



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

**Philological sciences
Agricultural sciences
Pedagogical sciences
Sociological sciences
Geographical sciences
Psychological sciences**

№2(89) 2021

Część 2



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №2 (89), 2021

Część 2

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny Ukrainy „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w «Chocimska 24, 00-001 Warszawa, Poland»

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

GEOGRAPHICAL SCIENCES

Renchinmyadag T., Munkhdulam O., Davaagatan T., Batnyam T., Bayanjargal B, Purevsuren M.
ASSESSMENT OF STABILITY LANDSCAPE POTENTIAL OF THE KHUVSGUL LAKE NATIONAL PARK OF MONGOLIA...4

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Деревянко С. П., Кондратенко Е. Е.
ФУНКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ7
Derevyanko S. P., Kondratenko E. E.
FUNCTIONS OF EMOTIONAL CREATIVITY IN PROFESSIONAL ACTIVITY.....7

AGRICULTURAL SCIENCES

Барабаш В.И., Цокур Е.С., Деревянко А.С.
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МЕЛЬНИЦЫ.....10
Barabash V.I., Tsokur E.S., Derevianko A.S.
ELECTRICAL EQUIPMENT OF THE MILL10

Ефремова Ю.Г., Барковская И.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЯН ЧИА В КАЧЕСТВЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ13
Efremova Ju.G., Barkovskaya I.A.
THE USE OF CHIA SEEDS AS AN ADDITIVE FOR THE ENRICHMENT OF DAIRY PRODUCTS13

*Бакаева Р.У., Джамбаева А.Д., Ганеева Э.М.,
Попова А.А., Маркасьян А.В., Спирина В.А., Сатучиев А.М.*
СТРУКТУРА И СОСТАВ ПЛОДОВ ЦИТРУСА15
*Bakaeva R.U., Dzhambaeva A.D., Ganeeva E.M.,
Popova A.A., Markasyan A.V., Spirina V.A., Satuchiev A.M.*
STRUCTURE AND COMPOSITION OF CITRUS FRUIT15

*Бакаева Р.У., Джамбаева А.Д., Ганеева Э.М.,
Сатучиев А.М., Брунько Н.А., Попова А.А., Маркасьян А.А.*
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИТРУСОВЫХ17
*Bakaeva R.U., Dzhambaeva A.D., Ganeeva E.M.,
Satuchiev A.M., Brunko N.A., Popova A.A., Markasyan A.A.*
BIOLOGICAL FEATURES OF CITRUS.....17

Джамбаева А. Д., Сатучиев А.М., Решетников О.Ю., Лысенко А.А.
ИНТЕНСИВНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ДЛЯ ТИПОВ КРОН19
Dzhambaeva A. D., Satuchiev A.M., Reshetnikov O. Yu., Lysenko A.A.
INTENSIVE PLANTS FOR CROWN TYPES19

Паладійчук О.Р.
ПОКРАЩЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ КОРІВ МЕТОДОМ АКТИВІЗАЦІЇ ЇХ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ21
Paladiychuk O.R.
IMPROVEMENT OF COW REPRODUCTION BY ACTIVATION METHOD THEIR SEXUAL FUNCTION21

Ткаченко М.А., Волкова А.С., Гненний Е.Ю., Вусик А.С., Семенов В.А.
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В РОССИИ НЕКОТОРЫХ ХЛЕБНЫХ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР27
Tkachenko M.A., Volkova A.S., Gnenny E. Yu., Vusik A.S., Semenov V.A.
DYNAMICS OF CROP AREAS IN RUSSIA OF SOME BREAD GRAIN CROPS27

Цілінко Л.М.
ВПЛИВ ПРОСА ПІВНЯЧОГО -(*Echinochloa crus galli* L.)
НА РІВЕНЬ УРОЖАЙНОСТІ ПОСІВІВ РИСУ ПОСІВНОГО - (*Oryza sativa* L.)29
Tsilinko L.M.
INFLUENCE OF ROD MILK - (*Echinochloa crus galli* L.) ON THE LEVEL OF CROP YIELD YIELD - (*Oryza sativa* L.).....29

SOCIOLOGICAL SCIENCES

Якобашвили Е.О., Григоренко О.Н.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ОБРАЗОВАНИЕ.....36

Yakobashvili E.O., Grigorenko O.N.

IMPACT OF THE PANDEMIC COVID-19 ON EDUCATION.....36

PHILOLOGICAL SCIENCES

Куликов Е.А.

ПРОБЛЕМА ОСВЕЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ В СМИ.....37

Kulikov E.A.

THE PROBLEM OF COVERING THE ACTIVITIES OF PRIVATE MILITARY COMPANIES IN THE MEDIA.....37

Аутлева Ф.А., Симбулетова Р.К.

ПРИРОДА КОМИЧЕСКОГО «СКАЗКИ ПРО СТАРУШКУ» В ПЕРЕВОДЕ С. МАРШАКА.....39

Autleva F.A., Simbuletova R.K.

THE NATURE OF THE COMIC "TALES OF AN OLD WOMAN" TRANSLATED BY S. MARSHAK.....39

Таукчи Е.Ф.

О СПЕЦИФИКЕ ТРАКТОВКИ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В СОВРЕМЕННОЙ АНГЛИЙСКОЙ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОЗЕ.....41

Taukchi E.F.

ON SPECIFIC SPACE AND TIME INTERPRETING IN MODERN ENGLISH INTELLECTUAL PROSE.....41

Куликов Е.А.

ВЛИЯНИЕ СМИ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ И ПРОФИЛАКТИКУ ТЕРРОРИЗМА.....43

Kulikov E.A.

INFLUENCE OF MASS MEDIA ON PREVENTION AND COUNTERACTION TO TERRORISM.....43

Куликов Е.А.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ЖУРНАЛИСТИКИ.....44

Kulikov E.A.

DIDACTIC PRINCIPLES IN THE HIGHER SCHOOL OF JOURNALISM.....44

PEDAGOGICAL SCIENCES

Бабаян Ю.О.

ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО
ЗАХИСТУ ВІТЧИЗНИ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УНІВЕРСИТЕТІ ..46

Babaian Yu.O.

IMPLEMENTATION OF THE MODEL OF STUDENT YOUTH'S FORMATION OF MOTIVATIONAL READINESS TO
DEFEND THE MOTHERLAND IN THE PROCESS OF TEACHING PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL DISCIPLINES.....46

Гадельшина А.А., Шмелева Н.Г.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ФОРМИРОВАНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....48

Gadelshina A.A., Shmeleva N.G.

TOPICAL PROBLEMS ASSOCIATED WITH THE FORMATION OF COMPUTATIONAL
SKILLS IN YOUNGER SCHOOLS AT THE LESSONS OF MATH.....48

Levchuk E.

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF FUTURE AGRICULTURISTS
IN THE SYSTEM OF INTEGRATED TRAINING.....50

Махмуди Ах.Б., Хашими А.Ф., Павлюк Е.С.

ОЦЕНКА УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ
УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА УПРАВЛЕНИЯ.....57

Mahmoodi A.B., Hashimi A.F., Pavlyuk E.S.

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF SATISFACTION OF FOREIGN STUDENTS WITH
THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE STATE UNIVERSITY OF MANAGEMENT.....57

GEOGRAPHICAL SCIENCES

**Renchinmyadag T.,
Munkhdulam O.,
Davaagatan T.,
Batnyam T.,
Bayanjargal B,
Purevsuren M.**

*Institute of Geography and Geoecology,
Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar,
Mongolia*

ASSESSMENT OF STABILITY LANDSCAPE POTENTIAL OF THE KHUVSGUL LAKE NATIONAL PARK OF MONGOLIA

Abstract.

The stability of the landscape is associated with the ability of the geosystem to maintain its structure and nature of functioning under changing environmental conditions and one of the most important indicators that determine the state of the environment and the changes occurring in it under the influence of natural and anthropogenic factors.

In other words, stability of landscapes includes indicators such as the risk of external exposure to the area and the ability to regenerate naturally after exposure. The aim of this study was for assess stability of landscape to changes in the parameters of natural and anthropogenic factors meaning, we use a score model for the classification of landscape stability assessment constructed on the principles of the ASPID (Analysis and Synthesis of Parameters under Information Deficiency) methodology.

Indicated in the characteristics are determined by the landscape cartographic method, remotesensing (aerial and space), stationary methods (hydro meteorological services), on the stock materials of geological, geomorphological and hydrogeological studies. These eight criteria were classified, and quality evaluation criteria were developed for eight sub criteria, each with 5 levels. In some cases, the relationship between stability and the chosen attribute is direct, in others it is the inverse, but always close to linear and uniform. The analysis of the spatial distribution of the landscape stability map showed that 50.5% of the area studied had very high potential, 12.8% had high potential, 2.9 % had moderate potential and 33.7% had very low potential. In conclusion, the author notes that in assessing the stability of the landscape, it is necessary to determine all indicators, since they make sense only in a complex.

Keywords: *Stability of Landscape, Anthropogenic Factors, Landscape Cartographic Method, Geomorphological*

Introduction

Landscape stability is one of the most important parameters determining the state of the environment and changes occurring in it under the influence of natural and anthropogenic factors (The Ecological Atlas of the Baikal Basin, 2015). Landscape sustainability science is a place-based, use - inspired science of understanding and improving the dynamic relationship between ecosystem services and human well - being in changing landscape under uncertainties arising from internal feedbacks and external disturbances (Jianguo Wu, 2013).

The aim of this study was for assess stability of landscape to changes in the parameters of natural and anthropogenic factors meaning, we use a score model for the classification of landscape stability assessment constructed on the principles of the V.E. Melchenko methodology (Assessment of the state and stability of geosystems, 1982). Remote sensing and geographical information system have been fundamental to make calculations them assess of the landscape stability field. The use of models is possible based on the method of summary indicators or the method of randomized sum-

mary indicators in a GIS environment (Dmitriev, 2014). For each the criteria indicator, of internal stability, calculate the score evaluation.

Method

A combination of Boolean and Fuzzy logic theory, the spatial multi-criteria decision - making method, the analytical hierarchical process (AHP), expert knowledge analysis, random forest (RF) and partial least square (PLS) regression were used (Munkhdulam, 2018).

The aim of this study was for assess stability of landscape to changes in the parameters of natural and anthropogenic factors meaning, we use a score model for the classification of landscape stability assessment constructed on the principles of the ASPID (*Analysis and Synthesis of Parameters under Information Deficiency*) methodology. Indicated in the characteristics are determined by the landscape cartographic method, remotesensing (aerial and space), stationary methods (hydro meteorological services), on the stock materials of geological, geomorphological and hydrogeological studies. In conclusion, the author notes that in assessing

the stability of the landscape, it is necessary to determine all indicators, since they make sense only in a complex (Tab 1).

Table 1.

Model-classification for assessing the sustainability of the landscape using the method of summary indicators (by V.E. Melchenko, 1982)

Criteria	Value	Evaluation level
Radiation balance, kcal/cm ³ in the year	5 -10	Very high
	11-20	High
	21-30	Moderate
	31-50	Low
	>50	Very low
Radiation index of dryness	<0.45	Very high
	0.45-0.7	High
	0.7-1.0	Moderate
	1.0-1.3	Low
	1.3-2.0	Very low
Wind regime	<10	Very high
	10-20	High
	20-30	Moderate
	30-40	Low
	>40	Very low
The intensity of the geometric process	<5	Very high
	5-6	High
	6-7	Moderate
	7-9	Low
	>9	Very low
Landscape components/dominant and determinant tracts /	Maximum	Very high
	Average	High
	Minimal	Moderate
		Low
Groundwater protection mm/year	>101	Very high
	51-100	High
	21-50	Moderate
	6-20	Low
	<5	Very low
Index of the biological effectiveness of a climate (index TK)	>90	Very high
	75-90	High
	45-75	Moderate
	15-45	Low
	<15	Very low

Results

In this study a combination of constrain and factor analysis methods were used. These eight criteria were classified, and quality evaluation criteria were developed for thirteen sub criteria, each with 5 levels. Stability levels between 1 and 5 were obtained for each of the factors. The levels were 5 – very highly stability, 4 – highly stability, 3 – moderately stability, 2 – lowly stability, 1 – very lowly stability (Table 2, Figure 1)

Table 2.

The result of stability of landscape potential evaluation

Evaluation level	Area	
	km ²	%
Very low	4004.2	33.7
Moderate	354.5	2.9
High	1525.9	12.8
Very high	5995.8	50.4

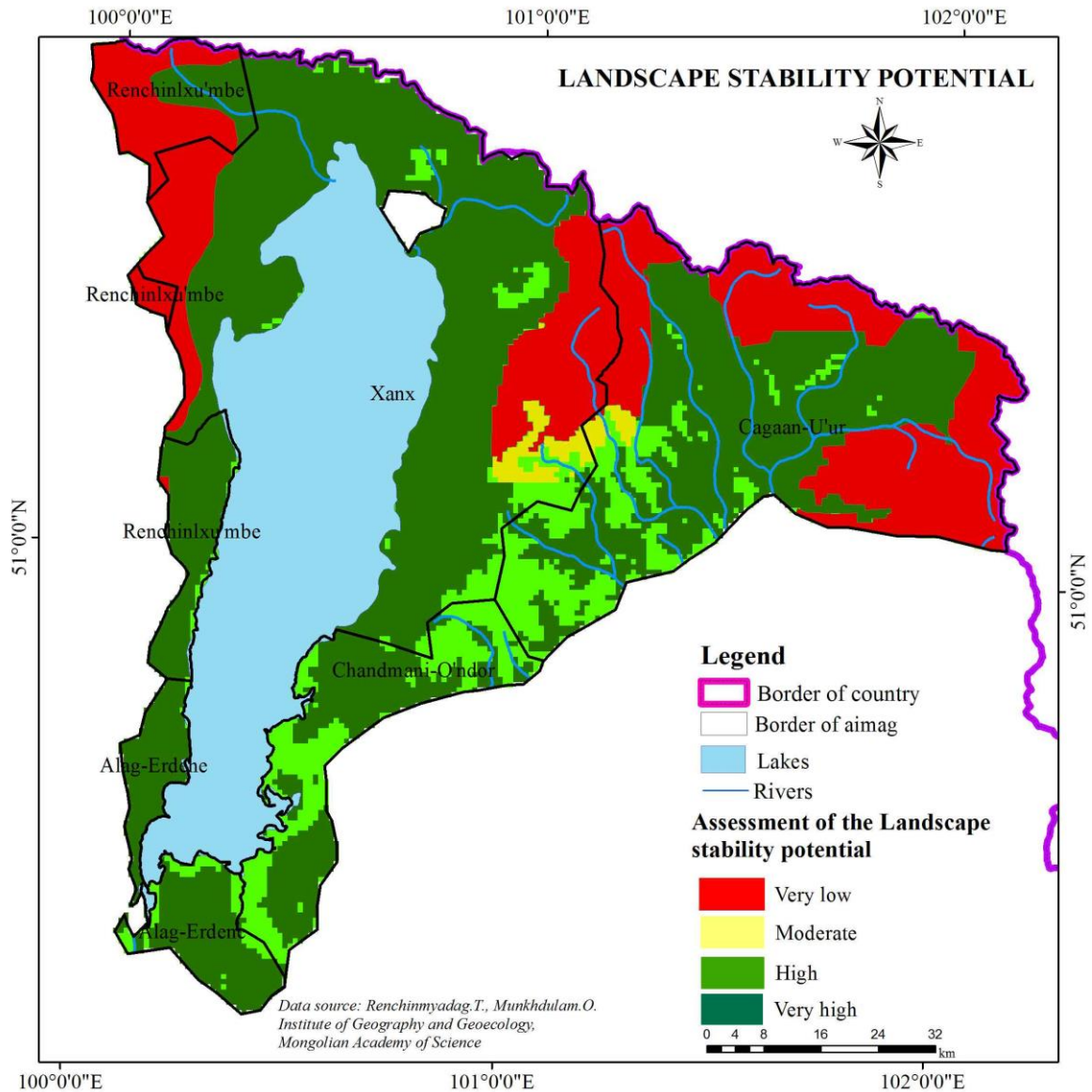


Figure 1. Stability of the Landscape potential

References

1. Abalakov.A.D, Lopatkin (2014) Mapping of Landscape Stability. News of Irkutsk State University. Series 8 "Earth Sciences" p. 2-14
2. Jianguo Wu. (2013) Landscape sustainability science: ecosystem services and human well-being in changing landscapes. *Landscape Ecol* (2013)28:999-1023.
3. Munkhdulam.O., Avirmed.E., Jonathan.Ch., Renchinmyadag.T. (2018) Assessment of landscape-ecological potential of Khovd province, Mongolia using

satellite imagery and the spatial multi-criteria decision-making method. Volume 6, Issue 10, ISSN2320-9186.

4. A.V.Khoroshev (1995) The sustainability assessment of the Baksan valley landscapes (Central caucasus). News of Mosc State University. Series5. "Geography" 911.2(234.9).
5. V.V.Dmitriev, A.N.Ogurtsov (2013) Sustainability of Complex systems in nature and society: methodology, evaluation, results. 502.13101.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК: 159.923.38.

*Деревянко С. П.,
Кондратенко Е. Е.**Национальный университет «Черниговский колледж»
имени Т. Г. Шевченко*ФУНКЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КРЕАТИВНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*Derevyanko S. P.,
Kondratenko E. E.**National university «Chernihiv collegium»
named after T. G. Shevchenko*

FUNCTIONS OF EMOTIONAL CREATIVITY IN PROFESSIONAL ACTIVITY

Аннотация.

В статье рассматривается взаимосвязь между составляющими эмоциональной креативности, профессионального выгорания и трудовой мотивации. В соответствии с результатами эмпирического исследования в статье обозначены функции эмоциональной креативности в профессиональной деятельности представителей социального и артистического типов профессий. Показано, что для социального типа эмоциональная креативность выполняет «поддерживающую» функцию (эмоциональные впечатления поддерживают интерес к работе на уровне коммуникации) и «накопительную» (накопление новых эмоциональных переживаний). Для представителей артистического типа эмоциональная креативность может проявляться как позитивно («гармонизирующая» функция), так и негативно («дестабилизирующая» функция).

Abstract.

The article examines the relationship between the components of emotional creativity, professional burnout and labor motivation. The data obtained from an empirical research the article outlines the functions of emotional creativity in the professional activities of representatives of the social and artistic types of professions. It is shown that for the social type, emotional creativity performs a “supporting” function (emotional impressions support interest in work at the level of communication) and “cumulative” (accumulation of new emotional experiences). For representatives of the artistic type, emotional creativity can manifest itself both positively (“harmonizing” function) and negatively (“destabilizing” function).

Ключевые слова: эмоциональная креативность, представители разных типов профессий, социальный тип, артистический тип, профессиональное выгорание, трудовая мотивация, функции эмоциональной креативности.

Keywords: emotional creativity, representatives of different types of professions, social type, artistic type, burnout, labor motivation, functions of emotional creativity.

Проблема профессионального потенциала эмоциональной креативности обусловлена ростом спроса на эмоционально-осведомленного специалиста, который был бы конкурентоспособным на современном рынке труда. Эмоциональная осведомленность способствует рефлексии эмоциональных переживаний в стрессовых ситуациях профессиональной деятельности. Эмоциональная креативность, которая по определениям ученых является способностью переживать и выражать новые оригинальные эмоции [1], включает эмоциональную осведомленность в свою структуру, как и другие составляющие, связанные с успешным выполнением профессиональных обязанностей (к примеру, эффективность как адекватное выражение своих новых эмоций и аутентичность как искренность эмоций, чувств). В литературе приводятся данные, которые констатируют связь между эмоциональной

креативностью и самоэффективностью, стрессоустойчивостью [2], профессиональной мотивацией [3].

Вместе с тем, в современных исследованиях недостаточно четко раскрыты функциональные возможности эмоциональной креативности в различных областях профессиональной деятельности. В связи с этим, **цель** статьи: выделение функций эмоциональной креативности в деятельности представителей различных типов профессий (в данной работе будут рассмотрены результаты исследования социального и артистического типов).

В проведенном исследовании были применены следующие методы: анкетирование относительно профессиональной принадлежности; опрос с целью изучения осознаваемой эмоциональной креативности (приобретение эмоционального опыта) – опросник «ЕСІ» Дж. Эйверилла, для определения неосо-

знаваемой эмоциональной креативности (накопление эмоциональных переживаний) – тест эмоциональных триад того же автора; исследование профессионального выгорания предполагало применение теста К. Маслач; изучение трудовой мотивации осуществлено посредством применения методики «Диагностика структуры мотивов трудовой деятельности» (Т. Бадоев).

В проведенном эмпирическом исследовании были задействованы 105 участников – представителей разных профессий со стажем работы не менее 10 лет, жителей г. Чернигова (59 женщин и 46 мужчин).

Относительно полученных эмпирических данных были применены следующие методические процедуры: (1) формирование профессиональных групп – представителей социального и артистического типов профессий; (2) выделение дополнительных групп на основе показателей выраженности эмоциональной креативности (посредством

кластерного анализа). Статистическая обработка данных осуществлялась посредством компьютерной программы SPSS для Windows (V. 20).

На первом этапе обработки эмпирических данных нами были сформированы две отдельные профессиональные группы, состоящие из представителей социального (n=30) и артистического (n=15) типов профессий.

Проведение процедуры кластерного анализа предполагало определение функций эмоциональной креативности, которое было основано на степени выраженности у представителей разных типов профессий эмоциональной креативности (осознаваемой или неосознаваемой), профессионального выгорания и преобладании удовлетворенности определенными аспектами своей трудовой деятельности.

Социальный тип. Результаты кластерного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение представителей социального типа профессий по группам с разной выраженностью эмоциональной креативности

Переменные	Средние значения (М) (социальный тип, n=30)		
	1 группа	2 группа	3 группа
Осознаваемая эмоциональная креативность	75	129	96
Неосознаваемая эмоциональная креативность	6	2	4
Профессиональное выгорание (общ. показатель)	25	38	32
Удовлетворенность трудовой деятельностью	5	7	6
Удовлетворенность карьерой	11	13	12
Удовлетворенность условиями труда	15	21	16
Удовлетворенность собой как профессионалом	16	19	17
Удовлетворенность коммуникативных потребностей	12	13	13

Результаты, представленные в табл. 1, дают основание выделить три группы лиц с различной значимостью эмоциональной креативности.

1 группа. – «Выраженная неосознаваемая эмоциональная креативность, профессиональное благополучие». Для этой группы представителей социального типа профессий характерными являются преобладание неосознаваемых эмоциональных переживаний, невыраженное профессиональное выгорание и, вместе с тем, достаточно низкие показатели удовлетворенности своим трудом. При этом коммуникативные потребности – удовлетворены. Условно можно обозначить функцию эмоциональной креативности для этой группы лиц как «поддерживающую» (эмоциональные впечатления поддерживают интерес к работе на уровне коммуникации).

2 группа – «Выраженная осознаваемая эмоциональная креативность, профессиональное выгорание». В эту группу можно включить лица, которые чрезмерно увлечены своей работой, и при этом интенсивно «выгорают». Эти лица эмоционально насыщены новыми переживаниями, вместе с тем, накопление новых эмоций явно отстает от их рефлексии. Функцию эмоциональной креативности в

данном случае можно обозначить как «накопительная» (накопление новых эмоциональных переживаний).

3 группа – «Средние уровни осознаваемой / неосознаваемой эмоциональной креативности, профессиональное благополучие». К этой группе отнесены представители социомического профиля, которые получают достаточно много новых переживаний в своей жизни и при этом удовлетворены своей профессиональной жизнью. Эти лица мало подлежат профессиональному выгоранию, поскольку умело используют свои новые эмоциональные переживания для восстановления сил. Условно функцию эмоциональной креативности можно обозначить как «восстанавливающая» (восстановление резервов посредством переживания новых приятных эмоций).

В целом, для представителей социального типа характерным является распределение на две категории лиц – с преобладанием осознаваемой эмоциональной креативности или неосознаваемой эмоциональной креативности. При этом, для первых эмоциональная креативность выполняет накопительную функцию, а для вторых – поддерживающую.

Артистический тип. Результаты кластеризации представлены в табл. 2.

Распределение представителей артистического типа профессий по группам с разной выраженностью эмоциональной креативности

Переменные	Средние значения (М) (артистический тип, n=15)		
	1 группа	2 группа	3 группа
Осознаваемая эмоциональная креативность	100	90	76
Неосознаваемая эмоциональная креативность	7	7	10
Профессиональное выгорание (общ. показатель)	31	20	50
Удовлетворенность трудовой деятельностью	6	7	7
Удовлетворенность карьерой	13	13	14
Удовлетворенность условиями труда	16	20	13
Удовлетворенность собой как профессионалом	17	13	18
Удовлетворенность коммуникативных потребностей	11	13	8

На основе данных, представленных в табл. 2, можно выделить следующие группы лиц:

1 группа – «Выраженная эмоциональная креативность, профессиональная гармония». В эту группу лиц вошли те представители артистического типа профессий, которые характеризуются достаточно большим количеством новых эмоциональных впечатлений и переживаний. Также эти лица отличаются невыраженным профессиональным выгоранием, преобладающей удовлетворенностью своим трудом. В данном случае можно обозначить функцию эмоциональной креативности как «гармонизирующая» (новые эмоции содействуют гармоническому состоянию в профессиональной среде).

2 группа – «Средняя выраженность эмоциональной креативности, удовлетворенность трудом». К этой группе отнесены лица, которые также отличаются многообразием новых эмоциональных впечатлений и переживаний. Эти лица не склонны к профессиональному выгоранию, удовлетворены условиями труда, профессиональным общением, достижениями, вместе с тем, они мало удовлетворены собой как профессионалом. В данном случае обозначим функцию эмоциональной креативности как «активизирующую» (эмоциональная креативность содействует удовлетворенности трудом и, вместе с тем, активизирует стремление к профессиональному развитию).

3 группа – «Выраженная неосознаваемая эмоциональная креативность, профессиональная дестабилизация». В этой группе – лица, которые характеризуются ярко выраженными новыми эмоциональными впечатлениями, но эти впечатления недостаточно рефлексированы, в следствии чего новые эмоциональные переживания остаются непроработанными. Эти лица подлежат профессиональному выгоранию более, чем другие их коллеги, мало удовлетворены своей профессиональной и трудовой средой. Функцию эмоциональной креативности охарактеризуем как «дестабилизирующую» – большое количество новых эмоциональных

впечатлений содействует профессиональным успехам, но в следствии их слабой рефлексии это влечет за собой эмоциональное истощение.

В целом, для представителей артистического типа эмоциональная креативность также является достаточно значимой – почти всех этих лиц можно распределить на тех, у кого преобладает осознаваемая, или неосознаваемая эмоциональная креативность. При этом эмоциональная креативность может проявляться как позитивно (гармонизирующая функция), так и негативно (дестабилизирующая).

Выводы. Таким образом, данные эмпирического исследования показали, что существует взаимосвязь между составляющими эмоциональной креативности, профессионального выгорания и трудовой мотивации. Для представителей социального типа профессий эмоциональная креативность выполняет «поддерживающую» функцию (эмоциональные впечатления поддерживают интерес к работе на уровне коммуникации) и «накопительную» (накопление новых эмоциональных переживаний). Для представителей артистического типа эмоциональная креативность проявляется преимущественно позитивно («гармонизирующая» функция), хотя может иметь и негативный контекст («дестабилизирующая» функция).

Список литературы

1. Averill J. R. Individual differences in emotional creativity: structure and correlates. *Journal of Personality*. 1999. Vol. 67. P. 331–371.
2. Кузнецов М. А., Дюмидова Н. Ю. Специфіка реагування на екзаменаційний стрес у студентів з різними рівнями емоційної креативності. *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія*. Харків, 2010. Вип. 35. С. 110–133.
3. Дерев'янюк С. П. Емоційна креативність та мотивація у структурі професійної діяльності психолога. *Науковий Вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. Херсон, 2018. № 5. С. 42–47.

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 664.71

Барабаш В.И.,
магистрант 2 курса
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
Цокур Е.С.,
магистрант 2 курса
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина
Деревянко А.С.
магистрант 2 курса
Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МЕЛЬНИЦЫ

Barabash V.I.,
2nd year master's student
Kuban State Agricultural University named after I.T. Trubilina
Tsokur E.S.,
2nd year master's student
Kuban State Agricultural University named after I.T. Trubilina
Derevianko A.S.
2nd year master's student
Kuban State Agricultural University named after I.T. Trubilina

ELECTRICAL EQUIPMENT OF THE MILL**Аннотация.**

Данная статья посвящена актуальному вопросу обработки одной из самых главных сельскохозяйственных культур, подготовки зерна для дальнейшей его переработки в готовый продукт.

Abstract.

This article is devoted to the topical issue of processing one of the most important agricultural crops, preparing grain for its further processing into a finished product.

Ключевые слова: зерно, производство, мельница, электрооборудование, обработка.

Keywords: grain, production, mill, electrical equipment, processing.

Мельница мукомольная — предприятие, которое осуществляет переработку зерна на муку. Мукомольная техника прошла большой путь развития от примитивных орудий первобытного человека до современных механизированных мукомольных мельниц. Древнейшими орудиями размла зерна были зернотёрка и ступка, затем жёрнов (см. Жерновой постав), приводившиеся в движение вручную. С развитием техники начали использовать водяные колёса в водяных мельницах. В Средние века

стали строить ветряные мельницы, размалывающим устройством которых продолжали оставаться жернова. С усовершенствованием их конструкции улучшалась и переработка зерна. Развитию и совершенствованию мукомольных мельниц значительно способствовало изобретение паровой машины. В начале XIX века появились мельницы с паровым двигателем.



