



Національна академія аграрних наук України

Інститут овочівництва і баштанництва

ІННОВАЦІЙНИЙ БІЗНЕС-ПРОЕКТ З ВИРОЩУВАННЯ ЦІБУЛІ РІПЧАСТОЇ НА НАСІННЄВІ ЦІЛІ



Селекційне – 2025

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту овочівництва і баштанництва НААН (протокол № 12 від 30.09.2025 р.)

Інноваційний бізнес-проект з вирощування цибулі ріпчастої на насіннєві цілі / О.І. Алфьоров, Л.А. Терьохіна, В.П. Рудь, О.Д. Вітанов, О.М. Біленька, О.О. Чаюк, О.В. Солдатенко., Л.Л. Леус, Г.Я. Іллюшенко. Селекційне : ІОБ НААН, 2025. 16 с.

<https://doi.org/10.32717/agroscience.metod.2025.09>

Рецензенти:

Мельник О.В. – завідувач відділу новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник ІОБ НААН;

Шабля О.С. – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, вчений секретар Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН

Видання розраховано на працівників різного рівня управління АПК, керівників і спеціалістів аграрних підприємств, науковців, викладачів і студентів. Даний бізнес-проект може бути застосований у виробництві та при складанні галузевих та регіональних комплексних програм розвитку галузі овочівництва, комплексних програм соціально-економічного розвитку територіальних громад.

Видання може бути використане Міністерством аграрної політики та продовольства України, обласними державними адміністраціями, головними управліннями сільського господарства і продовольства, керівниками та економістами підприємств АПК, науковими працівниками.

© Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2025

© Алфьоров О.І., Терьохіна Л.А., Рудь В.П., Вітанов О.Д., Біленька О.М., Чаюк О.О., Солдатенко О.В., Леус Л.Л., Іллюшенко Г.Я., 2025

Зміст

1. Характеристика сортів цибулі ріпчастої	4
2. Технологія вирощування цибулі ріпчастої	5
2.1. Технологія вирощування цибулі ріпчастої 1 року на маточник	5
2.2. Технологія вирощування насінників цибулі ріпчастої 2 року вирощування	12
3. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту.....	14
3.1. Економічна ефективність вирощування цибулі ріпчастої на продовольчі цілі	15

1. Характеристика сортів цибулі ріпчастої



МАВКА. Салатний, напівгострий з високою лежкістю цибулин. Середньостиглий. Вегетаційний період 102–114 діб. Цибулини округлоплескатої та плескатої форми, масою 100–150 г. Зовнішні луски привабливого фіолетово-червоного кольору, внутрішні – білі з фіолетовим епідермісом.

Урожайність 30–37 т/га.



ВЕСЕЛКА. Салатний, з високими смаковими якостями, добре зберігається. Середньостиглий. Вегетаційний період 92–115 діб. Відзначається підвищеною стійкістю проти переноспорозу. Добре визріває. Цибулини округлої або округло-плескатої

форми, масою до 350 г, напівгострого смаку. Сухі луски фіолетово-червоні соковиті – блідо-фіолетові з фіолетовим епідермісом. Урожайність 30-40 т/га.



ЛЮБЧИК. Для тривалого зберігання, цибулина щільна, еліптичної форми, зручна у процесі кулінарної обробки. Середньостиглий. Гострий. Вегетаційний період 106–110 діб. Маса цибулини 150–170 г. Урожай дружно досягає. Сухі луски жовті, соковиті – білі, у верхній частині з

прозеленню. Урожайність в однорічній культурі 35–40 т/га. Використання – універсальне.



ГЛОБУС. Напівгострий, універсальний, високоврожайний. Середньостиглий. Вегетаційний період 92–94 доби. Цибулини округлі або округло-овальні, масою до 250 г. Зовнішні луски привабливого світло-коричневого забарвлення, Внутрішні соковиті – білі, з салатним відтінком.

Урожайність до 50 т/га. Лежкий.



