



СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РОЗВИТОК АГРАРНОЇ НАУКИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА»

ЯКОВЕЦЬ ЛЮДМИЛИ АНАТОЛІЇВНИ

ПОСВІДЧЕННЯ ПРО РЕЄСТРАЦІЮ № 191 ВІД 22.04.2022 Р.



ПРЕЗИДЕНТ КОНСОРЦІУМУ
ГРИГОРІЙ КАЛЕТНИК

9-10 червня 2022 року
Вінниця

РЕКТОР УНІВЕРСИТЕТУ
ВІКТОР МАЗУР

Міністерство освіти і науки України
ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Поліський національний університет
Миколаївський національний аграрний університет
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж
Вінницького національного аграрного університету»



ПРОГРАМА
Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Розвиток аграрної науки в умовах змін клімату та
діджиталізації землеробства»
9-10 червня 2022 року



ВНАУ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна
Захід внесено в реєстр УкрІНТЕІ (посвідчення № 191 від 22.04.2022 р.)

ПОРЯДОК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

9 червня 2022 р.

- 09⁰⁰-10⁰⁰ Реєстрація учасників (2 корпус, 1 поверх)
10⁰⁰-13⁰⁰ **ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ** (ауд. 2602)
13⁰⁰-13³⁰ Перерва
13³⁰-16³⁰ **РОБОТА ПО СЕКЦІЯХ** (корпус № 2)
Секція 1. Виклики для аграрної науки у зв'язку зі змінами клімату та особливості впровадження органічного і точного землеробства (ауд. 2421).
Секція 2. Інноваційні складові сучасних агротехнологій в умовах формування адаптивних властивостей рослин на основі генетичних ресурсів, Green tech і ґрунтозбереження (ауд. 2512).
Секція 3. Вирощування плодово-ягідних, лісових та нішевих культур за сучасних підходів до отримання рослинницької продукції (ауд. 2521).
16³⁰-17⁰⁰ Підведення підсумків конференції (ауд. 2602).

10 червня 2022 р.

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

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:

- 10⁰⁰-10²⁰ **КАЛЕТНИК Григорій Миколайович** – доктор економічних наук, професор, академік НААН України, президент Вінницького національного аграрного університету, президент ННБК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
МАЗУР Віктор Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, професор, ректор Вінницького національного аграрного університету
ГОНЧАРУК Інна Вікторівна – доктор економічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної, наукової та інноваційної діяльності Вінницького національного аграрного університету.

Доповіді на пленарному засіданні:

- 10²⁰-10³⁰ **«Цифрові технології в рослинництві»**
ДІДУР Ігор Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, декан факультету агрономії та лісівництва
Вінницький національний аграрний університет
- 10³⁰-10⁴⁰ **«Вплив позакореневих підживлень на продуктивність соняшнику в умовах південного Степу України»**
КОВАЛЕНКО Олег Анатолійович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва та садово-паркового господарства
Миколаївський національний аграрний університет
- 10⁴⁰-10⁵⁰ **«Оцінка критичних періодів росту і розвитку рослин редьки олійної із використанням методу індукції флуорисценції хлорофілу»**
ЦИЦЮРА Ярослав Григорович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії, завідувач науково-дослідної частини
Вінницький національний аграрний університет
- 10⁵⁰-11⁰⁰ **«Цінність *Corylus ssp* для лісового господарства в умовах змін клімату»**
БАЛАБАК Олександр Анатолійович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу генетики, селекції і репродуктивної біології рослин
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України
- 11⁰⁰-11¹⁰ **«Шляхи реалізації генетичного потенціалу гібридного жита в умовах Полісся»**
ТИМОЩУК Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри фітоценозів і трофології
Поліський національний університет

- 11¹⁰-11²⁰ **«Продуктивність люцерни посівної за органічного виробництва рослинної сировини в умовах змін клімату»**
ГЕТМАН Надія Яківна – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур
Вінницький національний аграрний університет
- 11²⁰-11³⁰ **«Продуктивність інтенсивних сортів сої в умовах Лісостепу західного»**
БАХМАТ Микола Іванович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри землеробства, ґрунтознавства та захисту рослин
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
- 11³⁰-11⁴⁰ **«Сортові ресурси сої в Україні в умовах змін клімату та інтенсифікації землеробства»**
ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 11⁴⁰-11⁵⁰ **«Вирощування клонової підщепи пуміселект в умовах Південного Степу України»**
САМОЙЛЕНКО Микола Олександрович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри виноградарства та плодовоовочівництва
Миколаївський національний аграрний університет
- 11⁵⁰-12⁰⁰ **«Використання альтернативних видів органічних добрив у сучасних технологіях вирощування сільськогосподарських та овочевих культур»**
ПАЛАМАРЧУК Віталій Дмитрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, заступник декана з наукової роботи факультету агрономії та лісівництва
Вінницький національний аграрний університет
- 12⁰⁰-12¹⁰ **«Використання актинїдії в ландшафтному дизайні в умовах Лісостепу України»**
БАЛАБАК Анатолій Федорович – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри садового-паркового господарства
Уманський національний університет садівництва
- 12¹⁰-12²⁰ **«Генетична детермінація елементів структури врожаю сої та комбінаційна здатність компонентів гібридизації»**
МАЗУР Олександр Васильович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур
Вінницький національний аграрний університет

