



ISSN 2707-5826 DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3

ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Сільське господарство та лісівництво

Agriculture and Forestry



№ 26, 2022 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сільське господарство
та лісівництво
№ 26**

**Вінниця
2022**



Журнал науково-виробничого та
навчального спрямування
"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"
"AGRICULTURE AND FORESTRY"
Заснований у 1995 році під назвою
"Вісник Вінницького державного
сільськогосподарського інституту"
У 2010-2014 роках виходив під назвою "Збірник наукових
праць Вінницького національного аграрного університету".
З 2015 року "Сільське господарство та лісівництво"
Свідоцтво про державну реєстрацію засобів масової інформації
№ 21363-11163 Р від 09.06.2015

Головний редактор

кандидат сільськогосподарських наук, професор **Мазур В.А.**

Заступник головного редактора

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Дідур І.М.**

Члени редакційної колегії:

доктор біологічних наук, професор, академік НААН України **Мельничук М.Д.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Яремчук О.С.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Вдовенко С.А.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Телекало Н.В.**

кандидат географічних наук, доцент **Мудрак Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Панцирева Г.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Паламарчук І.І.**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Цицюра Я.Г.**

доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН,

ст. наук. співробітник

Черчель В.Ю.

доктор сільськогосподарських наук, професор **Полторецький С. П.**

доктор сільськогосподарських наук, професор **Клименко М. О.**

доктор сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник **Москалець В. В.**

Dr. hab, prof.

Sobieralski Krzysztof

Dr. Inż

Jasińska Agnieszka

Dr. hab, prof.

Siwulski Marek

Doctor in Veterinary Medicine

Federico Fracassi

Видавець: Вінницький національний аграрний університет

Відповідальний секретар – **Мазур О. В.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Редагування, корекція й переклад на іноземну мову – **Кравець Р.А.**, доктор педагогічних наук, доцент.

Комп'ютерна верстка – **Мазур О.В.**

ISSN 2707-5826

©ВНАУ, 2022

DOI: 10.37128/2707-5826

"СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО ТА ЛІСІВНИЦТВО"**"AGRICULTURE AND FORESTRY"****Журнал науково-виробничого та навчального спрямування 09'2022 (26)****ЗМІСТ***СЕЛЕКЦІЯ, НАСІННИЦТВО, НАСІННЄЗНАВСТВО ТА СОРТОЗНАВСТВО***МАЗУР В.А., ТКАЧУК О.П., ВЕРГЕЛІС В.І. РАНЬОСТИГЛІ СОРТИ СОЇ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА ЗМІНИ КЛІМАТУ** 5**ПОЛІЩУК В.В., УКРАЇНЕЦЬ О.А. ПІДБІР ЖИВИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ТРОЯНД (*ROSA L.*) В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ** 18**МАЗУР О.В., МАЗУР О.В. ГЕНЕТИЧНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ СОЇ ТА КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ КОМПОНЕНТІВ ГІБРИДИЗАЦІЇ** 27**ТАРНАВСЬКА К.П., КОВАЛЕНКО Т.М. СОРТОВИВЧЕННЯ ІНТРОДУКОВАНИХ СОРТІВ ЯБЛУНІ (*MALUS DOMESTICA* WOKH.) В УМОВАХ ПОДІЛЬСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ** 52*РОСЛИННИЦТВО, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ***МАЗУР В.А., МАЗУР К.В., ПАНЦИРЕВА Г.В. ВИРОБНИЦТВО І ЕКСПОРТ ЗЕРНОВИХ ТА ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ** 66**ДІДУР І.М., БОГОМАЗ С.О. ФОРМУВАННЯ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ПОСІВУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ФГ «ФЛОРА А.А.»** 77**ШКАТУЛА Ю.М., СТОРОЖУК Ю.В. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА БІОЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО** 87**ПЕЛЕХ Л.В. ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ОКРЕМИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ** 102**ЗАБАРНА Т.А. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ НДГ «АГРОНОМІЧНЕ» ВНАУ** 114**ТЕЛЕКАЛО Н.В., КОРОБКО А.А. ПІДБІР АДАПТИВНИХ СОРТІВ СОЇ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗА УМОВ ЗМІНИ КЛІМАТУ** 125*ЗАХИСТ РОСЛИН***RUDSKA N. INVESTIGATION OF THE IMPACT OF THE PROTECTION SYSTEM ON THE LIMSTED OF SUGAR BEET PESTS ON THE RIGHT BANK FOREST STEPP** 138*ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО***САСЮК А.В., ЗАЇКА В.К., ПАВЛЮК В.В., МАТУСЯК М.В. ПОШИРЕННЯ І ФОРМУВАННЯ ПІДЛІСКУ В СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНАХ ШЕПЕТІВСЬКОГО ПОЛІССЯ** 160

