

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Ступінь вищої освіти «Магістр»
Спеціальність 201 «Агрономія»
Освітньо-професійна програма «Агрономія»

«Допускається до захисту»
Завідувач кафедри загального
землеробства та ґрунтознавства
_____ професор Ткаліч Ю.І

«__» _____ 2020 р.

**«ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ РІПАКУ
ЯРОГО В УМОВАХ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «УКРАЇНА» ГУЛЯЙПІЛЬСЬКОГО
РАЙОНУ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Здобувач вищої освіти: _____ Буряк Андрій Вікторович

Керівник дипломної роботи: _____ Мицик О.О.
доцент

Консультанти:

з економіки
професор _____ Приходько І.П.

з охорони праці
старший викладач _____ Дмитрюк С.П.

Дніпро 2020 р.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Агрономічний факультет

Ступінь вищої освіти «Магістр»

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри загального
землеробства та ґрунтознавства
_____ професор Ткаліч Ю.І

«___» _____ 2019 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи здобувачу вищої освіти

Буряку Андрію Вікторовичу

1. Тема роботи: *Вплив попередників на врожайність ріпаку ярого в умовах Товариства з обмеженою відповідальністю „Україна” Гуляйпільського району Запорізької області*
 2. Термін подачі студентом завершеної роботи на кафедру 10.12.2020 р.
 3. Вихідні дані для роботи:
 - с.-г. підприємство товариство з обмеженою відповідальністю „Україна” Гуляйпільського району Запорізької області
 - сільськогосподарська культура – ріпак ярий.
 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити)
 - вивчити особливості врожаю ярого ріпаку залежно від попередників;
 - визначити економічну ефективність різних попередників під ярий ріпак.
 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
-
-

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: _____

Керівник _____ Мицик О.О

Завдання прийняв до виконання _____ Буряк А.В.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

п/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний огляд – обґрунтування теми	01.09.2019 р.– 30.09.2020 р.	
2	Умови проведення досліджень	01.10.2020 р.– 15.10.2020 р.	
3	Експериментальна частина	16.10.2020 р.– 31.10.2020 р.	
4	Економічний аналіз	01.11.2020 р.– 15.11.20 20 р.	
5	Охорона праці в господарстві	16.11.2020 р. – 30.11.2020 р.	
6	Оформлення роботи, висновки та рекомендації виробництву	01.12.2020 р. – 10.12.2020 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Буряк А.В. .
(підпис)

Керівник роботи _____ Мицик О.О.
(підпис)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Сучасний стан виробництва ріпаку.....	10
1.2. Історія культури ріпаку ярого та її значення.....	11
1.3. Біологічні особливості ріпаку ярого.....	17
РОЗДІЛ 2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
2.1. Агрономічний аналіз погодних умов.....	22
2.2. Ґрунтоутворюючі породи та ґрунти господарства.....	24
2.3. Оцінка господарської та економічної ефективності системи землеробства в ТОВ «Україна».....	25
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	28
РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
4.1. Ріст і розвиток рослин ріпаку ярого в залежності від попередників.....	32
4.2. Структура урожайності ріпаку ярого в залежності від попередників.....	34
4.3. Урожайність ріпаку ярого в залежності від попередників....	36
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	39
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ	44
6.1. Дослідження стану охорони праці в ТОВ «Україна».....	44
6.2. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків.....	4
6.3. Вимоги безпеки праці в ТОВ «Україна» під час сівби.....	48
6.3.1. Загальні положення.....	48
6.3.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи.....	49
6.3.3. Вимоги безпеки праці в процесі сівби.....	50
6.3.4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.....	51
6.3.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи.....	51
6.4. Безпека в небезпечних ситуаціях.....	52
6.5. Заходи по поліпшенню охорони праці в господарстві ТОВ	

«Україна».....	53
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	55

РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: Вплив попередників на урожайність ярого ріпаку в умовах Товариства з обмеженою відповідальністю „Україна” Гуляйпільського району Запорізької області.

Об’єкт вивчення: формування продуктивності посівів ярого ріпаку залежно від попередників.

Предмет досліджень: ярий ріпак після різних попередників (пшениця озима, ячмінь озимий).

Мета та завдання досліджень: вивчити особливості формування врожаю ярого ріпаку та його економічну ефективність під впливом різних попередників у сівозміні.

Дипломна робота складається із вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи 56 сторінки комп’ютерного тексту, включаючи 8 таблиць, 4 рисунки. Список використаних джерел складається з 36 найменувань.

В роботі наведено аналіз впливу різних попередників урожайність ярого ріпаку та його економічну ефективність.

На основі детального аналізу виявлено суттєвий вплив різних попередників ріпаку ярого на урожайність зернової культури.

Ключові слова: ріпак ярий, попередники, економічна ефективність, охорона праці.

ВСТУП

Актуальність теми

В умовах ринкової економіки українські виробники сільськогосподарської продукції нарощують виробництво затребуваних для народного господарства насіння ярого і озимого ріпаку, що є сировиною для виробництва харчового і технічного рослинного масла (біопаливо). Україна розглядається в перспективі як один з основних постачальників насіння ріпаку для виробництва біопалива в країнах Західної Європи та Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Важлива позитивна роль відводиться ріпаку як проміжної сидеральною культурі при вирощуванні зернових колосових (Федорищев, 2015).

Серед олійних культур основні площі в світі займає соя і соняшник. Обсяги виробництва щороку збільшуються, зростають валові збори, хоча врожайність залишається практично незмінною. Як в Україні, так і за її межами, незважаючи на всі зусилля з підвищення рівня та інтенсифікації агротехнологій, відзначається тенденція до зниження продуктивності культур, загальному погіршенню фіто санітарних обставин. Різко зростає залежність продуктивності рослин від коливань умов середовища.

В Україні за останні 20 років на тлі сумарного скорочення посівних площ можна спостерігати зникнення одних олійних культур і домінування інших. Така ситуація загрожує - вести до скорочення біорізноманіття, порушення агроекологічної рівноваги та погіршення фіто санітарного стану.

Олійні капустяні культури можуть зайняти свої екологічні ніші на додаток до традиційного соняшнику, що підвищить стабільність виробництва масляного насіння).

У більшості районів України до останнього часу ріпак оброблявся на незначних площах. Однак, будучи культурою багатоцільового призначення, ріпак претендує на розширення посівної площі з метою забезпечення населення рослинною олією, потреби в якій становлять 60... 70% від фізіологічно необхідної норми. Ріпакове масло набуває все більшого значення в якості альтернативи дизельного палива, що дозволяє частково скоротити споживання невідновлюваного запасу природної нафти. Як корм широко використовується рапсова макуха і шрот. Зелена маса, відрізняючись високим співвідношенням сирого протеїну, охоче поїдається різними видами тварин, успішно використовується як сидеральне добриво, а з кореневими і пожнивними залишками в ґрунт надходять елементи живлення, еквівалентні внесенню 15 т/га гною.

В Україні як відновлюване джерело сировини та енергії, ріпак повинен зайняти відповідне місце серед провідних олійних культур, а в умовах Запорізької області його оброблення і переробка на харчові, кормові та технічні цілі є актуальним.

В нинішніх умовах господарювання у зв'язку з порушенням структури посівних площ, сівозмін, або повної їх відсутності, неоднозначним ставленням товаровиробників до різних попередників, виникає необхідність в додатковому більш детальному вивченні їх ефективності, зокрема ретельнішого аналізу агрофізичного стану, з метою виявлення найкращих попередників, які б в найбільшій мірі забезпечували максимальний урожай зерна ярого ріпаку без надмірного використання добрив та пестицидів.

Методи дослідження. Польовий, який доповнювався візуальним та вимірною-ваговим для визначення продуктивності посівів ярого ріпаку; математично-статистичний – для встановлення достовірності отриманих даних; розрахунковий – для оцінки економічної ефективності попередників ярого ріпаку.

Об'єкт досліджень – процеси урожайності рослин ріпаку ярого.

Предмет досліджень – ярий ріпак після різних попередників (пшениця озима, ячмінь озимий).

Наукова новизна одержаних результатів. В умовах Північного Степу України визначено комплексний вплив попередників на врожайність ярого ріпаку

Практичне значення одержаних результатів. Рекомендовані найкращі попередники ярого ріпаку для впровадження в Північно-Східному Степу України з метою волого, енерго- та ресурсозбереження, підвищення урожайності зерна. Виконання даних агрозаходів буде сприяти зростанню внутрішнього валового продукту України за рахунок збільшення річного виробництва зерна ярого ріпаку.

Особистий внесок. Автором дипломної роботи разом з науковим керівником розроблено програму та схему дослідів. Самостійно проведено дослідження, здійснено теоретичне обґрунтування, аналіз і узагальнення одержаної наукової інформації, формулювання висновків та перевірку результатів досліджень у виробничих умовах, а також опрацьовано вітчизняну і закордонну літературу.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається із вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій виробництву, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи 57 сторінок комп'ютерного тексту, включаючи 8 таблиць, 4 рисунки. Список використаних джерел складається з 36 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Питанням вирощування ріпаку, приділялось дуже багато уваги ще на початку розвитку людства. Археологічні знахідки дозволяють впевнено стверджувати про те, що люди вирощували його з глибокої давнини. (Є.М. Сінська)

На сьогодні вже достатньо літератури, яка дозволяє отримувати добрі врожаї ярого ріпаку з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов конкретної місцевості.

Зупинимось на деяких із них.

Мазоренко Д.І., Мазнев Г.Є. (ред.) Інноваційні ресурсозберігаючі технології вирощування ріпаку (Харків: «Майдан», 2008. — 143 с.

Мороз В.М. Система первинного високоякісного насінництва ріпаку (ЕКМО, 2006. – 60 с.

Цісарик О.Й., Дроник Г.В., Дубинка І.А. Біохімічні аспекти використання насіння ріпаку в годівлі корів Рекомендації з науково-практичним обґрунтуванням. — Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького; Чернівці: Буковинський ін-т АПВ, 2009. — 89 с.

(Шпаара, Власенко, Дрегер, Захаренко, 2007; На ринку ріпаку / каноли ..., 2012)

В Україні великим попитом користується посібник:

Ріпак Ярій. Технологія вирощування (Суми: Райз-Агросервис, 2006. — 23 с.)

Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Ріпак Навчально-практичне видання. — 2-ге вид., доп. — Львів: НВФ "Українські технології", 2010. — 124 с. — ISBN 978-966-345-198-5.

Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку Київ: ТОВ "Глобус-Принт", 2008. - 116 с.

П.С. Вишнівський, В.Ф. Камінський, Г.Г. Ремез Шляхи підвищення продуктивності ріпаку ярого. 25 с.

М.О. Чомко. Умови вирощування та урожайність ріпака ярого за різної глибини плоскорізного розпушування.

Коротенько прокоментуємо деякі із них.

Лихочвор В.В. і Петриченко В. Ф. Подали значення ріпаку, ботанічну характеристику, біологічні особливості. 611 с.

Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку .Навели технологію вирощування ярого і озимого ріпаку.

1.1.Сучасний стан виробництва ріпаку

За останні півстоліття в світі в області рослинницької науки відбулися істотні зміни. Впроваджуються енергозберігаючі технології, біологізації землеробства, переважне використання ресурсів самих оброблюваних сільськогосподарських рослин у збереженні і підвищенні родючості ґрунту і віддачі капіталу від одиниці ріллі. Одним зі складових елементів в даному напрямку є розширення посівів ярого ріпаку на технічні та кормові цілі.

У світовому сільськогосподарському виробництві від загального валового збору насіння олійних культур на частку ріпаку припадає 13,5% (прил.1). У структурі виробництва серед олійних культур з 1961 р до 2020 р ріпак піднявся з п'ятого місця на друге (Шпара, Власенко, Дрегер, Захаренко, 2007; На ринку ріпаку / канולי ..., 2012).

