



ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
Поділля НААН



# СЕРТИФІКАТ



ЦЕЙ СЕРТИФІКАТ ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО

БАНДРОВСЬКИЙ ДМИТРО



Взяв (ла) участь у XVI Міжнародній науковій конференції

« **КОРМИ І КОРМОВИЙ БЛОК** »

ЩО ВІДБУЛАСЯ 19-20 ВЕРЕСНЯ 2024 РОКУ

ОСОБИСТА УЧАСТЬ: **24** ГОДИНИ/0,8 КРЕДИТИ ЄКТС

ДОКТОР С.-Г. НАУК, ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ НААН  
В.О. ДИРЕКТОРА ІНСТИТУТУ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН



О. В. Корнійчук

**Національна академія аграрних наук України  
Інститут кормів та сільського господарства Поділля**



**Матеріали XVI Міжнародної наукової конференції**

**«КОРМИ І КОРМОВИЙ БЛОК»**

**Вінниця, Україна  
19-20 вересня 2024 р.**



XVI Міжнародна наукова конференція “Корми і кормовий білок” 19-20 вересня 2024 р.

---

**National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine  
Institute of Feed Research and Agriculture of Podillia**



**Proceedings of the XVI International scientific conference**

**“FEEDS AND FEED PROTEIN”**

**Vinnytsia, Ukraine  
September 19-20, 2024**



УДК 636.085/087

ББК 45.45

К-66

Матеріали XVI Міжнародної наукової конференції «Корми і кормовий білок» (19-20 вересня 2024 року). Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН. Вінниця. 2024. 201 с.

Proceedings of the XVI International scientific conference “Feeds and feed protein” (September 19-20, 2024). Institute of Feed Research and Agriculture of Podillia of NAAS. Vinnytsia. 2024. 201 p.

**DOI:** <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo2024conf>

**ISBN 987-013-5237-00-8**

Збірник містить тези виступів учасників XVI Міжнародної наукової конференції «Корми і кормовий білок». У збірнику матеріалів конференції розглянуто актуальні питання, пов'язані з формуванням ефективного кормовиробництва як основи для сталого розвитку тваринницької галузі в Україні. Представлено результати наукових досліджень та їхню практичну перевірку у виробничих умовах, що демонструють реальні можливості підвищення ефективності виробництва кормів. Особливу увагу приділено інноваційним підходам і технологіям, які сприяють оптимізації використання ресурсів та зменшенню екологічного навантаження на навколишнє середовище. Матеріали представлені в авторській редакції.

Видання призначене для науковців, аспірантів, студентів, а також усіх зацікавлених у питаннях сучасного аграрного виробництва, зокрема, у пошуку рішень для підвищення ефективності та стійкості агропромислового комплексу.

The conference proceedings address topical issues related to the formation of efficient feed production as a basis for sustainable development of the livestock industry in Ukraine. The results of scientific research and their practical testing in production conditions are presented, demonstrating real opportunities to improve the efficiency of feed production. Particular attention is paid to innovative approaches and technologies that help to optimize the use of resources and reduce the environmental burden on the environment. The materials are presented in the author's edition.

The publication is intended for scientists, postgraduates, students, and all those interested in modern agricultural production, in particular, in finding solutions to improve the efficiency and sustainability of the agro-industrial complex.

Матеріали конференції рекомендовані та затверджені до друку рішенням Вченої ради Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН від 13.09.2024 року, протокол № 9.

The proceedings of the conference were approved and recommended for publication by the decision of the scientific council of the Institute of Feed Research and Agriculture of Podillia of NAAS dated September 13, 2024, protocol No. 9.

© Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, 2024

© Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, 2024



### НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

<b>Гадзало Я.М.</b>	Національна академія аграрних наук України, президент
<b>Роїк М.В.</b>	Національна академія аграрних наук України, віце-президент
<b>Лупенко Ю.О.</b>	Національна академія аграрних наук України, віце-президент
<b>Петриченко В.Ф.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, академік НААН
<b>Корнійчук О.В.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, в.о. директора, доктор с.-г. наук
<b>Хареба В.В.</b>	Національна академія аграрних наук України, в.о.академік-секретар Відділення рослинництва НААН
<b>Камінський В.Ф.</b>	ННЦ «Інститут землеробства НААН», академік-секретар Відділення землеробства, меліорації та механізації НААН
<b>Патика В.П.</b>	Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного НААН, академік НААН
<b>Калініченко А.В.</b>	Опольський університет, Інститут екологічної інженерії та біотехнологій, Польща
<b>Дабкевічус Зенонас</b>	Литовський науково-дослідний центр сільського та лісового господарства, Литва
<b>Карагіч Джури</b>	Інститут польових та овочевих культур, Сербія
<b>Лихочвор В.В.</b>	Львівський національний аграрний університет, член-кореспондент НААН
<b>Петриченко О.А.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, доктор екон. наук, професор
<b>Гуцол А.В.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, доктор с.-г. наук, професор
<b>Задорожний В.С.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Колісник С.І.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Бугайов В.Д.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Векленко Ю.А.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Кобак С.Я.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат с.-г. наук
<b>Воронецька І.С.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат екон. наук
<b>Юрчук Н.П.</b>	Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат екон. наук



### SCIENTIFIC COMMITTEE

<b>Gadzalo Yaroslav</b>	National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, President
<b>Roik Mykola</b>	National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Vice President
<b>Lupenko Yuriy</b>	National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Vice President
<b>Petrychenko Vasyl</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Academician of NAAS
<b>Korniichuk Oleksandr</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Director, Doctor of Agricultural Sciences
<b>Hareba Volodymyr</b>	National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Academician-Secretary of the Department of Plant Industry of NAAS
<b>Kaminsky Viktor</b>	NSC "Institute of Agriculture of NAAS", Academician-Secretary of the Department of Agriculture, Land Reclamation and Mechanisation of NAAS
<b>Patyka Volodymyr</b>	D.K. Zabolotnyi Institute of Microbiology and Virology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine
<b>Kalinichenko Antonina</b>	University of Opole, Institute of Environmental Engineering and Biotechnology, Poland
<b>Dabkevicius Zenonas</b>	Lithuanian Research Centre of Agriculture and Forestry, Lithuania
<b>Karagic Juri</b>	Institute of Field and Vegetable Crops, Serbia
<b>Likhochvor Volodymyr</b>	Lviv National Agrarian University, corresponding member of NAAS
<b>Hutsol Anatoliy</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Doctor of Agricultural Sciences, Professor
<b>Zadorozhnyi Viktor</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Candidate of Agricultural Sciences
<b>Kolisnyk Sergey</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Candidate of Agricultural Sciences
<b>Bugayev Vasyl</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Candidate of Agricultural Sciences
<b>Veklenko Yury</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Candidate of Agricultural Sciences
<b>Kobak Svitlana</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, Candidate of Agricultural Sciences
<b>Voronetska Iryna</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, PhD in Economics
<b>Yurchuk Natalia</b>	Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS, PhD in Economics



## ЗМІСТ

Петриченко В., Корнійчук О. Перспективні напрямки дослідження в кормовиробництві.....	13
<b>I. БІОТЕХНОЛОГІЯ, ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР</b> .....	16
Бугайов В., Векленко Ю. Селекція та вирощування пирію проміжного ( <i>Tinopyrum Intermedium</i> ) Кернза в Україні.....	17
Колісник С., Антонів С., Запрута О., Коновальчук В. Іноваційні чинники технології вирощування насіння багаторічних трав із застосуванням біологічних препаратів.....	20
Юрчук С. Ефект гетерозису та успадкування господарсько-цінних ознак у гібридів першого покоління ріпаку озимого.....	23
Тромсюк В. Перспективні зразки озимого тритикале укiсного напрямку використання.....	26
Бардаков В. Результати селекційних досліджень з люпином вузьколистим ( <i>Lupinus Angustifolius L.</i> ) в Інституті сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН.....	29
Максимишин О. Забезпеченість гідротермічними ресурсами періоду сівба – повні сходи сої в умовах Лісостепу Правобережного.....	33
Маренюк О. Параметри генетичної варіації вмісту білка у зерні ячменю звичайного (ярого).....	36
Безкоровайний В. Врожайність насіння сучасних гібридів ріпаку озимого залежно від удобрення.....	38
<b>II. КОНКУРЕНТОЗДАТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР</b> .....	41
Лихочвор В., Тирус М. Урожайність амаранту сорту Харківський 1 залежно від строків сівби.....	42
Задорожний В., Чернелівська О., Санін Є. Роль біостимуляторів у кліматично-орієнтованих технологіях вирощування сільськогосподарських культур.....	46
Кобак С., Чорна В., Головенько Ю. Вплив морфорегуляторів на формування симбіотичного апарату сої.....	48
Молдован Ж., Молдован В. Оцінка потенціалу урожайності сортів сої в умовах достатнього зволоження західного Лісостепу.....	51
Бандровський Д. Формування продуктивності кукурудзи залежно від оптимізації системи удобрення.....	55
Задорожний В., Микитюк О. Вплив елементів технології вирощування на насінневу продуктивність фацелії пижмолистої у Правобережному Лісостепу	



