



# THE THIRD INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONGRESS OF SCIENTISTS OF EUROPE

as part of the III International Scientific Forum of Scientists "East - West"  
(Austria - Russia - Kazakhstan - Canada - Ukraine - Czech Republic)

11<sup>th</sup> January 2019

Vienna, Austria

2019

“The Third International scientific congress of scientists of Europe”. Proceedings of the III International Scientific Forum of Scientists "East–West" (January 11, 2019). Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2019. 1253 p.

**ISBN 978-3-903197-91-6**

The recommended citation for this publication is:

*Anohin I., Calculation of resource of cross-cutting steel girder elements with initial defects//Proceedings of the 3rd International scientific congress of scientists of Europe. Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2019. Pp. 12 – 17.*

<b>Editor</b>	Lucas Koenig, Austria	Morozova Natalay Ivanovna, Russia	
<b>Editorial board</b>	Abdulkasimov Ali, Uzbekistan	Moskvin Victor Anatolevich, Russia	
	Adieva Aynura Abduzhalalovna, Kyrgyzstan	Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan	
	Arabaev Cholponkul Isaeovich, Kyrgyzstan	Naletova Natalia Yurevna, Russia	
	Zagir V. Atayev, Russia	Novikov Alexei, Russia	
	Akhmedova Raziya Abdullayevna	Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan	
	Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan	Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan	
	Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan	Shbahutova Zarema Zorievna, Russia	
	Bestugin Alexander Roaldovich, Russia	Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan	
	Boselin S.R. Prabhu, India	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia	
	Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia	Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia	
	Bogolib Tatiana Maksimovna, Ukraine	Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan	
	Bulatbaeva Aygul Abdimazhitovna, Kazakhstan	Suleymanova Rima, Russia	
	Chiladze George Bidzinovich, Georgia	Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine	
	Dalibor M. Elezovic, Serbia	Tsersvadze Mzia Giglaevna, Georgia	
	Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia	Vijaykumar Muley, India	
	Hajiyev Mahammad Shabbaz oglu, Azerbaijan	Yurova Kseniya Igorevna, Russia	
	Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia	Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia	
	Blahun Ivan Semenovich, Ukraine	Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine	
	Ivannikov Ivan Andreevich, Russia	<b>Proofreading</b>	Andrey Simakov
	Jansarayeva Rima, Kazakhstan	<b>Cover design</b>	Andreas Vogel
	Khubaev Georgy Nikolaevich		
	Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia		
	Khoutyz Zaur, Russia		
	Khoutyz Irina, Russia		
	Korzh Marina Vladimirovna, Russia		
	Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan		
	Kushaliyev Kaiser Zhalitovich, Kazakhstan		
	Lekerova Gulsim, Kazakhstan		
	Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia		
	Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan		
	Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan		

### **Material disclaimer**

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the Premier Publishing s.r.o., the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

© Premier Publishing s.r.o.

Центр наукових публікацій «SOLUTION»

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Premier Publishing s.r.o. is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.

Printed by Premier Publishing s.r.o., in Vienna, Austria on acid-free paper.

## Table of Contents

1.	СМОЛЬНИЦЬКА О. О. ДРАМА ФЕДЕРІКО ГАРСІЯ ЛОРКИ «ПАННА РОЗИТА, АБО МОВА КВІТІВ» У ПЕРЕКЛАДІ ВІРИ ВОВК (РІО-ДЕ-ЖАНЕЙРО): ВІДГОМІН НЕОКЛАСИЧНОЇ ТРАДИЦІЇ.	16
2.	РУДЕНКО-СУДАРЄВА Л.В., ШЕВЧЕНКО Ю.А., ІНТЕНЦІЯ НАУКОВОЇ ДУМКИ ЩОДО СУТНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОВЕДІНКИ ТНК.	30
3.	KARPOVA S. P. KINETIC SPECTROPHOTOMETRIC METHOD FOR THE DETERMINATION OF AZLOCILLIN IN PHARMACEUTICAL FLUID.	40
4.	SHAROVALOVA V. A., DATKHAYEV U. M., SHAROVALOV V. V. (Jr.), TAIROVA K. Y., SHAROVALOV V. V., DILBARKHANOVA Zh. R. INTRODUCTION TO PHARMACEUTICAL LAW AND FORENSIC PHARMACY.	43
5.	ГАЛІЄВА О. М. НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНА ОСНОВА СИТУАТИВНОЇ ТРИВОЖНОСТІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ.	50
6.	СКЛЯР Р.В., СКЛЯР О.Г., БОЛТЯНСЬКА Н.І., БОЛТЯНСЬКИЙ Б.В., ДЕРЕЗА С.В. МЕТОДИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ОДЕРЖАННЯ БІОГАЗУ.	56
7.	ВАСЕЙКО Ю. С., ЦЬОЛИК Н. М. ПЕРІОДЖЕРЕЛА АЛЮЗИВНИХ КОМПОНЕНТІВ ВЕРТИКАЛЬНОГО КОНТЕКСТУ.	65
8.	VAGANOVA L. V., CHAIKOVSKA I.I. THE INVESTIGATION INVESTMENT'S RESOURCES MECHANISM AT THE ENTERPRISE: FUNCTIONS, METHODS, PROCEDURES.	75
9.	ПОМОРЦЕВА О. Є. АЛГОРИТМИ ПОШУКУ ДЛЯ ПОБУДОВИ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.	83
10.	NIKULSHIN V.R., DENYSOVA A.E., MELNIK S.I., BILOUSOV A.V. EXERGY LOSSESS IN SUGAR PRODUCTION SYSTEMS.	88
11.	ЧЕРНЯК Я.К. КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИСФУНКЦІЇ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБУ.	95
12.	ДРОЗДОВ Д.В. ІНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ МІЖМУНІЦИПАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.	100
13.	АНХИМ О. І. «ГОЛОВИ, АБО ЩЕ МЕНШИЙ ОРГАНОН» ГЕЛЬМУТА БАЙЄРЛЯ ЯК ПАРОДІЯ-СТИЛІЗАЦІЯ «МАЛОГО ОРГАНОНУ ДЛЯ ТЕАТРУ» БЕРТОЛЬТА БРЕХТА.	104
14.	ГОРЗОВ Л.Ф., МЕЛЬНИК В.С. ПОШИРЕНІСТЬ ЗУБОЩЕЛЕПОВИХ АНОМАЛІЙ У ДІТЕЙ В ЗАЛЕЖНОСТІ	109

	ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ СІМЕЙНОГО АНАМНЕЗУ.	
15.	КОЧМАРСКИЙ В.З., ТРОФЫМЧУК И.П., РОМАНОВИЧ Д.М. КОНЦЕНТРИРОВАНИЕ ТРАССЕРОВ В ОБОРОТНОЙ ВОДЕ ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ПРИ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ПРОДУВКИ.	113
16.	MRUH O.F. ISSUES OF THE ETIOLOGICAL STRUCTURE OF THE SCHIZOPHRENIA-RELATED MENTAL DISEASES.	123
17.	АЗАРОВА І.Б., СЛАВУТСЬКА І.С., СЛАВУТСЬКИЙ В.С. МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ КУРОРТІВ ТА ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.	136
18.	ВАРЕС Я.Е., ГУДЗАН Я.С. ГОРБОВО-КРИЛОПОДІБНІ ІМПЛАНТАТИ – ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З КІНЦЕВИМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ.	144
19.	ХАРЧЕНКО Л.М. СОЦІАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ ЯК УМОВА ІСНУВАННЯ СОЦІУМУ.	147
20.	НАУЄВСЬКА М. Ю., <u>ВОЙКО В. В.</u> , <u>ОНИАТУТСКА В. В.</u> , КМУТКО А. В., <u>СОВКО А. Ю.</u> , <u>КЛИМУК А. В.</u> CLINICAL AND SEROLOGICAL OF SYPHILIS PRESENTATIONS IN CHERNIVTSI REGION DWELLERS.	152
21.	НАУЄВСЬКА М. Ю., <u>БАСИСТА О. Л.</u> , КМУТКО А. В., <u>ОНИАТУТСКА В. В.</u> , <u>СОВКО А. Ю.</u> , <u>КЛИМУК А. В.</u> ONYCHOMYCOSIS TOPICAL THERAPY: ITS EFFICACY AND PROSPECTS.	159
22.	ДУБЕНКО О. Ю. ВНУТРІШНЯ ФОРМА СЛОВА ЯК ФАКТОР ВІДНОСНОЇ ПЕРЕКЛАДНОСТІ ПОЕТИЧНОГО ТЕКСТУ.	165
23.	ІВІЦЬКИЙ І. І. АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ РОЗРОБКИ НАНОМОДИФІКОВАНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ.	172
24.	КАРЯКА І. В., ДОЦЕНКО Л. В. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ «Я»-КОНЦЕПЦІЇ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ ЗАСОБАМИ ІГРОТЕРАПІЇ.	176
25.	ПОПОВИЧ Н. М. СЕМАНТИЧНЕ ПОЛЕ ОЗНАЧЕНОЇ КІЛЬКОСТІ У ТВОРАХ І. Я. ФРАНКА.	186
26.	ТРУБИЦІН Р.К., ЯСИНСЬКА Н.А. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ.	196
27.	МІЩЕНКО М.С., ПОЦУЛКО О.А. СТАНОВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОСТІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ ЯК ФАКТОР ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНИ.	204
28.	ТАТАРЕНКО Г.В., СТЕПАНОВА Г.А., ТАТАРЕНКО І.В. ОСВІТА ПІД ПРИЦІЛОМ: ЗАХИСТ ПРАВА НА ОСВІТУ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ.	213

