

664
П78

ISSN 2312-3990



**П р о г р е с и в н і
техніка та технології
харчових виробництв
ресторанного господарства і торгівлі**

Випуск 1 (23)

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**Харків
2016**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

**ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА І ТОРГІВЛІ**

Збірник наукових праць

Видається з 2005 року

Випускається 2 рази на рік

Випуск 1 (23)

Харків
ХДУХТ
2016

УДК 657.1:642.5.024.3/5:339
ББК 65.9 (4Укр) 424-803.4

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки збірник включено до Переліку наукових фахових видань України (наказ № 1528 від 29.12.2014).

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 22057-11957ПР

Рекомендовано до видання вченою радою Харківського державного університету харчування та торгівлі, протокол засідання № 7 від 25.02.16 р.

Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / [редкол.: О. І. Черевко (відпов. ред.) та ін.]. — Харків : ХДУХТ, 2016. — Вип. 1 (23). — 378 с.

Збірник містить статті з прогресивних технологій продуктів харчування, удосконалення процесів та апаратів харчових виробництв. Розглядаються фізико-хімічні та математичні методи дослідження харчових продуктів, результати товарознавчих досліджень та експертизи, а також питання підвищення якості продуктів харчування і непродовольчих товарів.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів вищої школи, керівників підприємств торгівлі, аспірантів, магістрантів та студентів економічних та торговельних вищих навчальних закладів.

УДК 657.1:642.5.024.3/5:339
ББК 65.9 (4Укр) 424-803.4

© Харківський державний
університет харчування
та торгівлі, 2016

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
KHARKIV STATE UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGY
AND TRADE

**PROHRESYVNI TEKHNIIKA TA TEKHNOLOHIIi
KhARChOVYKh VYROBNYTsTV**

**PROGRESSIVE TECHNIQUE AND TECHNOLOGIES OF FOOD
PRODUCTION ENTERPRISES, CATERING BUSINESS
AND TRADE**

Collected scientific works

Published since 2005

Issued 2 times a year

Edition 1 (23)

Kharkiv
KSUFTT
2016

UDC 657.1:642.5.024.3/.5:339
BBC 65.9 (4УКР) 424-803.4

By the order of the Ministry of Education and Science, the Collection of papers is included to the List of scientific professional editions of Ukraine (order № 1528 of 29.12.2014).

Certificate of registration KV 22057-11957 ПП

Recommended for publication by the Academic Council of Kharkiv State University of Food Technology and Trade, protocol of the meeting № 7 of 25.02.16.

Prohresyvni tekhnika ta tekhnolohiyi kharchovykh vyrobnytstv = Progressive technique and technologies of food production enterprises, catering business and trade : col. scient. works / [edit. board: O. I. Cherevko (exec. edit.) et al.]. — Kharkiv : KSUF TT, 2016. — Ed. 1 (23). — 378 p.

The edition contains articles on progressive technologies of food products, improving processes and apparatuses of food production enterprises. Physical-chemical and mathematical methods of food products research, results of merchandise research and expertise as well as the issues of improving quality of food and non-food products are considered.

The edition is intended for scientific workers and practitioners, lecturers of higher educational establishments, managers of trade enterprises, post-graduate students, masters and students of economic and trade higher educational establishments.

UDC 657.1:642.5.024.3/.5:339
BBC 65.9 (4УКР) 424-803.4

© Kharkiv State University
of Food Technology
and Trade, 2016

Редакційна колегія:

Відповідальний редактор	Черевко О. І., д.т.н., проф.
Заступники відповідального редактора	Михайлов В. М., д.т.н., проф. Гринченко О. О., д.т.н., проф. Дубініна А. А., д.т.н., проф.
Відповідальний секретар	Гончарова А. О.
Члени редакційної колегії	Архипова В. О., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Борисова А. О., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Головко М. П., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Дейниченко Г. В., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Дуденко Н. В., д.мед.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Євлаш В. В., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Захаренко В. О., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Кіптела Л. В., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Колесник А. О., к.т.н., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Кротченко Л. Ю., редактор (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Малюк Л. П., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Одарченко А. М., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Одарченко Д. М., д.т.н., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Павлюк Р. Ю., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Пивоваров Є. П., д.т.н., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Пивоваров П. П., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Погарська В. В., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Погожих М. І., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Потапов В. О., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Самохвалова О. В., к.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Терешкін О. Г., д.т.н., доц. (<i>ХДУХТ, Україна</i>) Тормосов Ю. М., д.т.н., проф. (<i>ХДУХТ, Україна</i>)

