



ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
Поділля НААН



СЕРТИФІКАТ



ЦЕЙ СЕРТИФІКАТ ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО



МАШЕНКО ВІТАЛІЙ

Взяв (ла) участь у XVI Міжнародній науковій конференції

« **КОРМИ І КОРМОВИЙ БІЛОК** »

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

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



SCIENTIFIC COMMITTEE

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



ЗМІСТ

Петриченко В., Корнійчук О. Перспективні напрямки дослідження в кормовиробництві.....	13
I. БІОТЕХНОЛОГІЯ, ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР	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
II. КОНКУРЕНТОЗДАТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛЬОВИХ ТА КОРМОВИХ КУЛЬТУР	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
Власюк О. Вплив біопрепаратів на продуктивність і ураження хворобами пшениці озимої.....	61
Засядько І. Вплив основних елементів технології на продуктивність ячменю ярого.....	65
Войтова Г., Квасніцька Л. Вплив біопрепаратів і добрив на розвиток озимої пшениці.....	67
Гончаренко О. Оцінка показників схожості насіння залежно від впливу технологічних прийомів вирощування сої	70
Джежула О. Формування фотосинтетичного потенціалу посівів нуту звичайного залежно від бактеріально-мінерального живлення	72
Євстафієва Ю., Бучковська В. Біотехнологія – аспекти нашого існування.....	75
Зубов Д. Урожайність насіння сої залежно від системи захисту від хвороб в короткоротаційних сівозмінах	78
Каменщук Б., Кривулько М. Оцінка впливу технологій вирощування гібридів соняшнику на конкурентоздатність	81
Квасніцька Л., Власюк О., Войтова Г. Вплив добрив і біодеструктора на ріст і розвиток соняшнику	84
Климчук О. Біотехнологічні підходи до використання кукурудзи на енергетичні цілі.....	87
Овчарук О., Лайтер В. Вплив строків збирання на якість зерна кукурудзи	91
Панцирева Г. Агроекологічна оцінка технології вирощування сої в умовах Правобережного Лісостепу України.....	94
Максимишин О. Забезпеченість гідротермічними ресурсами періоду сівба – повні сходи сої в умовах Лісостепу Правобережного	97
Машенко В. Удосконалення технології вирощування сої для підвищення густоти та виживаності в умовах Лісостепу Правобережного.....	100
Олексієнко О. Екологічні азотфіксуючі системи у посівах зернових культур .	104
Панцирев О. Вплив передпосівної обробки та підживлення на ріст сої в Правобережному Лісостепу України	107
Побережник П. Продуктивність гібридів кукурудзи на силос залежно від технології вирощування на ґрунтах Правобережного Лісостепу.....	110
Поліщук М. Продуктивність кукурудзи цукрової на силос залежно від технології вирощування на сірих лісових ґрунтах.....	112
Рябко М., Овчарук О. Особливості системи живлення сої.....	114
Слободянюк Е. Вплив передпосівної обробки та підживлення на симбіотичну продуктивність гороху.....	117
Фурман В., Фурман О. Вплив технологічних прийомів вирощування на	



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



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



CONTENTS

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



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



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



УДК 631.5/.8:633.34(477.4)

Машенко Віталій

аспірант

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

Вінницький національний аграрний університет

м. Вінниця

**УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ ГУСТОТИ ТА ВИЖИВАНOSTІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ
ПРАВОБЕРЕЖНОГО**

Ключові слова: передпосівне оброблення насіння, біопрепарати, сорт

UDC 631.5/.8:633.34(477.4)

Vitaliy Mashenko

post graduate student

Scientific adviser: Tsyganska O.I. PhD in Agricultural Sciences,

Associate Professor

Vinnitsia National Agrarian University

Vinnitsia

**IMPROVEMENT OF SOYBEAN CULTIVATION TECHNOLOGY TO
INCREASE DENSITY AND SURVIVAL IN THE RIGHT-BANK FOREST-
STEPPE**

Key words: pre-sowing seed treatment, biological preparations, variety

Соя являється надзвичайною білково-олійною культурою. Ця культура характеризується значними можливостями до адаптації, широким діапазоном застосування, збалансованим амінокислотним складом білку та значною його функціональною активністю [12, 13]. Тривалість періоду вегетації сортів сої є вирішальною ознакою при виборі певної зони соєсіяння для вирощування цієї культури [10]. Тривалість вегетаційного періоду для різних сортів сої є генетично контрольованою ознакою [3, 5, 6]. Для кожного сорту потрібна власна зона вирощування, радіус якої зазвичай становить від 110 до 160 км, і саме там генетичний потенціал сорту реалізується для його продуктивності найкраще [8]. На загальну продуктивність рослин сої впливає ступінь відповідності оптимальним значенням факторів росту та розвитку котрий може коливається в широких межах залежно від фази росту та розвитку [2]. Оброблення насінневого матеріалу розчинами композиції біогенних металів обумовлює максимальне використання генетичного закладеного потенціалу урожайності сої [1, 4]. Основним показником якості посівів є польова схожість насіння що визначається