- 12²⁰-12³⁰ **«Вплив антигіберелінових препаратів на морфогез і продуктивність рослин гірчиці білої сорту Ослава»**
ПОЛИВАНИЙ Степан Володимирович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
- 12³⁰-12⁴⁰ **«Варіації величини гетерозису урожайності зеленої маси та насіння в гібридних популяціях люцерни посівної в умовах підвищеної кислотності ґрунтового розчину»**
МАМАЛИГА Василь Степанович – кандидат біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 12⁴⁰-12⁵⁰ **«Поширення підліску в соснових деревостанах Шепетівського Полісся та його вплив на формування лісової підстилки»**
ЗАЙКА Володимир Костянтинович – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри лісівництва
Національний лісотехнічний університет України
- 12⁵⁰-13⁰⁰ **«Оцінка функціонування багаторічних агрофітоценозів у модульних конструкціях техноземів»**
ГАВРЮШЕНКО Олександр Олександрович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри загального землеробства та ґрунтознавства
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

СЕКЦІЯ 1
ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ НАУКИ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ
КЛІМАТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЧНОГО І
ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

(корпус № 2, ауд. 2421)

Голова секції: ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища.

Секретар секції: КОВАЛЕНКО Тетяна Мефодіївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин.

- 13³⁰-13³⁵ **«Оптимізація технологічних заходів вирощування ефіроолійних культур в умовах Південного Степу України»**
МАНУШКІНА Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою
Миколаївський національний аграрний університет
- 13³⁵-13⁴⁰ **«Вплив змін клімату на біорізноманіття агроландшафтів Лісостепу правобережного»**
МУДРАК Галина Василівна – кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁰-13⁴⁵ **«Дослідження впливу біодобрив на структуру врожаю пшениці озимої»**
КОВАЛЕНКО Тетяна Мефодіївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁵-13⁵⁰ **«Вивчення впливу біостимуляторів на схожість та ураженість збудниками хвороб пшениці озимої»**
ВЕРГЕЛЕС Павло Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁵⁰-13⁵⁵ **«Дослідження біологічного захисту рослин у системі органічного землеробства»**
АМОНС Сергій Едуардович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁵⁵-14⁰⁰ **«Дослідження технології вирощування соняшнику в умовах змін клімату для Вінницької області»**
ГУЦОЛ Галина Василівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет

- 14⁰⁰-14⁰⁵ **«Сучасний стан природних кормових лук Східного Поділля України в умовах екологічних змін навколишнього природного середовища»**
ТІТАРЕНКО Ольга Михайлівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, завідувач Центру інтеграції з виробництвом, підвищення кваліфікації та дорадництва
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁰⁵-14¹⁰ **«Дослідження впливу кліматичних змін та застосування добрив на інтенсивність накопичення нітратів у рослинах пшениці озимої»**
ЯКОВЕЦЬ Людмила Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 14¹⁰-14¹⁵ **«Вплив еродованості на концентрацію важких металів та радіонуклідів у ґрунті»**
ВЕРГЕЛІС Вікторія Ігорівна – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 14¹⁵-14²⁰ **«Технологічні аспекти вирощування гречки в умовах змін клімату»**
ВОЛКОТРУБ Надія Василівна – викладач технологічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14²⁰-14²⁵ **«Вирощування соняшника для отримання органічної продукції та підвищення продуктивності бджолиних сімей»**
КУЛИК Вадим Олександрович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14²⁵-14³⁰ **«Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва за рахунок розвитку технологій точного землеробства»**
ОЛЕКСІЄНКО Олена Василівна – викладач
Відокремлений структурний підрозділ «Немирівський фаховий коледж будівництва, економіки та дизайну Вінницького національного аграрного університету»
- 14³⁰-14³⁵ **«Особливості впровадження органічного землеробства в умовах зони Лісостепу правобережного»**
ТИХОНОВА Тетяна Іванівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Ладижинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14³⁵-14⁴⁰ **«Дослідження екологічних проблем функціонування полежахисних лісосмуг в умовах інтенсифікації землеробства та змін клімату»**
ВІТЕР Надія Григорівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет

- 14⁴⁰-14⁴⁵ **«Дослідження повторних посівів кукурудзи в умовах Вінниччини: переваги та недоліки»**
БОНДАРЕНКО Михайло Ігорович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁴⁵-14⁵⁰ **«Дослідження накопичення важких металів у зерні злакових культур за різного періоду вегетації в умовах змін клімату»**
ГУСАК Оксана Борисівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁵⁰-14⁵⁵ **«Підбір адаптивних сортів у технології вирощування за умов змін клімату»**
КОРОБКО Аліна Анатоліївна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁵⁵-15⁰⁰ **«Інтенсивність накопичення важких металів у ґрунтах за вирощування олійних культур в умовах змін клімату та різного мінерального удобрення»**
МАЗУР Ольга Вікторівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁰⁰-15⁰⁵ **«Агроекологічні аспекти вирощування пшениці озимої в сучасних фітоценозах Лісостепу правобережного»**
ОВЧАРУК Іванна Іванівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁰⁵-15¹⁰ **«Актуальні підходи до побудови сівозмін у сучасний період»**
САВЧЕНКО Данііл Сергійович – аспірант
Миколаївський національний аграрний університет
- 15¹⁰-15¹⁵ **«Змін водно-фізичних властивостей ґрунту залежно від заходів його обробітку»**
ТАРАБАНОВ Радіон Валерійович – аспірант
Миколаївський національний аграрний університет
- 15¹⁵-15²⁰ **«Критерії родючості ґрунту за впливу заходів обробітку ґрунту та використання сучасних мікробних препаратів»**
ПАВЛОВ Володимир Олександрович – аспірант
Миколаївський національний аграрний університет
- 15²⁰-15²⁵ **«Продуктивність олійних культур на півдні України в умовах змін клімату»**
ЗАДИРКО Руслан Вікторович – аспірант
Миколаївський національний аграрний університет

СЕКЦІЯ 2
ІННОВАЦІЙНІ СКЛАДОВІ СУЧАСНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЙ В
УМОВАХ ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИН
НА ОСНОВІ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ, GREEN TECH І
ГРУНТОЗБЕРЕЖЕННЯ

(корпус № 2, ауд. 2512)

Голова секції: ПОЛЩУК Михайло Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії.

