

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

З В І Т

Стан, аналіз та заходи удосконалення організації і технологій
виробництва сільськогосподарської продукції

в ФГ «Поліся Агро»

назва господарства

с. Нова Чортория, Любарський район, Житомирська область

село, район, область

Звіт підготував

студент 2 курсу А204 групи
агрономічного факультету

Юрчик Р.В.

(прізвище, ініціали студента)

Свідчений господарством

В.В. Боложенекський

(прізвище, ініціали керівника

практики, печатка

«1.к.38485707» 2021 р.



Зміст

<i>Вступ.....</i>	<i>3</i>
<i>Розділ 1. Характеристика господарства.....</i>	<i>6</i>
<i>Розділ 2. Ґрунтові та кліматичні умови господарства.....</i>	<i>8</i>
<i>Розділ 3. Склад земельних угідь господарства.....</i>	<i>11</i>
<i>Розділ 4. Наявність техніки, зерноочисних машин, сушарок, сховищ, переробних пунктів.....</i>	<i>12</i>
<i>Розділ 5. Структура посівних площ, система сівозмін господарства.....</i>	<i>13</i>
<i>Розділ 6. Рівень урожайності с.-г. культур у господарстві.....</i>	<i>16</i>
<i>Розділ 7. Аналіз технологій вирощування в господарстві піддослідної культури, що вивчається в магістерській роботі.....</i>	<i>17</i>
<i>Розділ 8. Економічна ефективність вирощування піддослідної культури в господарстві.....</i>	<i>25</i>
<i>Розділ 9. Система природоохоронних заходів.....</i>	<i>27</i>
<i>Висновки і пропозиції господарству.....</i>	<i>29</i>
<i>Список використаних літературних джерел.....</i>	<i>31</i>
<i>Додатки.....</i>	<i>33</i>

Вступ

На сьогоднішній день Україна займає лідируючі позиції у сфері експорту сільськогосподарської продукції на світовий ринок. Крім того ця складова АПК є основою розвитку економіки нашої країни та добробуту її населення. Цьому сприяє низка факторів: сприятливий клімат, найбільш родючі ґрунти, працьовите населення. Метою проходження виробничої практики є аналіз сучасного стану сільського господарства на території України, виявлення негативних несприятливих чинників, що перешкоджають його ефективному розвитку та пошук шляхів підвищення. Україна володіє значним аграрним потенціалом. Наявність великих масивів родючих земель та сприятливих кліматичних умов дає змогу вирощувати урожаї сільськогосподарських культур не нижчі за ті, які отримують фермери інших країн за відносно вищих затрат на їх вирощування.

Україна – це країна з потужним агропромисловим потенціалом та величезними перспективами розвитку сільського господарства. Вона володіє сприятливими кліматичними умовами і якісними земельними ресурсами, наявність яких свідчить про можливість ефективного розвитку сільськогосподарського виробництва. Аграрний сектор є важливою стратегічною галуззю української національної економіки, яка забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність нашої держави, дає значній частині сільського населення робочі місця. Він формує 16-17% валового внутрішнього продукту. Але економічні можливості аграрного сектора України використовуються не повністю. Аграрний сектор забезпечує близько 60% фонду споживання населення, займає друге місце серед секторів економіки у товарній структурі експорту і залишається практично єдиною галуззю, яка багато років поспіль забезпечує позитивне зовнішньо-торгівельне сальдо.

Незважаючи на певні досягнення в розвитку аграрної сфери, в Україні ще багато питань чекають на вирішення. Для того щоб сільське господарство в нашій країні розвивалося і процвітало потрібні суттєві зміни у ціновій політиці. Сільському господарству потрібні стабільні ціни, орієнтуючись на які фермери

могли б визначати оптимальний обсяг виробництва продукції. Ціновий механізм повинен стати головною ланкою постреформованого аграрного виробництва.

Важливу роль відіграє утворення у сільському господарстві кластерів. Кластерні локальні мережі територіально-виробничих систем є джерелами і факторами забезпечення високого рівня та якості життя населення, економічного зростання й сталого розвитку території. У центральних, південних і східних областях України формуються зерново-олійні кластери, які мають високу ефективність.

Щодо земельних відносин, в Україні ще не в повній мірі вирішені питання щодо формування ринку землі: - не визначено місце землі в системі економічного обігу; - не створено належних умов для реалізації громадянами права власності на землю; - потребує удосконалення інфраструктура ринку землі.

Необхідно звернути увагу на розвиток фермерських господарств. Держава повинна запровадити заходи, які б сприяли збільшенню кількості такого виду господарств, адже за даними статистики, в Україні спостерігається тенденція до зменшення кількості фермерств. Найважливішою проблемою у створенні фермерських господарств є відсутність стартового капіталу, на основі якого можна було б побудувати ефективно функціонуюче виробництво. Цю проблему можна усунути шляхом надання підприємцям вигідних кредитів. Потрібно забезпечити гарантії збуту всієї виготовленої сільськогосподарської продукції за вигідними цінами; створити умови за яких фермерські господарства матимуть можливість змінювати свою технічну базу на сучаснішу.

Сьогодні фінансово-економічна підтримка аграрного сектора здійснюється переважно через комплекс програм, кожна з яких має на меті підвищення ефективності виробництва та дохідності товаровиробника. При цьому, через брак коштів Державного бюджету України, ця підтримка на 80 % здійснюється за рахунок сприятливої податкової політики, що є непрямою формою субсидіювання галузі.

Результати діяльності аграрного сектору значно залежать від природно-кліматичних умов. Тому одним із важливих напрямків розвитку сільськогосподарського виробництва є зменшення ризиків від природно-кліматичних умов та забезпечення подальшого розвитку аграрного сектора шляхом удосконалення системи захисту господарств.

Значним бар'єром для успішного розвитку і функціонування аграрного сектору в Україні є недосконалість нормативно-правових актів щодо аграрної політики держави. Тому їх необхідно переглянути і сформувати правову базу, яка б захищала інтереси виробників сільськогосподарської продукції.

Значну роль повинна відігравати інноваційна діяльність. Пріоритетним напрямом інноваційної діяльності в аграрному секторі є впровадження найбільш перспективних агротехнологій і на цій основі підвищення продуктивності виробництва з метою зниження витрат на одиницю продукції та зміцнення її конкурентоспроможності на внутрішньому і світовому ринках.

Серед напрямків інноваційного розвитку аграрного сектора слід визначити такі:

- 1) створення та впровадження у виробництво високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, нових порід тварин і птиці;
- 2) стимулювання агроекологічної діяльності, зокрема розвитку альтернативного органічного агровиробництва;
- 3) формування високоосвічених професійних кадрів.

Отже, незважаючи на проблеми, які притаманні сучасному етапу розвитку сільськогосподарського виробництва, Україна повинна розвивати виробничі потужності сільського господарства, щоб у найближчі декілька років наша сільськогосподарська продукція могла вийти на світовий ринок і конкурувати з продукцією інших розвинутих країн світу.

Розділ 1.

Характеристика господарства.

Фермерське господарство «Поліся Агро» Любарського району Житомирської області розташоване на території Новочорторийської сільської ради. Форма власності приватна. Загальна площа землекористування 1450 га., з них 1450 га ріллі. Спеціалізація підприємства – вирощування зернових культур, м'ясне і молочне скотарство.