МОНАРХ В.В. ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ ЕЛЕМЕНТІВ БЛАГОУСТРОЮ ПАРКОВОЇ ЗОНИ ВНАУ	172

<i>ОВОЧІВНИЦТВО ТА ГРИБНИЦТВО</i> ВДОВЕНКО С.А., ШВИДКИЙ П.А. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ БАКТЕРІЙНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО УКРАЇНИ	182

ПАЛАМАРЧУК І.І. ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ МОРКВИ СТОЛОВОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО	194

РАЗАНОВ С.Ф., ГЕТМАН Н.Я., ВРАДІЙ О.І., КОРУНЯК О.П. ЗМІНА КОНЦЕНТРАЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ГРИБАХ ЗА ЇХ КОНСЕРВУВАННЯ	205

ТКАЧУК О.П. ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ТРИВАЛІСТЬ МІЖФАЗНИХ ПЕРІОДІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	216

КИСЕЛЬОВ Ю.О., ЧЕРНИШ В. І. НАУКОВІ ЗАСАДИ СІНАНТРОПНОЇ ФЛОРИСТИКИ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	225

Журнал внесено в оновлений перелік наукових фахових видань України Категорія Б
з сільськогосподарських наук під назвою «Сільське господарство та лісівництво»
(підстава: Наказ Міністерства освіти і науки України 17.03.2020 №409).

Адреса редакції: **21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. 46-00-03**

Вінницький національний аграрний університет

Електронна адреса: selection@vsau.vin.ua адреса сайту: (<http://forestry.vsau.org/>).

*Номер схвалено і рекомендовано до друку рішенням: Редакційної колегії журналу, протокол
№ 11 від 07.09.22 року; Вченої ради Вінницького національного аграрного університету,
протокол № 2 від 30.09.2022 року.*

УДК 631.3:635.657-021.272

DOI: 10.37128/2707-5826-2022-3-5

**ВИРОБНИЦТВО І ЕКСПОРТ
ЗЕРНОВИХ ТА
ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР
В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО
СТАНУ****В.А. МАЗУР**, канд. с.-г. наук, професор,
ректор ВНАУ**К.В. МАЗУР**, канд. екон. наук, доцент**Г.В. ПАНЦИРЕВА**, канд. с.-г. наук,
доцент, Вінницький національний
аграрний університет

Повномасштабна війна, яку російська федерація розв'язала проти України, спричинила гуманітарну та економічну катастрофи, що поширюється за межі нашої країни. Одним із найбільш трагічних наслідків даної війни є посилення глобальної проблеми голоду. У статті досліджено стан та перспективи експорту зерна з України на зовнішні ринки за даними Міністерства аграрної політики і продовольства України під час військового стану. Визначено основний об'єм поставок зернових та зернобобових культур впродовж 2022 маркетингового року. На основі аналізу отриманих даних, встановлено, що війна в Україні зумовила зупинку чи пошкодження багатьох вітчизняних сільськогосподарських підприємств. Визначено, що створено суттєві негативи у логістиці їх постачання, як в середині держави, так і закордон. Доведено вплив російської агресії на перспективи постачання українського зерна на глобальний і внутрішній продовольчий ринок. Наведено обґрунтоване припущення, що внаслідок військових дій скорочення експорту української зернової продукції зумовлює безпрецедентне зростання продовольчих цін на світовому ринку та загострення глобальної проблеми голоду у світі. Проте, фактичні запаси продовольства та планові обсяги сільськогосподарського виробництва нашої держави є достатніми для забезпечення населенням зерном. Зазначається, що відновлення вітчизняного експорту, як в до військові часи в належному обсязі можливе лише за умови повного припинення бойових дій, оскільки можливості логістики транспортних комунікацій на сухопутних шляхах є незначними. Актуальність досліджених даних підсилюється виконанням прикладного дослідження, що виконується на факультеті агрономії та лісівництва Вінницького національного аграрного університету за рахунок коштів державного бюджету на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрив, бактеріальних препаратів, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин» (номер державної реєстрації 0120U102034). Запропоновано систему закупівлі альтернативних засобів удобрення, що стимулюватиме надходження до місцевих бюджетів за рахунок додаткового розширення виробництва рекомендованих біопрепаратів регіональними господарствами. Це в свою чергу стимулюватиме до створення додаткових робочих місць у галузі біологічного забезпечення, підвищить загальну екологічну спрямованість технологій вирощування та забезпечить екологічну стабільність сільськогосподарських територій. Даний захід сприятиме ефективній євроінтеграції України та загальному підвищенні якості вирошеної продукції, яка відповідатиме світовим стандартам у галузі органічного та біологічного землеробства. У кінцевому підсумку це сприятиме успішним процесам стабілізації аграрного виробництва у післявоєнний період та гарантуватиме отримання відповідних рівнів виробництва за істотно нижчих рівнів витрат.

Ключові слова: зерно, логістика, врожайність, експорт, військовий стан.

Табл. 2. Рис. 2. Літ. 15.