України .....	59
<b>Власюк О.</b> Вплив біопрепаратів на продуктивність і ураження хворобами пшениці озимої.....	61
<b>Засядько І.</b> Вплив основних елементів технології на продуктивність ячменю ярого.....	65
<b>Войтова Г., Квасніцька Л.</b> Вплив біопрепаратів і добрив на розвиток озимої пшениці.....	67
<b>Гончаренко О.</b> Оцінка показників схожості насіння залежно від впливу технологічних прийомів вирощування сої .....	70
<b>Джежула О.</b> Формування фотосинтетичного потенціалу посівів нуту звичайного залежно від бактеріально-мінерального живлення .....	72
<b>Євстафієва Ю., Бучковська В.</b> Біотехнологія – аспекти нашого існування.....	75
<b>Зубов Д.</b> Урожайність насіння сої залежно від системи захисту від хвороб в короткоротаційних сівозмінах .....	78
<b>Каменщук Б., Кривулько М.</b> Оцінка впливу технологій вирощування гібридів соняшнику на конкурентоздатність .....	81
<b>Квасніцька Л., Власюк О., Войтова Г.</b> Вплив добрив і біодеструктора на ріст і розвиток соняшнику .....	84
<b>Климчук О.</b> Біотехнологічні підходи до використання кукурудзи на енергетичні цілі.....	87
<b>Овчарук О., Лайтер В.</b> Вплив строків збирання на якість зерна кукурудзи .....	91
<b>Панцирева Г.</b> Агроекологічна оцінка технології вирощування сої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	94
<b>Максимишин О.</b> Забезпеченість гідротермічними ресурсами періоду сівба – повні сходи сої в умовах Лісостепу Правобережного .....	97
<b>Машенко В.</b> Удосконалення технології вирощування сої для підвищення густоти та виживаності в умовах Лісостепу Правобережного.....	100
<b>Олексієнко О.</b> Екологічні азотфіксуючі системи у посівах зернових культур .	104
<b>Панцирев О.</b> Вплив передпосівної обробки та підживлення на ріст сої в Правобережному Лісостепу України .....	107
<b>Побережник П.</b> Продуктивність гібридів кукурудзи на силос залежно від технології вирощування на ґрунтах Правобережного Лісостепу.....	110
<b>Поліщук М.</b> Продуктивність кукурудзи цукрової на силос залежно від технології вирощування на сірих лісових ґрунтах.....	112
<b>Рябко М., Овчарук О.</b> Особливості системи живлення сої.....	114
<b>Слободянюк Е.</b> Вплив передпосівної обробки та підживлення на симбіотичну продуктивність гороху.....	117
<b>Фурман В., Фурман О.</b> Вплив технологічних прийомів вирощування на	





