



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ



Інститут овочівництва і баштанництва

**Інноваційний бізнес-проект
з виробництва
огірка, кабачка, патисона, гарбуза
за умов органічного виробництва**



Селекційне – 2020

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту овочівництва і баштанництва НААН (протокол № 9 від 16.12.2020 р.)

Інноваційний бізнес-проект з виробництва огірка, кабачка, патисона, гарбуза за умов органічного виробництва / Авт. кол. : О. М. Могильна, О. В. Куц, В. П. Рудь, О. Д. Вітанов, С. О. Щербина, Л. А. Терьохіна, О. В. Сергієнко, Т. В. Парамонова, Ю. Д. Зелендін, Л. М. Урюпіна, О. П. Стівбір, О. І. Яковченко, А. В. Яковченко, В. В. Сидора. Селекційне : ІОБ НААН, 2020. 20 с.

Автори: О. М. Могильна, кандидат с.-г. наук, О. В. Куц, доктор с.-г. наук, В. П. Рудь, кандидат екон. наук, О. Д. Вітанов, доктор с.-г. наук, С. О. Щербина, кандидат с.-г. наук, Л. А. Терьохіна, кандидат с.-г. наук, О. В. Сергієнко, доктор с.-г. наук, Т. В. Парамонова, кандидат с.-г. наук, Ю. Д. Зелендін, кандидат с.-г. наук, Л. М. Урюпіна, О. П. Стівбір, О. І. Яковченко, А. В. Яковченко, В. В. Сидора

Рецензенти:

Шиян Д. В. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства та менеджменту Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця;

Мозговський О. Ф. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, заступник директора з науково-інноваційного забезпечення інституту овочівництва і баштанництва 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, 2020

© Могильна О.М., Куц О.В., Рудь В.П., Вітанов О.Д.,
Щербина С.О., Терьохіна Л.А., Сергієнко О.В.,
Парамонова Т.В., Зелендін Ю.Д., Урюпіна Л.М.,
Стівбір О.П., Яковченко О.І., Яковченко А.В.,
Сидора В.В., 2020

Зміст

Резюме.....	4
Вступ.....	5
1. Характеристика перспективних сортів перспективних сортів огірка, кабачка, патисона, гарбуза для умов органічного виробництва.....	6
2. Технологія вирощування огірка, кабачка, патисона, гарбуза за органічного виробництва.....	9
2.1. Ґрунти.....	9
2.2. Попередники.....	9
2.3. Біологізовані сівозміни.....	9
2.4. Обробіток ґрунту.....	10
2.5. Внесення органічних добрив.....	11
2.6. Підготовка насіння до сівби.....	11
2.7. Сівба насіння огірка	12
2.8. Сівба насіння кабачка, патисона, гарбуза.....	12
2.9. Догляд за рослинами.....	12
2.10. Збирання плодів огірка.....	13
2.11. Збирання плодів кабачка, гарбуза і патисона.....	13
3. Виробничі показники бізнес-проекту.....	13
4. Біологічні заходи захисту огірка, кабачка, патисона, гарбуза від шкідників і хвороб.....	14
5. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту.....	15
5.1. Витрати на виробництво при вирощуванні огірка сорту Джерело на продовольчі цілі в зрошуваній овочево-кормовій сівозміні за умов органічного виробництва.....	15
5.2. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування кабачка на товарні цілі (без поливу) за умов органічного виробництва.....	16
5.3. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування гарбуза на товарні цілі (без поливу) за умов органічного виробництва.....	17
5.4. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування патисона на товарні цілі (на поливі) за умов органічного виробництва.....	18
6. Соціальне і економічне значення проекту.....	19

Резюме

Інноваційного бізнес-проекту з виробництва огірка, кабачка, патисона, гарбуза за умов органічного виробництва

Метою даного проекту є нарощування обсягів виробництва органічного огірка, кабачка, патисона, гарбуза за умов органічного виробництва з впровадженням у виробництво інноваційних рішень ІОБ НААН у господарствах різних форм власності та інших суб'єктах овочівництва.

Ініціатор розроблення бізнес-проекту – Міністерство аграрної політики і продовольства України.

Розробник бізнес-проекту – Інститут овочівництва, національна академія аграрних наук України.

Відповідальний виконавець бізнес-проекту – Інститут овочівництва і баштанництва НААН.

Термін реалізації проекту – 2021–2025 рр.

Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації бізнес-проекту – 56,7 тис. грн (при виробництві огірку), 43,4 тис. грн (при виробництві кабачку), 59,9 тис. грн (при виробництві гарбуза), 47,7 тис. грн (при виробництві патисону), у розрахунку на 10 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 баштанної органічної продукції;
- підвищити прибуток та рентабельність виробництва;
- зменшити імпортозалежність

Екологічний ефект:

- підвищити якісні характеристики продукції;
- раціональне використання земельних ресурсів, збереження та відтворення родючості ґрунтів методами органічного землеробства;
- збільшення площі органічних земель

Соціальний ефект:

- створити нові робочі місця;
- задовольнити потреби у якісній органічній овочевій продукції.

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

Вступ

Збільшення виробництва високоякісної продукції було і залишається ключовим завданням для агропромислового комплексу України, про що свідчить галузева програма «Овочі України – 2025». Установлено, що останніми роками за рахунок власного виробництва було забезпечено споживання овочево-баштанної продукції на рівні 163 кг на душу населення (за медичної норми споживання 161 кг), з яких на огірок припадає 10–15 кг, у тому числі на тепличні – 4,3 кг, 3,2 кг – кабачок та патисон і 2 кг гарбуза.