Постановка проблеми. В умовах сьогодення стабільне збільшення виробництва зерна є основним завданням зернового комплексу країни. Під час

військового стану питання продовольчої безпеки держави є одним з пріоритетних складових національної безпеки, що обумовлюється стратегічною вагомістю зернової та зернобобової продукції під час російської агресії. У зв'язку із цим, виникає необхідність оцінки стану виробництва зерна, його експорту та моніторингу постійних прогнозів світових лідерів щодо цієї галузі є вкрай важливим питанням [1-2, 4, 12–15].

Війна в Україні, яка зумовила зупинку чи пошкодження багатьох вітчизняних підприємств із виробництва зернових та зернобобових культур, значні негативи у логістиці їх постачання та інтенсивний ріст цін у наслідок зростання цін на енергоресурси зумовили тенденцію до кризи у сфері застосування класичних систем удобрення із застосуванням при вирощуванні основних сільськогосподарських культур. Урахування усіх можливих перешкод у кінцевому підсумку сприятиме успішним процесам стабілізації аграрного виробництва у післявоєнний період та гарантуватиме отримання відповідних рівнів виробництва за істотно нижчих рівнів витрат [15].

Аналіз досліджень і публікацій. Виробництво зернових та зернобобових культур сприяє стабілізації продовольчої безпеки [1]. Сьогодні частка мінеральних добрив у собівартості продукції сільського господарства зросла до рівня понад 60% і це за прогнозами аналітиків ринку є ще не кінцевим варіантом розвитку ситуації. У довоєнний час аналізуючи тенденцію до поступового зростання вартості мінеральних добрив та енергетичних ресурсів виконавці тематики ставили за мету пошуку ефективних моделей альтернативного удобрення із можливим потенційним заміщенням у технології вирощування основних зернобобових культур мінеральних добрив на вітчизняні аналоги біодобрив, бактеріальних препаратів та фізіологічно-активних речовин із підвищенням ефективності частки класичного удобрення за рахунок її зміщення у варіанти позакореневих підживлень у критичні фазофази росту і розвитку культур. Попередні результати отримані у ході досліджень засвідчили ефективність таких підходів та забезпечують зниження витрат мінеральних добрив до 40-50% за сталого рівня продуктивності культур, зниження технологічних ризиків, істотного підвищення екологічності отриманої продукції. Запровадження результатів розробки дозволить підвищити привабливість ринку виробництва органічної продукції внаслідок здешевлення основних компонентів біодобрив за рахунок рекомендації вітчизняних аналогів що найменше на 20-25 % за одночасного зниження собівартості виробництва продукції. Така система закупівлі альтернативних засобів удобрення стимулюватиме надходження до місцевих бюджетів за рахунок додаткового розширення виробництва рекомендованих біопрепаратів регіональними господарствами. Це в свою чергу стимулюватиме до створення додаткових робочих місць у галузі біологічного забезпечення, підвищить загальну екологічну спрямованість технологій вирощування та забезпечить екологічну стабільність сільськогосподарських територій. Даний захід сприятиме ефективній євроінтеграції України та загальному підвищенні якості

вирощеної продукції, яка відповідатиме світовим стандартам у галузі органічного та біологічного землеробства тощо. У кінцевому підсумку це сприятиме успішним процесам стабілізації аграрного виробництва у післявоєнний період та гарантуватиме отримання відповідних рівнів виробництва за істотно нижчих рівнів витрат [15].

Враховуючи поставлені урядом України завдання про забезпечення продовольчої безпеки у період воєнних дій та у повоєнний період дослідження у даному напрямку дозволять розробити варіант із застосуванням ефективних моделей альтернативного удобрення із можливим потенційним заміщенням у технології вирощування основних зернобобових культур мінеральних добрив на вітчизняні аналоги біодобрив, бактеріальних препаратів та фізіологічно-активних речовин із підвищенням ефективності частки класичного удобрення за рахунок її зміщення у варіанти позакореневих підживлень у критичні фенофази росту і розвитку культур. Крім того дослідження спрямовані на виробництво підвищеної якості вирощеної продукції, яка відповідатиме світовим стандартам у галузі органічного та біологічного землеробства та сучасної структури потенційної кормової бази [3, 6, 14].

Науково-спрямовані аспекти щодо основ виробництва зернових та зернобобових культур висвітлені у працях українських і зарубіжних науковців. Питання у галузі органічного та біологічного землеробства висвітлено у працях А. Бабича, В. Мазура, О. Ткачука, Г. Панциревої, М. Бахмата, О. Чинчика, В. Паламарчук, В. Камінського та ін. [1–3, 5–7, 11]. Питання ефективного виробництва та розвитку ринку сільськогосподарської продукції досліджували економісти Г. Калетнік, І. Гончарук, К. Мазур, Р. Мудрак, В. Орлова, В. Моїсєєв [2, 11, 12–15]. Теоретичні, методологічні, методичні та прикладні положення зернового виробництва наведено у працях Г. Заболотного та ін. [8].

Безпрецедентна війна, що розпочалася в Україні 24 лютого 2022 року зумовила глобальну продовольчу кризу, яка потребує вивчення. На сьогодні публікаційна активність на дану тематику ще не активувалась, за виключенням аналітичних оглядів ФАО, ОЕСР і Міністерство сільського господарства США [9–10, 15].