Основними виробниками ріпакової сировини в світі є Канада, Австралія, Китай, Індія, Німеччина, Франція і деякі держави європейського

співтовариства. При цьому врожайність культури з середини 1980-х років в деяких країнах не підвищується, наприклад, в тій же Англії, про що зазначають Berry P.M. і Spink J.H. (2006). У світі виробництво насіння ріпаку зросла з 25,3 млн. т в 1990 р до 60,2 млн. т в 2011/2012 МР (На світовому ринку,.. 2012). Лідерство з виробництва ріпаку займає Китай - 13,0 млн. т, за ним слід Канада - 14,2 млн. т і Індія - 6,5 млн т (Філімонов та ін., 2019). Валові збори насіння ріпаку (в основному озимого, авт.) В Німеччині в 2010 р, за даними AirmannLudger (2010), склав 5,7 млн. т при врожайності 4,3 т / га, що на 0,44 т / га більше від рівня середньої врожайності за останні п'ять років. Виняткова увага приділяється особливостям організації системи насінництва ріпаку в Німеччині і у Франції, що має важливе значення для наших вітчизняних виробників (Березкін, 1999, 2000).

У Китаї одночасно йде зростання виробництва і споживання насіння ріпаку. Тут в 2012 році потужність переробних насіння ріпаку заводів зросла на три мільйони. т (На ринку олійних КНР, 2012). Країна і надалі буде орієнтуватися на виробництво і імпорт насіння ріпаку. Відкриваються великі можливості експортувати насіння із Західного Сибіру в КНР та інші країни азійсько-тихоокеанського регіону (Малаев і ін., 2012).

1.2. Історія культури ріпаку ярого та її значення.

Колись мореплавці страждали від того, що підводну частину суден облипали черепашки і молюски. Кораблі знижували свою осадку і зменшували вантажопідйомність. У боротьбі з цим явищем знайшовся надійний засіб. Виявляється, в фарбу для покриття низу корабля треба було додати сиру, нерафіновану олію ріпаку. Вона містить шкідливі глюкозиди, маючи гіркий смак і гострий запах. (Петриченко В.Ф. Ріпак 20)

Ріпак відомий людині з глибокої давнини. У дикому вигляді ця рослина не зустрічається, проте в культурі оброблявся вже 4 тис. років до

н.е. Ще за довго до нової ери його насіння - вживали в їжу в Китаї та Індії. На думку Є.М. Сінської "ріпак походить з країн Середземномор'я". Шведські вчені вважають, що ріпак виник у результаті схрещування капусти і сурепиці з подальшим подвоєнням числа хромосом у першому гібридному поколінні. Батьківщиною його вважаються Голландія та Англія (Жуковський П.М., 1971; Кузнецова Р. Я., 1975; Гольцов А.А. та ін., 1983; Буряков Ю.П. та ін., 1988; Дунець Е.Н., Дунець А. В.М., 2008). Звідти ріпак почав поширюватися по півночі Європи в сусідні країни. На світовому ринку ціни на ріпаку трималися досить високі, що спонукало деяких поміщиків і заповзятливих селян зайнятися ріпаком і його почали обробляти в озимій культурі на правобережжі Дніпра, де він добре зимує. Його насіння на місці не переробляли, а відправляли на експорт (Наумов К.І., 1981).

З країн Середземномор'я ріпак проник до України на початку ХІХ століття і славився як вигідне кормова і водночас олійна рослина. Тут обробляють ярий і озимий ріпак. Останній дуже вимогливий до клімату, морозостійкість його невелика; ще більшу небезпеку, ніж сильні морози, становлять для нього посуха або надлишок тепла в зимові місяці. Яровий ріпак (кольза - французька назва ріпаку) менш вимогливий до кліматичних умов, тому посіви ріпаку в Україні представлені в основному ярою формою. Однак у порівнянні з озимим являється менш врожайним і поступається йому в олійності. На початку сторіччя площа під ріпаком досягла 350 тис. га. До 1913 року Росія продавала не менше 1 млн. пудів ріпаку (Ісакова О.М., 2005). Його обробляли у Вороніжській, Тамбовській, Самарській, Уфимській губерніях і на Кубані.

До Європи рапс завезли в ХІV столітті, а до другої половини ХІХ століття разом з іншими олійними з сімейства Капустяні, став досить поширеною культурою. В даний час ріпак з сурепицею займають третє місце, що названо бурхливим розвитком промисловості і попитом на

технічні масла. Тільки в Німеччині їх посівні площі досягли в той час 300 тис. га (Милащенко Н.З., Абрамов В.Ф., 1989; Исакова О.Н., 2005).

З 1836 року рапс відомий в Західній Україні, куди його привезли з Німеччини через Польщу.(Милащенко Н.З., Абрамов В.Ф., 1989).

У 30-ті роки ХІХ століття культура отримала широкого розповсюдження у Великобританії, США і Новій Зеландії, дещо пізніше - в низці країн Заходу і Сходу, насамперед у Китаї. До Сибіру вперше ріпак завезли 1960 року. Висока врожайність, багатий вміст білка і жиру в кормі, здатність рослин витримувати короточасні осінні заморозки зробили ріпак основною сибірською кормовою культурою.

Поява на міжнародних ринках великої кількості дешевих нафтопродуктів, у тому числі мінеральних мастил для мастила і освітлення, викликало різке падіння обсягів обробки ріпаку, особливо в Європі, де з 1909 по 1917 роки площі під ріпаком скоротилися з 178 до 92 тис. га. В Азії посіви ріпаку стабілізувалися на площі від 2,5 до 3,0 млн. га, головним чином, в Індії, на яку припадало на всій світовій площі ріпаку.

До початку 50-х років ХХ століття виробництво ріпаку повністю згорнуто. Пов'язано це було з інтенсивним розвитком виробництва соняшнику, з яким ріпак не міг конкурувати в економічному співвідношенні. Свою роль зіграла також відсутність високопродуктивних сортів та ефективних засобів захисту рослин від бур'янів і шкідників. Тільки в 80-х роках двадцятого століття зі створенням двунульових (безеруковий, низькоглюкозинолатних) сортів, що дають цінну продовольчу олія і кормову макуху (шрот), ситуація стала швидко змінюватися. Такі сорти в даний час займають основні площі виробничих посівів ріпаку в усьому світі.

У 90-ті роки його посіви становили 20... 27 млн. га, або близько 9... 12% від загальної площі посівів олійних культур у світі. Площі посівів ріпаку поступалися тільки таким провідним олійним культурам, як соя (29... 33% від площі олійних культур) і бавовняр (15... 19%) і

перевершували посівні площі соняшнику. Виробництво ріпаку в ці роки значно збільшується в Канаді, Індії, Китаї. У цей період різко зріс інтерес до культури в багатьох європейських країнах, особливо з помірним кліматом. Багато ріпаку стали вирощувати у Великобританії, Польщі, Чехії, Швеції. Основною причиною зростання виробництва культури в Європі стало прагнення різних країн звільнитися від залежності США у вирішенні проблеми білка. Багато європейських країн стали на шлях самозабезпечення олійних культур.

Україна значно відставала за обсягами освоєння культури від провідних країн світу, хоча ніяких кліматичних обмежень на цей рахунок немає. На частку ріпаку припадало трохи більше 1% від світових посівів, що вкрай недостатньо для задоволення власної потреби в ріпаковому і рослинному білку.

До причин, що стримують впровадження ріпаку, слід віднести складність і нетехнологічність культури, а так же недостатньо активне фінансове, технічне і наукове сприяння в його просуванні.

Подальше виробництво рослинної олії за рахунок соняшника і сої у нас практично вичерпано, оскільки надмірне збільшення в останні роки посівних площ соняшнику призвело до порушення науково - обґрунтованих сівозмін, інтенсивного поширення хвороб, зниження врожайності. Однак проблема збільшення виробництва рослинного масла і кормового білка в Україні відноситься до числа ключових. Щороку, зважаючи на незбалансованість кормових раціонів за життєво важливими компонентами, недобирається величезне, кількість тваринницької продукції, а дефіцит власного продовольства, в т. ч. і рослинного масла, покривається за рахунок поставок його з-за кордону, на що витрачаються значні валютні кошти. Очевидно, що проблему слід вирішувати комплексно, в т. ч. шляхом істотного розширення посівних площ під хрестоцвітними культурами і, насамперед, ріпаком.

Ріпак в Україні сіють практично всюди, більше – Херсонська область, Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська і т.д.

Ріпак має велике продовольче, кормове, технічне, агротехнічне та екологічне значення. Розширення його посівних площ має широкі перспективи в Україні, насамперед, для збільшення виробництва рослинної олії, річне споживання якої має зрости з 8,8 до 13,2 кг на душу населення. Його насіння цінується за високий вміст у них масла і білка. Вони містять 40... 45% масла, 21... 33% білка, 6... 7% клітковини і 24... 26% безекстрактивних речовин. По виходу масла насіння ріпаку поступається лише кунжуту і кліщевині, а по загальному виходу з гектара він не поступається жодній олійній культурі.

За своєї цінності ріпаковій олії відводиться перше місце в світі серед рослинних олій. У структурі споживання з 17 олійних культур світу масло ріпаку займає третє місце (9,8%) .

Ріпаковий жир є висококалорійним і має велику енерговіддачу. При згорянні 1 г виділяється величезна кількість тепла - 9,5 тис. калорій, в той час як при згорянні 1 г лляної олії - 9,3 тис. калорій, 1 г вершкового масла - 7,8 тис. калорій. Хімічний склад ріпакової олії складається з 0,25% води, 99,85% - жиру та 899 калорій у 100 г продукту. Масло має приємний запах, високу стійкість при зберіганні в порівнянні з іншими маслами і здатний швидко витіснити інші види масел.

За жирнокислотним складом і смаковими перевагами ріпакова олія прирівнюється до оливкової. До складу олії входять шість головних жирних кислот: пальмітинова, стеаринова, олеїнова, лінольова, леноленова, ейкозенова з різним ступенем насиченості. Велика кількість олеїнової кислоти відіграє важливу роль у регулюванні жирового обміну за рахунок зниження рівня холестерину, застерігає від атеросклеротичних змін судинну систему людини, регулює рівень кров'яного тиску, знижуючи ступінь гіпертонічної хвороби і позитивно впливає на хворих са-
Erbergdowler H.F., Trautwein E.A., 1993). Є дані про те, що речовини, які

містяться в рапсовій олії, підвищують стійкість організму до опромінення (Ісакова О.М., 2005; Рафальсон А.Б., 2005). Високе утримання лінольової і ліноленової жирних кислот відіграють фундаментальну роль у кисневому обміні нервових клітин.

За вмістом вітаміну Е ріпакова олія значно перевершує соняшникову і лляну. Вітамін Е стимулює дієвість м'язів, бере участь в обміні білків і вуглеводів, покращує засвоєння жирів, вітамінів А, Д та ін. Достатня кількість його в організмі тварини або людини запобігає появі і розвитку незворотних змін у багатьох внутрішніх органах (Дунець Є.М., Дунець О.М., 2008).

Рослинна ріпакова олія йде на приготування маргарину, комбіжиру, салатної олії, морозива, шоколадної маси. Широко застосовується в металургійній, миловарній, лакофарбовій, шкіряній і текстильній промисловості.