симбіотичну та насіннєву продуктивність сої.....	120
<b>Фурманець М., Фурманець Ю., Фурманець І.</b> Вплив системи обробітку ґрунту та побічної продукції на продуктивність соняшнику в сівозміні.....	123
<b>Юрченко Ю.</b> Динаміка нагромадження сухої речовини посівами сої .....	126
<b>Овчарук О., Мирна М., Рябовол А.</b> Вплив строків сівби на формування агроценозу квасолі звичайної.....	129
<b>ІІІ. БІОАДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ У ПОЛЬОВОМУ ТА ЛУЧНОМУ КОРМОВИРОБНИЦТВІ</b> .....	132
<b>Бурко Л., Пророченко С., Ковпак Я.</b> Показники родючості ґрунту під кормовими агрофітоценозами .....	133
<b>Довгаюк-Семенюк М., Зінчук М.</b> Органічне вирощування конюшини лучної: сучасні технології та адаптація до стандартів ЄС.....	136
<b>Микитюк С.</b> Багаторічні зернові культури як екологічно стійка альтернатива для диверсифікації сільськогосподарського виробництва в Україні.....	140
<b>Свистунова І., Захлебаєв М., Гулійчук А.</b> Формування урожайності надземної маси буркуну білого в одновидових та сумісних посівах.....	145
<b>ІV. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОРМІВ</b> .....	148
<b>Гуцол А., Мисенко О., Гуцол Н., Чернолата Л.</b> Три найпоширеніших мікотоксини в Україні.....	149
<b>Вугляр В., Вугляр Ю.</b> Сучасні технологічні прийоми при заготівлі сінажу для зменшення втрати поживних речовин .....	152
<b>Гуцол А., Гуцол Н., Мисенко О., Мушит С.</b> Використання L-карнітину у комбікормах для сільськогосподарських тварин .....	156
<b>Килимнюк О., Хіміч О.</b> Додаток з материнки, кориці, чилі та розмарину в комбікормі для молодняка гусей.....	160
<b>Чернолата Л., Лихач С.</b> Вплив пров'ялювання зеленої маси кукурудзи на протеїнову поживність виготовленого корму .....	164
<b>V. ЕКОНОМІКА, МЕНЕДЖМЕНТ ТА СТРАТЕГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ І КОРМОВОГО БІЛКА</b> .....	169
<b>Вороньцька І.</b> Сценарії розвитку кормової бази фермерських господарств в Україні в умовах сучасних викликів.....	170
<b>Петриченко О., Петриченко І.</b> Розвиток ефективного кормовиробництва у фермерських та сімейних господарствах.....	174
<b>Бабич-Побережна А., Спринчук Н., Задорожна І., Побережний М.</b> Стан та особливості трансферу інновацій Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН.....	177
<b>Задорожна І.</b> Підготовка аспірантів до інноваційної діяльності в агрономії ....	179



<b>Юрчук Н.</b> Підходи до формування кормової бази фермерських і сімейних господарств в умовах сталого розвитку.....	182
<b>Кравчук О., Корнійчук О.</b> Стан та проблеми виробництва кормів у фермерських господарствах України .....	185
<b>Жук М., Сеник І., Сидорук Г.</b> Стан кормовиробництва в Тернопільській області.....	188
<b>Білан О.</b> Ріпак – напрямки використання та перспективи виробництва.....	191
<b>Марценюк О.</b> Чинники екодеструкції земель сільськогосподарського призначення.....	195
<b>Сапужак Р., Шманько Н., Стопчак В., Карпінський Р.</b> Стан зерновиробництва в Тернопільській області.....	198



