

SCI-CONF.COM.UA

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE



**ABSTRACTS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 18-20, 2020**

**VANCOUVER
2020**

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

18-20 March 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1
BBK 87

The 7th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (March 18-20, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 1001 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Ambrish Chandra, FIEEEE, University of Quebec,
Canada
Zhizhang (David) Chen, FIEEEE, Dalhausie University,
Canada
Hossam Gaber, University of Ontario Institute of
Technology, Canada
Xiaolin Wang, University of Tasmania, Australia
Jessica Zhou, Nanyang Technological University,
Singapore
S Jamshid Mousavi, University of Waterloo, Canada

Harish Kumar R. N., Deakin University, Australia
Lin Ma, The University of Sheffield, UK
Ryuji Matsuhashi, The University of Tokyo, Japan
Chong Wen Tong, University of Malaya, Malaysia
Farhad Shahnian, Murdoch University, Australia
Ramesh Singh, University of Malaya, Malaysia
Torben Mikkelsen, Technical University of Denmark,
Denmark
Miguel Edgar Morales Udaeta, GEPEA/EPUSP, Brazil
Rami Elemam, IAEA, Austria

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.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua/>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Perfect Publishing ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	ABBAS SEYIDOV. SPEARHEADS FOUND IN NAHCHIVAN, AZERBAIJA (4 TH -2 ND MILLENNIA BCE).	14
2.	ALIYARBAYOVA A. A., GASIMOV E. K., MEHRALIYEVA G. A., SADIQI I. B. MORPHOLOGICAL ALTERATION OF LIPOPOLYSACCHARIDE -INDUCED ENDOTHELIAL CELL IN DORSAL ROOT GANGLIA.	19
3.	BARANOVA L. CONTENTS OF THE CROSSCULTURAL TRAINING OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN CANADA.	25
4.	BERLIGUZHIN M. T. REVIEW OF PALEONTOLOGICAL FINDS IN THE QUATERNARY PERIOD ON THE TERRITORY OF WESTERN KAZAKHSTAN.	35
5.	BOCHKO O. SOCIO-ECONOMIC ROLE OF INSTITUTES AND INSTITUTIONS IN LAND USE.	41
6.	CHERNYSHOV N. N., BELOUSOV A. V., KUYUMCHIEV M. S., UMIAROV R. JA. PHOTOVOLTAIC EFFECT IN SOLAR ENERGY CONVERTERS BASED ON SEMI-CONDUCTOR MATERIALS WITHOUT INVERSION CENTER.	44
7.	DOBROVOLSKA S. R., PANCHYSHYN S. B. LISTS AND COURSEBOOKS – POSSIBLE SOURCES OF VOCABULARY INPUT FOR LEARNERS.	54
8.	DROZDOV S., KOVALENKO I., DROZDOVA O. QUALITY, CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIONAL VALUE WINTER FORAGE CROPS.	62
9.	GORENKO L. I. INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF MODERN MEDIA EDUCATION IN THE CONDITIONS OF EUROPEAN INTEGRATION: THEORY, METHODOLOGY, PRACTICE.	67
10.	GIBALOVA N., PROTSAL L. TEACHER’S TRAINING TO PROVIDE INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL.	75
11.	HOTRA V. V., KOSTOVYAT H. I. ECONOMIC CHANGE TRENDS - WHAT TO EXPECT REGRESS OR PROGRESS?	79
12.	IMAMOV MUSURMON. USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF FORMING A PROFESSIONAL CULTURE OF STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES.	87
13.	KADEMIYA M., KIZIM S., LIULCHAK S. MODERNIZATION OF THE PROFESSIONAL TRAINING PROCESS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS.	92
14.	KOLODNYTSKA O. D. MEDICAL STUDENTS’ MOTIVATION TO STUDY PROFESSIONAL ENGLISH.	101

