

DEUTSCHE internationale Zeitschrift

für zeitgenössische Wissenschaft

**Nº10**

**2021**

**Vol. 2**



**DIZZW 2020**

**DEUTSCHE internationale Zeitschrift**  
für zeitgenössische Wissenschaft



**DIZZW 2020**

**DEUTSCHE internationale Zeitschrift**  
für zeitgenössische Wissenschaft

**ISSN (Print) 2701-8369**

**ISSN (Online) 2701-8377**

**Deutsche internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft**

\*\*\*  
**№10 2021**  
**VOL. 2**

**German International Journal  
of Modern Science**

\*\*\*  
**№10 2021**  
**VOL. 2**

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr  
Format - A4

Alle Artikel werden überprüft.  
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year  
Format - A4

All articles are reviewed.  
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

## Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8,74589 Satteldorf  
Deutschland.

**E-mail:** info@dizzw.com

**WWW:** www.dizzw.com

**Chefredakteur:** Reinhardt Roth

**Druck:** Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße  
8,74589 Satteldorf Deutschland

## Artmedia24

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf  
Germany.

**E-mail:** info@dizzw.com

**WWW:** www.dizzw.com

**Editor in chief:** Reinhardt Roth

**Printing:** Artmedia24, Industriestrasse 8,74589  
Satteldorf Germany.

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht  
verantwortlich für die in der Zeitschrift  
veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im  
Artikel enthaltenen Informationen  
verantwortlich. Die Meinung der Hersteller  
spielt möglicherweise nicht die Ansichten des  
Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeit-  
schrift erforderlich. Materialien werden in der  
Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Editorial board of journal is not responsible for  
the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of arti-  
cles contained information.

Opinion of editorial board may not coincide  
with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is  
required.

Materials are publishing in native author's edi-  
tion.

Edition: № 10/2021 (May) – 10<sup>st</sup>

Passed in press in May 2021

Printed in May, 2021

**Printing:** Artmedia 24, Industriestrasse 8,  
74589 Satteldorf, Germany.

artmedia<sup>24</sup>

© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal  
of Modern Science

# CONTENT

## AGRICULTURAL SCIENCES

*Razanov S., Razanova A., Kutsenko M.*

ASSESSMENT OF THE INTENSITY OF ACCUMULATION  
OF LEAD AND CADMIUM IN LEAVES AND SEEDS  
WHEN USING DIFFERENT TYPES OF FERTILIZERS .....4

*Polishchuk M.I., Tynko V.V.*

DURATION OF VEGETATIONS AND INTERPHASE  
PERIODS OF SPRING BARLEY DEPENDING ON  
TEMPERATURE INFLUENCE OF CULTIVATION IN THE  
CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF  
UKRAINE .....8

## ECONOMIC SCIENCES

*Chernyakov M., Mukhtorzada S.,  
Akberov K., Shuraev I., Mammadli F.,  
Rzayeva H., Huseynova K.*

THE STATE OF THE THEORY OF FINANCIAL STABILITY  
IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN.....13

## JURISPRUDENCE

*Duraj A.*

PUBLIC ADMINISTRATION, ONE OF THE NECESSARY  
CONDITIONS FOR THE MEMBERSHIP OF THE  
REPUBLIC OF ALBANIA IN THE EUROPEAN UNION ...18

