

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА  
РОБОТА**

**05.01 – МКР. 18 «С» 2024.01.08.036 ПЗ**

**Думініки Федора Івановича**

**2024р.**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УДК 631.557:635.615:631.165

**ПОГОДЖЕНО**

**Декан агробіологічного  
факультету**

д.с.-г.н., професор \_\_\_\_\_ В.П. Коваленко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

**Завідувач кафедри  
рослинництва**

д.с.-г.н., професор

\_\_\_\_\_ С.М.Каленська

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему : Продуктивність сортів кавуна залежно від  
сорткових особливостей та елементів технології  
виращування.**

Спеціальність

201 «Агрономія»

Освітня програма

«Агрономія»

Орієнтація освітньої програми

освітньо-професійна

**Гарант освітньої програми**

д. с.-г. наук, професор \_\_\_\_\_

**Каленська С.М.**

**Керівник магістерської кваліфікаційної роботи**

к. с.-г. н., доцент \_\_\_\_\_

**Шутий О. І.**

**Виконав** \_\_\_\_\_

**Думініка Ф.І**

**КИЇВ –2024**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри  
рослинництва**

д. с.-г. н., проф. \_\_\_\_\_ С.М. Каленська

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання магістерської кваліфікаційної роботи студенту**

**Думініці Федору Івановичу**

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітня програма «Агрономія»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської роботи: «Продуктивність сортів кавуна залежно від сортових особливостей та елементів технології вирощування» Затверджена наказом ректора НУБіП України від “ 08 ” січня 2024 р. № 18 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 26.10.2024 р.

Вихідні дані до роботи: ґрунти господарства чорноземи південні, містять від 3 до 4 % гумусу в орному шарі рН сольової витяжки становить 7,0-7,6 вищий ступень насичення основами.

. Перелік питань, що підлягають дослідженню:

Встановити вплив сортових особливостей та норм висіву на формування густоти стояння рослин.

Встановити вплив норм висіву та сортових особливостей на формування структурних елементів, урожайність та якість отриманої продукції.

Встановити вплив досліджувальних факторів на економічну ефективність технології вирощування кавуна.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Шутий О.І.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Думініка Ф.І.

## РЕФЕРАТ

Магістерська робота на тему : «Продуктивність сортів кавуна залежно від сортових особливостей та елементів технології вирощування» Виконана на 54 сторінках , містить 7 таблиць та 14 рисунків 2 додатки. Для написання магістерської роботи було опрацьовано та використано 49 літературних джерел.

Перший розділ роботи відкриває нам перспективи та напрями використання кавуна в світі та Україні зокрема історія походження, перспективи вирощування в світі та Україні, еколого-біологічні особливості реалізації, аналіз елементів технології вирощування кавуна та особливості системи живлення кавуна, норми висіву.

Другий розділі містить експериментальну частину. В підрозділах характеризується місце проведення досліджень, ґрунтові, кліматичні і агротехнічні умови. Також в цьому розділі наведена програма і методика проведення досліджень, схеми дослідів.

Третій розділ складається з особливості формування продуктивності кавуна, польової схожості, виживання рослин кавуна протягом вегетаційного періоду, урожайність кавуна залежно від сортів та норми висіву, формування якісних показників.

Четвертий розділ включає економічну частину досліджувальних варіантів вирощування цієї культури.

На основі проведених наукових досліджень зроблено аргументовані висновки та рекомендації виробництву.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА** : кавун, польова схожість, урожайність, якість.

## Зміст

ЗАВДАННЯ .....	3
РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 Огляд літератури .....	9
1.1 Історія походження, стан та перспективи вирощування кавуна в світі та Україні .....	9
1.2 Еколого-біологічні особливості реалізації потенціалу продуктивності кавуна.....	13
1.3 Аналіз елементів технології вирощування кавуна .....	15
1.4 Дослідження технологічних особливостей вирощування кавуна.....	17
РОЗДІЛ 2 Характеристика місця проведення дослідження.....	22
2.1 Місце проведення досліджень.....	22
2.2 Ґрунти дослідної ділянки та їх характеристика.....	21
2.3 Кліматичні умови.....	24
2.4 Схема досліду та методика проведення досліджень.....	27
2.5 Агротехнічні умови в досліді.....	29
2.6 Характеристика досліджуваних сортів кавуна .....	31
РОЗДІЛ 3 Особливості формування продуктивності кавуна .....	34
3.1 Польова схожість насіння кавуна залежно від норми висіву та сортового складу.....	34
3.2 Вживання рослин кавуна протягом вегетаційного періоду.....	35
3.3 Ріст та розвиток рослин кавуна залежно від сортових особливостей та норми висіву.....	36
3.3 Урожайність кавуна залежно від сортових особливостей та норм висіву.....	39
3.4 Якісні показники отриманої продукції .....	40
РОЗДІЛ 4 Економічна ефективність вирощування кавуна за впливу норм висіву та сортових особливостей .....	39
Висновки.....	45
Пропозиції виробництву.....	46
Використана література .....	47
Додатки.....	54

## ВСТУП

Баштанництво є традиційною та важливою галуззю сільського господарства в південних регіонах України. В даний час баштанництво також розвивається і в інших зонах землеробства нашої країни. Використання сучасних технологій. потребує вирішення багатьох завдань, серед яких визначальне значення є отримання економічно обґрунтованої врожайності

Цінність плодів кавуна полягає в наявності в своєму складі кислот: нікотинової, аскорбінової, фолієвої, також кавун вважають одним з найбільш цінних джерел фолієвої кислоти, яка є необхідною для життєдіяльності людини.

Кавун багатий також солями заліза і лужними речовинами, які нейтралізують надлишок кислот, що вносяться з основними продуктами харчування.

Споживання кавуна в світі є найбільшим з овочевих культур, щорічно в світі вирощують до 100 млн. т. плодів кавуна. Одними з найбільших виробників кавуна в світі є Туреччина 3,9 млн т, Індія – 2,5 млн т, Бразилія – 2,3 млн т, Алжир – 2,2 млн т, Іран – 1,9 млн т, США – 1,7 млн т, Єгипет – 1,6 млн т, Мексика – 1,3 млн т, Казахстан – 1,3 млн т і Узбекистан – 1,2 млн т відповідно.

В Україні до повномасштабної війни Херсонська область була беззаперечним лідером з виробництва кавунів. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства, у 2021 році на Херсонську область припадало 37% усіх посівних площ баштанних. Дніпропетровська область складала 8,8%, Полтавська область – 8%. У 2024 році лідером за даним показником є Полтавська область – понад 17%.

**Актуальність теми** Для отримання високої врожайності вирішальне значення має температура ґрунту, строк посіву, норма висіву, система живлення, сортовий склад. Запаси продуктивної вологи, з огляду на те, що структура посівних площ змінюється, кожного року все більше постає

проблема з вологою. Питання площі живлення рослин кавуна в умовах Південного степу України не втрачає своєї актуальності.

**Мета дослідження.** Вивчення росту, розвитку, продуктивності та економічної доцільності сортів кавуна Продюсер, Талісман залежно від норми висіву в умовах Південного степу.

**Об'єкт досліджень:** це процеси росту, розвитку рослин кавуна, показники врожайності, якості продукції досліджувальних сортів за різних норм висіву.

**Предмет досліджень:** сорти: Продюсер, Талісман, норми висіву 6; 8; 10; 12 тисяч схожих рослин на один гектар.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у вивченні особливостей впливу норм висіву на продуктивність сортів кавуна в умовах крапельного зрошення

**Публікації.** Результати досліджень оприлюднено на конференції та опубліковано одну тезу наукових доповідей за обраною темою магістерської роботи.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1 Історія походження, стан та преспективи вирощування кавуна в світі та Україні

Кавун, з його солодкою м'якоттю та освіжаючим смаком, є одним із найулюбленіших літніх ласощів. Але мало хто замислюється над тим, звідки він родом і якою була його подорож до наших столів.

Вважається, що батьківщиною кавуна є південна частина Африки. Саме там археологи знайшли найдавніші свідчення вирощування цієї соковитої культури. Навіть у посушливих умовах Африки людина навчилася їх вирощувати цінуючи соковиті плоди в умовах спекотного клімату. Його насіння розносили торговці, мандрівники та завойовники. У Стародавньому Єгипті кавуни були відомі і цінувалися соєю не повторюваністю. Їх часто клали в гробниці фараонів як провізію для потойбічного життя, насіння кавуна знаходили навіть у гробниці Тутанхамона. Згадки з історії Єгипту - кавун потрапив до країн Середземномор'я: Греції, Рима. Греки і римляни цінували кавуни не тільки за смак, але й за їхні лікувальні властивості.

Також вчені відмічають що кавун швидко поширився по Азії, де його вирощували в Індії, Китаї та інших країнах. На американський континент кавуни були завезені європейськими колонізаторами [37].

В Україну кавун потрапив відносно недавно, але швидко завоював популярність завдяки сприятливим кліматичним умовам південних регіонів. Сьогодні кавуни є однією з найулюбленіших ягід в Україні, особливо влітку. Завдяки зусиллям селекціонерів, сьогодні існує величезна кількість сортів кавунів, які відрізняються за розміром, формою, кольором м'якоті та термінами дозрівання. Кавуни вирощують у багатьох країнах світу, і ця соковита ягода продовжує завойовувати все нові ринки.

Сьогодні кавуни вирощують на всіх континентах, крім Антарктиди. Найбільшими виробниками кавунів є: Китай: Абсолютний лідер за обсягами виробництва.

Туреччина: великий експортер кавунів. Іран: Значний виробник, особливо сортів з жовтою м'якоттю. США: Великі площі під кавунами, особливо в штатах Техас, Каліфорнія та Флорида. Фактори, що впливають на виробництво кавунів у світі: Кліматичні умови: Кавуни – теплолюбна культура, тому найбільші врожаї отримують у країнах з теплим кліматом. Сорти: Завдяки селекції виведено безліч сортів кавунів, що відрізняються за термінами дозрівання, розміром плодів, кольором м'якоті та іншими характеристиками. Технології вирощування: Сучасні технології дозволяють вирощувати кавуни в теплицях та відкритому ґрунті, що розширює ареал їх культивування [27, 31].



