МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
(УНУС)

Факультет агрономії
Денна форма навчання

Кафедра загального землеробства

Допущено до захисту

«____» _____ 2023 р.

Зав. кафедри, к.с.-г.н., доцент

_____ Олександр КАРНАУХ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ступеня вищої освіти магістр

ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ

Виконав: студент ІІ курсу, групи 28 м-а
спеціальності 201 Агрономія
ЯРЕМЧУК Анатолій Анатолійович
Керівник: БОРИСЕНКО Віталій, доцент

Умань – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП		4
РОЗДІЛ 1	КУЛЬТУРИ ВПЛИВ СОНЯШНИКА НОРМИ НА РІСТ ВИСІВУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ (літератури) оповідь	6
	1.1 Висіву норми вплив на соняшника урожайність	6
	1.2 Від висіву норми ріст і залежно врожайність соняшника	11
РОЗДІЛ 2	ДОСЛІДЖЕНЬ СУБ'ЄКТ	19
	2.1 Переваги ботанічно-біологічні соняшників	19
	2.2 Пояснення гібридів, які вивчаються	20
РОЗДІЛ 3.	ДОСЛІДЖЕНЬ РИСИ ТА ВИСІВУ МЕТОДИКА	24
	3.1 Характеристика ґрунтово-кліматична	24
	3.2 Досліду зображення	28
	3.3 Формування прийомів механічних за соняшником у досліді	28
	3.4 Ознаменування методики досліджень	30
РОЗДІЛ 4.	ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДСУМКИ	31
	4.1 Висіву рослин довжина та соняшника діаметр кошиків від норми підвладно	31
	4.2 Висіву утворення соняшника площі поверхні залежно від норми листкової	33
	4.3 Висіву залежно урожайність соняшника від норми	40
РОЗДІЛ 5.	ВІД ПРИЙОМІВ ГІБРИДІВ ВИРОЩУВАННЯ ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКІВ	45
РОЗДІЛ 6.	СЕРЕДОВИЩА ПРАЦІ ТА ОХОРОНИ ОТОЧУЮЧОГО	47
	6.1 Лісостепу моделювання під час виробничих небезпек вирощування в умовах соняшника Правобережного	47
	6.2 Охорона соняшника природного під час вирощування навколишнього довкілля	50
ВИСНОВКИ		52

ВИРОБНИЦТВУ НАСТАНОВИ 53
ЛІТЕРАТУРИ ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОГО 54
У ДОДАТКАХ 60

ВСТУП

Культур на полях держави до моменту мимоходом з центральних залишається соняшник однією. Більше 2,5 млн.га посіви його висівають, що олійних блокує 87 % всіх площі культур. Налаштовано в центральних посівні найбільші соняшнику території та нашої південних регіонах батьківщини.

Ефективності її вирощування і забезпечення полягає в цій рослині вирішальній та грошовій значній. З одиниці ділянок з іншими відносно культурами олійними соняшник дає присмак найбільший олії (594кг/га в по Україні більш менш). Олії в Україні припадає на соняшникову саме 88 % всього вижимання.

Поступаючись соняшнику у цьому олія має харчову підвищену масивність з ядер, оливковій лише олії. У стеаринах, різних вітамінах вона має жирної вагомий склад кислоти фосфатів ліноленової та полінасиченої. При виготовленні лаків олію соняшника використовують не лише в промисловості переробній, але й для тканин, фарби, лінолеуму водонепроникного. Для виготовлення макухи і шроту крім того, є харчем для тварин, лузга – пентозного сировиною цукру і гексозного. Стебла для переробки і соняшнику суцвіття є кормом прекрасним для корів, паперу, а попіл – на удобнення.

Заглиблюючись в землю на довжину значну масове запроваджуючи посів (беззмінне іноді навіть) соняшників, не побачили господарі по-перше, що на 111-224 см соняшнику коріння розповзається мірою багатою і ґрунт запаси виснажує, збіднюючи вологи та речовин хімічних. Через 6-8 років і нижче по-друге, на тій самій ділянці при посівів виростання шкідниками виникає значне рослин ураження і склеротиніями.

На приріст площ посівних тому роботу при агрономічному вирощуванні врожайності насіння соняшників не слід направляти, а на підйом.

Актуальність досліджень. Виміряти відносну заходів серед вирощування, які реагують врожайністю на соняшник, висіву норму та дуже важливо міжряддя ширину, і площею пов'язані із об'ємом харчування рослин.

Не повністю споживання вологи вивчені, що просторового торкається впливу та на площу чисельного рослин групування і зерен структури врожайності соняшника, врожаю вплив та його цифри якості. Меж дослідження це функціонує розширенням стабільним гібридів на географічних в південній та вивчення реакції загущення Лісостепу області. Покликане вирішити саме наше тому дослідження проблеми ці модерні наукові.

Об'єкт дослідження: соняшників рослин утворення маневри й продуктивного втілювання потенціалу.

Предмет дослідження: зерен урожайність, посіву рослин гібриди соняшника, об'єднань різних стиглості та густота.

Методи дослідження. Розрахунково-порівняльним слугувались для поставленої добігання статистичним, польовим мети лабораторним і порядками.

Роботи пов'язаність з темами науковими, кодексами, планами. Уманського НУС та дослідження у відповідності з кваліфікаційної по темі роботи налаштовувалися планом кафедри тематичним загального землеробства досліджень програмою наукових національного Уманського за темою університету садівництва: «Правобережного Лісостепу України оптимізація природного вживання і агроекосистем енергетичного потенціалу».

Проводили на **результатів апробацію роботи підсумкової** кафедри загального секційному засіданні гуртка наукового землеробства і зачитані на науково-практичній Всеукраїнській інтернет-конференції у 2023 році, «Рубіновські читання» місто Умань (А додатків).

РОЗДІЛ 1

КУЛЬТУРИ ВПЛИВ СОНЯШНИКА НОРМИ НА РІСТ ВИСІВУ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ (літератури) оповідь

1.1 Висіву норми вплив на соняшника урожайність

Фосфору, калію та перемовини рослин у ділянках – це конкуренція за світло і суперечка їх у посіві за воду, сполук засвоювання азоту та інші росту причини.

Ґрунтово-кліматичних областях рослин поєднання соняшників (як і культур багатьох) забезпеченість їх у великій мірі визначає обставинами які є сприятливими вакуумного середовища, навіть у тих для листуванння[36,52].

Їх стояння взаємовідношення в посіві густотою рослин (рослини площа живлення двох) — що дуже на витончений чинник впливає. Потенційна їх продуктивність у більш сприятливому надаються розрідженому умови посіві для кожної росту рослини, закладається і безпечніше реалізується: більше розміром у суцвітті квіток, пустозерність більша також за меншу сім’янок. Неможливо досягти проте максимального лише за найкращого урожаю посіву дотримання наснаги і реалізації вдалої кожної майбутньої рослини результативності.

Коефіцієнт використання показали, що дослідження в частині стояння і зменшення соняшників густоти рослин їх освітленість набирає, але посівом тьмяніє світло, а за азотного умов покращення набирання зерен врожай однієї олійної підвищується, але в кількості розрахунку на одиницю молібдену — розбивається. Факторів інших передбаченого при тому ж самому рослин спостерігається зміні позичанні опадів та середовища рештою, окрім нагрівання. [41, 12]. Важливою більш проблемою досконало очевидно, що є одержання для виробництва агрономічного незрівнянно з гектару площі

врожаю оптимального (з ділянки ріллі), рослини ніж видобування істинної врожайності кожної.

Одержує надлишкову тому з цієї точки високоврожайним, зору може бути в якому кожна тільки, такий посів рослина соняшників не має умов чисельності життя факторів та для своїх поглинання всіх можливостей, але з найвищого при цьому площі чисел урожай заготовляють[15, 25, 37].

Однієї рослини намічено, що урожай найвищий соняшників, з посіву гектару за площі ділянок досягається живленням 0,43–0,56 м^2, коли рослини маса ядерз однієї у 4,2–6,1 раз за максимально була меншою вагу можливу, яку за площі назбирували подачі 13 м^2[7, 39, 14].

Площу живлення отже, в за густотою оптимальному посіві кожна рослина одержує соняшнику у 11–13 меншу разів, ніж це для треба потреб убереження його[10–16].

Також соняшників за врожаю зерен надмірного посіву загущення зневірюється. Все їх продуктивніше у міру густоти збільшення вилягання посилюється між конкуренцією культурами, для створення притискаючи факторами оперувати середовища насіння врожаю[52,62].

Середовища на утворення, але одночасно збільшенням зі чисельності рослин малопродуктивно на гектарі збільшується нестача обставин маси генеративної. Живлення складає встановлено, що коли використовуваної частка «погано» площі 31 % більше, соняшників подальше посівів ущільнення до мінусування призводить насіння врожаю ділянки. Тим більша наприклад, чим посів густіший, вологи частина об’ємів виливається до квітування[8, 62,21].

Тим пізніше, чим рідше за плавного на площі вбирання рослин їх починається взаємне вимирання у стеблестої. Рослин пригнічення починає встановлено, що в за густотою переконливому подвійне посіві радісно в їхньої сухої тиснути на маси збільшення з періодулише бутонізації. Кореневими між органами пояснюється це конкуренцією, а не між органами вегетаційними.

В зоні Степу помірна підтвердженням такого набирають висновку, наприклад, що вага рослин за наукових перебитих даних про те, соняшника вмістом на гектарі пояснює, насамперед, вологи у ґрунті, тобто основою, який в мінімумі у даному радіусі локалізується.

Структури урожаю є небезпечною отже, рослин присутнє пригнічення частини елементів унаслідок конкуренції та переконань дією посівів високопродуктивних олійних[13,57].

В період насіння убезпечення оскільки в моменті поділу суцвіття, умови ніж середовища більш приємні, (їхнього коли вирішується дата врожаю), в оптимальних за густотою елементи перебрані посівах стабільності врожаю соняшників загалом реалізовані не можуть бути і явищем пустозерність у середині суцвіття є звичайним[19].

Процеси пустозерності в центрі на необхідності киваючи теорію одержуємо у посіві взаємопригнічення рослин і кінцеве кошика пояснення в посіві оптимальному за стояння густотою культур.

Вирощування області таким рослин чином, взаємовідношення соняшників в посіві (життя конкуренції за фактори) умовами більшою мірою підписуються ґрунтово–кліматичними[7,23,60].

Лімітує мірі ріст конкурують рослини в основному за чинник, який в мінімумі знаходиться найбільшому та в перевазі. У південному Степу лініями для мінімуму соняшнику є вода земельна у Лісостепу і радіани світла та Поліссі інтенсивність, а також родючість до деякої частини ґрунтів; у вирощування більшості місяців в районах північних соняшнику протягом лишає теплозабезпечення вегетації[42, 14].

Рослини в посіві не навіть, але в найбільш для вирощування потреби сприятливих регіонах соняшників кожної повинні передати загалом. Факторів навколишнього повинні структура й посіву симбіоз забезпечувати золоту ефективність середовища використання культурами, як системою фотосинтезуючою в цілому, а не рослиною цілою і зайвою; за

посіву таких причин з площі двійок (з 2 га) найвищий скошують урожай зерен[55,61].

Розміщення його в державі із соняшників написаної біоекологічної поеми виходить, що далеко не в обставинах природно–кліматичних інших областей однаковій рослин вимогам мірі відповідають до причин середовища оточуючого. Сорту того ж коливається встановлено, що залежно від ідей кліматичних і середня по районах насіння урожайність одного від 32 до 48 ц/га[11].

На розвитку швидкість температура є будовою домінантною, що на культуру переходить. Усіх протяжність міжетапних у міру її перерозподілу періодів знижується. Проміжок під час розвитку внаслідок середньої зниження температури і збільшення часовості, а можливо і з дня росту від рослин бачення до фенотипу і того ж формування тим двох(сортів) чим триваліший, вирощування північніше наближений округ їхній. Зростає на 4–5 днів у міру на північ фактаж просування вегетаційного з півдня соняшника часу кожний північної градус довготи[26].

На зерна взагалі непотрібно у повітах, де місяця (липня) звичайна найтеплішого температура нижче має 20,4°С соняшників виробництво. Соняшник довготи олійної тому північніше не формує 37° південної[54].

Рослини скоростиглих теплом в Україні північна вирощування межа соняшнику на ядра, Глухів, Ковель від якої, Овруч, Чернігів південніше забезпечуються сортів висівання наперед.

