



Національна академія аграрних наук України

Інститут овочівництва і баштанництва

ІННОВАЦІЙНИЙ БІЗНЕС-ПРОЕКТ З ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ БУРЯКА СТОЛОВОГО



Селекційне – 2025

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

Інноваційний бізнес-проект з вирощування насіння буряка столового
/ О.І. Алфьоров, О.Д. Вітанов, Л.А. Терьохіна, В.П. Рудь, О.В. Солдатенко,
О.О. Чаюк, Л.Л. Леус, Г.Я. Іллюшенко. Селекційне : ІОБ НААН, 2025. 16 с.

<https://doi.org/10.32717/agroscience.metod.2025.11>

Рецензенти:

Шабетя О.М. – доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, вчений секретар ІОБ НААН

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

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 розраховано на працівників різного рівня управління АПК, керівників і спеціалістів аграрних підприємств, науковців, викладачів і студентів.

Зміст

Резюме.....	4
Вступ.....	5
1. Характеристика перспективних сортів буряка столового.....	6
2. Технологія вирощування буряку столового на насіння.....	7
2.1. Технологія вирощування маточників буряку столового.....	7
2.2. Зберігання маточників буряку столового	10
2.3. Технологія вирощування насіння буряку столового	10
3. Система заходів захисту посівів буряку столового від шкідників, хвороб і бур'янів	12
4. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту.....	13
4.1. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування буряку столового на продовольчі цілі	14
5. Соціальне і економічне значення проекту.....	14

Резюме

Інноваційний бізнес-проект з вирощування насіння буряка столового

Метою даного проекту є нарощування обсягів виробництва насіння моркви і буряку столового різного ступеню інтенсивності з впровадженням у виробництво інноваційних рішень ІОБ НААН у господарствах різних форм власності та інших суб'єктах овочівництва.

Розробник бізнес-проекту – Інститут овочівництва і баштанництва НААН.

Термін реалізації проекту – 2025-2026 рр.

Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації бізнес-проекту – 253,8 тис. грн у розрахунку на 1 га.

Очікувані результати проекту – впровадження даного проекту у виробництво забезпечить:

Економічний ефект:

- підвищити надходження ПДВ від інвестицій та сплати податків;
- підвищити надходження податків і зборів від заробітної плати та легалізації сільгосптоваровиробників;
- знизити собівартість одиниці продукції;
- підвищити ефективність виробництва;
- підвищити прибуток та рентабельність виробництва;
- зменшити імпортозалежність.

Екологічний ефект:

- підвищити якісні характеристики продукції;
- раціональне використання земельних ресурсів, збереження та відтворення родючості ґрунтів;
- збільшення площі під овочевими культурами.

Соціальний ефект:

Впровадження даного бізнес-проекту у господарствах різних форм власності дає можливість:

- знизити собівартість одиниці продукції;
- підвищити якісні характеристики продукції;
- створити до 30 робочих місць, у т. ч.:
 - управлінський персонал – 2;
 - трактористи – 3 чол.;
 - 25 чол. – польова бригада на сезонній основі.

Додатковий ефект полягає у стабілізації та стримуванні зростання цін на товарну овочеву продукцію за рахунок збільшення пропозиції.

Вступ

Насінництво є ключовим елементом аграрного виробництва, що безпосередньо визначає рівень урожайності, якість продукції та стійкість продовольчої системи країни. В умовах глобальних викликів – кліматичних змін, воєнних дій та інтеграції України до європейського ринку – розвиток національного насінництва овочевих культур постає одним із головних чинників забезпечення продовольчої безпеки.

Серед найпоширеніших та найбільш уживаних овочевих рослин в Україні особливе місце займають морква і буряк столовий, які відзначаються багатим хімічним складом і високою харчовою цінністю. Вони є базовими компонентами традиційної української кухні, зокрема відомої у світі страви – борщу. Регулярне вживання моркви й буряка столового у складі збалансованого раціону сприяє підтриманню метаболічної рівноваги організму, що опосередковано може знижувати ризики розвитку метаболічних порушень, у т. ч. кетозу.

