

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
University of Opole (Poland)  
International Slavis University (Macedonia)  
Cooperative Trade University of Moldova  
Institute of Soil Science and Plant Cultivation State Research Institute  
Department of Forage Crop Production**

**Кафедра рослинництва**

**МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Актуальні напрями та проблематика  
у технологіях вирощування  
продукції рослинництва**

**28 листопада 2024 року**

**Полтава  
2024**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**University of Opole (Poland)**  
**International Slavis University (Macedonia)**  
**Cooperative Trade University of Moldova**  
**Institute of Soil Science and Plant Cultivation State Research Institute**  
**Department of Forage Crop Production**



## **Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва**

Матеріали III Міжнародної науково-практичної  
інтернет-конференції  
28 листопада 2024 року

УДК 631.5:631.8:633

Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (28 листопада 2024 року, м. Полтава). / Редкол.: В.В. Гангур (відп. ред.) та ін. Полтава: ПДАУ, 2024. 151 с.

У збірнику тез висвітлено результати досліджень, які присвячені сучасним аспектам із розв'язання проблемних питань в аграрній науці, зокрема біологізації рослинництва, інноваційним заходам у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, аспірантам, здобувачам вищої освіти, фахівцям агрономічної служби агроформувань різного виробничого напрямку.

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Микола МАРЕНИЧ** – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор;

**Володимир ГАНГУР** – завідувач кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

**Любов МАРІНІЧ** - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук;

**Ольга БАРАБОЛЯ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Олександр КУЦЕНКО** професор кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, професор;

**Микола ШЕВНІКОВ** – професор кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор;

**Віктор ЛЯШЕНКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Олександр АНТОНЕЦЬ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Сергій ФІЛОНЕНКО** - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Людмила ЄРЕМКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

**Світлана ШАКАЛІЙ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Ольга МІЛЕНКО** – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Марина АНТОНЕЦЬ** – доцент кафедри рослинництва, кандидат психологічних наук, доцент;

**Олександр ЛЕНЬ** – старший викладач кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук.

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 навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол №5 від 20 грудня

© Автори тез, включені до збірника, 2024

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

<b>Барат Ю.М., Маслівець О.В.</b>	92
Цінність ягід малини та сучасні способи її переробки	
<b>Опара Н.М.</b>	94
Охорона праці та техніка безпеки при захисті рослин	
<b>Єремко Л.С., Жолонко О.В., Жадан М.Ю., Жук В.І.</b>	98
Урожайність нуту залежно від системи удобрення	
<b>Єремко Л.С., Довгаль Ю.В., Шабельник С.І., Бахтіна Т.О., Огуй М. Ю.</b>	101
Вплив поживного режиму рослин на формування продуктивності гороху	
<b>Єремко Л.С., Скочко В.В., Бостанджи М., Селіванов С.В., Окара Д.О.</b>	103
Особливості формування продуктивності сої залежно від поживного режиму рослин	
<b>Гангур В.В., Маслівець О. В.</b>	106
Вплив мікродобрив на елементи структури та врожайність сої	
<b>Гангур В.В., Петраш В.О.</b>	109
Вплив протруювання насіння на біометричні параметри рослин пшениці озимої	
<b>Гак Є. О.</b>	112
Продуктивність кукурудзи залежно від добрив	
<b>Пінько Д.В., Дудник Д.В.</b>	114
Залежність урожайності від показників передпосівної обробки ґрунту лаповими робочими органами	
<b>Супруненко І. К.</b>	116
Урожайність та якість зерна пшениці озимої залежно від строків сівби	
<b>Шершило О.О.</b>	118
Шкідники – загроза для рослин сої	
<b>Гангур В.В., Киричок О.О., Довга М.В.</b>	119
Урожайність посівів ячменю ярого залежно від рівня мінерального живлення	
<b>Олепир Р. В., Сокол А. Я.</b>	121
Вплив побічної продукції на урожайність і якість зерна кукурудзи	
<b>Олепир Р. В., Дудла О.М.</b>	123
Ефективність різних способів обробітку ґрунту в технології вирощування сої	
<b>Шакалій С.М., Кулик Є. І.</b>	125
Основні аспекти щодо вирощування соняшника	
<b>Шакалій С.М., Попов С. С.</b>	128
Вплив системи удобрення на врожайність льону	
<b>Шершило Б.О.</b>	131
Практика господарювання за вирощування соняшника	
<b>Олепир Р. В., Сюда Т. О.</b>	132
Вплив позакореневого підживлення на продуктивність кукурудзи на зерно	
<b>Лень О.І., Костогриз М.П.</b>	134
Урожайність пшениці озимої залежно від систем удобрення	
<b>Лень О.І., Рудой В.С.</b>	136
Урожайність ячменю ярого залежно від систем удобрення	