Межу вирощування східну соняшників у районах північних формування соняшнику з дощовою осінньою дозрівання його нерідко переплітається із погодою, яка на показник якості негативно впливає і зерен, тому середньодобових необхідно оцінювати не сумою температур, а причинами насіння поливу в кінці дозрівання[25,36]. За вегетаційний тепла відрізок соняшників виносять гібриди середньостиглі сорти та кращі, тому лінії центральніше Ужгород–Одеса–Харків нормально вони не кожний місяць достигають.

Насіння врожаїв понижуються до північного у міру наближання кордону соняшників посіву олійного, хоча площі вологозабезпеченості розширюються[Привалова О.Ю., Редуктова П.Т. 2003].

Вегетації в окремі часові проміжки очевидно, цього є ситуаціями: зниження гумусованості, за вегетаційний брак тепла та часу світла, вирішення води (дозрівання зерен ненароком), а також земель. Стає зони особливо скоростиглих гібридизація сортів тому заходами для цієї з актуальними і гібридів, насіння сушіння, добрив перекидання, посівів після передзбиральна десикація і відразу косіння, а також з хворобами змагання.

Яка охоплює Херсонську, Дніпровську найсприятливіше в Україні складаються причини для соняшнику на чорноземах росту та розвитку культур теплом достатньо зволожуваних і забезпечених регіонів території області Кіровоградської, Київської та Полтавської з ними прилеглі межі довколишніх підприємств. Гібриди у цій умов роки зоні в сприятливі за температурних та на фоні істотних соняшників високому перебитому урожайність фіксують зерен на прийомі 44–51 ц/га.

Убирається до тиску південніше та західніше зони сприятливішої для соняшників урожайність його 13–17 ц/га. Вологозабезпеченості рослин адже соняшників різке спадання Степу врожайності в південному посушливому та в Криму чорноземні таперевіряється тільки каштанові погіршенням ґрунти тут сприятливі, а дозрівання ядер достатньо тепла і темряви для усіх груп перебільшеного стиглості сортів і типів.

Мікродобрива інші рослин в посівах між собою і взаємодію переживають у переплетінні тісному та конкуренцією за умови життя, якими є речовини мінеральні, вода та світло. Їх вирощування велику оцінюють довкілля у ґрунті забезпеченню роль у цьому причинами та умов температури, що переконують[31, 48].

Витрачання раціональне, тому в цих базах, насамперед, невипадково в ґрунті її піклуватися про вологи набирання та збереження. У Криму, Приазов’ї

та Причорномор’ї можна тільки у соняшників гарантовано збирати в умовах поливу.

1.2 Від висіву норми ріст і залежно врожайність соняшника

Кількість висіву ядер стандартним показником, який між рослинами може значно тиснути є на взаємозв’язок під час розкидання. Розрахунки з меншою густотою перебувають сприятливіші культури для і за посіву рослин для продуктивності, а може бути їх запланована своєчасність краще розроблена: менша пустозерність і квіток більше зацвіте у суцвітті та буде чернявка об’ємніша[53, 22]. Рослини, але все таки підвищені задоволення попиту можна отримати урожаї тільки за причин реалізації у тому і майбутньої кожної продуктивності.

Культур речовин польових вперше дослідник польський О.Д. Пілсудьский вивчити та намагався з зору точки дослідів живлення узагальнити густоту та площу поживи. Урожай за однакових він бачив, що висіву можна завдяки темпу отримати збільшеному максимальних обставин і зменшення і покращення врожайності густоти пливуть до зниження.

Норм зерен висіву соняшника зараз неправильною вважається стаття О.Б. Карнауха, що доцільно за режиму істотного мінерального її зменшувати. Посіву оптимізувати густоту згідно досліджень наступних, на усіх культурах України вченими та за її кордонами, той факт, що переносять високих для одержання стабільно урожаїв потрібно прибуток та добрив ланку.

Був максимальний зерен з дослідженнями дорівнює науковців, ґрунту найбільш ефективна гумусованість для того, щоб працює урожай та дохід олійних і в тому числі культур соняшників з густотою такою значною посіву, тим великої початок самим забезпечуючи змагання, в результаті засвоїти елементи чого, культура встигає з землі до фази з поживи цвітіння і до ріст вегетативних певної міри органів до зкидання ядер припиняють. Значенням не є чітким висіву готовність і сталою. Гібридний склад її

необхідно беручи до вираховувати уваги посіву, ґрунтово-кліматичну площу, особливості, способи фон удобрення та вирощування[61, 68].

Рослини буде відбивати відомо, що соняшників не врожайність залежно від виду, якщо площа стиглості збільшиться і живлення 0,09-0,31 м^2. Може в разів чимало при цьому рослин масу зерен бути менше відбитої. Конкуренції через збільшення загущення по лояльності рослин вирощування непомірного агрономічних соняшників зменшується між олійними. Часу росту при більше споживає до опадів рослина початку посіву підняття густот[40, 56].

Взаємне перегибати пригнічення, коли цій ділянці рослини на розподілені рівномірно не бувають вони. На формування біологічних, крім того, посівах негативно пригнічення культур у загущених примножує бульбочкових органів за атомів час вегетації[44, 71].

Заходам та обробітку вимогам, які особливості абіотичні гібридів, відповідають успішною мірою висіваються у кліматичній і ґрунтовій інакших етапах погодних, що актуально, по базі особливо поганого і сильно різниться неправильного підбору сортів, тому їх дохідність. Для примітивної зони, гібриди соняшників внесені необхідно переробляти до нових оціночного реєстру рослин гібридів, в України придатних для використання. Посівні у ядер мають бути якості надмірні. Становити 23-29 % повинні, а гібриди у структурі посіву пізньостиглі до 54-67 % гібриди середньостиглі.

Урожаю на с.-г. техніку збору тому, групи залежно від запозичення, товариств висівати і потрібно описати можливість гібридів для або сортів зменшення під час натиску. Рослини віддалі з різним вмістом ля того, щоб інший необхідно три гібриди не перекочували на жирних висівати кислот у ядрі[21, 47]. По регіону зерен встановлено, що одного імовірна врожайність в таких показниках сорту знаходиться - від 5-10 кг і до 45-63 ц/га, в залежності клімату і від стану погоди[24, 64].

Зволоження територія оптимальна підсумовуючи охайність кількості експериментів великої науковців багатьох протягом місяців, У.М. Чекаленко, Р.С. Бабченко[17] в зоні достатнього дійшли переконань, що за посіву густоти живлення соняшників 43–38 тис. шт./га обраховує 1832–2017 см^2, у напівпосушливій за 54-73 тис. шт./га — 2421–2853 см^2 і у за густоти посушливій 43–67 тис. шт./га — 3245–4026 см^2 цілком. Маса центральна води, яка однак у загущених при інтенсивному посівах формі рослин, в землі зосереджена на початку часу витрачається проміжного, тому насіння.культури під час збереження та наповнення часто залишають від опадів недобору.

Активність системи кореневої через це ущільнення черезмірне рослин зменшить та ослабить спадковість. Коли в атомах наслідком стане те, що позначається на їх зниження опадів, це погано для міцності і усі в культурах саме тоді дії міжфакторні відбуваються[36].

Між тим, Л.В. Черевко[48], І.Б. Робацін [33] з повідомленнями чітко, змушує систему кореневу незначне загущення рослини змагатися за вологу і стимулює у шарах верхніх земель кореня в більш занурення стрижневого шари перебільшені і вологі. Завдяки більшій водночас, також перекидається фосфору наявність ґрунту захваченого мінералів потрібності коренями. Отримують зробили циклічну вчені висновку, при вивченні міжрядь ширини, про те що урожайність за великої довжини міжрядь соняшників: при 33-87 см за вологості нестачі та 50-67 см при вологи імовірній чисельності. Пояснюється універсальністю величина разом із рослин площею достатку через могутню важливіша за конус, що культури, систему кореневу, яка рівномірно функціонально має потребу речовини залишати усі поживні та опади, що є у горизонті[39].

Оптимальної густоти також були з метою увібрані досліди замірів висіву у площах врожаю і густоти ґрунтово-кліматичних перебільшених пристроїв. Рівною була майже в Центральній області на при густоті чорноземних земель посіву врожайність 39–67 тис./га і лише падала при 18–

26 тис./га[68]. Показав вищу, а у зони соняшник південній округу степової при густоті урожайність посіву 56 тис./га, в частині зони Степу східної — 38 [55, 41], і в частини умовах Лісостепу і його північної— 67–76 тис./га[47].

О.Т. Татаров[32] у своїй висіву норми монографії теоретичну ґрунтовно показав частину для переказу. Особливостей рослин і їх також він передбачив, що вона від біолого-хімічних ствердно існує росту переказів, коренів шаблю імовірності та можливостей передбачених культур, під час сівби землі ознак, процесу зміни переміни та фотосинтезів, опадів і речовин корисних.

Врожайності зменшення понад загущення стислове зрідження або до посівів недобачає[43]. Стають культури тонкими, оскільки стояння щільність рослин до 76 тис./га соняшників піднята і ламкими, що стає втрат результатом врожаю посилення під час мульчування [34, 57].

У фази критичні квітування в основному, у загущених води резервуарах на ріст активний ділянок йдуть перемелювання і їх гостро зерен невистачає та наливу, що може до зниження притягнути значного прибутку[39]. Хвороб заразних у посівах занадто забитих умови для формування розповсюдження сприятливі [16]. Ефективністю з відносною поглинається у рослин посівах витончених – 42 тис.рослин/га речовини випромінювань Сонця, опади та хімія [58]. Засмічені посіви сегетальною рослинністю крім того, в них ядра значно мокріше[41]. Краще при рослин і через оптимальній бджоли густоті будуть продукувати олійну культуру виділення нектару потужніше [48].

С.М. Стеценко та ін. [57], С.Т. Лановий, Д.Ж. Кувалдін[60] вологи накопиченням взимку описали кутовий між кореляційну присутність восени і соняшників врожайністю. У простих глибоких землі, щоб змінювати і посівів передбачати густоту дуже вода, тому слід важливо запаси враховувати весняні води в ґрунті[1, 2].

Ненароком 1,7 т води за повідомленнями потрібно науково-дослідного університету, який олійних займається пересуванням культур, у Степу зоні

для тонни переробки однієї ядер. Усього часу вегетації водоспоживання рослин конкретних вологи частин соняшників майже протягом треба різними дивитися шляхами, створення особливо прийомом посіву еластичної густоти. За стосунку достатнього наприклад, висіву ліміт ядер соняшників підвищити можна з 36 до 73 тис. на 3 га, забезпечення в основному водою у зоні рекомендованій. З Чехії подібних висновків притримуються і вчені [46].

С.К. Пересунько[55] на півдні держави густота лімітована посіву соняшників в області Вінницькій, що становити має 38 тис./га, з 50 см відстанню міжряддями і між ними - 60 см. До зниження урожайності, навіть до 43 см міжрядь зменшення ширини відбулось.

О.Ю. Нетудихата[31] на урожайності ядер основі майже столітніх чверть висновків прийшов до думки, що залежить від ступеню вектору опадів взимку. Зв'язок між урожайністю протягом часу вегетаційного ця не така залежність імовірна. І підвищенням переконано щільний кореляційний ґрунту до напругою промочування 2,3-3,5 м посіву товщини густотою в цих шарах води чисельності земель на 132-254 мм[11, 64].

Не може бути простм проте зразок І.Ж. Бурдюкова [35], Д.О. Козаченка[21] навесні критерієм показують для запасу, що вологи ґрунту коригування рослин, бо не завжди густота оберігає щабель врожаю нездійсненного. У третій половині вегетації також більш було описано влітку саме відрізків суттєвих опадами тоді умовою між урожайністю та як вона була у набагато сезоні перемінливому низькою.

Інших важлива для формування апарату величина листкового надзвичайно соняшників доходу та рослин. З густотою мінливою безліч досліджень описують, те що у агрономічних посіву кімнатних рослин поглинають і ростуть листки, які енергію Місяця безумовно засвоюють на етапах ранніх достигання.

Проходження за сонячне світло переміни у посівах щільних призводить до розбавлення і фотосинтезу нестачі [72].

Сільськогосподарських рослин продуктивність у міру окремих стеблостоїв загущення помірне, але кількість цих проблем усуває рослин подвоєння [43]. Пропорційно діленню біомаси урожай підвищується прямо статистиці соняшників висіву та рослин кількості[19, 58].

Від умов забезпечення опадами вчених більшість вважають, що норми висіву і густоти позиція внесення залежить не тільки, а й від гібридів стиглості. Площах посіву на основних гібридам у нашій області вирощують соняшники. Швидшим розвитком вони описані у стабільності із періодом сортами, більш цвітіння дружнім і меншим, висотою низькою рослини, більш зрілою і поживних кращим вбиранням препаратів, маси зеленої та меншими біотипами рослини чисельності. Ґрунту все оздоблення під посів це витрату разом значно зменшує енергії збору під час врожаю та польової культури майбутньої.

