

**International Science Group**  
**ISG-KONF.COM**

**MODERN APPROACHES TO THE  
INTRODUCTION OF SCIENCE  
INTO PRACTICE**

**30**  
**MARCH**  
**31** **X** **SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL  
CONFERENCE**  
**SAN FRANCISCO, USA**



**ISBN 978-1-64871-895-3**

# **MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF SCIENCE INTO PRACTICE**

**Abstracts of X International Scientific and Practical Conference**

San Francisco, USA  
30-31 March 2020

**Library of Congress Cataloging-in-Publication Data**

UDC 01.1

The X th International scientific and practical conference « MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF SCIENCE INTO PRACTICE » (March 30-31, 2020). San Francisco, USA 2020. 535 p.

ISBN 978-1-64871-895-3

Published by bookwire.com

Text Copyright © 2020 by the International Science Group(isg-konf.com).

Illustrations © 2020 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group(isg-konf.com). ©

Cover art: International Science Group(isg-konf.com). ©

All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is:

*Barantsova I., Kotlyarova V., Tkach M., The intercultural dialogue as the basis of personality development // Modern approaches to the introduction of science into practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. San Francisco, USA 2020. Pp.43-46.*

URL: <http://isg-konf.com> .

**TABLE OF CONTENTS**  
**PEDAGOGICAL SCIENCES**

1.	Казачінер О. С. ПРОБЛЕМИ СІМЕЙ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДИТИНУ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	15
2.	Задорожна О. Р. ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДРУНТЯ ТАКТИКИ У СПОРТІ	18
3.	Гелеш А. ОКРЕМІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ ЕКСПЕРТІВ З АКРЕДИТАЦІЇ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ В УКРАЇНІ	22
4.	Логвіна-Бик Т. А., Бик Н. В. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКИ В ПРАКТИКУ	26
5.	Гродзь Н. М., Криштанович М. Ф. СУЧАСНІ ІКТ ЯК ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ТЕХНІЧНИХ ЗВО ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	31
6.	Лавриненко Н. Ю., Лисенко С. А. ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СФЕРИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН ДО НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	33
7.	Форкуца О. А. ІНСТИТУЦІЙНИЙ АУДИТ ТА НОВІ ВИКЛИКИ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТЯНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ У ШКОЛАХ	36
8.	Варчук Л. В. ОБРАЗ ОПОВІДАЧА СУЧАСНОГО АМЕРІНДІАНСЬКОГО ЕТНОНАРАТИВУ У ЛІНГВОКУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ ВИСВІТЛЕННІ	40
9.	Varantsova I., Kotlyarova V., Tkach M. THE INTERCULTURAL DIALOGUE AS THE BASIS OF PERSONALITY DEVELOPMENT	43
10.	Вишневська О. М. ІНКЛЮЗИВНИЙ ЛЯЛЬКОВИЙ ТЕАТРЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙТА ЖИТТЄВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ	47
11.	Шевчук В. М., Блінніков Г. П., Дем'янюк К. Д. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ БІОІНДИКАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ КУРСАНТІВ-ПРИКОРДОННИКІВ	51
12.	Ніколаєва С. Ю., Черниш В. В. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ВИКЛАДАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ МОВ НА ОСНОВІ КОМБІНОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (АНГЛІЙСЬКА МОВА І ДРУГА ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКА МОВА)	55

13.	Монке О. С. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ У СКЛАДІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО МОРАЛЬНО-ДУХОВНОГО ВИХОВАННЯ ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ	61
14.	Ayziatulova E., Shelestova L., Ayziatulova D. THE EFFECT OF LARGE DOSES OF EXOGENOUS GONADOTROPIC HORMONES ON THE MORPHOLOGY OF THE MICE INTERNAL ORGANS IN MODELING OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME	64
15.	Lemberskyi O. “NEW APPROACHES OF EDUCATIONAL MANAGEMENT”	68
16.	Руденко Л. А., Литвин А. В. САМОСТІЙНЕ НАВЧАННЯ ТА САМОРОЗВИТОК МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ У КОНТЕКСТІ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА	72
17.	Буданова В. Є., Буданова Л. Г., Галушко К. М. АКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ	76
18.	Останіна Н.С. ПАТРІОТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК НАПРЯМОК ПОЗАШКІЛЬНОЇ РОБОТИ	78
19.	Семилеткова Н. С. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ІРПІНСЬКОГО РЕГІОНУ	81
20.	Kurychenko A. FOREIGN LANGUAGE TEACHING WITH DIGITAL TOOLS: HOW TO MOTIVATE STUDENTS	85
21.	Хлебик С. Р. МОЛОДІЖНИЙ ТЕАТР ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ	88
22.	Мідак Л. Я., Берладинюк Х. В., Кравець І. В. ВИВЧЕННЯ АСТРОНОМІЧНИХ ПОНЯТЬ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	93
23.	Жоболда Л. А. ЧИМ Я МОЖУ ЗДИВУВАТИ СВОЇХ УЧНІВ	96
24.	Soter M. USING ZOOM IN UKRAINIAN TECHNICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	100
25.	Донець В. Г. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВЧИТЕЛІВ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ	102

