

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»

Одеса 2019

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Технології харчових продуктів і комбикормів», (Одеса, 24 - 27 вересня 2019 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2019. – 70 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбикормової, 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 03.09.2019 р., протокол № 1.

*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
Укладачі: Г.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко

Редакційна колегія

Голова *Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

Заступник голови *Поварова Н.М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Солоницька І.В. канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова

Olivera Djuragic PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Marek Wigier PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Драгоев Стефан чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і

Георгієв і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

Еланідзе Лалі д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного

Єгоров Б.В. д-р техн. наук, професор

Меліх О.О. д-р екон. наук, доцент

Віннікова Л.Г. д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т. д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І. д-р техн. наук, професор

Тележенко Л.М. д-р техн. наук, професор

Жигунов Д.О. д-р техн. наук, доцент

Ткаченко Н.А. д-р техн. наук, професор

Іоргачева К.Г. д-р техн. наук, професор

Ткаченко О.Б. д-р техн. наук, доцент

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

Д'яконова А.К. д-р техн. наук, професор

Коваленко О.О. д-р техн. наук, ст. наук співр.

Станкевич Г.М. д-р техн. наук, професор

Бочарова О.В. д-р техн. наук, доцент

Черно Н.К. д-р тех. наук, професор

Бордун Т.В. канд. техн. наук, доцент, директор НДІ

логість. Для зберігання зерна олійних та зернових культур оптимальною є вологість від 7 до 14 %. Підвищений вміст вологості в зерні посилює процеси його дихання, сприяє розвитку мікроорганізмів, що призводить до великих втрат зерна і погіршує його якість [1]. У результаті проведених досліджень було встановлено, що при визначенні вологості у вищезгаданих зразках як арбітражним, так і спектрометричним методами результати досліджень були однакові. У окремих пробах різниця між однаковими зразками становила не більше 4,8 %.

У світовій практиці, крім вмісту вологості, до важливих показників якості зерна відносять білок та жир. В останні роки спостерігається зниження вмісту білка в зерні, що спричиняє зниження хлібопекарських властивостей борошна. Зокрема, встановлено, що вміст білка в зерні пшениці спелти залежить не тільки від погодних умов вегетаційного періоду, але й ураження збудниками грибкових хвороб [2]. При визначенні сирого протеїну в зерні кукурудзи та ячменю арбітражним та спектрометричним методом було встановлено, що різниця між деякими однаковими зразками становила від 3,9 до 5,8 %, у сої – від 0,9 до 5,1 %, При визначенні вмісту жиру в однакових зразках у зерні кукурудзи та насінні ріпаку різниця була невелика і становила відповідно від 3,6 до 4,2 % та від 4,3 до 6,4 %, а у зразках сої – від 3,8 до 6,2 %.

Отже, результати порівняльної оцінки якісних показників зернової сировини як арбітражними, так спектрометричним методами вказують на високу ефективність останнього, а отримані результати досліджень знаходилися в межах статистично вірогідної похибки і їх значення відповідали вимогам нормативних документів.

Література

1. Технологія зберігання зерна з основами захисту від шкідників. Навчальний посібник / Н. М. Осокіна, І. І. Мостовик, О. П. Герасимчук та ін. // Сік Груп Україна. – 2016. – С. 248.
2. Любич В. В. Вплив абіотичних та біотичних чинників на продуктивність сортів і ліній пшениці спелти // В. В. Любич // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. - № 3. – С. 18-24.

ПОРОШКОВАЯ ДИФРАКТОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНГРЕДИЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОЙ КОСМЕТИКИ

Оранская Е.И., к.х.н., с.н.с., Горников Ю.И., вед.инж.

Институт химии поверхности им. А.А. Чуйко НАН Украины, г. Киев

Создание парфюмерно-косметических средств, относящихся к разряду современной минеральной косметики, предполагает использование в качестве наполнителей, пигментов и модификаторов тонкодисперсных порошковых ингредиентов природного (минерального, биогенного) происхождения, ряда синтетических соединений (оксиды металлов, соли металлов, силикаты), металлов, экологически чистых и химически инертных в отношении кожи человека.