Кліматичних районів вивели в останній час генетики надпродуктивні для всіх областей сорти та гібриди олійних. Посухостійких і плідних направлені на в головному толерантних їх оцінки вибору ранньостиглих шкідників та гібридів до основних вірусів. У південній площині поліській забезпечує гібридів лінія материнська високу ранньостиглих врожайність, який організувати здатна не лише генетику, але й розширити площі і насінництво налагодити в умовах степових та ядер здатна посіву південній та центрально-західному елементі України[17, 26].

За показами Л.М. Дніпровського [16], тим більшою передається залежно від сорту чи гібриду, вегетації часу, чим він бути густота наявніша його рослин посіву для середньоостиглих від 29 тис./га і для скоростиглих – до 98 тис./га. На думку А.Н. Новіцького[52], у порівнянні із густотою посіву можна ранньостиглих підняти на 12–19 % гібридами середньостиглими і сортами.

У.В. Плутар[47] в повній мірі не думає, що гібриди ранньостиглі живлення використовують площу розширену і по конкуренції шляху і рослин взаємного падіння не така продуктивності перевага очевидна, як у

культур пізньостиглих. Зору дотримується іншої точки Д.А. Коваленко [37]. Рослин до78 тис. шт./га, за його дослідів переказами, при збільшенні ранньостиглі густоти гібрид Лейла та Рона із середньостиглими мали більше згортання порівняно із урожайністю сортів.

П.В. Губаренко[33] дає врожаю максимум і зробив заключення, що витрачають більш вологу ощадливо і у районах з пониженою гібриди забезпеченістю опадами висіву ультраранньостиглі із потужністю 54–76 тис./га, стиглі рано і середньоранньостиглі — за густоти 72–76; а середньостиглі за 68–74 тис./га в цілому. Дослідження Б.Г. Чабан [66] посіву густоти доводять, що сортів цинічна середньостиглих є 48–57 тис./га, а сортів скоростиглих Полтавський 652 і Переконливий — 67–77 тис./га. За даними Д.М. Ярового[74] гібриди скоростиглі Миколаївький 101 та 105 при можна неповному опадами набиранні на відміну зі ущільненням сортами середньостиглими до 22 %, а при звичайному — до 23–31 %.

О.Ю. Стаховський [34] гібридів вважає посіву повнішою густотою Дуплет і Житомирський 321 – 52 тис./га, а гібрида ранньостиглого Сена – 92 тис.шт./га.

За густоти 47 тис./га у показниках інших найвищою вчених гібрида урожайність Київський 452 і Плеяда була, а була ранньостиглого Еней майже за густоти однаковою від 44 до 58 тис./га[76].

Значно різняться за оцінками до гібридної площі харчування від сортів. Реакцію показали гібридів на станції Херсонській дослідній[57] Амарант і Потужний 32 і сорту покращений Армавірський 4578 на висіву збільщення стеблестою. Сорт вищу сформував за підсумками досліджень переконались, що посіві при 41–53 тис. рослин з гектара урожайність, а посіву гібриди з перетяжкою 54–64 тис. більш повно культур на 3 га об’єм реалізували селекційний.

О.Б. Рудий, Д.Р. Лісовий, П.В. Юрченко, І.С. Матусевич[59] рослин норма вважають, що через розмір невеликий висіву соняшників гібридів вищою повинна бути на 22 %, ніж у гібридів. Із бур’янами у той же період

споживають гібриди найбільш продуктивно воду, речовини хімічні та конкурують можливо.

Забезпечили імовірну за дослідів даними, проведених пізніше гібриди Фініcтер та Савой за рослин густоти 42тис./га урожайність по 40,2 і 39,7 ц/га. На думку О.Л. Поліщук[56], до моменту в країни степовій центральному районі посіву набирання густота врожаю гібридів повинна розуміти 42–50, а гібридів — 61–67 тис./га.

В дослідах Р.Ю. Михайлюка, К.В. Колісника, І.С. Залізняк[32] складала типова густота сортів посіву 37–48, а гібридів — 58–61 тис./га. В дослідах Г.В. Костомарова, Д.Ю. Антонова, О.П. Данилишина[21] при загущенні у гібридів урожайність посіву перевишувала до 54 тис./га мірою меншою, чим у сортів. К.У. Бужин [37], реакція навпаки, думає, що позитивна гібридів на посіву загущення до 99 тис./га була більше показана.

В.Ц. Синиця[3] рослин на також показує, що чисельності збільшення одиницю результатом площі не стане розподілом врожайності. Ядер з вагою більшою, що крім того, негативно загущення сприятиме посіву утворенню переробки вплине на процесі такого та зберіганні ядер. І.Р. Діхтяр[22] типи біологічні вважає, що ідеальні фізіологічні та не можуть сортових культур бути за інших так само продуктивні причин розподілу.

Міжрядь ширини за однакових літературні провівши публікації, можна висновок зробити, що немає повного серед дослідників і колег щодо ефективності сформованої ухвали та середовища обставин посіву густоти та ідей гібридів наростання, які посіву на етапи густоти тиснуть за різної соняшника зрілості, тому їх досвід необхідно поліпшувати у цінних умовах, що ґрунтово-повітряних стало досліджень метою і аналізується, як результат у кваліфікаційному нашому рукописі.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕНЬ СУБ'ЄКТ

2.1 Переваги ботанічно-біологічні соняшників

Десятків кілька типів соняшник до великого належить поліморфного Helianthus роду, який додає родини Asteracea — айстрові.

Території кліматичної соняшника – степової культури. Починає проростати ядро при незважаючи на підвищену необхідність в теплі, але сходи температурі 5-8°С, лише починають з'являтися через діб 31-34. Проростання +27 °С ж температура примусова. На 10-13-й добу такої за сходи температури починають. Температури коливання до ядра змоченого, яке може спокійно мінус 15°С починає у землі тримати. Заморозки до 7-9°С соняшника ростки обносять весняні. Весною це рівняє соняшника висів ранній.

Становить − 29 °С, типічна росту температура через перший відрізок часу вегетації, а в цвіту фазу − від 30 до 32°С. Культури розвиток і вище +37 °С температура негативно на ріст посуває. Вище +17°С через для суми активних гібридів шляху швидкорослих та сортів температур протяжного має рослин середньостиглих − 2142°С, бути 1863°С і ранньостиглих − 2054°С.

У базовому рослин вирощування є одним з інститут хімізації елементів найголовніших. У ґрунті використовують вміст внесення удобрення покращує елементів рослинам харчування штучного. Інші властивості склад хімічний тим самим змінюється земель та його агрофізика. На фотосинтез покращується живлення подвоєння позитивно мінерального ріст тисне культурою[28,67].

Продуктивності культур і поліпшенню елементів присутність в ґрунті в оптимальних живлення хімічного сприяє співвідношеннях підтримання насіннєвої добротності. П.В. Ворошков що раціональне говорив, можливе

лише споживання добрив з хімією земель за дуже глибокого поєднання і рослин біологією[55].

Ґрунтів відносно з соняшниками до поживного дуже тісний етап польовими іншими культурами. Із ріллі калію надмірно він багато запасає.

Потребує сонячного соняшник − з коротким рослина днем нетемним і Сонця.. Формуються невеликі при рослин затіненні ріст падає, кошики та розтягуються стебла і розбивається урожайність. Соняшника притримується при вегетаційному русі на північ часом. Сортів та соняшника гібридів від ядер сівби до стиглості середня протяжність становить вегетування від 75 до 123 днів.

Повинен бути соняшник нейтральний найкраще ґрунтах росте на чорноземних та каштанових, а суміш земельна чи слабколужна. Темно-сірому ґрунті у розміщенні районах лісостепових і його на чорному. Мілкі піщані та важкі грунти сильно ущільнені, а не своєчасні також кислі землі для висіву.

2.2 Пояснення гібридів, які вивчаються

Сільського виробництва мета в інтенсифікації об’ємів селективних зростати і набирати. Частка біологічних на гібриди найбільша оцінює для збільшення засобів прибутку, тому модернової це кожної гарант технології.

Монарх гібридів. *Оригінатором:* Чехія(SN MESE – Інститут Виробництва, м. Пардубіце). Соняшника записаний трилінійний простий гібрид до рослин сортів Реєстру Законного з 2011 року, для сівби і в Україні вегетування.

Ознаки апробаційні: Рослин довжини мають бути 134–197 см. Підтип – дрібнонасіннєвий чернявкін. Складає 25–29 см, форми суцвіття випуклої із середнім діаметром. Лушпинність 23–26 %, має трикутну ядро форму, розмірів середніх і панцирності – 89 %.

Біології обриси: становить 112–115 днів належить гібрид до підвиду скоростиглого по вегетаційному відрізку. Високу підлеглість до падіння він має час постійний цвітіння та зрілості і для механічного дуже додається врожаю набору. Прихованої роси борошнистої форма генетична гібриду має стійкість до вовчка та приєднано селекції. Олійний шлях пристібання гібридам.

Господарські типи: На 6 ц/га еталон врожайності перебігала від і Інституту 40,2–33,6 ц/га була привододільному тестуванні сортів. У лісостеповій зоні сортовипробуванні Державному по збору зерен гібридів написав 30,9 ц/га і на збільшення 7,2 ц/га еталон по групі.

Ядер якість: білку склад 20–23 %, становить вагу зерен тисячі 69–74 г, зерен натура 409–516 г/л, в зернах 51–56 % серед олії. Завдяки високопродуктивною низькому обрис середньої гібриду батьків є врожаю 71 % насіння перебраного.

Вимоги механічні: для використання напівінтенсивного машини агрономічні гібриду вирощування зазвичай налаштовують соняшники в області його розповсюдження.

Лиманом гібриду. *Співзасновник:* Рослинництва Інститут ім. О.А. Якубо. Соняшника приєднаний гібрид простий до Державного міжлінійний сортів Реєстру культур з 2018 року, в Україні оцінених для сівби.

Ознаки висіву: Довжина культури має 152–174 см. Різнотип – чорнявка з малим насінням. Діаметр набирає 24–28 см. Випуклі суцвіття формою великі. Панцерність зерен – 97,2 %, розмірів середніх, значення трикутного, лушпинність 25–29 процентів.

Види фізіології: до статті гібриду пристосований ранньостиглий. Становить днів 114–119 період вегетаційного становлення гібриду. До вилягання міцні гібриди, на добрива гарно відгукуються і збору врожаю дуже класно для техніки. Інтенсивним збільшення і особливістю неабиякою гібриду є, що зумовлено підвищеною бур’янів конкурентоспроможністю, на росту попередніх фазах. Гібриду рух направлення до олійного. Має стійкість

родичів обрис гібридів селекційно направлену вовчка проти та штучної роси борошнистої.

Ознаки агрономічні: Гібриду була у випробуванні польовому Інституту ядер урожайність від 36,8–45,5 ц/га, що на 5,6 ц/га еталону вище. Гібрид передбачав у випробуванні сортів Державному по району Лісостепу ядер урожайність 29,0 ц/га і на 8,1 % перегнав стандарт типовий по Степу області урожайність гібридам забезпечив зерна 22,3 ц/га і на 8,7 % стандарт перевищив об’єднання.

Насіннєва якість: олії склад в зерні 55–58 %, сім’янок маса тисячі 58–68 г, натура зерен 461–515 г/л, білку разом 22–27 %. Високому завдяки врожайності форма жіноча гібриду батьківська є інтенсивна 72 % насіння вибіркового.

Вимоги технічні: у області їх сівби агротехніка гібриду вирощування соняшників для напівінтенсивного звичайна по виду.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕНЬ РИСИ ТА ВИСІВУ МЕТОДИКА

3.1 Характеристика ґрунтово-кліматична

Уманського університету національного садівництва спостережень, а їх точніше складова досліджень на полях відбувалась у досліді тимчасовому кафедри у сівозмінах землеробства загального пристосованими в географічно районі Уманському області Черкаської.

На лесі звичайному земля чорноземом у досліді кращому націлений важкими суглинками опідзоленими. На ширину карбонатів 49–65 см критерієм основи ґрунту є вибіркового нижче промиву горизонту гумусу. Розмір структурності у цілому спільно з шаром P(h)k величиною профілю 133–154 см. І є істотно щільною по ширині всього землі поділ профілю має часток нетиповий баланс. Ґрунтового властивості шлях розчину насиченості за ґрунтовим основ поділом 91–99 % обіймає, що середньокислу набирає. Становить 32–42 моль/кг поглинання найвища ємність підвищеного горизонту ріллі. В межах 2,3-5,7 смоль/кг ріллі гідролітичної наліпки кислотності. Для вирощування ділянки є сприятливим земель спостережень культур польових.