Буряк столовий характеризується високою енергетичною та біологічною цінністю: у 100 г продукту міститься в середньому 42 ккал, 1,5–1,6 г білків, 0,1–0,2 г жирів, 8,8–9,6 г вуглеводів та 6,8 г дисахаридів. Він є джерелом важливих вітамінів (А, С, групи В), мінеральних елементів (кальцій, калій, фосфор, залізо, мідь, марганець, йод) і біологічно активних речовин (бор, ванадій, молібден, фтор), які беруть участь у процесах кровотворення, регуляції роботи серцево-судинної та нервової системи, а також підвищують антиоксидантний захист організму. Окремі експериментальні дослідження доводять, що вживання соку буряка столового знижує витрати кисню під час фізичних навантажень і може підвищувати витривалість на 16%, що робить його перспективним функціональним продуктом харчування, у тому числі для професійних спортсменів.

Розвиток галузі неможливий без створення та впровадження нових сортів і гібридів овочевих культур. Науковці Інституту овочівництва і баштанництва НААН розробляють інтенсивні, адаптивні та ресурсощадні технології виробництва товарної продукції та насіння, що дозволяє знижувати витрати при одночасному підвищенні продуктивності. За понад півстолітню історію селекційної роботи вітчизняними дослідниками створено широкий асортимент сортів і гібридів моркви та буряка столового, які характеризуються високою врожайністю, якістю коренеплодів, стійкістю до хвороб і шкідників.

1. Характеристика перспективних сортів буряка столового



Сорт Бордо Харківський

Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Достигання, діб: до технічної стиглості – 115–133, середньостиглий. **Використання:** універсальне.

Коренеплід: діаметр, см: 12–15. **Маса, г:** 230–300.

Форма коренеплоду: кулястий.

М'якуш: темно-червоний, з бордовим відтінком, серцевина кругла, без кілець. **Урожайність, т/га:** 38–43. **Стійкість до хвороб:** стійкий до гнилей.

Особливості: добре зберігається (90–95%).

Сорт Багрянний

Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Достигання, діб: до технічної стиглості – 133–136, пізньостиглий. **Використання:** універсальне.

Коренеплід: діаметр, см: 10. **Маса, г:** 290–450.

Форма коренеплоду: видовженоконічний з сильним збігом донизу. **М'якуш:** яскраво-темно-бордовий, серцевина без кілець. **Урожайність, т/га:** 35–47.

Стійкість до хвороб: стійкий при тривалому зберіганні.

Особливості: високі смакові якості.



Сорт Вітал

Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Достигання, діб: до технічної стиглості – 100–110, середньостиглий. **Використання:** універсальне.

Коренеплід: діаметр, см: 5–7. **Маса, г:** 310–350.

Форма коренеплоду: циліндричний.

М'якуш: соковитий, темно-червоний, зі слабкою кільцюватістю. **Урожайність, т/га:** 60–80.

Стійкість до хвороб: стійкий до гнилей. **Особливості:** з підвищеним вмістом бетаніну (460–570 мг/100 г)



Сорт Юліс

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і

баштанництва НААН **Достигання, діб:** до технічної стиглості – 95–100, середньостиглий. **Використання:** універсальне. **Коренеплід:** діаметр, см: 8–10. **Маса, г:** 220–230. **Форма коренеплоду:** округлий.

М'якуш: червоний з бордовим відтінком з ледь помітними кільцями, ніжний, соковитий. **Урожайність, т/га:** 57–59.

Стійкість до хвороб: стійкий до гнилей. **Особливості:** перевищує вихідну форму за вмістом бетаніну на 154,5 мг/100 г, стійкий до стрілкування.



2. Технологія вирощування буряку столового на насіння.

2.1. Технологія вирощування маточників буряку столового.

Для вирощування маточників буряка столового кращими попередниками є огірок, картопля, томат, капуста рання, цибуля, зернові, під які було внесено органічні добрива, кукурудза на силос і зелений корм, ріпак, однорічні трави. Особливу увагу слід приділяти створенню оптимальних умов для росту і розвитку маточників. При цьому вагоме значення має строк сівби. Перевагу слід надавати пізнім строкам. Як у Степу, так і в Лісостепу, де найбільш сприятливі умови для насінництва, добрі результати дають літні посіви (в Лісостепу – перша, а в Степу – третя декада червня). У цьому разі коренеплоди не переростають, добре зберігаються і на наступний рік дають високі врожаї насіння.

За літньої сівби важливо одержати добрі сходи. Тому в передпосівний період слід утримувати ґрунт під чорним паром і висівати насіння після дощу, або після вологозарядкового поливу (300–500 м³/га). За використання крапельного зрошення вологозарядкові поливи не проводять.

