

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології**

**University of Opole (Poland)**

**International Slavis University (Macedonia)**

**Cooperative Trade University of Moldova**

## **«Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування»**

присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели

**30 вересня 2024 року**

*Матеріали  
Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
30 вересня 2024 року*

**Полтава  
2024**

УДК 633:631.559:006.015.5:631.5

У 71

**Редакційна колегія:**

*Гангур В. В.* – завідувач кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

*Маренич М. М.* – директор навчально – наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики

*Куценко О. М.* - професор кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, професор, кандидат сільськогосподарських наук

*Jolanta Bojarszczuk* - Doctor, adjunct, Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute in Puławy

*Писаренко В. М.* - професор кафедри захисту рослин Полтавського державного аграрного університету, професор, доктор сільськогосподарських наук

*Білоношко В. Я.* - професор кафедри екології та агротехнологій ННІ природничих та аграрних наук Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, професор, доктор сільськогосподарських наук

*Полторецький С. П.* - професор кафедри рослинництва ім. О. І. Зінченка Уманського національного університету садівництва, професор, доктор сільськогосподарських наук

*Бараболя О. В.* – доцент кафедри рослинництва, завідувач Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

*Шакалій С. М.* – доцент кафедри рослинництва, фахівець другої категорії Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

*Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели:* матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 30 вересня+63 2024 р.). Полтава :ПДАУ, 2024. 215 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої пам'яті професора Г. П. Жемели, за результатами досліджень щодо: перспективних напрямів вирощування продукції рослинництва; якості, стандартизації та сертифікації продукції рослинництва; актуальних проблем інноваційної економіки в АПВ, VR технологій в агровиробництві; інноваційних напрямів зберігання та переробки продукції рослинництва, харчових технологіях. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно- правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика урожайності й якості продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних і відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавського державного аграрного університету (протокол N 3 від 30.10.2024 року)

© Автори тез, включені до збірника, 2024

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

<i>Євлаш В. В.</i>	173
ВПЛИВ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Скоробогата Н. О.</i>	175
УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ТА ПІДБОРУ ГІБРИДІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ	
<i>Антонюк С. О., Тараненко С. й В.</i>	177
ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Криволап Є. О.</i>	179
ВИМОГИ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ДО ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ	
<i>Шакалій С. М., Тесленко О. М.</i>	181
ХАРЧУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ	
<i>Jolanta Wojarszczuk</i>	182
THE INFLUENCE OF THE SOIL PREPARING METHOD FOR SOWING LEGUME ON THE SOIL MICROBIOLOGICAL ACTIVITY	
<i>Чайка Т. О., Короткова І. В., Лотин І. І.</i>	184
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ МЕТОДАМИ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Малишко А. В.</i>	187
ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Райко Я. М.</i>	189
ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ОЛІЙНОГО НАСІННЯ СОНЯШНИКА	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Добринський О. С.</i>	191
НАДХОДЖЕННЯ ТА РОЗКЛАДАННЯ РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ У ҐРУНТІ ПІД ЯРОЮ ПШЕНИЦЕЮ	
<i>Тригуб О. В., Ляшенко В. В., Куценко О. М., Шевчук В. М.</i>	192
ЗРАЗКИ ГРЕЧКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ КОЛЕКЦІЇ УКРАЇНИ ТА ЇХНЯ СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ	
<i>Ласло О. О., Кочерга А. Ю.</i>	194
ВПЛИВ ДОПОСІВНОЇ ОБРОБКИ БІОЛОГІЧНИМ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Федяй І. І., Ляшенко В. В.</i>	196
ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Литвиненко В. М., Ляшенко В. В.</i>	198
ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ У ПЕРЕДПОСІВНІЙ ОБРОБЦІ НАСІННЯ ГОРОХУ ПОСІВНОГО	
<b>2. ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА.</b>	
<i>Писаренко С. В.</i>	200

«Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво і зберігання». 2018. №2. С. 123–133.

