

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра захисту рослин

Освітньо-кваліфікаційний рівень – «Магістр»

Спеціальність – 8.09010501 “Захист рослин”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Зав. кафедрою _____ Власенко В.А.

“ _____ ” _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студентіві

Шевченко Наталії Володимирівні

**1. Тема роботи «ВИДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ
ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ В УМОВАХ
СВК «ТОКАРІ» ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ
ОБЛАСТІ»**

Затверджено наказом по університету від “ _____ ” _____ 20__ р. № _____

2. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедрі _____

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Перелік завдань, які будуть виконуватися в роботі _____

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів роботи, що стосується їх:

Розділ	Консультанти	Дата	Підпис
Економічна оцінка			
Соціально-економічний розвиток населеного пункту			
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях			
Екологічна експертиза			

Керівники дипломної роботи _____ професор В.А. Власенко

_____ к.с.-г.н., доцент А.О. Дмитрівська

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис, ПІБ)

Дата отримання завдання “ _____ ” _____ 20__ р.

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій та природокористування

Кафедра захисту рослин

ДО ЗАХИСТУ ДОПУСКАЄТЬСЯ

Зав. кафедрою

_____ Власенко В.А.

“ _____ ” _____ 20__ р.

ШЕВЧЕНКО

Наталія Володимирівна

**ВИДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ
ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ В УМОВАХ СВК «ТОКАРІ»
ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Дипломна робота

*на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» спеціальності
8.09010501 – “Захист рослин”*

**Наукові керівники _____ професор В.А. Власенко
_____ к.с.-г.н., доцент А.О. Дмитрівська**

Консультанти з питань:

економічної оцінки _____ ст. викладач О.В. Ільченко

соціально-економічний розвиток населеного

пункту _____ доцент Н.В. Стоянець

екологічної експертизи _____ професор Ю.А. Злобін

охорони праці _____ ст. викладач І.О. Олійник

безпеки в надзвичайних

ситуаціях _____ доцент І.В. Левченко

Рецензент _____ к.с.- г.н, доцент В.І. Оничко

Суми – 2013

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....7

1.1. Біологічні особливості цукрових буряків.....7

1.2. Загальні відомості про бур'яни.....8

1.3. Загальна характеристика бур'янів.....13

РОЗДІЛ 2

УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....17

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....19

3.1. Методика проведення досліджень.....19

3.2. Комп'ютерні методи обробки кількісних даних21

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ (АНАЛІТИЧНО-РОЗРАХУНКОВА ЧАСТИНА).....22

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ СВК «ТОКАРІ» ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....33

РОЗДІЛ 6

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ.....38

РОЗДІЛ 7

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....43

7.1. Охорона праці.....43

7.2. Безпека в надзвичайних ситуаціях.....52

РОЗДІЛ 8

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....58

8.1. Охорона ґрунтових ресурсів.....59

8.2. Охорона атмосфери.....60

8.3. Охорона водних ресурсів.....61

8.4. Охорона фауни, флори та рослинності (біорізноманіття).....62

ВИСНОВКИ

ДОДАТКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ВСТУП

В технології вирощування цукрового бур'яку найголовніша проблема - знищення бур'янів. Навіть за незначної забур'яненості врожайність зменшується на 15-50%. Запаси насіння бур'янів в орному шарі ґрунту дуже великі (понад 1 млрд. на 1 га). В шарі ґрунту товщиною 5 см площею 1 м² знаходиться від 1100 до 2300 насінин різних видів бур'янів. Тому агротехнічні заходи не завжди забезпечують чистоту посівів. Рослини цукрового бур'яку є малоконкурентними щодо рослин бур'янів, особливо на перших фазах зростання. За перші 90 днів з години появи сходів в посівах просапних культур комплекс бур'янів може поглинати з ґрунту найдоступніші форми азоту - 160-200 кг/га, фосфору - 65-90 кг/га, калію - 170-250 кг/га. Тому широко застосовуються досходові і післясходові гербіциди. Далі їх захисний ефект зніжується. Для захисту посівів цукрових бур'яків від забур'янення впродовж вегетації крім ґрунтових гербіцидів застосовують також після сходів [5].