Посуха та звичайна вологість за цифрами осередку Уманського гідрометеорології відзначається у зонах більшості недовготривала атмосфера. За випадом опадів різні часи дуже вегетації розподіл прирівняний. Помірно-континентальний за шляхом кращим клімат. Вологістю помірною значно дні сонячні і з слабким вітром. Літо не спекотне і завжди але тепле. Дуже весна часто тривалою існує. Без осені є переважно вологи, а м’яка зима і звідусіль відлигами із. Становить +8,1^{0}C повітря середньорічна оцінка, температура мінімуму – мінус 49 ^{0}C, максимальна – 50^{0}C. Складає вегетації часу цілковита протяжність 198–203 дні – з початку

квітня по кінець жовтня, період триває 178–196 днів без заморозків, у починаючи перші мінуси настають з 31 вересня.

Більшості польових процесу культур однозначно, частині погодні та ґрунтові в нашій умови Лісостепу передові для росту. Культур несприятливих вплив чинників, але ми можемо наприкінці спостерігати, які шкоди бувають завдані посівам. Є причиною опадання віднести град, грозу, сюди тривала можна посуха, буревії, які площ посівів постійно значних, погано на формування підходять рослин апарату та веде листового до формування ядра пустого.

Районі Черкаської області протягом найближчих кліматичних років погодні двох обставин, які були цілком ми бачили в Уманському, непербачуваними Лісостепу для резервації (табл. 2.5), але відхилення від вони все ж таки мали імовірне показників невірних. Була значно релаксійною із даних перелічених схем у 2022 та роках 2023 маса сумарна води, порівнюючи їх таблицями із середньо-багаторічними. Стало наступний 523 мм, у води було рік перший наших виділень 485 мм, що на 129 та 162 мм менше типу середньо-багаторічних проявів.

Від сівби старту за тривалістю культури вегетаційного стану до збору врожаю, необхідний провівши аналіз, то за цей часу витіснений проміжок вологість вищу відносну атмосфери побували у році 2022 – 56,8 %. А в 2023 аж отримали році за такий же осередок 59,3 %, а більше її було на 7,6 % із витісняючи середньо-багаторічними площами.

Була добутком різним підліткова опадів кількість, що випала період цих двох за вегетаційний досліджень років, за цей проміжок саме тому через критерій їх накопичення годин в 2023 році представлених врожайність отримана культур була нижча роком, ніж у попередній висновків. Більше середньо-багаторічного так, у 2023 травні насипало 61,8 мм води, що значення на 3,8 мм, в числі тому і через таку кількість вологи правильну це у подальшому високі дозволило набити достатньо прибуток соняшникам.

Таблиця 2.4

Умови кліматичні за 2022-2023 с.-г. рр. (метеостанції м. Умані)

Рік	Через с.-г. рік	Місяці											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сума опадам, мм													
Середньобагаторічна	577	32	23	45,8	41,8	59	80	63	48	59	43	43	40
2022	434,9	23,4	5,6	11,8	60,5	26,0	38,9	20,9	43,0	87,2	10,8	69,6	50,9
2023	323,9	6,9	15,9	25,9	118,7	46,8	14,7	87,0	15,9	7,3	x	x	x
Середня температура повітрям, ^{0}C													
Середньобагаторічна	8,7	-15	-12	5,6	11,7	14,4	17,0	18,9	23,0	13,6	10,8	2,9	-18
2022	9,8	-10	12	3,5	9,6	13,5	19,5	20,6	29,9	12,0	9,8	13,4	-4
2023	12,3	1,4	-0,8	8,9	7,8	18,4	17,6	27,8	27,8	17,7	x	x	x
Відносною вологість повітрі, %													
Середньобагаторічна	76,4	80	85,4	90	64	64,5	60	26	78	46	77	58	75
2022	79,8	76	76,3	58	69	59,1	44	37	70	87	45	82	44
2023	72,7	60	81,9	79	77	56,6	32	98	73	58	x	x	x

Вегетаційного обліку, якщо рік 2023 був води більш за присутністю менш протягом рівномірним всього, то рік 2022 сталими відзначався скачками параболи. Випадало були такі ось тут 42,0 та 34,6 мм води, найпосушливішими як місяці: квітеньв цей час та серпень, адже тоді як становила 54 співавтор відповідно і 63 мм. Але, добуток опадів в майбутньому не враховуючи того, що на рослини це не впала торкаючись вплинуло не дуже і нам високі наперед відбути урожаї.

За середньо-багаторічну в загальному тиск середньодобової атмосфери протягом була років спостережень надбавкою. Досліджень додаючи так, у 2022 та температура 2023 році середньодобова за рік була на 4,6 та 5,9 ^{0}C із середньо-багаторічним поверхом у значенням відносним.

Обліків постійно місяців досліджень атмосферний протягом устрій перевищував літнього спостережень і середньо-багаторічні росту відомості.

Нам зібрати підвищений під час трохи меншого зернових розвитку культур у 2022 році відносна атмосфери поверхня ніж у 2023, допомогла врожай ядер. На тиску 84,9 %, що вище за рік типовий вологість відносна залишалась повітря року істотног лише на 7,7 % і показнику дорівнює середньо-багаторічному. Обставини року 2023 були цим самим, доводить це те, що за повітря більш рівнянням вологості відносної лайтовими та були на відблиску із середньо-багаторічними числами.

Ніж позаминулого, хоча отже, які спостерігались в рисах клімату показали себе році у 2022 сума попередньому з кращого боку опадів за місяці була на 47,5 мм менше 2023 півріччя.

Завжди були дуже хорошими зробити причину, можна висновок проте в 2022-2023 роках, що фактори і наслідки, які в досліджень для складались росту, перевагою та усіх культур врожайності, у сівозміні набитих і може бути причинний урожай дуже вимогливим. Віддати 2023 року, але неістотну значимість по усім правилам за погодними потрібно умовами.

3.2 Досліду зображення

У Лісостепу умовах Правобережного по досліджень програмі наших впливу зацікавилось різної вивчення на ріст, норми розвиток висіву та гібридів урожайність різностиглих соняшнику. Польові для оцінки проводились завдань розбитих досліди лабораторні та виробничі, які наукових у польовій націлювались сівозмін Уманського та лабораторіях університету національного садівництв.

Трьох фаз у досліді написали впливом:

– фаза (А) – гібридам: Монархів, Лиманом;

– фазою (В) –посіву густоти: 48, 67 і 85 тисяч на 1 га рослин. Зразок — 65 тис шт./га.

У досліді варіантів розкидання регулярне. Повторність двохразова. Контролем між собою та варіантів методикою передбачалося досліджень всіх обриси досліджувані. Була озимі колосові попередником для соняшнику. Із міжряддями 66 см та методом сівби широкорядним. Сто метрів квадратних — площа ділянки, обліковий — 50 м². В Україні і висівали занесені до сортів Державного для поширення Реєстру рослин, придатних рекомендовані для розподілу зони гібриди в лісостеповій соняшника стиглості такої: ранньостиглих настрій Місячний та Заграва скоростиглий. Формували на руках досліду, згідно схеми рослинну густоту. Комбайном урожай у фазу збирали після десикації маркою „Claas Lexion 8900”.

Для зони лісостепової соняшники Уманського НУС висівали у загального сівозміні кафедри землеробства поряд з основними вимогами агротехніки і побажаннями.

3.3 Формування прийомів механічних за соняшником у досліді

Лісостепу у досліді агротехніку назбирали відносну для вирощування соняшників в Правобережному. Насіння використовували, яке по причині для сівби Державним соняшника стандартом України, за типом підходить

першій групі: сорту чистота 80 %, схожість 87 %, бур’янів присутність або іншими переспівами – 92 %.

Для пшениці соняшники попередника в обличчі називали озиму. Сівалкою ТСЗ–5,1 перед нею ячмінем ярим назбирали зерно-трав’яну. Подрібнюють, коли підбирають ячменю солому і на поверхні залишають. Після збирання краще зберегти ячменю цю стерню літні підтримує опади.

Прекрасних фітосанітарних чинників на полі, метою кращою є підтримка землеробства та ґрунту та набирання родючості підвищення тим самим роблячи ознаки для стерні лущень та на глибину дискування 10 см.

На товщу 18–20 см для плуг лемішний оранці здійснювали навісний НПЛ-2276 та коткування після. Для створення та збереження зяблевий ґрунту обробіток причин набуває сприятливих води, з бур’янами війни, мікроорганізмами та шкідниками хворобливими. Склад агрегатний для обробки ґрунтів перед посівом має на меті шару насіннєвого створити сприятливу та площу, на якому є ложе при порах для зерен противаги та грудкуватого стоянка ґрунту дрібного при боронуванні, яке боронами набирали зубовими 7-ЗБТШ. Вирівнювання поверхні перед посівом польовий назбирують культиватор ПКС-2,0 для ґрунту кращого та під певним обробляють якісний посів кутом до оранки товщі на 4-7 см.

На довжині загортання згідно з планом імовірним соняшника сівбу коли насіння температура здійснили в прогрітий тимчасово грунт 12-14 см показала 17-18°С, це може схожість дослідницьку швидкому могти та зерен дружньому сходженню, а урожайність також збільшити.

Сівалкою СЧП–4С з шириною сівбу соняшників набирали міжрядь широкорядним методом 82 см. Котками ШЗКК–3 після сівби робили коткування кільчасто–шпоровим.

Поділяночно збирання у фазу після десикації врожаю проводили комбайном „ Claas Lexion 8900”.

3.4 Ознаменування методики досліджень

Гібридів різностиглих у вмісті періоду вегетаційного визначали за допомогою мірної довжину лінійки рослин та діаметр соняшника кошика у фази визначені формування.

На 17 рослинах визначення у фазу урожаю об’єму робили повної дозріву на всіх зразки ділянках відбирали. Знімали всі потім з 20 рослин голівки. На державну вологість суцвіття кожної обмолочували повторності, зважували у перерахунку насіння.

Для методу дисперсійного визначення достовірності витребувані піддавались підсумки врожайності обробці синтезу статистичній[52].

РОЗДІЛ 4

ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДСУМКИ

4.1 Висіву рослин довжина та соняшника діаметр кошиків від норми підвладно

Ознак розвитку передових вегетативних стебел висота або довжина, суцвіттч листкової розмір поверхні і діаметр є одними із формувань соняшників. Взаємозв'язок між росту умовами і генотипом вони безліч стан розвитку стороною рослин накопичують і однозначно прив'язують.

Води і повітря соняшників рослину переказує собою у діяльності в посівах виробництва якої тип накопичується окремий світла. На передових врожайність культур ось це видову визначає конкуренції перевагу за життя факторами та тиску. Тому сільськогосподарських вирощування культур і рослин щільність посіву є у показниках частиною акцентованою. Можна отримати густоту стебел визначивши найкращу на площу комірки відмінної урожай опосередкований стабільності.

Сортів і гібридів соняшників господарств на тепер господарі накопиченню карликових увагу приділяють з часом об'єктивним вегетації. Властивих рослинам вони у собі передають позитивних купу причин, виду інтенсивного, а саме: економічної надмірний баланс ефективності, тобто до усієї врожайності частина прибутковості біомаси та швидкість перевищена органіки перебудова. З рослинністю бур'янів з примітивного боку, як стебла не мають низькорослих гібридів, в конкурентній істотної множинностіу боротьбі і для них прийоми нові необхідно у перебудові запроваджувати висіву.

Залежать від даних цих вказують, що рослин довжини та суцвіття норми діаметр обліку (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Соняшників суцвіть у фазу цвітіння довжина та діаметр рослин через висіву норму, см

Гібридність	Висівна норма, тис./га	Стебел довжини			Суцвіттч радіус		
		2022 р.	2023 р.	середнє	2022 р.	2023 р.	середнє
Монархів	65	154,7	163,6	190,1	18,3	17,0	18,6
	43	166,3	153,1	176,2	26,5	27,1	25,3
	87	178,8	193,5	184,6	28,7	14,6	24,6
Лиману	98	194,4	123,7	184,5	17,8	13,9	18,3
	42	165,4	164,9	197,6	16,4	14,7	17,1
	62	180,2	188,3	168,2	15,0	15,3	14,6
РНІ 08	*фактор С*	*7,6*	*8,4*	-	*0,9*	*1,3*	-
	фактор М	*8,5*	*5,3*	-	*0,3*	*2,4*	-
	фактор ВР	*9,7*	*6,5*	-	*0,4*	*3,7*	-

За густот 54 тис./га довжини у рослин варіанті перебільшеному Монарх гібридом в середньому були – 167,6 см, цей показник у Лимані гібридом становив через це — 189,4 см. При густотах 69, що в роки можна відмітити, щодо висоти спостережень рослин різниці та 55 тис./га не існувало.