Метою наших досліджень було дослідження оцінки стану виробництва зерна, його експорту та моніторингу постійних прогнозів світових лідерів задля продовольчої безпеки держави в умовах військового стану.

Згідно мети основними завданнями були: оптимізувати стабільне збільшення виробництва зернових та зернобобових культур; дослідити динаміку змін виробництва зернових та зернобобових культур впродовж військового стану; визначити пріоритетні культури в структурі виробництва зернових у світовому просторі; здійснити аналіз рівня врожайності зернових та зернобобових культур задля виявлення амплітуди їх змін за роками; визначити напрямки подальшого виробництва зернових та зернобобових культур задля векторної спрямованості в після російської агресії.

Матеріал та методи досліджень. Інформаційною нішею наукової статті слугували нормативно-правові акти, аналітичні матеріали міжнародних організацій, інформація Міністерства аграрної політики і продовольства України, Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, офіційні публікації Державної служби статистики України, наукові публікації зарубіжних і вітчизняних вчених, матеріали статистичної звітності українських зерновиробників та зернотрейдерів, дані та оцінка незалежних експертів, результати власних досліджень і розрахунків колективу авторів.

У ході дослідження використовувалися абстрактно-логічні, статистичні, емпіричні методи, а також методи рядів динаміки, середніх величин та ін.

Проведені дослідження підсилюються виконанням третього заключного етапу прикладного дослідження на тему: «Розробка методів удосконалення технології вирощування зернобобових культур з використанням біодобрив, бактеріальних препаратів, позакоренових підживлень та фізіологічно-активних речовин» під керівництвом професора Мазура В.А. (основні виконавці Дідур І.М., Ткачук О.П., Панцирева Г.В.).

Результати досліджень та їх обговорення. Україна – аграрна держава, яка є однією із провідних постачальників зернових та зернобобових культур на світовий ринок (табл. 1). Упродовж років незалежності частка виробництва та експорту зернових та зернобобових культур на світовий ринок від загального продовольства постійно зростала, досягнувши максимальних показників до повномасштабного вторгнення у 2021 році. Основною продукцією постачання є зерно пшениці, кукурудзи, соя та соняшник.

Таблиця 1

Частка українського експорту зернових та зернобобових культур на світовий ринок від загального продовольства, % (1991-2021 рр.)

Зерно	1991–2010 рр.	2011–2020 рр.	2021 р.
Пшениця	2,7	8,0	10,6
Кукурудза на зерно	1,5	14,0	17,0
Соя	0,2	1,7	1,3
Соняшник	1,9	6,3	7,6

* Примітка: розраховано за даними [9,10].

До теперішнього часу залежність багатьох країн від експорту українського зерна пшениці і кукурудзи, сої та соняшнику набула критично високих значень. Встановлено, що станом на 2021 рік в короткостроковій перспективі перед світом не можливо знайти заміну українському зерну, оскільки частка частка нашої держави в структурі її глобального виробництва становить майже 36,5%. За зведеними аналітичними даними Global Market Analysis [9] станом на серпень 2022 р. на частку російської федерації, яка знаходиться під санкціями та має суттєві труднощі із просуванням своєї продукції на світовий ринок, припадає менше 20% глобального експорту зернових культур, сої та соняшнику. Як наслідок, це призвело до різкого зростання світових цін.

Логістичні сполучення у Чорному морі знаходяться в межах зони бойових дій, що, ускладнюють їх використання, а російська федерація, як країна-агресор, перебуває під санкціями, що значно унеможлиблює рух її зернової продукції на світовий ринок. Нинішні реалії спричинили різке підвищення цін на пшеницю та кукурудзу (340 дол. за тонну) у світі [14, 15].

Аналіз цифрових даних рис. 1 вказує на значне збільшення рівня врожайності зернових та зернобобових культур майже вдвічі за період 1991-2021 рр.