29.	СОБКО В.О. ВИВЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХОНДРОЇТИНУ СУЛЬФАТУ У КОМБІНАЦІЇ З ПРОТИМІКРОБНИМИ ЗАСОБАМИ У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ З АКЦЕНТОМ НА АРТРИТИ.	222
30.	КАРПІНА О. С. НАЦІОНАЛЬНІ ТА АВТОРСЬКІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЖАНРУ ІСТОРИЧНОГО РОМАНУ У СВІТОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ: ФРАНКО-ШОТЛАНДСЬКА, ФРАНЦУЗЬКІ ТА РОСІЙСЬКІ МОДЕЛІ.	225
31.	СКЛЯР Р.В., СКЛЯР О.Г., БОЛТЯНСЬКА Н.І., БОЛТЯНСЬКИЙ Б.В., БОЛТЯНСЬКА Л.О., ДЕРЕЗА С.В., КОМАР А.С. СТВОРЕННЯ «ЖИВОЇ» ЛАБОРАТОРІЇ В УМОВАХ АГРАРНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ.	235
32.	ПЕТРИШИН Л.Й. СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ МЕДІАТОРСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ.	244
33.	КУЛЬЧИЦЬКИЙ Т.Р. ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ У СФЕРІ ЗЕМЕЛЬНИХ ТА ЖИТЛОВИХ ПРАВОВІДНОСИН.	256
34.	ЦИГАН Н.В. СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ.	264
35.	ВАСИЛЮК Т. Ю. ЛОНГРІД – ЯК СПОСІБ ПОДАЧІ РІЗНИХ ЖАНРІВ.	271
36.	ГОНЧАРЕНКО Г.Ю. ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АДЕНОМІОЗУ У ПОЄДНАНІ З ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ЕНДОМЕТРІЮ В ПОСТМЕНОПАУЗІ.	276
37.	СТАВИЦЬКИЙ О. О. ПСИХОЛОГІЯ ГАНДИКАПІЗМУ.	279
38.	DANKEVYCH O.S., ORLOVETSKA N.F., ROMAKIN V.V. IMPROVING THE EXTEMPORARY SUSPENSION TECHNOLOGY.	289
39.	АБАСОВ Л.Р., НАЗАРОВ А.С. СИСТЕМА ІНТЕЛІКТУАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМИ АПАРАТАМИ.	299
40.	ПЕНЯК Ю.С., ШИШКО К.В. СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ.	309
41.	КУЛИНИЧ М. Б., РИМАРЧУК А. ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ І АНАЛІЗУ ВИТРАТ ПЕРІОДУ НА ДЕРЕВООБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ.	316
42.	ГОРБИК В.М. РЕГІОНАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ В МЕХАНІЗМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИМ	322

	ПОТЕНЦІАЛОМ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.	
43.	BOBUKH A., PEREVERZIEVA A., BOLOTYNSKA O. DEVELOPMENT OF THE ALGORITHM FOR CHEMICAL TECHNOLOGY CONTROL IN INTERFERENCE CONDITIONS.	329
44.	HALABITSKA I.M., SHEVCHENKO N.O., BABINETS L.S. EXAMINATION OF COLON DYSBIOSIS IN CASE OF EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY AGAINST OSTEOARTHRITIS IN THE ELDERLY.	334
45.	ДАРМОГРАЙ Н.М. РОЗРОБКА МЕТОДИК ІЗОЛЮВАННЯ МІРТАЗАПІНУ З БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.	336
46.	КЛІШ І. Й. МУЗИЧНО-МИСТЕЦЬКИЙ СВІТ МАРІЇ СОКІЛ.	340
47.	НІМИЛОВИЧ ОЛ. М. «ГОРДОЦІ НАШОЇ МУЗИКИ»: МИСТЕЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ СЕВЕРИНА САПРУНА- МОЛОДШОГО – ОДНОГО З НАЙКРАЩИХ УКРАЇНСЬКИХ ПІАНІСТІВ	351
48.	БУГЕРЧУК О.О. ЛІСЕЦЬКА І.С. СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС СТУДЕНТІВ ІV-V КУРСІВ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ІФНМУ, СХИЛЬНИХ ДО РЕГУЛЯРНОГО АКТИВНОГО ПАЛІННЯ.	362
49.	ГУБЕНКО С. И., БЕСПАЛЬКО В.Н., ЯРМОЛЕНКО Д.А. ЗАРОЖДЕНИЕ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВБЛИЗИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В ПОДШИПНИКОВЫХ СТАЛЯХ.	369
50.	ANNA RUDYK, GALINA VOSKOBOINIKOVA. IMPROVING PROFESSIONAL PREPARATION OF MATHEMATICS FOR THE OPTIMIZATION OF EDUCATION IN A SPECIALIZED SCHOOL IN TECHNICAL CONDITIONS OF EDUCATIONAL PROCESSES.	377
51.	СИНЯЄВА Л.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ.	381
52.	ПРОГОНЮК Л. Ю. ПРАВОВІ МОЖЛИВОСТІ СТОРІН ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ЩОДО ЙОГО ПРИПИНЕННЯ	392
53.	ШЕЛЕВЕР Н. В. ЕКСПЕРТ З ПИТАНЬ ПРАВА ЯК УЧАСНИК АДМІНІСТРАТИВНОГО СУДОЧИНСТВА.	402
54.	ПОНОМАРЕНКО А.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ НАПРУЖЕНЬ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ПОКРИТТІ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛУ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ КРАЗ-УРАГАН.	406
55.	ПОНОМАРЕНКО А.М. ТЕХНОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАЗМОВОГО ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛУ ВІЙСЬКОВОГО АВТОМОБІЛЯ МОДЕЛІ КРАЗ-УРАГАН.	413