Огірки, кабачки, патисони і гарбуз містять 3–6 % сухих речовин, 0,33 – 0,78 клітковини, 1,27 – 2,54% цукру, 0,56–1,1 % азотистих і 0,24% пектинових речовин, а також вітаміни: нікотинову, пантотеновою, аскорбінову кислоти, біотин, тіамін, каротин, рибофлавін. Високий вміст калію сприяє виведенню рідини з організму, виявляє регулюючу і розвантажувальну дію на роботу серця, нирок. Мінеральні сполуки лужного характеру сприяють нейтралізації кислих сполук і кращому засвоєнню білків.

У 2019 році гарбузових культур в Україні було вироблено найбільше – близько 1891,5 тис. т, або 21,5% від загальної кількості вироблених овочів, у т. ч. огірка 1037,6 тис. т, гарбуза – 712,9, кабачка – 633,3 та патисона – 65,9 тис. т.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН займається розробкою інтенсивних, ресурсозберігаючих технологій виробництва товарних овочів та насіння, використання яких дозволяє значно знизити витрати при підвищенні урожайності рослин. Разом з напрацюваннями з технології вирощування є нові перспективні районовані сорти та гібриди. Застосування їх у виробництві дає можливість оптимізувати технологічні процеси, підвищити врожайність, продуктивність праці, якість продукції, економічну ефективність галузі в цілому.

Існуюча мережа науково-дослідних станцій Інституту овочівництва і баштанництва НААН повною мірою охоплює всю різноманітність ґрунтово-кліматичних умов, що дозволяє не тільки створювати конкурентоспроможні сорти і гібриди капусти для конкретної зони, а й налагодити науковий супровід їх ефективного вирощування.

1. Характеристика перспективних сортів перспективних сортів огірка, кабачка, патисона, гарбуза для умов органічного виробництва

Огірок Анет F₁



Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: Л.Є. Плузнікова, Л.М. Набок, Т.А. Тернова **Термін дозрівання, діб:** 51-57, середньостиглий. **Форма (тип) плоду:** циліндрична.

Тип рослин (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення плоду:** зелене. **Довжина плоду, см:** 10-12. **Використання:** для споживання у свіжому вигляді та консервування.

Врожайність, кг/м²: у весняних теплицях – 15-18, у відкритому ґрунті до 42,8 т/га. **Товарність, %:** 90-93. **Стіійкість до хвороб:** стійкий до ураження кореневими гнилями і пероноспорозом.

Особливості: холодостійкий, жіночого типу цвітіння, для вирощування у відкритому та захищеному ґрунті

Огірок Еврика F₁



Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: Л.Є. Плузнікова, В.М. Лісцин, Р.П. Лісцина, Л.Д. Солодовник, О.В. Сергієнко, Т.А. Тернова, А.С. Цветков, Н.М. Харченко **Термін дозрівання, діб:** 44-45, середньоранній.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна.

Забарвлення плоду: зелене.

Довжина плоду, см: 10-12.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування. **Врожайність, т/га:** 35-40. **Стіійкість до хвороб:** стійкий до пероноспорозу та бактеріозу. **Особливості:** висока якість солоних та консервованих плодів, висока адаптивна здатність

Огірок Касатік F₁



Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: Л.Є. Плузнікова, Л.Д. Солодовник, Т.А. Тернова, Н.М. Харченко **Термін дозрівання, діб:** 41-42, ранньостиглий.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна.

Забарвлення плоду: зелене.

Довжина плоду, см: 11-12.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування. **Врожайність, т/га:** 35-40. **Стіійкість до хвороб:** стійкий до пероноспорозу та бактеріозу. **Особливості:** віддача урожаю запершу декаду 72 %, високі засоловальні якості

Огірок Надія F₁



Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: Л.Є. Плузнікова, Л.О. Радченко, Т.А. Тернова, Л.М. Набока **Термін дозрівання, діб:** 45-48, середньоранній.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення плоду:** зелене. **Довжина плоду, см:** 10-12. **Використання:** для споживання у свіжому вигляді та консервування.

Врожайність, кг/м²: 14,1-15,6.

Стіійкість до хвороб: стійкий до корневих гнилей та відносно стійкий до пероноспорозу.

Особливості: партенокарпічний, жіночий тип цвітіння, плоди без гіркоти

Огірок Ксана F₁



Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН **Автори:**

Л.Є. Плузнікова, Л.М. Набок, В.М. Лісцин, В.П. Юрченко

Термін дозрівання, діб: 40-44, ранньостиглий.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення плоду:** зелене. **Довжина плоду, см:** 11-13. **Використання:** для споживання у свіжому вигляді, консервування та соління.

Врожайність, кг/м²: у весняних теплицях – 23, у відкритому ґрунті до 30-35 т/га.

Товарність, %: 93. **Стіійкість до хвороб:** стійкий до пероноспорозу і

кореневої гнилі. **Особливості:** холодостійкий, жіночого типу цвітіння, для вирощування у плівкових теплицях



Огірок Самородок F₁

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: В.М. Лісцин, Р.П. Лісцина, Л.Є. Плужнікова,

Є.О. Непорожня, В.В. Мужилко

Термін дозрівання, діб: 42-44, ранньостиглий.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення плоду:** світло-зелене. **Довжина плоду, см:** 10-14.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування.

Врожайність, т/га: 35.

Стійкість до хвороб: стійкий до пероноспорозу і бактеріозу. **Особливості:** переважно жіночого типу цвітіння, товарність плодів 94 %, висока транспортабельність, протягом 5-7 діб зберігають товарність

Огірок Слобожанський F₁

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: Л.Є. Плужнікова, Л.М. Набок, Г. Ф. Іскра

Термін дозрівання, діб: 42-44, ранньостиглий. **Форма (тип) плоду:**

циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення плоду:** світло-зелене. **Довжина плоду, см:** 10-12. **Використання:** для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування.