АМФОРА. Напівгострий, високоврожайний, високолежкий сорт. Вегетаційний період 100–115 діб. Цибулина оберненояйцеподібної форми. Забарвлення зовнішньої луски темно малинове, внутрішньої луски біле з фіолетовим або світло фіолетовим епідермісом. Товщина внутрішньої луски 1,5–6 мм. Цибулина щільна, маса товарної цибулини 100–130 г. Урожайність 30–40 т/га, товарність 87%. Сорт відрізняється дружністю досягання та високою лежкістю. Відносною стійкістю проти пероноспорозу. Вміст сухої речовини 14,6%, загального цукру 9,2%, вітаміну С 8,2 мг/ 100 г. Універсального призначення. Для вирощування у лісостеповій зоні України.



ВАРЯГ. Гострий, скоростиглий універсальний сорт. Вегетаційний період 103–110 діб. Урожайність до 32 т/га. Лежкість 90,7%. Цибулини округла та округло-плеската, дуже щільна. Зовнішні сухі луски світло-коричневі, внутрішні білі з жовтуватим відтінком. Вміст сухої речовини 12,4%. Має щільні сухі луски, привабливого світло-коричневого кольору, які добре утримуються на цибулині.

2. Технологія вирощування цибулі ріпчастої

2.1. Технологія вирощування цибулі ріпчастої 1 року на маточник

Ґрунти. Попередники. Посіви цибулі для отримання маточників розміщують на структурних, легких за механічним складом, добре забезпечених поживними речовинами ґрунтах, достатньо зволжених, з рН 6,1–7,0.

Кращі попередники – озимі та ярі зернові культури, огірок, томат, капуста ранньостигла і картопля. Повертати посіви цибулі на попереднє місце вирощування можна не раніше ніж через 5-6 років.

Біологізовані сівозміни. Функціонування науково-обґрунтованої сівозміни забезпечує виконання завдань щодо виробництва овочів, сприяє підтриманню належного фітосанітарного стану посівів і збереженню родючості ґрунту. Науково-обґрунтована сівозміна для огірку, кабачку, патисону та гарбузу передбачає, насамперед, правильний добір попередників, найбільш ефективних як в біологічному, так і в організаційно-господарському відношенні. У біологізовані сівозміни з овочевими культурами рекомендовано вводити багаторічні трави, особливо бобові. У Лісостеповій зоні (східна частина) люцерна

є джерелом цінних кормів т добрим попередником для багатьох овочевих культур, відновлювачем родючості ґрунту, засобом проти засолення і забур'яненості полів. Незамінною є також санітарна роль трав у боротьбі проти збудників корневих гнилей, нематод, бактеріозів капусти тощо. На зрошуваних землях люцерну доцільно використовувати два роки, бо за тривалішого терміну у ґрунті накопичується багато шкідників (зокрема дротяники), а посіви починають заростати бур'янами. Після багаторічних трав у першу чергу розміщують огірок та інші рослини родини Гарбузові, а на зрошуваних землях – культури, що вирощуються через розсаду: томат, перець, баклажан, капусту, а по звороту пласта добре розміщувати всі інші овочеві культури (табл. 1.).

Агрономічна суть сівозміни полягає в чергуванні рослин, тому ефективність її в цілому визначається місцем кожної рослини в цьому чергуванні. Хімізація і меліорація землеробства дозволяють в значній мірі регулювати живлення і водозабезпечення вирощуваних рослин. Інші важливі фактори родючості залежать від чергування рослин і структури їх посівних площ.

Овочеві рослини порівняно з іншими негативно реагують на тривалі повторні посіви та насадження. Чергування рослин в овочівництві має, насамперед, біологічне значення. Адже ні гербіциди, ні фунгіциди та інсектициди не дають змоги повністю позбутися бур'янів, хвороб і шкідників рослин. Заслужують уваги результати досліджень повторних посівів і насаджень основних овочевих рослин при насиченні ними спеціалізованих сівозмін (табл. 2).