Актуальність теми. По специфічних морфологічних і біологічних особливостях посіви цукрового бур'яку протягом 50-60 днів від появи масового сходу не здатні самостійно ефективно протистояти появі негативній дії бур'янів. Масова присутність рослин бур'янів на посівах цукрового бур'яку призводить до зниження рівня продуктивності посіву від 40 до 80% і істотного погіршення якості коренеплодів. Надійний захист посівів цукрового бур'яку від бур'янів вимагає значних матеріальних витрат, проведення системи послідовних обприскувань різними гербіцидами, що істотно збільшує хімічне навантаження на довкілля. Отже, вивчення біологічних особливостей основних видів бур'янів, специфіки процесів забур'янення і на їх основі удосконалення способів надійного їх контролю в посівах цукрового бур'яку є актуальним напрямком досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дипломна робота виконувалась згідно з тематикою кафедри захисту рослин

“Удосконалення системи захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів”.

Мета та завдання. Метою проведення є вивчення видового складу бур'янів у посівах цукрових буряків та розробити заходи боротьби із ними в умовах СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області.

Для дослідження було поставлено такі завдання:

- визначити видовий склад бур'янів;
- визначити кількісний склад бур'янів у посівах в залежності від виду;
- визначення маси бур'янів у посівах в залежності від виду;
- визначити економічну ефективність заходів боротьби із бур'янами.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у виявленні видового складу бур'янів у посівах цукрових буряків, визначенні найбільш небезпечних видів в умовах господарства СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області.

Практичне значення одержаних результатів. В результаті проведених досліджень своєчасно було виявлено небезпечні види бур'янів та проведено заходи по зниженню їх чисельності, що дозволило захистити рослини та отримати високі врожаї.

Особистий внесок здобувача. Всі спостереження, обліки, аналіз та обробки отриманих даних проведено особисто.

Апробація результатів роботи. Результати досліджень доповідались на науково дослідних гуртках кафедри захисту рослин, конференціях.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1. Біологічні особливості цукрових буряків

Цукрові буряки історично пристосовані до районів з достатньо високою відносною вологістю повітря. Рослини погано розвиваються при відсутності опадів у березні і квітні. Період появи сходів повинен бути теплим з помірним дощем, перша половина літа - прохолодною і дощовою, а потім має переважати помірно-суха і тепла погода. За весь вегетаційний період з поверхні ґрунту, зайнятої цукровими буряками, випаровується не більше 25-30% кількості води, випаровуваної рослинами. В основних районах бурякосіяння опадів не вистачає навіть для формування середнього врожаю, тому волога, нагромаджена в ґрунті протягом осінньо-зимового періоду, стає надійним запасом для максимальної витрати її під час інтенсивного наростання листя і коренеплодів. Коефіцієнт транспірації коливається в межах 240-400. Для утворення 1 г сирої маси коренеплоду використовується 70-80 см. куб, а на 1 г цукру - 450-500 г води. При врожайності 400-500 ц/га витрачається з одного гектара біля 5000 м.куб. води. Найвищий врожай одержують при 60-80% НВ. Критичний період цукрових буряків щодо вологи є кінець липня - початок серпня. Надмірна кількість води наприкінці вегетації призводить до зниження цукристості коренеплодів. Максимальний збір цукру з 1 га спостерігається при вологості ґрунту 60% НВ. Енергетичною основою рослинництва є сонячна радіація, яка визначається сумою фотосинтетично активної радіації (ФАР) за вегетаційний період. ФАР - частина сонячної радіації в інтервалі довжина хвиль 0,38-0,71 мкм, яка використовується в процесі фотосинтезу. При нагромадженні цукру листки рослин цукрових буряків найбільш інтенсивно використовують синьо-фіолетові (0,40-0,48 мкм), а для росту вегетативної маси - оранжево-червоні (0,65-0,69 мкм) промені. За значенням для нагромадження цукру в коренеплодах у другій половині вегетації в районах достатнього зволоження

