

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Спеціальність 201 «Агрономія»  
Освітньо-професійна програма «Агрономія»

«Допускається до захисту»  
Завідувач кафедри рослинництва  
д. с.-г. н., професор  
\_\_\_\_\_ Олександр ЦИЛЮРИК  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр» на тему:  
**«Вплив елементів технології вирощування на урожайність кавуна в  
умовах селянського фермерського господарства «Медок»  
Новомосковського району Дніпропетровської області»**

Здобувач \_\_\_\_\_ Владислав ЯГОЛЬНИК

Керівник кваліфікаційної роботи  
к. с.-г. н., доцент \_\_\_\_\_ Марина КОТЧЕНКО

**Консультанти:**

з економіки  
професор \_\_\_\_\_ Ігор ПРИХОДЬКО

з охорони праці  
доцент \_\_\_\_\_ Олексій ДЕРКАЧ

Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
Агрономічний факультет  
Кафедра рослинництва  
Спеціальність 201 «Агрономія»  
Освітньо-професійна програма «Агрономія»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри рослинництва  
д. с.-г. н., професор

\_\_\_\_\_ Олександр ЦИЛЮРИК

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### **ЗАВДАННЯ**

на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
**Ягольнику Владиславу Олександровичу**

**1. Тема роботи:** «Вплив елементів технології вирощування на урожайність кавуна в умовах селянського фермерського господарства «Медок» Новомосковського району Дніпропетровської області»

**2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру:** «10» грудня 2022 р.

**3. Вихідні дані для роботи:**

гібриди кавунів Кримсон Світ, АУ Продюсер, Вимпел 2, Біолан

**4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити):**

Дослідження варіантів та визначення тих, за яких формуються оптимальна врожайність, показники біометрії, якісні показники ягід кавуна та економічні показники, що відповідають міжнародним стандартам з метою успішної реалізації.

**5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)**

В таблицях необхідно відобразити отримані в польових умовах значення показників, котрі було проаналізовано автором експерименту

**6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх:**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1.	Економіка		
2.	Охорона праці		

**7. Дата видачі завдання: 17.01.2022**

Керівник  
Кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Марина КОТЧЕНКО

Завдання прийняв  
до виконання \_\_\_\_\_ Владислав ЯГОЛЬНИК

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд літератури	<i>До 16.02.22</i>	<i>Виконано</i>
2.	Об'єкт, предмет та умови проведення досліджень	<i>До 21.03.22</i>	<i>Виконано</i>
3.	Методика та результати проведення досліджень	<i>До 16.04.221</i>	<i>Виконано</i>
4.	Економічна оцінка	<i>До 22.09.22</i>	<i>Виконано</i>
5.	Охорона праці	<i>До 17.10.22</i>	<i>Виконано</i>
6.	Оформлення роботи, висновки і рекомендації виробництву	<i>До 24.11.22</i>	<i>Виконано</i>

Здобувач \_\_\_\_\_ Владислав ЯГОЛЬНИК

Керівник  
кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Марина КОТЧЕНКО

**ЗМІСТ**

	стор.
РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
2.1 Ґрунтові умови господарства	18
2.2 Кліматичні умови господарства	21
2.3 Оцінка господарської та економічної ефективності системи вирощування продукції СФГ «Медок»	25
2.4. Екологічний стан господарства	27
3. Методика проведення досліджень	30
4. Результати досліджень	31
5. Економічне оцінювання результатів дослідження	42
6. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	44
6.1 Дослідження стану охорони праці в СФГ «Медок»	44
6.2 Аналіз виробничого травматизму та захворювання, причини їх виникнення в СФГ «Медок»	46
6.3 Вимоги з охорони праці до процесу сівби сортів гороху в СФГ «Медок»	48
6.4 Безпека праці в надзвичайних ситуаціях	50
6.5 Рекомендації щодо забезпечення безпеки та поліпшення умов праці в СФГ «Медок»	52
Висновки і рекомендації виробництву	54
Список використаних джерел	56

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота написана на тему: **«Вплив елементів технології вирощування на урожайність кавуна в умовах СФГ «Медок» Новомосковського району Дніпропетровської області.** Розкриття теми відбулося на 56 сторінка, дипломна робота складається із вступу, шести розділів, дванадцяти таблиць, висновків на рахунок експериментів та рекомендацій виробництву.

Для написання дипломної роботи мною було використано 21 наукова література.

В дипломній роботі наводяться результати які 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.

Ключовими словами є: кавун, гібрид, густина стояння рослин, фази вегетації, структура урожаю, урожайність, вміст цукру, рентабельність.

## ВСТУП

Батьківщиною баштанних культур вважають Східну та Південну Африку. Перші баштанні культури були завезені до Астрахані, і звідти почалося розповсюдження, так і кавуни дісталися сучасної України.

В наукових джерелах було знайдено що баштанні культури почали вирощувати XVI столітті, спершу всі площі кавунів і динь розміщувалися на південному сході в районі Астрахані. Звідти кавуни постачалися до царського двору, так вони завоювали прихильність монархів, і у 1660 році їх включили до культур які повинні бути на столах посадовців. Також набувала культура вирощування і в інших регіонах, почали навчати справи вирощування кавунів та динь, що в свою чергу сприяло розвитку культур і виведенню районованих сортів.

Вирощування кавунів і динь в Україні розпочалося в XVIII ст. В місті Крюкові що в Дніпрянщині у XVIII ст. був започаткований кавуновий сад, де зростали найкращі сорти кавунів і динь, які вирощувалися для царського двору. Українці вважали кавуни і дині “Даром Божим”, тому якщо зустрічалася спрагла людина влітку то ніхто не міг їй відмовити у тому щоб дати скибочку соковитої ягоди. Так склалося що український народ дуже гостинний і клопітливий і на нашому столі у справжніх хазяїнів завжди були і кавун і диня.

Основні баштанні площі в Україні розміщені на півдні із-за ідеального клімату та родючих ґрунтів, але можуть вирощуватися і в центральних регіонах, де вистачає сонця та активних температур. Так склалося що поняття «херсонський кавун» стало брендом у нашій країні. Кавуни споживаються як у свіжому так і у квашеному (соленому) вигляді. Також з кавунів можна виготовляти кавуновий мед, його добувають шляхом уварювання м'якоти ягоди, ще можливе застосування у кондитерській справі шляхом

виготовлення цукатів та пюре. Із соковитих ягід також можна робити вино і спирт, дуже цінною є кавунова олія яка виготовляється з насіння кавунів, в насінні кавунів її міститься від 20 до 35 відсотків. Олія з кавуна є дуже корисною і багатою на вітаміни, має прекрасний смак і аромат що приваблює справжніх гурманів кавунів, олія має один недолік - це швидке псування. (1)

Розроблений і впроваджений в сільськогосподарську практику нові або вдосконалені елементи інтенсивної технології вирощування баштану, і в основному кавунів – одна з найголовніших умов підвищення ефективності вирощування та збільшення рентабельності цієї культури.

Вітчизняні провідні фахівці проаналізували 5 найпопулярніших стабільних і продуктивних сортів і гібридів, які найчастіше використовуються і можна зустріти на баштанних полях досвідчених фермерів південної України.

Найбільш стабільні і продуктивні сорти:

Кавун **Кримсон світ** — еталон з найпопулярніших сортів середньораннього кавуна. Він вабить своїми смаковими якостями, простотою у технології вирощування, і прекрасними якостями транспортування. Середня вага ягоди становить 7-12 кг. З гектара можна зібрати від 60 до 70 тонн якісної продукції. Кримсон Світ стійкий на 8 із 9 до фузаріозу. Він неприхотливий і добре переносить посушливі умови вирощування. Також ягоди демонструють гарні яскраві зовнішні ознаки і вражаючий вміст цукрів та вітамінів.

Кавун **Огоньок** — урожайний ранній сорт, швидкого періоду дозрівання. Характеризується невеликими за розміром кулястими плодами з темною шкіркою (без смуг) і дуже червоною хрусткою м'якоттю. Середні показники врожайності складають від 15 до 36 т/га. Цей сорт стійкий до фузаріозу і антракнозу, без проблем переносить прохолодну весняну і добре пристосовується під кліматичні умови будь якого регіону. Вага плоду не

перевищує 2-3 кг. Вони дуже добре транспортуються, однак краще всього смакують у свіжому вигляді.

**Кавун Чарльстон Грей** — гарний вигляд завдяки витягнутій і довгастій формі ягід. Кавуни бездоганно переносять далеке транспортування і добре зберігаються не втрачаючи смакових та товарних якостей. Достигають через 75-80 днів після посадки із розсади. Середня вага становить 11-19 кг. Гібрид Чарльстон Грей – дуже високоврожайний. При хорошій агротехніці з 1 га можливо зібрати до 100 тонн врожаю з прекрасними товарними якістьми. Яскраво рожева нежилеста м'якоть відрізняється високим вмістом цукрів. Тому вони є улюбленими смаколиками дорослих та дітей.

**Кавун Леді** — ранній кавун з дуже привабливими ягодами подовжено-овальної форми. Середня маса становить 8-13 кг. Вони мають хорошу транспортабельність, дуже стійкі до розтріскування плодів і гарно зберігають смакові якості при довготривалому зберіганні. М'якоті: яскраво червоний з ніжною текстурою і солодким смаком. Гібрид Леді давно користується величезною популярністю серед фермерів (як у починачих, так і досвідчених баштанників). Назва асоціюється з неперевершеною якістю та стабільністю врожаю. Урожай з 1 гектара може сягати 70-80 тонн товарного кавуна. При цукристості в 11-12%. Рослина стійка до хворою зокрема і до фузаріозу, також невибаглива і добре переносить різні умови вирощування.

**Кавун Ау Продюсер** — еталон серед гібридів в плані високої врожайності та товарної якості. Він дуже солодкий, з щільною шкіркою та надзвичайно хрусткою м'якоттю без жилок. Маса ягоди може сягати від 8 до 12 кг. Це є хорошим показником для зручного збирання, перевезення і зберігання. Ау Продюсер вважають ранньостиглим гібридом. Це відмінний гібрид для вирощування в промислових об'ємах. Потужна рослина проявляє неперевершену стійкість до фузаріозу, різних видів гнилей та борошнистої роси. Урожай розпочинається вже через 90-95 після висаджування розсади, а



врожай можна стабільно виростити близько 95-100 тонн ідеальної продукції з гектара.

На базі цих висновків формувався підбір гібридів які б могли вирощуватися в господарстві СФГ Медок.

Подана дипломна робота присвячена вивченню впливу ріст регулюючих речовин на урожайність і якість продукції сучасних гібридів кавуна в умовах СФГ «Медок» Новомосковського району Дніпропетровської області.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Кавун – найпоширеніша баштанна культура, її рід належить до роду *Citrullus* *Schrad.* Вчені розділяють рід кавунів на п'ять видів: безвусиковий, гіркий колонцит, шерстистий, ношена та слозонасінний. Т.Б. Фурса ділить рід на п'ять видів: шерстистий, колоцинт гіркий, безвусиковий, Нодена, слизистонасінний. Назва *Citrullus* є співзвучною з цитриною “citrus”, це було пов'язано з тим що плоди дуже схожі за формою, а саме дикого кавуна – колоцинта, який також має жовте забарвлення.