В умовах Лівобережного Лісостепу за 32 роки досліджень середня урожайність при беззмінній культурі зменшилась порівняно з сівозмінами: огірків – на 62 ц/га (28%), помідорів – на 141 ц/га (52%), цибулі – на 16 ц/га (14%), моркви – на 176 ц/га (68%), капусти (в середньому за 12 років) – на 216 ц/га (47%).

Стійке зниження врожаїв при беззмінній культурі розпочалося у помідора і моркви на третій рік, огірка – на п'ятий, цибулі – на п'ятнадцятий рік. Зниження і підвищення їх повторюються через деякі проміжки часу.

Після двох ротацій сівозмін на ділянках з повторним вирощуванням капусти урожайність її зменшувалась на 242–262 ц/га (36–37%), помідорів – на 58–88 ц/га (17–22%). Зниження урожайності від 3-річного вирощування на одному полі досягало 40%. Огірок та цибуля – відносно самосумісні рослини.

Таким чином, в умовах Лівобережного Лісостепу насичення овочевої сівозміни капустою не повинно перевищувати одного поля, помідора та інших пасльонових рослин – не більше двох полів з інтервалом вирощування 2–4 роки. Цибулю при необхідності і сприятливому фітосанітарному стані

можна вирощувати на одному полі 2–3 роки. При відсутності пероноспорозу огірок витримує коротку монокультуру, капуста і помідор – ні.

Таблиця 1

Кращі попередники овочевих культур за зонами України

Овочева рослина та строк повернення її на попереднє місце, років	Полісся	Лісостеп	Степ
1	2	3	4
Капуста (5-7)	Огірок, цибуля, помідор, картопля, пшениця озима, кукурудза на силос, горох, вико-вівсяна сумішка на сіно, трави багаторічні (при зрошенні)	Огірок, пшениця озима, цибуля, помідор, горох, трави однорічні, кукурудза на силос, трави багаторічні (при зрошенні)	Огірок, пшениця озима, цибуля, горох, картопля, помідор, трави багаторічні (при зрошенні)
Помідор (2-4)	Огірок, цибуля, пшениця озима, капуста, кукурудза на силос, зеленні	Огірок, пшениця озима, цибуля, помідор, капуста, кукурудза на силос, зеленні, трави багаторічні	Огірок, пшениця озима, цибуля, капуста, трави багаторічні, соя, кукурудза на силос
Огірок (1-3)	Конюшина, люпин на зелений корм і силос, капуста, картопля, пшениця озима, кукурудза на силос, вико-вівсяна сумішка на сіно	Трави багаторічні, капуста, цибуля, помідор, горох, кукурудза на силос, вико-вівсяна сумішка	Трави багаторічні, пшениця озима, картопля, помідор, горох, кукурудза на силос
Цибуля, зеленні (1-3), Часник (3-4)	Огірок, помідор ранній, пшениця озима, картопля рання, вико-вівсяна сумішка на сіно	Трави однорічні, пшениця озима, огірок, помідор ранній, картопля рання	Трави однорічні, пшениця озима, огірок, картопля рання, горох
Морква (1-3), буряк столовий (2-4)	Огірок, цибуля, капуста рання, пшениця озима, помідор, гречка, вико-вівсяна сумішка на сіно, просо, люпин на силос	Огірок, пшениця озима, цибуля картопля рання, горох, капуста, трави однорічні	Огірок, пшениця озима, картопля рання, цибуля, горох, помідор, трави однорічні
Перець, баклажан (2-4)	Огірок, цибуля, пшениця озима, зеленні, капуста	Огірок, цибуля, зеленні, пшениця озима, капуста	Огірок, цибуля, пшениця озима, горох, трави багаторічні, капуста
Горох овочевий, квасоля овочева (3-4)	Огірок, цибуля, помідор, озимі зернові, коренеплоди столові	Огірок, цибуля, картопля рання, пшениця озима, помідор, кукурудза на силос	Огірок, цибуля, картопля рання, помідор, кукурудза на силос, коренеплоди столові
Кавун, диня (8-10), гарбуз (2-4)	Трави багаторічні, озимі зернові, трави однорічні, горох, картоплі кукурудза на зелений корм і силос		