Редакційна рада:

Арсеньєва Л. Ю., д.т.н., проф. (<i>НУХТ, Україна</i>)
Белінська С. О., д.т.н., проф. (<i>КНТЕУ, Україна</i>)
Богомодов О. В., д.т.н., проф. (<i>ХНТУСГ ім. П. Василенка, Україна</i>)
Боско Й. (<i>Технічний університет Кошице, Словацька Республіка</i>)
Брежінова Ж. (<i>Технічний університет Кошице, Словацька Республіка</i>)
Гніщевич В. А., д.т.н., доц. (<i>КНТЕУ, Україна</i>)
Дорохович В. В., д.т.н., проф. (<i>НУХТ, Україна</i>)
Жмурко В. В., д.б.н., проф. (<i>ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Україна</i>)
Заурбеков Н. С., д.т.н., проф. (<i>Алматинський технологічний університет, Республіка Казахстан</i>)
Орлова Н. Я., д.т.н., проф. (<i>КНТЕУ, Україна</i>)
Перцевої Ф. В., д.т.н., проф. (<i>СНАУ, Україна</i>)
Рудавська Г. Б., д.с.-г.н., проф. (<i>КНТЕУ, Україна</i>)
Сирохман І. В., д.т.н., проф. (<i>ЛКА, Україна</i>)
Чагаровський О. П., д.т.н., проф. (<i>ОНАХТ, Україна</i>)
Шаніна О. М., д.т.н., проф. (<i>ХНТУСГ ім. П. Василенка, Україна</i>)

Editorial Board:

Executive editor	Cherevko O. I., Doc. of Techn. Sc., prof.
Deputy executive editor	Mykhailov V. M., Doc. of Techn. Sc., prof. Grinchenko O. O., Doc. of Techn. Sc., prof. Dubinina A. A., Cand. of Techn. Sc., prof
Executive secretary	Honcharova A. O.
Editorial Board staff	Arkhylova V. O., ass. prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Borysova A. O., ass. prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Golovko M. P., Doc. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Deinichenko G. V., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Dudenko N. V., Doc. of Med. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Yevlash V. V., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Zakharenko V. O., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Kiptela L. V., Doc. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Kolesnyk A. O., Cand. of Techn. Sc., ass. prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Krotchenko L. Yu., editor (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Maluk L. P., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Odarchenko A. M., Doc. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Odarchenko D. M., Doc. of Techn. Sc., ass. prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Pavluk R. Yu., Doc. of Techn. Sc. prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Pyvovarov Ye. P., Doc. of Techn. Sc., ass. prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Pyvovarov P. P., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Pogarska V. V., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Pogozhykh M. I., Doc. of Techn. Sc., prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Potapov V. O., Doc. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Samokhvalova O. V., Cand. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Tereshkin O. G., Doc. of Techn. Sc., ass. prof (<i>KSUFET, Ukraine</i>) Tormosov Yu. M., Doc. of Techn. Sc., prof. (<i>KSUFET, Ukraine</i>)

Editorial Board:

