



ВННК
USEC



СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«АГРАРНА ГАЛУЗЬ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»

АЛІНИ КОРОБКО

ПОСВІДЧЕННЯ ПРО РЕЄСТРАЦІЮ № 232 ВІД 17.04.2023 Р.



ПРЕЗИДЕНТ КОНСОРЦІУМУ
ГРИГОРІЙ КАЛЕТНІК



24-25 травня
2023 року

РЕКТОР УНІВЕРСИТЕТУ
ВІКТОР МАЗУР

Міністерство освіти і науки України
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Вінницька обласна військова адміністрація та Рада
Державний біотехнологічний університет
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Миколаївський національний аграрний університет
Національний університет водного господарства та природокористування
Поліський національний університет



ПРОГРАМА
Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Екологоорієнтовані технології вирощування
сільськогосподарської продукції в умовах ґрунтозбереження та
кліматичної нейтральності»
23-24 травня 2024 року



ВНАУ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна
Захід внесено в реєстр УкрІНТЕІ (посвідчення № 267 від 19.04.2024 р.)

ПРОБЛЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦІЇ

Конференція присвячена дослідженню й обговоренню шляхів вирішення сучасного етапу реалізації національного курсу раціонального природокористування завдяки застосуванню біоорганічних ґрунтовідновлюючих та ґрунтозберігаючих технологій прямого сидераційного, фіторемедіаційного та фіторекультивацийного характеру для гарантування продовольчої безпеки, забезпечення енергонезалежності АПК, охорони та відтворення ґрунтів, ліквідації наслідків деградації ґрунтового покриву зумовлених військовою агресією росії.

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМКИ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Секція 1. Інноваційні технологічні рішення у ґрунтозбереженні та ґрунтовідновленні сільськогосподарських територій.

Секція 2. Використання рослинних біоресурсів у інноваційних технологіях вирощування сільськогосподарської продукції.

Секція 3. Реалізація адаптивного потенціалу інноваційних агротехнологій вирощування овочевих, плодово-ягідних та лісових культур з огляду на регіональні особливості.

*Форма участі – онлайн, офлайн
Робочі мови конференції – українська, англійська
Доповіді – одноосібні*

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

23 травня 2024 р.

Ознайомлення з науково-технічними розробками та науковими фаховими виданнями Вінницького національного аграрного університету, матеріально-технічною базою університету та ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум».

24 травня 2024 р.

09:00-10:00	реєстрація учасників (2 корпус, 1 поверх)
10:00-13:00	пленарне засідання (ауд. 2220)
13:00-13:30	перерва
13:30-16:30	секційні засідання секція 1 – ауд. 2421 секція 2 – ауд. 2512 секція 3 – ауд. 2521
16:30-17:00	підведення підсумків конференції (ауд. 2220)

РЕГЛАМЕНТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Доповідь на пленарному засіданні	до 10 хв.
Доповіді в основній частині конференції	до 5 хв.
Дискусії	до 3 хв.

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ
Відкриття конференції. Вітальне слово:
(корпус № 2, аудиторія 2220)

10 ⁰⁰ -10 ²⁰	<p>КАЛЕТНИК Григорій Миколайович – доктор економічних наук, професор, академік НААН України, президент Вінницького національного аграрного університету, президент ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»</p> <p>МАЗУР Віктор Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, професор, ректор Вінницького національного аграрного університету</p> <p>ГОНЧАРУК Інна Вікторівна – доктор економічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної, наукової та інноваційної діяльності Вінницького національного аграрного університету</p>
Доповіді на пленарному засіданні:	
10 ²⁰ -10 ³⁰	<p>Біологізація технології вирощування сої в умовах Лісостепу правобережного</p> <p>ДДУР Ігор Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, професор, директор навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
10 ³⁰ -10 ⁴⁰	<p>Стан та перспективи розвитку агропромислового комплексу Вінниччини під час воєнного стану</p> <p>КИРИЛЮК Валентина Михайлівна – заступник директора – начальник управління агропромислового виробництва – Департаменту агропромислового розвитку <i>Вінницька обласна військова адміністрація та Рада</i></p>
10 ⁴⁰ -10 ⁵⁰	<p>Потенціал вирощування міскантусу гігантського на малородючих та деградованих ґрунтах України</p> <p>КРИЧКОВСЬКИЙ Вадим Юрійович – доктор філософії з агрономії, старший викладач кафедри рослинництва та садівництва <i>Вінницький національний аграрний університет</i> <i>Директор ТОВ «Органік-Д»</i></p>
10 ⁵⁰ -11 ⁰⁰	<p>Мікоризація в овочівництві – вагомий чинник у підвищенні врожайності рослини</p> <p>ВДОВЕНКО Сергій Анатолійович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри рослинництва та садівництва, професор кафедри лісового та садово-паркового господарства <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>