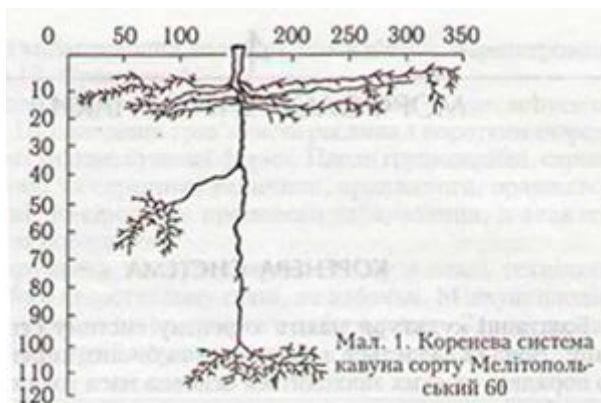
Шерстистий вид кавуна є основним, адже до нього входять столовий *Citrullus lanatus* Thunb та ще кормовий *Citrullus lanatus* var. Оснанні види ростуть тільки як дикі форми, їх зазвичай використовують як матеріал для селекційної роботи, щоб з них виводити стійкі форми до хвороб та шкідників, також їхньою особливістю є те що лінії одержані з цих кавунів насичені і мають велику кількість жіночих квіток.

Сама культура кавуна є виходцем з найспекотніших зон нашого світу. Тому ця культура повинна бути надзвичайно стійкою до посухи та жару, через те можна побачити в ньому морфологічні ознаки пов'язані з цією його особливістю.

**Коренева система.** В культури відповідно дуже сильна, адже висмоктувати всю вологу до останньої краплі це нелегка справа. Кавун наділений стрижневою кореневою системою яка проникає в ґрунт на глибину більше 1 метра, також вона дуже швидко розгалужується. Головний корінь відгалужується на менші бічні, яких може сягати до 15 штук, і які в свою чергу ще поділяються на менші і так до трьох порядків. Основна коренева система знаходиться на глибині 15-50 см, і займає об'єм до 10 м<sup>3</sup> (мал. 1.).

Бічні корені відходять від основного стрижневого кореня на довжину 5 метрів вони ростуть за радіально-горизонтальною симетрією. Вся роль живлення

вологою і поживними елементами належить кореням другого і третього порядку, вони активно ростуть прямо після сходів культури. Головною відмінністю кореневої системи кавуна є високий показник всмоктуючої дії, коренева система може витягувати вологу навіть з ґрунту в якому міститься 5 відсотків вологи. Ще однією з переваг є висока сила всмоктування поживних елементів та води з ґрунту, ця сила може складати 1 Мпа або 10 атмосфер. Це основні переваги жаростійких культур якою вляється кавун, адже за цієї особливості вони можуть зростати на сухих піщаних та збіднілих ґрунтах пустель.



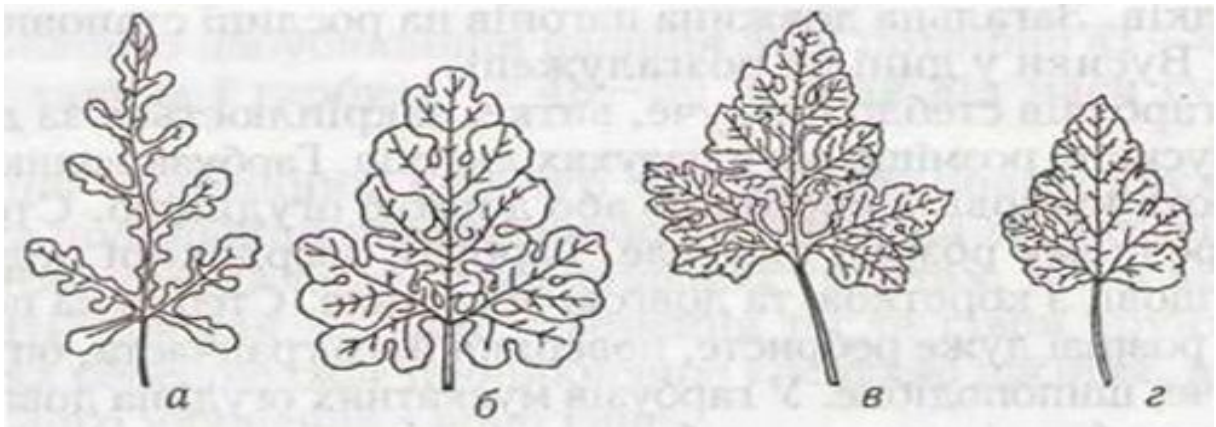
**Мал. 1.**Коренева система кавуна

**Стебло.** Стебло у кавуна сланке, довге, повзуче дуже чутливо реагує до наявності вологи, якщо її вистачає може утворювати до 5 метрів стебла, також створює бокові пагони які теж галузяться, створюючи «ковер» який повністю застеляє ґрунт. На стеблові однієї рослини створюються пагони трьох порядків. Ще стебло має опушення яке захищає його від подразників та проникнення хвороб.

**Листки.** Листки у кавуна сіро-зелені, їх розмір складає 5-19 см. Листя глибоко розсічене на 3-5 вузьких округлих частинок, які також в свою чергу розсічені, створюючи більшу листову площу, в цьому і є особливість кавуна протистояти посухі. (Мал.2.). Також є сорти з нерозсіченими листками. Кількість листків

на рослині кавуна залежить від сорту, гібриду та певних умов вирощування культури і коливається від 200 до 1000 шт.

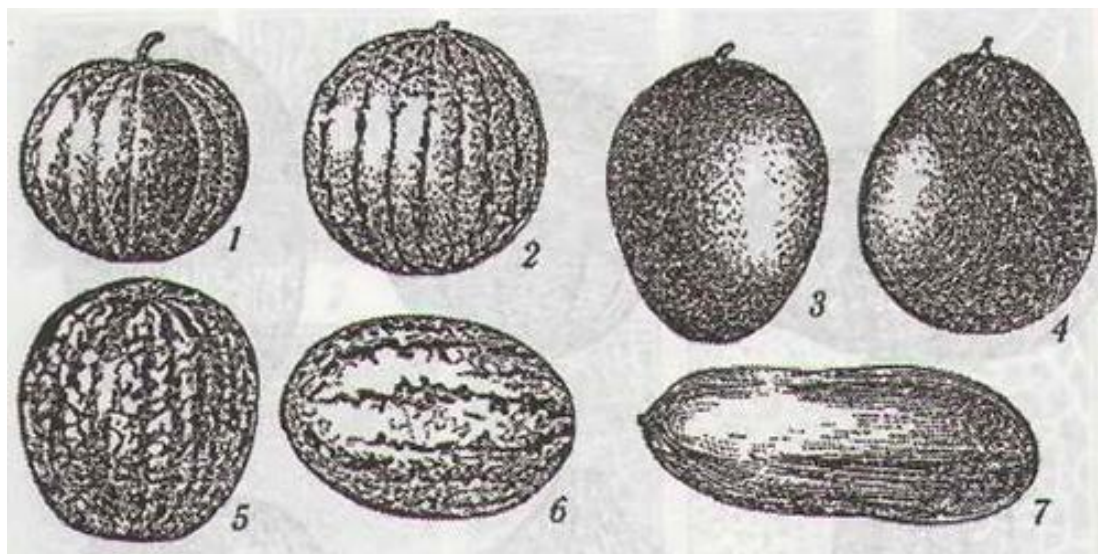
**Квітки.** Рослина кавуна є однодомною і в свою чергу роздільностатевою. Квітки кавуна розмішені біля листків поодинокі, мають невелику квітконіжку які здіймає їх догори. Тичинкові квітки мають форму пятилопатевої волосяної чашечки із п'ятироздільним, лійкоподібним, тускло-жовтим віночком, пиляки мають форму зигзагоподібну з вигином вкінці. Квітки маточкового походження мають п'ятилопатеву волосяну чашечку із тускло-жовтим лійкоподібним віночком який за розміром у діаметрі сягає 2,3-3 см, стовпчик недовгий який тримає три роздільну приймочку. Розміщуються квітки зазвичай у пазухах листків, створюючи умови для бджіл та інших комах. У новітніх сортів та гібридів є також квітки які мають двостатеву будову.



**Мал. 2.** Форми основних листкових пластинок у кавунів: а) з вузько-заокругленими частками; б) з широко-заокругленими частками; в) з гострими кінцевими частинами; г) цілокрає листя

**Плід .** Плодом кавуна є м'ясиста, багато насіннева несправжня ягода яка зрослася трьома п'ятьма плацентами докупи. Форми ягід кавуна уже різноманітні це: кругла,овальна, циліндрична, еліптична, грушоподібна приплюснута (Мал.3.). Розміри ягід також різняться так є малі діаметр

менший 14 см і вага до 2,5 кг, та великі діаметр більше 25 см та вага перевищує



6 кг.

### Мал.3.Форми ягід кавуна

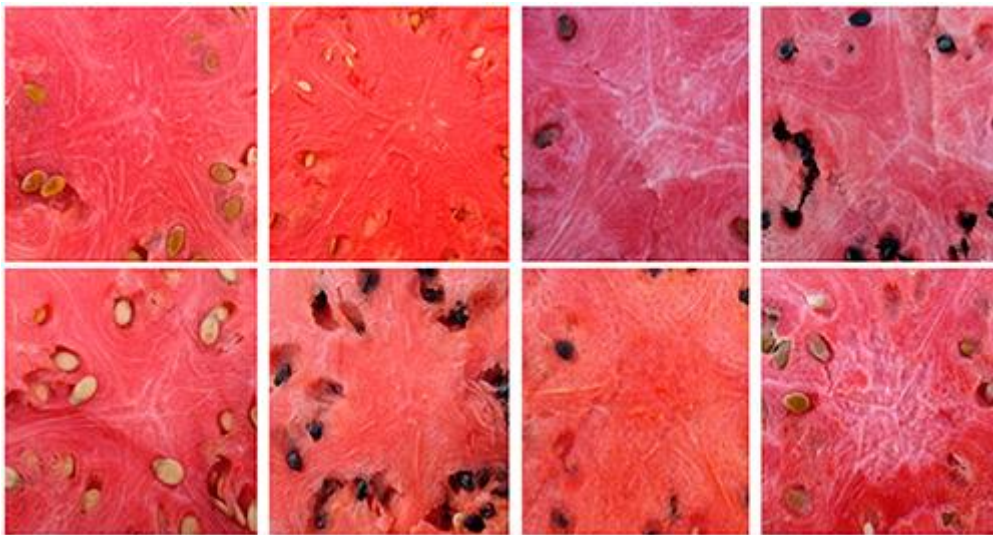
Палітра кольорів забарвлення кавунів дуже насичена це від білого, жовтого, кремового, світло зеленого, до зеленого, темно-зеленого, коричневого та навіть іноді майже чорного. Малюнок плоду може або бути або його може зовсім не бути взагалі, якщо він є то це за часту сітчасті елементи з вузькими або широкими полосами. Ще однією важливою ознакою сортів і гібридів є товщина шкірки адже вона впливає на транспортабельність ягід взагалі вона буває від тонкої менше 1 см до товстої більше двох сантиметрів. На товщину кірки впливають такі фактори як надлишок вологи та невисока температура, при цих умовах формуються ягоди з товстою кіркою. При збільшенні товщини шкірки ягоди, покращується показники лежкості та транспортабельності товарних ягід загалом.