на перше місце слід поставити освітлення, на друге - температуру повітря. У районах нестійкого і особливо недостатнього зволоження перше місце займає волога. Ефективність світла і тепла залежить від забезпеченості рослин вологою та елементами живлення. Від теплового режиму залежать схожість насіння, ріст рослин і продуктивність цукрових буряків. Потреба цукрових буряків у теплі за період від сівби до технічної стиглості визначається сумою активних температур 2300-3000 °С. Найбільш сприятливою для проростання насіння є температура близько 20 °С. Від температури ґрунту залежить тривалість періоду проростання насіння. Так, при температурі ґрунту 1-2 °С насіння проростає протягом 45-60 днів, 3-4 °С - 25-30, 6-7°С -10-15, 9-10°С - 8-10 і 11-12°С - 3-4 днів. Сходи цукрових буряків переносять тимчасові заморозки на поверхні ґрунту -3-5 °С. Життєдіяльність рослин найбільш продуктивно відбувається при температурі коренемісного шару ґрунту вдень близько 30 °С і вночі - 10°С. Фотосинтез і ріст рослин буряків краще проходить при температурі 20-22°С. Восени перед збиранням рослини буряків переносять тимчасові заморозки до -5°С, а зібрані та некріті коренеплоди пошкоджуються при температурі -2°С. Активний ріст та накопичення цукру триває до переходу осінніх температур через + 6 °С [5, 6, 11,18].

Для формування врожаю цукрові буряки споживають велику кількість поживних речовин. На утворення 1т коренеплодів і відповідної кількості гички з ґрунту виноситься: N -50-60кг, P₂O₅ - 15-20 кг і K₂O - 55-75 кг. Цукрові буряки багато виносять з ґрунту також кальцію, магнію, сірки, марганцю, бору та інших елементів. Оптимальна для цукрових буряків кількість обмінного кальцію в ґрунті становить 60-70% ємкості поглинання, обмінного магнію і калію - відповідно 10-15 і 3,5%[11, 26, 33].

1.2.Загальні відомості про бур'яни

Бур'яниє дикорослим видами рослин, що входять до складу певного агроценозу мимоволі та бажання людини перешкоджають господарчій

діяльності людини та підвищують собівартість продукції рослинництва внаслідок необхідності регулювання їхньої чисельності.

Головною особливістю бур'янів є те, що вони не приносять користі сільськогосподарському виробництву, а навпаки, конкурують із культурними рослинами за важливі фактори життя, знижують урожай і його якість, змушують витратити додаткові і трудові ресурси на їхнє знищення. Тому згідно з ГОСТом 16265-89 бур'яни - це дикорослі рослини, що ростуть на сільськогосподарських угіддях і знижують кількість та якість продукції [3, 4, 8, 11, 19, 25].

Бур'яни мають наступні характерні особливості:

- вони самостійно з'являються в посівах культурних рослин;
- відрізняються швидким ростом вегетативних органів, перевершуючи культурні рослини за темпами використання основних ресурсів – елементів мінерального живлення і вологи;
- мають високі потенціали насінневого і вегетативного розмноження, що перевершують потенціали розмноження культурних рослин, і за невеликі проміжки часу можуть досягати високої чисельності;
- невибагливі до умов зростання і можуть вегетувати на ґрунтах різної родючості і вологості;
- створюють у ґрунті значні запаси насіння, яке тривалий час зберігає свою життєздатність;
- для розмноження не потребують особливих умов, спеціальних запилювачів або рознощиків насіння, навпаки, вони поширюються за мимовільної участі людини;
- відрізняються високою конкурентною здатністю щодо основних видів культурних рослин;
- мають високу пристосованість до умов зростання і швидкі темпи еволюційної адаптації.