Врожайність: у захищеному ґрунті – 25 кг/м², у відкритому – 51,4 т/га.

Стійкість до хвороб: стійкий до борошнистої роси і пероноспорозу.

Особливості: переважно жіночого типу цвітіння, товарність плодів 96 %, для вирощування у плівкових теплицях та відкритому ґрунті



Огірок Смак F₁

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: В.М. Лісцин, Р.П. Лісцина, О.В. Сергієнко,

Л.Є. Плужнікова, А.В. Медведєв

Термін дозрівання, діб: 45-48, середньоранній.

Форма (тип) плоду: циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна.

Забарвлення плоду: темно-зелене. **Довжина плоду, см:** 12-16. **Використання:** для споживання у свіжому вигляді та консервування.

Врожайність: у відкритому ґрунті 35-40 т/га, у весняних теплицях 10 кг/м²;

Стійкість до хвороб: стійкий до пероноспорозу, борошнистої роси та бактеріозу.

Особливості: товарність плодів 91 %, довго не жовтіють, тривалість зберігання зеленця – до 10 діб, плоди транспортабельні

Огірок Сувенір F₁

Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН **Автори:** Л.Є.

Плужнікова, Л.М. Набок, Т. А. Тернова

Термін дозрівання, діб: 48-

50, середньоранній. **Форма (тип) плоду:** циліндрична.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна, сильноросла. **Забарвлення**

плоду: темно-зелене. **Довжина плоду, см:** 14-16.

Використання: для споживання у свіжому вигляді та консервування.

Врожайність у весняних теплицях, кг/м²: 20. **Стійкість до**

хвороб: відносно стійкий до корневих гнилей та пероноспорозу.

Особливості: переважно жіночого типу цвітіння, товарність плодів

90 %, для вирощування у плівкових теплицях



Огірок сорт Лялюк

Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН **Автори:**

О.З. Марченко, В.М. Лісцин, О.Л. Бурлака

Термін дозрівання, діб: 40-44, ранньостиглий.

Форма (тип) плоду: веретеподібна.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна.

Забарвлення плоду: зелене.

Довжина плоду, см: 10-11.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування. **Врожайність, т/га:** 30-38.

Стійкість до хвороб: відносно стійкий. **Особливості:** протягом 7-10 діб зберігає високу товарність плодів (85 %), інтенсивна віддача урожаю і встигає сформувати його до масового поширення пероноспорозу



Огірок сорт Гейм

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН **Автори:**

В.М. Лісцин, Р.П. Лісцина, Л.Є. Плужнікова, В.Г. Височин

Термін дозрівання, діб: 45-47, середньоранній.

Форма (тип) плоду: видовжено-овальна. **Тип рослини**

(сила росту): індетермінантна. **Забарвлення плоду:** інтенсивно-зелене.

Довжина плоду, см: 10-11.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування.

Врожайність, т/га: 28-30.

Стійкість до хвороб: стійкий до пероноспорозу та бактеріозу.

Особливості: високі смакові якості свіжих та солоних плодів



Огірок сорт Джерело

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Автори: В.М. Лісцин, Р.П. Лісцина, Л.Є. Плужнікова, Т.Л. Сердюк

Термін дозрівання, діб: 40-44, ранньостиглий.

Форма (тип) плоду: веретеподібна.

Тип рослини (сила росту): індетермінантна.

Забарвлення плоду: зелене.

Довжина плоду, см: 11-12.

Використання: для споживання у свіжому вигляді, соління та консервування.

Врожайність, т/га: 30-35.

Стійкість до хвороб: стійкий до пероноспорозу та бактеріозу.

Особливості: жаростійкий, інтенсивного типу, високі засолювальні якості



Патисон Перлінка

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Термін дозрівання, діб: 45, ранньостиглий.

Маса плоду, г: 300-310. **Урожайність, т/га:** 40-50.

Форма плоду: тарілчастий.

Забарвлення плоду: біле.

Діаметр плоду, см: 12-15 – у технічній стиглості, 24-27 –

фізіологічній. **Стійкість до хвороб:** відносно стійкий до пероноспорозу. **Використання:** універсальне.

Особливості: за перший період плодоношення віддача урожаю 13-14 т/га, характеризується високим навантаженням рослин зав'язю, дружною віддачею врожаю і куцтвою формою рослини



Гарбуз Мозолівський 15

Компанія-оригіатор: Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Термін дозрівання, діб: 118-120, ранньостиглий. **Маса плоду, кг:** 4-8.

Урожайність, т/га: 20,0-40,0.

Форма плоду: овальний.

Забарвлення плоду: нестиглих плодів – темно-зелене, стиглих – жовте.

Візерунок кори: широкі поздовжні розірвані у вигляді плям смуги, у нестиглих плодів – темно-зелені, у стиглих – оранжеві. **Забарвлення м'якуша:** апельсиновий.

Стійкість до хвороб: порівняно стійкий до хвороб.

Використання: універсальне.

Особливості: смакові якості високі, вміст сухої речовини 8-12 %, загального цукру 7-8 %, каротину 2,7-3,4 мг/100 г, транспортабельність і лежкість середні



Гарбуз Доля

Компанія оригіатор: Дніпропетровська дослідна станція ІОБ

Ботанічний вид: гарбуз мускатний (*Cucurbita moschata*

Duch. ex Poir.). **Рослина:** довгостеблова, дуже потужна, головне стебло

довге (3-4 м). **Термін дозрівання, діб:** 118-

126, середньостиглий. **Маса плоду, кг:** 2,4-3,4. **Форма**

плоду: пряма вкорочена і видовжена перехватка. **Урожайність, т/га:**

плодів – 25,0-30,0, насіння – 0,20-0,27.

