



AKADEMIA POLONIINA  
POLONIA UNIVERSITY

**Polonia University in Częstochowa**

International scientific conference

**THE IMPACT OF THE WAR  
ON THE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S  
AGRICULTURAL SECTOR**

December 6–7, 2023



IZDEVNIECĪBA  
**BALTIJA**  
PUBLISHING

**2023**

## **ORGANISING COMMITTEE:**

**Andrzej Krynski**, Prof. PhD, ThDr., Dr h.c. mult., Rector of Polonia University in Częstochowa.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

**The impact of the war on the development of Ukraine's agricultural sector** (December 6–7, 2023. Częstochowa, the Republic of Poland). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. 96 pages.

## CONTENTS

### SECTION 1. AGRONOMY

Features of heavy metals behavior in anthropogenic landscape  
under the influence of military

**Bondareva O. B., Vyskub R. S., Gavrish S. L. .... 6**

Carbon monoxide sequestration under different fertilization systems  
in agrocenosis

**Demydenko O. V. .... 11**

Sunflower Breeding for resistance to sulfonylurea herbicides  
and high oleic acid content

**Ilichenko A. S., Varenyk B. F., Karapira S. I. .... 15**

Genetic analysis of resistance to brown rust in F<sub>2</sub> populations  
of winter bread wheat depending on the combination  
of different genetic control systems

**Kirchuk Ye. I., Aliksieienko Ye. V., Holub Ye. A. .... 19**

Influence of the war on the fertility of Ukrainian soils

**Kryvenko A. I., Kononenko Yu. M., Dzham M. A. .... 22**

Effectiveness of using boron and molybdenum  
in foliar fertilization of soybeans

**Moldovan Zh. A., Moldovan V. H. .... 26**

The prospects of growing soft winter *Triticum L.* wheat in the Polissia zone  
of Ukraine

**Nychporuk O. O., Kuts R. O. .... 30**

To the question of forming the productivity of spring grain crops using  
resource-saving cultivation technologies in the conditions  
of the Central Forest Steppe under climate change

**Rasevich V. V., Shagurska N. V. .... 35**

A new variety of Spalah tomato with an increased content  
of lycopene in the fruits

**Rudas L. A. .... 38**

Results of breeding leguminous crops for drought resistance

**Sichkar V. I., Lavrova H. D., Koblai S. V. .... 41**

Efficiency of soybean cultivation under different systems of main tillage and level of fertilization in the conditions of the central forest-steppe of Ukraine <b>Tetereshchenko N. M.</b> .....	45
The influence of the war in Ukraine on the implementation of varieties of cereal ear cultures selected by DDSDS NAAS <b>Chuhrii H. A., Viniukova O. B., Udovychenko S. M.</b> .....	49
Yield and quality indicators of winter wheat grain depending on the elements of growing technology <b>Shapran V. S.</b> .....	54
<b>SECTION 2. PLANT PROTECTION AND QUARANTINE</b>	
Dynamics of rodents populations in Ukraine during the war <b>Kononenko Yu. M., Balan G. O.</b> .....	57
<b>SECTION 3. GARDENING AND VITICULTURE</b>	
Functional state of leaves' photosynthetic apparatus of Cherry varieties ( <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.) grown in the nursery <b>Telepenko Yu. Yu., Hrynyk R. I.</b> .....	62
<b>SECTION 4. TECHNOLOGY OF PRODUCTION AND PROCESSING OF LIVESTOCK PRODUCTS</b>	
The current state of Ukrainian agrarian business and its impact on global food safety <b>Shuliar A. L., Shuliar A. L., Tkachuk V. P.</b> .....	66
<b>SECTION 5. GARDENING AND PARKS</b>	
The expediency of preserving ancient and large trees in cities <b>Melnyk Ye. Ye., Bondar O. B., Holovatiuk L. M.</b> .....	70
<b>SECTION 6. AQUATIC BIORESOURCES AND AQUACULTURE</b>	
The use of interactive digital services for the intensification of the educational process under the educational program «Aquatic bioresources and aquaculture» <b>Hrynevych N. Ye., Zharchynska V. S., Osadcha Yu. V.</b> .....	75
Fisheries and aquaculture in the Volyn region: legal regulation, current state, technological aspects <b>Melnyk O. V., Kacharovskiy R. Ye., Kovalchuk S. I.</b> .....	79