Бур'яни є продуктом еволюційного процесу, який за період 10 тис. років сприяв появі особливої групи рослин. Вони знайшли свою нішу в штучно створюваних людиною посівах культурних рослин і спроможні за короткий термін досягти високої чисельності. Близько 250-300 видів рослин є стійкими дійсними бур'янами[19, 24, 25, 32, 33].

Можна зробити висновок: бур'яни небезпечні не лише своєю різноманітністю, але й здатністю у короткий термін досягати досить значної чисельності, внаслідок чого пригнічується розвиток культурних рослин, що призводить до істотного зниження їхнього врожаю.

Висока засміченість полів – це проблема переважно країн, що розвиваються. Низький рівень агротехніки і відхилення від раціональних технологій вирощування культур зумовлює спонтанне засмічення полів. У Великобританії провели загальне обстеження сільськогосподарських полів на засмічення. Його результати показали, що 80% полів практично чисті від бур'янів, на 16% забур'яненість помірна і знаходиться нижче порогу економічної шкодочинності та лише на 4% полів засміченість сильна[3, 19, 24, 32].

В Україні співвідношення чистих і засмічених полів протилежна. Так, за даними вибіркового обстеження на 53% полів забур'яненість оцінили 3 і 4 балами, тобто засміченість висока, а на 47% полів – 2 балами, тобто засміченість помірна. Чистих полів взагалі не зареєстрували. Кожний вид бур'яну виносить за рік по 50 кг/га поживних речовин, що в сумі становить 5,7 млн. т азоту, фосфору і калію. Найшкідливішими з багаторічних є будяк польовий, вівсюг звичайний і пирій повзучий, а з малолітніх – волошка синя, лобода біла та бур'яни з родини гречкових[3, 19, 26].

Оскільки бур'яни є сильними конкурентами культурних рослин, то при високій їх чисельності вони завдають сільському господарству великої шкоди. Вони під час свого розвитку "перехоплюють" від культурних рослин найважливіші ресурси формування врожаю – сонячну радіацію, вуглекислий

газ, повітря, елементи мінерального живлення, воду. Отже, бур'яни знижують реальний урожай культурних рослин, не дають змоги цілком розкрити їхній генетичний потенціал продуктивності та змушують вкладати в [агроекосистеми](#) додаткові матеріальні ресурси.

Підраховано, за середнього рівня засміченості посіву бур'яни засвоюють до 50% внесеного з добривами азоту, фосфору і калію. Крім того, при масовому розростанні бур'янів ускладнюються догляд за посівами, підвищуються витрати енергії і матеріальних ресурсів, збільшується собівартість продукції та дорожчає весь виробничий цикл, пошкоджуються при проведенні заходів боротьби з бур'янами культурні рослини та порушується структура ґрунту, а при використанні пестицидів для хімічних прополок забруднюється природне середовище їхніми залишковими кількостями, внаслідок чого знижується якість продукції[24, 26, 32].

Розростання деяких бур'янів призводить до вилягання зернових культур, погіршення умов дозрівання врожаю та його втрат. У цьому плані відома несприятлива дія на посіви зернових культур такого бур'яну, як берізка польова. Корені бур'янів (особливо багаторічних) підвищують питомий опір ґрунту під час його обробітку на 16% збільшують витрату паливно-мастильних матеріалів. Багато видів бур'янів є проміжними господарями хвороб і шкідників, а інші є переносчиками хвороб і шкідників, із яких вони потрапляють на культурні рослини. Так, вівсюг – переносник і резерват кореневої гнилі зернових культур, а дикорослі пасльонові – резерват колорадського жука. У процесі життєдіяльності бур'яни виділяють у ґрунт і атмосферу органічні речовини, що пригнічують розвиток культурних рослин і називається алелопатією. Такий механізм впливу одних рослин на інші називається [алелопатією](#) і в деяких видів бур'янів виражений досить чітко. Наприклад, бур'яни родини гречкових (спориш, татарська гречка та інші) виділяють феноли і кавову кислоту.

