

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**12.01 – КМР. 1225 “С” 2021.02.16. 36 ПЗ**

**МАЙСТРЕНКА ВОЛОДИМИРА ІГОРОВИЧА**

**2021 р.**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України


НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет аграрного менеджменту

УДК 631.17

**ПОГОДЖЕНО**  
Декаан факультету аграрного менеджменту

\_\_\_\_\_  
(назва факультету (ФП))


  
(підпис)

Орестчук А.Д.  
(ІПЬ)

"15" 11 2021 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри  
адміністративного менеджменту та ЗІД

\_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

  
(підпис)

Луцьк В.В.  
(ІПЬ)

"15" 11 2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи  
для забезпечення ефективної роботи з підприємствами»

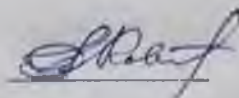
Спеціальність: 073 «Менеджмент»

Освітня програма: «Адміністративний менеджмент»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Гарант освітньої програми:

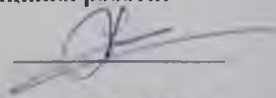
к.е.н., доцент



Ковтун О. А.

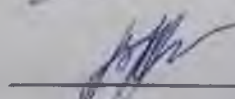
Керівник магістерської кваліфікаційної роботи:

д.е.н., доцент



Луцьк В. В.

Виконав:



Майстренко В. І.

Київ-2021

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет аграрного менеджменту

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри адміністративного  
менеджменту та ЗЕД

д.с.п. професор

Луцьк В.В.

" 17 "

" 02 "

2021 року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Майстренко Володимир Ігоровичу

Спеціальність: 073 «Менеджмент»

Освітня програма: «Адміністративний менеджмент»

Орієнтація освітньої програми: освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами» затверджена наказом ректора НУБіП України від «16» лютого 2021 р. №105 «З»

Термін подання завершеної роботи на кафедру: 2021.11.01

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи навчальна та наукова література, публікації наукових установ, документація підприємства, офіційні статистичні документи.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ, ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ
2. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ
3. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИВ РАМКАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ

Дата видачі завдання «18» лютого 2021 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи:

Луцьк В.В.

Завдання прийнята до виконання:

Майстренко В.І.

НУБІП України  
РЕФЕРАТ

# НУБІП України

*Актуальність теми* пояснюється стратегічним значенням кукурудзи, як товару внутрішнього ринку, а також його роль як провідного експортного товару вітчизняного сільськогосподарського підприємства. Водночас його частка в експорті потенціал постійно зростає.

# НУБІП України

*Мета та завдання дослідження.* Метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад і розробка практичних рекомендацій щодо розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами в сучасних умовах. Для досягнення поставленої мети

необхідно вирішити наступні завдання:

# НУБІП України

- дослідити сутність та основні тенденції інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи;

- оцінити вплив чинників активізації інноваційної діяльності при вирощуванні кукурудзи на ефективність виробництва;

# НУБІП України

- визначити напрямки подальшої активізації інноваційної діяльності при вирощуванні кукурудзи;

- дослідити методи оцінки економічної ефективності інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи в умовах ринку;

# НУБІП України

- здійснити аналіз впливу податкового навантаження на діяльність сільськогосподарського підприємства;

- обґрунтувати підхід до формування та підсумку результатів інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи для ефективної роботи з підприємствами;

# НУБІП України

- дослідити шляхи підвищення економічної ефективності роботи підприємства;

- здійснити аналіз сучасних аспектів технології вирощування кукурудзи щодо підвищення ефективності розвитку галузі та визначити необхідність

# НУБІП України

- застосування добрив для інтенсифікації процесів вирощування кукурудзи;

- дослідити технологічні аспекти вирощування та збирання врожаю кукурудзи, а також технологічне забезпечення лінії виробництва кукурудзи;

- розробити заходи з формування інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи та забезпеченні взаємодії фермерів з підприємствами.

*Об'єкт дослідження.* Інноваційні рішення при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної діяльності підприємства. *Предмет дослідження.*

Сукупність теоретичних, методичних і прикладних аспектів формування ефективної системи при вирощуванні кукурудзи. Поглиблені дослідження здійснювались на матеріалах звітності діяльності «ФОП Майстренко».

*Методи дослідження.* Теоретичною і методологічною основою дослідження стали праці вчених та фахівців в галузі економічної теорії,

підприємництва, маркетингу; фундаментальні положення теорії управління; законодавчі та нормативні акти України, монографії, наукові статті вітчизняних

і зарубіжних вчених з проблем вирощування кукурудзи. У роботі використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи досліджень. Для висвітлення

понятійного апарату використовувалися методи логічного підходу, методи наукової абстракції, аналізу та синтезу, систематизації та узагальнення. У

процесі оцінки ефективності вирощування кукурудзи використовувалися методи економічного аналізу статистичні (статистичного спостереження, динамічного,

порівняльного та структурного аналізу, групування), методи маркетингових досліджень – опитування працівників. Під час розробки та впровадження плану

заходів з розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами використовувалися методи

систематизації, алгоритмізації та матричний метод.

*Практичне значення одержаних результатів.* Розроблені теоретичні положення та практичні рекомендації щодо впровадження заходів з формування

інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи дозволять підвищити ефективність діяльності підприємства. Пропозиції були представлені для ФОП

Майстренко, де було визнано можливість практичного застосування запропонованих заходів щодо організації ефективного вирощування кукурудзи.

*Апробація результатів магістерської кваліфікаційної роботи.* Основні

положення даної кваліфікаційної роботи доповідались на II Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених

«сучасний менеджмент: виклики та можливості» 27 квітня 2021 р., IV

Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах

глобалізації» 26-27 жовтня 2021 р.

*Структура роботи.* Пояснювальна записка МР містить 66 сторінок, 9 рисунків, 13 таблиць, 56 джерел.

*Ключові слова:* інноваційні рішення, кукурудза, ефективність, управління прогресивні технології.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ, ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ	12
1.1. Суть та основи тенденції інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи, її робота з підприємствами	12
1.2. Оцінка впливу чинників активізації інноваційної діяльності при вирощуванні кукурудзи на ефективність виробництва	14
1.3. Напрямки подальшої активізації інноваційної діяльності, при вирощуванні кукурудзи	16
РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	19
2.1. Методи оцінки економічної ефективності інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи в умовах ринку	19
2.2. Аналіз впливу податкового навантаження на діяльність сільськогосподарського підприємства	23
2.3. Підхід до формування та підсумку результатів інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи для ефективного роботи з підприємствами	27
РОЗДІЛ 3. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В РАМКАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ	29
3.1. Шляхи підвищення економічної ефективності роботи підприємства	29
3.2. Сучасні аспекти технології вирощування кукурудзи щодо підвищення ефективності розвитку галузі, технологічні аспекти, схеми, та забезпечення лінії при виробництві кукурудзи	31
3.3. Організація та етапи виконання експериментального дослідження при вирощуванні кукурудзи	52
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62

## ВСТУП

# НУБІП України

**Актуальність дослідження.** Тема роботи, є досить актуальною в наш час.

Проблема забезпечення та збільшення ефективності вирощування кукурудзи, є однією з ключових у національній аграрній економіці. Це пояснюється стратегічним значенням кукурудзи, як товару внутрішнього ринку, а також його роль як провідного експортного товару вітчизняного сільськогосподарського підприємства. Водночас його частка в експорті потенціал постійно зростає. Ось чому конкурентоспроможність продукції багато в чому визначатиме конкурентоспроможність України на світовому аграрному ринку.

# НУБІП України

З тих пір кукурудза та вироби з нього завжди були рідкими, вони складають продовольчу базу та безпеку держави. Збільшення валового виробництва кукурудзи, підвищення екологічності та зменшення його вартості повинна бути обумовлена впровадженням інноваційних технологій. Тому проблеми ефективності виробництва кукурудзи сільськогосподарські підприємства України постійно в полі зору на економічну та технологічну науку.

# НУБІП України

Слід зазначити, що рівень розвитку вирощування кукурудзи між різними підприємства, серед них: агрохолдинги, великі сільськогосподарські підприємства з одного боку ферми, інші мають невеликі розміри. Велику різницю мають сільськогосподарські підприємства. Великі виробники кукурудзи формують власні правила гри на внутрішньому ринку, і це суттєво обмежує становище дрібних виробників. Недосконалість каналів та умов реалізації, призводить до значного зниження економічної ефективності виробництва кукурудзи у цих господарствах.

# НУБІП України

**Об'єктом дослідження** виступає процес розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами.

# НУБІП України

**Предметом дослідження** є сукупність теоретичних, методичних і прикладних аспектів формування ефективної системи при вирощуванні

# НУБІП України



кукурудзи. Поглиблені дослідження здійснювались на матеріалах звітності діяльності «ФОП Майстренко».

**Мета роботи** – обґрунтування теоретичних засад і розробка практичних рекомендацій щодо розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами в сучасних умовах.

**Завдання:**

– дослідити суть та основні тенденції інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи;

– оцінити вплив чинників активізації інноваційної діяльності при вирощуванні кукурудзи на ефективність виробництва;

– визначити напрямки подальшої активізації інноваційної діяльності, при вирощуванні кукурудзи;

– дослідити методи оцінки економічної ефективності інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи в умовах ринку;

– здійснити аналіз впливу податкового навантаження на діяльність сільськогосподарського підприємств;

– обґрунтувати підхід до формування та підсумку результатів інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи для ефективної роботи з підприємствами;

– дослідити шляхи підвищення економічної ефективності роботи підприємства;

– здійснити аналіз сучасних аспектів технології вирощування кукурудзи щодо підвищення ефективності розвитку галузі та визначити необхідність застосування добрив для інтенсифікації процесів вирощування кукурудзи;

– дослідити технологічні аспекти вирощування та збирання врожаю кукурудзи, а також технологічне забезпечення лінії виробництва кукурудзи;

– розробити заходи з формування інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи та забезпеченні взаємодії фермерів з підприємствами.

**Методи дослідження.** Теоретичною і методологічною основою дослідження стали праці вчених та фахівців в галузі: економічної теорії, підприємництва, маркетингу; фундаментальні положення теорії управління; законодавчі та нормативні акти України, монографії, наукові статті вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем вирощування кукурудзи.

У роботі використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи досліджень. Для висвітлення понятійного апарату використовувалися методи логічного підходу, методи наукової абстракції, аналізу та синтезу, систематизації та узагальнення.

У процесі оцінки ефективності вирощування кукурудзи використовувались методи економічного аналізу, статистичні (статистичного спостереження, динамічного, порівняльного та структурного аналізу, групування); методи маркетингових досліджень – опитування працівників.

Під час розробки та впровадження плану заходів з розроблення інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами використовувалися методи систематизації, алгоритмізації та матричний метод.

**Практичне значення одержаних результатів.** Практична значимість дослідження полягає в розробці теоретичних положень та практичних рекомендацій щодо впровадження заходів з формування інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної діяльності підприємства. Пропозиції були представлені для ФОП Майстренко, де було визнано можливість практичного застосування запропонованих заходів щодо організації ефективного вирощування кукурудзи.

**Апробація результатів магістерської кваліфікаційної роботи.** Основні положення даної кваліфікаційної роботи доповідались на II Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «сучасний менеджмент: виклики та можливості» 27 квітня 2021 р., IV Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції студентів, аспірантів та

молодих вчених «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації» 26-27 жовтня 2021 р.

В першому розділі досліджені теоретичні передумови розроблення інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи для забезпечення ефективної роботи з підприємствами.

В другому розділі проведено економічну оцінку інноваційної діяльності та інноваційних процесів на підприємстві.

В третьому розділі здійснено дослідження доцільності впровадження прогресивних технологій вирощування кукурудзи в рамках забезпечення ефективної роботи з підприємствами

**Структура та обсяг роботи.** Дана робота складається з вступу, трьох розділів, які поділяються на підрозділи, висновків, списку використаних джерел та додатків. Пояснювальна записка МР містить 66 сторінок, 9 рисунків, 13 таблиць, 56 джерел.

# РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ, ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ

## 1.1. Суть та основні тенденції інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи, її робота з підприємствами

Виробництво кукурудзи для сільського господарства України має не аби яке значення тому, що галузь є провідною для абсолютної більшості сільськогосподарських підприємств. Українським підприємствам доречно цій галузі приділяти більшу увагу щодо її подальшого розвитку, що дозволить збільшити доходи і прибутки сільгоспідприємств. Адже сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, вигідне геополітичне та територіально-економічне розташування, працьовитий український народ вивели Україну в розряд зернових держав світу.

Ми можемо використовувати науковий підхід, який називається генетикою, щоб оцінити, коли виникла кукурудза. У генетиці ми вивчаємо гени, які є спадковими частинками, які передаються одне покоління за іншим шляхом статевого розмноження. Ці гени кодують інструкції для виробництва всіх білків, які роблять нас тими, ким ми є. Порівнюючи зміни в генах одного організму з іншим, ми можемо розгадати частину спільної історії їхніх родичів. Насправді, ми можемо використовувати генетику для вивчення історії будь-якого організму, який має ДНК. Генетичні дослідження кукурудзи легше, ніж дослідження диких рослин, оскільки кукурудзу використовували, переміщали та зберігали люди протягом її еволюційної історії.

Виробництво кукурудзи в Україні є не малою ланкою сільського господарства. В структурі доходів від реалізації продукції аграрників,

виробництво кукурудзи посідають провідне місце, тобто вважаються бюджетоформуючою продукцією.

Розвиток виробництва кукурудзи, залежить і від економічних та соціальних чинників. До них належать:

- рівень споживання продуктів харчування населення та потреби окремих галузей народного господарства в аграрній продукції;

- розміщення підприємств переробної та харчової промисловості;
- наявність трудових ресурсів;

- розвинута транспортна інфраструктура.