Рис 1.1 Площа посіву кавуна в Україні тис.га

На 2024 рік (рис.1.1) статистика посівних площ під кавунами в Україні є нестабільною через вплив війни. До вторгнення росії на південь України, площі під баштанними культурами, зокрема кавунами, значно варіювалися щороку залежно від ринкової рентабельності та кліматичних умов. Основним регіоном вирощування кавунів традиційно залишається Херсонська область, однак через бойові дії багато аграрних земель у цьому регіоні зазнали

серйозних втрат У 2022-2023 роках через війну загальні посівні площі під багатьма культурами, включаючи кавуни, суттєво скоротилися. Загальна тенденція в агросекторі України полягає в перерозподілі площ на користь зернових і олійних культур, які залишаються більш прибутковими в умовах обмежених експортних можливостей

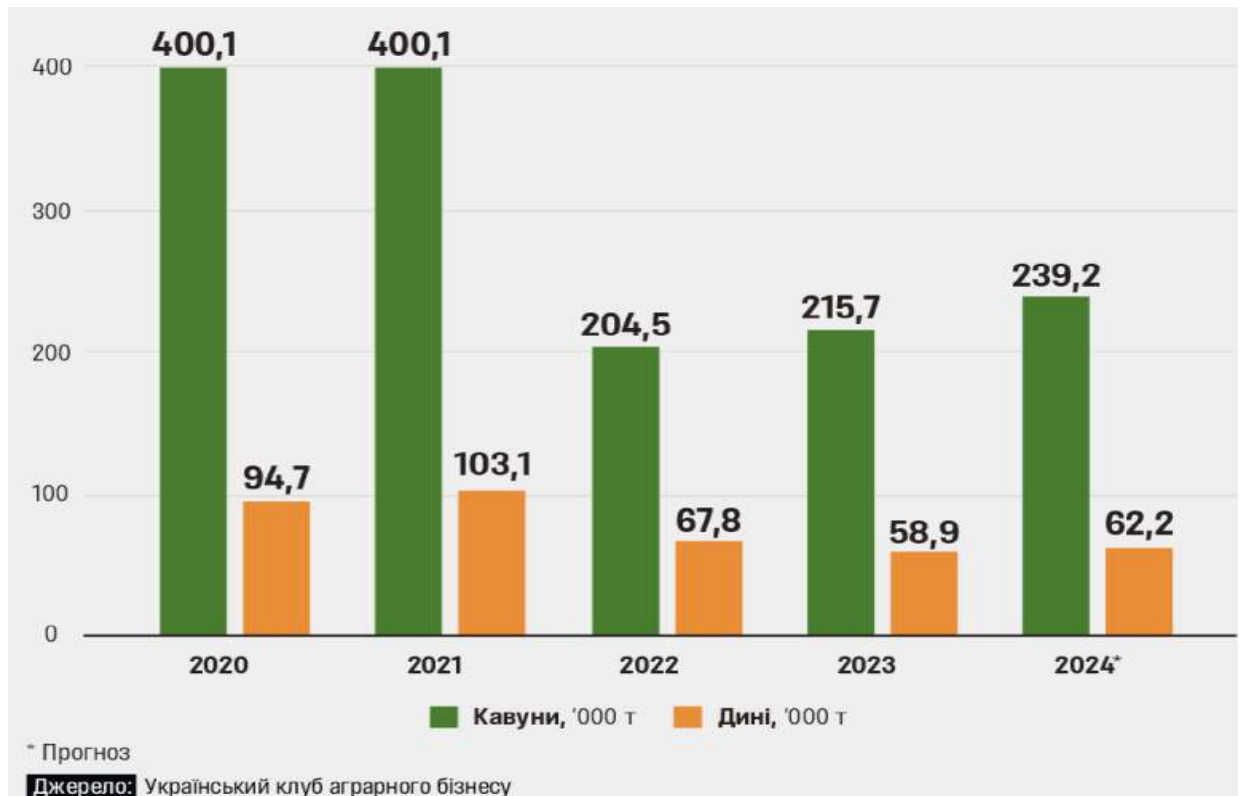


Рис 1.2. Прогноз вирощування баштанних культур на 2024 р.

За даними Міністерства аграрної політики та продовольства, у 2021 році на Херсонську область припадало 37% усіх посівних площ баштанних. Дніпропетровська область складала 8,8%, Полтавська область – 8%. У 2024 році лідером за даним показником є Полтавська область – понад 17%. Також по 10% припадає на Кіровоградську та Одеську області. Щодо Одеської області повідомлялося, що посівні площі баштанних культур збільшено до 3,5 тисячі га. Для порівняння: у 2023 році це було 3,2 тисячі га. Нагадаємо, що за даними Міністерство аграрної політики та продовольства у 2023 році урожай кавунів склав 214 тисяч тон, а динь – 69 тисяч тон.

Також повідомлялося, що у 2022 році вирощування кавунів зменшилося у 2 рази, а імпорт зріс у 3,2 разів. Стан вирощування кавуна в Україні: в Україні кавуни традиційно вирощують у південних регіонах, де кліматичні умови найбільш сприятливі для цієї культури. Херсонська, Миколаївська та Одеська області є основними кавуновими регіонами країни.



*Рис 1.3.* Динаміка врожайності кавуна в Україні

Особливості вирощування кавуна в Україні: Сорти: В Україні вирощують як ранні, так і пізні сорти кавунів. Проблеми: Основними проблемами є посухи, шкідники та хвороби. Експорт: Значна частина вирощених кавунів експортується в країни Європи.

Перспективи вирощування кавуна в Україні та світі є досить позитивними. Завдяки: Зростанню попиту: Кавуни стають все більш популярними у всьому світі завдяки своїм смаковим якостям та корисним властивостям. Розробці нових сортів: Селекціонери постійно працюють над створенням нових сортів кавунів, які будуть більш стійкими до хвороб, шкідників та несприятливих умов. Розширення ареалу вирощування: Завдяки сучасним технологіям вирощування кавуни можна вирощувати в регіонах з більш холодним кліматом [13,25].

Кавун – це не просто смачна ягода, а цінна сільськогосподарська культура. Його історія сягає тисячоліть, а перспективи розвитку – дуже

позитивні. Завдяки зусиллям селекціонерів та агрономів, кавуни стають доступнішими і смачнішими.

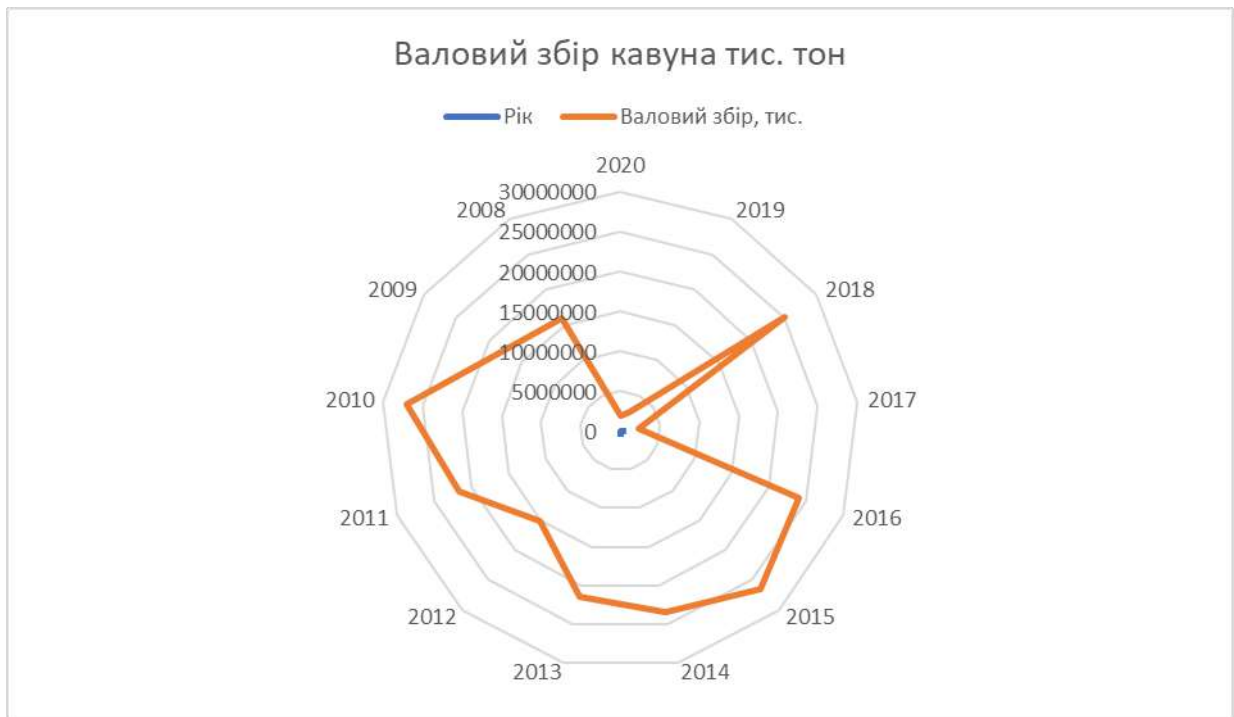


Рис.1.4 Валовий збір кавуна в Україні

## 1.2 Еколого-біологічні особливості реалізації потенціалу продуктивності культури

Кавун – теплолюбна баштанна культура, яка вимагає до себе особливих умов вирощування. Реалізація його генетичного потенціалу залежить від багатьох факторів, як природних, так і створених людиною.

Вплив екологічних факторів  
**Температура:** Кавун – теплолюбна рослина. Оптимальна температура для проростання насіння та росту рослин становить 25-30°C. Низькі температури можуть призвести до припинення росту, а високі – до опіку листової поверхні та втрати фотосинтетичного потенціалу. Відношення до вологи - кавуни потребують достатньої кількості вологи, особливо в період цвітіння та плодоутворення. Проте надмірна вологість може сприяти розвитку грибкових захворювань.  
**Світло:** Кавун – світлолюбна рослина. Недостатнє освітлення знижує інтенсивність фотосинтезу та призводить до зменшення врожаю.  
**Вимоги до ґрунт:** кавуни

найкраще ростуть на легких, добре дренованих ґрунтах, багатих на органічні речовини. Система живлення: нестача або надлишок поживних речовин негативно впливає на ріст і розвиток рослин, якість плодів [5].

### **Біологічні особливості кавуна, що впливають на продуктивність**

**Коренева система:** Потужна розгалужена коренева система дозволяє кавуну ефективно засвоювати воду і поживні речовини з великого об'єму ґрунту. **Вегетаційний період:** Вегетаційний період кавуна тривалий і залежить від сорту та кліматичних умов. **Цвітіння і запилення:** Кавуни – перехреснозапильні рослини. Для отримання високого врожаю необхідно забезпечити ефективне запилення. **Плодоутворення:** Формування і ріст плодів залежить від багатьох факторів, включаючи запилення, живлення, вологість і температуру.

**Фактори, що обмежують реалізацію потенціалу продуктивності кавуна:**  
**Несприятливі погодні умови:** Заморозки, посуха, град, надмірна вологість.  
**Шкідники і хвороби:** Баштанна попелиця, павутинний кліщ, борошниста роса, антракноз.  
**Недотримання агротехніки:** Неправильний підбір сортів, порушення сівозміни, недостатнє внесення добрив, несвоєчасний полив [27,42].

Шляхи підвищення продуктивності кавуна полягає у виборі сортів, адаптованих до конкретних кліматичних умов із високою стійкістю стійких до хвороб та шкідників організмів. Обробіток та підготовка ґрунту з цільцю максимального накопичення та збереження вологи. Система живлення мінерального та органічного яка буде орієнтована на отримання якісної продукції з допустимими нормами нітратів. Правильно підібрані оптимальні терміни сівби, густоти стояння рослин є визначальними у формуванні якісної продукції кавуна. Також до методів які підвищують урожай є догляд за посівами від та контроль чисельності бур'янів, хвороб та шкідників. Для отримання стабільних урожаїв в інтенсивній технології вирощування кавуна застосовують полив. Своєчасний збір стиглих плодів та реалізація вирощеної

продукції також потребує досвіду та економічних витрат. Тому для реалізації потенціалу продуктивності кавуна потрібно застосувати комплексний процес, який вимагає глибоких знань про біологічні особливості цієї культури та вміння створювати для неї оптимальні умови вирощування[42,4].

### **1.3 Аналіз елементів технології вирощування кавуна**

Вирощування кавуна – це комплексний процес, який вимагає знань про біологічні особливості рослини та вміння створювати оптимальні умови для її росту і розвитку. Давайте розглянемо детальніше основні елементи технології вирощування кавуна. Вибір сорту: Враховуючи кліматичні умови регіону, призначення плодів (ранні, пізні, для перевезення), стійкість до хвороб та шкідників. Підготовка насіння: Замочування в стимуляторах росту, пророщування для прискорення сходів.