26.	Сулаєва Н. В., Вовченко С. В., Ремезова Н. М. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ДО ЗВУКОРЕЖИСУРИ МУЗИЧНИХ ВИХОВНИХ ЗАХОДІВ	105
ECONOMIC SCIENCES		
27.	Vakulich M., Fisunen N. DEVELOPING THE METHODOLOGY OF ASSESSING THE POTENTIAL OF COUNTRIES FOR INVESTMENT CLIMATE ASSESSMENT: CASE OF UKRAINIAN ECONOMY	108
28.	Свічко С. О. ВИКОРИСТАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ В РЕФОРМУВАННІ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	111
29.	Колодійчук І. А., Колодійчук В. А. ЕКОЛОГООРІЄТОВАНА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ	115
30.	Рикун С.С., Неівестна О.В. РОЗРОБКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ, ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	118
31.	Яценко І. В. ІНВЕСТИЦІЙНІ ФІНАНСОВІ ПОСЛУГИ ТА ЇХ ІНДУСТРІЯ	120
32.	Метіль Т. К., Щербина В. О. ПРОБЛЕМА ВИБОРУ ПІДХОДІВ ТА МЕТОДІВ ОРГАНІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА СУЧАСНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	122
33.	Шпарик Я. Я. РИНОК ЗЕМЛІ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ	127
34.	Антоненко В. М. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ: СИСТЕМНІ ОЗНАКИ ТА ФАКТОРНІ ПІДХОДИ	129
35.	Акімова Л. М., Лисачок А. В. ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ ІНВЕСТИЦІЙНІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	134
36.	Коваленко Ю. М. ЦІЛЬНІСТЬ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ФІНАНСОВОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ	139
37.	Ревуцька А. О. ВПЛИВ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РИНОК ПРАЦІ	142
38.	Полуяктова О.В., Матюк Т.В. РОЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ	146

39.	Гузар Б.С. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	149
40.	Kravchuk R., Yakimiv I. SOCIAL INNOVATION FROM THE STANDPOINT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	154
41.	Бруханський Р. Ф. ЯПОНСЬКИЙ АКЦЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ВИТРАТ	157
42.	Обелець Т. В., Кардаш Є. В. РИНОК ПРАЦІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	160
43.	Обелець Т. В., Дужак В. В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИНОРОБСТВА В УКРАЇНІ	163
44.	Обелець Т. В., Білій В. А. АКТИВНА ПОЛІТИКА ЗАЙНЯТОСТІ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ	166
45.	Струк Н. П. ЩОДО ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	170
46.	Дубницький В. І., Науменко Н. Ю., Писарькова В. Р. МЕТОДИКА ЗАХИСТУ ВІД ТАРГЕТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	172
47.	Калайтан Т. В., Амірова Р. І. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АВС-АНАЛІЗУ ПРОДАЖІВ В СИСТЕМІ КОНТРОЛІНГУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	176
48.	Воронецька І. С., Кравчук О. О., Петриченко І. І. КОРМОВИРОБНИЦТВО – ОСНОВА РОЗВИТКУ РИНКУ КОРМІВ	180
49.	Dergaliuk V. STRUCTURAL MODERNIZATION OF MULTILEVEL SYSTEMS AS A WORLDWIDE DEVELOPMENT PROBLEM	184
50.	Старушенко Г. А., Базилевський С. В. МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ ТЕРИТОРІЙ	186
51.	Сопко В.В., Ромашко О.М. РОЛЬ ЕТИКИ У ПРОФЕСІЇ БУХГАЛЕРА	191
52.	Коркуна О. І., Цільник О. Я., Бордун О. В. ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ ЯК ДЖЕРЕЛО РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	193
53.	Когут М. В. ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ТА ЧИННИКИ ЇЇ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ	196

