

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР**

**УДОСКОНАЛЕНА ТЕХНОЛОГІЯ
ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В
УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ
(науково-практичні рекомендації)**



Запоріжжя, 2020

УДК 633.85:631.5

Рекомендації підготували: **Поляков О.І.**, д-р. с.-г. наук, ст. наук.
співр., **Нікітенко О.В.**, **Літошко С.В.**

Рецензенти:

Мельник А.В. – доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва
Сумського національного аграрного університету.

Ніжеголенко В.М. – канд. с.-г. наук, головний агроном
Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН.

Удосконалена технологія вирощування гібридів соняшнику в
умовах південного Степу України / [автори: Поляков О.І.,
Нікітенко О.В., Літошко С.В.]; – Запоріжжя, 2020. – 12 с.

Науково-практичні рекомендації містять технологічний
комплекс вирощування соняшнику в умовах Степу України.

Призначені для наукових співробітників та сільгоспвиробників.

Затверджено на засіданні вченої ради Інституту
олійних культур НААН.

Протокол № 12 від 11 листопада 2020 р.

© Інститут олійних культур НААН, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ.....	6
Місце в сівозміні.....	6
Основний обробіток ґрунту.....	6
Удобрення.....	7
Обробіток ґрунту в допосівний період.....	9
Підготовка насіння, сівба.....	10
Догляд за посівами.....	10
Збирання.....	11

ВСТУП

Сучасне ведення сільського господарства – це комплекс взаємопов'язаних агротехнічних, меліоративних і організаційних заходів, спрямованих на ефективне використання землі, підвищення родючості ґрунту, вирощування високих і сталих врожаїв.

Шляхи підвищення врожайності олійних культур в сучасних умовах аграрно-промислового комплексу країни повинні базуватися на комплексному виконанні науково-обґрунтованих технологічних операцій. Це насамперед раціональні способи основного обробітку ґрунту та догляду за посівами, впровадження високопродуктивних районованих сортів і гібридів, науково обґрунтоване застосування мінеральних добрив, мікродобрив та стимуляторів росту.

Головним завданням основного обробітку ґрунту під соняшник є максимальне знищення багаторічних і однорічних бур'янів, нагромадження та збереження якомога більшої кількості вологи осінньо-зимових і ранньовесняних опадів у кореневмісному шарі, мобілізація поживних речовин, активізація біологічних процесів ґрунту, надання орному шару оптимальної структури, запобігання вітровій і водній ерозії.

Збільшення урожайності насіння соняшнику можливо за рахунок впровадження нових високоврожайних сортів та гібридів в комплексі з агротехнічними прийомами їх вирощування та регламентами застосування фізіологічно-активних речовин. До фізіологічно-активних речовин відносять регулятори росту, мікродобрива, біологічні препарати. Регулятори росту рослин спроможні істотно

підвищувати врожаї та покращувати якість продукції олійних культур. Вони підвищують стійкість до несприятливих умов, зокрема підвищених температур, нестачі вологи, фітотоксичної дії пестицидів, ураження хворобами.

Для нормального розвитку рослинного організму застосування тільки мінеральних або органічних добрив недостатньо. Роль мікроелементів в живленні рослин багатогранна. Зокрема, Cu, Mo, Mn, Co, Zn, B та інші підвищують активність багатьох ферментів і ферментативних систем в рослинному організмі та покращують використання рослинами поживних речовин з ґрунту і добрив.

Препарати нового покоління відносяться до малотоксичних речовин, не виявляють негативного впливу на мікрофлору ґрунтів і швидко транспортуються ґрунтовими мікроорганізмами. Мікроелементи здатні прискорювати розвиток рослин і дозрівання насіння, підвищувати стійкість рослин до несприятливих умов навколишнього середовища та проти ряду бактеріальних та грибкових захворювань.

Розробка ефективної системи основного обробітку ґрунту, яка дозволить в осінньо-зимовий період накопичити найбільшу кількість вологи, поліпшити фізико-механічні властивості ґрунту, сприятиме створенню оптимальних умов для росту і розвитку соняшнику. Встановлення оптимальних строків та способів застосування мінеральних, органічних, мікро- та бактеріальних добрив, біопрепаратів дає змогу нормалізувати роботу живих організмів у ґрунті,

відновити баланс поживних речовин, що сприятиме приросту гумусу.

Соняшник – культура інтенсивного мінерального живлення, а тому технологія його вирощування вимоглива до запасів поживних речовин в ґрунті, які можливо поповнити, як за рахунок внесення азотно-фосфорних добрив, так і за рахунок сидератів. Цей агрозахід дозволяє максимально вплинути на процес росту і розвитку рослини, що в подальшому позначається на врожайності.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ

Місце в сівозміні. При розміщенні соняшнику основну увагу необхідно приділяти максимальному задоволенню потреб у вологі та поживних речовинах.