Підготовка ґрунту. Обробка ґрунту: Глибока оранка, боронування, внесення органічних і мінеральних добрив. Структура ґрунту: Кавуни віддають перевагу легким, добре дренованим ґрунтам. Кислотність ґрунту: Оптимальне значення рН для кавуна – 6-7.

Посів. Терміни посіву: залежать від кліматичних умов регіону. Глибина посіву: Насіння закладають на глибину 3-5 см. Схема посіву: залежить від сорту, родючості ґрунту та кліматичних умов. Догляд за посівами - полив: регулярний полив, особливо в період цвітіння і плодоутворення. Підживлення: внесення добрив протягом вегетаційного періоду. Прополка: регулярне видалення бур'янів. Оптимальна щільність ґрунту вимагає забезпечення доступу повітря до коренів. Боротьба зі шкідниками і хворобами: застосування інсектицидів і фунгіцидів відповідно до ЕПШ та вимог отримання безпечної продукції[18, 22, 43].

Збір врожаю Терміни збору: кавуни збирають у фазі повної стиглості. Способи збору: ручний, який вимагає залучення додаткових найманих працівників. Післязбиральна обробка сортування: відбраковують пошкоджені плоди. Упаковка: укладають плоди в тари для транспортування і зберігання.

Також визначальний фактор який впливає на загальну врожайність кавуна - сортові особливості. Потенційна врожайність закладена в генотипі рослини. А реалізація генетичних можливостей залежить від кліматичних умов (температура, вологість, освітленість, опади), грантових умов (структура ґрунту, родючість, кислотність), агротехніки (вибір сорту, підготовка ґрунту, посів, догляд, збір врожаю), система захисту (шкідники і хвороби) недотримання або відхилення одного з вищезазначених критеріїв впливають на врожайність та економічну ефективність..

Сучасні технології вирощування кавуна захисні покриття: сприяють підвищенню температури ґрунту, прискоренню дозрівання плодів, захищають рослини від несприятливих погодних умов. Система крапельного зрошення: забезпечує рівномірний полив рослин, економить воду. Біологічні препарати: застосовуються для боротьби зі шкідниками і хворобами. Важливо розуміти, що вирощування кавуна – це динамічний процес, який вимагає постійного спостереження за рослинами і коригування агротехнічних прийомів залежно від конкретних умов[12, 26, 42].

Кавун – це рослина, яка має високі вимоги до живлення. Його інтенсивне зростання та формування великих плодів потребують достатньої кількості поживних речовин. Розглянемо детальніше особливості системи живлення кавуна.

Потреба в поживних речовинах Азот (N): Необхідний для побудови білків, хлорофілу та інших органічних сполук. Стимулює ріст вегетативної маси. Фосфор (P): бере участь у процесах енергетичного обміну, сприяє розвитку кореневої системи та дозріванню плодів. Калій (K): регулює водний баланс, підвищує посухо- та морозостійкість, покращує якість плодів. Мікроелементи: бор, залізо, марганець, цинк та інші необхідні для нормального розвитку рослин. Динаміка живлення кавуна у вегетаційний період: Потреба в поживних речовинах змінюється протягом вегетаційного періоду. Фаза росту: На початкових стадіях розвитку кавун потребує більше

азоту для нарощування вегетативної маси. Фаза цвітіння та плодоутворення: У цей період підвищується потреба в калії та фосфорі [3,4].

Способи внесення добрив Основне внесення: Добрива вносять під зяблеву оранку або перед посівом. Підживлення: Проводять протягом вегетаційного періоду, зазвичай 2-3 рази. Позакореневе підживлення: Обприскування рослин розчинами мікроелементів. Особливості підживлення кавуна Баланс елементів живлення: Важливо дотримуватися балансу між азотом, фосфором і калієм. Терміни підживлення: підживлення проводять з урахуванням фази розвитку рослин та погодних умов. Способи внесення: добрива можна вносити під корінь, по рядках або позакоренево. Фактори, що впливають на живлення кавуна тип ґрунту: Від типу ґрунту залежить доступність поживних речовин для рослин. Кліматичні умови: опади, температура, вологість впливають на рухливість поживних речовин у ґрунті. Сорт кавуна: різні сорти мають різні вимоги до живлення. Проблеми, пов'язані з живленням кавуна. Дефіцит поживних речовин: Проявляється у вигляді хлорозів, затримки росту, зниження врожайності. надмірне внесення добрив: може призвести до засолення ґрунту, опікав рослин. Сучасні підходи до живлення кавуна системи фертигації: дозволяють точно дозувати добрива і вносити їх разом з поливною водою. Аналіз ґрунту і рослин: дозволяє визначити потребу рослин у поживних речовинах і внести необхідні добрива. Біологічні препарати: сприяють покращенню живлення рослин, підвищують їх стійкість до хвороб. Правильне живлення кавуна є одним з найважливіших факторів, що впливають на його врожайність і якість плодів[28,31].

#### **1.4. Дослідження технологічних особливостей вирощування кавуна**

Дослідження кавунів охоплюють різні аспекти цієї культури, від селекції та агротехнологій до вивчення корисних властивостей та впливу на здоров'я людини. Селекція та генетика кавунів у різних науково-дослідних установах проводяться дослідження з метою покращення сортів кавунів. Мета таких дослідів -підвищити стійкість до хвороб, шкідників, змін клімату,

а також поліпшити смакові якості та збільшити врожайність. Селекціонери також працюють над розширенням різноманіття форм, кольорів і розмірів плодів кавунів, наприклад, вирощування кавунів без насіння або різних екзотичних сортів (жовті кавуни тощо). Агротехнічні дослідження важливою сферою є дослідження технологій вирощування кавунів. Це включає оптимізацію схем посадки, дослідження впливу зрошення, удобрення, контролю бур'янів та хвороб. Наприклад, у багатьох регіонах з недостатнім зволоженням проводять досліді на тему ефективності краплинного зрошення для підвищення врожайності [7, 12, 18].

Фітосанітарні дослідження. Дослідження фітосанітарних умов зосереджуються на запобіганні хворобам кавунів та впровадженню біологічних методів захисту рослин. Деякі дослідження спрямовані на вивчення природних захисних механізмів кавуна проти шкідників та хвороб, таких як фузаріоз або антракноз. [21, 37].

Дослідження по впливу елементів технології вирощування кавуна в умовах Дніпропетровської області результати були встановлені в процесі виробничих досліджень з гібридами кавуна АУ Продюсер (Нідерланди) та Кримсон Світ (США). Відмічено, що застосування регуляторів росту рослин Вимпел 2 та Біолан збільшувало габітус рослин, та пропорціонально збільшувалась площа листової поверхні на одному гектарі. Найкращий врожай було вирощено у повторності з гібридом АУ Продюсер у парі з використанням стимулятора росту Вимпел 2. Цей варіант перевірений на практиці тому може бути рекомендований підприємствам які вирощують кавуни в зоні північної Дніпропетровщини [1].

Досліді по вивченню впливу густоти стояння в Лівобережному Україні на врожайність кавуна щеплених рослин встановили, що найбільшу урожайність щепленого диплоїдного сорту кавуна Юкон F1 на підщепі Кобальт F1 отримали на рослинах з густою стояння 4 тис/га, яка склала – 82,9 т/га, що на 3,6 т/га більше, ніж при густоті 3 тис/га, та на 10,4 т/га більше ніж при густоті 5 тис/га. У кавуна Юкон F1 на підщепі Пелопс F1, найбільшу

урожайність отримали з густотою стояння 4 тис/га, яка склала – 77,2 т/га, що на 8,5 т/га більше, ніж при густоті 3 тис/га, та на 4,3 т/га більше ніж при густоті 5 тис/га. За роки досліджень найбільшу урожайність щепленого триплоїдного сорту кавуна Кідман F1 на підщепі Кобальт F1 отримали на рослинах з густотою стояння 4 тис/га, яка склала – 63,2 т/га, що на 3,2 т/га більше, ніж при густоті 3 тис/га, та на 7,9 т/га більше ніж при густоті 5 тис/га. На підщепі Пелопс F1 найбільшу урожайність отримали на рослинах з густотою стояння 4 тис/га, яка склала – 54,5 т/га, що на 3,4 т/га більше, ніж при густоті 3 тис/га, та на 0,4 т/га більше ніж при густоті 5 тис/га. [2].

В роботі Д.А. Воронков, В.В. Гамаюнова, по вивченню строків сівби та системи живлення, урожайність плодів кавуна отримана в межах – від 23,6 до 37,7 т/га, залежно від вивчаючих факторів. Максимальна врожайність плодів кавуна формувалася при висіванні у першу декаду травня та за використання системи мінерального живлення N40P30 і склала, в середньому за роки дослідження, 37,7 т/га. Найнижчою врожайність формувалася на посівах, проведених травня без внесення добрив і становила 23,6 т/га. Порівняно з варіантом контролю, в середньому по варіантам досліджу, врожайність плодів кавуна столового збільшувалася за максимального удобрення на 27,4% за сівби у першу декаду травня та на 18,2 % за сівби у другу декаду травня. Строки сівби кавуна впливали на врожай, проте він був значно слабкішим, на відміну від фону живлення. За сівби у другу декаду травня порівняно з першою спостерігали зниження врожаю, у варіанті без добрив воно склало 1,9 т/га, а за фону живлення N40P30 і N80P60 відповідно 7,3 та 4,6 т/га[3].

В дослідженнях Лимар А.О., Холодняк О.О. про ефективність використання стимуляторів росту при вирощуванні кавувів в умовах півдня України встановлено ефективність Застосування Еколайн Універсал Насіння» при позакореновому обробітку рослин «Еколайн Універсал Старт» та «Ecoline Universal Growth стимуляторів підвищувало чисту продуктивність фотосинтезу, що в підсумку підвищувало врожайність кавуна. Найбільш ефективним виявилось застосування таких агротехнічних прийомів: посів

сорту Маг з добривами на урожайність 30 т/га у взаємодії обробки насіння препаратом «Еколайн Універсал Насіння» при позакореновому обробітку рослин «Еколайн Універсал Старт» та «Ecoline Universal Growth»[4].

В Україні: Інститут овочівництва та баштанництва НААН України: Один з провідних інститутів, що займається селекцією кавуна та іншими баштаними культурами. Установа працює над створенням нових високоврожайних сортів, стійких до хвороб і шкідників, а також над адаптацією до кліматичних змін. Херсонський державний аграрно-економічний університет: Досліджує технології вирощування баштаних культур, включаючи кавуни. Університет займається вивченням впливу зрошення, добрив, агротехнічних методів на врожайність кавунів. Український інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва: Займається фітосанітарними дослідженнями та пошуком біологічних методів захисту кавунів від шкідників і хвороб.

За кордоном: Міжнародний дослідницький центр кавуна (Watermelon Research Center) у США: Цей центр фокусується на селекції кавунів з покращеними якостями, зокрема на вирощуванні безнасінних кавунів і підвищенні стійкості до хвороб. Texas A&M University (США): проводить дослідження впливу кавуна на здоров'я людини, особливо з точки зору антиоксидантних властивостей лікопену та цитруліну. Agricultural Research Service (ARS) — USDA (США): Займається дослідженнями у сфері селекції та поліпшення якості кавунів для промислового вирощування в США. Вони також розробляють стійкі до кліматичних змін сорти. Ці дослідження спрямовані на покращення врожайності, захист від хвороб, підвищення харчової цінності та комерційної привабливості кавунів.

