

УДК 633.854.78

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.25>

## СТАН ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКА В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

**Сергієнко А.В.** – аспірант кафедри агрохімії,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

У статті представлені результати наукових досліджень з питань сучасного стану вирощування соняшнику у умовах північного Степу України. Для цього було проаналізовано розмір посівних площ, що використовуються для вирощування соняшнику, охарактеризовано основні чинники, що впливають на урожайність соняшнику в умовах північного Степу України та визначено загальний обсяг виробництва соняшника.

Результати дослідження показали, що сьогодні соняшник є однією з важливих олійних культур у світі. Частка його вирощування серед олійних культур займає майже 70 %. Продукти його переробки широко використовуються у харчовій та кондитерській промисловості, в годівлі тварин та мають технічне значення. При цьому наукові дослідження свідчать, що його генетичних потенціал реалізовано лише на 30–50 %. Через добрі ґрунтово-кліматичні умови в Україні виробництво та переробка насіння соняшнику є найбільш перспективним напрямком аграрно-продовольчого сектора України, тому в останні роки існує тенденція до збільшення виробництва насіння соняшнику.

В основному збільшення виробництва соняшнику відбувається через безконтрольне розширення посівних площ, що разом з недотримання науково обґрунтованих сівозмін призводить до деградації земель та поширення захворювань і шкідників. Тому наукова спільнота постійно шукає нові методи збільшення обсягів виробництва без істотного росту посівних площ.

Крім того, в роботі наведено основні чинників, що використовуються для збільшення урожайності соняшника: 1) повна заміна у виробництві малопродуктивних трьохлінійних гібридів на прості міжлінійні, створені провідними компаніями світу; 2) розробка і впровадження інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і захворювань; 3) поява в арсеналі виробників сільськогосподарських товарів сучасних інноваційних технологій, а саме – CLEARFIELD® та Express Sun®; 4) удосконалення системи мінерального живлення культури (особливо в сегменті застосування мезо- та мікроелементів); 5) широке застосування стимуляторів, регуляторів росту, імуномодуляторів, термопротекторів та комплексних препаратів з включенням хелатних форм мікродобрив.

**Ключові слова:** соняшник, урожайність, сівозміни, посівний матеріал, посівні площі, гібрид.

### **Serhiienko A.V. State of sunflower production in the Northern Steppe of Ukraine**

The article presents the results of scientific research on the current state of sunflower cultivation in the Northern Steppe of Ukraine. For this purpose, the size of the sown areas used for sunflower cultivation was analyzed, the main factors affecting the yield of sunflower in the Northern Steppe of Ukraine were characterized and the total volume of sunflower production was determined.

The results of the study showed that today sunflower is one of the most important oilseeds in the world. The share of its cultivation among oilseeds is almost 70%. Its processing products are widely used in the food and confectionery industry, in animal feeding and are of technical importance. At the same time, scientific research shows that its genetic potential is realized only by 30-50%. Due to good soil and climatic conditions in Ukraine, the production and processing of sunflower seeds is the most promising direction of the agro-food sector of Ukraine, so in recent years there is a tendency to increase the production of sunflower seeds.

The increase in sunflower production is mainly due to the uncontrolled expansion of sown areas, which, together with non-compliance with scientifically based crop rotations, leads to land degradation and the spread of diseases and pests. Therefore, the scientific community is constantly looking for new methods to increase production without a significant increase in acreage.

In addition, the paper presents the main factors used to increase sunflower yields: 1) complete replacement in the production of low-productive three-line hybrids with simple interlinear hybrids

*created by the world's leading companies; 2) development and implementation of an integrated plant protection system against weeds, pests and diseases; 3) the emergence of modern innovative technologies in the arsenal of agricultural producers, namely CLEARFIELD® and Express Sun®; 4) improvement of the system of mineral nutrition of crops (especially in the segment of application of meso- and microelements); 5) widespread use of stimulants, growth regulators, immunomodulators, thermoprotectors and complex preparations with the inclusion of chelated forms of microfertilizers.*

