

Міністерство освіти і науки України
ННВК «Всеукраїнський науково-навчальний консорціум»
Вінницький національний аграрний університет
Університет науки і технологій, Польща
Словацький аграрний університет м. Нітра, Словаччина
Державний аграрний університет Молдови, Молдова
Університет Алеппо, Сирія
Всеросійський науково-дослідний інститут цукрових буряків і цукру
ім. А.Л. Мазлумова, Росія
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Поліський національний університет
Миколаївський національний аграрний університет
Національний університет водного господарства та природокористування
Подільський державний аграрно-технічний університет
Вінницький державний педагогічний університет імені
Михайла Коцюбинського
Чернятинський коледж Вінницького національного аграрного університету
Департамент агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів
Вінницької обласної державної адміністрації



ПРОГРАМА
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«Використання інноваційних технологій в агрономії»
(Державна реєстрація МОНУ ДНУ УкрІНТЕІ посв. № 135 від 26 лютого 2020 р.)



3-4 червня 2020 року
м. Вінниця

СЕКЦІЯ 2

АГРОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОЦЕНОЗІВ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

(ВНАУ, 2 корпус, аудиторія 2421)

Голова секції: ПОЛЩУК Іван Семенович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур факультету агрономії та лісівництва.

Відповідальний секретар: ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища факультету агрономії та лісівництва.

- 13³⁰-13³⁵ **«Формування продуктивності фітоценозів сої та якості насіння залежно від факторів інтенсифікації»**
БАХМАТ Олег Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології, карантину і захисту рослин
Подільський державний аграрно-технічний університет
- 13³⁵-13⁴⁰ **«Забруднення ґрунту важкими металами за вирощування бобових багаторічних трав»**
ТКАЧУК Олександр Петрович – доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁰-13⁴⁵ **«Особливості формування продуктивності сої сорту «Омега» Вінницька залежно від строків сівби та норм висіву насіння в умовах Лісостепу правобережного»**
ПОЛЩУК Іван Семенович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур
Вінницький національний аграрний університет
- 13⁴⁵-13⁵⁰ **«Оцінка екологічного стану ґрунтів прибережної зони та якості води річки Ікла»**
БУДНІК Зінаїда Миколаївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства
Національний університет водного господарства та природокористування

- 15⁰⁰-15⁰⁵ **«Забруднення едафотопів та сільськогосподарських культур залишками пестицидів в умовах Лісостепу правобережного»**
ЯКОВЕЦЬ Людмила Анатоліївна – кандидат сільськогосподарських наук, асистент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 15⁰⁵-15¹⁰ **«Вплив позакореневих підживлень на якість продукції картоплі»**
КОВАЛЕНКО Тетяна Мефодіївна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 15¹⁰-15¹⁵ **«Дослідження використання стрес-протекторних властивостей гумінових речовин у сільському господарстві»**
ГУМЕНЮК Лілія Дмитрівна – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин
Вінницький національний аграрний університет
- 15¹⁵-15²⁰ **«Оцінка інтенсивності забруднення важкими металами рослинного біорізноманіття суходільних низинних лук»**
ТІТАРЕНКО Ольга Михайлівна – старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Вінницький національний аграрний університет
- 15²⁰-15²⁵ **«Comparative evaluation of quality properties of winter rapeseed depending on the level of fertilizers and sowing date»**
МАЦЕРА Ольга Олегівна – асистент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії
Вінницький національний аграрний університет
- 15²⁵-15³⁰ **«Дослідження інтенсивності накопичення у листовій масі та насінні розторопші плямистої міді в умовах польових сівозмін»**
РАЗАНОВА Алла Михайлівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет
- 15³⁰-15³⁵ **«Індивідуальна продуктивність ячменю ярого сорту «Сварог» залежно від позакореневих підживлень»**
ТИНЬКО Валентина Василівна – аспірантка
Вінницький національний аграрний університет