Рисунок 1. - Историческая мельница



Рисунок 2. – Современная мельница

Современные мельницы характеризуются большой энерговооружённостью (на одного производственного рабочего приходится 8—10 кВт). Производственный процесс механизирован и непрерывен. Суммарный расход энергии на мукомольных мельницах достигает десятков миллионов кВт·ч в год; так, например, мельница, размалывающая в сортовую муку 800 тонн пшеницы в сутки, с

элеватором ёмкостью в 100 тыс. т зерна и пневматической установкой для выгрузки зерна из барж расходует в год при нормальной работе около 25 млн кВт·ч энергии. Современные мельницы оборудованы полностью пневматическим транспортом для перемещения зерна и промежуточных продуктов. Классическая фигура мельника в обсыпанной мукой одежде ушла в прошлое. Это связано не

только с желанием экономить муку и поддерживать чистоту. На первых промышленных мельницах при неудачном стечении обстоятельств мог произойти так называемый объемный взрыв. На современных мельницах (несмотря на практически полное отсутствие мучной пыли в воздухе) используют оборудование только во взрывобезопасном исполнении.

В настоящее время все устройство и нужное электрооборудование мельницы прописано в соответствующих ГОСТах одним из таких примеров является «ГОСТ 12367-85 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР МЕЛЬНИЦЫ ТРУБНЫЕ ПОМОЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ». Из которого важными критериями является следующее:

- Мельницы следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, и техническим условиям на конкретные мельницы.

- Мельницы, изготавливаемые для экспорта, кроме того, должны соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации.

- Мельницы следует изготавливать с центральным, периферийным или без редукторным приводом.

- Конструкция мельниц должна обеспечивать:

1) Работу мельницы в непрерывном режиме;
2) Механизованную загрузку и выгрузку материала;

3) Подачу сушильного агента (газа) от печных агрегатов с температурой до 350 °С - для сырьевых мельниц с одновременной сушкой;

4) Применение унифицированных броневых плит для футеровки барабана и элементов их крепления;

5) Возможность изменения при необходимости длин камер мельниц установкой одной или нескольких перегородок в цилиндре мельницы;

6) Дистанционное и местное управление главным приводом и автоматической системой смазки, а также местное управление вспомогательным приводом;

7) Остановку и фиксирование мельницы в любом положении.

Также конструкция мельниц должна предусматривать:

1) Места установки средств автоматического контроля и регулирования питания материалом, измерения температуры цапфовых подшипников мельницы, измерения температуры масла в маслостанциях мельницы и редуктора;

2) вспомогательный привод для вращения трубных мельниц с полной загрузкой;

3) централизованную систему смазки подшипников мельницы и редуктора главного привода с контролем температуры и давления масла, с блокировкой и отключением главного и вспомогательного приводов;

4) отверстия (люки) в каждой камере цилиндра мельницы с минимальными размерами, обеспечивающими монтаж броневых плит для футеровки барабана и смену других быстроизнашивающихся деталей;

5) систему блокировки отключения главного привода мельницы при перегреве подшипников, отключении технологического оборудования, падении давления в маслосистеме ниже нормы;

6) уплотнения, исключающие выбивание пыли, вытекание шлама из мельниц, а также утечку масла;

7) устройство подшипников мельницы с самоустановкой.

Список литературы

1. Теоретические основы технологических процессов переработки зерна: производственно-практическое издание / Н.И. Малин, Т.И. Веселовская. - М.: Хлебпродинформ, 2001.

2. 2. Технология муки. Технология крупы: Учеб. для вузов по спец. 270100 "Технол. хранения и перераб. зерна" напр. подгот. дипломир. спец. "Пр-во продуктов питания из раст. сырья" / Г.А. Егоров. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2005. - 303 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

3. Основы крупяного производства: Учебное пособие для подготовки рабочих кадров в ПТУ и на производстве / Е. М. Мельников. - Москва: Агропромиздат, 1988. - 191 с. - (Учебники и учебные пособия для кадров массовых профессий).

4. Оборудование зерноперерабатывающих предприятий: отраслевой каталог / ЦНИИТЭИлегпищемаш. - Москва: [s. n.], 1973 - . - (Оборудование технологическое для мельниц, элеваторов и зерноскладов).

Ефремова Юлия Геннадиевна,
аспирант, Московский государственный университет пищевых производств, г. Москва
Барковская Ирина Александровна
студент, Московский государственный университет пищевых производств, г. Москва

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЯН ЧИА В КАЧЕСТВЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Efremova Julia Gennadyevna,
Graduate Student, Moscow State University of Food Production, Moscow
Barkovskaya Irina Alexandrovna
Student, Moscow State University of Food Production, Moscow

THE USE OF CHIA SEEDS AS AN ADDITIVE FOR THE ENRICHMENT OF DAIRY PRODUCTS

Аннотация.

В данной статье приводится анализ научных публикаций, посвященных исследованию семян чиа, их пользы, использованию семян в молочной промышленности. Проведенный литературный обзор показал, что чиа на данный момент являются ценным растительным сырьем, используемым в пищевой промышленности в качестве функционального ингредиента в составе продуктов питания, улучшая их физико-технологические свойства и повышая биологическую ценность.

Abstract.

This article analyses scientific publications on the study of chia seeds, their benefits and the use of seeds in the dairy industry. A literature review has shown that chia is currently a valuable plant raw material used in the food industry as a functional ingredient in food products, improving their physical and technological properties and increasing their biological value.

Ключевые слова: семена чиа, функциональные продукты, здоровый образ жизни, обогащение, биологическая ценность.

Keywords: chia seeds, functional products, healthy lifestyles, enrichment, biological value.

В настоящее время политика Российской Федерации в области здорового питания направлена на создание новых пищевых продуктов функциональной направленности, обогащенных жизненно важными компонентами: Распоряжение Правительства РФ от 29 июня 2016 года №1364-р утверждена Стратегия повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 года [9]. Ведь в современном обществе остро стоит проблема потребления большого количества животных жиров, сахара, соли на фоне низкого уровня употребления в пищу пищевых волокон, витаминов, макро- и микроэлементов [3].

Сегодня здоровый образ жизни – не просто модный тренд, а осознанная необходимость. Население мира становится более образованным и продвинутым в области питания, многие читают состав продуктов, соблюдают определенный баланс калорий, белков, жиров и углеводов. Вместе с осознанностью потребителей растет и число продуктов питания, несущих в себе какие-либо определенные функции за счет добавленных в них компонентов [14].

В России, в сравнении с 2018 годом, в 2019 ассортимент продуктов питания функциональной направленности вырос на 10%, на данный момент, в связи со сложившейся в мире эпидемиологической ситуацией, достаточно большая часть населения начала пересматривать свой рацион питания, отдавая предпочтение более здоровым, сбалансированным по составу, имеющим функциональную направленность продуктам [13].

Семена чиа, сравнительно недавно ставшие популярными на территории нашей страны, активно рассматриваются как функциональный ингредиент в составе различных пищевых продуктов и считаются ценным сырьем благодаря своей биологической ценности: сбалансированы по соотношению белков, жиров и углеводов, кроме того, являются источником минералов и большого количества витаминов. Также стоит отметить, что семена не содержат глютена, поэтому могут быть рекомендованы к употреблению людям с непереносимостью. Они содержат большое количество пищевых волокон и богаты омега-3 полиненасыщенными жирными кислотами: α -линоленовая, линолевая, олеиновая, стеариновая и пальмитиновая кислоты, являющиеся субстратами важных для человеческого организма ферментов, участвующие в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Чиа не содержат холестерина, способствуют снижению его уровня в организме при регулярном употреблении. Помимо этого, семена содержат фенольный гликозид-Q и K, хлорогеновую кислоту, кофеиновую кислоту, кверцетин и кемпферол. Перечисленные вещества являются природными антиоксидантами, оказывающие положительное влияние на сердечно-сосудистые заболевания и некоторые виды рака. [10, 15, 8].

Также известно, что присутствие в составе рациона питания семян чиа способствует налаживанию работы нервной системы, одновременно улучшая память. Активируется работа мышечной, репродуктивной и иммунной систем за счет

содержания цинка. Достаточно высокий уровень содержания калия помогает избежать спортсменам судорог в мышцах и резких скачков давления. За счет большого количества витаминов нормализуется обмен веществ, улучшается работа сердца. Семена – замечательный источник растительного кальция. За счет своей способности удерживать влагу (в 10 раз больше собственного веса) семена рекомендованы к употреблению людям с высокими физическими нагрузками, так как благодаря этому необходимый уровень гидратации всех жидких сред организма поддерживается на должном уровне [4].

Результатом исследования, проведенного Е.А. Демир и Й. Биглич в 2019 году, было выявление повышения концентрации витамина В₁₂ в крови у людей, рацион питания которых был обогащен семенами чиа [12].

Семена чиа являются признанным суперфудом за счет колоссальной пользы, при выработке молочных продуктов с их добавлением улучшаются не только функционально-технологические свойства: ускорение процесса сквашивания, улучшение влагоудерживающей способности, увеличивается динамическая вязкость и коэффициент консистенции [2, 7], но и биологическая ценность готового продукта: поступление в организм человека большого количества питательных, биологически активных веществ, обеспечивающих нормальное его функционирование [11].

Литература / References

1. Горшенина Е.И. Роль омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний / Е.И. Горшенина, А.М. Сульдин, И.Ю. Чугунова, В.Г. Шиндаков // Медико-фармацевтический журнал «Пульс» - 2019 – 17-21 стр.

2. Демьяненко Т.Ф. Использование семян чиа в рецептуре ферментированного продукта на молочной основе / Т.Ф. Демьяненко, М.Л. Доморощенкова, Е.Д. Кузнецова, Л.А. Надточий // Научный журнал НИУ ИТМО. Процессы и аппараты пищевых производств – 2019 - №3 – 73-80 стр.

3. Держапольская Ю.И. Особенности формирования качественных показателей сырного продукта, обогащенного функциональными ингредиентами / Ю.И. Держапольская, П.В. Пономарев // Повышение качества и безопасности пищевых продуктов – 2019 – 19-20 стр.

4. Егорова С.В. Семена чиа – инновационный продукт в функциональном и специализированном

питании / С.В. Егорова, В.Г. Кулаков, Е.М. Утюшева, Р.С. Ростегаев // Пищевая промышленность – 2018 - №3 – 26-27 стр.

5. Кабанова Ю.В. Разработка каш быстрого приготовления с использованием семян чиа / Ю.В. Кабанова, М.В. Резникова, Л.А. Надточий // Научный журнал НИУ ИТМО. Процессы и аппараты пищевых производств – 2016 - №3 – 3-11 стр.

6. Кузнецова Д.В. Исследование свойств геля, полученного из семян чиа / Д.В. Кузнецова, Е.В. Кирячева, Л.А. Надточий, Ин Ма // Научный журнал НИУ ИТМО. Процессы и аппараты пищевых производств – 2017 - №3 – 10-15 стр.

7. Надточий Л.А. Исследование динамики кислотонакопления йогурта с добавлением семян чиа / Л.А. Надточий, А.В. Сафронова, М.С. Абдуллаева // Международный научно-исследовательский журнал – 2017 - №2 (56) – 128-131 стр.

8. Надточий Л.А. Сравнительный анализ различных сортов семян чиа / Л.А. Надточий, Д.В. Кузнецова, Е.В. Кирячева // Низкотемпературные и пищевые технологии в 21 веке – 2017 – 293-295 стр.

9. Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 года. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/420363999>.

10. Попова А.В. Семена чиа, как источник незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) омега-3 / А.В. Попова // Высокие технологии и инновации в науке – 2019 – 42-45 стр.

11. Путрова Е.О. Разработка рецептуры кисломолочных напитков с добавлением семян чиа / Е.О. Путрова // Россия – Азия – Африка – Латинская Америка: экономика взаимного доверия – 2019 – 170-172 стр.

12. Сарчук Е.В. Здоровое питание и физическая активность в системе профилактики некоторых заболеваний / Е.В. Сарчук, А.А. Меметова, А.А. Меметова // student – 2020 – №11.

13. Суржик А.В. Мировой тренд на хелсонизм “Healthonizm” с позиции нутрициолога, маркетолога и потребителя / А.В. Суржик, Т.В. Касимова, О.Н. Кайтылиди // Материалы научной конференции РосБиоТех 2020.

14. Сычева О.В. Суперфуды и здоровое питание / О.В. Сычева, В.В. Сычева // Пищевая индустрия – 2020 – 61-63 стр.

15. Шаталов Д.А. Использование пищевых продуктов из семян чиа в питании человека / Д.А. Шаталов, Л.А. Кокорева // Инновационные технологии в пищевой промышленности и общественном питании – 2017 – 282-285 стр.

*Бакаева Р.У.,
Джамбаева А.Д.,
Ганеева Э.М.,
Попова А.А.,
Маркасян А.В.,
Спирина В.А.,
Сатучиев А.М.*

СТРУКТУРА И СОСТАВ ПЛОДОВ ЦИТРУСА

*Bakaeva R.U.,
Dzhambaeva A.D.,
Ganeeva E.M.,
Popova A.A.,
Markasyan A.V.,
Spirina V.A.,
Satuchiev A.M.*

STRUCTURE AND COMPOSITION OF CITRUS FRUIT

Аннотация.

указаны структура и состав плодов цитруса, цвет плодов цитрусов, основная мера качества плода и его вкуса и основные компоненты сока плодов.

Abstract.

The structure and composition of citrus fruits, the color of citrus fruits, the main measure of fruit quality and taste, and the main components of fruit juice are indicated.

Ключевые слова: лимон, лайм, мандарин, апельсин, грейпфрут, сорт, цитрусовые культуры.

Keywords: lemon, lime, tangerine, orange, grapefruit, variety, citrus crops.

Геспериდიум – специальное ботаническое название плода цитрусовых растений. Это по существу многоячеичный мелкий плод с толстой водянистой кожицей, который развивается внутри завязи. У кожицы плода – два слоя. Внешний цветной слой называют флаведо (или эпикарп), внутренний белый слой – альбедо (или мезокарп). Во флаведо содержатся с большим количеством пигмента эфирные железы т хроматофор-пластиды. Альбедо имеет пористую ткань из неправильного вида крупных клеток. У каждого вида и сорта альбедо и флаведо разнятся между собой. Флаведо у мандарина составляет 50% кожицы, у лимона, к примеру, сорта «Новогрузин» - 25%. Вся кожица мандарина и лайма имеет толщину 3-5мм, однако у шеддока и цитрона доходит до 3-5 см. Вес плода в зависимости от его размера и развития цитруса от 14 до 48 % приходится на кожицу. Мякоть цитрусового плода составит из отдельных сегментов или отделений. Количество отделений относительно показателя зрелости доходит до 8-14 и это характеризует сам сорт.

Центральное осевое пространство плода густо заполнено белой мякотью. В лимоне она занимает все это пространство и крепко связана с основой плода, отделениями и кожицей. В созревшем плоде апельсина и мандарина общая масса мякоти уменьшается и здесь образуется пространство различается на порядок от альбедо кожицы.

Отделения мякоти затянуты полупрозрачной мембраной. Причина затрудненного прохода воды и растворенных в ней веществ как раз и влияет на движение элементов подкормки на соседние

сегменты. Такое состояние и объясняет различные сухих веществ в отдельных отделениях.

Каждое отделение состоит из мешочков, густо наполненных соком. Размеры таких мешочков – разные у каждого вида цитрусов. Больше всего сока наблюдается в мешочках шеддока. Из-за этого у него мешочки легко отделяются друг от друга.

Цвет плодов цитрусов зависит от наличия двух пигментов растворенные в масле (хлорофиллы и каротиноиды) и растворенные в воде (антоциан).

Из-за наличия хлорофилла по мере созревания зеленый плод постепенно меняет цвет вплоть до полного раздробления молекул хлорофилла. В этом процессе главную роль играют условия погоды – снижение температуры воздуха или смена теплой и холодной погоды.

Согласно наблюдениям некоторых ученых, изменение цвета ранне – и среднеспелых сортов апельсина во Флориде начинается с падением температуры воздуха ниже +15°C. В тропических зонах при достаточно высокой температуре воздуха свой зеленый наряд плоды сохраняют полностью даже в созревшим виде. Если созревшие плоды оставить на дереве, то в итоге ресинтеза хлорофилла они могут вновь обрести зеленый цвет. К примеру, в Калифорнии селекционеры наблюдали, как созревший апельсин менял цвет по несколько раз в зависимости от погодных условий. Темно-желтый цвет созревшего апельсина и мандарина связан с накоплением во флаведо каротиноидов. Их количество в кожице созревшего апельсина меняется от 136 до 350мг/кг. Крас-

нота мякоти некоторых сортов апельсина из-за пигмента антоциана, растворяющегося в воде. Розовая мякоть грейпфрута сорта Фостер есть ликопин как основной пигмент у помидоров.

Основные компоненты сока плодов – сахар и органические кислоты. На них приходится до 85% растворенных веществ. А вот у некоторых сортов апельсина сахар составляет до 15% сока. У лайма и лимона, наоборот, очень мало сахара (0,76-3,2%), там преобладают органические кислоты. В созревшем апельсине количество моносахара и сахарозы практически одинаково, а в созревшем мандарине сахарозы практически одинаково, а в созревшем мандарине сахарозы больше. В лимоне и лайме сахар лишь в наличии моносахара.

Сахар накапливается больше в кожце citrusовых плодов (21-24% по сравнению с сухим весом). Поэтому кожца может служить сырьем для получения разных веществ и углеводными кормом в животноводстве. Лимонной кислоты в citrusах больше, чем яблочной кислоты. После полного созревания лимонной кислоты в лимоне и лайме больше, чем в сладких citrusах.

Основной мерой качества плода и его вкуса у апельсина мандарина и грейпфрута считается содержание сахара и кислот (растворенные сухие вещества и кислоты). По стандартам многих стран мира самый минимальный показатель 8:1. Наличие сахара в лимоне и лайме не имеет значения, потому что главным показателем у них считается содержание лимонной кислоты. В большем количестве флавоноидов встречаются в составе гесперидина и нарингина, содержащихся в основном в кожце и мембранах сегмента citrusов.

Горьковатый привкус грейпфруту и шеддоку придает главный глюкозид – нарингин. По горьковатости он стоит выше хинина, и его можно найти в водном растворе концентрации 1:50000. Вещества типа гемперидии и нарингин можно получать из опавших плодов, а также после переработки отходов. Их широко применяют в фармацевтической промышленности.

У citrusов приятный вкус, большая калорийность и целебные свойства, пригодны для перевозки и относительно длительного хранения. Кроме

того, они содержат такие прекрасные соединения, как каротин (провитамин А), тиамин (В), рибофлавин (В2), ниацин (РР), токоферол (Е), а также сахар, лимонную кислоту, минеральные соли и другие приятные вещества.

В citrusовой кожце содержатся целебные вещества для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Например, велико значение витамина Р и других кислот. Фитонциды citrusа используют для лечения ран и заразных болезней, а гесперидин оказывает существенное воздействие на укрепление кровеносных сосудов человека, как и другие ценные свойства биовещества.

Особо отметим, что по сравнению с другими плодами и овощами витамин С не теряет своих свойств даже при высокотемпературном консервировании. А это позволяет успешно заменять консервы свежими citrusами и удлинять сроки их использования (особенно в северных широтах).

Содержание витамина С различается в зависимости от вида citrusа, его сорта и условий выращивания.

Citrusы богаты пектином. Его особенно много в кожце плода, и он составляет 20-40 % от сухого вещества. Поэтому в странах – крупных производителях citrusов основным сырьем для потребления пектина считают кожцу незрелых citrusов.

Список литературы:

1. Алексеев В.П. Грейпфрут // Субтропические культуры №4, 1978, С. 55-62.
2. Баранов В.Д., Устименко Г.В. Мир культурных растений. М.: Мысль, 1994. - 280 с.
3. Алексеев В.П. Апельсин//Бюлл. ВНИИ чая и субтроп. культур, 1956, №1. -С.60.
4. ГОСТ 4427-82 "Апельсины. Технические условия"
5. ГОСТ 4428-82"Мандарины. Технические условия"
6. ГОСТ 4429-82 "Лимоны. Технические условия"
7. Александров А.Д. Культура лимона в СССР. М.: Огиз-сельхозгиз, 1947. - 152 с.

Бакаева Р.У.,
Джамбаева А.Д.,
Ганеева Э.М.,
Сатучиев А.М.,
Брунько Н.А.,
Попова А.А.,
Маркасян А.А.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИТРУСОВЫХ

Bakaeva R.U.,
Dzhambaeva A.D.,
Ganeeva E.M.,
Satuchiev A.M.,
Brunko N.A.,
Popova A.A.,
Markasyan A.A.

BIOLOGICAL FEATURES OF CITRUS

Аннотация.

Указаны биологические особенности цитрусовых, период покоя субтропических растений, различные сроки развития и период цветения.

Abstract.

The biological features of citrus fruits, the dormant period of subtropical plants, different periods of development and flowering period are indicated.

Ключевые слова: лимон, апельсин, мандарин, лайм, грейпфрут, сорт, цитрусовые культуры

Keywords: lemon, orange, tangerine, lime, grapefruit, variety, citrus crops.

Свой тип свойственен субтропическим растениям, которые отличаются от растений тропических и умеренных климатических условий. Вечнозеленые тропические и субтропические растения относятся к культурным растениям двух типов. Как отмечалось выше, в тропиках отсутствует термический сезон, где наблюдается постоянное появление новых веток. Если в тропических вечнозеленых растениях наблюдается постоянное появление новых веток. Если в тропических вечнозеленых растениях наблюдается время покоя, то на то есть внутренние причины, связанные с наступлением засухи и засушливой поры.

У субтропических растений наблюдается время неизбежного покоя, приходящего на субтропическую зиму и связанного с термическим сезоном.

В период покоя субтропические растения без потерь выдерживают кратковременные и невысокие холода субтропической зоны. Если бы у таких растений не было «периода покоя», тогда бы вообще не существовало понятия субтропических растений. Поэтому по холодоустойчивости субтропические культуры намного отличаются от тропических собратьев. «Зимний» покой у субтропических растений начинается, когда температура воздуха становится ниже «жизненного» нуля. Значит, «жизненный» нуль для мандарина, дафны и веерообразной пальмы составляет +10°C, для лимона +9°C, финиковой пальмы +18°C. Если температура воздуха ниже этих показателей, то растения не цветут.

В тропической зоне кожура апельсина не меняет зеленый цвет длительное время (более года). На Цейлоне (Шри Ланка) попытки вырастить пальмы стали напрасными. В тропической зоне туго с урожаем у маслин, лимона и чайных кустов.

А шеддок и лайм хорошо освоились в климате влажных тропиков. Все это доказывает устойчивость к периоду покоя, приходящего на зимнее холода, вечнозеленых субтропических культур без связи с летними каникулами.

Известно, что невысокая холодоустойчивость у цитрусов. Этот показатель характерен в порядок сверху вниз следующих цитрусов: мандарин «ун-шиу», кислый апельсин, сладкий апельсин, грейпфрут, шеддок, лимон, кислый лайм, цитрон.

Объективными показателями роста или прекращения роста цитрусовых культур является температура почвы поднимается до +10-12°C, у лимона начинается период роста, а осенью данный показатель снижается и рост прекращается.

Температурные режимы резко отражаются у субтропических культур на росте, цветении, плодоношении и качестве плодов. В благоприятном течении всех жизненных процессов у цитрусов необходимо такое суммарное тепло: для мандарина - 4200°C, апельсина - 4500°C, лимона - 4300°C.

Цитрусовые отличаются требовательностью к влаге. Несмотря на толстокожесть листьев и повернутость вниз их язычков, скорость транспирации достигает высоких показателей. Коэффициент транспирации (расход воды на общий вес роста сухого вещества) составляет 4400. Нехватка воды на

длительное время приводит к приостановке фотосинтеза, тогда листья вянут, активные корни гибнут и плоды осыпаются. Если даже в период роста выпадение осадков в засушливое время суммарно превысит 2000 мм в регионах в год, то две трети площадей приходится на орошение. Цитрусы – светолюбивые растения, при оптимальном свете их фотосинтетическая активность ощутимо возрастает. При этом фотосинтез у старых листьев замедляется, чем у молодых листьев. Уровень освещенности особенно положительно сказывается на фазах развития растений, на ускорении созревания плода и на уровне их цветовой гаммы.

Кроме того, наблюдалось что в условиях нехватки света цитрусы имеют способность легко к этому приспособиться. Следовательно, при таких условиях тенелюбивые листья развиваются и увеличивается содержание в них хлоропластов. А при длительной нехватке света замедляет накопление углеводов, что, в свою очередь, отрицательно сказывается в последующем развитии. Периоды роста цитрусов являются одними из биологических особенностей. Активный рост в период вегетации ветвей сменяется с периодом покоя. Количество ветвей в период их роста и длительности его связано с метеоусловиями сезона, видом цитруса, особенностями агротехники и рядом других факторов. Так, в условиях Сочи наблюдается три периода активного роста мандаринов. Причем третий период бывает не ежегодно. При наступлении холодов большинство молодых побегов не созревает и гибнет. При описанных выше условиях у апельсина наблюдаются три периода роста. Начало роста – в апреле и длится до августа.

Темп процесса роста дерева превышает всего отражается на природе рождения плода. Развитие плодовых почек взаимосвязано с вегетационным ростом. Цветы цитрусов в зависимости от их вида и метеоусловий роста предыдущего лета и наступивший весны начинают развиваться. Сроки созревания почек среди разных видов цитрусов разнятся в два-три месяца.

По срокам дифференциации почек цитрусы делятся на три группы: ремонтант (лимон), ранняя (апельсин) и поздняя (мандарин, грейпфрут). Дифференциация завязи почек цитрусов происходит в очень короткие сроки, чем у плодовых растений северных широт.

В зависимости от условий погоды развитие почек апельсина изменяется от 13 до 98 дней. Дифференциация почек многократно наблюдается со сменой теплых и холодных сезонов. С наступлением суровых температур (-6-7°C) почки, у которых началась дифференциация, гибнут. При этом в большинстве случаев уровень поражения связан с сортом растения.

У лимона дважды в год развиваются цветочные почки. Но существуют сорта, у которых цветочные почки развиваются чаще (каждые 3-4 месяца). У таких сортов процесс развития почек длится 15-18 дней вне зависимости от срока дифференциации. При этом часто наблюдается интересная картина: на лимонном дереве можно увидеть

одновременно цветок, недозревший плод и созревший плод.

Мандарин отличается тем, что начало дифференциации почек – более позднее (февраль-март), что исключает их гибель от холодов. Удивительная особенность у такого растения: наряду со цветами у него развиваются дополнительные почки. Это позволило в субтропической зоне, в ее самых северных широтах, культивировать мандарины. Дифференциация почек мандарина даже при длительном сроке не превышает 50-70 дней. Самый короткий срок развития цветка – 7 дней.

Для интенсивного размножения цветочных почек в состоянии высокой кормовой базы цитрусам следует, чтобы они заранее оказались в состоянии периода покоя. С учетом этого важным процессом становятся полив и подкормка.

Период цветения для большинства цитрусов длится от 3 до 5-7 недель. Иначе говоря, их цветы не появляются в одно определенное время. Для тщательного познания биологических особенностей цитрусов появляется возможность управлять ростом и плодоношением, в том числе процессом цветения. А это имеет по существу экономическое значение. В большинстве случаев садоводы стремятся, чтобы бы апельсин и грейпфрут и мандарин цвели в раз год. Напротив, лимон, лайм и цитрон могут цвести в определенное время года.

Плодоножки цветка цитруса достаточно крупные. У них пять листочков и множество пыльцов, а они формируются как стрелочки. Цветы двупольные, но некоторые без развитых семенок. Такие цветки функционально считаются мужскими. Это связано в зависимости от сорта и условиям климата. Согласно сведениям ученых, двупольные цветки составляют у лимона 72,9 %, у цитрона – 16,2 %, у лайма – 42,9%. Наблюдалось, что двупольные цветки у лимона, мандарина и других видов составляют лишь 10-20 % от общего количества.

У ряда сортов пыльцы хилые, слабые, у них формируются отдельные безжизненные зернышки, семена появляются лишь при скрещивании с другими сортами. Ибо только отдельные семенные почки способны к выбросу. В производственных условиях опыление цитрусов становится проблемой по сравнению с плодовыми культурами северных широт.

Некоторые сорта без опыления и дают бессемянные плоды (партекарпик). Тому примером пуповидные апельсины, грейпфрут, мандарины «Марш», «Уншиу». Но для успешного плодоношения у многих сортов необходимо опыление, и без этого процесса не бывает урожая. При этом многие сорта самоопыляются и своей пылью дают плоды.

В цветах цитрусов мужские тычинки сохраняются в течение более пяти дней. Как у большинства растений, у цитрусов лишь малая часть цветов способна дать полноценные плоды. В период роста лишние завязи осыпаются, что связано с развитием силы дерева и его листовых площадей. Расчеты ученых показывают, что для успешного формирования одного плода грейпфрута требует наличие на

дереве от 50 до 75 листьев. Количество лишних завязей и их массовое опадение после цветения связано, как правило, с неблагоприятными условиями (засуха, резкая нехватка микроэлементов подкормки, заражение болезнями). Тогда возможно увеличение опадения развивающихся плодов.