56.	УШАКОВА О.А., БОЯРЧУК Х. П. ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ В ПАРАМЕТРАХ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ВИВАЖЕНОСТІ.	420
57.	ВЬЮН Т.И. МАРКЕРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТЕОПЕНИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ПРИ СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.	429
58.	MUKOID R., KOSHOVA V., PARKHOMENKO A., YAKIMENKO L. GLUTEN ENTEROPATHY. GLUTEN-FREE RAW MATERIAL.	437
59.	V.Y. BESEDIUK, N.V. YATSKOV, N.M. KORCHUK. WAYS TO INCREASE PRODUCTION VOLUMES AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE PRODUCTION OF SOFT CHEESES.	447
60.	ІВАШКО О.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РУБКИ ДЕРЕВО-ЧАГАРНИКОВОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ РОСЛИННОСТІ.	452
61.	PROROK O.A. ZINC REMOVING FROM HIGH-CONCENTRATED METAL- CONTAINING WASTES IN A SUITABLE FOR UTILIZATION FORM.	456
62.	В.Т.ВЕНЦЕЛЬ. РОЗПОДІЛЬЧА ФУНКЦІЯ БЮДЖЕТУ: ЇЇ РОЛЬ ТА МІСЦЕ У ЗДІЙСНЕННІ СОЦІАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВИ.	464
63.	ВАНЮКОВА А.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ САМОВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ОБКОТИШВ В ДОМЕННІЙ ПЛАВЦІ.	468
64.	ЛУК'ЯНЧУК О.П., ВОЛК П.П., РОКОЧИНСЬКИЙ А.М. НЕОБХІДНІСТЬ ТА МОЖЛИВІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАСОБІВ ГЛИБОКОГО РОЗПУЩЕННЯ МЕЛІОРОВАНИХ ҐРУНТІВ У ЗМІННИХ КЛІМАТИХ УМОВАХ.	477
65.	МЕЛЬНИЧУК Г.М., КІМАК Г.Б. СТРЕС ЯК ПРОВОКУЮЧИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ ТА ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ НА РІВЕНЬ СТРЕСОСТІЙКОСТІ.	484
66.	КУЛИНИЧ М. Б., ФІЛЮК Д. ДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОВНОВАЖЕНЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ФІНАНСОВОЇ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ.	492
67.	ОЛІЙНИК Г. М., ФІГОЛЬ Н. А. ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.	497
68.	ЧЕРЧИК Н. Л. БІОЕТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ МАЙБУТНІХ ФЕЛЬДШЕРІВ.	507
69.	ANDRUSHA A.V. PECULIARITIES OF ANTIOSTEOPOROTIC TACTICS FOR THE MANAGEMENT OF ELDERLY PATIENTS	517

## GLUTEN ENTHEROPATHY. GLUTEN-FREE RAW MATERIAL

**MUKOID R.**

*Ph. D. of technical sciences, associate professor*

**KOSHOVA V.,**

**PARKHOMENKO A.,**

**YAKIMENKO L.**

*students*

*Department of biotechnology of fermentation and winemaking products*

*National University of Food Technology*

*Kyiv, Ukraine*

Gluten is a special fraction of vegetable protein. It makes many products more delicious: it adds the bread softness and sponginess, the dough is a viscosity, makes soups and sauces thick and saturated. However, people with a special illness - coeliac disease - can not eat food-containing gluten. The emergence of coeliac disease is due to the fact that the human body does not tolerate one of the components of the protein - gluten. The highest concentration of gluten is contained in wheat, barley and rye [1].

**The purpose of the work** was to pick up the optimal conditions for the production of high-quality rice malt, as well as further analysis.

### ***Raw materials for the production of gluten-free malt***

Particular attention, as the gluten-free raw material for food products belongs to rice, corn, buckwheat and amaranth [11].

Rice (*Oryza*) - one of the most valuable crops in the world. For nutritional properties, 1 kg of rice grains is equivalent to 3500 calories. Absolutely dry cereals are contained: proteins - 6 ... 8%, fats – 1,7 ... 2,2%, carbohydrates - 65 ... 70%, cellulose - 10,2 ... 10,9%, ash - 3,2 ... 5,2%, starch 55 ... 75%. According to the assimilation (96%) and digestion (98%) rice cereals is among the highest place and is therefore widely used as a dietary product in diet [3].



Corn (*Zea mays*) is known as raw material for compound feedstuff, alcohol, brewer and food concentrate industry. The content of proteins in corn depending on variety and environmental conditions, according to different authors, is in the range of 8 ... 12% starch - 60 ... 80%. In this, cornstarch contains 21 ... 23% amylase and 77 ... 79% amylopectin [2, 4].