## CONTENTS

<b>Petrychenko V., Korniiichuk O.</b> Promising areas of research in fodder production ..	13
<b>I. BIOTECHNOLOGY, GENETICS, BREEDING AND SEED PRODUCTION OF FIELD AND FODDER CROPS</b> .....	16
<b>Buhaiov V., Veklenko Y.</b> Selection and cultivation of intermediate wheatgrass ( <i>Tinopyrum Intermedium</i> ) Kernza in Ukraine.....	17
<b>Kolisnyk S., Antoniv S., Zapruta O., Konovalchuk V.</b> Innovative factors of the technology of growing seeds of perennial grass using biological preparations .....	20
<b>Yurchuk S.</b> The effect of heterosis and inheritance of economically valuable traits in hybrids of the first generation of winter rape .....	23
<b>Tromsiuk V.</b> Promising samples of winter triticale for mowing purposes .....	26
<b>Bardakov V.</b> Breeding research results of narrow-leaved lupine ( <i>Lupinus Angustifolius L.</i> ) In the Institute of agricultural microbiology and agro-industrial manufacture of NAAS .....	29
<b>Maksymyshyn O.</b> Availability of hydrothermal resources for the period of sowing - full sprouting of soybean in the Right-Bank Forest-Steppe .....	33
<b>Marenuik O.</b> Parameters of genetic variation of protein content in spring barley grain.....	36
<b>Bezkorovainyi V.</b> Seed yield of modern hybrids of winter rapeseed depending on fertilizer .....	38
<b>II. COMPETITIVE TECHNOLOGIES OF FIELD AND FEED CROPS GROWING</b> .....	41
<b>Lykhochvor V., Tyrus M.</b> Amaranth yield of the Kharkivsky 1 variety depends on the time of sowing .....	42
<b>Zadorozhnyi V., Chernelivska O., Sanin E.</b> The role of biostimulators in climate-oriented technologies of growing agricultural crops .....	46
<b>Kobak S., Chorna V., Golovenko Y.</b> Influence of morphoregulators on the formation of symbiotic apparatus of soybean .....	48
<b>Moldovan Zh., Moldovan V.</b> Assessment of the yield potential of soybean varieties in conditions of sufficient moisturization of the Western Forest Steppe .....	51
<b>Bandrovskiy D.</b> Maize productivity formation depends on optimization of the fertilizer system.....	55
<b>Zadorozhnyi V., Mukutyuk O.</b> Influence of lemnets growing technology on seed production phacelia in the right Bank Forest Steppe of Ukraine .....	59
<b>Vlasiuk O.</b> Influence of bio preparations on productivity and disease infections of winter wheat.....	61
<b>Zasyadko I.</b> Influence of the main elements of technology on spring barley productivity.....	65
<b>Voitova G., Kvasnitska L.</b> The influence of biological preparations and fertilizers on the development of winter wheat.....	67



<b>Goncharenko O.</b> Evaluation of seed germination rates depending on the influence of technological methods of soybean cultivation .....	70
<b>Dzhezhula O.</b> Formation of photosynthetic potential of chickpea crops depending on bacterial and mineral nutrition.....	72
<b>Ievstafiieva Iu., Buchkovska V.</b> Biotechnology - aspects of our existence .....	75
<b>Zubov D.</b> Evaluation of sunflower hybrid cultivation technologies for competitiveness.....	78
<b>Kamenschuk B., Kryvulko M.</b> Assessment of the impact of sunflower hybrid cultivation technologies on competitiveness.....	81
<b>Kvasnitska L., Vlasiuk O., Voitova G.</b> Influence of fertilizers and biodestrator on growth and development of sunflower .....	84
<b>Klymchuk O.</b> Biotechnological approaches to the use of corn for energy purposes... 87	
<b>Ovcharuk O., Layter V.</b> Influence of harvesting period on the quality of corn grain 91	
<b>Pantsyreva H.</b> Agroecological assessment of soybean cultivation technology in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine .....	94
<b>Maksymyshyn O.</b> Availability of hydrothermal resources for the period of sowing - full sprouting of soybean in the Right-Bank Forest-Steppe.....	97
<b>Mashenko V.</b> Improvement of soybean cultivation technology to increase density and survival in the Right-Bank Forest-Steppe .....	100
<b>Oleksiyenko O.</b> Ecological nitrogen-fixing systems in cereal crops .....	104
<b>Pantsyrev O.</b> Influence of pre-sowing treatment and fertilization on soybean growth in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.....	107
<b>Poberezhnyk P.</b> Productivity of corn silage hybrids depending on cultivation technology on the soils of the Right-Bank Forest-Steppe .....	110
<b>Polischuk M.</b> Productivity of sugar corn for silage depending on the technology of cultivation on gray forest soils.....	112
<b>Рябко М., Овчарук О.</b> Особливості системи живлення сої.....	114
<b>Ryabko M., Ovcharuk O.</b> Features of the soybean feeding system .....	114
<b>Slobodianiuk E.</b> Influence of pre-sowing treatment and nutrition on symbiotic productivity of peas.....	117
<b>Furman V., Furman O.</b> Influence of cultivation techniques on symbiotic and seed productivity of soybean.....	120
<b>Furmanets M., Furmanets Y., Furmanets I.</b> The influence of the system of tillage and by-products on the productivity of sunflower in crop rotation.....	123
<b>Yurchenko Y.</b> Dynamics of dry matter accumulation by soybean crops.....	126
<b>Ovcharuk O., Myrna M., Ryabovol A., Franchuk E.</b> Influence of sowing period on the formation of agrocenose of common bean .....	129
<b>III. BIOADAPTIVE TECHNOLOGIES OF GROWING PERENNIAL GRASSES IN FIELD AND MEADOW FEED PRODUCTION</b> .....	132
<b>Burko L., Prorochenko S., Kovpak Y.</b> Indicators of soil fertility under forage agrophytocenoses .....	133