Список литературы:

1. Александров А.Д. Культура лимона в СССР. М.: Огиз-сельхозгиз, 1947. - 152 с.
2. Алексеев В.П. Апельсин//Бюлл. ВНИИ чая и субтроп. культур, 1956, №1. -С.46.

3. Алексеев В.П. Грейпфрут // Субтропические культуры №4, 1978, С. 32 -36.

4. Атаманова А.И. Содержание междурядий в плодовом саду/Ютчёт Сочинской опытной станции. Сочи, 1940. С. 7 - 8.

5. Ахундзаде И.М. Траншейная культура цитрусовых в Азербайджане. Баку: Азернешр, 1950. - С.45.

6. Баранов В.Д., Устименко Г.В. Мир культурных растений. М.: Мысль, 1994.-381 с.

*Джамбаева А. Д.,
Сатучиев А.М.,
Решетников О.Ю.,
Лысенко А.А.*

Кубанский ГАУ имени И.Т.Трубилина

ИНТЕНСИВНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ ДЛЯ ТИПОВ КРОН

*Dzhambaeva A. D.,
Satuchiev A.M.,
Reshetnikov O.Yu.,
Lysenko A.A.*

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

INTENSIVE PLANTS FOR CROWN TYPES

Аннотация.

Конструкция насаждения, определяющаяся схемами размещения деревьев, размером и формой их кроны, является одним из наиболее важных элементов интенсификации плодового хозяйства.

Abstract.

The structure of the plantation, which is determined by the arrangement of trees, the size and shape of their crown, is one of the most important elements of the intensification of fruit growing.

Ключевые слова: *обрезка, плодовые деревья, интенсивный сад, сила роста.*

Keywords: *pruning, fruit trees, intensive garden, vigor.*

Одним из наиболее важных элементов интенсификации плодового хозяйства является конструкция насаждения, определяющаяся схемами размещения (площадью питания) деревьев, размером и формой их кроны. В последние годы этим вопросам уделяется большое внимание в отечественном и мировом плодовом хозяйстве. Для каждой плодовой культуры присущи определенные морфологические особенности в строении надземной системы, что важно знать и использовать при формировании и обрезке кроны деревьев [1, 2, 5, 7, 8]. При разработке различных типов кроны решающее значение придается, наряду с продуктивностью насаждений и устойчивостью их к неблагоприятным факторам среды, снижению затрат ручного труда на их формировку, возможности применения средств механизации на обрезке и сьеме урожая и на других технологических процессах. В большей мере указанным требованиям отвечают уплощенные типы кроны, получившие широкое распространение в интенсивных насаждениях.

Косая (итальянская) пальметта. Эта система формирования разработана в 30-е годы итальянским плодоводом Балдасари и получила широкое

распространение в Италии, Болгарии, Румынии, Венгрии и культивировалась в Молдавии, Крыму и в некоторых других районах южного плодового хозяйства, а также проходила широкую проверку во многих научно-исследовательских учреждениях и передовых специализированных хозяйствах.

Принципиальные основы формирования этой пальметты следующие. Крону закладывают из 6-8 основных ветвей, размещенных в плоскости ряда, ветвям придают наклонное (косое) положение под углом 30-45° к горизонтали, обрастающие ветви пригибают чаще всего до горизонтального положения и основные ветви располагают в 3-4 яруса, по две ветви в каждом (правильная пальметта). Допускается и более свободное, практически безъярусное расположение основных ветвей (неправильная пальметта). Оба вида пальметт имеют большое сходство, а внешняя форма кроны и ее размер одинаковы. Следовательно, их резкое разграничение нецелесообразно.

Много изменений системе формирования вошло в процесс работы над косой пальметтой. В результате появились различные модификации

пальметты, нередко усложняющие процесс формирования, но не затрагивающие принципы косой пальметты. Данные литературных источников подтверждают, что в последние годы предпочтение отдавалось формированию неправильной пальметты по причине того, что она более проста в исполнении и позволяет в более короткие сроки создавать крону дерева.

При выращивании сильнорослых деревьев пальметту можно формировать с помощью кольев, вбитых в почву между деревьями в ряду или с помощью специальных реек, к которым под определенным углом подвязывают ветви. Однако гораздо выгоднее с этой целью использовать проволочную шпалеру, особенно при выращивании сильнорослых деревьев. С этой целью устанавливают столбы высотой 3,0-3,5 м, к которым натягивают три ряда проволоки. Нижний ряд – на расстоянии 50-60 см от земли. К этим рядам проволоки подвязывают три яруса основных ветвей или вообще ветви при их безъярусном расположении на стволе. Общая высота дерева достигает 3,5-4,0 м. Однако необходимо помнить и о том, что высота дерева и количество основных ветвей в кроне могут быть и меньшими. Это относится к сортам, слабо формирующим ветви первого порядка в верхней части ствола. В этом случае допускается формирование пальметты из четырех ветвей (или два яруса). Выше этих ветвей на проводнике образуются обрастающие ветви. Ограничение высоты дерева достигается или обрезкой проводника на боковое ответвление, или путем его пригибания. Позднее появились рекомендации по устраиванию шпалеры из одного нижнего ряда проволоки. В этом случае нижние основные ветви рекомендуют подвязывать к проволоке, а расположенные выше – к нижним ветвям. После окончания формирования скелета в нижней части кроны шпалеру удаляют из сада.

Разработка косой пальметты и ее внедрение в производство, оказала значительное влияние на интенсификацию плодоводства. Насаждения с этой системой формирования позволили получить высокие и устойчивые урожаи (300-400 ц/га) плодов высокого качества. Немаловажное значение имеет и тот факт, что ускоряется начало товарного плодоношения у позднеспелых сортов. Однако необходимо отметить, что эта система в полной мере не отвечает современным требованиям.

Основной недостаток косой пальметты – большие затраты квалифицированного ручного труда на ее формирование и дальнейший уход за кроной. Кроме этого, для формирования кроны требуется относительно продолжительный период. В связи с этим, по данным литературных источников, во многих зарубежных странах с развитым плодоводством и плохим обеспечением рабочей силой сельского хозяйства, как и у нас в стране, стали разрабатываться новые, более прогрессивные системы формирования кроны у плодовых деревьев. Особенно большое значение эти типы крон имели для скороплодных сортов и для деревьев, выращиваемых на слаборослых подвоях.

Вертикально-уплощенная крона. Эту систему

формирования впервые начали разрабатывать Н. П. Донских (1968) на Кабардино-Балкарской опытной станции садоводства, П. П. Иванов (1964) в НИЗИСНП и А. А. Ильинский (1968) на Украине. Внешний габитус кроны и ее размер практически не отличались от косой пальметты. Однако формирование значительно проще, требуется меньше затрат ручного труда, в большей мере можно применять средства механизации на обрезке.

Формирование вертикально-уплощенной кроны практически начинают через 5-6 лет после посадки деревьев в сад. В первые годы проводят только общепринятую санитарную обрезку. Основные принципы формирования следующие. Толщина кроны у основания не допускается больше 2-3 м, основные ветви, направленные в сторону междурядий, на расстоянии 1,0-1,5 м подрезают на боковые ответвления. В случае применения обрезочной машины толщину кроны ограничивают по шаблону. Ограничение высоты дерева (3,5-4,0 м) можно также проводить механизированно. Необходимость использования ручного труда возникает и при омолаживающей обрезке, которую рекомендуют проводить не более 1-2 раза за весь период продуктивной жизни плодовых деревьев (20—25 лет).

Как свидетельствуют данные отечественных источников, плодовые насаждения с вертикально-уплощенной системой формирования по своей продуктивности не уступают пальметтным садам. К тому же, она технически проще и требует меньших затрат труда. Такая система формирования имела наиболее универсальное значение в плодоводстве по сравнению с другими типами интенсивных крон. Особенно важно ее значение при использовании скороплодных сортов с умеренным ростом и с кольчаточным и смешанным типом плодоношения [1, 3, 7, 8].

Веретенovidный куст (шпindelбуш). Округлая крона, в которой все ветви размещают горизонтально. Формирование деревьев начинают после посадки их в сад. После прекращения роста побегов ветви отгибают и закрепляют в горизонтальном положении, и в следующем году проводят обрезку с целью стимулирования обрастания ствола. Вновь отросшие побеги в конце лета также переводят в горизонтальное положение. В последующие годы подобные операции продолжают. Полное формирование веретенovidного куста заканчивается через 6-7 лет. Длина ветвей обычно не должна превышать 1,5 м, диаметр кроны соответственно 3 м, высота дерева достигает 3 м. В том случае, если длина боковых ветвей меньше 1,5 м (около 1 м), крону называют шпindelем.

Формирование по типу веретенovidного куста целесообразнее проводить при выращивании слаборослых деревьев, скороплодных сортов с кольчаточным типом плодоношения. Данные литературных источников свидетельствуют о формировании деревьев в виде плоского шпindelбуша. В этом случае одновременно с пригибанием ветвей размещают их вдоль ряда. Так появилась возможность уменьшить расстояние между рядами и увеличить плотность посадки.

Описанная система формирования дает возможность создавать скороплодные и высокопродуктивные насаждения. Однако она обладает и существенными недостатками. Формирование кроны в виде веретеновидного куста требует больших затрат высококвалифицированного ручного труда. В связи с этим в современных условиях она не находит широкого производственного распространения. [1, 2, 8]

Для сдерживания силы роста деревьев в высоту применяют формировку по типу «Испанский куст» [3, 4, 5, 6, 7, 8]. При такой формировке появляется большое количество обрастающих побегов, ускоряется вступление в плодоношение на 2-3 года. При такой формировке побеги отгибают в стороны, а штамб обрезают на минимальную высоту. Далее, в течение 3-4 лет проводится обрезка вертикально отрастающих побегов. Такая формировка требует минимальных трудозатрат для поддержания кроны у деревьев в состоянии плодоношения. Во время вступления дерева в плодоношение его рост сокращается. Для улучшения освещенности удаляют затеняющие крону побеги. В последующие годы высоту деревьев удерживают на уровне 2,0 м.

Декоративные формы крон. Плодовые деревья обладают высокой пластичностью и легко поддаются формировке. Во Франции еще около 500 лет назад использовали это для создания так называемых формовых садов. К настоящему времени разработано большое количество самых разнообразных типов крон, имеющих исключительно привлекательный внешний вид. Промышленного значения они не получили, хотя в известной мере послужили прообразом для создания интенсивных типов крон (пальметты, веретеновидный куст). [1, 2, 5, 8]

Список использованной литературы:

1. Плодоводство / под ред. В.А. Колесникова. – М.: Колос, 1979. – 415 с. – (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. завед.).
2. Белохонов И.В. Плодоводство / И.В. Белохонов. – М.: Сельхозгиз, 1958. – 270 с.
3. Проворченко А.В. Рост и плодоношение деревьев черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 в зависимости от схемы посадки / А.В. Проворченко, Н.И. Варфоломеева // Субтропическое и декоративное садоводство. 2013. № 48. С. 163-169.
4. Проворченко А.В. Эффективность насаждений черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 с различной плотностью посадки деревьев / А.В. Проворченко, Н.И. Варфоломеева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 97. С. 917-927.
5. Варфоломеева Н.И. Структура корневой системы деревьев черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 в зависимости от схемы посадки / Н.И. Варфоломеева, А.В. Проворченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2019. № 79. С. 126-131.
6. Варфоломеева Н.И. Экономическая эффективность интенсивных насаждений черешни в условиях предгорной плодовой зоны Краснодарского края / Н.И. Варфоломеева, А.В. Проворченко // ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ Материалы II национальной междисциплинарной конференции. 2019. С. 37-40.
7. Варфоломеева Н.И. Особенности роста и плодоношения деревьев черешни на клоновом подвое ВСЛ-2 в зависимости от схемы посадки / Проворченко А.В., Варфоломеева Н.И., Горлов С.М. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 89. С. 1013-1024.

УДК 636.082:636.2

Паладійчук О.Р.

PhD, Associate Professor

Vinnitsia National Agrarian University, Soniachna str., 3, Vinnytsia, 21008

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9925-0987>

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-21-27

ПОКРАЩЕННЯ ВІДТВОРЕННЯ КОРІВ МЕТОДОМ АКТИВІЗАЦІЇ ЇХ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ

Paladiychuk O.R.

к.с.-г. наук, доцент

Вінницький національний аграрний університет, вул. Сонячна, 3, Вінниця

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9925-0987>

IMPROVEMENT OF COW REPRODUCTION BY ACTIVATION METHOD THEIR SEXUAL FUNCTION

Abstract.

The problem of herd reproduction remains is complex and difficult to solve. There is very often a huge discrepancy between the planned indicators and their implementation in practice, as a result of which the reproduction process of the herd is still ineffective.

In many high-performing cows, the secretion of gonadotropic hormones, especially after calving, is reduced, and the involution of the genitals slows down. All this creates the prerequisites for the occurrence of postpartum diseases, dysfunction of the ovaries and a delay in the first sexual heat. There are frequent cases of termination of the sexual cycle after the manifestation of one or two heats. The ability to choose the right drug and the optimal

time for its use will lead to success in preventing genital dysfunctions, as well as in regulating the timing of the manifestation of sexual desire and fertilization.

Sex hormones, natural and synthetic, are the largest group of biologically active substances that are widely used to enhance the sexual function of cows. To regulate the timing of the manifestation of sexual desire, gestagens, prostaglandins and gonadotropic hormones are used, often in combination with estrogen.

With the introduction of hormonal drugs to a group of animals, the onset of sexual heat is ensured synchronously in most of them. In this case, less time is required for the manifestation of hunting. More opportunities appear in improving the organization of artificial insemination and reducing the timing of its implementation.

There is a problem of the influence of dietary supplements and hormonal drugs on the general condition of the body, the morphological composition of the blood; development of their doses and regimens for prevention of complications during deep pregnancy; their use in the postpartum period of cows in order to activate sexual function, the successful implementation of artificial insemination and fertilization of cows and heifers.

Анотація.

Проблема відтворення стада залишається складною і важко вирішуваною. Між планованими показниками і їх реалізацією на практиці дуже часто існує величезна невідповідність, унаслідок чого процес відтворення стада все це являється неефективним.

У багатьох високопродуктивних корів секреція гонадотропних гормонів, особливо після отелення, пригнічена, сповільнюється інволюція статевих органів. Все це створює передумови до виникнення післяродових захворювань, порушення функції яєчників і затримки першої статевої охоти. Нерідкі випадки припинення статевої циклічності після прояву 1-2 охот. Уміння підібрати відповідний препарат і оптимальний час для його використання зумовить успіх в запобіганні розладам функції статевих органів, а також в регулюванні термінів прояву статевої охоти і запліднення.

Статеві гормони, природні і синтетичні - найбільша група біологічно активних речовин, яка широко використовується в активізації статевої функції корів. Для регулювання термінів прояву статевої охоти застосовують гестагени, простагландини і гонадотропні гормони, незрідка в комбінації з естрогеном.

При введенні гормональних препаратів групі тварин забезпечується настання статевої охоти синхронно у більшості з них. При цьому потрібно менше часу на виявлення охоти. Більше можливостей з'являється для поліпшення організації штучного запліднення і скорочення термінів його проведення.

Існує проблема впливу біологічно активних добавок та гормональних препаратів на загальний стан організму, морфологічний склад крові; розроблення їх доз та схем з проведення профілактики ускладнень в період глибокої тільності; використання їх у післяродовий період корів з метою активізації статевої функції, успішного проведення штучного осіменіння та запліднення корів і телиць.

Ключові слова: відтворення, еструс, сервіс-період, корови, профілактика, стимуляція, синхронізація, речовини, гормони.

Keywords: reproduction, estrus, service period, cows, prevention, stimulation, synchronization, substances, hormone.

Formulation of the problem. In cattle due to the manifestation of sexual cyclicity throughout the year there is a possibility of widespread use of exogenous hormonal drugs and biologically active substances. Needs and the need to use them arise often. In many high-yielding cows, the secretion of gonadotropic hormones, especially after calving, is suppressed, the involution of the genitals is slowed down. All this creates the preconditions for the emergence of postpartum diseases, ovarian dysfunction and delays in the first sexual hunt. There are often cases of cessation of sexual cycling after the manifestation of one or two hunts or in other periods. The ability to choose the appropriate drug and the optimal time for its use will greatly succeed in preventing disorders of genital function, as well as in regulating the timing of sexual desire and fertilization, if, of course, other circumstances are taken into account (energy balance, animal fatness, endocrine status, etc.) [7].

Analysis of research and publications. The problem of herd reproduction remains complex and difficult to solve. There is often a huge discrepancy between the planned indicators and their implementation in practice, as a result of which the process of herd re-

production is still inefficient [4]. High efficiency of reproduction of a herd allows to increase productivity at the expense of increase of daily dairy productivity of a cow and increase in number of calves; reduce the costs associated with keeping non-lactating cows, loss of productivity due to complicated calving, treatment and insemination of cows, culling of infertile cows and retention of heifers after their onset of physiological maturity; increase the rate of genetic selection due to the culling of cows on the basis of productivity, rather than due to reproductive problems; increase the genetic potential of young heifers - the basis of the future generation of cows in the herd [3].

Thus, regardless of the goals of genetic selection (increasing milk productivity or improving the exterior), a high level of reproduction can accelerate the increase in the genetic potential of the herd. Another positive aspect of the high level of reproduction of the herd is the ability to control the calving of animals during the year. In herds with an intercorporeal period of cows up to 12.5 months, they calve in about the same season. Sometimes it is desirable to evenly calve the herd throughout the year. However, with high prices for dairy products in winter and better quality roughage and succulent feed in the summer from an economic

point of view, it is advisable to calve in the autumn-winter season [1, 2].

Progestogens, prostaglandins and gonadotropic hormones, often in combination with estrogen, are used to regulate the timing of sexual desire (estrus). With the introduction of hormonal drugs to a group of animals - provides the onset of sexual hunting simultaneously (synchronously) in most of them. This requires less time to detect the hunt. More opportunities appear to improve the organization of artificial insemination and reduce the time of its implementation. After fertilization, you can place the animals in one room (pen), provide feeding and maintenance in accordance with the physiological state and then establish qualified control over the course of labor. The season for childbirth can be chosen at will.

In dairy farming, the synchronization of sexual hunting has both advantages and disadvantages. Heifers have more difficult births, which requires careful monitoring during their reception. Because the length of the calving period during fertilization using synchronized sexual hunting is significantly reduced, it is easier to control the course of labor. On the other hand, when milking first-borns it is necessary to make more effort and tension, and it is more difficult to successfully cope with a group of animals [6].

The most common means of regulating the sexual cycle in cattle is prostaglandins. They quickly cause regression of the corpus luteum, ie eliminate the source of progesterone as effectively as its mechanical removal from the ovary by hand through the rectum (enucleation) or surgery. In the absence of progesterone, the growth and maturation of follicles begins and hunting ensues [8].

Corpus luteum enucleation was recommended in cases where the corpus luteum functioned longer than usual in cows or heifers after calving or regular hunting, despite the absence of pregnancy. Enucleation can be successfully replaced by the introduction of PG-F2 alpha or its synthetic analogue cloprostenol. After intramuscular injection of 25 mg of PG-F2 alpha or 120-500 µg of cloprostenol (2 ml of superfan, clatraprostin, estrofan, remofan, estufalan, aniprost, etc.) to cows and heifers on day 5-16 of the sexual cycle there is a regression of yellow body, and after 2-3 days the animals show signs of heat and hunting. Ovulation occurs after 70-96 hours. The percentage of fertile fertilization in stimulated hunting is the same as in natural.

Of the hormones of the hypothalamus, the most widely used synthetic analogues of GnRH (surfagon, condugestran, fertirelin, gonadorelin, etc.). When administered parenterally, they cause the release of LH, the level of which in the peripheral blood increases after 30 minutes and reaches a maximum in 2-3 hours.

Sex hormones, natural and synthetic, represent the largest group of biologically active substances and are widely used in medicine and veterinary medicine [5].

The purpose of research: to improve the reproduction of cows in the herd by activating their sexual function through the use of hormonal and biologically active substances.

Materials and methods of research. Experimental studies were conducted on cows of black-and-white breed on a dairy farm "Lani Vinkovechchyny" vill. Vinkivtsi, Khmelnytsky region.

For experimental studies, 2 groups of cows were selected: experimental and control. The experimental and control groups were formed from 11 cows.

During the study, a daily clinical examination (external and internal) of cows of the experimental and control groups and recorded all physiological changes that occurred in the genitals of animals during this period.

Before using biological regulators of sexual function, it is necessary to master the technique of identifying the three stages and all the phenomena of the stage of estrus of the sexual cycle. The method is based on the results of rectal examination of the internal genitals, which determine the size, consistency, cervical tone, size, location, contractility of the uterine horns, shape, size of the ovaries, the presence, size and consistency of functional structures of the ovaries (follicles and corpora lutea).

Cows of the experimental group in order to increase the overall biological tone and mobilization of the body's defenses used vitamin preparation "Tetravit", which was injected at a dose of 10 ml intramuscularly, three times with an interval of 7 days. Animals of both groups, regardless of the hormonal phase (day) of the sexual cycle was injected with the drug "Estrofan" at a dose of 2 ml intramuscularly (table 1).

Sampling of cows after injection of the drug "Estrofan" of both groups was carried out on the manifestation of clinical signs of the stage of estrus of the sexual cycle and the results of rectal examination, which was conducted in the morning and evening. Cows that did not show the stage of estrus of the sexual cycle were re-injected with the drug "Estrofan" on the 11th day after the first administration of this drug.

During the study period, cows that showed the stage of estrus of the sexual cycle were closely monitored until the manifestation of the phenomenon of sexual hunting. As the cows of the experimental group developed this phenomenon, the drug "Surfagon" was injected intramuscularly at a dose of 5 ml (25 mcg) one hour before their artificial insemination. Artificial insemination of animals of both groups was performed with frozen-thawed semen pre-evaluated for suitability twice with an interval of 12 hours (morning and evening).

Table 1

Indicators		Drugs		
groups	processing day	"Tetravit"	"Estrofan"	"Surfagon"
experimental	1st	10ml	2 ml	
	7th	10ml		
	11th		2 ml	
	14th	10ml		
	1 hour before artificial insemination			5 ml
control	1st		2 ml	
	11th		2 ml	

During the study period, the duration of the period from the first injection of the drug "Estrofan" to the manifestation of cows of both groups of the stage of estrus of the sexual cycle (in hours), the service period and the index of fertilization were taken into account. The account of a clinical condition of animals of experimental and control groups was carried out according to the technique accepted in veterinary practice. Studies of clinical status, morphology and blood biochemistry in cows of the experimental group were conducted before the introduction of the drug "Surfagon" and after 6, 12 and 24 hours after injection of this drug.

Research results and their analysis.

Currently, the intensification of reproduction of cattle is significantly influenced by the use of biotechnological methods, which involve the induction and synchronization of the stage of estrus of the sexual cycle, correction and activation of ovulatory ovarian function, stimulation of gonadal luteogenesis and elimination of functional insufficiency.

It is known that the peak of reactivity of the generative structures of the ovaries to gonadotropins occurs in the middle of the luteal phase of the sexual cycle. It follows that this segment of the sexual cycle (9-12 days) are optimal for stimulating folliculogenesis.

In experiments on the induction and synchronization of the stages of estrus of the sexual cycle in cows used the drug "Estrofan" - a synthetic analogue of prostaglandin F2 alpha.

Surfagon, a synthetic analogue of gonadotropin-releasing hormone, is widely popular among biological regulators of sexual function. Surfagon (and its analogues: dirigestran, fertirelin, gonadorelin, buserilin,

luliberin, etc.) when administered parenterally causes the release of luteinizing hormone, the level of which in the peripheral blood increases after 30 minutes and reaches a maximum after 2-3 hours. The release of large amounts of luteinizing hormone stimulates the ovulation process. Based on these data, the experiments used the drug "Surfagon" to stimulate folliculogenesis and ovulatory function of the ovaries, in order to increase fertility.

Studies on the activation of reproductive function of cows in the postpartum period in order to increase the immunobiological resistance of animals and prevent various complications in the reproductive system in the postpartum period were injections of vitamin drug "Tetravit" in a single dose of 10 ml, intramuscularly (table 2).

Cows of the experimental group in addition to "Tetravit" for 14 and 15 days after calving were injected with the drug "FSH-super" with an interval between injections of 12 hours in a single dose of 1 ml (5 units) intramuscularly. On the second day after the start of the drug "FSG-super" was administered to cows of the experimental group once the drug "Estrofan" - a synthetic analogue of prostaglandin, which has a pronounced specific luteolytic effect on the active corpus luteum. The drug "Estrofan" was injected intramuscularly at a dose of 2 ml.

As the cows of the experimental group showed clinical signs of sexual hunting (immobility reflex), the drug "Surfagon" was additionally used at a dose of 5 ml (25 mcg) intramuscularly to induce and synchronize the ovulatory response of the ovaries in more optimal physiological terms.

Table 2

Indicators		Doses of drugs						1 hour after artificial insemination
groups	drugs	days after the calving						
		1	8	14		15		
				morn.	even.	morn.	even.	
experimental	"Tetravit"	10ml	10ml					
	"FSH-super"			1 ml	1 ml	1 ml	1 ml	
	"Estrofan"						2 ml	
	"Surfagon"							5 ml
control	"Tetravit"	10ml	10ml					

Studies of clinical status, morphology and biochemistry of the blood were performed before the introduction of the drug "FSH-super", on the first and second days of injection of this drug.

During hormonal treatments, a daily rectal examination of the internal genitals of animal experimental and control groups was performed to study the condition of the uterus, ovaries and education on them (follicles and corpora lutea).

Animals of the experimental and control groups, as they showed sexual desire, were artificially inseminated by the cervical method with rectal fixation of the

cervix with disposable sterile instruments twice with an interval of 12 hours.

Injection of the drug "Surfagon" intramuscularly at a dose of 25 mcg per hour before artificial insemination caused an increase in fertility of cows of the experimental group (table 3). This drug stimulates an increase in the concentration of luteinizing hormone in the blood. There is an ovulation of a mature follicle and an exit of a full-fledged ovum in optimum physiological terms at artificial insemination.

Table 3

The results of stimulating the stage of estrus of the sexual cycle and increase fertility of cows when using "Surfagon"

Study time		T (°C)	Frequency (in min.):			
			pulse	respiratory		
before introduction preparation		X ± S x	38,5±0,1	60,05+1,14	20,13+0,72**	
		Cv	1,39	7,11	14,91	
		Lim	39,2-37,8	69-53	24-14	
After the injection of the drug, through (hours):		6	X ± S x	38,71+0,13***	62,3+1,4	22,87+0,85**
			Cv	1,23	8,01	15,79
			Lim	39,1-38,0	74-54	24-18
		12	X ± S x	38,2+0,1	61,57+1,3	20,06+0,79
			Cv	1,27	8,71	15,14
			Lim	38,5-38,1	74-56	24-14
		24	X ± S x	38,4+0,1	62,0+1,41	20,91+0,89
			Cv	1,09	8,22	20,01
			Lim	39,1-37,9	74-54	24-14

Note: *** - $P \leq 0,001$, ** - $P < 0,05$.

Prior to the introduction of the drug "Surfagon" in experimental animals, the number of pulse beats was 60.05 ± 1.14 per minute. Six hours after injection, the contraction of cardiac systole increased slightly and amounted to $62.3 + 1.4$ pulse beats per minute, then no significant changes during the study period.

The frequency of respiratory movements in experimental animals, both before administration and within 24 hours after administration of the drug did not change significantly (see table 4).

The change in the number of leukocytes in the blood characterizes the functional state of the hematopoietic organs, and the presence of leukocytosis indicates an increase in the activity of the leukopoietic apparatus, and leukopenia - a weakening of leukopoiesis. This is the great importance of detecting these changes in the number of leukocytes.

During the study period, some increase in the total number of leukocytes occurred in experimental animals 6 hours after exposure to this drug (12.92 ± 0.4). After 12 hours, the number of white blood cells did not change significantly (12.79 ± 0.44) (table 5). 24 hours after injection, there was a slight decrease in the number of leukocytes, which was 10.21 ± 0.37 . Apparently,

this is due to the deep physiological, morphological and biochemical processes occurring in females during the period of active sexual desire. It is known that during the active manifestation of clinical signs of sexual hunting in female animals there is hyperfunction of the adrenal glands, which produce more hormones, and they, in turn, affect the function of the cardiovascular system of animals.

The physiological significance of erythrocytes in the body is that they are carriers of hemoglobin, which provides the body with oxygen, carry carbon dioxide from the tissues to the lungs, participate in the regulation of acid-base balance (hemoglobin buffer), transport amino acids to tissues, , are involved in a number of enzymatic processes, as well as in maintaining ionic balance in the blood and tissues. Of the changes in the number of erythrocytes in the blood, more often a decrease in their number - erythrocytopenia (erythropenia, oligocythemia), which occurs in anemia, due to insufficient or defective feeding (lack of protein, vitamin B12, cobalt, iron, copper, etc.), with prolonged and severe intoxication, poisoning by hemolytic poisons, invasive diseases, large blood loss, and others.