Amaranth (*Amaranth*) – is a new culture for our country, which attracts the attention of researchers and trainees to the richness and balance of protein, higher content of vitamins, mineral salts. The uniqueness of the amaranth in the extremely high nutritional value and edibility of all its parts without exception: stalks, leaves, seeds.

### **Gluten-free malt**

It is known that germinating grain enriches with biologically active substances: low molecular weight proteins, sugars, amino acids, vitamins, enzymes and phytohormones [5]. Ready rice malt has a wonderful taste and smell and provides a full-bodied wort. Particular attention was paid to optimizing the malt drying process to preserve maximum activity of amylase enzymes free and soluble nitrogen.

### **Objects of research**

This work was supposed to pick up the optimal conditions for the production of rice malt, as raw materials for medicinal products for people with coeliac disease. The objects of research were domestic sorts of rice and rice malt.

*Agate* is an early-maturing variety; the duration of the growing season in the south of Ukraine is 115 ... 116 days. Weight of 1000 grains - 32,0 ... 34,0 g. Technological qualities of grain are good. The total yield of cereals is 69.4%, the output of the whole core is 91.5%, filmy grains is 15 ... 16%, the glassiness is 95 ... 97%, grains with cracks is 4 ... 5%.

*Prestige* is an early-maturing rice variety, a vegetation period of 105 ... 110 days. Weight of 1000 grains – 27,5 ... 28,5 g. The total yield of cereals is 69,5 ... 70 %, the output of the whole core is 87,5 ... 88,5 %, filmy grains is 16,1 ... 17,0 %, the glassiness is 91 ... 93 %, grains with cracks is 5 ... 8 %.

*Ukraine-96* is a middle-maturing sort with a vegetative period of 120 ... 126 days. At this time, it is the most widespread variety of rice in Ukraine - it occupies more than 70% of the crop-growing area. Weight 1000 grains - 30 ... 32 g. The total yield of cereals is 69 ... 70 %, the output of the whole core is 90 ... 91 %.

*Vicont* is a middle-maturing sort, ripens for 120 ... 125 days. Weight of 1000 grains - 28,5 ... 29,5 g. Technological quality varieties of corn are high. The total yield of cereals is 68,5 ... 69 %, the output of the whole core is 91,5 ... 93 %, filmy grains is 17,5 ... 18,0 %, the glassiness is 98 %, grains with cracks is 4 %.

*Ontario* is a middle-maturing sort with a vegetative period of 120 ... 125 days. Weight of 1000 grains – 30,0... 31,0 g. Technological quality varieties of corn are high. The total yield of cereals is 68,0 ... 69,0 %, the output of the whole core is 90,0 ... 91,0%, filmy grains is 17,0 ... 15,5 %, the glassiness is 98 %, grains with cracks is 4 %.

### **Research methodology**

Samples of rice grains were soaked by airy-watery method: alternately for 6 ... 8 hours were kept in water at a temperature of 18 ... 22 °C (water pause) and without water (air pause 16 ... 18 °C) to a humidity not less than 40%.

The specimens were growing-out in the installation at a temperature of 20 ° C for 4 ... 7 days.

The samples were dried on a laboratory dryer at a temperature of 50 ... 60 ° C to a humidity of 6 ... 8%.

### **Research methods**

In carrying out the work used the generally accepted methods of study, laid out in the special literature.

In cereals, from which the malt was prepared, the content of garbage and grainy impurities was determined, as well as the ability to germinate [6].

Humidity of grain, freshly germinated and finished malt was determined on the Chizhova device [6].

The content of starch was determined by the method of Evers [7], the content of protein substances - by the Kjeldahl method [8], the content of extracts - by the method of Pavlovskii, the content of filmy grains - by the method of Omarov [6].

In the analysis of malt samples, mash were prepared and the completeness of the saccharification was determined on the iodine sample, and in the obtained wort - the content of extract using a pycnometer, the content of reducing sugars - by iodometric method [9], acidity - by direct titration with phenolphthalein; color - colorimetric titration [10].

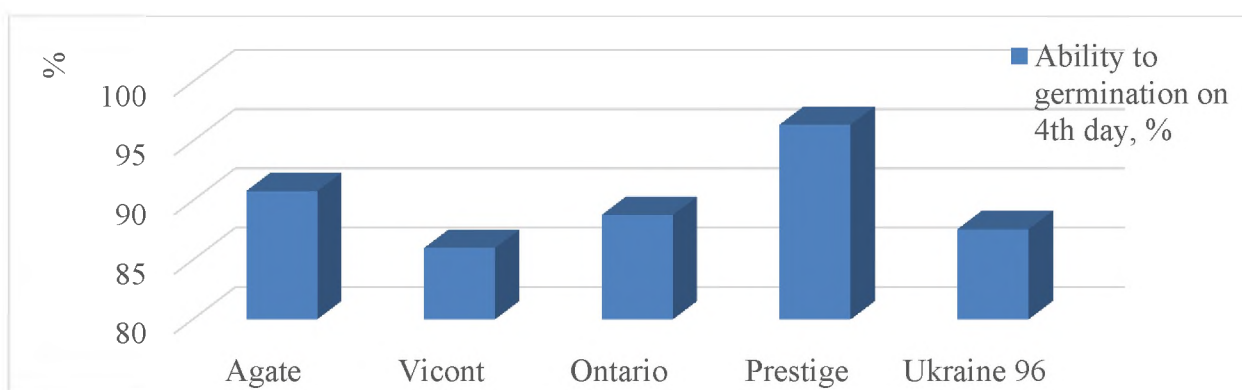
### ***Research of different varieties of domestic rice***

In rice samples, the basic physical and physiological parameters as well as the chemical composition were determined.