11 ⁰⁰ -11 ¹⁰	<p>Вплив мікродобрив та бактеріальних препаратів на продуктивність ефіроолійних культур в умовах Південного Степу України за краплинного зрошення</p> <p>КОВАЛЕНКО Олег Анатолійович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства</p> <p><i>Миколаївський національний аграрний університет</i></p>
11 ¹⁰ -11 ²⁰	<p>Бджолозапилення, як важлива передумова імплементації ЄЗК: куди слід рухатись?</p> <p>ЛІСОГУРСЬКА Діна Володимирівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття, координатор проєкту EGARTU напряму Jean Monnet Module програми Erasmus+</p> <p><i>Поліський національний університет</i></p>
11 ²⁰ -11 ³⁰	<p>Генетичне та сортове різноманіття як основа безпеки нації</p> <p>ЖЕМОЙДА Віталій Леонідович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор кафедри генетики, селекції і насінництва імені професора М.О. Зеленського</p> <p><i>Національний університет біоресурсів і природокористування</i></p>
11 ³⁰ -11 ⁴⁰	<p>Вплив біопрепаратів рістстимулюючої дії на продуктивність посівів соняшнику</p> <p>ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, професор кафедри лісового та садово-паркового господарства</p> <p><i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
11 ⁴⁰ -11 ⁵⁰	<p>Формування продуктивності сортів сої в умовах Поділля</p> <p>БАХМАТ Микола Іванович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин</p> <p><i>Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»</i></p>
11 ⁵⁰ -12 ⁰⁰	<p>Дослідження ефективності використання генетичного потенціалу гібридів кукурудзи у сучасних технологіях вирощування</p> <p>ПАЛАМАРЧУК Віталій Дмитрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва та садівництва, заступник директора з наукової роботи навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування</p> <p><i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
12 ⁰⁰ -12 ¹⁰	<p>Біологізація технології вирощування баклажана і редиски в умовах відкритого ґрунту</p> <p>ЩЕТИНА Сергій Васильович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри овочівництва, декан факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин</p> <p><i>Уманський національний університет садівництва</i></p>

12 ¹⁰ -12 ²⁰	<p>Екологоорієнтована робота Поліського національного університету на прикладі факультету лісового господарства та екології ВИШНЕВСЬКИЙ Анатолій Васильович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу, декан факультету лісового господарства та екології <i>Поліський національний університет</i></p>
12 ²⁰ -12 ³⁰	<p>Сучасний стан виробництва насіння ріпаку в Україні та світі ЗАБАРНИЙ Олексій Сергійович – кандидат сільськогосподарських наук, докторант <i>Інститут агроєкології і природокористування НААН</i></p>
12 ³⁰ -12 ⁴⁰	<p>Формування агрофітоценозів багаторічних бобових трав залежно від гідротермічних ресурсів ГЕТМАН Надія Яківна – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри рослинництва та садівництва <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
12 ⁴⁰ -12 ⁵⁰	<p>Аналіз рецептур стандартних гідропонічних розчинів щодо поживних потреб <i>Lactuca sativa</i> L. КОЛЕСНИК Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка <i>Національний університет водного господарства та природокористування</i></p>
12 ⁵⁰ -13 ⁰⁰	<p>The place of <i>Zea mays</i> in the crop rotation ДАЦЬКО Оксана Миколаївна – доктор філософії із агрономії, асистент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства <i>Сумський національний аграрний університет</i></p>

СЕКЦІЯ 1
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ У ГРУНТОЗБЕРЕЖЕННІ ТА
ГРУНТОВІДНОВЛЕННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