54.	Тkachenko K. COMPLEX EVALUATION OF ENTERPRISE INVESTMENT ATTRACTION	198
55.	Світлична В. Ю., Тимошенко К. О. МОДЕРНІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	202
56.	Світлична В. Ю. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПИТАННЯ ЗДІЙСНЕННЯ КРЕДИТНИХ ПРОЦЕСІВ УСТАНОВАМИ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ	206
57.	Андрійчук Ю. А., Рісна Л. А. ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	210
58.	Khanin S. THE FACTORS TO CONTRIBUTE THE ASYMMETRIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF UKRAINE	212
59.	Пугач В. М. ФОРМУВАННЯ ПРАВОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	214
60.	Horemykina Y. INVOLVEMENT OF USERS IN THE EVALUATION OF SOCIAL SERVICES IN UKRAINE	217
61.	Кириченко О. С., Жигалкевич Ж. М., Кириченко С. О. FACTORS OF CRISIS IN THE ENTERPRISES	220
ENGINEERING SCIENCES		
62.	Корчак М. М. ОБҐРУНТУВАННЯ ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОБОЧОГО ОРГАНУ ДЛЯ СПРЯМУВАННЯ РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ НА СМУГИ ОБРОБІТКУ	222
63.	Dmytriieva O. PECULIARITIES OF ASSESSING PERFORMANCE OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE ENTERPRISE	229
64.	Lapta S., Lapta S., Solovyova O. CALCULATION OF INSULIN THERAPY REGIMES BASED ON MATHEMATICAL COMPUTER MODELING	232
65.	Герасимов С. В., Куценко В. В., Борисенко М. В. СИНТЕЗ ВИМІРЮВАЛЬНОГО СИГНАЛУ ДЛЯ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ РАДІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ	237
66.	Шапенко Є. М. АНАЛІЗ НАПРУЖЕНОСТІ РОБОТИ ВОДІЇВ АВТОБУСІВ В МІСТАХ	242



67.	Kyrychenko S., Tsviakh P. MANAGEMENT OF THE PROCESS OF FORMATION OF COMMUNICATIONS ON ORGANIZATION WITH THE PURPOSE OF IMPROVING COMPETITIVENESS	247
68.	Салавеліс А. Д., Павловський С. М. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ШЛУНУОВО-КИШЕЧНОГО ТРАКТУ	249
69.	Polishchuk V., Polishchuk A., Burmyk I. TECHNOLOGY OF MENTOR SELECTION FOR A BEGINNING SPECIALIST	253
70.	Nosova Y., Avrunin O., Khudaieva S. FEATURES OF CREATION TECHNOLOGIES FOR EDUCATIONAL PANORAMIC VIDEO CONTENT	256
71.	Колесникова Т. Н., Сакно О. П., Лиходей А. С. ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК НА АВТОМОБИЛЯХ КАК КАРДИНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ТРАНСПОРТА	260
72.	Шутюк В. В., Бессараб О. С., Бендерська О. В. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО НА ЯКІСТЬ КУПАЖОВАНИХ НАПОЇВ	264
73.	Ruban O., Fedorova H. INFORMATION TECHNOLOGY FOR FEATURE SELECTION USING SPECTRAL CHARACTERISTICS OF NONLINEAR DYNAMIC OBJECTS	267
74.	Андронович Г. М., Бондаренко Ю. В., Білик О. А. НАСІННЯ ЛЬОНУ ЗОЛОТОГО – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	271
LAW		
75.	Бортняк В. А., Бортняк К. В. ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ КОНТРОЛЬНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ РАХУНКОВОЇ ПАЛАТИ УКРАЇНИ ЩОДО АУДИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮРО РОЗСЛІДУВАНЬ	274
76.	Бедункова О. О., Клименко В. О., Мороз О. Т. ПРАВОВЕ УРЕГУЛЮВАННЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ПОРУШЕНИХ НЕЗАКОННИМ ВИДОБУВАННЯМ БУРШТИНУ	277
77.	Петрів І. М. ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА РОЗВИТКУ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ	281