Агрокліматичні ресурси також впливають на кількісні показники зональної спеціалізації вирощування кукурудзи. До них належать:

- сума активних температур;

- гідротермічний коефіцієнт або, як його ще називають коефіцієнт зволоження території;

- тривалість безморозного періоду, тип зими.

Враховуючи особливості агрокліматичних ресурсів, вирощування кукурудзи в масштабах країни формує продовольчий фонд, забезпечує

тваринництво кормами, формує державні резерви кукурудзи, а також значну

частку експорту. Таким чином воно визначає сільськогосподарську спеціалізацію держави.

Таким чином, виробництво кукурудзи в Україні традиційно належить до стратегічних галузей розвитку не тільки сільського господарства, а й

народногосподарського комплексу країни в цілому. Тому вивчення основних закономірностей інтенсифікації виробництва кукурудзи, впливу різних факторів

на підвищення ефективності виробництва і стратегічних напрямків щодо прискорення росту віддачі вкладених засобів потребує системного підходу і

першочергового вирішення.

НУБІП України

## 1.2. Оцінка впливу чинників активізації інноваційної діяльності при вирощуванні кукурудзи на ефективність виробництва

Інноваційний процес можна розглядати як комплекс послідовних дій, унаслідок яких новація розвивається при вирощуванні кукурудзи і поширюється під час практичного використання. Перебіг інноваційного процесу, як і будь-якого іншого, визначається складною взаємодією багатьох чинників. Успіх на цьому шляху залежить від управлінського механізму, який об'єднує в єдиний потік витoki наукової ідеї, її розроблення, упровадження результату у виробництво, реалізацію, поширення і споживання.

На розвиток інноваційного процесу, при вирощуванні кукурудзи, впливають:

- стан зовнішнього середовища, в якому він проходить, тип ринку, характер конкурентної боротьби, практика державного регулювання, рівень освіти, організаційні форми взаємодії науки і виробництва;

- стан внутрішнього середовища окремих організаційних і господарських систем, фінансові та матеріально-технічні ресурси, застосування технологій, зв'язки з зовнішнім середовищем;

- специфіка самого інноваційного процесу як об'єкту управління.

Ефективність інноваційного процесу визначається лише після впровадження інновації, коли з'ясовується, наскільки вона задовольняє потреби ринку. Важливе значення при цьому має інструмент моделювання. Модель інноваційного процесу дає змогу ви ділити в інноваційній діяльності окремі складові, відкриваючи тим самим можливість наскрізного планування інновації за стадіями, з урахуванням кон'юнктурних змін.

На відміну від науково-технічного процесу, інноваційний процес не завершується тільки впровадженням новації, саме техніки, технології, продукту у виробництво, а має неперервний характер, оскільки з поширенням інновація вдосконалюється, стає ефективнішою, набуває нових споживчих якостей. Це

відкриває для неї нові можливості застосування, нові ринки, а відповідно, і нових споживачів, котрі сприймають даний продукт, технологію або послугу як нові.

Таким чином, інноваційний процес можна вважати засобом задоволення потреб при вирощуванні кукурудзи на основі впровадження досягнень науки і технології. Інноваційний процес охоплює невиробничу сферу, сферу матеріального виробництва й експлуатації. Він є системою етапів, стадій та видів робіт, і тому має складну структуру.

Інноваційний процес при вирощуванні кукурудзи, не тільки складний, а й взаємо пов'язаний процес створення інновацій з використанням сукупності системи знань, наукової і маркетингової діяльності; сукупності засобів праці, що полегшують людську працю і роблять її продуктивнішою: техніка, прилади, устаткування, організація виробництва.

Інноваційний процес вирощування кукурудзи, включає комплекс різних послідовних видів діяльності на основі поділу і кооперації праці – від одержання нового теоретичного знання до використання створеного на його основі товару споживачем. Сутність кооперації в виробництві, полягає в спільності зусиль. Без яких необхідний результат не може бути досягнутим.

На відміну від виробничого процесу, інноваційний процес при вирощуванні, характеризується:

- високим ризиком і невизначеністю шляхів досягнення цілей;
- неможливістю детального планування та орієнтації на прогнози оцінки;
- необхідністю знаходити порозуміння у сфері економічних відносин та в інтересах учасників інноваційного процесу;
- залежністю від соціально-економічного середовища, у якому він функціонує і розвивається.

Поступово нова технологія удосконалюється і стандартизується, проходить активне її передавання в країни, що розвиваються. Вона одержує загальне поширення, цінність її знижується, в розвинутих країнах припиняється виробництво, експорт товару змінюється імпортом.

### 1.3. Напрямки подальшої активізації інноваційної діяльності, при вирощуванні кукурудзи

Успіхи в вирощуванні кукурудзи, неможливі без поживлення виробничо-господарської діяльності підприємств, що, в свою чергу, вимагає безперервного оновлення основних фондів базових підприємств шляхом розвитку цілого ряду нових підприємств машино і приладобудування, електронної та радіотехнічної промисловості. Саме ці галузі, найбільшою мірою визначають технічний прогрес, а отже, забезпечують переведення вирощування кукурудзи на нові технології. Майже всі промислові підприємства, з виробництва кукурудзи працюють сьогодні на застарілому обладнанні.

Сучасний стан аграрної галузі обумовлюється глобальним впливом технологічної модернізації, яка не завжди є доцільною і не відповідає дійсним потребам та можливостям сільськогосподарських виробників. Тому Україна, прагнучи дотримуватися основних принципів агроінноваційного розвитку, має враховувати особливості й можливості вітчизняного сільськогосподарського виробництва та необхідність впровадження технологічної безпеки, перевірки наявних і впроваджуваних технологій.

В результаті подальшого розподілу було виділено чотири групи факторів, що визначають інноваційність аграрного сектору та фермерських господарств, а саме:

- фактори, безпосередньо пов'язані з фермером, а саме: знання, освіта, прихильність до традицій і схильність до змін, до ризику, екологічна свідомість;
- фактори, що стосуються агрохолдингу, такі як: використовувана площа сільське господарство, система землеробства, орієнтація спеціалізація та концентрація виробництва, економічне становище, кваліфікована робоча сила;
- фактори, пов'язані з ринковим середовищем, такі як: загальна ринкова ситуація, допит на продукти харчування, конкуренція, витрати на впровадження інновацій, доступ до фінансові ресурси;



– фактори пов'язані з інституційним середовищем, такі як: аграрна політика та державні програми, дорадча система, адміністративно-правова система.

Сільське господарство України, незважаючи на нестабільність інноваційної активності, намагається інтегрувати передові науково-технічні розробки й адаптувати їх у власне виробництво. Свідченням цього є використання новітніх технологій у землеробстві, рослинництві та тваринництві, які використовуються провідними підприємствами на території країни.

Використовуючи передовий досвід європейських компаній, інноваційна діяльність даних підприємств сприяє розвитку сільського господарства країни та рівності КСП.

Проте нині існує широкий спектр інноваційних рішень у кожному секторі аграрної сфери окремо, який дає можливість використання їх у відповідності до умов поточного розвитку або етапу виробництва.

У вітчизняному землеробстві досить активно використовуються інновації обробітку ґрунту для підвищення родючості та збереження мікроелементів, але їх вплив не завжди дає позитивний ефект. Це відображається у забрудненні ґрунтових вод та знищенні поживних мікроорганізмів, що в результаті діє на рослини, тварини і людину.

Впровадження ресурсозберігаючих і мінімальних технологій обробітку ґрунту, не залежно від своїх процесних особливостей, мають свої проблеми в адаптації до вітчизняних умов господарювання. До них можна віднести слабку державну підтримку, значні фінансові витрати, необхідність заміни машино-тракторного парку та використання сучасних інформаційних технологій. В галузі сільського господарства новітні техніко-технологічні рішення пов'язані, в першу чергу, з селекційною роботою та генною інженерією; органічним землеробством; мікрозрошенням; космічними інформаційними технологіями; нанотехнологіями.

Здійснивши аналіз можливостей використання та проблем адаптування прогресивних технологій у сільському господарстві, беручи до уваги вирішення кукурудзи, можна зробити висновок про те, що для подолання

низького рівня інноваційно-технологічної оснащеності аграрної галузі необхідно здійснити низку змін, які, у першу чергу, мають стосуватися:

– інституційно-правового забезпечення щодо методів ведення сільського господарства;

– активізації розвитку аграрної науки та інтелектуального потенціалу

АПК:

– покращення рівня підготовки і підвищення кваліфікації працівників аграрної галузі;

– стимулювання державної фінансової підтримки сільськогосподарських

підприємств, зайнятих інноваційною діяльністю;

– залучення інвестицій щодо впровадження науково-технічних досягнень у виробництво;

– реалізації відповідних програм і стратегій розвитку інноваційної діяльності у сільському господарстві;

– розробки та впровадження дієвих механізмів стимулювання нововведень в аграрній сфері;

– державної підтримки ДіР в галузі селекції, генної інженерії та нанотехнологій;

– формування організаційно-економічного механізму технологічної безпеки аграрної галузі

– підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції в контексті еко- та біорозвитку.

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

### 2.1. Методи оцінки економічної ефективності інноваційних рішень при вирощуванні кукурудзи в умовах ринку

Існує необхідність вдосконалення стратегії ціноутворення відповідно до пункту уявлення про життєвий цикл вирощування кукурудзи

Цей захід передбачає розробку цінової політики в трьох аспектах:

- на стадії впровадження товару на ринок залежно від цілей, підприємство повинно обґрунтувати здійсненність встановлення найвищої або найнижчої ціни;

- на стадії дозрівання через неминучість погіршення ціни необхідна конкуренція в ринковій ціновій політиці коригувати;

- на етапі зростання для підприємства, дуже важливо вибрати момент, щоб знизити ціну.

Реалізація стратегії в сфері реклами передбачає організацію відносини, адже в ринкових умовах необхідно не тільки адаптуватися задовольняти потреби споживачів, а також активно впливати на них. Досвід керівництво машинобудівних підприємств області переконує, що вони характеризуються високою часткою реклами.

Питання цієї частини видання стосується фінансової ефективності певної групи господарств в Україні, наприклад підприємств. На відміну від традиційних фермерських господарств, які визначаються як індивідуальні господарства, що належать фізичним особам, сільськогосподарські підприємства належать юридичним особам. Незважаючи на різноманітність правових та організаційних форм. Загальним для цих агрегатів є використання у виробничому процесі тільки найманих працівників, а по відношенню до населення індивідуальних

селянських. Вони, серед іншого, характеризуються більшим масштабом діяльності та майже повною товарністю кінцевої сільськогосподарської продукції.

Щоб отримати більш повну картину, наведемо діапазон результатів по населених пунктах. Через прийняту методику та дискваліфікацію результатів деяких/викових груп ми більше не розраховуємо загальні середні для таких порівнянь. Тому ми можемо надати лише величину варіації врожайності в місцевостях як інформацію про найвище та найнижче середнє значення для груп

скороплідності. У зернових дослідах найвищу врожайність у групі ранніх сортів отримали у Київській області – 126,1 ц/га, у групі середньоранніх сортів також у Київській області – 138,4 ц/га та у групі середньопізніх сортів, також у Київській області – 143,7 ц/га. Усі ці значення вищі за досягнуті у 2020 році. Найнижчу

врожайність отримано: у групі ранніх сортів у Вінницькій області – 62,7 ц/га, у групі середньоранніх сортів також у Вінницькій області – 57,8 ц/га та у групі середньопізніх сортів у Чернігівській області – 61,6 ц/га. Найнижча врожайність була нижчою, ніж у 2017 році. У групі ранньостиглих сортів найменша врожайність становить 42,43 % від найвищої, у групі середньоранніх – відповідно 46,2 %, у групі середньопізніх – 39,7 %. У 2019 році порівнянні

значення були відповідно: 69,4%, 75,1% та 70,1%. Таким чином, у 2020 році диференціація врожайності між населеними пунктами була значно більшою, в основному через найнижчу врожайність, яка дуже відрізнялася від середньої.

Причина, схоже, пояснюється мінімальною кількістю опадів у першій і третій декаді серпня в Київській області, а у Вінницькій області в третій декаді липня.

У силосних дослідах найвищий загальний урожай сухої речовини отримано у групі ранніх сортів у Київській області – 138,5 ц/га, у групі середньоранніх сортів також у Київській області – 141,7 ц/га та у групі середньоранніх сортів. пізні сорти - знову в Київській області – 129,3 ц/га. З іншого боку, найнижчі врожаї

отримано в групі ранніх сортів у Вінницькій області – 40,3 ц/га, у групі середньоранніх сортів також у Вінницькій області – 56,4 ц/га та у групі середньопізніх сортів в Чернігівській області – 53,1 ц/га. Найвища сумарна

врожайність сухої речовини у групах ранніх та середньоранніх сортів була вищою, ніж у 2013 році. Найнижча врожайність у всіх групах раннього віку була нижчою, ніж у 2019 році. У групі ранніх сортів найменша врожайність становить 48,2 % від найвищої, у групі середньоранніх – відповідно 45,5 %, у групі середньопізніх – 47,7 %. У 2016 році порівнянні значення становили: 72,1%, 70,0% і 52,7% відповідно. Так, також у силосних дослідах, як і в зернових, у 2017 р. диференціація врожайності між населеними пунктами була значно більшою, в основному через найнижчу врожайність на дуже низькому рівні. Пояснення причини рівня найнижчих урожаїв у дослідах на силос, схоже, таке ж, як і в зернових, оскільки вони відбувалися в тих самих місцевостях.

