

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Прилуцький Тимур Анатолійович

06.03 – МР. 1916 – «С» 2020.04.12. 007 ПЗ

2021 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Ю. Колемієць

« _____ » 2021 р.

УДК- 632.9:632.51:633.34

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

(пояснювальна записка)

на тему: «Ефективність захисту посівів сої від бур'янів»

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Освітньо – професійна програма «Карантин рослин»

Магістерська програма «Карантин рослин»

Виконав (ла)

Прилуцький Т. А.

Керівник бакалаврської роботи ,

Чернега Т. О.

к. с.-г. н., доцент

Рецензент

Гентош Д.Т.

д.с.-г.н., Доцент

Київ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

Кафедра _____ (яка кафедра)

Освітнього ступеня «**Магістр**»

Спеціальність **202 «Захист і карантин рослин»**

НУБІП України

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

НУБІП України _____
(назва кафедри)

НУБІП України _____
(науковий ступінь, вчене звання)
(підпис) _____ (ПШБ)

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ
НУБІП України _____
(прізвище, ім'я, по батькові)
Тема магістерської роботи

_____ (бакалаврської, дипломної)
НУБІП України

керівник магістерської роботи

_____ (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник магістерської роботи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВІД УК

на роботу студента (слухача) магістра
кафедри

форми навчання

факультету захисту рослин, біотехнологій та екології

Національного університету біоресурсів і природокористування України

НУБІП України

на тему:

(прізвище, ім'я та по батькові)

подану на здобуття ОС «Магістр» спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
«Карантин рослин»

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

«
Науковий керівник магістерської роботи

2021 р.

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис наукового керівника)

НУБІП України

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу студента (слухача) магістр _____ форми навчання

кафедри _____

факультету захисту рослин, біотехнологій та екології

Національного університету біоресурсів і природокористування України

НУБІП України

_____ (прізвище, ім'я та по батькові)

на тему: _____

подану на здобуття «Магістр» спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

«Карантин рослин»

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

« _____ » _____ 2021 р.

Рецензент _____

(науковий) ступінь, вчене звання _____

(підпис рецензента) _____ (прізвище, ім'я та по батькові)

НУБІП України

НУБІП України

Зміст

Стор

Вступ 9

Розділ 1 10

1. Огляд літератури 10

1.1. Народногооспедарське значення сої 10

1.2. Біологічні особливості культури 10

1.3. Забур'яненість посівів та урожаю сої 12

1.4. Хімічний захист сої від бур'янів 13

1.5. Видовий склад бур'янів на культурі 16

Розділ 2. Агротехніка, умови та методика проведення досліджень 27

2.1. Ґрунтово – кліматичні умови господарства 27

2.2. Технологія вирощування сої на прикладі даного господарства 30

2.3. Методи проведення наукових досліджень 32

Розділ 3. Експериментальна частина 34

3.1. Система захисту сої від бур'янів 34

3.2. Вплив визначених героцидів на видову забур'яненість сої 39

3.3. Ефективність використаних препаратів у посівах сої 41

3.4. Оцінка енергетичності використаних препаратів 42

3.5. Показники головних результатів 42

Розділ 4. Економічна оцінка захисту посівів сої від багаторічних злакових, дворічних, та однорічних бур'янів 46

Розділ 5. Охорона праці в фермерському господарстві 48

Висновки 51

Список використаної літератур 53

НУБІП України

НУБІП України

Вступ

Сільське господарство – одна із основних галузей виробництва харчової та промислової продукції. Зайнятість заключається у вирощуванні

сільськогосподарських культур та розведенням тварин. Основне завдання

сільського господарства полягає у забезпеченні населення продуктами харчування та постачанням сировини для промисловості. Головну роль виробництва рослин відіграє земля.

Рослинництво – галузь яка спеціалізується на вирощуванні культурних

рослин. На зернових культурах, технічних: олійні (соя), овоче-багаторічні та кормові

Соя (*Glycine max*) – Трав'яниста однорічна та цінна кормова культура в сівозміні яка відноситься до родини бобових, зовні подібна до квасолі, одна з найдавніших їстівних культур. Походить з Південно-східної азії.

Актуальність сої обумовлюється тим, що завдяки соєвій дієті понижується ризик серцевих захворювань. Оскільки, вона містить вітаміни групи В, залізо, кальцій, цинк, ненасичені жирні кислоти, також на заході соя стає популярним заміником м'яса.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1 Народного господарське значення сої

Соя є культурою яка вважається цінною на корма та продовольство.

Використовується як для сировини так і на продовольчі потреби. Міст білка в зерна від 40-55%.

Білок легко засвоюється людиною та твариною. На відміну від інших зернобобових, білок сої є найбільш повноцінний. Також для виробництва

маргарину широко використовують соєву олію, і у миловарінній та

лакофарбовій індустрії. Із соєвих зерен готують досить достатньо харчових продуктів наприклад (консерви, та додають до ковбасних виробів, цукерок і т.д.).

Макуха з сої є дуже поживним кормом для тварин, там міститься 40-50% білка. Для молодих тварин (свині, корови, кози) цінні консервовані корми.

Солома містить в собі 3,5-5% білка, а сіно – 11-13%. Зелена маса сама багатша на білок через те, що сою висівають з кукурудзою та суданською травою на зелений корм та силос.

1.2 Біологічні особливості сої

Соя – рослина короткого дня. Якщо рослина росте на північ відбувається змщування початку строків цвіту, відбувається посилення росту вегетативної маси, збільшується час вегетації. Найбільш скоростиглі сорти

на півночі, у більш південних регіонах дуже різко скорочується період вегетації, у рослин спостерігається карликовість та дають дуже малий врожай.

Починає проростати при температурі ґрунту 8-10 °С. Заморозки витримує у фазі сходів при температурі ґрунту 3 °С. Під час цвіту та формуванні бобів повітря повинно бути не менше 17-25 °С.

Найбільш скоростиглі сорти які на півночі вони більш стійкі до холоду.
Цвіт та формування плодів у них може переходити при температурі 14-16 °С. Для півдня активні температури 10 °С і вище.

Період вегетації сої ділять на шість основних фаз:

Сходи;
Гілкування;
Цвітіння;

Утворення бобів;

Повний налив зерна
Повна стиглість.

У наш час вегетацію сої ділять на два періоди: вегетативний (В) і генеративний (Г).

Перший трійчастий листок позначають як В1, другого – В2 і т.д.,
Також рослина сої має біологічну особливість – це здатність до симбіозу з бульбочковими бактеріями роду *Rhizodium*.

Оптимальний соловий РН 6,5 – 7, оптимальна температура 15-25 °С, наявність специфічного вірулентного активного штама (ризобій).
Соя пристосована до різних ґрунтів, крім кислотних, сильно засолених або болотних.

Біологія цвіту та запилення
Соя тільки самозапильна. Гібридизація від природи 0,1-0,15% інколи дуже рідко сягає 0,5%. У деяких форм цвіт розтягнутий в часі, в одночас росте головне стебло та гілки. Спочатку проявляються квіти у середині або низу стебла, через 4-6 днів цвіте вся рослина.

З початком росту бутона стовпчик маточки перехилений до паруса, прийомка маточки суха, відстаючи в роеті пиляк щільно розміщений кільцем нижче прийомки, жовто-зелені.

Для цієї культури більш характерне істотне опадання цвіту. Боби

опадають коли посуха, нестача елементів живлення та при довгому світловому дні.

1.3. Забур'яненість посівів урожаю сої

Забур'яненість – це проблема яка відома всім аграріям і деже негативно впливає на врожайність.