*Gladkikh V.I.*

EVOLUTION OF FRAUD LIABILITY STANDARDS IN  
RUSSIAN CRIMINAL LAW .....21

*Krokhina Y.A.*

IMPROVING THE EFFICIENCY OF CONTROL  
OVER TRANSFER PRICING IN THE RUSSIAN  
FEDERATION .....24

## PEDAGOGICAL SCIENCES

*Gillard M., Shein E.A.*

INDIVIDUAL AND PERSONAL CHARACTERISTICS OF  
HIGHLY QUALIFIED .....28

*Kismetova G.N., Kondudayeva D.Zh.*

EFFECTIVE TEACHING OF FOREIGN LANGUAGE  
WRITTEN SCIENTIFIC DISCOURSE BASED ON THE  
TANDEM METHOD .....31

## PHILOLOGICAL SCIENCES

*Nurdauletova B.*

SACRED MONUMENT IN MANGISTAU: THE EPIC  
CYCLE "FORTY HEROES OF CRIMEA" .....35

*Karimova R.Kh.*

STRUCTURAL-SEMANTIC FEATURES OF ECONOMICS  
WORDS IN GERMMAN .....39

## POLITICAL SCIENCES

*Gjeta G.*

NATO POLICIES IN THE BALKANS AFTER THE END OF  
THE COLD WAR .....43

## PSYCHOLOGICAL SCIENCES

*Lapshova N.S.*

SOCIO-PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE  
PERSONAL'S SOCIAL STATUS OF IN THE FIELD OF  
LEISURE .....48

**DURATION OF VEGETATIONS AND INTERPHASE PERIODS OF SPRING BARLEY DEPENDING ON TEMPERATURE INFLUENCE OF CULTIVATION IN THE CONDITIONS OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

**Polishchuk M.I.**

*candidate of agricultural sciences Sciences, Associate Professor of Agriculture, Soil Science and Agrochemistry Vinnytsia National Agrarian University  
Working address: Ukraine, Vinnytsia, street Sonychna 3*

**Тынко В.В.**

*graduate student of the Department of Agriculture, Soil Science and Agrochemistry Vinnytsia National Agrarian University  
Working address: Ukraine, Vinnytsia, street Sonychna 3*

**ТРИВАЛІСТЬ ВЕГЕТАЦІЙ ТА МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕМПЕРАТУРНОГО ВПЛИВУ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**Поліщук М.І.**

*кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
Вінницького національного аграрного університету  
Робоча адреса: Україна, м. Вінниця, вул. Сонячна 3*

**Тинько В.В.**

*аспірантка кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії  
Вінницького національного аграрного університету  
Робоча адреса: Україна, м. Вінниця, вул. Сонячна 3*

**Abstract**

According to research, scientists have found that the productivity of spring barley depends not only on the variety and application of fertilizers, but also on soil and climatic conditions. Spring barley is one of the most cold-resistant crops of the spring group. Its seeds begin to germinate at a temperature of 1–2 °C, and seedlings and young plants easily withstand frosts up to -3– -4 °C, and sometimes up to -7– -9 °C. During the growing season, barley is resistant to high temperatures, can withstand a short-term increase to 38-40 °C. [1]

Very sensitive barley is spring to excessive soil moisture and sharply reduces its yield on swampy soils, insufficiently loosened with close groundwater.

The influence of hydrothermal conditions of spring barley cultivation in the conditions of the Right - Bank Forest - Steppe of Ukraine is investigated. Research is conducted at the Research Farm "Agronomic" VNAU, with. Agronomic of Vinnytsia district. On the basis of researches dependence of efficiency of productivity of spring barley on hydrothermal conditions is proved.

To reduce the negative impact of weather conditions of individual years on the stability of the gross harvest of barley grain, it is necessary to make foliar feeding in the tillering phase and in the tube. Biologicals such as Aminostim 2 l / ha, Biomag 1 l / ha, Grain yield 2 l / ha, Universal yield 2 l / ha were included in the study period. And also there is a need to grow several varieties of barley due to the effectiveness of the use of agro background of individual soils, precursors and fertilizers.

**Анотація**

За даними досліджень науковців встановлено, що продуктивність ячменю ярого залежить, не лише від сорту та внесення добрив, але і від ґрунтово-кліматичних умов. Ячмінь ярий – одна з найбільш холодостійких культур ярої групи. Його насіння починає проростати при температурі 1–2 °C, а сходи й молоді рослини легко витримують заморозки до -3– -4 °C, а інколи до -7– -9 °C. У період вегетації ячмінь стійкий до високих температур, витримує короточасне їх підвищення до 38–40 °C [1].

Дуже чутливий ячмінь ярий до надмірної вологості ґрунту і різко знижує свою врожайність на заболочених ґрунтах, недостатньо розпушених із близьким заляганням ґрунтових вод.

Досліджено вплив гідротермічних умов вирощування сортів ярого ячменю в умовах Правобережного Лісостепу України. Дослідження проводяться на Науково-дослідному господарстві «Агрономічне» ВНАУ, с. Агрономічне Вінницького району. На основі досліджень доведено залежність ефективності продуктивності ярого ячменю від гідротермічних умов.