Предметом аналізу в цій главі є група суб'єктів, у яких працює понад десять осіб, і лише по відношенню до неї в подальшій частині глави використовувалося поняття сільськогосподарського підприємства. Прийнятий рівень зайнятості як критерій, що звужує коло досліджуваних господарств, впливає з того, що використання даних, складених на основі статистичного звіту. Юридичний збів'язок підготувати та надіслати до головної управління статистики стосується лише фінансових даних підприємства із середньою зайнятістю на кінець попередньої за звітний період становить не менше десяти працівників.

Сьогодні в регіоні немає підприємства, які б розробили інноваційну маркетингову стратегію. Вітчизняні компанії, що спеціалізуються на вирощуванні кукурудзи, не схильні ставити інноваційні цілі в маркетингу. При проведенні маркетингових досліджень реалізується стратегія тільки у сфері цін, продажу та реклами. Творчий підхід не настільки важливий, як у розвинутому світі.

Концепції сталого розвитку в сільському господарстві пов'язана з впровадженням низки нових, інноваційних рішень. Вони можуть бути різного характеру. Є рішення характеру і процеси, такі як нові, більш ефективні пристрої і більш ефективні способи організації виробництва сільськогосподарський. При цьому зазначається, що інновації в сільському господарстві також можуть

застосовуватися питання маркетингу, наприклад, створення ринку екологічних або організаційних продуктів, наприклад, більш ефективні та менш ресурсозатратні способи організації виробництва. Водночас фермери отримували додатковий дохід від реалізації товарів, які як правило, буде

викинуто. Ідея кооперативу заснована на створенні нового ринково свідомі споживачі які приділяють більше уваги властивостям продуктів, ніж їх зовнішній вигляд.

Відомо, що найбільший прибуток дають інвестиції в науку за впровадження результатів досліджень у виробництво. Це дозволяє робити

висновок, що це інновація та її активізація забезпечить швидкий вихід економіки країни з кризи. Проблема підвищення ефективності діяльності держави та бізнес-секторів, щоб забезпечити їх високий рівень економічний розвиток стає

особливо актуальним у сучасних умовах розвитку національної економіки, що переживає етап відродження ринкові відносини. Цього економічного зростання можна досягти завдяки активізації інноваційної діяльності всіх ланок

національної економіки. Це значно збільшує потребу у пошуку науково обгрунтованого методу оцінки економічної ефективності інновацій, як того

вимагають розробка та впровадження інновацій у виробництво значні витрати з

високим ступенем ризику. Метод розрахунку економічної ефективності інновацій повинна базуватися на певну теоретичну концепцію і повинні її відповідно організувати організаційні структури. Економічна оцінка ефективності інновацій діяльність передбачає вирішення низки питань, таких як:

- вибір та обгрунтування стратегічного напрямку дослідження;
- визначення критеріїв та показники її економічної ефективності;
- оцінка його впливу на ефективність діяльності підприємства, а також вибір ефективного методу її здійснення.

Враховуючи, що вартість інновацій надзвичайно висока і ризиковано, виставило розробити методологію, яка дозволила б приймати рішення щодо доцільності інноваційної діяльності, починаючи з його ранньої стадії.

## 2.2. Аналіз впливу податкового навантаження на діяльність сільськогосподарського підприємства

На сьогоднішній день сільське господарство продовжує залишатися провідною галуззю України і займає значну частку у загальному ВВП регіону населення. Україна має великий потенціал для розвитку сільського господарства, щоб стати провідним експортером сільськогосподарської продукції на зовнішніх ринках. Через нестабільність економіки інвестиції погіршуються інституційна діяльність підприємства. Один з найбільш змінних явищами є законодавство, особливо в сфері. Ось чому необхідно створити таку систему оподаткування, що сприяло б залученню інвестицій, покращили фінансовий стан сільськогосподарського виробника та дав можливість конкурувати з іноземними виробниками.

Податкове навантаження на сьогоднішній день, є високим, це пов'язано з недоліками системи сподаткування, до яких належать:

- завищена ставка єдиного податку четвертої групи, розмір ставки для рілля, пасовищ – 0,95, попереднє значення – 0,15;
- не можуть бути платниками єдиного податку не резиденти;
- введення в дію нового податку – на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки;
- певні обмеження щодо кількості працюючих осіб;
- розрахунки з контрагентами виключно у грошовій формі;
- широке коло необхідної до подачі звітності;
- регулярні зміни у Податковому кодексі;
- фіксована ставка податку, що не залежить від отримання прибутку для платників єдиного податку першої та другої групи;
- збільшення ставки екологічного податку;
- платники єдиного податку першої та третьої груп. Крім тих, які здійснюють діяльність на ринках продаж товарів дрібно роздрібною торговельною мережі через засоби пересувної мережі почали застосовувати у власній

господарській діяльності зареєстровані, опломбовані у встановленому порядку та переведені у фіскальний режим роботи реєстратори позабалансових операцій.

Вищенаведені факти свідчать про необхідність впровадження заходів щодо покращення системи оподаткування сільськогосподарських виробників, до яких мають бути включені наступні пункти:

- стабільність податкового законодавства;
- спрощення процедур адміністрування податку;
- покращення системи податкового контролю та його ефективності;
- боротьба з корупцією під час руху податків до бюджету;

- повернути й групі сільськогосподарським товаровиробникам ПДВ, що залишається у розпорядженні підприємства;

- спростити вимоги до складання податкових накладних;
- зведення до єдиних норм і правил податкового та бухгалтерського обліку;

- застосування прогресивної системи оподаткування;
- удосконалення спец режиму справляння ПДВ у сфері сільськогосподарства;
- знизити ставку податку на додану вартість.

Такі заходи мають суттєво вплинути на діяльність сільськогосподарських виробників, зміцнити їх позиції на ринку та посилити їх конкурентоздатність.

Враховуючи повсюдність пільг із сільськогосподарського податку, було б раціонально передбачити, що значна кількість науковців проаналізувала б наслідки цих пільг. Натомість було виявлено лише кілька досліджень, присвячених цим механізмам у секторі, причому більша частина доказової бази, висвітлені в цьому огляді, була взята з більш загальних аналізів у масштабі всієї економіки. Цей розрив є наслідком різних факторів, включаючи відсутність уніфікованості в національних податкових структурах, що ускладнює аналіз між

країнами; зменшений контроль громадськості щодо цієї політики, оскільки вони призводять до втрати доходів, а не до прямих бюджетних витрат; необхідність проєктування кількох рівнів податкового регулювання (національного,



регіонального, місцевого) у будь-якій комплексній аналітичній структурі. Тим не менш, податкові положення, будь то пільгові чи ні, можуть мати значні наслідки для доходів фермерських господарств, використання ресурсів, домовленостей про передачу та інвестиційних рішень. Нинішній аналіз продовжує те, де була зупинена попередня робота, зосереджуючись на висновках літератури після звіту щодо чотирьох основних сфер інтересу, пов'язаних з оподаткуванням у сільському господарстві:

- вплив податку на прибуток на рівень і мінливість доходу;
- вплив податків на майно на передачу фермерських господарств та

структурні перебудови;

- вплив оподаткування на інвестиції та інновації

Ефективність податкових інструментів для підвищення екологічної стійкості.

Цей огляд літератури зосереджується на тому, щоб конкретно надати докази про масштаби та наслідки оподаткування в цих сферах. Хоча аналіз оподаткування викликає додаткові питання щодо ефективності політики щодо цілей збільшення доходів та міркувань справедливості, ці теми вважаються поза межами поточного огляду.

Хоча огляд літератури зосереджується на цих чотирьох областях, є також визнання того, що може бути важко повністю роз'єднати різні засоби, за допомогою яких оподаткування впливає на сільське господарство. По-перше, безсумнівно, існує багато податкових положень, які або не націлені, або не є специфічними для сільського господарства, які можуть вплинути на дохід фермерського господарства, передачу господарства, інновації та стійкість, хоча їх вплив рідко оцінюється. У той же час, враховуючи складність адекватного визначення податкових пільг, цілком імовірно, що податкові пільги, спочатку призначені для певної мети, можуть мати непередбачувані наслідки для інших сфер. Наприклад, податкові пільги, які сприяють стимулюванню інновацій, можуть призвести до підвищення доходів фермерських господарств після того, як зазначені інновації будуть прийняті. Тим не менш, цей огляд значною мірою зосереджений на вивченні доказової бази у цих чотирьох ключових сферах з

метою визначення деяких відчутних механізмів, за допомогою яких податкова система сприяла зростанню, інвестиціям, інноваціям та покращенню результатів стійкості в сільському господарстві. Щоб бути максимально повним, цей огляд розглядає обидва академічні аналізи, а також оцінки політики, яка фактично впроваджується країною. Крім того, хоча цей огляд має на меті дослідити наявну літературу, що стосується конкретно оподаткування в сільському господарстві, деякі більш загальні висновки з питань податкової політики також включені в тих сферах, де результати, ймовірно матимуть наслідки для сільськогосподарського сектору.

Отримані результати свідчать про певний ефективність запровадження єдиного податку четвертї грипи, раніше, фіксований податок на сільське господарство виробників, що дає можливість зменшити тиск податків на сільськогосподарські підприємства, порівняно з податковим тягарем інших юридичних осіб, але водночас загальна сума податків які компанія сплачує державі та місцевим органам бюджету мають значну частку в загальному доході від реалізації продукту, враховуючи, що крім податків, компанія має інші зобов'язання.

Це підтверджує, що навіть прибутковим фінансово стабільним підприємствам, важко нести податковий тягар, на який впливають певні умови, не врожайність, втрата, призводять до відсутності фінансових ресурсів. Тому що сьогодні сільське господарство – це галузь, яка насправді "годує" країну в міру необхідності, саме через це, необхідно провести ряд реформ, які б полегшили цю функцію, створити сприятливий клімат для розвитку інновації та залучення інвестиційців.

### 2.3. Підхід до формування та підсумку результатів інноваційних рішень, при вирощуванні кукурудзи для ефективного роботи підприємствами

Практика показує, що одне з основних напрямків вдосконалення економічної ефективності виробництва зерна кукурудзи – це сорти та гібриди цієї культури.

Виробники західних областей України, як правило, обирають більше холодостійких гібридів кукурудзи і починають сіяти з 10 по 15 квітня, залежно від погодних умов і температури ґрунту. Густота стоячих рослин кукурудзи на момент збору врожаю становить 75–80 тис. рослин / га.

При підготовці ґрунту поле удобряють – восени вносять 1–2 кг / га добрив 8-26-26, а також після основного обробітку ґрун, тупоглиблення ґрунту, або оранка, аміачна вода з розрахунку 200–500 л/га. При посіві вносять від 0,5 до 5 кг/га аміачної селітри або сечовини. Позакореневе майже все господарства використовують добрива, що містять цинк, до норми до 2 літрів кг / га фізичної ваги, переважно у фазі 8–10 листя кукурудзи.

Слід зазначити, що в процесі вирощування необхідно використовувати гербіциди. Практика показує, що більше 80% господарств західного регіону в Україні використовується подвійне застосування гербіцидів. Зроблено першу заявку одразу після посіву або через 1–3 дні, використовуючи ґрунтові гербіциди на основі ацетохлору. Другий платіж здійснюється на підставі страхування гербіциди у фазі від 3–4 до 8–10 листків кукурудзи. Така схема, як показано на практиці, використання гербіцидів дає можливість дуже добре захищати посіви кукурудзи з бур'янів, посіви чисті перед збиранням врожаю.

З метою боротьби зі шкідниками, хворобами близько 10–15% господарств проводять інсектицидні обробки посівів кукурудзи. В основному використовується авіаційний метод, деякі господарства використовують обприскувачі з високим оформлення. Більшість господарств, проти кукурудзяного бура, застосовує трихограму, починаючи з масового польоту

метелика. Спочатку обробка ґрунту відбувається приблизно на початку викидання воеті, проводиться друга через 10-14 днів.

В процесі вирощування кукурудзи виключну увагу приділяють вибору гібридів. В Україні зареєстровані та пропонуються сільгоспвиробникам понад 20 висококонкурентних гібридів кукурудзи селекції ЗААТБАУ, Австрія з ФАО від 220 до 370. Гібриди кукурудзи від ЗААТБАУ здатні задовольнити вимоги практично будь-якого виробника, в асортименті є універсальні, зернові, силосні гібриди, з відмінною, з гарною вологовіддачею, з максимальною врожайністю, для різних технологій вирощування.

Варто зазначити, що поряд із врожайністю стосовно кукурудзи, одним з найважливіших господарських ознак є властивість гібриду в ддавати вологу в період дозрівання. Особливе значення цей показник має для більш пізньостиглих гібридів, для яких властивий генетично зумовлений високий потенціал продуктивності, але часто в зв'язку з високою вологістю зерна їхнє вирощування різко погіршує економічні показники або й навіть зовсім втрачає сенс. Розрізняють два етапи зниження вологості зерна кукурудзи в другій половині вегетації. Перший етап віддачі вологи пов'язаний з завершенням фізіологічних процесів під час досягання і триває приблизно до досягнення вологості 40%.

Другий етап пов'язаний з чисто фізичним висиханням зерна підля досягнення зазначеної вище вологості. Інтенсивність цих процесів значною мірою залежить від умов зовнішнього середовища, зокрема погодних факторів – температури, відносної вологості повітря. Для першого етапу вологовіддачі, який настає в кінці серпня-на початку вересня, важливу роль відіграє температура повітря, для другого етапу важливим фактором є відносна вологість повітря. Результати проведених досліджень свідчать про те, що стосовно вологовіддачі перевагу мають гібриди, що формують довгий з невеликим діаметром, та масою стрижня качан заповнений середнього розміру зерном. Встановлено, що зерно з довгих, з тонким стрижнем, добре виповнених качанів гібридів Лімагрейн на час збирання мало на 2,8–3,5% менше вологи, порівняно з близькими до них за ФАС етандартами.