Таблиця 1. Небезпека бур'янів у посівах сої

Види бур'яну	Втрати урожаю сої завдяки бур'янам (%)		
	1 шт./ м3	5 шт./ м3	25шт./м3
Дводольні бур'яни			
Петреба звичайна	16	42	66
Паслін Чорний	14	41	60
Гірчак розлочий	4	16	42
Амброзія полинолиста	10	36	50
Гірчак берізковидний	4	16	41
Гірчиця коцьова	6	21	40
Канатник Теофраста	6	24	51

Однодольні бур'яни			
Куряче просо	6	12	30
Мишій зелений	3	8	20
Види пальчатки			
Мишій гігантський	3	12	36

Багаторічні бур'яни			
Хвощ польовий	3	12	36
Сить істівна	2	4	20
Пирій повзучий	4	18	46
Осот жовтий	6	21	40
Рожевий осот	6	21	40

Якщо ділянки виділені під сою та на цих площах є велика забур'яненість бажано в такому випадку провести внесення гербіцидів суцільної дії, за 2-3 тижні до головного обробітку землі.

1.4 Хімічний захист сої від бур'янів

Завдання яке полягає перед кожним аграрієм – це захистити врожай від шкідників, бур'янів та хвороб. Для раціонального та правильного використання препаратів, важливе значення має вивчення величини врожайності сої, видовий склад та чисельність бур'янів, ґрунти та клімат регіону.

Для того щоб гербіциди подіяли правильно потрібно знати видовий склад бур'яну, фазу розвитку культури, рівень засміченості поля, норми витрат та способи внесення препарату.

В умовах Лісостепу, де найбільш спекотніше і ґрунтові препарати не завжди дають бажаний результат. Щоб не допустити помилки та не зіпсувати урожай слід дуже добре вивчити їх ефективність. Найефективніші препарати, які застосовувалися на сої що мають високоефективну системну дію – це, Антисапа, вносять загалом для контролю однорічних та дводольних видів бур'яну та дуже рідко деяких злакових. Діюча речовина: Метрибузин, 700 г/кг, норма витрати робочого розчину: 200-300 л/га, норма витрати препарату: 0,5-0,8 кг/га, рекомендований спосіб обробки поля: обприскування до сходів культури.

Переваги препарату антисапа:

Успішно дає позитивний результат в боротьбі з вегетуючими бур'янами; Має широкий спектр застосування на багатьох сільськогосподарських культурах;

Широкий діапазон гербіцидної дії;

Дуже ефективна та тривала захисна дія препарату, Заощадження часу та коштів.

Завдяки цьому препарату забур'яненість поля зменшилась на 74-90%, а показники врожайності показали досить добрий результат 2,9 ц/га.

Варяг – це гербіцид системної дії який можна застосовувати як ґрунтово так і після сходово. Речовина яка діє на шкідливий об'єкт: метіхлор, 315 г/л.

+ гербутилазин, 190 г/л. Норма витрати робочого розчину: 250-300 л/га.

Норма витрати препарату: 3,5 – 4,0 л/га. Спосіб та час обробки: обприскування до появи культури. Забур'яненість знижується на 70-85%.

Переваги препарату:

Має високоєфективну ґрунтову та після сходову дію;
Широке застосування на культурах;
Не шкодить наступним культурам в сівозміні;

Повність розкладається в ґрунті;
Не шкодить культурним рослинам фітотоксичністю.
В даний час існує безліч асортименту ґрунтових гербіцидів для прополювання сої, але на жаль багато з них не дають захисну дію від багаторічних бур'янів.

Крім цього Українські сорти реагують на застосування препаратів по різному.

В сучасних умовах багато значення приділяється після сходовим гербіцидам. Це є досить зручно, оскільки вони вносяться коли вже можна досить добре визначити ступінь забур'яненості та видовий склад. Терміни та норми внесення залежать від ґрунтово-кліматичних умов.

В наш час, без застосування хімічних препаратів досить складно впоратись із бур'янами. Але завдяки цьому рослина швидше підростає, поліпшується якість врожаю. Також є і дуже великі мінуси цього всього першим є: Забруднення мікрокількостями пестицидів самої продукції. Другим є: проявляє негативну залишкову дію на наступні культури, та шкодять навколишньому середовищі. Шкідливі отруйні речовини

накопичуються в ґрунті та зберігаються роками, навіть вже не діють на бур'ян, який встиг пристосуватися до них. Відмічено, що у 35 видів бур'яну вже є резистентність до цих препаратів.

Тому, найбільш дієве у боротьбі з бур'янами є правильне використання хімічних та агротехнічних методів, які здатні за умов правильного застосування забезпечити чистий та добротний урожай сої без негативного впливу та екологію, навколишнє середовище та саму культуру.

НУБІП УКРАЇНИ

1.5 Видовий склад бур'янів на культурі
Дводольні
Нетреба звичайна (*Xanthium strumarium*)

Ряд: Айстроцвіті (*Asteroues*)

НУБІП УКРАЇНИ

Родина: Айстрові (*Asteroscae*)
Рід: Нетреба

Вид: Нетреба звичайна

НУБІП УКРАЇНИ

Рослина трав'яниста та однорічна.
Використовується у медицині.
Поширення

Зустрічається у дикому вигляді в Америці, більшість на півдні, Європі та деяких районах Азії. Поширення сталося з країн: Південної Америки, Австралії, Африки та Океанії. В Україні можна зустріти повсюдно: вздовж доріг, лісосмуг, на посовищах, садах, біля берегів водойм.

Ботанічний опис

Стебло має гіллясте, прямостояче, доволі жорсткувате, сірувате – зелене або червонувате, волоски щорсткі та короткі. Заввишки від 30 до 120 см.
Листя у вигляді серця, трьох - п'ятилопаткові, на краях листків зубчики нерівномірні, з черешками, в горі зелені знизу світло – зелені, до 10 см.

Квіти мають одностатеві та однодомні головки складені в пазушні цвітки як за своєю формою нагадують колосок. Кошики з чоловічими квіточками знаходяться у верхній частині листя, а жіночі – в нижній.

Чоловічі головки п'яти квіткові, жіночі – двох квіткові.

Плоди мають довгі, округлої форми, колючі, реп'яхи чіпкі до 1-2 см в діаметрі, супліддя зелені або сірувате – зелені.

Пвіт проходить з липня по вересень, сім'янки досягають з вересня по жовтень.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

Паслін чорний (*Solanum nigrum*)



Нетреба звичайна

*Xanthium
strumarium* L.

Родина – Айстрові
(Asteraceae)

Однорічні ярі пізні

Родина: Пасльонові

Рід: Паслін

Вид: Паслін чорний

Будова

Рослина 30-120 см висотою, однорічна, форма листків овальна або серцеподібна розміром 4 -7,5 см, хвилясте або з зубчастими краями.

НУБІП УКРАЇНИ

Квіти за кольором зелені з білуватими пелюстками.
Плоди чорні за кольором та овальні за формою, ягода зібрані у невеликі кластери. Рослина має токсичну дію (соланін). Найбільше міститься в недостиглих ягодах.

НУ



ІНІ

НУ



ІНІ

НУ

ІНІ

НУ

ІНІ

НУ

ІНІ

Поширення та середовище існування

Рослина поширена, росте в лісових краях та районах з антропогенним впливом. Походження з Євразії та був завезений до Америки і Австралії.

Гірчак повзучий (*Astragalus reptans*)
Походить з Середньої Азії, поширився завдяки ринково - торгівельним відносинам, існує кругом крім Африки.

В Україні має статус обмежено розповсюджений в Дніпрі, Донецькій, Луганській, Херсонській та Запорізьких областях на загальній площі 443 892, 82 га.

Бур'ян є найзлішим та його важко викоринити. Росте вздовж доріг, залізничних колій, берегів, зрошувальних каналів.