ІНТЕНСИВНІСТЬ НАКОПИЧЕННЯ У ЛИСТОВІЙ МАСІ ТА НАСІННІ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ МІДІ В УМОВАХ ПОЛЬОВИХ СІВОЗМІН

Разанова Алла Михайлівна,

аспірантка Вінницького національного аграрного університету

Лікарські рослини є джерелом корисних речовин, які містять активні діючі речовини, що здатні за певних умов надавати живому організму лікувальні властивості. Саме до таких рослин відноситься розторопша плямиста, яка користується широким застосуванням в офіційній та народній медицині. Останнім часом підвищуються вимоги до якості лікарської сировини. Відомо, що розторопша плямиста має високу інтенсивність накопичення різних токсикантів, зокрема важких металів.

Доведено, що надлишок міді в організмі людини викликає низку захворювань та запальні процеси. Виходячи з цього виникає необхідність у вивченні інтенсивності забруднення міддю розторопші плямистої, вирощеної в умовах сільськогосподарських сівозмін.

Метою дослідження є вивчення впливу мінерального підживлення як одного із основних джерел забруднення ґрунтів важкими металами розторопші плямистої на накопичення міді у її листовій масі та насінні.

Наявність у складі розторопші плямистої біологічно активних речовин, макро- і мікроелементів у найбільш доступній і засвоюваній формі є одним з факторів позитивного ефекту застосування її у медицині, фармакології, харчовій промисловості, в тваринництві та рослинництві.

Найбільш цінним компонентом даної рослини є насіння, основними діючими речовинами якого є флаволігнани, головним серед яких є силібін (силімарин). З насіння розторопші плямистої виготовляють різноманітні препарати, які добре зарекомендували себе при лікуванні захворювань печінки, селезінки, жовчнокам'яній хворобі, цукровому діабеті, захворюваннях крові, відкладеннях солей, болю у суглобах, запаленнях слизової оболонки шлунка та

покращення імунітету організму. Зазначають також, що розторопша плямиста має протипухлинні властивості [1, 2].

Відомо, що мідь має позитивний вплив на синтез білків у рослинах, які в свою чергу надають здатність рослинним тканинам утримувати воду, внаслідок даного процесу мідь у складі добрива додає рослинам захист від бактеріальних захворювань та засухо- й морозостійкості. Також мідь бере участь у процесі фіксації азоту рослинами, підвищує стійкість до вилягання. Концентрація міді у сільськогосподарських рослинах менше 5 мг/кг сухої маси погіршує розвиток рослин, а концентрація понад 10-20 мг/кг є пороговою. Від застосування мідьмісних добрив і пестицидів (мідний купорос, сульфат міді, бордоська рідина, хлорокис міді та трихлорфенолят міді) концентрація міді в рослинах збільшується в 2-4 рази [3, 4].

Найбільш відомі симптоми токсичності міді у рослин проявляються у гальмуванні росту рослин, слабо розвиненій кореневій системі, зміні проникності мембран, зниженні утворення пагонів, мідному хлорозі листя, пригніченні процесу фотосинтезу [4].

Останнім часом дану рослину почали вирощувати в умовах польових сівозмін, ґрунти яких забруднені різними токсикантами, зокрема, міддю.

Вивчення інтенсивності забруднення міддю листової маси та насіння розторопші плямистої проводили на сірих лісових ґрунтах в умовах Вінниччини. Підживлення розторопші плямистої проводили аміачною селітрою (60 кг/га), калієм хлористим (60 кг/га), суперфосфатом простим (60 кг/га) та сумішшю NPK (аміачна селітра, суперфосфат простий і калій хлористий – по 60 кг/га).