Таблиця 2

Вплив тривалості повторних посівів і насаджень на урожайність основних овочевих рослин (дані за дві ротації сівозміни, ІОБ НААН)

Розміщення рослини в овочевій ланці сівозміни	Процент насичення сівозміни овочевою культурою	Тип сівозміни*	Урожайність, ц/га			
			капусти	помідорів	огірків	цибулі
Перший рік	16,7	1	726	408	142	280
		2	684	348	163	306
Другий рік	33,3	1	464	320	—	204
		2	442	290	—	230
Третій рік	50,0	1	438	272	167	259
		2	355	232	153	243

1* – Сівозміна з травами багаторічними бобовими

2* – Сівозміна без трав

В Правобережжі Лісостепу і Південному Поліссі при розміщенні овочевих рослин в перехідний період освоєння сівозмін слід враховувати, що

найбільше реагує на плодозміну капуста і морква, потім помідор і огірок, найменше – цибуля при вирощуванні з насіння. У випадку гострої необхідності допускається вирощування помідора на одному місці 2 роки, моркви – до 3, огірка і цибулі – до 4–5 років за умови дотримання заходів боротьби проти шкідників.

Обробіток ґрунту. Після збирання попередника поле лушать у двох напрямках дисковими лушчильниками на глибину 6–8 см, лемішними – на 10–12 см. Експлуатаційне планування поля в сівозміні проводять через 3–4 роки при вологості ґрунту не вище 75% НВ. Шар зрізу ґрунту повинен бути 5–7 см.

Зяблеву оранку проводять після внесення органічних та мінеральних добрив. Глибина оранки на чорноземах має бути не менше 25–27 см, на підзолистих ґрунтах – не повинна перевищувати глибину гумусового горизонту. Після оранки, при появі сходів бур'янів восени проводять культивуацію на глибину 10–12 см з одночасним боронуванням. В умовах посушливої осені на зрошуваних ділянках перед культивуацією треба проводити провокаційний полив нормою 200–250 м³ води на 1 га або вологозарядковий – 500–600 м³/га. Осінній обробіток закінчують глибокою культивуацією (на 16–18 см), яку проводять перед замерзанням ґрунту.

Рано навесні, при настанні фізичної стиглості ґрунту (вологість 18–20% відносно маси сухого ґрунту) зяб боронують у два сліди боронами, шлейф-боронами. Після закриття вологи проводять передпосівну культивуацію на глибину висіву насіння з боронуванням та коткуванням. До садіння сіянки поле культивують: вперше – після закриття вологи на глибину 8–10 см, вдруге – перед садінням на 6–8 см і коткують.

Внесення добрив. Добрива вносять в оптимальних дозах відповідно таблиці 3.

Органічні добрива вносять під зяблеву оранку в нормі не менше 30 т/га. Свіжий гній під цибулю застосовувати не можна. Мінеральні добрива вносять восени під оранку або ранньовесняну культивуацію, при сівбі та в підживлення.

Таблиця 3

Норми внесення органічних добрив під цибулю залежно від зони вирощування і типу ґрунту, т/га

Ґрунтово-кліматична зона	Ґрунти	Гній
Полісся	Дерново-підзолистий та сірий лісовий	30-40
Лісостеп Правобережний	Темно-сірий лісовий та чорнозем опідзолений	30-40
Лісостеп Лівобережний	Чорнозем типовий мало- і середньогумусний	Без органічних добрив
Степ	Чорнозем звичайний, південний та темно-каштановий	Без органічних добрив

Добрива вносять врозкид (по всій площі ділянки) та локально (в зону рядка чи стрічки). На легких за механічним складом і надмірно вологих ґрунтах – під зяблеву оранку, або доцільно вносити навесні під передпосівну (передсадивну) культивуацію. На важких ґрунтах, які характеризуються глибоким заляганням ґрунтових вод, всю норму добрив вносять під зяблеву оранку. При необхідності 2/3 норми можна внести восени під оранку, 1/3 – у підживлення.