Секретар секції: ЗАБАРНА Тетяна Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії.

- 13³⁰-13³⁵ **«Вивчення впливу передпосівної інокуляції на біометричні показники рослин пшениці озимої в умовах дослідного поля ВНАУ»**
ПІНЧУК Наталія Володимирівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 13³⁵-13⁴⁰ **«Вплив гербіцидів та біологічних препаратів на забур'яненість та біометричні показники і ростові процеси рослин нуту»**
ШКАТУЛА Юрій Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁰-13⁴⁵ **«Вплив оптимізації системи удобрення на ростові процеси і формування продуктивності кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного»**
ЦИГАНСЬКИЙ В'ячеслав Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, заступник декана з навчальної роботи факультету агрономії та лісівництва
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁵-13⁵⁰ **«Вивчення впливу контролю бур'янів на урожайність гороху овочевого»**
ОКРУШКО Світлана Євгенівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁵⁰-13⁵⁵ **«Вплив систем удобрення на продуктивність картоплі в умовах Лісостепу правобережного»**
ПОЛЩУК Михайло Іванович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Вінницький національний аграрний університет

- 13⁵⁵-14⁰⁰ **«Удосконалення технології вирощування кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного України»**
ТЕЛЕКАЛО Наталія Валеріївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур, завідувач науково-організаційного відділу науково-дослідної частини
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁰⁰-14⁰⁵ **«Вплив передпосівної обробки насіння на продуктивність ячменю ярого»**
КОЛІСНИК Олег Миколайович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁰⁵-14¹⁰ **«Дослідження впливу системи захисту на обмеження чисельності шкідників буряка цукрового»**
РУДСЬКА Ніна Олександрівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 14¹⁰-14¹⁵ **«Успадкування вегетаційного періоду та елементів структури врожаю у гібридних популяцій квасолі звичайної»**
МАЗУР Олена Василівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 14¹⁵-14²⁰ **«Формування продуктивності агроценозів пшениці ярої залежно від окремих технологічних прийомів»**
ПЕЛЕХ Людмила Вікторівна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Вінницький національний аграрний університет
- 14²⁰-14²⁵ **«Формування продуктивності ріпаку озимого за рахунок густоти стояння та сортового складу в умовах дослідного поля ВНАУ»**
ЗАБАРНА Тетяна Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Вінницький національний аграрний університет
- 14²⁵-14³⁰ **«Інноваційні складові технології вирощування сорго зернового»**
БЕДРАК Олександр Васильович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14³⁰-14³⁵ **«Дослідження технологій вирощування рослинницької продукції за використання інноваційних методів нанесення зносостійких покриттів при відновленні робочих органів ґрунтообробних машин»**
МЕЛЬНИК Юлія Анатоліївна – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»

- 14³⁵-14⁴⁰ **«Перспективи та проблеми механізації вирощування сорго зернового в умовах Лісостепу правобережного»**
СТЕФАНІШЕН Михайло Васильович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁴⁰-14⁴⁵ **«Стан і перспективи вирощування сорго зернового в Україні»**
ДЯЧОК Людмила Петрівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁴⁵-14⁵⁰ **«Роль сучасних агротехнологій у підвищенні ефективності виробництва продукції рослинництва»**
ГУДЗЬ Віталіна Олександрівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Ладижинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁵⁰-14⁵⁵ **«Дослідження сортів сої за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах Лісостепу правобережного України»**
ВЕРХОЛЮК Сергій Дмитрович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁵⁵-15⁰⁰ **«Відмінності сортозразків квасолі звичайної за цінними господарськими ознаками в умовах дослідного поля ВНАУ»**
СТАШЕВСЬКИЙ Роман Володимирович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁰⁰-15⁰⁵ **«Врожайність та насіннєва продуктивність сортів картоплі залежно від фону живлення, способу внесення добрив та маси садивних бульб»**
МИРОНОВА Ганна Володимирівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁰⁵-15¹⁰ **«Вплив фону мінерального живлення на продуктивність гібридів соняшнику на півдні України»**
ПАВЛЕНКО Сніжана Георгіївна – аспірантка
Херсонський державний аграрно-економічний університет
- 15¹⁰-15¹⁵ **«Формування продуктивності гібридів кукурудзи різних груп стиглості за умов краплинного зрошення на півдні України»**
МЄЛЄШКО Ірина Омелянівна – аспірантка
Херсонський державний аграрно-економічний університет
- 15¹⁵-15²⁰ **«Використання сучасних біопрепаратів за вирощування сої в умовах півдня України»**
ТАРАБРИНА Альона-Марія Олексіївна – аспірантка
Миколаївський національний аграрний університет
- 15²⁰-15²⁵ **«Використання біопрепаратів за вирощування кукурудзи в умовах півдня України»**
ТЕРЕЩЕНКО Анна Володимирівна – аспірантка
Миколаївський національний аграрний університет