Дорожнє сполучення – господарство розташоване неподалік від траси Житомир – Любар. Відстань до районного центру м. Любар – 12 км, до обласного центру м. Житомир – 74 км, до м. Київ – 200 км.

ФГ «Поліся Агро» Любарського району Житомирської області забезпечене висококваліфікованими кадрами, які мають середньо-спеціальну та вищу освіту. Матеріально-технічна база та територія господарства дає змогу щорічно розміщувати зернові культури на площі 840 га га.

Питання оплати праці регулюється Законом України від 24 березня 1995 року «Про оплату праці», законами України «Про сільськогосподарську кооперацію»; «Про селянське (фермерське) господарство», підзаконними та локальними нормативно-правовими актами.

Законодавство передбачає також можливість оплати праці в сільському господарстві поряд з грошовою і натуральну. В сучасних умовах, при наявності гострої нестачі коштів, зросла роль натуральної оплати праці. Підприємство самостійно розпоряджається виробленою продукцією і вирішує, яку її частину віддати на натуральну оплату. Це відображається в Положенні про оплату праці фермерського сільськогосподарського підприємства.

Натуральна оплата праці може застосовуватись тільки як частка основної грошової оплати, а може повністю здійснюватися за рахунок продукції сільського господарства. Вона широко застосовується при розрахунках з сезонними найманими працівниками при оплаті за збирання врожаю сільськогосподарських культур.

Механізованим роботам належить провідне місце в усіх сільськогосподарських процесах. У зв'язку з цим приділяється більше уваги удосконаленню оплати праці трактористів-машиністів.

На сільськогосподарських механізованих роботах оплата праці в сільськогосподарських підприємствах проводиться за виконаний обсяг робіт або відпрацьований час за встановленими тарифними ставками. Всім механізаторам залежно від знань, досвіду роботи, згідно з Положенням про атестацію трактористів-машиністів, надається кваліфікація — тракторист-машиніст I, II, III класу з виплатою надбавок: трактористам-машиністам I класу - 20 відсотків, II класу – 10 відсотків до заробітку на механізованих роботах. Надбавки виплачуються також за збирання врожаю з урахуванням якісних показників, за економію паливно-мастильних матеріалів, безперервний стаж роботи, за роботу на тракторі, комбайні упродовж певного часу без капітального ремонту і т. ін.

У господарстві застосовуються ґрунтозахисні технології вирощування культур, які забезпечують охорону ґрунтів від факторів деградації і дають можливість мати вищу врожайність культур при низькій собівартості вирощеної продукції.

Розділ 2.

Ґрунтові та кліматичні умови господарства.

Територія Любарського району лежить в північній частині Лісостепу й межує з південними районами зони Полісся. Фермерське господарство знаходиться на території помірно-теплого, помірно-зволоженого агрокліматичного району. Сума активних температур складає 2500–2750⁰С. Останні весняні заморозки закінчуються в кінці травня, а перші осінні починаються в кінці вересня. Вегетаційний період рослин з температурою вище +5⁰С складає 215 днів.

В порівнянні з середніми багаторічними даними температура повітря в перші декади відновлення вегетації рослинами була дещо вищою, а кількість опадів – нижчою на 10 – мм. В останні декади вегетаційного періоду температура повітря була дещо вищою за середню багаторічну, проте кількість опадів була меншою. Це відповідно впливало на ріст і розвиток рослин протягом вегетаційного періоду, надходження поживних речовин із ґрунту в рослини.

Рельєф місцевості плоско-рівнинний. Ґрунтові води залягають на глибині 2–2,5 м. Мікрорельєф досить розвинений, що часто спричиняє утворення на полях господарства численних блюдець та місцеве вимокання озимих зернових культур. Рельєф території – слабкохвиляста рівнина з незначними відкритими пониженнями. Рельєф поверхні впливає на розподіл опадів та нагрівання ґрунту, що, в свою чергу, відбивається на розвитку рослин.

Ґрунтові води на території залягають неглибоко і у вологі роки по капілярам досягають верхніх горизонтів ґрунту. В посушливі роки рівень ґрунтових вод знижується, внаслідок чого повітряно-водний режим наближається до чорноземів плато.

В структурі ґрунтів переважають чорноземи звичайні біля 70%, чорноземи лучні – 20%, також маємо в складі ґрунтів лучно-чорноземні та чорноземи опідзолені. Чорноземи лучні характеризуються наявністю

карбонатів, лінія яких змінюється від поверхні до 1,2–1,5 м в залежності від умов зволоження, що значною мірою впливає на фосфатний режим ґрунтів. Чорноземи звичайні та чорноземи лучні мають високу забезпеченість по азоту та фосфору і середню та низьку по калію (по Мачигіну). Вміст гумусу 2,4–3,8 %. Реакція водної витяжки близька до нейтральної, що забезпечує сприятливі умови для росту і розвитку більшості культур.

В структурі ґрунтів важливе місце займають лучно-чорноземні ґрунти. По зовнішніх ознаках лучно-чорноземні ґрунти відрізняються від чорноземів потужних вкороченим профілем, наявністю оглеєння з глибини 130 см, що чітко проявляється у сизуватому забарвленні й наявності ржавих плям, відсутності карбонатної плісняви (хоч ґрунти й скипають від 10% HCl з поверхні). Карбонати в цих ґрунтах знаходяться в непомітній формі. По гранулометричному складу лучно-чорноземні ґрунти відносяться до крупнопилувато-легкосуглинкового. Лучно-чорноземний ґрунт має до 20 % мулу (0,001 мм). Це обумовлює нагромадження гумусу в цьому ґрунті і визначає також його зернистість.

Реакція ґрунтового розчину сприятлива для росту і розвитку більшості сільськогосподарських культур Лісостепової зони (табл. 1).

Таблиця 1.

Агрохімічна та фізико-хімічна характеристика лучно-чорноземного карбонатного ґрунту

Глибина відбору проби, см	Гумус, %	рН водний	Ємність поглинання, мг-екв на 100 г ґрунту	Вміст легкодоступних поживних речовин, мг на 100 г ґрунту			
				NO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
0–10	2,71	6,7	28,2	1,7	3,2	3,7	5,8
20–25	3,40	7,0	26,0	1,0	1,9	3,1	7,4

Ці ґрунти характеризуються порівняно високим вмістом CaCO₃, та мають високу вбирну здатність, що обумовлює порівняно високий вміст гумусу і легкосуглинковий гранулометричний склад. Лучно-чорноземні ґрунти

середньозабезпечені фосфором і калієм. Однак, щоб отримати високий врожай, необхідно звернути увагу на внесення фосфорно-калійних добрив. В ранньовесняний період можливе азотне голодування рослин, тому що ґрунт довгий час надмірно зволожений, внаслідок чого процеси амонітрифікації та нітрифікації пригнічуються. Основними ґрунтотворними породами на території фермерського господарства є леси четвертинного періоду. Гранулометричний склад переважно легко- та середньосуглинковий. Все це дозволяє зробити висновок, що ґрунтові умови досить сприятливі для вирощування основних культур.

Розділ 3.

Склад земельних угідь ФГ «Поліся Агро»

У структурі сільськогосподарських угідь країни провідне місце належить ріллі, проте резерви її збільшення дуже незначні.