Бур'яни затінують ґрунт, що призводить до зниження його температури на 2-4°C, та значної активності ґрунтових мікроорганізмів, погіршення трансформації в ґрунті органічних речовин. Деякі види бур'янів містять у вегетативних частинах або насінні отруйні для людини і тварин речовини. Після попадання їх як домішки в продукцію чи корм вони можуть спричинити тяжкі захворювання. Досить отруйне насіння мають такі поширені бур'яни, як блекота чорна, гірчак звичайний та інші. Бур'яни змушують вводити в технологічні схеми виробництва продукції рослинництва спеціальні прийоми і засоби, які за відсутності бур'янів були б зайвими. Так, досходові, післясходові і пожнивні культивації необхідні лише для знищення сходів бур'янів або для провокації проростання їхнього насіння. На боротьбу з бур'янами витрачається не менше як 30% від загальних витрат на виробництво рослинницької продукції [3, 24, 33, 39].

Отже, збитки, які завдають бур'яни, зумовлюються такими обставинами:

- недобором врожаю;
- погіршенням якості рослинницької продукції;
- підвищенням собівартості вирощеної продукції;
- втратою внаслідок використання пестицидів екологічної чистоти та виникнення небезпеки забруднення природного середовища залишковими кількостями пестицидів і продуктами їхнього розкладання.

Дослідженні останніх років змусили переглянути і загальну концепцію про статус бур'янів в посівах. Вважають, що бур'яни не є однозначно шкідливими рослинами. За невеликої їх чисельності на полях вони виявляють і деякі корисні властивості та якості:

- перешкоджають проникненню в посіви більш злісних бур'янів, що виявилися б шкідливішими, ніж місцеві види;
- захищають ґрунт від водної й вітрової ерозії, зберігаючи тим самим гумус і мінеральні речовини в межах [агроекосистеми](#);

- сприяють мобілізації і переміщенню мінеральних речовин із глибоких шарів в орний шар;
- беруть участь (деякі види) у біологічній фіксації азоту із повітря;
- знижують у посівах (у деяких випадках) пошкодження культурних рослин грибними хворобами та шкідниками;
- сприяють [прогнозу](#) ступеня родючості ґрунту, його кислотності і режиму зволоження. Тому бур'яни з успіхом використовують для бонітування ґрунту.

Кожний вид бур'янів – це генотип з унікальними і поки що не вивченими властивостями. Втрата одного з видів бур'яну призводить до загального зниження біологічного різновиду рослин. Тому в Німеччині почали створювати заповідники бур'янистих рослин. В цілому, в сучасному землеробстві відбувається зміна концепції про розуміння ролі бур'янів в агроекосистемах. Концепція, основною якої раніше була боротьба з бур'янами, знищення, викорінення, змінюється на концепцію регулювання їхньої чисельності. Підставою для такого розвитку системи уявлень є не лише загроза все більшого забруднення [агроекосистем](#) залишковими кількостями пестицидів, а й розумінням того, що бур'яни становлять небезпеку не своєю видовою розмаїтістю чи наявністю в посівах, а високою чисельністю. Тому замість дорогого і фактично нереального знищення бур'янів пестицидами економічно доцільніше не допускати їхнього масового розростання зниженням їхньої чисельності до економічно безпечного рівня[4, 31, 34, 39].

1.3. Загальна характеристика бур'янів



Берізка

польова (*Convolvulus arvensis*).

Злісний бур'ян, який засмічує городи і посіви озимих, ярових хлібів та технічних культур. Але бур'яни бувають різними. Є такі, які легко видалити з ґрунту, та не з них польова берізка.

Невдовзі після проростання її корені швидко заглиблюються у ґрунт і через 2-3 місяці досягають глибини 130-150 см, а якщо ґрунт пухкий, то у кінці вегетативного сезону коріння можна знайти на глибині 3-5 м. Особливо «лютує» вона на

піщаних ґрунтах. Так само, як і пирій, берізка надзвичайно швидко розмножується вегетативно — обрубками і відростками кореневищ. Надземна частина (стебло) рослини зазвичай закручується навколо будь-якої опори, найчастіше — навколо стебел злаків. В Україні росте по всій території на засмічених місцях, уздовж доріг, злісний бур'ян на полях і городах [3, 4, 24].