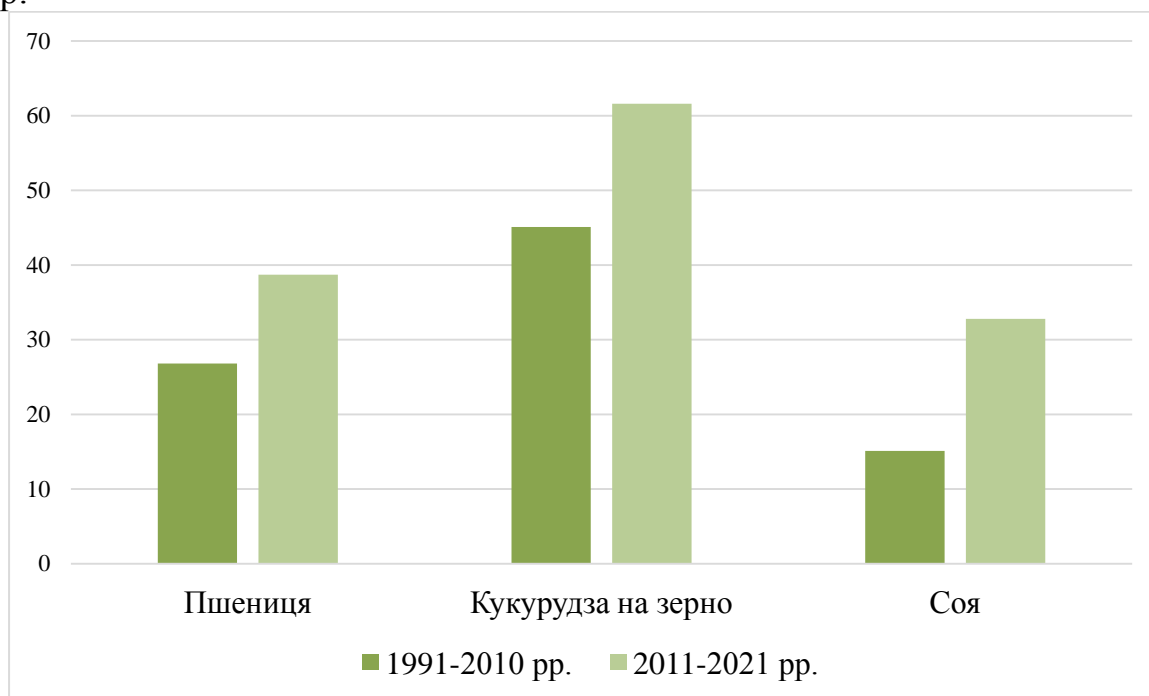


Рис. 1. Динаміка рівня врожайності зернових та зернобобових культур, ц/га (1991-2021 рр.)

Україна має суттєвий потенціал для нарощування виробництва зернових та зернобобових культур і збільшення своєї частки на світовому ринку є не прецедентним. З'ясовано, що багато країн Азії та Африки, які є покупцями українського зерна (Бангладеш, Ємен, Єгипет, Ліван, Пакистан, Саудівська Аравія, Марокко та ін.) наразі опинилися перед загрозою катастрофічного продовольчого дефіциту (рис. 2).

Відтак, відновлення експорту зерна у попередніх обсягах можливе лише при умові припинення бойових дій, а реальні можливості наземної логістики є досить обмеженими. Проте, є і позитивна тенденція від початку маркетингового року з липня 2021 року (табл. 2). Україна наростила обсяги експорту зернових та зернобобових культур майже до 43 млн. т., що у відсотковому співвідношенні сягає 30%.

Найбільше було вивезено пшениці та кукурудзи на зерно. У 2021-2022 маркетинговому році, станом на 21 лютого, експортовано 42,6 млн. т. зернових культур: 17,8 млн. т. пшениці, 5,6 млн. т. ячменю, 160,1 тис. т. жита, 18,7 млн. т. кукурудзи, 66,3 тис. т. борошна [9, 10].