31.	TERENTYEV O., GORBATYUK I., DOLIA O., SERPINSKA O., KUZMINSKYI O. FIREWALLS OF NEW GENERATION. RESEARCH.	191
32.	VAVILA A. N. REVIEW OF IMMUNOTHERAPY METHODS IN ONCOLOGY.	199
33.	VANICOVICI N., MATICIUC V., MIRZA V. BREEDING CORN FOR DROUGHT TOLERANCE IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA.	203
34.	VLADIMIROV L. V. PHYSICAL AND REGRESSION MODELING OF THE IGNITION OF TEXTILES AND PAPER IMPREGNATED WITH LIQUID FUELS BY OXYGEN - ACETYLENE CUTTING.	206
35.	VOVCHYK-BLAKYRNA O. O., HURLYEVA T. S. INTERGENERATIONAL COMMUNICATION AS A RESOURCE OF PERSONALITY DEVELOPMENT.	216
36.	ZHAKIPBEKOVA S. S., ERMOZANOVA A. K. APPLICATION OF MNEMONICS METHODS WHEN WORKING WITH CHILDREN WITH HEARING DISORDERS.	223
37.	ZHUMANAZAROVA Z. K. WE FORM KEY COMPETENCIES USING INTERACTIVE TEACHING METHODS.	228
38.	АВЕТИСЯН В. В. ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМАТИКИ ПАРТИЦИПАТИВНИХ ВІДНОСИН В СУЧАСНОМУ ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ.	233
39.	АНТИМИС О. В., ДУТЧИН Н. Р., ЛЕШКО О. В., ПАТІОТА А. С., ТРИНОГА Х. М. МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ СОМАТИЧНИХ ОРГАНІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЗАГАЛЬНОЇ ГЛИБОКОЇ ГІПОТЕРМІЇ.	237
40.	БЕРЕЗОВСЬКА Л. І. ПОДОЛАННЯ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ У СПІЛКУВАННІ СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА З КЛІЄНТОМ.	247
41.	БЕРДНІКОВА О. Г., МИНКІН М. В., МИНКІНА Г. О. ВПЛИВ ЗРОШЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КАРТОПЛІ СОРТУ «КИЇВСЬКИЙ СВІТАНОК» В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.	254
42.	БЕКДАМИРОВА Л. З. РЕГУЛЮВАННЯ ЕТНОПОЛІТИЧНИХ ВІДНОСИН В ГАЛУЗІ ОСВІТИ (ДОСВІД КРАЇН ЄС).	261
43.	БЕСАГА І. В. ЕКЗИСТЕНЦІЙНЕ І СОЦІАЛЬНЕ В ПРИРОДНОМУ ПРАВІ ВЕРНЕРА МАЙХОФЕРА.	267
44.	БРАСЛАВСЬКА О. В., РОЖІ І. Г. СІЛЬСЬКИЙ ТУРИЗМ ЯК ОДИН ІЗ ВИДІВ ТУРИЗМУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ.	275
45.	БУТЕНКО Є. Ю., ШАПОВАЛ Р. М., ПАРХОМЕНКО І. І., ПОДГАЄЦЬКИЙ А. А. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.	280
46.	ВАЩЕНКО Л. С. ВИПУСКНИК БАЗОВОЇ ШКОЛИ В ЕПОХУ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.	288
47.	ВРАДІЙ О. І. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛІНАРНОЇ ОБРОБКИ ГРИБІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ В НИХ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ.	295

УДК 504.5:635.8:664.8.022.7

**АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КУЛІНАРНОЇ ОБРОБКИ
ГРИБІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ В НИХ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ
МЕТАЛІВ**

Врадій Оксана Ігорівна

асистент

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця, Україна

Анотація. Досліджено вплив вимочування та переварювання грибів у різних видах води. Встановлено, що у грибах концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,01 до 1,04 рази; від 1,0 до 1,2 рази; від 1,09 до 1,16 рази; від 1,08 до 1,2 рази відповідно при вимочуванні та переварюванні їх у водопровідній воді протягом 3-х годин. При вимочуванні та переварюванні грибів у воді без мінерального залишку концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,01 до 1,04 рази; від 1,16 до 1,25 рази; від 1,8 до 2,0 рази; від 1,75 до 2,0 рази відповідно. При вимочуванні грибів та переварюванні їх у дистильованій воді концентрація цинку, міді, свинцю та кадмію знизилась від 1,13 до 1,18 рази; від 1,2 до 1,29 рази; від 1,22 до 1,28 рази; від 1,08 до 1,2 рази.

