

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2016

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 01.07.2016 р., протокол № 12.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І., д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

Світова практика показує, що перехід до зберігання зерна в металевих вентильованих силосах знижує в 2,0...2,5 рази будівельні і експлуатаційні витрати підприємства, а також дозволяють запобігти псуванню зерна.

Відповідно до практики зберігання зернових культур металеві силоси можна вважати найрентабельнішими. Адже будівництво і обслуговування таких силосів в 2...3 рази більш економічне, а на процес самозігрівання, який відбувається в зерні, можна впливати за допомогою ефективних систем аерації, вентилювання і термометрії. В Україні вказані конструкції одержали масове і широке використання.

Таким чином, можна підкреслити, що елеваторна промисловість країни поповнилася новим перспективним сегментом. Збереження десятків мільйонів тонн зерна — завдання державного значення. Недарма народна мудрість говорить: «Не той урожай, що на полі, а той, що в коморі».

Література

1. Трисвятский, Л. А. Хранение и переработка сельскохозяйственных продуктов [Текст] / Л. А. Трисвятский, Б. В. Лесин, В. И. Курдина. — М: Агропромиздат, 1991. — 415 с.
2. Вобликов, Е. М. Технология хранения зерна: учебное пособие [Текст] / Е. М. Вобликов, В. А. Буханцов, Б. К. Маратов и др.; Под ред. Е. М. Вобликова; Кубан. гос. технол. ун-т. — Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2003. — 438 с.
3. Платонов, П. Н. Элеваторы и склады: научное издание [Текст] / П. Н. Платонов, С. П. Пунков, В. Б. Фасман. — 3-е изд., доп. и перераб. — М. : Агропромиздат, 1987. — 319 с.
4. Кирпа, М. Я. Зберігання зерна в металевих сховищах [Текст] / М. Я. Кирпа // Вісн. Дніпропетровського держ. аграр. ун-ту. — Дніпропетровськ, 2008. — № 1. — С. 23-26.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ САХАРОЗИ З ЦУКРОВОГО БУРЯКУ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОКОМПОЗИТУ АЛЮМІНІЮ

**Українець А. І., д-р техн. наук, професор, Олішевський В. В., канд. техн. наук, доцент,
Пушанко Н. М., канд. техн. наук, доцент, Маринін А. І., канд. техн. наук, доцент,
Бабко Є. М., канд. техн. наук, доцент, Никитюк Т. В., аспірант
Національний університет харчових технологій, м. Київ**

Сучасні тенденції розвитку харчової індустрії вимагають застосування ресурсо- та енергоощадних технологій переробки сировини та виготовлення продуктів харчування. Цукрова промисловість за своєю технологічністю, питомому водоспоживанню і витратам енергії не має аналогів серед інших харчових підприємств, і за значимістю наближається до підприємств таких галузей промисловості як металургійна, хімічна, целюлозно-паперова та нафтопереробна.

Одним з ефективних заходів зниження енергетичних і ресурсних витрат цукрового виробництва є інтенсифікація процесу екстрагування та покращення технологічних показників дифузійного соку за рахунок використання хімічних реагентів, що сприяли б зниженню в ньому вмісту високомолекулярних сполук [1].

В останні десятиліття досить інтенсивно розвивається науковий напрям, пов'язаний з розробкою та використанням наноматеріалів на основі металів (діоксиду титану, заліза та алюмінію) з високими коагулюючими та комплексоутворюючими властивостями [2, 3]. Встановлено, що використання таких матеріалів в незначних кількостях, в якості коагулюючих реагентів, забезпечує одержання частинок коагулятів більших розмірів, ніж при використанні традиційних реагентів.

При проведенні досліджень в якості коагулюючого реагенту високомолекулярних сполук (білкових та пектинових речовин), що входять до складу клітинного соку та бурякової тканини використовували нанокompозит алюмінію, одержаний методом об'ємного електроіскрового диспергування гранул алюмінію в рідині з низькою електропровідністю [4, 5]. В результаті електроіскрового синтезу формується колоїдна система, в якій тверда фаза являє собою ультрадисперсні частинки металу алюмінію, за формами наближеними до сферичних та кристалічних (рис. 1).

