

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2022

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 20-23 вересня 2022 р.) /Одеськ. нац. технол. ун-тет. – Одеса: ОНТУ, 2022. – 76 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 Одеського національного технологічного університету від 06.09.2022 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, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНТУ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова
Заступники голови

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор
Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгієв Драгосв	чл. кор. проф., д.т.н. інж., заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешавілі, Грузія
Гапонюк Олег Іванович	д.т.н., проф., зав. кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчових концентратів, голова Ради молодих вчених ОНТУ
Гончарук Ганна Анатоліївна	к.т.н., доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Козонова Юлія Олександрівна	к.т.н., доц. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Капустян Антоніна Іванівна	д.т.н., доц. зав. кафедри харчової хімії та експертизи ОНТУ
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНТУ
Синиця Ольга Вікторівна	технічний секретар оргкомітету, PhD., ас. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ

4. Патент на корисну модель №115723. Спосіб одержання екстракту з горобини чорноплідної / Бурдо А.К., Боднар В.В. - Власник Одеська національна академія харч. Технологій. Номер заявки у 2016 11254 від 07.11.2016; публікація 25.04.2017, Бюл. № 8.
5. Дослідження способів вилучення фітокомпонентів / Бурдо А.К., Тележенко Л.М., Чебан М.В. Наук. Пр./ОНАХТ. – О. 2019. – Вип.82 №2. 61-67.
6. Kingstone H.M. Introduction to Microwave Sample Preparation / H. M. Kingston, L.B. Jassie. – Washington DC: American Chemical Society, 1998. – 288 p.
7. Armstrong S.D. Microwave-Assisted Extraction for the Isolation of Trace Systemic Fungicides from Woody Plant Material: Dissert... PhD. – Virginia, 1999. 129 p.
8. Haizhou Li Ultrasound and Microwave Assisted Extraction of Soybean Oil: A Thesis presented for the Master of Science Degree. – Knoxville, 2002. 67 p.

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ВОДИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

**Коваленко О.О., д.т.н., проф., Василів О.Б., к.т.н., доц., Шаповал Є.О., магістр
Одеський національний технологічний університет**

Сучасне населення планети Земля відчуває і буде ще більше відчувати в майбутньому зростаючий дефіцит якісної і безпечної питної води, обмеження доступу до водних ресурсів. Це відбувається через демографічні, економічні та соціальні причини, погіршення стану навколишнього середовища, кліматичні зміни та техногенний вплив в глобальному масштабі. Тому пошук і використання води з альтернативних джерел для водопостачання, а також раціональне використання водних ресурсів з традиційних джерел є актуальним.

До альтернативних (або нетрадиційних) джерел води відносять опріснену морську воду, очищені стічні води, дощову воду, конденсати атмосферної вологи, воду з льодовиків, сконденсовані випари з ґрунту та від транспірації рослин. Для країн з посушливим кліматом та значним дефіцитом прісної води все більшого поширення набуває практика застосування опрісненої морської води та очищених стічних вод у водопостачанні. Адже рівень сучасних технологій оброблення води дозволяє з води будь-якої якості отримати воду як питного, так і технічного призначення. Разом з тим, чим різноманітнішим є хімічний склад води та чим більшим є її мікробіологічне забруднення, тим складнішою буде технологія її оброблення та вищою вартість підготовленої води. З цих позицій перспективними альтернативними джерелами розглядаються конденсати атмосферної вологи і дощова вода, централізовано зібрана з дахів житлових, офісних чи промислових будівель та очищена до вимог споживача. Зрозуміло, що замінити повністю традиційне водопостачання такі технології не зможуть. Але задовольнити окремі потреби у воді як в приватному секторі, так і в промисловості - це реально.

Метою роботи була розробка проекту системи водопостачання підприємства ТДВ «Одеський завод мінеральної води «Куяльник» з альтернативних джерел. Значні площі дахів над промисловими будівлями на території підприємства дозволяють організувати збір, очищення та використання дощової води для низки потреб підприємства. Ще одним додатковим джерелом води може бути конденсат атмосферної вологи. На підприємстві він утворюється при експлуатації кондиціонерів для кондиціювання повітря в офісній і промислових будівлях переважно в літній період року. Аналіз генплану підприємства показав, що місця для розташування накопичувальних резервуарів та системи оброблення зібраної води є достатньо.