Україна має всі умови для розвитку сільського господарства, але вони диференційовані за природними зонами. Кожна зона має власні особливості у структурі земельних ресурсів, сільськогосподарських і лісових угідь.

Лісостеп – найбільша зона країни: близько 30% площі. Враховуючи високу освоєнність (76%) та розораність (65,9%), значну частину земель складають сінокоси, ліси та кущі, болота, яри та зсуви, що розділяють орні масиви. Ґрунтові та кліматичні умови найбільш сприятливі для інтенсивного ведення сільського господарства. В лісостепу переважають типові чорноземи та сірі опідзолені ґрунти.

Склад земельних угідь господарства наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Склад земельних угідь ФГ «Поліся Агро»

№ п/п	Земельні угіддя	Площа, %	В % до с.-г. угідь
1	Орні землі	250	96,2
2	Сіножатті (луки)	–	–
3	Пасовища	10	3,8
4	Багаторічні насадження, всього	–	–
	Разом с.-г. угідь	260	100
5	Ліси, всього в т.ч. полезахисні лісосмуги	–	–
6	Чагарники		
7	Болота		
8	Під водою		
9	Польові шляхи і прогони	5	1,9
	Разом земель	265	

Аналізуючи дані таблиці про склад земельних угідь у ФГ «Поліся Агро» можна зробити висновок, що в середньому найбільша площа (96,2 %) знаходиться під ріллею.

Наявність техніки, зерноочисних машин, сушарок, сховищ, переробних пунктів

Найважливішою складовою виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств є матеріально-технічна база, що забезпечує механізацію й автоматизацію виробничих процесів, яка багато в чому визначає рівень продуктивності праці та ефективність виробничої діяльності.

Сівалка СЗФ-4000	1 шт.	
Культиватор КПЕ-5,4		1 шт.
Європак АГ-6		1 шт.
Дискова борона УДА-3,8-20		- 1 шт.
Комбайн Дон-1500		- 1 шт.
Протруювач насіння ПК-20 «Супер»		- 1 шт.
Сівалка кукурудзяна СУПН-8		- 1 шт.
Обприскувач ОП-2000		- 1 шт.
Зерноочисна машина ОВС-25		- 1 шт.
Коток КЗК-6		- 1 шт.
Розкидач мінеральних добрив МВД-1000		- 2 шт.
Дискова борона УДА-20		- 1 шт.
Сушарка САПФІР-1082		- 1 шт.
Плуг ПЛН-3		- 1 шт.
Трактор МТЗ-80		- 1 шт.
ХТЗ-150К09		- 1 шт.
Автомашини ЗІЛ-130		- 1 шт.

Складна техніка: трактори, автомобілі, комбайни, зберігаються в окремому ангарі, інші сільськогосподарські машини зберігаються на спеціальному відведеному майданчику, одна частина під відкритим небом, а інша в ангарах. Та частина що під відкритим небом, обслуговується таким чином як, робочі частини плугів культиваторів, стрілчаті лапи та інші частини які піддаються корозії їх змащують антикорозійним маслом, колеса розвантажують і фарбують в білий колір. Збиральні машини очищають від решток рослин проводять ТО і консервують до наступного її використання.

Всю техніку, яка необхідна для весняно-польових робіт ставлять на ремонт на початку зими, щоб потім, весною, не було затримки з посівами. Всі сільськогосподарські машини в справному стані і готові до проведення польових робіт.

Структура посівних площ, система сівозмін ФГ «Поліся Агро»

В сільськогосподарських підприємствах вирощують багато культур, які об'єднують у споріднені групи за агробіологічними ознаками. Це, наприклад, зернові (пшениця, жито, ячмінь, овес, кукурудза і ін.), технічні (соняшник, цукровий буряк, цикорій, льон, коноплі, олійна редька і ін.), кормові культури (трави, кукурудза на зелений корм і силос, кормові коренеплоди і н.), картопля і овочі та інші групи. В окремі групи виділяють багаторічні насадження та природні луки і пасовища.

Відсоткове співвідношення (питома вага у відсотках) посівних площ окремих культур та їх груп у загальній посівній площі називають структурою посівних площ. Визначають структуру посівних площ усіх посіяних культур або тільки їх окремих груп.

У господарствах різних природно - економічних зон і типів виробничої спеціалізації та в залежності від кон'юнктури ринку, структура посівних площ істотно відрізняється, що зумовлює, відповідно, різні схеми чергування культур у сівозмінах.

Економічну оцінку структури посівних площ визначають за показниками врожайності культур та їх однорідних груп, розміру валової і товарної продукції, грошових надходжень і прибутку на 1 га або 100 га посівної площі, рівня рентабельності вирощування культур та інших показників.

Якщо в структурі посівів збільшувати питому вагу площ більш врожайних і економічно вигідних культур, то поліпшуватимуться виробничо-економічні показники - підвищуватиметься середня врожайність сільськогосподарських культур, збільшуватимуться виробництво продукції і грошові надходження. Однак зміни в структурі посівних площ культур у кожному господарстві мають певні межі, зумовлені потребами ринку сільськогосподарської продукції, породами і типами годівлі тварин, можливістю вирощування трудомістких культур та ефективністю використання робочої сили протягом вегетаційного періоду, необхідністю дотримання сівозміни, тощо.

Сівозміна є заходом, що майже без додаткових матеріальних витрат сприяє підвищенню врожайності різних польових культур, більшість з яких негативно реагують на вирощування в умовах монокультури чи беззмінного посіву.

Сівозміни відіграють важливу роль у забезпеченні високої продуктивності і стійкості землеробства. Вона полягає в наступному.

1. Сівозміна у зв'язку з різною потребою вирощуваних культур в елементах живлення і різним ступенем участі їх в накопиченні в ґрунті біологічного азоту і органічної речовини забезпечує більш продуктивне використання та відновлення родючості ґрунту.

2. При використанні сівозміни поліпшуються фізичні властивості ґрунту, підвищується її стійкість проти ерозії. Це пояснюється різною потужністю, типом кореневої системи та особливостями вирощуваних культур.

3. Сівозміна забезпечує більш високий рівень фітосанітарного стану полів і знижує забур'яненість ґрунту і посівів. Багато культур при беззмінному вирощуванні і навіть при частому їх поверненні на колишнє поле сильно уражуються різними хворобами, що викликаються грибами, бактеріями, вірусами.

Різні культури і прийоми їх обробітку створюють неоднакові умови для розвитку бур'янів. Посіви озимих культур при беззмінному їх вирощуванні сильно засмічуються озимими і зимуючими бур'янами. Ярові ж бур'яни пригнічуються швидкозростаючими навесні озимими культурами. При повторних посівах ярих культур вони засмічуються яровими бур'янами, особливо вівсюг, дикої редькою, мишій та ін. Озимі бур'яни, навпаки, легко знищуються зяблевої і передпосівної обробіткою ґрунту. Таким чином, при чергуванні озимих і ярих культур створюються несприятливі умови для обох груп бур'янів. Ще більшого значення в боротьбі з бур'янами має введення в сівозміну просапних культур.

4. Сівозміна забезпечує більш високу врожайність оброблюваних в ньому сільськогосподарських культур і велику рентабельність галузі.

5. В умовах нестачі мінеральних добрив або при необхідності зменшення їх застосування з метою виробництва екологічно чистої продукції сівозміну дозволяє різко знизити витрати хімічних елементів живлення (мінеральних добрив) без зниження врожайності сільськогосподарських культур.

