

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,
Newark, USA
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,
University of Life Sciences, Warsaw, Poland
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,
Azerbaijan
Інститут фізики НАН України
University of West of England UWE, Bristol, UK
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава—2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
Plant and Soil Sciences Department University of Delaware, USA
Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and
Plant Cultivation - State Research Institute, Pulawy, Poland
Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of
Eastern Piedmont, Alessandria, Italy
Interdisciplinary Science and Engineering Laboratory, University of Delaware,
Newark, USA
Micro Tracers Inc. San Francisco, USA
Department of Animal Genetics and Conservation, Institute of Animal Sciences,
University of Life Sciences, Warsaw, Poland
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Department of Electrical Engineering, Azerbaijan Technical University, Baku,
Azerbaijan
Інститут фізики НАН України
University of West of England UWE, Bristol, UK
Universita' del Piemonte Orientale, Novara, Italy



ІХ МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ «ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2025 року



Полтава – 2025

УДК 54:504:37 (100)

ББК 24:28.08.74

ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА: Збірник матеріалів IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 травня 2025 року). – Полтава, 2025. – 348 с. Текст: укр., англ.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 360 від 07 квітня 2025 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта»).

У збірнику представлені матеріали, що присвячені сучасним проблемам хімічної науки та освіти, новітнім хімічним технологіям та біотехнологіям, хімічним аспектам в аграрному секторі. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, викладачам вищих навчальних закладів, а також фахівцями які займаються проблемами хімічних технологій, біотехнологій та актуальними питаннями агропромислового сектору.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Барашков Микола Миколайович – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації Micro Tracers Inc., San Francisco, California, USA

Берест Володимир Петрович – доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Ващенко Ольга Валеріївна – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Інституту сцинтиляційних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» НАН України, м. Харків

Довбешко Галина Іванівна – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу фізики біологічних систем Інституту фізики НАНУ, м. Київ

Мінаєв Борис Пилипович – доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

Jaisi Deb P. – Associate Professor of Environmental Biogeochemistry, Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware, Newark, USA

Irgibaeva Irina Smailovna - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, NurSultan, Kazakhstan

Miletto Ivana - Dr., Department of Pharmaceutical Sciences, Amedeo Avogadro University of Eastern Piedmont, Novara, Italy

Paul Geo - Dr., Department of Science and Technological Innovation, Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy

Slawinska Anna - dr hab., professor Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

Gruszczyńska Joanna - dr hab, profesor WULS Department of Animal Genetics and Conservation, Institut of Animal Sciences, Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland

Bojarszczuk Jolanta – dr, Department of Forage Crop Production, Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research Institute, Puławy, Poland

<i>Івченко М. М., Шиян Н.І.</i>	228
МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАННЯ ХІМІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ	
<i>Панченко В.Г., Шевченко І.С.</i>	231

СЕКЦІЯ ІV

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

EFFECTS OF BIOCHAR TYPE, DOSAGE, AND SAMPLING TIME ON SOIL RESPIRATION IN WINTER WHEAT CULTIVATION

Wojarszczuk Jolanta..... 236

TEST INDICATORS OF WINTER WHEAT VARIETY BOHDANA UNDER THE INFLUENCE OF FUNGICIDE WITH THE ACTIVE SUBSTANCE FLUDIOXONIL

Tkachuk N.V., Anyshchenko O.M. 238

СУЧАСНІ АСПЕКТИ У ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шакалій С. М. 239

АСОРТИМЕНТ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ: СЕЛЕКЦІЙНИЙ АСПЕКТ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗБАГАЧЕННЯ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ

Позняк О.В., Кондратенко С.І...... 243

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА ЗМІНУ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ ГУМУСУ

Глуценко Л. Д. 247

ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ЧОРНОЗЕМІ ТИПОВОМУ ПО ПАРУ НА ПРОТЯЗІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Глуценко Л.Д., Лень О.І., Тоцький В.М...... 250

АГРОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

Панченко Т.В., Горновська С.В. Козак Л.А. 252

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СПАДКОВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОСТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ СВИНЕЙ

Шаферівський Б.С. Ільченко М.О. 256

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІЙ ТА БІОІНЖЕНЕРНІЙ СФЕРАХ АПК

Семенов А.О., Скрипник В.О., Луценко М.О., Горбань О.С...... 258

СОРТОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОНЯШНИКА: РИЗИКИ ВИРОЩУВАННЯ

Маренич М.М., Ласло О.О., Ромашко Д.Л. 261

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МІЖВИДОВОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ ГАРБУЗОВИХ ВИДІВ РОСЛИН ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

compared to the control. With an increase in the dose of fludioxonil, a significant increase in the biological effectiveness of the treatment was recorded (up to 67%) and a slight significant decrease in the length of coleoptiles - 1.2 times compared to the control.