У медицині активно досліджуються антиоксидантні властивості кавуна, зокрема вміст лікопену, який має важливі властивості для профілактики серцево-судинних захворювань і раку. Кавун також є джерелом цитруліну, амінокислоти, яка допомагає покращити кровообіг і позитивно впливає на серцево-судинну систему[41, 52].

Дослідження впливу кліматичних змін. З огляду на глобальне потепління, проводяться дослідження впливу зміни клімату на врожайність кавунів, а також адаптації нових сортів до посушливих умов і зміни температурного режиму. Ці дослідження спрямовані на підвищення ефективності виробництва кавунів і покращення їхніх властивостей, що дозволяє адаптувати вирощування кавуна до нових викликів у сільському господарстві[3, 42, 49]. Дослідження над кавунами проводяться як в Україні, так і за кордоном різними науково-дослідними установами, аграрними університетами та приватними компаніями, які спеціалізуються на селекції та агротехнологіях.

## РОЗДІЛ 2

### УМОВИ, МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1 Місце проведення досліджень

Дослідження по визначенню сортових особливостей та норм висіву кавуна виконувалися на полях сільськогосподарського виробничого підприємства «Вознесенське». у м. Вознесенськ( Миколаївської області) Територія господарства розташована в 10 км від міста Вознесенськ. та 150 км від обласного центру Миколаїв.

В розпорядженні даного господарства є склади, овочесховища, гаражі, майстерні. дороги з твердим покриттям та інші необхідні для господарства будівлі. Матеріально технічна база даного господарства на задовільному рівні для вирощування баштанних та інших сільськогосподарських культур.

#### 2.2 Ґрунти дослідної ділянки та їх характеристика

Однією з переважаючою ґрунтових відмін в господарстві це чорнозем південний. Який є один із типів чорноземів, який поширений переважно в південних регіонах України, включаючи Миколаївську, Одеську та Херсонську області. Даний ґрунт відноситься до родючих ґрунтів за існуючою класифікацією, проте його родючість дещо нижча, ніж у типових чорноземів, через менший вміст гумусу. Основні характеристики ґрунту: вміст гумусу коливається від 3 до 5%. Це дещо менше, ніж у звичайних чорноземах (де гумусу становить до 7-9%), але все ж достатньо для забезпечення високої родючості. Структура: ґрунт має зернисто-комкову структуру, що сприяє хорошій водопроникності та аерації. Це важливо для розвитку кореневої системи рослин і затримки вологи в посушливі періоди. Мінеральний скла чорноземи південні багаті на кальцій і магній, що підвищує їхню родючість. Однак вони можуть бути більш схильними до засолення, особливо в зонах з недостатнім дренажем. Механічний склад: ґрунт містить багато пилюватих часток і вважається середньо-важким. Це

означає, що він має хороші властивості для утримання води, але при цьому не є надто важким для обробітку. Кліматичні умови: чорноземи південні формуються в умовах недостатньої вологості, оскільки кількість опадів у південних регіонах часто не перевищує 300-450 мм на рік. Через це для підтримання високої врожайності часто потрібне зрошення.

Таблиця 2.1

Агрохімічна характеристика чорнозему південного (малогумусний середньосуглинковий) за даними сільськогосподарського виробниче підприємство «Вознесенське»

Показник	Метод визначення	Фактичне значення	Еталон	Бал бонітету
pH сольове	–	6,5	–	–
Об'ємна маса, г/см <sup>3</sup>	–	1,1	–	–
Вміст гумусу, %	Тюріна	1,8	6,0	30
Вміст елемента живлення, мг/кг ґрунту	N	за Корнфілдом	75	225
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	за Чириковим	52	200
	K <sub>2</sub> O	за Чириковим	146	200

Чорнозем південний – це є цінним національним ресурсом, який вимагає раціонального використання. Завдяки використанню вірних агротехнічних прийомів можна зберегти і підвищити родючість даних ґрунтів, забезпечуючи отримання стабільних та сталих врожаїв сільськогосподарських культур на багато років уперед.

Таблиця 2.2

Водно-фізичні властивості чорнозему південного(малогумусового середньосуглинковий) за даними с/г виробниче підприємство «Вознесенське»

Водно-фізичні показники	Значення показника
Показник	
Щільність складення, г/см <sup>3</sup>	1,21-1,24
Щільність твердої фази ґрунту, г/см <sup>3</sup>	2,61-2,62
Максимально-адсорбційна вологоємність, %	5,5-6,5
Вологість в'янення, %	11,0-13,0
Найменша вологоємність, %	27,5-32,5
Капілярна вологоємність, %	32,5-37,5

Аналізуючи дані водно-фізичних показників даного ґрунту, можна сказати, що при правильному підході до агротехнічних прийомів систем поливу та сприятливих погодних умов можна отримувати досить високі та сталі показники врожайності кавуна високої якості а також інших сільськогосподарських культур.

### 2.3 Кліматичні умови

Сільське господарство постійно розвивається разом з науково технічним прогресом і тримає напрямок на інтенсивний тип розвитку, тому кліматичні умови регіону потрібно вважати не тільки як природній фактор, а й економічний і соціальний. Кожного року метеорологічною службою України ведеться облік та аналіз температурного режиму, кількості запасів доступної вологи по регіонах на час сівби озимих та ярих культур, випадання опадів та їх розподілення за вегетаційний сезон, температури повітря і ґрунту, дати настання осінніх та весняних приморозків та інших факторів. Щорічний

аналіз дає нам можливість не тільки для вирощування та районування сортів, гібридів різних культур, але і безумовно врахувати ще при їх створенні.

Клімат на підприємстві «Вознесенське» Помірно континентальний. Середньорічна температура повітря коливається приблизно в межах  $+8-10^{\circ}\text{C}$ . Перехід температури повітря весною і восени через  $0^{\circ}\text{C}$  відбувається в другій половині березня та в першій половині листопада. Перехід температури повітря через  $10^{\circ}\text{C}$  весною зазвичай спостерігається у другій половині квітня а восени відбувається у другій половині жовтня що свідчить про початок осінніх заморозків і завершення вегетаційного періоду для багатьох рослин.



*Рис. 2.1* Температура повітря вегетаційного періоду вирощування кавунів  $^{\circ}\text{C}$ .

Спираючись на дані графіків можна зробити висновок, що середньодобова температура за період візитації 2024 року становить  $25,5^{\circ}\text{C}$ . Аналіз температури по декадах показує що кожні десять днів змінюються умови температурного режиму, які також впливають на ростові процесу кавуна.

Тривалість теплового періоду року з позитивною добовою температурою повітря ( $t > 0^{\circ}\text{C}$ ) близько 200-220 днів. Літо спекотне, з частими суховіями; середня температура липня  $+27^{\circ}\text{C}$ , січня  $-4,5^{\circ}\text{C}$ . Зима малосніжна, порівняно тепла. Максимум опадів випадає влітку, переважно у вигляді злив. Природні та кліматичні умови області сприятливі для інтенсивного вискоєфективного розвитку сільського господарства.



*Рис.2.2* Атмосферні опади вегетаційного періоду вирощування кавунів 2023 р.

Дані які наведені в графіках про атмосферні опади 2023 року, можна зробити висновок що в середньому в кожній декаді випадало понад 25,8мм опадів. Опади розподілялися протягом 2023 року дуже нерівномірно. Найбільша кількість опадів випала у липні, особливо у третій декаді цього місяця. У квітні та вересні спостерігається значно менша кількість опадів, що відчувало про періоди посухи або недостатнього зволоження. Накопичення

грунтової вологи на 2024 сезон мінімальне, тому вирощування кавунів без системи поливу є ризикованою.



*Рис.2.3* Атмосферні опади вегетаційного періоду вирощування кавунів 2024 р.

Можна зробити висновки що в 2024 році випадало 16,4мм, що майже на третину менше чим в 2023 році, тобто цей рік був більш посушливіший чим минулий. Наслідки глобального потепління що призвело до змін у режимі опадів, таких як збільшення інтенсивності злив та подовження періодів посухи. Та проблемою вирощування багатьох сільськогосподарських культур в тому числі і кавуна.

## 2.4 Схеми дослідів та методика проведення досліджень

Програмою досліджень передбачалося дослідження сортів кавуна та норм висіву на формування урожайності. Проводили дослідження на полях Сільськогосподарського Виробничого підприємства «Вознесенське». Що територіально знаходиться в Миколаївській області.

Таблиця 2.3

Схеми дослідів. Вивчення норм висіву на формування урожайності сортів кавуна.

Схеми дослідів

Фактор А – Сортівний склад	Фактор В – норма висіву
1. Продюсер (контроль)	1. 6 тис. схожих насінин/га
2. Талісман	2. 8 тис. схожих насінин/га
	3. 10 тис. схожих насінин/га (контроль)
	4. 12 тис. схожих насінин/га

Схемою дослідів передбачалося вивчення сортової реакції на густоту стояння рослин. Розмір облікової ділянки в досліді – 38 м<sup>2</sup>, елементарної – 68 м<sup>2</sup>, повторність дослідів 4 - разова із систематичним розміщенням ділянок. Фенологічні спостереження за процесами росту та розвитку рослин кавуна проводили відповідно до «Методики державного сортопробування сільськогосподарських культур» (2000). Відбір зразків ґрунту та рослин і підготовку їх до аналізу здійснювали відповідно до «Методики біологічних та агрономічних дослідів рослин та ґрунтів» (2003).

Обрахунок площі листкової поверхні посівів кавуна проводили з використанням методу контурного сканування листків з подальшим визначенням їх площі за допомогою програмного забезпечення LpSquare 3.0.

Динаміку вмісту хлорофілу у листках кавуна визначали з використанням фото калориметричного методу.

Визначення низки показників проводили з використанням наступних стандартів: вміст сухої речовини та вологість ґрунту – термостатно-ваговим методом; вміст якісних показників насіння – за ДСТУ 5045-2008; енергію проростання та лабораторну схожість насіння – за ДСТУ 4138–2002; облік урожаю здійснювали ручним методом з кожної ділянки з подальшим перерахунком на одиницю площі.

Розрахунок економічної ефективності технологій вирощування здійснювали за технологічними картами вирощування кавуна в господарстві та «Методичними вказівками з визначення економічної оцінки вирощування сільськогосподарських культур за інтенсивними технологіями» (2007). Статистичну обробку параметричних даних здійснювали шляхом дисперсійного двофакторного аналізу з порівнянням середніх арифметичних та важливості різниці між ними за допомогою t-критерію Стьюдента за  $p \leq 0,05$  і програми «Microsoft Excel 2012».



*Рис 2.4* Сходи рослин кавуна на дослідних ділянках

## Агротехнічні умови в досліді

Вирощування кавунів потребує дотримання специфічної агротехніки для забезпечення високих врожаїв. Оскільки кавуни є теплолюбною культурою, їх вирощують переважно в південних регіонах України, таких як Миколаївська, Херсонська та Одеська області. Попередником в досліді були посіви озимої пшениці. Ділянки під посіви кавуна обирались захищені від вітрів та південних схилах тому, що кавуни не люблять затінення рослинам потрібно забезпечити максимальний доступ до сонця.

Основний обробіток ґрунту в досліді проводився восени, оранка на глибину 25-27 см. Навесні ґрунт вирівнювали зубовими боронами та проводили передпосівну культивуацію на глибину 4-5 см.