Table 5

Morphological composition of blood of cows before and after injection of the drug "Surfagon"

Study time		Erythrocytes (mil./mcl; $10^{12}/l$)	Leukocytes (thous./mcl; $10^9/l$)	Hemoglobin (g,%)	
before introduction	X ± S x	5,51 ± 0,09	11,41 ± 0,39**	10,21 ± 0,13	
	Cv	5,22	19,18	6,01	
	Lim	7,1-4,7	14-7,7	11,0-9,0	
After the injection of the drug, through (hours):	6	X ± S x	5,3 ± 0,11	12,92 ± 0,4	9,92 ± 0,15**
		Cv	10,39	21,21	6,59
		Lim	7,2-4,8	15,3-6,9	10,9-9,1
	12	X ± S x	5,72 ± 0,35	12,79 ± 0,44***	10,51 ± 0,12
		Cv	15,91	20,42	5,55
		Lim	7,3-4,6	15,1-7,1	10,7-9,0
	24	X ± S x	5,41 ± 0,14	10,21 ± 0,37	10,42 ± 0,15
		Cv	11,92	21,53	6,26
		Lim	7,2-4,9	14,1-5,8	10,89-9,4

Note: *** - $P \leq 0,001$, ** - $P < 0,05$.

After administration of the drug "Surfagon" the total number of red blood cells in the blood of experimental animals during the entire study period was in the lower limits of physiological norm and did not undergo significant changes. Determination of hemoglobin in the blood of animals is also important. In clinical practice, a decrease in the content of hemoglobin in the blood is more often observed - oligochromemia, which can occur in anemia, iron deficiency, vitamin B12 and folic acid, hemolysis of erythrocytes, depletion, and others. An increase in the amount of hemoglobin - hyperchromemia occurs with increased sweating, the formation of transudates and exudates, and others. During the study period, deviations in the concentration of hemoglobin in erythrocytes from the physiological norm were not observed in experimental animals after administration of the drug.

The results of clinical and hematological blood tests before the introduction of the drug "Surfagon" and 6, 12 and 24 hours after injection convincingly showed the absence of any physiological abnormalities in the body of experimental animals under the influence of this drug.

Conclusions: 1. Tested on a dairy farm farms "Estrofan" and "Tetravit" in combination with other drugs are effective means of synchronization and stimulation of the stage of estrus of the sexual cycle in cows. The obtained results are in full agreement with the literature data on this issue.

2. Injections of drugs "FSH-super" in a single dose of 5 UNITS with an interval between injections of 12 hours on 14 and 15 days after calving, "Estrofan" in a dose of 2 ml on the 15th day after calving, "Surfagon" in a dose of 25 mcg per hour before artificial insemination and "Tetravit" in a dose of 10 ml once in a complex induced optimal ovulatory response of ovarian cows, thus there was an activation of sexual function in the optimal physiological time after calving.

3. Injection of the drug "Surfagon" an hour before artificial insemination at a dose of 5 ml increased the fertility of cows, had no negative effect on the general clinical condition of the body and blood morphology of animals.

4. The use of cows of the experimental group of drugs "Estrofan" and "Surfagon" causes a reduction in

the service period by 16.46 days and a fertilization index of 0.7 compared with cows in the control group.

Literature:

1. Бондар А.В. Особливості статевої поведінки корів. Тваринництво України. 2018. № 6. С. 13.

2. Жидков Д.В., Гришко Д.О., Шерстюк Д.І. Профілактика акушерсько-гінекологічних захворювань у корів. Ветеринарна медицина. 2000. № 1. С. 32.

3. Зотько М.О., Рябчук Л. М. Вплив тривалості сервіс-періоду на виробництво яловичини і молока у Вінницькому районі. Збірник наукових праць ВДАУ. 2009. Випуск 37. Т. 1. С. 261-269.

4. Калетнік Г. М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва/ Калетнік Г. М., Кулик М. Ф. та ін. Вінниця: «Енозіс», 2007. 584с.

5. Шкурко Т.П. Продуктивне використання корів молочних порід: монографія. Дніпропетровськ: ІМА Пресс, 2009. 240 с.

6. Яблонський В.Я. Біотехнологія відтворення тварин. Київ: Урожай, 2005. 296 с.

7. Яремчук О.С., Захарченко М.О., Курбатова І.М. Екологічні та санітарно-гігієнічні аспекти моніторингу тваринницьких підприємств. Збірник наукових праць ВНАУ. Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин. 2010. № 5 (45). С. 42-47.

8. Fairclough R.J., Smith J.F., Mc Gowen L.T. Prolongation of the oestrous cycle in cows and ewes after passive immunization with PGF antibodies. J.Reprod.Fest. 2011. 62. №1. P.213-219.

References:

1. Bondar A.V. Osoblivosti statevoYi povedInki korIv. Tvarinnitstvo Ukraini. 2018. № 6. S. 13.

2. Zhidkov D.V., Grishko D.O., Sherstyuk D.I. Profilaktika akushersko-gInekologIchnih zahvoryuvan u korIv. Veterinarna meditsina. 2000. № 1. S. 32.

3. Zotko M.O., Ryabchuk L. M. Vpliv trivalostI servIs-perIodu na virobnitstvo yalovichini I moloKa u VInnitskomu rayonI. ZbIrnIk naukovih prats VDAU. 2009. Vipusk 37. T. 1. S. 261-269.

4. KaletnIk G. M. Osnovi perspektivnih tehnologIy virobnitstva produktsIYi tvarinnitstva/

Kaletnik G. M., Kulik M. F. та In. Vinnitsya: «EnozIs», 2007. 584s.

5. Shkurko T.P. Produktivne vikoristannya koriv molochnih porid: monografiya. Dnipropetrovsk: IMA Press, 2009. 240 s.

6. Yablonskiy V.Ya. Biotehnologiya vldtvorennya tvarin. Kyiv:Urozhay, 2005. 296 s.

7. Yaremchuk O.S., Zaharchenko M.O., Kurbatova I.M. Ekologichni ta sanitarno-gigienichni aspekti monitoringu tvarinnitskih pidpriemstv. Zbirnik naukovih prats VNAU. Suchasni problemi selektsiyi, rozvedennya ta higieny tvarin. 2010. № 5 (45). S. 42-47.

Ткаченко М.А.,

Волкова А.С.,

Генный Е.Ю.,

Вусик А.С.,

Семенов В.А.

Студенты 1 курса напр. «Агрономия»

КубГАУ им И.Т.Трубилина

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В РОССИИ НЕКОТОРЫХ ХЛЕБНЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Tkachenko M.A.,

Volkova A.S.,

Gnenny E.Yu.,

Vusik A.S.,

Semenov V.A.

1st year students eg. "Agronomy"

KubSAU named after I.T. Trubilin

DYNAMICS OF CROP AREAS IN RUSSIA OF SOME BREAD GRAIN CROPS

Аннотация.

В статье приводятся обобщенные данные посевных площадей и урожайности некоторых зерновым культур, возделываемых на территории РФ.

Abstract.

The article presents generalized data on the acreage and yield of some grain crops cultivated in the territory of the Russian Federation.

Ключевые слова: *зерновые культуры, посевная площадь, урожайность, структура посевных площадей, пшеница, кукуруза, рожь, ячмень, рис.*

Keywords: *cereals, planting area, yield, planting structure, wheat, corn, rye, barley, rice.*

Введение. Основой производства продовольственных культур в мире является зерновое хозяйство. Оно не только обеспечивает население хлебом, но и определяет направление развития животноводства. Пшеница, рис, кукуруза, ячмень, просо, сорго, овес, рожь и др. являются важным сырьем для многих отраслей пищевой промышленности. Зерновые культуры занимают почти половину обрабатываемых земель. Общий годовой сбор зерна в мире приближается к 2 млрд тонн. Районы выращивания «трех мировых хлебов» – пшеницы, риса, кукурузы – фактически совпадают с наиболее густо заселенными регионами Земли. Уровень развития и специализация зернового хозяйства заметно отли-

чаются в различных частях земного шара. Природные условия умеренных и субтропических поясов, прежде всего, благоприятны для выращивания пшеницы. По площади посевов эта культура занимает первое место среди всех остальных зерновых [1,2].

Результаты и их обсуждение.

Сельское хозяйство является одним из важнейших составляющих современного мира. Количество получаемой нами продукции обуславливается потенциальной урожайностью культур, применяемой агротехникой, а также занимаемой под возделывание площадью. На рисунке 1 представлена динамика изменения посевных площадей в годы исследования.

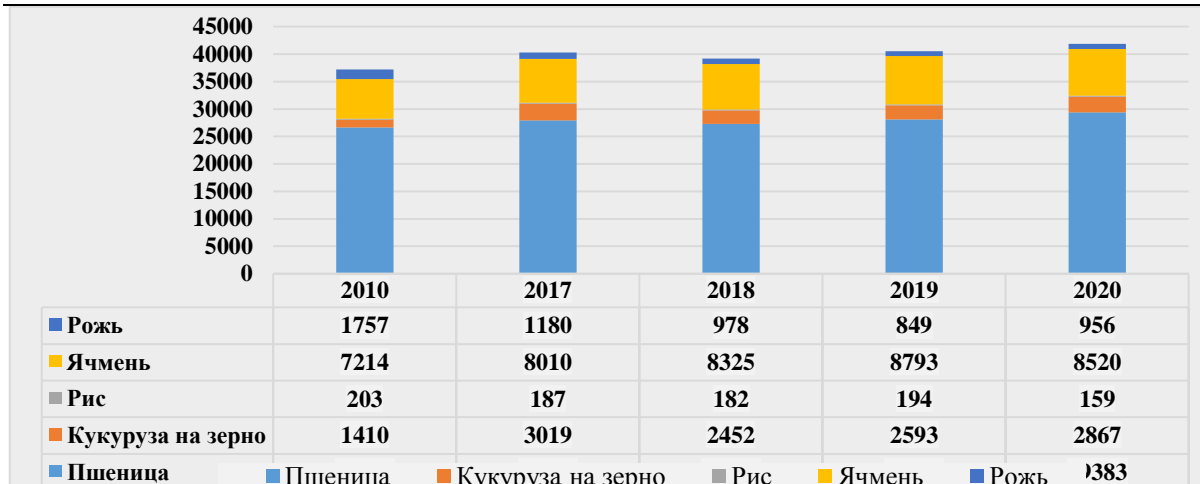


Рис. 1 – Посевные площади сельскохозяйственных культур по годам исследования, тыс.га.
(По данным Росстата)

По представленным данным видно, что каждый год наибольшие площади отводились пшенице и варьировали от 26623 тыс. га на 2010 год до 29383 тыс. га на 2020 год, увеличение составило 10,4%, площади под кукурузой увеличились в 2 раза с 1410 тыс. га в 2010 году до 2867 тыс. га в 2020 году, у

риса же наоборот уменьшились на 21,7%, как и у ржи – 45,6%, а ячмень увеличил свои площади на 18,1% за 10 лет. По сравнению с 2019 годом произошло расширение размеров площадей по следующим культурам: кукуруза на зерно - на 10,6%, пшеница (озимая и яровая) - на 4,7%, рис - на 1,1%.

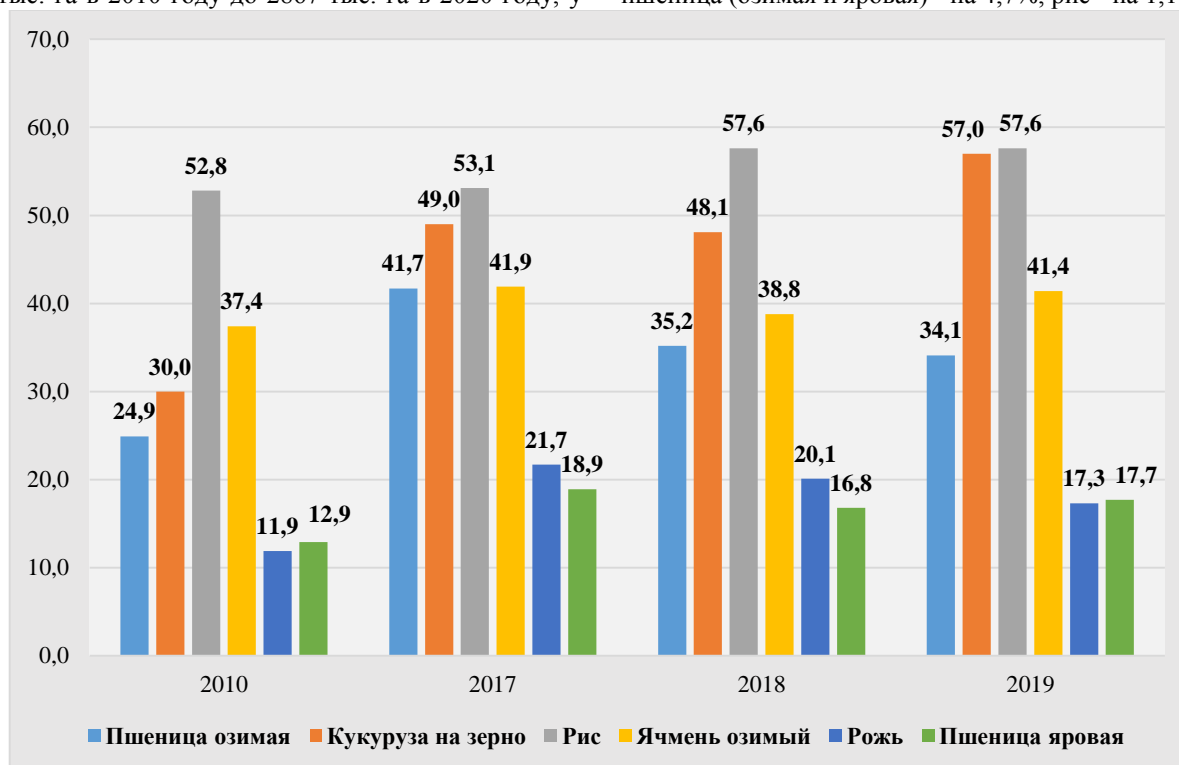


Рис. 2 – Урожайность убранной площади исследуемых сельскохозяйственных культур, ц/га
(По данным Росстата)

Урожайность зерновых культур зависит от многих факторов. Большую роль играют осадки, правильная агротехника, подбор сортов, оптимизация минерального питания и т.д. Нельзя сказать, что с каждым годом урожайность только возрастает, так показатели урожайности озимой пшеницы, кукурузы, озимого ячменя, ржи и яровой пшеницы 2018 года меньше показателей 2017 года на 18,5%, 1,9%, 7,9%, 7,9% и 12,5% соответственно по культурам, и только рис с каждым годом не уступает предыдущему. За счет внедрения передовых

технологий в процесс выращивания и уборки, отмечается ощутимое повышение урожайности большинства видов культур. В результате этого объем сборов растениеводческих культур в настоящее время в среднем более чем в 2 раза выше, чем в начале 2000-х.

По состоянию на 01 ноября 2020 года, было собрано 133,1 млн тонн зерновых и зернобобовых культур, что на 6,8% больше, чем на аналогичную дату прошлого года.

В структуре посевных площадей на 2020 год (рис.3) наибольшую часть занимает озимая пше-

ница, а именно 64% из 46 млн.га, занимаемых зерновыми культурами, ячмень же 19% - 8520 тыс.га, а кукуруза – 6% или 2867 тыс.га.

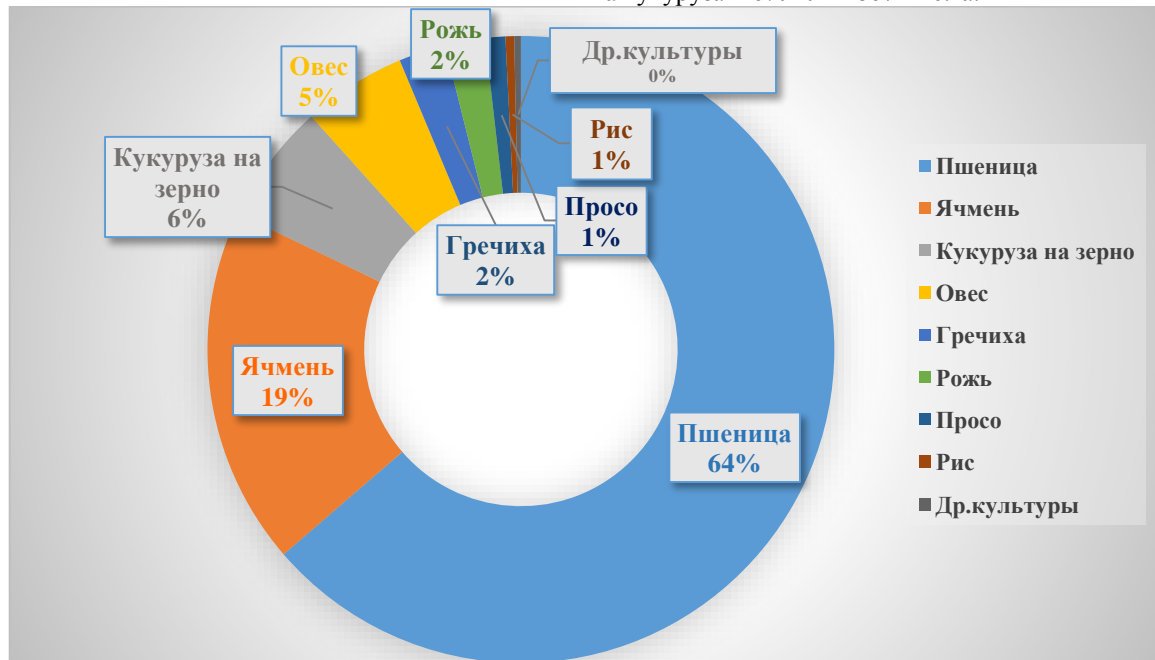


Рис.3 – Структура посевных площадей зерновых культур за 2020 год, %

Выводы:

Объем продукции, получаемой в РФ, строится на потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур, занимаемой ими площадью и применяемой агротехникой, а с увеличением посевных площадей и совершенствованием современной селекции с каждым годом количество получаемой продукции будет только возрастать.

Литература:

1. Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Зерновые : монография / В. В. Коломейченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 472 с.
2. Ториков В. Е. Озимые зерновые культуры на юго-западе России : учебное пособие / В. Е. Ториков, И. Н. Белоус, С. А. Бельченко [и др.]. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 138 с.

УДК 632.51:631.559:633.18

Цілінко Л.М.

науковий співробітник

Інститут рису НААН, Україна

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-29-35

ВПЛИВ ПРОСА ПІВНЯЧОГО -(*Echinochloa crus galli* L.) НА РІВЕНЬ УРОЖАЙНОСТІ ПОСІВІВ РИСУ ПОСІВНОГО - (*Oryza sativa* L.)

Tsilinko L.M.

researcher

Institute of rice NAAS, Ukraine

INFLUENCE OF ROD MILK - (*Echinochloa crus galli* L.) ON THE LEVEL OF CROP YIELD YIELD - (*Oryza sativa* L.)

Анотація.

У посівах рису посівного – (*Oryza sativa* L.) значна присутність бур'янів у процесі їх спільної вегетації є причиною втрат від 15 до 80% урожайності зерна. Тому дослідження особливостей взаємодії рослин культури і одного з найбільш масових видів бур'янів у посівах рису посівного - проса півнячого - *Echinochloa crus galli* L.) є актуальними.

Польові дослідження були виконані у 2018-2020 рр. у посівах рису посівного Інституту рису НААН. У дослідках було передбачено визначення впливу тривалості періодів спільної вегетації на величину негативного впливу рослин бур'яну, що проявлялось у динаміці виносу сполук мінерального живлення, та проявилось у зниженні рівня урожайності посівів.

Метою проведених досліджень було визначення специфіки конкурентної здатності рослин проса півнячого у посівах рису посівного і величина негативного впливу їх присутності на рівень урожайності.

У процесі проведення досліджень було встановлено, що природні популяції рослин проса півнячого (*Echinochloa crus galli* L.) у посівах рису посівного становили від 172,7 до 360,3 шт/м²

За спільної вегетації протягом 100 діб від часу появи сходів бур'яни формували висоту рослин до 142 см, що забезпечувало їм можливість затінювати листя рослин рису посівного, які мали лише 94,2 см висоти. Рослини проса півнячого у посівах формували, площу листя 3,02 м²/м² та накопичували до 2980 г/м² сирової маси.

Обсяги поглинання сполук мінерального живлення рослинами бур'яну досягали в середньому: N-90,5 кг/га, P₂O₅ - 56,4 кг/га, K₂O - 109,8 кг/га.

Величина зниження рівня урожайності посівів рису за спільної вегетації з рослинами проса півнячого у роки проведення досліджень залежала у першу чергу від обсягів накопичення маси бур'янами і тривалості періоду забур'янення та становили від 0,81 т/га або 5,4% до 10,76 т/га або 73,4% від можливого у дослідках рівня.

Abstract.

In crops of rice (*Oryza sativa* L.), the significant presence of weeds in the process of their joint vegetation is the cause of losses from 15 to 80% of grain yield. Therefore, the study of the interaction of plant plants and one of the most common weeds in crops of sowing rice - millet - *Echinochloa crus galli* L.) are relevant.

Field research was performed in 2018-2020. in rice crops of the sowing Institute of Rice of NAAS. The experiments were used to determine the effect of the duration of co-growing periods on the magnitude of the negative impact of weed plants, which was manifested in the dynamics of removal of mineral nutrition compounds, and manifested in a decrease in crop yields.

The aim of the research was to determine the specifics of the competitiveness of rooster millet plants in rice crops and the magnitude of the negative impact of their presence on the yield level.

In the course of research it was found that the natural populations of plants of millet rooster *Echinochloa crus galli* L.) in crops of sowing rice ranged from 172.7 to 360.3 pieces / m².

During the joint vegetation for 100 days from the time of emergence, weeds formed the height of plants up to 142 cm, which provided them with the opportunity to shade the leaves of rice plants, which had only 94.2 cm in height. Rooster millet plants in crops were formed, leaf area 3.02 m²/m² and accumulated up to 2980 g / m² of raw mass.

The absorption rates of mineral nutrition compounds by weeds reached on average: N-90.5 kg/ha, P₂O₅ - 56.4 kg/ha, K₂O - 109.8 kg/ha. The magnitude of the decrease in the yield of rice crops during the joint vegetation with rooster millet plants in the years of research depended primarily on the volume of weed accumulation and the duration of the weeding period and ranged from 0.81 t/ha or 5.4% to 10,76 t/ha or 73.4% of the possible level in the experiments.

Ключові слова: рис, бур'яни, мінеральне живлення, врожайність, забур'янення.

Keywords: rice, weeds, mineral nutrition, yield, weeding.

Рис посівний – високорентабельна і дуже важлива продовольча культура, що є одним з основних продуктів харчування для населення планети. Валове виробництво зерна рису у світі складає більше 650 млн. т, споживчий попит на рис щорічно зростає. Площі посіву рису за останні 100 років зросли втричі і на сьогодні становлять понад 150 млн. га [1, 2].

Батьківщиною рису посівного є Південно-Східна Азія, де його культура була відома за 5 тис. років до н. е. В даний час рис посівний вирощують більш як 60 країн світу. Великі площі посівів рису в Індії, Китаї, Індонезії, Японії. На країни Азії припадає понад 90% обсягів світового виробництва рису. В Європі рис вирощують в Італії, Іспанії, Франції, Греції, Югославії, Болгарії, Чехії, Румунії [3].

Культура рису поширилась також в Африці, Америці та Австралії. В Україні основні виробничі площі під рисом посівним зосереджені в Херсонській, Одеській областях та в Автономній Республіці Крим і становлять 35 – 40 тис. га [4,5].

Рівень середньої світової урожайності рису посівного – близько 4,6 т/га. В Україні вона становить

– 5,2 т/га, а в кращих господарствах на великих площах збирають по 6,0-7,5 т/га зерна цієї культури [6, 7, 8].

Рис посівний - *Oryza sativa* L. – це теплолюбна і вологолюбна культура, її рослини дуже чутливі навіть до незначного зневоднювання тканин, особливо в період інтенсивного росту. Рослини мають мичкувату кореневу систему [9, 10, 11, 12, 13]. Конкуренція з бур'янами за доступ до факторів довкілля є головною причиною зниження рівня урожайності посівів рису посівного у процесі їх вирощування.

Високому рівню забур'яненості посівів рису посівного сприяє у першу чергу постійна присутність шару води або високий рівень зволоження ґрунту впродовж тривалого періоду вегетації культури. За таких умов у рисових агроценозах формується специфічний комплекс видів бур'янів, що заповнюють наявні у посівах екологічні ніші. Наявність води у поєднанні з присутністю, тепла та інших незамінних факторів створює сприйнятливий умови для успішної вегетації болотних видів рослин.

Високий рівень спеціалізації господарств, та практика вирощування посівів рису беззмінно сприяє появі і накопиченню відповідних до умов

вегетації злакових видів бур'янів – проса півнячого- *Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv., проса рисового - *Echinochloa orysoles* Vasing. та проса великоплідного – *Echinochloa macrocarpa* Vasing., які пристосовані до умов вирощування посівів культури та витримують режим затоплення.

У посівах рису посівного в Україні зафіксовано 261 вид бур'янів, серед яких 30 видів належать до найбільш шкідливих та є постійними супутниками рослин рису посівного у процесі їх вегетації. Серед однорічних злакових бур'янів найбільш поширеними і проблемними є представники роду *Echinochloa* з ботанічної родини Тонконогові – *Poaceae* [14, 15, 16, 17, 18].

За недостатньої ефективності систем захисту, бур'яни у посівах рису посівного здатні знижувати рівень урожайності культури на 60–80 %, тому розробка досконалих і ефективних систем їх контролювання у процесі вегетації цієї культури в умовах північної зони промислового вирощування є актуальним питанням [1, 2].

Бур'яни у посівах рису посівного є потужними конкурентами рослинам культури за незамінні фактори зовнішнього середовища, у тому числі і за мінеральне живлення. Традиційно рослини різних видів бур'янів інтенсивно засвоюють з ґрунту доступні сполуки азоту, фосфору і калію. Такі обсяги можуть досягати десятків кг/га і більше [19, 20].

Метою досліджень впродовж 2018–2020 рр. було визначення впливу тривалості періоду забур'янення посівів рису посівного на рівень урожайності культури.

Матеріали, методи та умови досліджень. Дослідження були проведені в Інституті рису НААН в польових умовах на ділянках з різним ступенем засмічення. У досліді використовували насіння рису посівного сорту «Україна 96».

Досліди проводили відповідності до вимог «Методики випробування й застосування пестицидів» за редакцією професора С.О.Трибеля [21] та Методики проведення досліджень у бур'яківництві [22].

Місце проведення: дослідні посіви Інституту рису НААН України (с. Антонівка, Скадовський район, Херсонська область). Ґрунтово-кліматична зона помірно-континентальна, посушлива з достатньою кількістю сонячного світла та тепла для нормального росту і розвитку рослин рису посівного у процесі їх вегетації.

Ґрунтовий покрив, представлений темно-каштановими вторинно осолонцьованими ґрунтами. Ґрунт має добре розвинений гумусовий профіль. Кипіння від нанесення НСІ спостерігають з глибини 70 см. Ґрунт є слабко солонцюватим. За гранулометричним складом ґрунт відноситься до піщано-середньо суглинкового з перевагою в орному шарі фракції піску. Крупного пилу міститься 30,0, а мулу – 21,74 %.

Розмір посівної дослідної ділянки 66 м², облікової 50 м². Досліди закладали у 4-разовій повторності. Розміщення ділянок регулярне у два яруси. У дослідних ділянках була проведена система послідовних обліків і спостережень за розвитком рослин

культури і проса півнячого (*Echinochloa crus galli* L.) в умовах конкуренції з рослинами рису посівного.

Тривалість періоду забур'янення посівів рису посівного згідно схеми досліджень була різною: 20, 40, 60, 80, 100 діб від часу появи масових сходів рослин культури. Був передбачений варіант забур'янення посівів від початку вегетації до строків збирання урожаю, а також варіант з посівами, що перебували без присутності бур'янів протягом усієї вегетації. На ділянках всіх варіантів було сформовано оптимальну густоту стояння рослин рису нормою висіву насіння.

Для визначення рівня конкуренції за різної тривалості періодів забур'янення впродовж вегетації культури на постійних (зафіксованих) майданчиках площею 0,25 м² (в 4 – місцях), що розміщені по діагоналі ділянки кожної повторності варіантів, проводили обліки рослин бур'янів у визначені згідно схеми дослідів строки. Під час обліків підраховували рослини бур'янів за видами. Обліки надземної маси бур'янів здійснювали шляхом зрізування рослин біля поверхні ґрунту на облікових майданчиках з наступним визначенням їх маси за видами шляхом зважування.

Визначення динаміки накопичення сирової маси рослин бур'янів у посівах рису посівного Для оцінки присутності сухої маси в сирій масі кожного з видів бур'янів відбирали середні зразки маси надземних частин. Їх зважували, подрібнювали, перемішували і відбирали наважки по 100 у металеві бюкси для наступного висушування у термічній шафі за температури 114⁰С протягом доби. Після наступного зважування на терезах за показниками різниці маси рослинних наважок розраховували присутність сухої маси у сирій масі бур'янів.