78.	Бачук В. Б. ОСОБЛИВОСТІ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРОЦЕДУРИ МЕДІАЦІЇ В КРИМІНАЛЬНОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ	284
79.	Захарова О. В., Кунтій А. І. ЗЕЛЕНА КІМНАТА, АНАТОМІЧНІ ЛЯЛЬКИ : ЕФЕКТИВНА МЕТОДИКА ДОПИТУ ДІТЕЙ	288
80.	Корольов В. О. ЩОДО ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	291
81.	Єрмоменко В. О. ПРИЧИНИ ТА УМОВИ НЕЗАКОННОГО ПЕРЕПРАВЛЕННЯ ОСІБ ЧЕРЕЗ ДЕРЖАВНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ	294
82.	Андрусів У. Б. ПРАВОВА ПРИРОДА ДОГОВОРУ ПРО НАДАННЯ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ	297
83.	Сидляревич І. В. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЮРИДИЧНОЇ ОСОБИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	301
84.	Савчук О. О., Любчич А. М., Панфілова Д. А. ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ПРОЄКТУ ЗАКОНУ «ПРО ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ»: ЗАКОНОДАВЧІ ІНІЦІАТИВИ	304
85.	Shevchenko A., Kydin S., Kapichon O. THE MAIN POINTS OF TEACHING THE DISCIPLINE "COMPARATIVE HISTORY OF LAW"	309
86.	Стецюк С.П. МІСЦЕ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ У СИСТЕМІ ЦЕНТРАЛЬНИХ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ	311
87.	Ткачук Т. Ю., Чистоклетов Л. Г., Хитра О. Л. ТЕХНОЛОГІЇ МАНІПУЛЯЦІЇ СВІДОМІСТЮ ТА СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ: ПИТАННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЛЮДИНИ	314
88.	Дарчин В. Б. ВИКОРИСТАННЯ ПОДАТКОВИХ РЕЖИМІВ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПОДАТКОВИХ ПРАВОВІДНОСИН	318
MEDICINE		
89.	Кушнірук Н. А., Демочко Г. Л. ГОМЕОПАТІЯ: ЗА ЧИ ПРОТИ? ЛЖЕНАУКА ЧИ НОВИЙ СПОСІБ ЛІКУВАННЯ	321
90.	Щербак В. О., Присяжний Д. Є., Демочко Г. Л. ДО 210-Ї РІЧНИЦІ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ МИКОЛИ ПИРОГОВА	324

91.	Riasna A., Sokolenko V., Sokolenko S. BORRELIA INFECTION OF IXODID TICKS IN THE TERRITORY OF PARK ZONES OF CHERKASSY	327
92.	Май ДоанХоай Линь ХИМІЯ В ПАРФЮМЕРІИ	329
93.	Лисаченко О.Д., Шепітько В.І., Боруца Н.В. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ, ЯК АНАЛОГ ТРАДИЦІЙНОЇ ФОРМИ ВИВЧЕННЯ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ	332
94.	Valivodz I., Golovenko N., Larionov V. ADME PROPERTIES AND TENTATIVE IDENTIFICATION OF METABOLITES OF PROPOXAZEPAM IN MICE BY RADIOACTIVE CARBON AND UPLC-MS/MS METHODS	335
95.	Isaieva O., Avrunin O. POSSIBILITIES OF APPLICATION OF 3D-SCANNING IN DETERMINING OF DAMAGED AREAS OF SKIN	339
96.	Kovalova A., Avrunin O. DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF NON-INVASIVE EXPRESS DIAGNOSTICS OF MICROCIRCULATION	343
97.	Гребенюк Л. В., Боярська Л. М., Іванова К. О. ВПЛИВ ДЕФЦИТУ ВІТАМІНУ Д НА МІКРОБНУ КОЛОНІЗАЦІЮ НОСОГЛОТКИ У ДІТЕЙ З НАЗОФАРИНГЕАЛЬНИМИ ПРОЯВАМИ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ	347
98.	Гребенюк Л. В., Боярська Л. М., Іванова К. О. ОБГРУНТУВАННЯ ПРИЗНАЧЕННЯ ВІТАМІНУ D В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ НАЗОФАРИНГЕАЛЬНИХ ПРОЯВІВ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ	350
99.	Литвинец Л. Я., Литвинец-Голутяк У. Е., Литвинец В. Е. ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗ НА ФЕНОТИП БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ	353
100.	Kolokot N., Siusiuka V., Serhieieva L. OXIDATIVE STRESS MARKERS IN PREGNANT WOMEN WITH FETUS GROWTH INHIBITION	356
101.	Наумова О. МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ СКЛІФОСОВСЬКИЙ: ЗНГАДУЮЧИ ВЕЛИКОГО ВЧЕНОГО	359
102.	Хілкова А.Д. КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА СПЕЦИФІКА ТА ОСОБЛИВОСТІ	361
ARCHITECTURE		