From the data obtained, the biggest "Volume mass" index has Agate (623 g/dm<sup>3</sup>) and the smallest is Ontario (601 g/dm<sup>3</sup>), the difference being only 3.5%. Other samples fall into these limits.

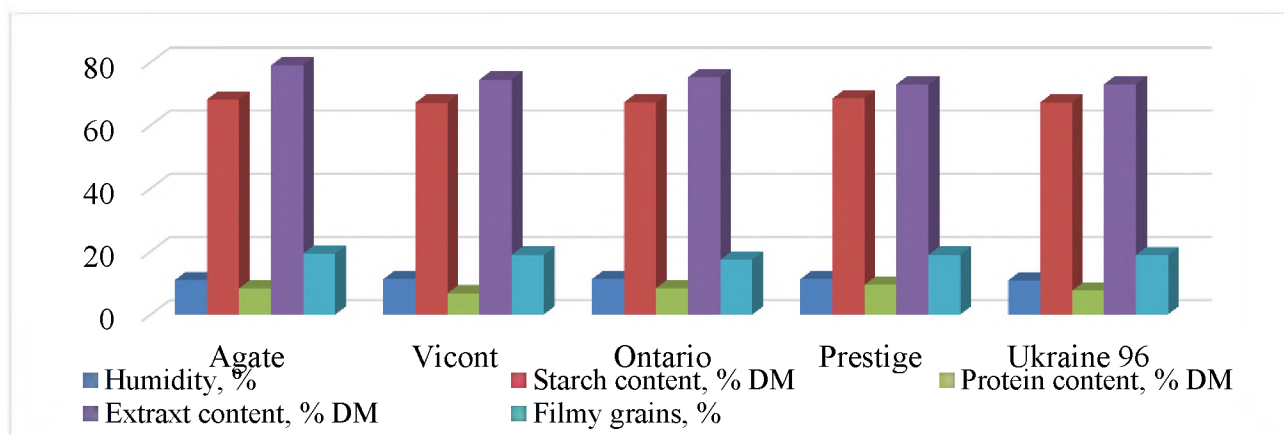
The «volume mass» indicator correlates with the indicator «Weight of 1000 grains». Thus, this indicator in the Agate variety is the largest, and in the Premium variety is the smallest.

Significant interest in the preparation of products from germinated rice has an index of germination ability of Figure 1. At the same time, in the Prestige and Agate varieties, this ability was more than 90 %, and the varieties of Vicont, Ontario and Ukraine 96 - more than 86 %.



**Figure - 1 - Ability to germination of different varieties of rice**

As can be seen from Fig. 2, almost all analyzed varieties of rice on the content of starch and related to this contain of extract differed little, but the highest rates were Agate and the smallest - Prestige and Ukraine 96.



**Fig. 2 - Chemical characteristics of rice varieties**

The contents of the protein substances investigated varieties of rice also vary a little. Their highest content is Prestige variety (9.41%) and the smallest variety is Vicont (6.69%). All the other little differ: proteins in which 8% or more.

The filmy-grain of rice has shown that the samples differ little among themselves on this indicator. The largest filmy-grain was in the Agate variety (19,3%), and the smallest - in the Ontario variety (17,34%), in all others - 18% or more.

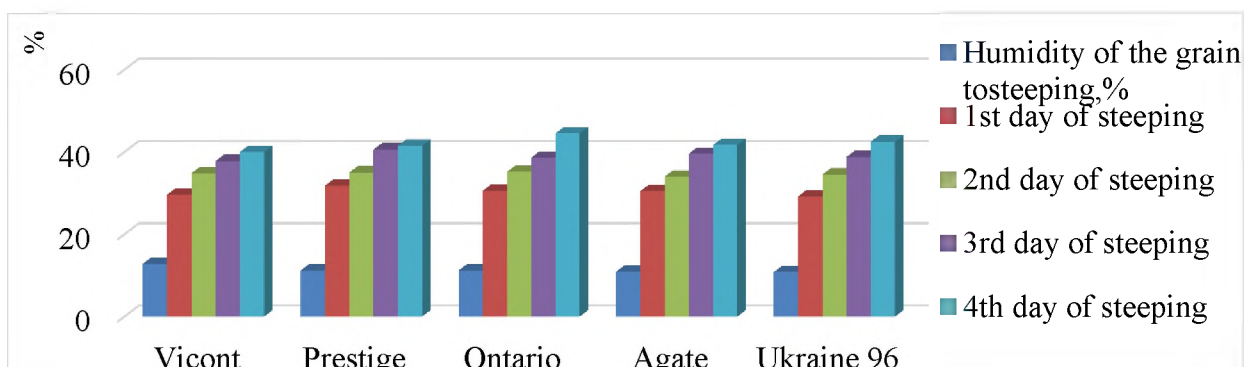
The analysis showed that all studied rice varieties had a relatively high content of starch, protein substances and, most importantly, high germination capacity.