Ключові слова: гриби, концентрація, цинк, мідь, свинець, кадмій, дистильована вода, вода без мінерального залишку, водопровідна вода, переварювання грибів.

Гриби завжди вважались цінним харчовим продуктом, а грибні страви – улюблена їжа багатьох народів. Це не випадково, оскільки вони містять багато органічних і мінеральних сполук, близьких за хімічним складом до овочів та продуктів тваринного походження [1, 2]. Відомо, що у свіжих грибах міститься: 84-94 % води, 2-6 % азотистих речовин (з них 80 % припадає на білки), 1-3 % вуглеводів, 0,2-6,0 % жирів, 0,6-1,0 % мінеральних речовин, а також вітаміни А, В1, В2, С, D, РР [3-4].

Високий вміст хітину, який утворює комплекси з білками, пігментами, солями кальцію, і цим істотно відрізняється від рослинної клітковини – целюлози, перешкоджає повному засвоєнню грибних страв під час травлення. У сухій речовині грибів багато протеїнів [5], вміст яких нерідко перевищує 40 %, тобто вищий, ніж у насінні гороху та квасолі. Засвоюваність грибних білків становить 54-85 %, тобто приблизно така ж, як і рослинних. Вміст вуглеводів у сухій речовині грибів може сягати 70 % і засвоюються вони на 93-99 %. Із вуглеводів у грибах переважають глікоген (тваринний крохмаль), тригалоza, глюкоза, мікоза, маніт. Ці речовини зумовлюють приємний солодкуватий присмак грибів. Високий вміст вуглеводів у сухій речовині характерний для багатьох видів, які ще мало використовуються, але значно поширені і придатні для соління, зокрема й сиріжки та хрящі-молочники [7]. Жироподібні речовини грибів (фосфатиди, холестерин, ергостерин) засвоюються на 92-97 %, а їх вміст у плодових тілах більший, ніж у картоплі чи інших овочів. Крім різноманітних мінеральних речовин, за вмістом яких гриби близькі до фруктів, у плодових тілах наявні також екстрактивні речовини, каротин, пантотенова кислота, ензими, антибіотичні речовини [8-9].

Продукти лісу рослинного походження, а саме їх заготівля має величезне значення для підприємств лісової галузі, саме у забезпечення людей продуктами харчування високої цінності. Зокрема, гриби і ягоди інколи доповнюють раціон людей, але бувають і випадки, коли вони виступають головними продуктами харчування, навіть на одному рівні з хлібом, м'ясом та овочами.

Дикорослі ягоди та їстівні гриби переважно використовуються у споживання без спеціальної обробки. Саме тому санітарно-гігієнічна якість недеревної сировини є вагомим чинником, що впливає на її безпечність [5]. Однак, вміст важких металів у фітомасі представників дикорослої флори України, придатних для використання в якості недеревної сировини вивчено недостатньо. Основна маса проведених досліджень присвячена особливостям міграції і акумуляції важких металів у сільськогосподарських культурах, тоді як дикорослі види

залишилися поза зоною уваги вчених. Враховуючи те, що внаслідок інтенсифікації техногенно-антропогенного тиску на екосистеми число осередків, придатних для збору екологічно безпечної недеревної сировини, катастрофічно знижується.

Споживання недеревних лісових ресурсів, що містять в собі важкі метали може призводити до негативних наслідків, що відбуваються в людському організмі. Тому досить актуальною є тема пошуку шляхів зменшення вмісту цих речовин у продукції лісівництва.