Забарвлення плоду: коричневе, без візерунку. **М'якуш:** інтенсивно-

оранжевий, хрумкий, середньої щільності, соковитий, солодкий.

Хімічний склад м'якуша: вміст сухої розчинної речовини – 6,9-10,6%,

загального цукру – 4,8-6,5%, каротину – 14,6-19,6 мг/100г, вітаміну С –

11,0-12,6 мг/100г, пектину – 1,3-1,8%. **Насіння:** мілке і середнє (1,4-1,8

см), сірувате, маса 1000 шт. – 130-150 г.

Стійкість до хвороб: практично стійкий. **Використання:**

столове. **Особливості:** скоростиглий, урожайний, посухостійкий дружно

достигає, високі смакові якості, плоди придатні для переробки на сік і

пюре

Кабачок сорт Чаклун



Компанія-оригіатор:

Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Термін дозрівання, діб: 42-45, плодоношення – 63, ранньостиглий.

Маса плоду, г: 350. Урожайність, т/га: 50-60.

Форма плоду: циліндричний.

Забарвлення плоду: біле, в біологічній стиглості – кремове.

Довжина плоду, см: 15-20. Діаметр плоду, см: 5-7.

Стійкість до хвороб: відносно стійкий до ураження борошнистою росою.

Використання: у кулінарії й для переробки.

Особливості: за перший період плодоношення віддача урожаю

15-20 т/га, транспортабельний, лежкість – 90 % через 10 діб,

характеризується високим навантаженням рослин зав'язю, дружною віддачею врожаю і кущовою формою рослини

2. Технологія вирощування огірка, кабачка, патисона, гарбуза за умов органічного виробництва

2.1. Ґрунти. Посіви огірка, кабачка, патисона, гарбуза розміщують на окультурених, легких за гранулометричним складом ґрунтах, з високим вмістом поживних речовин, із рН – 6,4–7,0. Кращі ґрунти – середньосуглинкові, дерново-підзолисті, нейтральні дерново-лучні прируслової заплави, сірі лісові, чорноземи вилугувані.

2.2. Попередники. Кращими попередниками для весняних строків сівби огірка, кабачка, патисона є: у Поліссі – конюшина, люцерна на зелений корм і силос, капуста білоголова, картопля, пшениця озима, вико-вівсяна сумішка на сіно; у Лісостепу – трави багаторічні, капуста білоголова, цибуля ріпчаста, помідор, горох, вико-вівсяна сумішка; у Степу – трави багаторічні, пшениця озима, картопля, помідор, горох, соя.

2.3. 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 огірка, кабачка, патисона та гарбуза передбачає, насамперед, правильний добір попередників, найбільш ефективних як у 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 та добрим попередником для багатьох овочевих культур, відновлювачем родючості ґрунту, засобом проти засолення і забур'яненості полів. 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 (табл. 1.).

Агрономічна суть сівозміни полягає в чергуванні рослин, тому ефективність її в цілому визначається місцем кожної рослини в цьому чергуванні. Меліорація землеробства дозволяє значною мірою регулювати живлення і водозабезпечення вирощуваних рослин. Інші важливі фактори родючості залежать від чергування рослин і структури їх посівних площ.

Кращі попередники овочевих культур за зонами України

Овочева рослина та строк повернення її на попереднє місце, років	Полісся	Лісостеп	Степ
Огірок, кабачок, патисон (1-3)	Конюшина, люпин на зелений корм і силос, капуста, картопля, пшениця озима, вико-вівсяна сумішка на сіно	Трави багаторічні, капуста, цибуля, помідор, горох, вико-вівсяна сумішка	Трави багаторічні, пшениця озима, картопля, помідор, горох,
Гарбуз (2-4)	Трави багаторічні, зернові озимі, трави однорічні, горох, картопля, кукурудза на зелений корм і силос		

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. Заслуговують увагу результати досліджень повторних посівів і насаджень основних видів овочевих рослин при насиченні ними спеціалізованих сівозмін (табл. 2).

Таблиця 2

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

Розміщення рослини в овочевій ланці сівозміни	Процент насичення сівозміни овочевою культурою	Тип сівозміни*	Урожайність, т/га
Перший рік	16,7	1	14,2
		2	16,3
Другий рік	33,3	1	–
		2	–
Третій рік	50,0	1	16,7
		2	15,3

1* – Сівозміна з люцерною

2* – Сівозміна без люцерни

2.4. Обробіток ґрунту. Луцнення стерні або післяжнивних решток проводять відразу після збирання врожаю попередника на глибину 8–10 см дисковими луцильниками у двох напрямках. Поля, на яких вирощували трави багаторічні, сумішку злаково-бобову, луцять вдруге через 10–12 діб на глибину 14–16 см лемішними луцильниками.

Експлуатаційне планування поля в сівозміні – раз у 3–4 роки при вологості ґрунту не вище 75% НВ. Глибина зрізу ґрунту повинна бути не більше 5–7 см. Зяблеву оранку проводять після внесення добрив. Глибина оранки на супіщаних ґрунтах має бути 22–25 см, на чорноземах – не менше ніж 25–27 см, на підзолистих – не повинна перевищувати глибину гумусового шару. При появі сходів бур'янів зяб восени 1–2 рази культивують на глибину 10–12 см.