Ріпак представляє великий інтерес, як одне з найважливіших джерел кормового білка. Насіння ріпаку перевершує злакові культури (овес, ячмінь) в 1,7... 2,0 рази за концентрацією обмінної енергії, а такі бобові культури як горох і соя в 1,3... 1,7 рази. В 1 кг ріпаку міститься - 19 МДж обмінної енергії, в той час, як в вівсі - 9,2 МДж, соє - 14,7 МДж (Карпачів В.В., 2006). За вмістом жиру, сумою жиру і білка в насінні, ріпак значно перевершує сою, але трохи поступається соняшнику (Воло- вік В.Т та ін., 2006).

Дослідженнями В.І. (2016), О.В. Мироненко, І.В. Ро-гульченко (1990) встановлено, що в сумарному білку ріпаку ярого-го міститься 17 амінокислот, у тому числі всі незамінні. Ріпаковий білок, як і соєвий, близький за складом до білка яєць і кормового молока.

У фракційному складі ріпаку сумарний вміст білко- азоту сягає 82... 87%. Розчинні фракції білків призначені альбумінами і глобулінами, вміст яких має 40 і 25%. Для глобулінів насіння ріпаку сучасних сортів

характерний високий вміст аспарагінової (9,50... 11,50%) і глютамінової (12,25... 19,81%) кислот.

Завдяки високій холодостійкості, низькій витраті насіння, інтенсивним темпам формування врожаю зеленої маси, ріпак використовують в кормових цілях з ранньої весни до пізньої осені, аж до встановлення снігового покриву. Висіваючи його через кожні 10-15 днів, можна забезпечити безперервний кормовий конвейер. При цьому вихід кормових одиниць з гектара збільшується на 25... 30% (Горбачова Т.А., 1987).

Істотний інтерес до ріпаку підвищило його офіційне визнання як одного з найефективніших джерел біотопливу, цінність якого полягає не тільки в його відтворюваності, але і в меншій токсичності. Вуглеводнів і окислів азоту при згорянні рапсового масла зраджується менше, а вихлопні гази не містять сірки і важких металів. При виробництві та використанні 1 літра дизельного палива, отриманого з нафти, виділяється 3 кг CO₂, а біодизеля (з ріпаку) - 0,5 кг (Шпаар Д. та ін., 1999). Для ґрунту і води забруднення біопаливом низька, оскільки воно майже повністю розкладається протягом 21 дня (Куликов О.М., 1993). Біодизель порівняно з нафтовим не викликає корозію робочих поверхонь двигуна, що міститься кисень, покращує процес горіння палива, а висока температура спалаху забезпечує посилення безпеки їх використання і кращу мастильну здатність.

1.3 Біологічні особливості ріпаку ярого

Ярий ріпак (*Brassica napus oleifera annua Metzg.*) належить до класу дводольних (*Dicotylédones*), сімейству капустних або хрестоцвітних (*Brassicaceae Bens*), роду капустних. Корінь - стрижневий, веретеноподібний, потовщений у верхній частині до 3 см, проникаючий на глибину до двох метрів, основна частина розміщується на глибині 20-45

см, що має важливе агрохімічне значення для поліпшення ґрунтової родючості.

Стебло - розгалужене, висотою до 1,5-1,8 м (олійні сорти 0,9-1,2 м). Вся рослина покрита восковим нальотом. Листки несиметричні. (Лихочвор В.В., Петриченко В. Ф. ст 106-109).

На кожній рослині може бути від 20 до 40 і більше неоднорідного листя. Це залежить від густоти посівів. На зріджених посівах розгалуження потужне, відповідно, і більше листя з великими розмірами. Суцвіття - довга нещільна китиця, що складається з 25-50 квіток.

Квітка - правильна, жовта, з бутонами. Чашечка складається з чотирьох чашелистиків однакової величини 6-8 мм, вінчик чотирьохлистий, пелюстки розташовані навхрест. Довжина пелюсток 6 - 19 мм, ширина 5-10 мм. Тичинок 6, з яких 4 за довжиною пестика, решта - коротше. Пиловики з довжиною 1,5-3 мм. Розкриття квітки і цвітіння починається на пензлі внизу вгору, і відповідно відбувається процес плодоношення, що необхідно враховувати при прибиранні в цілях недопущення втрат зазначає, що дефіцит калію і бору призводить до порушення нормального розвитку генеративних органів.

Плід - гладкий стручок довжиною 4-12 см, шириною 3-9 мм. Стручки гладкі або слабкокутові з тонким коротким носиком. Середня кількість насіння в бобу ріпаку ярого від 20 до 36 шт., які прикріплюються до перепінчастої перегородки.

Насіння ріпаку округло-кулястої форми, чорної, сірувато-чорного або коричневого забарвлення. Насіння дрібне, діаметр - 1,7-2,5 мм, М1000 насіння не перевищує 5 г (Осипова, 1998). Число хромосом $2n = 38$. Насіння ріпаку ярого зберігають схожість протягом 5-6 років. За способом досвіду ріпак - факультативний самозапилювач, квітки охоче відвідують бджоли.

Ріпак є як ранньою медоносною культурою, так і пізньою (коли культура обробляється на зелений корм для осіннього підживлення худоби). У багатьох дисертаційних роботах, книгах і

монографіях зазначається, що гектар ріпаку дає до 90 кг товарного меду. При цьому В.К. Пельменєв (1985) медоносність ріпаку обмежує в межах 30-60 кг. Як правило, розміщення пасік поблизу посівів цієї культури значно збільшує коефіцієнт продуктивності у бджіл і врожайність насіння ріпаку.

Цінною біологічною особливістю ярого ріпаку є здатність відростати після скошування і давати повторний укіс. У цьому ми переконалися під час проведення польових дослідів. У нашому випадку отава була зароблена в ґрунт як зелене добриво (риз.1).

За даними Г.М. Малахова (1981), екологічна пристосованість, холодостійкість, скороспілість, багатоукісність, висока кормова і насіннева продуктивність вигідно відрізняють ярий ріпак від багатьох сільськогосподарських культур для обробки в умовах України.

Вимоги до тепла і світла. Ярий ріпак - холодостійка культура. Насіння його починає проростати при температурі ґрунту на глибині висіву 2-3 градусів тепла. Сходи переносять заморозки до - 3-5 °С. При розміщенні ріпаку ярого по чистих полях терміни посіву можна проводити одночасно з ранніми ярими зерновими. Насінневий матеріал повинен бути інкрустованим для запобігання ураження сходів від хрестоцвітних блішок першого покоління.

В умовах України для проходження періоду посів-сходи температура ґрунту на глибині 10 см повинна бути в межах 10°C, повітря - 12-13°C, періоду сходи - цвітіння - близько 15°C і цвітіння - дозрівання - 15-17°C. В умовах лісостепу Запорізької області було встановлено, що для повного дозрівання насіння скороспілих і середньоспілих сортів ярого ріпаку знадобилася сума позитивних температур в межах 1730-1870°C. За результатами досліджень зазначають, що в умовах України гарантовану насінницьку базу можна створити лише для скороспілих сортів ярого ріпаку. Ріпак - рослина довгого дня, тому період вегетації в північних

районах коротший. При пересуванні на північ, під впливом кращих умов зволоження, в насінні ріпаку різко підвищується відсоток вмісту жиру .

За темпами зростання при знижених температурах ріпак не має собі рівних серед сільськогосподарських культур, тому культура в багатьох кліматичних поясах широко використовується на зелений корм в осінній період. Ярий ріпак не витримує високі температури. За даними при температурі вище 35°C пригнічується зростання і розвиток рослин. Врожайність при цьому знижується на 0,1 т/га.

Вимоги до вологи та ґрунту. В.Ф. Ващенко (2005) зазначає, що врожайність та формування продуктивності культури залежать від середньодобової температури повітря, динаміки та величини випадання опадів, тривалості вегетаційного періоду та можливості адаптивного спектру культури ріпаку реагувати на природні та технологічні умови, формувати високий або знижений урожай. Це має досить виняткове значення для обробки ярого ріпаку в умовах України.

За період вегетації ріпак споживає води в 1,5-2,0 рази більше, ніж зернові культури, транспіраційний коефіцієнт становить 400-500 мм.

У зонах з помірною і недостатньою кількістю опадів GoldbergerRoman (2011) пропонує застосовувати вологозберігаючі системи обробки ґрунту. За результатами досліджень Є. Dogan (2011) відзначає значний приріст врожайності насіння ріпаку (врожайність варіювалася від 1,7 до 3,2 т/га) при поливі. Спостерігався значний позитивний зв'язок між урожаєм насіння і поливом. Ярий ріпак більш вимогливий до вологи, ніж сурепиця, крамбе, гірчиця біла, рудик і гірчиця сарептська. При обробленні культури необхідно звернути увагу на забезпеченість ґрунту вологою, технологія обробки ярого ріпаку повинна бути спрямована на волого збереження. Враховуючи глобальні зміни клімату, посухам все частіше піддаються великі землеробські райони країни. Це стосується і регіонів, де обробляється ярий ріпак на насіння.

Обробка ріпаку в зерновій ланці сівозміни надає на ґрунт комплексний позитивний вплив. При високій концентрації зернових культур у сівозміні та повторних посівах стерньовихпопередників відбувається односторонній винос елементів живлення, який змінюється при обробленні ріпаку. В дослідях R.H. McKenzie, J.W. Stewart (1995) показано, що в порівнянні з пшеницею ріпак більше виносить фосфору, а його кореневі виділення здатні переводити важкодоступні форми фосфору в легкодоступні, роблячи їх доступними і для наступних культур.

Рослини ріпаку дуже продуктивно використовують азот і залишають після себе в сівозміні близько 30 кг/га діючого речового азоту, що дорівнює внесенню 100 кг/га аміачної селітри.

Завдяки глибоко проникаючому корінню ріпак використовує поживні речовини з горизонтів ґрунту, які недоступні для інших культур і збагачує ними орний шар, а так само її агрофізичні властивості. Кореневі виділення ріпаку здатні пригнічувати в ґрунті початку патогенної мікрофлори і обмежувати розвиток окремих видів однорічних і багаторічних бур'янів, зокрема пилу. Фітосанітарну роль ріпаку Ю.Я. Спірідонов (1997, 2000) пояснює алелопатичною активністю культури. В.С. Зибалов (2002), Г.Кант (1988) відзначають, що зниження засміченості визначається високою соборністю ріпаку по відношенню до сортних рослин. Вона призводить до зменшення насінневої продуктивності бур'янів, що розвиваються під пресом конкуренції культури, і зниження запасів сорного насіння в ґрунті.

Ріпак обробляють і як екологічну культуру. Один гектар його посівів виділяє за період вегетації до 10,6 млн. літрів кисню, що в два з гаком рази більше, ніж гектар лісу). Його успішно використовують при рекультивації радіоактивно забруднених земель. Рослини ріпаку інтенсивно ковтають важкі метали і радіонукліди з ґрунту, причому більшість, що їх тисне, накопичується в зеленій масі і лише мала - в насінні. Швидке суцільне покриття ріпаком захищає ґрунт від водної та вітрової ерозії.

Таким чином, всі вище перелічені переваги ярого ріпаку дають можливість включити його в асортимент обробки - моїх олійних і кормових культур в умовах степу Гуляйпільського району Запорізької області.

РОЗДІЛ 2

УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Товариство з обмеженою відповідальністю «Україна» знаходиться в Запорізькій області Гуляйпільському районі село Успенівка. Відстань від господарства до райцентру 20 км, а до Запоріжжя - 110км. Територія землекористування господарства розташована в межах центральної помірно посушливої теплої зони Запорізької області.

2.1. Агрономічний аналіз погодних умов

Клімат на території товариства з обмеженою відповідальністю «Україна» степовий атлантико-континентальний. Середня річна сума опадів складає 456 мм, середньорічна температура повітря становить +8,2°C (табл. 1.).