Arsenyeva L. Yu., Doc. of Techn. Sc., prof. (*NUET, Ukraine*)
Belinska S. O., Doc. of Techn. Sc., prof. (*KNTEU, Ukraine*)
Bogomolov O. V., Doc. of Techn. Sc., prof (*P. Vasylenko KNTUA, Ukraine*)
Bosco Yi. (*Technical University, Koshytse, Slovak Republic*)
Brezhinova Zh. (*Technical University, Koshytse, Slovak Republic*)
Gnitsevych V. A., Doc. of Techn. Sc., ass. prof (*M. Tugan-Baranovskyy DonNUET, Ukraine*)
Dorokhovych V. V., Doc. of Techn. Sc., prof (*NUFT, Ukraine*)
Zhmurko V. V., Doc. of Biol. Sc., prof (*V. N. Karazin KNU, Ukraine*)
Zaurbekov N. S., Doc. of Techn. Sc., prof (*Almaty Technological University, Republic of Kazakhstan*)
Orlova N. Va, Dix., of Techn. Sc., prof (*KNTEU, Ukraine*)
Pertsevoy F. V., Doc. of Techn. Sc., prof (*SNAU, Ukraine*)
Rudavska G. B., Doc. of Agr. Sc., prof (*KNTEU, Ukraine*)
Sirokhan I. V., Doc. of Techn. Sc., prof (*LKA, Ukraine*)
Chagarovsky O.P., Doc. of Techn. Sc., prof (*ONAFET, Ukraine*)
Shanina O.M., Doc. of Techn. Sc., prof (*P. Vasylenko KNTUA, Ukraine*)

ЗМІСТ

Секція 1. **НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

Михайлов В. М., Онищенко В. М. Теоретичні та практичні передумови вдосконалення технології склеєних кишкових оболонок.....	7
Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Тимофєєва Н. М., Лосєва С. М., Котюк Т. В. Нові бісквіти та хлібобулочні вироби, вітамінізовані натуральними каротиноїдними рослинними нанодобавками, для оздоровчого харчування.....	15
Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Радченко Л. О., Таубер Р. Д., Тимофєєва Н. М., Юр'єва О. О. Нове слово в технології отримання продуктів на сучасному обладнанні на підприємствах ресторанного бізнесу.....	31
Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Котюк Т. В., Погарський А. С., Лосєва С. М. Технологія наноструктурованих рослинних добавок із використанням неферментативного біокаталізу — механолізу біополімерів (гетерополісахаридів і білка).....	43
Євлаш В. В., Горбань В. Г., Нікітін С. В. Органолептичні показники та дегустаційне оцінювання фруктових батончиків, збагачених сушеними сланями ламінарії та вакаме.....	57
Євлаш В. В., Гриньова Д. В. Удосконалення технології сосисок із використанням м'яса перепелів.....	68
Снежкін Ю. Ф., Петрова Ж. О., Пазюк В. М., Дуб В. В. Створення нових теплотехнологій отримання якісних фолатовмісних функціональних порошків.....	80
Дорохович А. М., Божок О. С., Мазур Л. С. Використання тагатози та мальтитоли під час виробництва жувальної карамелі спеціального призначення.....	90
Черно Н. К., Озоліна С. О., Нікітіна О. В. Технологія дієтичних добавок із печериці двоспорової (<i>Agaricus bisporus</i>).....	102
Уханова І. М. Особливості використання ретентату з метою отримання високоякісного напою оздоровчого характеру.....	113
Назаренко Ю. В., Ященко С. Ю. Особливості використання молочної сироватки та ретентату, отримання високоякісних напоїв оздоровчого харчування.....	127
Дзюба Н. А., Землякова О. В., Педак К. Г. Основи моделювання раціонального харчування в умовах порушеного екологічного стану.....	142

**Секція 2. ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ
ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ І АПАРАТІВ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

Михайлов В. М., Бабкіна І. В., Шевченко А. О., Михайлова С. В. Розробка комплексу технологічного обладнання для виробництва печених пірижків.....	154
Дейниченко Г. В., Мазняк З. О., Гузенко В. В., Ебанугва О. Дослідження процесу ультрафільтраційної обробки сироватки з-під кислого сиру (англ. мовою).....	162
Дейниченко Г. В., Самойчук К. О., Левченко Л. В. Аналітичні дослідження енерговитрат пульсаційного гомогенізатора молока...	170
Токар А. Ю., Миронюк С. С. Вплив оброблення баклажанів на зменшення всмоктування олії під час їх обсмажування.....	181
Чернюшок О. А., Федоров В. Г., Кепко О. І. Інтенсивність криогенної обробки м'ясопродуктів.....	193
Доломакін Ю. Ю., Бабанов І. Г., Житнецький І. В. Тривалість основних етапів приготування рідкої опари, визначена непрямим методом...	201