<b>Dovhaiuk-Semeniuk M., Zinchuk M.</b> Trifolium pratense organic cultivation: modern technologies and adaptation to EU standards.....	136
<b>Mykytyuk S.</b> Perennial grain crops as an environmentally sustainable alternative for diversification of agricultural production in Ukraine .....	140
<b>Svystunova I., Zakhliebaiev M., Huliichuk A.</b> Formation of the yield of above-ground mass of white carrot in single-species and compatible crops .....	145
<b>IV. MODERN TECHNOLOGIES OF PROCUREMENT, STORAGE AND USE OF FEEDS</b> .....	148
<b>Hutsol A., Mysenko O., Hutsol N., Chornolata L.</b> The three most common mycotoxins in Ukraine .....	149
<b>Vuhliar V., Vuhliar Y.</b> Modern technological techniques when procurement of hayage to reduce loss of nutrients.....	152
<b>Hutsol A., Hutsol N., Mysenko O., Mushit S.</b> Use of L-carnitine in feed for agricultural animals.....	156
<b>Kylymnyuk O., Khimich O.</b> An additive of oregano, cinnamon, chili and rosemary in feed for young geese .....	160
<b>Chornolata L., Lyhach S.</b> The influence of developing the green mass of corn on the protein nutrition of the produced feed .....	164
<b>V. ECONOMICS, MANAGEMENT AND STRATEGIES OF FEED AND FEED PROTEIN PRODUCTION</b> .....	169
<b>Voronetska I.</b> Scenarios for the development of the feed base of farms in Ukraine in the context of modern challenges .....	170
<b>Petrychenko O., Petrychenko I.</b> Development of efficient fodder production in farms and family farms .....	174
<b>Babich-Poberezhna A., Sprynchuk N., Zadorozhna I., Poberezhny M.</b> State and features of innovation transfer of the Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya NAAS .....	177
<b>Zadorozhna I.</b> Training of postgraduate students for innovative activities in agronomy .....	179
<b>Yurchuk N.</b> Approaches to the formation of the feed base of farms and family farms in the context of sustainable development .....	182
<b>Kravchuk O., Korniichuk O.</b> State and problems of fodder production in Ukrainian farms .....	185
<b>Zhuk M., Senyk I., Sydoruk G.</b> State of feed production in the Ternopil region ....	188
<b>Bilan O.</b> Rapeseed - directions of use and production prospects .....	191
<b>Martseniuk O.</b> Factors of ecological destruction of agricultural land .....	195
<b>Sapuzhak R., Shmanko N., Stopchak V., Karpinsky R.</b> State of grain production in the Ternopil region.....	198



УДК 633.15:631.5

**Бандровський Дмитро**

аспірант

*Науковий керівник: Циганська О.І, кандидат с.-г. наук, доцент*

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця

## **ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ**

*Ключові слова: мікродобрива, амідні форми азоту, ростові процеси, урожайність.*

UDC 633.15:631.5

**Dmytro Bandrovskiy**

post graduate student

*Scientific adviser, PhD in Agricultural Sciences,*

*Associate Professor Tsyganska O.I.*

Vinnitsia National Agrarian University

Vinnitsia

## **MAIZE PRODUCTIVITY FORMATION DEPENDS ON OPTIMIZATION OF THE FERTILIZER SYSTEM**

*Key words: microfertilizers, amide forms of nitrogen, growth processes, productivity.*