Довжина періоду з температурами вище 10° С становить 165-175 днів, сума активних температур в цей період складає 3100-3200° С, кількість опадів наближається до 260 мм. Осінні заморозки розпочинаються 9-12 жовтня, весняні закінчуються 18-24 квітня.

Таблиця 1.

Середньомісячні та багаторічні температури.

Рік	Місяці												Сер едн я
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	-4.9	-4.4	0.6	6.8	16.8	19.5	20.2	18. 8	11.8	7.4	2. 6	-3.8	7.6
2020	-3.6	-2.6	1.0	11.5	16.1	23.8	24.1	8.2	3.6				9.1
Середня багаторі чна	-8.0	-5.5	-0.4	8.3	15.7	22.6	21.6	19. 5	15.2	8.2	1. 4	-3.5	8.2

Зимом переважно, малосніжно, 70% зим без стійкого снігового покриву. Середня із максимальних декадних висот снігового покриву складає 12-16см. Глибина промерзання ґрунту досягає близько 1м. Поряд із низькими температурами, що досягають іноді вище ніж -25°C , мають місце часткові відлиги з температурою до $+9^{\circ}\text{C}$. Найтеплішим місяцем літа є липень. Його середня температура складає $+25^{\circ}\text{C}$.

Коефіцієнт зволоження за М.М. Івановим за рік складає 0,46, за теплий період 0,33. В найбільш посушливі місяці він знижується до 0,2-0,26. Випаровування за рік складає 890 – 900 мм, а за теплий період 820-830мм.

За даними багаторічних спостережень на території господарства середньорічна сума опадів складає 456 мм (табл. 2.).

Таблиця 2.

Сума атмосферних опадів та їх розподіл по місяцях, мм

Роки	Місяці												Всього за рік, мм
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	0,7	2,5	0,1	9,1	2,7	8,2	6,0	3,6	7,8	4,3	4,8	4,3	609,2
2020	4,9	4,1	0,1	9,1	0,2	,4	8,1	2,3	4,6				450
Середня багатор.													456

сума опадів,мм	8	4	8	5	0	9	3	3	3	8	7	7	
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

За даними табл. 2.2 середня багаторічна сума опадів складає 456мм. Випадають вони п в залежності від місяця нерівномірно, більше їх випадає в теплий період, здебільшого у вигляді інтенсивних злив.

До початку посіву озимих культур з 21 року досліджень запаси продуктивної вологи в ґрунті в розрізі 0-20 см на непарових майданчиках лише в 4 роках перевищувала 180 мм. В метровому розрізі в 12 роках вона складала 38 мм. Сума атмосферних опадів за період з 15 серпня по 35 вересня в 4 роках не перевищувало 20 мм.

До начала посіву цукрової кукурудзи та інших пізніх ярих культур в метровому шарі ґрунту в середньому за 16 років досліджень містилось 115, а в шарі 0-20см - 22мм продуктивної вологи.

Аналізуючи данні цього розділу можна зробити висновок, що всі ці фактори в поєднанні з завчасними строго розрахованими поливними нормами дозволяє вирощувати високі стійкі врожаї сільськогосподарських культур.

2.2. Ґрунтоутворюючі породи та ґрунти господарства.

Здебільшого ґрунтоутворюючими породами в районі діяльності фермерського господарства являються буровато-палеві леси, порівняно рихлі, карбонатні. Механічний склад їхнього профілю неоднорідний: до глибини 145-175 см середньосуглинкові, або важкосуглинкові до 410-460 см – дуже рідко важкосуглинкові, глибше – легкосуглинковий. Виділення гіпсу і легкорозчинних солей по профілю до глибини 5-7 м не виявлено. Ґрунтові води залягають глибоко (глибше за 22 м).

В ТОВ «Україна» переважають чорноземи звичайні малогумусні важкосуглинкового гранулометричного складу. Загальна глибина гумусного горизонту 55-66 см. Уміст гумусу в орному шарі – 3,1% з глибиною цей показник постійно знижується.

Механічний склад чорнозему середньо суглинковий, уміст фізичної глини (частинок менше 0,01 мм) складає 45,4-48,5%, мулистої фракції (частинок менше 0,001 мм) – 27,1-29,5%.

По профілю механічний склад чорнозему неоднорідний, до глибини 100-120 см спостерігається поступове зменшення кількості фізичної глини і мулу, в той час як до 360-400 см – помітне збільшення, а ще глибше різке зменшення. Профільна шаруватість механічного складу і різні ступені вивітрювання окремих шарів підкреслює періодичність відкладень лесу в південно-східній частині Придніпровської височини.

Питома вага ґрунту становить 2,63-2,67 г/см³, а з глибиною цей показник поступово підвищується. Щільність ґрунту складає 1,18-1,27 г/см³, в більш глибоких шарах (нижче 60 см) вона спочатку підвищується, потім дещо зменшується і далі вирівнюється. Підвищена щільність у шарі 70-120 см пояснюється імовірно, карбонатами, які заповнюють значну частину пор і цементують ґрунтові агрегати. Щільність орного шару (0-35 см) динамічна і багато в чому залежить від вологості ґрунту, культури, способів обробки ґрунту і добрив. Загальна пористість чорноземів гумусового і верхньої частини перехідного горизонтів досить висока (52,3-55%), в більш глибоких шарах із збільшенням щільності вона знижується до 48,0-49,6%.

Вологість стійкого в'янення (ВВ) гумусового горизонту чорноземів дослідної ділянки становить 12,3-13,1%, більш глибоких шарів 13,0-14,0%. Зміна вологості стійкого в'янення (ВВ) по шарах прямо корелює із зміною механічного складу ґрунту. Уміст непродуктивної вологи (при ВВ) в півтораметровому шарі – 255,0 мм, в шарі 0-50 см – 79,4 мм. Найменша польова вологоємність (НВ) в півтораметровому шарі при вологості відповідній НВ складає – 486,4 мм. Діапазон активної вологи (ДАВ) при НВ в шарі 0-150 см у чорноземі становить 231,4 мм.

З наведеної вище характеристики ґрунту дослідної ділянки можна зробити висновок, що він має достатньо потужний гумусовий горизонт,

порівняно не важкий механічний склад, сприятливі для більшості польових культур реакцію ґрунтового розчину і склад поглинутих основ, а також середній і підвищений уміст рухомих форм фосфору і калію.

2.3. Оцінка господарської та економічної ефективності системи землеробства в ТОВ «Україна»

Землекористування господарства знаходиться у центральному північно-чорноземному районі Запорізької області.

Організаційна структура управління товариства з обмеженою відповідальністю «Україна» представляє собою взаємозв'язок, склад та підлеглисть структурних підрозділів сільськогосподарського підприємства, що здійснюють свою діяльність на основі кооперації та розділу праці. Основні питання підприємницької діяльності та інші проблеми вирішуються на загальному зібранні членів господарства. В основу управління господарства входять всі основні спеціалісти господарства.

Господарство має достатньо потужний машинно-тракторний парк. Потреба господарства в тракторах по їх марках та сільськогосподарських машин для рослинництва розраховують на підставі перспективного складу тракторів та машин.

Потреба в тракторах плугах загального призначення визначають з урахуванням наявної кількості тракторів, які можуть бути використані на ріллі.

Склад та кількість сільськогосподарських машин використаних неодноразово на протязі року визначають за найбільш трудомістким періодом. До таких машин відносяться: культиватори, дискові борони, лушпильники, сівалки, косарки. Підготовка техніки до роботи відбувається на спеціалізованих майданчиках.

Технологія проведення сільськогосподарських робіт в господарстві виконується в залежності від кліматичних факторів; фізичними і біологічними особливостями; за вказівкою головного агронома.

Структура господарства формувалась відповідно з спеціалізацією господарства

Загальна площа землекористування ТОВ «Україна» складає 2700 га, у тому числі сільськогосподарських угідь 2700 га, із них рілля 2685 га. Структура посівних площ ТОВ «Україна» представлена в таблиці 2.

Таблиця 3

Структура посівних площ ТОВ «Україна»

Сільськогосподарські угіддя та назва господарських груп культур	Площа, га	Частка, %		
		Від усієї території	від с.-г. угідь	від ріллі
1. Вся територія господарства	2700	-	-	-
2. С.-г. угіддя	2700	100,0	-	-
3. Рілля	2685	99,5	99,5	-
4. Ліси, чагарники	10	0,4	0,4	0,36
5. Під дорогами, будівлями, водоймами	5	0,2	0,2	0,18
6. Зернові і зернобобові	1977	74,2	74,2	74,58
7. Технічні просапні	450	19,6	19,6	19,75
8. Багаторічні трави	58	5,6	5,6	5,67

Схема сівозмін господарства ТОВ «Україна»

Сівозміна №1

1) Чорний пар

Сівозміна №2

1) Чорний пар

- 2) Пшениця озима
- 3) *Ріпак на зерно*
- 4) Ячмінь ярий
- 5) Соняшник

- 2) Пшениця озима
- 3) Пшениця озима; ячмінь ярий
- 4) *Ріпак на зерно*
- 5) Горох
- 6) Пшениця озима
- 7) Ячмінь ярий
- 8) Соняшник

Сівозміни у товаристві з обмеженою відповідальністю «Україна» є науково обґрунтовані і дозволяють підвищувати продуктивність ґрунту та врожайність кожної культури. Використання зернобобових культур сприяє відновлення родючості ґрунту. Завдяки своїм біологічним властивостям кожен попередник забезпечує вологою, покращує фізичні властивості ґрунту, контролює відсоток зараження хворобами і шкідниками наступних культур.

РОЗДІЛ 3.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Польові дослід з вивчення впливу попередників на врожайність зерна ріпаку ярого проводили в 2020 році в польовій сівозміні № 2 на якому у 2019 році 31 гектар були пересіяні ячменем ярим, а решта 64 гектари залишилась під пшеницею озимою. Загальна площа дослід у становила 95 гектарів.

Дослід включав два варіанти:

1. Попередник пшениця озима.
2. Попередник ячмінь ярий.

Повторність дослід – триразова.

Сівозміна включає 8 полів які чергуються у часі та просторі(чорний

пар, пшениця озима, пшениця озима (ячмінь ярий), ріпак ярий, горох, пшениця озима, ячмінь ярий, соняшник.

На всіх варіантах досліді ріпаку ярого проводили обробку пестицидами:

гербіцид: Міура (хізалофоп-П-етил 125г/л) 1л/га фаза 2-4 листочків однорічних злакових бур'янів.

Піралюкс (хлопіралід 750 г/кг) в нормі 0,15 кг/га у фазі 6-8 справжніх листків однорічних бур'янів;

фунгіцид: Фолікур (тебуконазол, 250 г/л) норма витрати 1 л/га який захистив від основних хвороб ріпаку (альтернаріоз, церкоспороз) а також виконав функцію ретарданту (уповільнює ріст рослин) що в подальшому сприяло кращому накопиченню поживних речовин.

інсектецид: Коннект (бетта-цифлутрин 12,5 г/л + імідаклоприд 100 г/л) з нормою 0,5 л/га який захистив від хрестоцвітних блішок, ріпакового пильщика, і прихованохоботника. Фаза 3-5 листочків у культурі 0,5 л/га, біская (тіаклопри) 240 г/л) бутонізація, початок цвітіння 0,4 л/га який захистив від квідкоїда ріпакового, попелиці, хрестоцвітної блішки.

Система захисту від шкідників і хвороб однакова на всіх варіантах досліді.

Внесення добрив та пестицидів виконували технікою зарубіжного виробництва відомих марок, зокрема внесення пестицидів оприскувачем BerthoudTracker 3200.

В досліді висівали сорт ріпаку ярого Обрій.