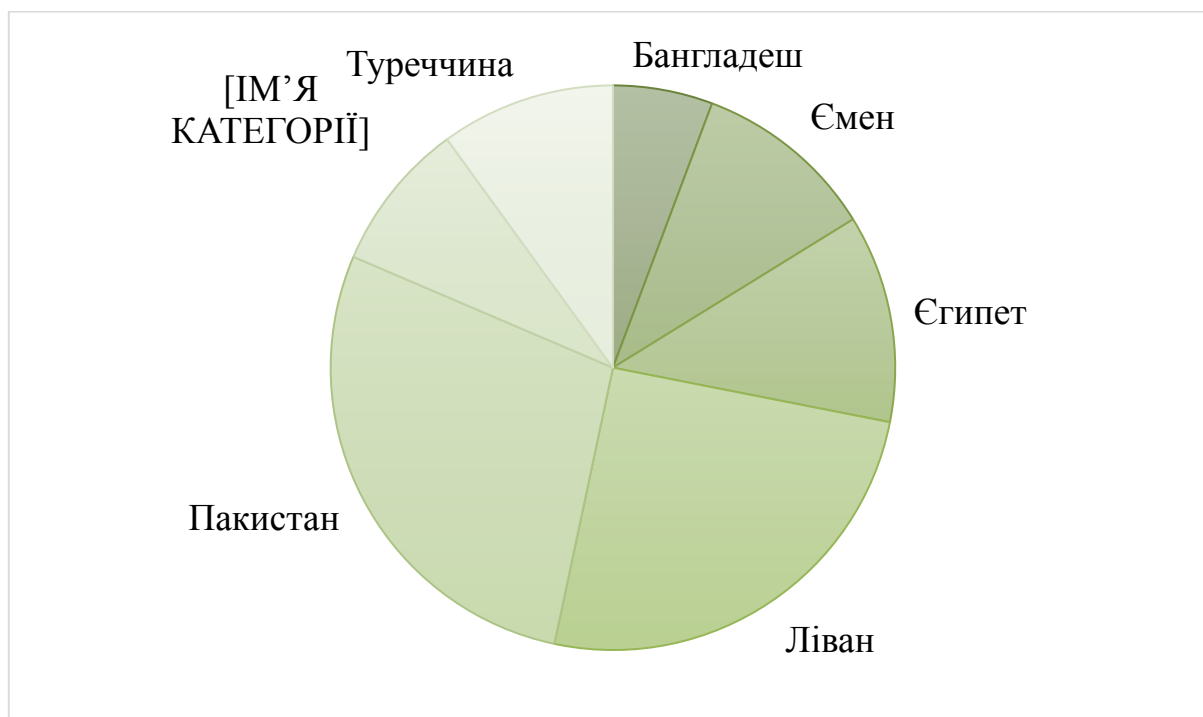


Рис. 2. Частка українського експорту зернових культур на світовий ринок, % (1991-2021 рр.)

Таблиця 2

**Обсяги експорту з України зернових та зернобобових культур
(з продуктами їх переробки) та борошна, тис. т.
станом на 31.08.2022**

Продукція	2021-2022 маркетинговий рік		2022-2023 маркетинговий рік	
	всього	в тому числі: у серпні	всього	в тому числі: у серпні
Пшениця	4573	3612	1139	763
Кукурудза на зерно	2498	1331	1264	302
Пшеничне борошно	23,9	12,4	10,0	7,0
Зернові та зернобобові всього	8625	5589	3964	2264

* Примітка: розраховано за даними Міністерства аграрної політики та продовольства України

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України у 2021-2022 та 2022-2023 маркетингових роках найбільше експортовано зернові та зернобобові культури, а також продукти їх переробки. Аналіз зведених даних показує, що зернові та зернобобові культури в 2022-2023 маркетинговому році за обсягом експорту з України склали 3964 тис. т. станом на 31 серпня 2022 року. Причому, розглядаючи динаміку виробництва, встановлено, що у серпні 2022 р. – 2264 тис. т. належить даним культурам.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті отриманих даних досліджень, встановлено, що оптимізація стабільного збільшення виробництва зернових та зернобобових культур під час військової агресії можливе лише за умови повного припинення бойових дій, оскільки логістика транспортних комунікацій на сухопутних шляхах є незначною. Упродовж 1991-2021 рр. частка виробництва та експорту зернових та зернобобових культур на світовий ринок від загального продовольства зроста майже на 50%, досягнувши максимальних показників до повномасштабного вторгнення у 2021 році. Основною продукцією постачання є зерно пшениці, кукурудзи, соя та соняшник. Встановлено позитивну динаміку від початку маркетингового року з липня 2021 року. Україна наростила обсяги експорту зернових та зернобобових культур майже до 43 млн. т., що у відсотковому співвідношенні сягає 30%. Найбільше було вивезено пшениці та кукурудзи на зерно. У 2021-2022 маркетинговому році, станом на 21 лютого, експортовано 42,6 млн. т. зернових культур: 17,8 млн. т. пшениці, 5,6 млн. т. ячменю, 160,1 тис. т. жита, 18,7 млн. т. кукурудзи, 66,3 тис. т. борошна

Список використаної літератури

1. Бабич А.О., Побережна А.О. Розміщення, виробництво і використання однорічних зернових бобових культур для збільшення продовольчих і кормових ресурсів. Перша Всеукраїнська конференція проблеми. Вінниця. 1994. С. 165-166.
2. Mazur V., Pansyreva H., Mazur K., Myalkovsky R., Alekseev O. Agroecological prospects of using corn hybrids for biogas production. *Agronomy Research*. 2020. 18. P. 177–182.
3. Puyu V., Bakhmat M., Pansyreva H., Khmelianchyshyn Y., Stepanchenko V., Bakhmat O. Social-and-Ecological Aspects of Forage Production Reform in Ukraine in the Early 21st Century. *European Journal of Sustainable Development* 2021. 10(1). P. 221–228.
4. Bulgakov V., Adamchuk V., Kaletnik G., Arak M., Olt J. Mathematical model of vibration digging up of root crops from soil. *Agronomy Research*. 2014. № 12 (1). P. 41-58.
5. Didur, I., Bakhmat M., Chynchyk O., Pansyreva H., Telekalo N., Tkachuk O. Substantiation of agroecological factors on soybean agrophytocenoses by analysis of variance of the Right-Bank Forest-Steppe in Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10 (5). P. 54-61.
6. Mazur V., Tkachuk O., Pansyreva H., Kupchuk I., Mordvaniuk M., Chynchyk O. Ecological suitability peas (*Pisum Sativum*) varieties to climate change in Ukraine. *Agraarteadus*. 2021. Vol. 32, № 2. P. 276-283.
7. Камінський В.Ф. Значення зернових бобових культур та напрямки їх виробництва. *Міжвідомч. тем. наук. зб. Селекція та насінництво*. 2005. Вип. 90. С. 14-22.