Щоб зменшити негативний вплив погодних умов окремих років на стабільність валових зборів зерна ячменю, потрібно вносити позакореневе підживлення в фазі кушення та у вихід в трубку. В термін проведення дослідження були внесені такі біопрепарати, як Аміностим 2 л/га, Біомаг 1 л/га, Урожай зерно 2 л/га, Урожай універсальний 2 л/га. А також є необхідністю вирощувати декілька сортів ячменю зумовлюється і ефективністю використання агрофону окремих ґрунтів, попередників і добрив.

**Keywords:** Spring barley, phases of plant development, temperature, frost, cold resistance.

**Ключові слова:** Ярий ячмінь, фази розвитку рослини, температура, заморозки, холодостійкість.

**Актуальність.** Ячмінь ярий - невимоглива до тепла культура. Насіннєвий матеріал починає проростати при мінімальній температурі 1-2 °С, а оптимальною є 15-20°С. За вегетаційний період сума активних температур (вище +5 °С) становить 1800-2200°С. [2, 3,4]

Враховуючи специфіку ґрунтово-кліматичних умов та особливості нових сортів ячменю ярого, що по-різному реагують на окремі елементи технології, необхідно встановити оптимальні рівні технологічних заходів, які забезпечують отримання гарантованого врожаю. Технологія вирощування ячменю ярого повинна передбачати створення умов, за яких повністю реалізуються потенційні можливості культури за якісними та врожайними показниками. У першу чергу – це чітке дотримання агротехнічних заходів та строків їх проведення. [5]

Стрімка зміна погодних умов та часта повторюваність весняно-літніх посух, що мають місце останніми роками, вимагають від вчених розробки нових і удосконалення існуючих ефективних технологічних заходів послаблення негативного впливу жорстких кліматичних змін з метою стабілізації рівня врожайності та валових зборів зерна ячменю ярого, адже це має велике наукове та практичне значення. [6]

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Наукові дослідження які проводились протягом 2009-2011 рр. в типових для правобережного Лісостепу ґрунтово-кліматичних умовах шляхом закладки польових і лабораторно-польових дослідів. Погодні умови в роки досліджень були досить контрастними й відрізнялись від середньобаторічних як за інтенсивністю надходження тепла, так і за рівнем зволоження. [7]

Середньодобова температура повітря вегетаційний період культури перевищувала середньобаторічні показники в 2009 р. на 1,5°С, в 2010 р. 2,3°С та 2011 р. на 1,6 °С. Щодо опадів, то їх розподіл був нерівномірним. У 2009 р. випало 196,4 мм опадів, що менше на 94,6 мм від середньобаторічного показника. Тоді, як у 2010 р. у період вихід в трубку, цвітіння, колосіння) рослин ячменю ярого, який припав на червень та липень місяці, спостерігалась тепла погода з рясними дощами.

Кількість опадів що припали на період червня (182,0 мм) у 2 рази перевищувала багаторічний показник (87 мм), що в спричинило прикореневе вилягання ячменю ярого. Липень порівняно з середньобаторічним показником (92 мм), відмічався більшою кількістю опадів (101,9 мм). Найбільш сприятливим щодо опадів відзначався 2011 рік. В період генеративного росту та розвитку рослини ярого ячменю випало 134,7 мм опадів, що більше на 47,7 мм від середнього багаторічного показника. [8]

За даними останніх досліджень у зоні правобережного Лісостепу на початку вегетаційного циклу величина суми ФАР ярого ячменю становила 171,9

кал/(см<sup>2</sup> доба). Далі показник ФАР зростає до максимального 271,4 кал/( см<sup>2</sup> доба) в міжфазний період колосіння – молочна стиглість. В кінці вегетаційного періоду значення суми ФАР знижується до 266,5 кал/(см<sup>2</sup> доба). Приріст потенційної урожайності на початку вегетації ярого ячменю, становить 8,4 г/(м<sup>2</sup> доба). Плавно збільшуючись протягом всіх фаз розвитку культури, набуває максимального значення 90 16,2 г/(м<sup>2</sup> доба) в кінці міжфазного періоду колосіння-молочна стиглість. До кінця вегетаційного циклу рівень ПУ знижується до 13,9 г/(м<sup>2</sup> доба). [9]