підсумку підвищує врожайність.

Великі головки також мають серйозні проблеми із закладенням насіння, наприклад, соняшникова головка 30 см дає лише 19 г насіння (20 % закладення насіння), порівняно з 54 г насіння 16 см головки (80 % висіву).

Щільність рослин вище 30000 рослин/га слід уникати при потенціалі врожайності нижче 1200 кг/га, оскільки висока норма води використання часто спричиняє нестачу води, що призводить до низького врожаю або навіть втрати врожаю.

Важливим є контакт між насінням і ґрунтом. Для цього використовуються прикочування посівів що є необхідним. Однак під час проростання рослини соняшнику особливо чутливі до ущільненого ґрунту, що означає, що прикочувальні колеса повинні лише злегка натискати на ґрунт, щоб уникнути ущільнення.

Порівняно із зерновими культурами соняшник винятково добре використовує поживні речовини ґрунту. Головною причиною цього є дрібно розгалужена коренева система. Коріння входить в контакт з поживними речовинами, які не можуть бути використані іншими культурами.

Соняшник нормально реагує на внесення азотних і фосфорних добрив там, де є дефіцит цих елементів у ґрунті. Тому важливо, щоб будь-які підживлення для соняшнику базувалися на аналізі ґрунту.

#### **Бібліографічний список:**

1. Шакалій С. М., Козаченко В. В. Вплив біопрепаратів на посівні якості насіння соняшника. Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена 90-річчю з дня народження професора Г. П. Жемели : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (30 верес. 2023 р.). Полтава, 2023. С. 150–153.
2. Шакалій С. М., Кулик Є. І. Вплив способів обробки біостимуляторами на посівні якості насіння соняшника. Таврійський науковий вісник. 2024. № 137. С. 343–351. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.137.40>
3. Shakalii S. M., Cachko I. V. Growth processes of sunflower plants depending on growth factors. Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, ПДАУ, 29 березня 2024 р.). Полтава: ПДАУ, 2024. С. 100–102. <https://dspace.pdau.edu.ua/handle/123456789/17143>

**УДК: 631.8:633.8**

## **ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ЛЬОНУ**

**Шакалій С.М.,** к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри рослинництва  
**Попов С. С.,** здобувач СВО Бакалавр спеціальності 201 Агрономія  
*Полтавський державний аграрний університет*

Нині у зв'язку з посухами, що часто повторюються, різко знизилася

врожайність соняшника – основної олійної культури в регіоні. Тому в структурі посівних площ сільськогосподарських підприємств широкого поширення набула така культура як льон олійний. Льон олійний є поширеною та перспективною олійною культурою [1].

Відмінною особливістю льону є його адаптивність до різних ґрунтово-кліматичних умов, що робить його привабливим вибором для сільськогосподарських підприємств. Культура віддає перевагу регулярним опадам, але також має здатність переносити посушливі періоди, що важливо в умовах даного регіону з непостійним кліматом.

У світі посівна площа льону щорічно сягає 2,5-3,2 млн. га. Валовий збір олійного насіння становить 1,9-2,7 млн. т. Країнами-виробниками олійного насіння льону з найбільшими посівними площами є Індія, Китай, Канада та США. В останні роки відзначено підвищення посівних площ цієї технічної культури: у 2019 році вони становили 814,7 тис. га, у 2020 році розмір зріс на 9,3 % (на 69,1 тис. га), у 2021 році площа посіву льону була понад 1500 тис. га (2 % від усієї посівної площі України) [2].