Для розробки технології оброблення води були відібрані зразки дощової води з дахів підприємства і конденсатів із кондиціонерів повітря та проведено лабораторне визначення показників їх якості. Аналіз отриманих даних та порівняння їх з вимогами до води різного призначення дозволив зробити наступні висновки: зразки води з альтернативних джерел мають задовільну якість за забарвленістю, але гіршу за запахом. Вода є м'якою, мало мінералізованою, слабо кислою, з підвищеним значенням показнику перманганатної окиснюваності та ще декількох інших показників; воду після оброблення можна використовувати для господарсько-побутових потреб підприємства, для зрошення зелених насаджень, використовувати в якості пі-

дживлювальної води для системи оборотного водопостачання на підприємстві. В разі використання води з альтернативних джерел для всіх зазначених видів водокористування необхідно попередньо здійснити її оброблення.

З врахуванням результатів експериментального дослідження розроблено технологічну схему оброблення води з альтернативних джерел, здійснено підбір обладнання, матеріалів і реагентів для технології, виконані розрахунки витрат води та реагентів, а також здійснені розрахунки показників економічної ефективності запропонованої технології. І саме вони підтверджують, що використання води з альтернативних джерел для часткового задоволення потреб у воді на вітчизняних підприємств харчової галузі є доцільним.

INVESTIGATION OF THE SPECIFIC SURFACE OF SORPTION AND RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BIOSORBENTS OBTAINED FROM PEA PEELS, GRAPE VINE AND WASTE OF SUNFLOWER

V. Novoseltseva, PhD*, O. Kovalenko, D.Sc. *, H. Yankovych, PhD student**,
M. Václavíková, PhD**, I.V. Melnyk, PhD **

* Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine

** Institute of Geotechnics Slovak Academy of Sciences, Košice, Slovakia

An important characteristic of each sorbent is its specific sorption surface, which significantly affects its sorption capacity and can be determined, for example, by the nitrogen adsorption-desorption isotherm. The obtained biosorbents belong to fine-porous materials with a small sorption surface area. These conclusions are made on the basis of N₂ adsorption-desorption studies. According to the research results, isotherms were obtained, from which the specific surface area of the SBET sorption surface was determined according to the standard method. One of the obtained isotherms is shown in Fig. 1.