При сильному засміченні знижує врожайність на 50-70% або і зовсім знищує. Належить до отруйних рослин, небезпечна вегетативна частина.

Гірчак повзучий (рожевий) – багаторічна коренецпаросткова рослина. Розмноження відбувається кореневищем та насінням. До нових районів бур'ян потрапляє з насіннєвим матеріалом. Схожість насінин в ґрунті зберігається від 3-5 років. Для його проростання необхідні висока вологість і температура ґрунту. На півдні гірчак починає цвіт а кінці червня – на початку липня. Насіння досягає вже в серпні.

Рослина любить світло. Якщо затінок то насіння не утворюється, сповільнюється ріст кореневої системи, але в ній зберігаються запаси пластичних речовин і бруньки розмноження, які при більшому світлі можуть вегетувати через 3-4 роки.

Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia*) – рослина трав'яниста, отруйна, з родини айстрових.

Відноситься до карантинних бур'янів, шкодить не тільки сільськогосподарським культурам але й здоров'ю людини.

Зустрічається біля садів, узбіччях доріг, луках, пасовищах, пустирях тощо.

НУБІП УКРАЇНИ

Морфологія

Амброзія полинолиста – яра та однорічна рослина, нагадує за своїм

виглядом коноплию, листя схожі на ті які у полина гіркого. Опущені стебло та листя. Амброзія – однодомна рослина, має одностатеві чоловічі квіти, зібрані в суцвіття які нагадують колос по поверхні гілок, в пазухах верхніх листків знаходяться кошики з жіночими квітами

НУБІП УКРАЇНИ

Розмноження

НУБІП УКРАЇНИ

Розповсюджується насінням, якого дуже багато, від 30-40 тисяч насінин,

а деякі екземпляри до 80-100 тисяч. Насіння зберігається 40 років. Дуже

виснажує ґрунт, а при великій кількості сільськогосподарські культури гинуть.

НУБІП УКРАЇНИ

Починає сходити в квітні. Цвіт від липня і до вересня. Дозріває бур'ян у вересні жовтні.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП України

НА

НА

НА

НА



ІИ

ІИ

ІИ

ІИ

АМБРОЗІЯ ПОЛИНОЛИСТА:

а) розгалужене стебло; б) чоловічі квітки; в) жіночі квітки; г) плід;
д) рослина у фазі сходів; ж) стрижньовий корінь; з) листя

НУБІП України

Грчак берізковидний (*Polygonum convolvulus*)

Клас: дводольні

Родина: Гречкові

Зона поширення: Степ, Лісостеп, Полісся.

Спосіб живлення: не паразити

НУБІП України

Біологічні особливості

Рослина однорічна та яра. Веgetує з ранньої весни до осені, але осінні сходи не зберігаються. Починає цвісти з червня по вересень. Плоди з'являються в липні – жовтні. Глибина з якої проростає не більше 10 см.

Максимальна плодючість до 600 насінин. Починає проростати за температури – мінімальна +2... +4 °С, оптимальна +14...+16 °С.

Поміщення

Розповсюджена по всій Україні. Обвиває стебла культурних рослин, гірчак берізковидний посилює їх вилягання і затрудняє збирання.

Морфологічна будова

Стебло: витке, довжиною до 100см, розгалужене починається від основи, борозенчасте, червонуватого кольору.

Листки: чергові, яйцевидно-трикутні, серцевидна основа, верхівка загострена.

Суцвіття: Квіти зібрані в пучок по 3-6 штук, знаходяться в пазухах верхніх листків. Оцвітину зовні зелена, в середині біла чи рожева.

Корінь: стрижневий, добре розгалужений.

Плід: горішок який нагадує трикутник, щорсткої форми, невиразно борозниста, чорного кольору або коричневого. Розміри: довжина 2,5-3,5мм. Ширина і товщина 1,76-2,76мм. Маса 1000 штук 2,5-4,6 г.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

Плоскуха звичайна, півняче або куряче просо (*Echinochloa crus-galli*)



**Гірчак березковидний
(*Polygonum convolvulus* L.)**

рослина однорічна з роду плоскухи (*Echinochloa*), родини тонконігових

Морфологічна будова

Стебло – висотою 40-100 см, прямостояче або колінчастовисхідне, голе.

Листя – лінійно-ланцетні, з краю гострі, жорсткі, без язичка, темно – зелені.

Суцвіття – прямостояче, волоть нещільна з гостро - шорсткими колосоподібними гілочками.

Корінь – мичкуватий

Розвиток

Проростає – з квітня. Цвіт – в червні – вересні. Плоди з'являються – з серпня до пізньої осені.

Насіння

Плід – зернівка. Форма – яйцеподібна, опукла з одного боку, загострена на верхівці. Зеленувато – білого кольору. Розміри: довжина 2-2,25 мм, ширина

1,25-1,75мм, товщина 1-1,76 мм.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП України

Н

Н

Н

Н

Н



И

И

И

И

И

НУБІП України

Розділ 2. Агротехніка, умови та методика проведення дослідів

2.1. Ґрунтово-кліматичні умови

Полеві дослід з гербіцидами були закладені в стаціонарній сівозміні ФГ «Прилат», розташоване а селищі міського типу, «Цибулів», Монастирищенського району, Черкаської області.

Ґрунти у господарстві чорнозем типовий, малогумусний, грубопилуватий; за гранулометричним складом середньосуглинковий, вміст гумусу 4,5%, ємність поглинання – 31,9. – є к в. на 100г, РН солі – 6,8 – 7,1.

Такі ґрунти містять в собі дуже добру родючість та мають вміст валових і рухомих форм поживних речовин з вмістом глинистих часток.

В шарах ґрунту чорнозема від 10 до 20 см міститься 0,16 – 0,25% фосфору, 0,26 – 0,30 азоту та калію 2,4 – 2,5%.

Глибина орного шару складає 10 – 30 см, має зернисто – пилувату структуру (вид), а підорний шар – зернисто - горіхову.

Ґрунтові води залягають на глибину від 2 до 4м. Містить в собі материнську породу під назвою карбонатний лес, на глибині 180-210 см у процентах складає від 9 до 11% карбонатів кальцію.

Лісостеповий клімат – помірно теплий, середньорічна температура складає + 7°С. В середньому за рік випадає 563мм опадів. Червень і липень у ці місяці випадає максимум опадів, січень, лютий – мінімум опадів.

Таблиця 2. Річна кількість опадів у окремих періодах, мм. (дані метеостанції ФГ «Прилат»)

Роки спостережень	Кількість опадів							
	За рік	+/- багаторічна	Квітень, Вересень	+/- багаторічна	В Травні	+/- багаторічна	Червень Липень	+/- Багаторічна
2020	600,0	+18	510	+76	48,2	+1,1	86	-60
2021	542,0	-16	384	+55	40	-8,7	53	-96,8
Багаторічна	570,0	-	330	-	50	-	148	-

Таблиця 3. Фізико-хімічні характеристики ґрунту дослідного поля ФГ «Прилат»

Глибина відбору зразка	Вміст гумусу, %	РН сольової витяжки	Кількість карбонатів, %	Ємність поглинання мг-екв. На 100г. ґрунту.
0-10	4,50	6,90	-	32,1
35-45	4,30	7,31	1,67	31
45-55	1,37	7,30	9,21	18,1
130-140	0,85	7,29	11,50	14
210-230	-	7,28	9,71	-

За всі роки дослідів що проводилися у Монастирищенському районі опали/випали від 503,9 – 578,4мм.

Кількість опадів також впливає і на проростання бур'янів та на дію ґрунтових гербіцидів.

Погода у 2021 році була достатньо доброю для вирощування теплолюбивих культур.