Структуру посівних площ ФГ «Поліся Агро» Любарського району Житомирської області наведено в таблиці 3.

Таблиця 3.

Структура посівних площ ФГ «Поліся Агро»

Культура	Площа, га
Пшениця озима	45
Жито озиме	20
Ріпак озимий	20
Ячмінь	40
Кукурудза	50
Соя	75
Всього:	250

Аналізуючи дані таблиці 3, можна зробити висновок, що структурі посівних площ у ФГ «Поліся Агро» зернових культур становить 155 га. Отже насиченість зерновими культурами становить 62%.

Рівень урожайності сільськогосподарських культур у ФГ «Поліся Агро»

Зернове господарство України розвивається на основі дальшої інтенсифікації, що забезпечує збільшення виробництва зерна переважно за рахунок підвищення врожайності зернових культур. Урожайність – це один з найважливіших якісних показників, які безпосередньо впливають на розмір валового збору. Підвищення урожайності на даний час є найбільш актуальною проблемою для сільськогосподарських товаровиробників, оскільки підвищення врожайності впливає не тільки на збільшення валового збору, а й відповідно на зменшення собівартості продукції.

На зміну урожайності впливає ряд факторів, які можуть бути як залежними від людей, так і не зовсім їм підвладні (природно - кліматичні умови). До антропогенних факторів можна віднести використання органічних і мінеральних добрив, використання хімічних засобів (пестицидів, гербіцидів тощо), застосування високоврожайних сортів, впровадження комплексної механізації, інтенсивних і індустріальних технологій тощо.

Рівень врожайності сільськогосподарських культур ФГ «Поліся Агро» Любарського району Житомирської області наведено в таблиці 4.

Таблиця 4.

Рівень врожайності сільськогосподарських культур у ФГ «Поліся Агро» Любарського району Житомирської області.

Сільськогосподарська культура	Урожайність, ц/га			
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Середня за 3 роки
1. Зернові культури:				
із них: - пшениця озима	5,97	6,37	7,64	6,65
- жито озиме	3,14	2,95	3,58	3,23
- ячмінь	2,47	2,94	2,60	2,67
- кукурудза	6,8	7,5		7,15
2. Технічні культури:				
із них: - ріпак озимий	2,7	2,4	3,1	2,7
3. Зернобобові культури:	2,43	2,64		2,54
соя				

Аналіз технологій у ФГ «Поліся Агро» пшениці озимої

Попередники. За результатами досліджень наукових установ з питань сівозмін, у Поліссі високі і порівняно стабільні врожаї зерна доброї якості озима пшениця забезпечує при розміщенні її після гороху на зерно, багаторічних на один укіс трав (крім посушливих років), однорічних трав і кукурудзи на зелений корм та кукурудзи на силос ранніх строків збирання. Перевага чорного пару за урожайністю озимої пшениці виявляється лише у південно-східних районах Лісостепу. Задовільним попередником для озимої пшениці є гречка ранньостиглих сортів за якісного збирання. Помітно знижується урожайність озимої пшениці в повторних посівах, при розміщенні після ячменю та кукурудзи МВС пізніх строків збирання.

В Україні вводяться короткоротаційні сівозміни з таким чергуванням культур: зернобобові – озима пшениця – цукрові буряки – картопля, гречка – яра пшениця; соя – озима пшениця – цукрові буряки – яра пшениця; конюшина – озима пшениця – горох, гречка – озима пшениця – цукрові буряки.

Обробіток ґрунту. Залежно від строків збирання попередника, вологості ґрунту та забур'яненості обробіток слід диференціювати за глибиною та способами. Застосування широкозахватних комбінованих агрегатів (плуг+борона+коток; плоскоріз чи дискова борона, голчаста борона+коток; чизельний плуг; ґрунтообробні комбіновані агрегати типу АПБ, АГ, «Комбі-3900», «Агро-3» та інші). Системи «Європак», що готують ґрунт за один-два проходи найбільшою мірою відповідають основним агротехнічним вимогам до основного обробітку ґрунту – вслід за збиранням попередника ґрунт має бути доведений до придатного для сівби стану.

За посушливих умов роздільне виконання механічних операцій, спрямованих на додаткове розпушування, вирівнювання та ущільнення ґрунту, призводить до зниження якості обробітку, затримки строків, втрати вологи та збільшення виробничих витрат.

В умовах гострої нестачі ґрунтової вологи особливої ваги набуває безполіцевий поверхневий обробіток ґрунту, який на практиці у більшості виконують дисковими боронами в агрегаті із зубовими або наступним вирівнюванням і ущільненням ґрунту широкозахватними комбінованими агрегатами АПБ, АГ системи «Європак». Поверхневий обробіток дає можливість за нетривалий час підготувати ґрунт.

Загальними принципами у системах обробітку ґрунту мають бути:

- * післязбиральне лушення полів на глибину від 5-6 до 8-10 см дисковими лушчильниками, дисковими боронами або важкими культиваторами, обладнаними стрільчатими лапами. Останні знаряддя мають переваги перед дисковими на полях з багаторічним типом забур'яненості;

- * лушення в єдиному циклі із збиральними роботами з мінімальним розривом у часі, особливо за посушливих умов;

- * проведення наступного основного обробітку з вирівнюванням і ущільненням поверхні;

- * доведення поля до посівного стану в єдиному технологічному циклі із застосуванням агрегатів, обладнаних розпушуючими або підрізуючими органами, котками чи комбінованими агрегатами типу «Європак»;

- * здійснення передпосівного обробітку в єдиному технологічному циклі з сівбою за мінімального розриву у часі між цими заходами;

- * за вмісту доступної вологи у верхньому (0-10 см) шарі ґрунту 10 мм і більше параметри передпосівного обробітку мають забезпечувати рівномірну глибину заробки насіння – не більше 5 см, з оптимумом 3-4 см. Поля після стерньових попередників слід переважно орати на глибину 16-18 см. Оранка є також оптимальним прийомом обробітку після багаторічних трав.

Чотирнадцятирічні дані Миронівського інституту пшениці (1978–1991) свідчать, що кращим варіантом обробітку ґрунту в типовій для Лісостепу 10-пільній зерно-буряковій сівозміні є різноглибинний диференційований, що включає по-лицеву оранку на глибину 27-30 см з заорюванням гною під цукровий буряк і зернову кукурудзу; безполіцевий обробіток на 20-22 см під

ярі культури та поверхневий – дисковими боронами на 6-8 см під озиму пшеницю, особливо – після кукурудзи на силос.

Взагалі на врожайність озимих культур і, зокрема, озимої пшениці впливають не стільки способи основного обробітку ґрунту, скільки строки його виконання. Так, в агротехнічних дослідях Миронівського інституту пшениці урожай зерна пшениці після кукурудзи на силос за оранки 10 серпня був 47,2 ц/га, 20 серпня – 40,6 і 1 вересня – 24,4 ц/га. Отже, тут абсолютно доречний вислів великого Лібіха про те, що в землеробстві немає важливішого фактора, ніж ФАКТОР часу.

Удобрення озимої пшениці. Серед хлібних злаків озима пшениця є однією з найвибагливіших до родючості ґрунту та удобрення. На всіх ґрунтових відмінах при внесенні добрив суттєво зростає її урожайність. Для утворення одного центнера зерна та відповідної кількості соломи пшениця потребує 3-4 кг азоту, 1-1,4 кг фосфору і 1,8-2,5 кг калію.