Підготовка насіння до сівби. За посівними якостями насіння цибулі повинно відповідати вимогам діючого стандарту на сортові та посівні якості (ДСТУ 2240-93). Для сівби використовують насіння сортів і гібридів, занесених до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні. Перевірку посівних якостей насіння проводять згідно ДСТУ 4138-2002.

Перед сівбою насіння калібрують, намочують і пророщують, барботують, обробляють мікроелементами. Калібрують насіння на ситах за розміром або в 3–5% сольовому розчині за питомою вагою, після чого промивають у проточній воді, підсушують до сипучого стану та відразу висівають у ґрунт. Для знищення вірусних хвороб перед сівбою насіння цибулі протруюють препаратами згідно з табл. 4.

Підготовка цибулі-сіянки. Цибуля-сіянка за посівними якостями повинна відповідати вимогам ГОСТ 30088-93. Для боротьби з пероноспорозом і шкідниками цибулю-сіянку за 20 діб до висаджування прогрівають за температури 40–42 °С протягом 8 годин. Для запобігання стрілкування цибулини прогрівають за температури 25–30 °С протягом 10–15 діб до висаджування. Перед сівбою цибулю-сіянку калібрують за фракціями згідно діючому стандарту на сортові та посівні якості. Щоб запобігти ураженню хворобами (гниль денця, мозаїка, шийкова гниль), цибулю-сіянку протруюють препаратами згідно з таблицею 4.

Сівба насіння. Висівають насіння цибулі ріпчастої і цибулі-шалот рано навесні – у перші дні польових робіт. Норма висіву насіння становить: при широкорядковому способі сівби – 6–8 кг/га; стрічковому – 8–10 кг/га, дражованим насінням – 4–6 кг/га. Густота рослин від 650 тис. до 800 тис. штук на 1 га.

Для одержання цибулі-сіянки насіння висівають у кількості від 80 кг до 90 кг на 1 га, що забезпечує густоту 10–11 млн. рослин на 1 га.

Глибина висіву насіння становить 2–3 см. Сіють насіння широкорядковим способом з шириною смуги 6–10 см або 20–22 см та відстанню між центрами смуг 70 см, стрічковим – за схемою 40 см + 40 см + 60 см. Після сівби ґрунт коткують.

Садіння цибулі-сіянки. Садіння сіянки цибулі ріпчастої та цибулі шалот проводять пізніше сівби насіння, коли мине загроза весняних приморозків. Сівбу розпочинають з найдрібнішої фракції, потім висівають середню і закінчують

великою фракцією. Норма висіву сіянки діаметром 10,0–15,0 мм – 0,4–0,5 т/га; 15,1–22,0 мм – 0,7–0,8 т/га; 22,1–30,0 мм – 1,2–1,6 т/га. Сіянку цибулі ріпчастої та шалот висаджують з міжряддям 45 см або стрічковим способом за схемою 20+50 см. У рядку цибулини малогнізних сортів розміщують на відстані 3–4 см одна від одної, середньо- і багатогнізних – на 8–10 см. Глибина загортання – 4–6 см, при цьому цибулини від шийки до поверхні ґрунту повинні бути присипані землею на 2–4 см. Після садіння поле коткують.

Догляд за рослинами. При утворенні ґрунтової кірки та з'явленні бур'янів проводять боронування посівів упоперек рядків легкими боронами: вперше – на 6–8 день після сівби, вдруге – після появи 1–2 листків. Зріджені посіви не боронують. Розпушування ґрунту в міжряддях при вирощуванні цибулі ріпчастої та шалот з насіння або сіянки проводять: перше після з'явлення сходів на глибину 4–6 см, наступні після поливу, дощу та за потреби, поступово збільшуючи глибину до 8–10 см, останнє – перед змиканням рядків. Ширина захисної смуги становить 7–10 см від рослин. Виполюють бур'яни в рядках по мірі їх з'явлення.