- 15²⁵-15³⁰ **«Фіторе mediaція – високоефективний екологічний захід очищення ґрунтів від токсикантів»**
КУЦЕНКО Микола Ігорович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15³⁰-15³⁵ **«Вивчення накопичення важких металів овочами за різного періоду їх вегетації»**
ПІДДУБНА Антоніна Миколаївна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15³⁵-15⁴⁰ **«Сучасні підходи до обробітку ґрунту при вирощуванні ріпаку озимого»**
ГАРО Ігор Миколайович – аспірант
Миколаївський національний аграрний університет
- 15⁴⁰-15⁴⁵ **«Продуктивність ярої та озимої форм гороху в зоні південного Степу України»**
ВОРОНКОВА Ганна Миколаївна – аспірантка
Миколаївський національний аграрний університет
- 15⁴⁵-15⁵⁰ **«Вплив норми висіву насіння та оптимізації системи удобрення на формування продуктивності гібридів кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного»**
ТЕЛЕВАТІЮК Богдан Іванович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет

СЕКЦІЯ 3
ВИРОЩУВАННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНИХ, ЛІСОВИХ ТА НІШЕВИХ
КУЛЬТУР ЗА СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ОТРИМАННЯ
РОСЛИНИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

(корпус № 2, ауд. 2521)

Голова секції: ЯЩУК Ольга Миколаївна – викладач відокремленого структурного підрозділу «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету».

Секретар секції: ПАЛАМАРЧУК Інна Іванівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства факультету агрономії лісівництва

- 13³⁰-13³⁵ **«Вивчення особливостей насіннєвого розмноження гінкго дволопатевого в умовах м. Вінниці»**
МАТУСЯК Михайло Васильович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства
Вінницький національний аграрний університет
- 13³⁵-13⁴⁰ **«Кліматичний відгук радіального дуба звичайного (*Quercus robur* L.) різного походження в умовах Західного Лісостепу України»**
НОВАК Анатолій Анатолійович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісівництва
Національний лісотехнічний університет України
- 13⁴⁰-13⁴⁵ **«Формування врожаю моркви столової залежно від строків сівби в зоні Правобережного Лісостепу України»**
ПАЛАМАРЧУК Інна Іванівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁵-13⁵⁰ **«Особливості створення та експлуатації садів у стилі «Нова хвиля» на садово-паркових об'єктах Вінниччини»**
ЦИГАНСЬКА Олена Іванівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁵⁰-13⁵⁵ **«Дисбаланс мінерального живлення салату листового в системі аквапоніки»**
КОЛЕСНИК Тетяна Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства
Національний університет водного господарства та природокористування

- 13⁵⁵-14⁰⁰ **«Перспективи вирощування лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* Mill) як нішевої культури в умовах змін клімату»**
АЛЕКСЕЄВ Олексій Олександрович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 14⁰⁰-14⁰⁵ **«Нові перспективи для малих суб'єктів господарювання в аграрному секторі України – нішеві культури»**
НОВОТНА Надія Миколаївна – викладач обліково-економічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁰⁵-14¹⁰ **«Сучасний стан вирощування та перспективи експорту нішевих культур на світовий ринок»**
МАТЕУШ Ірина Миколаївна – викладач обліково-економічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14¹⁰-14¹⁵ **«Особливості вирощування грибів та вплив термічної обробки і консервації на вміст у них важких металів»**
ВРАДІЙ Оксана Ігорівна – асистент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 14¹⁵-14²⁰ **«Технологія і механізація посіву гарбузів (*Cucurbita pepo*), як нішевої культури, на невеликих ділянках»**
ШОПЯК Богдан Ярославович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14²⁰-14²⁵ **«Вирощування нішевих культур при застосуванні інноваційних підходів до комплектування сільськогосподарської техніки»**
ШУЛЬГАН Вадим Вікторович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14²⁵-14³⁰ **«Інноваційне обладнання для вирощування і переробки нішевих культур»**
ВОЛКОТРУБ Сергій Аркадійович – викладач технічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14³⁰-14³⁵ **«Особливості вирощування капусти броколі, як нішевої культури з великим експортним потенціалом»**
НЕЧИПОРЕНКО Лілія Олександрівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»

- 14³⁵-14⁴⁰ **«Дослідження технології вирощування фундука в умовах Лісостепу правобережного»**
ПРИСЯЖНЮК Олена Володимирівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁴⁰-14⁴⁵ **«Сучасні підходи до вирощування зернобобових нішевих культур для реалізації потенціалу урожайності»**
ЯЩУК Ольга Миколаївна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁴⁵-14⁵⁰ **«Вивчення технологій вирощування жимолості та ірги, як перспективних нішевих культур»**
ЯЩУК Іван Іванович – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁵⁰-14⁵⁵ **«Вирощування фацелії, як нішевої культури, на сидерат і для отримання якісного натурального меду»**
ГОРЯЧИЙ Василь Андрійович – викладач технологічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 14⁵⁵-15⁰⁰ **«Застосування крапельного зрошення, як елементу технології вирощування плодово-ягідних культур в умовах Лісостепу правобережного»**
КІЗЯН Наталія Анатоліївна – викладач загальноосвітніх дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 15⁰⁰-15⁰⁵ **«Реформа рентної плати лісових ресурсів»**
БАРДЮК Валентина Володимирівна – викладач обліково-економічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 15⁰⁵-15¹⁰ **«Розвиток інноваційних проєктів із вирощуванню ягідних культур в умовах змін клімату»**
ПІДГАЄЦЬ Олена Нарцизівна – викладач-методист
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 15¹⁰-15¹⁵ **«Нішеві культури та їхнє місце у диверсифікації аграрного виробництва України»**
СІЧКАР Ольга Михайлівна – викладач
Відокремлений структурний підрозділ «Немирівський фаховий коледж будівництва, економіки та дизайну Вінницького національного аграрного університету»