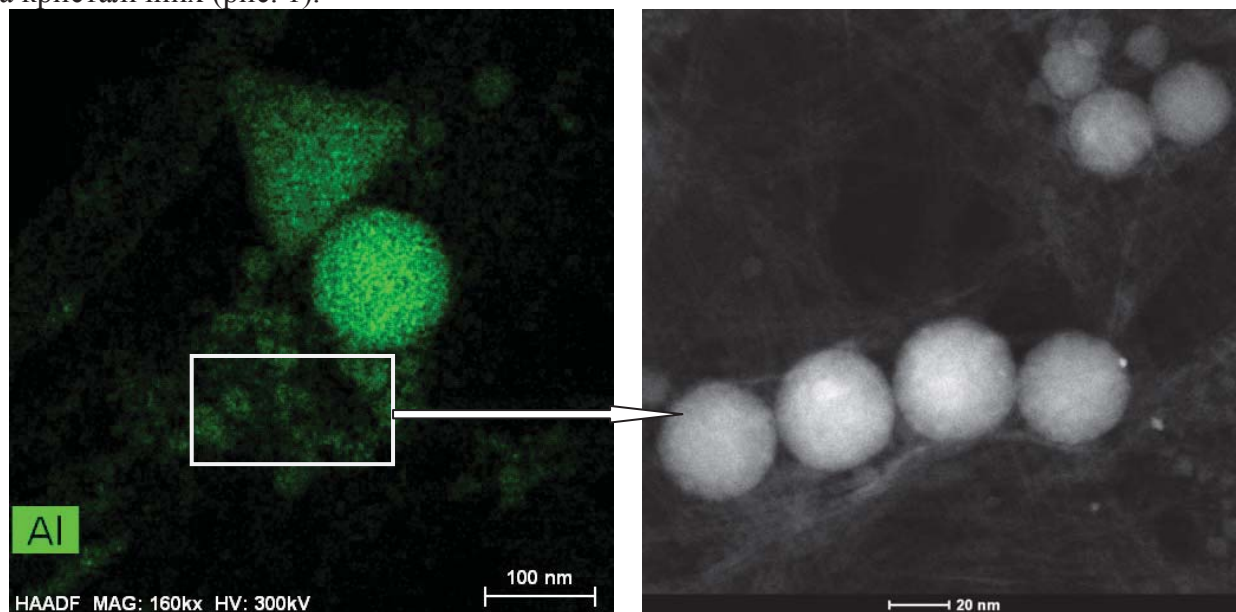


Рис. 1 — Електронно-мікроскопічне зображення (STEM-EDS) нанокompозиту алюмінію

Процес екстрагування сахарози з бурякової стружки проводили з використанням води з додаванням нанокompозиту алюмінію. Для порівняння використовували типову схему екстрагування при нормативних параметрах процесу. Результати досліджень представлені в табл. 1.

Таблиця 1 — Вплив нанокompозиту $Al(OH)_3$ на якісні показники дифузійного соку

Схема екстрагування	*Нанокompозит алюмінію					Показники дифузійного соку			
	pH	ζ , мВ	d, нм	полі-дисперсність, PdI	електро-провідність, мСм/см	залишковий вміст Al, мг/дм ³	вміст пектинових речовин, % до м. СР	вміст білкових речовин, % до м. СР	чистота, %
Типова	6,5	—	—	—	—	1,41 ±0,33	5,29	2,4	86,74
З додаванням нанокompозиту алюмінію	6,5	44 ±0,65	223 ±1,7	0,229 ±0,014	43,3 ±0,463E ⁻⁴	2,45 ±0,47	3,37	2,0	88,36

*Примітка: кількість доданого нанокompозиту становила 1 % до маси води (концентрація Al в нанокompозиті — 450 мг/дм³)

Результати досліджень показали, що застосування нанокompозиту алюмінію, одержаного методом об'ємного електроіскрового диспергування при додаванні в живильну воду в процесі екстрагування сахарози з бурякової стружки сприяє підвищенню чистоти дифузійного соку на 1,62 од. за рахунок зменшення в ньому вмісту високомолекулярних сполук (білкових та пектинових речовин), що входять до складу клітинного соку та бурякової тканини, що в кінцевому результаті дозволить підвищити вихід цукру.

Література

1. Гусятинська, Н. А. Наукове обґрунтування та розроблення фізико-хімічних методів інтенсифікації вилучення сахарози з цукрових буряків : дис. д-ра техн. наук: 05.18.05 / Наталія Альфредівна Гусятинська – К., 2008. – 627 с.
2. Гусев, А. И. Нанокристаллические материалы [Текст] / А. И. Гусев, А. А. Ремпель. – М.: Физматлит. – 2001. – 224 с.
3. Xu, W. Influence of shear force on floc properties and residual aluminum in humic acid treatment by nano-Al13 [Text] / W. Xu, B. Gao, B. Du and all // Journal of hazardous materials. – 2014. – №271. – P. 1 – 9.
4. Щерба, А. А. Применение объемного электроискрового диспергирования для получения седиментационно устойчивых гидрозолей биологически активных металлов [Текст] / А. А. Щерба, С. Н. Захарченко, К. Г. Лопатько, Е. Г. Афтандиянц // Збірник наукових праць: ІЕД НАН України – Київ: ІЕД НАНУ. – 2009. – №22. – С. 74 – 79.
5. Лопатько, К. Г. Образование наноразмерной фракции металлов при электроискровой обработке гранул [Текст] / К. Г. Лопатько, В. В. Олишевский, А. И. Маринин, Е. Г. Афтандиянц // Электронная обработка материалов. – 2013. – № 49 (6). – С. 80 – 85.

КОНЦЕПЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

**Самофатова В. А., канд. економ. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Глобальні проблеми людства, його подальшого існування та розвитку обумовили концентрацію зусиль світової спільноти на вирішенні питань сталого розвитку. Розвиток властивий усім системам, а статус «сталий» вони отримують за бажання людини продовжити їх існування.

Концепція сталого розвитку (sustainable development) є продовженням концепції ноосфери, сформульованої академіком В. Вернадським, ще в першій половині ХХ ст. Її сутність полягає в обов'язковій узгодженості економічного, екологічного та людського розвитку. Для того, щоб якість і безпека життя людей, не зменшувалась для майбутніх поколінь, не погіршувався стан довкілля та відбувався соціальний прогрес, який враховує потреби кожної людини. Оскільки природа і природні ресурси є основою життєдіяльності людини, їх виснаження та деградація за існуючих економічних відносин негативно відображаються на соціальних відносинах, структурі виробництва та споживання.

Формування нової моделі розвитку цивілізації на засадах сталості базується на принципах збалансованого функціонування трьох складових: економічної — забезпечення збалансованого з екологічними і соціальними вимогами ефективного розвитку виробництва; екологічної — відновлення та збереження стану природного середовища, що не шкодить здоров'ю людини і природним екосистемам; соціальної — поліпшення умов життєдіяльності і відтворення населення, підвищення його матеріального забезпечення та якості життя.

Агропродовольча сфера є складною мультикомпонентною системою і є у світі одним з найбільших споживачів природних ресурсів та основним джерелом забезпечення розвитку суспільства. За визначенням О. І. Павлова, агропродовольча сфера — це не тільки певний