## РОЗДІЛ 3. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В РАМКАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ПІДПРИЄМСТВАМИ

### 3.1. Шляхи підвищення економічної ефективності роботи підприємства

Під економічною ефективністю роботи підприємства слід розуміти ступінь досягнення мети стримання прибутку, форму вияву кінцевих результатів господарювання. Це співвідношення між витратами з використанням мінімальної вартості ресурсів, з отриманням максимального результату від виробництва.

Ефективність роботи підприємства виражається в здатності раціонального використання виробничих ресурсів з метою досягнення поставлених результатів, а саме в отриманні доходу.

В залежності від використаних ресурсів в їх порівнянні з результатом,

віділяють такі концепції оцінки економічної ефективності:

а) витратна концепція, при якій досягнутий економічний результат порівнюють з поточними виробничими витратами.

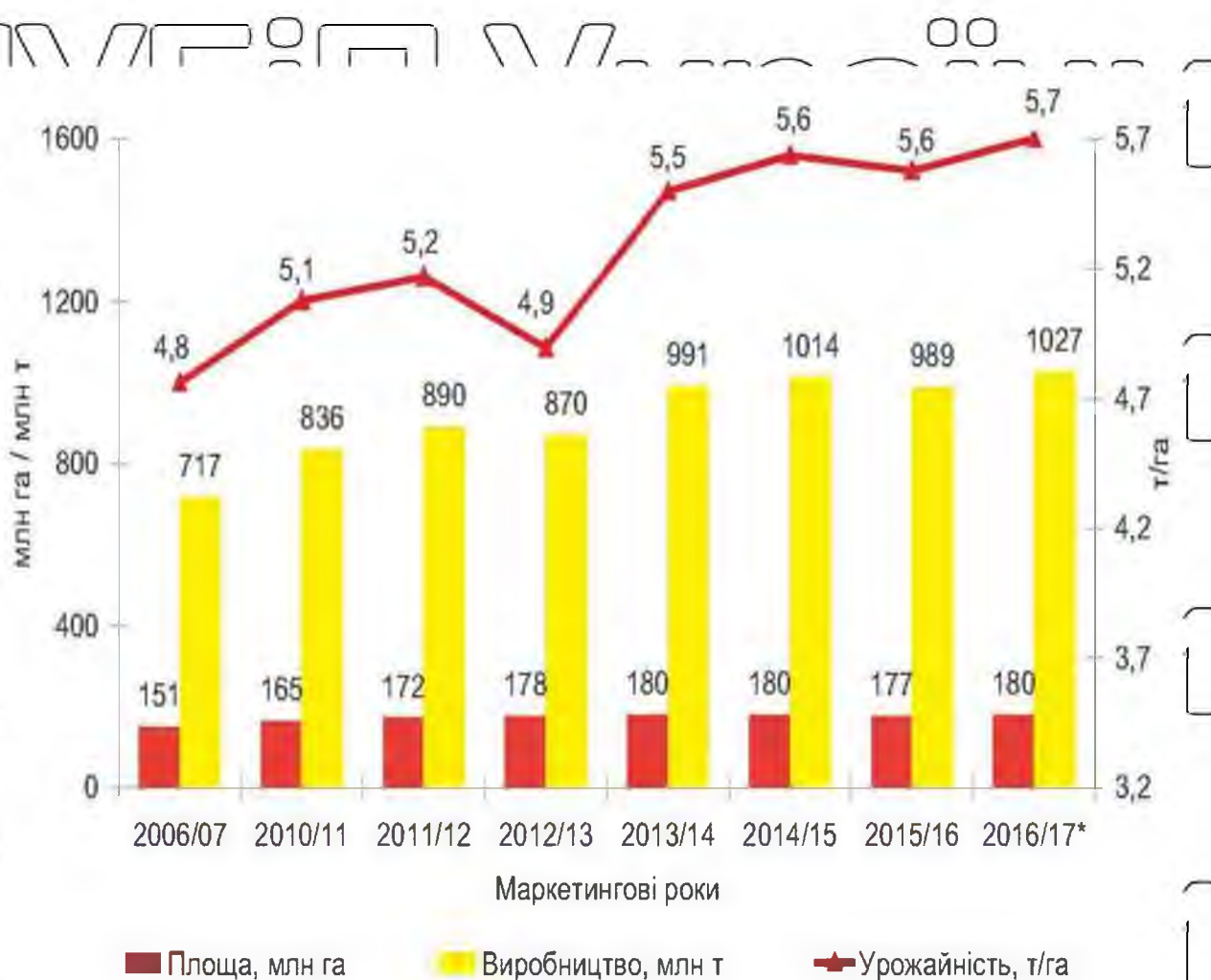
б) ресурсна концепція, коли досягнутий економічний ефект порівнюють з вартістю виробничих ресурсів – основних та оборотних фондів. При цьому доцільно визначати співвідношення кінцевого продукту до виробничого потенціалу.

в) витратно-ресурсна концепція, коли економічний ефект порівнюють з вартістю поточних виробничих витрат та з вартістю виробничих ресурсів.

Актуальним залишається дослідження впливу факторів на економічну ефективність сільгосп підприємств та аналіз впровадження інноваційних технологій. Так, підвищення конкурентоспроможності сектору можливе лише за

рахунок комплексного підходу до вирішення поставлених задач, використання новітніх здобутків, створення діючої системи керування, підтримка якості на високому рівні, ведення прогнозування умов для регулярного відтворення виробництва.

Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва означає отримання певної кількості продукції з одного гектара земельної площі. Тенденції розвитку вирощування кукурудзи свідчать про збільшення не тільки посівних площ, але й про отримання більшої врожайності з одного гектара (рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Тенденції розвитку вирощування зернових культур (кукурудзи)**

Джерело: складено за даними [15].

Факторами ефективності виробництва зернових культур є:

- 1) зміни технології та технічного рівня виробництва зерна;
- 2) мотивація, управління, організація виробництва та праці;
- 3) об'єми та структура виробництва;
- 4) інші фактори.

Отже, інноваційний процес щодо врожайності вирощування кукурудзи заключається у:

- прискоренні технологічного прогресу;
- створенні умов для розвитку й розповсюдження якісних екологічних культур;

- підвищення прибутку підприємства, покращення його конкурентоспроможності;
- зміна соціально-економічного становища господарства.

При обранні мети удосконалення технології важливо не тільки дослідити аспекти підвищення економічної ефективності виробничих підприємств кукурудзи в сучасних умовах, але й звернути увагу на раціональність вибору підходящих гібридів, в якості посадочного матеріалу, виду добрив щодо забезпечення рослин поживними речовинами на всьому етапі їх росту та дозрівання початків, а також вірно спрогнозувати строки обробки землі.

### **3.2. Сучасні аспекти технології вирощування кукурудзи щодо підвищення ефективності розвитку галузі, технологічні аспекти, схеми, та забезпечення лінії при виробництві кукурудзи**

Зернове господарство відіграє ключову роль в аграрному секторі України. Зернова галузь країни має великий потенціал розвитку, який пов'язаний з наявністю багатьох земельних ресурсів.

Технологія вирощування кукурудзи це доволі складний процес. Його розгляд відокремлено від всієї галузі нерационально і недолжно. Лише при комплексному підході можливо отримання позитивних результатів.

Зернопродуктове господарство в цілому поєднує в собі зернове господарство та допоміжні йому галузі: борошномельна та круп'яна, а також комбікормова та хлібопекарська промисловості. Тому концепція розвитку комплексу передбачає модернізацію всіх галузей і складових, удосконалення економічних і технологічних зв'язків між ними, їх збалансований розвиток, кооперування виробництва, використання найновіших технологій, збільшення асортименту і поліпшення кінцевої продукції, підвищення економічної ефективності її виробництва і зниження цін на неї.

Кукурудза являється найбільш продуктивною із злакових культур. Вона має універсальне призначення, її вирощують для продовольчого, кормового і технічного призначення. У країнах світу для продовольчих потреб використовується приблизно 20 % зерна кукурудзи, для технічних – 15 – 20 %, на корм худобі – 60 – 65 %. В ЄС для продовольчих потреб – 20 %, для технічних – 18 %, на корм худобі – 72 % (рис. 3. 2).



**Рис. 3.2. Світові тенденції використання кукурудзи на зерно (за даними ФАО)**

*Джерело: складено за даними [15]*

На ефективність виробництва зерна сільськогосподарськими підприємствами впливає багато факторів. Їхній вплив не є однаковим і



статичним, а навпаки в різні періоди часу на ефективність впливає той чи інший набір факторів тією чи іншою мірою. Аналіз основних із них дає підстави зробити наступні висновки

1. Вплив концентрації посіву суттєво впливає на ефективність виробництва. Так, зі збільшенням площі посіву підвищується економічна ефективність виробництва продукції. Також підвищується урожайність на 8,4 ц/га, знижується собівартість продукції на 16,21 грн, зростає ціна реалізації на 2,76 грн і зростає прибуток на 1 ц зерна на 3,1 грн.

2. Спостерігається вплив урожайності на ефективність зернових культур. Із збільшенням урожайності зростає економічна ефективність виробництва.

Пріоритетними напрямками розвитку зернового господарства є забезпечення нарощування виробництва високоякісного зерна, стримування

негативних процесів, що мають місце у сфері реалізації та просування товару до споживача.

Стратегії розвитку зернової галузі полягають у здійсненні іновіаційних заходів, дієвих та ефективних методів, способів і механізмів, які б забезпечили становлення постійного ефекту нарощування обсягів виробництва,

підвищення врожайності і, як наслідок, підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності продукції.

Підвищення ефективності виробництва можливо при раціональному налагодженні роботи галузі, встановленні продуктивної управлінської структури, удосконалення цілей та методів державного регулювання зернового

ринку, поліпшення аналізу ринку зерна та надання інформаційних послуг операторам ринку

Покращення врожайності можливе також при доцільному використанні ресурсів господарства, а саме своєчасною, продуктивною системою

інтенсифікації процесу виробництва. Необхідно враховувати й обґрунтовувати технології обробки землі, строки та дози внесення добрив та підкормок,

застосування засобів захисту і регуляторів росту рослин, використання сортів і

гібридів інтенсивного типу по краших попередниках, зменшення втрат врожаю під час збирання, впровадження механізації виробництва.

Кукурудза – теплолюбна культура. Мінімальна температура проростання насіння становить  $+8-10^{\circ}\text{C}$ , сходи з'являються за  $+10-12^{\circ}\text{C}$ . При висіванні в холодний ґрунт (менше  $+8^{\circ}\text{C}$ ) насіння проростає дуже повільно, набубнявіле насіння не сходить, різко знижується польова схожість. У фазі 2-3 листків кукурудза витримує приморозки до  $-2^{\circ}\text{C}$ , сходи гинуть за  $-3^{\circ}\text{C}$ . Небезпека повернення весняних приморозків в Україні припадає один раз на 5-6 років.

Якщо зниження температури (нижче  $-5^{\circ}\text{C}$ ) триває кілька годин, то кукурудза вимерзає незалежно від фази розвитку.

Перспективними є виведені селекціонерами біотиби кукурудзи, що здатні проростати за температури  $+5-6^{\circ}\text{C}$ . Найменші ранні приморозки восени пошкоджують листки і рослину в цілому. Необхідно зазначити, що в останні роки, у зв'язку з поширенням кукурудзи у північні регіони, створено нові ранньостиглі гібриди. Вони вирізняються високою холодостійкістю. При зниженні температури інкрустоване насіння може лежати в ґрунті 25-30 днів і здатне прорости після потепління. У літній період вегетації за температури  $+14-15^{\circ}\text{C}$  ріст рослин сповільнюється, а за  $+10^{\circ}\text{C}$  вони не ростуть.

У фазах сходів – викидання волотей оптимальна температура для росту і розвитку становить  $+20-23^{\circ}\text{C}$ . До появи генеративних органів підвищення температури до  $+25-30^{\circ}\text{C}$  кукурудзі не шкодить. У фазі цвітіння підвищення температури понад  $+25^{\circ}\text{C}$  негативно впливає на запилення рослин. Максимальна температура, за якої припиняється ріст кукурудзи, становить  $+45-47^{\circ}\text{C}$ .

При застосуванні агротехнічних прийомів з урахуванням ґрунтово-кліматичних особливостей зони, екологічних вимог, кукурудза забезпечує отримання максимального врожаю. При цьому гібридні сорти кукурудзи відрізняються за вегетаційним періодом, звідси і різні вимоги до вищевказаних факторів.

В останні роки для посіву використовують гібридне насіння, що отримують схрещуванням самозатплених ліній. Залежно від батьківських форм

розрізняють міжсортіві, сортолінійні, міжлінійні гібриди. Гібриди на 25–30 % більш урожайні, ніж сорти за рахунок гетерозису. Максимальну прибавку врожаю забезпечує гібридне насіння першого покоління, після пересіву ефект гетерозису значно знижується, тому гібриди виробляють щорічно.

Максимальний урожай кукурудзи забезпечать лише гібриди з оптимальним ФАО для зони вирощування, оскільки вибір гібрида з меншим ФАО, ніж рекомендовано, призводить до неповного використання сонячної радіації за вегетаційний період і внаслідок цього до недобору урожаю, а використання гібридів із більшим ФАО – до не дозрівання зерна та невиправданих витрат на досушування зерна.

Вибір гібридів кукурудзи з відповідною групою ФАО має обґрунтовуватись кліматичними умовами зони вирощування, які наведені на рис. 3.3.



Рис. 3.3 Зональне розміщення посівних площ вирощування кукурудзи, залежно від ФАО

Джерело: складено за даними [15].