(корпус № 2, ауд. 2421)

Голова секції: ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, професор кафедри лісового та садово-паркового господарства

Секретар секції: АМОНС Сергій Едуардович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин

13 ³⁰ -13 ³⁵	Дослідження елементів технології вирощування сої як фактора підвищення родючості ґрунту ПАНЦИРЕВА Ганна Віталіївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства, заступник директора з наукової роботи навчально-наукового інституту агротехнологій та природокористування <i>Вінницький національний аграрний університет</i>
13 ³⁵ -13 ⁴⁰	Роль гідротермічного режиму вегетації у формуванні якісних показників біомаси редьки олійної у системі багатопрофільного її використання ЦИЦЮРА Ярослав Григорович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, завідувач науково-дослідної частини <i>Вінницький національний аграрний університет</i>
13 ⁴⁰ -13 ⁴⁵	Вплив мінеральних добрив та біорегулятора «Фітомаре» на продуктивність ріпаку ярого на сірих опідзолених ґрунтах в умовах зміни клімату Лісостепу правобережного ПОЛЩУК Михайло Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії <i>Вінницький національний аграрний університет</i>
13 ⁴⁵ -13 ⁵⁰	Характеристика різних типів ґрунтів присадибних ділянок та польової сівозміни за вмістом поживних речовин та рухомих хімічних сполук АЛЕКСЄЄВ Олексій Олександрович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища <i>Вінницький національний аграрний університет</i>
13 ⁵⁰ -13 ⁵⁵	Сидерати та їх роль у відновленні родючості ґрунтів АМОНС Сергій Едуардович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин <i>Вінницький національний аграрний університет</i>
13 ⁵⁵ -14 ⁰⁰	Навантаження важких металів в екосистемах природних лук

	<p>Вінниччини внаслідок антропогенної трансформації сільськогосподарських угідь ТІТАРЕНКО Ольга Михайлівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища директор Центру інтеграції з виробництвом, підвищення кваліфікації та дорадництва <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁰⁰ -14 ⁰⁵	<p>Стан деградаційних процесів у ґрунтовому покриву Вінниччини ПЕЛЕХ Людмила Вікторівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁰⁵ -14 ¹⁰	<p>The effect of essential oils on Colorado potato beetle MUBARAK Abdelrahman Salim Eisa – PhD in agronomy, plant protection department, Institute of agronomical sciences, faculty of agrobiology and food resources <i>Slovak university of agriculture, Nitra</i></p>
14 ¹⁰ -14 ¹⁵	<p>Характеристика гумусного стану чорноземів звичайних БРОННІКОВА Ліна Феодосіївна – старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ¹⁵ -14 ²⁰	<p>Наукове обґрунтування механізму зниження вмісту важких металів у ґрунті методом фітореMediaції ВЕРГЕЛІС Вікторія Ігорівна – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ²⁰ -14 ²⁵	<p>Теоретичні та практичні аспекти застосування технології ефективних мікроорганізмів (ЕМ) КОВКА Наталія Сергіївна – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ²⁵ -14 ³⁰	<p>Накопичення овочами Pb і Cd за різного рівня зволоження сірого лісового ґрунту в умовах Лісостепу правобережного України ПІДДУБНА Антоніна Миколаївна – аспірантка <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ³⁰ -14 ³⁵	<p>Накопичення важких металів вегетативною масою соняшнику в умовах Лісостепу Правобережного МАЗУР Ольга Вікторівна – аспірантка <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ³⁵ -14 ⁴⁰	<p>Азотфіксуюча здатність сортів сої залежно від інокуляції насіння та позакореневого підживлення біопрепаратами КОРОБКО Аліна Анатоліївна – аспірантка <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁴⁰ -14 ⁴⁵	<p>Особливості формування травостою люцерни посівної в рік сівби ДАНИЛЮК Борис Миколайович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁴⁵ -14 ⁵⁰	<p>Способи підвищення ефективності відновлення ґрунтів: досвід</p>