Рано навесні, при настанні фізичної стиглості ґрунту, необхідно проводити боронування зябу в два сліди, щоб зберегти запаси вологи. Після закриття

вологи – культивування ґрунту впоперек основного обробітку на глибину 10–12 см, безпосередньо перед сівбою насіння огірка – 5–6 см, кабачка та патисона – 6–8 см. Одночасно з культивуванням ґрунту боронують, а перед сівбою коткують. На супіщаних, легких за гранулометричним складом, пухких і малозабур'яненних ґрунтах проводять одну культивування з боронуванням на глибину загортання насіння. При літніх строках сівби огірка кількість культивування залежить від попередника і забур'яненості поля.

Після збирання ранніх попередників проводять пошарове лушення стерні або післяжнивних решток на глибину 8–10 см на полях, засмічених однорічними бур'янами, причіпними дисковими гідрофікованими лушительниками ЛДГ-20 в агрегаті з трактором класу 5 (К-700, К-701) ЛДГ-15 і ЛДГ-10 з тракторами класу 3 і 5, а ЛДГ-5 в агрегаті з тракторами класу 1,4 (МТЗ-80, МТЗ-82,). Для подрібнення великих рослинних решток і руйнування брил на важких ґрунтах використовують важкі дискові борони БДТ-10, БДТ-7,0 або БДТ-3, Дукач, Слобода в агрегаті з зубовими боронами БЗТС-1,0. Обробіток проводять у двох напрямках човниковим способом по діагоналі поля.

Поля, на яких вирощували люцерну або злаково-бобову сумішку, а також забур'янені переважно багаторічними коренепаростковими бур'янами (особливо осотом), лушать вдруге через 10–15 діб після першого лушення лемішними лушительниками на глибину 14–16 см.

Після культур, які збирають пізно (томат, перець, баклажан та ін.), кількість обробітків ґрунту менша. Після їх збирання подрібнюють післязбиральні рештки важкою дисковою бороною, обробляючи площі на глибину 10–12 см у двох напрямках. Через 10–15 діб проводять оранку на глибину 27–30 см.

Посушливої осені у степовій зоні після першого лушення для одержання сходів бур'янів проводять провокаційний полив дощуванням із витратою води 250–300 м³/га. У міру проростання бур'янів поле обробляють дисковими або лемішними лушительниками на глибину 12–14 см.

2.5. Внесення органічних добрив. Органічні добрива (гній) вносять під зяблеву оранку, навесні – перегній чи компост.

2.6. Підготовка насіння до сівби. За посівними якостями насіння огірка, кабачка та патисона повинно відповідати вимогам діючого стандарту на сортові та посівні якості (ДСТУ 7160). Для сівби використовують насіння сортів і гібридів, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Перевірку посівних якостей насіння проводять згідно з ДСТУ 4138.

Перед сівбою насіння калібрують, прогривають, знезаражують. Сортують насіння за питомою масою зануренням у 3–5% сольовий розчин на 5–6 хв. Потім його промивають у проточній воді та підсушують до сипучого стану. Для знищення вірусних захворювань насіння прогривають у термостаті протягом трьох діб за температури 50–52 °С і одну добу – 78–80 °С. Щоб запобігти ураженню рослин хворобами (антракнозом, кутастою плямистістю (бактеріозом), бурою (оливковою) плямистістю, фузаріозним в'яненням), а також шкідниками (паростковою мухою)

насіння за місяць до сівби обробляють суспензією для бактеризації: 0,050 кг препарату АБТ + 2,0 л води. Також змішують насіння з мікробними препаратами у розрахунку 10 кг Біограну + 10 кг Фосфогуміну на 1 кг насіння.

2.7. Сівба насіння огірка. Насіння огірка висівають, коли минає загроза весняних заморозків і ґрунт на глибині 8–10 см прогріється до 12–15 °С. У Лісостепу України для ранньостиглих сортів і гібридів огірка це третя декада квітня, у Степу – друга декада квітня, на Поліссі – перша декада травня; для середньо- та пізньостиглих сортів і гібридів у Лісостепу – друга декада травня, у Степу – третя декада квітня – перша декада травня, на Поліссі – друга і третя декади травня.

Сівбу насіння літніх строків проводять у другій і третій декадах червня. Висівають сухим або покільченим насінням. При механізованій сівбі покільченого насіння повинно бути не більше 10 %. Сіють широкорядковим та стрічковим дворядковим способами за схемами $(50+90) \times 10-20$ см, $(60+120) \times 15$ см. Густота рослин повинна бути: при багаторазовому збиранні плодів для довгостеблових сортів і гібридів – 65–70 тис. шт., короткостеблових – 80, при комбінованому механізованому збиранні – 120–150 тис. шт. на 1 га. Норма висіву насіння 6–8 кг/га, при сівбі сівалкою точного висіву – 4–6 кг/га. Глибина загортання насіння на легких ґрунтах 4–5 см, на важких – 3–4 см. Відразу після сівби ділянку коткують уздовж напрямку рядків.

2.8. Сівба насіння кабачка, патисона, гарбуза. Сівбу насіння кабачка починають, коли температура ґрунту на глибині 10 см буде не нижче 8–10 °С, патисона – 12–14 °С. Спосіб сівби широкорядковий – 140 см \times 70 см, стрічковий дворядковий – $(50+90) \times 70$ см та $(70+140) \times 70$ см. Густота рослин 10–20 тис. шт./га. Норма висіву насіння кабачка і гарбуза 4–5 кг/га, патисона – 3–4 кг/га. Глибина загортання – 4–6 см, на легких супіщаних ґрунтах – 6–8 см. Відразу після сівби ділянку коткують уздовж напрямку рядків.