Насінневий матеріал використовували сертифікований попередньо оброблене фунгіцидами стимуляторами росту для захисту від хвороб і підвищення схожості насіння. Насіння кавуна в досліді було використано «АУ Продюсер» від фірми Spark Seeds та сорт кавуна «Талісман» від фірми O-BASF (Nunhems). Виробник насіння використовує протруйник «Тірам» це один із найбільш поширених фунгіцидів для протруювання насіння. Тірам ефективний проти широкого спектру грибкових інфекцій, включаючи фузаріоз, антракноз, кореневі гнилі, «Превікур Енерджи» фунгіцид системної дії, який має сильну ефективність проти ґрунтових і корневих гнилей, а також пероноспорозу. Складається з пропамокарбу і фосетилу алюмінію. Захищає рослини як на стадії насіння, так і на стадії розсади, запобігаючи розвитку корневих інфекцій [10].

Посів дослідних ділянок проводили коли температура ґрунту на глибині 10 см досягає 14-16°C, зазвичай це кінець квітня – початок травня. Норма висіву була від 6 до 12 тис. схожих насінин на гектар. Насіння висівають на глибину 4-6 см. Ширина міжрядь складала – 2,2 метри. Сівбу проводили сівалкою «УПС-4» від фірми «Авалон» овочевими дисками УПС 2,2x40x1,2 та трактором «Lovol TV 504 pro»

Догляд за рослинами передбачає внесення засобів захисту рослин та підживлення по вегетації макро та мікроелементами. Підживлення здійснюють тричі за сезон:

Перше підживлення через 10-12 днів після сходів (азотні добрива для росту зеленої маси) аміачна селітра с нормою дозування 100-150 д.р. кг/га та комплексне мінеральне добриво «MASTER N<sub>5</sub>P<sub>15</sub>K<sub>45</sub>» з нормою дозування 8 кг на гектар.

Друге – на початку цвітіння також «MASTER N<sub>20</sub>P<sub>20</sub>K<sub>20</sub>» р нормою дозування 10 кг на га. Також обприскували «Мегафолом» с нормою 2л на га та фунгіцид та «Квадріс» 0,8 л на га.

Третє – під час формування плодів «MASTER 30.10.10» з нормою 8 кг на один гектар.

Отримання високого врожаю в умовах посушливих регіонів передбачало полив. Рослини кавуна за своїми біологічними особливостями люблять помірний полив, особливо в період формування плодів. Полив проводили раз на 7-10 днів до початку досягання плодів, після чого поливи припиняють для підвищення цукристості плодах.

Для отримання великих плодів практикували формування куща (пасинкування), залишаючи 1-2 основні батогои та обмежуючи кількість плодів на одній рослині (2-3 плоди на куш). Бічні пагони, які не мають плодів, видаляють (пасинкування) для зосередження поживних речовин на основних плодах.

Інтенсивна технологія вирощування кавуна вимагає захисту від шкодо чинних об'єктів, таких як павутинний кліщ, попелиці та совки. Для захисту рослин в технології вирощування використовували біопрепарати та інсектициди. «Енжіо» з нормою 200г на 250л/га та «Фюрі» 0.15 л. на 300л/га.

Основні хвороби — це фузаріоз і пероноспороз. Для профілактики обробляти рослини фунгіцидами та контролювали особливості зволоження ґрунту. Використовували «Енергодар» 500 мл на га. та «Превікур Енерджі» 2,5 л. на га.

Збирання врожаю проводили коли плоди досягають стиглості: це проявляється характерним звуком при постукуванні, сухістю вусика біля плодоніжки та зміною кольору кірки на жовтуватий. Збирання зазвичай проводять у серпні - вересні, залежно від термінів посіву та умов зростання.

## **2.6 Характеристика досліджуваних сортів кавуна**

Продюсер цей сорт відомий своєю високою врожайністю, що можна отримати значний урожай з відносно невеликої площі. Стійкий до хвороб: "Продюсер" має досить високу стійкість до багатьох поширених хвороб кавунів, що знижує ризик втрати врожаю. Хороші смакові якості: плоди цього сорту мають солодку м'якоть і приємний аромат, що робить їх популярними серед споживачів. Добре зберігається що дозволяє продовжити реалізацію врожаю і отримати додатковий прибуток. Універсальність: Цей сорт підходить як для вирощування на великих полях, так і на невеликих ділянках. На ринку є попит саме на цей сорт кавуна. Цей сорт є добре адаптованим до різних кліматичних умов, що робить його універсальним. Він невибагливий до ґрунту, але для отримання максимальної врожайності рекомендується вирощувати його на родючих ґрунтах. Транспорتابельний, плоди мають міцну шкірку, що дозволяє їм добре переносити транспортування. Ранні терміни дозрівання: це дозволяє отримати урожай раніше, ніж з інших сортів.

Високий вміст цукру та відмінний смак: М'якуш кавуна "Продюсер" має яскраво-червоний колір, високий вміст цукру (до 12%), що робить його дуже солодким і привабливим для споживачів. Це важливий фактор для комерційного вирощування, оскільки якісні плоди користуються попитом на ринку.

Сорт кавуна "Талісман" ранній високоврожайний сорту круглого кавуна він має декілька переваг, які можуть зробити його привабливим для вирощування

"Талісман" має хорошу стійкість до основних захворювань кавунів, таких як фузаріоз та антракноз, що робить його менш схильним до хвороб і дозволяє зменшити використання пестицидів.

Дуже сильна рослина з потужною кореневою системою характеризується відмінною стійкістю до несприятливих агротехнічних умов.

Можна збирати велику кількість однорідних і великих плодів з відмінними смаковими і транспортними властивостями.

Маса - 10-12 кг Округлі, дуже однорідні, з блискучою текстурою і широкими темно-зеленими смугами. Придатні для транспортування на будь-які відстані.

Цей сорт відомий високим врожаєм, тому можна очікувати більше плодів з кожної рослини, що особливо важливо для комерційного вирощування.

Кавуни "Талісман" мають відмінний солодкий смак та соковиту, щільну м'якоть, що робить їх привабливими для споживачів.

"Талісман" добре зберігається після збору, що дозволяє довше зберігати його свіжість на ринку.

Цей сорт може бути адаптований до різних кліматичних умов, тому його можна вирощувати як у теплих, так і у більш прохолодних регіонах. Висока стресостійкість і швидке відновлення після пошкоджень. Ще в додаток в нього велике насіння для легкого посіву.

### РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КАВУНА

#### 3.1. Польова схожість насіння кавуна залежно від норми висіву та сортового складу

Польова схожість та дружність сходів є основними складовими інтенсивної технології вирощування баштанних культур з великими резервами підвищення врожайності. Кількість рослин на одиниці площі, які приймають участь в формуванні врожаю, значною мірою залежить від польової схожості. Польова схожість насіння – кількість сходів, які з'явилися в польових умовах, виражені у % до кількості висіяного схожого насіння. Як відомо, польова схожість завжди нижча лабораторної, і тому густина стояння рослин залежить не тільки від норми висіву, а й від польової схожості насіння. За час вегетації кількість рослин, що зійшли, зменшується під впливом різних факторів.

Вищу польову схожість забезпечує велике й середнє насіння, порівняно з дрібним а це є сортовими особливостями кавуна. Для отримання високої польової схожості насіння, а також високого врожаю, необхідно мати вирівняний посівний матеріал, протруєне перед сівбою та очищене від дрібного й щуплого насіння. За низької польової схожості не тільки можна отримати потрібну кількість рослин, а й забезпечити рівномірність їхнього розподілу по площі. Для одних рослин створюються більш сприятливі умови розвитку, інші «змушені» розвиватися в умовах підвищеної конкуренції. Виникає диференціація посівів за ступенем розвитку, характером взаємовпливу і конкуренції за чинники росту та розвитку, стають більшими розбіжності в індивідуальному розвитку морфологічних процесів рослин.

Таблиця 3.1

Польова та лабораторна схожість насіння кавуна залежно від норм висіву та сортового складу, %

Сорт (фактор А)	Норма висіву, тис шт./га (Фактор В)	лабораторна, схожість, %	Польова схожість тис шт./га	польова схожість
Продюсер	6	95%	5,5	91,60
	8		7,3	91,80
	10		9,1	90,80
	12		10,9	90,80
Талісман	6	92%	5,2	86,10
	8		6,9	85,70
	10		8,6	85,70
	12		10,2	84,90

У наших дослідках більший вплив на зміну польової схожості насіння мали норми висіву. Більш високими були показники польової схожості насіння кавуна з нормою висіву 8 тис шт./га та шириною міжряддя 210см. Меншою нормою 12 тис шт./га з такою ж шириною міжряддя. Вищу польову схожість насіння ми пояснюємо більш рівномірним розподілом насіння по площі тому що відстань між рослинами становить 50 см, що в подальшому створює меншу конкуренцію за світло та елементи живлення. За сівби з 12 тис шт. /га та з такою же шириною міжряддя спостерігається суттєве збільшення загущення рослин у рядку, що в подальшому заважає формування великого габітусу рослин та впливає на продуктивність посіві.

### 3.2. Вживання рослин кавуна протягом вегетаційного періоду

Вживаність рослин досліджуваних сортів кавуна більшою мірою залежала від погодних умов року вирощування. Зокрема, вживаність рослин сорту Продюсер у середньому за досліджуваними варіантами

живлення варіювала у діапазоні від 85,3% до 88,3% у сорту Талісман відповідно від 89,1% до 92,4%;

Таблиця 3.2

Вживання рослин кавуна на протязі вегетації залежно від норми висіву та сортових особливостях

Сорт (фактор А)	Норма висіву, тис шт./га (Фактор В)	кількість рослин на період досягання, шт./га	вживання, %
Продюсер	6	4,9	88,3
	8	6,4	87,1
	10	7,9	87,0
	12	9,3	85,3
Талісман	6	4,8	92,4
	8	6,2	90,8
	10	7,8	90,5
	12	9,1	89,1

Обидва сорти показали досить високе вживання, проте сорт «Талісман» у середньому продемонстрував дещо вищі показники вживання порівняно з сортом «Продюсер». В цілому, збільшення норми висіву не завжди призводило до пропорційного збільшення кількості рослин які сформували урожай. У деяких випадках спостерігалось навіть невелике зниження вживання за максимальних норм висіву. Це може бути пов'язано з посиленням конкуренції між рослинами за світло, воду та поживні речовини. У таблиці 3,2 наголошується, що вживання рослин значною мірою залежало від погодних умов конкретного року. Це свідчить про те, що погодні фактори є одним із основних факторів, що впливають на вживання рослин.

### 3.3 Ріст та розвиток рослин кавуна залежно від сортових особливостей та норми висіву.

Тривалість проходження фаз росту та розвитку кавуна в залежності від гібридного складу та площі живлення рослин взаємодіє у комплексі з погодними умовами під системою живлення та інших факторів технології вирощування має важливе значення у формуванні урожаю кавуна. Тож важливе значення має визначення впливу різної густоти посіву рослин на тривалість фаз росту та розвитку в залежності сорту.

Таблиця 3.3

Біометричні показники рослин кавуна сортів Талісман та Продюсер залежно від норми висіву.