На зрошуваних ділянках вологість ґрунту від появи сходів до початку формування цибулин необхідно підтримувати на рівні не нижче ніж 80% НВ, у період формування цибулин – 70% НВ. При зниженні вологості проводять поливи. Кількість поливів і їх норма залежать від зони вирощування та умов року. За 3–4 тижні до збирання цибулі поливи припиняють.

Для захисту рослин цибулі ріпчастої та шалот від бур'янів застосовують біологічні препарати згідно з табл. 4. При цьому необхідно дотримуватись норм і строків їх внесення.

Збирання. Збирають маточники цибулі ріпчастої у фазі технічної стиглості, на початку вилягання листків, коли у цибулин покривні луски підсохнуть і почнуть набувати характерного для сорту забарвлення. Перед збиранням цибулі допускається скошування листків. Висота зрізу листків 7–8 см. Викопують цибулю, укладають для дозарювання у валки, які треба періодично ворушити. Товщина шару цибулі у валку не більше 10 см, ширина – 80 см. У сонячну погоду зібрану цибулю ріпчасту та шалот залишають у валках на полі на 1–2 тижні для підсушування і досягання, у дощову – перевозять під навіси або у приміщення, які добре вентилуються, де її просушують до повного висихання листків. Після просушування цибулю підбирають, видаляють сторонні домішки, цибулини, уражені хворобами та пошкоджені, відминають або обрізують листки на 1–5 см вище від цибулини і відбирають маточники відповідно до вимог ДСТУ 3234.

Біологічні засоби захисту цибулі ріпчастої від шкідників і хвороб

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджають зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Ранні строки сівби. Збалансовані дози добрив, рН ґрунту 6-7, збалансоване мінеральне живлення (фосфорно-калійні добрива для підвищення стійкості до хвороб)
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі, ґрунтові шкідники	Знезаражування насіннєвого матеріалу. За 10–14 днів до посадки цибулю-ріпку прогривають за t° 41 °С 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t° 20–25 °С, що підвищує його польову схожість. Внесення до ґрунту мікробного препарату Метавайт (5 л/га в передпосівну культивуацію, 0,5–1,0 л/га за внесення в рядки). Обробка насіння біофунгіцидами: Мікохелп (1 л/т), Фітохелп (0,25–2,0 л/т).
Період вегетації	Пероноспороз, іржа, інші хвороби	Обприскування одним із мідьвмісних препаратів: Хлорокис міді в концентрації 0,4% (2,4 кг/га) або 1% Бордоська рідина (до фази 4–5 справжніх листків). Обприскування посівів з інтервалом 12-15 днів біофунгіцидами: Гаупсином (0,3 кг/га), Мікохелп (3 л/га), Фітохелп (2,5 л/га), Фітоцид (1,5 л/га).
	Цибулева муха, попелиці, трипси, інші шкідники	Обприскування біоінсектицидами: Актоверм формула (4–5 л/га), Актофіт (3–4 л/га). Дві обробки проти кожного покоління разом з прилипачем Липосам (0,5 л/га)

2.2. Технологія вирощування насінників цибулі ріпчастої 2 року вирощування

Насінники моркрозміщують після кращих попередників на чистих від бур'янів ділянках. Для висаджування відводять родючі ґрунти з слабокислою або нейтральною реакцією (рН 5,5–7,0), бажано на зрошуваних землях. Повертати її на попереднє місце треба не раніше як через 4–5 років, щоб уникнути ураження хворобами – фомозом, білою, чорною і сірою гниллю.

Строки посадки маточників співпадають зі строками посіву ранніх зернових. У перші весняні дні проводять весняний добір, при якому маточні коренеплоди перебирають і затарюють у мішки. Висадку проводять у стислі терміни, бо запізнення призводить до різкого зниження врожаю насіння. Цибулю висаджують таким чином, щоб голівка коренеплоду була вкрита шаром ґрунту 2–3 см і навколо всього коренеплоду земля була ущільненою. Висаджування проводять відразу після виймання маточників зі сховища, не допускаючи знаходження коренеплодів на сонці більше 1 години, за схемою 70×15–20 см. Після закінчення висаджування проводять механізоване розпушування міжрядь. До початку відростання листків вносять гербіциди згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні». Розпушування міжрядь проводять до змикання рядків, але не рідше ніж через кожні 10–12 діб. Після змикання рядків бур'яни видаляють вручну. Насіння лободи, мишію, проса курячого, берізки, гірчака дуже важко відокремити від насіння цибулі, тому боротьба з цими бур'янами особливо необхідна. Для запобігання вилягання насінників перед змиканням рядків їх підгортають.