### ***Research of rice grain steeping modes***

In order to provide conditions for sufficient exchange of substances in the grain it is necessary to provide the necessary amount of moisture, which is achieved when steeping.

Samples of rice in the amount of 300-700 g were steeping in airy-water way: a water pause of 6 ... 8 hours, airy 16 ... 18 hours. After a water pause and after airy (before adding with a new portion of water) samples were taken and the grain moisture was determined. The temperature of the steeping water was in the range of 18 ... 22 °C. It should be noted that at higher temperatures and prolonged water pauses, steeping was faster.

The dynamics of humidification of rice grains in the process of soaking is presented in Fig. 3, from which it is evident that the absorption of moisture by grain in all samples of rice was identical.



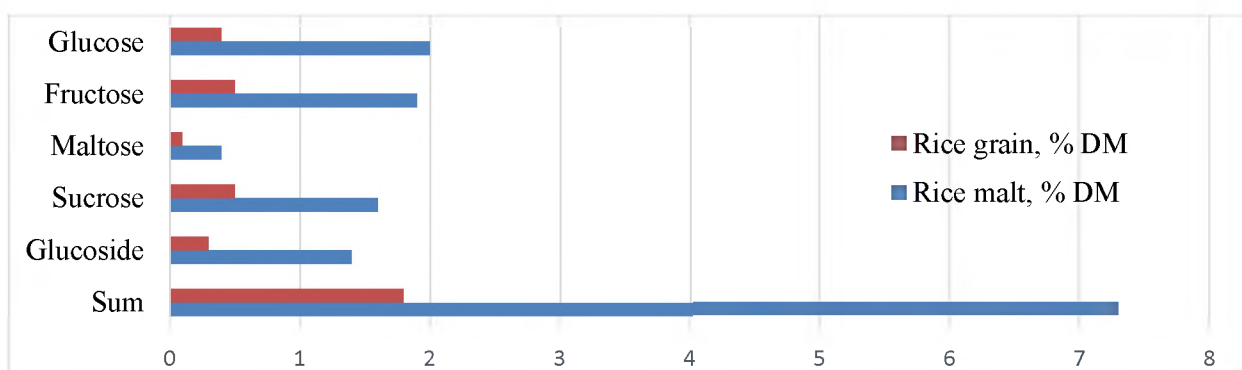
**Fig. 3 - Dynamics humidifying rice grains while steeping**

According to physics-chemical research of rice samples, the rice variety of Ontario, which was selected for further research, was the best.

***Investigation of samples of rice malt on the content of sugars***

Sugars of germinated cereals, including rice malt, represent a mixture of sugars: glucose, maltose, fructose and sucrose. While the share of sucrose takes no more than 20%.

The content and composition of rice malt sugar of a prototype is presented in Fig. 4. From the figure it is clear that as a result of malting of rice, the content of sugars in grain increased by 4 times. At the same time, the content of glucose and fructose has increased significantly - the most valuable sugars for the human body. In 3 times (from 0.5 to 1.6%) there was more sucrose.



**Fig. 4 - Content and composition of Ontario rice malt sugars, % DM**

Thus, rice malt of the experimental sample has a significant content of free sugars (about 7.3% by weight) which are represented by a mixture of glucose,

fructose, maltose, and sucrose. This gives the right to assert that rice malt is a valuable raw material for dietary health-improving products at various diseases, including those such as coeliac disease.

***Research of rice malt on the amino acid composition***

Foods with a high content of free amino acids have high biological value. Therefore, the study of the amino acid composition of rice malt is of considerable interest. The results are presented in the table. 1.

**Table. 1. - Amino acid composition of rice and malt prepared from it**

Amino acids	The content of amino acids,mg/100 g			
	General		Free	
	Rice (grain)	Malt	Rice (grain)	Malt
1	2	3	4	5
* Lizin	191	197	0,1	20
Histidine	86	109	1	17
Arginine	357	301	2	39
GAMK	17	19	1,6	16
Aspartic acid	517	519	3	23
* Threonine	186	168	0,8	14
Serin	279	236	1,7	20
Glutamic acid	980	778	8,8	46
Proline	268	201	0,1	34
Glycine	251	225	0,9	7
Alanin	326	229	4	18
Cysteine	47	29	0,1	2
* Valin	174	191	0	33
* Methionine	113	105	0	7
* Isoleucine	127	169	0,5	19
* Leicine	318	322	0,2	39
Tyrosine	154	167	0,2	35
* Phenylalanine	200	186	0,1	29
<b>Sum</b>	<b>4591</b>	<b>4151</b>	<b>25,1</b>	<b>418</b>
Incl. irreplaceable: - mg	1309	1338	1,7	161

The obtained results show that the content of individual amino acids in the process of malting changes slightly. The number of some (arginine, glutamic acid, proline) decreased insignificantly, while the others (histidine, isoleucine) slightly increased.