Для получения качественной продукции необходим контроль соответствия фазового состава и структуры исходных компонентов заявленным производителем. Визуально пигментные материалы на основе оксидов металлов, глины, слюды, окрашенных горных пород различаются окраской. Многие наполнители косметических средств, такие как, каолин, оксиды Al, Si, Ti, Zn, Mg, органические соли Ca, Mg, Zn, карбонаты и фосфаты Ca, Mg, силикаты Mg, Zr, нитрид бора и другие представляют собой внешне сходные белые порошки.

Рентгеновская порошковая дифрактометрия относится к прямым неразрушающим методам изучения фазового состава и структуры поликристаллических твердых тел. Метод позволяет определить состав, структуру и микроструктуру порошковых косметических ком-

понентов и средств на их основе, выявить примесные фазы (более 1 масс.%), что влияет на коллоидные, реологические и оптические свойства косметических средств.

В данной работе проанализированы дифракционные спектры (дифрактограммы) ряда коммерческих ингредиентов минеральной косметики, принадлежащих к различным химическим классам: оксидам, солям, силикатам металлов, слоистым силикатам и природным глинам с целью распознавания фальсифицированной продукции на этапе приобретения сырья для производства косметических средств.

Дифрактограммы регистрировали на дифрактометре ДРОН-4-07 в отфильтрованном медном излучении и геометрии фокусировки рентгеновского пучка по Брэггу-Брентано. Как видно из дифрактограмм, представленных на рис. 1, наиболее легко идентифицируются оксиды и соли металлов с кубической, тетрагональной и гексагональной структурой по характерным отдельно стоящим дифракционным линиям.

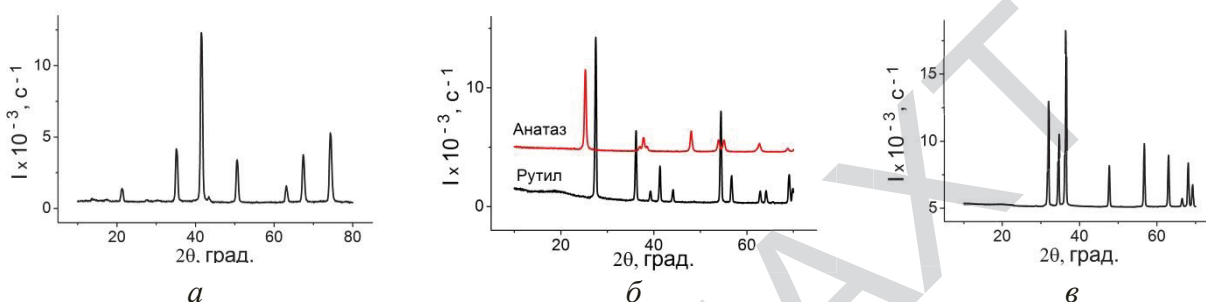


Рис. 1 – Дифрактограммы: Fe_3O_4 кубический (а), TiO_2 тетрагональный (б), ZnO гексагональный (в)

На дифрактограммах силикатов со слоистой структурой, таких как тальк, слюда, минералы из групп каолинита, смектита, гидрослюд наблюдаются характерные базальные (слоевые) отражения (рис. 2).

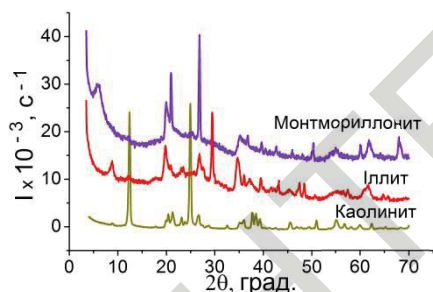


Рис. 2 – Дифрактограммы глинистых минералов

Наибольший интерес представляют дорогостоящие ингредиенты, такие как жемчужные и коралловые пудры, в составе которых карбонат кальция имеет структуру арагонита, нитрид бора, стеарат и миристал магния. На практике встречается их замена порошками карбоната кальция со структурой кальцита, тальком или бурой и оксидом магния, соответственно. Результаты рентгенодифракционного анализа таких материалов являются однозначными (рис. 3).