Пирій повзучий (*Elytrigia repens* L. *Agropyrum repens* L.). Сходить - із зернівок і пагонів підземних бруньок в березні - травні. Цвіте - в червні - липні. Плодоносить - в липні - серпні. Плід - зернівка. Колір - сірувато-зелений. Довжина 6-10, ширина 1,25- 1,75, товщина 1-1,25 мм. Маса 1000 зернівок 3-4 г. Максимальна плодючість - 19 тис. зернівок. Глибина проростання - в

свіжодостиглому стані проростають з глибини не більше 7-10 см. Відрізки кореневищ довжиною 5-15 см утворюють пагони з глибини до 25 см. Життєздатність в ґрунті - понад 5 років. Температура проростання - мінімальній температурі +2...+4 і оптимальній +20... +30°. Наземні органи пошкоджуються при температурі -10...-12°. Ростає на полях і пасовищах, в тому числі на засолених і вапнякових ґрунтах, біля доріг, житла, по всій території країни [2, 4, 19].



+25...+30°.

Засмічує поля,

переважно надобрезволжених землях. Вологолюбна і світлолюбна рослина.

Осот рожевий

(*Cirsium arvense*). Сходить - квітні - травні і навіть влітку. Цвіте - на першому році життя з червня по вересень. Плодоносить - в липні - жовтні. Глибина проростання - не більше 8-12 см. Життєздатність насіння в ґрунті - до 5 років. Максимальна плодючість - 30 тис. сім'янок. Температура проростання - мінімальна +6...+8, оптимальна

пасовища, сади, городи,

Підмаренник чіпкий

(*Galium aparine*). Цвіте - в травні - серпні. Плодоносить - у липні - вересні. Сходить - наступної весни в березні - травні та восени в серпні - вересні. Глибина проростання - не більше 8-9 см. Максимальна плодючість - 1200 горішків. Температура проростання - мінімальна +1...+2°. Ростає на полях і пасовищах, у садах, і на городах, особливо рясно на вологих місцях. Поширений по всій країні [4, 19].





Щириця звичайна

(*Amaranthus retroflexus*). Цвіте в червні - липні. Плодоносить в липні жовтні і зберігає життєздатність в ґрунті до 40 років. Сходить в рік досягання має низьку схожість в зв'язку з наявністю періоду спокою, що триває 6-8 місяців. Глибина проростання - краща з поверхневих шарів ґрунту (до 3 см). Максимальна плодючість - до

1 млн, 70 тисяч насінин. Температура проростання-мінімальна +6...+8, оптимальна +26...+36°. Гіпокотиль брудно-малиновий. Росте на полях, в садах та городах, особливо численна на вологих місцях. Поширена повсюдно, в посівах ярих просапних культур, часто є переважаючим видом, злісний бур'ян [24, 32].



Вівсюг звичайний(*Avena sativa* L.). Сходить - в березні - травні. Максимальна плодючість - одна рослина дає 400-600 зернівок. Глибина проростання -3-5 см, але може сходить і з глибини 20-30 см. Життєздатність в ґрунті - 3-4 роки, а те, що знаходиться глибоко, може зберігати її до 7-8 років. на різних ґрунтах. Період спокою не менше 5 місяців визрівання. Температура проростання - мінімальна +1., +2, оптимальна +16...+20°. Поширений

по всій Україні. Засмічує посіви ярих зернових та технічних культур[4, 25, 32].