НУБІП України

Для ведення продуктивної діяльності господарства необхідно мати спектр гібридів, які мають різноманітний тип реакції на мінливість умов середовища: інтенсивного типу для одержання максимальних урожаїв;

– широкого адаптивного потенціалу для одержання відносно стабільних урожаїв на полях із нестабільним агрофоном;

– високо стабільні для одержання гарантованого врожаю в умовах змінних метеорологічних факторів на бідних за поживним складом ґрунтах.

Відповідальність вибору гібридів кукурудзи в умовах одного господарства поля, що відрізняються за родючістю ґрунтів, попередниками,

вологозабезпеченістю, це відповідальна та лелегка справа. Для стабільності отримання врожаю в не залежності від погодних умов та інших чинників, слід використовувати декілька гібридів, що відрізняються за:

– типом зерна,

– густотою стояння,

– скоростиглістю,

– чутливістю до добрив,

– стійкістю до ураження збудниками хвороб тощо.

Критеріями вибору гібриду кукурудзи являються:

– потенціал врожайності, що характеризується такими факторами, як періодом вегетації, посухостійкістю, стійкістю до вилягання, шкідників, хвороб, стресових факторів, придатністю до механізованого збирання врожаю.

Врожайність гібридів у різних ґрунтово-кліматичних умовах неоднакова, тому при їх виборі необхідно враховувати власний досвід вирощування окремих гібридів та результати місцевих демонстраційних виробничих випробувань.

– стійкість до ураження хворобами. На поширення збудників хвороб кукурудзи та їх чисельність дуже впливають ґрунтово-кліматичні умови. Тому, при виборі того чи іншого гібриду необхідно звертати увагу на їх стійкість щодо

найбільш поширених хвороб у регіоні.

– холодостійкість, як фактор, що дає змогу збільшити фазу активного фотосинтезу, за якої в рослині інтенсивно накопичується органічна речовина. А

також, холодостійкість дає можливість отримання більш ранніх сходів і більш швидкого розвитку, підвищити врожайність зерна і сировинної маси, особливо в посушливих умовах. Холодостійкість гібридів забезпечує більш повне використання агрокліматичних ресурсів.

– посухостійкість це основний фактор, що поєднує стійкість рослин до нестачі вологи з впливом сухого жаркого повітря. Від посухи зменшується кількість качанів на рослинах, їх розмір, вихід та маса зерна висота рослин, розмір міжвузля, листя та ін. Стійкість різних генотипів до посухи визначається зміною врожайності зерна, на яку опосередковано чи безпосередньо впливають різні морфологічні й біологічні ознаки.

– швидка вологонідача під час дозрівання, що дозволяє знизити витрати ресурсів на післязбиральну доробку зерна.

Такий підхід дозволить:

– зменшити ризики недобору валового врожаю, спричинені дією несприятливих погодних факторів;

– дозволить оптимізувати строки сівби і збирання культури.

Проаналізувавши ринок гібридів кукурудзи, можна зробити висновки щодо вибору компанії Lidea, відповідно створення новітніх високопродуктивних гібридів кукурудзи. Використовуючи генетику Tropical Dent в своїй селекційній програмі, Lidea вражає продуктивністю та різноманітністю гібридної лінії.

Характеристику обраних гібридів від компанії Lidea наведено в таблиці 3.1. та 3.2.

Таблиця 3.1.

**Агрономічна характеристика гібридних сортів кукурудзи від**

**компанії Lidea**

Характеристика гібриду

Сорт гібриду	Тип зерна	Група стиглості	Напрямок використання	Зони вирощування	Рекомендована густота рослин у період збирання, тис./га	
					достатнє зволоження	недостатнє зволоження
ЕС Фарадей ФАО 350	кремністо-зубоподібний	Середньостигле	зерно	лісостеп, степ	75-80	60-70
ЕС Фарадей ФАО 350	кремністо-зубоподібний	Середньостигле	зерно	лісостеп, степ	75-80	60-70
Гібрид ЕС Хеттрик ФАО 350	кременисто-зубоподібний	Середньопізній	зерно	Північний Степ, Лісосте	65-75	55-60
Гібрид ЕС Метод ФАО 350	кременисто-зубоподібний	Середньостигле	зерно	лісостеп, степ	60-70	55-60

Джерело: складено автором на основі даних [25].

Наведені в табл. 3.1 гібриди добре розвинені для північної частини України, такий висновок ми можемо зробити з таблиці.

Морфологію та структуру врожайності гібридів кукурудзи від компанії

Lidea наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2  
Морфологія та структура врожайності гібридів кукурудзи від компанії Lidea

Характеристика	Гібрид ЕС Фарадей ФАО 350	Гібрид ЕС Хеттрик ФАО 350	Гібрид ЕС Метод ФАО 350
 Висота рослини, см	285	275	290

Продовження таблиці 3.2

	Висота кріплення початку, см	123	115	125
	Кількість зерен в рядку	30	27	31
	Кількість рядків зерен	14-16	14-16	16-18
	Маса 1 000 насінин,	315	335	315

Джерело: складено автором на основі [25].



Переваги гібриду ЕС Фарадей ФАО 350:

- має дуже високий потенціал урожайності, який реалізує у різних погодних умовах;
- відзначається дуже швидкими темпами вологовіддачі;
- стійкий до ураження фузаріозом, пухирчастою головною;
- характеризується дуже швидкими темпами стартового зростання;
- має дуже високий вихід зерна з качану (до 70%) завдяки тонкому стрижню;
- толерантний до гербіцидів із групи сульфонілсечовини.

Агронімічні характеристики гібриду ЕС Фарадей ФАО 350 представлені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

## Агронімічні характеристики гібриду ЕС Фарадей ФАО 350

Енергія початкового зростання	
Бологовіддача	

Продовження таблиці 3.3

Стійкість до вилягання	
Посухостійкість	
Стійкість до фузаріозу качана	
Стійкість до фузаріозу стебла	
Стійкість до гельмінтоспоріозу	
Стійкість до пухирчастої голови	
Стійкість до летючої сажки	

Джерело: складено автором на основі [75].

Переваги гібриду ЕС Хеттрик ФАО 350 (табл 3.4):

- Гібрид із високим потенціалом продуктивності, яку відмінно реалізовує за середньоінтенсивних та екстенсивних умов вирощування
- Характеризується швидкими темпами вологовіддачі, що дозволяє знизити витрати на досушування зерна
- Формує потужну кореневу систему, тому відзначається посухостійкістю
- Придатний до вирощування в умовах монокультури
- Дуже висока стійкість до вилягання

Таблиця 3.4

Агронімічні характеристики ЕС Хеттрик ФАО 350

Енергія початкового зростання	
Вологовіддача	
Стійкість до вилягання	
Посухостійкість	
Стійкість до фузаріозу качана	
Стійкість до фузаріозу стебла	
Стійкість до гельмінтоспоріозу	



Продовження таблиці 3.4

Стійкість до пухирчастої голівні	У	
Стійкість до летючої сажки	У	

Джерело: складено автором на основі [25].

Переваги гібриду ЕС Метод ФАО 350 (табл. 3.5):

- Гібрид універсального типу, який чудово реалізовує свій потенціал за інтенсивної технології вирощування
- Максимально використовує агрофон поля і має відмінну адаптивність до посухи
- Відзначається дуже швидкими темпами вологовіддачі, що дозволяє знизити витрати на досушування зерна
- Характеризується швидкими темпами росту на початкових етапах росту й розвитку
- Придатний для вирощування на силос

Таблиця 3.5

Агронамічні характеристики гібриду ЕС Метод ФАО 350

Енергія початкового зростання	
Вологовіддача	
Стійкість до вялігання	
Посухостійкість	
Стійкість до фузаріозу качана	
Стійкість до фузаріозу стебла	
Стійкість до гелмінгоспориозу	
Стійкість до пухирчастої голівні	
Стійкість до летючої сажки	

Джерело: складено автором на основі [25].

Агрокліматичні умови зон пророщування кукурудзи в нашій країні вирізняються надзвичайною різноманітністю. Кожна з них має свої ґрунтові

особливості, умови зволоження і температурний режим, що істотно впливає на ріст, розвиток рослин і формування зернової продуктивності культури. Тому необхідно чітко і ретельно підбирати гібрид для певної місцевості, щоб отримати максимально продуктивний урожай кукурудзи.

Немаловажним напрямком подальшого розвитку зернового господарства є інтенсифікація росту зерна на базі використання оптимальної кількості органічних, мінеральних добрив, розширення посівів високоврожайних сортів гібридів, застосування комплексної механізації, впровадження прогресивних технологій побудова діючих продуктивних форм організації управління з

урахуванням кінцевого результату

Негативним фактором сьогодення являється необхідність висівання культури кукурудзи на ділянках, які не відповідають встановленим вимогам (погано окультурені ґрунти, низинні місця, північні схили та ін.), що в свою

черги призводить до зниження врожайності та погіршення якості отриманого зерна. Але щорічне розміщення кукурудзи на добре окультурених ґрунтах, при збереженні встановленого чергування культур в польових сівозмінах, неможливе. Для усунення таких проблем вносяться добрива в ґрунти на певних періодах обробки ґрунту та вирощуванні рослин.

Технологія вирощування кукурудзи на зерно включає застосування спектру певних поживних елементів. Такими елементами добрив є фосфор, калій, азот, бор, марганець і цинк, та інші. Їх використання позитивно позначаються на формуванні високої врожайності. При дефіциті поживних

елементів, особливо азоту, значно знижується урожай зерна і зеленої маси, а надмірна кількість цього елемента у ґрунті затягує терміни дозрівання. Тому потрібно з усією серйозністю підходити до норм внесення добрив і розраховувати їх дози за допомогою балансового методу із урахуванням особливостей ґрунту і кліматичної зони вирощування кукурудзи.

На рівень ефективності добрив впливають певні фактори:

— клімат, збереження і накопичення вологи, органіка, шілювання;  
— ґрунтові умови, рівень забезпеченості елементами живлення;

– реакція ґрунтового середовища;  
 – оптимальна щільність ґрунту;  
 – засоби внесення добрив локально чи в розкид, припосівне, позакоренево підживлення;

– збалансованість живлення за макро- і мікроелементами на основі результатів агрохімічного обстеження ґрунтів;  
 – проведення діагностики елементів живлення у критичні періоди росту та розвитку рослин;

– правильний вибір гібриду.

Норми внесення добрив для кукурудзи та вплив тих чи інших елементів відображено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

### Норми внесення добрив для кукурудзи

Назва (елементу) добрива	Норма внесення	Особливості застосування
Азот	24-32 кг	Має найбільший вплив на рівень урожайності
Фосфор	10-14 кг	У початковій фазі росту фосфор забезпечує оптимальний розвиток кореневої системи кукурудзи та інтенсивний початковий ріст рослини. Він входить до складу нуклеїнових кислот, впливає на енергообмін, відіграє важливу роль у нагромадженні вуглеводів, регулює процеси дихання, фотосинтезу тощо. У другій фазі фосфор використовується для формування генеративних органів.
Калій	25-35 кг	
Магній	6-10 кг	Бере участь у синтезі амінокислот. Нестача магнію проявляється за несприятливих ґрунтових і погодних умов, у разі зруйнованої структури ґрунту і негативно впливає на процеси цвітіння та запилення, що обмежує зав'язування качанів, зменшує їх озерненість. Критична фаза - зав'язування і формування зерна.
Кальцій	6-10 кг	Основна функція – нейтралізація органічних кислот, що утворюються у тканинах рослин. Недостача кальцію призводить до зростання втрат гумусу, і як результат - до погіршення фізичних, фізико-хімічних, біологічних властивостей ґрунту (збільшується його питома щільність, погіршується структура, буферність ґрунту, зменшується його забезпеченість елементами мінерального живлення та ступінь насичення ґрунту основами).

Продовження таблиці 3.6

Сірка	3-4 кг	За нестачі сірки гальмується ріст рослин. Знижується ефективність внесення азотних добрив. Качани можуть гірше виповнюватися зерном (череззерниця), листки набувають світло-зеленого або жовтого кольору внаслідок розпаду хлорофілу.
Бор	11 г	позитивно впливає на цвітіння і зав'язування качанів, процеси дихання. Нестача бору гальмує ріст рослин.
Мідь	14 г	впливає на збільшення вмісту білка і цукру в зерні, підвищує урожайність, стійкість до ураження хворобами. Нестача міді може з'явитися при внесенні великих норм азоту і фосфору під час сухої і теплої погоди.
Цинк	85 г	Бере активну участь в ензиматичних та процесах обміну, а також синтезі протеїнів, хлорофілу і вітамінів В, Р, С, впливає на процеси росту і розвитку, підвищує стійкість до несприятливих умов, зокрема приморозків.
Марганець	110 г	Ключовий елемент фотосинтезу та активатор ферментативних процесів. Він відіграє важливу роль у відновленні нітратів та синтезі білків.
Залізо	200 г	Необхідні щоб забезпечити кукурудзі здоровий розвиток.
Молібден	0,9 г	

Джерело: складено автором на основі [25].

Залежно від рівня урожайності засвоюється різна кількість поживних речовин. Самим ефективним є комплексне внесення органічних і мінеральних добрив. Органічні поживні речовини забезпечують суттєву прибавку врожаю в порівнянні з мінеральними. Це спостерігається під час застосування органо-мінеральної системи удобрення під беззмінну кукурудзу. При цьому підвищується врожай зерна та покращуються елементи структури врожаю: збільшується довжина й діаметр качана, маса тисячі зерен та загальний вихід зерна з качана. Дній і мінеральні добрива сприяють також збільшенню площі листків та формуванню потужної кореневої системи.