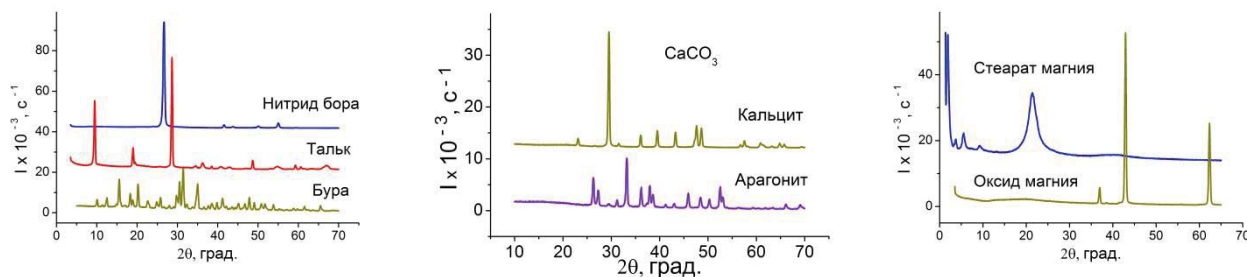


Рис. 3 – Дифрактограммы ингредиентов минеральной косметики и их заменителей

Рентгенодифракционный анализ глин, применяемых в косметике, в сочетании с их набуханием в жидкостях и термическим анализом позволяет идентифицировать в них глинистые

и сопутствующие им минералы, такие как кварц, кальцит, гипс, слюда.

Таким образом показана эффективность метода порошковой дифрактометрии при установлении фазового состава простых и сложных компонентов минеральной косметики, что способствует их правильному выбору при создании современных косметических средств.

Литература

1. Оранська О.І. РФА контроль компонентів косметичних засобів // Тези Конф.Міжнар. Форуму "Косметика України 2018", 29-31 травня 2018, Київ, Україна. - С.11.
2. Oranska O.I., Gornikov Yu.I. X-ray diffraction and thermal studies of some food and cosmetic bentonite clays //Chem. Phys. Technol. of Surf. - 2019. – Т.10, № 1. – С.13-21.
3. Paientko V.V., Matkovsky A.K., Babenko L.M., Oranska O.I., Chyrkov I.M., Gun'ko V.M. Composite fillers based on clay/nanosilica blends for cosmetic applications // Abstracts of Ukr.conf. with internat.part. "Chem.Phys.Technol.of surface" and Workshop "Metal-based bio-compatible nanoparticles: synthesis and applications" 15-17 May, 2019, Kyiv (Ukraine.)

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ВОДОПОСТАЧАННІ: АПРОБАЦІЯ ТОС-ПІДХОДУ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПГМГ-ГХ

**Стрікаленко Т. В.¹, д.м.н., проф., Ляпіна О. В.¹, к.х.н., доц.
Берегова О. М.¹, к.т.н., доц., Нижник Т.Ю.² к.т.н.**

¹- Одеська національна академія харчових технологій

²- НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Вступ. Проблема управління ризиками при виробництві харчової продукції є надзвичайно широкою та важливою, адже з поглибленням наших знань кількість ризиків не лише зростає, але й потребує утримання сукупного ризику в межах існуючих вимог виробництва [1]. Зокрема, це стосується ризиків у системі водопостачання харчових виробництв, а саме: використання епідемічно небезпечної води, корозія та біообростання трубопроводів, як і технологічного обладнання, що призводять до підвищення гідродинамічного спротиву (у тому числі - зміни гідравлічної роботи водопровідних мереж) та зростання енергетичних витрат тощо [1, 2]. Управління аналогічними ризиками потребує різних підходів і, досить часто, призводить до збільшення очікуваного рівня затрат [1 - 3].

Стратегію розвитку підприємств, у тому числі – харчової галузі, найчастіше розуміють як складну управлінську стратегію, що націлена на зміну поглядів, відносин, оцінок і структур підприємства для того, щоб воно могло краще пристосуватись до нових технологій, проблем, а також до швидкості цих змін для забезпечення життєздатності підприємства. Оптимальною вважається можливість одночасного поліпшення всіх процесів, що, однак, часто залишає поза увагою фактор взаємовпливу і взаємозалежності процесів усередині системи. У відповідності до Теорії обмежень ТОС Е. Голдратта [4], розгляд питань управління організацією чи певною системою має бути саме системним, тобто таким, що враховує причинно-наслідкові зв'язки в організації/системі. Ніяке покращення існуючих процесів/елементів не приведе до помітного поліпшення, якщо зусилля не будуть спрямовані на зміцнення найслабшого елемента. Тобто, серед безлічі елементів чи процесів системи, які можуть бути оптимізовані, є лише один чи декілька, що повинні бути покращені (оптимізовані) для реальної оптимізації роботи всієї системи [4, 5]. А тому слід, в першу чергу, визначити обмеження системи, далі – знайти шляхи його максимального використання та проаналізувати всі інші складові системи на відповідність прийнятому рішення.