**Key words:** *sunflower, yield, crop rotation, seed, sown areas, hybrid.*

**Постановка проблеми.** Сьогодні соняшник став основною сільськогосподарською культурою України, що не поступається за господарським значенням таким культурам, як пшениця, кукурудза та соя. Продукти переробки соняшнику використовуються у харчовій та кондитерській промисловості, в годівлі тварин та мають технічне значення. Хоча насіння соняшнику широко використовуються в різних сферах, результати наукових досліджень свідчать про те, що генетичний потенціал соняшнику реалізовано лише на 30–50 %. Отже, зважаючи на зростаючий попит на внутрішньому та зовнішньому ринку на насіння соняшнику, стає актуальним дослідження сучасного стану виробництва соняшнику в умовах Північного степу України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Перед агропромисловими комплексами завжди існує завдання у сталому вирощуванні якісного насіння соняшнику, тому багато науковців займаються питаннями виробництва соняшнику в Україні, із-поміж яких ми можемо виокремити А. В. Добровольський, В. В. Нестерчук, В. С. Кудріна, О. М. Маслак, С. В. Маслійов, В. І. Сивенко, І. Д. Ткаліч, І. І. Ярчук. Незважаючи на велику кількість праць, присвячених дослідженню питання вирощування соняшника в різних регіонах України, питання сучасного стану виробництва соняшнику в умовах Північного степу України залишається недостатньо дослідженим.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідити сучасний стан вирощування соняшника в умовах Північного степу України, тому до основних завдань цієї статті належать: 1) проаналізувати розмір посівних площ, що використовуються для вирощування соняшнику; 2) охарактеризувати основні чинники, що впливають на урожайність соняшнику в умовах Північного степу України; та 3) визначити загальний обсяг виробництва соняшника.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На сьогодні соняшник є однією з важливих олійних культур у світі. Частка його виробництва серед олійних культур займає майже 70 %. Через добрі ґрунтово-кліматичні умови в Україні виробництво та переробка насіння соняшнику є найбільш перспективним напрямком аграрно-продовольчого сектора України, тому в останні роки існує тенденція до збільшення виробництва насіння соняшнику. На сьогодні вітчизняна олійна галузь є прикладом ефективного господарювання та розвитку, вона є локомотивом не тільки агропромислового комплексу, але й усієї економіки за багатьма показниками, такими як рентабельність, обсяг експортної продукції, сума валютної виручки та енергоефективність. Тому ми погоджуємося з такими науковцями як І. В. Чехова [11], С. А. Чехов [11], В. В. Кириченко [3], О. М. Маслак [6, 7], які підкреслюють, що олійно-жирова промисловість має важливе стратегічне значення для економіки України. Через високий рівень рентабельності загальна площа посівів соняшнику постійно зростає. Так, у 2012 році площа посівів під соняшник склала 8,7 млн га, тобто зросла на 2,6 млн га, починаючи з 1990 року. Тому Міністерство аграрної політики України постійно звертається до аграріїв

з прохання про зменшення рівня посівів соняшнику до рівня, що рекомендовано науковцями для того, щоб він займав не більше 8 % у загальній структурі посівних площ, та що створить найбільш оптимальні умови для обґрунтованої системи сівозмін. На думку В. С. Кудріної, «однією з головних задач на сучасному етапі сільськогосподарського виробництва є збільшення валового збору соняшнику без розширення посівних площ, а за рахунок підвищення врожайності соняшнику, застосування енергоощадних та ґрунтозберігаючих технологій» [5, с. 17].