Варіанти дослідів		Маса рослини, г	Довжина головної стебла, см	Кількість пагонів першого та другого порядку	Кількість листків, штук	Площа листової поверхні, м <sup>2</sup> /роsl.
Сорт	Норма висіву					
Продюсер	6 тис./га	3447	493	27	413	3,14
	8 тис./га	2791	482	25	382	3,96
	10 тис./га	2697	456	21	343	3,21
	12 тис./га	2467	435	15	405	3,55
Талісман	6 тис./га	3345	423	20	284	2,74
	8 тис./га	2665	392	18	299	2,91
	10 тис./га	2539	347	16	261	3,76
	12 тис./га	2519	333	16	240	3,45

Аналізуючи дані таблиці 3,3, бачимо, що кавун сорту продюсер, з густотою 6 тис./га, формував довше головне стебло 493 см, що в порівнянні з контролем – 10 тис./га більше на 23 см відповідно. Кавун, сорту продюсер формував найбільшу довжину головного стебла при густоті 6 тис./га, яка склала 423 см, що на 76 см більше ніж на контрольному варіанті, та на 31 см більше ніж при густоті 8 тис./га та 90 семестрів менше ніж у варіанті нормою висіву 12 тис./га. Порівнюючи довжину головного стебла сорту Продюсер з різними нормами висіву з гібридом Талісман вона була більшою незалежно від норми висіву. Також є відмінності у кількості пагонів першого та другого

порядку в залежності від гібридного складу та норми висіву. Найбільша кількість пагонів формувалась при вирощуванні сорту Продюсер з нормою висіву 6 тис./га – 27 штук з густотою 8 тис./га, 10 тис./га 12 тис./га - відповідно 25; 21; 15 шт./рослину. Аналізуючи різні густоти сорту кавуна Продюсер ми встановили, що найбільша кількість пагонів була при густоті 6 тис./га, що на шість пагонів більше ніж на контролі.



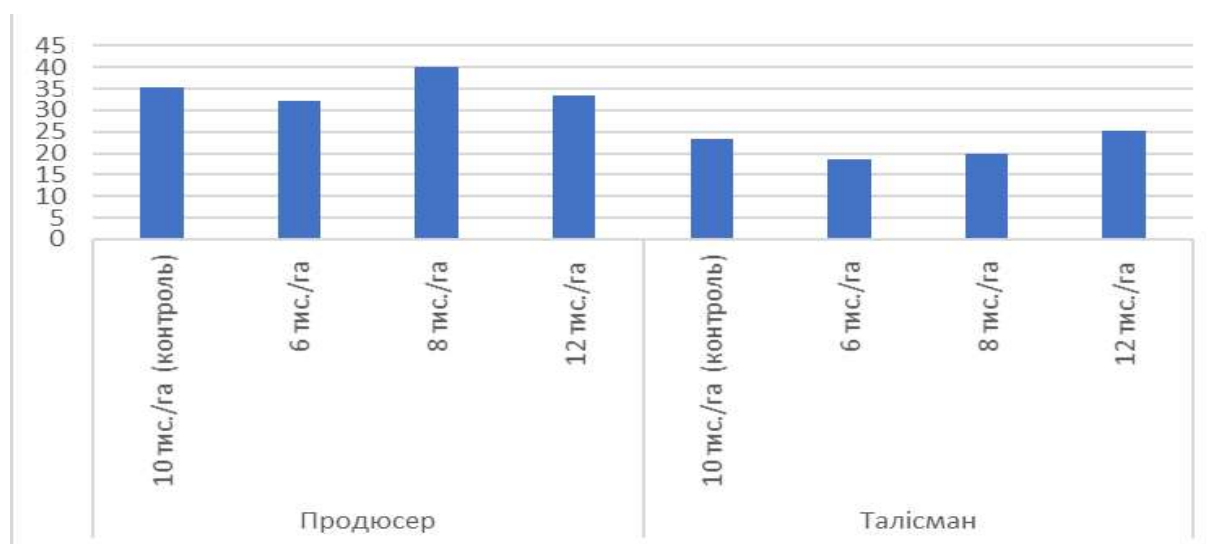
*Рис. 3.1* Формування пагонів на дослідній ділянці

Найбільшу кількість листків на одній рослині за роки досліджень зафіксовано на рослинах, сорту Продюсер – 413 листків, при густоті 6 тис./га, що на 70 листків більше, ніж на контрольних рослинах. У сорту Талісман найбільша кількість листків була на рослинах з густотою 6 тис./га – 284 штуки, що на 25 листків більше ніж на контрольних рослинах, та на 55 листків, ніж при густоті 10 тис./га. Також спостерігалася різниця у площі листкової поверхні при вирощуванні різних сортів та норм висіву. Найбільша площа листкової поверхні в дослідженні була зафіксована у сорту Продюсер густотою 8 тис/га, яка в середньому склала 3,96 м<sup>2</sup>, що на 19 % більше за контроль, та на 21,4 % більше ніж при густоті 12 тис./га., та на 21,8 % більше ніж при густоті 6 тис./га. Найбільша площа листкової поверхні у сорту

Талісман при густоті 12 тис./га, яка в середньому склала 3,45 м<sup>2</sup>, що на 6 % більше за контроль, та на 18 % більше ніж при густоті 8 тис./га. та на 25 % більше ніж при густоті 6 тис./га. Найбільша маса рослин кавуна була у гібрида Продюсер густотою 6 тис./га, яка в середньому склала 3447 г, що на 11,8 % більше ніж у контрольному варіанті, та на 18,1% ніж при густоті 8 тис./га. та на 27,8% ніж при густоті 12 тис./га. Аналіз вегетативної маси рослин сорту талісман, відмічена що найбільша маса рослин була при густоті також 6 тис./га, яка в середньому склала 3345 г, що на 24,1% більше за контроль, та на 18 % більше ніж при густоті 8 тис./га., на 19% при густоті 12 тис./га

### **3.5 Урожайність кавуна залежно від сортових особливостей та норм висіву**

Урожайність є основним показником ефективності розроблених та впроваджених заходів технологій вирощування. Але при сучасних аграрних стандартах досить гостро постають питання екологічної безпеки отриманої продукції та її рентабельність. Тому, перед нами постало завдання розробити технологію вирощування кавуна яка б забезпечувала високу врожайність при збереженні ресурсів та земельного і рослинного генофондів в максимально можливих та економічно обґрунтованих системах. Одним із критеріїв формування урожайності є оптимальне розміщення рослин на одиниці площі. Враховуючи це, ми вивчали широкий діапазон норм висіву та способи сівби з шириною міжрядь (210см), які охоплювали низку варіацій між густотою рослин та площею їх живлення.



*Рис. 3.2.* Урожайність сортів кавуна залежно від норми висіву та сортових особливостей.

Результати дослідження, представлені в рис 10 (додаток В), демонструють, що урожайність сортів кавуна "Продюсер" та "Талісман" залежить від норми висіву. Однак, оптимальна норма висіву для кожного сорту різна, і не завжди збільшення кількості висіяних насінин призводить до підвищення врожайності. Сорт "Продюсер" показав загалом вищу урожайність порівняно з сортом "Талісман". Однак, і для цього сорту спостерігалися відхилення від контрольної норми висіву. Залежність урожайності від норми висіву не є лінійною. Тобто, збільшення норми висіву не завжди призводить до пропорційного збільшення урожайності. Це може бути пов'язано з конкуренцією рослин за світло, воду і поживні речовини при високих нормах висіву.



*Рис 3.3.* Збирання та облік урожаю на дослідних ділянках

### 3.6 Якісні показники продукції

Якість отриманої продукції характеризується складним комплексом фізико-біологічних і хіміко-технологічних властивостей. На показники якості зібраного урожаю, мають вплив ґрунтово-кліматичні умови та біологічні особливості сортів. Суттєвий вплив на кавуна впливає площа живлення живлення рослин, від яких певною мірою залежить можливість регулювати в посівах умови освітлення, температурний режим, процеси росту та розвитку.

Таблиця 3.4

Якість сортів кавуна залежно від норми висіву та сортових особливостей

Сорт	Норма висіву, тис шт./га (А)	Маса 1 плоду, кг	Вміст загальних сухих речовин%	Вміст цукрів%
Продюсер	6	8,4	8,7	6,4
	8	7,3	6,8	6,4
	10 (контроль)	6,4	6,6	6,9
	12	5,1	6,8	5,8
Талісман	6	9,5	6,3	6,3
	8	8,7	6,5	6,5
	10 (контроль)	8,6	6,1	6,2
	12	7,4	7,2	5,8

Таблиця надає дані про експеримент, в якому досліджували, як різні норми висіву насіння кавунів впливають на якість отриманих плодів. Загалом, збільшення норми висіву призводило до зменшення середньої маси одного плоду. Це пояснюється тим, що при густому посіві рослини

конкурують між собою за поживні речовини. Залежність між нормою висіву та вмістом сухих речовин була менш чіткою і відрізнялася для різних сортів. Зміна вмісту цукру також була пов'язана з нормою висіву, але ця залежність була найменш вираженою серед усіх досліджуваних показників. Сорт "Продюсер" демонстрував більш стабільні показники вмісту цукру при різних нормах висіву. Однак, маса плодів у цього сорту знижувалася при збільшенні норми висіву. Сорт "Талісман" показав більшу варіабельність за всіма показниками, що свідчить про його більшу чутливість до змін умов вирощування.

## **РОЗДІЛ 4**

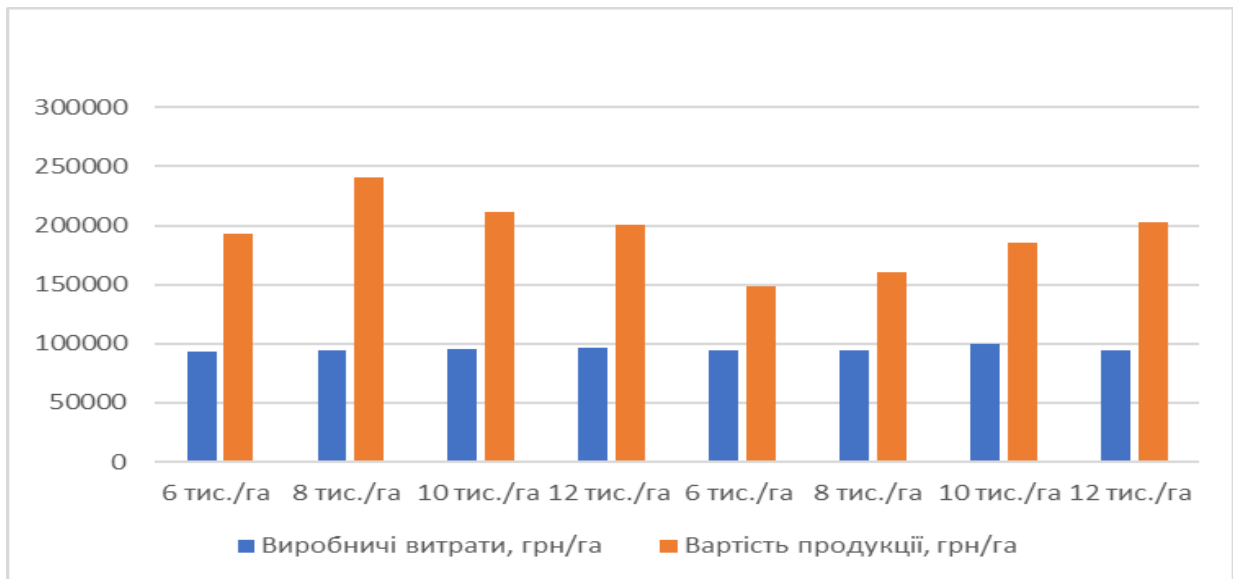
### **ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КАВУНА ЗА ВПЛИВУ НОРМ ВИСІВУ ТА СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ**

При впровадженні у виробництво того чи іншого сорту, поряд з визначенням урожайності і якості отриманої продукції, з господарської точки зору важливе місце належить оцінці економічної та енергетичної ефективності його вирощування.