Основою сучасної технології вирощування кукурудзи є впровадження біологічної системи землеробства, ґрунтозахисних і енергозберігаючих прийомів щодо прискорення матеріальних, енергетичних, трудових і фінансових ресурсів господарства. Створення та широке використання нових високоврожайних гібридів, застосування добрив у оптимальних співвідношеннях, хімічних засобів захисту рослин, зрошення, вдосконалення способів обробки ґрунту і сівби та інших агротехнічних прийомів – основні фактори підвищення урожайності кукурудзи.

Особливостями розвитку комплексу в сучасних ринкових умовах вимагають вдосконалення структури вирощування зерна, збільшення врожайності, покращення прибутковості. Кожне господарство створює свої передумови продуктивного розвитку, виходячи із власних можливостей, знань та розумінь.

Існує багато факторів нестабільності сільськогосподарського виробництва, які впливають на отримання прогнозованого результату, такі як кліматичні умови, циклічні коливання, врожайність року. Їх неможливо повністю усунути чи скасувати, так як і передбачити. Але із застосуванням новітніх технологій,

дотримання агротехніки та науково обґрунтованих сівозмін і внесення необхідної кількості добрив можна істотно зменшити нестабільність при виробництві зернових.

Важливим аспектом у напрямку підвищення ефективності підприємства по виробництву кукурудзи є правильність підбору технологічного оснащення та обраної технології вирощування кукурудзи.

Види робіт по догляду за посівами, послідовність їх, терміни і повторність залежать від місцевих кліматичних і ґрунтових умов і можуть дещо відрізнятись всередині окремих зон.

Основним глобальним аспектом процесу вирощування являється обробіток ґрунту. Саме завдяки йому регулюється водний, температурний, поживний баланс ґрунту, повітряний режим та вологемкість. Основний обробіток ґрунту під кукурудзу краще проводити одразу після збирання попередника. Оптимально – влітку або на початку осені.

За класичної технології обробка починається із лущення стерні в один або два сліди відразу ж після збирання. Подальший обробіток ґрунту вибирають в залежності від видового складу бур'янів. використовують неглибоку оранку на глибину 12-16 см багатокорпусними лемішними плугами. Глибоку полицеву оранку на глибину 25-30 см необхідно проводити у вересні-жовтні відразу після внесення добрив.

В сучасних умовах стало можливе застосування мінімальних систем обробітку ґрунту, завдяки використанню нової ґрунтообробної техніки з поліпшеними характеристиками та використання насіння з високою енергією росту, використання новітніх добрив та гербіцидів. Однак для застосування таких технологій господарство повинне мати відповідну техніку та систему захисту рослин, особливо гербіцидами. У регіонах з дефіцитом вологи доцільним буде застосування мульчуючих або консервуючих технологій.

Передпосівний обробіток ґрунту полягає в забезпеченні пухкого, в достатній мірі вологого і теплого поверхневого шару, що дозволяє якісно посіяти кукурудзу та забезпечити швидке і дружне проростання насіння. Ця стадія технології активує життєздатність мікроорганізмів і знищує сходи бур'янів.

Дані щодо обраної технології вирощування кукурудзи на зерно приведені в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

### Технологія вирощування кукурудзи у господарстві ФОП Майстренко

Технологія	Процес	Завдання процесу	Глибина	Добрива	Кількість
Основний обробіток ґрунту	обробіток	підвищення родючості ґрунту і забезпечення стабільних врожаїв високої якості з найменшими витратами матеріальних та енергетичних ресурсів			
Оранка	орання	збереження вологи, знищення бур'янів	22-25 см		
Удобрення під основний Обробіток ґрунту	Внесення добрив	Оптимальне забезпечення рослин фосфором і калієм збільшує стійкість кукурудзи до термічного стресу і нестачі води		Амофос Хлористий калій	150 кг/га 100 кг/га
Оранка	орання	Створює сприятливі умови для мікробіологічної діяльності у ґрунті	22-25 см		

Продовження таблиці 3.7

Удобрення після оранки	Внесення добрив		Аміачна вода	500 л/га
Передпосівний обробіток грунту	Боронування (закрыття вологи)	збереження вологості, знищення бур'янів,		
Посів	Культивація (передпосівна)	створення сприятливих умов для проростання та одержання своєчасних і дружних сходів		
Посів	Посів (глибина 75 тис. од./га)	5-6 см		
Догляд за посівами	Боронування	зруйнування корки на поверхні та знищення проростаючих бур'янів		
Удобрення після посіву	Внесення грунтового гербіциду	отримання приросту урожайності на рівні 10-12% і більше	Примекстр а12 Голд	4,5 л/га
Удобрення фаза 5-7 листіків	Внесення гербіциду	живлення в період інтенсивного приросту	Майстер Пауер	1,5 л/га
Удобрення після посіву	Позакоренево Підживлення	підвищення адаптивності рослин до несприятливих стресс-факторів довкілля та сприяло покращенню інтенсивності ростових процесів	Карбомід Сульфат Натрію Кадом цинк	5 кг/га 2 кг/га 0,5-1 л/га
Спостереження кожні 10 днів				
Збирання врожаю				

Джерело: складено автором.

Ключовим фактором отримання високих врожаїв кукурудзи є якісна сівба насіння обраних гібридів. У зв'язку з цим слід звернути особливу увагу на такі фактори:

– регулювання сівалки, на правильну глибину загорання насіння,

- рівномірність укладання насіння в рядку,
- запобігання попаданню двох або більше насіння в одну лунку,
- вибрати вірні терміни сівби,
- слідкувати та робити аналіз температури ґрунту перед висадкою,
- регулювати вологість ґрунту під висадку.

Існують різні технологічні процеси вирощування і збирання кукурудзи. Вони відрізняються між собою в залежності від ґрунтово-кліматичних зон проростання рослини, системою обробки ґрунту, схемою посіву та ін.. Однак основні відмінності технологічних процесів виробництва кукурудзи

закладаються в тому, на що саме іде кукурудза, на зерно чи на силос.

Збирання кукурудзи дуже важливий етап отримання добротного врожаю. Це складний технологічний процес, який включає такі послідовні операції: прибирання на корені, післязбиральна обробка із закладкою зерна в сховища і виробництво силосу. Збирання кукурудзи на зерно виконується за двома схемами – з отриманням качанів і з обмолотом.

Процес отримання качанів полягає в зрізанні стебел, відриванні від них початків кукурудзи, очищення качанів від обгортки. Стебла і листя при збиранні подрібнюють для подальшого силосування.

При використанні технологічного процесу обмолоту, качани обмолочуються в самому процесі прибирання. Ця технологія дозволяє використовувати зернозбиральні комбайни та на багато спрощує організацію збиральних робіт.

Технологічні процеси збирання та післязбиральної обробки кукурудзи на силос включають в себе наступні операції: скошування, подрібнення і навантаження подрібненої маси в транспортні засоби; транспортування маси до місць силосування; вивантаження і завантажити її в силосні споруди; трамбування силосної маси і укриття.

Збирання кукурудзи на силос може виконуватися двома способами – комбайнових і роздільним. Основний спосіб збирання кукурудзи на силос –



комбайновий, при якому операції скошування, подрібнення і навантаження подрібненої маси виконуються силосозбиральні комбайни.

Роздільний спосіб застосовують для деяких силосних культур на ділянках незручних для комбайнового збирання, а також при приготуванні силосу з суміші різних культур.

Механізація кожного процесу являється невід'ємною складовою розвитку галузі. Одним із чинників підвищення продуктивності праці у зерновиробництві є комплексна механізація, що є основою для застосування у виробництві інтенсивних технологій, спеціалізованих машин. Проблема підвищення ефективності загального виробництва є основою розвитку на сучасному етапі.

Комплексна механізація необхідна для:

- своєчасного збору врожаю,
- проведення робіт у визначені терміни,
- зменшення втрат зерна підвищення продуктивності праці
- економії засобів і праці

тому перед кожним господарством стає питання забезпечення оптимальної кількості засобів у машино-тракторному парку щодо можливості досягти при визначеному напрямку науковотехнічного прогресу.

Для виконання всіх операцій був обраний трактор та комбайн призначений збирати кукурудзу, таблиця 3.8.

Таблиця 3.8

### Технологічне обладнання для агрегатів та збирання

Вид техніки	Марка/ модель	Призначення	Переваги
Трактор колісний	John Deere 8030	Трактор здатний впоратися з такими роботами, як орання різноманітного ґрунту, культивування, боронування, підготовка ґрунту до посіву, посів та збирання врожаю.	масивність передових технологійми, висока потужність у поєднанні з паливною економічністю та ефективністю роботи, універсальність інноваційних технологій: телематична система віддаленого моніторингу роботи трактора та його систем

Продовження таблиці 3.8

Комбайн	New Holland CX90	Призначений для швидкого і якісного збирання врожаю. має інноваційну систему обмолоту, дозволяє збирати врожай навіть у складних умовах.	Відмінна продуктивність Краща у класі універсальність Завдяки змінним секціям підбарання здійснити перехід від збирання однієї культури до іншої ще ніколи не було так просто. Відмінна якість зерна Зерно зразкової якості без повіржень та союма, що зберігає свою природну структуру. Легке управління Прості та зрозумілі основні автоматизовані функції комбайна суттєво спростять роботу оператора. Великий бункер.
---------	---------------------	--	--

Джерело: складено автором на основі [36].

Обробка та підготовка ґрунту під посів кукурудзи, внесення добрив, захист рослин від шкідників і хвороб виконуються машинами загального призначення, які наведені в таблиці 3.9.

Таблиця. 3.9

Технологічне обладнання для обробки та обробки ґрунтів			
Вид техніки	Марка/ модель	Призначення	Переваги
Борона	БЗСС 1-16	Ґрунтообробне сільськогосподарське обладнання для поверхневої обробки ґрунту. Застосовують: <ul style="list-style-type: none"> <li>- для вирівнювання та розпушування поверхні сільськогосподарських площ;</li> <li>- для знищення сходів бур'янових культур;</li> <li>- для дроблення земляних грудок;</li> <li>- для закладення внесених у ґрунт добрив;</li> <li>- для боронування сходів сільськогосподарських культур.</li> </ul>	низька вартість, - велика продуктивність, - конструктивна міцність.

Продовження таблиці 3.9

Тип	Марка/модель	Призначення для виконання посівних робіт	Переваги
Плуг	Lemken Vari-Diamant 7-1	Призначення для виконання посівних робіт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- міцна рама з легваної сталі з можливістю підсилення за допомогою французького Уєднання;</li> <li>- висока маневреність та шарнірна підвіска опорного/транспортного колеса;</li> <li>- якісна обробка крошки поля попри велику ширину захвату;</li> <li>- робота без забивань поживними залишками (навіть при мінімальній ширині захвату);</li> <li>- підвищений захист гідрошлангів;</li> <li>- можливість гідравлічного регулювання кута атаки корпусів;</li> <li>- можливість оснащення котком-грунтоушіблювачем для кращого вирівнювання та закриття вологі.</li> </ul>

Джерело: складено автором на основі [44].

Для інших операцій технологічного процесу виробництва кукурудзи на зерно та післязбиральної обробки служать спеціалізовані машини, включені в затверджену систему машин для комплексної механізації вирощування, наведенні в таблиці 3.10.

Таблиця. 3.10

### Технологічне обладнання для вирощування

Вид техніки	Марка/модель	Призначення	Переваги
Сівалка	Monosem 8 рядна	Агрегат створений безпосередньо для проведення точного висіву кукурудзи та сояшника за мінімальною технологією та з практично нульовою підготовкою ґрунту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стабільність висівної секції навіть під час роботи на високій швидкості;</li> <li>- легке налаштування ширини висіву;</li> <li>- наявність ком'євідводів;</li> <li>- посилені колісні балки;</li> <li>- наявність маркерів;</li> <li>- відмінне копіювання рельєфу.</li> </ul>
Оприскувач	John Deere	Агрегат призначений для проведення хімічної обробки полів у режимі обслуговування.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відповідна конкретним потребам господарства комплектація</li> <li>- Системи Spray Star оптимальне керування нормою внесення;</li> <li>- програмовані нормативи внесення;</li> <li>- ручний режим, що дозволяє вибрати та підтримувати необхідний для системи тиск;</li> <li>- фіксація даних про площу, час і обсяг розчину, витраченому на обприскування.</li> </ul>
Агрегат для внесення добрив	РНД-10	Агрегат призначений для диференційного внесення добрив, у яких на кожному сошнику встановлений скрепий клапан і відповідно до карти завдання кожен	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гнучке налаштування норм внесення добрив;</li> <li>- автоматична система внесення добрив;</li> <li>- рівномірне внесення добрив по всій площі поля як результат - однорідні схем;</li> <li>- доставка поєднанню необхідних мікро і макроелементів; одночасне внесення гербіцидів;</li> </ul>

НУБІП України

СОШНИК МОЖЕ ВИЛИВАТИ  
СІЛЬКИ, СКІЛЬКИ ПОТРІБНО

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

	господарству. Залежно від трактора і від культур, колію в усіх машинах можна регулювати так, щоб аплікатор йшов по одній колії з трактора	зменшення витрат на підгодівлю добривами агро культур, добайливе ставлення до екології.
Культиватор	Призначений для розпушування з пощаровим кришенням ґрунту, підрізування бур'янів, вирівнювання та ущільнення ґрунту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- інноваційна система швидкої зміни лапи, щоб адаптувати культиватор до різних вимог при поверхневій або глибокій обробці.</li> <li>- має пристрій регулювання глибини і зручним доступом</li> <li>- гідравлічне регулювання глибини обробки.</li> <li>- велика маневреність,</li> <li>- пристрій захисту від перевантажень.</li> </ul>

*Джерело: складено автором на основі [28].*

Поєднання всіх аспектів сучасних технологій вирощування кукурудзи можна отримати задовільний результат врожайності, зерно високої якості, підвищити конкурентоспроможність підприємства, підвищити ліквідність та отримати прибуток

### 3.3 Організація та етапи виконання експериментального дослідження при вирощуванні кукурудзи

Потреба зерна кукурудзи до щорічно зростає. Особливо недолік у ньому відчувають великі тваринницькі та птахівничі комплекси. У країні відзначається збільшення площі посіву та виробництва зерна кукурудзи. Так, у 2019 році під культурою було зайнято 1410 тис. га, а у 2020 – 3019 тис. га. Поряд із зростанням площі посівів удосконалюється технологія обробітку цієї культури – впроваджуються сучасні сорти та гібриди, найбільш пристосовані до ґрунтово-кліматичних умов конкретних регіонів. Кукурудза – одна з найбільш врожайних сільськогосподарських культур, яка забезпечує тваринництво високоенергетичним кормом і харчову промисловість зерном. Енергетична цінність визначається якістю зерна, що містить протеїн, жир, клітковину та БЕВ. У кукурудзяному зерні вміст БЕВ становить 65-70%, білка – 9-12%, жиру – 4-5%, клітковини – 1-2%. Кукурудза відноситься до культур, вимогливим до

забезпеченості мінеральним харчуванням. Це пов'язано з утворенням великого обсягу вегетативної маси і споживанням значної кількості поживних елементів у відносно короткий період інтенсивного росту рослини. Безперечно, що з багатьох агротехнічних прийомів, що надають дійовий вплив на зростання, розвиток і продуктивність кукурудзи, основна роль належить добрив. Внесення мінеральних добрив збільшує зернову продуктивність кукурудзи. Її чуйність на мінеральні добрива значною мірою визначається вологістю ґрунту та температурним режимом у період вегетації культури.