Характеристика сорту Обрій

У Реєстрі сортів рослин України з 2006 року

Оригінатор: Інститут олійних культур НААН України. Автори:

Рожкован В.В., Комарова І.Б., Виновець В.Г., Чехов А.В.

Тривалість вегетаційного періоду - 93 доби

Висота рослин – 125 см

Сорт Обрій відноситься до високоврожайних сортів. Потенційна урожайність – 3,5 т/га. Середня урожайність – на рівні 2,5 - 2,9 т/га

Маса 1000 насінин – 3,2 г

Вміст олії в насінні – 45 %. Ерукова кислота в олії відсутня, вміст глюкозинолатів у насінні – 13 мкмоль/г

Пристосований для вирощування у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України

Відмітною особливістю сорту є посухостійкість, що дозволяє отримувати гарантовані врожаї в умовах півдня України

Стійкість пилку проти високих температур дозволяє збільшити відсоток зав'язі насіння

Сорт стійкий проти вилягання рослин і осипання насіння

Оптимальна густина стояння на момент збирання – 1,5-1,7 млн. рослин/га

Технологічний, придатний до механізованого вирощування

Рекомендовано для вирощування в умовах Степу та Лісостепу

України

Ріпак збирали прямим комбайнуванням. Масу зерна визначали окремо з кожної ділянки. Врожайність насіння перераховували на стандартну вологість та 100% чистоту.

Полеві та лабораторні дослідження виконували згідно загальноприйнятих методик.

При дослідженні особливостей росту і розвитку рослин ріпаку ярого визначали:

- кількість рослин перед збиранням;
- кількість стручків на рослині;

- кількість насінин в стручку;
- масу 1000 зерен;
- масу насінин з рослини;
- масу насіння з 1 м²;
- висоту рослин у фазі цвітіння;
- висоту штамбу у фазу цвітіння;
- товщину стебла у фазу цвітіння;
- кількість гілок 1-го порядку;
- довжину стручка.

Облік урожайності здійснювали по ділянках методом прямого обмолоту комбайном в фазу повної стиглості насіння. Після визначення засміченості і вологості насіння урожай перераховували на 100% чистоту і 14% вологість. Дані урожайності по всіх культурах оброблялись методом дисперсійного аналізу по Б. А. Доспехову за допомогою комп'ютерної техніки;

Розрахунок економічної ефективності заходів, що вивчались, проводили за рекомендаціями ННЦ «Інститут аграрної економіки» та Інституту сільського господарства степової зони (В. С. Рибка).

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1. Ріст і розвиток рослин ріпаку ярого в залежності від попередників.

В таблиці 4. наведені результати вивчення морфометричних показників рослин ріпаку ярого: висота рослин, висота штамбу, товщина стебла, кількість гілок першого порядку, довжина стрючка.

Таблиця 4.

Морфометричні показники рослин ріпаку ярого за різних попередників, 2020 р.

Показники	Попередник	
	Пшениця озима	Ячмінь ярий
Висота рослин, см	118,7	114,3
Висота штамбу, см	52,1	49,7

Товщина стебла, см	0,72	0,78
Кількість гілок першого порядку, шт.	4,5	3,9
Довжина стрючка, см	6,3	6,3

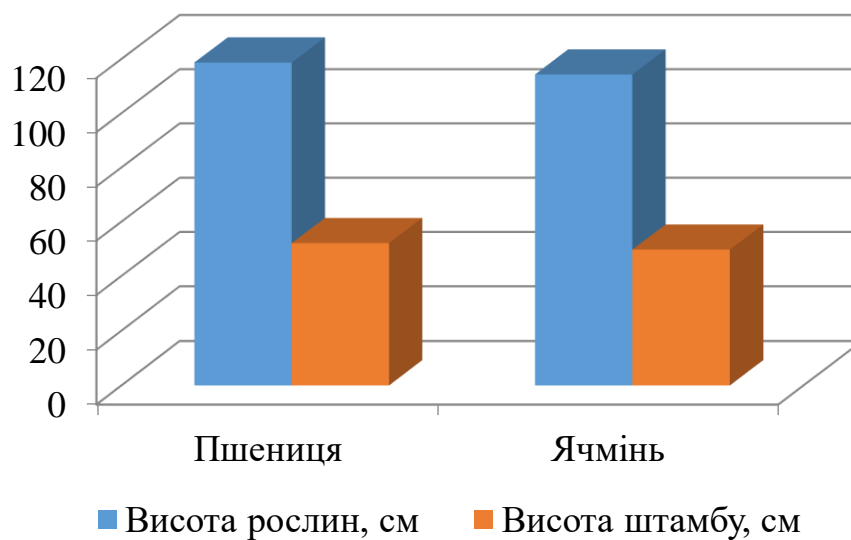


Рис. 1. Висота рослин і висота штамбу рослин ріпаку ярого по різних попередниках

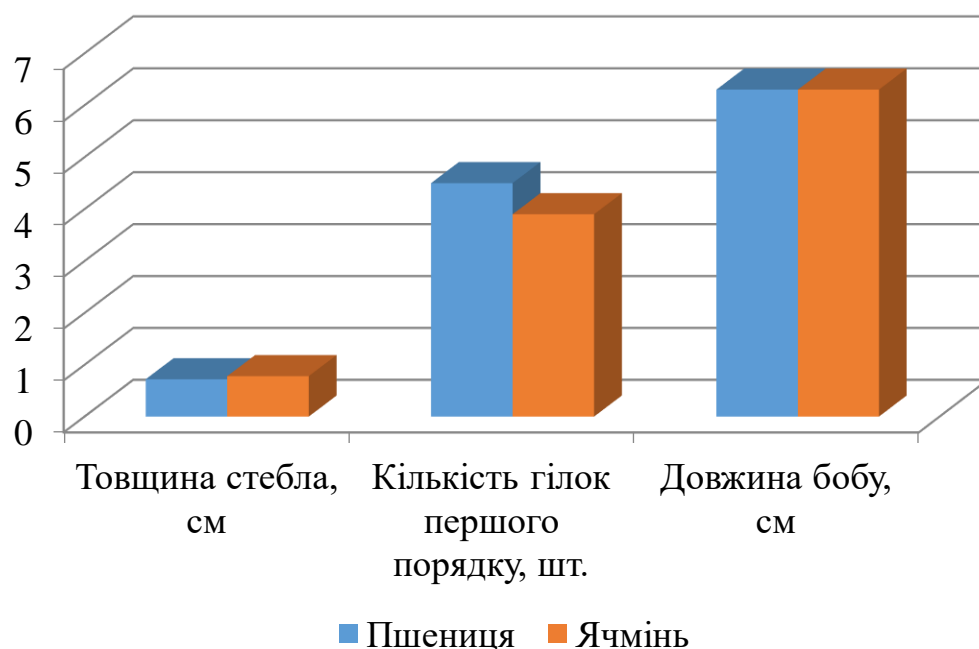


Рис. 2. Морфометричні показники рослин ріпаку ярого по різних попередниках

Загальновідомо, що висота рослин є характеристикою яка відображає загальний прояв і взаємодію факторів росту рослин. Таким чином дані про висоту рослин характеризують темпи росту і розвитку рослин ріпаку ярого в онтогенезі дають можливість своєчасно впливати на процес формування продуктивності культури. Темпи приросту рослин за параметрами висоти – є важливою морфологічною особливістю, по якій можна характеризувати реакцію рослин на зміни умов вирощування. Висота рослин є одним з важливих морфометричних показників росту ріпаку ярого. Залежно від технологічних прийомів і погодних умов вирощування даний показник може змінюватись.

Середня висота рослин ріпаку ярого по попереднику пшениця озима становив 118,7 см, по попереднику ячмінь ярий – 114,3 см, що на 3,7% менше.

Аналогічні закономірності спостерігалися і за показником висота штамбу, за яким цей показник по попереднику пшениця озима становив 52,1 см, що на 2,4 см менше.

Досить важливим та інформативним морфометричним показником, який в визначає потенційну величину врожайності є кількість першого порядку. За цим показником попередник ріпаку ярого пшениця озима на 0,6 шт/рослину або на 13,3 % мав перевагу над попередником ячмінь ярий.

Одночасне зменшення гілок першого порядку призвело до зниження і кількості стручків на рослині.

4.2. Структура урожайності ріпаку ярого в залежності від попередників.

Структура врожайності - це сукупність елементів, що складають продуктивність рослин. Основними елементами продуктивності ріпаку є густота стояння рослин, кількість стручків, число насіння в них, маса насіння з однієї рослини і маса 1000 насінин. Елементи структури врожаю поліфакторіальні і знаходяться в залежності, як від технології обробітку,

так і від зовнішніх умов. У зв'язку з цим в постійно мінливих умовах середовища все агротехнічні прийоми вирощування ріпаку повинні бути спрямовані на максимальне освіту продуктивних гілок, стручків і насіння при високому їх якості. Результати визначення показників структури врожайності наведено у таблиці 5.

Таблиця 5.

Структура врожайності ріпаку ярого, 2020 р.

Попередник	Кількість, шт			Маса, г		
	рослин перед збиранням, на 1 м ²	стручків на рослині	насінин в бобі	1000 насінин	насіння з рослини	насіння з 1 м ²
Пшениця озима	208	24,6	17,1	2,8	1,18	244,99
Ячмінь ярий	196	22,7	16,6	3,1	1,17	228,96

Проведений аналіз структурних показників дозволив вивчити вплив кожного конкретного фактору на величину і особливості формування врожайності насіння ріпаку ярого.

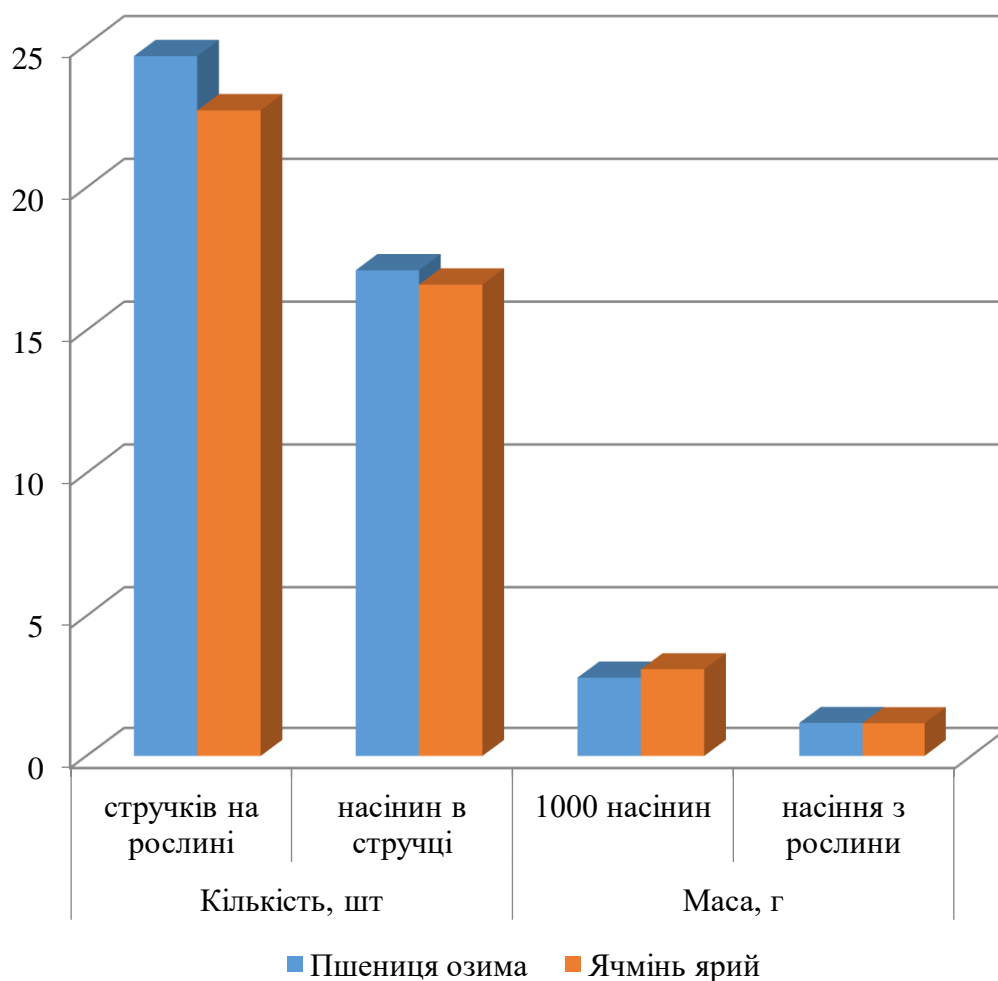


Рис. 3. Структура врожайності ріпаку ярого по різних попередниках

При посіві ріпаку з розрахунку 2,5 млн. схожих насінин на гектарв залежності від попередників на період збирання по попереднику пшениця озима залишилося 208 рослин або 83,2 %, а по попереднику ячмінь ярий відповідно 196 рослин і 78,4% або на 12 рослин на 1 м² менше, що становило 120 тис. рослин на 1 гектар.