В фазу повної стиглості посівів проведено збір врожаю рису посівного методом суцільного збирання з облікових ділянок селекційним комбайном «Сампо-2000» з доведенням зерна до 100% чистоти та стандартної вологості. Отримані цифрові показники групували, обробляли статистично і аналізували.

Визначення площі листкової поверхні проводили за методикою Грицаєнко З. М. та ін [23]. Розрахунки здійснювали за допомогою визначення довжини і ширини листка з використанням перевідного коефіцієнта, який для злакових видів рослин з лінійною (продовгуватою) формою листка становить 0,67. Розрахунки проводили за формулою 1:

$$П = Д \times Ш \times К \quad (1)$$

де: *П* – площа листка, см²;

К – перевідний коефіцієнт 0,67;

Д – довжина листка, см; *В*

Ш – ширина листка, см.

Визначення обсягів поглинання рослинами в виду (*Echinochloa crus galli* L.) сполук азоту, фосфору та калію проводили за методикою Гинзбург К., Щеглової Г. та ін. [23] з однієї наважки сухої маси в прискореному мокрому озолуванні рослин-

ного матеріалу – у лабораторії гідротехніки, меліорації та агроеліоративного моніторингу Інституту рису НААН.

Для розрахунків виносу надземною масою рослин (абс. сухою) кг/га користувалися такою формулою 2:

$$B(NPK) = \frac{M \text{ а. с.} * V(N, P, K)}{100} \quad (2)$$

де $B(N,P,K)$ – обсяг азоту, фосфору, калію;

$M \text{ а. с.}$ – абсолютно суха маса, т/га;

$V(N,P,K)$ – вміст азоту, фосфору, калію.

Виконання згідно плану проведення досліджень обліків і спостережень за рослинами рису посівного і бур'янів дозволило отримати закономірності процесів забур'янення і специфіку їх взаємовідносин під час спільної вегетації. Серед видового складу присутніх у посівах рису бур'янів найбільш масовими були рослини проса півнячого. Їх чисельність у роки проведення досліджень була в межах 172,7–360,3 шт./м².

На ділянках, де проводили дослідження взаємовідносин рослин проса півнячого з посівами рису посівного сходи інших видів бур'янів видаляли вручну.

Таблиця 1

Висота (см) рослин рису та бур'янів у посівах 2018-2020 роки

Тривалість спільної вегетації в посівах, діб	Висота рослин рису, см	Висота рослин проса півнячого, см	Перевищення висоти рослин рису бур'яном, %
20	40,1	50,2	13,6
40	57,6	78,1	25,2
60	82,3	96,1	12,0
80	94,2	141,2	31,7
100	85,6	142,0	39,0
Контроль забур'янення	97,0	131,4	26,3

У процесі вегетації після появи сходів рослин рису посівного і проса півнячого, вони послідовно проходили етапи органогенезу і нарощували висоту надземних частин (стебел). Рівень напруженості конкурентних відносин за фактори зовнішнього середовища, особливо енергію світла і простір між рослинами культури і бур'яну наростав із ростом висоти їх пагонів і висотою розміщення листків над поверхнею ґрунту.

Найбільші показники висоти рослин бур'янів у посівах рису посівного були зафіксовані у період формування волотей і цвітіння, тобто після 80 діб спільної вегетації. Висота рослин проса півнячого істотно обганяла висоту рослин культури, така перевага досягала в середньому на 100 – у добу спільної вегетації – 39,0 % (табл. 1).

Особливості темпів росту, розвитку та габітус рослин, у тому числі і рису посівного, є важливим показником у їх конкурентних відносинах із злаковими бур'янами за доступ до енергії світла, сполуки мінерального живлення, та спроможність реалізувати свій продуктивний потенціал у процесах фотосинтезу за умов присутності бур'янів. Результати проведених досліджень, свідчать, що рослини проса півнячого за конкурентною спроможністю істотно переважають посіви рису.

У процесі вегетації всі рослини, що були присутні в посівах, як культури так і проса півнячого, інтенсивно нарощують площу поверхні своїх листків, як головного органу, що здійснює процеси фотосинтезу. Тобто саме листки забезпечують основний обсяг формування органічних речовин і запасів енергії для формування маси та здійснення процесів росту та розвитку. За три роки досліджень зміни площі листової поверхні у рослин за етапами їх органогенезу виявили певні закономірності. Ювенільні рослини як рису посівного, так і сходи проса півнячого, на такому етапі вегетації мають відносно

повне забезпечення незамінними факторами довілля: теплом, світлом, вологою та мінеральним живленням і повітрям.

Тому істотних відмінностей у їх здатності формувати площу своїх листків у фазу сходів посіви з різною тривалістю спільної вегетації з бур'яном не проявляють. Конкуренція у взаємовідносинах між рослинами в посівах ще не істотна. Проте вже у період куціння рослин така взаємодія стає набагато тіснішою.

Рослини з ботанічної родини Тонконогові - *Poaaceae* традиційно мають еректоїдне листя, яке формує невелике проективне покриття поверхні поля. Водночас сумарна взаємодія листя присутніх у рисовому агроценозі рослин культури і бур'яну, формує проективне покриття, що перевищує площу поверхні поля, тобто один метр квадратний.

Тобто вже у фазу куціння розпочинається взаємне часткове затінення сусідніх рослин і зниження рівня освітлення їх фотосинтезуючої поверхні.

Коливання чисельності присутніх у посівах рослин проса півнячого вони частково компенсують рівнем розвитку площі поверхні своїх листків. На наступних етапах органогенезу конкуренція за простір і світло поступово переходить у вертикальну площину. Таку конкуренцію виграють ті рослини, що здатні мати більшу висоту стебел і розмістити свої листки над листками рослин сусідів. У такій конкуренції перевага була за рослинами бур'янів (табл. 2).

Максимальної величини площі листової поверхні, як рослини рису посівного, так і проса півнячого, досягають у віргнальному та генеративному етапах органогенезу. Обліки у фазу формування волотей фіксують найбільші показники листової поверхні і дуже напружену конкуренцію за простір і енергію сонячних променів у рисових агроценозах. Посіви рису, що вегетують без присутності

бур'янів формували в середньому 5,82 м²/м² площі листків. Посіви, що були забур'янені до моменту проведення обліків (100 діб від часу появи сходів),

мали середні показники площі листків 3,28 м²/м² або лише 56,4 % від показників посівів попереднього варіанту.

Таблиця 2

Площа листя, м²/м² рослин рису посівного та проса півнячого у посівах 2018-2020рр.

Тривалість періоду спільної вегетації, діб	Густина стояння рису, шт./м ²	Площа листя рослин культури, м ² /м ²			Густина стояння бур'яну, шт./м ²	Площа листя рослин проса півнячого, м ² /м ²		
		сходи	кущіння	Формування волоті		Сходи	Кущіння	Формування волоті
20	483,1	0,18	1,55	5,42	247,2	0,26	0	0
40	468,3	0,18	1,49	4,31	172,7	0,22	1,74	0
60	491,2	0,19	1,53	3,74	360,3	0,23	1,77	0
80	496,4	0,19	1,50	3,26	246,3	0,24	1,76	2,91
100	482,1	0,18	1,45	3,28	313,3	0,23	1,75	3,02
Контроль заб.	474,2	0,18	1,46	2,63	348,4	0,23	1,77	3,24
Контроль без бур.	469,5	0,19	1,54	5,82	0	0	0	0
Нір 0,05	17,2			0,23	16,4			0,14

Присутні у посівах рису посівного бур'яни формували відповідно 3,02 м²/м² площі своїх листків. Сумарна площа листя рослин бур'яну і рису посівного у такому агроценозі становила в середньому 6,3 м²/м². Тобто вона навіть перевищувала площу листків у посівах, що вегетували без присутності бур'янів. Рослини у агроценозі здатні були досягати певних показників оптичної щільності, вище якої їх сумарна біологічна продуктивність не зростала через посилення взаємного затінення.

У забур'яненому посіві рису практично половина сумарної площі листків не здійснювала процесу фотосинтезу на формування майбутнього урожаю, а забезпечувала життєдіяльність рослин конкурентів.

Важливим показником ролі кожного з компонентів агроценозу посівів рису посівного була їх затність у процесі вегетації формувати сиру і суху масу (рис. 1).

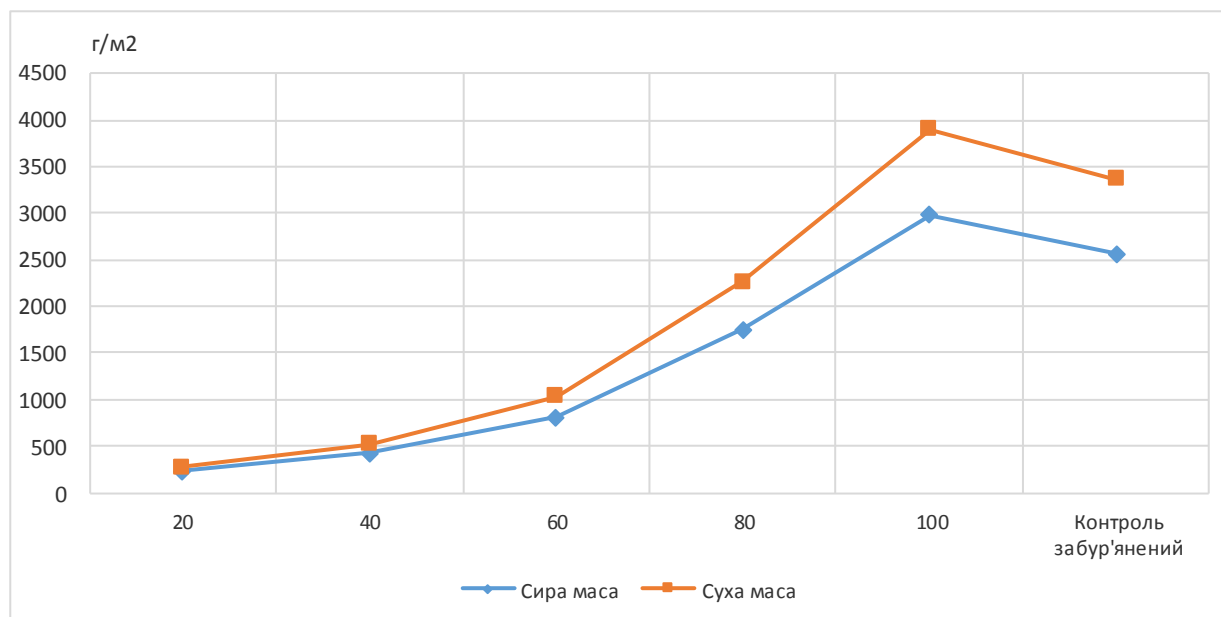


Рис. 1 Динаміка формування маси, г/м² рослин проса півнячого за спільної вегетації у посівах рису посівного 2018-2020рр.

Величина маси рослин проса півнячого у посівах рису посівного від моменту появи сходів поступово наростала. Обліки на 20-ту добу спільної вегетації з рослинами культури фіксували в середньому 232 г/м² сирій маси, присутність сухої речовини у сирій масі становила 20 %. У наступні періоди вегетації обсяги накопичення сирій і сухої маси зростали і досягали максимальних показників до 100-ї доби.

За роки досліджень в середньому величина накопичення сирій маси рослин проса півнячого у посівах рису посівного була 2980 г/м² і сухої відповідно 924 г/м². В наступні періоди вегетації частина сухих листків рослин бур'яну всихала і опадала, осипалась і частина їх зернівок. Тому наступні обліки надземної маси рослин проса півнячого фіксу-

вали тенденцію до зниження її обсягів (ділянки контролю з бур'янами, що були присутні в посівах рису до збирання урожаю культури).

Для формування органічної маси рослини проса півнячого засвоювали з ґрунту необхідні обсяги сполук мінерального живлення. Величина обсягів поглинання сполук азоту (N), як і інших макро елементів, у процесі спільної вегетації з посівами рису

посівного, змінювалась і досягала свого максимуму на 100-у добу. За роки досліджень середні показники максимальних обсягів поглинання рослинами проса півнячого сполук азоту (N) досягали 90,5 кг/га (табл. 4). Обсяги поглинання сполук фосфору (P₂O₅) були 56,4 кг/га, а величина виносу сполук калію (K₂O) досягала 109,8 кг/га.

Таблиця 4

Обсяги виносу сполук мінерального живлення, (кг/га) рослинами проса півнячого – *Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv. в посівах рису посівного 2018-2020рр.

Тривалість спільної вегетації в посівах, діб	Винос надземною масою рослин, кг/га.		
	Сполуки -N	P ₂ O ₅	K ₂ O
20	4,5	2,8	5,5
40	9,6	5,9	11,7
60	21,5	13,4	26,1
80	49,8	30,9	60,5
100	90,5	56,4	109,8
Контроль забур'янений	78,1	48,6	94,8
Нір 0,05	2,4	1,4	3,6

Роль кожного виду рослин у агроценозах найбільш інтегровано характеризує величина формування ними маси і її частка в загальній масі всіх рослин, що вегетували на одиниці площі. Присутність рослин конкурентів (проса півнячого) у посівах рису посівного проявляла свій негативний вплив на рівень урожайності культури. Такий вплив відбувся і через погіршення рівня мінерального живлення рослин культури за наявності конкуренції рослин бур'яну.

Максимальний обсяг поглинання рослинами проса півнячого з орного шару у процесі спільної вегетації становив у перерахунку на потребу рослин рису посівного: за сполуками азоту(N) еквівалентний формуванню урожаю зерна в обсязі 4,35т/га, сполук фосфору(P₂O₅) - 4,55т/га, сполук калію 5,11 т/га відповідно. Величина такого впливу залежала як від тривалості періоду спільної вегетації, гостроти конкурентних відносин між рослинами за фактори довкілля так і величини маси, яку формували компоненти агроценозу (табл.5).

Таблиця 5

Вплив тривалості періоду спільної вегетації рослин проса півнячого з посівами рису посівного на їх урожайність, т/га у 2018-2020рр.

Тривалість спільної вегетації, діб	Маса бур'янів, г/м ²	Урожайність посівів рису, т/га	Зниження рівня урожайності, %
20	232	13,79	5,4
40	426	13,13	10,1
60	811	11,81	19,1
80	1753	8,55	41,4
100	2980	4,33	70,4
Контроль забур'янений	2564	3,84	73,7
Контроль без бур'янів	0	14,60	0
Нір 0,05	67	0,22	

Найвищий рівень урожайності зернівок рису посівного в усі роки проведення досліджень було зафіксовано у посівах ділянок, що вегетували без негативного впливу бур'янів. В середньому вона становила 14,6 т/га.

Найнижчий рівень урожайності був у посівів, що вегетували з бур'янами від появи сходів до часу збирання урожаю. Середня урожайність зернівок на таких ділянках була на рівні 3,84 т/га або величина зниження становила 73,7%.

Вже після 40 діб спільної вегетації посівів рису з бур'янами (з наступним їх видаленням з посівів) рівень урожайності культури знижувався на 10,1% і становив в середньому за роки проведення досліджень 13,13 т/га. Збільшення обсягів формування

маси бур'янів у посівах рису і продовження періоду спільної їх вегетації до 80 діб призводило до отримання урожайності на рівні 8,55т/га або зниження складало 41,4%.

За тривалості періоду спільної вегетації рослин бур'яну з посівами рису посівного до 100 діб рівень урожайності посівів знижувався ще більше і в середньому становив 4,33т/га., або зниження досягало 70,4%.

Висновки:

1. Рослини рису посівного є досить чутливими до присутності в посівах бур'янів, особливо такого масового і спеціалізованого виду як просо півняче - *Echinochloa – crus-galli* (L.) Pal. Beauv. За природного рівня потенційної засміченості ґрунту,

чисельність сходів проса півнячого у посівах у роки проведення досліджень коливалась від 172,7 до 360,3шт/м².

2. Маса рослин проса півнячого у посівах рису в середньому за роки досліджень досягала максимальних обсягів на 100-у добу спільної вегетації - 2980г/м² сирої та відповідно 924 г/м² сухої. Бур'яни виносили з орного шару ґрунту доступних сполук азоту(N) - 90,5кг/га, фосфору(P₂O₅) - 56,4 кг/га, калію(K₂O) - 109,8 кг/га. Такого обсягу мінерального живлення достатньо для формування урожаю зернівок культури від 4,35 до 5,11т/га.

3. Рослини проса півнячого є потужними конкурентами посівам рису за фактори життя. Їх спільна вегетація з рослинами рису призводить до недобору до 70,4 - 73,7% урожайності зернівок. Присутність рослин бур'яну (сходи) з наступним їх видаленням через 20 діб спільної вегетації призвело до недобору в середньому 5,4% можливого у дослідях рівня урожайності рису посівного.

Список літератури:

1. Ванцовський А.А. Культура рису на Україні: монографія. Херсон: Изд-во Айлант, 2004. 172 с.
2. Дудченко В.В., Вожегов С.Г., Морозов Р.В та ін. Диверсифікація виробництва рису як перспективний напрям формування конкурентоспроможності продукції галузі рисівництва в Україні. Таврійський науковий вісник: науковий журнал. Херсон: Айлант, 2014. Вип. 87. С. 33-39.
3. Качан А.А. Выращивание риса на юге Украины. К.: Урожай, 1965. 98 с.
4. Ерыгин П.С, Натальина Н.Б. Рис. М.: Колос, 1968. С. 279-289.
5. Воронюк З.С., Дудченко В.В., Дудченко Т.В. Захист рису від шкідників, хвороб та бур'янів. Пропозиція. 2006. № 8. С. 74-80.
6. Грановська Л.М. Економіка природокористування в зоні рисосіяння України. Херсон: Надніпряночка, 2004. С. 46-51.
7. Система рисоводства Краснодарского края. К.М. Авакян, В.Д. Агарков, Е.В. Алексеенко, А.И. Касьянов и др. Краснодар, 2006. С. 253-261.
8. Amaugo G.O., Emosairue S.O. Effect of neem seed kernel extracts on stem borer damage and yield of upland rice in southeastern Nigeria. Intern. Rice Research Notes. 2005. №30.1. P. 24.
9. Прадун В.П. Підвищення ефективності використання потенціалу зрошуваного землеробства в АР Крим. Вісник аграрної науки. 2001. № 7. С. 64-66.

10. Рекомендации по возделыванию риса / А.П. Сметанин. Москва: Колос, 1964. 31 с.

11. Орлюк А.П., Вожегов Р.А., Федорчук М.І. Селекція і насінництво рису: навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2004. 260 с.

12. Вожегов С.Г. Теоретичне та агроекологічне обґрунтування технологій вирощування сільськогосподарських культур в рисових сівозмінах: дис. д. с. – г. н.: 06.01.02. Херсон, 2016. 387 с.

13. Просунко В.М. Агроклиматические ресурсы и продуктивность риса. Ленинград: Гидрометеоиздат, 1985. 101с.

14. Barret SC & Harder LD (2017) The ecology of mating and its evolutionary consequences in seed plants. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 48, 135-157.

15. Іващенко О.О. Гербологія – пріоритети і перспективи. Карантин і захист рослин. 2018. № 3 (247). С. 2-3.

16. Bust R, Goggin DE, Heap IM et al. (2018) Weed resistance to synthetic auxin herbicides. Pest Management Science 74, 2265-2276.

17. Heap I (2019) The International Survey of Herbicide Resistant Weeds. Available at: www. weed science. org (last accessed 16 May 2019).

18. Ricciardi A, Blackburn TM, Carlton JT et al.(2017) Invasion science: a horizon scan of emerging challenges and opportunities. Trends in Ecology & Evolution32, 464-474.

19. Макух Я.П., Ременюк С.О., Різник В.М. Динаміка виносу азоту основними видами бур'янів у посівах сочевиці істівної. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2019. № 107. С. 132-136.

20. Найденко В.В., Мошківська С.В. Поглинання бур'янами сполук НРК за різної густоти рослин проса прутіподібного. Карантин і захист рослин. 2019. № 7-8 (256). С. 15-17.

21. Методики випробування і застосування пестицидів / за ред. проф. С.О.Трибеля. К.: Світ, 2001. 448 с.

22. Методики проведення досліджень у бур'яківництві / М.В. Роїк, Н.Г. Гізбуллін, В.М. Сінченко, О.І. Присяжнюк та ін.; під заг. ред. академіка НААН М. В. Роїка та член-кореспондента НААН Н. Г. Гізбулліна. Київ: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. 374 с.

23. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З.М. Грицаєнко, А.О. Грицаєнко, В.П. Карпенко. К.: НІЧЛА- ВА, 2003.320 с.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

*Якобашвили Елизавета Олеговна,
Григоренко Оксана Николаевна*

Ростовский Государственный Экономический Университет

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ОБРАЗОВАНИЕ.

*Yakobashvili Elizaveta Olegovna,
Grigorenko Oksana Nikolaevna*

Rostov State University of Economics

IMPACT OF THE PANDEMIC COVID-19 ON EDUCATION.

Аннотация.

данная тема является актуальной в настоящее время, ведь пандемия, обрушившаяся на мир в 2019-2020 годах повлекла за собой большое количество отрицательных последствий, которые отразились на всех сферах жизнедеятельности людей, в том числе и на образовательной среде.

Abstract.

This topic is currently relevant, because the pandemic that hit the world in 2019-2020 entailed a large number of negative consequences that affected all spheres of human life, including the educational environment.

Ключевые слова: пандемия, последствия, образование.

Keywords: pandemic, consequences, education.

В настоящее время мир подвергся всплеску пандемии, повлекших за собой отрицательные последствия, которые отразились на многих сферах жизнедеятельности общества, в том числе и на образовательной.

Стоит упомянуть о том, что массовая заболеваемость населения планеты привела к приостановлению очного образовательного процесса в школах и ВУЗах. Например, обращаясь к статистике, можно заметить, что правительства 135 стран, в целях приостановления распространения инфекции COVID-19, объявили о переходе образовательных организаций на дистанционную форму обучения. Приблизительно 1,254 миллиард человек во всём мире, а это 72,9 % учеников и студентов, оказались в ситуации полной изоляции.

Невозможно не отметить, что с 16 марта 2020 года практически все университеты Российской Федерации столкнулись с усилением профилактических мер и переходом на дистанционную форму обучения.

Являясь студенткой Ростовского Государственного Экономического Университета (РИНХа), я сделала для себя определённые выводы.

При переходе ВУЗа на дистанционную форму обучения, увеличилось количество домашнего задания. Безусловно, лично для меня это положительный момент, как и внедрение новых образовательных платформ, например, по иностранному языку.

Отрицательной стороной послужило отсутствие личного общения с преподавателями. Это значительно сказалось на качестве усвоения информации. Из-за ограничений по времени на образовательных платформах не всем студентам удавалось обсудить некоторые вопросы, принять участие в дискуссиях.

Стоит отметить, что конференции и мероприятия по воспитательной работе, проводимые в онлайн режиме, стали менее информативны и более тяжелы для восприятия.

В специальности, которую я выбрала при поступлении в университет, очень важна практика. К сожалению, она не была проведена должным образом в связи с удалённой формой обучения.

Не остались в стороне и школы, которые позднее тоже подверглись нововведениям.

Согласно опросу Фонда Общественного Мнения, опубликованному 7 мая 2020 года, 86% родителей отрицательно оценили опыт школьного онлайн-образования. Действительно, данная ситуация является огромным недостатком для малоимущих семей, низкий доход которых не позволяет должным образом обеспечить доступ к технологиям и интернету.

Большое количество детей не в состоянии усвоить материал самостоятельно. А это значит, что родители должны объяснять им материал, тратя на это своё время. Не нужно исключать и тот факт, что многие ходят на работу.

Я считаю, что обучение должно быть в форме живого общения. Ведь не стоит пренебрегать личным обменом опытом, взаимодействием и так далее.

Весьма значимым является и тот факт, что большое количество студентов заплатили за стоимость очного обучения, но в итоге получили его в дистанционном формате.

Однако закрытие образовательных организаций является довольно эффективным способом замедления распространения болезни, ведь дети не настолько восприимчивы к вирусу, как взрослые, но при этом являются его переносчиками.

Исходя из всего выше мною сказанного, делаю вывод, что пандемия COVID-19 не могла не сказаться на качестве получения образования и повлекла за собой большое количество отрицательных последствий, которые отразились на жизнедеятельности людей.

Литература

1. Сайт «Фонд Общественное Мнение», <https://fom.ru>
2. Сайт «Новости в России и мире», <https://tass.ru>
3. Сайт «Коронавирус: статистика», <http://surl.li/jksp>

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 070.1

Куликов Евгений Андреевич
студент 1 курса магистратуры
ФБФИЖ БашГУ

ПРОБЛЕМА ОСВЕЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНЫХ ВОЕННЫХ КОМПАНИЙ В СМИ.

Kulikov Evgeny Andreevich
1st year graduate student
FBFAJ Bashkir state University

THE PROBLEM OF COVERING THE ACTIVITIES OF PRIVATE MILITARY COMPANIES IN THE MEDIA.

Аннотация.

В статье анализируются отдельные вопросы освещения деятельности частных военных компаний в СМИ, исследуются пути и методы разрешения споров о правовом статусе ЧВК, а также изучаются последствия глобальной интеграции частных армий в систему мировых политических и коммерческих взаимоотношений.

Abstract.

The article analyzes some issues of coverage of the activities of private military companies in the media, examines ways and methods of resolving disputes about the legal status of PMCs, and also examines the consequences of the global integration of private armies into the system of world political and commercial relations.

Ключевые слова: частные военные компании, военный корреспондент, комбатанты, наемничество, Документ Монтре, группа Вагнера, "Blackwater".

Keywords: private military companies, war correspondent, combatants, mercenaries, Montreux Document, Wagner Group, "Blackwater".

Анализ военных конфликтов последних десятилетий показывает, что в современных СМИ все чаще упоминается деятельность частных подрядчиков военных ведомств, среди которых особо выделяются сотрудники частных военных компаний (ЧВК, или РМС - Private Military Companies). Наряду с общевоинскими частями, они участвуют в международных миротворческих операциях, обеспечивают охрану особо важных объектов, занимаются военным консалтингом, разведкой, стратегическим планированием, сопровождением колонн и судов, и борьбой с пиратами [1]. Но, несмотря на существование и очень активную деятельность, они не получают должного внимания от мировых СМИ и не имеют четкого статуса в законодательстве РФ. Так что же такое частная военная компания? Каким статусом они обладают? Чем они отличаются от регулярной армии? И почему так важно выделять их в отдельную институциональную категорию?

В октябре 2014 года, депутатом Государственной Думы Г.С.Носовко, был предложен проект федерального закона РФ "О частной военно-охранной деятельности". Данный законопроект стал предметом довольно долгих споров, как среди журналистов, так и среди гражданского населения. Согласно ему, частными военными компаниями признаются такие коммерческие организации, которые были специально учреждены для выполнения и оказания на возмездной договорной основе военно-

охранных работ и услуг, а также зарегистрированные в установленном законом порядке и имеющие специальное разрешение(лицензию). Определение довольно неполное хотя бы потому, что в нем не указано, кому такие организации подчиняются, и в каком порядке несут ответственность за свою деятельность. Да, в 24 статье говорится о возможном применении оружия и мерах ответственности по законам РФ, если организация работает на территории РФ, а за границей нашей страны депутат предлагает регулировать их деятельность нормами международного права и межправительственных соглашений РФ. Но здесь имеется противоречие со статьей 13, того же законопроекта, согласно которой, сотрудники ЧВК должны подчиняться законам государства, в котором они осуществляют свою деятельность, а также следовать должностным инструкциям компании-нанимателя. Что несомненно создает конфликт интересов.

Частные военные компании всегда привлекали повышенный интерес со стороны СМИ. Количество материалов о деятельности ЧВК растет с каждым днем. Многие военные корреспонденты уезжают на фронт, чтобы снять уникальные материалы. Но к сожалению, именно ЧВК стараются не афишировать свою деятельность, их материалы закрыты грифом «секретно» и о их передвижениях мало что известно. В этом и состоит основная проблема освещения их деятельности. Если человек с оружием не хочет, чтобы его снимали на камеру его не будут снимать на камеру.

Исторический опыт показывает, что увлечение государств созданием ЧВК не только приносит им многомиллиардную прибыль, но и создает определенные проблемы, связанные, в первую очередь, с привязкой их деятельности к территориальной юрисдикции. На сегодняшний день вокруг деятельности ЧВК образовалась “серая зона”. С одной стороны, их деятельность не охватывается “Международной конвенцией о борьбе с вербовкой, использованием, финансированием и обучением наемников”, потому что де-юре, они наемниками не являются; с другой стороны, ни “Документ Монтре”, ни “Международный кодекс поведения частных военных компаний”, не имеют обязательной юридической силы и носят лишь рекомендательный характер.

Также все чаще всплывает вопрос относительно статуса таких вооруженных формирований. Сотрудников частных военных компаний нельзя назвать комбатантами, ведь они не входят в состав вооруженных сил одной из сторон конфликта, и уж тем более нельзя отождествлять их с регулярной армией. Ведь если за спиной у солдата страна, закон, армейские погоны и присяга, то у бойца ЧВК лишь контракт и совесть. Нелогичной также представляется ситуация, при которой сотрудников ЧВК, имеющих в своем распоряжении тяжелую военную технику, относят к гражданским лицам. Не могут “частные армии” являться и наемниками, так как чаще всего они не принимают непосредственного участия в боевых действиях. При этом в России наемничество официально запрещено. В Уголовном кодексе РФ есть 359 статья, которая предусматривает за это наказание в виде лишения свободы от трех до семи лет. Правительством предполагалось принять специальный законопроект о защите своих экономических интересов на Ближнем Востоке, Арктике и на нефтяных шельфах Белого моря, что существенно бы продвинуло вопрос о статусе ЧВК. Но закон так и не был принят [2]. Современные военные эксперты определяют статус ЧВК как зарегистрированную частную коммерческую структуру, укомплектованную профессионалами, контролируруемую государством и работающую в его интересах. Пожалуй, это самое точное и честное определение, касаемо статуса ЧВК.