The results obtained confirm the effectiveness of the fungicide with the active ingredient fludioxonil for treating wheat seeds, including the Bogdana variety, in protecting against fungal infections. At the same time, the greatest fungicidal effect was recorded at a dose that is 8 times higher than recommended for potato seeds, but attention should be paid to the biological indicators of wheat growth.

References:

1. Сучасні пестициди і технічні засоби їх застосування: навч. посіб. / В.П. Туренко, М.О. Білик С.В. Станкевич, І.В. Забродіна. Житомир: ПП «Рута», 2023. 564 с. **2.** Zhou F., Li D.X., Hu H.Y., Song Y.L., Fan Y.C., Guan Y.Y., Song P.W., Wei Q.C., Yan H.F., Li C.W. *Biological Characteristics and Molecular Mechanisms of Fludioxonil Resistance in Fusarium graminearum in China.* Plant Dis. 2020. Vol. 104, No 9. P. 2426-2433. **3.** Chen Y.-w., Luo S.-y., Xin H.-w., Xiong Z., Liu Sh.-m., Zheng W., Xu J.-q. *Effect of fludioxonil on morphological characteristics of Fusarium pseudograminearum and wheat crown rot control.* Phytoparasitica. 2024. Vol. 52. P. 34. **4.** Система захисту зернових і зернобобових культур від шкідливих організмів ; підгот. : С. І. Попов, Н. В. Кузьменко, Р. А. Гутянський, В. С. Зуза, О. М. Глибокий, І. В. Луханін / НААН, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Харків, 2018. 63 с. **5.** Гангур І.В., Савєга Д.Є. Економічна ефективність вирощування озимої пшениці сортів Богдана та Колос Миронівщини за різних попередників в умовах НВЦ БНАУ. Молодь – аграрній науці і виробництву. Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, електроенергетиці, лісовому та садово-парковому господарстві: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. здоб. вищ. осв., м. Біла Церква, 19 травня 2022 року. Біла Церква: Білоцерківський НАУ. С. 22-23.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ У ВИРОЩУВАННІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Шакалій С. М. (м. Полтава)

Озима пшениця є однією з основних зернових культур, що вирощуються в Україні, зокрема в Полтавській області, де сільське господарство є важливою частиною економіки регіону. Висока врожайність цієї культури є важливою для забезпечення продовольчої безпеки країни та підвищення економічної стабільності регіону. Однак сучасні виклики, зокрема зміни клімату,

недосконалість технологічних процесів та зменшення родючості ґрунтів, створюють значні проблеми для агровиробників [1].

Полтавська область, як і більшість центральних регіонів України, стикається з проявами кліматичних змін, що включають часті засухи, зміни температурного режиму та аномалії у випаданні опадів. Такі фактори значно впливають на ріст та розвиток озимої пшениці. Аномально тепла зима може призвести до відсутності необхідного снігового покриву, що є важливим фактором для нормального перезимування рослин.

У свою чергу, періоди посухи, які стали частішими, особливо в літній період, призводять до скорочення кількості доступної вологи в ґрунті, що обмежує потенціал врожайності пшениці. Кліматичні зміни стають все більш відчутними у всіх куточках світу, і агропромисловий сектор, зокрема вирощування озимої пшениці, безпосередньо відчуває їхній вплив. У зв'язку з цим адаптація агротехнічних методів до нових кліматичних умов є важливим напрямком сучасного сільськогосподарського виробництва. У цьому контексті вплив кліматичних змін на технологію вирощування озимої пшениці потребує особливої уваги [2].