Dynamics of productive indicators of the first selection generation of the Antonino-Zozulenets intrabreed type of carp in the first and second year of life

**Oborskyi V. P., Kurinenko H. A. .... 83**

**SECTION 9. VETERINARY MEDICINE**

The role of the wild boar in the African swine fever epizootic on the territory of Ukraine during the war period

**Bezditko L. V., Koberniuk V. V. .... 88**

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-384-2-19>

**FISHERIES AND AQUACULTURE IN THE VOLYN REGION:  
LEGAL REGULATION, CURRENT STATE,  
TECHNOLOGICAL ASPECTS**

**РИБНИЦТВО ТА АКВАКУЛЬТУРА У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ:  
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ, СУЧАСНИЙ СТАН,  
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ**

**Melnyk O. V.**

*Candidate of Geographical Sciences,  
Deputy Director  
Volyn Regional Training Center for the  
Training, Retraining and Advanced  
Training of Agricultural Workers  
Lutsk, Ukraine*

**Мельник О. В.**

*кандидат географічних наук,  
заступник директора  
Волинський обласний учбовий центр  
підготовки, перепідготовки та  
підвищення кваліфікації кадрів АПК  
м. Луцьк, Україна*

**Kacharovskiy R. Ye.**

*Master of Geography, Senior  
Laboratory Assistant at the Department  
of Economic and social geography  
Lesya Ukrainka Volyn National  
University  
Lutsk, Ukraine*

**Качаровський Р. Є.**

*магістр географії, старший  
лаборант кафедри економічної та  
соціальної географії  
Волинський національний  
університет імені Лесі Українки  
м. Луцьк, Україна*

**Kovalchuk S. I.**

*Master of Geography, Senior  
Laboratory Assistant at the Department  
of Physical Geography  
Lesya Ukrainka Volyn National  
University,  
Lutsk, Ukraine*

**Ковальчук С. І.**

*магістр географії, старший  
лаборант кафедри фізичної географії  
Волинський національний  
університет імені Лесі Українки  
м. Луцьк, Україна*

Рибогосподарська діяльність у межах Волинської області здійснюється у формі аквакультури – переважно прісноводного рибництва з використанням штучних водних об'єктів (ставків, технологічних водойм), оскільки промислове рибальство в межах природних гідрологічних об'єктах, більшість з яких одночасно входять до складу природно-заповідного фонду (ПЗФ), заборонено згідно статті 51 Водного кодексу України [1]. З врахуванням цієї заборони, потенційно доступними для впровадження аквакультури (насамперед рекреаційної аквакультури) є 161 озеро (2197,5 га), 10 водосховищ (885,7 га), 1193 ставки (4490 га), 3749 км протяжності річкової мережі.

У першому півріччі 2023 р. знаходяться в оренді для рибогосподарського використання 513 водних об'єктів загальною площею 3627 га: 27 озер (219 га) та 486 ставків (3408 га, з них: *нагульні – 1100 га, вирощувальні – 511 га, 56 га – маточні, нерестові, карантинні та зимувальні, решта площ тимчасово не експлуатуються – виведені на ремонт чи потребують обслуговування*) [8]. Таким чином, у Волинській області наявний значний резерв водних об'єктів для розвитку інтенсивної чи випасної аквакультури, але необхідно врахувати деякі технологічні вимоги до морфометричних параметрів водойм (площі, середньої глибини тощо). Водосховища можуть використовуватися для любительського, спортивного і промислового рибальства, рекреації. У межах об'єктів ПЗФ також знаходяться рибогосподарські технологічні водойми в сс. Несвіч, Чаруків, Рокині Луцького району, що зараз не використовуються [7]. Основними місцями нересту у Волинській області, що не входять до складу великих об'єктів ПЗФ, є: заплава р. Стир в урочищі «Чабені» (с. Топільне), затоплений кар'єр в урочищі «Малі Чабені» (с. Крижівка), урочище «Білі береги» (с. Семки), старе русло р. Стир (с. Підгайці), русло та заплава р. Прип'ять (між сс. Річиця та Щедрогір), озеро Волянське (с. Хабарище), р. Конопелька (с. Носачевичі), русло та заплава р. Стохід (між сс. Гулівка та Рудка-Червинська), нерестовища «Старий Буг» (с. Заставне) та «Вережанка» (с. Литовеж) на р. Західний Буг, заплава р. Луга (сс. Щенятин, Селець, Замличі); також стариці, мілководні ділянки водойм, заливні луки [3].