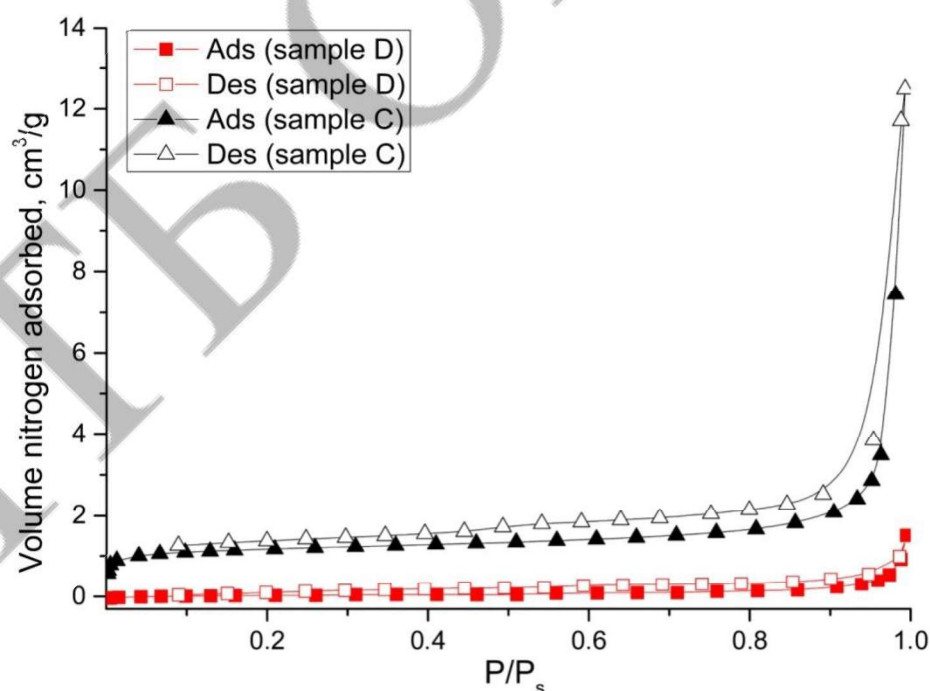


Fig.1 – Isotherms of adsorption-desorption of N₂ by biosorbents based on pea leaves:
d) obtained by method I;
c) obtained by method II at $t_{\text{karb}}=600\text{ }^{\circ}\text{C}$ (P / P_s – relative vapor pressure)

The calculated values of the specific surface area of sorption for samples of biosorbents obtained from partially dehydrated and dried pea peels were $S_{\text{BET}} = 1.0\text{ m}^2/\text{g}$; for partially dehydrated, dried and carbonized pea peels at $t_{\text{karb}} = 600\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $S_{\text{BET}} = 4.2\text{ m}^2/\text{g}$ (Fig. 1) [2]; for sunflower processing waste carbonized at $t_{\text{karb}} = 600\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $S_{\text{BET}} = 91\text{ m}^2/\text{g}$; for carbonized grape vine at $t_{\text{karb}} = 600\text{ }^{\circ}\text{C}$ - S_{BET}

14. ЕКСПЕРТИЗА ЙОДОВМІСНИХ ДОБАВОК В ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Калугіна І.М.	25
15. РОСЛИННІ КОМПОНЕНТИ ЯК ДЖЕРЕЛО НУТРИЄНТІВ У ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ Бурдо А.К.	26
16. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ВОДИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ Коваленко О.О., Василів О.Б., Шаповал Є.О.	28
17. INVESTIGATION OF THE SPECIFIC SURFACE OF SORPTION AND RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BIOSORBENTS OBTAINED FROM PEA PEELS, GRAPE VINE AND WASTE OF SUNFLOWER V. Novoseltseva, O. Kovalenko, H. Yankovych, M. Václavíková, I.V. Melnyk	29
18. ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СТЕРИЛІЗАЦІЯ ФРУКТОВИХ СОКІВ Палвашова Г.І.	31
19. УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ВИН КАТЕГОРІЇ "AMBERWINE" В УМОВАХ УКРАЇНИ Сугаченко Т.С., Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М.	32
20. ПОРІВНЯННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СЕНСОРНИХ ПРОФІЛІВ ВИН З СОРТУ РИСЛІНГ РЕЙНСКИЙ, ВИРОЩЕНИХ В УКРАЇНІ ТА ФРАНЦІЇ Каменева Н.В., Веречук О.А.	33
21. ДЕГУСТАЦІЙНИЙ БІЗНЕС З ТОЧКИ ЗОРУ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ Калмикова І.С.	35
22. ORGANIC TOMATO SNACKS TECHNOLOGY RESEARCH I. Bobel, G. Adamczyk, N. Falendysh, A. Shulga	37
23. REGULATION OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS IN UKRAINE AND THE WORLD Капустян А.І	39
24. FEATURES OF THE PRODUCTION OF CANNED PRODUCTS FROM COMMERCIAL FISHERIES N. Kushnyrenko, S. Patyukov	41
25. ПОЛІСАХАРИДИ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗ ЯК МОДИФІКАТОР ВЛАСТИВОСТЕЙ БАР: КОМПЛЕКС МАНАНУ З КУРКУМІНОМ Черно Н.К., Науменко К. І., Єршова К.С.	42
26. ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ МОЛОЧНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ БАР Дідух Г.В., Колесніченко С.Л., Гусак-Шкловська Я.Д.	44

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора доцент Н.М. Поварова, професор М.Р. Мардар,
доцент І.В. Солоницька
Укладачі: А.С. Паламарчук, О.В. Синиця