103.	Smirnova O. THE INTERACTIVE ARCHITECTURAL OBJECTS AS MEANS OF INNOVATIVE METHODS IN THE HUMAN URBAN ENVIRONMENT	363
104.	Гаврищук В. В. НЕДОЛІКИ ГІДРАВЛІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ. РОЗРАХУНКОВИЙ ПОХИЛ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ	367
105.	Лук'янченко О. О., Костіна О. В. МОДЕЛЮВАННЯ СЕЙСМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ КАРКАСНИХ БУДІВЕЛЬ	372
106.	Chubarova D. FORMATION OF ZERO ENERGY PARKINGS	374
107.	Бубела А. В. ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПІЩАНИХ ДРЕНАЖНИХ ШАРІВ В ДОРОЖНІХ КОНСТРУКЦІЯХ	376
PHILOLOGICAL SCIENCES		
108.	Kushmar L., Kolot L., Dubinina O. EMOTIONAL & SOCIAL INTELLIGENCE AMONG ENGLISH LANGUAGE TEACHERS	378
109.	Slyva V. SEMANTIC PECULIARITIES OF ENGLISH SURMAMES	383
110.	Рубцова К. В. ЕТНОМОВНА АСИМЕТРІЯ В ХУДОЖНЬОМУ ПЕРЕКЛАДІ: ПРОБЛЕМА ЛАКУНАРНОСТІ	387
111.	Плотнікова Н. В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ВУЗЬКОГАЛУЗЕВОЇ ЛЕКСИКИ	392
112.	Каданер О. В. БЕЛЛЕТРИСТ - «РЕАКЦИОНЕР» Б.М. МАРКЕВИЧ В КРИТИЧЕСКИХ ОЦЕНКАХ СОВРЕМЕННОКОВ	397
113.	Токарева Д. Г. ЗМІСТОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЛАСНИХ НАЗВ У РЕКЛАМНОМУ ТЕКСТІ	401
114.	Davydenko N. THE DIFFERENCE BETWEEN HISTORICAL AND LEGAL TERMS MAGDEBURG AND GERMAN LAW	405
115.	Бачинська Г. В., Вербовецька О. С. МЕТАФОРА В ПОЕТИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ СЕРГІЯ ОСОКИ: ГРАМАТИЧНИЙ АСПЕКТ	409
MARKETING		
116.	Дубневич Ю., Дубневич Н. РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ В УМОВАХ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ	413

117.	Коляда С. П. ЗАВДАННЯ ВІЗІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ	416
118.	Крюкова І. О., Шушулков С. Д. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМ КАПІТАЛОМ ЯК ІНСТРУМЕНТ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ БІЗНЕСУ	420
119.	Ізюмцева Н. В., Іванова Є. С. ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ	424
120.	Саконова Т. О. САМОМОТИВАЦІЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВЛАСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ	427
121.	Буркало Т. М., Кириченко С. О. ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГУ АУДИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ	431
122.	Дерев'янка М. П., Ізюмцева Н. В. АДАПТИВНИЙ СТИЛЬ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ЗМІН	434
123.	Ізюмцева Н. В., Василенко А. В. РОЛЬ ЛІДЕРІВ КОРПОРАТИВНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ	436
124.	Ізюмцева Н. В., Чуйков А. В. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ В ОРГАНІЗАЦІЇ	439
125.	Voronina V., Ishcheikin T. CONTROL OF INVENTORIES IN GENERAL SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT ENTERPRISE	442
PHILOSOPHY		
126.	Зацепіна Н. О. ФЕНОМЕН РЕЛІГІЙНОГО ТУРИЗМУ	446
127.	Samborsky S. HUMAN AWARENESS OF OBJECTIVE REALITY	450
128.	Дудченко В. С., Вольська А. О., Дужева О. Г. ГЛОБАЛЬНА КРИЗА І ДУХОВНІ ПЕРСПЕКТИВИ ЛЮДСТВА	454
BIOLOGICAL SCIENCES		
129.	Шкуропат А. В., Ванцовська М. РЕАКЦІЯ АКТИВАЦІЇ: ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНІ КОРЕЛЯТИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ В ОНТОГЕНЕЗІ	457
130.	Osipov M., Maslovata S., Palyvoda N. HARMFUL CONSEQUENCES OF TOPPING FOR GREEN PLANTINGS	460
131.	Розборська Л. В. ФОТОСИНТЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ТЛІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДУ І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН	463