Ряд наукових досліджень доводять, що соняшник є відносно теплолюбною культурою та вимогливою до вологи, але зазначається також її посухостійкість. У своєму дослідженні В. В. Нестерчук зазначає, що «незважаючи на те, що соняшник здатний переносити посуху, скорочення фактичної транспірації порівняно з максимально можливою внаслідок дефіциту вологи призводить до зниження врожайності та погіршення якості кінцевої продукції» [8, с. 20]. Ця олійна культура дуже вибаглива до інтенсивного сонячного освітлення, добре росте на чорноземах різних типів та каштанових ґрунтах, гірше на важких глинистих, схильних до заболочування та піщаних і супіщаних ґрунтах. Вплив температури на врожайність насіння соняшнику виявити важче, проте багато дослідників свідчать про істотний вплив температурного режиму на показник водного й поживного режимів ґрунту. Результати наукових досліджень свідчать, що саме температура повітря й ґрунту є одними з вагомих чинників зовнішнього середовища, що впливають на швидкість розвитку та процесу росту соняшнику. У зв'язку з тим, що вирощування соняшнику в значній мірі визначається умовами зовнішнього середовища, регіони виробництва соняшнику диференційовані за природними умовами. Найбільшим виробником насіння соняшнику є південна частина України. Так, у 2017 році сімба соняшнику на площах понад 500 тис. га проводилася у Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській та Миколаївській областях, на площах понад 400 тис. га – у Харківській та Одеській.

У своєму дослідженні В. О. Кошовий наголошує, що «одним із факторів, що визначає величину врожаю соняшнику, є насіння, тому що саме воно визначає посівні якості та урожайні властивості» [4, с. 32]. Насіння завжди відрізняється за морфологічними ознаками, біохімічним складом та фізіологічним станом, здатністю проростати та забезпечувати певну продуктивність у майбутньому. Таким чином утворюється різноякісне насіння. У природі це явище забезпечує виживання виду в несприятливих умовах, проте з господарської точки зору воно не зовсім бажане, тому що це погано впливає на продуктивність і погіршує якість продукції.

Слід відмітити, що сучасні сорти та гібриди соняшник створені на великому селекційному матеріалі, і часто з залученням міжвидової гібридизації. Результатом цього є виражена різниця у вимогах до умов вирощування, яка не може бути реалізована діленням на групи для конкретних зон вирощування за тривалістю вегетації. Науковці зазначають, що застосування стандартних, загальноприйнятих для зони, технологій вирощування культури дозволяє отримувати посередні результати з різким коливанням урожайності в різні роки. Тому на думку В. І. Троценко, «отримання високого врожаю залежить не лише від дотримання технології вирощування, а й від рівня відповідності сорту чи гібриду погодним умовам» [9, с. 56].

У своїх дослідженнях І. І. Ярчук відмічає досить високий генетичний потенціал вітчизняних гібридів соняшнику. Але науковець зазначає, що «для отримання насіннєвого матеріалу високої якості необхідно точно дотримання рекомендацій

з технології його вирощування» [10, с. 13]. Під час розведення вітчизняних гібридів соняшнику нерідко їх якість зводиться до мінімуму, що тягне за собою й зниження урожаю. Причиною цього є недотримання норм просторової ізоляції, що призводить до помітного зниження гетерозисного ефекту і невисокого рівня гібридності. Зарубіжне насіння має певні переваги, із-поміж яких виокремлено високий ступінь калібрування, який впливає на врожайність. Наукові дослідження доводять, що недостатньо калібрований посівний матеріал призводить до перевитрати насіння під час сівби. Потім з'являються недружні сходи, які нерівномірно дозрівають. Наслідком цього є несвоєчасне збирання соняшнику, втрати та недобори насіння соняшнику.

Наукові дослідження засвідчують невисоку врожайність у зоні Степу, в останні роки вона становила 1,71–2,59 т/га. Найвища вона в господарствах, що вирощують соняшник за прогресивною технологією – по 3,0 т/га і більше, а в умовах зрошення – 3,87–4,0 т/га. Крім того, проведенні дослідження засвідчують, що в останні десятиріччя валовий збір насіння збільшився тільки за рахунок розширення посівних площ. Безконтрольне збільшення посівних площ та недотримання науково обґрунтованих сівозмін призводить до деградації земель та поширення захворювань і шкідників. Через це перед науковою спільнотою постає питання пошуку методів збільшення обсягів виробництва без істотного росту посівних площ, а саме пошук збільшення врожайності шляхом підвищення продуктивності вирощування, розробки і впровадження ресурсозберігаючих, енергозберігаючих та екологічно безпечних технологій.