Отже, в наших дослідженнях була застосована така схема досліду: 1. Контрольний варіант: гриби, очищені та промиті водопровідною водою; 2. Варіант 1: гриби, витримані протягом 3-х годин у водопровідній воді та переварені в ній; 3. гриби, витримані протягом 3-х годин у воді без мінерального залишку та переварені в ній; 4. гриби, витримані протягом 3-х годин у дистильованій воді та переварені в ній.

Одержані результати досліджень показали певний вплив витримування та переварювання грибів у різних видах води на концентрацію у них важких металів (табл. 1-4).

Таблиця 1

Концентрація цинку у грибах, мг/кг

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	20	6,41	6,26	6,24	5,64
Синяки	20	7,09	6,97	6,95	6,1
Сірчано-жовті трутовики	20	5,04	4,91	4,81	4,26
Боровики королівські	20	10,99	10,65	10,62	9,4
Бабки	20	7,86	7,72	7,62	6,84
Сироїжки	20	11,18	10,75	10,68	9,49
Білі гриби	20	11,41	11,08	11,16	9,74
Маремухи	20	6,59	6,35	6,32	5,78
Підберезники	20	4,16	4,09	4,01	3,5
Підосиковики	20	10,32	9,99	9,83	8,86
Опеньки	20	0,074	0,073	0,073	0,064

У варіанті 1 (табл. 1) концентрація цинку у грибах знизилась від 1,01 до 1,04 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,02 рази, синяках – у 1,01 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,02 рази, боровиках королівських – у 1,03 рази, бабках – у 1,01 рази, сиріюжках – у 1,04 рази, білих грибах – у 1,02 рази, маремухах – у 1,03 рази, підберезниках – у 1,01 рази, підосиковиках – у 1,03 рази та у опеньках – 1,01 рази.

У варіанті 2 концентрація цинку у грибах знизилась від 1,01 до 1,04 рази. У лисичках та синяках – у 1,02 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,04 рази, боровиках королівських та бабках – у 1,03 рази, сиріюжках – у 1,04 рази, білих грибах – у 1,02 рази, маремухах – у 1,04 рази, підберезниках – у 1,03 рази, підосиковиках – у 1,04 рази та у опеньках – 1,01 рази.

У варіанті 3 концентрація цинку у грибах знизилась від 1,13 до 1,18 рази. У лисичках – у 1,13 рази, синяках – у 1,16 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,18 рази, боровиках королівських – у 1,16 рази, бабках – у 1,14 рази, сиріюжках та білих грибах – у 1,17 рази, маремухах – у 1,14 рази, підберезниках – у 1,18 рази, підосиковиках – у 1,16 рази та опеньках – у 1,15 рази (рис. 1).