132.	Швець В. А. ІНТЕНСИВНІСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ПРИ АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В УМОВАХ ВПЛИВУ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2	467
HISTORY		
133.	Томак Н.В., Томак В.О. ЛЮБОВ ДО ПРАЦІ – ПОТРЕБА, ВИМОГА ЧИ ВИКЛИК ЧАСУ	470
134.	Казьмирчук Г. Д., Казьмирчук М. Г. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ДЕКАБРИСТОВ	474
135.	Царук В. Ю. ІСТОРИЧНИЙ ГЕНЕЗИС ОБЛІКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ	477
136.	Каминская Е. А., Федорченко О. В. «АНТИДЗВОНОВА» КАМПАНІЯ РАДЯНСЬКОЇ ВЛАДИ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 1920-Х – 1930-І РР. (НА ПРИКЛАДІ ХЕРСОНСЬКИХ ЦЕРКОВ)	480
137.	Бердар Я. П. ЧЕХОСЛОВАЦЬКО-УГОРСЬКА ВІЙНА 1919 РОКУ	484
POLITICAL SCIENCES		
138.	Андрієнко М. В., Жукова І. В., Каршиєва А. І. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ МЕДІАЦІЇ ЯК ОДНІЄЇ ІЗ ФОРМ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ	487
139.	Панасенко О. І. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ НАУКИ ПАРУ У ПОЛІТИЧНИХ ЦІЛЯХ	491
TECHNOLOGY		
140.	Ковтун Д. В. УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ОКАТИШІВ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ	494
141.	Федотова М. О., Трушаков Д. В., Прокопенко Т. О. ПРО ОДИН ІЗ СПОСОБІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВИСОТИ КИПЛЯЧОГО В ЗЕРНОСУШАРЦІ КАСКАДНОГО ТИПУ	498
142.	V. Grechko, I. Strashynskyi, Pasichnyi V. THE RESEARCH OF THE EMULGATING ABILITY OF THE CHIA SEEDS MEAL PELLETS AND PSYLLIUM CELLULAR TISSUE AND THE ENDURANCE OF THE EMULSIONS BASED ON THEM	503
143.	Чабанова О. Б., Ткаченко Н. А., Білобров С. В. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕКТИНОВМІСНОГО СУХОГО ПРОДУКТУ З КОРИ ДЕРЕВ ХВОЙНИХ ПОРІД	506

144.	Пасічний В. М., Чебаненко Х. В. ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ $\beta$ -ЦИКЛОДЕКСТРИНУ З ЙОДОМ НА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАРШЕВИХ СИСТЕМ ТЕФТЕЛЕЙ ТА ФРИКАДЕЛЬОК	508
145.	Fursik O., Strashynskyi I. ALTERNATIVE SOURCES OF PROTEIN IN THE FOOD INDUSTRY	512
AGRICULTURAL SCIENCE		
146.	Бутенко А. О., Ільченко В. О., Давиденко Г. А. ПЕРЕВАГИ ВИРОЩУВАННЯ СУМІШОК ОДНОРІЧНИХ КОРМОВИХ КУЛЬТУР	515
147.	Заболотний О.р І., Заболотна А. В. ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗА ДІЇ ГЕРБИЦИДУ ЕЛЮМІС® 105 ОД, М.Д. ТА МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ БІОКОМПЛЕКС АТ	519
148.	Леонтюк І. Б., Ковтунюк З. І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА КАПУСТІ ЦВІТНІЙ	522
CHEMISTRY		
149.	Poltavets V., Vargalyuk V., Shevchenko L. APPLICATION OF $MnO_x$ – BASED ELECTRODES INTO THE INDUSTRIEL PRODUCTION OF ELECTRIC BOILERS	525
ART HISTORY		
150.	Шафарчук Т. Г., Десятникова Н. Л. ДО ПИТАННЯ АУТЕНТИЧНОГО ВИКОНАННЯ СТУДЕНТАМИ-ВОКАЛІСТАМИ ТВОРІВ СТАРОВИННИХ МАЙСТРІВ	528
TOURISM		
151.	Джинджоян В.В. ПОЄДНАННЯ СОЦІАЛЬНИХ І КОМУНІКАТИВНИХ ФУНКЦІЙ В РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМ ОСВІТНЬОГО ТУРИЗМУ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ	531

# ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ $\beta$ -ЦИКЛОДЕКСТРИНУ З ЙОДОМ НА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФАРШЕВИХ СИСТЕМ ТЕФТЕЛЕЙ ТА ФРИКАДЕЛЬОК

**Пасічний Василь Миколайович**

д.т.н., професор

Національний Університет Харчових технологій

**Чебаненко Христина Володимирівна**

аспірант, старший викладач

Національний Університет Харчових технологій

Останнім часом спостерігається різке збільшення чисельності хронічних захворювань у населення України, що значною мірою пов'язано з порушенням якості харчування. До раціону в значній кількості входять висококалорійні продукти промислового виробництва, тимчасом як дефіцитним є споживання макро- і мікроелементів, повноцінним за якістю білком та іншими біологічно активними речовинами [1].

Хвороби, пов'язані з дефіцитом ряду есенційних мікроелементів в раціоні харчування людини, є поширеними як у Світі так і Україні. Більше 2 млрд людей на Планеті страждає від недостатньої кількості йоду, з них – 285 млн учнів (36,4 % від загальної їх кількості) [2]. Проблема здорового харчування повинна вирішуватися підприємствами харчової промисловості шляхом створення продуктів підвищеної біологічної цінності як для роздрібної торгівлі, так і для мережі закладів громадського харчування [3]. Одним із можливих шляхів вирішення проблеми дефіциту мікроелементів у харчуванні може стати застосування сполук з корисними властивостями.