9. Солошенко О. В., Харченко С. О., Кочетова С. І., Безпалько В. В. Урожайність і якість зерна озимої пшениці в залежності від основних факторів. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2014. Вип. 152. С. 120–128.

10. Barabolia, O. V., Barat, Y. M., Kylyuk, M. I., Onoprienko, O. V. (2018). Crop capacity of winter wheat depending on system and weather condition of a vegetation period. *Bulletin of Uman National University of Horticulture*, 2, 3–9.

11. Попов, S. I., Fursova, H. K., Avramenko, S. V., & Leonov, O. Y. (2014). Formation of grain quality of winter wheat depending on the fertilizer system under different weather conditions. *Visnyk Tsentru naukovooho zabezpechennia ahropromyslovooho vyrobnytstva Kharkivskoi oblasti*, 17, 50–60

**Шакалій Світлана Миколаївна**, к. с.-г. наук, доцент  
ORCID ID: 0000-0002-4568-1386

**Четверик Оксана Олександрівна**, к. с.-г. наук, доцент  
ORCID ID: 0000-0002-1986-1316

**Криволап Євген Олександрович**  
ЗВО ОПІ Еколого – економічне рослинництво  
Полтавський державний аграрний університет  
м. Полтава

## **ВИМОГИ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ДО ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ**

Льон звичайний культурний *Linum usitatissimum* відноситься до сімейства льонових *Linaceae*, рослина трав'яниста, однорічна, яра, довгого дня.

Льон олійний відрізняється особливостями поглинання мінеральних елементів, так як поглинає протягом вегетації на формування своєї біологічної маси значна кількість НРК [1].

Але їх поглинання дуже нерівномірно за весь період розвитку рослини до повної стиглості. Критичним періодом, що найбільше впливає на врожай олійного насіння, є період вегетації сходи - фаза «ялінка». Зміст оптимальної кількості елементів мінерального харчування на початкових етапах вегетації обумовлює заплановане зростання рослини, формування високого врожаю олійного насіння з високим вмістом олії. При цьому необхідно враховувати, що споживання НРК протягом вегетації льону суттєво варіює через погоднокліматичні умови, забезпеченість ґрунту НРК, а також характеристики сорту.

Але протягом двох тижнів інтенсивного формування вегетативної маси відбувається поглинання понад 50 % необхідної кількості поживних речовин протягом періоду вегетації. Найбільше поглинання макроелементів відзначається за період бутонізація-формування олійного насіння. Дефіцит

НРК у ці критичні періоди, як правило, зумовлює різке зниження врожайності олійного насіння [2].

Максимальне поглинання із макроелементів НРК культурою відноситься до азоту. Азотне харчування надає суттєву та різнопланову дію на розвиток рослин. При збалансованому забезпеченні фосфором і калієм азот забезпечує швидке зростання вегетативної маси, але при цьому збільшується період цвітіння та дозрівання.

Недолік цього елемента протягом вегетації під час сходи-бутонізація завдає непоправної шкоди формуванню майбутнього врожаю. Дефіцит азотного харчування протягом перших 3 тижнів після посіву також різко зменшує врожайність олійного насіння [1].

Найбільший вміст азоту протягом вегетації відзначається у різних вегетативних та генеративних органах олійного льону. Наприклад, у фазу «Ялинка» – це листя, у фазі бутонізації – листостебельний апарат, на повну стиглість – насіння. При цьому необхідно враховувати, що азот поглинається рослинами аж до цвітіння, оскільки після цієї фази у ґрунті до збирання запас нітратного азоту підвищується, що може свідчити про зниження його споживання рослинами.

На початковому етапі вегетації рослини льону дуже вимогливі до дефіциту фосфору, який забезпечує інтенсифікацію дозрівання та збільшення врожайності олійного насіння та олійності. При цьому суттєво прискорюється розвиток рослин та скорочується вегетаційний період.