у відсотках від загальної кількості висіяного схожого насіння [6]. На думку дослідників [7], поява одночасних і повноцінних сходів із оптимальною густиною є передумовою для отримання високих урожаїв. За даними науковців [9, 11], коли знижується польова схожість насіння в межах 1% це призводить до зменшення врожайності ярих зернових культур на 1-2 %, озима пшениця зменшує показник врожайності на 1-1,5 %.

Одним із найважливіших факторів урожайності сої є густина рослин у фазі сходів та показники їх життєздатності, тобто кількість рослин на одиниці площі до збирання. Важливими і фактично основними характеристиками посівів сої, які впливають на ступінь придатності до повністю механізованого виробництва від висіву до збору врожаю є висота рослини, стійкість до вилягання та висота прикріплення нижніх бобів. Показник висоти рослин варіює під впливом таких чинників, як обраний сорт, рік вирощування, ґрунтово-кліматичні умови, прийнята агротехніка [11]. Висота рослини може призводити до збільшення кількості продуктивних вузлів (для сортів індетермінантного типу росту), але прояв цієї ознаки може проявлятися у затіненні нижнього ярусу та, відповідно, зменшувати кількість сонячного світла котре надходить до рослин. Надалі між вегетативною і генеративною масою рослини буде відбуватися конкуренція за поживні речовини із переважанням в даній боротьбі першого показника. Ця ознака характерна для старих сортів і тих, що зростають на поливі з відповідною кількістю тепла [2, 7]. Решта показників структури врожайності рослин сої також значною мірою визначаються ознакою сорту [8]. Культура сої є дуже чутливою і до прямого впливу добрив і до післядії яку вони проявляють. Вирощування високого врожаю можливе тільки при умові цілковитого задоволення потреб в елементах мінерального живлення.

Однією із головних складових властивостей, котрі впливають на формування урожайності культури є густина рослин на одиниці площі у фазу сходи та їх здатність до виживаності, або ж кількість рослин на площу безпосередньо до збирання. Здійснення обробки насіння біостимулятором та біоінокулянтном показало їх вплив на польову схожість, густоту і виживаність рослин досліджуваних сортів сої згідно до результатів які одержали на дослідних ділянках. Визначено, що за роки проведення досліджень під впливом факторів досліду варіював показник польової схожості рослин сої, у сорту Сенсор в межах 84,4-88,1 % також в сорту Онікс в межах 89,9-92,1 %. Це вплинуло в свою чергу на показник густоти рослин вже у фазу повні сходи - сорт Сенсор – 51,8-53,9 шт/м², сорт Онікс - 55,1-56,4 шт/м². Схожість насіння у досліджуваних сортів зростала. Сорт Сенсор зростання до 88,1%, а сорт Онікс – до 92,1%, разом із цим показник густоти рослин був сформований посівами в межах 53,9 та 56,4 шт./м². Проведення обробки насіння певною мірою знижує негативну дію удобрення мінеральними добривами та сприяє зростанню показника польова схожості рослин сої. Такий ефект можна пояснити тим, що відбувається активізація



фізіолого-біохімічних процесів в насіннєвому матеріалі та сходах культури через оброблення насіння інокулянтном (штамом бульбочкових бактерій) та біостимулятором рослин із серії полікомпонентних препаратів. (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка густоти рослин сої за вегетаційний період залежно від передпосівного оброблення насіння, 2022 – 2023 рр.