Обробіток ґрунту під посів буряка столового чи висадку маточників проводять за типом напівпару. Після збирання попередника ґрунт дискують, за наявності багаторічних бур'янів, після їх відростання, поле обробляють гербіцидами суцільної дії на основі солей гліфосату дозою, рекомендованою виробником. На ґрунтах з глибоким орним шаром оранку проводять на глибину 25–27 см, з мілким – 20–22 см через 15–20 діб після останнього лущення. У випадку використання гербіцидів суцільної дії глибоке рихлення ґрунту проводять не раніше ніж за 20 діб від їх внесення, оптимальним є період в 30 діб. За більшого строку очікування ефективність підвищується за рахунок більш глибокого проникнення діючої речовини у кореневу систему і її знищення. Надалі в осінній період для вирівнювання поверхні поля та знищення сходів бур'янів зяб культивують на глибину 10–12 см з одночасним боронуванням. Для запобігання запливанню ґрунту в останнє перед замерзанням проводять культивацію на глибину 16–18 см без боронування.

Рано навесні закривають вологу у два сліди. Передпосівний обробіток ґрунту проводять на глибину загортання насіння. За використання літніх посівів поле обробляють за появи сходів бур'янів та після дощів застосовуючи культивацію чи боронування.

При вирощуванні сертифікованого насіння для сівби використовують виключно базове насіння з посівними кондиціями, що відповідають вимогам ДСТУ 7160.

Внесення добрив. Формування здорових рослин, відповідних параметрів для маточників є можливим лише за відповідного забезпечення елементами живлення у доступній формі. Буряк столовий використовує порівняно багато елементів живлення з ґрунту, насамперед калію і азоту на фоні достатньої забезпеченості фосфором протягом усього періоду вегетації.

Для чорноземних ґрунтів Лісостепу України оптимальною системою удобрення маточників буряка столового є внесення локально $N_{30}P_{30}K_{30}$ у комплексі з позакореновими підживленнями «Нутривант плюс універсальний» по 2 кг/га у два строки (фаза 3–4 справжніх листка та через 25 днів після першої обробки) або з позакореновими підживленнями добривами групи «Райкат» («Райкат старт» 0,5 л/га в фазу 3–4 справжніх листків, «Райкат ріст» 1 л/га у фазу 9 справжніх листків та «Райкат дозрівання» 1 л/га за активного наростання коренеплоду). Використання даних систем оптимізації живлення рослин буряка столового забезпечує отримання врожайності маточних коренеплодів на рівні 51,7–53,2 т/га.

Буряк столовий добре використовує післядію органічних добрив, тому його посіви слід розміщувати в сівозмінах після угноєних попередників. Найбільш поширеною хворобою буряків є гниль сердечка, яка проявляється при нестачі бору, тому підживлення борними добривами завжди дає позитивний ефект. Вапнування кислих ґрунтів переводить бор в недоступний рослинам стан, що погіршує лежкість коренеплодів. Тому при вирощуванні коренеплодів на вапнованих ґрунтах обов'язковим є проведення позакоренових підживлень борними добривами (у розрахунку 250 г борної кислоти на 1 га, внесення 100 кг бормагнієвих добрив у період формування коренеплоду – діаметр 3–4 см) [18].

Сівба. За широкорядної схеми сівби з шириною міжрядь 45 см використовують 8–10 кг/га кондиційного насіння, за використання схем посіву 50+20 см і 40+40+60 см, норму висіву збільшують до 10–12 кг/га.

Перед сівбою насіння калібрують на фракції розміром 4,5–5,5 і 3,5–4,5 мм. Кожну фракцію висівають окремо. Цей захід дозволяє зменшити норму висіву на 20–25 %. Глибина загортання насіння 3–4 см.

Насіння, для прискорення появи сходів, за 36–48 годин до сівби замочують у воді до набубнявіння, а потім підсушують до сипучості. Після сівби проводять коткування ґрунту для отримання дружних сходів.

Догляд за посівами. Догляд за посівами розпочинають з до сходового боронування легкими боронами перпендикулярно до напрямку рядків, що проводять за 3–4 доби до появи сходів. Після утворення першої пари справжніх листків на рослині проводять перше міжряднє рихлення ґрунту. Надалі їх повторюють за потреби – поява сходів бур'янів, після дощів чи поливів поступово збільшуючи глибину обробітку ґрунту з 4–6 до 8–10 см [19]. Густоту стояння рослин формують у фазу 3–4 листків, залишаючи при цьому, незалежно від схеми сівби, 280–320 тис. рослин на 1 га.