	<p>Німеччини КОВАЛЕНКО Назар Володимирович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁵⁰ -14 ⁵⁵	<p>Накопичення важких металів у агроєкосистемі за повторного вирощування кукурудзи БОНДАРЕНКО Михайло Ігорович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
14 ⁵⁵ -15 ⁰⁰	<p>Оцінка сучасного агробіологічного стану полезахисних лісосмуг Лісостепу Правобережного ВІТЕР Надія Григорівна – аспірантка <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 ⁰⁰ -15 ⁰⁵	<p>Використання сортів нуту в агротехнологіях за умов змін клімату ГОНЧАР Максим Васильович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 ⁰⁵ -15 ¹⁰	<p>Формування урожайності соняшнику залежно від позакореневих підживлень в умовах Лісостепу правобережного МАТЮШЕВ Андрій Олександрович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 ¹⁰ -15 ¹⁵	<p>Вплив ширини міжрядь на продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості БОРИСОВ Валерій Віталійович – аспірант <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>
15 ¹⁵ -15 ²⁰	<p>Вплив строків сівби на осінній ріст і розвиток пшениці озимої ОВЧАРУК Іванна Іванівна – аспірантка <i>Вінницький національний аграрний університет</i></p>

Всеукраїнська науково-практична конференція «Екологоорієнтовані технології вирощування сільськогосподарської продукції в умовах ґрунтозбереження та кліматичної нейтральності»

КОРОБКО Аліна Анатоліївна

Азотфіксуюча здатність сортів сої залежно від інокуляції насіння та позакореневого підживлення біопрепаратами

Доброго дня! Вашій увазі пропонується доповідь на тему: Азотфіксуюча здатність сортів сої залежно від інокуляції насіння та позакорневих підживлень біопрепаратами.

Україна є лідером з виробництва сої в Європі, де формується конкурентоспроможна соєва індустрія: зростають площі посіву, рівень урожайності та виробництво соєвих бобів. При цьому, будучи високорентабельною культурою, соя – один з найкращих попередників у сучасних сівозмінах, який сприяє підвищенню родючості ґрунтів.

Біологізація землеробства стає досить популярною в нашій країні на сьогоднішній день, але бережливе відношення до навколишнього середовища повинне бути підкріплено науковими розробками. Одним із безпечних засобів захисту та живлення рослин є використання біопрепаратів та біодобрив.

Вони є альтернативою мінеральним добривам, які порушують природний колообіг речовин, згубно впливають на біоту та природне докільля.

Бактерії, які входять до складу біологічних препаратів, збільшують доступність поживних речовин у ризосфері, позитивно впливають на ріст кореня і сприяють розвитку корисних рослинно-мікробних симбіозів, що в результаті збільшує врожайність рослин, а також підвищує їх стійкість до хвороб, що має особливе значення в органічному землеробстві.

Метою дослідження було вивчити вплив інокуляції насіння біоінокулянтами «Різолайн+Різосейв» та позакорневих підживлень біоактиватором «Азотофіт-р» та стимулятором росту «Органік-баланс» у комплексі з мікроелементами «HelpRost соя» та «HelpRost бор».

Опис біопрепаратів

Різолайн (Rizoline), р. – біопрепарат для інокуляції насіння бобових культур. Склад: життєздатні клітини бульбочкових бактерій: *Bradyrhizobium japonicum*, симбіотичні до сої, титр $(2,0 - 6,0) \times 10^9$ КУО/см³ *Rhizobium leguminosarum*, симбіотичні до гороху, титр $(2,0 - 6,0) \times 10^9$ КУО/см³ інші штами бульбочкових бактерій, симбіотичні до певних бобових культур Макро- та мікроелементи, біологічно активні продукти життєдіяльності бактерій.

Різосейв – протектор для пролонгації закріплення інокулянтів і мікоризних препаратів на насінні за 30 діб до висіву.

Азотофіт-р – це біоактиватор, біологічний препарат стимулятор росту рослин, володіє фунгіцидними властивостями. Біопрепарат містить діючий чинник – живі клітини природної азотфіксуючої бактерії *Azotobacter chroococcum*, мікро- та макроелементи, біологічно активні продукти життєдіяльності бактерій: амінокислоти, вітаміни, фітогормони, фунгіцидні речовини.