Таблиця 4. Водно-фізичні властивості чорнозему малогумусового

Глибина Горизонту, см	Об'ємна Маса, г/м ³	Загальна пористість	Максим- альна вологе- мність	Вологість Вянення, % від ММВ	Вологі- сть розриву капіля- рів, %	Полюва вологе- мність, %	Повна Волого- емність, %
5-25	1,26	53	13,7	11	19,9	30	41,8
25-45	1,17	56	14	10,7	19,2	27,5	50,0
80-100	1,30	51	13,3	8,8	18,9	26	42,0
135-155	1,21	55	-	-	16,0	21,6	50,0
155-185	1,21	56	13,0	9,8	15,6	21,0	49,3
230-250	1,56	43	-	-	16,1	23,1	28,1

Таблиця 5. Середньомісячна температура повітря (°С) господарства «Прилат»

Роки спостережень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
2020	9,6	16,6	17,5	20,7	19,7	15,1
2021	9,4	13,8	16,6	20,1	18,3	14,6
Багаторічне	8,4	14,3	17,5	18,6	17,9	13,3

Таблиця 6. Суми ефективних температур і гідротермічний коефіцієнт за вегетаційний період

Роки спостережен- ь	Суми температур, °С			
	>5 За квітень	>5 +/до багаторічн ої	>10 За квітень, вересен ь	>10 +/до багаторічн ої
2020	2046,7	-13,7	1164,1	0,97

2021	2020	-20,1	1161,2	4,2	0,9
Багаторічн	3				0
а	2065,	-	1160,3		1,1
	2				3

2.2. Технологія вирощування сої на прикладі даного господарства

Соя – це культура яку вирощують у всьому світі, площа висіяної культури складає 80млн га.

У США під рослинність сої відведено 31 га землі, у Південній Америці – 21 га. Україна займається більш широко вирощуванням цієї культури, в середньому засіяних земель становить 800-тис. га.

Врожайність сої від 11-15 ц/га, але у деяких господарствах досягає і 19-27 ц/га, 27-39 й більше.

Якщо засіяна велика площа культурою то можна чекати гарний урожай бобів. Такого результату можна досягнути завдяки дотриманню технологічних вимог, сою починають висівати на родючих ґрунтах та після гарних попередників.

Соя дуже любить тепло, також вона культура короткопривалого дня. Оптимальна температура ґрунту для висіву є 12 – 15°C. Дуже часто така температура досягає у першій половині травня, дуже рідко може бути і у другій – третій половині квітня. Якщо у вас зона зона найбільш прохолодна, то сіяти слід як найраніше. Але у ранньому висіву є свої недоліки, буде спостерігатися більша забур'яненість та будете вимушені приділити більше свого часу на ліквідацію небажаної травянистої рослинності. Через те, що походження сої із тропічних та субтропічних регіонів (Південної і Південно-Східної Азії, Африки) то завдяки опадам в серпні та липні зростає продуктивний стан культури.

Перед основним обробітком ґрунту було б дуже добре внести добрива в ґрунт (N30, P60, K60), також можна зробити перед посівною культивуацією.

Рослина добре сприймає бульбочкові бактерії (*Rhizobium garanicum* L.), завдяки їм краще зростає живлення рослин та азот від 80-135 кг. Також лишається наступним культурам. Якщо у ґрунті є недостатньо бульбочкових бактерій то бажано провести інокуляцію насіння перед висівом вірулентним штамом (ризотрофіном), обов'язково потрібно захистити насіння від попадання сонця. Завдяки цій програмі можна збільшити врожайність на 4 – 7 ц/га і більше.

Коли ґрунт стає фізично стиглим в обов'язковому порядку слід провести передпосівний обробіток у який входить: боронування (яке проводять рано весною), завдяки цьому закривається волога в ґрунті. Вирівнювання ґрунту та культивуація перед посівом на глибину 4-5 см з утворенням дрібноагрегатного та під кутом до напрямку оранки. Першу Культивуацію починають коли з'являються сходи бур'яну та одночасно вносять ґрунтові гербіциди.

В Україні існують такі сорти сої як: Ранньостиглі Київська 98, Київська 91, Аниушка, Устя, Краєа-Поділля, Медєя, Чорно-бура, Харківська 66 ці сорти більше підходять до Полісся України

Середньоранні сорти складаються з: Аркадія, Одеська, Берегиня, Київська 27, Іванка, Подільська 416, Фея, Горизонт, Ізумрудка, Сонячна. Ці сорти підходять для зони Лісостепу

Середньостиглі для зони Степу: Агат, Витязь 650, Деймос, Подолянка, Успіх, Чернівецька 8. В загалі сортів Української селекції сої налічується понад 50 видів.

Спосіб висівання сої широкорядний, міжряддя лишають 45,60-70см, на площах яких немає бур'яну висівають рядковим способом, а міжряддя лишають від 11 до 15 см на глибину 4-5см. Завдяки цій системі рослина

краще себе почуває серед бур'янів та менше конкурує за світло, вологу, життєвий простір. Конкурують посіви тоді коли почувають себе погано через негативні об'єкти (бур'яни).

Насіння починають висівати при нормальній вологості ґрунту 600-700, якщо не дуже достатньо то – 400 – 500 тис/нас. Схожих насінин.)

Техніка яка використовувалася: Сівалка СПЧ – 6, СПЧ – 8, СКОН – 4,2, а для рядкового висіву – СЗ – 3,6. На третій – четвертий день після висіву проводять боронування гусеничним трактором, це потрібно для того, щоб по можливості вищипати ниткоподібні бур'яни та провести загортання ґрунтових гербіцидів і зруйнувати ґрунтову кірку.

Борону виставляють під кутом до напрямку висіву або боронують легкими боронами, щоб не нашкодити посіву. Швидкість 6 км/год.

Другу досягове боронування можна провести на 5 -9 день коли настає холод та рослина призупиняє свій ріст. Боронування є обов'язковим заходом тому слід зробити все правильно.

Розпушування міжрядь проводять від 1 до 3-х разів, залежно від ущільнення ґрунту та появи бур'янів, також розпушування проводять тільки при широкорядному способі сівби.

Культиватори які були задіяні: КРН – 4,2, КРН – 5,6 за умови ширини міжрядь (70-60см), УМСК – 5,4А за умови висіву 45 см.

2.3. Методи проведення наукових досліджень

Для визначення обліку забур'яненості в сільськогосподарських культурах у сучасних аграрних системах виділяють 4 методи: кількісний, окомірний, кількісно – ваговий, ваговий. Окомірний – це метод за допомогою якого визначається забур'яненість посівів органолептично (за допомогою органів зору). Цей метод за А. Малтцевим полягає в тому, що агроном йде по полю, по діагоналі і через рівні проміжки зупиняється, визначає бур'яни і фіксує всі види бур'янів. Це визначення рахується чотирибальною шкалою:

1 бал – в посівах бур'яни поодинокі, або їх майже немає;
бали – бур'янів в посівах ще досить мало;
бали – в посівах кількість бур'янів значуща, але їх менше ніж

культурних рослин;

Бали – в посівах культур бур'янів більше ніж самих культур.
Окомірне визначення забур'яненості посівів сільськогосподарських культур необхідно проводити декілька разів за вегетаційний сезон –

спочатку вегетації, потім в середині вегетації і в кінці вегетації або перед

збором урожаю. Після цього оцінюємо бал засміченості поля, далі визначені бали вносять у спеціальну таблицю обліку, у яку записуються основні найчисельніші біологічні групи бур'янів, що були виявлені.

Ці обстеження потрібно проводити задля визначення економічної

доцільності проведення заходів боротьби з бур'янами (механічний метод, агротехнічний метод, хімічний метод і т.д.).
Крім окомірного методу більшої популярності набув кількісний. Його

визначення проводиться по діагоналях поля до 100 га в 10 місцях, від 100

до 150 в 20 місцях, а якщо поле більше 150 га в 30 місцях, у кожному місці ретельно підраховуються бур'яни кожної біологічної групи та записуються в картку ведення обліку.