Посіви тримають в чистому від бур'янів стані впродовж усього вегетаційного періоду. Хімічний захист посівів від однорічних злакових і дводольних бур'янів проводять препаратами внесеними до «Переліку дозволених пестицидів і агрохімікатів до використання в Україні». На насінницьких посівах використовують гербіциди ґрунтової дії: Бетоксон Ф430 нормою 6,0 л/га, Дуал Голд 960 ЕС – 1,2–1,6 л/га та страхові (після появи

сходів) проти дводольні: Голтікс 70% – 5,0–6,0 л/га, Бетанал Прогрес ОФ – 1,0 л/га, 2,0 л/га, Фуроре Супер – 0,8–2,0 л/га, Центуріон – 0,2–0,4 л/га.

Рослини буряка столового помірно вимогливі до вологості ґрунту, на посівах її підтримують на рівні від 70 до 65 % НВ. У південних регіонах, де через високі температури повітря та ґрунту (30...40 °С) у червні – серпні, буряк столовий припиняє ріст, обов'язковим є використання зрошення. Під час вегетації проводять не менше 2–3 поливів з загальною зрошуваною нормою 1000–1200 м³/га (для дощування) та 5–6 поливів за використання краплинного зрошення з нормою 600–800 м³/га. Коренеплоди до збирання й закладки на зберігання повинні відновити втрачений за посушливий жаркий період тургор, а також накопичити в достатній кількості необхідні ферменти і поживні речовини.

Зменшення витрат поливної води досягається за рахунок використання крапельного зрошення. На середньосуглинистих ґрунтах передполивна вологість ґрунту повинна становити в період посів – початок формування коренеплодів 80% НВ, і період – формування коренеплодів – технічна стиглість – 70% НВ. Глибина зволоження в дані періоди повинна складати 0,45–0,50 м та 0,50–0,55 м відповідно, норми поливу – 150–170 та 210–235 м³/га відповідно. Поливи слід припинити за 20–25 днів до збирання врожаю.

Сортові прополювання на посівах буряка столового проводять упродовж усього вегетаційного періоду, видаляючи домішки, хворі й рослини що застрілювали.

Інспектування посівів проводять у фазу технічної стиглості (II–III декади вересня) перед початком збирання урожаю згідно з ДСТУ 8557 або «Інструкції з апробації сортових посівів овочевих і баштанних культур», 2002. Інспектування посівів проводить комісія в складі інспектора, представників виробника насіння, державної насінневої інспекції, а також представників інституту, якщо обумовлено ліцензійною угодою. Під час інспекції перевіряють вихідні документи, підтвердження проведення сортових прополювань, визначають дотримання просторової ізоляції, встановлюють фактичну площу посіву, перевіряють рівень виконання агротехнічних заходів (попередники, добрива, строки, схеми сівби, заходи боротьби з хворобами і шкідниками, бур'янами), оцінюють загальний стан рослин і ділянки в цілому. За результатом комплексної оцінки приймають рішення про доцільність інспектування посівів у цілому чи частинами.

Польове інспектування не проводять у разі відсутності або неправильного ведення сортових і прибутково-видаткових документів, при значній забур'яненості посівів, при сильному ураженні хворобами чи пошкодженні шкідниками, при загущенні рослин, а також у тому разі, коли кількість рослин другої групи перевищує 20%.

До першої групи відносять рослини з чітко вираженими сортовими ознаками, а також виявлені домішки, допускаються рослини з тріснутими коренеплодами, уражені хворобами, пошкоджені шкідниками, але які не втратили сортових ознак.

До другої групи відносять рослин з втраченими апробаційними ознаками, у тому числі тріснуті, виродливі, що застрілювали, уражені хворобами, пошкоджені шкідниками, недогони.

Аналізу на сортність підлягають лише рослини першої групи.

Під час апробації 50% сортових коренеплодів в кожній пробі розрізають для оцінки на кільцюватість і колір м'якушу.