У відповідності із Законом України «Про аквакультуру» [5], Постановою КМУ «Деякі питання оренди гідротехнічних споруд» [2] оновлено «Порядок надання в користування на умовах оренди гідротехнічних споруд для цілей аквакультури» та «Порядок надання в користування на умовах оренди гідротехнічних споруд рибогосподарської технологічної водойми», і відповідні типові договори (попередній типовий договір, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 29.05.2013 № 420). Оренда водного об'єкта неможлива без паспорта водного об'єкта, розробленого згідно Порядку, затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 18.03.2013 № 99. Водні об'єкти надаються в оренду без обмеження права загального водокористування. Також чинні закони України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення державного регулювання в галузі рибного господарства, збереження та раціонального використання водних біоресурсів та сфері аквакультури» № 2989-IX та «Про організацію водокористувачів та особливості використання меліорованих земель» № 2079-IX. Обов'язковим є дотримання охоронного режиму у межах прибережних смуг

завширшки від 25 до 100 м залежно від статусу водойми та встановлені згідно містобудівної документації або визначаються внесенням змін до генеральних планів населених пунктів [4].

Наказом начальника Волинської військової адміністрації № 442 від 20 листопада 2023 р. затверджено «Регіональну програму розвитку рибного господарства Волинської області на 2024–2029 роки» [7] з врахуванням вимог розпорядження КМУ від 2 травня 2023 р. № 402-р «Про схвалення Стратегії розвитку галузі рибного господарства України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2023–2025 роках», де основну акцент зроблений на сприянні розвитку рибиництва та аквакультури.

Згідно з наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Зон аквакультури (рибиництва) та рибопродуктивності по регіонах України» [6], Волинська область належить до Зони Полісся з розрахунковою рибопродуктивністю 5 ц/га (випас) і 14 ц/га (годівля). Оптимальним є використання інтенсивної полікультури із залученням хижих риб (щука, судак, європейський сом) з контролем та корекцією рН (*вапнування*), внесенням мінеральних добрив (*аміачна селітра, простий суперфосфат*). Необхідно дотримуватись рибоводно-біологічних нормативів вирощування товарної риби, напр.: 1) інтенсивна полікультура (тис. екз./га): короп білий (однорічний) – 5, гібрид товстолобів (однорічний) – 1,5–2,0, білий амур (однорічний) – 0,05–0,2, личинки щуки – 0,2; 2) випас (*екстенсивна полікультура*, тис. екз./га): короп білий (однорічний) – 1,2–1,5, товстолоб – 2,0, строкатий товстолоб – 0,1–0,2, гібрид товстолобів (однорічний) – 0,2. Нормативи зимового утримання риби для умов Полісся передбачають: товщина шару води, що не промерзає – 1,2 м, водообмін – 12–15 діб, щільність посадки: коропа – 600 тис. екз./га, рослиноїдних риб – 450 тис. екз./га [10].

Впродовж 2022 р. у Волинській області діяло 80 суб'єктів господарювання в галузі аквакультури з сукупним обсягом річного вилову 576,8 тонн, з них: коропові – 182,6 т, лососеві (форель райдужна) – 189,2 т, товстолоб і білий амур – 100 т, осетрові – 16,8 т, сом – 4,2 т, інші види риб (окунь, плітка, щука, карась сріблястий, лящ, краснопірка, судак, лин) – 84 т [11]. Найбільшими суб'єктами господарювання є ТзОВ «Цумань-риба», СГПП «Луцька РМС», МПП «Агросервіс-Холонів», ФОП Копилов А. Б., ФОП Круковський Ю. В., ФОП Дробот В. О., ФОП Бурдило Л. Д., ПСГП «Павлівська риба», ФОП Балабух С. Є., ТзОВ «Науково-виробничий центр «Форель» [8]. На жаль, в області немає рибовідтворювального заводу з вирощування якісного рибопосадкового матеріалу [9].



