романовська. – К.: Наукова думка, 2006.– 150 с.
4. Нечаев А.П., Шуб И.С. Технологии пищевых производств [Текст] / А.П.Нечаев, И.С.Шуб. — М.: Колос, 2005. — 768 с.

Рижій А.Б. <sup>1</sup> , Пономаренко В.В., <sup>2</sup> , Василів В.П. <sup>2</sup> . <b>Удосконалення роботи апаратів сатурації в цукровій промисловості..</b>	<b>68</b>
Рижій А.Б. <sup>1</sup> , Василів В.П. <sup>2</sup> . <b>Обладнання для переробки сировини формуванням.....</b>	<b>70</b>
Свиридюк В.М., Чепель Н.В. <b>Фракційна перегонка ефірної олії розмарину.....</b>	<b>72</b>
Скалига А., Салавеліс А.Д. <b>Модифіковані крохмали в харчовій промисловості.....</b>	<b>74</b>
Сколота А.І., Шилова К.О., Войцешина Н.І. <b>Органолептична оцінка сортів картоплі вітчизняної селекції для різних видів кулінарних виробів.....</b>	<b>76</b>
Старинець О.Г. <sup>1</sup> , Кагарличенко Є.М., <sup>1</sup> Василів В.П. <sup>2</sup> . <b>Чинники впливу на ефективність проектування обладнання для замішування тіста.....</b>	<b>78</b>
Старинець О.Г. <sup>1</sup> , Грабовська О.В. <sup>2</sup> , Войцешина Н.І. <sup>1</sup> <b>Використання модифікованих видів крохмалю при виготовленні фруктової начинки.....</b>	<b>80</b>
Стрельченко Л. В., Дубковецький І. В., Малежик І. Ф. <b>Особливості розробки технології яблучних снеків при конвективно-терморадіаційному сушінні.....</b>	<b>82</b>
Філіпова А.Ю., Польовик В.В., Юрченко Д.А, Корецька І.Л. <b>Шляхи покращення класичної рецептури вершкового крему.....</b>	<b>84</b>
Хомич Г.П., Горобець О.М., Левченко Ю.В. <b>Використання хеномелесу в технології борошняних кондитерських виробів.....</b>	<b>86</b>
Цихмейструк Т.В., Василів В.П., Бандуренко Г.М. <b>Прогресивні методи консервування харчових продуктів.....</b>	<b>88</b>