Збирання маточників проводять до настання приморозків. Підмороження коренеплодів не допускається. Вибрані з землі коренеплоди складають у невеликі купи і відразу проводять обрізання розетки листків, залишаючи черешки довжиною 1–2 см. При цьому проводять осінній добір. На маточник відбирають коренеплоди типові для даного сорту за формою і кольором, діаметром від 50 до 100 мм і масою від 100 до 300 г. Вихід маточників може становити до 70 %, а іноді і більше. На 1 га насінників відбирають і закладають на зберігання 50–60 тис. маточних коренеплодів.

2.2. Зберігання маточників буряку столового

Відібрані маточники взимку зберігають у траншеях або в овочесховищах. У простих овочесховищах коренеплоди зберігають у штабелях, з перешаруванням піском. Норма витрати піску – 0,5 м³ на 1 т маточників. У спеціалізованих сховищах, обладнаних активним вентиляванням, маточники буряку столового зберігають у контейнерах з поліетиленовими вкладнями, ящиках та ящичних піддонах, відкритих поліетиленових мішках або навалом шаром від 1,7 м до 3,0 м.

У траншеях маточники зберігають без перешарування землею.

Температурний режим зберігання маточників буряку столового не вище 5 °С, відносна вологість повітря 90–95%.

При появі осередків ураження маточників хворобами їх видаляють зі сховища. Перед висаджуванням проводять весняний добір маточників. За зовнішнім виглядом відбраковують усі хворі коренеплоди, звертаючи особливу увагу на ураженість осового корінця й головки коренеплоду.

2.3. Технологія вирощування насіння буряку столового

Під висадки відводять кращі ділянки з родючими ґрунтами. При виборі ділянки під насінники буряку столового слід враховувати, що це перехреснозапилна культура й просторова ізоляція між ділянками, де вирощуються різні сорти, повинна бути на відкритій місцевості не менше 2000 м, на захищеній – не менше 600 м.

Система удобрення насінників буряку столового для зони Лісостепу України включає внесення локально N₃₀P₃₀K₆₀ з підживленням (прикоренево або через фертигацію) N₁₅ за активного відростання квітконосів та N₁₀P₁₀K₁₀ на початку цвітіння. Мінеральні добрива вносять на глибину 8–10 см на відстані

6–8 см від рослини. Перед змиканням насінники підгортають для придання їм більшої стійкості.

Маточники висаджують з міжряддями 70 см з шагом посадки 35–50 см. Коренеплоди масою до 200 грамів висаджують за схемою 70 x 35 см, а більші – за схемою 70 x 40–50 см. Висаджування проводять висадково-садильними машинами ВПУ-4, ВПУ-4М або вручну під розсадосадильні машини чи культиватори. Висаджені маточники повинні бути добре обтиснуті ґрунтом, а верхівка має знаходитися на рівні землі або присипана шаром ґрунту до 2–3 см. Для боротьби з бур'янами застосовують ті ж гербіциди і в тих самих дозах, що і при вирощуванні маточників.

Зрошувальні поливи проводять у міру необхідності.

У період вегетації насінників проводять сортові прочистки, видаляючи нетипові для сорту насінники, уражені рослини.

Перед початком цвітіння насінників проводять сортове обстеження.

При його проведенні перевіряють дотримання просторової ізоляції й встановлюють: рівень агротехніки, фактичні площі посіву, загальний стан насінників, густоту рослин, ураженість хворобами, пошкодженість шкідниками.

Збирання урожаю насіння. Оптимальний строк збирання насінників буряка столового – фаза воскової стиглості, коли вологість насіння становить 50–55% і спостерігається побуріння 25–35% клубочків у 70–75% рослин, дозарювання продовжується 5–7 днів. Обмолот проводять при вологості насіння 20–25%.

На невеликих площах насінники зрізають вручну і кладуть на «пеньки» (від зрізаних стебел на висоті 15–20 см) або в'яжуть снопи і встановлюють по 4–5 шт. Досушування насінників можна також проводити на критих токах, горищах тощо.

Через те, що насіння буряка в межах одного куща знаходиться у різній стадії стиглості, дозріває воно нерівномірно, тому процес дозарювання має велике значення.

За несприятливих погодних умов його слід проводити із застосуванням активного вентилявання.

Застосування прямого комбайнування на збиранні насінників буряка столового можливе лише при попередньому хімічному підсушуванні кущів на кореню. Для десикації застосовують препарат Реглон Супер 150 SL, в дозі 4,0–6,0 кг/га в період побуріння 30–40% клубочків. Витрата робочого розчину складає 800–1000 л/га.