Однак льон олійний представляє нову культуру, тому питання його харчування на чорноземних ґрунтах тут залишаються маловивченими.

У зв'язку з цим наукові дослідження щодо розробки системи добрив олійного льону для умов недостатнього зволоження є актуальними та дуже затребуваними сільськогосподарськими виробниками [3].

Урожайність льону у 2022 році, в умовах сприятливих для зволоження ґрунту, на контролі сформована на рівні 1,73 т/га олійного насіння.

Внесення добрив у 2022 році забезпечувало суттєве підвищення врожайності олійного насіння до контролю на всіх варіантах досвіду. Але при цьому їхня дія на збільшення врожайності істотно відрізнялася від способу та терміну застосування.

Внесення з подальшим закладенням культиватором у дозах  $N_{30}P_{30}$  та  $N_{45}P_{45}$  збільшувало врожайність олійного насіння до контролю на 0,48-0,57 т/га або на 27,7-32,9 %.

При застосуванні добрив у дозах  $P_{30}$  і  $P_{45}$  під основну обробку ґрунту під плуг, а азотних у цих же дозах навесні під культивацію врожайність олійного насіння статистично достовірно знижувалася в порівнянні з варіантами, на яких  $NP$  застосовувалося під закладення суцільною культивацією - на 0,20 і 0,18 т/га відповідно.

Ймовірно, це можна пояснити тим, що при дефіциті рухомого фосфору в ґрунті та при змішуванні гранул добрив плугом відбувається прискорення процесів хімічної сорбції за осінньо-зимово-весняний період з формуванням важкорозчинних з'єднань.

Підвищення дози азотних добрив до 60 кг/га при використанні фосфорних добрив восени та навесні створювало лише тенденцію у підвищенні врожайності олійного насіння в порівнянні з варіантом, на якому застосовували 45 кг/га азотних добрив, через те, що збільшення врожайності в цьому випадку не перевищує  $NP$  досліджу.

Додавання до азотно-фосфорного добрива хлористого калію в дозах  $K_{30}$ ,

$K_{45}$ ,  $K_{60}$  не сприяло підвищенню продуктивності олійного насіння. При цьому встановлено чітку тенденцію до зниження врожайності. Але дані зниження врожайності менше НІР досліджу.

Підвищення врожайності в досліді в 2022 досягнуто на варіанті з припосівним внесенням азотно-фосфорних добрив дозі  $N_{30}P_{30}$ . Підвищення врожайності до контролю становило 0,74 т/га або 42,8 %, а до такого ж варіанту із внесенням добрив під суцільну культивуацію - 0,26 т/га або 11,8 %.

Ефективним був у цей рік проведення польових дослідів обробка посівного матеріалу льону мікробіологічними добривами. Найбільше збільшення врожайності отримано від дії Екстрасолу, а при спільному застосуванні з добривами від Флавобактеріну. Збільшення врожайності до контролю становило 0,28 та 0,79 т/га або 16,2 та 45,6 %.

При нестачі вологи у ґрунті у 2023 році врожайність олійного насіння на контролі склала 1,12 т/га. Це на 0,61 т/га менше, ніж у 2022 році. При дефіциті вологи, але на тлі середньої забезпеченості ґрунту доступним фосфором по Мачигіну, спосіб та термін внесення добрив вже не суттєво впливав на врожайність льону. Максимальний вплив на врожайність льону було отримано від величини дози добрив. Їх внесення в дозі  $N_{30}P_{30}$  забезпечувало збільшення врожайності до контролю на 0,54-0,63 т/га або на 48,2-56,3 % і збільшення досягало максимуму за припосівного внесення  $N_{45}P_{45}$  – на 0,73-0,76 т/га чи 65,2-67,8 т/га, у дозі  $N_{60}P_{60}$  – на 0,82-0,87 т/га чи 73,2-77,7 %.