На сегодняшний день существуют серьезные проблемы с ведением военных операций частными подрядчиками, которые возникают на почве неясных отношений командования-подчинения, зависимости от возможностей, которые неожиданно мо-

гут оказаться недоступными, уменьшенного контроля за ключевыми функциями, а также этических соображений [3], которые не оставляют легальных возможностей для покупки боевого оружия, а такие статьи как 359 УК РФ (Наемничество), и 208 УК РФ (Организация незаконного вооруженного формирования) оставляют вне закона использование таких организаций как “Группа Вагнера”, которой формально даже не существует. Она не зарегистрирована ни в списках силовых структур, ни в реестрах юридических лиц, но при этом использует бронетехнику и боевое оружие на территории Сирии.

Как и любой крупный бизнес, ЧВК нуждаются в регулировании и соблюдении законодательства. Это касается как страны регистрации, так и страны пребывания. Я считаю, что частные военные компании обязаны предоставлять прозрачную финансовую документацию, быть подотчетными в своих действиях, предоставлять журналистам информацию о контрактах, проводимых операциях и структурных изменениях, уплачивать налоги на полученную прибыль[4].

Подводя итоги, нами сделаны выводы о том, что в условиях существующих вызовов и угроз, направленных против России, освещение их деятельности в СМИ и определение системного правового регулирования деятельности частных военных компаний может стать действенным инструментом осуществления национальных интересов России. При надлежащей законодательной базе деятельность частных военных компаний может стать прибыльной и полезной, обеспечивая не только защиту национальных интересов Российской Федерации и рабочие места уволенным в запас военнослужащим, но и являясь эффективным проводником внешней политики государства.

Список использованных источников:

1. Башкиров Н. В. Международно-правовые аспекты использования частных военных компаний // "Зарубежное военное обозрение", 2017. №8 (797). С.10-18.
2. Канчуков С.А. (2012) Частные военные компании - помощь или обуза для России? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iarex.ru/articles/28444.html> (дата обращения 2.05. 2018).
3. Кашников Б.Н. Частные военные компании и принципы *jus in bello* // "Военно-юридический журнал", 2015. №12. С.27-32.
4. Коновалов И.П., Валецкий О.В. Эволюция частных военных компаний. // Пушкино: Центр стратегической конъюнктуры, 2018. - 136 с.

УДК - 82.035

Аутлева Ф.А.,
кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков
Адыгейский Государственный Университет,
г. Майкоп, Россия.

Симбулетова Р.К.
кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков
Адыгейский Государственный Университет,
г. Майкоп, Россия.

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-39-40

ПРИРОДА КОМИЧЕСКОГО «СКАЗКИ ПРО СТАРУШКУ» В ПЕРЕВОДЕ С. МАРШАКА.

Autleva F.A.,
Adyge State University,
Simbuletova R.K.
Adyge State University

THE NATURE OF THE COMIC "TALES OF AN OLD WOMAN" TRANSLATED BY S. MARSHAK.**Аннотация.**

Анализируется мастерство поэта в создании русских версий английских стихов для детей на материале английских оригиналов и переводов С. Я. Маршака. В статье рассматриваются композиции в форме "поэзии бессмыслицы", с парадоксальным видением мира и яркой "поэзией бессмыслицы", проявляющейся в выборе языковых и стилистических средств. Делается акцент на лексико-семантических особенностях переводов С. Я. Маршаком английского фольклора. С одной стороны, поэт стремится максимально сохранить содержание оригинала, а с другой – приближает его к русскому читателю, заменяя английские реалии русскими.

Abstract.

The mastership of the poet in creation of Russian versions of English poems for children is analyzed using a material of the English originals and S.Ya. Marshak's translations. The article discusses the compositions in the form of "poetry of nonKeywordsense", with paradoxical vision of the world and the bright game basis displayed in a choice of language and stylistic means. The stress is made on lexical and semantic features of S.Ya. Marshak's translations of the English folklore. On the one side the poet aspires to keep maximum the contents of the original, and on the other – he approaches it to the Russian reader, replacing the English realities by Russian.

Ключевые слова: "поэзия бессмыслицы", игровая основа, переводы, лексико - семантические особенности, английский фольклор.

Keywords: "poetry of nonKeywordsense", game basis, translations, lexical and semantic features, the English folklore.

Исследование языка детской литературы всегда находилось в центре внимания лингвистов и психологов России. Пристальное внимание вопросам детской литературы уделяли выдающиеся детские писатели и переводчики К. Чуковский и С. Маршак. Неоценимый теоретический и практический вклад в освещение детской английской литературы с элементами комического и эксцентрического внесли Н. Демурова, Б. Заходер, Г. Кружков и др.

Отдельные проблемы детской литературы, включая место в ней комического и эксцентрического, получили освещение в трудах таких отечественных ученых как В. Пропп, Ю. Лотман, А. Раскин, Л. Карасев, В. Карасик, а так же в работах их зарубежных коллег Д. Кристала, Н. Норриса и др. Не случаен возрастающий интерес лингвистов к языку произведений для детей и подростков, и, в частности, к функционированию комического и эксцентрического в детской английской литературе.

На ранних этапах истории человечества смех

наиболее ярко проявлялся как массовый и бытовал главным образом в составе праздничных ритуалов. В.Е. Хализев дает следующее понимание концепции Бахтина по этому вопросу: «В книге М.М. Бахтина о Рабле карнавальный смех обрисован как весьма существенная грань культуры (прежде всего народной) разных стран и эпох. Ученый охарактеризовал этот смех как всенародный (создающий атмосферу единения на почве жизнерадостного чувства), универсальный и направленный на мир в целом, в его вечном умирании и возрождении, и прежде всего – на его материально-телесную и одновременно праздничную сторону) и амбивалентный (составляющий единство утверждения неисчерпаемых сил народа и отрицания всего официального как государственного, так и церковного: всяческих запретов и иерархических установлений), главное же — как выражающий и осуществляющий свободу и знаменующий бесстрашие»[1].

Смех как достояние индивида может иметь самый разный характер. Здесь есть место и шутке, и

блистательному остроумию, и иронической насмешливости, и философскому (универсальному) юмору, который выражает различное чувство «сродства с целым человечеством» и «кроткое терпимое отношение к людям» (писал в начале XIX века Жан-Поль)[2]. Такой юмор «требует духа поэтического», «существует для немногих». Он ломает «высший взгляд на мир», смягчает, расслабляет человека, примиряет его с несовершенством бытия, позволяет избавиться с того, что позже стали называть односторонней серьезностью — с «патетической напряженностью». Исключительный комизм «СКАЗКИ ПРО СТАРУШКУ» в переводе Маршака создается нагромождением абсурдных состояний и действий основного персонажа:

Жила-была старушка в дырявом башмаке.
И было у нее ребят, что пескарей в реке!
Она их выпорола всех, сварила им кисель
И, накормив их киселем, велела лечь в постель.

THE OLD WOMAN IN A SHOE

There was an old woman who lived in a shoe,
She had so many children she didn't know what to do;
She gave them some broth without any bread;
she whipped them all soundly and put them to bed [2].

Всего в четырех строчках перевода «Сказки» развернута многоплановая юмористическая картина, в которой также имеются изменения по сравнению с оригиналом. В оригинале – «She had so many children she didn't know what to do» (у нее было столько детей, что она не знала, что делать), а в переводе - интересное, живое, остроумное сравнение: «И было у нее ребят, что пескарей в реке!». Вместо содержащегося в оригинале «she gave them some broth without any bread» — «она дала им супа без хлеба» в переводе появляется «сварила им кисель / И, накормив их киселем, велела лечь в постель».

Английские народные детские стихи проникли в Россию и до Маршака. Однако переводы других авторов уступали ему в приближенности к оригиналу. К примеру перевод Висковатова «Бабушки Забавушки» лишь отдаленно напоминает английский текст, теряя стиль, характер, форму.

У бабушки Забавушки
Собачка Бум жила
Однажды Буму бабушка
Пирожных напекла
— Ну, Бум! Бери тарелочку,
Пойдем со мной в буфет! —
Глядит, а мышки съели все...
Пирожных больше нет [4].

Темп и ритм стихов здесь утрачен. В неловком переводе пропала высокая культура детской английской поэтики. А С. Я. Маршак свободно воссоздает все национальные особенности оригинала. И в то же время это вполне русские стихи:

Однажды старушка
Отправилась в лес.

Приходит обратно,
А пудель исчез.
Искала старушка
Четырнадцать дней,
А пудель по комнате
Бегал за ней [3].

Смех как грань сознания и поведения человека, во-первых, является выражением жизнелюбности, душевной веселости, жизненных сил и энергии и при этом — неотъемлемым звеном доброжелательного общения. И, во-вторых, смех — это форма неприятия и осуждения людьми того, что их окружает, насмешка над чем-либо, непосредственно-эмоциональное постижение неких противоречий, нередко связанное с отчуждением человека от того, что им воспринимается. Этой стороной смех связан с комическим. «О комическом как источнике смеха (прежде всего насмешливого) писали много (Аристотель, Кант, Чернышевский, А. Бергсон), разумея под ним некое отклонение от нормы, нелепость, несообразность; промах и уродство, не причиняющие страданий; внутреннюю пустоту и ничтожность, которые прикрываются притязаниями на содержательность и значимость; косность и автоматизм там, где нужны поворотливость и гибкость», — утверждает Е. Хализев [1].

Ребенок отлично понимает всю веселую несерьезность этих «лепых нелепиц». Прав К. И. Чуковский, говоря в книге «От двух до пяти», что дети не принимают всерьез путаницу понятий, составляющую основу шуточных песен, бабских или комических повестей барона Мюнхаузена. Читателю интересно и весело распутывать эту путаницу, самому догадываться, где правда, где вымысел, чувствовать свое превосходство над смешными героями сказок и басен. И чем нарочито серьезнее тон автора, рассказывающего веселую небывальщину, тем смешнее кажется она ребенку.

Выявление основных лингвостилистических приемов создания комического и эксцентрического эффекта и установление тенденций лингвостилистического развития языка английской детской литературы с элементами комического и эксцентрического является перспективным и на рубеже 21 вв. На современном этапе это направление продуктивно для ряда писателей — как поэтов, так и прозаиков. В частности, С. Миллиган является продолжателем традиции классиков английской литературы «нонсенса» — Э. Лира и Л. Кэрролла, а Дж. К. Роулинг — современная писательница, ставшая известной благодаря ее сенсационным романам о Гарри Поттере.

Список литературы:

1. Хализев В.Е. Теория литературы. Москва, «Высшая школа», 1999.
2. Жан-Поль. Приготовительная школа эстетики. М., 1981.
3. English Rhymes For Children. М. — 1981.
4. «Детские песенки со всего света» М.1902.

УДК: 81 373

Таукчи Елена Федотовна*кандидат филологических наук, доцент,
Украинская инженерно – педагогическая академия,
г. Харьков, Украина*

DOI: 10.24412/2520-2480-2021-289-41-42

**О СПЕЦИФИКЕ ТРАКТОВКИ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В СОВРЕМЕННОЙ
АНГЛИЙСКОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОЗЕ****Taukchi Elena Fedotovna***PhD, Associate Professor,
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy
Kharkov, Ukraine***ON SPECIFIC SPACE AND TIME INTERPRETING IN MODERN ENGLISH INTELLECTUAL
PROSE****Аннотация**

Статья представляет собой анализ временных и пространственных метафор, а также обратной временной оси в современной английской интеллектуальной прозе. Для того чтобы зафиксировать хронологическую последовательность событий в художественном произведении, время обычно интерпретируется как одномерную, направленную сущность. В английском языке пространственные термины, импортированные для описания течения времени, также являются одномерными и направленными, такими как «вперед» / «назад» или «вверх» / «вниз», но не многомерными или симметричными. Наблюдения такого рода позволяют нам предположить, что языковые данные могут быть ключом к пониманию и интерпретации любых культурно значимых аспектов восприятия реальности.

Abstract

The paper aims at analyzing temporal and spatial metaphors as well as a non-standard temporal axis in modern English intellectual prose. Time is a phenomenon in which the observer experiences continuous unidirectional change that may be marked by appearance and disappearance of objects and events. To capture the sequential order of events, time is generally conceived as a one-dimensional, directional entity. The spatial terms imported to talk about time in English are also one-dimensional, directional terms such as **ahead** / **behind** or **up** / **down** rather than multidimensional or symmetric ones. Observations of the kind enable us to say that linguistic data can be used as a key to understanding and interpreting any culturally significant aspects of objective reality.

Ключевые слова: нестандартная временная ось, пространство, время, синкретизм, пространственно-темпоральные метафоры, интеллектуальная проза.

Keywords: non-standard temporal axis, time, space, temporal-spatial metaphor, syncretism, intellectual prose.

В повседневном представлении время является определенной последовательностью моментов, а точнее – интервалов: минут, часов, дней или лет. Время «течет» равномерно, наподобие тела, движущегося в пространстве. Таким образом, мы хронометрируем изменения, происходящие как во внешнем мире, так и в нашем воображении. В отличие от пространственного движения, направление движения времени необратимо.

Категория времени, которая обычно рассматривается в философии и лингвистике параллельно с категорией пространства, описана в учении Эммануила Канта как априорная форма чувственности [7].

Однако идеальный характер времени не препятствует установлению последовательности событий и дает человеку возможность сравнивать их. Иначе говоря, пространство и время не существуют сами по себе. Они являются результатом того, какими мы их себе представляем. То есть насколько пространство является формой внешней интуиции, настолько же время является формой интуиции внутренней [7].

Противоположную точку зрения, согласно которой время рассматривается как фундаментальная структура вселенной, измерение, в котором происходит последовательность событий, высказывают Платон и Исаак Ньютон. По мнению Платона, время похоже на пустой контейнер, в который можно положить события. Специфическим признаком времени по Платону является то, что время – контейнер существует независимо от того, что в нем есть [7].

Исаак Ньютон не рассматривает пространство и время как физические субстанции или тела. Он считает, что для них характерно свое собственное существование, обусловленное Богом. То есть абсолютное математическое время течет равномерно и независимо от внешних факторов [7].

Наличие в философии диаметрально противоположных представлений о пространстве и времени свидетельствует о том, что эти понятия трудно поддаются экспликации. Итак, возникает вопрос, можно ли описать время? И, если можно, то как оно «выглядит» в терминах современной лингвистики?

Как уже было отмечено, темпоральная ориентация обычно описывается с помощью показателей пространственной ориентации [6, с. 381], поэтому упорядоченность событий представлена в языке по аналогии с пространственными отношениями. Кроме того, английский язык предоставляет нам два противоположных средства установления аналогии между временем и пространством. Более привычным для нас выглядит представление, согласно которому прошлое (раннее) находится позади, а будущее (позднее) – впереди, но наряду с ним существует и противоположная темпоральная ориентация. Например, предлог **after**, который передает значение 1) **at a later time**: when a particular time has passed, or when an event or action has ended: *After the war, I went back to work on the farm. Essays handed in after 12.00 on Friday will not be accepted. She is leaving the school after 20 years as head teacher. The message arrived after everyone had gone home.* А также 2) **after a while**: *It seems noisy at first, but after a while you get used to it.* 3) **after doing sth.**: *Paul Jansen died after being involved in a motorcycle accident.* 4) **in after years**: during a later time, usually many years later than a time you have mentioned, etc. В то же время предлог **after** имеет диаметрально противоположное значение: **considering what happened in the past**. 1) used for saying that someone is influenced by past events: *After what happened last time, I was extra careful not to make the same mistakes. They wouldn't invite John, not after the way he behaved at Sally's wedding.* 2) used when there has been a surprising or disappointing result despite everything that was done in the past: *After all that I'd done for her, she didn't even say 'thank you'* [8, с. 24].

Роман Мартина Эмиса (Martin Amis), известного британского прозаика, под названием «Time's Arrow or the Nature of the Offence» соответствует всем характеристикам современной интеллектуальной прозы, поскольку в нем, прежде всего, происходит конструирование нового времени с помощью нестандартной темпоральной оси [3, с. 107].

Именно нестандартная темпоральная ось создает ситуацию моральной двусмысленности, а также раскрывает мифологический характер романа. Мартин Эмис демонстрирует парадоксальное свойство времени: трансформировать границу между добром и злом. Сущность такой инверсии сводится к тому, что мифологическое и художественное мышление локализуют в прошлом такие категории, как цель, идеал, справедливость, совершенство, гармоничное сосуществование человека и общества и др. Мифы о рае, героические события, более поздние представления о естественном состоянии человека являются выражениями этой исторической инверсии [1, с. 244 – 407]. В соответствии с несколько упрощенным определением, это – изображение в прошлом определенных событий, которые на самом деле могут или должны происходить только в будущем, что, по сути, является целью, облигаторностью, но отнюдь не действительностью прошлого. Таким образом, направляя темпоральную ось вспять и меняя содержательное наполнение событий романа, Мартин Эмис за счет будущего обогащает не только настоящее, но и, в первую очередь, прошлое, а его персонаж искупает

свою вину. При этом «сила и доказательность реальности, в действительности принадлежит только настоящему и прошлому: «есть» и «было», тогда как будущему принадлежит реальность другого рода.

Рассматривая миф о будущем, созданный М. Эмисом, мы отмечаем необходимость понимания мифологии «изнутри» [5, с.140], то есть как самостоятельного мира, который нужно понимать в соответствии с его собственными внутренними законами [2]. М. Эмис представляет читателю миф о будущем как знание, поскольку этот миф основан на событиях из прошлого. Именно по этой причине миф становится своеобразной интерпретацией мира, или, иначе говоря, специфическим, внерациональным знанием, которое может усваиваться реципиентом до того, как его способность к рациональному критическому познанию будет сформирована, и сможет войти в структуру его повседневного мира [4, с. 44 - 56].

В романе Мартина Эмиса и мифе о будущем, созданном в рамках повествования, следует выделить две базовые трансформации мифом, а именно: 1) «жизнь неизбежно приводит к смерти» – «смерть порождает новую жизнь»; 2) «добро», которое побеждает «зло», также подвергается определенной диалектической трансформации: «для победы над злом мифологическому герою приходится самому на время стать злом».

Таким образом, из дихотомично организованных мифом выстраивается синхро-диахроническая структура романа-мифа, которая обеспечивает достижение главной цели мифа: воссоздать логическую модель и/или код для разрешения противоречия между мифологическим героем и обществом.

Список литературы

1. Бахтин М. М. *Формы времени и хронотопа* в романе. Очерки по исторической поэтике. – М.: Худож. Лит., 1975. – С.234-407.
2. Кассирер Э. *Философия символических форм*. Том 2. Мифологическое мышление. – М.; СПб.: Университетская книга, 2001. – 280 с.
3. Пестерев В.А. Модификация романной формы в прозе Запада второй половины XX столетия. – Волгоград: Издательство ВолГУ, 1999. – 312с.
4. Тихонова С. В. Социально-онтологический статус мифа // *Философия и общество*. Выпуск №3 (51) / 2008. – 2008. – с.44 – 56.
5. Шеллинг Ф.В. *Философия мифологии*. – СПб.: Изд-во С. – Петерб. ун-та, 2013. – т.1. – 2013. – 480 с.
6. Clark H.H. *Space, time semantics and the child // Cognitive development and the acquisition of language*. / H.H. Clark – NY.: Academic Press, 1993.
7. Janiak, Andrew, "Kant's Views on Space and Time", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2012 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/kant-spacetime/>>.
8. MACMILLAN English Dictionary. © Bloomsbury Publishing Pic 2002 and © A&C Black Publishers LTD 2005. Illustrations ©Macmillan Publishers Limited 2002.

*Куликов Евгений Андреевич,
студент 1 курса магистратуры
ФБФИЖ БашГУ*

ВЛИЯНИЕ СМИ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ И ПРОФИЛАКТИКУ ТЕРРОРИЗМА.

*Kulikov Evgeny Andreevich,
1st year graduate student
FBFAJ Bashkir state University*

INFLUENCE OF MASS MEDIA ON PREVENTION AND COUNTERACTION TO TERRORISM.

Аннотация.

В этой статье анализируются проблемы освещения деятельности террористических организаций в СМИ, а также влияние журналистики на процесс формирования информационного общества.

Abstract.

This article analyzes the problems of covering the activities of terrorist organizations in the media, as well as the impact of journalism on the formation of the information society

Ключевые слова: Информационная война, Интернет, свобода слова, противодействие терроризму.

Keywords: Information war, Internet, freedom of speech, counteraction to terrorism.

Военные конфликты в разных частях света особенно обострились в конце XX века. При этом развитие науки и техники сопровождается и поддерживает успешное внедрение новейших военных разработок. Военные конфликты, которые раньше были локальными, теперь могут развернуться по всему миру. Их характерная особенность – это информационная доступность и открытость гражданам всего мира, хотя бы потенциальная. Ирак, Югославия, Афганистан, Чечня - войны последнего десятилетия показали мировому сообществу, что их непосредственными участниками, а не только сторонними наблюдателями, стали журналисты.

Характерной особенностью последних десятилетий стали войны террористические, по своему размаху не уступающие войнам в обычном понимании этого слова. И здесь журналисты, да и вообще СМИ, показали, что они остаются реальной силой - они формируют общественное восприятие конфликта, и от них во многом зависит дальнейшее развитие событий, ведь, как мы знаем, главная ценность двадцать первого века - информация. [1]

В настоящее время деятельность террористических группировок официально признана одним из источников угроз национальной безопасности Российской Федерации. В нашем государстве реализуется долгосрочная программа противодействия терроризму, в рамках которой должна быть налажена совместная деятельность спецслужб, властных структур и существующих институтов гражданского общества. В этих условиях особое значение имеет включенность в работу по профилактике и противодействию терроризму отечественных масс-медиа.

Террористы в своих действиях практически всегда стремились к публичности. Очевидно, что наибольшими возможностями для трансляции идей террористов и тиражирования сведений об их акциях обладают средства массовой информации. Поэтому взаимодействие со СМИ постепенно стало

необходимым условием существования терроризма. Акции терроризма, как правило, предполагают либо рефлексивное реагирование на них СМИ, либо получение террористами доступа к каналам масс-медиа с целью прямого обращения к общественности. К сожалению, для масс-медиа террористические акты остаются одними из самых рейтинговых событий, позволяющими привлечь и максимально долго удерживать внимание аудитории.

Ученые констатируют появление информационного терроризма, главной особенностью которого является использование в качестве основного инструмента для достижения своих целей методов информационного противоборства, характерных для вооруженных сил в условиях современных войн. Его сущность заключается в насильственном психологическом и техногенном воздействии на объекты информационного противоборства – убеждения, взгляды, традиции индивидов и массовое сознание, информационную инфраструктуру государства. Средства массовой информации являются каналами этого воздействия.

Оперативность транслируемой информации, безусловно, относится к числу главных приоритетов современной прессы. Особенно это касается электронных СМИ, быстрота передачи информации которыми напрямую связана с их популярностью и конкурентоспособностью. Тем не менее, при освещении терактов некоторые телекомпании идут на самоограничения. Так, в соответствии с редакционной инструкцией Британской вещательной корпорации (BBC), принятой в июне 2005 г., задачей ее сотрудников является точность информации, а не быстрота ее передачи. Изображение с места преступлений и терактов должно транслироваться только в том случае, если это оправдано с точки зрения редакционной этики и профессиональных стандартов BBC. Была разрешена также небольшая задержка при показе в прямом эфире шокирующих

событий с целью удаления травмирующих зрителя эпизодов.

Официальная журналистика при освещении терактов избегает резких обвинений действующей власти, ограничиваясь представлением данных о теракте, жертвах, ходе расследования и наказании осужденных за терроризм преступников. [2]

Создание эффективной системы противодействия терроризму – чрезвычайно сложная задача, стоящая перед государством и обществом. В ближайшее время полностью победить терроризм в России не удастся: в этом сходится большинство ученых, политиков, общественных деятелей. Однако в долгосрочной перспективе победа реальна. Для этого необходимо объединение усилий всех институтов гражданского общества и в первую очередь средств массовой информации. В журналистском сообществе давно существует понимание того, что современные террористы осознанно включают масс-медиа в свои коммуникационные стратегии. Отстаивание принципов полной свободы слова и информации в условиях террористической опасности безответственно. Оно почти наверняка приведет к тому, что СМИ превратятся в эффективный информационный канал для экстремистов, буквально став оружием массового поражения. То есть масс-медиа России, для которых ответственность перед собственной страной – не пустой звук, однозначно показывали и показывают власти и обществу на чьей они стороне.

Ради этого отечественный журналистский корпус России неоднократно демонстрировал свою готовность идти на самоограничения в условиях терактов. При этом журналисты отстаивают и будут отстаивать право общества на качественное и объективное информирование, в том числе в сфере сложнейших проблем терроризма и экстремизма. [3] СМИ в демократическом обществе призваны выполнять и важнейшую функцию социального контроля, не позволяя власти стать «вещью в себе», закрытой и неуязвимой для всех остальных граждан структурой. От того, каким образом журналистика России справится со своими профессиональными задачами в сложнейшей ситуации террористической активности, во многом будет зависеть судьба нашего государства. Позитивному развитию страны будет способствовать четкое и, главное, принятое журналистами определение роли масс-медиа в выстраиваемой общегосударственной системе противодействия терроризму.

Список использованных источников:

1. Абрамов В. Методика работы журналистов в особых условиях. 2015. №12. С.27-32.
2. Никитин А., Поварницын Б. Рекомендации журналистам, выезжающим в "горячие точки". 2018. - 136 с.
3. Справочник для журналистов, работающих в районах военных действий. 2017. - 156 с.

*Куликов Евгений Андреевич,
студент 1 курса магистратуры
ФБФИЖ БашГУ*

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ ЖУРНАЛИСТИКИ.

*Kulikov Evgeny Andreevich,
1st year graduate student
FBFAJ Bashkir state University*

DIDACTIC PRINCIPLES IN THE HIGHER SCHOOL OF JOURNALISM.

Аннотация.

В этой статье анализируются основные дидактические принципы, а также их влияние на становление журналистики как научной дисциплины, и создание особой педагогической культуры преподавания журналистики.

Abstract.

This article analyzes the main didactic principles, as well as their impact on the formation of journalism as a scientific discipline, and the creation of a special pedagogical culture of teaching journalism.

Ключевые слова: *Дидактические принципы, научный подход, культура преподавания, научная прогнозика.*

Keywords: *Didactic principles, scientific approach, culture, teaching, science-based prediction.*

Принципы обучения – это основополагающие положения, которые определяют систему требований к содержанию, организации и методике обучения. Дидактика – это раздел педагогики, исследующий принципы, формы и методы обучения, теория обучения. Дидактические принципы охватывают

все стороны учебного процесса и придают ему целенаправленное, логически последовательное начало.

Анализ многочисленных «авторских» классификаций дидактических принципов позволяет выделить, на мой взгляд, самые важные и ключевые. Итак, можно выделить следующие дидактические принципы.

Принцип научности подразумевает под собой то, что в процессе обучения учащимся должны представляться для усвоения объективные знания и при этом использовались те методы обучения, которые были бы приближены к методам изучаемой науки. На основании данного принципа при переработке студентами определенной информации осуществляется установление связей с научной проблематикой.

Принцип системности означает необходимость формирования у обучающихся целостной системы знаний и навыков. Кроме того, в контексте сущности указанного выше принципа в современной высшей школе решается задача формирования условий для постоянного саморазвития студента в рамках организации непрерывного учебного процесса.

Принцип сознательности и самостоятельности обучения состоит в формировании собственной позиции студентов в определенной области за счет преодоления существующих учебных стереотипов и развития способности к рефлексии. Данный принцип всецело реализуется студентами при осуществлении самостоятельной работы, которая, к слову, является одним из важнейших компонентов образования.

Принцип связи индивидуального с коллективным подразумевает рассмотрение студенческого коллектива как коллективного субъекта деятельности, формируемого в процессе обмена результатами познавательной деятельности каждого индивида в общении, взаимной регуляции выполняемых действий. Данный принцип определяет необходимость сочетания коллективной учебной работы с индивидуальным подходом к отдельным обучающимся, чтобы обеспечить их успешное воспитание и развитие по отдельности. Исходя из рассуждений Ю. Ю. Устиновой, с одной стороны, «коллективная деятельность формируется как результирующая индивидуальных деятельностей с учетом специфических механизмов внутригрупповой интеграции. С другой - коллективная деятельность связана с отражением в «коллективном сознании» общего, коллективного мотива, с реализацией коллективным субъектом коллективных целей и с достижением важного для коллектива результата». [1]

Принцип доступности и надежности знаний включает в себя комплекс требований к информации, а также позволяет обращаться к наивысшей границе интеллектуальных возможностей студентов с целью постоянного ее повышения. Помимо всего прочего, содержание данного принципа заключается в соответствии организации и осуществления дидактического процесса уровню развития учащихся, а также их индивидуальным особенностям и в особенности - возрасту. [2]

Принцип прочности означает основательное изучение материала учащимися, следствием которого является прочное усвоение информации обучающимися. Прочность усвоения учебного материала зависит не только от объективных факторов, но также и от субъективного отношения к данному учебному материалу.