Крім того, С. В. Маслійов, В. В. Степанов, І. І. Ярчук відмічають, що великою проблемою вирощування соняшнику в умовах Північного степу України є засміченість полів вовчком соняшниковим [10, с. 14]. Тому одним із важливих факторів під час вибору гібридів соняшнику для товарних посівів є стійкість проти вовчка, що є паразитичною рослиною, яка досягає до 65 см у висоту та утворює 500 тис. насінин, що мають здатність зберігатися у ґрунті до 20 років. Ця паразитуюча рослина вражає корені соняшника та інтенсивно пригнічує ріст і розвиток, внаслідок чого значно падає урожайність соняшника.

У своїй роботі В. В. Нестерчук зазначає, що «для господарств різних розмірів і спеціалізацій в умовах ринкової економіки найефективнішим шляхом підвищення врожайності соняшнику є створення та прискорене впровадження у виробництво нових сортів високопродуктивних сортів і гібридів з високою агроекологічною адаптивною скороспілістю, генетичною стійкістю й толерантністю до несправжньої борошнистої роси, вовчка, фомопсису, білої та сірої гнилей та інших хвороб» [8, с. 18].

Розширення посівних площ та підвищення валових зборів зростання обумовлено економічними перевагами вирощування соняшнику та постійно зростаючим попитом на його насіння на внутрішньому й світовому ринках. В останні роки відмічається значне збільшення споживання рослинної олії на душу населення в Україні, проте це збільшення не є достатнім, оскільки проведені розрахунки вітчизняних і закордонних вчених доводять, що обґрунтований мінімум споживання рослинної олії повинен становити понад 13 кг на рік, наразі цей показник становить 11 кг на рік. Якщо порівнювати з іншими країнами, то в Нідерландах цей показник становить 27 кг, в США – 25 кг, а у Великобританії – 18 кг. Тому ми можемо прогнозувати подальше зростання обсягів споживання соняшникової олії в Україні.

Як вже зазначалось, соняшник є дуже економічно вигідною культурою, тому невеликі або одноосібні аграрні підприємства часто не дотримуються сівозмін

та беззмінно засівають одну й ту самі культуру. Наслідком цього є прогресуюче розбалансування систем сівозмін, виснаження та деградація ґрунтів, стрімка втрата ними родючості та бонітету, катастрофічне погіршення фітосанітарного стану. Навпаки діють великі агрохолдинги, вони мають достатньо коштів для реалізації високоінтенсивних технологій і в гонитві за надприбутками, намагаються йти шляхом інтенсифікації, тобто максимальні норми мінеральних добрив, пестицидний пресинг, використанні ГМ-гібридів.

Досліджуючи сучасний стан вирощування соняшника в Україні, В. А. Добровольський називає основні чинники, що впливають на безпрецедентний ріст об'ємів виробництва соняшника, із-поміж яких є: 1) повна заміна у виробництві малопродуктивних трьохлінійних гібридів на прості міжлінійні, створені провідними компаніями світу; 2) розробка і впровадження інтегрованої системи захисту рослин від бур'янів, шкідників і захворювань; 3) поява в арсеналі виробників сільськогосподарських товарів сучасних інноваційних технологій, а саме – CLEARFIELD® та Express Sun®; 4) удосконалення системи мінерального живлення культури (особливо в сегменті застосування мезо- та мікроелементів); 5) широке застосування стимуляторів, регуляторів росту, імуномодуляторів, термopротекторів та комплексних препаратів з включенням хелатних форм мікродобрив [2, с. 47].

Сучасні наукові дослідження доводять, що збільшення врожайності та якості насіння соняшнику досягається не тільки завдяки використанню найбільш придатних для певного регіону гібридів, а й завдяки застосуванню оптимальних норм мінерального живлення. Внесення добрива збільшує вміст у ґрунті доступних елементів мінерального живлення для рослини. Тим самим змінюється хімічний склад ґрунту та його фізичні властивості. Також, відмічається, що соняшник є дуже вибагливою культурою до поживного режиму ґрунтів. Для отримання 1 ц врожаю насіння соняшнику виносять з ґрунту 6,5 кг азоту, 2,7 фосфору і 15,5 кг калію. Проте незважаючи на високий винос калію з ґрунту, соняшник на чорноземних ґрунтах більшою мірою потребує азотних і фосфорних добрив. Науковці підкреслюють також той факт, що у східних районах північного Степу внесення фосфорних добрив під соняшник високоефективне лише при поєднанні з азотними чи азотно-калійними добривами. Важливою умовою підвищення ефективності внесення добрив під гібридний соняшник є рівномірний розподіл їх по площі. Недотримання цієї вимоги призводить до великого недобору врожаю. Нерівномірність розподілу добрив по площі не повинна перевищувати 20 %.

**Висновки і пропозиції.** Отже, проаналізувавши багато наукових праць, присвячених дослідженню вирощування соняшнику в Україні в умовах Північного степу, ми дійшли таких висновків, що на сьогодні в Україні відмічаються висока зацікавленість великих та маленьких агропромислових комплексів у вирощуванні соняшника. Це пояснюється високою прибутковістю його насіння. Цей факт доводять проведені розрахунки та дані офіційної статистики. Зростаючий попит на внутрішньому та зовнішньому ринках на рослинницьку олію прогнозує високий рівень прибутковості насіння цієї культури й у майбутньому. Але аграріям слід дотримуватися сівозмін та агротехнологій, що в свою чергу буде давати можливість отримувати прогнозовані урожаї високої якості. Тож резерви збільшення доходів знаходяться у ретельному дотриманні агротехнологічних заходів. Перспективи подальший досліджень вбачаємо у дослідженні впливу передпосівної інкрустації насіння соняшнику на врожайність соняшнику.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Гамаюнова В. В., Кудріна В. С. Формування надземної маси і врожайності соняшнику під впливом окремих елементів технології вирощування. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2020. Вип. 1. С. 50–57. DOI:10/31521/2313-092X/2020-1(105)-7
  2. Добровольський А. В. Ефективність сучасних рістрегулюючих препаратів за біологізації технології вирощування соняшнику в південному Степу : дис... канд. с.-г. наук: 06.01.09. Херсон, 2019. 174 с.
  3. Кириченко В. В. Виробництво соняшникової олії в Україні: стан і перспективи розвитку. *Вісник ЦНЗ АПВ*. 2014. № 7. С. 281–286.
  4. Кошовий В. О. Удосконалення елементів технології вирощування соняшнику кондитерського напрямку при зрошенні в умовах півдня України: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.02. Херсон, 2006. 189 с.
  5. Кудріна В.С. Формування продуктивності соняшнику залежно від елементів технології вирощування в умовах Південного Степу України: дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09. Миколаїв, 2021. 175 с.
  6. Маслак О. М. Поточний стан та перспективи ринку соняшнику. *Агробізнес сьогодні*. 2017. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/8977-potochnyi-stan-ta-perspektivu-rynku-soniashnyku.html>
  7. Маслак О. М. Сучасні тенденції розвитку ринку соняшникової олії в Україні. *Техніка та технологія АПК*. 2013. № 5 (8). С. 35–38.
  8. Нестерчук В. В. Продуктивність гібридів соняшнику залежно від густоти стояння рослин та мікродобрив в умовах півдня України : дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.09. Херсон, 2017. 199 с.
  9. Троценко В. І. Соняшник. Селекція, насінництво та технологія вирощування: монографія. Суми: Університетська книга, 2001. 184 с.
  10. Маслійов С. В., Степанов В. В., Ярчук І.І. Особливості вирощування соняшнику іноземної селекції в умовах Луганської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. № 2. 2018. С. 11–16.
  11. Чехова І. В., Чехов С. А. Аналіз виробництва олійних культур у зоні Степу. *Вісник аграрної науки*. Київ, 2016. С. 72–77.
-