В агротехнологіях внесення добрив посідає друге місце після обробітку ґрунту за енерговитратами. Тому їх доцільно застосовувати в комплексі або на фоні органічних добрив – бобові і хрестоцвіті сидерати, побічна рослинницька продукція (солома, гичка тощо). Заробка в ґрунт 3-4 т/га соломи еквівалента 9 т/га гною. Система удобрення озимої пшениці складається з декількох етапів – основного удобрення, внесення добрив у рядки під час сівби та підживлень в період вегетації.

Вирощування у післяжнивний період після збирання пшениці озимої протягом 45-50 вегетаційних днів гірчиці білої та редьки олійної нематодостійких сортів як сидератів, дає змогу додатково внести зелених добрив у межах 7,8-12,7 і 9,1-15,3 т/га, покращити фітосанітарний стан ґрунту – чисельність личинок шкідливих нематод під сидеральними культурами зменшується на 97-98% порівняно з контролем.

У складі припосівного (стартового) добрива має бути азот. Найкраще поєднання в складі повного добрива. Решту азоту вносять роздільно – 1-3 рази, згідно зі станом рослин та етапами їх розвитку в кількості N30-90 кг д.р.

Наведені норми добрив подані з урахуванням використання (поукісного, поживного) зеленого добрива чи після угноєних попередників.

Підготовка насіння до сівби. Найвідповідальнішим заходом у підготовці насіння є його очищення й сортування в одному потоці зі збиранням. Завдання післязбиральної обробки – відібрати найжиттєздатніше насіння, знайти шляхи поліпшення його якості. Щоб довести насіннєвий матеріал до високих посівних кондицій, дуже часто господарства по кілька разів пропускають насіння через сортувальні машини. Це призводить до значного його пошкодження (один пропуск зерна через навантажувач травмує від 2 до 9% насіння, через ОВП-20 і ОВС-25 – від 3 до 8%, через ОС-4,5 М і СМ-4 – від 2 до 7%) і підвищення собівартості.

Маса 1000 насінин усіх сортів озимої пшениці має бути більшою 40 г. Значне зниження цього показника нерідко є однією з причин зниження врожайності. Дослідами в Миронівського інституту пшениці встановлено, що за наявності у насіннєвій партії більше 10% фракцій з масою нижче 40 г недобір урожаю становить 2 ц/га і більше.

Слід пам'ятати, що ряд системних протруйників (Раксіл, Вінцит, Сумі-8 ФЛО та інші) вкорочують довжину колеоптіле, що належить враховувати при встановленні глибини заробки насіння. Не можна висівати насіння озимої пшениці, оброблене цими препаратами, на глибину більше 5-6 см. Недотримання цієї умови – одна з причин зниження його польової схожості.

На сьогодні в Україні дозволено до використання понад 20 протруйників. Кожен з них має свій спектр дії на шкідливі організми, різний її механізм і характер. Тому при виборі протруйників слід звернути увагу, проти яких збудників хвороб їх слід застосувати. Проти різних видів сажок, грибкових хвороб та кореневих гнилей ефективні системні препарати.

Сівба. За визначення календарних строків сівби озимої пшениці насамперед належить забезпечити одержання сходів не пізніше як на 8-10-й, максимум – 12-й день, щоб рослини отримали необхідне загартування. Оптимальними строками сівби будуть ті, за яких рослини не переходили б до III-IV етапів органогенезу.

До сівби слід приступати при переході середньодобової температури повітря через $+15^{\circ}\text{C}$ у бік зниження. За багаторічними даними Рокитнянської метеостанції ця дата – 11 вересня. З огляду на це оптимальними строками сівби озимої пшениці в Правобережному Лісостепу можна вважати період з 10 по 25 вересня. При забезпеченні насіння і посівів інсектицидно-фунгіцидним захистом до сівби можна приступати і раніше, а за відсутності такого захисту строки сівби зміщують у бік більш пізніх, але в межах допустимих.

Розпочинати сівбу озимини слід з сортів пізньостиглих, середньостиглих і закінчувати ранньостиглими. Під час сівби озимої пшениці після різних попередників слід дотримуватись правила: починати сівбу по гірших попередниках (кукурудза на силос, злакові трави) і закінчувати по кращих (зернобобові, зайняті пари).

Після закінчення оптимальних строків сівби сіяти озиму пшеницю не рекомендується; навесні ці площі краще зайняти ярою пшеницею, ярим ячменем, горохом, кукурудзою, соєю, гречкою, просом та іншими зерновими культурами залежно від кон'юнктури ринку, весняної вегетації та погодних умов, що фактично складуться.

Норма висіву забезпечує оптимальну густоту продуктивного стеблостою і залежить від попередників, вологості та родючості ґрунту, строку сівби та біологічних властивостей сорту. В основі розрахунків норм висіву має бути необхідність одержання густоти сходів у межах 400 шт./м² у сортів із низьким коефіцієнтом кущення, а в сортів, що інтенсивно кушаться – 350–380 шт./м². При розриві у показниках між лабораторною схожістю і енергією проростання на 10% і більше норму висіву збільшують на 8–10%.

За узагальненими даними, одержаними в дослідях МПП у рекомендованих для Лісостепу сортів озимої пшениці миронівської селекції оптимальна норма висіву – в межах від 4 до 5,5 млн/га схожих насінин, після добре підготовлених парових попередників – 4–4,5 млн/га, після пізніх непарових попередників – 5–5,5 млн/га. Для короткостеблових сортів норму збільшують на 15–20%. Трохи збільшують її і за несприятливих умов, запізнення з сівбою. Проте норма висіву понад 6 млн шт./га небажана.

Способи сівби. Зі способів сівби озимої пшениці найпоширеніший звичайний рядковий з міжряддям 15 см. Обов'язковою при сівбі озимих зернових культур за інтенсивної технології в умовах АТ «Нова Перемога» є технологічна колія для проходів агрегату при догляді за посівами. Утворюють її, закриваючи 6–7 та 18–19-й сошники сівалки. Кратність проходів сівалки з закритими та відкритими сошниками визначають шириною захвату обприскувачів, що є в господарстві. Ефективним способом сівби, також, є і вузькорядний з міжряддям 7,5 см. Високу агрономічну та економічну ефективність сівби забезпечують сівалки точного висіву.

Глибина загортання насіння. Поява вчасних і дружних сходів, нормальний розвиток і перезимівля рослин, формування високого врожаю значною мірою залежать від глибини загортання насіння: вона має бути не більшою 5 см з оптимумом 3–4 см.

Неприпустимо сіяти озимі у напівсухий ґрунт, коли вологи достатньо лише для набрякання насіння. На таких площах їх слід висівати лише після зволоження ґрунту, у межах допустимих строків сівби.