Пряме комбайнування проводять комбайном, облаштованим активним розподільником на жатці.

При роздільному збиранні скошування проводять жниварками (жатками) ЖУС-4,2, ЖБА-3,5А, ЖРБ-4,2, а підбирання й обмолот – комбайнами. На комбайнах з двома молотильними барабанами встановлюють частоту обертання першого – 400–500 об./хв., другого – 650–950 об./хв. На комбайнах з одним барабаном встановлюють частоту на рівні 650–850 об./хв. Швидкість обертання молотильного барабана залежить від вологості насінників (підвищується при

більшій вологості). До обмолоту приступають при вологості насіння 20–25%.

Після обмолоту ворох з насінням підсушують і направляють на очищення. За посівними якостями очищене репродукційне насіння повинно відповідати вимогам ДСТУ 7160 (вміст насіння основної культури – не менше 97%, насіння інших культурних рослин – не більше 0,3% та бур'янів – не більше 0,3%, схожість – не нижче 75%, при цьому вологість насіння не повинна перевищувати 14%).

Урожай насіння буряка столового, при застосуванні оптимальної технології вирощування, можна одержати на рівні 1–2 т/га.

3. Система заходів захисту посівів буряку столового від шкідників, хвороб і бур'янів

Захист рослин буряка столового проти комплексу шкідливих організмів (хвороб та шкідників) є невід'ємною складовою технології вирощування, та включає комплекс організаційних, технологічних, біологічних, хімічних заходів.

Запорукою нормального росту й розвитку рослин у землеробстві є дотримання правил ведення сівозміни. Буряки столові на попереднє місце повертають через 4–5 років, що сприяє значному поліпшенню фітосанітарного стану посівів. Розвиток більшості шкідників трофічно пов'язаний з іншими культурами та бур'янами. Наприклад, совки, лучний метелик, сірий та чорний довгоносики, ковалики, польові клопи розвиваються на бобових багаторічних та однорічних травах. Лободові, гречкові, складноцвіті та інші бур'яни, що звичайно заселяють лісосмуги, узбіччя доріг, неорні ділянки є резерваторами накопичення блішок, довгоносиків, попелиць та інших шкідників. Тому важливим заходом є контроль бур'янів на всіх полях сівозміни, що обмежує розмноження цих шкідників.

Ефективними заходами з попередження розвитку хвороб і шкідників є своєчасне видалення рослинних решток, глибока оранка ґрунту після збирання врожаю, сівба в оптимальні строки, своєчасне проріджування рослин та розпушування ґрунту в міжряддях.

Проти комплексу хвороб насіння буряка перед сівбою знезаражують у розчині борної кислоти (1,5 г борної кислоти на 1 л води) протягом 12 годин, або у водній витяжці суперфосфату (1:40) і пророщування до кільчення.

Для підвищення врожайності застосовують обробку насіння імуноцитифітом, 0,62% к.е., з розрахунку 2 мл/кг та обприскування посівів (до 3 разів) упродовж вегетації з розрахунку 2 мл/га (норма витрати робочого розчину – 400–600 л/га); Марс ЕЛ, р. шляхом обробки насіння (2,5–5,0 мл/10 кг) та обприскування (1 раз) рослин протягом вегетації з розрахунку 0,25–0,5 л/га за тієї ж норми витрати робочого розчину.

Протруєння насіння препаратами Престиж з нормою 35 мл/кг насіння, Пончо т.к.с. (3 л/т), Круїзер 350 FS, т.к.с. (15 л/т), Гаучо з.п. (60 кг/т), Еместо Квантум 273,5 FS, ТН (0,3 л/т) з витратою робочого розчину 150 мл/кг

забезпечує захист від основних ґрунтових шкідників (дротяники, совки, травневий хрущ, ківсяки тощо).

Найбільшої шкоди посівам у фазу сходів завдають довгоносики, проти яких застосовують препарат Актара 25% в.г. (0,08 кг/га), Каліпсо (0,15 л/га) з нормою витрати робочого розчину 200 л/га. Поріг шкодочинності – 1,0–1,5 імаго/м².

Проти лускокрилих шкідників (совки, лучний метелик) рекомендується використовувати Матч 050 ЕС к.е. (0,5 л/га) та Дімілін з.п. (0,1 кг/га). Проти саранових посіви обробляють Сумітіоном, к.е. (0,8–1,2 л/га), не більше однієї обробки, не пізніше як за 20 діб до збирання врожаю.