Секція 3. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Черевко О. І., Крутовий Ж. А., Запаренко Г. В., Галушко Н. О., Борисова А. О. Забезпечення добових потреб у нутрієнтах раціонами одноразового споживання третього покоління.....	212
Коваленко О. А., Ковбаса В. М., Радзівська І. Г., Гребень Б. В., Нагорний В. Ю. Дослідження стабільності рослинних олій та їх купажів під час обсмажування картопляних чіпсів.....	223
Жулінська О. В., Свідло К. В., Мостова Л. М., Мартиненко Л. Г. Розробка фізіологічно-математичної моделі оцінки якості харчової продукції.	231
Колесник Т. Л., Колесник А. О. Дослідження зростання і токсинутворення палички ботулізму у варених ковбасах, що містять барвник із крові (англ. мовою).....	241
Левчук І. В., Ющенко В. А., Тимченко В. К., Куниця К. В., Арутюнян Т. В. Наукові аспекти методу визначення консервантів у олієжировмісних продуктах.....	249
Кійко В. В., Анненкова Н. Б., Бочко І. В. Аналіз споживчих переваг та шляхи вдосконалення асортименту хлібців.....	264

Секція 4. ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ, МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Черевко О. І., Крутовий Ж. А., Запаренко Г. В., Павлюк І. М. Оптимізація добових і циклових раціонів для систем харчування лікувальної дії.....	275
Погожих М. І., Синькоп М. С., Пак А. О., Чеканов М. А. Сумісне використання R-функцій і проєкційного методу в задачах теорії сушіння.....	284
Погожих М. І., Пархоменко Л. О., Іштван Є. О. Фізико-математичне моделювання полів температури під час теплообміну для тіл скінчених розмірів.....	293
Корнієнко Л. В., Мирончук В. Г. Дослідження процесу зворотнього осмосу ультрафільтраційного пермеату післяспиртової зернової барди.....	302
Шаповалова Н. П., Рудавська М. В. Збивні кондитерські вироби з подовженим терміном зберігання.....	310
Дьяков О. Г., Торяник Д. О., Павлюк І. М. Особливості визначення T_2 на імпульсному ЯМР.....	324

Секція 5. ТОВАРОЗНАВСТВО ТА ЕКСПЕРТИЗА НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

Захаренко В. О., Гайдамаха Л. А. Проблема пористості і якості харчових продуктів.....	331
Сорокіна С. В., Акмен В. О. Експертиза різних сортів зрізаних троянд.....	342
Пенкіна Н. М., Колесник В. В., Каламайко Г. О. Комплексна оцінка якості жіночих гігієнічних прокладок.....	353
Алфавітний покажчик.....	364
Вимоги до оформлення статей.....	372

CONTENS

Section 1. NEW TECHNOLOGIES OF FOOD PRODUCTS

Mykhailov V., Onishchenko V. Theoretical and practical prerequisites for the improvement of the technology of glued guts casings.....	7
Pavlyuk R., Pogarska V., Timofeyeva N., Loseva S., Kotuyk T. New biscuits and bakery goods are vitaminized by natural carotenoid herbal nanoadditions for health food.....	15
Pavlyuk R., Pogarskaya V., Radchenko L., Tauber R., Timofeeva N., Yurieva O. The new word in the technology of manufacturing products with the use of modern equipment at catering enterprises.....	31
Pavlyuk R., Pogarska V., Kotuyk T., Pogarskiy A., Loseva S. The technology of nanostructured herbal additives with the use of non-enzymatic biocatalysis — mechanolysis of biopolymers (heteropolysaccharides and protein).....	43
Yevlash V., Gorban V., Nikitin S. Organoleptic characteristics and tasting assessment of fruit bars enriched in dried thalli of laminaria and wakame.....	57
Yevlash V., Hrynova D. Perfection of technology of sausages with quail meat.....	68
Snegkin Y., Petrova Z., Pazyuk V., Dub V. Creating new thermotechnologi obtaining quality folate containing functional powders.....	80
Dorokhovych A., Bogok O., Mazur L. The use of tagatose and maltitol for the manufacture of masticatory caramel for special purposes.....	90
Cherno N., Osolina S., Nikitina O. Technology of dietary supplement: from agaricus bisporus.....	102
Ukhanova I. Peculiarities of retentat usage with the purpose of receiving high-quality beverage of health-improving character.....	113
Nazarenko J., Yashchenko S. The peculiarities of using whey and retentate, obtaining of high-quality health beverage.....	127
Dzyuba N., Zemlyakova E., Pedak E. Foundations of balanced diet modeling in the disordered ecological situation.....	142