- 15¹⁵-15²⁰ **«Впровадження сучасних технологій у виробництво та реалізацію органічної продукції яблуневого саду»**
ЗАГНІЙ Ольга Іванівна – викладач
Відокремлений структурний підрозділ «Немирівський фаховий коледж будівництва, економіки та дизайну Вінницького національного аграрного університету»
- 15²⁰-15²⁵ **«Перспективи вирощування амаранту та економічна ефективність в Україні»**
ПІДГАЄЦЬ Людмила Василівна – викладач обліково-економічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Чернятинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 15²⁵-15³⁰ **«Дослідження акліматизації деревних декоративних насаджень в умовах дендропарку «Ладижинський гай»»**
БАРСЬКА Людмила Григорівна – викладач агрономічних дисциплін
Відокремлений структурний підрозділ «Ладижинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету»
- 15³⁰-15³⁵ **«Аналіз сучасного стану полезахисних лісосмуг Вінницької області»**
ПАНКОВА Сніжана Олексіївна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15³⁵-15⁴⁰ **«Дослідження економічної ефективності галузі бджільництва при вирощуванні плодово-ягідних культур»**
ШУЛЬГАН Марія Ярославівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁴⁰-15⁴⁵ **«Вивчення важливості збереження різних популяцій антофілів у запиленні нішевих культур»**
САЛЮК Олександр Олександрович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁴⁵-15⁵⁰ **«Підвищення продуктивності пасіки за рахунок вирощування нішевих культур»**
СКРИПНИК Сергій Вікторович – аспірант
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁵⁰-15⁵⁵ **«Дослідження мікофлорного складу сірого лісового ґрунту за рахунок інтенсифікації садівництва і рослинництва»**
МЕЛЬНИК Вікторія Олександрівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁵⁵-16⁰⁰ **«Удосконалення органічної технології вирощування моркви столової на грядках»**
ВДОВИЧЕНКО Ірина Петрівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 16⁰⁰-16⁰⁵ **«Вплив позакореневих підживлень мікродобривами на продуктивність капусти броколі в умовах зрошення на півдні України»**
САХНО Ігор Миколайович – аспірант
Херсонський державний аграрно-економічний університет

ДЛЯ НОТАТОК

**Всеукраїнська науково-практична конференція
«Розвиток аграрної науки в умовах змін клімату та діджиталізації
землеробства»**

21008, Україна, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3.
Вінницький національний аграрний університет
9-10 червня 2022 року

Шановні присутні, Вашій увазі представляється доповідь на тему:

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА
ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ НА ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ
НІТРАТІВ У РОСЛИНАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

Актуальність. За останні роки на планеті відбуваються досить відчутні зміни клімату, які спричиняють серйозні проблеми у розвитку сільського господарства. Характерною ознакою змін клімату є глобальне потепління, яке проявляється у підвищенні температур повітря на 2–3 °С. Наслідком глобального потепління для сільського господарства є скорочення виробництва аграрної продукції у зв'язку із зниженням урожайності сільськогосподарських культур.

Світовий досвід свідчить, що збільшення виробництва рослинницької продукції можливе, головним чином, за рахунок підвищення врожайності сільськогосподарських культур і тільки в результаті інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. В основі заходів, спрямованих на інтенсифікацію землеробства, передусім, лежить науково-обґрунтована система застосування мінеральних і органічних добрив, сприяюча не лише зростанню врожайності культур, але і збереженню і підвищенню родючості ґрунту, а також що забезпечує екологічну збалансованість агроландшафтів.

Наслідки зміни клімату для сільського господарства України в цілому та для фермерських господарств зокрема, досить складні та неоднозначні. Зміна клімату може мати і деякі позитивні прояви. З великою вірогідністю встановлено, що потепління до 2-2,5 °С може сприяти збільшенню урожайності багатьох сільськогосподарських культур (зокрема пшениці) на нашій території при деяких регіональних відмінностях.

За межами цього потепління врожайність усіх культур буде зменшуватися. Наразі підвищення температури в Україні вже становить 2-3 °С.

Світовий досвід свідчить, що збільшення виробництва рослинницької продукції можливе, за рахунок підвищення врожайності сільськогосподарських культур і тільки в результаті інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.

Тому, дослідження впливу кліматичних змін та застосування добрив на інтенсивність накопичення нітратів у сільськогосподарських культурах є надзвичайно важливою та актуальною проблемою сьогодення.

Мета. Дослідження впливу кліматичних змін та застосування добрив на інтенсивність накопичення нітратів у рослинах пшениці озимої.

Об'єктом досліджень були ґрунти ПП «Зето» Шаргородського району Вінницької області, які представлені чорноземами звичайними середньогумусними середньосуглинковими, на яких було розміщено агроценоз пшениці озимої.

Виклад основного матеріалу. Проблематиці впливу застосування добрив на інтенсивність накопичення нітратів в сільськогосподарських культурах присвячено значний обсяг наукових публікацій.

Однією з особливостей сучасного землеробства є посилення негативного антропогенного впливу на ґрунт і зростання на цій основі процесів погіршення

грунтової родючості, пов'язаної з нераціональним використанням ріллі, скороченням застосування органічних і мінеральних добрив, інтенсивними механічними обробками ґрунту. У цих умовах відзначається посилення процесів ерозії, дегуміфікації з проявом мінералізації гумусу, погіршення агрохімічних і агрофізичних властивостей ґрунту, порушується баланс поживних речовин.