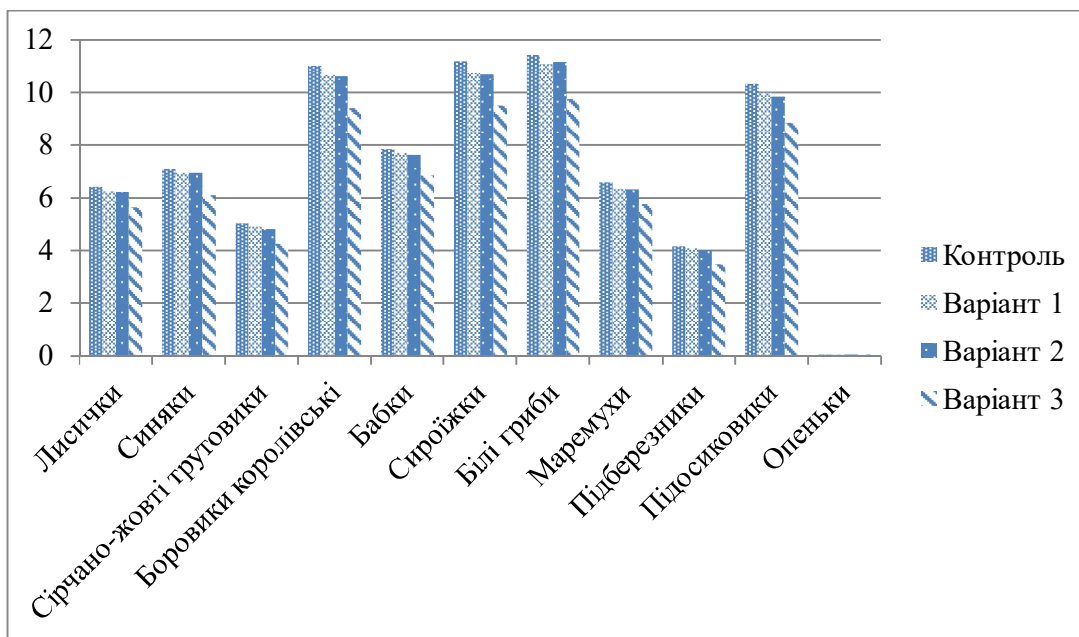


Рис. 1 Концентрація цинку у грибах

Таблиця 2**Концентрація міді у грибах, мг/кг**

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	10	0,32	0,31	0,26	0,25
Синяки	10	0,63	0,62	0,51	0,49
Сірчано-жовті трутовики	10	0,06	0,05	0,05	0,05
Боровики королівські	10	0,18	0,17	0,15	0,14
Бабки	10	0,25	0,24	0,2	0,2
Сироїжки	10	0,64	0,62	0,51	0,51
Білі гриби	10	0,26	0,25	0,21	0,21
Маремухи	10	0,16	0,15	0,13	0,13
Підберезники	10	0,70	0,68	0,57	0,55
Підосиковики	10	0,14	0,13	0,12	0,11
Опеньки	10	2,80	2,72	2,25	2,17

У варіанті 1 (табл. 2) концентрація міді у грибах знизилась від 1,0 до 1,2 рази. Так, у лисичках – у 1,03 рази, синяках – у 1,01 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,2 рази, боровиках королівських – у 1,05 рази, бабках – у 1,04 рази, сироїжках – у 1,0 рази, білих грибах – у 1,04 рази, маремухах – у 1,06 рази, підберезниках – у 1,02 рази, підосиковиках – у 1,07 рази та у опеньках – 1,02 рази.

При застосуванні варіанту 2, концентрація міді у грибах знизилась від 1,16 до 1,25 рази. Так, у лисичках та синяках – у 1,23 рази, сірчано-жовтих трутовиках та боровиках королівських – у 1,2 рази, бабках та сироїжках – у 1,25 рази, білих грибах та маремухах – у 1,23 рази, підберезниках – у 1,22 рази, підосиковиках – у 1,16 рази та у опеньках – 1,24 рази.

У варіанті 3 концентрація міді у грибах знизилась від 1,2 до 1,29 рази. Зокрема, у лисичках та синяках – у 1,28 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,2 рази, боровиках королівських – у 1,28 рази, бабках та сироїжках – у 1,25 рази, білих

грибах та маремухах – у 1,23 рази, підберезниках та підосиковиках – у 1,27 рази, та опеньках – у 1,29 рази (рис. 2).