Застосування калійних добрив у 2023 році не сприяло збільшення врожайності олійного насіння. Можливо, це пов'язано з високим ступенем забезпеченості обмінним калієм у ґрунті.

У 2023 році максимальний ефект у підвищенні врожайності досягнутий від інокуляції посівного матеріалу біопрепаратом Флавобактерін. Підвищення врожайності до контролю становило 0,11 т/га. Але на тлі локального припосівного застосування добрив ефективніше використання Екстрасолу. Збільшення порівняно з контролем досягало 0,77 т/га, а порівняно із внесенням при сівбі  $N_{30}P_{30}$  – 0,14 т/га.

Урожайність олійного насіння льону на контрольному варіанті в 2024 році, незважаючи на рясне зволоження ґрунту протягом вегетації, була меншою, ніж у 2022 році на 0,36 т/га і склала 1,37 т/га. Очевидно, основне вплив на врожайність культури надали дуже низький вміст у ґрунті рухомого фосфору і дефіцит мінерального азоту на початковому етапі вегетації.

Внесення фосфорних добрив восени під оранку та азотних навесні під культивуацію в дозах  $N_{30}P_{30}$  і  $N_{45}P_{45}$  у впливі на врожайність олії насіння льону було практично порівнянно із застосуванням мінеральних добрив навесні під культивуацію перед посівом. Але на варіанті з дозою  $N_{60}P_{60}$  відмічено статистично достовірне зниження врожайності олійного насіння на 0,13 т/га при дробовому внесенні добрив (восени фосфорних, азотних навесні) порівняно з одноразовим весняним застосуванням. Можливо, це пояснюється збільшенням хімічної сорбції рухомого фосфору на тлі дуже низького вмісту фосфору в ґрунті та інтенсивнішим формуванням вегетативної маси олійного льону при збільшенні азотного живлення.

Ефективним було у 2024 році використання добрив у дозі  $N_{30}P_{30}$  при посіві олійного льону. Цей агрохімічний прийом збільшував урожайність порівняно з іншими способами внесення добрив на 0,14-0,17 т/га або на 10,2-12,4 %.

Внесення калійних добрив у 2024 році не мало істотного впливу на врожайність льону олійного при їх спільному застосуванні з азотно-фосфорними добривами. Ймовірно, як було зазначено вище, це зумовлено високим ступенем забезпеченості ґрунту цим макроелементом. У середньому за 2022-2024 роки врожайність олійного насіння льону на контрольному варіанті склала 1,41 т/га. Найбільша продуктивність у досвіді отримана від  $N_{60}P_{60}$  при їх загортанні навесні культиватором. Надбавка до контролю склала 0,65 т/га або 46,1 %.

При зменшенні дози азотно-фосфорних добрив у два рази, але при їх застосуванні локальним способом, збільшення надбавки врожайності була лише на 0,10 т/га або на 7,3 % менше, ніж у варіанті із застосуванням до посіву  $N_{60}P_{60}$ .

У середньому за 3 роки було ефективно використання для обробки насіння екстрасолу. Прибавка до контролю врожайності олійного насіння досягала 0,16 т/га або 11,3 %. При застосуванні азотно-фосфорних добрив разом із обробкою Екстрасолом врожайність зростала ще на 0,46 т/га чи 32,9 %. Рівень врожайності олійного насіння на цьому варіанті можна порівняти з дією добрив у дозі  $N_{60}P_{60}$  навесні з закладенням культивацією.

#### **Бібліографічний список:**

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. Шакалій С. М., Криволап Є. О. Вимоги льону олійного до елементів живлення. Матер. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели, м. Полтава, 30 вересня 2024 р. С.176-177.

## **ПРАКТИКА ГОСПОДАРЮВАННЯ ЗА ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКА**

**Шершило Богдан Олександрович,**  
здобувач вищої освіти  
ступеня доктора філософії,  
*Полтавський державний аграрний університет*

Теорія порівняльних переваг стверджує, що якщо кожна країна спеціалізується на виробництві товарів і послуг, в яких вона має порівняльну