Хелп Рост – це органо-мінеральне добриво. Препарат створений на основі бактерії *Bacillus subtilis*, *Enterococcus* sp. продукти життєдіяльності бактерій: амінокислоти, полісахариди, вітаміни групи В. Склад добрива спеціально розроблений для сільськогосподарських культур з урахуванням особливостей їх росту і розвитку. Препарат призначений для позакореневого підживлення (обприскування) рослин, має стимулюючу дію прискорює ріст і розвиток рослин. Добриво ХелпРост містить л/г до: макроелементи (P-70,8; K-94,4); мезоелементи (S-9,44; Mg-25,96); мікроелементи (B-14,16; Zn-23,6; Fe-0,59; Mn-7,67; Cu-21,24; Co-0,059; Mo-0,236); біологічно-активні речовини: вітаміни групи В-0,118; пептиди-11,8; полісахариди-0,59. Препарат стимулює і посилює ріст рослин, підвищується біодоступність макро- і мікроелементів, підвищує імунітет рослин, підвищує стійкість рослин до стресів, продуктивність та морозостійкість. Відсоток засвоєння рослинами становить 98-100%.

Органік баланс – це біологічний препарат системної дії, що складається з корисних мікроорганізмів, які є деструкторами, а також фіксаторів азоту і стабілізаторів фосфору та калію. Агрономічно корисні мікроорганізми, що входять до складу препарату, більш потужніші та активніші ніж ті, які знаходяться в ґрунті, тому з легкістю борються зі шкідниками та хворобами. Біопрепарат для стимуляції росту та розвитку сільськогосподарських культур, стійкості до стресів, та збалансованого живлення. Органік Баланс сприяє покращенню азотного, фосфорного та калійного живлення, прискорює розкладання органіки та утворення в ґрунті гумусу, тобто сприяє розвитку корисної мікрофлори ґрунту, його оздоровленню та підвищенню родючості ґрунту. Пригнічує дію фітопатогенів, шкідливих грибів та бактерій, що викликають хвороби рослин, підвищує врожайність, рослини стають міцнішими й краще протистоять різним недугам та хворобам. Біопрепарат сприяє підвищенню стійкості рослин до стресових чинників: біотичних, антропогенних, кліматичних, едафічних; підвищує схожість, забезпечує однорідність та дружність сходів; забезпечує збалансоване живлення рослин, покращення розвитку; покращує якісні показники продукції. Препарат призначений для передпосівної обробки насіння; обприскування рослин у період вегетації. У складі біопрепарату Органік Баланс азотфіксуючі бактерії, які забезпечують рослини азотом, фосфор- та каліймобілізуючі бактерії – перетворюють важкорозчинні сполуки на доступні для рослин форми природні сапрофітні гриби та компоненти поживного середовища органічні речовини – стабілізатори, біологічно-активні речовини, вітаміни, ферменти для розкладання решток. Концентрат життєздатних мікроорганізмів: бактерії-антагоністи патогенних для

рослин грибів та клітини бактерій *Bacillus subtilis*, *Azotobacter chroococcum*, *Paenibacillus polymyxa* та ін., титр $1 \times 10^8 - 1 \times 10^9$ КУО/см³.

Липосам – прилипач для засобів захисту та живлення рослин, закріплює біопрепарати, на насінневому матеріалі, забезпечує їх тісний контакт з обробленою поверхнею; утворює захисну еластичну сітку, яка зберігає вологу, не руйнує природну оболонку насіння, дихання і фотосинтез проходять вільно; забезпечує високу ефективність ґрунтових гербіцидів при несприятливих погодних умовах; стабілізує дію гербіцидів, фунгіцидів та інсектицидів; захищає рослини в період вегетації від сонячних опіків, посухи; забезпечує краще засвоєння макро-, мікроелементів при позакореновому живленні; працює в широкому спектрі температур до 50 °С. Препарат призначений для передпосівної обробки насіння, обприскування рослин у період вегетації сумісно з препаратами біологічного та хімічного походження для захисту та живлення рослин, замочування коренів розсади, іншого посадкового матеріалу.

На сьогодні в нашій країні зареєстровано понад 200 біопрепаратів, які внесені в «Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні». В Україні існує декілька заводів, які виробляють біопрепарати, серед яких, ПАТ «Біоветфарм»; Ладизинський завод біо- та ферментних препаратів «Ензим», «БТУ-Центр»; інженерно-технологічний інститут «Біотехніка» Національної академії аграрних наук, який приймає активну участь у науково-виробничій діяльності України, зокрема у розробці промислових технологій виробництва ентомологічних, бактеріальних, грибних і вірусних засобів захисту рослин, а також бактеріальних добрив та багато інших. Для своїх досліджень ми обрали препарати від БТУ-Центра.