За даними дослідження Пташник О. В., студента Кіровоградського національного технічного університету, про значення препарату ГРЕЙНАКТИВ-С У формуванні продуктивності посівів ячменю ярого СОЗОНІВСЬКИЙ, показали забезпеченість рослин культури вологою та теплом свідчить ГТК в окремі вегетаційні періоди, який в середньому за вегетацію культури 2014 р. склав 1,63. Опади, які випали в третю декаду травня (ГТК=2,16) та у першу декаду червня (ГТК=1,29), позитивно вплинули на озерненість колоса, що позначилося на урожайності культури. Через нестачу вологи в період наливу зерна (ГТК=0,18 при середньо-багаторічному показнику – 1,16) не вдалося реалізувати закладену на початку вегетації високу біологічну урожайність. Особливістю погодних умов 2014 р. було інтенсивне накопичення ефективних температур у квітні-травні, що прискорило проходження фази кушіння та виходу рослин у трубку.

**Мета статті.** Полягає у виявленні впливу гідротермічних умов вирощування ячменю ярого на тривалість вегетаційних та міжфазних періодів в умовах правобережного Лісостепу України

**Методи.** При проведенні досліджень використовуються загальнонаукові та спеціальні методи: польовий, пасивно експериментальний, лабораторний, порівняльно-розрахунковий, статистичний.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводились на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету

с. Агрономічне, Вінницького району впродовж 2018-2020 років. Знаходиться дослідне поле в Лісостеповій ґрунтово-кліматичній зоні. Зона займає площу понад 205 тис. км., що становить близько третини (34,4 %) території України. Сільськогосподарські угіддя займають 35 % державного фонду земель. Природні умови зони неоднорідні в геоморфологічному, кліматичному, гідрологічному й літогранулометричному аспектах, що адекватно відображається в особливостях ґрунтового покриву та його агропромислових якостях. [10]

У зв'язку з сприятливою ґрунтово-кліматичною зоною підібравши такі сорти ячменю ярого, як Армакс та Сварог які надають бажаний результат врожайності та появу в строки фази розвитку рослини.

Таблиця 1

Показники температурного режиму в основні фази росту і розвитку ярого ячменю

Фази розвитку культури	Температура повітря 5 см. на рівнем ґрунту		
	мінімальна	достатня	оптимальна
Сівба – сходи	1-2	3-14	15-20
Кущення – вихід у трубку	4-5	6-11	12-20
Вихід у трубку – цвітіння – колосіння	10-12	13-19	20-22
Дозрівання (молочна, воскова і повна стиглість)	15-20	21-22	23-24

Перша пара листків ярого ячменю, яка з'являється на 7-8 день після появи повних сходів, через 4-5 днів появляються 2 та 3 пара листків в цей час одночасно відбувається кущення. Перша пара листків ярого ячменю, легко витримують заморозки до мінус 3-4 °С, а інколи до 7-9 °С. При такому зниженні температури листя може загинути, але вузол кущення зберігається і після підвищення температури рослини відростають і продовжують вегетацію. Біологічний мінімум для появи сходів 4-5 °С. Мінімальна температура для формування генеративних органів 10-12 °С.

Для вчасного розвитку кореневої системи, кушіння і формування колоса (від з'явлення сходів до виходу в трубку) необхідна температура в межах 12-20 °С. У період вегетації оптимальною для росту й розвитку рослин є температура 20-22°С.

Ярий ячмінь характеризується високою серед ярих зернових першої групи стійкістю проти високої температури, легко витримуючи підвищення її до 38-40 °С. За такої температури продири в листках та інших органах ячменю паралізуються лише через добу-півтори (25-35 год.), тоді як у вівса - через 5 год, а у ярої пшениці - вже через 10-17 год. настає їх параліч. Саме тому посіви ярого ячменю поширені у південних регіонах України.

Від температурних умов кожного року значною мірою залежить рівень урожаю та якість зерна. Оцінку температурних умов у роки проведення досліджень проводили на основі метеорологічних даних.