8. Заболотний Г.М., Мазур В.А., Циганська О.І., Дідур І.М., Циганський В.І., Панцирева Г.В. Агробіологічні основи вирощування сої та шляхи максимальної реалізації її продуктивності: монографія. Вінниця: ВНАУ. 2020. 276 с.

9. Grain: World Markets and Trade. URL: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/grain.pdf>

10. Pushak, Y., Lagodiienko, V., Basiurkina, N., Nemchenko, V., & Lagodiienko, N. (2021). Formation the system for assessing the economic security of enterprise in the agricultural sector. *Business: Theory and Practice*, 22(1), 80-90. DOI:<https://doi.org/10.3846/btp.2021.13013>

11. Palamarchuk V., Krychkovskyi V., Honcharuk I., Telekalo N. The Modeling of the Production Process of High-Starch Corn Hybrids of Different Maturity Groups. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. № 10 (1), P. 584-598

12. Kaletnik G., Honcharuk I., Okhota Yu. The Waste-Free Production Development for the Energy Autonomy Formation of Ukrainian Agricultural Enterprises. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2020. Vol. XI, № 3(43). P. 513-522.

13. Моїсєєв В. Урожай зернових і олійних у 2022 році може бути наполовину менше за торішній. Thepage. 1.04.2022. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/prognoz-urozhayu-zernovih-ta-olijnih-u-2022>

14. Орлова В. В Україні сформовано стратегічний запас їжі на кілька років. УНІАН. 29.03.2022. URL: <https://www.unian.ua/society/prodzapas-v-ukrajini-sformovano-prodovolchiy-zapas-yakogo-vistachit-na-kilkarokiv-novini-ukrajini-11764891.html>

15. Мудрак Р. Вплив російсько-української війни на глобальне та внутрішнє продовольче забезпечення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022, № 3. 294-298.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Babych A.O., Poberezhna A.O. (1994). Rozmishchennia, vyrobnytstvo i vykorystannia odnorichnykh zernovykh bobovykh kultur dlia zbilshennia prodovolchykh i kormovykh resursiv [*Placement, production and use of annual grain legumes to increase food and feed resources*]. Persha Vseukrainska konferentsiia problemy. Vinnytsia. [In Ukraine].

2. Mazur V., Pansyryeva H., Mazur K., Myalkovsky R., Alekseev O. (2020). [*Agroecological prospects of using corn hybrids for biogas production*]. *Agronomy Research*. 18. P. 177–182. [In Ukraine].

3. Puyu V., Bakhmat M., Pansyryeva H., Khmeliianchyshyn Y., Stepanchenko V., Bakhmat O. (2021). [*Social-and-Ecological Aspects of Forage Production Reform in Ukraine in the Early 21st Century*]. *European Journal of Sustainable Development*. 10(1). P. 221–228. [In Italy].

4. Bulgakov V., Adamchuk V., Kaletnik G., Arak M., Olt J. (2014). [Mathematical model of vibration digging up of root crops from soil]. *Agronomy Research*. № 12 (1). P. 41-58. [in Estonia].

5. Didur, I., Bakhmat M., Chynchyk O., Pansyryeva H., Telekalo N., Tkachuk O. (2020). [Substantiation of agroecological factors on soybean agrophytocenoses by analysis of variance of the Right-Bank Forest-Steppe in Ukraine]. *Ukrainian Journal of Ecology*. Vol. 10 (5). P. 54-61. [In Ukraine].

6. Mazur V., Tkachuk O., Pansyryeva H., Kupchuk I., Mordvaniuk M., Chynchyk O. (2021). [Ecological suitability peas (*Pisum Sativum*) varieties to climate change in Ukraine. *Agraarteadus*]. Vol. 32, № 2. P. 276-283. [In Ukraine].

7. Kaminskyi V.F. (2005). Znachennia zernovykh bobovykh kultur ta napriamky yikh vyrobnytstva [The value of grain legumes and the direction of their production]. *Mizhvidomch. tem. nauk. zb. Seleksiia ta nasinnytstvo – Interdepartmental topics. Science. zb. Selection and seed production*. Issue. 90. 14- 22 [In Ukraine].

8. Zabolotnyi H.M., Mazur V.A., Tsyhanska O.I., Didur I.M., Tsyhanskyi V.I., Pansyryeva H.V. (2020). [Ahrobiolohichni osnovy vyroshchuvannia soi ta shliakhy maksimalnoi realizatsii yii produktyvnosti: monohrafiia Monohrafiia]. Vynnytsia: VNAU. [In Ukraine].

9. United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service (2022). Grain: World Markets and Trade. Available at URL:<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/grain.pdf> [in English].

10. Pushak, Y., Lagodiienko, V., Basiurkina, N., Nemchenko, V., & Lagodiienko, N. (2021). Formation the system for assessing the economic security of enterprise in the agricultural sector. *Business: Theory and Practice*, 22 (1), 80-90. DOI:<https://doi.org/10.3846/btp.2021.13013> [in English].