Нестача вологи в період «сівба-сходи» є однією із основних причин у розбіжностях в показниках структури врожайності. Наслідком менших запасів вологи по попереднику ячмінь ярий, в порівнянні з посівами по пшениці озимій, стало те що на рослинах ріпаку ярого формувалася менша кількість стручків на одній рослині 22,7 шт. проти 24,6 шт. Зменшення поживних ресурсів і вологозапасів в ґрунті, по попереднику ячмінь ярий,

стало причиною також зменшення кількості насінин в одному бобу 16,6 шт. проти 17,1 по пшениці озимій.

Різні величини життєвих факторів по попередниках озима пшениця знайшло відображення і в вагових показниках структури врожайності ріпаку ярого.

Насіння ріпаку ярого, вирощене по попереднику ячмінь ярий було більш виповнене і мало масу 1000 насінин на 10,7 %, проте за рахунок більшої кількості стручків на одній рослині дозволило отримати вищі показники індивідуальної продуктивності рослин по попереднику пшениця озима 1,18 проти 1,17 г/роsl.

Вища густина стояння рослин ріпаку ярого на одиниці площі, по попереднику пшениця озима в результаті виявилась вирішальним фактором, який зумовив більший вихід зерна 244,99 г/м² або на 7,0 % більше.

4.3. Урожайність ріпаку ярого в залежності від попередників.

Урожайність - це відносний прояв потенційної продуктивності сільськогосподарських культур за конкретних умов вирощування і розвитку рослин. На врожайності, як кінцевому результаті, знаходять своє відображення все, що відбувалося в ході онтогенезу рослини, тому вона найбільше схильна до впливу факторів навколишнього середовища.

Урожайність - складний біологічний показник, керований мінливістю і взаємозв'язком різних ознак і властивостей. Вона є основним показником цінності культури і поряд з кількісними компонентами структури врожаю пов'язана з безліччю властивостей, що відображають її реакцію на стійкість до несприятливих факторів середовища, пристосованість до ґрунтових умов, стійкість до вилягання і втрат врожаю, а також імунітет до хвороб. Урожайність, будучи кінцевим виразом процесів росту і розвитку рослин, відображає все, що відбувається в ході

онтогенезу, тому вона найбільше схильна до впливу факторів навколишнього середовища.

Для отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур необхідно створити кращі умови ґрунтового живлення, які представляють собою потужний фактор впливу на ріст і розвиток рослин. На закономірності формування врожаю і якості продукції за рахунок створення оптимальних умов живлення вказували ще Прянишников Д.М. і Тімірязєв К.А.

В результаті проведених досліджень встановлено, що елемент агротехніки, що вивчався, попередник, впливав на формування насіння ріпаку ярого.

Врожайність насіння ріпаку ярого істотно варіювала в залежності від попередників від 2,29 – по ячменю ярому і до 2,45 т/га– по пшениці озимій, табл.6, рис. 4 .

Таблиця 6.

Урожайність насіння ріпаку ярого по різних попередниках, т/га (2020 р.)

Попередники	1	2	3	4	Середня
Пшениця озима	2,45	2,41	2,48	2,47	2,45
Ячмінь ярий	2,31	2,34	2,22	2,29	2,29

НІР₀₅ 0,126 т/га

Величина ресурсного забезпечення факторів життєдіяльності по попереднику пшениця дозволила сформувати врожайність насіння ріпаку ярого 2,41-2,48 т/га, при середній – 2,45 т/га, що на 6,5% перевищувало врожайність по попереднику ячмінь ярий (2,22-2,31 т/га).

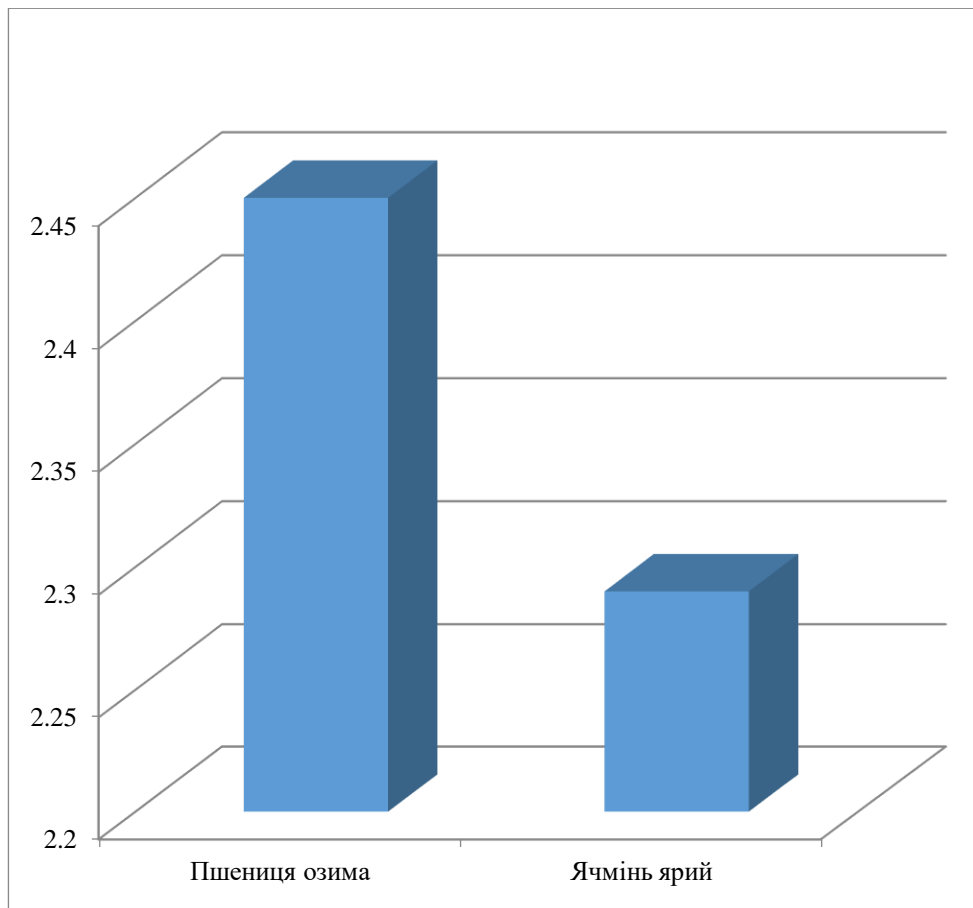


Рис .4 Вплив попередників на врожайність ріпаку ярого в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Україна» Гуляйпільського району Запорізької області

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Економічна теорія визначає категорію ефективності як результативність виробничого процесу, виробничої системи або конкретної форми господарювання.

Ефективність виробництва відноситься до числа ключових категорій ринкової економіки, яка безпосередньо пов'язана з досягненням кінцевої мети розвитку суспільного виробництва в цілому і кожного підприємства окремо.

Слід розрізняти поняття «ефекту» і «ефективності». Ефект величина абсолютна, він є результатом, наслідком проведення тих чи інших заходів. Ефект характеризується різними вартісними і натуральними показниками, наприклад, обсягом виробництва, прибутком, економією по окремих статтях витрат. Ефект може виражатися в збільшенні врожаю, зниження собівартості і т.д. Він не дає можливості судити про вигідність додаткового збільшення витрат ресурсів. Аналіз результативності дозволяє здійснити відносний показник економічної ефективності.

У найбільш загальному вигляді економічна ефективність виробництва являє собою кількісне співвідношення двох величин результатів господарської діяльності та виробничих витрат. Під результатами діяльності часто розуміється економічний ефект. Ефективність виробництва це економічна категорія, що характеризує ступінь досягнення основних цілей виробництва. Сутність проблеми підвищення економічної ефективності виробництва полягає в збільшенні економічних результатів на кожну одиницю витрат в процесі використання наявних ресурсів. Підвищення ефективності виробництва може досягатися як за рахунок економії споживаних ресурсів, так і шляхом кращого використання ресурсів. Ймовірно, що при виборі шляхів і способів задоволення потреб в необхідній продукції народногосподарських і індивідуальних слід виходити з найменших витрат суспільної праці на її

виробництво, тобто домагатися, щоб ці витрати проводилися з найбільшою економічною ефективністю.

Всі витрати, пов'язані з досягненням ефекту, підрозділяються на:

- поточні оплата живої праці, вартість спожитих матеріалів, сировини та інших матеріальних ресурсів, амортизаційні відрахування, витрати на підтримку основних виробничих фондів в працездатному стані і інші витрати, що включаються в повну собівартість промислової продукції;
- одноразові витрати, авансовані для розширеного відтворення основних виробничих фондів, вдосконалення їх структури з метою підвищення конкурентоспроможності виробництва і т.п..

Ефективність сільського господарства розкривається в зв'язку з тією роллю, яку воно відіграє в народному господарстві і в житті всього суспільства. Головне призначення сільського господарства задовольняти потреби населення в продуктах харчування, що в підсумку позначається на матеріальному виробництві та духовного життя людей. Якщо ширше розкрити значення сільського господарства, то воно полягає у виконанні трьох основних завдань:

- виробництві в певному обсязі в обумовлений термін продукції відповідної якості для задоволення потреб країни;
- забезпеченні умов життєдіяльності сільського населення, основним джерелом існування якого є виробництво сільськогосподарської продукції;
- забезпеченні умов відтворення природного середовища.

Поняття «ефективність» часто використовується в широкому сенсі для характеристики суспільного виробництва в цілому. Тоді воно включає в себе не тільки сферу матеріального виробництва, а й соціальні результати, що досягаються в процесі розвитку нар

Розвиток галузей агропромислового комплексу виступає одним з найважливіших напрямків підвищення продовольчої безпеки країни. В даний час підприємства АПК знаходяться в складному становищі. Сучасний стан сільськогосподарського виробництва України

характеризується як такий, що переживає кризу, що посилюється специфічними галузевими проблемами. Серед проблем продовольчого забезпечення можна виділити низьку забезпеченість населення рослинним маслом вітчизняного виробництва, а тваринництва рослинним білком в якості кормової бази. Ці завдання можуть бути вирішені шляхом нарощення виробництва олійних культур, до яких відноситься рапс, що показує і світова практика.