Останніми роками в сільському господарстві широкого застосування набули агротехнології нового покоління, які привели до істотних змін в прийомах обробки сільськогосподарських культур і способах відтворення ґрунтової родючості.

Необхідність стійкого зростання виробництва рослинницької продукції, з одного боку, і високі вимоги культур до азотного живлення – з іншого, вимагають внесення підвищених доз азотних добрив в агроекосистемах. Проте їх застосування нерідко призводить до негативних наслідків: недобору або отриманню урожаю низької якості через невідповідність потреби культур в азоті і можливостей регуляції азотного живлення за рахунок ґрунтових ресурсів в період вегетації рослин. Крім того, недостатньо обґрунтоване внесення азотних добрив нерідко викликає екологічні порушення: забруднення товарної продукції і довкілля різними мінеральними сполуками азоту. Найбільш серйозні екологічні наслідки пов'язані з евтрофікацією водойм, що призводить іноді до безповоротних наслідків в природних екосистемах. Усе це вимагає подальшого вдосконалення системи азотного живлення рослин і пошуку нових підходів до розробки теоретичних основ регулювання балансу і трансформації азотовмісних з'єднань в агроекосистемах.

Для підвищення врожайності та для підживлення культурних рослин, стимуляції їх росту та плодючості в сільському господарстві часто застосовуються хімічні добрива, які доставляють рослинам калійні солі.

Дешевим і ефективним засобом для їх доставки є азотна кислота – нітрат, в поєднанні з калієм, кальцієм або амонієм. Однак при регулярному їх внесення в ґрунт у великому обсязі вони мають специфіку накопичуватися в певних частинах рослин.

Самі по собі нітрати – солі безпечні і не токсичні, проте в організмі або самих рослинах в результаті процесів метаболізму з них виходять недоокислені азотнокислі солі. Вони мають властивості вільних радикалів, пошкоджують клітини і ДНК, мають мутагенний і канцерогенний ефекти.

Крім того, нітрати з овочів, фруктів або зернових в умовах вологості і тепла або в процесі травлення в кишечнику людини під дією мікрофлори товстої кишки перетворюються на нітритні з'єднання. Ці речовини у великій кількості небезпечні для здоров'я людини.

Нітрити відмінно всмоктуються з кишечника в кров і утворюють особливу сполуку з гемоглобіном крові – метгемоглобін, це дуже міцний хімічний склад, не здатний переносити кисень.

Якщо концентрація метгемоглобіну підвищиться до 10–15%, можуть проявлятися перші ознаки отруєння – слабкість і сонливість, млявість. Через

кілька годин проявляються ознаки токсикозу і гострого отруєння: нудота і блювота, пронос, печінка збільшується і стає хворобливою.

При прогресуванні отруєння різко знижується тиск, пульс стає слабким і нерівним, холонуть руки і ноги, частішає дихання. Може при цьому з'являтися головний біль, дзвенить у вухах, виникають різка слабкість і судомні посмикування м'язів на обличчі, порушується координація і можуть бути втрати свідомості, коматозний стан.

Найнебезпечнішими в цьому відношенні можуть стати ранні овочі і фрукти не по сезону. Найбільші кількості нітратів накопичують усі сорти капусти – білокачанна, брокколи, кольорова і брюссельська.

Крім того, небезпечні плоди, вирощені в тепличних умовах, тоді як ґрунтові овочі зазвичай малонітратні. У теплицях і промислових господарствах усі рослини обов'язково обробляють нітратами або пестицидами. Виробники, з метою здешевлення виробництва і підвищення врожайності, додають ще і чинники зростання.

Щоб запобігти надлишковому нагромадженню нітратів у рослинах, необхідно, з одного боку, регулювати кількість мінерального азоту в ґрунті, з другого – створювати умови найбільш продуктивного використання азоту, що використовується для формування органічної речовини, тобто врожаю.

На нагромадження нітратів у рослинах впливають як норми азоту, так і освітлення, співвідношення поживних елементів у середовищі, агротехніка, погодні умови тощо. Так, затінення рослин (азот має перевагу над фосфором і калієм) і дощова погода сприяють нагромадженню нітратів у рослинах.

Для запобігання надлишковому нагромадженню нітратів з добрив не можна допускати надлишкового однобічного внесення азотних добрив, особливо при недостатчі в ґрунті фосфору, калію та інших поживних елементів.

Існують й інші шляхи зниження нітратів у рослинах. Для цього необхідно ретельно враховувати біологічні властивості культур і поживний режим ґрунтів, овочі вирощувати на високому агротехнічному фоні.

Овочеву продукцію з низьким вмістом нітратів можна одержувати при помірному живленні азотом рослин у молодому віці, посиленому азотом у період інтенсивного росту листкового апарату, головному режимі живлення азотом у період досягання качанів і коренеплодів.

З літературних джерел відомі шляхи зменшення змісту нітратів в рослинній продукції: хімічна меліорація кислих ґрунтів; раціональна система добрива, яка враховує оптимальні співвідношення елементів живлення для кожної культури і передбачає внесення мінеральних добрив в оптимальних дозах одночасно з органічними і мікродобривами; внесення мікроелементів – молібдену, міді, бору, марганцю, а також заліза і сірки; застосування амідних, аміачних форм азотних добрив і азотних добрив пролонгованої дії; завершення азотних підгодівель за 30 діб до збирання врожаю; недопущення використання мінеральних добрив одночасно з пестицидами, оскільки це посилює їх токсичний ефект; підвищення доз фосфорно-калійних добрив, які послабляють негативний вплив азотних; підбір сортів, які не здатні до накопичення нітратів; забезпечення максимального освітлення і відвертання надмірного розвитку листового апарату рослин; збирання овочів стиглими, але

не перезрілими, оскільки це призводить до накопичення нітратів; овочі доцільно збирати в другу половину дня і в сонячну погоду; застосування азотфіксуючих бактеріальних препаратів; технологічна обробка рослинної сировини і продуктів його переробки (миття, вимочування, варіння, жаріння, квашення, маринування).