Кращими попередниками для соняшнику є озима пшениця, кукурудза на зерно і силос, ярі колосові, які не використовують вологу глибоких шарів ґрунту. Не слід розміщувати його безпосередньо після сої, гороху, оскільки вони уражуються рядом однакових шкідників і хвороб.

На попереднє місце соняшник слід повертати не раніше ніж через 4-6 років.

Основний обробіток ґрунту. У зоні Степу основний обробіток ґрунту відіграє вирішальну роль у підвищенні культури землеробства та контролюванні чисельності бур'янів. Його виконують з урахуванням погодних умов і попередників, характеру і ступеню забур'яненості.

Лущення стерні проводиться з урахуванням агротипу засміченості полів вслід за збиранням попередньої культури і при необхідності повторно дисковими луцильниками. Воно покращує накопичення вологи ґрунтом, прискорює проростання насіння бур'янів, полегшує проведення оранки

та поліпшує її якість. Оранку виконують плугами з передплужниками на глибину 22-25 см у вересні-жовтні.

При засміченості поля коренепаростковими бур'янами, в комплексі з агротехнічними використовують і хімічні засоби боротьби з бур'янами. Після відростання бур'янів за два-три тижні до оранки вносять гербіцид суцільної дії «Раундап» в дозі 2-3 л/га. Обов'язковий агроприєм по накопиченню та збереженню вологи в осінньо-зимово-ранньовесняний період – вирівнювання зябу восени.

За результатами досліджень Інституту олійних культур НААН по визначенню оптимальної системи основного обробітку ґрунту під соняшник встановлено, що серед вивчаємих систем: 1. класична – дискування в два сліди, оранка (ПН-3-35) на глибину 22-25 см; 2. безвідвальна – дискування в два сліди, безвідвальний обробіток (КЛД-3,0) на глибину 25-27 см; 3. мінімальна – дискування в два сліди, культивация (КПС-4,0) на глибину 10-12 см найбільша урожайність соняшнику гібриду Ратник 2,62-3,46 т/га отримана за класичної системи. За вирощування соняшнику по безвідвальній та мінімальній системах урожайність знизилась на 0,18-0,39 та 0,26-0,51 т/га відповідно.

Удобрення. Соняшник вибагливий до ґрунтової родючості та добре реагує на внесення добрив. Особливо це стосується гібридів соняшнику, у яких приріст урожайності у порівнянні із сортами досягає 0,4-0,6 т/га. Основне добриво у дозах та співвідношеннях поживних речовин, що задані, необхідно вносити восени, під зяблеву оранку або весною, одночасно із сівбою соняшнику. Найбільш ефективними дозами добрив є $N_{40-60}P_{60-90}$. Калійні добрива

на чорноземних ґрунтах застосовувати не доцільно. Підживлення слід проводити при першому міжрядному обробітку на глибину 10-12 см в дозі $N_{10-20} P_{10-30}$.

За даними наукових досліджень, проведених в Інституті олійних культур для умов південного Степу України врожайність соняшнику гібриду Ратник дорівнювала: за внесення добрив в дозі N_{40} – 3,07; за внесення добрив в дозі $N_{40}P_{60}$ – 3,14; за внесення добрив в дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$ – 3,26 т/га. При вивченні впливу мінерального та сидерального удобрення на продуктивність гібридів соняшнику Інституту олійних культур встановлено, що більша врожайність гібриду Пріоритет – 2,31; гібриду Антоніо – 2,15; гібриду Набір – 2,04; гібриду Агрономічний 2,11 т/га отримана на фоні внесення мінеральних добрив в дозі $N_{40}P_{60}$. За вирощування соняшнику на фоні сидерального добрива (гірчиця біла) врожайність знизилась на 0,4-0,12 т/га. Приріст врожайності до контролю (без добрив) становив: на фоні внесення $N_{40}P_{60}$ 0,17-0,33; на фоні сидерального добрива 0,04-0,12 т/га.

В дослідженнях по визначенню впливу регуляторів росту на врожайність соняшнику вивчалось п'ять варіантів застосування препаратів: 1. Контроль – обробка водою (250 л/га), 2. Рост-концентрат + Хелатин олійні (6-8 пар справжніх листків), 3. Хелатин Форте + Хелатин моно бор (6-8 пар справжніх листків), 4. Хелатин моно бор + Хелатин фосфор-калій (6-8 пар справжніх листків), 5. 1 обробка: Хелатин фосфор-калій + Хелатин мультімікс + Хелатин моно бор (3-4 пар справжніх листків), 2 обробка: Хелатин моно бор (6-8 пар справжніх листків). За результатами

досліджень встановлено зростання врожайності соняшнику (табл.).

Таблиця. Вплив застосування добрив та регуляторів росту на урожайність соняшнику гібриду Ратник, 2016-2018 рр.

Застосування мінеральних добрив	Застосування препаратів	Урожайність, т/га	Приріст, ± т/га від препаратів
Без добрив (контроль)	1	2,62	-
	2	2,94	0,32
	3	2,83	0,21
	4	2,84	0,22
	5	2,90	0,28
N ₄₀	1	3,07	-
	2	3,31	0,24
	3	3,24	0,17
	4	3,24	0,17
	5	3,29	0,22
N ₄₀ P ₆₀	1	3,14	-
	2	3,39	0,25
	3	3,34	0,20
	4	3,32	0,18
	5	3,36	0,22
N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	1	3,26	-
	2	3,46	0,20
	3	3,41	0,15
	4	3,39	0,13
	5	3,45	0,19

Обробіток ґрунту в допосівний період. Повинен бути мінімальним на фоні вирівняного з осені зябу. При виключенні ранньовесняних обробітків зябу менше втрачається вологи, прискорюється прогрівання і зберігається оптимальний склад верхнього шару ґрунту, раніше і дружніше проростає насіння бур'янів, які

знищують передпосівною культивацією. Необхідність у проведенні ранньої глибокої культивації ґрунту виникає на пізньозораному зябу з глибами при наявності зимуючих бур'янів і падалиці озимих, а також на важких запливаючих ґрунтах, здатних до утворення кірки. Внесення ґрунтових гербіцидів «Трефлан» (4,0-6,0 л/га), «Харнес» (2,5-3,0 л/га), «Дуал голд» (1,2-1,6 л/га), «Стомп» (2,5-6,0 л/га) та інших здійснюють під передпосівну культивацію.

Підготовка насіння, сівба. Для захисту соняшнику від ураження хворобами перед сівбою проводять інкрустування насіння препаратами «Роял-фло», «Колфуго супер», «Апрон XL» з нормою препарату 3 л/т за два тижні до сівби, яке є запорукою отримання здорових і дружних сходів, рівномірного їх розподілу на площі та високої врожайності. Сівбу проводять при стійкому прогріванні ґрунту на глибині загортання насіння 6-8 см до +8...+10 °С з шириною міжрядь 70 см. Також рекомендується сівба соняшнику з шириною міжрядь 45 см, за наявності у господарстві відповідної техніки. Густота стояння рослин є індивідуальною для кожного гібрида і сорту соняшнику з урахуванням групи стиглості та їхніх біологічних особливостей. Норма висіву насіння повинна перевищувати оптимальну густоту стояння рослин на 15-25%.

Догляд за посівами. За посушливих погодних умов сівбу проводять з одночасним прикочування посівів. У вологі роки рекомендується замість прикочування проводити боронування.

В системі догляду за посівами проводять лише необхідні механізовані прийоми пригнічення бур'янів та заходи з боротьби зі шкідниками та хворобами.

На посівах, де застосовували ґрунтові гербіциди, в залежності від засміченості, проводять післясходове боронування та один міжрядний обробіток. Післясходове боронування виконують у фазу 2-3 пар справжніх листків після 9-10 години при зниженні тургору в рослинах соняшнику.

При вирощуванні соняшнику за безгербіцидною технологією здійснюють до- та післясходове боронування і дві міжрядних культивації. Досходове боронування проводять середніми боронами через 3-4 доби після сівби, коли проростки соняшнику ще на глибині, при якій зуби борони їх не пошкоджують, а проростки бур'янів у фазі “білої ниточки”. Цей агротехнічний прийом проводять впоперек або по діагоналі посівів соняшнику.

Міжрядний обробіток посівів проводять на глибину 6-8 або 8-10 см при утворенні щільної кірки та проростанні бур'янів. Якщо на посівах відсутні бур'яни, то, як правило, достатньо однієї міжрядної культивації. Останню поєднують з підгортанням.

Збирання. Урожайність соняшнику залежить від строку збирання, що визначається ступенем стиглості та вологістю насіння. До збирання соняшнику приступають, коли у 75-80% рослин ззовні кошик набуває бурого кольору, а вологість насіння знижується до 14-16%. Для прискорення дозрівання та зниження вологості насіння проводять десикацію посівів (при вологості насіння 30-35%) препаратами «Реглон супер» в дозі 2-3 л/га, «Раундап» - 3 л/га та ін., краще в хмарну погоду або надвечір. Збирання після десикації розпочинають через 5-10 днів, коли вологість насіння знизиться до 12-14%.



ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР



imk.zp.ua