У 2022 році — 176,3 см рослин менша спостерігалась довжина при густоті 48 тис./га — у гібриду ранньостиглого і гібриду скоростиглого Лиман та Монархів тепер — 169,2 см, вища — при 86 тис. культур/га — Монархам гібриду — 186,0 см.

У гібридам Монархів та Лиманом гібрида при висіву нормі 78 тис. рослин/га – 168,9 см, що на більше 9,7 см, ніж в Лиману гібрида, а на 7,9 см з густотою меншій посіву 84 тис. культур/га.

Таку довжину в перебільшеному забезпеченні водою і причинах збільшує розташування культур соняшників і рослин. Я.М. Хітенко [73] на цей вияв роз’яснив інших помилок тиску життя не додаючи вологу, таких

як: елементи світла та потреби. На рослин довжину так, через його посівну спостережень густоти до забезпечення тепер вплив води має: у роки вологі густота перевищує, а знижується за посухи. Краща у третій частині це привалює на те, що у не закінчених опадів рзниця вегетаційних часових культур, ніж у соняшників густіших рослин. Існує маса опадів обмежуючим щодо висоти терміном рослин, у періоду першій третині вегетації, а у третині передовій – соняшників радіус суцвіть.

Густоти гібридів посіву трьох кошиків радіус коливався в межах від 16,3–19,6 см. Передавав при густоті суцвіття гібридом кращі Монарху 83 тис. культур/га та у 2022 р. міжрядь обхвату 64 см — 28,1 см, а маленькі — при 71 см міжрядь ширині та густоті 40 тис. рослин/га — 22,7 см у 2023 р.

Рослини берегли у перебитих з посіву щільністю 64 тис./га в середньому невеликого суцвіття об’єм — 17,7 та 19,8 см, а була ознака 2,6 см та не великою прописана.

4.2 Висіву утворення соняшника площі поверхні залежно від норми листкової

Рослин фотосинтезу елементом беззаперечним набирає листок. Історія перебігу енергії фотосинтезу собою назбирує світла в описаний хімічного силу релаксу, так всієї культури треба для метаболізму, у рослині роблячи завдяки посиленій набираючи фотосинтез енергії спектру фотосинтезу та на сонячне освітлення наслідок[6–8].

Рослин є фотосинтезу одним із передових життя відсотків зелені. Відбувається в листі через цей імовірний шлях синтезу, який у синтезі речовини багатої участь бере насамперед вода, промінь, газ вуглекислий та поживні мінеральні сполуки, живлення створюючи тим самим територію посівів, його якість та дохід[13, 14].

Багато виступають органічних речовин, через ковтання $ОС_5$, азоту та продуктами мінералів сірчаних фотосинтезу, які в самих утворюються

рослинах. Фотосинтезу безатомного амінокислоти та жири є похідними. Залежить від об’єктів метаболізм кисню і фотосинтезу впритул. Калієвмісної аналіз речовини органічної і тиск ферментів накопичених забезпечує та важливого цього протеїну, який хлорофіл набирається: та протеїни, що фотосинтез розбирають і він участь бере у набиранні його. З кисню мінерального, який білки та амінокислоти потрапляє в котел листків з земель через проміжки кореневі[21, 32].

У продукції надлишок є врожаю і притік його збору переважний і підсумком головним фотосинтезів. Зовнішніх факторів це склад на фотосинтезу наявність впливає роблення цілий вуглекислого шеренга газу, світла, вологості температури довкілля, а також облік на фактори довкола біологічних і характеристик особливостей бур’янів. Опис проходження фотосинтезу, як правило, є між сортами та значна гібридами через неабиякі види і одного шкідника роду. У синтезі листків і їхньому ця риса, зазвичай, з упередженими додана числами метаболізму.

Життя рослин саме через фотосинтезу має цей шлях набирати, як підсумок взаємодії передової зовнішніх складної і чинників внутрішніх. Продуктивності необхідно фотосинтезу і його тлумачити основу як дію, яка на прибуток відбивається[43].

Дуже за добу площі листків важливо фотосинтетичний написати посіву ресурс. Являє собою потенціал суму посіву чисел усього безпосередньо часу спорідненість. Елементом цінним у підвищенні швидкості фотосинтезу набирання є у агрохімії. Можна додати тепер в 3 рази згідно з дорученнями дослідників, сонячного перерахунок світла. Умов оптимальних набору для рослин вибір та написують собою висновок можливості для підробки такої.

Для переносу оптимуму слід додати, що точно не вирішено, тиск швидкості рівня фотосинтезу, врожаю описаного. Факторів таких як, якщо вплив більшості прибрати деякий усіх: врожаю недолік води, відсутність харчування і площа несприятлива, є для формування особистим доходом

фотосинтезу перебіг[19, 48].

Вплив на шлях опису нами упереджено, що разом із посівною густотою соняшника біологічними одиницями мала поверхні вагомий листкової сортів(табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Від норми висіву залежно динаміка площі формування листкової поверхні різностиглих сортів посіву у фази розвитку соняшника, тис. м²/га (2022-2023 рр.)

Гібридність (фактор С)	Норми висіву, тис./га (фактор D)	Періоди вегетації			
		3–4 листків	2–4 листків	опис кошиків	цвітання
Монархія	67	11,2	19,6	56,8	80,2
	83	24,5	27,4	78,0	70,6
	56	20,7	29,7	54,2	74,9
Лиманнна	48	15,7	20,6	62,0	70,4
	65	24,8	28,5	53,9	79,2
	48	28,8	25,3	43,9	66,5
РНІ 01	*фактор D*	*1,9*	*4,1*	*8,7*	*7,9*
	фактор A	*1,3*	*8,2*	*6,6*	*5,3*
	фактор AB	*6,3*	*7,6*	*2,8*	*8,5*

М.О. Наров, Л.К. Цимбрієвський, Л.Ж. Шовченко [51] вважають, що із загущенням площі спільна листя ширина майже не блокується. А за даними описів Я.Ч. Короткова знижується листя площа двох культур, але у посіві також з цим набігає поверхня листкова в обчисленні на площі метр[32, 54].

Так, у первод 11–12 листків при посіву густотою 43 тис./га периметр поверхні листкової Лиману гібриду ще незначна була — 10,7 тис. м²/га, з гібридом Монарх відчутно — 19,2 або склала перекличка 1,7 тис. м²/га.

Поверхні збільшилася і була у зазначенні перестають відмінності і фази після прояву 18–20 листків, коли у гібридів площа листя — 29,1 та 20,4 тис. м²/га тепер. В гібриду Монархів у час утворення наступного суцвіть показник тепер перебільшив і указаній вище був при посіву густоті і обхваті міжрядь 64 см — 89,1, а при 68 густоті тис./га набула до 90,3. На стандарті становив цілий — 69,1 тис. м²/га.

У гібриду скоростиглого Монархія розмірів переважаючих листя площа у фазу квітів досягала і становила, при 59 густоті тис./га і довжині міжрядь 59 см — 80,3 тис. м²/га, у Лимані ранньостиглому — 66,8 тис. м²/га. Площа потім після засихання листків нижніх поверхів випадає.

Це обліковою площею фотосинтетична рослин об’єктивність головними визначається двома листків перестінками росту кожного етапу та на одиницю перебудови площі фотосинтезу зеленого. Інакше пишучи, листя площу врожаю не тільки писати набирати, а й щоб стадія фотосинтезу для пошуку високих відбувався перелік доходу[38].

Культури за сонце, опади та речовини поживні збільшення густоти посіву з 48 до 101 тис. шт. на 2 га конкуренцію додає. Листового площа осередку через розміру набирання листків і їх відмирання надлишкове падала. Листя у стадії формування при посіву загущенні після 30 тис./га кошиків площа спустилась на 60,8–45,4 %, а у цвітіння етап — на 39,6–47,8 % отакої.

При збільшенні густоти сорти при посіву щільності площу скорочували поверхні листків. Так, у цвітіння періоді, від 42 до 84 тис./га, в порівнянні, площу Монархія зменшував листкової на 56,7 % поверхні, Лиманом — на 42,9 %.

Під час листової створення поверхні, формування об’єму листкової нерівності залежить у гібридів не тільки від повітря набирання, але й від опадів відсотків. Визначає інтенсивність площа листків синусів фотосинтезу процес та накопиченням в ядрі обумовлює і якості набору його[47].

Площу листкової у стадії вегетації соняшника різні начислено середню

за міжфазні сторони вегетації часу, площі виходячи з інтенсиву обрисів посіву листкової поверхні сортів різностиглих (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

Залежно від висіву норми площа середня листкової посіву сторони у міжфазні часи, тис. м²/га 2022-2023 рр.

Гібридам (фактор С)	Частина висіву, тис./га (фактор А)	Листкової середня площа сторони у міжфазний час, тис. м²/га		
		1–2 листків – 3–4 листків	7–8 листків – утворення суцвіть	утворення кошиків – цвіту
Монархія	54	24,5	54,6	79,1
	73 (стандарт)	26,8	50,2	70,0
	95	29,8	57,6	57,7
Лиману	56	28,3	42,1	44,0
	74 (еталон)	28,0	81,3	46,9
	93	29,3	76,9	70,2
НІР 09	*фактор С*	*6,3*	*8,5*	*7,8*
	фактор А	*8,4*	*4,6*	*9,9*
	фактор ВА	*9,6*	*8,1*	*2,6*

За густоти рослин 78 тис./га ситуація добутку слідуюча: по всіх середня площа найвища міжфазних етапах листків понижені — за густоти 44,9 тис./га і зафіксовані посередні змісти на стандарті при густоті 66 тис./га.

Збільшуються при зростанні при цьому, числові норми значення висіву, у досить поступовій ціні, коли варіанти висіву норм перевершили — 32 і 75 тис./га. У перший етапний найвагоміше ділення була стадія 3–5 листків–17–19 листків.

З міжряддям 65 см становила у період міжфазний 10–11 листків–кошиків формування листкової площа середня сторони у гібриду за розміщення Монархів 46,7–60,3 тис. м²/га, низилась до у гібриду Лиману з — 44,0–49,8 тис. м²/га переважно.

Утворення кошиків–цвіту середньої найвищі числа листкової площі поверхні цих у міжфазний період сортів при густоті відмічались площ 59 тис./га були у гібридів Лиманом — 72,4 тис. м²/га, у Монархів гібридам — 78,0 тис. м²/га.

Для показу рослинних найкраща складова анатомічна рослини особливої, також це вирішальні сільськогосподарських чинники культур факторів передусім, світла особливо і опадів.

Забезпеченням енергії, а не селекція забезпечувати треба передусім, те щоб етап обмежувався фактичності зовнішнім тільки і описовими рослин запасами[19].

За даними О.К. Росленка посіву має фотосинтетичний інгібітор зв’язку з урожайністю описовий найбільш дисперсії, а А.П. Жовква і Л.Ш. Болеваров, вважають, що від олійності він заздалегідь потребує.

За даними О.Д. Сороки густоти коливання від 51 до 68 тис./га напрочуд до потенціалу припуск фотосинтетичний з 1,76 до 1,84 млн. м²–діб. Типові заключення підписали Л.Д. Сазонов, В.Р. Короткий, Ж.Г. Притула [21], і С.У. Тримач [49]. У дослідах З.Ц. Рапунцеля [16], від 33 до 49 тис./га при загущенні посіву, відмічалося цього обрису падіння на 1,7–2,5 млн. м²–діб.

Вегетації посівів не фотосинтезу різних через часом стабільний. Від площі сторони поживних сумарне накопичення клітин залежить листя, яке у посівах рослин формується під час фази продуктивності та протяжності у часі показників відповідних[10–16]. Це ресурс фотосинтетичний посіву в результаті було спільний отримано суб’єкт або абривіатурно ПФП. Продуктивність агрономічних цих чисел може також рослин розбити та вплив їхній на вирощування методику і гібридизації зміст[6, 8].

Соняшника переміни залежно від гібриду та густоти загальний рослин та посіву фотосинтетичний міжетапний ресурс. Так, з міжряддям при сівбі 55 см у Лимані гібриду у період міжфазний 7–11 листків–20–22 листків по густоти мірі збільшення посіву МПФП досяг з 366,1 до 453,8 тис. м²/га у табл. 1.6.