Для визначення в посівах сої багаторічних бур'янів використовують

поширений метод облікових рамок. Беруться рамки розмірами 50х50 см, для визначення при вузькорядному вирощуванні сої беруть квадратні рамки, а для широкорядного способу вирощування використовують прямокутні

рамки, площею від 2 до 3 м². Подальше визначення проводиться як за

кількісним методом обліку, але з урахуванням багаторічних бур'янів всі

дані заносять до облікової таблиці.

Іноді за занадтої забур'яненості користуються ваговим методом, тобто найбільші бур'яни не рахуються, а збирають і використовуючи ваги визначають спочатку у сирому вигляді а, потім у сухому.

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

НУБІП УкРАЇНИ

Розділ 3. Експериментальна частина

3.1. Система захисту сої від бур'янів

Со́я, це яра та пізня культура, яка повільно розвивається на ранніх етапах росту, і погано почуває себе серед забур'яненості. Яка встигає вегетувати ще до початку сівби, та займає досить велику частину сільськогосподарських угідь. Тому, фахівці по захисту рослин, рекомендують приділити особливу увагу гербіцидному захисту посіві цієї культури.

У сучасному захисті посіві, використовують досить велику кількість препаратів. Конкретно у господарстві приділили увагу таким гербіцидам:

Антисапа

Високоєфективний системний гербіцид для контролю однорічних та дводольних і деяких злакових бур'янів у посівах сільськогосподарських культур.

Діюча речовина: Метрибузин, 700 г/кг.

Хімічна група: Триазинони.

Норма витрати робочого розчину: 200-300 л/га

Механізм дії: Системна дія. Гербіцид діє як через листки так і через ґрунт.

Діюча речовина проникає в рослину та активно гальмує ріст т поділ клітин, порушуючи білковий та ліпідний обмін що призводить до відмирання бур'янів.

Культура - Со́я

Норма витрати препарату - 0,5-0,8 кг/га

Спект дії - Однорічні дводольні та Деякі види злакових

Спосіб, час обробки - Обприскування до сходів культури

Переваги препарату:

Високоєфективна та довготривала захисна дія;
Широкий діапазон гербцидної дії

Знищує вегетуючі бур'яни та їх проростки;

Застосовується на багатьох сільськогосподарських культурах;

Заощаджує час та кошти при застосуванні.

Варяг.

Грунтовий та після сходовий гербцид системної дії для ефективного контролю однорічних злакових і дводольних бур'янів у посівах сої та багатьох сільськогосподарських культур.

Діюча речовина: метехлар, 315г/л.+ Тербутилазін, 190 г/л.

Хімічна група: Похідні хлорацетамідів і триазинів.

Норма витрати робочого розчину: 250-300 г/га

Переваги препарату:

Високоєфективний ґрунтовий та після сходовий гербцид системної дії;

Гнучкість у застосуванні – досить широке «технологічне вікно» застосування;

Відсутність обмежень щодо застосування у сівозміні;

Базовий гербцид для захисту посівів;

Повністю розкладається в ґрунті та рослинах;

Відсутність фітотоксичності на рослинах;

Культура - Соя

Норма витрати - 3,5 – 4,0 л/га

Спектр дії - Однор. Злакові та дводольні

Спосіб, час обробки - Обприскування, до появи сходів культури

НУБІП УКРАЇНИ

Особливості застосування:

Найефективніше застосовувати після сходково – фаза бур'янів сім'ядолі – 2 пари листочків. Застосовується як до появи сходів культури, так і до появи 3(5) листочків.

НУБІП УКРАЇНИ

Гліфовіт.

Системний після сходовий гербіцид суцільної дії для знищення багаторічних (осот, берізка, пирій тощо) і однорічних бур'янів та карантинних видів.

НУБІП УКРАЇНИ

Діюча речовина: ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л, у кислотному еквіваленті, 360 г/л.

Хімічна група: Гліцини.

Норма витрати робочого розчину: авіаційне – 70 – 120г/га, наземне

обприскування в якості гербіциду – 150 – 200 л/га.

НУБІП УКРАЇНИ

Механізм дії: Діюча речовина є інгібітором ферментативної системи яка відповідає за синтез ароматичних амінокислот, попадаючи у рослину

проникає у надземні частини до кореневої частини, блокуючи ферментативні процеси, що призводять до загибелі.

НУБІП УКРАЇНИ

Переваги препарату:

Високоєфективний гербіцид суцільної дії;

Немає післядії на наступні культури, які знаходяться в сівозміні;

Не накопичуються в об'єктах навколишнього середовища;

Практично не токсичний для теплокровних тварин;

Можливе застосування в якості десиканту перед збиранням врожаю;

Максимальна економія матеріально – технічних ресурсів.

НУБІП УКРАЇНИ

Об'єкт обробки: Пари та поля, призначені під посіви сої, ріпаку, свочевиц.

НУВБІП УКРАЇНИ

Норма витрати препарату: 3,0 – 6,0

Спектр дії: Однорічні та багаторічні бур'яни

Спосіб, час обробки: Обприскування вегетативних бур'янів весною, за

2 тижні до висівання та за 7 – 10 днів до появи сходів.

НУВБІП УКРАЇНИ

Особливості застосування: Застосовувати доцільно при активно вегетуючих бур'янах за висоти рослини бур'яну до 10 – 15 см або у фазі 3-5 листків.

ДОТАНІТ ГОДІ.

НУВБІП УКРАЇНИ

Грунтовий гербіцид для захисту посіві сільськогосподарських культур від однорічних злакових і деяких дводольних бур'янів.

Діюча речовина: метахлор, 960 г/л.

Хімічна група: хлорацетаміди.

НУВБІП УКРАЇНИ

Норма витрати робочого розчину: 200-300 л/га

Механізм дії: полягає у блокуванні процесу ділення ростових клітин, що призводить до пригнічення росту, розвитку бур'яну на ранніх стадіях.

Переваги препарату:

НУВБІП УКРАЇНИ

Забезпечує надзвичайно надійний захист посіву сої у період росту та розвитку від найбільш поширених бур'янів;

Сприяє ефективному догляду за посівами а період вегетації;

НУВБІП УКРАЇНИ

Покращує ріст і розвиток культурних рослин, фітотоксична дія відсутня.

Дозволяє зменшити кратність механізованого обробітку ґрунту, що зберігає ґрунтову вологу та структуру родючого шару;

Заощаджує дефіцитний час та кошти.

НУВБІП УКРАЇНИ

Культура: Соя.

Норма витрати препарату, л/га: 1,6-2,2.

НУВБІП УКРАЇНИ

Спектр дії: Однорічні злакові та деякі дводольні бур'яни.

Спосіб, час обробки: Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів.

Агіл 100, к.е.

НУВБІП УКРАЇНИ

Селективний гербіцид для боротьби з однорічними і багаторічними злаковими бур'янами.

Діюча речовина: пропахізафоп, 100г/л.

Норма втрати робочої рідини: 150-400 г/га

НУВБІП УКРАЇНИ

Культура: соя

Норма витрати препарату, л/га: 1,0- 1,2.

Бур'яни: багаторічні злакові

НУВБІП УКРАЇНИ

Рекомендований час проведення обробки: Обприскування бур'янів у фазі розвитку від 3-ох листків до трубкування за висоти: гумаю 30-40см, свинорю 15-20см, пирію 15-25см

НУВБІП УКРАЇНИ

Хармоні Класік.

Післясходовий гербіцид для захисту сої від найбільш проблемних видів двосім'ядольних бур'янів.