2.9. Догляд за рослинами. Для знищення сходів бур'янів і ґрунтової кірки проводять боронування посівів через 6–8 діб після сівби упоперек напрямку рядків легкими боронами, а також у фазі 1–2 справжніх листків (післясходове). Зріджені посіви не боронують.

Міжрядний обробіток ґрунту проводять культиваторами-рослинопідживлювачами: перший – після з'явлення масових сходів на глибину 6–8 см, наступні – після поливу чи дощу, а також за необхідності – на 8–10 см. Ширина захисної смуги 7–10 см від середини рядка.

На зрошуваних землях при вологості ґрунту нижче 80% НВ необхідно проводити поливи. Поливну норму встановлюють з урахуванням вологості ґрунту, способу поливу та фази розвитку рослин. Глибина зволоження ґрунту повинна відповідати зоні поширення основної маси коріння (40–60 см).

На посівах огірка, кабачка, патисона для захисту рослин від хвороб (несправжньої борошнистої роси (пероноспорозу), борошнистої роси, антракнозу, бактеріозу) першу профілактичну обробку біопестицидами проводять у фазі 2–3 справжніх листків; наступні – при появі перших ознак хвороби та через кожні 10–15 діб за потребою, витримуючи строк останньої обробки до першого прогнозованого збирання врожаю.

Для захисту рослин від шкідників (звичайного павутинного кліща, баштанної та зеленої персикової попелиць, тютюнового трипсу, клопів), коли

економічний поріг шкодочинності становить 10% заселених рослин з колоніями, які вкривають до 10% листової поверхні, проводять обробку Фосфогуміном 4 кг/га та біологічними засобами захисту рослин: Гаупсином (0,3 кг/га), Трихофітом (0,3 кг/га), Актофітом (0,1 кг /га).

2.10. Збирання плодів огірка. Огірки збирають вручну багаторазово в міру їх наростання з використанням різних технічних засобів часткової механізації (транспортно-збиральні платформи, збиральні агрегати, широкозахватні транспортери, причепа). Перше вибіркоче збирання проводять при появі не більше 5–10% перерослих плодів і друге – через три доби після вибіркового збирання. Під час збирання не перевертають рослини (огудину). У період масового плодоношення огірки збирають через кожні 1–3 доби. Кількість зборів – від 8 до 20 залежно від сорту і зони вирощування.

Плоди огірка, відсортовані окремо за фракціями, затарюють у контейнери або ящики. Свіжа продукція повинна відповідати вимогам ДСТУ 3247.

2.11. Збирання плодів кабачка, гарбуза і патисона проводять у фазі технічної стиглості, коли вони мають ніжну шкірку і молоде недозріле насіння. Плоди кабачка у 7–10-добовому віці збирають вибірково вручну, 1–2 рази на тиждень, з плодоніжкою довжиною до 10 см. Плоди патисона збирають, коли вони досягають діаметра 5–8 см 3 рази на тиждень, але не рідше; використовують їх для соління і консервування. Для переробки в консервній промисловості використовують плоди діаметром 8–12 см. Плоди кабачка та патисона сортують і затарюють у контейнери або ящики. Свіжа продукція повинна відповідати вимогам ДСТУ 318.

3. Виробничі показники бізнес-проекту

Показник	Урожай-ність, т/га	Посівна площа, га	Валовий збір, т
Огірок сорт Джерело			
Бактеризація насіння і його обробка АБТ, Біогран, Фосфогумін	20,0	10,0	200,0
Органічні добрива (40 т/га) + мікробні препарати АБТ, Біогран, Фосфогумін	21,0	10,0	210,0
Кабачок сорт Чаклун			
Органічні добрива (10 т/га) + мікробні препарати АБТ, Біогран, Фосфогумін	30,0	10,0	300,0
Гарбуз сорт Мозоліївський 15			
Мікробні препарати АБТ, Біогран, Фосфогумін + бактеризація насіння і його обробка АБТ, Біогран, Фосфогумін	40,0	10,0	400,0
Патисон сорт Перлінка			
Мікробні препарати АБТ, Біогран, Фосфогумін + бактеризація насіння і його обробка АБТ, Біогран, Фосфогумін, краплинне зрошення	25,0	10,0	250,0

* *Технологія включає:*

1. Приготування суспензії для бактеризації насіння і обробка насіння: 0,050 кг препарату АБТ (15 грн) + 2,0 л води.
2. Змішування насіння з мікробними препаратами: 80,0 кг насіння + 100 кг Біограну (3800 грн) + 100 кг Фосфогуміну (4600 грн).
3. Внесення гною (40 т/га) навесні.
4. Приготування розчину біодеструктора стерні: 1л/га (168 грн/л) + 300 л води.

5. Приготування суспензії для бактеризації насіння і обробка насіння: 0,050 кг препарату АБТ (15 грн) + 2,0 л води.

6. Замочування насіння в суспензії біопрепарату і висушування: 80 кг насіння замочити на 1,5–2,0 год. в 45,0 л суспензії біопрепарату і просушують у затемненому місці до сипучості.

7. Змішування насіння з мікробними препаратами: 80,0 кг насіння + 100 кг Біограну (3800 грн) + 100 кг Фосфогуміну (4600 грн).

8. Приготування розчину біопрепаратів для 1-го позакореневого внесення: «Органік баланс» – 1л/га (230 грн.) + «Липосам» – 1 л/га (125 грн) + 300 л води.

9. Позакореневе внесення мікробних препаратів (3 рази): 9,000 т води + 6,000 л біопрепаратів.