Сортове обстеження насінників проводять перед початком цвітіння разом з інспектором. При цьому перевіряють дотримання просторової ізоляції, виконання технологічних прийомів, фіксують фактичну площу і стан рослин, наявність шкідників і хвороб. При виявленні шкідників і хвороб проводять систематичні огляди і видаляють з поля уражені рослини. Особливо відстежують появу такої небезпечної хвороби як фомоз.

Добрива. Одним із вирішальних факторів, який обумовлює насінневу продуктивність овочевих культур, є забезпечення їх основними елементами живлення протягом всього вегетаційного періоду. В розвитку насінників цибулі є критичні періоди, коли рослини потребують усіх мікроелементів в достатній кількості, це фази відростання квітконосів і цвітіння.

Оптимальним в умовах Лівобережного Лісостепу під цибулю на насінницькій цілі є локальне внесення повного мінерального добрива у співвідношенні

елементів живлення $N_{45}P_{45}K_{45}$ – одноразово в борозни на глибину 10-15 см при садінні коренеплодів, або в два строки : $\frac{1}{2}$ норми ($N_{22,5}P_{22,5}K_{22,5}$) – локально в борозни при садінні коренеплодів + $\frac{1}{2}$ норми ($N_{22,5}P_{22,5}K_{22,5}$) – в підживлення в період наростання квітконосів. Для умов Степової зони оптимальним є внесення повного мінерального добрива ресурсозберігаючим локальним способом в нормі $N_{30}P_{30}K_{45}$. При локальному способі внесення добрив відмічається підвищення коефіцієнтів використання і зменшення непродуктивних втрат поживних речовин з ґрунту і добрив. Локальне внесення добрив здійснюється культиватором-рослинопідживлювачем.

Для прискорення цвітіння, покращення запліднення і якості насіння рекомендується перед цвітінням проводити позакореневе підживлення 0,012% розчином борної кислоти. Добрива суттєво покращують і посівні якості насіння (масу 1000 насінин, енергію проростання). Насіння цибулі, вирощене на удобреному фоні, за сортовими якостями відповідає вимогам галузевих стандартів.

Збирання врожаю. Термін збирання настає через 60–70 діб від початку цвітіння. Збирання насінників розпочинають, коли половина зонтиків набуває буруватого кольору, а насіння цибулі стає темно-коричневим із вологістю 40–45%. Важливо, щоб на час збирання поле було чистим від бур'янів. Особливо ретельно видаляють рослини з повитицею, через неможливість відокремлення її насіння від цибулі.

Спосіб збирання залежить від площі насінників і наявності техніки в господарстві. При площі до 1 га насінники здебільшого збирають вручну за декілька прийомів. Зонтики зрізують в поліетиленові мішки і досушують під навісами, на горищах тощо. Обмолот проводять стаціонарно після висихання вороху.

Насінники з площі до 5 га переважно збирають також вручну, але в два етапи, спочатку проводять зрізання тільки центральних зонтиків, а потім, через 10–12 діб – суцільне зрізання рослин. Збирання проводять в суху погоду, зранку або під вечір. Рослини зв'язують шпагатом в снопи і сушать в полі чи на току. Обмолот насінників проводять на молотарках або комбайнах, зменшивши число обертів молотильного барабану.

При вирощування насінників цибулі на значних площах, або при нестачі достатньої кількості робітників, збирання проводять механізованим способом. Спочатку насінники скошують жатками з укладанням в валки для польового дозрівання і підсушування. Обмолот проводять комбайнами, обладнаними підбирачами.