Section 2. EQUIPMENT OF FOOD PRODUCTION ENTERPRISES AND IMPROVEMENT OF PROCESSES AND APPARATUSES OF FOOD PRODUCTION ENTERPRISES

Mikhaylov V., Babkina I., Shevchenko A., Mikhaylova S. Development of the complex of technological equipment for the production of cookies pies.....	154
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Deynichenko G., Mazniak Z., Guzenko V., Ebanugwa O. Study of processing ultrafiltration curdy whey.....	162
Deinychenko G., Samoichuk K., Levchenko L. Analytical researches of energy consumption of pulsation milk homogenizer.....	170
Tokar A., Myroniuk S. Effect of eggplant processing on reduction of oil absorbing when roasting.....	181
Chernyushok O., Fedorov V., Kepko O. The intensity of cryogenic processing of meat products.....	193
Dolomakin Y., Babanov I., Zhitneckiy I. Duration of the main stages of preparation of a liquid sourdough determined indirect methods.....	201

Section 3. IMPROVEMENT OF FOOD PRODUCTS QUALITY

Cherevko O., Krutovyi G., Zaparenko G., Galushko N., Borysova A. Provision of daily needs in nutrients by the diet of disposable consumption of the third generation.....	212
Kovalenko E., Kovbasa V., Radzievskaya I., Hreben B., Nagornyy Y. Research of stability of vegetable oils and their blends when frying potato chips.....	223
Zhulinska O., Svidlo K., Mostova L., Martynenko L. Development of physiological mathematical model for food quality assessment.....	231
Kolesnyk T., Kolesnyk A. The research of growth and toxin formation of botulism bacilli in boiled sausages containing color agent from blood.....	241
Levchuk L., Kishchenko V., Timchenko V., Kunitsa E., Arutyunyan T. Scientific aspects of the method for the determination of preservatives in fat-containing products.....	249
Kiyko V., Annenkova N., Bochko I. Analysis of consumer preferences and ways of improving the range loaves.....	264

Section 4. CHEMICAL, PHYSICAL, MATHEMATICAL METHODS OF RESEARCH OF FOOD PRODUCTS QUALITY

Cherevko O., Krutovyi G., Zaparenko G., Pavliuk I. Optimization of daily and cyclic ration food systems for therapeutic action.....	275
Pogozhikh M., Sinekop M., Pak A., Chekanov M. Conjoint applying of R-functions and projection methods in problems of the drying theory.....	284
Pogozhykh M., Parkhomenko L., Ishtvan Y. Physical and mathematical modeling of temperature fields by heat exchange for the solids of finite size.....	293
Korniienko L., Myronchuk V. Investigation of reverse osmosis of grain distillery stillage ultrafiltration permeate.....	302
Shapovalova N., Rudavskaya M. Whipped pastry with extended shelf life.....	310

Diakov A., Toryanik D., Pavliuk I. Features of definitions T_2 at the pulsed NMR.....	324
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

**Section 5. COMMODITY RESEARCH AND EXPERTISE
OF NON-FOOD PRODUCTS**

Zakharenko B., Gaydamakha L. Problem of porosity and quality of food products.....	331
Sorokina S., Akmen V. Examination of different varieties of cut roses.....	342
Penkina N., Kolesnyk V., Kalamaiko H. Comprehensive assessment of women's hygienic pads quality.....	353
Alphabetical index	364
Requirements for the articles	372