За останню чверть століття площі посіву ріпаку зросли у багатьох країнах світу. Однак структурні перебудови, високі темпи інфляції, диспаритет цін і неплатоспроможність багатьох підприємств АПК викликали зниження ефективності виробництва і використання ріпаку, що призводить до скорочення посівних площ. Незважаючи на поступове розширення виробництва олійних культур і ріпаку зокрема, на даний момент в Україні не досягнуто рівня високої ефективності.

Однією з проблем недостатньо високої ефективності виробництва і використання цієї культури залишається відсутність заводів по переробці насіння і рослин ріпаку, що вимагає наукового обґрунтування заходів по розширенню виробництва і організації переробки ріпаку. Крім відсутності потужностей з переробки олійного насіння серед причин низької ефективності виробництва і використання ярого ріпаку можна виділити слабку матеріально-технічну базу, недолік і велику зношеність сільськогосподарської техніки та сільськогосподарського, недолік мінеральних добрив і засобів захисту рослин, відсутність фінансової підтримки.

Підвищення ефективності виробництва і використання ярого ріпаку може викликати ряд позитивних ефектів у розвитку тваринництва, зростанні продовольчої безпеки країни в цілому.

Привабливість вирощування ріпаку ярого становлять економічні аспекти, які полягають в тому, що досить привабливі закупівельні ціни - 210-250 доларів США за тону, робить вигідним вирощування цієї

культури, а при врожайності 7,5-11 ц/га затрати на вирощування виправдовуються. Крім того існує стійкий попит на насіння ріпаку, олія, вироблена з ріпаку досить високоякісна для виробництва харчової олії і рослинних жирів; спектр застосування технічної олії досить широкий - це виробництво біодизелю і технічних масел, виробництво високобілкових кормів у вигляді шротів для тваринництва.

В таблиці 7 наведені розрахунки ефективності вирощування ріпаку ярого в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Україна».

Таблиця 7.

**Економічна ефективність вирощування ріпаку ярого
в умовах ТОВ «Україна»**

Показники	Попередник	
	Пшениця озима	Ячмінь ярий
Врожайність, т/га	2,45	2,29
Вартість продукції, грн/га	32928	30777,6
Виробничі затрати, грн/га	11358,3	11191,2
Собівартість 1 т, грн	4636,0	4887,0
Чистий дохід, грн/га	21569,7	19586,4
Рівень рентабельності, %	189,9	175,0
Окупність витрат	1,90	1,75

При розрахунку економічної ефективності вирощування ріпаку ярого ми враховували наступні показники: виробничі витрати грн/га, собівартість вирощування однієї тони, отриманий чистий дохід і рівень рентабельності та окупність витрат. Закупівельна ціна на зерно ріпаку ярого становила 13440 грн/т.

Витрати на 1 га, при врожайності 2,45 т/га становили 11358,3 грн., що на 167,1 грн або 1,5 % були вищими, ніж при врожайності 2,29 т/га - наслідок витрат на доробку додаткової продукції.

Поряд з тим собівартість вирощування одиниці продукції (зерно) ріпаку ярого по попереднику пшениця озима була меншою на 251,0 грн/т або на 5,1 % в порівнянні з попередником ячмінь ярий.

Врожайність зерна ріпаку ярого 2,29-2,45 т/га дозволила отримати прибуток, який в 1,9 і 1,75 разів перевищував витрати на вирощування відповідно по попереднику пшениця озима і ячмінь ярий.

Як свідчать результати розрахунків вирощування ріпаку ярого на зерно в умовах господарства є доцільним і економічно вигідним, рівень рентабельності по обох попередниках і становив 189,9 % і 175,0 %

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ

6.1. Дослідження стану охорони праці в ТОВ «Україна»

Основні положення з охорони праці в Україні встановлені й регламентуються Конституцією України (основним законом), Кодексом законів про працю, Законом "Про охорону праці", а також розробленим на їх основі і відповідно до них нормативно-правовими актами (указами Президента, постановами уряду, правилами, нормами, інструкціями, стандартами та іншими документами) [16].

Основа політики України в галузі охорони праці відображена в Законі "Про охорону праці".

Відповідальність за стан охорони праці в «ТОВ» «Україна» несе директор господарства.

Відповідальність за стан охорони праці в рослинництві покладається наказом директора на головного агронома. Фахівця з охорони праці в господарстві немає, але його функції за сумісництвом виконує головний агроном.

У відповідності з Типовим положенням про навчання та перевірку знань з питань охорони праці в господарстві встановлено порядок і види навчання з охорони праці робітників та службовців.

Проводяться наступні інструктажі з охорони праці:

- **вступний інструктаж** з особами, яких приймають на роботу. Інструктаж реєструється в журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці. Але в господарстві часто цей інструктаж проводиться невчасно.

- **первинний інструктаж** на робочому місці проводять з усіма без винятку особами, яких вперше беруть на роботу. Керівник виробничої дільниці або керуючий роботами проводить первинний інструктаж

індивідуально з кожним працівником.

- **повторний інструктаж** повинен проводитися не пізніше ніж через шість місяців після первинного. Він також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці. В господарстві ж повторний інструктаж, як правило, лише реєструються в журналі, а не проводиться, а на роботах з підвищеною небезпекою треба проводити інструктаж.

- **позаплановий інструктаж** з охорони праці проводиться лише в тому випадку, якщо відбулися зміни в виробничому процесі, введено в роботу нове обладнання, або стався нещасний випадок на виробництві. Також позаплановий інструктаж проводиться при введенні в дію нових стандартів з охорони праці, але часто він проводиться невчасно, з запізненням, або ж зовсім не проводиться. Позаплановий інструктаж також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці.

- **цільовий інструктаж** проводиться лише при виконанні працівниками робіт з підвищеною небезпекою. При звичайних разових роботах в господарстві цільовий інструктаж не проводиться. Цільовий інструктаж також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці, але на роботи з підвищеною небезпекою не видається наряд-допуск.

Колективний договір в господарстві існує і в ньому є пункти з покращення охорони праці.

Громадський контроль за охороною праці проводить обраний на зборах трудового колективу їх представник, тому що профспілки в господарстві немає.

Засобами індивідуального захисту та спецодягом і спецвзуттям працюючі забезпечені частково. Останнім часом робітникам часто не видається спеціальний одяг та спеціальне взуття. В господарстві недостатньо засобів індивідуального захисту, а ті, що є не завжди в належному стані, вони часто зношені та непридатні і потребують заміни.

Наглядна агітація на ділянці представлена плакатами та табличками,

але деякі з них потребують оновлення. Куточок з охорони праці давно не оновлювався.

Кабінету з охорони праці в господарстві немає.

Стан промислової санітарії задовільний. Переодягальні, душові в господарстві відсутні, стан виробничої санітарії і гігієни праці не завжди відповідає санітарним нормам. Фінансування всіх заходів по охороні праці проводиться за рахунок господарства. Працівники не несуть ніяких матеріальних витрат на заходи з охорони праці. Але фінансування заходів з охорони праці недостатнє.

6.2. Аналіз виробничого травматизму та причини нещасних випадків

В ТОВ «Україна» робітники, що знаходяться на технологічних операціях з підвищеним рівнем небезпеки(роботи з агрохімікатами) проходять медичний огляд кожні півроку, а інші робітники проходять огляд раз на рік. У зв'язку з невеликою кількістю працівників, в господарстві відсутня профспілка.

В господарстві проводять технологічні операції пов'язані з використанням агрохімікатів та добрив, що можуть вплинути на здоров'я та самопочуття працівників. Щоб запобігти негативних наслідків потрібно дотримуватися всіх вимог охорони праці, а саме: забезпечення спецодягом, спецхарчуванням та засобами особистої гігієни.

Можливі причини виникнення нещасних випадків в господарстві:

- халатність при роботі з шкідливими препаратами;
- не відповідальність працівників;
- присутність на робочому місці в нетверезому стані.

Після проведення операцій з препаратами, працівники проходять обов'язкові санітарно-гігієнічні процедури такі як, зміна робочого одягу та душ.

За допомогою статистичного методу ми проведемо аналіз

виробничого травматизму в господарстві. Сучасний облік розглянутих закономірностей охорони праці і вимог безпеки дозволяє уникнути несприятливих наслідків, до яких відносять виробничий травматизм, загальні і професійні захворювання.

- коефіцієнт частоти захворювань:

$$K_{\text{ч}} = \frac{T}{P} * 100; \quad (6.1)$$

де T – кількість захворювань за досліджуваний період;

P – середньоспискова кількість працівників, чол.;

$$K_{\text{ч} 2018} = \frac{3}{18} * 100 = 16,67;$$

$$K_{\text{ч} 2019} = \frac{5}{18} * 100 = 27,78;$$

$$K_{\text{ч} 2020} = \frac{4}{19} * 100 = 21,05;$$

– коефіцієнт важкості захворювань:

$$K_{\text{т}} = \frac{D}{T}; \quad (6.2)$$

де D – кількість днів непрацездатності в результаті захворювання, днів.

$$K_{\text{т} 2018} = \frac{15}{3} = 5,0;$$

$$K_{\text{т} 2019} = \frac{30}{5} = 6,0;$$

$$K_{\text{т} 2020} = \frac{27}{4} = 6,75$$

– коефіцієнт втрат робочого часу:

$$K_{\text{вт}} = \frac{D}{P} * 100, \quad (6.3)$$

$$K_{\text{вт} 2018} = \frac{15}{18} * 100 = 83,33;$$

$$K_{\text{вт} 2019} = \frac{30}{18} * 100 = 166,67;$$

$$K_{\text{вт}2020} = \frac{27}{19} * 100 = 142,11$$

Дані розрахунків заносимо до таблиці 8

Таблиця 8

Основні показники захворювань по даним товариства з обмеженою відповідальністю «Україна» за 2018-2020 рр.

Показник	Роки		
	2018	2019	2020
Кількість працюючих, осіб	18	18	19
Кількість захворювань, од.	3	5	4
Втрати днів непрацездатності: - від захворювань	15	30	27
Коефіцієнт частоти захворювань	16,67	27,78	21,05
Коефіцієнт важкості захворювань	5,0	6,0	6,75
Коефіцієнт втрат робочого часу від захворювань	83,33	166,67	142,11

За даними таблиці можна зробити висновок, що кількість працюючих збільшилась у зв'язку з розширенням обсягів виробництва. За досліджуваний період сталося 12 випадків захворювання, причинами яких в господарстві є: не повне забезпечення працівників засобами індивідуального захисту та спецодягу; недостатність знань з охорони праці у працюючих на підприємстві; відсутність на виробничих ділянках куточків з охорони праці.

6.3. Вимоги безпеки праці в ТОВ «Україна» під час сівби

6.3.1. Загальні положення

В ТОВ «Україна» до посіву допускаються особи не молодші

18 років, які не мають медичних протипоказань і пройшли інструктаж та стажування.

Не допускаються до роботи працівники, які не пройшли медичне обстеження.

Не допускаються до роботи працівники, які не мають посвідчення на право роботи з посівними агрегатами.

Не допускаються до роботи вагітні жінки, жінки, особи пенсійного віку.

Розбивки поля на загони проводять тільки в світлу частину доби.

6.3.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи

Перед початком роботи працівники перевіряють стан поля на відсутність сторонніх предметів, виритих ям, електричних проводів тощо.

При приїзді працюючі відводять майданчик для відпочинку, прийому їжі та води з урахуванням повітряних потоків. Перевіряють наявність та комплекцію аптечки першої медичної допомоги.

Працівники переконуються в справності агрегату. Перед виїздом в поле випробовують роботу сівалки в холосту, переконуються у наявності й справності пристосувань для очищення робочих органів сівалки. Перевіряють наявність спеціальної лопатки для розрівнювання насіння в насінневих ящиках сівалки. Оглядають кришки насінневих ящиків і тукових балок. Вони повинні бути зафіксовані в закритому положенні. Фіксує пристрій повинен виключати можливість самовільного відкривання кришок під час руху агрегату.