Сучасні системи удобрення кукурудзи передбачають поліваріантні підходи, які базуються як на варіантах застосування лише фонового мінерального удобрення, так і на складному технологічному поєднанні внесення фонового мінерального удобрення, мікродобрив та рістрегулюючих речовин [1]. При цьому ефективність кожної із систем визначалась як генетичним потенціалом вирощуваного гібриду, такі і конкретним регламентом поєднання агрохімікатів у системі живлення кукурудзи. При цьому власне сама специфіка такого поєднання за різними оцінками чинникового впливу забезпечує вплив на рівні 41-63% у загальній факторній схемі дослідів з огляду на формування головного показника - урожайності кукурудзи [2]. На сьогодні доведена позитивноформуєча ефективна дія мікроелементів, особливо таких як цинк, марганець, молібден. Саме мікроелементи у системі живлення сучасних інтенсивних гібридів кукурудзи є вагомим вузькоспеціалізованим чинником регулювання обмінно-ростових процесів, який гарантує істотне підвищення як урожаю культури, так і його якості [3]. З іншого боку дія мікродобрив та рістрегулюючих речовин іноді на кукурудзі

---

*Proceedings of the XVI International scientific conference "Feeds and feed protein" (September 19-20, 2024)*



має фізіологічно віддалений ефект, який не дозволяє у певній мірі забезпечити бажані темпи ростових процесів рослин кукурудзи, особливо з огляду на глобальні кліматичні зміни, які формують складний динамічний ефект впливу на адаптивний ресурс рослинного організму. Це знижує загальну ефективність мікроелементів за умови застосування їх у регламенті коректуючо-компенсуючих варіантів живлення на фоні застосування повної дози мінерального живлення з осені чи частково під передпосівний обробіток [4]. Такі причини зумовлюють пошук найбільш ефективних варіантів поєднання макро- та мікродобрив у відповідній комбінації по вегетації на основі застосування амонійно-нітратної чи амідної форми азоту та різних мікродобрив за хімічним складом та ефективністю дії [5-7]. Це дає можливість оптимально поєднати як швидку точкову дію класичних форм азотного живлення до якого кукурудза є вкрай вибаглива із потужним коректуванням фізіологічних перетворень у формі лінійного росту та якісної органодиференціації у критичні періоди розвитку культури [8]. З іншого боку питання кількісного регламентного поєднання класичного азотного підживлення із застосуванням чи аміачної селітри чи карбаміду (сечовини) із хелатними мікродобривами є на сьогодні питанням дискусійним [9-10]. Відмічається, що доцільність застосування кожної із форм визначається погодними умовами в період активних лінійних ростових процесів кукурудзи, станом рослин на період підживлень та типом гібрида як за характером стиглості, так і за відношенням до відповідних рівнів мінерального живлення [10]. Відмічається також, що амідна форма з позиції більш швидкої листкової (тканинної) реутилізації та депонування у точках росту у підсиленні мікроелементами є більш ефективною ніж поєднання амонійної чи амонійно-нітратної форми азоту механізм дії якої має іншу фізіологічну направленість [7, 11, 12]. З огляду на цей факт ціллю наших досліджень було визначення ефективності поєднання позакореневих підживлень кукурудзи саме амідною формою азоту та комплексними хелатними мікродобривами з позиції впливу на ростові процеси та реалізацію продуктивності високоінтенсивного гібриду кукурудзи. Результати таких досліджень дозволять удосконалити підходи до розробки адаптивних систем удобрення даної культури з огляду на ефективність поєднання відповідної фізіологічно-препаративної форми азоту із підібраним комплексним мікродобривом.

Результати наших спостережень та обліків підтвердили ефективність заходів оптимізації удобрення кукурудзи порівняно із контрольним варіантом за рядом базових морфологічних параметрів ростових процесів. Так, висота рослин кукурудзи, яка є базовим індикатором загальної результативності ростових процесів [3, 6] залежала як від лімітуючого впливу гідротермічних умов періоду вегетації культури з огляду на те, що середнє значення висоти рослин на рівні 210,8 см є нижчим ніж потенційне значення даного показника по результатах зонального випробування гібриду (230-240 см) широкого спектру дії. При цьому



