

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

Заступник 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 Драгосєв

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 харчоконцентратів, 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

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 N_2 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.

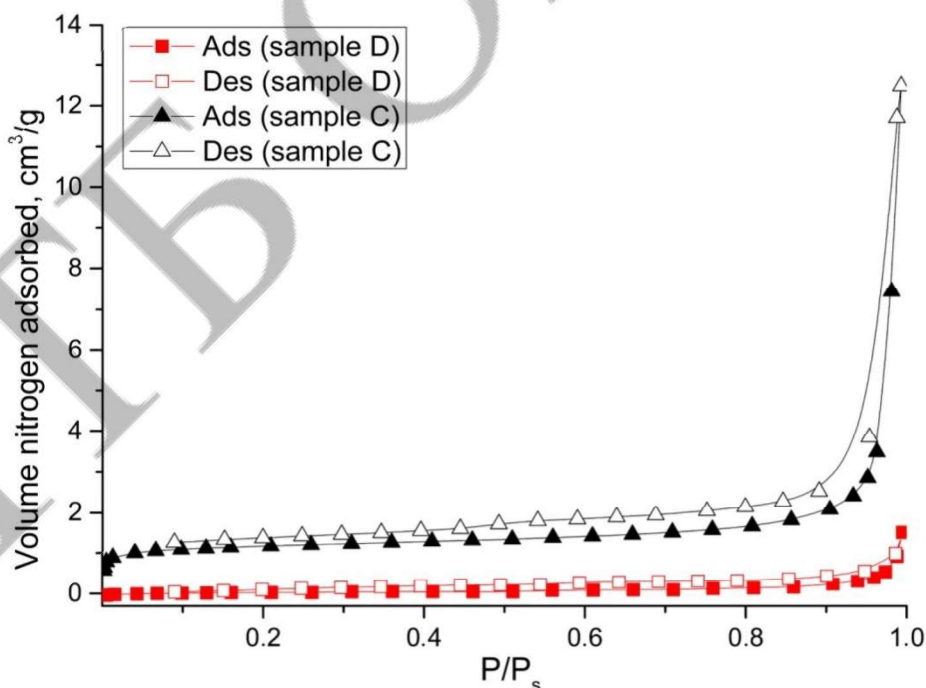


Fig.1 – Isotherms of adsorption-desorption of N_2 by biosorbents based on pea leaves:
d) obtained by method I;
c) obtained by method II at $t_{\text{karb}}=600\text{ }^{\circ}\text{C}$ (P / P_s – relative vapor pressure)

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}

= 134 m²/g. The volumetric porosity and pore sizes of the obtained biosorbents were also determined and presented in [3].

From the studies of the morphology and structural characteristics of biosorbents, it can be concluded that they do not have a large sorption surface and are fine-porous. This allows us to make an assumption that during the extraction of heavy metal ions and other impurities, the predominant mechanism will not be physical sorption, but chemical interactions based on ion exchange reactions or complex formation.

In the table 1 presents the results of rheological and physicochemical characteristics of biosorbents, which are important from a technological point of view.

Table 1 – Research results of rheological and physicochemical characteristics of ready-made biosorbents

№	Biosorbent and method of obtaining it	Bulk density, g/cm ³	Ashiness, %	Moisture content, %	moisture capacity, %	The yield of the biosorbent in relation to the raw raw material, %
1	Dehydrated and dried pea peels	0,066	5,58	20,1	4,64	83,67
2	Dehydrated, dried and carbonized at t _{karb} = 600 ° C pea peels	0,1096	11,97	5,4	5,07	32,31
3	Carbonized at t _{karb} = 600 ° C sunflower baskets and stalks	0,1109	13,25	4,5	5,42	33,23
4	Carbonized at t _{karb} = 600 ° C grape vine	0,1111	10,98	4,4	5,11	33,54

Information on moisture content is necessary for the further development of the technology for obtaining industrial samples of biosorbents. And the moisture capacity of biosorbents determines their ability to adsorb moisture. This, in particular, is necessary for determining the storage conditions of finished biosorbents. The yield of biosorbents allows you to further determine the consumption of raw materials for the production of biosorbents and to determine the capacity of the production line for the production of biosorbents.

References

1. Dissertation «Development of water purification technology using secondary raw materials of food enterprises as filter materials», Novoseltseva Victoria Victorivna, Olena Oleksandrivna Kovalenko, ONAFT, 2021.
2. Novoseltseva V., Yankovych H., Kovalenko O., Václavíková M., Melnyk I. Production of high-performance lead (II) ions adsorbents from pea peels waste as a sustainable resource // Waste Management & Research 2020. doi:/10.1177/0734242X20943272.
3. Basu M., Guha A. K., Ray L. Adsorption of Lead on Cucumber Peel // Journal of Cleaner Production. 2017. № 151. P. 603 – 615. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.03.028.

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 ГЕМЦЕЛЮЛОЗ 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