Діюча речовина: тифенсульфурон – метил – 187,5 г/кг. Хлоримурон – етил – 187,5 г/кг.

НУВБІП УКРАЇНИ

Хімічний клас: сульфонилсечовини.

Основні переваги препарату:

Посилений контроль найбільш проблемних однорічних двосім'ядольних бур'янів;

НУВБІП УКРАЇНИ

Покращена дія проти пасльону, дурману, нетреби, лободи, каштану, щириць, гірчаків, та ін,

Здатність проявляти ґрунтову дію та пригнічувати деяких видів злакових бур'янів.

НУБІП УКРАЇНИ

Механізм дії: Системний гербіцид, що поєднує дві спеціалізовані активні речовини для сої, які швидко потрапляють в листя та корені бур'янів, забезпечуючи листкову та часткову ґрунтову дію.

Діючі речовини препарату блокують ферменти АЛС (ацетолактатсинтазу), що зупиняє ріст рослин чутливих видів бур'яну через кілька годин після внесення.

НУБІП УКРАЇНИ

Норми та строки застосування: для досягання максимальної ефективності рекомендовано застосовувати препарат на ранніх стадіях активно вегетуючих бур'янів (сім'ядолі – 2 справжніх листка), оптимально – при появі першого трилисника у сої. Обов'язково застосовувати з ПАР

Тренд 90, у концентрації 0,1 – 0,125%.

Культура: соя

Норма витрати, г/га: 35.

НУБІП УКРАЇНИ

Фаза внесення: Поява першого листка.

Кількість обробок: 1.

НУБІП УКРАЇНИ

3.2. Вплив визначених гербіцидів на видову забур'яненість сої

Таблиця 7.

Внесення препаратів	Варіанти	Норми гербіцидів, л/га	Всього бур'янів	В т.ч. Однорічних		Багаторічних		Маса бур'яна
				однодольних	дводольних	однодольних	дводольних	
Фаза бутонізації								
Контроль без гербіцидів	Контроль без гербіцидів	-	101,0	20,0	60,0	21,0	62,0	1000

Варяг 34% в. р – 3л/га	Антисапа 0,5 – 0,8	76	89	76	18	16	81
	Контроль Без гербицидів	203,3	137,9	53,7	6,3	3,2	1300
		0	15	-2	18	70	63
	Антисапа 0,5 – 0,8	82	91	70	10	11	83
Гліфові т 31% в. р.	Контроль Без гербицидів	86	93	76	75	69	84
		221,9	140,3	62,5	18,9	4,5	1350
		0	6	-3	16	7	60
	Антисапа 0,5 – 0,8	79	93	67	16	43	83
		80	95	74	20	79	84

Фаза наливу бобів

Контроль Без бур'янів	Контроль Без гербицидів	-	180,1	102,8	53,1	14,3	12,2	1908
		0	0	0	0	0	0	
	Антисапа 0,5 – 0,8	81	87	54	11	3	75	
Дотаміт Голд 36% в.р. 4 г/га.	Контроль Без гербицидів	-	159,7	99,1	47,7	2,8	3,6	1602
		0	17	3	131	81	69	
	Антисапа 0,5 – 0,8	85	96	67	17	40	80	
		88	97	71	84	81	83	
Агіл 30% в.р 100г/л	Контроль без гербицидів	-	161,0	99,0	47,0	13,5	4,5	1853
		0	11	3	16	6	69	
		0	11	3	16	6	69	

Антисап а	0,5 – 0,8	71	95	38	12	11	81
		75	95	49	18	67	83

*Примітка. В чисельнику (по контролю без гербіцидів) кількість бур'янів представлена в шт./м², а маса – в г/м². Далі йде кількість загинутих бур'янів в % до контролю на тому ж тлі, а в знаменнику – загибель бур'янів у % до контролю.

3.3. Ефективність використаних препаратів у посівах сої

Таблиця 8.

Варіанти	Норми витрати, л, кг/га	Всього бур'янів		В т.ч. однорічні		Багаторічні		Мас а бур' янів
		однорічні	дворічні	однорічні	дворічні	однорічні	дворічні	
Облік бур'янів через 19-25 днів після обробки								
Контроль без гербіцидів	-	121,3	12,8	75,9	15,9	12,8	520	
Антисапа 34% в.р	0,5 – 0,8	13,9	2,0	8,0	2,1	4,5	59	
		80	86	89	86	76	88	
Гліфовіт 31% в.р	3,6	41,1	13,4	12,4	16,1	2,3	140	
		6,4	11	84	11	85	74	
Облік перед посівною культивуацією (весна)								
Контроль без гербіцидів	-	90,6	6,8	50,4	13,7	12,1	116	
		0	0	0	0	0	0	
Антисапа 34% в.р	0,5 – 0,8	43	2,1	40,2	1,4	2,8	86	
		46	62	24	92	79	24	

Гліфосат 31% в.р	3,6	56,7	4,8	40,8	13,9	0,1	85
	30	14	22	11	79	32	

*Примітка. В чисельнику кількість бур'янів подана в шт./м², а їх маса в г/м².

В знаменнику представлено загибель бур'янів у %.

В період осіннього застосування гліфосату і антисани чисельність забур'яненості знизилася на 79 – 95%, а їх маса на 79 – 84%.

3.4. Оцінка енергетичності використаних гербіцидів

У наш час сільське господарство все частіше почало використовувати енергетичні ресурси та сировину для того, що б збільшити витрати на власні потреби, що стосується засобів захисту рослин. Якщо вийде так, що у

майбутньому бракуватиме енергетичних ресурсів то можна буде знайти

вихід за допомогою використання гербіцидів, цей спосіб вважається як захід по зменшенню енергетичних витрат.

Зробивши аналіз за останній період часу, можна сказати, що енергетичні витрати без застосування гербіцидів складають в 740 МДж на 1 гектар, але

завдяки цьому компенсується енергія на вирощування урожаю в розмірі з 8537 МДж, або у 6,7 рази більшою. Дивлячись на мої розрахунки можна сказати, що хімічний захист від бур'янів є енергетично витратним заходом,

завдяки йому спостерігається добре помітний ріст урожаю. А також відбувається накопичення відновлювальною енергії в – 9 – 12 разів. Все є це краще ніж за відсутність цих заходів.

3.5. Показники головних результатів

Для того, що б контролювати рівень урожайності сої, потрібно використовувати ефективні заходи захисту від бур'янів. Які включають в себе: комплекс агротехнічних заходів, хімічних та організаційних. Завдяки

цьому, забезпечується більший захист посіві сої від малорічних видів бур'яну.

Для знищення та контролю насіння бур'янів, слід в обов'язковому порядку

провести післязбиральне лущення стерні – це дасть можливість зупинити

ріст бур'янів та не дати насінню дозріти, і висипатись на поле. Через

достатню засміченість орного шару, на господарстві, найбільш поширені такі бур'яни як: Дводольні – Паслін чорний, гірчак повзучий, гірчиця

польова. Однодольні – Мишій зелений, мишій гіганський, куряче просо.

Багаторічні – Хвоц польовий, пирій повзучий, осот рожевий, осот жовтий тощо.

Згідно проведених агротехнічних заходів, можна сказати, що завдяки лущенні стерні дисками, ризик засміченості багаторічними видами бур'янів

помітно знизився в 2,7 рази, порівняно з тими експериментальними

ділянками на яких не проводили лущення. Дій заходів сприяє тому, що з часом руйнуються молоді пагони які встигли відрости та розетки, після чого забур'яненість не витримує наступної оранки та гине. Також знищуються і

ті бур'яни які знаходились під покривом культури та чекали свого часу, щоб

розпочати вегетацію. Проводити лущення слід в 1-й або 2-й дні після збирання культури, коли в ґрунті ще є достатня кількість вологи. В полях через велику засміченість, багаторічними бур'янами після дискового

лущення дуже швидко відростають пагони та розетки, через це

збільшується забур'яненість. Тому, було прийнято таке рішення щодо застосування хімічних препаратів в системі основного обробітку ґрунту гербіцидами: Гліфовіт Системний після сходовий гербіцид суцільної дії

для боротьби з багаторічними бур'янами (осот, берізка, пирій тощо) і однорічних бур'янів та карантинних видів.