Метою аналітичної роботи був аналіз ризиків у системі водопостачання та апробація ТОС-підходу для їх мінімізації на підприємстві (обґрунтування комплексного використання

ПОРОШКОВАЯ ДИФРАКТОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНГРЕДИЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОЙ КОСМЕТИКИ	
Оранская Е.И., Горников Ю.И.	31
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ВОДОПОСТАЧАННІ: АПРОБАЦІЯ ТОС-ПІДХОДУ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПГМГ-ГХ	
Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. В., Берегова О. М., Нижник Т.Ю.	33
ACTUALITY DEVELOPMENT OF WATER PREPARATION TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF NATURAL FOOD DYES	
Kovalenko O.O.,Kokhanska A.V.	35
МАНАН КАВОВОГО ШЛАМУ ЯК КОМПОНЕНТ ХАРЧОВОГО ФУНКЦІОНАЛЬНО-ФІЗІОЛОГІЧНОГО НАНОКОМПЛЕКСУ	
Черно Н. К., Гураль Л. С., Науменко К. І., Очкурьова О.Ф., Антонов Д.С.	36
ORGANIC BIOMETAL COMPLEXES: AN INNOVATIVE APPROACH TO SOLVING THE IDENTIFICATION PROBLEM	
А.Карустіан, N. Черно, А. Pukas	38
ВИКОРИСТАННЯ СПЕКТРІВ ДИФУЗНОГО ВІДБИТТЯ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БАРВНИКІВ В ПРИПРАВАХ «ВАСАБІ»	
Малинка О.В., Крижановська А.Ю.	40
INVESTIGATION OF STRUCTURE AND COMPOSITION OF BIOSORBENTS, OBTAINED FROM PEA AND GRAPE WASTE PROCESSING	
V. Novoseltseva, O. Kovalenko, H. Yankovych, M. Václavíková, I. Melnyk	42
БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ОЛІГОСАХАРИДИ ІЗ БАКТЕРІАЛЬНИХ КЛІТИННИХ СТІНОК	
Безусов А.Т., Доценко Н.В.	43
НОВІ ЙОДОВМІСНІ СУХІ СНІДАНКИ З ФЕЙХОА	
Калугіна І.М., Поплавська С.О.	44
ПОДОВЖЕННЯ СВІЖОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПОЛІПШУВАЧІВ ЗІ СТАТУСОМ GRAS	
Білик О.А., Кочубей-Литвиненко О.В., Халікова Е.Ф., Васильченко Т.О.	45
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОДРІБНЕНОГО НАСІННЯ ЛЬОНУ ЗОЛОТОГО НА ФОРМУВАННЯ ПРУЖНО-ЕЛАСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА	
Бондаренко Ю.В. Андронович Г.М., Варчук А.П.	47
ВПЛИВ СУМІШІ ПРОРОЩЕНИХ ЗЕРЕН НА ЗМІНУ КІЛЬКОСТІ ТА ЯКОСТІ КЛЕЙКОВИНИ ТІСТА	
Бурченко Л.М., Білик О.А.	49
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОХОДЖЕННЯ ДРІЖДЖІВ НА ПРОЦЕС БРОДІННЯ ВИНОМАТЕРІАЛІВ З БЛИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ	
Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М., Сугаченко Т.С., Кулініч Є.С.	51
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКОЇ ПРОДУКЦІЇ З ГІДРОБІОНТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ З ДОДАВАННЯМ ФРУКТО-ОВОЧЕВИХ КОМПОНЕНТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.	53
АБРИКОСОВА ОЛІЯ – СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Котляр Є.О., Ткаченко Н.А., Ніколайчук А.А.	55
М'ЯСНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Шлапак Г.В., Азарова Н.Г.	56

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції
«Технології харчових
продуктів і комбікормів»**

Головний редактор акад. Г.М. Станкевич
Заст. головного редактора доц. Н.М. Поварова
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко