

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «МИКОЛАЇВСЬКА ДЕРЖАВНА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ
ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»
МИКОЛАЇВСЬКА ФІЛІЯ ДУ «ДЕРЖГРУНТОХОРОНА»

*Вирощування цибулі ріпчастої в озимій культурі
для одержання надранньої продукції
(науково-практичні рекомендації)*



Миколаїв, 2016

Вирощування озимої цибулі ріпчастої на краплинному зрошенні//
Вітанов О.Д., Бутов В.М., Савостяник С.Ю., Савостяник О.С. –
Миколаїв, 2016.- 10 с.

Авторський колектив: Вітанов О.Д., доктор с.-г. наук, Бутов В.М.,
кандидат с.-г. наук, Савостяник С.Ю., старший науковий співробітник,
Савостяник О.С., агрохімік Миколаївська філія ДУ
«Держгрунтохорона».

В рекомендаціях викладено ботанічну характеристику і вимоги рослин
цибулі до умов навколишнього середовища, наведено технологічні
прийоми вирощування озимої цибулі ріпчастої,
Методичні рекомендації розраховані на сільгоспвиробників різних форм
власності, науковців, студентів аграрних учбових закладів.

Друкується за рішенням вченої ради МДСДС ІЗЗ НААН,
протокол № 8 від 13 червня 2016 року

Редактор О.М. Плоскіра
Відповідальний за випуск Л.В. Андрійченко

Цибуля ріпчаста вологовимоглива рослина з слабкою кореневою системою. Тому рослини вимагають чіткого дотримання поливного режиму протягом всього вегетаційного періоду. Від сівби до початку утворення цибулин вологість ґрунту повинна бути не нижче 85% НВ, а в період їх формування 75% НВ, при дозріванні – 65% НВ. За 2-3- тижні до збирання врожаю поливи припиняють.

Збір врожаю. Для збирання цибулі використовують цибулезбиральні машини, а також плуги ПРВН – 1,5 обладнані скобоподібними леміхами. Вони підкопують цибулю і укладають у валки для природної сушки і дозрівання на 7-12 діб. Сонячна погода сприяє загибелі багатьох збудників хвороб і цибулин. Цибулини вважають сухими якщо вологість зовнішньої луски становить 14-16%.

Економічна ефективність. Встановлено, що агрозаходи суттєво впливають не тільки на рівень врожайності цибулі ріпчастої озимої, але й на економічну ефективність її вирощування.

Розрахунки економічної ефективності вирощування озимої цибулі ріпчастої засвідчили, що найкращі показники умовно чистого прибутку 30,1 тис. грн./га одержані при сівбі насіння в II декаді серпня та укрітті рослин агроволокном перед входженням в зиму. Рівень рентабельності склав відповідно 77,9%. За весняної сівби рентабельність виробництва становила 67,2%. Таким чином, проведені дослідження свідчать про економічну доцільність вирощування озимої цибулі ріпчастої при краплинному зрошенні в умовах південного Степу України.

Таблиця 1 – Економічна ефективність вирощування озимої цибулі ріпчастої за різних способів вирощування з розрахунку на 1 га посівів

Показники	Осіння сівба	Весняна сівба
Урожайність, т/га	21,3	31,7
Вартість реалізованої продукції, тис. грн.	21,3	126,8
Виробничі витрати на 1 га посівів, тис. грн.	35,9	44,7
Прибуток від реалізації, тис. грн. на 1 га	30,1	28,5
Собівартість, тис. грн.	1,4	1,71
Рівень рентабельності, %	77,9	67,2

З М І С Т

	Стор.
Вступ.....	4
Морфологічна і біологічна характеристика цибулі ріпчастої...	4
Технологічні прийоми вирощування озимої цибулі ріпчастої на краплинному зрошенні	6

ВСТУП

Цибуля ріпчаста – одна з найважливіших і поширених овочевих рослин. Висока цінність цибулі зумовлена її хімічним складом, смаковими і лікувальними властивостями та здатністю добре зберігатися. Цибулини цибулі ріпчастої містять від 8 до 20% сухої речовини, від 4 до 12% цукрів, від 2 до 10% вітаміну С. Тому цибуля завжди користується великим попитом у населення, а також широко використовується в овочеконсервній, м'ясопереробній і фармацевтичній промисловостях.

Цибуля ріпчаста відноситься до несезонних овочів. В умовах України цибуля ріпчаста надходить з поля лише в кінці літа на початку осені. Зважаючи на це актуальним є забезпечення ринку продукцією в весняно-літній період.

Виробництво озимої цибулі ріпчастої в промислових обсягах, як засвідчує практика та ринкові ціни, - перспективний напрям для одержання ранньої продукції. І, як доказ, збирати таку цибулю починають на місяць-півтора раніше, ніж цибулю весняного посіву, та на два-три тижні раніше за розсадну. Успіх у вирощуванні такої цибулі залежить від попередників, строків сівби, поливу, добрив і захисту рослин в осінньо-зимовий період. Поряд з цим питанням стоять питання одержання екологічно безпечної продукції.

Одержання високих врожаїв цибулі ріпчастої без застосування добрив практично не можливо. Основним добривом під цибулю завжди були – органічні. У зв'язку з реформуванням сільського господарства і значним зменшенням поголів'я ВРХ різко зменшилось виробництво органічних добрив.

Використання різних післяжнивних посівів, соломи, сидератів і інших рослинних решток для удобрення поля є альтернативним джерелом надходження органічної речовини у ґрунт, отримання високих врожаїв та підвищення родючості ґрунту.

Морфологічна і біологічна характеристика цибулі ріпчастої

Цибуля ріпчаста належить до родини цибулеві (Alliaceae). Розмножують її насінням та цибулинками. Цибулина складається з внутрішніх соковитих і зовнішніх сухих лусок, які розвиваються з

росту вносять гербіцид Раундап з розрахунку 4,5 л/га, а через 3-4 тижні після цього проводять зяблеву оранку.

Проти однорічних дводольних та злакових бур'янів до сівби насіння чи до сходів рослин цибулі застосовують ґрунтові гербіциди: Стомп (2,4- 5,0 л/га); Гоал (0,5 л/га).

У фазу 1-3 справжніх листків цибулі проти дводольних бур'янів обробку посівів проводять одним із препаратів: Гоал – 0,25–0,3 л/га; Старане – 0,75-1,0 л/га; Тотріл – 1,0-1,5 л/га. Проти злакових бур'янів у вегетаційний період культури використовують протизлакові гербіциди: Фюзилад супер 1-2 л/га; Набу – 1-3 л/га; Фуроре супер – 0,8-1,2 л/га та інші.

По вегетуючим бур'янам гербіциди доцільніше вносити в декілька етапів меншими дозами.

Однією з проблем при вирощуванні цибулі на краплинному зрошенні є захист від ґрунтових шкідників, які пошкоджують кореневу систему і одночасно поливну стрічку. Якщо кількість ґрунтових шкідників перевищує економічний поріг шкодочинності, відразу після укладки поливної стрічки необхідно провести знезараження ґрунту інсектицидами через систему краплинного зрошення одним із препаратів: Базудін – 1,5- 2,5 л/га; Бі-58 -2-3 л/га; Маргіал - 3 л/га.

Для захисту посівів від цибулевої мухи, хімічну обробку починають з моменту льоту шкідника (друга половина квітня – перша декада травня) такими препаратами: Волон – 1,0 л/га; Актелік – 1,2 л/га; Базудін – 1,5 л/га. Обприскування повторюють 2-3 рази проти кожного покоління мухи з інтервалом 8-10 діб.

При виявленні трипсів, цибулевого прихованохоботника хімічні обробки посівів проводять системними препаратами: Золон – 1-1,5л/га; Базудін – 1,5 л/га; Волон – 1,0 л/га.

Захист рослин в вегетаційний період культури від шкідників доцільно проводити сумісно з профілактичною обробкою посівів фунгіцидами проти переноспорозу вищевказаними препаратами.

Проти ураження цибулі ріпчастої переноспорозом посіви обробляють 0,1-0,2%-ним Ридомілом; 0,4%-ним Хлорокисом міді; 0,3%-ним Альтом; 0,3%-ним Акробатом. Кількість обробок залежить від метеорологічних умов року і коливається від 3 до 5 і більше. Вперше посіви обприскують для профілактики ще до виявлення умов для її розвитку. Із появою ознак хвороби обробляють кожні 8-12 діб.

обробляють фунгіцидами і інсектицидами: Фентіурам (4 г/кг); Базудін (2 кг/га); Волатон (1 л/га) та іншими препаратами, які пропонуються для протруєння насіння.

Одним із впливових факторів одержання високого доброякісного врожаю цибулі ріпчастої є площа живлення рослин. Конкретним її втіленням на практиці є способи посіву і схема розміщення рослин.

Найкраще висівати насіння сівалкою точного висіву, яка надає можливість досягати оптимального розміщення рослин на площі. Норма висіву складає 4-5 кг на гектар. Кількість рослин на гектарі повинно бути 0,8-1,2 млн. Оптимальні строки сівби 15-25 серпня.

При краплинному зрошенні краще використовувати 8 і 6- стрічні схеми: 27+27+27+59 (140 см) або 8+20+8+20+8+20+8+68 (160 см) (на погонному метрі одного рядка повинно бути 20-25 рослин з відстанню між рядами 27 см).

При таких схемах розміщення сівби один поливний трубопровід з відстанню між крапельницями 30 см рівномірно зволожує всі рядки.

Для зменшення енерговитрат при краплинному зрошенні, укладання поливних трубопроводів необхідно проводити одночасно з сівбою насіння.

Догляд за посівами. Цибуля ріпчаста дуже чутлива до забур'яненості посівів, 40-50 діб від появи сходів є критичним періодом у її розвитку (наявність значної кількості бур'янів у цей період приводить до найбільшого зниження врожаю маточників). Тому захист посівів від бур'янів цибулі необхідно проводити як технологічними, так і хімічними способами.

Навесні необхідно провести глибоке міжрядне рихлення ґрунту, що став твердим та ущільненим за зимовий період. Цей агрозахист слід виконувати як можна раніше, як тільки ґрунт підсохне.

Науково обґрунтоване чергування рослин в сівоzmіні сприяє зниженню забур'яненості посівів. Рациональне використання гербіцидів, засноване на виборі їх асортименту, ступені забур'яненості та видового складу бур'янів зменшує їх кількість до 70-80%.

Для захисту від бур'янів застосовують систему обробки гербіцидами ґрунтової та листової дії, які занесені до «Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні».

Після збирання попередника на сильно засмічених багаторічними бур'янами полях наприкінці літа – початку осені в період їх активного

укороченого стебла-денця. Луски являють собою видозмінні листки. Денце цибулини має 1-5 і більше зачатків (бруньок), з яких після висаджування цибулини в ґрунт розвиваються листки і квітконосні стебла (стрілки). Денце буває простим, якщо на ньому утворюється одна цибулина і розгалуженим, коли на ньому утворюється дві і більше цибулини. За кількістю цибулин на денці сорти цибулі поділяються на малогніздні (1-2 цибулини), середньогніздні (3-4 цибулини) і багатогніздні (5 і більше цибулин).

Насіння дрібне, неправильної, найчастіше тригранної форми. Маса 1000 насінин 3,2-4,4 г. Кондиційна вологість насіння – 11%. Нормативна лабораторна схожість для оригінального (добазового) і елітного (базового) насіння - 80%, репродукційного -75%. Схожість зберігається 2-3 роки.

При проростанні насіння дає сходи у вигляді петлі. Проростання насінин цибулі має свої особливості і зовсім не схоже на проростання інших однодольних рослин. Зародок насінини має бруньку, корінчик і одну сім'ядолю. Корінчик відразу заглиблюється у землю, а сім'ядоля в процесі росту згинається і продовжує рости у вигляді петлі (коліна). Основа сім'ядолі трубчаста і покриває бруньку, з якої потім утворюється перший справжній листок. Через 3-5 діб після появи сходів утворюється перший справжній листок, сім'ядоля відмирає, утворюються перші бічні корені.

Цибуля ріпчаста – холодостійка рослина. Насіння її проростає при температурі 2-5°C. Це дає можливість висівати її в самі ранні строки. Оптимальна температура для росту й розвитку цибулі 18-20°C. У фазі 1-2 листків сходи переносять короточасні приморозки до 3-5°C. Це рослина довгого світлового дня. Тому в умовах короткого (10-12 годин) дня формування цибулин припиняється, але листя (перо) в таких умовах росте добре. Цибуля має слаборозвинену кореневу систему, а тому вибаглива до вологості і родючості ґрунту. Достатнє зволоження ґрунту найбільш потрібно на початку росту і в фазі формування цибулини. В кінці вегетаційного періоду для нормального досягання цибуля потребує зниження вологості ґрунту до 60% від найменшої вологоємності, а відносної вологості повітря – 60-70%. Зниження вологості ґрунту в період досягання прискорює цей процес, позитивно впливає на лежкість цибулин та запобігає ураженню їх сірою і шийковою гнилями.

Для озимого виробництва цибулі призначені гібриди короткого або середнього дня.

Технологічні прийоми вирощування озимої цибулі ріпчастої на краплинному зрошенні

Наведені рекомендації базуються на дослідженнях, проведених лабораторією зрошувального землеробства з сортом цибулі Рубін і гібриду Вольф F₁.

Вибір ділянки та попередника. Посіви цибулі розміщують на структурних, легких і середньосуглинкових ґрунтах за механічним складом добре забезпечених поживними речовинами, з рН 6,1-7,0. Краще розміщувати її по удобреному попереднику, тоді вносять тільки мінеральні добрива локально N₆₀P₉₀K₆₀.

Цибулю доцільно розміщувати в зрошуваних сівозмінах. Повертати її на попереднє місце не раніше, як через 5-6 років, щоб уникнути пошкодження хворобами і шкідниками.

Кращими попередниками під маточники є пшениця озима, ярі зернові культури, огірок, картопля рання. Посіви цибулі розміщують на високородючих пухких, багатих на органічну речовину, структурних, чистих від бур'янів ґрунтах. Непридатні для її вирощування важкі, перезволожені та кислі ґрунти. Підвищена вимогливість цибулі до родючості ґрунту пов'язана з тим, що вона формує порівняно з іншими овочевими культурами невелику та слаборозгалужену кореневу систему, більша частина якої розміщена в орному шарі ґрунту.

Підготовка ґрунту. З осені ґрунт готують за типом напівпару. Після збирання попередника проводиться дискування важкою дисковою бороною БДТ-7, провокуючи проростання бур'янів. Після їх проростання необхідно провести друге лущення. В цей час вносять органічні та мінеральні добрива. Свіжий гній під посіви цибулі вносити не слід, бо це призводить до сильного забур'янення поля, формування виродливих цибулин, які гірше зберігаються. Після цього проводять зяблеву оранку на глибину 25-27 см, при необхідності проводиться вирівнювання поверхні поля довгобазовим планувальником у двох напрямках по діагоналі до напрямку оранки. У осінній період ґрунт 1-2 рази культивують.

Внесення добрив. За даними лабораторії агрохімії на чорноземних ґрунтах на утворення 10т товарного урожаю цибулі ріпчастої використовується близько N - 44 кг, P₂O₅ - 12 кг, K₂O - 21 кг, CaO - 7 кг і MgO - 4 кг. Цибуля характеризується високими темпами споживання елементів живлення вже на початку росту та розвитку, тому мінеральні добрива під неї найбільш ефективні.

Відмінність в удобренні озимої цибулі полягає лише у кількості азоту, що вноситься. При озимому посіві 1/3 дози азоту вносять перед сівбою, а інші 2/3 навесні в два прийоми рівними частинами. Першу частину на початку відновлення вегетації, а другу через 2-3 тижні. Для основного удобрення придатна аміачна селітра, а от для передпосівного бажано внести натрієву селітру. Удобрення фосфором та калієм застосовується одноразово за 2-3 тижні до сівби цибулі. У разі літньої оранки після попередника бажано половину дози фосфору та калію внести перед оранкою, а другу після неї. Перед зимою не слід вносити під культуру підвищенні дози азоту, тому що це негативно впливає на перезимівлю цибулі, а підвищенні дози фосфору та калію навпаки сприятимуть збільшенню зимостійкості.

Розрахункову кількість мінеральних добрив слід вносити в декілька етапів. Під оранку вносять 25-30 т/га перегною, до 70% фосфорних і 60% калійних добрив. Одночасно з сівбою ефективним є внесення мінеральних добрив в нормі N₂₀P₃₀K₂₀. Решту розрахункової кількості добрив необхідно вносити протягом вегетаційного періоду з поливною водою наступним чином: 80% азотних добрив – починати з фази 1-2 справжніх листочків і до утворення цибулини, а 20% - в період формування цибулини. Норми внесення фосфорних і калійних добрив збільшуються з фази інтенсивного наростання листків до початку утворення цибулини.

Ефективним є також застосування комплексних мікродобрив, наприклад - позакореневого підживлювача «Вуксал». Одним із варіантів його застосування на цибулі може бути такий: чотири обробки суспензією «Вуксал Мікроплант» (1 л/га) до фази вилягання пера і одну обробку суспензією «Вуксал Кальцій» (3-4 л/га) у період вилягання пера.

Підготовка насіння і сівба. За посівними якостями насіння цибулі ріпчастої повинно відповідати вимогам ДСТУ 2240-93. Для захисту сходів від хвороб і ґрунтових шкідників насіння перед сівбою