Одним із основних факторів, що визначають успішне вирощування озимої пшениці, є перезимівля. Зміни клімату призводять до того, що зими стали теплішими і коротшими. Відсутність достатнього снігового покриву в зимовий період може призвести до того, що посіви озимої пшениці не зможуть в повній мірі пройти період спокою і будуть більш вразливими до морозів. У таких умовах потрібні зміни в технології вирощування, зокрема, вибір сортів, стійких до низьких температур або впровадження технологій, які знижують ризик замерзання.

Також підвищення температури може сприяти більш ранньому розвитку рослин навесні, що іноді призводить до передчасного викиду колоса або

передчасного цвітіння, що знижує врожайність. Тому фермери мають адаптувати свої технології для підтримки оптимального розвитку рослин у нових умовах.

Кліматичні зміни спричиняють зміни в розподілі опадів, що може призводити до як надмірної вологи, так і до посухи. Для озимої пшениці особливо критичними є зміни в кількості та розподілі опадів протягом вегетаційного періоду.

У разі посухи, зниження рівня ґрунтових вод і нестача опадів у період розвитку рослин можуть істотно обмежити врожайність. Недостатній рівень вологи на етапі формування колоса зменшує кількість зерен і їхню масу, що є основними показниками врожайності. В таких умовах зростає важливість збереження вологи в ґрунті, що вимагає застосування адаптованих агротехнічних заходів: зменшення глибини обробітку ґрунту, використання мульчування, застосування сучасних систем зрошення.

Водночас, надмірні опади можуть призвести до заболочування полів та розвитку кореневих гнилей, що також негативно позначається на врожайності. Для боротьби з цією проблемою важливо застосовувати дренажні системи та поліпшення водовідведення з полів [3].

З підвищенням температури та змінами в режимі опадів зростає тривалість вегетаційного періоду. Це може створити можливість для зміщення термінів сівби або вибору більш ранніх сортів пшениці. Однак ця зміна не завжди має позитивний ефект. Подовжений вегетаційний період може призвести до незібраного урожаю через несвоєчасне дозрівання, особливо в разі більш частих дощів або різких змін температури. Тому важливо адаптувати календар сівби та підбирати сорти, які здатні адаптуватися до нових умов.

Для успішного вирощування озимої пшениці в умовах зміни клімату агровиробники повинні застосовувати комплекс адаптаційних заходів, серед яких:

- **Вибір сортів пшениці:** Використання сортів, стійких до посухи, тепла, а також стійких до хвороб і шкідників, які можуть активізуватися в нових кліматичних умовах.
- **Агротехнічні методи:** Оптимізація часу сівби, застосування технологій збереження вологи в ґрунті, мінімізація обробітку ґрунту для збереження його структури та вологи, використання сівозмін та багаторічних трав для покращення родючості ґрунтів.
- **Інноваційні методи обробітку:** Впровадження точного землеробства, використання дронів для моніторингу стану посівів та оптимізації внесення добрив і засобів захисту рослин.

Кліматичні зміни мають значний вплив на технологію вирощування озимої пшениці. Зміни температурних режимів, зміщення розподілу опадів та зміна тривалості вегетаційного періоду створюють нові виклики для агровиробників. Однак правильний вибір сортів пшениці, використання сучасних агротехнологій та адаптація до нових кліматичних умов дозволяють забезпечити стабільні врожаї навіть в умовах постійних кліматичних змін. Для досягнення високих результатів необхідно постійно моніторити зміни клімату та вдосконалювати методи вирощування, що забезпечить сталість сільськогосподарського виробництва [1].

Список використаних джерел:

1. Черенков А.В., Нестерець В.Г., Солодушко М.М., Гасанова І.І. та ін. Пшениця озима в зоні Степу, кліматичні зміни та технологія вирощування: монографія. Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2015. 548 с. 2. Гамаюнова В.В., Корхова М.М., Панфілова А.В. та ін. Пшениця озима: ресурсний потенціал та технологія вирощування: монографія. Миколаїв: МНАУ, 2021. 300 с. 3. Шакалій С. М., Храпач А. О. Актуальні напрямки і проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва. Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 75-річчю заснування кафедри селекції, насінництва і генетики. Полтава: ПДАУ, 2023. С. 161-163.