Колір м'якуша ягід також не обмежений всім нам звичним рожевим або червоним кольором, бувають і плоди із забарвленнями: білого, жовтого, пурпурового, помаранчевого, кармінного та малинового колорів (Мал.4.). М'якуш також буває різної консистенції і це також впливає на ціну і якість товару є м'якуші желатинові, ніжні, грубі, тверді, нещільні, волокнисті,



зернисті. Наші вітчизняні фахівці створювали і створюють сорти і гібриди кавунів в яких переважають зернисті та ніжні м'якуші.

**Насіння** кавуна досягає повній біологічній стиглості плода. Кавун столовий характеризується забарвленням м'якуша, відповідно до сорту та гібриду – показником стиглості є насіння. Від степені стиглості ягід залежить посівні якості насіння та урожайність наступних років даних сортів. Найякісніше насіння отримується з плодів які зростали не менше 40 діб з появи зав'язі кавуна. Насіння зберігає свою схожість до 8 років, а іноді бувають випадки що через 10 років насіння життєздатне.



**Мал.4.** Палітра забарвлення м'якуша і насіння кавуна столового

Розмір насіння – варіюється від дрібного менше 0,4 см до дуже великого більше 2,6 см. Маса тисячі насінин може складати 40-150 г. Це є важливою господарською цінною ознакою. Велике насіння в ягоді не є перевагою столового кавуна, адже їжа такого кавуна стає нестерпною, а от вирощування таких ягід для насіння є вигідним адже воно займає велику частку загальної маси ягоди. Маленьке насіння також створює проблеми у відділенні від м'якуша, це також не є плюсом в генетиці сортів та гібридів. Забарвлення насіння буває різним: чорне, біле, коричневе, чорно-коричневе, червоне, з полосками. Рубчик у насінини кавуна: може бути наявним або його зовсім

немає. Ця ознака слугує індикатором у визначення кормового кавуна від столового. Насіння кормового кавуна не має рубчика взагалі.

### **Стимулятори росту придатні для обробки кавунів**

При застосування на вегетуючих рослинх оригінального препарату Вимпел 2 від компанії Долина, можна збільшити врожайність сільськогосподарської культури яка обробляється на 20-30 % за рахунок діючих речовин що містить в собі препарат. Також суттєво покращується якість вирощеної продукції що дуже важливо для овочевих і ягідних культур. Створення препарату обумовлене запитамі самих фермерів адже вони хотіли підвищити якість та врожайність культур без застосування мінеральних добрив. Кожне підприємство від малого до великого хоче вирощувати найкращу продукцію за умови невисокої собівартості. В даний час добрива коштують нереальних грошей щоб їх застосовувати з надлишком, але на втрату врожаю йти ніхто не хоче, адже це потягне за собою скорочення виробництва продукції, а це зниження ВВП країни та не до надходження податків в саму країну.

Стимулятор росту ВИМПЕЛ 2 розроблявся фахівцями компанії Долина щоб стати найкращим інструментом аграрія у вирощування всіх сільськогосподарських культур, а вирощена продукція була безпечною для наших споживачів від малого до великого, адже здоров'я нації це пріоритет всі виробників продукції. Цей проект було втілено в життя за рахунок поєднання унікальних речовин препарату Вимпел 2 і синергії між ним, це стало працювати завдяки висококваліфікованим працівникам компанії Долина.

### **Підвищення врожайності на 20-30 % за рахунок препарату Вимпел 2**

Застосовані компоненти препарату Вимпел 2 поєднані дуже грамотно і вдало, що дало можливість отримувати максимальну врожайність без втрати якості, а іноді і підвищення якості вирощеної продукції, все це за рахунок багатогранності препарату.

## Багатоатомні спирти в препараті Вимпел 2

Багатоатомні спирти перетворюються у клітинах рослин на звичайні вуглеводи – моносахариди що в свою чергу є будівельним матеріалом для стінок клітин, а також слугувати джерелом енергії самої клітини. Також вони покращують вуглеводний обмін у клітинах, що веде за собою збільшення вмісту цукру в клітинах рослин. Також слугує джерелом активного синтезу при рості і поділі клітин, та дуже добре впливає на величину клітин загалом.

Спирти містять у своєму складі сильні гідрофільні властивості, що впливає на захист від уражень патогенною мікрофлорою, також може мати лікувальні властивості, що добре підходить для уражених рослин, або рослини перебуваючи у стані стресу. Також захищає від різних збудників хвороб бактеріального типу за рахунок створення над стійкого імунітету, та впливає на стимуляцію природного вироблення стійкості. Через це підвищення імунітету досягається зменшення проникнення патогенів в середину клітин рослини в 2-3 рази. Через всі ці особливості можливо знижувати норми внесення фунгіцидів до вкрай низьких без зменшення ефекту при цьому.

Так за рахунок вмісту багатоатомних спиртів в препараті Вимпел 2, прискорюється процес обміну речовин, посилюється тургор, збільшується кількість корневих виділень що веде за собою підвищення активності ґрунтової мікрофлори, а це в свою чергу впливає на швидше розчеплення поживних рештків минулої культури і покращує живлення культури яка росте. Вимпел 2 має виражену плівко утворюючу дію яка позитивно впливає на закріплення білкових препаратів на листі, що веде за собою підвищену ефективність від інших препаратів що використовуються в баковій суміші з Вимпел 2.

## Модифіковані гумінові кислоти в складі Вимпел 2

Гумінові кислоти які пройшли модифікацію, отримували шляхом експериментів та синтезу біологічних речовин, процес розробки надав працівникам більше десяти видів різних за своєю характеристикою речовин що і ввійшли в препарат Вимпел 2. Дослідження проводилися в найкращих



лабораторіях України і були підтверджені провідними фахівцями в сфері біопрепаратів. Під час дослідження було виявлено що тільки певні дози модифікованих гумінових кислот впливають на рослину. Потрібно було знайти золоту середину у визначенні норми застосування, адже дуже високі норми їх пригнічували рослини, а замалі не впливали зовсім на рослину і не мали ефективності. Але все ж таки було створено ідеальний препарат для обробки рослин Вимпел 2.

**Біолан** – стимулятор росту для рослин широкого спектру дії, можливе застосування як передпосівного обробітку насіння так і обробки по листу для зернових, технічних, кормових, овочевих, ягідних, бобових, баштанних культур, винограду, плодово-ягідних культур.

**Діюча речовина:** Комплекс біологічно активних сполук - продукти життєдіяльності грибів-мікроміцетів - 1 г/л (насичені і ненасичені жирні кислоти (3 14 -3 28), полісахариди, 15 амінокислот, аналоги фітогормонів цитокининової і ауксинової природи); Комплекс біогенних мікроелементів - 0,014 г/л ПЕГ1500 - 540 мл/л.

#### **Основні переваги препарату:**

Препарат має позитивний вплив на рослину шляхом прискореного поділу клітин, збільшенню листкової поверхні, розвитку кореневої системи, знижує фітотоксичну дію пестицидів, виявляє антимуутагенну дію, покращує якість вирощеної продукції і саме головне збільшує врожайність культури що обробляється препаратом Біолан

## **2. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Об'єктом дослідження** – виступає ріст та розвиток культурних рослин кавуна, та їхня урожайність в умовах господарства в кліматичних умовах північної зони Дніпропетровської області. та

**Предметом дослідження** – є гібриди кавуна, стимулятори росту рослин, економічна оцінка та результати досліджень в господарстві.

**Метою досліджень** – є встановлення специфіки росту і розвитку кавунів при застосуванні регуляторів росту та їх здатність формувати підвищений врожай при застосуванні регуляторів росту.

Земельні угіддя СФГ «Медок» розміщені в північно-східному ґрунтово-кліматичній зоні Дніпропетровської області. Господарство знаходиться в 55 км від обласного центра міста Дніпро. Центральна офіс господарства розміщений в селі Шевченківка Новомосковського району. Господарство в основному вирощує зернові та технічні культури. Господарство СФГ «Медок» обробляє 780 га ріллі.

Рельєф місцевості на якій знаходяться землі господарства рівнинний. Через село протікає річка Чаплинка тому поля господарства наближені до водойм, що може слугувати додатковим водним ресурсом.

## 2.1 Ґрунтові умови

СФГ «Медок» територіально розташоване в селі Шевченківка Новомосковського району Дніпропетровської області. Новомосковський район відноситься до зони північного степу. Північний Степ характеризується помірно теплим напівпосушливим кліматом, за рік випадає близько 400 мм природніх опадів. Середньорічна температура регіону 8-9 °С.

### Ґрунтовий покрив

На території де знаходиться господарство переважає лесова материнська порода, вирівняність рельєфу продукувала у зоні степу однорідний ґрунтовий покрив.

Господарство СФГ «Медок» територіально знаходиться на Донецькій височині ґрунтовий розріз відзначається строкатістю та диференційованістю. Степова зона характеризується процесами вторинного засолення. Це процес коли солонці перетворюються на солончаки. Причина в підйомі ґрунтових засолених вод на зрошуваних угіддях.

В цій зоні в основному розвиваються чорноземи звичайні. Основним процесом ґрунтоутворення в зоні Степу України є розвинутий дерновий процес, а допоміжні процеси солончаковий то солонцевий.

#### Чорнозем звичайний

1. За потужністю профілю
  - середньоглибокий або власне чорнозем звичайний- 75-90 см
2. За вмістом гумусу
  - малогумусний( гумусу менше 5,5%)

#### Будова профілю чорнозему звичайного

Н- до 45-50 см, колір темно-сірий, при змочування стає майже чорним, структура ґрунту зерниста добре виражена, орний шар характеризується пилюватістю, брилуватістю та грудкуватістю.

Нрк- до 75-95 см, темно-сірий з майже непомітною буризною, характеризується грудкуватістю, зернистістю та горіхуватістю, в ньому багато копролітів, наявна карбонатна цвіль.

Рhk- до 110-120 см, Характерний сірий колір з буризною, грудкувато-пиловий, «білозірка» розсіяна, наявна карбонатна цвіль.

Рк- 120 см і нижче, буруватий палевий лес.

#### Фази ґрунту:

Твердою фазою ґрунту вважається основа, яка сформована в процесі ґрунтоутворення з материнської породи, добре зберігає її. Це полідисперсна й полі-компонентна система, що створює твердий каркас ґрунту вцілому. Вона являє собою первинні і вторинні мінерали, органічні залишки, частково

розкладені і перетворені у гумус, характеризується гранулометричним складом.