Відомо, що отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур прямо залежить від забезпечення їх елементами мінерального живлення, серед яких основним є доступний азот.

Соя за оптимальних умов може біологічно фіксувати 180 кг/га та більше азоту, залишаючи після себе 25-40 кг/га його для наступних культур у сівозміні у легкодоступній формі. Проте середні показники біологічної фіксації азоту культурою поки що значно нижчі.

У зв'язку з цим обов'язковим елементом у технологіях вирощування зернобобових культур повинна бути передпосівна обробка насіння біопрепаратами на основі селекціонованих штамів бульбочкових бактерій.

Полеві дослідження проводили в 2022-2023 роках на дослідному полі НДГ «Агрономічне» Вінницького національного аграрного університету на сірих лісових середньо-суглинкових ґрунтах. Гідротермічний умови впродовж досліджень були контрастними, більш сприятливими за вологозабезпеченням у критичні періоди та температурним режимом виявилися умови 2023 року.

Агротехніка в досліді загальноприйнята для зони Лісостепу за виключенням факторів, які були поставлені на вивчення. У дослідженнях вивчали сорти Амадеус і Самородок.

Передпосівну обробку насіння проводили сучасними біоінокулянтами у рідкій формі «Різолайн» + «Різосейв» (*Bradyrhizobium japonicum* та *Rhizobium leguminosarum*) від компанії «БТУ-Центр» з нормою витрати препарату 2,0 л/т + 0,5 л/т насіння, робочий розчин 5,0 л/т. Сівбу насіння здійснювали на глибину 3-4 см з шириною міжрядь 45 см. Підживлення проводили багатокомпонентними хелатними комплексними мікродобривами «Азотофіт-р» (0,5 л/га) і «Органік баланс» (0,5 л/га) у поєднанні з мікроелементами «HelpRost соя» (1,0 л/га) та «HelpRost бор» (0,5 л/га) на мікростадії ВВСН 12-13 та на мікростадії ВВСН 51-69. Збір врожаю проводили методом прямого комбайнування.

Ми вивчали особливості формування симбіотичного апарату рослин сої під впливом інокуляції та позакореневих підживлень. Згідно результатів досліджень встановлено позитивний вплив цих технологічних прийомів вирощування, на формування кількості й маси бульбочок на кореневій системі сої.

На наступних двох слайдах показано Динаміку загальної кількості бульбочок та динаміку активної кількості бульбочок.

Найвищою інтенсивністю бульбочки рожевого кольору формувались на мікростадії ВВСН 68-69 (закінчення періоду цвітіння) за сумісної дії інокуляції насіння та позакореневих підживлень на варіанті досліду за двократного внесення хелатних мікродобрив: Органік баланс + Азотофіт + Хелп-рост Соя та: Органік баланс + Азотофіт + Хелпрост Бор. У сорту Самородок загальна кількість бульбочок була на рівні 50,3 шт./рослині, з них активних – 36,0 шт./рослині, у сорту Амадеус – 55,6 шт./рослині, з них активні 40,0 шт./рослині. Це вище ніж на абсолютному контрольному варіанті на 16,6 і 11,5 шт./рослині у сорту Самородок і 16,7 і 12,6 шт./рослині відповідно у сорту Амадеус.

На наступних двох слайдах показано Динаміку загальної і активної маси бульбочок. Було отримано найбільшу як загальну, так і активну масу бульбочок у досліді на мікростадії ВВСН 68-69 (закінчення періоду цвітіння) у сорту Самородок – 515 та 399 мг/рослину, а у сорту Амадеус – 586 та 454 мг/рослину. Це вище ніж на контрольному варіанті на 196 мг/рослину загальної маси бульбочок, з них активної – 147 мг/рослину у сорту Самородок та 259 мг/рослину загальної маси бульбочок, з них активної – 196 мг/рослину у сорту Амадеус, відповідно.