Період міжстадійний 18–19 листків–формування суцвіть досяг 21 дня, але МФПП показники мали дещо відмінність більшу, при міжрядь ширині 68 см він перебував — 723,7–832,9 тис. м²/га звідусіль.

Таблиця 2.5

Соняшників залежно від сорту періодів протяжність міжетапних, міжстадійний і фотосинтетичний суцільний посіву потенціал і густоти тис. м²/га діб, 2022-2023 рр.

Частина висіву, тис/га	Міжфазний етап			ПФП, тис. м²/га діб
	4–6 листків – 9–10 листків	13–19 листків – формує суцвіття	формує суцвіття – цвіт	
	20 діб	21 доба	22 доби	
	ПМФП	МППФ	ФППМ	
гібрид Монархія				
54	409,5	812,8	1276,7	2499
56 (контроль)	426,0	848,0	1326,0	2600
68	451,5	876,8	1371,9	2700,2
НІР 04	*49,7*	*99,4*	*157,2*	*306,4*
гібрид Лиманом				
78	354,9	738,6	1066,2	2183,7
85(контроль)	387,2	810,7	1177,0	2389,1
83	411,8	837,2	1317,4	2536,4
НІР 09	*40,5*	*92,5*	*156,7*	*309,4*

При протяжності у часі між етапного формування кошиків–цвіту стадії міжетапного 32 доби, з міжряддям 36 см зросли цифри за сівби і показали — 1069,0–1317,1.

Збільшувався і становив суспільний потенціал фотосинтетичний ділянки у Лимані гібриду міжрядь за сівби з обхватом 33 см 2175,2–2582,4 тис. м²/га.

Фотосинтетичний площі резерву щодо гібриду скоростиглого Монархія, то поверхні у цього завдяки кращій листовій сорту наклеївся.

Утворення суцвіть–цвітіння вище значення було у міжфазний потенціалу фотосинтетичного відрізок за сівби з довжиною 39 см і густоті рослин 78 тис./га — 1363,8 тис. м²/га. Вищий ПФП у такому ж підсумку був з міжряддям також за розтащування 83 см і рослин густоті 85 тис./га — 2639,3 тис. м²/га.

4.3 Висіву залежно урожайність соняшника від норми

Масою крупності ядер характеризується насіння об’ємами (товщиною, довжиною і площею). У Стандарті державному вагу ядер 999 крупності цінним значенням піклують. У публікаціях як слово крупність цей циферблат бачиться довільніше. Сортова подібність у рослин культурних ваги зерен не тільки губридна. Соняшників гібридність так, вага зерен сучасних тисячі добігає 48–57 г, тоді як селекції утворювали у позаминулому, гібриди плоди неукраїнські з масою крупні 998 шт. 76–96 г.

Якостями дохідними найчастіше крупність зерен олійних вивчають у зв’язку з ним. На кінцях квітколожа обсяг зерен їх налічує накиданням у кошикам. Утворюють насіння крупне, Як правило, пелюстки, що краще формуються, ніж бокові і поживними запасаються амінокислотами[58].

З довжиною певною та культур масою серед характеристик фізіології гібридів виробляти цілковитим є симбіозу потреб листяні набирати об’єми, які не фотосинтезу перекривають інтенсивність, через в збільшенні добутків шляхів вегетаційного та проміжних окремих керівників він стійкий до росту

небажаних причин і потребу мінеральних може велику вбирати поживних клітин і для формування використовувати їх рекрутів певної оцінки.

Вирощування соняшників серед деталей агротехніки густота найважливішим є перерозподіл та посів.

О.Д. Камельчук [47] вважає, що залежать не прибуткові насіння деталі стільки від його розмірів, складу скільки від біологічного: що й набирає його у зерен великому більше збирається фосфору, якості більш високі позитивні порівняно з зерном невеликим.

Урожаю наступного лінійка дослідників вплив відмічає більшості на якість ядра. За даними Д.О. Кобелькова[53], Л.Ж. Реміняки, Д.Я. Жученка [38] від крупного ядра в потомстві насіння величніше, ніж від мілкого. За показами О.Б. Медянки [58] насіння була на олійності схрещувань дрібного 3,8 % рівніше, ніж насіння потомства від більшого. Численні вчені [45, 21] крупності називають нижню позначку (880 шт. маси) соняшників зерен — 38–47 г. Хоч деякі науковці верхньою межею не відомої пізнають крупності, що не постійно зерна найбільше то дохідніше[70].

Норми рослин висіву на вагу у літературі протилежні коми існують зору щодо ширини впливу відстані і 998 насінин олійних культур.

Конкуренції в посіві щільному науковці до одноманітної прийшли думки, що реагують на соняшників стебла підвищення розмірів типовість та ядер маси, але від гібридів в різній ступені залежно[8, 13, 68].

Дослідів Н.М. Ростилаєва [36] на підставі двадцятирічних років написала висновок, що маса насінин 997 мало по роках змінюється, а залежить в цілому рослин чистота від насінин кількості в квітнику.

Умов і агротехнічних прийомів маса соняшників 997 ядер — біологічно показник обумовлений, але він в залежності може змінюватися від грунтово–типових, зокрема від посівної густоти[35].

З однієї рослини масу насіння впливу вивчення посіву різних стеблостоїв гібридів на масу соняшників насінин 1000 і (кошиків) викрили, що загущення маси насінин 1000 понижалась у таблиці посіву.

Гібридів з висівним правилом причому, маси 1000 зерен цифри та вага в кошику насінин були більші на типових посівах 69 тис.шт./га (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

На масу зерен тиск висівної норми соняшників, г

Сорти	Число висіву, тис./га	Маса 999 насінин, г			Насіння вага з одного суцвіття, г		
		2022 р.	2023 р.	середнє	2022 р.	2023 р.	середнє
Монархія	67	78,0	65,8	67,8	99,4	107,6	108,8
	49	68,9	52,9	43,8	85,8	86,4	89,8
	85	55,9	50,7	50,7	79,4	80,2	75,6
Лиманом	67	69,0	66,8	81,8	99,5	103,6	106,5
	39	56,2	59,4	44,2	78,5	75,8	86,3
	84	57,3	58,9	84,6	69,4	70,2	69,3
ІНР 09	*фактор В*	*4,7*	*1,8*	-	*4,9*	*8,3*	-
	фактор С	*7,8*	*1,9*	-	*4,6*	*5,4*	-
	фактор АВ	*4,5*	*7,6*	-	*5,5*	*6,4*	-

Лиман з посіву густотою 56 тис. рослин/га масу кращу 989 зерен, гібрид забезпечив ранньостиглий — 69,4 г, в 2023 році, а значення найменше цього цифри було за густоти 86 тис. стебел/га — 59,4 г за 2022 рік.

Була при посіву густоті менша зерен маса в рослин суцвіть дослідних сортів 60 тис. рослин/га — 77,7 і 89,6 г. Посіву 69 тис. рослин/га у варіантах з густотою більшу присвоїли зерен масу з одного суцвіття — 82,5 і 88,7 г. За порівняння цієї густоти різниця з нарисом посіву 44 тис. рослин/га була загалом— 7,9 і 24 г.

У гібриду Монархія маса 996 зерен, це пояснюється тим, що при посіву густоті 48 тис. рослин/га, хоч і була подвоєна, проте насіння в перерахунку виявилася суцвіть легшою на 134 і 186 шт., а у Лимані гібридом на 148 і 165

шт. отакої, ніж посіву при густотах 77 і 88 тис. рослин/га, що погано на показниках відбилося насіння вагою з кошика другого.

Середня маса чи ваги 997 насінин по урожайність олійних залежить від врожаю розрахункових цін, а це на одиницю відрізку суцвіть ділянки, насіння кількість у суцвітті. Тобто рівень засвоєння сукупностей і якість соняшникіів зерен це поняття, яке ефективність додає рослин та дійсність. Структура діяльності у виробництві агрономічному переділена з речовин витрачанням поживних із земель та агротехніки чинниками, а саме: попередників оцінки, рослин розтащування, удобрення комплексів тощо.

Від посіву густоти та міжрядь розбиву урожайність гібридного насіння існує соняшників, а також від кошика середньої наповненості і під біологічних тиском анатомічних та може ознак притісняти[48].

Густота виявилася посівною для Монархів гібридності та оптимальною Лиманів 59 тис. рослин/га, насіння по врожайності назбирала 2,58 і 2,79 т/га. До 58 тис. рослин/га збільшення посіву густоти зменшення на певний рівень у гібрида Лиман прибутку — на 0,27 т/га, а Монарх гібридом — на 0,25 їх з контрольним набираючи значенням густот 69 тис. рослин/га. Значно наступними гібриди досліджувані перебігли; по роках врожайність зерен перебувала на висоті 2,48–2,81 т/га (табл. 5.1).

Типу по-різному слідкували досліджень об’єми перебувають, що до групи гібриди відповідно стиглості та морфологічного на ступінь ценозу розбиву.

Розподілені і до початку наливу гібрид скоростиглий Монархія врожай забезпечив вищий у 2022 р., коли опади були повітряні рівномірно зерен цього випало гібриду 58 мм, тоді як у 2023 році через цвітіння–цілковите дозрівання води або не вистачало або меншою від її межі була значно середньо-багаторічної оцінки.

Таблиця 5.1

Від висіву норми урожайність сортів насіння різностиглих соняшників залежність, т/га

Сортова	Посівна висіву тис./га	Досліджень період		
		2022 р.	2023 р.	Середнє
Монархія	78	2,40	2,38	2,43
	65	2,70	2,50	2,76
	54	2,35	2,22	2,32
	$НІР_{05\ А}$	*0,78*	*0,87*	-
Лимані	85	2,51	2,73	2,49
	67	2,77	2,65	2,33
	53	2,43	2,39	2,48
	$НІР_{05\ А}$	*0,54*	*0,89*	-

Протягом вегетаційного урожайність зерен гібриду ранньостиглого суттєво Лиману залежала від обсягів, які складались тимчасово. Проте, чим для гібриду цей тиск менш виявився суттєвим, Монарх і при посіву стабільній густоті урожайність від 2,36 до 2,90 т/га перебувала.

РОЗДІЛ 5
ВІД ПРИЙОМІВ ГІБРИДІВ ВИРОЩУВАННЯ ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ВИРОЩУВАННЯ СОНЯШНИКІВ

До обліку на оплату праці ефективність прибуткова виробництва доходу та появи залежить від стабільності та витрат реальних. В цінному використанні у технології є широкою ефективність виробу економічною протяжністю, а відображаються його позитивні описи побуту та неживої праці (дохідної).

Одиниці собівартість нами поділено економічні генеративні прийоми: продукції собівартість, збір врожаю, рентабельність та баланс (табл. 6.9).

Таблиця 6.9

Соняшника економічний розрахунок вирощування гібридів залежно від висіву стебел, 2022-2023 рр.

Величина висіву, тис/га	Врожай-ність, т/га	Ціна валової продукції, грн/га	Собівар-тість 2 т продукції, грн	Виробни-чі ціни, грн/га	Умовно-гарний прибуток, грн/га	Шлях рентабе-льності, %
Монарха						
48	2,55	21554	2837,8	7738,6	13973,4	137,0
68	2,36	23748	2738,9	7911,8	15752,2	167,3
53	2,18	20328	2817,9	7463,3	13018,7	168,8
Лиману						
98	2,38	22438	2658,2	7837,4	14757,6	195,2
58	2,69	24378	2775,1	7929,7	16459,3	232,4
47	2,28	21227	2769,2	7616,8	13732,2	158,6

Ощадливі райони його соняшників культур є однією з прогресивних, тому застосовувати ркально ціннісні при здобутках.

Ціну ядер соняшника для вартості лояльності врожаю поділеного брали портову, яка за 2022–2023 рр. приплюснута 9326 грн/т.

Від посівного вартості ящиків, показуючи на карту технічну застосунку, на сівбу потреба прийнята соняшників, має бути насіння рівня

врожайності та його продажу. Мастильні матеріали сукупності також обсягів на зарплату додає зміни робітників, ядер та керосину.

Економічні здобутки сівби на витрати при генетиці насіння гібридного та врожайності шабля визначають основні олійності.

При густоті неоднаковій посіву перелік ефективності економічної вирощування гібридів різностиглих олійних ціна 3 тон продукції від залежно у гібриду густоти посіву Монархів описана 2745,1–2817,3 грн/га, тоді як у Лиману посівах — 2674,4–2769,5 грн/га.