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Місце виробничої практики - господарство Полтавської області Лохвицького району СВК «Токарі». Село Токарі-центральна садиба господарства розташоване в північно-західній частині Полтавської області. Село засноване в 1722 році, займає площу - 5,49 км², населення - 668 чоловік. Площа Лохвицького району - 1,300 тис. кв. км., в т.ч. орної землі біля 80 тис. га. У районі налічується 84 населених пункти, в т.ч. 2 міста районного підпорядкування - м. Лохвиця (12,5 тис. жителів.), м. Червонозаводське (9,1 тис. жителів) та 19 сільських рад. Населення району - 52 тис. чол. Грунти придатні для вирощування зернових, технічних культур характерних для північного Лісостепу. Ці ґрунти зональні для суббореальних Лісостепів, як виняток зустрічаються в Поліссі України (на лесових островах), в північних районах степу.

Клімат помірний, континентальний, тип водного режиму – періодично-промивний, рельєф частіше хвилясто-горбистий, рідше – рівнинний; ґрунтоутворні породи переважно карбонатні – лесоподібні суглинки, лес, рідше – покривні суглинки, морена, рослинність – широколистяно-трав'янисті ліси, що чергуються з трав'янистими ділянками, в минулому зайнятим лісом. Зараз більшість території розорана. На поверхню ґрунту щорічно надходить від 70 до 90 ц/га рослинного опаду, багатого N та зольними елементами, який швидко розкладається в умовах аеробіозису, сприятливого теплового режиму з утворенням складних гумусових речовин. Вони нейтралізуються Са, який міститься як в рослинному опаді, так і в материнській породі. Тому кислотний гідроліз мінералів слабкий, порівняно незначна й міграція продуктів їх руйнування по профілю. Інтенсивність опідзолення залежить від гідротермічних умов і збільшується з півдня на північ та зі сходу на захід України, тому що в цьому напрямку зростає інтенсивність промивання ґрунту, тривалість періоду розкладу органічних залишків [37].

У травні 2012 р. порівняно з квітнем середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції знизилися на 5,3%, у тому числі продукції тваринництва – на 11,5%, продукції рослинництва зросли на 1,7%. Серед зернових найбільші площі займають посіви озимої пшениці і ярого ячменю. Основна технічна культура господарства — цукровий буряк. Це одна з найцінніших культур нашого землеробства. Україна — світовий виробник бурякового цукру, який за обсягами його виробництва поступається лише Франції. Провідними галузями розвитку господарства є рослинництво і тваринництво, що розвиваються за рахунок використання сприятливих природно-кліматичних умов. Господарство має 1,4 тис. га земельних угідь, які використовує для вирощування зернових, технічних та кормових культур.

В господарстві розроблено два способи основного обробітку ґрунту - поліпшений та напівпаровий. Передпосівний обробіток ґрунту є складовою частиною єдиного технологічного процесу сівби цукрових буряків. Його проводять з метою, щоб розпушити верхній шар ґрунту на глибину загортання насіння, вирівняти поверхню ґрунту, знищити бур'яни, заробити в ґрунт гербіциди. Одним із основних завдань в технології вирощування цукрових буряків є своєчасна боротьба з бур'янами та поєднання агротехнічних і хімічних заходів їх знищення.

Сівбу починають, коли температура ґрунту на глибині 10 см досягає 5-6 °С, а ґрунт при обробітку кришиться і не липне до знарядь. Найбільш поширеними хворобами цукрових буряків є коренієд сходів, церкоспороз, борошниста роса, пероноспороз, іржа, гнилі коренеплодів. Заходи боротьби: дотримання чергування культур в сівозміні, протруєння насіння, обробка посівів фунгіцидами: акробат МЦ (2 кг/га), альто 400 (0,2 кг/га), фундазол (0,6 кг/га), байлетон (0,6 кг/га), бенлат (0,6-0,8 кг/га), дерозал (0,3-0,4 кг/га) та ін. Шкідники - довгоносики, дротяники, совки. Заходи боротьби включають - обробку насіння фураданом, прометом, дурсбаном (1,5-2,5 кг/га), золоном (3,0-3,5 кг/га), нурелом Д (1,0 кг/га), піринексом (2,5 кг/га), сумітюном (0,6 кг/га), фастаком (0,1 кг/га) [30, 31,36].