Таблиця 2

Характеристика середньодобових температур, °С повітря за період квітень – липень 2018-2020 років

Місяць	Роки	Середньодобова температура, °С.	Дати фази розвитку	Фази розвитку ячменю ярого
Квітень	2018 р.	18,1	12 20	Сівба – сходи
	2019 р.	13,2	8 15	
	2020 р.	14,5	7 20	
Травень	2018 р.	22,5	29 квітня 7	Кущення – вихід у трубку
	2019 р.	19,6	21 квітня 14	
	2020 р.	17,1	27 квітня 19	
Червень	2018 р.	23	4 8	Вихід у трубку – цвітіння – колосіння
	2019 р.	26,5	12 14	
	2020 р.	24,1	17 20	
Липень	2018 р.	23,3	1	Дозрівання (молочна, воскова і повна стиглість)
	2019 р.	23,8	5 10	
	2020 р.	24,5	8 16	

Сівба ячменю ярого розпочалися 2018 року і протягом 3 років повторювалися, та вносилися біопрепарати. Продуктивність та врожайність не значно відрізнялась усі трьох років. На такий результат вплинули гідротермічні умови та позакореневе підживлення.

У 2018 році сівба культури відбулася 12 квітня при середньодобовій температурі 18,1°C, що призвело до швидких сходів ячменю ярого, які з'явилися 22 квітня.

Фаза кушення та вихід у трубку призупинились, оскільки середньодобова температура травня сягнула до 22,5 °С, що призвело до пониження вологості в ґрунті. Ячмінь ярий розпочав кушитися через 10 днів після появи повних сходів.

Отже фаза стеблуння теж настала пізніше на 4 дні, тобто через 28 днів після появи повних сходів. Причиною цього стала оптимальна температура для виходу в трубку та внесення позакоренового підживлення.

Цвітіння настало після попередньої фази через 29 днів з середньодобовою температурою 22,4 °С. Через 10 днів настала молочна стиглість зерна, при середньомісячній температурі 23,3°C. На 8 день молочної стиглості культура розвинулась до воскової стиглості зерна при температурі 23 °С, яка стала оптимальною для даної фази розвитку ячменю ярого. 4 липня на 3 день після завершення воскової стиглості настала повна стиглість зерна культури. В даній фазі повної стиглості ячменю ярого сприяла середньодобова температура липня 23,3°C.

Отже, 2018 рік став оптимальним для росту та розвитку ячменю ярого по середньомісячній температурі повітря, незважаючи на недостатню кількість опадів фази проходили із незначним відхиленням, тому що під час проходження двох головних фаз у вегетації, кушення та вихід у трубку, вносили позакореневе підживлення.

У 2019 році посів ячменю ярого проводився 3 квітня, оскільки місяць був холодним з середньодобовою температурою 13,2 °С, в результаті чого перші сходи з'явилися через 12 днів, а повні через 15 днів після сівби.

Через 6 днів після перших сходів настала фаза кушення, та появилися 3 пари листків при середньодобовій температурі 19,6 °С, яка є сприятливою для розвитку даної фази культури. Для нормальної продуктивності ячменю ярого у фазі кушення вносили біопрепарати, що призвело до збільшенню продуктивних стебел у одній рослині.

Фаза вихід в трубку настала вчасно при оптимальній середньодобовій температурі 19,6°C, яка була меншою на 2,9 °С з 2018 рік та при оптимальних опадах проходила стабільна вегетація ячменю ярого.

Вчасне внесення позакоренового підживлення та оптимальних гідротермічних умов 2019 року призвело до ранішого завершення вегетації та високої продуктивності культури.

2020 рік для вегетації культури став оптимальним. Середньодобова температура квітня сягала 14,5 °С, що дало змогу провести сівбу ячменю

ярого. Перші сходи з'явилися 20 квітня на 5 днів пізніше ніж 2018 році, оскільки температура повітря була меншою на 4 °С ніж у 2018 році та на 2 дні пізніше за 2019 рік.