Синтезований комплекс  $\beta$ -циклодекстρινу з йодом має здатність покращувати йодний статус в організмі людини при вживанні збагачених ним варених ковбасних виробів. Для розширення асортименту продукції та дослідження їх властивостей було виготовлено тефтелі та фрикадельки з різних видів м'яса з додаванням і без додавання комплексу  $\beta$ -циклодекстρινу з йодом та проведено їх фізико-хімічні дослідження.

Сформовано було по 5 зразків (1-5) фаршів для приготування тефтелей та фрикадельок зі свининою нежирною, яловичиною першого сорту, стеговою частиною м'яса курчат-бройлерів без додавання комплексу  $\beta$ -циклодекстρινу з йодом та по 5 зразків (6-10) з додаванням комплексу.

Рецептура всіх зразків відрізнялася від класичної типом м'яса, кількістю бланшованого рису або хліба та наявністю або відсутністю сухої сироватки та білкового стабілізатора [4,5].

З метою забезпечення максимально рівномірного розподілу комплексу у харчовій матриці, комплекс попередньо розчиняли у тій кількості води, яка



передбачена рецептурою. Тефтелі формували у вигляді кульок масою 60 грам кожна, а фрикадельки по 25 грам кожна.

**Таблиця 1** Загальний склад фаршевих систем

№ зразку	Основа фаршу фрикадельок	Основа фаршу тефтелей
1,6	Курятина (контроль)	Курятина (контроль)
2,7	Свинина +10 % хліба	Свинина +15 % бланшованого рису
3,8	Яловичина +10 % хліба	Яловичина +15 % бланшованого рису
4,9	Курятина +15 % хліба	Курятина +15 % бланшованого рису
5,9	Курятина +20 % хліба	Курятина +20 % бланшованого рису

В кінці процесу приготування для зразків визначали наступні функціонально-технологічні показники: значення рН водної витяжки з м'яса, вміст вологи, вологозв'язувальну здатність (ВЗЗ), вміст жиру. В ході роботи усі показники визначались протягом доби після термічної обробки зразків та на 30 добу зберігання в замороженому стані.

Усі дослідні зразки мали характерний рівень рН відповідно до виду м'ясної сировини. Проте, значення рН для свинини та яловичини було дещо нижчим за середнє для такої сировини. У зразках з внесенням комплексу  $\beta$ -циклодекстрину з йодом прослідковувалась стабільність значення рН в порівнянні із зразками в системі яких був відсутній цей комплекс. Максимальні відхилення значення рН зафіксовані для зразків 3 та 8 на основі яловичини. Однак в цілому при використанні комплексу  $\beta$ -циклодекстрину з йодом суттєвих змін рН не спостерігалось у фаршевих системах, як для тефтелей так і для фрикадельок.

Вміст вологи в усіх зразках м'ясного фаршу знаходився в межах 48-60% для тефтелей, і 37-46% для фрикадельок і залежав в першу чергу від виду м'ясної сировини. Максимальне значення вмісту вологи зафіксовано у зразку тефтелі № 8 (60,6%), що є нормою за середніми значеннями для даного виду сировини (60-68%) [6]. Мінімальне – у зразках фрикадельок № 1 та 6 (37,5%). Вміст вологи суттєво не змінювався при додаванні комплексу, незалежно від виду сировини. В усіх зразках показник вмісту вологи не зазнав значних змін протягом зберігання, тому, можна зробити висновок про те, що відмінності у значеннях цього показника для різних видів сировини обумовлені фізико-хімічними особливостями вхідної сировини.

Вологозв'язувальна здатність має найнижчі значення серед дослідних зразків, до рецептури яких включено філе курчат бройлерів, яке є більш чутливим до термічної обробки ніж сировина, що використовувалась у інших зразках. Максимальне значення ВЗЗ зафіксовано у зразках 3 та 8 для обох видів продукції. Варто відзначити, що значення ВЗЗ не зазнали відчутного зниження для усіх зразків протягом терміну зберігання, різниця між показником після 30

діб зберігання досягала 3%. Це може свідчити про низький рівень денатурації білків основної сировини. Сам комплекс  $\beta$ -циклодекстрину з йодом негативного впливу на вологозв'язувальну здатність, як бачимо з результатів дослідження не дає.

Результати визначення вміст жиру у досліджуваних зразках абсолютно відповідають середнім значенням для даного виду сировини. Найвищі значення отримано у зразках, які містили свинину, найнижчі – червоне м'ясо курчат-бройлерів.