4. Біологічні заходи захисту рослин огірка, кабачка, гарбуза і патисона від шкідників і хвороб

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
Огірок, кабачок, гарбуз, патисон		
Період сівбою	Комплекс шкідників і хвороб Пероноспороз, бактеріоз	Вирощувати огірки в сівозміні після кращих попередників і повертати на попереднє місце через 3 і більше років. Внесення до ґрунту мікробного препарату Метавайт (5 л/га в передпосівну культивуацію, 0,5–1,0 л/га за внесення в рядки). Глибока оранка ґрунту після збирання врожаю, сівба в оптимальні строки, знищення бур'янів, формування заданої густоти розміщення рослин Обробка насіння всіх овочевих культур біофунгіцидами (Триходермін, Мікохелп 1 л/т, Фітохелп 0,25–2,0 л/т).
У фазі 2–3 справжніх листків	Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування 1% бордоською рідиною, хлорокисом міді, з.п. (2,4 кг/га), біофунгіцидами (Мікохелп 3 л/га, Фітоцид 0,4–2,5 л/га)
	Попелиця, павутинний кліщ, білокрилка, трипси	Обприскування біоінсектицидами (Бітоксисабацилін, 5–12 л/га; Актоверм формула, 4–5 л/га, Актофит, 3–4 л/га). Дві обробки проти кожного покоління разом з прилипачем Липосам (0,5 л/га)
Період вегетації (до кінця збирання врожаю)	Пероноспороз, борошниста роса, бактеріоз, антракноз	Обприскування посівів з інтервалом 10–16 діб біологічними засобами захисту рослин: Гаупсином (0,3 кг/га), Трихофітом (0,3 кг/га), Мікохелп (3 л/га), Фітохелп (2,0 л/га), Фітоцид (0,4–2,5 л/га).
	Попелиця, павутинний кліщ, білокрилка, трипси	Обприскування біоінсектицидами (Бітоксисабацилін, 5–12 л/га; Актоверм формула, 4–5 л/га, Актофит, 3–4 л/га)

5. Економічна ефективність бізнес-проекту

5.1. Витрати на виробництво при вирощуванні огірка сорту Джерело на продовольчі цілі в зрошуваній овочево-кормовій сівозміні за умов органічного виробництва

Показники	Одиниця виміру	бактеризація насіння і його обробка АБТ, Біогран, Фосфогумін	органічні добрива (40 т/га) + мікробні препарати АБТ, Біогран, Фосфогумін
Урожайність	т/га	20,0	21,0
Витрати праці	люд.-год./га	412,1	431,0
	люд.-год./т	20,6	20,5
Усього зарплата з нарахуваннями	грн/га	16347,8	13392,7
Амортизація техніки	грн/га	1594,6	1594,6
Поточний ремонт	грн/га	1267,5	1267,5
Органічні добрива	грн/га	x	36000
Біопрепарати	грн/га	8400,8	8400,8
Насіння	грн/га	4000,0	4000,0
Паливно-мастильні матеріали	літри/га	136,1	136,1
	грн/га	3401,3	3401,3
Вода	грн/га	2448,0	2448,0
Електроенергія	грн/га	38,6	38,6
Виробнича собівартість	грн/га	45380,0	86091,5
Повна собівартість	грн/га	56725,0	107614,4
	грн/т	2836,2	5546,1
Ціна реалізації	грн/кг	6,0	6,0
Виручка	грн/га	1200000	126000
Умовний прибуток	грн/га	63275,1	18385,6
	грн/т	3163,8	875,5
Рентабельність	%	111,5	17,1

5.2. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування кабачка на товарні цілі (без поливу) за умов органічного виробництва

Кабачок – сорт Чаклун

Урожайність – 30 т/га

Норма висіву – 6 кг/га

Найменування витрат	Калькуляція витрат, грн			Структура виробничої собівартості, %
	на 10га	на 1 га	на 1 т	
Витрати праці, люд.-год.	9222,87	922,29	46,11	x
Усього зарплата з нарахуваннями	172654,24	17265,42	863,27	47,7
Амортизація техніки	14170,21	1417,02	70,85	3,9
Поточний ремонт	9446,81	944,68	47,23	2,6
Органічні добрива	23612,93	2361,29	118,06	6,5
Біологічні засоби захисту	19500,00	1950,00	97,50	5,4
Насіння	3600,00	360,00	18,00	0,7
Паливо-мастильні	53329,46	5332,95	266,65	14,7
Електроенергія	340,01	34,00	0,97	0,1
Разом прямих витрат	296653,66	29665,37	1483,27	82,0
Інші прямі витрати	27888,34	2788,83	139,44	7,7
Усього прямих витрат	324542,00	32454,20	1622,71	89,7
Страхові платежі	21726,03	2172,60	108,63	6,0
Загальновиробничі витрати	15518,59	1551,86	77,59	4,3
Виробничі витрати всього (виробнича собівартість)	361786,62	36178,66	1808,93	100,0
Витрати на рекламу (10%)	36178,66	3617,87	180,89	
Витрати на реалізацію (10%)	36178,66	3617,87	180,89	
Повна собівартість	434143,94	43414,39	2170,72	
Економічна ефективність проекту				
Ціна реалізації, грн	3 грн/кг	3000,0		
Виручка при товарності 80%		72000,0		
Прибуток, грн/га		28585,6		
Рентабельність, %		65,8		

5.3. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування гарбуза на товарні цілі (без поливу) за умов органічного виробництва