Захід, який спрямований на приріст врожайності, тільки тоді має позитивні відгуки, коли він дає економічний ефект. Про доцільність заходу можна говорити в тому випадку, коли на витрати, пов'язані з його вирощуванням, господарство отримує додаткову продукцію, вартість якої перевищує ці витрати.

Ефективною технологією вирощування кавуна є та, яка забезпечує високий вихід сільськогосподарської продукції з 1 гектара орної землі і має високі показники якості та конкурентну спроможність на ринку. Однією з умов економічної оцінки різних технологій вирощування як кавуна, так і супутніх культур сівозміни, є обов'язкові заходи, спрямовані на підвищення родючості ґрунтів, забезпечення екологічної безпечності та якості отриманої продукції.

Як свідчать наші дослідження, завдяки комплексному використанню всіх факторів інтенсифікації, особливо таких високовартісних, як мінеральні добрива, засоби захисту рослин, оренда землі та витрати на технічні ресурси, прирости врожайності від них повністю компенсують дані витрати і забезпечують належну рентабельність виробництва.

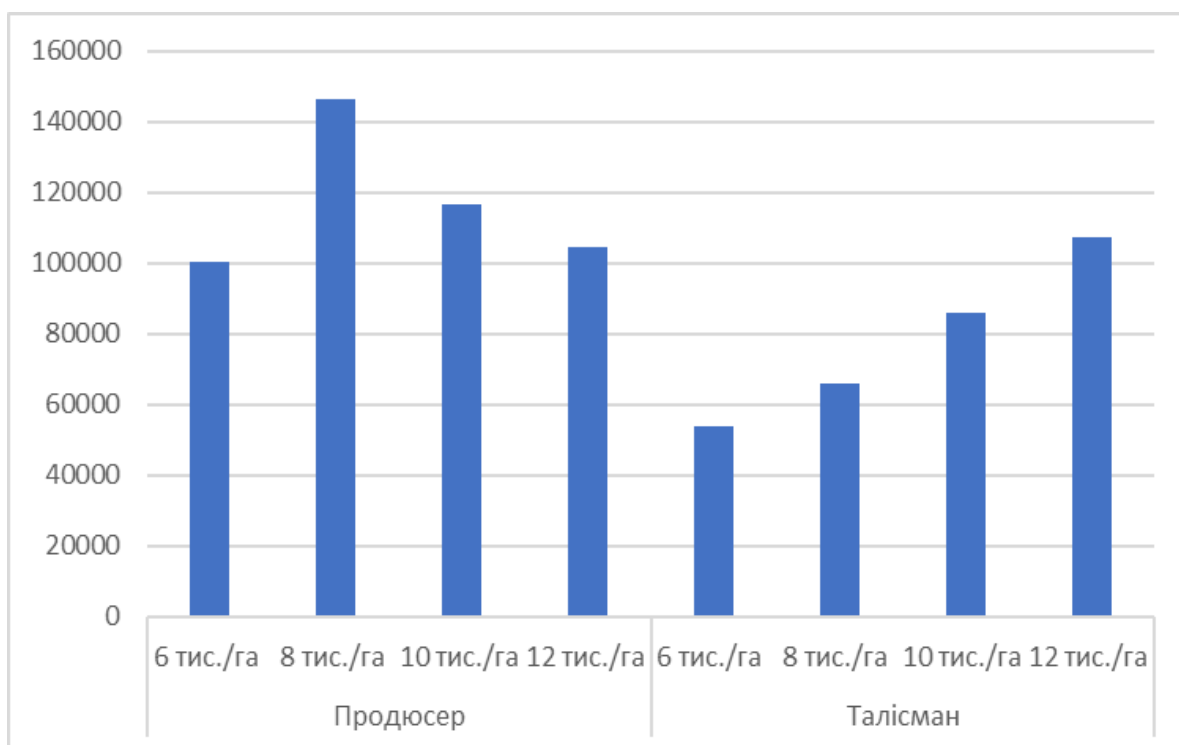


**Рис. 4.1. Вартість валової продукції та витрати на вирощування кавуна**

Нами було розраховано економічну доцільність вирощування досліджуваних елементів технології вирощування кавуна Її розраховували за такими показниками, як сума загальних витрат (грн/га); вихід валової продукції (грн/га); прибуток на одиницю площі (грн/га) у цінах 2024 року. Умовно чистий прибуток визначали як різницю між ціною врожаю кавуна й витратами на його виробництво. Наступним показником економічної ефективності є собівартість 1 тони продукції. Собівартість – це грошове вираження витрат на виробництво і реалізацію одиниці продукції.

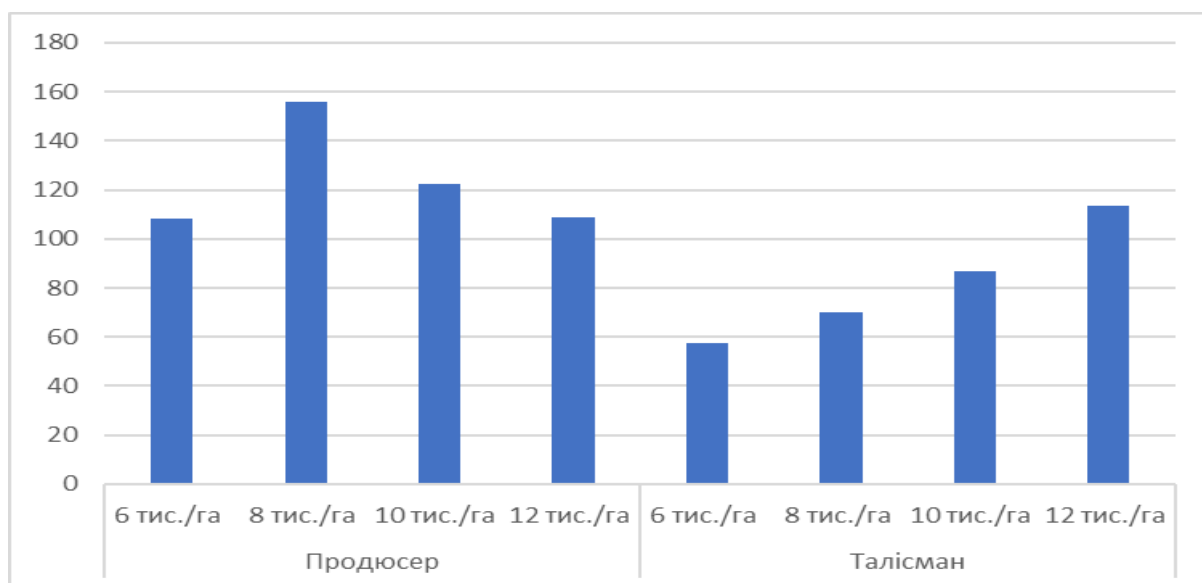
Заключним етапом характеристики економічної ефективності виробництва є визначення його рівня рентабельності. Рівень рентабельності розраховувався як відношення прибутку до витрат виробництва.

Підвищення економічної ефективності сільськогосподарського виробництва сприяє збільшенню доходів господарств, що є основою його розширення і вдосконалення виробництва, а також сприяє підвищенню оплати праці, поліпшенню умов роботи праці працівників.



**Рис. 4.2. Умовно чистий прибуток отриманий від вирощування кавуна за різної норми висіву**

У рис 13 надані дані про економічну ефективність вирощування двох сортів кавунів: "Продюсер" та "Талісман" при різних нормах висіву (додаток А). Вона демонструє, як змінюються основні економічні показники (врожайність, вартість продукції, витрати виробництва, прибуток, рентабельність) залежно від обраної норми висіву та сорту.



**Рис. 4.3. Рівень рентабельності вирощування кавуна залежно від досліджуваного фактору.**

Сорт "Продюсер" демонструє вищу рентабельність при нормі висіву 8 тис./га, досягаючи 155,9%. Це показує, що оптимальна норма висіву для цього сорту забезпечує максимальний прибуток та ефективність. Сорт "Талісман" має найбільшу рентабельність при нормі висіву 12 тис./га – 113,5%. Хоча цей сорт загалом менш рентабельний, ніж "Продюсер", він також показує найкращі результати при більшій нормі висіву.

## ВИСНОВКИ

У магістерській роботі узагальнено експериментальні дані щодо вирощування двох сортів кавуна, на основі досліджень які проводилися в 2024 році. У ході дослідження було встановлено, що продуктивність сортів кавуна значною мірою залежить від елементів технології вирощування.

1. Найвищий показник польової схожості насіння кавуна відмічені у сорту Продюсер 91,6 – 90,8% залежно від норми висіву. Дещо нижча польова схожість була у сорту Талісман 86,16 - 84,9 теж залежно від норми висіву.

2. Біометричні показники рослин кавуна визначалися сортовими особливостями, які змінювалася залежно норми висіву. Сорт кавуна продюсер формував найбільшу довжину головного стебла при густоті 6 тис./га, яка склала 423 см, що на 76 см більше ніж на контрольному варіанті.

3. Найбільшу кількість пагонів формували рослини сорту Продюсер з нормою висіву 6 тис./га – 27 шт. за норми висіву 8 тис./га.

4. Найбільшу кількість листків на одній рослині за період досліджень зафіксовано на рослинах кавуна, сорту Продюсер – 413 листків, при густоті 6 тис./га, що на 70 листків більше, ніж на контрольних варіантах, яка забезпечила 3,96м<sup>2</sup> на одну рослину.

5. Урожайність формувалася під впливом сортових особливостей та норм висіву. Найвищі показники врожайності отримані сортом «Продюсер 40,1 т/га при нормі висіву 8 тис шт. /га.

6. Встановлено, що вирощування кавуна є вигідним з економічної точки зору. Найвищий рівень прибутку отримано при вирощуванні сорту продюсер з нормою висіву 8 тис/га який складав прибуток 146,5 тис. грн. /га та рентабельність 156 %.

Результати проведеного дослідження мають важливе практичне значення для сільськогосподарських виробників. Отримані дані можуть бути використані для оптимізації технологій вирощування кавунів, що дозволить підвищити економічну ефективність технології вирощування.

## РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для отримання високої та сталої врожайності кавуна з високими показниками економічної ефективності. Рекомендуємо для Миколаївської області в умовах зрошення висівати кавун сорту Продюсер з нормою 8 тис. схожих насінин на один гектар, сорт Талісман з нормою висіву 12 тис. схожих насінин на один гектар.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1 Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сич З. Д. Біологічні основи овочівництва. Київ: Арістей, 2005. 341 с.
- 2 Білецький П. М. Овочівництво. Вища школа, 1970., 420 с.
- 3 Галагуря А. О. Вирощування щепленого кавуна на різних підщепах в умовах Лівобережного Лісостепу України: дис. ... д-ра філософії: 201 – Агронімія; наук. кер. Г. І. Яровий. Харків: ДБТУ, 2023. 186 с.
- 4 Галагуря А.О. (2022). Ефективність різних підщеп для кавуна гібридаЮокон F1 в умовах Лівобережного Лісостепу України., *Овочівництво і баштанництво*. 71, 33-39 с.
- 5 Гамаюнова В.В., Воронков Д.А. продуктивність кавуна столового сорту княжич залежно від строків сівби та МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ, Миколаївський національний аграрний університет, Україна і міжнародна науково-практична конференція 15–16 листопада 2017 р. м. Дніпро
- 6 Головач, Л. (2020). “Вплив температурного режиму на врожайність кавунів”. Вісник аграрної науки, 8(2), 123-130.
- 7 Горова, Т.К., Яковенко К. І. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. Харків: Основа, 2001. 432 с.
- 8 Гродзінський А. М. та ін. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник. Київ. Український виробничо-комерційний центр Олімп., 1992 544 с.
- 1 Державна служба статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http //www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/ppsgk/ppsgk2021.xlsx](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/sg/ppsgk/ppsgk2021.xlsx)
- 2 Ефективність використання стимуляторів росту при Вирощуванні кавуна столового в умовах півдня України. Лимар А.О.,Холодняк О.О. Овочівництво і баштанництво Випуск 69, 2021
- 3 Задорожний, М. (2021). Генетика кавуна і селекція нових сортів. Збірник тез конференції “Агроінновації”, м. Львів, 112-115.
- 4 Кравченко, В. (2022). “Економічні перспективи вирощування кавунів в Україні”. Агробізнес України, 12(4), 45-49.