Рідкою фазою ґрунту вважається вода з розчиненою в ній мінералами та органічними речовинами. Вона є дуже важливою у процесі ґрунтоутворення адже це динамічна фаза.

Газовою фазою ґрунту вважають повітря що перебуває в ґрунті заповнюючи його пори. Звичайно воно відрізняється від атмосферного, це пов'язано з біологічними процесами.

Живою фазою ґрунту вважають всі мікро- і макро- організми які населяють ґрунт і здійснюють процес ґрунтоутворення. Це такі організми як: гриби, водорості, бактерії, актиноміцети, тварини, черви і т.д. Також сюди входять всі кореневі системи рослин.

Запаси поживних речовин в цілому стабільні, ґрунти характеризуються підвищеним вмістом калію та фосфору що позитивно впливає на технічні культури. Є недостача азоту яку можна поновлювати мінеральними добривами або висівом на площах бобових культур для нагромадження азотистих речовин у ґрунті.

Вміст гумусу варіюється від 4,0 до 4,5 в залежності від поля. Важкий механічний склад ускладнює обробітку ґрунту що веде за собою перерозхід дизпалива і неможливість обробітку в засушливі періоди.

Таблиця 1

## Характеристика ґрунту ріллі в господарстві

Механічний склад				Вміст, мг/100 г ґрунту	
------------------	--	--	--	------------------------	--

	Потужність гумусового горизонту	Орний шар, см	Вміст гумусу, %	N-NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ph сольової витяжки
Важкосуглинковий	68-80 см	25-35 см	3,8-5	15,1	10,2	11,6	Ph =7

## 2.2 Кліматичні умови

З розвитком народного господарства розпочалось угруповання наукової бази з урахуванням усіх природних факторів. Один із факторів являє собою клімат. Майже всі галузі господарства в певній мірі враховують саме кліматичні умови середовища для можливості кращого використання природних даних та змінювання їх у ліпший бік для вигоди людини.

Вирішальне значення клімат відіграє в галузі сільського господарства, адже характеристики клімату регіону втісню з іншими не менш важливими сільськогосподарськими показниками відіграють вирішальну роль у придатності даної території для вирощування сільгоспкультур. Успішність використання площ залежить від точної оцінки кліматичних показників та успішного проведення агрокліматичного районування. Для цієї мети були розроблені і впроваджені різні показники що можуть охарактеризувати певний елемент клімату. Основні агрокліматичні показники певної території являють собою радіаційний, температурний та вологісний режими. Три показники які дають характеристику певній території можуть бути злегка неточними в, але дають досить вичерпну характеристику певній ділянці суходолу. Ці дослідження видають результати агрокліматичних показників за весь вегетативний період на території Дніпропетровської області.

Дослідження базуються на даних Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту із дев'яти метеостанцій, що розташовуються

на території нашої області: Губиніха, Павлоград, Дніпропетровськ, Комісарівка, Синельникове, Чаплине, Кривий Ріг, Лошкарівка, Нікополь, із залученням даних прикордонних метеостанцій сусідніх областей Дніпропетровської області. Показники вносяться в карти для подальшого якісного аналізу за допомогою ізоліній з пошаровим фарбуванням між ними, для підвищення точності.

Аналізом даних було виявлено наступні результати. Фотосинтетична активна радіація (ФАР), радіаційні хвилі з довжиною хвиль діапазоном від 380 до 710 нм, яка впливає на фотосинтез, по території області нерівномірно розподілене: північні райони, отримують меншу суму ФАР за вегетаційний період – менше 50 ккал/см<sup>2</sup> це райони: Царичанський, Магдалинівський, Новомосковський, а також північна частина Верхньодніпровського та Дніпровського районів. В центральні та східні райони Дніпропетровської області отримують ФАР в діапазоні 50–50,5 ккал/см<sup>2</sup>. З просуванням на південь області, показники ФАР збільшуються до 51–51,5 ккал/см<sup>2</sup>, максимальні показники отримують території Криворізького та Широківського районів.

Тепловий режим області має ряд особливостей серед яких: весняний період – період в якому показники температури швидко підвищуються, що зв'язано зі збільшенням показника сонячної радіації на земній поверхні. На півночі та північному сході найнижчі показники в межах 0...+9,2 °С, температура районів що розташовані в центрі області дорівнює +9,4...+9,6 °С. В південних районах очікувано найвища температура зовнішнього середовища: +9,8...+10 °С.

Температура літа коливається лише на 0,5 °С між північними та південними районами, і всередньому дорівнює +20,4 °С. Температурний режим осені має сходні риси з весняним з тією лише різницею, що відбувається поступове зниження температури. Температурні показники північних та північно-

східних районів становлять +7,8...+8,0 °С, центральних – +8,4...+8,6 °С, а південних – +8,8...+9,2 °С.

Режим вологозабезпечення зворотній – за період вегетації північні та північно-східні райони отримують найбільші показники суми опадів – 394 мм, центральні райони – 376 мм, а в південних районах найменше – 337 мм.

Таблиця 2

Середньомісячна температура повітря та сума опадів за середньобогаторічними даними

Показники	Місяці												Середньо-річна
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Середньо-місячна температура, °С	-2...-7	-1...-6	5...-1	15...5	21...10	24...14	26...15	26...14	20...10	12...4	4...-1	0...-6	7,9
Сума опадів, мм	45,4	34,8	29,2	39,4	48,3	76,5	63,7	43,5	42,5	45,7	50,2	45,4	564,5

Безморозний період триває на протязі 160-170 днів. Сума позитивних температур за весь теплий період складе вище 10 градусів, а сума температур сягає 3030 градусів.

Ранньовесняний період характеризується швидкими темпами наростання температури навколишнього середовища. Друга і третя декада березня характеризується помірно теплим кліматом що призводить до відтанення снігу та можлива водна ерозія на схилових землях, але вже в першій декаді квітня середньодобова температура перевищує 5 градусів, а третя декада перевищує 10 градусів, але з можливими короткочасними приморозками.

Приморозки мають місцевих характер в основному вони проявляються в балках, а іноді є роки що їх немає взагалі. Ще однією метеоумовою є сильні східні вітри які часто сягають швидкості 20 м/с і можуть спричинити вітрову ерозію.

Початком літа вважається період коли температура перевищує 15 градусів, в нашій зоні це середина травня, цей період супроводжується суховіями. Літній період зазвичай є дуже сухим, але бувають і виключення це (2021-2022 роки), температура піднімається і може досягати позначки в 35-37<sup>0</sup> а іноді і до 42<sup>0</sup>, тажож супроводжується короткочасними буревійними вітрами, що шкодять високорослим посівам. Середньомісячна температура коливається від 21,8<sup>0</sup>С на півночі до 22,6<sup>0</sup>С на півдні області.

Опади в літній період дуже не стабільні і носять зливовий характер їхня кількість варіюється від 50 до 70 мм, тажож вони дуже строкаті і не рівномірно випадають по території. Вітри в цей період переважають східні та південно-східні що приносять за собою посуху.

Період осені в області настає в різні час на півночі це перша декада жовтня, а на півдні друга декада і має протяжність аж до другої половини листопада, в цей період середньодобова температура опускається до 0<sup>0</sup> і нижче. Осінній період характеризується похмурими днями та короткочасними приморозками, тажож наявне явище «бабиного літа», основні опади починаються з середини жовтня і можуть затягуватися на 7-10 днів рясних дощів.

Зима характеризується похмурою погодою з випаданням невеликої кількості опадів. Похмурих днів за період грудень-лютий 72-80%. Середньомісячна температура найхолодніших місяців це в нашій зоні січень та лютий складає від -3<sup>0</sup> до -7<sup>0</sup>С. Так зрідка трапляються заметілі, що з настанням тепла розтають. І взагалі зама характеризується нестабільністю температури. Вітри зазвичай східні їхня швидкість складає 6-8 м/с, вони несуть за собою холодне повітря.



Зима в регіоні малосніжна, сніжний покрив в районі 10-17 см, за період зими можливі періоди в які температура сягає +9° +14°, але це короткочасно, як і короткочасні морози що рідко доходять до позначки в -25°С.

### 2.3 Оцінка господарської та економічної ефективності системи землеробства СФГ «Медок»

Показники виробничих ресурсів СФГ «Медок» в таблиці 3.

Таблиця 3

Дані виробничих ресурсів СФГ „Медок”

Показники	Роки			2021р. в % до 2019 р.
	2019	2020	2021	
Загальна земельна площа, га	790	788	780	98,7
З її сільгоспугіддя	785	784	775	98,7
у т.ч. рілля	775	773	770	99,3
Середньорічна чисельність робітників, чол.	10	11	10	100
Фонд оплати праці, тис. грн.	5165,0	6180,0	6268,0	121,3
Виробництво валової продукції -- усього, тис. грн.	12955,5	12812,4	12974,6	100,1
Те ж на 100 га сільгоспугідь	29,1	28	30,3	104,1
на 100 грн. фондів	12,98	11,66	13,67	105,4
на 1 робітника	5,99	5,59	6,79	113,3

Грошова виручка підприємства, тис. грн.	12275	12187	12202,3	99,4
Рівень рентабельності, %	59,6	32,5	65,0	109

Проаналізувавши таблицю 3 бачимо що земельна площа угідь не зазнала змін і знаходиться на одному рівні, це веде за собою сталість показників, адже весь процес вже налагоджений, немає потреби в розширенні штату працівників та купівлі більш потужної техніки що б потягнуло великі вкладення. Загальна рентабельність знаходиться на хорошому рівні, але можливі і кращі показники. Досягти кращих показників на мою думку можна завдяки впровадженні точного землеробства (диференційований посів, диференційоване внесення добрив), це зараз актуально дивлячись на політику цін мінеральних добрив. Також потрібно краще контролювати всі процеси робіт для кращого результату загалом.

Таблиця 4

Структура посівних площ, врожайність і валові збори сільськогосподарських культур, продукції в СФГ «Медок», 2020-2021рр.

Сільськогосподарські культури	Посівна площа		Урожайність, ц/га	Валовий збір, ц
	Га	% до загальн.		
Зернові і зернобобові усього	551	70,6	25,6	14105
у т.ч.: озима пшениця	200	25,6	46,2	9240

ярий ячмінь	110	14,1	28,6	3146
Кукурудза	241	30,9	64,8	15616
Баштанні культури	29	3,7	421,5	12223
Технічні культури усього	200	25,6	28,2	5640
у т.ч.: соняшник	200	25,6	28,2	5640

Аналізуючи усі дані таблиці 4 можна сказати що в середньому за три роки площі під зернові склали 70,6%, технічні культури – 25,6%, та баштанні культури займають 3,7%, це пов'язано із слабкою реалізацією в районі вирощування. З цього можна зробити висновок, що в основному господарство спеціалізується на вирощуванні зернових культур та соняшника та впроваджує незначні площі під більш рентабельні культури.

#### **2.4. Екологічний стан господарства**

Людська діяльність не завжди безпечна для природи, адже хімізація виробництва перечить законам природи. Людина завжди впливала на екологію, основний напрямок впливу пов'язаний з сільським господарством, а саме вирощування сільськогосподарських культур.