Догляд за посівами та збирання. Підживлення озимої пшениці здійснюють з урахуванням попередника, наявності елементів живлення в ґрунті і рослинах, стану агроценозу, густоти рослин та стебел на одиниці площі (1 м^2), часу відновлення весняної вегетації (ЧВВВ) та погодних умов, що фактично складуться. Після кращих попередників (зернобобові, пари зайняті, багаторічні на один укіс трави) за густоти стебел на 1 м^2 800–1200 штук перше підживлення азотним добривом здійснюють за норми 30 кг/га діючої речовини на IV етапі органогенезу, коли формуються елементи структури урожайності колосу. Друге для підвищення вмісту білка і клейковини – 40–50 кг/га діючої речовини на VII–VIII етапі органогенезу (фаза початку колосіння). Після малоцінних попередників за густоти стебел на 1 м^2 750 штук і менше, а також на посівах озимих у фазі двох-трьох листків перше ранньовесняне підживлення складає 30–35 кг/га діючої речовини – на II етапі органогенезу, друге в нормі 30–40 кг/га діючої речовини – на IV етапі органогенезу.

У період сходів та кущення на ранніх посівах озимини за певних погодних умов виникає загроза пошкодження посівів цикадами, злаковими попелицями, злаковими мухами, підгризаючими совками, хлібними жужелицями. В цей період необхідне крайове або вибіркове обприскування посівів озимини одним із препаратів. В цю ж фазу за теплої тривалої осені посіви уражуються борошнистою росою. Щоб захистити посіви озимини від даного захворювання, їх обприскують одним із фунгіцидів.

Навесні за сприятливих умов (вологість – 95–100% і середньодобова температура повітря понад 15°C) на посівах озимої пшениці розвивається борошниста роса, септоріоз, кореневі гнилі. За даними відділу захисту рослин, для обмеження розвитку цих захворювань ефективно обприскування вегетуючих рослин у фазі кущення – початок виходу в трубку одним із препаратів.

За весняного кущення озимої пшениці до виходу її в трубку захищають посіви від бур'янів одним із гербіцидів. У дослідях відділу захисту рослин добре зарекомендувала суміш гербіцидів: Гроділ Супер + Пума Супер.

З початком трубкування озимої пшениці обприскування проти хвороб поєднують з обробкою проти бур'янів.

У фазу колосіння шкодять посівам озимини гусениці злакової листокрутки, личинки п'явиці, клопа – шкідливої черепашки. Для захисту посівів від цих шкідників необхідне обприскування одним з інсектицидів.

У фазу колосіння – початок цвітіння за вологої і теплої погоди розвитку набувають борошниста роса, бура іржа, септоріоз листя та колосу, фузаріоз колосу. Для захисту посівів озимини від цих хвороб необхідне обприскування у фазу колосіння одним із фунгіцидів.

Під час формування та наливання зерна значних втрат урожаю можна зазнати через пошкодження зерна злаковими попелицями, злаковими трипсами та хлібними жуками. Значно шкодить посівам клоп-шкідлива черепашка. Тому в цей час необхідне обприскування посівів одним з інсектицидів.

Збирання врожаю залежно від стану посівів, погодних умов, забур'яненості та інших факторів здійснюють прямим комбайнуванням, або

роздільним способом. Низькорослі сорти, а також неполеглі, чисті від бур'янів посіви, за дощової погоди та вологості основної маси зерна 17-18%, – прямим комбайнуванням, полеглі, забур'янені, з неодночасним досяганням та схильні до осипання – роздільним способом. Скошувати пшениці у валки починають з настанням фази воскової стиглості, коли вологість зерна в колосі знизиться до 30–32%. Висота зрізу за роздільного збирання має бути не меншою 20-22 см. До обмолоту пшениці у валках приступають за вологості зерна в межах 14-16%. Насінницькі посіви починають збирати за вологості зерна не більше 16-18%.

При інтенсивних технологіях створюються кращі умови для проростання насіння, одержання сходів і осінньої вегетації. Маючи достатнє живлення, посіяні на малу глибину рослини сходять значно швидше. Восени вони встигають добре розвинутися за пізніших строків сівби. Кращий розвиток рослин зберігається до збирання.

Економічна ефективність вирощування пшениці озимої у ФГ «Поліся Агро»

Економічна оцінка проводили на основі застосування загальноприйнятої методики, яка дає змогу оцінити варіант технології за рівнем урожайності, собівартості виробництва одиниці продукції, прибутковості гектара посівної площі та рівнем рентабельності.

Успішне функціонування аграрного підприємства за ринкових умов залежить від досягнення окремих фінансових показників, основними з яких є умовно чистий прибуток і рентабельність.

У результатів проведення економічної оцінки встановлено високу ефективність застосування фунгіцидів у фазі цвітіння (ВВСН 59–61) пшениці озимої (табл. 5.).

Таблиця 5.

Економічна ефективність застосування фунгіцидів у посівах пшениці озимої, 2021 р.

Варіант досліджу	Показники					
	Урожайність, т/га	Вартість врожаю, грн.	Витрати, грн		Умовно чистий прибуток, грн.	Рентабель- ність, %
			всього:	у тому числі. на застосуван ня фунгіцидів		
1. Контроль (обробка водою)	7,64	40492	15910	–	24582	152
2. Рекс Дуо, КС, 0,6 л/га	8,05	42665	16705	795	25960	155
3. Фолікур 250, ЕВ, 1 л/га	7,93	42029	16645	735	25384	153
4. Осіріс Стар, КЕ, 1,5 л/га	8,19	43407	16735	825	26672	159
5. Супрім, ЕВ, 1,5 л/га	8,01	42453	16741	831	25712	154

За внесення у посівах озимої пшениці на стадії ВВСН 59–61 фунгіцидів умовно отримано чистого прибутку від 24582 до 26672 грн. Рівень рентабельності становить 152–159.

Застосування фунгіциду Фолікур 250, ЕВ (1,0 л/га) забезпечує отримання умовно чистого прибутку 25384 грн, що на 802 грн більше у порівнянні з контролем. Рівень рентабельності на зазначеному варіанті становить – 153 %.

На варіантах досліду, де вносили у фазі ВВСН 59–61 фунгіциди Супрім і Рекс Дуо умовно чистий прибуток становить 25712–25960 грн, що на 1130–1378 грн більше у порівнянні з контролем. Рівень рентабельності при цьому становить – 154–155 %.

За внесення фунгіциду Осіріс Стар у фазі цвітіння (ВВСН 59–61) пшениці озимої отримано найвищий умовно чистий прибуток (26672 грн). Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої збільшується до 159 %.

З метою раціонального використання сортового складу та щорічного одержання сталих урожаїв пшениці озимої в умовах ФГ «Поліся Агро» рекомендується висівати 3–5 сортів із різними біологічними та господарськими ознаками: які відрізняються між собою за біологічними та господарськими ознаками: зимостійкістю, скоростиглістю, посухостійкістю, різною реакцією на попередники, строки сівби, добрива тощо. Використання низькозимостійких сортів є недоцільним.

Здійснення правильного добору сортового складу має враховувати не лише врожайний, але й адаптивний потенціал сучасних технологічно орієнтованих сортів, їх стійкість до стресових умов, вилягання, обсіпання зерна під час дозрівання та проростання зерна в колосі. Водночас мають переважати сильні та цінні сорти пшениці вітчизняної селекції. Для зерновиробників Лісостепової зони на сьогодні кращими сортами пшениці озимої за комплексною оцінкою є Смуглянка, Епоха одеська, Кірія, Золотоколоса, Благодарка одеська, Богдана, Розкішна.

Система природоохоронних заходів.