Кушення та поява 3 пар листків з'явилися на два дні пізніше ніж у 2018 та на 1 день ніж у 2019 роках. Під час фази кушення було внесене позакореневе підживлення, що дало можливість вчасно настати фазі виходу в трубку. Подальшому вегетація ячменю ярого проходила стабільно в результаті отримали врожайність більшу за 2018 рік але на 0,2 т/га меншу за 2019 рік.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Необхідно звернути увагу на те, що в зоні проведення досліджень спостерігається суттєве ранньою весною підвищена температура та істотна диференціація умов вологозабезпеченості зернових культур, зокрема ячменю ярого. За результатами спостережень та проведеного аналізу необхідно зробити висновок, що правобережний Лісостеп України за ґрунтово-кліматичними умовами в цілому сприятливий для вирощування ячменю ярого на зерно і отримання урожайності на рівні 5,5-6,5 т/га.

Підсумуючи проведені за три роки результати дослідження про ріст та розвиток ячменю ярого, можна зробити висновок, що вплив температури повітря та вологості ґрунту мають певне значення. А також внесення позакоренового підживлення в певних фазах росту та розвитку культури призводить не лише на підвищення урожайності у несприятливих ґрунтово-кліматичних умовах і збільшення на 1-2 продуктивних стебел на одній рослині ярого ячменю.

## References

1. Kalenska S. Vplyv mineralnykh dobryv ta retardnoho zakhystu na urozhainist yachmeniu yaroho pyvovarnoho. [Kalenska S.. *Influence of mineral fertilizers and pemapd-nogo defence on the productivity of barley the furious brewing*] Posibnyk Ahrobiolohiia. 2015. Vyp. 1 (117). S. 56-58.
2. Harmashov V. N., Selyvanov A. N. Meteorolohycheskye uslovyia y efektyvnost udobrenyi pod yarovoі yachmen v Yuzhnoi Stepy. [Harmashov V. N., Selyvanov A. N. *the Meteorological terms and efficiency of fertilizers under a spring barley in South Steppe*] Posibnyk Meteorolohyia y hydrolohyia. 1987. № 3. S. 97-101.
3. Lytvynenko M. A. Stan ta perspektyvy stvorennia novykh sortiv i hibrydiv u naukovykh ustanovakh UAAN [Litvinenko M.A. *The state and prospects of creating new varieties and hybrids in scientific institutions of UAAS*] Posibnyk. Zernovi kultury. 2007. №1. S. 3-6.
4. Lykhochvor V. V., Petrychenko V. F. Fakhy rostu ta rozvytku yachmeniu yaroho [Likhochvor V.V, Petrichenko V.F *Specialties of growth and development of spring barley*] Posibnyk Roslynyntstvo. 2006. S. 730-733
5. Romaniuk V.I. Yak naidali vid bez hroshiv! Zhnyva rannikh zernovykh: ochikuvani finansovi



rezultaty. [Romanyuk VI *How far from without money! Early grain harvest: expected financial results.*] Zhurnal «Zerno». 2017. №9 (138). S. 108-113.

6. Vyslobodska M., Danyliuk V., Bidna L., Vurdyk P. Formuvannia urozhainosti ta yakosti zerna yarohe yachmeniu zalezno vid rivnia mineralnogo zhyvlennia. [Vyslobodska M., Danyliuk V., Bidna L., Vurdyk P. *Formation of yield and quality of spring barley grain depending on the level of mineral nutrition.*] Visnyk Lvivskoho nats. ahrar. universytetu. 2013. № 17 (1). S. 166-170.

7. Len O. I. Zabezpechenist roslyn yachmeniu yarohe osnovnymy elementamy zhyvlennia zalezno vid variantiv udobrennia. [Len OI *Provision of spring barley plants with basic nutrients depending on fertilizer options.*] Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii. 2010. № 4. S. 182-185.

8. Romoniuk V.O. Formuvannia urozhainosti ta yakosti zerna sortiv yachmeniu yarohe zalezno vid

doz mineralnykh dobryv ta rehulatoriv rostu roslyn v umovakh Lisostepu pravoberezhnoho. [Romonyuk VO *Formation of yield and grain quality of spring barley varieties depending on the doses of mineral fertilizers and plant growth regulators in the right-bank forest-steppe*] Dysertatsiina robota. 2019 r. S.68-69.