Діюча речовина: Ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л, у кислому еквіваленті, 360 г/л. Препарат походить від групи Гліцини. Норма витрати

робочих розчинів: авіаційне – 70 – 120 л/га. Наземне в якості гербіциду – 150 – 200 л/га.

Механізм дії препарату: Інгібітором ферментативної системи являється діюча речовина вона відповідає за синтез ароматичних кислот.

Потрапляючи до рослини блокує ферментативні процеси, та рослина гине.

Спосіб, час обробки: Обприскування вегетуючих бур'янів весною, за 2 тижні до висівання та за 7 – 10 днів до появи сходів. Норма витрати

препарату: 3,0 – 6,0 л/га. Особливості застосування: Доцільно застосовувати при вегетуючих бур'янах за висоти рослини до 10-15см або у фазі 3-5 листків.

Дотаніт Голд. Грунтовий гербіцид. Діюча речовина: металохлор, 960г/л.

Хімічна група: Хлорацетаміди. Норма витрати робочої рідини: 200-300г/л.

Механізм дії: Блокує процеси ділення ростових клітин, що призводить до погіршення росту та розвитку на ранніх стадіях. Норма витрати препарату:

1,6 – 2,2л/га.

Спосіб, час обробки: Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів.

Антисапа. Високоєфективний гербіцид для контролю однорічних та дводольних бур'янів. Діюча речовина: Метрибузин, 700 г/кг. Походить з групи: триазинони. Механізм дії: Гербіцид діє як через ґрунт так і через

листя. Діюча речовина проникає в рослину та активно гальмує ріст і розвиток порушуючи білковий та ліпідний обмін.

Отже, дивлячись на вище сказане можна сказати, що використавши ці препарати при перед сходовому застосуванні до дводольних бур'янів, які

вегетували, вегетація помітно зупинилася та більшість не бажаної рослинності повністю загинули, через 4-5 тижнів після обробки.

Завдяки обліку бур'янів весною та застосуванню препаратів: Антисапа та

Варяг результат досить помітно вплинув на забур'яненість мало і

багаторічних бур'янів. Бур'яни припинила свій ріст у фазі колющого, злакові - у фазі двох листків.

Про аналізувавши дані Гербіцидів Дотамінт Голд та Гліфосат в системі основного обробітку ґрунту, отримали позитивний результат в засмічених

полях. Отже, Дотамінт Голд осінню знищив 80-95%, а весною, перед культивуацією, багаторічних бур'янів було менше на 88 іноді місцями на 99%.

Гліфовіт, при нормі витрату препарату 3,0 – 6,0л/га, знищив 85%

багаторічних бур'янів осінню, і обліковуючи шкодочинні об'єкти весною, було добре помітно, що препарат був застосований на 90%.

Якщо, на дослідних ділянках чи полях спостерігається присутність лише коренепаросткових видів (осот рожевий, осот жовтий), рекомендовано,

застосувати Гліфовіт. При нормі внесення 150-200л/га та нормі витрати 3,0-6,0л/га та по вегетуючих розетках, було досить помітно зниження забур'яненості на 70-90%. Строки виходу працівників на оброблені площі для проведення механізованих робіт – 3 доби, для ручних – 7 дб.

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

Розділ 4. Економічна оцінка захисту посівів сої від багаторічних злакових, дворічних та однорічних бур'янів

4.1. Економічна оцінка

В наш час дуже важко обійтися без додаткових витрат ад же без цього складно знаходити та розробляти нові сорти також для того, щоб не виникало проблем з ростом та розвитком рослин необхідно забезпечити збалансоване живлення культури ну і звичайно мати новітню техніку.

Гербициди також мають велике та важливе значення для сільського господарства. Затрати на гербициди мають велику економічну оцінку, тому при їх використанні важливо мати достовірний результат. Використання гербицидів зобов'язане мати правильне та точне обґрунтування згідно прогнозу забур'яненості та відповідати економічним порогам шкодочинності бур'янів.

Кожне сільськогосподарське підприємство бажає отримувати як найкращий результат від використаних хімікатів, але це є можна досягти лише при таких умовах, якщо чітко виконувати технологічні вимоги, для цього дуже важливо враховувати щільність сходів, стійкість культури до конкретного препарату, знати видовий склад та враховувати економічні критерії і сприятливі умови проведення заходів захисту.

Загалом можна сказати, що економічна доцільність використання хімікатів досить відома, але її дані можуть змінюватися спираючись на культуру яка буде вирощуватись та напрям зайнятості (зерно чи силос), технології захисту тощо.

При захисті сої від бур'янів восени було застосовано гербицид Агіл (1,0 – 1,2 л/га) і Аценіт (2,0 – 2,5 л/га) в системі основного обробітку ґрунту, стало економічно доцільно.

Отже, можна сказати, що при правильному формуванні та використанні системних заходів захисту посіви сої можна забезпечити високу врожайність зерна 10-13,5 ц/га.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Розділ 5. Охорона праці в фермерському господарстві

Перш за все, фермерське господарство залежить від господарського кодексу України, у якому вказано, що суб'єктами малого підприємства є

суб'єкти господарювання різних організаційно-правових форм та їх власності, де середня кількість працюючих осіб за календарний рік не сягає 50 осіб а річний дохід від будь якої сфери не перевищує еквівалентні 10 мільйонів євро, сума що є середньорічним курсом Національного банку України. Мікропідприємства – це, суб'єкти будь-якої господарської діяльності, де середня кількість працівників за рік не перевищує 10 осіб а дохід за рік не сягає 2 мільйони євро.

Більшу половину малих господарств, складають фермерські.

Проаналізувавши кількість нещасних випадків управління Держпраці у сфері сільського господарства можна зробити висновок, що необхідно посилити контроль за станом охорони праці працюючих осіб на підприємствах.

Застосування у малих господарствах виробничих процесів відчутно відрізняються від великих підприємств агрохолдингів. Це залежить від кількості земель що обробляються, та малою чисельністю робітників. Кількість робіт, що виробляється та дивлячись який сезон змущують роботодавця зменшити витрати на виплати робочому персоналу.

Працюючі у сільському господарстві де використовується мала кількість техніки та устаткування повертають повний механізм обробітку ґрунту, посівів, догляд за посівом, застосування хімічних препаратів, збір врожаю, вантажно-розвантажувальні роботи, підготовка кормів для тварин.

Одна людина вимушена працювати на декількох спеціальностях одночасно, наприклад і механізатор, зварювальник тощо.

Станом на сьогоднішній день завідувачому фермерським господарством не має можливості створити службу з охорони праці у сільському

господарстві тому, цим повинна займатися людина яка має необхідний обсяг знань та певних навичок не лише по своїй професії але й уміти та знати небезпечні та шкідливі ризики виробництва.

За Законом України «Про охорону праці» керуючий господарством несе повну, матеріальну, дисциплінарну, адміністративну та кримінальну відповідальність навіть якщо на виробництві працює один працівник.

Загально прийняті вимоги по законам охорони праці всіх керуючих осіб, які винаймають людську робочу силу, спираються на Закон, трудового договору, колективного, правил трудового розпорядку, актів з охорони праці затверджених наказом Державної служби України з питань праці від 24.05.2018 №55

Перелік обов'язків роботодавця:

Забезпечити працюючий персонал фінансуванням та медичним оглядом,
Виділити робочим спеціальний одяг та інші засоби індивідуального захисту, миючими;

Провести перекваліфікацію робочих місць (персоналу);
Якщо трапився нещасний випадок то застосувати внутрішнє розслідування інциденту, аварій.