### Література:

1. Водний кодекс України: Закон України від 01.10.2023 № 213/95-ВР / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
2. Деякі питання оренди гідротехнічних споруд: Постанова КМУ від 03.11.2023 р. № 1151 / Кабінет Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deiaki-pytannia-orendy-hidrotekhnichnykh-t31123> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
3. Наказ Управління держаного агентства меліорації та рибного господарства у Волинській області від 20.03.2023 р. №32-О/Д «Про затвердження періоду нересту та меж нерестовищ у рибогосподарських водних об'єктах підконтрольних Волинському рибохоронному патрулю». URL: [https://vl.darg.gov.ua/files/17/03\\_21\\_pakaz.pdf](https://vl.darg.gov.ua/files/17/03_21_pakaz.pdf) (дата звернення: 29.11.2023 р.).
4. Оренда водних об'єктів – одне із джерел наповнення місцевих бюджетів. URL: <http://rozhadm.gov.ua/press-tsentr/novyny/item/5572-orenda-vodnykh-ob-iektiv-odne-iz-dzherel-napovnennia-mistsevykh-biudzhetiv> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
5. Про аквакультуру: Закон України від 28.04.2023 р. № 5293-VI / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5293-17> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
6. Про затвердження Зон аквакультури (рибництва) та рибопродуктивності по регіонах України: наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 45 від 30.01.2013 р. / Верховна Рада. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0240-13#Text> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
7. Регіональна програма розвитку рибного господарства Волинської області на 2024–2029 роки. URL: <https://nra.voladm.gov.ua/2023/442%20%D0%9D%D0%90%D0%9A%D0%90%D0%97.zip> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
8. Рибництво Волині. URL: <https://agrovolyn.gov.ua/news/rybnuctvo-volyni> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
9. Суб'єкти рибного господарства повинні діяти в правовому полі. URL: <https://voladm.gov.ua/new/subyekti-rybnogo-gospodarstvaporivnii-diyati-v-pravovomu-poli/> (дата звернення: 29.11.2023 р.).
10. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник. К.: «Простобук», 2016. 119 с.
11. У 2022 році в умовах аквакультури на Волині вирошено та виловлено понад 576 тонн водних біоресурсів. URL: [https://vl.darg.gov.ua/\\_u\\_2022\\_roci\\_v\\_umovah\\_0\\_0\\_0\\_1530\\_1.html](https://vl.darg.gov.ua/_u_2022_roci_v_umovah_0_0_0_1530_1.html) (дата звернення: 29.11.2023 р.).

*The project was implemented with the support of*



**The Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation** is a non-governmental organization, which was established in 2010 with a view to ensuring the development of international science and education in Ukraine by organizing different scientific events for Ukrainian academic community.

### **The priority guidelines of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation**

#### **1. International scientific events in the EU**

Assistance to Ukrainian scientists in participating in international scientific events that take place within the territory of the EU countries, in particular, participation in academic conferences and internships, elaboration of collective monographs.

#### **2. Scientific analytical research**

Implementation of scientific analytical research aimed at studying best practices of higher education establishments, research institutions, and subjects of public administration in the sphere of education and science of the EU countries towards the organization of educational process and scientific activities, as well as the state certification of academic staff.

#### **3. International institutions study visits**

The organisation of institutional visits for domestic students, postgraduates, young lecturers and scientists to international and European institutes, government authorities of the European Union countries.

#### **4. International scientific events in Ukraine with the involvement of EU speakers**

The organisation of academic conferences, trainings, workshops, and round tables in picturesque Ukrainian cities for domestic scholars with the involvement of leading scholars, coaches, government leaders of domestic and neighbouring EU countries as main speakers.

#### **Contacts:**

Head Office of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation:  
88000, Uzhhorod, 25, Mytraka str.  
+38 (099) 733 42 54  
info@cuesc.org.ua

**The impact of the war on the development  
of Ukraine's agricultural sector**

December 6–7, 2023

Izdevniecība «Baltija Publishing»  
Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058  
E-mail: office@baltijapublishing.lv

---

Iespiests tipogrāfijā SIA «Izdevniecība «Baltija Publishing»  
Parakstīts iespiešanai: 2023. 8. decembris  
Tirāža 100 eks.