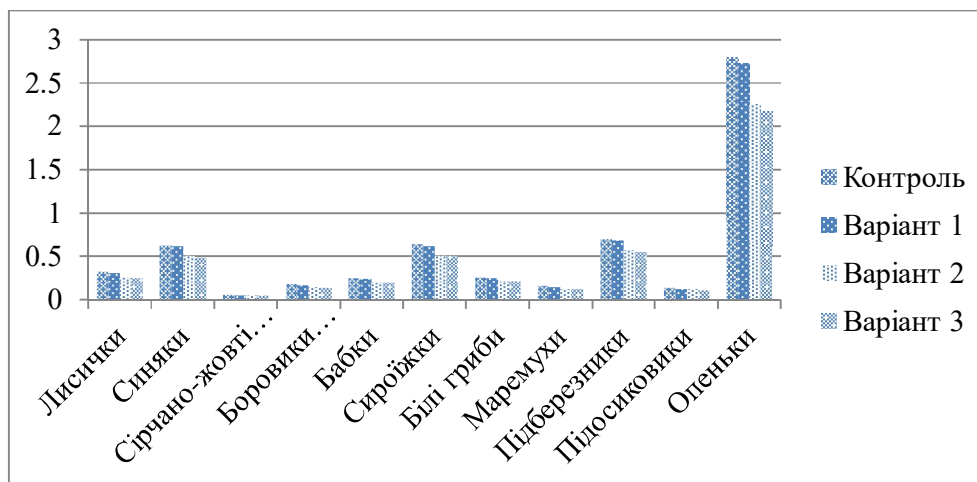


Рис. 2 Концентрація міді у грибах

Таблиця 3

Концентрація свинцю у грибах, мг/кг

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	0,5	0,21	0,19	0,11	0,17
Синяки	0,5	0,22	0,20	0,11	0,17
Сірчано-жовті трутовики	0,5	0,27	0,24	0,15	0,22
Боровики королівські	0,5	0,24	0,21	0,13	0,19
Бабки	0,5	0,28	0,25	0,15	0,22
Сироїжки	0,5	0,21	0,18	0,11	0,17
Білі гриби	0,5	0,23	0,21	0,12	0,18
Маремухи	0,5	0,27	0,24	0,15	0,21
Підберезники	0,5	0,26	0,23	0,14	0,21
Підосиковики	0,5	0,22	0,20	0,12	0,18
Опеньки	0,5	0,29	0,26	0,16	0,23

У варіанті 1 (табл. 3) концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,09 до 1,16 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,1 рази, синяках – у 1,1 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,12 рази, боровиках королівських – у 1,14 рази, бабках – у 1,12 рази, сироїжках – у 1,16 рази, білих грибах – у 1,09 рази, маремухах – у 1,12 рази, підберезниках – у 1,13 рази, підосиковиках – у 1,1 рази та у опеньках – 1,11 рази.

У варіанті 2 концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,8 до 2,0 рази. У лисичках – у 1,9 рази, синяках – у 2,0 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,8 рази, боровиках королівських – у 1,84 рази, бабках – у 1,86 рази, сиріюжках – у 1,9 рази, білих грибах – у 1,91 рази, маремухах – у 1,8 рази, підберезниках – у 1,85 рази, підосиковиках – у 1,83 рази та у опеньках – 1,81 рази.

У варіанті 3 концентрація свинцю у грибах знизилась від 1,22 до 1,28 рази. У лисичках – у 1,23 рази, синяках – у 1,29 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,22 рази, боровиках королівських – у 1,26 рази, бабках – у 1,27 рази, сиріюжках – у 1,23 рази, білих грибах – у 1,27 рази, маремухах – у 1,28 рази, підберезниках – у 1,23 рази, підосиковиках – у 1,22 рази та опеньках – у 1,26 рази (рис. 3).