Добрі результати на збиранні насінників цибулі показало застосування десикантів. Десикацію насінників слід проводити не раніше початку побуріння насіння в зонтиках першого порядку, при вологості насіння 50–55%. Негативного впливу на продуктивність рослин в потомстві не виявлено.

Після обмолоту ворох доочищають на насіннеочисних машинах. Посівні якості очищеного насіння повинні відповідати вимогам ДСТУ 7160:2010 (сортова чистота базового насіння не менше 98%, сертифікованого – 96%, бур'янів – не більше 0,2 та 0,3%, схожість – не нижче 70 та 60% відповідно, при цьому вологість насіння не повинна перевищувати 10%).

3. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту

Структура витрат при вирощуванні насіння цибулі ріпчастої наведено у табл. 5.

Таблиця 5

Структура витрат при вирощуванні насіння цибулі ріпчастої, урожайність 3 ц/га

Найменування витрат	на 10га	на 1 га	на 1 т	%
Витрати праці, люд.-год.	3760,4	376,044	X	X
Всього зарплата з нарахуваннями, грн	310703	31070,28	103567,6	7,5
Амортизація техніки, грн	57684,6	5768,46	19228,2	1,4
Поточний ремонт, грн	38493,1	3849,31	12831,033	0,9
Мінеральні добрива, грн	86188,8	8618,88	28729,6	2,1
Засоби захисту, грн	37292	3729,2	12430,667	0,9
Маточники(150 тис.шт./га), грн	3020877	302087,7	1006958,9	72,6
Паливо-мастильні, грн	101716	10171,64	33905,467	2,4
Електроенергія (0,76 грн/1 кВт), грн	6931,2	693,12	2310,4	0,2
Ціна води, грн (0.27 грн. мз), грн	2462,4	246,24	820,8	0,1
Автотранспорт, грн.3,60 грн. т/км, грн	x	x	x	x
Інші прямі витрати, грн	58378,7	5837,87	19459,567	1,4
Страхові платежі, грн	256413	25641,3	85471	6,2
Загальновиробничі витрати, грн	183152	18315,21	61050,7	4,4
Виробничі витрати всього (виробнича собівартість), грн	4160292,0	416029,2	1386764,0	100
Урожайність, кг/га	X	300,0	X	X
Ціна реалізації, грн /кг насіння	X	2500,0	X	X
Виручка від реалізації, грн	X	750000	X	X
Прибуток, грн	X	333970,8	X	X
Рентабельність, %	X	80,3	X	X
Ціна реалізації побічної товарної продукції, грн/т	X	10000,0	X	X
Кількість реалізованої продукції, т		15		
Виручка від реалізації, грн	X	150000	X	X

Для виробництва насіння ріпчастої цибулі на другий рік посадки необхідно закласти **1 га маточника** з густотою **150 тис. цибулин/га** та середньою масою цибулини 100 г. Щоб отримати достатню кількість маточника, у перший рік посадки висівається **1 га цибулі з насіння**, при очікуваній урожайності **30 т/га**. Ця продукція поділяється на:

- **15 т маточника** стандартної маси 100 г для закладки насінницького поля;
- **15 т товарної нестандартної цибулі** масою менше 100 г, яка може реалізовуватись або використовуватись у господарстві.

Загальна виробнича собівартість на 1 га становить **416 029 грн.**

3.1. Економічна ефективність вирощування:

- Урожайність насіння: 300 кг/га; ціна реалізації — 2 500 грн/кг; виручка — **750 000 грн**; прибуток — **333 971 грн**; рентабельність — **80,3%**.
- Побічна продукція (товарна цибуля нестандарт) 15 т реалізується за ціною 10 000 грн/т, що дає додаткову виручку **150 тис. грн** і підвищує загальну економічну ефективність виробництва.

Таким чином, перший рік вирощування цибулі не лише забезпечує необхідний **маточник для насінницького поля на другий рік**, але й дає **додаткову товарну продукцію**, що підвищує ефективність і окупність вкладень.

ДЛЯ НОТАТОК