Для визначення економічної доцільності застосування тієї чи іншої рецептури було досліджено значення виходу готової продукції. Найвищі значення виходу мають зразки фаршеві системи яких складаються в курятини з додаванням сухої сироватки та 15 або 20% бланшованого рису для тефтелей чи хліба для фрикадельок. Вміст добавки ніяким чином вихід суттєво не змінює. Найгірші показники виходу мали зразки до фаршевих систем яких входив білковий стабілізатор. Такі зразки характеризувались не притаманною для тефтелей консистенцією та відчувався сторонній присмак.

Також проведено оцінку органолептичних показників якості фрикадельок за [7]. Згідно отриманих результатів органолептичних показників можна впевнено сказати, що внесена добавка ці показники фактично не змінює. Найкращі органолептичні показники мають зразки 4 та 5 і відповідно такі ж у зразків 9 та 10. Зразки 1 та 6 не рекомендується обирати для приготування фрикадельок, доцільніше буде використати таку фаршеву систему у виробництві варених ковбасних виробів.

Згідно отриманих результатів досліджень обрано кращі зразки тефтелей та фрикадельок за своїми властивостями. Рецептурний склад цього зразку наведений в табл. 2.

**Таблиця 2 – Рецептурний склад**

Найменування сировини для тефтелей/ фрикадельок	Кількість у рецептурі тефтелей, %	Кількість у рецептурі фрикадельок, %
Червоне м'ясо курчат-бройлерів	55,0	60,0
Бланшований рис/ Хліб	15,0	
Цибуля	10,0	5,0
Суша сироватка	4,0	
Вода	10,0	15,0
Сіль	1,0	
Комплекс $\beta$ -циклодекстрину з йодом	0,0005	0,0005
Борошно пшеничне	5,0	–

Оскільки у технології виробництва м'ясопродуктів, втрати йоду при використанні, наприклад йодованої солі можуть бути досить високими.

Позитивним результатом є той факт, що найкращими згідно досліджень обрано рецептури на основі курячого м'яса. Слід зазначити, що куряче м'ясо містить значну кількість фрагментів тирозину, який може вступати в реакцію з молекулярним йодом з утворенням 3,5-дйодтирозину [8]. Ця сполука є проміжною у синтезі трийодтироніну і тироксину – основних гормонів щитоподібної залози. Тому в якості об'єкта збагачення обрано тефтелі з м'яса курятини.

Доведено, що використання комплексу  $\beta$ -циклодекстрину з йодом в складі рецептур тефтелей та фрикадельок не впливає на фізико-хімічні показники та вихід продукту. Впродовж терміну придатності досліджувані показники змінювалися в межах норми встановленої для певних видів м'ясної сировини.

#### Список літератури

1. Пасичный В. Н. Проблема белка или проблема качества пищи // Мясной бизнес. - 2004. – № 2. - Ч. 1. - с. 12-18.
2. Омельченко Х.В., Полумбрык М.О., Пасичный В. М. Комплекс йоду з  $\beta$ -циклодекстрином як функціональна добавка у технології варених ковбасних виробів // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – Т. 23. – № 1. – 2017, с. 203-209.
3. Mesko M., Mello P., & Bizzi C. Iodine determination in food by inductively coupled plasma mass spectrometry after digestion by microwave-induced combustion // *Anal. Bioanal. Chem.* – 2010. – № 398. – pp. 1125–1131. DOI: 10.1007/s00216-010-3766-9.
4. Могильный М.П., Тутельян В.А. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для питания детей в дошкольных образовательных учреждениях. — Изд. 2-е. – М.: ДеЛи принт. – 2012. – с. 287.
5. Zheng C., Sun D. W., Zheng L. Correlating colour to moisture content of large cooked beef joints by computer vision // *Journal of Food Engineering*. – 2006. – № 77(4). – pp. 858-863. DOI: 10.1016/j.jfoodeng.2005.08.013.
6. Кишенько І.І., Старцова В.М., Гончаров Г.І. Технологія м'яса та м'ясопродуктів. Практикум: навч. Нац. ун-т харч. технол. – Київ: НУХТ. – 2010. – 367 с.
7. Liu D., Lin X., & Yu F. Effects of 3,5-diiodotyrosine and potassium iodide on thyroid function and oxidative stress in iodine-excess Wistar rats // *Biol. Trace Elem. Res.* – 2015. – № 168. – pp. 447–452. DOI: 10.1007/s12011-015-0371-y.
8. Polumbryk M., Kravchenko V., Pasichnyi V. The effect of intake of sausages fortified with  $\beta$ -CD-I<sub>2</sub> complex on iodine status and thyroid function: A preliminary study // Journal of Trace Elements in Medicine and Biology. – 2019. – №51. – pp. 159-163. DOI: 10.1016/j.jtemb.2018.10.014.