Бачучи на свої очі все господарство можна зробити висновки щодо екологічного стану підприємства.

Основний інструмент господарства ґрунт знаходиться в задовільному стані, звичайно піддається вітровій ерозії, це може бути пов'язано з великими розмірами полів, а також традиційному обробітку ґрунту, що не залишає поживних решток нагорі.

Провівши аналіз екологічного стану в господарстві можна відмітити такі результати моїх спостережень.

Ґрунти господарства піддаються слабкій ерозії. Рельєф господарства знаходиться на рівнинах, але поля мають велику площу тому можлива вітрова.

Лісосмуги перебувають у задовільному стані, обрізка дерев проводиться раз на 5 років, але вони дуже розрослися за останній час і потребують корчування, але в господарства немає часу і коштів на цю роботу. В цілому лісосмуги виконують свою роль захисту від суховіїв та вітрів.

Так як поля знаходяться на рівнині то проблем з водною ерозією немає, то господарство працює по традиційній технології що передбачає оранку на зиму, також були спроби переходу на глибоке рихлення але господарство не було задоволене результатом.

Зберігання мінеральних добрив відбувається за регламентом у оригінальній упаковці, добрива вносяться тільки за картою внесення після аналізу ґрунту під кожен культуру що висівається.

Для якісного і безпечного зберігання добрив та пестицидів виконується ряд заходів:

- Склад добрив розміщений в 1000 м від річок та водойм, житлового кварталу, ферм, склади мають оснащення вентиляцією та сигналізацією про пожежу.
- Видача, зберігання та внесення пестицидів проводиться відповідним фахівцем що несе відповідальність за це.
- Використання пестицидів проходить раціонально, вноситься тільки після підтвердження порогу шкодочинності. Коли є можливість

обійтися без пестицид ним захистом керівництво схвально приймає такі рішення адже також хоче щоб продукція була більш екологічно чистою.

- Впровадження біологічних методів боротьби.

Основою оздоровлення земельних ресурсів є внесення органічних добрив. Але є ряд проблем які господарства ігнорують.

Для створення якісного перегною потрібно його правильне зберігання та внесення.

Проблеми зі зберіганням полягають в тому що його просто висипають на площадку і не чіпають до внесення. І це істотно впливає на якість, адже по ньому починають рости бур'яни, які проходять фазу вегетації і дають насіння бур'янів, яке потім вноситься на поле і спричиняється забруднення полів бур'янами. А за технологією його потрібно висипати в довгі кагати, для того щоб раз на місяць проводити перемішування для якісного перегниття.

Також істотно впливає на результат якість внесення, адже радянські розкидачі не можуть якісно розкидати ці добрива, а нові агрегати коштують дуже дорого.

Із-за неякісного розкидання органіки поле стає строкатим і культури то відстають у розвитку, то опережають, що негативно впливає на збір врожаю в цілому.

Звичайно є проблеми із екологією але господарство прагне до оздоровлення і робить невеликі кроки до створення кращих умов екології.

### **3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

За період 2021-2022 років в умовах СФГ «Медок» були проведені дослідження про вплив стимуляторів рослин на урожайність та якісні

показники сучасних гібридів кавунів. Польовий дослід був закладений за схемою:

Гібриди кавунів, фактор А – АУ Продюсер, Кримсон Світ

Регулятори росту рослин, фактор В – Вимпел 2 (1,0 л/га); Біолан (25 мл/га).

Попередником кавуна в сівозміні є озима пшениця. Агротехніка вирощування – загальноприйнята для зони вирощування за виключенням елементів, які досліджували.

Експериментальні дослідження проводили відповідно методикам польового досліджу.

Спостереження за культурою та оцінка стану посіву проводилася за методикою Ф. М. Куперман. Густану рослин обліковували згідно з Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур.

Площу листової поверхні визначали на основі показників довжини та ширини листків і перевідного коефіцієнта, який для злакових культур з лінійною (продовгуватою) формою листя становить 0,67, а для культур з більш овальним листям – 0,74.

Урожайність обліковували методом ручної зборки ягід кожної облікової ділянки.

Посівні якості насіння визначали згідно з ДСТУ 2240-93.

Структурний аналіз проводили за абсолютними кількісними ознаками. Економічну ефективність досліджуваних прийомів визначали за Методикою оцінки ефективності наукових досліджень шляхом складання технологічних карт.

#### **4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Процеси, які супроводжують ріст і розвиток є основними чинниками, що формують господарсько-цінну частину врожаю культурних рослин, зокрема й кавуна. У зв'язку з цим, урожайність кавуна та його смакові якості слід розглядати як сукупність продукційних процесів, кожен з яких має своє спрямування і забезпечує наростання біомаси рослин.

Одним з найважливіших процесів у рослинному організмі є ріст і розвиток. І найбільше на це впливає чинники зовнішнього середовища, такі як світло, волога та інші антропогенні фактори. Чим кращими будуть умови для росту і розвитку ти себе краще буде почувати рослина і кращий врожай вона зможе дати фермеру.

Показники за якими можна спостерігати інтенсивність ростових процесів є динаміка змінення висоти.

Також показниками які динаміка густоти рослин і показники водоспоживання та мінерального живлення рослин є супутніми в аналізі ростових процесів рослин.

Біометричні показники є результируючими, оскільки за їх величиною можна оцінювати ефективність використання рослинами чинників життя.

Тривалість вегетаційного та міжфазних періодів в онтогенезі кавуна має важливе практичне значення. Це пов'язано не лише зі строками сівби та звільнення поля для вирощування наступної культури, але й з ефективністю використання фотосинтетично активної радіації, вологи, елементів живлення з ґрунту та добрив. Адже відомо, що чим довше культура знаходиться в полі за сприятливих умов вирощування, тим більший урожай вона може сформувати.

Тривалість періоду вегетації рослин кавуна може змінюватися в межах від 70 до 100 діб. Амплітуда коливань цього показника залежить, насамперед, від ґрунтово-кліматичних умов зони вирощування та сортових ресурсів. Так, у південних районах степу і в північному Степу рослини кавуна здатні швидше завершувати вегетацію, оскільки наявні суми активних температур дають змогу прискорювати їх ріст і розвиток. Водночас, у північній частині

Правобережного Лісостепу та на Поліссі суми активних температур нижчі, тому тривалість періодів вегетації, і міжфазних періодів зокрема, – зростає.

Тривалість періоду вегетації рослин кавуна гібридів АУ Продюсер та Кримсон Світ протягом 2021-2022 рр при застосуванні ріст регулюючих препаратів залишалася незмінною. Це свідчить про вплив на формування цього показника агрокліматичних умов року.

Погодні умови мають значний вплив на проходження етапів онтогенезу, загальну тривалість періоду вегетації рослин. За нестачі вологи у весняний період проростання насіння затримується, сходи з'являються запізнілі й зріджені.

Морфогенез кавуна їстівного можна поділити на три основні періоди. До першого відноситься формування та ріст вегетативних органів, таких як стебла, листя, корені органи що виконують найважливіші функції в ростових процесах рослин. Другий період це – утворення суцвіть та квіток – органів, що відповідають за підготовку і забезпечення процесу запліднення. Останній третій – відповідає за формування насіння в плодах та рістові процеси плодів. Усі три періоди взаємозалежні і взаємно обумовлюють один одного. Вегетаційний період 2021 р. (травень–серпень) можна охарактеризувати як помірно вологий – середньодобова температура повітря становила 17,0°C (за норми 14,8°C). Опадів в цей час було (232,5 мм за норми 272,9 мм). За період вегетації опадів вистачало, в критичні фази росту нестачі вологи не було.

Вегетаційний період 2022 р. за температурою повітря був подібний до 2021-го. Її середньодобове значення становило 17,3°C (за норми 14,8°C). Опадів випало майже відповідно нормі (283,5 проти 232,5 мм), що, зі свого боку, позитивно вплинуло на ріст вегетативних та генерування репродуктивних органів. Постійні дощі в період вегетації, запаси вологи та висока температура повітря зумовили дещо вищий врожай порівняно з попереднім роком, але трохи менший за врожайність яка написана в описі гібридів. (табл. 5).

Період вегетації гібридів тривав 90діб у 2021 р., 99 – у 2022 р.,



Таблиця 5

## Тривалість фенологічних фаз в досліді (2021–2022 рр.)

Гібрид	Сівба	Дата настання повної фази							Тривалість періоду, діб			
		Сходи		Цвітіння			достигання		сівба–сходи	сходи–цвітіння	цвітіння–стиглість	вегетаційний період
		10 %	50 %	10 %	50 %	кінець	10 %	60–75 %				
2021 р.												
АУ Продюсер	10.05	23.05	25.05	15.07	18.07	20.07.	4.08.	10.08.	15	53	22	90
Кримсон Світ	10.05	23.05	25.05	15.07	18.07	20.07.	4.08.	10.08.	15	53	22	90
2022 р.												
АУ Продюсер	9.05.	18.05	19.05	3.07	5.07	18.07.	5.08.	18.08.	10	59	30	99
Кримсон Світ	9.05.	18.05	19.05	3.07	5.07	18.07.	5.08.	18.08.	10	59	30	99

У 2021 р. кавуни сіяли 10 квітня, у 2022-му – 9. Отримання сходів відбулося переважно в планований – через 8–17 діб залежно від року.

Вплив середньодобових температур вплинув на час проходження між фазового періоду посів-сходи, а кількість опадів майже не впливала на цей показник.

Але фаза росту сходи-кінець вегетації рослин кавуна проходила в залежності від середньодобової температури повітря та кількості опадів, що випадала в цей період.

У травні 2021 р. висока середньодобова температура повітря (15,2 °С) та незначна кількість опадів спричинили стрес для рослин кавуна. Фаза цвітіння-стиглість повною мірою залежить від забезпечення вологою і впливає на тривалість вегетаційного періоду рослин кавуна.

Протягом вегетації рослин у 2022 р. випала достатня кількість опадів, що сприяло подовженню вегетаційного періоду в гібридів до 99 доби (табл. 7), що в свій час відтягнуло збір врожаю для його реалізації.

Тривалість періоду від повних сходів до повного цвітіння у 2022 р. була більшою порівняно з 2021р.

Формування певної густоти стояння будь-якої сільськогосподарської культури є суттєвим показником, який має безпосередній вплив на ростові процеси рослин кавуна у безрозсадному методі. Важливість цього чинника обумовлюється необхідністю створення оптимізованої оптико-біологічної структури посіву, яка забезпечить максимальне використання ФАР.

У зв'язку з цим провідними науково-дослідними установами та селекційними центрами України вивчено й рекомендовано оптимальну густоту стояння гібридів кавуна.

Встановлено, що у 2021 р. польова схожість насіння (у середньому за варіантами дослідів) становила 90,8 %, у 2022-му – 92,7 для гібриду АУ Продюсер та 93,0; 96, для гібриду Кримсон Світ, що, своєю чергою, було одним із чинників формування більшого врожаю.