В обов'язковому порядку повинно бути схвалено та розроблено:

Правила трудового порядку;
Комплекс заходів які повинні досягти встановлених нормативів і встановленого рівня охорони праці;

Інструкції та решту встановлених актів по охороні праці, що дійсні у межах господарства і які постановляють правильність виконання робіт у виробничих приміщеннях згідно нормативне правових актів з охорони праці;

Розклад навчальних занять і зрізу знань з охорони праці робочого персоналу та спеціалістів;
Технологічні карти процесів робіт, схеми виконання робіт.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Висновки

1. Для ефективної дії застосування гербіцидів на посівах сої, слід їх застосовувати в оптимальній кількості і строки, що забезпечить в майбутньому формування високих, стабільних, якісних і кількісних показників врожаю.

2. Загальний склад бур'янів в посівах сої є досить шкідливим чинником і фактором агрофітоценозу, що понижує продуктивність рослин на 65 – 75% і відповідно їх показники врожайності.

3. На посівах сої із змішаним типом забур'янення, гербіцидне навантаження надійно захищає рослини від негативного впливу бур'янів, в тому числі й від лободи білої й отримувати високий врожай зерна сої та стабілізувати її продуктивні властивості та показники різних чинників щодо вирощування її протягом періоду вегетації, знайти суть по застосуванню гербіцидів на сої як найбільш ефективно та правильно.

4. Продуктивно проведення хімічних захист посівів сої від бур'янів є не лише надійно – добрим та оптимально – правильним, а також й економічно – обґрунтованим і високоефективним, бо при його застосування і впровадженні зберігати 50 – 70% зерна сої.

5. Зменшення норми витрати гербіциду Баряг в кількостях з 3,5–4,0 л/га до 0,5–0,35 л/га при прополванні сої необхідно до робочої суміші додавати ПАР тренд 90 в номі 0,2 л/га, що забезпечує достатню ефективність захисту від бур'янового комплексу їх взаємодії на культуру, зокрема від мало річних, також не погіршує якісні і токсикологічні показники врожайності і навіть є в деякій мірі позитивним фактором.

6. Впровадження і застосування інтенсивних технологій на посівах сої – є невід'ємною частиною вирощування цієї культури в даний період сільського господарства, що забезпечують належний результат щодо різних показників врожайності, що і є головною метою.

НУБІП України

Належний і своєчасний забезпечувальний рівень комплексного підходу по вирощування не тільки сої, а й різних сільськогосподарських культур в зоні Лісостепу України та не тільки, дає всі підстави і результати для

отримання високих і високоефективних якісних і кількісних показників врожаю, забезпечує дотримання всіх норм внесення хімічних засобів захисту, при цьому залишкові кількості пестицидів не перевищують максимально допустимі рівні, що є достатньо важливим в реальному

сьогоденні і використання всіх цих заходів та засоби – обґрунтовує весь рівень комплексного підходу та впровадження як найбільш правильного різноманіття спектру всебічного бачення та застосування.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

НУБІП України

1. Бабич А.О. Кормові і білкові ресурси світу. – Київ, 1996 – 298 с.

2. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. – К.: Урожай, 1993. – 432 с.

НУБІП України

3. Бабич А.А., Петриченко В.Ф. Резери продуктивності сої в умовах Лісостепу України // Аграрная наука. – 1993. – №6. – С.25-26.

4. Бабич А.А., Борона В.П., Карасевич В.В. и др. Борьба с сорняками // Защита и карантин растений. – 1996. – №1. – С.19-20.

НУБІП України

5. Бадризло О.К., Назаренко Г.В. Водяно – фізичні властивості і динаміка вологості ґрунту польової сівозміни у господарстві «Митниця» // Система обробітку ґрунту в поєднанні з добривами в сівозмінах / Наукові праці УСГА. – К.

НУБІП України

6. Безручко О.І. Розвиток шкідливих об'єктів // Захист рослин. – 2000. – №2. – С. 31-32.

7. Бомба М.Я. Бур'яни в посівах. Теоретичні і прикладні аспекти регулювання чисельності // Захист рослин. – 2000. – №9. – С.2-3.

НУБІП України

8. Веселовський І.В., Задорожний В.С. Вплив основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів та врожайність зерна кукурудзи // Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження / Матеріали конференції. – К.: Світ. – 2002. – С. 28-33.

НУБІП України

9. Веселовський І.В. Хімічні заходи боротьби з бур'янами / Лекції. – Київ – 1977 – 48 с.

10. Грицаєнко З.М., Ковальський Я.П., Бутило А.П., Недвига О.С. Гербіциди та їх раціональне використання. – К.: Урожай. – 1996. – 304 с.

НУБІП України

11. Деревянський В.П. Борьба с сорняками на посевах сои. – К.: Укр. ИНТЭИ. – 1996. – 116 с.

12. Досієхов Б.А. Методичка полевого опыта. – М.: Колос. – 1979. – 416 с.

13. Енкен В.В. Соя. – М.: Сельхозгиз – 1959 – 622 с.

14. Жеребко В.М. Наукове обґрунтування та розробка заходів регулювання рівня забур'яненості агрофітоценозу сої в Лісостепу України. Автореф. дис... докт. с.-г. наук. – К.: НАУ. – 1997. – 39с.

15. Захаренко В.А. Экономические аспекты применения гербицидов в растениеводстве // Актуальные вопросы борьбы с сорными растениями / Науч. Тр. ВАСХИИЛ – М.: Колос. – 1980. – С. 15-20.

16. Кудрявцев А.А. Методика и техника постановки полевого опыта на стационарных участках. – М.: Сельхозиздат. – 1959. – 319 с.

17. Королева В. Биологические особенности сорняков СССР. – Сб. ВИЗР. – 1988. – №5. – С 6-15.

18. Методики випробування і застосування пестицидів // Трибкль С.О., Сігарьов Д.Д. та ін. За ред. Трибеля С.О. – К.: Світ. – 2001. – 448 с.

19. Методические указания по проведению полевых опытов с гербицидами. – Л.: ВИЗР. – 1961. – 34 с

20. Тучкова Ю.Г. Влияние температуры и влажности почвы на прорастание семян сои // Вопросы растениеводства в Приамурье. – Благовещенск. – 1973. – С. 75-76.

21. Фисюнов А.В. прорастание семян сорных растений в зависимости от влажности и плотности почвы // Докл. ВАСХМНИЛ. – М.: Колос. – 1975. – С. 18-21.

22. Хайдендорфф-Шеель Р., Спесивцев Л.Т. Эффективность багара в посевах различных культур // Химик в сельском хозяйстве. – 1984. – №5. – С. 43-48

Интернет джерела

1. <https://present5.com/perelik-bur-yaniv-vovchok-sonyashnikovij-grobanchu-cumana-wallr.>

2. [https://www.slk.kh.ua/news/korisno/paslyk-mozhe-buti-otrutoyu-a-mozhe-likami-i-smakolikom.html.](https://www.slk.kh.ua/news/korisno/paslyk-mozhe-buti-otrutoyu-a-mozhe-likami-i-smakolikom.html)

3. <https://naurok.com.ua/karantinniy-bur-yan---ambroziva-polinoi-sa-suchasniy-stan-problemi-i-perspektivi-rozvitku-57209.html>

4. <https://agrarii-razom.com.ua/weeds/girchak-berezkovidnyy>

5. <https://agrarii-razom.com.ua/plants/ploskuha-zvichayna>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України