За результатами досліджень впливу мінеральних добрив на інтенсивність накопичення у листовій масі розторопші плямистої міді можна зазначити, що у листовій масі рослини, яку вирощували на сірих лісових ґрунтах без підживлення, концентрація міді була вища у 2,64 рази за ГДК (5,0 мг/кг). Тоді як за підживлення NPK у листовій масі розторопші плямистої концентрація міді була вища за ГДК у 4,06 рази, суперфосфатом простим – у 3,02 рази, калієм

хлористим – у 3,08 рази, аміачною селітрою – у 3,32 рази. Найвищий рівень перевищення ГДК по міді спостерігався за комплексного підживлення розторопші плямистої NPK добривами.

В порівнянні з листовою масою розторопші плямистої, яку вирощували без мінерального підживлення та аналогічною сировиною, одержаною за використання аміачної селітри, калію хлористого, суперфосфату подвійного та NPK добрив концентрація міді була вища відповідно у 1,25 рази; 1,16 рази; 1,14 рази та 1,53 рази.

Характеризуючи коефіцієнт накопичення міді у листовій масі розторопші плямистої необхідно відмітити, що даний показник був у межах від 41,2 до 63,4. Найвищий коефіцієнт накопичення міді спостерігався у листовій масі розторопші плямистої за комплексного підживлення її мінеральним добривом, а найнижчий – у варіанті без підживлення.

Аналіз одержаних результатів досліджень з вивчення впливу мінерального підживлення розторопші плямистої на накопичення міді у насінні показав також певний вплив калійних, азотних, фосфорних добрив та їх комплексного застосування на рівень накопичення даного елемента у рослині.

Так, концентрація міді у насінні розторопші плямистої, яку вирощували без підживлення мінеральними добривами, була вища за ГДК у 1,83 рази, а за підживлення NPK добривами – у 2,03 рази, суперфосфатом простим – у 2,3 рази, калієм хлористим – у 2,3 рази, аміачною селітрою – у 2,56 раз.

Одночас необхідно відмітити, що найвищий рівень міді було виявлено у насінні розторопші плямистої за підживлення її аміачною селітрою.

Виявлено також підвищення коефіцієнту накопичення та небезпеки міді у насінні розторопші плямистої за використання мінеральних добрив. Зокрема, коефіцієнти накопичення та небезпеки міді у насінні розторопші плямистої були вищими за підживлення її NPK добривом відповідно у 1,1 і 1,2 рази; за суперфосфатом простим – у 1,25 і 1,27 рази, калієм хлористим – у 1,26 і 1,27 рази, аміачною селітрою – у 1,4 і 1,38 рази порівняно з варіантом без мінерального підживлення.

Аналізуючи інтенсивність накопичення міді у насінні розторопші плямистої необхідно відмітити певну залежність її концентрації від виду мінеральних добрив. Так, концентрація міді у насінні розторопші плямистої без підживлення мінеральними добривами складала 18,3 мг/кг, тоді як за підживлення сумішшю NPK добривом вона була вища у 1,1 рази, суперфосфатом простим – у 1,2 рази, калієм хлористим – у 1,2 рази, аміачною селітрою – у 1,4 рази.

Отже, за результатами наших досліджень підживлення розторопші плямистої аміачною селітрою, калієм хлористим, суперфосфатом простим, NPK сприяло підвищенню вмісту міді в її листовій масі та насінні відповідно у 1,25 рази; 1,16; 1,14; та 1,53 рази та у насінні – у 1,4 рази; 1,2; 1,2 та 1,1 рази відповідно.

Список використаної літератури

1. Анищенко Л.В., Подольская Е.Н. Энциклопедия лекарственных растений. М. : АСТ. 2017 г. 208 с.
2. Кароматов И.Д., Асланова Д.К. Противоопухолевые свойства расторопши пятнистой. Биология и интегративная медицина. 2018. №10. С. 56-69
3. Господаренко Г.М. Агрохімія. Київ: Сік груп Україна. 2018. 560 с.
4. Корчагіна І. Мідь. Значення та застосування у землеробстві. [Електронний ресурс] / І.Корчагіна // Агроексперт – Режим доступу до ресурсу: <https://agroexpert.ua/mid-znacenna-ta-zastosuvanna-u-zemlerobstvi/>.