9. Petrychenko V.F., Lykhochvor V.V. Tekhnolohii vyroshchuvannia yachmeniu yarohe. [Petrichenko VF, Likhochvor VV *Technologies for growing spring barley*] Roslynnnytstvo. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh ahrarnykh zakladiv osvity I-IV rivnian akredytatsii. 2014 r. S.221-254.

10. M. I. Polupan, V. A. Velychko, V. B. Solovei, I. I. Bilivets. Produktivna zdatnist gruntiv Lisostepu za pryrodnoiu ta efektyvnoiu rodiuchistiu. [M.I. Polupan, V.A. Velichko, V.B. Solovey, I.I. Bilivets. *Productive ability of Forest-Steppe soils by natural and effective fertility*] Visnyk ahrarnoi nauky. 2011. № 7. S. 15-23.

**Deutsche internationale Zeitschrift  
für zeitgenössische Wissenschaft**

• • •  
**№10 2021**  
**VOL. 2**

Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft ist eine internationale Fachzeitschrift in deutscher, englischer und russischer Sprache.

Periodizität: 24 Ausgaben pro Jahr  
Format - A4  
Alle Artikel werden überprüft.  
Freier Zugang zur elektronischen Version des Journals

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

**German International Journal  
of Modern Science**

• • •  
**№10 2021**  
**VOL. 2**

German International Journal of Modern Science is an international, German/English/Russian/Ukrainian language, peer-reviewed journal.

Periodicity: 24 issues per year  
Format - A4  
All articles are reviewed.  
Free access to the electronic version of journal.

- Edmund Holst (Salzburg) AT
- Michaela Meissner (Köln) DE
- Klara Amsel (Liège) BE
- Briana French (Cambridge) GB
- Joleen Parsons (Manchester) GB
- Dragomir Koev (Sofia) BG
- Stanislav Štěpánek (Praha) CZ
- Valeriya Kornilova (Kyiv) UA
- Dmitriy Aksenov (Lviv) UA
- Valentin Bragin (Moscow) RU
- Mirosław Bednarski (Warsaw) PL
- Daniela Villa (Florence) IT
- Mattia Molteni (Rome) IT
- Sylwia Krzemińska (Ljubljana) SI
- Käte Kraus (Vienna) AT
- Eleonora Lehmann (Berlin) DE
- Alexander Dressler (Marseille) FR
- Zdzisław Małecki (Warsaw) PL
- Adrián Borbély (Budapest) HU

## Artmedia24

Anschrift: Industriestraße 8,74589 Satteldorf  
Deutschland.

**E-mail:** info@dizzw.com

**WWW:** www.dizzw.com

**Chefredakteur:** Reinhardt Roth

**Druck:** Einzelfirma Artmedia24, Industriestraße  
8,74589 Satteldorf Deutschland

## Artmedia24

Address: Industriestrasse 8,74589 Satteldorf  
Germany.

**E-mail:** info@dizzw.com

**WWW:** www.dizzw.com

**Editor in chief:** Reinhardt Roth

**Printing:** Artmedia24, Industriestrasse 8,74589  
Satteldorf Germany.

Die Hersteller der Zeitschrift sind nicht  
verantwortlich für die in der Zeitschrift  
veröffentlichten Materialien.

Die Autoren sind für die Richtigkeit der im  
Artikel enthaltenen Informationen  
verantwortlich. Die Meinung der Hersteller  
spielt möglicherweise nicht die Ansichten des  
Autoren wieder.

Bei Nachdruck ist ein Verweis auf der Zeit-  
schrift erforderlich. Materialien werden in der  
Ausgabe des Autoren veröffentlicht.

Editorial board of journal is not responsible for  
the materials published there.

Authors are responsible for the accuracy of arti-  
cles contained information.  
Opinion of editorial board may not coincide  
with the opinion of authors published materials.

In case of materials reprinting - link to journal is  
required.  
Materials are publishing in native author's edi-  
tion.

**ISSN (Print) 2701-8369**

**ISSN (Online) 2701-8377**

Edition: № 10/2021 (May) – 10<sup>st</sup>

Passed in press in May 2021

Printed in May, 2021

**Printing:** Artmedia 24, Industriestrasse 8,  
74589 Satteldorf, Germany.

artmedia<sup>24</sup>

© Artmedia24

© Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft / German International Journal  
of Modern Science