З інтенсифікацією землеробства розширились можливості позитивного впливу на продукцію агроєкосистеми. Але, поряд із цим, частішає ризик негативного впливу ряду технологічних прийомів на природне середовище. Необґрунтоване застосування агрохімікатів, невідповідність способів та засобів обробітку ґрунту вимогам його раціонального використання тощо сприяють забруднення ґрунтів та водойм біогенними елементами, пестицидами, важкими металами, втрати гумусу, розвиток водної та вітрової ерозії, вторинне засолення і осолонцювання, та, загалом, порушення природних біологічних циклів. Активізація цих процесів зумовлює руйнацію ґрунтового покриву та зниження його потенційної родючості, забруднення сільськогосподарської продукції токсичними, шкідливими для людини. Основним чинниками, зумовлюють дестабілізацію стану компонентів екосистеми при використанні добрив у сільському господарстві, є: недосконалість організаційних форм та технології транспортування, зберігання, внесення добрив; порушення системи удобрення сільськогосподарських культур у сівоzmінах.

Розбалансування в екосистемі, викликане впливом наведених вище чинників, виражається у комплексі негативних явищ, серед яких:

1. Погіршення кругообігу й балансу поживних речовин агрохімічних властивостей та родючості ґрунту пов'язане з нераціональними застосуваннями мінеральних добрив.

2. Надходження хімічних компонентів добрив до природних вод може підвищити мінералізованість ґрунтових вод. Це робить їх непридатними до використання в побутових чи технічних цілях та сприяє евтрофікації природних водойм, що супроводжується загибеллю живих організмів.

3. Втрати азоту добрив у атмосферу погіршують мікроклімат території та спричиняють руйнацію озонового екрана стратосфери у зв'язку з проникненням у неї оксидів азоту, які утворюють при денітрифікації сполук азоту в ґрунті.

За період проходження практики у ФГ «Поліся Агро» Любарського району вивчив основні напрями діяльності господарства, його перспективи розвитку, організацію нормативно-правового забезпечення охорони праці та безпеки життєдіяльності, склад (структуру) земельних угідь, типи ґрунтів та їх основні агрофізичні агрохімічні властивості, систему сівозмін та структуру посівних площ, особливості системи удобрення культур в сівозмінах, стан зберігання мінеральних добрив в господарстві та наявність техніки для внесення мінеральних добрив, стан приміщень та умов зберігання засобів захисту рослин від шкідливих організмів, організацію охорони праці, заходи щодо охорони навколишнього середовища при веденні сільськогосподарського виробництва.

Проаналізував рівень врожайності сільськогосподарських культур за останні роки, системи обробітку ґрунту. Визначив потребу в пестицидах з врахування фітосанітарного стану полів на наступний рік. Провів фітопатологічне обстеження посівів сільськогосподарських культур, що вирощуються у господарстві, зокрема, пшениці озимої, жита озимого, ріпаку озимого, ячменю ярого, кукурудзи та сої.

Недоліками господарства є те, що в господарстві склад для мінеральних добрив в поганому стані. На мою думку більше уваги слід приділяти технології вирощування культур. Для стабілізації балансу гумусу в ґрунтах господарства необхідно висівати сидеральні культури на зелене добриво такі як гірчиця біла,

Що стосується охорони ґрунтів, то доцільно поєднання полицевого обробітку з чизелюванням раз на три роки.

Виведення з обробітку середньо- і сильно еродованих ґрунтів дає можливість, без зниження продуктивності агроєкосистем, суттєво поліпшити структуру агроландшафту, посилити процеси саморегуляції та активізувати внутрішні резерви агроландшафту, що сприятиме досягненню екологічної рівноваги. Коригування структури сільськогосподарських ландшафтів у бік зменшення їхньої розораності, насамперед за рахунок сильноеродованих і деградованих земель, сприятиме не тільки зниженню інтенсивності ерозійних процесів і непродуктивних втрат азоту, фосфору та калію але й суттєвому

4. Порушення технології застосування добрив, недосконалість їх якості та властивостей, незбалансованість макро- і мікроелементів у системі удобрення можуть знижувати продуктивність, погіршувати біологічні і санітарно-гігієнічні показники якості сільськогосподарських культур.

На сучасному рівні розвитку аграрного виробництва основним повинно бути не спостереження і констатація фактів погіршення стану довкілля внаслідок застосування агрохімікатів, а запобігання можливих негативним ефектам. У зв'язку з цим пропонується заходи, спрямовані на попередження таких наслідків:

- дотримання науково обгрунтованої технології застосування добрив із врахуванням оптимальних доз, співвідношень, форм, строків, способів їх застосування згідно з біологічними вимогами рослин, ґрунтово-кліматичними умовами зони, рівнем запланованого врожаю;

- дотримання санітарно-гігієнічних норм при накопиченні, зберіганні та використанні мінеральних добрив і особливо різних видів органічних добрив; раціональне поєднання органічних та мінеральних добрив у системі удобрення;

- запровадження ущільнених посівів сільськогосподарських культур у сівозміні (за рахунок проміжних культур – на корм, на зелене добриво) для зменшення втрат біогенних елементів, зумовлених вертикальною міграцією, поверхневим зливом, та для зменшення втрат азоту органічних і мінеральних добрив до атмосфери у зв'язку з процесами денітрифікації у ґрунті;

- виконання комплексу заходів для попередження водної і вітрової ерозії ґрунтів, який передбачає диференційований обробіток ґрунту з врахуванням особливостей схилу, заборону оранки вздовж схилу, запровадження протиерозійних сівозмін, залуження крутих схилів, створення та підтримання існуючих полезахисних, прияружних, прируслових лісосмуг;

- відпрацювання організаційних форм та технологічних прийомів для зменшення втрат добрив на кожному етапі шляху від заводу-виробника до поля.

поліпшенню водного балансу території, здешевленню ґрунтоводоохоронних заходів. Просторова організація території землекористування в умовах проведення земельної реформи, повинна здійснюватися з урахуванням збереження природних компонентів агроландшафту, в тому числі малих річок, струмків, лісонасаджень, гідротехнічних протиерозійних споруд (валів-терас різних типів), польової гідрографічної мережі, природних та штучно створених водостоків, місць відтворення дикої флори і фауни

Можна порекомендувати для господарства наступне: застосовувати локальне застосування пестицидів; внесення біологічних препаратів; підбирати пестициди з вибірковою дією по відношенню до комах запилювачів.

1. Агроєкологія: Навч. посібник / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. Київ : Вища освіта, 2006, 671 с.
2. Агрохімія / І.М.Карасюк, О.М. Геркіял, Г.М. Господаренко та інші / За ред. І.М.Карасюка. Київ : Вища школа, 1995, 471 с.
3. Біологізація землеробства в умовах Правобережного Полісся України/ М.С. Чернілевський, О.А. Дереча, Н.Я. Кривіч, М.Ф. Рибак. ДАУ, 2002– 156 с.
4. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві. Наукова монографія ; Під ред. М.К. Шикули. Київ, ПФ “Оранта, 1998, 680 с.
5. Зелінський В.П. Охорона праці в рослинництві. Київ : Урожай, 1991. 20 с.
6. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А.; За ред. О.І. Зінченка. Рослинництво. Київ : Аграрна наука. 2003, 591.
7. Лихочвор В.В., Петриненко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2006, 730 с.
8. Методика випробування і застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. К.: Світ. 2001, 448 с.
9. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур; Під ред В.В. Волкодава. Вип. 2. Київ: 2001. 65с.
10. Носко Б.С., Бука А.Я., Дружеченок А.В. та інші. Рекомендації з технології ресурсозберігаючого застосування добрив. К., 1993. 54 с.
11. Основи землеробства: Підручник / [О.Ф.Смаглій, М.Ф. Рибак, Є.М. Данкевич та ін.]За ред. О.Ф. Смаглія. Житомир: вид-во ВДНЗ «Державний агроєкологічний університет», 2008, 514 с.
12. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи. - Полтава: Камелот. – 2000. – 188 с.
13. Ресурсозберігаючі технології вирощування зернових культур для господарств різної форм власності: Навчальний посібник / О.А. Дереча, А.А. Майстер, А.О. Годований, А.С. Малиновський. Житомир: Полісся, 2005, 192 с.

