

Міністерство освіти і науки України  
24-та секція за фаховим напрямом  
«Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології»  
Наукової ради Міністерства освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

---



## **VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**“Наукові проблеми харчових технологій та  
промислової біотехнології в контексті  
євроінтеграції”**

## **ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

*5-6 листопада 2019 р.*

**Присвячена 135-річчю  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**КИЇВ НУХТ 2019**

**Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції:** Програма та тези матеріалів VIII Міжнародної науково-технічної конференції, 5-6 листопада 2019 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2019. – 433 с.

ISBN 978-966-612-230-1

Подано програму і тези матеріалів доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті євроінтеграції» відповідно до тематичних напрямів 24-ї секції «Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології» Наукової ради Міністерства освіти і науки України.

Метою конференції є розширене висвітлення наукових здобутків, ознайомлення експертів харчової промисловості та промислової біотехнології, підвищення рівня проведення експертиз проектів, що подаються на конкурси з отримання грантів для фінансування за кошти державного бюджету та їх спрямування на розширення тематики наукових проектів для можливості співпраці науковців у світовому науковому просторі.

*Рекомендовано Вченою радою НУХТ*  
Протокол № 3 від «31» жовтня 2019 р.

ISBN 978-966-612-230-1

© НУХТ, 2019

14	<b>О.В. Гудзенко</b> Особливості використання $\alpha$ -L-РАМНОЗИДАЗ у харчових технологіях	46
15	<b>Б.І. Стрілець, Т.М. Погорілий</b> Дослідження раціональних параметрів систем розподілу теплоагента сушильної установки ВС-150	48
16	<b>Н.К. Черно, Л.В. Капрельянци, С.О. Озолина, Л.Г. Пожіткова</b> Біотрансформація рослинної сировини як метод отримання фізіологічно-функціональних харчових інгредієнтів	50
17	<b>Т.Л. Сулейко, О.І. Семенова, Н.О. Бублієнко</b> Прикладна природоохоронна біотехнологія в харчовій промисловості	52
18	<b>О.Є. Загорулько, А.М. Загорулько, І.О. Гордієнко</b> Розробка нових способів виробництва напівфабрикатів високого ступеня готовності з плодоовочевої сировини	54
19	<b>О.М. Горчакова, М.В. Якимчук</b> Розробка мехатронного модуля дозування рідких харчових продуктів	56
20	<b>Т.П. Пирог, А.О. Зварич</b> Вплив мікробних поверхнево-активних речовин на тривалість зберігання овочів	58
21	<b>Д.А. Луцай, О.І. Палійчук, Т.П. Пирог</b> Вплив вовалентних катіонів на антимікробну активність поверхнево-активних речовин <i>ACINETOBACTERCALCOACETICUSIMB B-7241</i> ТА <i>RHODOCOCOCCUSERYTHROPOLISIMB Ac-5017</i>	60
22	<b>Л.М. Буценко</b> Біотехнологічні препарати у контролі збудника базального бактеріозу пшениці	62
23	<b>М.Б. Ярош, А.А. Вороненко, Т.П. Пирог</b> Використання суміші ацетату натрію та рафінованої соняшникової олії для одержання мікробного езополісахариду етополану	64
24	<b>Т.Ю. Кривець, О.П. Слободян</b> Культивування <i>BASILLUSSUBTILIS</i> для одержання пробіотичного імунomodulatory ветеринарного призначення	66
25	<b>В.М. Чорний, Т.Г. Мисюра, В.Л. Зав'ялов, Н.В. Попова</b> Перспективи використання екстракційних технологій для переробки скам'янілої смоли	68
26	<b>І.В. Ключка, Л.В. Ключка, Т.П. Пирог</b> Синергізм антимікробної дії суміші мікробних поверхнево-активних речовин та ефірної олії чайного дерева	70
27	<b>О.В. Боднар, О.І. Скроцька</b> Сучасні аспекти конструювання рекомбінантних продуцентів інтерферону	72
28	<b>О. Савицька, Т. Бойчук</b> Лимонна кислота – Е330: аналіз ринку, особливості виробництва	74
29	<b>О.Ю. Шевченко, А.І. Соколенко, К.В. Васильківський</b> Особливості анаеробного зброджування цукровмісних середовищ	77
30	<b>В.О. Кіріяченко, І.В. Буйноза, Є.М. Бабко, В.В. Олішевський</b> Інтенсифікація способу підготовки екстрагенту для вилучення сахарози з бурякової стружки	81
31	<b>М.Ю. Ісаєв, А.К. Аветісян, В.В. Олішевський, Є.М. Бабко</b> Використання гіпсу в дифузціному процесі бурякового виробництва	83

Maksymenko I., Shevchenko A. (2018), *Intensification of energy and mass exchange processes in fermentation technologies: monograph*, Ruse University "Angel Kanchev", Ruse.

5. Інтенсифікація енерго- масообмінних процесів в культуральних середовищах бродильних і мікробіологічних виробництв: монографія / А.І. Соколенко, О.Ю. Шевченко, К.В. Васильківський та ін. Київ: Видавничий дім "Кордор", 2018. 212 с.