Як відомо, сільськогосподарської продукції без нітратів не буває, оскільки вони є основним джерелом азоту в живленні рослин.

Нітрати – це солі азотної кислоти, які є нормальним продуктом обміну азотистих речовин будь-якої живої істоти. Нітрати є життєво необхідними, тому що без них неможливий нормальний ріст і розвиток організму. Проте, у разі перевищення ступеня навантаження цих речовин на організм людини, вони можуть негативно впливати на стан здоров'я.

Інтенсивність накопичення нітратів у рослинах залежить від багатьох факторів. Зокрема, від виду та сорту рослин, умов їх мінерального живлення та стану ґрунту.

Розподіл нітратів у рослинах пов'язаний з фізіологічною спеціалізацією і морфологічними особливостями окремих органів рослин, типом і розташуванням листя, розміром листового стебла і жилок, діаметром центрального циліндра в коренеплодах.

Недостатнє живлення рослин основними елементами є однією з причин високого накопичення нітратів. Недостача фосфору побічно сприяє нагромадженню нітратів, оскільки він стимулює активність нітратредуктази. Однак, єдиної думки про вплив фосфору на накопичення нітратів в продукції рослин немає. У одних випадках внесення фосфорних добрив знижує рівень нітратів, за іншими – підвищує. Калій, беручи участь у процесах вуглеводного обміну, побічно впливає на синтез білків. При спільному внесенні азоту та калію в рослини збільшується вміст органічного азоту, а мінерального (нітратів) – знижується.

Серед основних факторів довкілля на накопичення нітратів в рослині найбільше впливає вологість, світло, температура повітря та ґрунтів.

Зміна вологості неоднозначно впливає на накопичення нітратів у рослинній продукції. Інтенсивне зволоження ґрунту посилює поглинання нітратів корінням, що, у поєднанні із зниженими температурами, веде до надлишкового нагромадженню їх рослинами.

Таким чином, концентрація нітратів у рослинах обумовлюється, з одного боку, інтенсивністю поглинання мінерального азоту рослинами, а, з іншого боку, факторами, що впливають на інтенсивність його асиміляції.

Для оцінки впливу мінеральних та органічних добрив на підвищення родючості ґрунтів і продуктивності пшениці озимої нами вивчені варіанти внесення різних доз цих добрив.

З метою оцінки вмісту нітратів в рослинах пшениці озимої відбиралися рослинні зразки в період куціння і прибирання з облікових майданчиків площею 1 м². Відбір рослинного матеріалу здійснювався в 3-кратній повторності.

В результаті проведених досліджень встановлено, що урожайність пшениці озимої, що отримується за рахунок потенційної родючості ґрунтів, в середньому за 3 роки склала $2,3 \pm 0,1$ т/га.

Таблиця 1

Вплив тривалого застосування добрив на продуктивність і якість пшениці озимої (середнє за 2019–2021 рр.)

Варіанти досліджу	Продуктивність зерна пшениці озимої, т/га	Прибавка до контролю		Урожайність соломи, т/га	Прибавка до контролю		Якість пшениці озимої	
		т/га	%		т/га	%		
Контроль	$2,3 \pm 0,1$	—	—	$3,35 \pm 0,05$	—	—	$12,45 \pm 0,45$	$21,4 \pm 2,75$
$N_{60}P_{60}K_{60}$	$3,4 \pm 0,3$	1,1	47,8	$4,85 \pm 0,45$	1,5	44,8	$13,05 \pm 0,45$	$25,7 \pm 3,25$
$N_{120}P_{120}K_{120}$	$3,8 \pm 0,3$	1,5	65,2	$5,45 \pm 0,45$	2,1	60,0	$13,25 \pm 0,45$	$28,2 \pm 3,5$
Гній 30 т/га	$3,4 \pm 0,3$	1,1	47,8	$4,85 \pm 0,35$	1,5	44,8	$12,95 \pm 0,45$	$24,6 \pm 3,1$
Гній 30 т/га + $N_{60}P_{60}K_{60}$	$3,5 \pm 0,6$	1,2	52,2	$5,00 \pm 0,80$	1,65	49,3	$12,9 \pm 0,40$	$27,3 \pm 3,45$

Систематичне внесення добрив в сівозміні сприяло збільшенню врожайності пшениці озимої.

При внесенні $N_{60}P_{60}K_{60}$ отримана прибавка до контролю 1,1 т/га (47,8%). На варіантах, де пшениця озима реагувала на післядію гною 30 т/га в поєднанні з $N_{60}P_{60}K_{60}$, прибавка врожаю склала відповідно 1,1 і 1,2 т/га (47,8 і 52,2%). Найбільша врожайність озимої пшениці отримана при внесенні мінерального добрива в нормі $N_{120}P_{120}K_{120}$ і склала $3,8 \pm 0,3$ т / га (прибавка до контролю 64,0%).

Крім оцінки виходу зерна озимої пшениці з одиниці площі, нами був оцінений вихід побічної продукції (солома). За результатами досліджень вихід соломи озимої пшениці за рахунок потенційної родючості в середньому за 3 роки склав $3,35 \pm 0,05$ т/га. Систематичне внесення добрив сприяло збільшенню виходу соломи пшениці.

