

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Карбівська У. М., д. с.-г. н., професор

Турак Р. О., аспірант

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна

Соняшник (*Helianthus annuus* L.) є однією з основних олійних культур України, яка має важливе продовольче, кормове та енергетичне значення. В умовах сучасних змін клімату, нестабільного водного режиму та необхідності підвищення ефективності використання ресурсів особливого значення набуває удосконалення технології його вирощування. Одним із ключових агротехнологічних чинників формування продуктивності соняшнику є система удобрення, яка визначає забезпеченість рослин елементами живлення, впливає на ріст і розвиток рослин та, зрештою, на рівень урожайності.

Одним із перспективних напрямів підвищення продуктивності соняшнику є залучення до виробництва сучасних високопродуктивних гібридів, адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов. Вони характеризуються значним потенціалом продуктивності та за сприятливих умов вирощування здатні забезпечувати врожайність насіння на рівні 4,5–5,0 т/га за виходу олії 1,5–2,0 т/га. Використання високоінтенсивних гібридів, поєднане з їхньою стійкістю до основних хвороб та високою реакцією на оптимізацію елементів технології вирощування, створює передумови для одержання високих урожаїв насіння з підвищеним умістом олії [1]. Важливим чинником реалізації генетичного потенціалу таких гібридів є оптимізація системи живлення рослин, зокрема шляхом раціонального застосування мікроелементних добрив і регуляторів росту, що сприяє покращенню умов росту й розвитку та формуванню продуктивності культури [2].

Метою досліджень було встановити вплив різного удобрення на формування продуктивності гібридів соняшнику та визначити найбільш ефективне поєднання досліджуваних факторів в умовах Західного регіону України.

Дослідження проводили упродовж 2023–2025 рр. в умовах фермерського господарства «Поточище», розташованого на території Коломийської міської територіальної громади Івано-Франківської області.

Польовий експеримент закладали на опідзоленому легкосуглинковому чорноземі. Перед закладанням дослідів визначено агрохімічні показники орного шару ґрунту: вміст гумусу становив 3,81%, лужногідролізованого азоту – 115 мг/кг ґрунту, рухомих сполук фосфору – 145 мг/кг, обмінного калію – 198 мг/кг. Реакція ґрунтового розчину була близькою до нейтральної – рНКСІ 6,5.

Схема польового дослідів передбачала вивчення дії та взаємодії двох факторів: фактора А – гібриди соняшнику різних груп стиглості; фактора В –

система удобрення. Сівбу проводили за температури ґрунту 12 °С. Попередником соняшнику була озима пшениця. На всіх варіантах досліду, у тому числі на контрольному, застосовували фонове мінеральне удобрення у дозі $N_{70}P_{40}K_{100}$ кг д. р./га. Азотні добрива вносили навесні під час сівби, тоді як фосфорні та калійні – восени під час основного обробітку ґрунту. Для забезпечення рослин елементами мінерального живлення використовували аміачну селітру, подвійний суперфосфат і хлористий калій. Препарат Фреш Енергія застосовували способом позакореневого підживлення у період активної вегетації соняшнику: у фазі 3–4 пар справжніх листків та у фазі бутонізації, з нормою витрати 0,5 кг/га.

Погодні умови вегетаційних періодів 2023–2025 рр. характеризувалися значною мінливістю, що проявлялася у відхиленнях температурного режиму та кількості атмосферних опадів від середніх багаторічних показників. Незважаючи на міжрічні коливання метеорологічних параметрів, значення гідротермічного коефіцієнта (ГТК) свідчили про достатню вологозабезпеченість ґрунту впродовж основних критичних періодів росту й розвитку соняшнику. Накопичена за вегетаційний період сума активних температур ($T > 10$ °С) відповідала біологічним вимогам культури, що загалом забезпечувало сприятливе поєднання температурного та водного режимів для формування вегетативної маси й реалізації продуктивного потенціалу рослин.