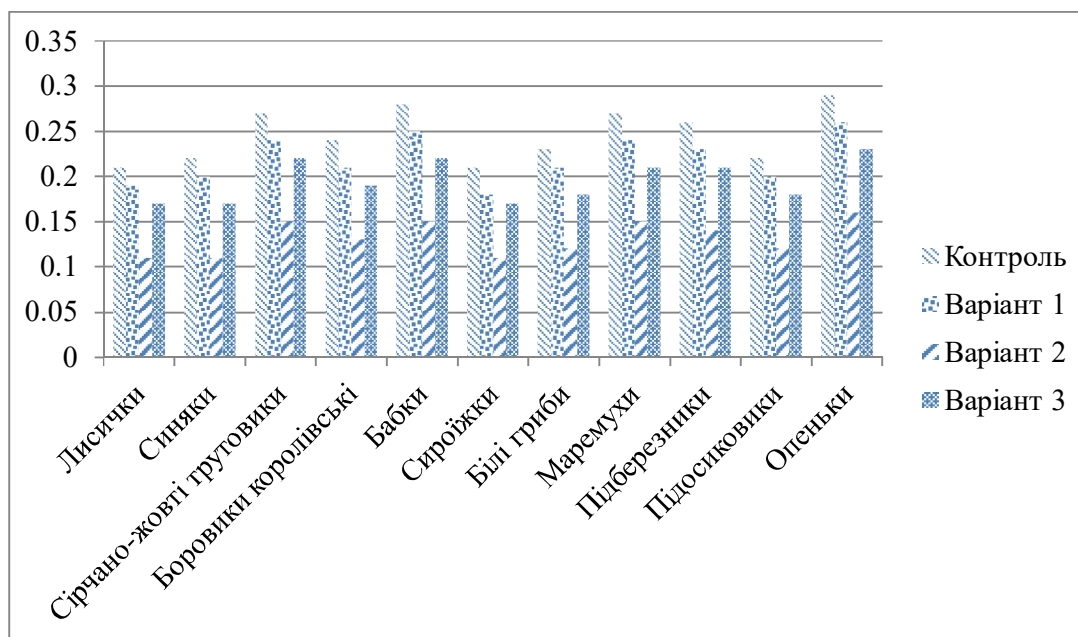


Рис. 3 Концентрація свинцю у грибах

У варіанті 1 (табл. 4) концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,08 до 1,2 рази. Так, у лисичках – у 1,2 рази, синяках – у 1,14 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,15 рази, боровиках королівських – у 1,16 рази, бабках – у 1,13 рази, сиріюжках – у 1,1 рази, білих грибах – у 1,13 рази, маремухах – у 1,15 рази, підберезниках – у 1,13 рази, підосиковиках – у 1,08 рази та у опеньках – 1,13 рази.

Таблиця 4**Концентрація кадмію у грибах, мг/кг**

Вид грибів	ГДК	Контроль	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Лисички	0,1	0,06	0,05	0,03	0,04
Синяки	0,1	0,16	0,14	0,09	0,12
Сірчано-жовті трутовики	0,1	0,15	0,13	0,08	0,12
Боровики королівські	0,1	0,14	0,12	0,07	0,11
Бабки	0,1	0,17	0,15	0,09	0,13
Сироїжки	0,1	0,65	0,59	0,37	0,53
Білі гриби	0,1	0,17	0,15	0,09	0,14
Маремухи	0,1	0,15	0,13	0,08	0,12
Підберезники	0,1	0,17	0,15	0,09	0,14
Підосиковики	0,1	0,13	0,12	0,07	0,10
Опеньки	0,1	0,17	0,15	0,09	0,13

При застосуванні варіанту 2, концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,75 до 2,0 рази. Так, у лисичках – у 2,0 рази, синяках – у 1,77 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,87 рази, боровиках королівських – у 2,0 рази, бабках – у 1,88 рази, сироїжках – у 1,75 рази, білих грибах – у 1,88 рази, маремухах – у 1,87 рази, підберезниках – у 1,88 рази, підосиковиках – у 1,85 рази та у опеньках – 1,88 рази.

У варіанті 3 концентрація кадмію у грибах знизилась від 1,21 до 1,5 рази. Зокрема, у лисичках – у 1,5 рази, синяках – у 1,33 рази, сірчано-жовтих трутовиках – у 1,25 рази, боровиках королівських – у 1,27 рази, бабках – у 1,3 рази, сироїжках – у 1,22 рази, білих грибах – у 1,21 рази, маремухах – у 1,25 рази, підберезниках – у 1,21 рази, підосиковиках – у 1,3 рази, та опеньках – у 1,3 рази (рис. 4).