В цьому досліді було зменшення міжряддя, яке сприяє підвищенню продуктивності за рахунок оптимального розподілу рослин на одиницю площі та забезпечує найкращу стратегію управління для боротьби з бур'янами завдяки швидкому росту рослин, що закриває прогалниці та збільшує перехоплення сонячного світла, що перешкоджає росту бур'янів. Це також збільшує використання ґрунту кореневою системою рослин та зменшує витрати на посадку, враховуючи що для посіву кукурудзи можна використовувати ту саму техніку, яка використовується для посіву інших культур, таких як соя, боби та сорго, завдяки той факт, що ці культури використовують однакові міжряддя.

Також необхідно дослідити сильні та суперечливі ефекти впливу. Як фермери реагують на підвищення цін на кукурудзу і що вони роблять у своїй системі землеробства, щоб адаптуватися за межами збільшення посівних площ? Потрібні подальші дослідження, щоб допомогти пояснити рушійні чинники впровадження еко-інновацій та те, які заходи повинні вжити агробізнес та уряд, щоб збільшити їхнє використання.

Дослід проведений на власному полі в Київській області в 2021 році. Для цього досліді був використаний такий гібрид кукурудзи як ЕС Фарадей з трьома повторними посадками по ділянках. Виділені ділянки можемо спостерігати на зображенні (табл. 3.11), де ми бачимо 3 повторення по 2 рядки з перервами в 2 метри між собою.

Таблиця 3.11

Схема розміщення ділянок на полі по варіантам Полтавська обл.,  
кукурудза ЕС Фарадей

Номера варіантів дослідів без стартових добрив						Бордюри	Номера варіантів дослідів із стартовими добривами		
13	20	11	12	19	8				
16	15	4	1	6	3				
2	21	14	10	7	9	23	24	22	
19	14	11	15	15	10	22	5	25	
3	20	6	2	7	13	25	25	18	
21	4	9	1	8	12	17	22	5	
20	16	14	15	6	21	5	17	17	
10	8	1	7	13	19	24	23	23	
2	4	9	11	12	3	18	18	24	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	
рядка	рядка	рядка	рядка	рядка	рядка	рядка	рядка	рядка	

Джерело: складено автором на основі [27].

Дослід проведений на власному полі в Київській області, Полтавській та Черкаській в 2021 році. Для цього дослід був використаний такий гібрид кукурудзяк ЕС Фарадей з трьома повторними посадками по ділянках (рис. 3.4)



Рис. 3.4 ЕС Фарадей посаджений в Київській області.

Джерело: складено автором на основі [34].

Крім відповідного підбору сорту, важливо було внести поліпшення в зрошенні. Інвестиції, здійснені для цього дослід, полягали у створенні ефективної системи вирощування кукурудзи в залежності від області. Дуже важливою для суб'єкта були попередні культури, такі як бобові (соя, горох), як

забезпечити посівам сприятливі умови для росту за рахунок фіксації вільного азоту від повітря та позитивний вплив на структуру ґрунту (гумусоутворення) та водні відносини. Важливим було також використання біологічних препаратів у вигляді органічного азоту, ефективних мікроорганізмів і стимуляторів росту. Ці заходи в основному служили для посилення фізичних і біологічних процесів в ґрунті.

На цих ділянках для дослідів були використані такі препарати як: Proact, Стімакс Сидс, Вігорм-С, Super Power plus, Root fix, Теріос Zn, Теріос Універсал, Кафом Zn, БІО Аскофол, БІО Аміноплант та ЦТА Стимулянт-4. Були використані по етапні внесення добрив до кожного повторення гібриду кукурудзи та досконале використання продуктів в елементах технології в таблиці 3.12

Таблиця 3.12

### Продукти в елементах технології

№ п.п.	Продукт	Фаза застосування	Норма застосування	Дія на посів	Компанія-виробник	Країна походження
1	ProAct	4-8 листків	0,15 кг/га	Імуностимулятор рослин	DUX Agri	South Africa
2	Super Power Plus	з посівом	25 кг/га	мікрогранульоване добриво	ECP CEREAL	Italia
3	Root Fix	інокуляція насіння	( 2 мл / 1 кг)	інокулянт	Legume Technology Ltd	United Kingdom
4	Стімакс Сидс	Обробка насіння	0,15 л/т	Біостимулятор	Quimicas Meristem S.L.	Spain
5	Вігорм-С	Обробка насіння	0,5 л/т	Біостимулятор		
6	Кафом Zn	Обробка насіння	1,5 л/т	мікродобриво		
7	ЦТА Стимулянт-4	4-8 листків	0,5 л/га	біостимулятор-антистресант		



Продовження таблиці 3.12

8	Теріос Zn	Обробка насіння	5 л/т	мікродобриво	WUXAL® Germany
9	Теріос Універсал	Обробка насіння	3 л/т	мікродобриво	WUXAL® Germany
10	Цинк Плюс	Обробка насіння	2 л/т	мікродобриво	WUXAL® Germany
11	Теріос Vita	Обробка насіння	4,0 л/т	мікродобриво	WUXAL® Germany
12	БІО Аскофол	Обробка насіння	0,5 л/т	Біостимулятор - антистресант	WUXAL® Germany
13	БІО Аскофол	4-8 листків	2,5 л/га	Біостимулятор - антистресант	WUXAL® Germany
14	БІО Аміноплант	4-8 листків	3 л/га	Стимулятор - антистресант	WUXAL® Germany

*(джерело складено автором на основі [25])*

Є багато аргументів на користь впровадження концепції сталого розвитку в аграрному секторі. У цьому дослідженні їх не доцільно цитувати, але варто спробувати вказати, що таке стійке сільське господарство. Наведені нижче характеристики мають дуже загальний характер, але для цілей цього дослідження їх, здається, достатньо.

Урожайність кукурудзи в нашій країні піддається коливанням з року в рік і значною мірою залежить від неї погодні умови, особливо опади. Кукурудза має найбільшу потребу у воді та поживних речовинах перед щовквистістю та в період насипання зерна.

Восени 2020 року випала велика кількість опадів із температурою подібна до середньої багаторічної, що призвело до підвищення вологості ґрунту. грудень і січень був значно холоднішим і сухішим, ніж у середньому за багаторічну перспективу. Температура починає підвищуватися з лютого і продовжував зростати до середини квітня. Середньодобові температури з березня по липень були вищими за багаторічні середні, але місячна сума температур в березень і перша половина квітня були в межах середнього року. Більша кількість опадів були в середині квітня, третій декаді травня і на початку червня. Почалися вищі температури та значно менша кількість опадів, ніж середні багаторічні з червня

і тривав протягом критичного періоду, що негативно вплинуло на врожайність кукурудзи та якість.

Дослідження проведено на вапняному, чорноземному ґрунті в трьох сівозмінах: кукурудзи, сої та пшениці. У даній роботі розглядається середня

дворічна врожайність гібриду кукурудзи залишки у виробництві кукурудзи. Було

чотири ряди кукурудзи з проміжними рядами 75 см і проміжком між рослинами в ряд 25 см. Довжина ряду на кожній ділянці становила 10 м. Попередньою культурою була пшениця. Всі агротехнічні роботи були завершені в оптимальні

для умов Воєводини терміни. Судовий процес провів шість обробок, три з HR (0,

100, 200 кг N га<sup>-1</sup>) і три без HR (0, 100, 200 кг N га<sup>-1</sup>). Азотні добрива вносили

два рази: одну половину перед основним обробітком ґрунту і одну половину

перед посадкою. Всі обробки отримували однакову кількість фосфору і калію, 80

кг за P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> і K<sub>2</sub>O, внесені перед основним обробітком ґрунту. Дані врожайності

кукурудзи (з поправкою на 14% вологості) були статистично оброблені шляхом

дисперсійного аналізу. Вплив збільшення доз N на врожай кукурудзи оброблене

с регресійний аналіз.

Під час дослідження були виведенні обліки з біодобрив, які були внесені,

таблиця 3.13

○○ Таблиця 3.13

### Обліки з внесень добрив по кукурудзі

№	Variant of the experiment	Plant height, cm (3 plants) average result	Vigor effect (1-9)			Mass of plants, g (3 plants) average result
			Rep1	Rep2	Rep3	
1.	Контроль	65	8	5	6	248
2.	РюАст (пс всходах)	nd	6	8	7	nd
3.	Спмакс Сидс (обробка насіння)	65	7	8	6	230
4.	Вігортем-С (обробка насіння)	65	7	8	7	233
5.	Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	70	8	6	6	265
6.	Root Fix (інокуляція насіння)	65	7	8	8	226

Продовження таблиці 3.13

7.	Теріос/ZN (обробка насіння)	68	8	7	8	234
8.	Теріос Універсал (обробка насіння)	70	7	8	8	255
9.	Кафом Zn (обробка насіння)	70	7	8	7	262
10.	БІО Аскофол (по всходах)	по	5	7	7	по
11.	БІО Амніоплант (по всходах)	по	7	8	8	по
12.	ЦТА Стимулянт-4 (по всходах)	по	8	7	7	по
13.	Теріос ZN (обробка насіння) + Root Fix (обробка насіння)	70	8	6	7	264
14.	Теріос Універсал (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння)	65	8	7	8	236
15.	Стімакс Сидс (обробка насіння) + Root Fix (обробка насіння)	65	8	8	6	217
16.	Вігортем-С (обробка насіння) + Root Fix (обробка насіння)	65	8	6	7	245
17.	Root Fix (інокуляція) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	70	8	7	8	296
18.	Root Fix (інокуляція) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом) + ProAct (по всходах)	по	6	7	8	по
19.	Теріос/ZN (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + ProAct (по всходах)	по	7	8	7	по
20.	Теріос Універсал (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + ProAct (по всходах)	по	6	6	6	по
21.	Кафом Zn (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція) + ProAct (по всходах)	по	8	7	7	по
22.	Теріос ZN (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + ProAct (по всходах) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	по	8	8	6	по
23.	Теріос Універсал (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + ProAct (по всходах) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	по	8	7	7	по
24.	Кафом Zn (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + Стімакс Сидс (обробка насіння) + ProAct (по всходах) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	по	8	7	6	по
25.	Кафом Zn (обробка насіння) + Root Fix (інокуляція насіння) + Вігортем-С (обробка насіння) + ProAct (по всходах) + Super Power Plus (мікрогранула з посівом)	по	6	7	7	по

17.06.2021

Джерело: складено автором на основі [48]

Ефективність була адаптована до нових гібридів кукурудзи та покращена для покриття виграг на промислову конверсію. Нові доступні аналітичні інструменти дозволили більш цільові інгредієнти кукурудзи, які працюють належним чином за допомогою нових технологій обробки та харчових форм.

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

## ВИСНОВКИ

Створення конкурентоспроможної галузі зернових культур, зокрема виробництва кукурудзи на зерно обумовлює необхідність пошуку новітніх ресурсоощадних технологій виробництва й збуту зерна, раціонального використання наявних ресурсів і на цій основі підвищення економічної ефективності, наближення параметрів ефективності до рівня європейських показників.

Практика поставила об'єктивну необхідність запровадження розвинених і досконалих механізмів ресурсного, технологічного та організаційного оновлення процесів вирощування і збирання кукурудзи на зерно, постійного залучення інвестицій як одного з основних джерел фінансування розвитку зернової галузі, для захисту інтересів вітчизняних виробників зерна кукурудзи, для врегулювання міжгалузевих диспропорцій, впровадження інноваційних методів організації й управління розвитком галузі, розбудови інфраструктури.

Впровадження ринкових умов господарювання в галузі зернових, зокрема виробництва кукурудзи на зерно супроводжувалося нестабільним розвитком галузі, допускалися зниження рівня економічних та фінансових показників, велика строкатість у кінцевих результатах між підприємствами. В результаті цього відбувається не збалансований розвиток галузі, що потребує поліпшення економічних взаємовідносин між виробниками зерна кукурудзи та її переробними підприємствами, встановлення справедливих цін на зерно, що дасть змогу виробникам продукції здійснювати безбиткове виробництво.