встановлено максимальний позитивний ефект на лінійні ростові процеси кукурудзи за повного комбінованого використання варіантів оптимізації удобрення. Максимальна ефективність щодо впливу на висоту стебла кукурудзи було відмічено у варіантів застосування комбінованого поєднання заходів оптимізації удобрення (Варіант 6) - 6,9 % на фазу молочної стиглості зерна. Так як висота рослин кукурудзи є індикатором інтенсивності загальних ростових процесів так і площа асиміляційної поверхні рослин є індикатором майбутньої реалізації урожайного потенціалу культури [8, 9]. Відмічається, що застосування позакореневих підживлень у першу чергу найбільш ефективно відображується саме на формуванні площі листкового апарату [1, 3] за рахунок активного депонування та транслокацій отриманих активних інгредієнтів агрохімікатів із конкретного мікродобрива. У цьому плані карбамід, як амідна форма добрива за рахунок легкого засвоювання інтенсивно поглинається рослинами кукурудзи, що відображується на величинах приростів показників площі асиміляційної поверхні у короткостроковій та довгостроковій динаміках росту і розвитку рослин кукурудзи [4, 5]. Подібні висновки підтверджуються і результатами наших досліджень. Так, за період досліджень встановлено аналогічну закономірність виявлену в оцінці формування висоти рослин кукурудзи - застосування амідної форми азоту за варіанту позакореневих підживлень є більш ефективним за фенологічно раннього його застосування. Це пояснюється тим же характером оптимізованої віддаленої дії як на процес листкоутворення рослин, так і на формування індивідуальної площі листя. У підсумку результуючий приріст за застосування карбаміду на фазу 5-6 листків забезпечив приріст на рівні 17,4 % до контролю а у варіанті застосування його на фазу 8-9 листків - на рівні 6,8 %. Застосування мікродобрив на фоні внесення карбаміду у всіх варіантах істотно підсилювало позитивний ефект з приростом у розрізі облікових фенофаз на рівні 2,3–4,5 %. Слід також зауважити ще одну особливість – послідовне зниження у приростах частки дії карбаміду та зростання ролі внесення мікродобрив при зміщенні застосування позакореневих підживлень на більш пізні фенофази росту і розвитку рослин кукурудзи. Такі результати узгоджуються із аналогічними дослідженнями ряду науковців [4, 10, 12, 13].

#### Список використаних джерел

1. Азуркін В.О., Паламарчук В.Д. Підживлення кукурудзи. Деякі поради щодо підживлення та стимулювання росту і розвитку кукурудзи. *The Ukrainian Farmer*. 2016. № 6 (78). С. 63–64.
2. Телих К. М. Фактори, що впливають на врожайність зерна кукурудзи. *Вісник Полтавської ДАА*. 2019. Х<sup>4</sup>. С. 20-27.
3. Дудка М.І., Якунін О.П., Пустовий С.І. Вплив позакореневого підживлення на формування зернової продуктивності кукурудзи за вирощування її після соняшнику. *Таврійський науковий вісник*. 2019. № 115. С. 42–48.
4. Шевченко О.М. Ефективність застосування добрив при вирощуванні кукурудзи. *Бюлетень ІСГ Степової зони НААН України*. 2019. № 2. С. 65–69.





5. Паламарчук В.Д., Демчук Б.С. Роль позакореневих підживлень у сучасних технологіях вирощування зернової кукурудзи. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. №20. С. 60-76.
6. Підлісний А. К. Підвищення врожайності та покращення якості зерна різних підвидів кукурудзи шляхом удосконалення мінерального живлення на чорноземі опідзоленому Північної частини Лісостепу. Біла Церква, 2018. 32 с.
7. Сухоярська Г. М. Продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості за внесення добрив на чорноземі звичайному. *Вісник Причорномор'я*. 2018. № 1. С. 18-23.
8. Кінніченко К. С., Щербакова В. А. Кукурудза. Харків. «ФАУкрінформ», 2018. 192 с.
9. Третьяк М.Н., Шкурпела І.А. Сучасні технології вирощування зернових культур. Вінниця:Поділля, 2018. 160 с.
10. Шевченко Н. В. Урожайність зерна кукурудзи залежно від обробки насіння та позакореневих підживлень. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2018. № 3 (73). 9 с.
11. Мазур В.А., Циганська О.І., Шевченко Н.В. Висота рослин кукурудзи залежно від технологічних прийомів вирощування. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. №8. С.5-13.
12. Ушкаренко В.О., Голобородько С.П., Коковіхін С.В. Методика польового дослідження (зрошуване землеробство). Херсон : Грінь Д.С. 2014. 448 с.
13. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. К.: Вид-во НАУ, 2001. 247 с.