14. Сайко В.Ф., Грицай А.Д., Сокоренко Н.В. Наукові основи стійкого ведення зернового господарства. Київ : Урожай, 1989. С. 189–222.

15. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / О.Ф.Смаглій, О.А. Дереча, М.Ф. Рибак та ін. Житомир: Державний вищий навчальний заклад, 2007, 488 с.

16. Тимошук Т. М., Котельницька Г. М., Гурманчук О. В., Серб І. В., Юрчик Р. В., Шульга О. В. Контроль збудників фузаріозу колосу пшениці озимої за використання сучасних фунгіцидів Наукові горизонти. *Scientific Horizons*. 2020. №8(93). С. 112–118.

ДОДАТКИ

5.	Ріпак озимий	Шкідники: ріпаківий квіткоїд хрестоцвіті блішки пильщик ріпаківий Хвороби: фузаріоз альтернаріоз Бур'яни: мишій сизий	6–10 жуків/рослину; 1–3 жуки/м ² , 5 личинок/рослину; 2 личинки/м ² , або 2 ушкоджені рослини/м ² 2-3 % розвитку хвороби 5 % розвитку хвороби 15 шт/м ²
----	--------------	---	---

Таблиця 2.

Робочий план захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів на 2021 рік

Період проведення робіт (фаза розвитку культури)	Назва препарату	Норма витрати та спосіб обробки	Проти якого шкідливого організму застосовується
Озима пшениця Фаза кушення Фаза виходу в трубку Фаза молочної стиглості	Гранстар	20-25 г/га	підмаренник чіпкий, волошка синя
	Дерозал	0,3-0,5 л/га	борошниста роса, септоріоз
	Карате	0,1-0,4 л/га	злакова попелиця, хлібний жук красун
Озиме жито Фаза кушення Фаза виходу в трубку	Гранстар	20-25 г/га	Малорічні дводольні бур'яни
	Дерозал	0,3-0,5 л/га	Бура іржа
	Карате	0,1-0,4 л/га	Хлібні жуки
Ячмінь ярий Фаза кушення Фаза виходу в трубку Фаза виходу в трубку	Гранстар	25 г/га	Однорічні дводольні бур'яни
	Дерозал	0,3-0,5 л/га	борошниста роса, гельмінтоспоріоз
	Карате	0,1-0,4 л/га	Жуки п'явиці, хлібні блішки, попелиця
Ріпак Сходи – утворення листків, розетки Бутонізація	Дерозал	0,5 л/га	Фомоз, альтернаріоз
	Децис	0,03-0,04 кг/га	Ріпаківий квіткоїд, хрестоцвіті блішки, пильщик
	Фуроре Супер	0,8-1,2 л/га	Однорічні злакові бур'яни
Соя 1-2 справжніх листка	Базагран+ Хармоні	1,5 л/га+ 8 га/га	Однорічні дводольні бур'яни
	Аканто Плюс	1 л/га	Септоріоз, аскохітоз
	Аполло	0,3-0,5 л/га	Кліщ павутинний

Паспорт фітосанітарного стану посівів У ФГ «Поліся Агро»

№ з/п	Назва культури, угіддя	Назва шкідливого організму	Середній рівень розвитку шкідливого організму (чисельність/м ² , % розвитку хвороби)
1	Пшениця озима	Шкідники: злакова попелиця хлібний жук красун Хвороби: борошниста роса септоріоз Бур'яни: підмаренник чіпкий волошка синя	7–8 особин на стебло 4-5 екз./м ² 2-3% розвитку хвороби 5-10 % розвитку хвороби 4 шт/м ² 3 шт/м ²
2	Жито озиме	Шкідники: хлібні жуки Хвороби: бура іржа Бур'яни: ромашка непахуча волошка синя	4-5 екз./м ² 5 % розвитку хвороби 5 екз./м ² 3 екз./м ²
3	Ячмінь ярий	Шкідники: п'явиця звичайна хлібні блішки попелиця Хвороби: борошниста роса гельмінтоспоріоз Бур'яни: ромашка непахуча волошка синя	0,5–1,0 личинок/стебло або за ушкодження 8–10% листової поверхні; 10% ушкоджених рослин; 5–6 особин на стебло, або 500 екз. на 100 помахів сачком 2–3 % розвитку хвороби 5-10% розвитку хвороби 5 екз./м ² 3 екз./м ²
4.	Соя	Шкідники: Кліщ павутинний Хвороби: септоріоз аскохітоз Бур'яни: Лобода біла	3-5 екз./рослину 25% розвитку хвороби 15% розвитку хвороби 8 шт/м ²

Потреба у засобах захисту рослин від бур'янів.

Культура	Переважаючі бур'яни	Назва препарату	Площа, га	Норма витрат на 1 га, кг/л	Потреба в препараті, л (кг)
Озима пшениця	підмаренник чіпкий, волошка	Гранстар	45	25 г/га	1,13
Озиме жито	Малорічні дводольні бур'яни	Гранстар	20	25 г/га	0,5
Ячмінь	Однорічні дводольні бур'яни	Гранстар	40	25 г/га	1,0
Соя	Однорічні дводольні бур'яни	Базагран+ Хармоні	75	1,5 л/га+ 8 га/га	112,5+ 0,6

Таблиця 4.

Потреба у засобах захисту рослин від хвороб

Культура	Хвороба	Назва препарату	Площа, га	Кратність обробок	Норма витрат л/га, кг/га	Потреба в препараті, л (кг)
Озима пшениця	борошниста роса, септоріоз	Дерозал	45	1	0,5 л/га	22,5
Озиме жито	Бура іржа	Дерозал	20	1	0,5 л/га	10
Ячмінь	борошниста роса, гельмінтоспоріоз	Дерозал	40	1	0,5 л/га	20
Соя	Септоріоз, аскохітоз	Аканто Плюс	75	1	1 л/га	75

Таблиця 5.

Потреба у засобах захисту рослин від шкідників

Культура	Шкідник	Назва препарату	Площа, га	Кратність обробок	Норма витрат л/га, кг/га	Потреба в препараті, л (кг)
Озима пшениця	злакова попелиця, хлібний жук красун	Карате	45	1	0,4 л/га	18
Озиме жито	Хлібні жуки	Карате	20	1	0,4 л/га	8
Ячмінь	Жуки п'явиці, хлібні блішки, попелиця	Карате	40	1	0,3 л/га	12
Соя	Кліщ павутинний	Аполло	75	1	0,5 л/га	37,5