- 5 Кузнєцов, В. (2021). "Кліматичні зміни і їхній вплив на вирощування кавунів". Екологія України, 7(1), 89-94.
- 6 Кутовенко В. Б., Міхаліна І. Г., Гонтар В. Т. Сучасні технології вирощування овочевих культур., Київ., 2013. 300 с.
- 7 Лихацький В.І. Баштанництво. К.: Вища школа, 2002. Рослинництво. Нові технології вирощування сільськогосподарських культур <https://profbook.com.ua/roslynnitstvo.html>
- 8 Лихацький В. І. та інші. Овочівництво том 1. Київ. Урожай., 1996. 304
- 9 Нікітін, П. (2019). "Нові технології вирощування кавунів". Електронний журнал "Агросвіт". URL: <http://agrosvit.com/novi-tehnologii-vyroshchuvannya-kavuniv>.
- 10 Овчаренко, І. (2020). Сучасні підходи до зберігання кавунів. Київ: УкрАгроКнига.
- 11 Павленко, М. (2022). Агроєкологія вирощування баштанних культур. Харків: Видавництво "Аграрник".с.
- 12 Сидоренко, О. (2021). Сучасні сорти кавунів. Одеса: Наука і технологія.
- 13 Шабля О. С., Холодняк О. Г. (2021). Маркетингові засади просування сортів баштанних культур вітчизняної селекції в Україні. *Овочівництво і баштанництво* (70) 125-135 с.
- 14 Ягольник, Владислав Олександрович. "Вплив елементів технології вирощування на урожайність кавуна в умовах селянського фермерського господарства «Медок» Новомосковського району Дніпропетровської області." (2022).
- 15 Яровий Г. І. та ін. Сорти кавуна та агротехнологія вирощування насіння: рекомендації. Харків, 2006. 16 с.
- 16 Яровий Г. І., Галагура А. О. (2022). Вплив різних комерційних гібридів підщеп на ріст і розвиток безнасінного кавуна гібрида Кідман F1 в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.*, 4 (107). 11-18 с.
- 17 Ahn, S.J., Im, Y.J., Chung, G.C., Cho, B.H. and Suh, S.R. (1999). Physiological

responses of grafted-cucumber leaves and rootstock roots affected by low root temperature. *Scientia Horticulturae* 81, 397–408.

18 Armstrong, W. (1982). Waterlogged soils. In: Etherington, J.R. (ed.) *Environment and Plant Ecology*. Wiley. Chichester. UK. 290–330.

19 Bello, A., J.A. Lopez-Perez, L. Díaz-Viruliche, and J. Tello. (2001). Alternatives to methyl bromide for soil fumigation in Guatemala. *Microb. Ecol.* 57:379–383.

20 Bhella, H. S. (1988). Effect of trickle irrigation and black mulch on growth, yield, and mineral composition of watermelon. *HortScience* 23(1): 123-125.

21 Bloom, A. J., Zwieniecki, M. A., Passioura, J. B., Randall, L. B., Holbrook, N. M. and St. Clair, D.A. (2004). Water relations under root chilling in a sensitive and tolerant tomato species. *Plant, Cell and Environment* 27, 971–979.

22 Boyhan, G. E., Granberry, D. M., Terry-Kelley, W. (2000). Commercial watermelon production. The University of Georgia. Cooperative Extension Service, Bulletin 996, 1-7

23 Brown, A. C., Summers, W. L. (1985). Carbohydrate accumulation and color development in watermelon. *Journal of the American Society for Horticultural Science* 110: 683–686.

24 Clarke, A. C., Burtenshaw, M. K., McLenachan, P. A., Erickson, D. L., Penny, D., (2006). Reconstructing the origins and dispersal of the Polynesian bottle gourd (*Lagenaria siceraria*). *Molecular Biology Evolution*. (23), 893–900.

25 Davis, A. R., Perkins-Veazie, P., Sakata, Y., López-Galarza, S., Maroto, J. V., Lee, S. G., Huh, Y. C., Sun, Z., Miguel, A., King, S., Cohen, R., & Lee, J. M.(2008). Cucurbit Grafting. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 27(1), 50-74.

26 Dittmar, P. J., Monks, D. W., Schultheis, J. R. (2009). Maximum potential vegetative and floral production and fruit characteristics of watermelon pollinizers. *HortScience*. 44, p. 59-63.

27 Figueroa, A., Sanchez-Gonzalez, M.A., Perkins-Veazie, P.M., Arjmandi,

- B.H. (2011). Effects of watermelon supplementation on aortic blood pressure and wave reflection in individuals with prehypertension: a pilot study. *America Journal Hypertension*, 24,
- 28 Figueroa, A., Sanchez-Gonzalez, M.A., Wong, A., Arjmandi, B.H. (2012). Watermelon extract supplementation reduces ankle blood pressure and carotid augmentation index in obese adults with prehypertension or hypertension. *America Journal Hypertension*, 25, 640–643.
- 29 Goreta, S., Bucevic-Popovic, V., Selak, G.V., Pavela-Vrancic, M. and Perica, S. (2008). Vegetative growth, superoxide dismutase activity and ion concentration of salt-stressed watermelon as influenced by rootstock. *Journal of Agricultural Science* 146, 695–704.
- 30 Guo, S., Zhang, J., Sun H., et al. (2013). The draft genome of watermelon, *Citrullus lanatus*, and resequencing of 20 diverse accessions. *Nature*.
- 31 Gusmini, G., Wehner, T. C. (2006). Qualitative inheritance of rind pattern and flesh color in watermelon. *Journal of Heredity* 97.
- 32 Hadley C.W., Clinton S.K., Schwartz S.J. (2003). The consumption of processed tomato products enhances plasma lycopene concentrations in association with reduced lipoprotein sensitivity to oxidative damage. *Journal Nutrition*.
- 33 Johnson, G. (2014). These beautiful watermelon patterns are driving everyone crazy. [Online].
- 34 Johnson, G. (2017). Grafted Watermelons Revisited. Weekly Crop Update. University of Delaware Cooperative Extension. Available online:
- 35 Kihara, H., and Nishiyama, I. (1947). An application of sterility of autotriploid to the breeding of seedless watermelons. *Seiken Zihō* 3(111): 5-15.
- 36 Kyriacou, M., Soteriou, G. (2015). Quality and postharvest performance of watermelon fruit in response to grafting on interspecific cucurbit rootstocks. *Journal of Food Quality*., 38, 21–29
- 37 Lebo, M. B. (1932). Maturity and Quality in Watermelon. Texas A&M, Thesis.
- 38 Lee, J. M. (1994). Cultivation of grafted vegetables. I. Current status, grafting methods, and benefits. *HortScience* 29, 235–239.

- 39 Levi, A., J.A. Thies, P.W. Wechter, Farnham, Y. Weng and R. Hassell. (2014). USVL-360, a novel watermelon tetraploid germplasm line. *Journal. Amer. Hortic. Sci.* 49:354-357.
- 40 factor 4 is associated with the desirable rind hardness trait conferring cracking resistance in fresh fruits of watermelon. *Plant Biotechnology Journal*. 18(4): 1066-1077.
- 41 Lin, X., Zhang, Y., Kuang. H., et al. (2013). Frequent loss of lineages and deficient duplications accounted for low copy number of disease resistance genes in Cucurbitaceae. *BMC Genomics* 14: 335.
- 42 Naz, A., Butt, M.S., Sultan, M.T., Qayyum, M.M., Niaz, R.S. (2014). Watermelon lycopene and allied health claims. *EXCLI J.*, 13, 650–660
- 43 Peleg, Z., Reguera, M., Tumimbang, E., Walia, H. and Blumwald, E. (2011). Cytokinin-mediated source/sink modifications improve drought tolerance and increase grain yield in rice under water-stress. *Plant Biotechnology Journal* 9, 747–758.
- 44 Perkins-Veazie P, J.K. Collins, S.D. Pair and W. Roberts. (2001). Lycopene content differs among red-fleshed watermelon cultivars. *J. Sci. Food*
- 45 Pina, P., and P. Errea. (2005). A review of new advances in mechanism of graft compatibility-incompatibility. *Scientia Horticulturae*.
- 46 Soteriou, G. A., and Kyriacou, M. C. (2015). Rootstock-mediated effects on watermelon field performance and fruit quality characteristics. *International journal of vegetable science*,
- 47 Soteriou, G. A., M. C. Kyriacou, A. S. Simons, and D. Gerasopoulos (2017). Rootstock-mediated effects on watermelon ripening behavior and fruit physicochemical and phytochemical composition. *Acta Horticulturae*.
- 48 Thompson, H. C, Kelly, W. C. (1957). Vegetable crops, 5th edn. New York, McGraw-Hill, 523–538.
- 49 Thies, J. A., J. J. Ariss, R. L. Hassell, S. Olson, C. S. Kousik, and A. Levi. (2010). Grafting for management of southern root-knot nematode, *Meloidogyne incognita*, in watermelon. *Plant Disease*.

## ДОДАТКИ

## Додаток А. Економічна ефективність вирощування кавуна

Сорт	норма висіву тис./га	Урожайність, т/га	ціна грн/т	Вартість продукції, грн/га	Виробничі витрати, грн/га	Прибуток, грн/га	Рентабельність, %
Продюсер	6	32,2	6000	193200	92860	100340,0	108,1
	8	40,1	6000	240600	94010	146590,0	155,9
	10	35,3	6000	211800	95160	116640,0	122,6
	12	33,5	6000	201000	96310	104690,0	108,7
Талісман	6	18,5	8000	148000	94010	53990,0	57,4
	8	20	8000	160000	94010	65990,0	70,2
	10	23,2	8000	185600	99410	86190,0	86,7
	12	25,3	8000	202400	94810	107590,0	113,5

## Додаток В. Урожайність сортів кавуна залежно від норми висіву та сортових особливостей

Сорт	Норма висіву, тис шт./га (А)	Урожайність т/га	Порівняння до контролю, т/га
(А)			
Продюсер	10 (контроль)	35,3	-
	6	32,2	-3,10
	8	40,1	4,80
	12	33,5	-1,80
Талісман	10 (контроль)	23,2	-
	6	18,5	-4,70
	8	20,0	-3,20
	12	25,3	2,10
НІР <sub>05</sub> по фактору А		1,09	
НІР <sub>05</sub> по фактору В		0,80	
НІР <sub>05</sub> по фактору АВ		1,40	