При внесенні $N_{60}P_{60}K_{60}$ отримана прибавка до контролю 1,5 т/га (44,8%). При внесенні гною 30 т/га і в поєднанні з $N_{60}P_{60}K_{60}$ прибавка до контролю – 1,5 і 1,65 т/га (44,8 і 49,3%). Найбільша продуктивність соломи озимої пшениці отримана при внесенні $N_{120}P_{120}K_{120}$ і склала $5,45 \pm 0,45$ т/га, що на 2,1 т/га (60,0%) більше в порівнянні з контролем.

Найважливішим показником якості зерна пшениці є вміст білка і клейковини. Чим більше в зерні білка, тим вища його харчова цінність. Для отримання хорошого хліба бажано мати не менше 14% білка в зерні [9].

Як показали результати наших досліджень, на контрольному варіанті в середньому вміст білка складав $12,45 \pm 0,45\%$. Найбільша кількість білка спостерігалася при внесенні $N_{120}P_{120}K_{120}$ – $13,25 \pm 0,45\%$. Слід зазначити, що якість клейковини і вміст білка в зерні пшениці озимої по всіх розглянутих варіантах вища, в порівнянні з контролем.

Вміст клейковини на контрольному варіанті в середньому складав $21,4 \pm 2,75\%$, при внесенні добрив змінювався в межах $24,6-28,2\%$. Найбільша кількість білка спостерігалася при внесенні $N_{120}P_{120}K_{120} - 28,2 \pm 3,5\%$.

За рахунок природної родючості чорнозему звичайного забезпечувалася низька середньорічна продуктивність ($2,3$ т/га).

Застосування добрив сприяло зростанню продуктивності пшениці озимої. Провідну роль при цьому відігравали азотні добрива. Максимальна продуктивність зерна пшениці озимої (підвищений і високий рівень) досягається при внесенні повного мінерального добрива ($N_{60}P_{60}K_{60}$ і $N_{120}P_{120}K_{120}$) та спільного внесення гною і $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Надмірне накопичення нітратів в біомасі рослин пов'язано, як правило, з порушенням відповідності між їх надходженням і можливістю рослин включати азот у власні білкові сполуки.

Таким чином, концентрація нітратів у рослинах обумовлюється, з одного боку, інтенсивністю поглинання мінерального азоту рослинами, а, з іншого боку, факторами, що впливають на інтенсивність його асиміляції.

У таблиці 2 представлені дані, що характеризують вплив добрив на вміст нітратів в рослинах озимої пшениці.

У таблиці 1 представлені дані, що характеризують вплив добрив на вміст нітратів в рослинах озимої пшениці.

Таблиця 2

**Вміст нітратів в рослинах пшениці озимої
(середнє за 2019–2021 рр.), мг/кг**

Варіанти досліду	Терміни відбору зразків		
	Кущення	Прибирання	
		зерно	солома
Контроль	$179,5 \pm 25,5$	43 ± 6	$129,5 \pm 22,5$
$N_{60}P_{60}K_{60}$	$248,5 \pm 35,5$	51 ± 7	$153 \pm 27,0$
$N_{120}P_{120}K_{120}$	$307,0 \pm 44,0$	$47,5 \pm 6,5$	$142 \pm 25,0$
Гній 30 т/га	$188,0 \pm 27,0$	43 ± 6	$129,5 \pm 22,5$
Гній 30 т/га + $N_{60}P_{60}K_{60}$	$213,5 \pm 30,5$	$45,5 \pm 6,5$	$137,0 \pm 24,0$

Як показали результати досліджень, з внесенням добрив вміст нітратів в зеленій масі пшениці озимої був вищий, ніж на контролі. На контрольному варіанті вміст нітратів складав $179,5$ мг/кг, на удобрених варіантах вміст нітратів змінювався від $188,0$ до $307,0$ мг/кг. Накопичення нітратів вище ГДК (500 мг/кг) в зеленій масі озимої пшениці в середньому за 3 роки досліджень не спостерігалось.

Вміст нітратів в зерні пшениці озимої не залежав від внесення добрив і змінювався в межах від 43 до 51 мг/кг, в соломі ця залежність простежувалася незначно. Так, якщо на контрольному варіанті вміст нітратів складав $129,5$ мг/кг, то на удобрених варіантах він змінювався від $129,5$ до 153 мг/кг.

Максимальний вміст нітратів був на варіанті, де вносили $N_{60}P_{60}K_{60}$, мінімальний – при внесенні гною 30 т/га.

Висновок. Отже, серед основних факторів довкілля на накопичення нітратів в рослині найбільше впливає вологість, світло, температура повітря та ґрунтів.

Вміст нітратів в рослинах пшениці озимої не залежав від внесення добрив і змінювався в межах від 43 до 51 мг/кг, в соломі ця залежність простежувалася незначно. Так, якщо на контрольному варіанті вміст нітратів складав 129,5 мг/кг, то на удобрених варіантах він змінювався від 129,5 до 153 мг/кг. Максимальний вміст нітратів був на варіанті, де вносили $N_{60}P_{60}K_{60}$, мінімальний – при внесенні гною 30 т/га.

Серед основних факторів довкілля на накопичення нітратів в рослині найбільше впливає вологість, світло, температура повітря та ґрунтів.

Зміна вологості неоднозначно впливає на накопичення нітратів у рослинній продукції. Інтенсивне зволоження ґрунту посилює поглинання нітратів корінням, що, у поєднанні із зниженими температурами, веде до надлишкового нагромадження їх рослинами.

Доповідач

Людмила Яковець