11. Palamarchuk V., Krychkovskiy V., Honcharuk I., Telekalo N. (2021). *The Modeling of the Production Process of High-Starch Corn Hybrids of Different Maturity Groups. European Journal of Sustainable Development*. № 10 (1), P. 584-598. [In Ukraine].

12. Kaletnik G., Honcharuk I., Okhota Yu. (2020). The Waste-Free Production [Development for the Energy Autonomy Formation of Ukrainian Agricultural Enterprises]. *Journal of Environmental Management and Tourism*. Vol. XI, № 3(43). P. 513-522. [In Ukraine].

13. Moiseev, V. (2022). The grain and oilseeds harvest in 2022 may be half less than last year. Thepage, 2022, April 1. Available at. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/prognoz-urozhayu-zernovih-ta-olijnih-u-2022> . [In Ukraine].

14. Orlova, V. (2022). Ukraine has a strategic food supply for several years. UNIAN, 2022, March 29. Available at. URL: <https://www.unian.ua/society/prodzapas-v-ukrajini-sformovano-prodovolchij-zapas-yakogo-vistachit-na-kilkarokiv-novini-ukrajini11764891.html> [In Ukraine].

15. Mudrak R. (2022). [Vplyv rosiisko-ukrainskoi viiny na hlobalne ta vnutrishnie prodovolche zabezpechennia]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of the Khmelnytskyi National University*. № 3. 294-298. [In Ukraine].

ANNOTATION

PRODUCTION AND EXPORT OF CEREALS AND LEGUMES UNDER THE CONDITIONS OF THE MILITARY

The full-scale war that the Russian Federation has unleashed against Ukraine has caused a humanitarian and economic catastrophe that is spreading beyond our country. One of the most tragic consequences of this war is the strengthening of the global problem of hunger. The article examines the state and prospects of grain export from Ukraine to foreign markets according to the data of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine during martial law. The main volume of supplies of grain and leguminous crops during the 2022 marketing year has been determined. Based on the analysis of the received data, it was established that the war in Ukraine caused the stoppage or damage of many domestic agricultural enterprises. It was determined that significant negatives were created in the logistics of their supply, both within the country and abroad. The impact of Russian aggression on the prospects of supplying Ukrainian grain to the global and domestic food market is proven. A well-founded assumption is made that, as a result of military actions, the reduction of the export of Ukrainian grain products causes an unprecedented increase in food prices on the world market and the aggravation of the global problem of hunger in the world. However, the actual food reserves and planned volumes of agricultural production of our state are sufficient to provide the population with grain. It is noted that the restoration of domestic exports, as in pre-war times, in the proper volume is possible only under the condition of a complete cessation of hostilities, since the possibilities of logistics of transport communications on land routes are insignificant. The relevance of the researched data is reinforced by the implementation of an applied study carried out at the Faculty of Agronomy and Forestry of the Vinnytsia National Agrarian University at the expense of the state budget on the topic: «Development of methods for improving the technology of growing legumes using biofertilizers, bacterial preparations, foliar feeding and physiologically active substances» (state registration number 0120U102034). A system for the purchase of alternative fertilizers is proposed, which will stimulate income to local budgets due to the additional expansion of the production of recommended biological preparations by regional farms. This, in turn, will stimulate the creation of additional jobs in the field of biological support, increase the overall ecological orientation of cultivation technologies and ensure the ecological stability of agricultural territories. This event will contribute to the effective European integration of Ukraine and the general improvement of the quality of the grown products, which will meet world standards in the field of organic and biological agriculture. Ultimately, this will contribute to the successful processes of stabilization of agricultural production in the post-war period and will guarantee obtaining appropriate levels of production at significantly lower levels of costs.

Key words: grain, logistics, yield, export, martial law.

Table 2. Fig. 2. Lit. 15.

Інформація про авторів

Мазур Віктор Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, професор кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, провідний науковий співробітник, ректор Вінницького національного аграрного університету (21008, вул. Сонячна, 3, e-mail: rector@vsau.org).

Мазур Катерина Василівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри аграрного менеджменту та маркетингу Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна; kv_mazur@ukr.net).

Панцирева Ганна Віталіївна – кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3, e-mail: apantsyрева@ukr.net).

Mazur Viktor – Candidate of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Plant Growing, Selection and Bioenergetic Cultures, leading researcher, Rector of the Vinnytsia National Agrarian University, Vice-President of ESPC Ukrainian Scientific-Educational Consortium (21008, Vinnytsia, Soniachna Str.3, e-mail: rector@vsau.org).

Mazur Kateryna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Agrarian Management and Marketing of Vinnytsia National Agrarian University (21008, 3 Soniachna Str., Vinnytsia; kv_mazur@ukr.net).

Pantsyрева Hanna – Candidate of Agricultural Sciences, leading researcher, Associate Professor of the Department of Landscape Management, Forestry, Horticulture and Viniculture of Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Soniachna Str. 3, e-mail: apantsyрева@ukr.net).