Незнание принципов, нежелание следовать их требованиям, неправильное их понимание не отменяют их существования, но делают весь процесс обучения ненаучным, противоречивым и малоэффективным. Следовательно, соблюдение принципов обучения выступает элементом педагогической культуры преподавателя, важнейшим условием результативности его профессиональной деятельности. [3]

Список использованных источников:

1. Устинова, Ю. Ю. Индивидуальность малой группы как социально-психологическое явление [Текст]: дис. канд. психол. наук / Ю. Ю. Устинова. Кострома, 2003. С. 45.
2. Федоров А.И., Логинов В.В. Методологические особенности применения электронных образовательных изданий в учебном процессе // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2008. №4. С. 72-76.
3. Шумова И.В. Активные методы обучения как способ повышения качества эффективности образовательного процесса: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. II. Челябинск: Два комсомольца, 2011. С. 57-61. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/19/1027/> (дата обращения: 15.01.2021)

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК: 37.013.77

Бабаян Юлія Олександрівна
Миколаївський національний університет
імені В.О.Сухомлинського

ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ДО ЗАХИСТУ ВІТЧИЗНИ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УНІВЕРСИТЕТІ

Babaian Yuliia Oleksandrivna
Mykolaivskyi National Sukhomlynskyi University

IMPLEMENTATION OF THE MODEL OF STUDENT YOUTH'S FORMATION OF MOTIVATIONAL READINESS TO DEFEND THE MOTHERLAND IN THE PROCESS OF TEACHING PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL DISCIPLINES

Анотація.

У статті аналізується визначення понять «модельовання» та «модель», окреслено основні принципи та етапи побудови наукової моделі. Авторами запропоновано модель експериментального дослідження процесу формування у студентської молоді мотиваційної готовності до захисту Вітчизни. Наведено результати впровадження моделі у процесі викладання психолого-педагогічних дисциплін в університеті.

Abstract.

The article analyzes the definition of such concepts as «modeling» and «model», the basic principles and stages of building a scientific model. The authors propose an experimental model of forming process of motivational readiness to defend the Motherland in student youth. The results of model implementation in the process of teaching psychological and pedagogical disciplines at the university are given.

Ключові слова: модель, модельовання, готовність, мотиваційна готовність, захист Вітчизни, впровадження.

Keywords: model, modeling, readiness, motivational readiness, defense of Fatherland, implementation

На сучасному етапі розвитку науки моделювання як дослідницький метод досить широко почав використовуватись у дидактичних і методичних працях. М. Ярмаченко зазначає, що в основі будь-якого наукового дослідження (як теоретичного, що використовує різні знакові, абстрактні моделі, так і експериментального, при якому застосовуються предметні моделі) лежить метод моделювання [2, с. 323].

Складність і багатофакторність педагогічних наук зумовлюють потребу у переході до ідеального об'єкта і використанні методу моделювання. Застосування зазначеного методу виступає важливим етапом педагогічного дослідження, оскільки при вивченні складних педагогічних явищ чи процесів не завжди є можливість врахувати цілісну сукупність усіх елементів і зв'язків, що визначають їх властивості.

Зазначимо, що термін «модель» (від лат. *modulus*) перекладається як міра, зразок, норма. Саме так ми називаємо уявний (абстрактний), знаковий (математичний, графічний) або матеріальний образ оригіналу, тобто модель – це «заступник» оригіналу в пізнанні або на практиці.

У філософському енциклопедичному словнику зазначається, що «моделі є аналогами певних фрагментів реальності і слугують для розширення знань про досліджуваний об'єкт» [5, с. 382]. Тому можна вважати, що модель носить експериментальний характер для подальшої дослідної діяльності,

отримавши роль стандарту, зразка, на який у подальшому спрямована вся діяльність для очікування запланованих результатів. Це дає можливість перенести експериментальні результати і процес їх одержання в ході побудови і дослідження моделі на оригінал.

Модель можна уявити як матеріальний об'єкт або образ (уявний чи умовний: гіпотеза, ідея, абстракція, зображення, опис, схема, формула, креслення, план, блок-схема алгоритму і т.п.), який спрощено відображає найістотніші властивості об'єкта дослідження.

В. Сидоренко визначає моделювання як теоретичне чи практичне вивчення об'єкта, в якому досліджується не сам об'єкт пізнання, а допоміжна штучна або природна система, яка перебуває в деяких об'єктивних відносинах із об'єктом пізнання, здатна його замінювати в певному відношенні та яка дає при його дослідженні в кінцевому підсумку інформацію про сам модельований об'єкт [2, с. 143]. Це такий загальнонауковий метод дослідження, при якому вивчається зображення об'єкта пізнання у вигляді моделі, але результат дослідження переноситься з моделі на об'єкт. У цьому ракурсі, на думку О. Миропольської, модель застосовують для одержання таких відомостей про об'єкт пізнання, які важко або навіть неможливо отримати у ході безпосереднього дослідження об'єкту. Сама по собі модель не є самоціллю, вона є лише засобом вивчення оригіналу, який вона

представляє, перебуваючи з ним у певній подібності [1, с. 60]. Таким чином, моделювання є процес побудови моделі або дослідження об'єктів пізнання на їх моделях.

Зазначимо, що реальний об'єкт завжди складніше за модель, яка відображає лише частину його найістотніших рис, основних компонентів і зв'язків. З цієї причини для одного об'єкта дослідження існує безліч різних моделей. Вибір виду моделі зумовлюється обраною метою моделювання.

За допомогою моделі можна встановлювати і описувати компоненти досліджуваного об'єкта і взаємозв'язок між ними, давати відомості про управління об'єкта і прогнозувати його розвиток.

Аналіз наукової літератури показав, що в сучасних педагогічних дослідженнях широко використовується метод моделювання. Цей універсальний метод пізнання сприяє дослідженню складних педагогічних систем, відображаючи в модельних уявленнях їх сутнісні характеристики, структуру, основні компоненти і взаємозв'язки. У педагогічних дослідженнях модель виступає як еталонне, ідеалізоване уявлення про реальний педагогічний процес, що дозволяє конструювати його в конкретних умовах освітньо-виховного середовища [3].

Структура процесу моделювання, на думку вчених Б. Гринського, Б. Грязнова, Є. Нікітіна, включає наступні етапи: актуалізація накопичених про оригінал знань і констатація на цій основі факту неможливості вивчення безпосереднім чином даного дослідника об'єкта для отримання певних знань; вибір моделі з числа відомих в науковій літературі; дослідження моделі; перенос отриманих даних на оригінал; перевірка істинності отриманих даних і включення їх в систему знань про оригінал.

Психолого-педагогічне формування включає в себе створення спеціальних психолого-педагогічних умов з метою оволодіння цілісними, стійкими рисами і якостями, необхідними для успішного функціонування в заданих соціальних умовах середовища.

Слідуючи цій логіці і спираючись на проведений теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури, в рамках проведеного нами дослідження була зроблена спроба моделювання експериментального дослідження, яке дозволило би з урахуванням сучасних реалій здійснювати формування мотиваційної готовності молоді до захисту Вітчизни.

Формування, стосовно особистісних змін студента і виходячи з тлумачення слова «формувати» (в значенні надавати певний вид, закінчену форму; складати що-небудь з окремих деталей, частин, надавати закінчений вигляд), є процесом і результатом розвитку мотиваційної готовності студентів під впливом сукупності зовнішніх і внутрішніх умов навчання і виховання. Таким чином, «модель формування готовності» є опис навчального процесу, внаслідок якого відбулися заплановані зміни в особистості студента.

Таким чином, модель експериментального дослідження процесу формування мотиваційної готовності студентської молоді до захисту Вітчизни включає декілька блоків.

Аналітичний блок визначає спільну мету, завдання, принципи розробки процесу психолого-педагогічного формування мотиваційної готовності молоді до захисту Вітчизни, підготовку суб'єктів до реалізації програми. Головною метою моделі є формування психологічної готовності молоді до захисту Вітчизни. Основна мета реалізується через методологічні підходи до організації даного процесу: системний, особистісно-орієнтований, гуманістичний з урахуванням наступних принципів: наступності й перспективності, доступності, зв'язку теорії з практикою, активності, систематичності, свідомості та творчої активності.

Блок первинної діагностики мотиваційної готовності студентської молоді до захисту Вітчизни включає: використання психодіагностичних методик; проведення бесід та опитувань; підведення підсумків констатувального етапу дослідження.

Змістовний блок (блок формування) включає в себе розробку і реалізацію програми формування мотиваційної готовності молоді до захисту Вітчизни, просвітницьку роботу з тьюторами та педагогами. На даному етапі передбачені як групові, так й індивідуальні форми роботи.

Блок повторної діагностики включає в себе проведення повторного вимірювання рівня мотиваційної готовності студентської молоді до захисту Вітчизни із застосуванням методів і методик першого етапу дослідження; підведення підсумків повторної діагностики.

Блок аналізу результатів включає в себе підведення підсумків реалізації програми формування мотиваційної готовності молоді до захисту Вітчизни та розробку рекомендацій.

Основним елементом змістовного блоку розробленої нами моделі формування мотиваційної готовності студентів до захисту Вітчизни стали навчальні дисципліни «Психологія (загальна та вікова)» та «Психологія педагогічна», які викладалися в Миколаївському національному університеті імені Василя Сухомилинського. На формувальному етапі експериментального дослідження не лише реалізовувалася розроблена нами методика, а й відстежувався сам процес, характер розвитку основних компонентів мотиваційної готовності.

У результаті формувального етапу експерименту нами було отримано дані, що засвідчили ефективність розробленої та впровадженої в практику моделі формування мотиваційної готовності до захисту Вітчизни й методики її реалізації. У процесі експериментальної роботи було оцінено зміни, які відбулися в процесі розвитку мотивації студентів щодо захисту Вітчизни; динаміку самооцінки та рефлексії рівня сформованості мотиваційної готовності.

Аналіз та узагальнення результатів впровадження експериментальної моделі засвідчив позитивну динаміку кількісних і якісних змін у структурних компонентах мотиваційної готовності до захисту Вітчизни, що відбулися за період проведення формувального етапу експерименту.

Список літератури

1. Миропольська О. В. Формування професійної компетентності фахівців митних органів в умовах службової діяльності : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький. 2009. 219 с.
2. Педагогічний словник / за ред. М.Д. Ярмаченка. К.: Педагогічна думка, 2001. 363 с.
3. Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень. К.: РННЦ «ДІНІТ». 2000. 260 с.

4. Туряница З.В. Модель формування готовності до професійного самовдосконалення в майбутніх майстрів виробничого навчання. *Науковий огляд*. № 1 (22). 2016. С. 35-40.

5. Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. М.: Сов. Энциклопедия, 1983. 840 с.

УДК 372.8:51

*Гадельшина А.А.,
Шмелева Н.Г.*

Стерлитамакский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный университет»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ФОРМИРОВАНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Gadelshina A.A.,
Shmeleva N.G.*

Sterlitamak branch of the federal state budgetary educational institution of higher education "Bashkir State University"

TOPICAL PROBLEMS ASSOCIATED WITH THE FORMATION OF COMPUTATIONAL SKILLS IN YOUNGER SCHOOLS AT THE LESSONS OF MATH

Аннотация.

Данная статья направлена на рассмотрение основных актуальных проблем, связанных с формированием вычислительных навыков у младших школьников на современном этапе развития педагогической науки. Также представлены возможные пути для борьбы с описываемыми проблемами на практике. Статья может быть полезной для учителей начальных классов, а также студентов педагогических направлений.

Abstract.

This article is aimed at considering the main urgent problems associated with the formation of computational skills in younger students at the present stage of development of pedagogical science. Possible ways to deal with the described problems in practice are also presented. The article can be useful for primary school teachers, as well as students of pedagogical directions.

Ключевые слова: актуальные проблемы, младшие школьники, вычислительные навыки, математика, обучение, воспитание, урок, формирование.

Keywords: topical problems, younger students, computing skills, mathematics, teaching, education, lesson, formation.

На данном этапе развития общества различные гаджеты стали неотъемлемой частью нашего повседневного существования. Для нас созданы все необходимые условия, чтобы в любой момент мы могли воспользоваться всей имеющейся в открытом доступе информацией и решили возникшую перед нами проблему. Например, мы в любой момент можем посчитать пример на калькуляторе. Казалось бы, зачем тогда учиться в школе элементарным навыкам счета? Этот вопрос, наверное, задает себе почти каждый современный учитель в попытках найти тот ответ, который можно будет преподнести детям. Самое сложное в нашей профессии – объяснить ребенку, для чего нужно то или иное знание, а в случае с вычислительными навыками это еще более сложно.

С приходом в нашу жизнь калькуляторов устные вычисления ушли далеко на второй план, а ведь

именно они позволяют нам развивать наши психические познавательные процессы, особенно память, внимание и мышление. Разве может человек обойтись без таких важных процессов? Даже человек, далекий от педагогики, понимает, что такие процессы сопровождают нас всегда и везде, а потому крайне необходимо их развивать и совершенствовать. Наряду с устными и письменными вычислениями играют огромную роль в их развитии, что подводит нас к тому, что вычислительные навыки необходимо формировать с опорой на максимальную эффективность.

Первая проблема формирования и развития вычислительных навыков уже заложена во введении – свободный доступ к гаджетам. Учителю довольно сложно уследить за всеми обучающимися, он может не заметить у кого-то телефон, сыграет человеческий фактор. Даже если на уроках телефоны стараются забирать или не разрешают ими

пользоваться, то дома у каждого ребенка есть и компьютер, и телефон, и другие гаджеты, которые практически выполняют всю домашнюю работу за них.

С такой проблемой в современных условиях практически невозможно справиться в одиночку. Сколько бы учитель не проводил воспитательных мероприятий, любовь к гаджетам и такому простому выполнению сложных заданий все равно пересилит в большинстве случаев. Здесь на помощь могут прийти родители, с которыми также необходимо провести воспитательное мероприятие, где будет доступно описано то, как повлияет списывание домашнего задания на общую успеваемость их детей, и что самое главное, на их дальнейшую жизнь в обществе [2, с. 24].

Пожалуй, важнейшей проблемой формирования вычислительных навыков в начальной школе является отсутствие четкого алгоритма действий. Нет золотого правила того, какие формы, методы и методики необходимо использовать, чтобы добиться максимально возможного положительного эффекта. Какую бы комбинацию учитель не использовал, всегда найдется то звено, которое разрушит общую картину.

В данном случае, конечно, учитель в целом не виноват, поскольку это недостатки современной системы образования, обоснованные слишком малым опытом в данном вопросе. Учитывая, что педагогам приходится решать огромное количество проблем, конечно, становится ясно, что в ближайшие годы не будет разработан достаточно четкий алгоритм, который сможет избежать всех возможных проблем и отклонений. Что же в данном случае можно сделать учителю, чтобы усовершенствовать процесс формирования вычислительных навыков в своем классе? Конечно, необходимо в первую очередь познакомиться с различными теоретическими разработками, попробовать те или иные методы на практике, а затем сформировать свой собственный алгоритм, который будет помощником в достижении цели. Еще одна причина, по которой идеального алгоритма для всех невозможно достичь – это необходимость учета индивидуальных особенностей учителей и обучающихся. Кому-то близок один метод, а кому-то другой. Поэтому лучше всего попробовать самому найти свою «золотую середину» [3, с. 52].

Еще одной немаловажной проблемой является частое отсутствие такого важного компонента на уроке, как создание ситуации успеха для младших школьников. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) нового поколения был принят уже достаточно давно, но все равно еще часто можно встретить традиционные методы преподавания среди учителей. Учитывая то, сколько

разработано на данный момент различных форм, средств, методов и т.п., просто сложно себе представить, что происходит на уроках у того учителя, который всем этим пренебрегает. Традиционные методы преподавания приводят к тому, что младшие школьники на уроках скучают, не узнают новое, а лишь заучивают то, что им дают, при этом не имеют четкого представления о том, что в сущности они сейчас проходят. Они не учатся думать логически, не учатся поиску новой информации в различных источниках, не учатся еще очень-очень многому, что несомненно скажется на уровне образованности таких обучающихся, а также на их дальнейшей жизни в целом.

Проблема эта решается тотальным просвещением учителей. Может быть, необходимо более тщательно тестировать учителей на предмет их осведомленности о нововведениях в мире педагогической науки, проводить какие-либо тренинги на эту тему, повышать их квалификацию. Здесь сразу же появляется новая сопутствующая проблема – прохождение различных курсов поверхностно, без вникания в суть. Учителям не хватает времени на их прохождение, что приводит к малограмотности среди некоторого процента учителей.

Все эти проблемы тесно связаны между собой. Решение одной из них уже повлечет за собой положительные результаты, а если работать над решением большинства из них каждому учителю, то процесс формирования вычислительных навыков заметно улучшится, а результаты не заставят себя долго ждать [1, с. 48].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что учителям необходимо повышать свою компетентность в вопросах преподавания, искать новые методы и подходы к процессу обучения и воспитания, ведь это будет полезным не только для учеников, но и для них самих, так как оба процесса будут протекать легче и продуктивнее. Дирекции школ необходимо проводить тренинги для учителей, на которых они могли бы получать новые знания и применять их в дальнейшем на практике.

Список литературы:

1. Епишева О.Б. Учить школьников учиться математике: формирование приемов учебной деятельности: книга для учителя. М.: Просвещение, 2010. – 152 с.
2. Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Формирование вычислительных навыков на уроках математики 1-5 классы. – М.: Илекса, 2013. – 64 с.
3. Царева С.Е. Формирование вычислительных умений в новых условиях // Начальная школа. – 2012. – № 11. – С. 51-60.

*Levchuk Elena**K.ped.nauk, Docent,**Docent of Mathematics, physics and computer technology,**Vinnitsia National Agrarian University*

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF FUTURE AGRICULTURISTS IN THE SYSTEM OF INTEGRATED TRAINING

Аннотация.

Поднимаются проблемы формирования информационной компетентности в процессе математической подготовки будущих аграриев. Обосновано использование универсального прикладного математического пакета *Mathcad* как средства, позволяющего реализовать процесс подготовки будущих аграриев на принципиально новом уровне благодаря возможности получать и обрабатывать информацию разных типов.

В исследовании рассматривается идея интегрированного образования на основе сочетания научной, образовательной и производственной сферы. Поднимаются проблемы повышения уровня фундаментальной подготовки специалистов и привлечения молодого поколения в научно-исследовательские процессы с использованием информационно-коммуникативных технологий.

Рассматриваются проблемы системного внедрения и использования *Mathcad* в математическую подготовку будущих специалистов аграрной отрасли. Осуществлено теоретическое обоснование и представлен опыт организации учебно-познавательной деятельности студентов. Рассматриваются отдельные этапы технологии математической подготовки будущих аграриев на основе применения математической системы *Mathcad*: определение совокупности форм, методов, способов и приемов организации учебно-познавательной деятельности студентов; контрольно-оценочный этап; совместимость технологии с существующей системой подготовки специалистов.

Abstract.

We consider problems of formation information competence in the course of mathematical preparation for future agrarians. The universal applied mathematical package *Mathad* is shown as a tool that allows to implement the process of training future farmers to a fundamentally new level through the ability to receive and process different types of information.

The study considers the idea of integrated education based on a combination of scientific, educational and industrial spheres. We considered the problems as increasing the level of fundamental training and involvement of the younger generation in research processes with the introduction of information and communication technologies.

The problems of system implementation and use of *Mathcad* in mathematical training of future specialists in the agricultural sector are considered. Theoretical substantiation is carried out and the experience of the organization of educational and cognitive activity of students is presented. The separate stages of technology of mathematical preparation of future agrarians on the basis of application of mathematical system *Mathcad* are considered: definition of set of forms, methods, ways and receptions of the organization of educational and cognitive activity of students; control and evaluation stage; compatibility of technology with the existing system of training.

Ключевые слова: *Mathcad*, информационные технологии, дуальное образование, математическая подготовка, подготовка агрария, методика обучения математике, программные средства, системы компьютерной математики, информатизация образования, информационные технологии, подготовка специалистов аграрного профиля.

Keywords: *Mathsad*, information technologies, dual education, mathematical training, agrarian training, methods of teaching mathematics, software, computer mathematics systems, informatization of education, information technology, training of agricultural specialists.

Formulation of the problem. In recent years, the agricultural sector of the world's leading countries re-focused on the using of science-intensive agricultural technologies with a high level of technology (GPS control and satellite control systems, GIS technology, remote diagnostics on the Internet, electronic data transmission using agricultural machinery ISOBUS). The agricultural sector of Ukraine's economy and the processing industry form 27% of GDP (in Europe <3.3% of GDP), so the general goal of Ukraine's agricultural development strategy is to increase its competitiveness and promote rural development on a sustainable basis in line with EU and international standards.

Today, the idea of combining scientific, educational and industrial spheres is relevant in the professional training of agricultural specialists. The concept of integrated education, which provides for a simultaneous spatial and temporal combination of education in an educational institution, internships in enterprises and research work in research farms is a component of dual training.

A successful example of the transition to a system of integrated agricultural training through a combination of education, science and production is the activities of the educational-scientific industrial complex «Ukrainian scientific-educational consortium»

(USEC), co-founded by Vinnytsia National Agrarian University (VNAU).

However, scientific and production internships at research and breeding stations and research farms of USEC, business design experience revealed the need to increase the level of fundamental training of specialists with its information and communication support. After all, based on the priority areas of development of science and technology in Ukraine, the involvement of the younger generation in research processes is impossible without the introduction of information and communication technologies in the educational process.

Mathematical training occupies an important place in the fundamental education of graduates of agricultural academy. After all, it is basic in the formation of logical, analytical, rational thinking, which is the basis for innovative professional activity. However, it is the basis of special training for future professionals. This is due to the significant interdisciplinary function of mathematics, including in the agricultural sector. Indeed, a number of its concepts (derivative, integral) have economic, biological, chemical, mechanical meaning. "Mathematics - is the universal tool by which you can describe the real dependencies and use them in the future for scientific predictions of phenomena and processes" [1, p.9].

The emergence of new specialties, the transformation of agricultural education requires the need not only to introduce new courses in the educational process, but also to make appropriate changes in the content of disciplines taught traditionally. These primarily include mathematics (higher mathematics, applied mathematics, probability theory and mathematical statistics), the content of which has remained virtually unchanged for decades. And if the penetration of mathematical knowledge in agricultural sciences and the restructuring of the latter are only partially based on the use of the classical apparatus of mathematics, then some of their sections are of great importance in general mathematical, mathematical and logical development of farmers, in applied aspects of these courses. Since mathematical activity is carried out in three areas: mathematical description of research objects, logical organization of mathematical material, application of mathematical theories [2], so, obviously, it is directly related to the content of professional tasks.

Traditional academy provide a wide range of knowledge, skills, including mathematical skills, but do not contribute enough to the formation of appropriate professional competencies. The structure of the specialist's competence includes experience (knowledge, skills, abilities), orientation (needs, values, motives, inclinations, ideals, etc.), quality (ability to synergistic manifestations, adaptation, scaling and interpretation, self-development, integration, transfer of knowledge from one field to another, etc.) [3, p.14].

One of the ways to solve these problems is the formation of information competence in the process of mathematical training, which should be carried out in conjunction with the development of appropriate methodological support.

Modern information technology has become an integral part of society. This is especially true for young

people. Teachers state that current students perceive information from electronic media more quickly. First of all, they draw the necessary information from the information flow via the Internet. At the same time, this information is often fragmentary, cluttered, of low quality. Therefore, the teacher's task is to teach students to think critically and competently organize independent search work, using information technology in a growing flow of information.

The analysis of the content of scientific works showed that the problem of deep and systematic introduction of information technologies in the process of training specialists in the agricultural sector is relevant.

The emergence of various systems of computer mathematics has become a means of rapid development and penetration of computers in all spheres of human life. With their appearance there were not only opportunities, but also the need, without abandoning the principles of fundamental classical education, to qualitatively change the technology of teaching and the form of presentation of material, making it more accessible and visual, and learning more effective.

Analysis of the recent research and publications. Issues related to the informatization of education were considered by N. Apatova, I. Bogdanova, R. Gurevich, Y. Zhuk, V. Klochko, L. Romanyshyna. In particular, the development of conceptual foundations of the process of informatization of the education system, analysis of philosophical and social problems associated with the use of computers in the educational process were carried out by E. Velikhov, B. Glinsky, V. Glushkov, A. Dorodnitsyn, A. Ershov, V. Mikhalevich, M. Moiseev and others; substantiation of logical and psychological bases of using computer teaching aids in the process of professional education - P. Halperin, V. Bepalko, T. Ilyina, V. Kantelinin, V. Lvivsky, V. Mulradov, V. Rubtsov, etc.; realization of didactic functions of computers in the study of certain courses of professional orientation - P. Goncharov, O. Zuev, S. Kovalev, P. Kuznetsov and others.

These scientists agree that only in combination with appropriate training and methodological support for the use of computer technology gives positive results and is a step towards the development of humanization and informatization of vocational education. R. Gurevych emphasizes the thesis that the introduction of information and communication technologies should take place with awareness of the goals, methods, ways, techniques of their inclusion in the training process [4]. S. Yatsyuk notes that the "concept" of new information technologies "is associated with the emergence of application software packages that provide the user with great opportunities in processing, storing and transmitting textual, graphical information, the ability to access huge amounts of information, search for the necessary" [5, p.2].

However, the analysis of the content of scientific works showed that a deep and systematic study of the problem of introduction of information technologies in the process of training future farmers was not carried out, in particular, there is no development of appropriate didactic systems.

At the same time, the system of higher professional education is faced with the need, on the one hand, to fulfill the social order of society to train a new specialist, and on the other - to meet the needs of the individual to receive quality educational and special training. Both tasks are impossible without mastering modern information technologies.

Purpose. In the article we set the task of substantiating the use of the universal applied mathematical package Mathsad as a means to implement the process of training future farmers at a fundamentally new level through the ability to receive and process information of different types.

Main material presentation. Currently, a number of mathematical systems have been developed and are operational: Maple, Matlab, Mathematica and others. Most systems use integer representation and symbolic data processing, Matlab is focused on working with arrays.

Against the background of the mentioned systems of computer mathematics, the Mathsad system stands out. In the process of mathematical training of farmers, we chose Mathsad because today it is a simple and at the same time powerful universal environment for solving problems in various fields of science and technology, finance and economics, mathematics and statistics, physics and astronomy, production and management.

It is equipped with a wide range of tools, graphics and information tools.

- Mathsad allows you to solve problems both numerically and symbolically.
- Records of tasks in Mathsad are as close as possible to recording without the use of computers, which greatly simplifies the use of the system.
- Mathsad is much cheaper than its counterparts.
- Mathsad is a universal system, not a specialized one.
- Mathsad provides a fairly powerful system for visualizing the results of calculations in the form of different types of graphs.
- Mathsad can interact with other systems.

- Mathsad has built-in text, graphic, formula editors. They have a user-friendly interface.

- Mathsad has a number of built-in economic functions (financial).

Over the years, Mathsad has gained importance in various spheres of human activity, the limits of its application have expanded rapidly due to significant opportunities.

Currently, the latest version of the mathematical software package Mathcad allows you to perform a wide range of symbolic transformations, including mathematical analysis operations, such as differentiation, integration, decomposition, solving differential equations and more.

To visualize mathematical objects, Mathsad contains two- and three-dimensional graphics. The possibility of applying different numerical methods, combining symbolic, graphical and numerical calculations turns this package into an extremely powerful and convenient tool for mathematical research.

Today Mathsad is used in various fields of science - mathematics, physics, biology, economics, mechanics and more. We consider Mathsad as a basis for the transformation of the traditional course of higher mathematics in an agricultural university. Step by step, acquiring skills and abilities to work in the system, students gradually master modern modeling tools, they become available to the world experience of solving scientific problems in various fields of the agricultural sector.

The effectiveness of the use of Mathsad in the educational process is determined by its compliance with specific goals and objectives, the specifics of educational material, forms and methods of organizing the activities of teachers and students, material and technical conditions. This package can be used in a variety of content and organization of classroom and extracurricular activities. At the same time, it organically fits into the boundaries of traditional learning with extensive use of the entire arsenal of teaching aids. In Fig. 1, 2 show the solution of problems and visualization of data from the course of higher mathematics, which cannot be done without the use of information technology.

Thus, the software mathematical package Mathsad is endowed with certain didactic features, in particular:

- the possibility of deeper penetration into the content of objects and phenomena being studied;
- illustration of objects and phenomena, if necessary, even in dynamics;
- information saturation;
- a variety of visual techniques, their expressiveness, emotional saturation;
- lack of temporal and spatial boundaries.

However, as mentioned earlier, the implementation of Mathsad should take place under certain didactic conditions, which include the principles of learning. At the same time, didactic principles, which are manifested in information technologies of education, have their own specifics. Consider how the use of Mathsad in the study of mathematics in agricultural universities contributes to the implementation of didactic principles of teaching.

The principle of scientific learning is realized when with the help of Mathsad, it becomes possible to reflect in the content of this discipline as much as possible basic research, to formulate knowledge about general scientific methods of cognition and methods specific to a particular stage of mathematics and their application.