**УДК 664.1.03**

### **30. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ СПОСОБУ ПІДГОТОВКИ ЕКСТРАГЕНТУ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ САХАРОЗИ З БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ**

**В.О.Кіріяченко, І.В.Буйноза, Є.М.Бабко, В.В.Олішевський**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Процес екстрагування сахарози з бурякової стружки передбачає обробку сировини спеціально підготовленим екстрагентом протитечійно [1]. При цьому, одними із основних технологічних показників, якими характеризують ефективність даного процесу є чистота дифузійного соку та інших напівпродуктів, та ефект очищення. Тому, актуальним є попередження процесу утворення та переходу колоїдів (білкових та пектинових речовин) в дифузійний сік. На сьогоднішній день раціональне водовикористання на цукровому заводі передбачає повернення жомпресової води та деамонізованих аміачних конденсатів в дифузійний апарат замість частини свіжої барометричної води. Це в певній мірі визначає якісні та кількісні параметри дифузійної установки та впливає на основні техніко-економічні показники заводу.

Найбільш простим і ефективним способом інтенсифікації процесу екстрагування є застосування методів попередньої обробки екстрагенту (жомпресової води) з використанням хімічних реагентів, які мають з комплексуючими властивостями.

Ефективність процесу коагуляції залежить від його тривалості. Чим менша тривалість осадження забруднення, тим продуктивнішим є процес. Тому метою досліджень було визначення тривалості оброблення ЖПВ реагентами. В якості реагентів використовували сульфат алюмінію  $Al_2(SO_4)_3$  [2] та ГОАЕС [3].

Для дослідження використовували жомпресову воду, отриману в лабораторних умовах після пресування знесолодженої бурякової стружки. В отриманих зразках визначали чистоту, вміст білкових та пектинових речовин [4]. Оскільки коагулянти із вмістом алюмінію мають свій температурний оптимум, то для визначення температури проведення процесу для обробки було використано п'ять зразків жомпресової води. Оброблювані зразки підігрівали на електромагнітній мішалці в діапазоні від 50 до 80 °С, додавали до них реагенти в кількості 2,5 % до маси води та витримували їх при відповідних температурах протягом 10 хв при перемішуванні протягом перших 2 хв. Після закінчення досліджень проби фільтрували і визначали чистоту, вміст білкових та пектинових речовин.

Встановлено, що всі реагенти сприяють видаленню нецукрів, однак найкращі результати отримано з використанням ГОАЕС, який зменшує вміст білкових та пектинових речовин відповідно на 50 та 70 %. При чому, пектинові речовини видаляються повніше, ніж білкові речовини. Також встановлено, що раціональна температура проведення процесу оброблення складає 55°С, що в свою чергу не потребує додаткового нагрівання або охолодження оброблюваної води. Тривалість процесу при цьому складає 10...15 хв. Ефект очищення води збільшується до 23 %. Це дає змогу повертати таку воду в дифузійний апарат і забезпечити оптимальний перебіг процесу екстрагування сахарози з бурякової стружки.

### **Список літератури**

1. Сапронов, А.Р. Технологія сахарного виробництва. / А.Р. Сапронов. // – 2-е изд., исправл. и доп. – М.: Колос, 1999. – 495 с.
2. Алюмінію сульфат технічний очищений. ДСТУ ГОСТ 30333:2009.
3. Коагулянт ГОАЕС. ТУ У 20.1-41063292-001:2017.

4. Инструкция по химико-технологическому контролю и учету сахарного производства. – К: ВНИИСП, 1983. - 476 с.

**УДК 664.1.03**

### **31. ВИКОРИСТАННЯ ГІПСУ В ДИФУЗІЙНОМУ ПРОЦЕСІ БУРЯКОЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

**М.Ю.Ісаєв, А.К.Аветісян, В.В.Олішевський, Є.М.Бабко**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Якість одержаних сахарозовмісних розчинів в умовах бурякоцукрового виробництва визначається ефективністю очищення на всіх її етапах, починаючи з процесу екстрагування [1]. При цьому, ефективність екстрагування найбільшою мірою залежить від технологічних показників бурякової стружки і екстрагента, що надходять в дифузійний апарат.

Традиційний дифузійно-пресовий спосіб вилучення сахарози з бурякової стружки з поверненням жомопресової води на екстрагування не завжди забезпечує необхідний ступінь її вилучення. Відомо, що кальційвмісні реагенти володіють колексоутворюючими властивостями і здатні зв'язувати полісахариди клітинних стінок бурякової стружки в нерозчинні комплекси, знижуючи тим самим перехід нецукрів в дифузійний сік [2].

Одним із сучасних напрямків підвищення структурно-механічних характеристик бурякової тканини є застосування хімічних реагентів в процесі екстрагування. Досить широкого використання в наш час для покращення структурно-механічних властивостей бурякової стружки та підвищенню чистоти дифузійного соку в процесі екстрагування набула технологія використання гіпсу.

При проведенні досліджень використовували водний розчин гіпсу  $[\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$  [3], характеристики якого представлено в табл.1 та на рис.1.

В ході досліджень встановлено, що використання гіпсу в процесі