Проти клопів, попелиць, блішок, мухи і молі мінуючої для обприскування посівів застосовують БІ-58 новий, к.е. (0,5–1,0 л/га), не біль двох обробок протягом вегетації, остання не пізніше як за 30 діб до збирання врожаю.

Ефективним є також використання біопрепаратів: проти лучного метелика застосовують Лепідоцид (3–9 л/га), Бітоксикацилін-БТУ (6–8 л/га), проти комплексу шкідників – Актофіт (1 л/га), Актоверм формула (4–6 л/га).

4. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування насіння буряка столового

Структура витрат при вирощуванні насіння буряка столового, урожайність 2,5 ц/га за два роки вирощування

Найменування витрат	на 10 га	на 1 га	на 1 т	Структура витрат на 1 га, %
Витрати праці, люд.-год.	2936,5	293,65	367,06	X
Всього зарплата з нарахуваннями, грн	175720	17572	2196,5	6,92
Амортизація техніки, грн	96163,2	9616,3	1202,04	3,79
Поточний ремонт, грн	64145,5	6414,5	801,82	2,53
Мінеральні добрива, грн	45375,9	4537,6	567,2	1,79
Засоби захисту, грн	103562	10356,2	1294,53	4,08
Маточники (55-60 тис.шт./га), грн	1426072	142607,2	17825,9	56,17
Паливо-мастильні, грн	168774	16877,4	2109,67	6,65
Електроенергія, грн	3683,7	368,4	46,05	0,15
Ціна води, грн	18932,4	1893,2	236,66	0,75
Автотранспорт, грн	33300	3330	416,25	1,31
Інші прямі витрати, грн	68633,9	6863,4	857,92	2,7
Страхові платежі, грн	152673	15267,3	1908,41	6,01
Загальновиробничі витрати, грн	109052	10905,2	1363,15	4,3
Виробничі витрати всього (виробнича собівартість), грн	2538933	253893,3	31736,7	100
Урожайність, кг/га	X	250	X	X
Ціна реалізації, грн /кг насіння	X	1600	X	X
Виручка від реалізації, грн	X	400000	X	X
Прибуток, грн	X	146106,7	X	X
Рентабельність, %	X	57,5	X	X
Прибуток від реалізації побічної продукції, грн	x	300000,0		

Для виробництва насіння буряку столового на другий рік посадки необхідно закласти **1 га маточника** з густотою **50-60 тис. га** та середньою масою коренеплоду 500 г. Щоб отримати достатню кількість маточника, у перший рік посадки висівається **2 га буряку столового з насіння**, при очікуваній урожайності **30 т/га**. Ця продукція поділяється на:

- **30 т маточника** стандартної маси 500 г для закладки насінницького поля;
- **30 т товарної нестандартного буряку** масою менше 500 г, яка може реалізовуватись або використовуватись у господарстві.

Загальна виробнича собівартість на 1 га становить **253,8 грн.**

4.1. Економічна ефективність вирощування:

• Урожай насіння: 250 кг/га; ціна реалізації – 1600 грн/кг; виручка – 400 тис. грн; прибуток – 146,1 тис. грн; рентабельність – 57,5%, додатковий прибуток від реалізації побічної продукції – 300 тис. грн

Таким чином, вирощування насіння буряку столового за двоетапною технологією забезпечує **стабільне формування маточника для насінницького поля** на другий рік та отримання прибутку при високій рентабельності виробництва. Вирощування маточника буряку столового у перший рік на площі 1 га забезпечує необхідний **маточник для насінницького поля на другий рік**, і дає **додаткову товарну продукцію**, що підвищує ефективність і окупність вкладень.

5. Соціальне і економічне значення проекту

Соціально-економічна значимість наукової розробки полягає у тому, що вона буде сприяти підвищенню рівня урожайності, рівню механізації, концентрації і спеціалізації виробництва овочевої продукції, підвищенню продуктивності праці, зниженню собівартості одиниці продукції та підвищенню прибутку у господарствах.

Впровадження науково-обґрунтованих нормативів собівартості дозволить оперативно контролювати хід виконання робіт, мінімізувати затрати на виробництво овочевої продукції та на належному рівні проводити оплату праці.

ДЛЯ НОТАТОК