In junior courses, the principle of scientific learning is closer to the principle of fundamentalization, one aspect of which is the general education component. The use of Mathsad promotes the formation of skills of interpretation and analysis of performance, use of databases and data banks, use of computers, mastering a foreign language related to general education.

Implementing the principle of interdisciplinary links, the use of Mathsad in the study of mathematics in agronomic free economic education helps to reflect in the content of this discipline the diversity of relationships that operate in nature and society and are studied by modern sciences. In this case, interdisciplinary links act as the equivalent of interdisciplinary, the methodological basis of which is the process of integration and differentiation of scientific knowledge.

The wide possibilities of Mathsad allow us to consider a large number of examples of the application of mathematics in various fields of agriculture, the consideration of which would be impossible due to the complexity of objects and limited learning time. None of the lessons in mathematics is possible without following the principle of systematicity. With the use of Mathsad, this principle is implemented even more fully by reflecting the semantic and logical connections, taking into account the cognitive abilities of students, prior training and the content of special disciplines.

The novelty of the teaching material presented with the help of Mathsad, the illustrativeness and practical significance of the concepts studied form the motivation of students and form a positive emotional background. This, in turn, contributes to the intensification of learning, which is closely linked with the formation of a stable cognitive interest.

The actual level of yesterday's students and today's students is different. Often this level is low. However,

for all students without exception, Mathsad is of genuine interest, even in the material that seemed familiar from school. This is due to the fact that the use of video, audio, animation, which is armed with Mathsad, educational material acquires a new sound, and for students with less training makes the material more accessible, more visible, implementing the principles of accessibility and clarity.

The implementation of the principle of professional orientation of education, which is of particular importance in higher education, in relation to the general course of higher mathematics in agro-educational institutions using Mathsad, is expressed not in the introduction into the educational process of individual, fragmentary information studied within special disciplines. integrated professionally significant skills and abilities. Professionally significant skills and abilities for future farmers include, for example, the ability to analyze the role and degree of influence of factors and conditions on the nature of the studied phenomenon, the selection of significant and secondary, the ability to identify such conditions in the dynamics of the studied phenomenon or object. significance and vice versa, the ability to interpret experimentally obtained data presented in graphs, tables, charts, histograms, as well as the ability to use modern tools for their construction.

The most significant of the additional principles that are implemented through the use of Mathsad in the learning process are: the humanistic principle and the principle of advanced learning.

With the use of Mathsad the most favorable conditions are created for students to master the knowledge necessary for their professional activities, for the development of creative individuality, high personality qualities. The principle of advanced learning is realized not only through the transfer of students of world scientific and cultural heritage, but with the formation of knowledge, skills and abilities, emotional and value qualities that will allow tomorrow's graduates to adapt to a rapidly changing world.

The principle of measure and the principle of complex nature is manifested when the use of the Mathsad package is not an end in itself, but a certain information saturation is planned and determined with the help of this package, uncontrolled use of which can reduce the quality of learning material. After all, none of the available teaching aids, even modern information technology with its significant capabilities, can not be opposed to another. Because in solving certain didactic tasks, only in some learning situations, one of them is more effective than others. Therefore, the use of Mathsad is necessary in combination with other, both traditional and new teaching aids, such as printed textbooks and multimedia systems.

With the use of Mathsad in the process of teaching higher mathematics in agricultural universities, the creativity and initiative of students in combination with pedagogical guidance is realized, there is a shift of emphasis from formal leadership to active learning.

Implementation of the principle of collective nature of learning in combination with the development of individual characteristics of students, is realized when the use of Mathsad with its wide range allows,

creating an individual trajectory for an individual student, to solve collective problems.

According to the theory of didactic design of information technologies of training [6], the technology of mathematical preparation of future agrarians developed by us on the basis of application of mathematical system Mathcad provides the following stages:

- determining the purpose of studying the discipline;
- selection and structuring of learning content adequate to the given goal;
- choice of computer and information learning tools;
- development of levels of use of computer teaching aids;
- development of theoretical material and tasks for mastering the content of the discipline [7,8,9];
- determining the set of forms, methods, methods and techniques of organizing the cognitive activity of students;
- control and evaluation stage;
- compatibility of technology with the existing system of training.

In this article, we will focus on the last three stages.

The priority methods, adequate to our technology, can be considered problem-based learning, technology of cooperation, the method of projects.

The technology of mathematical training of future farmers, based on the use of Mathcad, involves the preservation of traditional forms of education (lecture, practical, laboratory, course, diploma design). However, their content (basics of work in Mathcad, deepening of applied orientation) and methods of conducting, which first of all depends on the chosen method of training with use of mathematical system, acquire essential changes. In this case, they acquire new features: problems, clarity, independence, emotionality, high activity, the presence of a game situation. This allows you to use such types of lectures as a problem lecture, lecture-conference, lecture-consultation with the use of illustrative reference material, computer workshop, laboratory lesson with computer modeling.

The presence of a reference system in Mathcad, multimedia distance learning courses and interactive lectures allowed to organize a new level of independent work of students under the guidance of the teacher.

We use distance learning courses, which are multimedia complexes for self-study MathSoft Mathcad 13 and Mathcad 14 [10,11] in which the training material is presented in the form of interactive video lectures.

According to the described technology, lectures in which applied problems are considered: numerical solution and visualization of Cauchy problems (ie problems with initial conditions) for ordinary differential equations with typical examples characteristic of computational biology, physics and chemical kinetics, lectures on solving regional problems. problems for differential equations in partial derivatives, where on simple examples (thermal equation, Poisson, wave equation) the staging part of these problems is considered and the grid method intended for their numerical solution is

presented. In this case, both the built-in Mathcad implementation of the grid method and the construction of the solution "manually", based on the programming techniques available in Mathcad. In the absence of classroom hours to study mathematical statistics, we use lectures that present some methods of mathematical statistics and data analysis implemented in Mathcad. In them, the basic problems of statistics, interpolation and regression, and spectral analysis are considered on the examples of a model series of data from an external file, as well as generators of pseudo-random numbers. In addition, the problems of optimization of technical statistics, graphical analysis of the function are considered.

When selecting material for self-study, we complied with the following requirements:

- availability of sufficient sources for processing;
- full presentation of the material in didactic educational materials;
- the availability of information that deepens the knowledge already acquired in the classroom;
- concretization of already mastered theoretical provisions;
- motivation for active cognitive activity, the presence of problematic issues;
- availability of material for in-depth study of individual issues.

The control and evaluation stage of the described technology involves determining the quality of knowledge, skills and abilities of students in the subject, and the formation of general and specific mental actions and techniques of mental activity that meet the objectives of training. The control system takes into account the individual psychological characteristics of students. We followed the principles of pedagogical control, which are usually followed in high school: comprehensiveness, systematicity, educational nature.

The technology covers both traditional forms of control (answers to classes, speeches, independent, tests, colloquia, tests, exams), which meet the objectives of training and, accordingly, innovative content and forms of learning and non-traditional (electronic, in the form of tests, modeling, didactic games).

We use traditional forms of control, modeling, games in cases when the task contains professionally-oriented tasks that require independent thinking, creativity or a significant amount of time to perform. In particular, this is a task, the condition of which determines the model of a professional situation, and its study requires the use of mathematical apparatus and Mathcad system.

Test control is carried out in cases when the tasks contain formalized basic problems, which are solved by typical algorithms that do not require a significant amount of time to perform. For test control at different stages of preparation, we use an electronic system of testing knowledge "Test Master" [12]. For this purpose, a system of tasks has been created, which allows the teacher to exercise all types of knowledge control (current, thematic, boundary, final, final). In addition, the "Test Master", being constantly available, in the pres-

ence of the Internet, allows the user to exercise independent control at the stage of preparation. Therefore, the system contains tasks for self-assessment.

The technology fully meets the requirements of regulatory documents for the training of specialists in the agricultural sector. It is compatible with existing curricula and is open to innovative approaches in the organization of the educational process. This technology has been tested and has become part of a long-time tested in VNAU electronic control system "Socrates" [13], which is the only integrated client-server training system, which implements the functions of distance learning and university management. It contains a single database of students (37121 people), disciplines (1523 people), teachers and staff (1640 people). Based on it, the operation of subsystems "Socrates" such as the student's personal account, which, in turn, contains: an integrated system of distance education, student card, composed methodological and electronic learning materials, the mentioned system of testing knowledge "Test Master" [12].

Conclusion. Therefore, the problem of deep and systematic implementation of information technologies, in particular mathematical systems, in the process of training specialists in the agricultural sector is relevant. However, their mathematical training, in particular on the basis of Mathcad, did not become systemic.

Thus, the introduction of Mathsad in the system of training future farmers gives the educational process greater productivity, increasing the level of the fundamental component. It is important that this process can be carried out in a system of dual education under the guidance of a teacher or without him, depending on the level of training and needs of students. It is characterized by a high level of mental activity of students - creative, which, in combination with the evaluation and application of the information obtained in practice, leads to an appropriate level of knowledge acquisition. Students develop knowledge-skills that allow to apply the received educational information in practical activity and knowledge-transformations by means of which the received earlier knowledge is transferred to the decision of new problems, problems characterizing the highest level of mastering of knowledge. The content of education is to actively seek and discover new knowledge by students.

Our proposed technology of mathematical training of future farmers, based on the use of Mathcad provides both the preservation of traditional forms of learning and transforms techniques and content, giving them problems, clarity, independence, emotionality, high activity, the presence of a game situation. The availability of sufficient educational resources allowed to organize independent work of students at a new level.

The control and evaluation stage, according to the described technology, involves checking the formation of general and specific mental actions and methods of mental activity that meet the objectives of training. In addition to traditional forms, electronic ones are provided in the form of test tasks, modeling, didactic games.

Experience has shown that the introduction of technology of mathematical training of future farmers

based on the use of mathematical system Mathcad helps to optimize the educational and cognitive activities of students, in particular, is based on the research nature of students, allows students to focus on meaningful tasks, in a short time to independently consider a significant number of examples, forms in future professionals the necessary level of knowledge, ability to analyze, compare, summarize, process existing information, relate it to research issues, thus forming a mathematical and information culture.

References

1. Zaitsev Y.A. Vyscha matematyka. Ucheb. Dlia ynzsh. Spets. S.-kh. vuzov. – M.: Vyssh.shk., 1991. – 400s.
2. Shurduk A.I. Kompiuterna pidtrymka kursu «Teoriia ymovirnosti» / A.I. Shurduk, O.H. Fomkina // Teoriia ta metodyka navchannia matematyky, fizyky, informatyky. – K.: Rich, 2003. – Vyp.3. – S. 92-93.
3. Teoretyko-metodychni zasady formuvannia informatychnykh kompetentnosti maibutnykh uchyteliv pochatkovykh klasiv: avtoref. dys... d-ra ped. nauk: 13.00.04/ L.Ie. Petukhova; Pivdenoukr. derzh. ped. un-t im. K.D.Ushynskoho. — O., 2009. — 40 s.
4. Hurevych R.S. Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii u pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv / R.S.Hurevych. O.M.Skupyi // Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Zb.nauk.prats. Vyp. 21. – Kyiv–Vinnytsia: TOV firma "Plener", 2009. – S.33-36.
5. Dydaktychni umovy vykorystannia kompiuterno-orientovanykh zasobiv navchannia studentiv medyko-tekhnichnoho profilu: Avtoref. dys... kand. ped. nauk: 13.00.09 / S.M. Yatsiuk; Volyn. derzh. un-t im. L.Ukrainky. — Lutsk, 2005. — 20 s.
6. Vylenskyi M. Ya., Obratsov P. Y., Uman A. Y. Tekhnolohyy professyonalno-oryentovannoho obuchenya v vysshoi shkole: uchebnoe posobyie pod red. V.A.Slastenyina // Vylenskyi M., Obratsov P., Uman A. – M.: Pedagogicheskoe obshchestvo Rossyy. – 2004. – 192s.
7. Levchuk O.V., Dzis V.H., Diachynska O.M. Vyscha matematyka (fakhove spriamuvannia). Chastyna II. Metodychni vkazivky dlia provedennia praktychnykh zaniat ta samostiinoi pidhotovky zdobuvachiv vyshchoi osvity pershoho (bakalavrskoho) osvitnoho rivnia haluzi znan – 10 «Pryrodnychi nauky», 20 «Ahrarni nauky ta prodovolstvo» / Levchuk O.V., Dzis V.H., Diachynska O.M. – Vinnytsia: RVV VNAU, 2020. – 130 s.
8. Vyscha matematyka (fakhove spriamuvannia). Prohrama normatyvnoi navchalnoi dystsypliny dlia studentiv pershoho (bakalavrskoho) rivnia osvity haluzei znan – 10 «Pryrodnychi nauky», 20 «Ahrarni nauky ta prodovolstvo», spetsialnostei – 201 «Akhronomiia», 101 «Ekolohiia», 202 «Zakhyst i karantyn roslyn», 206 «Sadovo-parkove hospodarstvo» / Levchuk O.V., Diachynska O.M. – Vinnytsia: RVV VNAU, 2019. – 22 s.
9. Levchuk O.V., Diachynska O.M. Vyscha matematyka (fakhove spriamuvannia). Chastyna I. Metodychni vkazivky dlia provedennia praktychnykh zaniat ta samostiinoi pidhotovky zdobuvachiv vyshchoi

osvity pershoho (bakalavrskoho) osvitnoho rivnia haluzi znan – 10 «Pryrodnychi nauky», 20 «Ahrarni nauky ta prodovolstvo», spetsialnosti – 201 «Ahronomiia», 101 «Ekolohiia», 202 «Zakhyst i karantyn roslyn», 206 «Sadovo-parkove hospodarstvo»/ Levchuk O.V., Diachynska O.M.. – Vinnytsia: RVV VNAU, 2019. – 195 s.

10. Ziukov M. E. Obuchenye vysshei matematyke s spolzovanyem Microsoft Mathematics. – Visnyk Luhanskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Pedahohichni nauky. – №20. – 2013. – s.67-72.

11. Okhorzyn V. A. Prykladnaia matematyka v systeme MATHCAD. / V. A. Okhorzyn. – SPb.: Lan. – 2008. – 352s.

12. Elektronna systema upravlinnia «Sokrat» VNAU [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu do resursu: <http://socrates.vsau.org/index.php/ua/pro-system>

13. Smilianets O.H., Burdeina L.I. Vykorystannia testovoi prohramy «Test-maister» dlia otsiniuvannia studentiv u VNAU. Zbirnyk materialiv mizhvuzivskoho vebinaru «Zastosuvannia systemy avtomatyzovanoho opytuvannia studentiv VNZ». 15 hrudnia 2015 r., Vinnytsia, VTEI KNTEU – S.109 – 113.

УДК 378.1

Махмуди Ахмад Бехзад,

Магистр «Управление Международным Бизнесом» (на английском языке)

Государственный Университет Управления, Институт ИУПСИБК

Хашими Ахмад Файаз,

Магистр «Управление Международным Бизнесом» (на английском языке)

Государственный Университет Управления, Институт ИУПСИБК

Павлюк Екатерина Сергеевна

Старший преподаватель английского языка, Кафедра Иностранных Языков, Государственный Университет Управления, Институт ИУПСИБК, г. Москва

ОЦЕНКА УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА УПРАВЛЕНИЯ

Mahmoodi Ahmad Behzad,

Master of the International Business Management (in English), IUPSiBK

State University of Management

Moscow, Russia

Hashimi Ahmad Fayaz,

Master of the International Business Management (in English), IUPSiBK

State University of Management

Moscow, Russia

Pavlyuk Ekaterina Sergeevna

Senior Lecturer in English, Foreign Languages Department,

State University of Management, IUPSiBK

Moscow, Russia

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF SATISFACTION OF FOREIGN STUDENTS WITH THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE STATE UNIVERSITY OF MANAGEMENT

Аннотация.

Вслед за обеспечением и укреплением привилегий развивающихся стран во всех сферах международной деятельности и также тенденцией к расширению учебных поездок между странами-компаньонами, уровень логического соответствия между социальными порядками увеличивается, стимулируя торговые отношения между этими странами, наращая количество официальных встречам в публичном пространстве. Соответственно, для получения качественной информации гражданам государств необходимо все чаще покидать свой регион и отдаляться от нации в ее поиске. Благодаря этим изменениям, с одной стороны, возникли преимущества, например, формирования различных разновидностей социально-политико-логических связей. Наравне с этим, происходит апробационный процесс, в котором неизвестные друг другу представители стран-компаньонов могут созерцать зональный, социальный, экономический климат противоположенной страны. Анализ подобного обмена в разных его проявлениях представляет больший интерес в затяжной временной плоскости. В связи с глобализацией международного образовательного пространства, количество стран-компаньонов возрастает. Их представители сталкиваются с многочисленными проблемами в образовательных, научных, экономических и прочих сегментах. Данные проблемы оказывают дополнительное негативное воздействие на образовательный цикл обучения, в целом, а также на обмен информацией, одновременно с этим вызывая негативные разрушительные воздействия на национальные связи. Учитывая вышеизложенные аспекты, необходимо выявить и проанализировать влияние среды во всех ее проявлениях как на образовательный процесс в целом, так и

на индивидуальную самореализацию учащегося в ходе осваиваемого международного курса.

Abstract.

Following the securing and strengthening of the privileges of developing countries in all spheres of international activity, and also the tendency to expand study trips between partner countries, the level of logical correspondence between social orders is increasing, stimulating trade relations between these countries, increasing the number of official meetings in the public space. Accordingly, in order to obtain high-quality information, citizens of states need to increasingly leave their region and move away from the nation in its search. Due to these changes, on the one hand, there were advantages, for example, the formation of various types of socio-political-logical connections. Along with this, there is an approbation process in which representatives of the partner countries, unknown to each other, can contemplate the zonal, social, and economic climate of the opposite country [1]. The analysis of such an exchange in its various manifestations is of greater interest in the protracted time plane. Due to the globalization of the international educational space, the number of partner countries is increasing. Their representatives face numerous problems in educational, scientific, economic and other segments. These problems have an additional negative impact on the educational cycle as a whole, as well as on the exchange of information, while at the same time causing negative destructive effects on national relations. Taking into account the above aspects, it is necessary to identify and analyze the influence of the environment in all its manifestations both on the educational process as a whole and on the individual self-realization of the student during the international course being mastered.

Ключевые слова: *удовлетворенность, образовательная удовлетворенность, иностранные студенты, Государственный Университет Управления (ГУУ).*

Keywords: *satisfaction, academic satisfaction, foreign students, State University of Management (SUM).*

Problem statement

Thanks to extensive developments and discoveries in the field of science and knowledge, as well as considering the rapid strategic development of a number of areas, it is necessary to note significant changes in the field of higher education. In particular, the principles of pedagogical training of students are subject to significant changes, affecting changes in their fundamental part. In this regard, more attention was paid to identifying factors and consequences that affect the learning process and enhance the learning process. Academic satisfaction is one such aspect that has always been in the spotlight. Scientists in the field of pedagogy are constantly trying to find factors that stimulate academic satisfaction and facilitate the process of acquiring knowledge.

After guaranteeing and developing the rights of foreigners in all areas of international relations and increasing the number of study trips between students of different nationalities, the sphere of scientific communication between scientific communities has expanded and a steady exchange of cultural and national experience has been established. As a result, a large number of foreign citizens have traveled beyond their national borders and traveled to foreign countries in order to acquire qualitatively new knowledge. This change, on the one hand, was accompanied by such advantages as the creation of national diversity, including cultural-political-scientific-research, but on the other hand, it created another problem, called the incompatibility of foreign students in the educational environment of the visited country where they intend to study. This challenge becomes more and more crystallized and tangible over time. International students, for whom the educational environment of another state is completely new, face many problems in terms of intellectual, spiritual and practical adaptation. These

problems also interfere with the process of learning and knowledge transfer and cause negative destructive consequences.

Given the above points, the importance of the subject requires the study of factors that, in the form of scientific research, affect the learning process of foreign students in universities and, ultimately, academic satisfaction.

Literature Review

The very first study devoted to this problem for the first time belongs to Ali Jafari Radom et al. He stated that the following four criteria determine the quality of service in higher education institutions: educational services, social services, administrative services and research services. The quality of these services depends on the overall result of students' studies, which is expressed in satisfactory indicators of the above four criteria.

Rasli et al. all found that in the case of assessing the quality of service and student satisfaction at universities are associated with: educational equipment, state and national financial support, scientific research potential and individual responsibility of the administrative staff of the university and its academic staff [6].

Further, the scientific work of Professor Mansorian was analyzed. In the course of his research, he found that educational teaching activities, research activities, library and educational activities, conditions in dormitories, cultural events and sports areas also need to be analyzed at each university separately [3].

In addition, the Pereda expert, in a study devoted to the analysis of the satisfactory level of services provided by universities to foreign students, addresses a number of additional aspects that, in his opinion, have a direct impact: living costs, life safety, university accreditation, the economic situation, as well as monitoring and evaluation [4].

Petruzzellis in his writings analyzed the educational, administrative, social and environmental indicators on the basis of a certain percentage of a sample of students [5].

As part of this study, it was extremely important to analyze the work of a group of Russian scientists, such as Korenevskaya A.V. Anisimova T. S. who in their work focused on the current state standards in such aspects as: the academic level of employees, friendly relations between academic staff and students, international activities of the university, the possibility of greater employment, national and international prestige of the university, information support, pedagogical educational potential and infrastructure equipment and its accessibility for international students [2].

Research Methodology

This study is considered quantitative from the point of view of applied origin and from the point of view of the field or field method.

The quantitative type was chosen for the analysis of statistical data obtained first-hand; the applied type of research was used for the study and approach to the applied problem. In addition, a type of field study was obtained to verify the reliability of first-hand information, that is, from the respondents themselves.

The study population of this study consists of all foreign students of the State University of Management (SUM), which is attended by foreign students from eleven countries who acquire knowledge in the specified faculties at the specified university.

A sample of these international students was selected based on a random sample of 36 male and female students at various undergraduate, graduate, and doctoral levels. The survey tool for respondents' opinions was a questionnaire containing 28 questions, including 7 demographic ones.

In connection with the chosen method of statistical analysis, we can say that the statistics were formulated descriptively. Tables and graphs are compiled from the final information of surveys and were generated using the software: Office Excel.

Findings

The following parametric results could be obtained based on the analytical model of the study.

Research situation

As a matter of fact, scientific research is the basis for the activity and development of higher educational institutions. It involves all stakeholders in this environment, including academic staff, students, international students, and administrative staff.

This phenomenon directly affects the level of student satisfaction with the educational process and, especially in our case, contributes to an increase in the level of satisfaction of foreign students with the educational process. But it is unlikely that our research has shown that participation in research projects is not within acceptable limits. When asked about the participation of foreign students in research projects conducted by the State University of Management, 75% of all respondents answered "No, it does not offer". While 13.9% of others chose only one-time participation, which collectively indicates a low participation rate.

In any case, the situation is slightly better in the case of student participation in research conducted by other university students. 13.9% of respondents said that they participated in such studies more than three times.

In general, a high level of student participation in research projects contributes to an increase in their level of satisfaction with the educational process, since in many cases the results of such research affect their educational life. But subsequently, in our case, these results are not in an unsatisfactory range. However, when asked about the overall satisfactory level of research activity in their institutions, 50% of them indicated an average level of satisfaction, 22.2% – high, 8.3% – very high, 11.1% – less high and others – very low. This indicates, in general, the lack of a certain degree of satisfaction of foreign students.

Level of Sufficient Funds and Equipment

Well-equipped and adequate facilities are a key to ensuring student satisfaction. This is what we also found in our study.

As for considering this phenomenon based on the total result, some of the 76.4% of respondents rated their related institutions as high and well-equipped. While the rest of the survey participants, namely 23.6% expressed a negative opinion.

Subsequently, in this era, we can investigate that, in terms of capabilities and equipment, the amount level is acceptable and reasonable.

Information Technology

Given the rapid development of information technologies and their involvement in the educational process, technologies help foreign students adapt to a new unfamiliar environment. For example, the use of an electronic translator application and other digital applications that are easily customized for the region helps them quickly get used to the new environment. In fact, we measured this parameter and found that 72.25% of our respondents agree with the level of availability of information technologies in SUM. The remaining 27.85% of students for one reason or another are not sure about the current level of availability of information technologies.

Proper and Timely Administration

International students expect timely and well-managed administrative services during their preliminary application to the administration and application for administrative services.

In addition, our survey showed that respondents agree with the strong role of effective and efficient administrative services, as 80.6% of them agree with the positive impact of organized and timely administrative services on the educational process in SUM.

Accessibility to Dormitory

International students, as people who live far from their families, are in dire need of housing during the study period. It should also be noted that a comfortable and well-equipped hostel plays a key positive role in facilitating the educational process. To test respondents' agreement with this hypothesis, we received an average of 77.8% positive responses among all student respondents in SUM.

Knowledge of International Languages

Among other factors, we suggested that the ability of academic staff and the administrative board, in terms of their knowledge of international languages such as English, French, etc., has a positive effect on the educational process, especially in the case of international students, it definitely facilitates the process of understanding. For this hypothesis, the following statistics were collected: 19.4% of all respondents were in full agreement with the mentioned thesis, while 55.6% were simply in agreement, 16.7% were neutral, and the rest were in disagreement and strongly disagree, respectively. This again indicates that the majority agrees with the existence of such a positive attitude.

Participation in The Cultural Program

Experiments have shown that the process of adaptation of newly arrived foreigners in the new territory of communication can be facilitated and supported faster by involving them in cultural and everyday programs. We received an average positive response of 82%, which clearly indicates a strong positive correlation between the phenomena.

Informal Educational Relations

Informal educational relationships, such as group study groups, think tanks, and social networks between foreign and domestic students, positively influence them in the learning process. Putting this thesis to the respondents, they said that 17.1% fully agree, 65.7% agree and 17.1% of them chose the neutral option, which again expresses a positive relationship between these two questions.

Teaching Process

In general, in order to measure the relativity of satisfaction with the educational process and the learning process, we asked a question in the questionnaire to check the extent to which, in their opinion, satisfaction with the educational process and teachers achieve satisfaction with education, we obtained an average of 75% of all respondents who accepted this average hypothesis, which clearly confirms our statement.

Evaluations and Monitoring

Timely assessments and monitoring by the educational program help the administration to be prepared to achieve the level of satisfaction with education, especially for international students. The same idea was expressed by the respondents, as an average of 74.9% of them accepted this conclusion.

Conclusion

Given the above conclusions, we can say that many of the factors that we initially had as small elementary hypotheses for various dimensions of the subject under study were largely consistent with the responses of the respondents.

In general, from the category of factors that we listed to stabilize the level of academic satisfaction among foreign students of the State University of Management, we found that the administrative staff of the university and teachers should work significantly to increase the level of academic satisfaction of international students.

Administrative facilities and equipment were one of the things that were relatively good in our statistical community and could satisfy respondents.

Applicable information technologies, as a vital factor in the process of modern education, were convincingly approved by the respondents.

Timely and additional administration, among other factors, is one of the most appropriate factors in determining academic satisfaction, and it was the fact that respondents agreed with us, and satisfaction with the current situation at the university in relation to this factor.

The level of satisfaction with access to housing and dormitories did not appear to be strong compared to other factors, but respondents strongly recognized that access to standard housing and dormitories is a determining factor in academic satisfaction.

In the field of knowledge of foreign language teachers, the situation still looks unsatisfactory. At the same time, a large percentage of respondents consider this factor to be the key one.

The assessment of participation in sports and other activities related to the non-formal education process is similar.

In general, summing up the results of this study, we can say that there are many factors that lead to the satisfaction of foreign students with the educational process, and if these opportunities are reasonably and timely identified, strengthened and invested, then new opportunities and horizons can open up for foreign students coming to Russia or another country in which the training of foreign students is organized.

References

1. Hameed, A. and Amjad, S. (2011), Students' satisfaction in higher learning institutions: A case study of COMSATS Abbottabad, Pakistan; *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, Vol. 4, No.1, pp.63–77.
2. Korenevskaya, A.V. Anisimova T.S., A Study of students' satisfaction with educational process in a cross-cultural environment (on the example of the educational process at the faculty of Economics FGAOU VO "RUDN") // *Concept*. 2016. No. S3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-udovletvorennosti-studentov-obrazovatelnykh-protsessov-v-usloviyah-kross-kulturnoy-sredy-na-primere-obrazovatel'nogo> (date accessed: 14.01.2021).
3. Mansorian, Reza (1382), Total quality management of educational and student services of Gonabad University of Medical sciences and its compliance with students Satisfaction, *Jornal of Gonabad school of Medical Sciences Health Sevices*, Number. 9, pp 56–61.
4. Pereda, M. Airey, D. and Bennett, M. (2007), Service quality in higher education: the experience of overseas students, *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, Vol. 6, No. 2, pp. 55–67.
5. Petruzzellis, L., D'Uggento, M. A. and Romanazzi, S. (2006), Student satisfaction and quality of service in Italian universities, *Managing Service Quality*, Vol. 16, No. 4, pp. 349–36.
6. Rasli, A., Danjuma, L., Yew, L. K. and Igbal, J. M. (2011), Service quality, customer satisfaction in technology-based universities, *African Journal of Business Management*. Vol. 5, No. 15, pp. 6541–6553.

Colloquium-journal №2(89), 2021

Część 2

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w «Chocimska 24, 00-001 Warszawa, Poland»

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>