Таким чином, у 2021 р. забезпечувалася густота стояння рослин гібридів АУ Продюсер та Кримсон Світ на рівні 11,6 тис рослин/га. Найбільшу густоту – 13 тис/га сформував гібрид Кримсон Світ при використанні стимулятора Біолан. На контролі густота стояння рослин обох сортів була 11 тис/га.

У період від повних сходів до повного цвітіння густота рослин кавуна в посівах, зазвичай, зменшується, що пов'язано із впливом шкочинних організмів, бур'янів і заходів регулювання їх чисельності.

На варіантах дослідів відзначено певне зниження густоти стояння рослин кавуна, але воно було пов'язане, здебільшого, з діяльністю шкідників, оскільки боронувань посівів для контролювання бур'янів чи знищення ґрунтової кірки не проводили. Так, у фазі початку цвітіння, на варіантах дослідів внесенням регуляторів росту густота рослин на 1 м<sup>2</sup> була більшою порівняно з контролем. При настанні фізіологічної стиглості спостерігалася подібна тенденція. Показники густоти рослин були більшими на варіантах із застосуванням стимулятора Біолан: гібрид АУ Продюсер – 3,3, Кримсон Світ – 3,9 шт./м<sup>2</sup>.

На зміни числа збережених рослин гороху в 2021-2022 рр. мали вплив як погодні умови, так і стимулятори росту.

Наприклад, у 2022р. кількість рослин перед збиранням за варіантами контроль була найменшою як для гібриду Кримсон світ (3,2 шт./м<sup>2</sup>), так і для гібриду АУ Продюсер (3,4 шт./м<sup>2</sup>).

Середні дані за 2021–2022 рр. свідчать, що польову схожість насіння та густоту рослин кавуна значною мірою визначають погодні умови року. Польова була майже однаковою: у гібриду АУ Продюсер – 94,6 %, гібриду Кримсон Світ – 94,8 %. Отже застосування стимуляторів росту сприяло збільшенню цього показника (табл. 6).

У 2021 і 2022 рр. спостерігався значний вплив стимуляторів росту на показники густоти рослин.

Таблиця 6

Схожість насіння (польова) та густина рослин кавуна (шт./м<sup>2</sup>) в досліді, (середнє за 2021–2022рр.)

Гібрид	Варіант	Польова схожість, %	Фази росту та розвитку рослин		
			3–5 листків, до обробки	початок цвітіння	фізіологічна стиглість
АУ Продюсер	Контроль	94,6	3,8	3,5	2,7
	Вимпел 2	94,6	3,9	3,4	3,0
	Біолан	95,5	3,2	3,2	2,8
Кримсон Світ	Контроль	94,8	3,2	3,1	3,0
	Вимпел 2	96,9	3,3	3,2	3,1
	Біолан	97,9	3,0	3,0	2,9

Слід зауважити, що в 2022 р. за достатнього вологозабезпечення, показники виживаності рослин були вищими, ніж у 2021 р. з високим рівнем сонячної інсоляції, високими температурами повітря і браком опадів.

Отже, використання стимуляторів росту у фазі бутонізації призводить до підвищення виживаності рослин досліджуваних сортів. Використані препарати підвищували стійкість рослин до негативних умов середовища, та забезпечували їх краще виживання до початку збирання урожаю.

Габітус рослин – важливий показник, який значною мірою визначає продуктивність посівів. За його динамікою можна робити висновки про умови розвитку рослин бахчевих культур в онтогенезі, зокрема й кавуна.

Таким чином, за вирощування сучасних гібридів кавуна потрібно вдало поєднувати дію і взаємодію основних чинників життя рослин для отримання оптимальної площі стебла рослини, за якої утворюється максимальна кількість квіток і рослина закриває поверхню землі, що в свою чергу позитивно впливає на засухостійкість.

У дослідженнях вивчали динаміку росту стебла залежно від застосування ріст стимулюючих препаратів. Встановлено, що у 2021 р. гібрид кавуна Кримсон Світ позитивно реагував на обробіток регуляторами росту. Площа рослин у цих варіантах була на 0,2–0,5 м<sup>2</sup> більшою, ніж на контролі. Водночас, таких змін не спостерігалось в гібриду АУ Продюсер. Це може бути пов'язане його сортовими особливостями.

Максимальна площа рослин гібриду Кримсон Світ формувалася при використанні препарату Вимпел 2.

Таблиця 7

Показники величини габітусу гібридів кавуна в досліді, см (2021–  
2022рр.)

Сорт	Варіант	Роки		Середнє
		2021	2022	
АУ Продюсер	Контроль	153	157	155
	Вимпел 2	162	166	164
	Біолан	162	166	164
Кримсон Світ	Контроль	151	153	152
	Вимпел 2	150	158	154
	Біолан	152	158	155

Продуктивність фотосинтезу знаходиться в прямій залежності від площі листової поверхні рослин, яку можна регулювати шляхом змін густоти посіву. Це, зі свого боку, обумовлює основну вимогу до повного покриття площі листовим апаратом рослини весь вегетаційний період, щоб зменшити випаровування важливої вологи. Одною із найефективніших можливостей найкращого використання сонячної радіації є створення потужної листової поверхні завдяки прискоренні ростових процесів стимуляторами росту.

Діяльність фотосинтетичної дії кавунів впливає на листову площу культури. Для досягнення оптимальних показників цієї площі потрібно дотримуватися всіх агрозаходів. Дослідженнями встановлено що в зоні Степу та Східного Степу листова площа кавунів повинна складати від 20 до 40 тис. м<sup>2</sup>/га. Цей показник може варіюватися відповідно гідротермічним умовам року та застосованим елементам агротехніки. У процесі досліджень вивчали дію стимуляторів росту на площу поверхні листя рослин кавуна їстівного.

У 2021 р. найвища площа поверхні листя зафіксовано при повному цвітінні. Найменші її значення, в зрівнянні з рештою варіантів, в обох гібридів відмічено на контрольному варіанті, тобто без застосування препаратів. Найбільші показники площі поверхні листя при повному цвітінні в гібриді Кримсон Світ отримано за внесення Вимпел 2 (40,2 тис. м<sup>2</sup>/га), у гібриді АУ Продюсер – Вимпел 2 (51,60 тис. м<sup>2</sup>/га).

У 2022 р. посіви досліджуваних сортів гороху формували різну величину листової поверхні, яка, крім того, помітно варіювала по варіантах використання стимуляторів росту.

У фазі формування та дозрівання насіння в плодах відзначено суттєве зниження площі поверхні листя рослин. На контролі у гібриді Кримсон Світ цей показник становив 39,93 тис. м<sup>2</sup>/га, гібриду АУ Продюсер – 33,70 тис. м<sup>2</sup>/га.

Зменшення площі листової поверхні при фізіологічній стиглості свідчить про завершення вегетації та відтік пластичних речовин з листя у генеративні органи, так ми можемо бачити що нижнє листя підсихає із тим і зменшується листова поверхня культури.

Упродовж усіх років проведення досліджень формування наземної маси, а з нею і збільшення площі поверхні листя рослин кавуна, відбувалося протягом усієї вегетації аж до етапу формування і дозрівання насіння. Отримані дані свідчать про істотний вплив агротехнічних прийомів на зміну площі поверхні листя в обох досліджуваних гібридів.

У середньому за роки досліджень найвища площа поверхні листя кавуна істівного формувалась у фазу повного цвітіння (табл. 8).

Таблиця 8

Площа поверхні листя посівів кавуна в досліді, тис. м<sup>2</sup>/га (середнє за 2021–2022 рр.)

Гібрид	Препарати	Фази росту та розвитку рослин		
		бутонізація	повне цвітіння	формування і дозрівання насіння
АУ Продюсер	Контроль	28,2	41,8	36,2
	Вимпел 2	31,3	55,9	47,8
	Біолан	30,7	54,8	45,5
Кримсон Світ	Контроль	27,8	40,5	35,4
	Вимпел 2	28,3	45,5	38,0
	Біолан	28,1	45,4	37,8

Найбільш оптимальні умови для створення ефективної асиміляційної поверхні гібридів та АУ Продюсер та Кримсон світ забезпечувало обприскування посівів стимулятором Вимпел 2.

Суттєво підвищити врожайність сільськогосподарських культур можна лише шляхом якнайповнішої реалізації генетичного потенціалу продуктивності сортів, ефективного використання агро-кліматичних та матеріальних ресурсів. Погодні умови мають значний вплив на урожай, який також знаходиться в залежності від сортових особливостей та проходження етапів росту і розвитку рослинами гороху.

Спостереження за процесом формування врожаю досліджуваних гібридів кавуна у 2022 році виявили чітку її залежність від впливу використання стимуляторів росту (табл. 9).

Цей рік характеризувався досить сприятливими умовами: за літній період випало 164,8 мм опадів (за норми 172,7 мм), тож через поміро-жарку погоду (середня температура повітря становила 17,6 °С, що на 2,8°С нище норми) у третій декаді травня, першій декаді червня та липня, така їх кількість не компенсувала витрат вологи з ґрунту. Тому за ознакою врожайності сорти

АУ Продюсер та Кримсон Світ чутливішими виявилися у варіантах без стимуляторів росту (контроль).

Таблиця 9

## Продуктивність гібридів кавуна в досліді (2021–2022 рр.)

Гібрид	Препарат	Врожайність, т/га		
		2021	2022	Середнє
АУ Продюсер	Контроль	29,1	32,17	30,6
	Вимпел 2	32,21	34,37	32,29
	Біолан	32,14	33,45	32,8
Кримсон Світ	Контроль	32,08	31,24	31,66
	Вимпел 2	34,23	32,52	33,37
	Біолан	34,32	32,48	33,4

Продуктивність досліджуваних гібридів кавуна залежала від використання стимуляторів росту. Зокрема, найбільшу їх урожайність (АУ Продюсер – 34,37, Кримсон Світ – 34,32 т/га) забезпечило застосування стимуляторів росту, найбільш ефективним для сорту АУ Продюсер виявився препарат Вимпел 2, тоді як сорт Кримсон Світ краще відгукнувся на препарат Біолан.

Цілком прогнозовано найменшою врожайність обох гібридів (АУ Продюсер – 30,6, Кримсон Світ – 31,66 т/га) була на контролі – без застосування стимуляторів росту.

Як відомо, процес формування урожайності кавунів, як і всіх баштанних, є більш складним, ніж в інших культур. Це пов'язано передусім зі складнішим регулюванням кількості продуктивних стебел і значною залежністю їх розвитку від метеорологічних чинників. Так, у 2022 р. погодні умови хоча й мали відхилення від середньобагаторічних даних, проте були сприятливішими для формування високої продуктивності гороху порівняно з попереднім роком. У середньому за роки досліджень і за всіма варіантами дослідів врожайність гібриду АУ Продюсер становила 32,8 т/га, гібриду Кримсон Світ – 33,4 т/га (табл. 9).



На основі даних таблиці 9, відзначені певні закономірності щодо змін урожайності в залежності від стимуляторів росту, які відзначались протягом 2021-2022 років досліджень.

Таблиця 10

Вміст цукру в плодах кавунів, % (2021–2022рр.)