Передпосівне оброблення насіння	Густина рослин у фазу сходів, шт./м ²	Схожість насіння, %	Густина рослин у період збирання, шт./м ²	Коефіцієнт збереження рослин, %
Сенсор				
Без обробки (контроль)	53,0	86,6	37,7	70,1
Регоплант (250 мл/т)	53,6	87,4	39,1	75,9
Андерізі 2,5 л/т	51,8	84,4	38,4	72,0
Регоплант+Андерізі	53,9	88,1	42,6	80,9
Онїкс				
Без обробки (контроль)	55,1	89,9	38,5	68,3
Регоплант (250 мл/т)	55,9	91,4	38,5	69,8
Андерізі 2,5 л/т	55,2	90,1	38,3	68,4
Регоплант+Андерізі	56,4	92,1	42,5	78,7

На період збору урожаю показник густоти стояння рослин сої сорту Сенсор був в межах 37,7-42,9 шт./м², в сорту Онїкс – 38,3 – 42,5 шт./м². Позитивну дію на показники виживаності рослин в досліді виявила обробка насіння інокулянтном Андерізі та біостимулятором Регоплант. Показник коефіцієнту збереження рослин у сортів Сенсор та Онїкс був максимальним (80,9% та 78,7%) на ділянках дослідження де здійснювали обробку посівного матеріалу біоінокулянтном Андерізі при цьому поєднуючи із обробкою біостимулятором Регоплант. На цих варіантах досліді число рослин на момент збору урожаю було в межах 42,6 і 42,5 шт./м².

Список використаних джерел

1. Demyanyuk O., Symochko L., Hosam E.A., Hamuda B., Symochko V., Dmitrenko O. Carbon pool and biological activities of soils in different ecosystems. *International Journal of Ecosystems and Ecology Sciences*. 2019. № 9(1). С. 22-27. <https://doi.org/10.31407/ijees9122>.
2. Didur I.M., Tsyhanskyi V.I., Tsyhanska O.I., Malynka L.V., Butenko A.O., Klochkova T.I. [The effect of fertilizer system on soybean productivity in the conditions of right bank forest-steppe](#). *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. № 9(1). С. 76-80.
3. Gorodiska I., Plaksyuk L., Gorodiska I., Chub A. Award for biopreparations for the minds of organic production of soy. *Bulletin of Agrarian Science*. 2018. №9. С.73-78. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201809-11>.
4. Kaletnik G.M., Lutkovskaya S.M. Ecological modernization and organic production in the system of ecological safety: monograph. Ginn. Nat. Agrarian. Un-T. Source: GAU. 356 p.



5. Kots S.Ya., Kyrychenko O.V., Pavlyshche A.V., Yakymchuk R.A. Formation of soybean productivity by early treatment of seeds with fungicides Standak Top and Fever and inoculation with rhizobias on the day of sowing. *Agricultural Microbiology*. 2021. №34. P.29-43. <https://doi.org/10.35868/1997-3004.34.29-43>
6. Mazur V., Didur I., Tkachuk O., Pantsyreva H., Ovcharuk V. Agroecological stability of cultivars of sparsely distributed legumes in the context of climate change. 2021. *Scientific Horizons*. № 24(1). P. 54-60. [https://doi.org/10.48077/scihor.24\(1\).2021.54-60](https://doi.org/10.48077/scihor.24(1).2021.54-60).
7. Onufran L.I., Netis V.I. [Absorption and use of solar energy by soybean crops under different growing conditions](#). *Bulletin of Agrarian Science of the Black Sea Coast*. 2017. №2(94). P. 107-115.
8. Pantsyreva H.V., Didur I.M., Telekalo N.V. [Agroecological rationale of technological methods of growing legumes](#). *The Scientific Heritage*. 2020. № 52. P. 3-7.
9. Petrichenko V.F., Kobak S.Y., Chorna, V.M. Influence of inoculation and morphology of the regulator on the peculiarities of soybean plant growth in the Forest-Steppe. *Bulletin of Agricultural Science*. 2017. №11. C. 29-34.
10. Polishchuk I.S., Polishchuk M.I., Mazur O.V., Yurchenko, N.A. Field germination of soybean seeds depending on sowing dates according to soil temperature. *Agriculture and Forestry*. 2018. №11. P.36-43.
11. Tsyhanskyi V.I. Optimization of the soybean fertilization system based on the use of preparations of biological origin in the conditions of the Forest-Steppe of the Right Bank. *Agriculture and Forestry*. 2021. № 2(21). C. 69-80. <https://doi.org/10.37128/2707-5826-2021-2-6>.
12. Ushkarenko V.O., Vozhehova R.A., Holoborodko S.P., Kokovikhin S.V. Statistical analysis of field experiment results in farming. 2013. Kherson.
13. Zabolotnyi H.M., Mazur V.A., Tsyhanska O.I., Didur I.M., Tsyhanskyi V.I., Pantsyreva H.V. Agrobiological bases of soybean cultivation and ways of maximum realization of its productivity. 2020. Vinnitsa: Individual entrepreneur Dmytro Korzun.