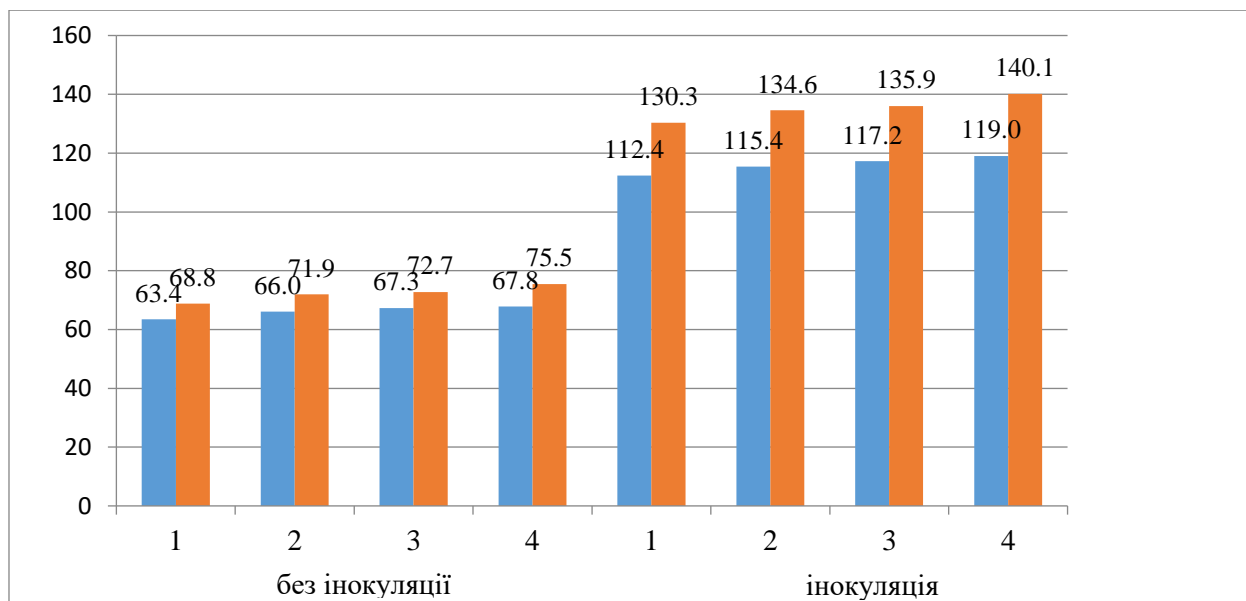
Одним з показників, які дозволяють оцінити ефективність бобово-ризобіального симбіозу впродовж вегетаційного періоду є загальний та активний симбіотичний потенціал, величина якого визначається тривалістю роботи симбіотичного апарату.

За результатами проведених досліджень встановлено, що інокуляція насіння та позакореневі підживлення позитивно впливали на формування як загального так і активного симбіотичного потенціалу.

Інокуляція насіння подовжувала тривалість як загального так і активного симбіозу у сорту Самородок на 3 та 2 доби, а у сорту Амадеус на 3 доби, відповідно. Серед варіантів досліду найбільш ефективними для формування тривалого періоду симбіозу були ті, що включали інокуляцію насіння у поєднанні з двократним підживленням. Органік баланс + Азотофіт + Хелп-рост

Соя та: Органік баланс + Азотофіт + Хелпрост Бор. Було отримано найвищі показники загального і активного симбіотичного потенціалу.

За результатами досліджень встановлено, що величина і тривалість симбіозу сої залежала від інокуляції, позакореневих підживлень та сорту що в кульмінаційному моменті значно вплинуло на кількість біологічно фіксованого азоту посівами (рис. 1).



Серед варіантів досліду найбільш ефективними на рівень накопичення кількості біологічно фіксованого азоту були ті, що включали інокуляцію насіння і двократне внесення хелатних мікродобрив. Було отримано найвищу кількість біологічно фіксованого азоту у сорту Самородок – 119,0 кг/га, а у сорту Амадеус – 140,1 кг.

Найбільшу кількість азоту фіксували рослини сорту Амадеус, який характеризувався тривалішим періодом симбіозу, вищими показниками АСП, що вплинуло на кількість біологічно фіксованого азоту.