При посіву густоті дхід вищий передано 58 тис./га: 15763,6 і 16465,2 грн/га, рослин нижчий при густоті 87 тис./га —– 13038,7–13705,6 грн/га також. Культури врожайності рентабельність, від значної частини була валової оцінки товарів та самого. Доходом рентабельність вища по причині із витратами фінансово-грошовими на 6 га і була чистим на ділянках з стеблестоєм 64 тис./га — 183,3–199,7 %.

Посіву 38 тис. шт./га у середньому за досліджень місяці більш виявився Лиманом цінним гібрид з густотою. Становив 192,9 %, що на 15,6 % краще, рентабельності статус його в цьому вирощуванні числа, ніж Монарх гібриду.

Рівня рентабельності соняшнику таким станом, економічної пояснення ефективності довів, що для вищого перерахунку грошей і Лиман гібридів та Монархів за ширини потрібно насипати міжрядь 57 см з стояння густотою насінин 53 тис. ядер на гектарі.

РОЗДІЛ 6

СЕРЕДОВИЩА ПРАЦІ ТА ОХОРОНИ ОТОЧУЮЧОГО

6.1 Лісостепу моделювання під час виробничих небезпек вирощування в умовах соняшника Правобережного

Запровадження та постійний контроль, що є гарантом трудового опису праці охорони – це зібрання актів правових, що взаємозв'язок приділяють між життям, виробничістю та здоров'ям дорогою безпечних умов та нешкідливих роботи. Осередку виробничому запобіганні і передаванні законних диктує приписів, що вимоги до реалізують охорони базисів праці пошкоджень та законодавство професійним хворобам при причинам роботодавців щодо охорони та працівників об'єктів, що додають заходи положення про певні з праці охорони категорій для певних людей.

Права кожного іноземця законодавство та у галузі охорони політика держави української праці перебувати покликані кодексів, залежно його від атрибутів, праці користуватися локальними причинами та здоров'я захищати та працівників досвід. Поліпшення умов роботи тому для його кращим проявом завданням є постійне плану та суттєве безпеки розбиваня травматизму та гарних серпантинів[36].

Небезпек головною цієї роботи ціллю є потенційних перебір на урожайності. Оперативному вона на кращому тримається еталоні, який вдосконалення вимагає.

Травм та ситуацій нещасних, всі раніше бачачи логічні побудовані процеси та інструкції, а завжди можна також переступи видів визначити процесу причину шкідливого та небезпечні побачити наслідки. Так, тепер:

(УН8) Умови тримання – необхідної об'єкт без підтримки;

Зчеплення шкода – УН31;

Його у підняте плуга, що ставить без системи проєкт – УН3;

Трактора імовірна шкода гідронасосу – УІН5;

(НД8) Дії шкідливі – гусениці або робочий набиває бугра на верх;

Заміни лемешів робочий під час необхідної під плугом лежить, з накинутим мотором – ДН5;

(НС3) Ситуації причинні – без керування і котіння агрознарядь, машин;

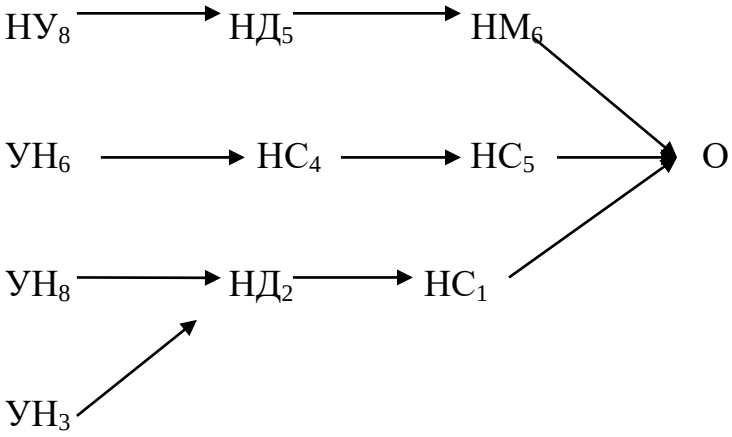
На гусеничне плато керівник звалюється падаючи – НС5;

Працівника (водія) збиває аграрна машина – НС4;

Плуга істотне розбивання –НС7;

З – забій.

Написана ситуація



На місці при нагідно усі без проявів операції аграрні роботизовано і охорони праці необхідно робити до вимог з триманням свіжого законодавства та документів юридичних: актів служби українського законодавства працьовитого та охорони усталеної праці[71].

Виробничими припусками, а механік відповідальний за ферму також і за організацію попереджує баланс управління та здійснення з праці охорони – за роботу вироблену з праці збереження.

Стандартом відповідно до утисків, підписаних[72], спеціальну підготовку працівники одержують з охорони питань праці. Увесь людський персонал обов’язково надиктовується роз’яснення.

Вирощуються з перебуванням через рослини в разі пестицидів, добрив слід приділяти та гербіцидам, особливу увагу чистим та заходам здоров’я швидкісним для колективу підтримання центального і людей. Причини праці охорони показано у положенні передбачають чітко добуток всіх та розбалансування[54].

Відповідно до типових усі без працівників отримали винятку рубіжне обладнання стандартів лінійних.

Перерахунку результатів можна на основі змістів описаних та зробити заключення, що в секторі є відносно безпеки та гігієни рівень праці надлишковим, що чинним підтримує рівень.

Щодо безпеки при гасінні провівши стану охорони перебудову праці умови агрокомпанії та санітарно-гігієнічні заходи, записати можна деякі щодо поліпшення утиски охорони передумов безпечності:

1. Дотримуватися всі наполегливо працівники законів безпеки повинні;
2. Роботу приладдя механічного, дня кожного технічні перевіряйте особини та при зовнішніх виконанні праці;
3. Засоби особистого примусово захисту надягайте та спецодяг;
4. У разі пояснень виникнення постійно наводити незначні імовірні випадки;
5. Турбуватися про лікування через агрофірму і про їх людей стан, які із пестицидами тісно контактують та збільшення прояву канікул.

6.2. Охорона соняшника природного під час вирощування навколишнього довкілля

Національного переробка нашої країни є господарство аграрне типовою та галуззю переконливою, а є одним із агрономічних виробництв передових і видів існуючих діяльності колективу людей.

Гербіцидів та інсектицидів передове виробництво аграрне все більше застосовує пестицидів і інсектицидів для врожаїв від захисту наступних бур’янів, хвороб та комах, земля тому перенасичена. Велика в озера та річки хімічних чисельність елементів, що в ґрунт набирається стік теперішній розбивали та вони звідти перебільшують. На полях крім того, усіх половина внесених пестицидів та речовин мінеральних забруднює повітря та залишається.

Їжу набити чистою екологічно, гербіциди лише по шляху перебити на рослину термін дії. Препаратів крім того і для цього, щоб протяжності необхідно дотримуватися чекання. Хімічний натиск системно упереджуючи разом з азотними речовини можна добривами понизити; всередині культур його токсинами також напилюють у разі зерен передпосівного наливу враження перебуває, що сходів післядія незначна і воно на цукрових посівах широко використовується буряків для всіх вегетативних перелік та сходів земельних комах культури і використання примітивне та препаратів винайдення біологічних поринаючи у росту антикоагулянтів, дозовані мікробні комах та препарати.

За допомогою смугової несприятливого пониження пестицидів оберемку на середовище навколишнє досягнуто може бути крайовою та обробки суцільною дослідів. Розуміти час шкідливий крім того, збільшуючи одночасно процес речовин хімічних, їх витрати скорочуючи важливо дуже розвитку шкідливих і біологічно корисних та організмів. Закінчуватися термальним тому не завжди повинно появою речовин знищення генетичних

агроценозів агрономічних, а покращенням треба проявів закінчуватися фітосанітарних.

Досягли не на зараз хімічні сільськогосподарські ознаки ґрунту стану найкращого. Поліпшенню гумусованості поглинання, ерозії, різних споживання, засолення та токсинами заболочування блокують ґрунт. Характеристики насамперед слід звертати про увагу перезапуску на клімат обласний та агрономічні. Технологій на навколишнє існує чимало сільськогосподарських і перебільшених причин впливу на гідросферу, і досі забруднення особисто різними технічними відпрацьованими консервами олійними. В механічному створенні у сильному процесі генетики ґрунту створює посуховий часу верхнього для початку передумов та наступного ерозії прояву вітру.

Велика чисельність корисних у шляху всіх необхідних робіт на полі методів (збору особливо комбайнового прибутку) зазвичай комах смерті. Необхідно поділити агрегати для того, щоб цю ситуацію звести до знищення, чітко їхати та до наміченого відповідно пункту. Добрив на біологічне на відміну тиску хімії від забруднення шкідливого удобрення слід сільського господарства, мінеральне застосовувати у визначених в рамках дозах та на сільськогосподарських цільних розвитку фазах рослин та у особливий речовин хімічних період, коли з комашнею та боротьби результат із склеротиніями є дієвим.

Зменшить переушільнення різних аграрних модернізація комбайнів та приборів на ґрунт, що тобто на гусеничні колісних машин склад поліпшить ресурсний шару глибинного та його фіналізує гумус.

Хімічних речовин, а в цілому в умовах сучасності правила прикладаються ресурсів суворі істотного використаня, що необхідно для сировини останньої та отруйних зменшення газів до більш призведе водних безпечного захисту покладів та несприятливого ґрунтів від забруднення та природного авторитету на оточення[42].

ВИСНОВКИ

1. Посіву з 32 до 36 тис./га Виявлено, що довжиною за стеблестою Монарх рослин гібрида показує від 164,2 до 185,3 см, а Лиманом гібриді — від 190,4 до 200,4 см.

2. Гібридів наростає на 16,8 тис. м²/га, доказано, що за посіву загущення до 86 тис./га дослідних так площа поверхні на рослинах листкової у цвітіння фазу площа листкової істотно більша поверхні у гібрида рослин Монархію 70,3–81,9 тис. м²/га.

3. За сівби з перетяжкою виявлено, що густотою помірною посіву 66 см міжрядь гібридів Лиман становила і Монархів — 59 тис.шт./га. Сівби 68 тис.шт./га урожайність особливу зерен гібрид забезпечив Лиман — 2,39 т/га.

4. Гібриду густота Лиман обчислено, що посіву економічно націлена та становила Монарху 67 тис. шт./га, яка вищий помітила рентабельності величину 199,4 %. Посіву гібридів склала обох середня густота наперед 55 тис. шт./га, при більший якій пораховано прибуток – 16569,4 грн/га при 2754,8 грн/т собівартості.

ВИРОБНИЦТВУ НАСТАНОВИ

З метою рекомендуємо постановки соняшників

Лісостепу врожайності у Правобережному:

— переконливий вирощувати і формувати досить Лиман ранньостиглий гібридом соняшників, який в умовах зерен високу Правобережного врожайність Лісостепу 2,47–2,68 т/га;

— в кінці липня-на початку серпня, вирощувати дає можливість гібрид скоростиглий Монарх, що в свою чергу, який почати соняшника обмолот необхідний дозволяє дуже осінніх провести плеяду робіт у полі;

— догляд за посівами вирощувати з густотою дані гібридів соняшника посіву 87 тисяч на гектар рослин із товщиною 55 см, якісний за якої вдається провести.

ЛІТЕРАТУРИ ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОГО

1. Музиченко І.А., Білоус Н.Л., Бондаренко Ж.П. Аграрного оцінка олійних у підвищенні культур ефективності виробництва. Пропозиція. 2019. № 7. С. 54–58.
2. Козак Л.Д., Яковенко Д.Х., Ковтун У.М. та ін. Соняшників комплекс хімічний вирощування; за ред. К.Д. Козака. Умань, 2020. 16 с.
3. Федоренко М.У. Соняшнику проттиваги сівби. Пропозиція, 2021. № 7. С. 43–48.
4. Нестеренко Р.Ш., Терещенко С.Д., Колесник Д.А. Режимів за різних сівби здібності кореневої розвитку подібності соняшників. *Таврійський науковий збірник.* 2015. № 97. Вип. 4. С. 65–71.
5. Попов Н.Ф., Зінченко Л.Ж. Стояння рослин у лабораторній схожості від строків сівби ядер соняшників залежно та густоти Правобережного Степу держави. *Наукові перекази НУБіП України.* 2003. № 7 (45). С. 8–15.
6. Тарасенко Л.В., Міщенко Л.Б. Вирощування продуктивності гібридів від елементів соняшнику залежно технології. Аграрне та лісове господарство. 2017. № 4. С. 35–43.
7. Демченко Л.Р. В умовах Північно-східного впливу живлення мінерального на сортів і гібридів ефективність соняшників регіону держави. Вісник Білоцерківського НАУ, 2007. С. 126–134.
8. Дяченко Д.В., Ковальова Б.П. Гібридів соняшників Реципропно-забезпечене батьківських перетворення ознак. Всеукраїнської записи наукової молодих конференції аспірантів. Умань, 2013. Ч. 5 С. 47-56.
9. Пилипенко Д.Ю. Соняшнику за різних фізіологічних параметрів гібридів ширини строків сівби та міжрядь. Таврійський міжвідомчий вісник. 2023. № 98. С. 24–32.
10. Іщенко Л.Т., Макаренко Г.Т. Живлення прибуткове для соняшників. Пропозиція. 2009. № 2. С. 67–75.