It should be noted that as a result of malting of rice there is a significant increase in the number of free amino acids.

### ***Research of rice malt on gluten content***

It is known that proteins are composed of four fractions: albumins - proteins which are soluble in water, globulins - insoluble in pure water but soluble in weak solutions of salts, prolamins - insoluble in water but readily soluble in 60-80% ethanol and glutenins - that are soluble in weak alkaline solutions. The last two fractions are called "gluten".

According to international standards, governing the quality of food products to «gluten-free» can be classified products that contain no more than 20 mg of gluten per 1 kg of dry matter. However, today in the literature there is an active debate over the possibility of reducing the permissible level of gluten in such products to 20 mg/kg.

Samples of rice malt from the Ontario variety for determining the content of gluten were sent to the scientific laboratory of "Hema Ltd." in Kyiv.

The analysis carried out by methods set R-Biopharm, RIDASCREEN Gliadin, lot 14291. Test sensitivity 20 ppm (mg / kg). The results are summarized in Table. 2

**Table. 2 - Gluten content in samples of grain and malt**

№	Name of samples	Watering sample			ppm	Comment
		1/10	1/400	1/1000		
1	Rice Ontario (grain)	-	negative	-	less than 20	without gluten
2	Rice Ontario (malt)	-	negative	-	less than 20	without gluten

As can be seen from Table. 1 rice from which the malt is made does not contain gluten. In addition, the malt obtained from this grain is also completely gluten-free.

### **Conclusion**

1. Celiac disease or gluten enteropathy is a genetic disease which associated with deficiency of the enzyme that breaks down a fraction of proteins - gluten.

Nowadays there is no celiac disease treatments, the only thing that helps is a strict life-long diet with the exclusion of all products containing gluten.

2. For patients with celiac disease toxic are gluten proteins of wheat, barley and rye. Non-toxic are corn, rice, buckwheat, sorghum, lupine and amaranth proteins.
3. When cereals are sprouting, the grain is enriched with biologically active substances like low molecular weight proteins, sugars, amino acids, vitamins, enzymes, phytohormones, and thus the gluten content is switched off.
4. In determining the amount of gluten in rice and malt, its value was less than 2 ppm (2 mg / 100 g of product).

#### Used Literature

1. Borsukova N.V. Food engineering: technology of gluten-free flour products / N.V. Borsukova, D.A. Reshetnikov, V.N. Krasilnikov // Storage and processing of grain. - 2011. - № 4. - p. 43 - 46.
2. Kuzmina E.P. Rice and its quality / E.P. Kuzmina .; translation from English G.M. Bardysheva, N.A. Yemelyanova. - M.: Kolos, 1976. - 253 p.5
3. Kunze V. Technology of malt and beer / V. Kunze, G. Meath; Translation from German - SPB : Profession, 2007. - 912 p.
4. Levandovsky A. Estimation of the best corn hybrids suitable for distribution in Ukraine in 2009 / A. Levandovsky, M. Tagantsov // Proposal, 2009. - No. 3. - P. 50 - 52.
5. Changes in the chemical composition of rice / Yemelianova N.O., Mukoid R. M., Chumakova O.V., Bilokur L.O., Skidan V.O. // Food Industry. - 2014 - # 15. - S. 28 - 31.
6. Meletyev A.E. Technochemical control of malt, beer and soft drinks production / Meletyev A.E., Todosyuchuk S.R., Koshova V.M. : ed. A.E. Meletyev (Textbook). - Vinnitsa: The New Book, 2007. - 392 p.



7. Grain and its products. Method for determination of starch : GOST 10845-98. - [Enter 2000 - 01 - 01]. - Minsk. : Interstate Council for Standardization, Metrology and Certification, 2000. - Interstate Standard. - 6 p.

8. Grain and products of its processing. Method of protein determination. Grain and leguminous crops: GOST 10846-91. - Normative documents: Reference book: 2 t. Ukr. and rus. languages / as a gen. ed. V.L. Ivanova - Lviv: STC "Leonormstandart", 2000. - t. 2. - p. 35-39.

9. Technologies of food industries: laboratory workshop on the section "Technology of fermentation productions" for students of the direction of preparation 6.051701 "Food technologies and engineering" of full-time education / format: A.M. Kuts, B.M. Koshova, R.M. Mukoid - K: NUKHT, 2014. - 63 p.

10. Technology of malt, beer and soft drinks [Electronic resource]: method. recommendations for the study of discipline and the implementation of a laboratory workshop for students in the field of training 6.051701 "Food Technology and Engineering" full-time and part-time study / form. V.M. Koshova, A.M. Kuts, P.M. Mukoid - K. : NUKHT, 2016. - 101 p.

11. Zeltner D. Real-time PCR system for the detection of the gluten-containing cereals wheat, spelt, kamut, rye, barley and oat \ D. Zeltner, M. A. Glomb, D. Maede \\ Eur Food Res Technol. – 2009. – Vol. 228. – P. 321 – 330.