Результати трирічних досліджень засвідчили істотну варіабельність урожайності гібридів соняшнику залежно від року вирощування, генотипових особливостей та системи удобрення. У 2023 р. на контрольному варіанті врожайність гібридів РТЖ Вольф, Бельведер, НК Конді та Арізона становила відповідно 2,02; 2,11; 1,95 та 1,72 т/га. Застосування мінерального удобрення у дозі $N_{50}P_{40}K_{50}$ сприяло підвищенню врожайності до 3,09–3,12 т/га залежно від гібрида. Найвищу продуктивність забезпечило комплексне застосування мінеральних добрив, біопрепарату та П.П. За цього варіанта удобрення максимальну врожайність сформував гібрид Бельведер – 3,77 т/га. Дещо нижчими були показники у гібридів РТЖ Вольф – 3,71 т/га, НК Конді – 3,16 та Арізона – 2,54 т/га.

Умови 2024 р. виявилися найбільш сприятливими для реалізації продуктивного потенціалу досліджуваних гібридів, що проявилось у найвищому загальному рівні врожайності за роки проведення досліджень. На контрольному варіанті врожайність гібридів РТЖ Вольф, Бельведер, НК Конді та Арізона становила відповідно 2,83; 2,17; 2,61 та 1,85 т/га. За внесення $N_{50}P_{40}K_{50}$ продуктивність підвищувалася до 3,08–3,55 т/га. Найефективнішим виявилось комплексне застосування мінерального удобрення, біопрепарату та П.П., за якого врожайність гібрида РТЖ Вольф досягла 4,45 т/га. У гібридів Бельведер, НК Конді та Арізона цей показник становив відповідно 4,36; 4,32 та 2,69 т/га.

У 2025 р. відзначено зниження врожайності досліджуваних гібридів порівняно з попереднім роком, що, ймовірно, було зумовлено менш сприятливим комплексом погодних умов упродовж вегетаційного періоду. На контрольному варіанті врожайність гібридів РТЖ Вольф, Бельведер, НК Конді

та Арізона становила відповідно 1,51; 1,82; 1,34 та 1,47 т/га. Водночас застосування комплексної системи удобрення забезпечувало істотне підвищення продуктивності та частково нівелювало негативний вплив погодних чинників. Найвищі показники врожайності отримано за комплексного застосування $N_{50}P_{40}K_{50}$, біопрепарату та П.П.: у гібрида РТЖ Вольф – 3,11 т/га, Бельведер – 3,05, НК Конді – 2,73 та Арізона – 2,44 т/га.

За результатами трирічних досліджень встановлено, що врожайність гібридів соняшнику істотно залежала від погодних умов року вирощування, генотипових особливостей та системи удобрення. Найсприятливішим за рівнем продуктивності виявився 2024 р., тоді як у 2025 р. спостерігалось її зниження внаслідок менш сприятливих погодних умов. Застосування мінерального удобрення $N_{50}P_{40}K_{50}$ забезпечувало підвищення врожайності порівняно з контролем, а найвищі показники отримано за комплексного застосування мінеральних добрив, біопрепарату та П.П. Максимальну врожайність сформував гібрид РТЖ Вольф – 4,45 т/га у 2024 р., що свідчить про високу ефективність поєднання адаптованого генотипу з оптимізованою системою живлення рослин.

Література

1. Паламарчук В. Д., Кричковський В. Ю. Продуктивність гібридів соняшнику залежно від позакоренових підживлень. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2025. Вип. 78 (1). DOI: [https://doi.org/10.32636/01308521.2025-\(78\)-1-9](https://doi.org/10.32636/01308521.2025-(78)-1-9).

2. Інноваційні підходи до фіторемедіації та фіторекультивації у сучасних системах землеробства : монографія / Я. Г. Цицюра та ін. Вінниця : ТОВ «Друк», 2022. 1200 с.].

ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЗА ОПТИМІЗАЦІЇ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО ЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Кедрун О. В., асистент

Прищеп А. М., д. с.-г. н., професор

Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою
Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна

Зміна клімату посилює нестабільність умов формування врожаю: рослини частіше зазнають температурних стресів, дефіциту вологи та різких коливань гідротермічного режиму. За таких умов ефективність традиційної системи живлення дедалі більше залежить не лише від забезпечення макроелементами, а й від своєчасної корекції мікроелементного статусу та підтримання фізіологічної активності рослин [1, 2, 3].