Гарбуз – сорт Мозоліївський 15

Урожайність – 40 т/га

Норма висіву – 6 кг/га

Найменування витрат	Калькуляція витрат, грн			Структура виробничої собівартості, %
	на 10га	на 1 га	на 1 т	
Витрати праці, люд.-год.	11742,3	1174,23	29,4	x
Усього зарплата з нарахуваннями	2263788,8	22637,9	565,9	49,5
Амортизація техніки	16132,2	1613,2	40,3	3,5
Поточний ремонт	10754,8	1075,5	26,9	2,4
Органічні добрива	40945,7	4094,6	102,4	8,9
Біологічні засоби захисту	19500,0	1950,0	48,8	4,3
Насіння	3600,0	360,0	9,0	0,8
Паливо-мастильні	57079,5	5707,9	142,7	12,5
Електроенергія	340,0	34,0	0,9	0,1
Разом прямих витрат	374730,9	37473,1	936,8	81,9
Інші прямі витрати	35499,9	3549,9	88,8	7,8
Всього прямих витрат	410230,8	41023,1	1025,6	89,7
Страхові платежі	27586,9	2758,7	68,9	6,0
Загальновиробничі витрати	19704,9	1970,5	49,3	4,3
Виробничі витрати всього (виробнича собівартість)	457522,6	45752,3	1143,8	100,0
Витрати на рекламу (10%)	45752,3	4575,2	114,4	
Витрати на реалізацію (10%)	45752,3	4575,2	114,4	
Повна собівартість	549027,1	54902,7	1372,6	
Економічна ефективність проекту				
Ціна реалізації, грн	3 грн/кг	3000,0		
Виручка при товарності 80%		96000,0		
Прибуток, грн/га		41097,3		
Рентабельність, %		74,9		

5.4. Економічна ефективність інноваційного бізнес-проекту вирощування патисона на товарні цілі (на поливі) за умов органічного виробництва

Патисон – сорт Перлінка
 Урожайність – 25 т/га
 Норма висіву – 4 кг/га

Найменування витрат	на 1 га	на 1 т	Структура, %
Витрати праці, люд.-год.	947,4	37,9	
Тарифний фонд заробітної плати, грн.	9147,1	365,9	
Тарифний фонд механізаторів, грн.	713,1	28,5	
Доплата за якість – 12 %	85,6	3,4	
Доплата за класність – 15%	107,0	4,3	
Доплата за стаж – 10%	71,3	2,9	
Разом з доплатами	9411,0	376,4	
Всього зарплата з нарахуваннями	9411,0	376,4	19,7
Амортизація техніки	2095,4	83,8	4,4
Поточний ремонт	1396,9	55,9	2,9
Гній, т	40,0	1,6	0,0
Вартість гною, грн	12000,0	480,0	25,2
Стимулятори росту, грн	4000,0	160,0	8,4
Біопрепарати, грн.	224,8	9,0	0,5
Солома	1500,0	60,0	3,1
Насіння	1200,0	48,0	2,5
Паливо-мастильні, л	121,7	12,2	0,0
Паливо-мастильні (25,0 грн за 1 л)	3044,3	121,8	6,4
Зрошення, грн	603,0	24,1	1,3
Вартість системи краплинного зрошення	3800,0	152,0	6,7
Разом прямих витрат	39275,3	1571,0	82,3
Інші прямі витрати	3538,0	141,5	7,4
Всього прямих витрат	42813,3	1712,5	89,8
Страхові платежі	2850,3	114,0	6,0
Загальновиробничі витрати	2035,9	81,4	4,3
Виробничі витрати всього (виробнича собівартість)	47699,5	1908,0	100,0
Витрати на рекламу і сертифікацію (20%)	9539,9	381,6	
Витрати на реалізацію (5%)	2385,0	95,4	
Повна собівартість	59624,4	2385,0	
Економічна ефективність			
Ціна реалізації, грн/кг	5,0		
Виручка	125000,0		
Прибуток, грн	68375,6		
Рентабельність, %	114,7		

У розрахунках узято:

Урожайність у заліковій масі, т/га	40,0
Середньомісячна оплата праці, грн. (робітник 1 розряду)	5000,0
Оплата 1 люд.-год., грн (механізовані роботи)	39,0
Оплата 1 люд.-год., грн (ручні роботи)	30,2
Вартість 1 кг насіння, грн	800,0
Вартість 1 л деструктора, грн	168,0
Вартість 1 л АБТ, грн	15,0
Вартість 1 кг Азотофіту, грн	15,7
Вартість 1 кг Липосаму, грн	125,0
Вартість 1 кг Органік балансу, грн	230,0
Вартість гною, грн	300,0
Вартість 1 м ³ води, грн	2,75
Вартість 1 л паливно-мастильних матеріалів, грн	25,0

Умовний чистий прибуток у розрахунку на 1 га складе:

- при вирощуванні огірку сорт Джерело – від 56,7 до 107,6 тис. грн;
- при вирощуванні кабачку сорт Чаклун – 28,6 тис. грн;
- при вирощуванні гарбуза сорт Мозоліївський 15,0–41,1 тис. грн;
- при вирощуванні патисону сорт Перлинка – 68,4 тис. грн.

6. Соціальне і економічне значення проекту

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

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

Розробники проекту:

Могильна О.М., Куц О.В, Рудь В.П., Вітанов О.Д., Щербина С.О.,
Сергієнко О.В., Онищенко О.І., Терьохіна Л.А., Парамонова Т.В.,
Зелендін Ю.Д., Урюпіна Л.М., Стовбір О.П., Яковченко О.І.,
Якоченко А.В., Сидора В.В.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН
Тел./факс. (057) 748-91-91, Е-mail: ovoch.iob@gmail.com