Практика ведення зернової галузі, кукурудзи на зерно показала значну диференціацію у показниках собівартості продукції, рівня урожайності та економічної ефективності діяльності підприємств, що свідчить про нагальну потребу знайти фактори економічного розвитку галузі.

Економічний ефект в галузі зернового господарства визнається в відношенням чистого доходу, прибутку до затрат ресурсів. Важливими

показниками ефективності є коефіцієнт дохідності, рентабельності, норми прибутку, фондівдачі.

Робота показала, що вирощування кукурудзи порівняно на належному рівні з галузями рослинництва і тваринництва, тобто досягнуто сталого розвитку економіки, збільшено робочі місця та рівень заробітної плати, що сприяло поліпшенню соціально-економічного життя селян у підприємстві.

Для вирощування кукурудзи та зерна, на території України, є належні природнокліматичні умови. Упродовж аналізованого періоду показники економічно-фінансових результатів мали суттєві коливання по роках, що

свідчить про необхідність посилення контролю за раціональним і цілеспрямованим використанням матеріально-технічних, трудових та інших ресурсів.

Використання рекомендованих гібридів насіння кукурудзи, обробка його стимуляторами росту, дотримання рекомендованої густоти стояння рослин, 65-75 тис. шт/га, внесення макро- і мікроелементів в процесі вирощування та врахування показника вологовіддачі зерна є головними напрямками підвищення економічної ефективності виробництва конкурентоспроможного зерна кукурудзи в аграрних підприємствах України.

Використання насіння рекомендованих гібридів у підприємствах на території України, дає можливість збільшити обсяги виробництва кукурудзи до 1,6 млн. т, або у 2,2 разу, досягти маси прибутку на суму 1,5 млн. грн, або у 4,9 разу більше.

Варто зазначити, що ще недостатньо досліджені регіональні аспекти проблем розвитку зернової галузі виробництва зерна кукурудзи, її урожайності, собівартості. Для регіонів України характерні зональні природно-кліматичні та соціально-економічні умови, які істотно відрізняються між собою.

Неоднозначність теоретичних і методичних основ розвитку економічних відносин в зернопродуктовому підкомплексі, їх недостатня обґрунтованість у вітчизняній літературі та практична значущість вищевказаних проблем на підприємствах зумовили актуальність теми.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Argyres N. S., De Massis A., Foss N.J., Frattini F., Jones G., Silverman B. S. History-informed strategy research: The promise of history and historical research methods in advancing strategy scholarship. *Strategic Management Journal*, 2020. 41. P. 343–368. URL: <https://doi.org/10.1002/smj.3118>
2. Baidala V. V., Talavyria M. P., Lyman V. V. Indicators for the analysis of the bioeconomy. *Економіка АПК*. 2017. № 3. С. 44–50.
3. Bikard M., Marx M. Bridging academia and industry: How geographic hubs connect university science and corporate technology. *Management Sci.* 2020. 66 (8). P. 3425–3443.
4. Carvalho C.G.P., Oliveira V.R., Cruz C.D., Casali V.W.D. Análise de trilha sob multicolinearidade em pimentão. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*. 1999. Vol. 34(4). P. 603–613.
5. Dankevych Y., Dankevych V., Chaikin O. Ecologically certified agricultural production management system development. *Agricultural and Resource Economics*. 2016. 5. P. 116–128.
6. De Olde E. M., Oudshoorn F. W., Bokkers E. A. M., Stubsgaard A., Sørensen C. A. G., De Boer I. J. M. Assessing the Sustainability Performance of Organic Farms in Denmark. *Sustainability*. 2016. 6. P. 1130–1140.
7. Finn R., Perkmann M., Ross J. M. Attention to Exploration: The Effect of Academic Entrepreneurship on the Production of Scientific Knowledge. *Organization Science*. 2021. 5. P. 59–64. URL: <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1455>.
8. Gesch R.W., Archer D.W. Influence of Sowing Date on Emergence Characteristics of Maize Seed Coated with a Temperature-Activated Polymer. *Agron.* 2005. Vol. 97. P. 1543–1550.
9. Gürsoy S., Güzel E. Determination of Physical Properties of Some Agricultural Grains. *Res. J. Appl. Sci. Eng. Technol.* 2010. Vol. 2(5) P. 492–498.
10. Jae-Woong M., YoungJun K., Nicholas S. V. Public technology transfer, commercialization and business growth. *European Economic Review*. 2020. 124

103407. URL: <https://fardapaper.ir/mohavaha/uploads/2020/08/Fardapaper-Public-technology-transfer-commercialization-and-business-growth.pdf>.

11. Klonsky K., Tourte L. Organic Agricultural Production in the United States: Debates and Directions. *American Journal of Agricultural Economics*. 1998.

12. P. 256–268.

12. Kovalenko N., Kovalenko V., Hutsol T., Ievstafieva Y., Polishchuk A. Economic Efficiency and Internal Competitive Advantages of Grain Production in the Central Region of Ukraine. *Agric. Eng.* 2021. 25. P. 51–62.

13. Kovtun O., Lutsiak V., Ostapchuk A., Lavinska D., Sieriebriak K.,

Kononenko A., Bekko S. Contemporary Management of University's Strategic Development: the Case Study on Ukrainian Universities. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. Vol. 21. No. 12. P. 269–279.

14. Lutsiak V., Hutsol T., Kovalenko N., Kwaśniewski D., Kowalczyk Z.,

Belei S., Marusei T. Enterprise Activity Modeling in Walnut Sector in Ukraine. *Sustainability*. 2021. 13(23): 3027.

15. Lutsiak V., Pryshliak N., Tokarchuk D., Semchuk I. The empirical research of the potential, awareness, and current state of agricultural waste use to ensure energy autonomy of agricultural enterprises of Ukraine. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2020. 11(7). P. 1634–1638.

16. Ma W., Abdulai A., Goetz R. Agricultural Cooperatives and Investment in Organic Soil Amendments and Chemical Fertilizer in China. *American Journal of Agricultural Economics*. 2018. 7. P. 346–357.

17. Oehmichen J., Firk S., Wolff M., Maybuechen F. Standing out from the crowd: Dedicated institutional investors and strategy uniqueness. *Strategic Management Journal*. 2021. 42. P. 1083–1108.

URL: <https://doi.org/10.1002/smj.3269>.

18. Shamsi K. B. A., Compagnoni A., Timpanaro G., Cosentino S. L.,

Guarnaccia P. A Sustainable Organic Production Model for «Food Sovereignty» in the United Arab Emirates and Sicily-Italy. *Sustainability*. 2018. 5. P. 568–574.



19. Torres J., Valera D. I., Belmonte L. J., Herrero-Sánchez C. Economic and Social Sustainability through Organic Agriculture: Study of the Restructuring of the Citrus Sector in the «Baño Andarax» District (Spain). *Sustainability*. 2016. 8. P. 746–758.

20. Ulko Ye., Kucher A., Salkova I., Priamukhina N. Management of soil fertility based on innovative approaches to evaluation of arable land: case of Ukraine. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2018. Vol. IX. No. 7(31). P. 1559–1569.

21. Баган А. Формування продуктивного потенціалу гібридів. *Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва*: матеріали міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 16–17 жовт. 2014 р. Тернопіль: КрБК, 2014. С. 15–17.

22. Гадзало Я.М. Про підсумки діяльності Національної академії аграрних наук України за 2017 рік та основні завдання на перспективу. *Економіка АПК*. 2018. № 4. С. 5–11.

23. Галунка С.С. Ринок кукурудзи в Україні: сучасний стан та проблеми розвитку. 2013. URL: [journals.nubip.edu.ua/index.php/Economica/article/download/581/556](http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Economica/article/download/581/556) (дата

звернення: 18.11.2020).

24. Грунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: монографія / за ред. М. К. Шикולי. Київ: ОРАНТА, 2000. 636 с.

25. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> (дата звернення: 18.11.2020).

26. Дикаленко М. ТОП-15 позиції українського експорту аграрної продукції. URL: <https://landlord.ua/rejtingi/top-15-pozytsii-ukrainskoho-eksportu-aharnoi-produktsii/> (дата звернення: 18.11.2020).

27. Єщенко В.О. Польові сівозміни України, якими їм бути: довго- чи короткорокатійними? *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2016. № 89. Ч. 1. Агронімія. С. 43–49.

28. Кучер А. В., Анісімова О. В., Улько Є. М. Ефективність інновацій для раціонального використання ґрунтів: теорія, методика, аналіз / за ред. чл.-кор. АЕНУ А. В. Кучера. Харків: ФОРМ Бровін С. В., 2017. 580 с.

29. Кучер А. Ефективність органічного землекористування. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2017. 4. Р. 568.

30. Кучер А., Хелдак М., Орленко А. Управління проектами в органічному аграрному виробництві. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2020. 3. Р. 132–141.

31. Лавриненко Ю.О., Гож О.А. Ріст і розвиток рослин гібридів кукурудзи ФАО 180-430 за впливу регуляторів росту і мікродобрив в умовах зрошення на Півдні України. *Збірник наукових праць «Зрошування землеробства»*. 2016. №65. С. 128–131.

32. Лупенко Ю.О. Науково-методологічне забезпечення розвитку економіки сільського господарства України. *Економіка АПК*. 2018. № 2. С. 95–103.

33. Луцьяк В. В., Остапчук А. Д. Особливості управління комунікацією організації на основі досліджень зв'язків з громадськістю. *Актуальні питання ефективного функціонування економічних систем: особливості, тенденції та перспективи* : матеріали міжнар. спец. наук. конф., 5–6 квіт 2021 р. МЦНД: Хмельницький. С. 29–35.

34. Луцьяк В. В.б Остапчук А. Д. Методика оцінки якості позиціонування малого виробничого підприємства в умовах високої динаміки ринкового середовища. *Science and practice: implementation to modern society* : матеріали IX International Scientific and Practical Conference. 18–19 on April. 2021. Manchester. SCL Conf.

35. Луцьяк В. В.б Остапчук А. Д. Модель управління ризиками малого підприємства при створенні інновацій. *Scientific horizon in the context of social crises* : матеріали VIII International Scientific and Practical Conference, 11–12 April. 2021. Tokyo: SCL Conf.

36. Любим В. В. Біологічна цінність білка пшениці степу залежно від походження сорту та лінії. *Зб. наук. пр. Уманського НУС*. 2016. 39. С. 199–206.

37. Дяліна Н., Матвієнко-Біляєва Г. Механізм забезпечення розвитку органічного аграрного виробництва в Україні. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2019. 9. 256–258.

38. Імазур В. А., Шевченко Н. В. Вплив технологічних прийомів вирощування на формування якісних показників зерна кукурудзи. *Сільське господарство та лісівництво*. 2017. №6. С. 7–13. URL: <http://forestry.vsau.org/files/pdfa/3645.pdf> (дата звернення: 18.11.2020).

39. Маковецький О., Осипов М. Нівелювання негативного впливу зовнішнього середовища на результати сільськогосподарського виробництва. *Техніка АПК*. 1999. № 1. С. 99–104.

40. Малік М. Й., Лупенко Ю. О. Державне регулювання аграрного сектору економіки в дослідженнях вітчизняних вчених. *Економіка АПК*. 2009. 10. С. 153–158.

41. Маслак О. Суб'єкти ринку органічної сільськогосподарської продукції в Україні. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2021. 1(14). 56–62.

42. Маслак О. Перспективи ринку зерна врожаю 2016 року. *Агробізнес сьогодні*. 2016. 17. С. 16–17.

43. Маслак О. Ринок кукурудзи врожаю 2016 р. *Інформаційно-аналітична газета «Агробізнес сьогодні»*. 2017. 20(339). С. 5–6.

44. Маслак О. Ринок кукурудзи врожаю 2016 року. *Агробізнес сьогодні*. 2016. 21. С. 17–19.

45. Маслак О. Ринок кукурудзи ціннов сюрпризи. *Агробізнес сьогодні*. 2013. 19. С. 12–13.

46. Месель-Веселяк В. Я. Виробництво зернових культур в Україні: потенційні можливості. *Економіка АПК*. 2018. 5. С. 5–14.

47. Михайлова П.І., Лищенко М.О., Устік Т.В. Механізм управління маркетингом та збутом продукції сільськогосподарських підприємств на ринку зерна. *Економіка АПК*. 2018. 10. С. 40–49.

48. Моделі системного управління потенціалом родючості ґрунтів (на прикладі Харківської і Волинської областей) / за наук. ред. С. А. Балюка, Р. С. Трускавельського. Харків: Стильна типографія, 2018. 520 с.

49. Петрученко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Львів, 2014. 1040 с.

50. Ревтьо О. Я. Удосконалення технології вирощування кукурудзи на меліорованих землях Південного Степу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.01.02. Херсон, 2014. 20 с.

51. Сій густо – не буде пусто. Чи не так? *Прогнозії*. 2019. 2. С. 64–65.

52. Созінов О. О. Агроєкологія – філософія сільського господарства XXI ст. *Вісник аграрної науки*. 1997. 9. 23–34.

53. Тавиря М.П. Розвиток біорієнтованої економіки на науковій основі. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка"*. 2020. 1 (45). С. 225–230.

54. Талавиря М.П., Ващенко І.В. Формування та функціонування ринку кукурудзи в Україні. *Економіка АПК*. 2018. 9. С. 28–33.

55. Тараріко С. Г. Основні фактори сталого розвитку агроєкологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів. *Проблеми сталого розвитку України*. Київ: БМТ, 1998. 256 с.

56. Чернобай Л. Фактори, які впливають на урожайність кукурудзи. *Прогнозії*. 3. URL: <https://propozitsiya.com/ua/faktory-yaki-vplyvayut-na-vrozhaynist-gibrydiv-kukurudzy-0> (дата звернення: 18/11/2020)

НУБІП України