Перед зрушенням з міста працівник перевіряє чи не загрожує будь-якому рух агрегату, після чого сигналізує та розпочинає рух.

Перед роботою в темний період доби перевіряють справність освітлювальних пристроїв агрегату.

Не передають управління посівним агрегатом особам, які не закріплені за ним.

6.3.3. Вимоги безпеки праці в процесі сівби

Відпочивати та палити працівникам дозволяється тільки в спеціально відведених і обладнаних для цієї мети місцях.

Не допускається знаходження сторонніх людей на агрегаті.

Регулювання та перевірка робочих органів та механізмів відбувається лише при заглушеному двигуні.

При заправці сівалок обслуговуючому персоналу заборонено бути з навітряного боку. Заправка сівалок насінням і добривами, підняття та опускання маркерів, очищення сошників, прочищення насінне і тукопроводів здійснюється під час зупинки агрегату і виключеному валу відбору потужності. При роботі з протравленим насінням та з хімічними речовинами працівники дотримуються наступних правил безпеки:

- при висіванні як протруєного, так і не протруєного насіння робітник повинен обов'язково мати засоби захисту дихальних шляхів; не можна допускати застосування у виробництві шкідливих речовин, на які не розроблені гранично допустимі нормативи; перевозити протруєне насіння дозволяється тільки в мішках із щільного матеріалу одноразового використання або автомобільними завантажувачами сівалок. На мішках повинен бути надпис „протруєно”.

- під час роботи посівний агрегат повинен розвертатися на швидкості не більше 3–4 км/год.

- при груповому методі роботи дистанція повинна бути не менше 30 м.

Під час руху агрегату працівникам господарства заборонено:

- залишати робочі місця;
- сидіти чи стояти на підніжках, насінневих бункерах та рамі сівки;

- перевозити на підніжній дошці сівалок мішки з насіння, туками або іншим вантажем;
- відволікатись від роботи та відволікати інших;
- прокручувати руками та ногами загальмовані диски сошників;
- прочищати висівні апарати.

В кінці гону тракторист перевіряє агрегат, тільки тоді, коли робочі органи повністю витягнуті з ґрунту.

В містах повороту агрегату заборонено знаходитись людям і техніці. Розрівнювати зерно у насінневому бункері тільки спеціальними дерев'яними лопатами.

Очищують сошники та висіваючі апарати чистиками дозволяється тільки при зупиненому агрегаті.

6.3.4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

При виникненні неполадок або небезпечних ситуацій працівник подає сигнал про термінову зупинку агрегату.

Негайно зупиняє роботу агрегату.

Необхідно зберігати спокій, не панікувати.

Після цього працівник повідомляє керівника виробництва на ділянці, головного спеціаліста про поломку.

Якщо є потерпілі їм надають першу допомогу, при необхідності викликають «швидку допомогу».

6.3.5. Вимоги безпеки після закінчення роботи.

Після закінчення роботи агрегат очищують від бруду, ґрунту та пожнивних залишків.

Після закінчення роботи нейтралізують хімічні речовини, проводять миття на мийках бажано з обертовим водопостачанням.

Ставлять агрегат на стоянку, поклавши під колеса опори.

Приводять в належний стан робоче місце.

По закінченню робіт працівники здають засоби індивідуального захисту та спецодяг на зберігання.

6.4. Безпека в небезпечних ситуаціях

Аварія з викидом небезпечних хімічних речовин, яка може призвести до надзвичайної ситуації при перевезенні або використанні таких речовин внаслідок виробничих, конструктивних, технологічних або експлуатаційних причин, а також від випадкових зовнішніх дій, що призвело до пошкодження технологічного устаткування, пристроїв, споруд, транспортних засобів з виливом на підстилаючу поверхню або викид НХР в атмосферу з реальною загрозою для життя і здоров'я людей.

Таким чином, НХР – це токсичні сполуки, що широко використовуються у великих кількостях в промисловості й на транспорті, здатні при руйнуванні (аваріях) на об'єктах легко переходити в атмосферу й викликати масові ураження людей, тварин, рослин.

Особливості дій працівників при надзвичайних ситуаціях з викидом небезпечних хімічних речовин .

1. При загрозі хімічного ураження необхідно негайно оповістити всіх працівників та відвідувачів, що знаходяться на території підприємства.

2. Вентиляційні установки та кондиціонери терміново виключаються, зачиняються вікна, двері і кватирки, приміщення все герметизуються. Вихід із будівлі й вхід до неї припиняється до особливого розпорядження адміністрації.

3. Робітники отримують засоби індивідуального захисту, видаються марлеві пов'язки всім відвідувачам

4. При виявленні у приміщенні, де укриваються працівники, хімічно небезпечної речовини працівники повинні вийти з дозволу адміністрації і

залишити зону забруднення. Виходити із зони необхідно тільки у засобах індивідуального захисту та рухатися в напрямку, перпендикулярному напрямку вітру.

5. При виникненні пожежі на підприємстві всі працівники зобов'язані суворо виконувати вимоги «Інструкції з пожежної безпеки», евакуацію проводити згідно з «Планом евакуації».

6. Припиняється та навіть скорочується вхід та вихід з території чи будівлі, в залежності де відбувся витік отрутохімікату..

7. При загрозі або виникненні катастрофічних стихійних лих працівник підприємства по розпорядженню адміністрації повинен зупинити виробництво, виконати необхідні протипожежні заходи, відключити від електромережі електрообладнання, підготуватися до евакуації або вивезення до безпечного місця найбільш цінних матеріальних засобів.

8. Постраждалим надається перша медична допомога, особливо тяжких швидко госпіталізують до медичних закладів, для виявлення ураження та стабілізації стану постраждалого.

9. Необхідно постійно слідкувати за тим, що відбувається довкола, про обстановку в місті, селищі, та обов'язково інформувати всіх працівників, персонал господарства.

6.5. Заходи по поліпшенню охорони праці в господарстві ТОВ «Україна»

1) підсилити контроль за станом машин, механізмів та устаткуванням;

2) посилити контроль за виконанням правил техніки безпеки, технологічних правил;

3) робітникам, які зайняті на роботах з отрутохімікатами, додержуватися правил техніки безпеки;

4) своєчасно проводити медогляди, надавати відпустки;

5) керівникам виробничих ділянок вести контроль за додержанням

робітниками техніки безпеки;

б) не допускати особи до роботи, які нехтують правилами техніки безпеки. Дані рекомендації дозволять знизити виробничий травматизм та підвищити продуктивність праці.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

В результаті проведених досліджень встановлено:

1. Урожайність насіння ріпаку ярого суттєво залежить від попередників.
2. Серед попередників пшениця озима і ячмінь ярий вищу на 6,6 % врожайність отримали по пшениці озимій.
3. Основними структурними елементами, які забезпечили вищу врожайність по попереднику пшениця озима, є густота стояння рослин перед збиранням, кількість стручків та насінин в ньому.
4. Вирощування ріпаку ярого на зерно в умовах господарства є доцільним і економічно вигідним, рівень рентабельності по обох попередниках і становив 189,9 % і 175,0 %.
5. Господарству рекомендується вирощування ріпаку ярого як по попереднику пшениця озима, так і по попереднику ячмінь ярий.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамик М.І., Гайдаш В.Д., Гуринович С.Й та ін. Ріпак ярий. – Івано-Франківськ. – Видавництво, 2003. – 82 с.
2. Бардін Я.Б. Ріпак: від сівби до переробки. В – во. Світ, 2000. – 106 с.
3. Біодизельне паливо в Україні: ефективність, доцільність, перспективи // Агроном. – 2006. – №2 (2). – С. 96–99.
4. Гайдаш В.Д. Ріпак – стратегічна культура / В.Д. Гайдаш // Пропозиція. – 1994. – №7. – С. 100–105.
5. Гайдаш В.Д. Ріпак. Івано-Франківськ: Сіверсія., 1998. – 224с.
6. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
7. Интенсивная технология производства рапса // Сост. В.В. Стефанский, Г.С. Майстренко. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 188 с.
8. Комаров И.Б. Оценка исходного материала озимого рапса в зависимости от направления селекции // Збірник тезисів міжнародної наукової конференції (11-13 жовтня 2006 р.) „Сучасні проблеми ріпаківництва”, Запоріжжя, 2006. – С. 13.
9. Костин Н.Ф., Величко П.К. Рапс. Алма – Ата: Кайнар, 1985. – 96 с.
10. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2–е видання, виправлене. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.
11. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2006. – 730 с.

12. Максимов Н.П. Заготовка и хранение семян масличных культур. – К.: Урожай, 1990. – 200 с.
13. Марченко В.В. Біодизельне паливо в Україні: ефективність, доцільність, перспективи // Агроном. – 2006. – №2. С. 96–99.
14. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. – К.: Аграрна наука, 2010. – 986 с.
15. Пащенко В. Рапс совершивший революцию в мировой экономике, не прижился ко двору в Крыму // Крымская правда. 2001. – №162 (22815). – С. 2.
16. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні на 2020 рік.
17. Погорлецкий Б.К. Рассказы о масличных растениях / Б.К. Погорлецкий, В.М. Балаян. – М. : Агропромиздат, 1986. – 176 с.
18. Проект програми ріпаківництва в Україні на 2005-2010 рр. – К., 2005. – 32 с.
19. Рапс / Д.Шпаар, Н.Маковски, В.Захаренко, Постников А. и др.; Под общ. ред. Д. Шпаара. – Минск: ФУАинформ, 1999. – 208 с.
20. Рекомендації. Вирощування олійних культур родини капустяних в господарствах Харківської області. - Харків. – 2006. – 27 с.
21. Ріпак ярий. Сорти // Насінництво. – 2004. – №3. – С.17.
22. Сайко В. Проблеми білка та олії // АгрСвіт України. – 1999. – №9. – С. 13.
23. Сайко В.Ф., Камінський В.Ф., Вишнівський П.С. та ін. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої. – Інститут землеробства УААН. – 33 с.
24. Особливості вирощування ріпаку: управління посівами та потреба у поживних речовинах // Агроном. – 2012. – №1 (35). – С. 98–101.
25. Мазоренко Д.І., Мазнев Г.Є. (ред.) Інноваційні ресурсозберігаючі технології вирощування ріпаку (Харків: «Майдан», 2008. — 143 с.

26. Мороз В.М. Система первинного високоякісного насінництва ріпаку (ЕКМО, 2006. – 60 с.
27. Цісарик О.Й., Дроник Г.В., Дубинка І.А. Біохімічні аспекти використання насіння ріпаку в годівлі корів Рекомендації з науково-практичним обґрунтуванням. — Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького; Чернівці: Буковинський ін-т АПВ, 2009. — 89 с.
28. (Шпаара, Власенко, Дрегер, Захаренко, 2007; На ринку ріпаку / каноли ..., 2012)
29. Ріпак Ярій. Технологія вирощування (Суми: Райз-Агросервис, 2006. — 23 с.)
30. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Ріпак Навчально-практичне видання. — 2-ге вид., доп. — Львів: НВФ "Українські технології", 2010. — 124 с. — ISBN 978-966-345-198-5.
31. Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку Київ: ТОВ "Глобус-Принт", 2008. - 116 с.
32. П.С. Вишнівський, В.Ф. Камінський, Г.Г. Ремез Шляхи підвищення продуктивності ріпаку ярого. 25 с.
33. М.О. Чомко. Умови вирощування та урожайність ріпака ярого за різної глибини плоскорізного розпушування.
34. Лихочвор В.В. і Петриченко В. Ф. Подали значення ріпаку, ботанічну характеристику, біологічні особливості. 610 ст.