Гібрид	Препарат	Цукор		
		2021	2022	Середнє
АУ Продюсер	Контроль	12,2	12,4	12,3
	Вимпел 2	13,0	13,0	13,0
	Біолан	13,5	13,5	13,5
Кримсон Світ	Контроль	12,7	12,9	12,8
	Вимпел 2	13,0	13,5	13,25
	Біолан	13,3	13,7	13,5

Щодо вмісту в ягодах цукру, то найбільші його показники в посівах гібриду Кримсон Світ формувалися при застосуванні стимулятора росту Біолан (13,5 %), тоді як у сорту Босфор на ділянках внесення Біолан (13,7 %).

Найменше цукру містилося в ягодах обох сортів у варіантах без застосування стимуляторів росту (контроль).

## 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Ключовим етапом досліджень є розрахунок економічної ефективності застосування добрив і регуляторів росту під час вирощування гібридів кавуна. Економічне обґрунтування досліджених агроприйомів дасть змогу визначити можливі резерви економічних виробничих затрат, а також рекомендувати оптимальну технологію вирощування кавуна в умовах Степу України.

Ефективність виробництва будь-якого сільськогосподарського підприємства в умовах складних ринкових відносин залежить від рівня цін на отриману продукцію, матеріалів, ресурсів, електроенергетики і т.д. Тому технологію вирощування кавуна на реалізацію оцінювали з урахуванням виробничих витрат, вартості й собівартості 1 т продукції, умовного, чистого доходу і рівня рентабельності. Усі зазначені показники економічної ефективності знаходяться в прямій залежності від урожайності культури, за винятком собівартості, що має обернену залежність.

Точне економічне обґрунтування досліджених елементів технологій вирощування сьогодні отримати досить складно з огляду на нестабільність цінкових параметрів. Однак розрахунок економічної ефективності на основі технологічних карт і цін, які склалися на сільськогосподарську продукцію та матеріально-технічні ресурси, дає реальне уявлення про результативність застосування конкретних агроприйомів за вирощування сільськогосподарської культури.

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 кавунів 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 кавунів, так і супутніх культур сівозміни, є обов'язкові заходи, спрямовані на

підвищення родючості ґрунтів, забезпечення екологічної безпечності та якості отриманої продукції.

Дані, економічної ефективності за результатами проведених досліджень (за ціною 2022 року) приведені в таблиці 11.

Таблиця 11

Економічна ефективність вирощування кавуна гібриду Кримсон Світ в досліді (середнє 2021-2022рр.)

Показники	Препарати		
	Контроль	Вимпел 2	Біолан
1. Врожайність, т/га	30,16	34,37	33,45
2. Ціна 1 т кавуна, грн.	15000	15000	15000
3. Вартість валової продукції з 1 га, грн.	452400	515550	501750
4. Виробничі витрати на 1 га, грн.	9520	10084	9951
5. Виробничі витрати на 1 т, грн.	315,6	293,4	301,5
6. Умовно-чистий прибуток, грн.	442880	505466	491799
7. Витрати праці на 1 га, люд.-год	112,04	112,65	112,33
8. Рівень рентабельності, %	4752,1	5112	5042

Як показав розрахунок (табл. 11) економічної ефективності кращій варіант вирощування гібридів при застосуванні препарату Вимпел 2, рівень рентабельності при цьому склав 5059 %, умовно-чистий прибуток 500120 грн/га, а по препарату Біолан отримали рівень рентабельності 5049%, умовно-чистий прибуток 492475 грн/га.

Звичайно це є річна ціна 2022 року, так як спостерігався значний дефіцит продукту в Україні.

## **6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

### **6.1 Вивчення становища охорони праці в СФГ «Медок»**

В господарстві «Медок» за техніку безпеки відповідає сам директор, так як господарство не велике за розміром, тому наймання великої кількості працівників не є доцільним.

Директор сам проводить інструктажі з техніки безпеки, працівники які тільки починають працювати на підприємстві проходять інструктажі в період випробувального часу, коли робітник вже багато років працює, то він також один раз на рік проходить інструктажі від директора, або від спеціаліста в цій сфері якщо директор наймає його на одноразову лекцію всьому трудовому колективу. Працівників навчають наданню першої медичної допомоги при виникненні аварійних ситуацій на підприємстві. Звичайно людям виплачується відшкодування за причинені травми пов'язані з виробництвом на підприємстві СФГ «Медок».

Так як директор і за сумісництвом господар підприємства не хоче допускати травм, отруєнь і хвороб працівників, адже це тягне за собою додаткові матеріальні витрати які в цей час впливають на рентабельність підприємства загалом.

Також раз на рік працівники проходять медичний огляд так як працюють з рядом небезпечних речовин, а саме гербіциди, фунгіциди, інсектициди, ретарданти, десиканти, мікродобрива, фуміганти. Ще на здоров'я людей також впливає підвищений рівень шуму, вібрації, підвищена температура в якій люди працюють.

Ті люди які не проходять медогляд та інструктажі усуваються з робочого місця. На заміну їм підбираються ті які не хочуть наражати себе на небезпеку і хочуть працювати довгий час в господарстві в цілості і неушкодженості.

Директором було виділено ряд робіт які відносяться до більш небезпечних і потребують більш чіткого виконання регламенту охорони праці і щорічного проходження техніки безпеки.

До цих робіт було віднесено:

1. Обслуговування тракторів, комбайнів, вантажівок та іншої самохідної і причіпної техніки.
2. Робота на самохідній техніці в транспортних і польових роботах
3. Весь перелік робіт пов'язаних із пестицидами, а саме перевезення, зберігання та внесення на культури.
4. Роботи з навантаження, розвантаження, засипання та зберігання добрив
5. Робота з протруєним посівним матеріалом
6. Обслуговування та робота зерноочисних машин, зернометів, шнекових транспортерів та іншого.
7. Робота із обслуговування, заповнення та вивантаження зернових силосів.

За рахунок підприємства закупається та видається працівникам засоби індивідуального захисту, для роботи в умовах пилу- респіратори, у сфері агрохімікатів- респіратори з вугільними фільтрами. Також всі працюючі отримують спецформу, яку зобов'язані носити на роботі, яка укомплектована світло відбиваючими елементами для видимості в умовах недостатнього освітлення. Для роботи із технікою видається робочі рукавиці та спецвзуття. Вцілому на підприємстві хороші умови на рахунок охорони праці, однак є і ряд негативних ознак:

- не виконання всіх пунктів самими працівниками
- часткове забезпечення засобами індивідуального захисту
- недостатнє фінансування
- відсутність кабінету із плакатами про охорону праці
- не достатнє знання робітників стосовно охорони праці
- відсутній контроль виконання пунктів охорони праці
- виконання перевірок на знання робітників та інструктажів відбувається лише на папері.
- незацікавлений колектив у виконанні даних правил.

## 6.2 Аналіз виробничого травматизму та захворювань, причина їх виникнення в СФГ «Медок»

На протязі трьох років СФГ «Медок» було всього 2 випадки травматизму на виробництві та дуже багато випадків захворювання людей.

Для характеристики травматизму на виробництві використовують такі формули:

коефіцієнт частоти травматизму:

$$K_{\text{ч}} = (T/P) * 1000$$

коефіцієнт важкості травматизму:

$$K_{\text{в}} = D/T$$

коефіцієнт втрат робочого часу:

$$K_{\text{вт}} = (D/P) * 100, \text{ де}$$

T- число випадків травм за період дослідження;

P - загальна чисельність працівників, чол.;

D – загальна кількість втрачених днів за результатом нещасного випадку, днів.

Наведені прорахунки з травматизму на виробництві за три роки з 2020 по 2021 роки. За цей період було всього 2 випадки з травматизму на виробництві в 2021 році.

Коефіцієнт частоти травматизму:

$$K_{\text{ч}} = (2/65) * 1000 = 30,8$$

Коефіцієнт тяжкості травматизму:

$$K_{\text{в}} = 60/2 = 30$$

Коефіцієнт втрати робочого часу за період:

$$K_{\text{вт}} = (60/65) * 1000 = 461,54$$

Розрахунки захворюваності і робочого травматизму за останні 3 роки представлені в таблиці 12.

Таблиця 12

Травматизм працівників в СФГ «Медок»  
за 2020 – 2022 роки

Показники	Роки		
	2020	2021	2022
Кількість працюючих, чол..	67	65	70
Кількість нещасних випадків, од.	-	2	-
Кількість захворювань	5	7	4
Втрати днів працездатності -від травматизму	-	60	-
- від захворювань	28	42	25
Коефіцієнт частоти травматизму	-	30,8	-
Коефіцієнт частоти захворювань	7,5	10,8	5,7
Коефіцієнт важкості травматизму	-	30	-
Коефіцієнт важкості захворювань	5,6	6	6,25
Коефіцієнт втрати робочого часу травматизму	-	461,54	-
Коефіцієнт втрати робочого часу захворювань	41,8	64,6	35,7

За цей період часу на підприємстві було всього 2 випадки які дійсно стали травматичними, і це порівняно небагато на таку кількість робітників та період часу. Показник захворювання був дещо більшим, але також в межах норми. Показник втрати робочого часу теж не перевищив норму. За цими показниками може стояти не дотримання техніки безпеки, не опалення приміщення в яких відбуваються ремонти, а також погодні умови при проведення польових робіт.

**6.3 Вимоги з охорони праці до процесу сівби гібридів кавунів в  
СФГ «Медок»**

1. До роботи з протруєним насінням допускаються люди старші 18 років які пройшли мед огляд і є ознайомленими з технікою безпеки працюючи з ядохімікатами, дозволено працювати тільки з засобами індивідуального захисту.

2. Медогляд робітників які задіяні в посіві культури і проведення інструктажів з техніки безпеки в роботі з пестицидами проводити не рідше ніж один рік.

3. Самостійну роботу працівнику дозволяють лише після триденного інструктажу від інженера або старшого тракториста які також ознайомлені з правилами роботи з отрутохімікатами. Після оволодіння навиками дозвіл на роботу дає керівник робіт, який несе всю відповідальність.

4. Приймати їжу, пити воду та курити в місцях роботи заборонено, це можна робити в спеціально відведених місцях які повинні бути позначеними, відпочивати в техніці, на узбіччі поля та в траві також заборонено. Місце де проходить відпочинок повинне бути обладнаним питною водою, милом, рукомийником, рушником та медичною аптечкою першої допомоги.

5. Заходити на територію яка оброблюється чи вже обробилася категорично забороняється, зони обробки повинні відповідно бути позначеними.

6. Люди які не дотримуються всіх цих вимог повинні притягуватися до відповідальності згідно правил визначених підприємством, це можуть бути як дисциплінарні догани так і фінансові стягнення.

7. Не дозволяється працювати більше 6 годин з отрутохімікатами і потрібно замінювати фільтр салону кожного дня.

#### Дотримання безпеки перед виконанням робіт

1. Ознайомитися з виданим завданням, уточнити наявність небезпечних зон, розміщення стовпів ліній електромережі, меж полів з сусідами.



Дотримуватися безпечної їзди до місця роботи і запроектувати найбезпечніший маршрут.