Але пік поглинання посідає відносно короткий період вегетації у фазу бутонізація та цвітіння. При достатній забезпеченості ґрунту рухомим фосфором рослини льону утворюють потужну, добре розгалужену кореневу систему, що суттєво збільшує коефіцієнт використання мінеральних добрив [1].

При дефіциті фосфору льон пригнічується у початковий період вегетації, особливо від появи сходів до фази "ялинка". Через гостру нестачу даного елемента може формуватися дрібне, світло-зелене листя з блакитним відтінком, життєвий цикл яких короткостроковий. Дефіцит рухомого фосфору в «критичний» період розвитку до формування 5-6 пар листя, надає непоправне на величину майбутнього врожаю льону насіння, що формується.

Дефіцит фосфору в харчуванні рослин не можна виправити застосуванням добрив у наступних етапах вегетації, навіть при інтенсивному застосуванні фосфорних добрив [3].

Третім макроелементом у харчуванні льону, як та інших сільськогосподарських культур, є калій. При виборі раціонального рівня забезпечення рослин калієм зменшується ймовірність вилягання посівів рослин. Пік споживання калію припадає на перші 21 день вегетації до фази бутонізації [1].

#### **Список використаних джерел:**

1. Льон олійний: технологія вирощування, насіння, економіка. Поради фахівців SuperAgronom.com [Електронний ресурс] — Режим доступу:

<https://superagronom.com/articles/359-lon-oliyniy-tehnologiya-viroschuvannya-nasinnyaekonomika-poradi-fahivtsiv>

2. Маковей Ю. Вирощування льону — чи можлива альтернатива соняшнику. Kurkul.com, 2023 р. 10 лютого 2023. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://kurkul.com/spetsproekty/1413-viroschuvannya-lonu--chi-mojлива-alternativasonyashniku>
3. Махно Ю. Харчовий льон. The Ukrainian Farmer. 2018. листопад. С. 96–97

**Шакалій Світлана Миколаївна**, к. с.-г. наук, доцент  
ORCID ID: 0000-0002-4568-1386

**Тесленко Олександр Михайлович**  
ЗВО ОПІ Еколого – економічне рослинництво  
Полтавський державний аграрний університет  
м. Полтава

## **ХАРЧУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ**

При забезпеченні харчування рослини льону мікроелементами особливу увагу слід приділити до забезпеченості бором, оскільки він суттєво зменшує ураження рослин бактеріальними хворобами, що, зрештою, забезпечує збільшення врожайності.

Дефіцит бору знижує врожайність олійного насіння, особливо при застосуванні високих доз мінеральних добрив.

Це найхарактерніше для посушливих погодних умов. Тому доцільність застосування добрив, що містять бор, не викликає сумнівів. Бор бере участь у фенольному обміні, збільшує активність процесу утворення цукрів [1].

Забезпеченість рослин цинком покращує ферментативну діяльність, впливає на синтез вуглеводів та амінокислот, а також формування ауксинів.

Недолік цього мікроелемента знижує інтенсивність росту рослин і зменшує врожайність олійного насіння. Мідьмісткі добрива забезпечують збільшення стійкості рослинних організмів до несприятливих умов середовища: перепадів температур, посушливих умов, а також до ураження різних захворювань.

Дія марганцю у значній частині визначається його наявністю у складі ферментів, що регулюють окисно-відновлювальні процеси, декарбоксилювання, гідроліз.

При дефіциті таких мікроелементів як цинк, бор і залізо, льон формує слаборозвинену кореневу систему, рослини відстають у рості. Виявляються ознаки кальцієвого, карбонатного чи комплексного хлорозу [2].

На вапняних ґрунтах з кислим рН відзначається хімічне зв'язування у ґрунті мікроелементів, що знижує їх рухливість через їх перехід у малодоступні для рослин форми. Відмінною ознакою нестачі мікроелементів є крапчастий, крайовий або загальний хлороз, завмирання точки росту,