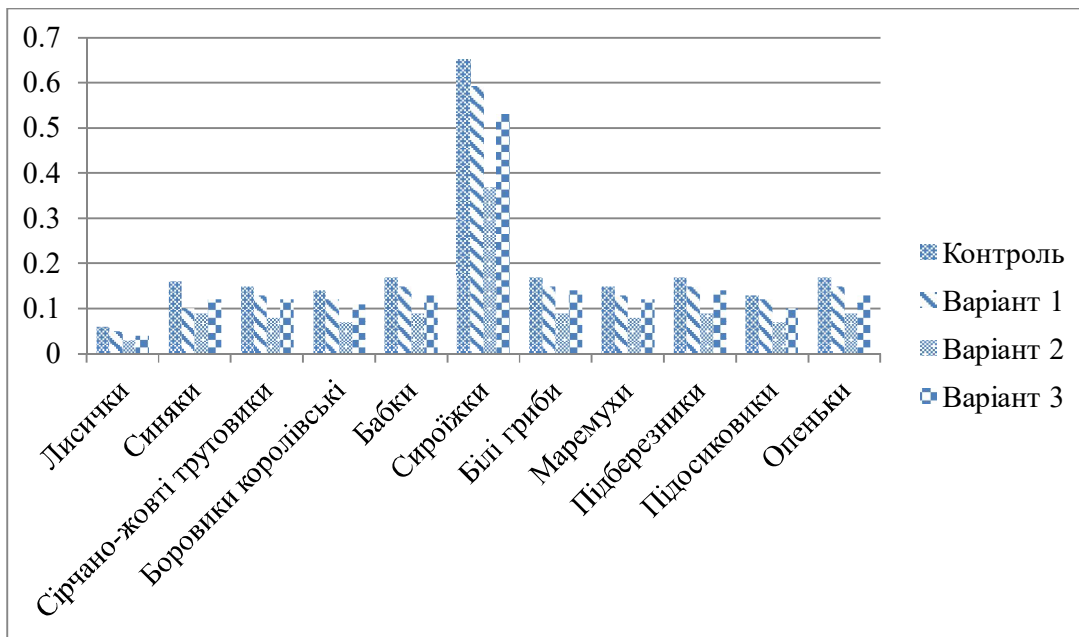


Рис. 4 Концентрація кадмію у грибах

Узагальнюючи одержані результати необхідно відмітити, що найефективнішим способом зниження концентрації свинцю та кадмію у грибах був варіант при вимочуванні та переварювання грибів у воді без мінерального залишку. У випадку зниження концентрації цинку та міді найефективнішим способом виявився варіант 3, де використовувалась дистильована вода

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рибалова О.В., Коробкіна К.М. Новий підхід до оцінки забруднення ґрунтів важкими металами. *Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference «Topical problems of modern science»*. November 18, 2017. Warsaw, Poland. Vol. 5. p. 86-90.
2. Integrated Risk Information System (IRIS): U.S. Environmental Protection Agency (EPA). веб-сайт. URL: <http://www.epa.gov/iris>
3. Калетник Н.Н., Кранов В.П., Орлов А.А. О радиологическом контроле в лесном хозяйстве Украины. *Лесное хозяйство: межвуз. сб. науч. тр.* 1995. № 1. С. 38-39.

4. Краснов В.П. Радіоекологія лісів Полісся України. Житомир : Вид-во «Волинь». 1998. 112 с.
5. Ландін В.П. Сучасна радіаційна ситуація в радіоактивно забруднених лісах України. Проблеми екології лісу і лісокористування на Поліссі України. *Житомир : Вид-во «Волинь», 2002. Вип. 4 (10). С. 23-26.*
6. Вміст ^{137}Cs у продукції лісового господарства Житомирської області за даними 2002-2004 рр. / О.О. Орлов, В.П. Краснов, В.П. Ландін, Т.В. Курбет, Г.А. Заворотнюк та ін. *Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України : зб. наук. праць. Житомир : Вид-во «Волинь». 2005. Вип. 5 (11). С. 49-61.*
7. Колодій Т.В., Рябчук В.П. Хімічний склад плодових тіл окремих видів роду *Russula s.f. gray*. *Науковий вісник НЛТУ України. Лісове та садово-паркове господарство, 2011. Вип. 21.4. С. 63-67.*
8. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2017 році. веб-сайт. URL: <http://www.dsns.gov.ua/.../Nacionalna-dopovid-prostan-tehnogennoyi-ta-prirodnoyi-bez>.
9. Український науково-дослідний інститут цивільного захисту України. Статистика. Аналіз масиву карток обліку пожеж році. веб-сайт. URL: <https://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analiz-masivu-kartok-oblikupozhezh.html>.