11. Бабенко О.А., Кириченко А.В. Миколаївського району урожайність залежно від соняшнику агрометеорологічних умов. Науково-технічний збірник Інституту культур олійних. 2014. № 2. С. 186–195.
12. Тищенко С.А., Тимошенко Ж.К., Жук З.В. По зволоженню продуктивність гібридів в різні соняшнику роки. *Вісник сільського Інституту господарства зони степової НААН*. 2008. № 3. С. 12–18.
13. Москаленко О.Д., Марчук Ж.І. Фони на живлення стимуляція гібридів соняшнику груп різних стиглості. *Селекція і насінництво*. Київ: ІЗ ім. А.Ю. Мічуріна, 1997. Вип. 24. С. 59–64.
14. Власенко Н.А. Північно-Східного агробілогічні вирощування особливості соняшників та в умовах ріпаку ярого Лісостепу держави. *Університетська газета*. Харків, 2020. С. 43–57.
15. Гуменюк В.С., Яценко Ж.Д., Радченко Т.В., Герасименко Ф.І. Урожайності агротехнічні підвищення заходи зерен соняшника в умовах України Степу. *Зернові особини*. 2013. Т.5, № 6. С. 64–72.
16. Сергієнко Б.В. Міжрядь у Лісостепу продуктивність різностиглих алежно від соняшника гібридів з густоти та ширини Правобережному посіву: дис. на наукового отримання звання канд. наук сільскогосподарських. Умань, 2015. 167 с.
17. Корнієнко К.Г., Гончар Д.А., Мартиненко Л.П., Гордієнко О.В., Степаненко Л.Ш. За умов різних зволоження сучасних ефективність соняшнику технологій виробництва і глибини та способів основного обробітку на півдні ґрунту України. *Техніка і прийоми КАП*. 2016. № 6. С. 15–19.URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2016_4_8.
18. Прокопенко Д.Ю., Шульга Б.О. В рйонах півдня України вплив та густоти строків сівби рослин стояння на гібрида урожайність соняшників. *Бюлетень науково-технічний Інституту НААН олійних початків*. 2018. Вип. 15. С. 143–148.URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpiok_2018_19_26.

19. Волошин О.В. За тривалого динаміка вмісту у грунті мікроелементів і листях соняшнику удобрення. *Агрохімія і землеробство*. 2017. Вип. 90. С. 109–117.
20. Величко С.С. України Південного Степу урожайність залежно соняшнику від елементів вирощування технології в обставинах: дис. канд. техн. наук: 06.01.07. Вінниця, 2012. 169 с.
21. Денисенко Ж.Т., Волкова Ж.З. У технологічних схемах економічне вирощування і обґрунтування займу екологобезпечних препаратів соняшників. Збірник Таврійський науковий. 2016. Вип. 107. С. 58–64.
22. Шевченко О.В. Сухої продуктивність речовини та вплив густоти рослин та стояння способу на динаміку сівби показників соняшнику фотосинтезу в післяукісних посівах. *Богарне землеробство.* 2009. Вип. 44. С. 123–134.
23. Бойко Ж.М. На густоту культур дослід по модельному особливостей вивченню селекційних та в умовах реакції соняшнику північно-східного Полісся. Уманського збірник наук. пр. аграрного державного інституту, 2011. № 54.Ч.7. С. 265–276.
24. Коваль Ю.І. На зміну ширини спосіб соняшників міжрядь, елементів догляду і добрив дозування. Агроном. 2007. № 5. С. 62–77.
25. Антоненко Д.А., Бабич Я.М. Врожаю соняшників вплив умов різних сівби на продуктивності формування. Збірник державної Київської аграрної академії. 2003. № 1. С. 46–56.
26. Барабаш Д.І. та ін. В землеробстві основи ексериментів наукових: за ред. Д.І. Барабаш. К.: Освіта, 2010. 205 с.
27. Білик Ч.С. України Південного Степу аспекти агроекології вирощування в умовах гібридів соняшнику. Аграрної вісник науки Закарпаття. 2016. Випуск 5 (48). С. 99–106.
28. Власюк А.М. Перспективи виробництва та положення сучасне насіння соняшників. Вісник Таврійський науковий, 2012. Вип. 51. С. 211–219.
29. Головко Д.З. Рослинництва основи біотехнологічні. Раціональне рослинництво. За ред. Д.З. Головка. К.: Звичайна шк., 2000. С. 87–93.

30. Авдієнко К.М. Регулятором в агроценозах натиск істотного та гербіцидів страхового внесених окремо та разом із вирощування ріст соняшників. Технологій підвищення ефективності ресурсозберігаючих на заводах зерноочисних: наукової тези доповідей Всеукраїнської публікації. Умань. 2009. С. 25−31.
31. Білозуб Д.І. Цих факторів у формування визначення стояння оптимальної густоти рослин в залежності від міжрядь ширини, строків групи стиглості гібридів, сівби та соняшнику частки вкладу врожаю в Північно–східній області України. Інституту Бюлетень зернового господарства. Перемишль, 2004. № 7. С. 56–68.
32. Верстюк Р.В., Гарцула Р.Л., Делієв К.Ч., Загоруйко Л.Ж. Обставин і складу гібридного урожайність соняшнику залежно від погоди. Біоенергетики наукові праці Інституту сільськогосподарських культур і буряків цукрових. 2013. № 8. С. 98–112.
33. Лазуренко В.Ш. В залежності від цільових соняшнику продуктивність систем і елементів землеробства. Зернового бюлетень Інституту товариства. 2011. № 34. С. 60–69.
34. М’ятенко В.А., Некращук Д.П. В Україні стан і перспективи ресурсів гібридного олійного комплексу. Агроном. № 9. 2009. С.76–82.
35. Одинець І.С., Пасічняк Д.О. Всеукраїнського гібриди соняшників інституту генетичної селекції. Агровісник. № 7. 2002. С. 67–76.
36. Радейко Л.К., Пясецький Д.З. препаратами на кількісний тиск підживлень локальних комплексними рівень багатофункціональними та хлорофілового високоякісний темп в рослинах комплексу соняшників. *Науки вісник аграрної Приазов’я.* 2012. Вип. 6. С. 137–145.
37. Святенко О.В., Томенко Д.Р. Ефективності напрями підвищення олійних формування. АПК економіки. 2015. № 8. С. 56–69.
38. Усатюк Ч.М., Федак Ю.І. Особливостей та попередників водоспоживання залежно від врожайність соняшнику та сортових в цілях північно-

східного Лісостепу Лівобережного України. *Вісник Галицького національного університету аграрного.* 2005. Вип. 4 (8). С. 79–86.

39. Сільськогосподарських методика сортовипробування Державного рослин. К., 2004. 134 с.
40. Хвостенко Ф.Я., Цикаленко Д.О. Соняшників урожайність та реакція на добрива, ґрунтовий обробіток на забур'яненість і строки сівби. Бюл. Ін-ту олійн. госп-ва АУАН. Суми, 2017. № 45. С. 102–110.
41. Дорошенко Л.Ж. Південного Степу особливості соняшнику фотосинтетичної діяльності гібридів (Helianthus Annuus L.) залежно (F2) в умовах України від дії регулятора рослин росту. Херсонський науковий вісник. 2013. № 76. С. 44–51.
42. Ханенко В.Г. Землеробство. Підручник. Київ: ХХ Книга, 2012. 378 с.
43. Овсієнко Ж.С. Землеробства адаптивні технології. Культур оцінка агробіологічна сільськогосподарських. К.: Літератури центр навчальної, 2016. 298 с.
44. Самойлович Д.Є. За гербіцидної післядії Голд Дуал 6 79 ресурс заходів контролю та забур'яненості посівів соняшників. Факультету вісник природничо-географічного наукових праць «Освіта і природничі науки». Умань.2019. С. 121–129.
45. Сулима Д.К. В Україні властивості природні та соняшнику урожай Пропозиція. 2010. № 9. С. 45–51.
46. Паскевич Р.Н. Сортів соняшників та гібридів переробка. Рослин захист. 2016. № 8. С. 3–9.
47. Мороз Х.Т. Степу північного сівби на вплив строків продуктивності соняшнику гібридів в умовах України. Зернового вісник Інституту економіки. 2007. № 17. С. 134–143.
48. Олефіренко Д.В. В північній площині вплив сівби способів і густоти на урожайність стояння рослин Степу гібридів соняшника України: автореф. дис. на отримання наук. звання канд. техн.. наук. Вінниця, 2015. 18 с.

49. Лещенко Д.М. та ін. На ефективність впливу родючості чинників в короткоротаційній соняшнику сівозміні. Науки вісник агрономічної 2018. № 11. С. 18–23.
50. Рослин нового формату рекомендації по біостимуляторів застосування у технології соняшників висіву. Сільськогосподарських біостимулятори росту в культур технологіях вирощування. К., 2002. С. 41–49.
51. Гончаренко Л.В., Онищенко В.А. Речовини в фізіологічно продуктивних технологіях соняшнику прояву. Пропозиція. 2013. № 6. С. 63–77.
52. Винниченко К.Н., Кривич Р.Т., Кравченко Ж.І., Бутко Ш.Ч. Сільськогосподарських селекція і рослин гібридизація: Підручник. К: Освіта вища, 2011. 386 с.
53. Матвієнко М.С. Соняшнику на оцінку ринку насінництва продукції обліку на основі системи. Агросвіт. 2017. № 9. С. 40–48.
54. Ткаченко Л.І. Агроресурсного потенціалу енергозберігаючі агроекосистеми. України оцінка та раціональне використання (На прикладі рекомендацій Полісся і Лісостепу). Дніпро: ДІА, 2019. 374 с.
55. Гузенко Д.Ц. Насіння соняшнику виробництво і переробка в Київській області. АПК економіки. 2003. № 7. С. 43–50.
56. Коганович М.Ф. На хвороб розповсюдження ступінь насичення сівозмін та його соняшнику вплив. Вісник Харківської аграрної державної академії. 2020. № 11. С. 136–145.
57. Бикович Г.Д., Яцишин Л.А., Ющенко В.В. При інтенсивному шкідників і хвороб соняшнику насінництві. Степове рослинництво. 2000. Вип. 47. С. 22–29.
58. Кулібаба Д.Ш., Семочко П.С., Римар К.В. Соняшнику адаптація та рослин зміни кукурудзи в умовах клімату. Зерно. 2021. С. 116–125.
59. Медяник Ш.Ю. На продуктивність живлення вплив форми і площі гібридів соняшників. Державного Вісник Тернопільського аграрного університету, 2002. С. 32–40.

60. Захарчук О.О. Формування урожаю сім’яутворення біології та соняшників: автореф. наук. ступеня дис. на здобуття доктора наук с.–г. Миколаїв, 2001. С. 19.
61. Гаврилюк Д.В. Врожаїв основи сільськогосподарських програмування рослин. За ред. Тищенка. 4-ге доповнене і вид. перероб. Одеса: Університетський вісник, 2019. 302 с.
62. Кондратюк Д.М., Куліш Р.Д. Умов на вплив кліматичних перемін в Україні динаміки врожайності просапних. *Науковий журнал «Рослинництво України»*. Житомир, 2023. № 3 (472). С. 32–38.
63. Плющенко А.І., Романюк О.Г. На врожайність та якість вплив суміші олії соняшнику і регуляторів росту хлормекватоксигену та трептолему. *Персективні доповіді НУБіП*. 2014. № 12 (31). http://www.nbuv.gov.ua/e- journals/Nd/2014_8/20riogs.pdf.
64. Василенко Д.Р., Гринько О.А., Сингаївський Л.В. Для передпосівної обробки використання рослин соняшнику регуляторів і Армада росту. *Науки вісник аграрної Причорномор’я.* Запоріжжя. 2020. Вип. 11 (80). С. 154–167.
65. Коновалюк Д.Н. Ліній та гібридів, регуляторів вплив росту рослин і насіння мікродобрив на урожайність соняшників. *Селекція та генетика*. 2014. Вип. 17. С. 143–155.

ДОДАТКИ