2. Передивитись сівалку на предмет по сторонніх предметів та механічних пошкоджень, оглянути всі висівні секції та тукові ящики, все повинно бути чистим.

3. Установити всі можливі захисні щитки, там де є можливість потрапляння людей в механізми що обертаються, перевірити всі різьбові з'єднання на агрегаті, переконатись у надійності кріплення маркерів, та огороження кардана вала відбору потужності трактора, перевірити затяжку вертикальних і горизонтальних тяг навіски трактора.

4. Передивитись всі насінневі та тукові ящик, їхні кришки повинні фіксуватися у закритому положенні міцно.

5. Передивитись всі засоби індивідуального захисту на предмет цілісності та чистоти. Звірити строк використання патронів респіраторів і відповідності пестицидами з якими працюють люди.

6. За несправності засобів захисту негайно повідомити керівництво із скаргою на заміну.

7. Одягти все захисне спорядження для безпечної роботи.

#### Пункти безпеки при виконанні роботи

1. При начіплюванні сівалки тракторист повинен перевірити чи немає довкола нікого, щоб ніхто не потрапив під колеса трактора, коли він буде рухатися заднім ходом.

2. Запуск і налаштування повинні проводити спеціалісти і агроном, забороняється підходити до сівалки у піднятому положенні.

3. Засипання насіння, добрив, очищення від ґрунту, огляд проводити тільки на опущеному агрегаті.

4. Засипання насіння та добрив проводити в засобах індивідуального захисту, щоб часточки добрив та отрутохімікатів не потрапляли на шкіру та дихальні шляхи.

5. Огляд сівалки проводити тільки при повній зупинці трактора, при розворотах маркери повинні бути піднятими в верхнє положення, використовувати трактор з противагами, щоб усунути момент «козління» так як навісні сівалки є важкими.

6. Для того щоб іти на обід потрібно познімати засоби захисту, помити руки з милом, та прополоскати ротову порожнину..

#### Пункти безпеки після закінчення робіт

1. Насіння яке не висіяли потрібно повністю вибрати з ящиків і здати кладовщику, цю процедуру слід виконувати в засобах захисту.

2. Агрегат потрібно очистити від налиплого ґрунту і поставити маркери в транспортне положення.

3. Відчеплення агрегату слід проводити на рівній площадці, також слід встановити підпори під колеса.

4. Зняття засобів захисту слід проводити в спеціальному місці яке обладнане витяжкою і проточною водою, щоб можна було помити всі засоби.

5. Чисті комбінезони, рукавиці і респіратори потрібно віддати на збереження.

6. Після зняття всіх засобів захисту потрібно прийняти душ.

#### 6.4 Безпека праці в надзвичайних ситуаціях

Територія СФГ «Медок» знаходиться на площі в минулому зайнятої фермою КРС, з радянських часів там залишилися будівлі корівників та складів. Вся ця територія є потенційно небезпечною так як є ризика займання полум'я. Тому пожежна безпека повинна бути на першому місці.

На території господарства зберігаються потенційно небезпечні речовини, а саме мінеральні добрива, дизельне пальне, горючо-мастильні матеріали, пестициди.

Всі ці речовини є дуже займистими тому приміщення для зберігання повинні бути обладнаними всіма можливими засобами сповіщення про пожежу, засобами гасіння та вентиляцією.

В господарстві дизельне паливо зберігається за всіма критеріями, бочки знаходяться в землі, що унеможлиблює вплив атмосфери на паливо і виключає фактор самозаймання.

Всі працівники пройшли інструктаж у роботі з заправною станцією, якою обладнана заправка. Ті працівники які тільки починають працювати проходять ознайомлення з устаткуванням, інструктаж проводить інженер підприємства.

Добрива зберігаються в накритому приміщенні, в основному підприємство використовує тверді водорозчинні гранульовані добрива, тому потреби в резервуарах під КАС або РКД немає.

Добрива зберігаються в оригінальних упаковках це є або Біг-беги, або мішки по 50 кг. Не допускається зберігання мінеральних добрив врозсипу так як це веде за собою ще більшу пожежну небезпеку.

Ангар обладнаний системою сигналізації пожежі для вчасного реагування на небезпечне займання.

Найбільшу небезпеку несе в собі карбамід та аміачна селітра (азотні добрива)- відносяться до найнебезпечніших

Калійні та фосфорні добрива не несуть такої загрози для появи пожежі. Дане господарство не є великим тому всі добрива зберігаються в одній будівлі. Масильні матеріали також зберігаються за регламентом на складі запчастин в оригінальних упаковках.

Їхня утилізація проводиться згідно стандартів, щоб не наразити себе на небезпеку, так як відпрацьовані рідини не можна довго зберігати.

Пестициди зберігаються в спеціальному приміщенні яке обладнане частковим опаленням для безпечності зберігання. Так як є пестициди в виді гранул то вони зберігаються в холодних приміщеннях.

Приміщення також обладнане системою сигналізації, вентиляції, вогнегасниками, та всіма іншими складовими.

У всіх цих приміщеннях заборонено проводити ремонт вузлів і агрегатів, використання інструментів які спричиняють виникнення іскор.

#### Недоліки підприємства у сфері безпеки

1. Мала обізнаність працівників у сфері пожежної безпеки
2. Побічне використання приміщень для зберігання добрив та пестицидів
3. Невиконання правил індивідуального захисту
4. Відсутність перевірки на предмет знання техніки безпеки роботи з небезпечними горючими речовинами
5. Завантаження і розвантаження добрив і пестицидів відбувається вручну і без засобів захисту

#### **6.5 Рекомендації щодо забезпечення безпеки та поліпшення умов праці в СФГ «Медок»**

Для покращення стану виробництва в СФГ «Медок» в наступні роки потрібно впровадити та забезпечити виконання таких правил

1. Назначити відповідального працівника за виконання всіх правил безпеки
2. Забезпечити весь персонал всім необхідним устаткуванням та засобами захисту
3. Зробити і встановити більше протипожежних щитів
4. Слідкувати за довжиною робочого дня у працівників які працюють з хімікатами та протруєним насінням
5. Виконувати регламент медичних оглядів

6. Забезпечити фінансування виїзних лекцій з охорони праці
7. Створити куточок охорони праці
8. Встановити систему штрафів за невиконання правил безпеки праці
9. Встановити систему преміювання за виконання всіх пунктів і норм з охорони праці.

## **ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

На підставі проведених протягом 2021-2022 досліджень з вивчення впливу ріст регулюючих препаратів на урожайність і якість гібридів кавунів в умовах селянського фермерського господарства «Медок» можна зробити наступні висновки:

1. Проведені в досліджах фенологічні спостереження свідчать, що строки настання періодів вегетації та їх тривалість здебільшого залежали від кліматичних умов та сортових особливостей рослин культури.

2. В 2022 р. за достатнього вологозабезпечення, показники виживаності рослин були вищими, ніж у 2021 р. з високим рівнем сонячної інсоляції, високими температурами повітря і браком опадів.

3. Найбільший габітус рослин при фізіологічній стиглості рослини кавуна формували у варіантах обробки посівів Вимпел 2: АУ Продюсер – 166 см, Кримсон Світ – 158 см.

4. У середньому за роки досліджень найвища площа поверхні листя посівів кавуна формувалась у фазу повного цвітіння.

5. Найбільш оптимальні умови для створення ефективної асиміляційної поверхні гібридів АУ Продюсер та Кримсон Світ забезпечувало обприскування посівів стимулятором Вимпел 2.

6. Продуктивність досліджуваних гібридів кавуна залежала від використання стимуляторів росту. Зокрема, найбільшу їх урожайність (АУ Продюсер – 34,37, Кримсон Світ – 34,32 т/га) забезпечило застосування стимуляторів росту, найбільш ефективним для гібриду АУ Продюсер виявився препарат Вимпел 2, тоді як гібрид Кримсон Світ краще відгукнувся на препарат Біолан.

7. Найменшою врожайність обох гібридів (АУ Продюсер – 29,1 т/га, Кримсон Світ – 31,24 т/га) була на контролі – без застосування стимуляторів росту.

8. Щодо вмісту в ягодах кавуна цукру, то найбільші його показники в посівах гібриду АУ Продюсер формувалися при застосуванні стимулятора росту Біолан (13,5 %), тоді як у гібриді Кримсон Світ на ділянках внесення Вимпел 2 (13,25 %).

9. Як показав розрахунок (табл. 14) економічної ефективності кращій варіант є вирощування Кримсон Світ при застосуванні препарату Вимпел 2, рівень рентабельності при цьому склав 5112 %, умовно-чистий прибуток

505466 грн/га, а по препарату Біолан отримали рівень рентабельності 5042%, умовно-чистий прибуток 491799 грн/га.

Отже для виробництва можна рекомендувати вирощування сучасних гібидів кавуна АУ Продюсер та Кримсон Світ за технологією, яка передбачає обприскування посівів у фазу бутонізації регуляторами росту рослин Вимпел 2 та Біолан нормами, що дає змогу підвищувати продуктивність культури і забезпечує отримання високих показників якості ягід для реалізації.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Біовіт – органічне добриво. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/preparations/biovit>
2. Біостимулятори (регулятори росту) рослин. Рекомендації по застосуванню. Київ : МНТЦ “Агробіотех” НАН та МОН України, 2013. 21 с.

3. Овочівництво, Навчальний посібник для підготовки студентів // З.Д. Сич, І.М. Бобось, І.О. Федосій
4. Агровіта К. Юнівест Медіа, 2012. – 240 с.
5. <https://superagronom.com/news/9470-nazvano-naykraschi-sorti-kavuniv-dlya-viroschuvannya-v-ukrayini>
6. Літ.: Баштанництво. К., 1972;
7. Шляхи підвищення врожайності баштанних культур. К., 1981;
8. Бахчевые культуры. К., 1987;
9. Баштанництво в Україні. К., 1994;
10. Київська дослідницька станція Інституту овочівництва і баштанництва (1939–1999)
11. // Інститут овочівництва і баштанництва. К., 1999;
12. Бахчевые культуры. К., 2000.
13. Лихацький В.І. Овочівництво ч. II. / Лихацький В.І., Бургарт Ю.Є., Васянович В.Д. К.: Урожай, 1998. – 358 с.
14. Лихацький В.І. Овочівництво (практикум) / Лихацький В.І., Бургарт Ю.С. К.: Вища школа, 1994. – 365 с.
15. Лихацький В.І. Баштанництво. К.: Вища школа, 2002. 165 с.
16. Лимар А.О. Баштанництво. Херсон, 2005. 218 с.
17. Белик В.Ф. Бахчевые культуры. М.: Колос, 1975. 271 с.
18. Белик В.Ф. Бахчеводство. М.: Колос, 1982. 175 с.
19. Семеринова Н.Г. Агротехника бахчевых культур. М. Россельхозиздат, 1978. 104 с.
20. <https://sadboks.com.ua/ua/p924128691-regulyator-rosta-biolan.html>
21. <https://dolina.ua/product/stymuliator-rostu-roslyn-vympel-2/#tab4>