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Методика проведення досліджень

Для розроблення заходів боротьби проти бур'янів потрібно проводити систематичний облік їх у посівах усіх сільськогосподарських культур. При оцінюванні забур'яненості використовують кількісні показники (кількість, маса, об'єм), а також враховують ярусність бур'янів у посівах. Залежно від поставленої мети і важливості досліджень використовують в основному чотири методи: окомірний, кількісний, ваговий і кількісно-ваговий [3].

Окомірний метод обліку бур'янів за А.Мальцевим полягає в тому, що поле проходять по діагоналі і через рівні проміжки реєструють бур'яни всіх видів. Дані спостережень оцінюють за чотирибальною шкалою.

Окомірний метод визначення забур'яненості поля через свою спрощеність і недосконалість застосовують лише під час оперативного обстеження, яке проводять на початку вегетації рослин. Результати цього обстеження є обґрунтуванням необхідності проведення поточних заходів для боротьби з бур'янами (боронування, внесення гербіцидів тощо) з моменту появи сходів культури і під час дальшого догляду за її посівами. Більш об'єктивними слід вважати кількісний, ваговий і кількісно-ваговий методи обліку забур'яненості, що застосовують під час обстеження полів.

З метою отримання найповнішої інформації про фактичну забур'яненість посівів цукрових буряків, нами було використано кількісно-ваговий метод обліку бур'янів, за якого на вибраному майданчику підраховували кількість бур'янів і визначали їх масу. Знаючи при цьому масу врожаю і кількість культурних рослин на обліковій площі, такий метод обліку дає можливість розраховувати відсоток засміченості посіву за масою і кількістю бур'янів. Поєднання кількісного і вагового методу робить його універсальним, що дозволяє скористатися ним за різкої невідповідності кількості бур'янів їх масі (за незначної кількості бур'янів маса їх може бути значною і навпаки) [3, 4, 19].

Кількість бур'янів (окремих видів, їх груп, усіх бур'янів або всіх рослин агрофітоценозу) обчислюють з розрахунку на одиницю площі (1 м^2) за формулою

$$A = a / \pi c$$

a - загальна кількість рослин;

π - кількість облікових, або пробних, майданчиків;

c - площа одного пробного майданчика, м^2 ;

Кількість бур'янів визначали, безпосередньо підраховуючи їх стебла на пробних майданчиках, виділених за допомогою рамки певного розміру. Найзручніші рамки прямокутної форми з відношенням ширини до довжини від 1:1 до 1:3. На посівах суцільного способу сів би краще застосовувати квадратну

рамку, розміщуючи її так, щоб більша діагональ квадрата збігалася з рядком [4, 19, 24].

Мінімальна площа пробного майданчика для обліку малорічних бур'янів має бути не менше як $0,25\text{ м}^2$. Визначали кількість кожного виду або кожної групи бур'янів. Це дає змогу розробити диференційовані заходи боротьби проти них.

Маса всіх надземних органів рослин виражають у грамах на одиницю площі. Вона характеризується трьома величинами: масою живих рослин (сиря маса), їх абсолютною сухою масою і масою рослин у повітряно-сухому стані, з яких перші дві найважливіші.

Найточнішу оцінку за бур'яненості посівів отримують методом, коли одночасно визначати і кількість, і масу бур'янів. Для цього з майданчика, обмеженого рамкою, вибирають бур'яни і вміщують у целофанові мішечки для того, щоб рослини не висихали. У лабораторії бур'яни розкладають за видами або групами, підраховують їх кількість, відрізають на рівні кореневої шийки коріння, яке збереглося, і зважують. Іноді у посівах росте багато бур'янів, але вони невеликі і не завдають серйозної шкоди. Проте окремі бур'яни (особливо з групи багаторічних), хоч і трапляються рідше, проте мають велику масу і значно знижують урожайність сільськогосподарських культур. Тому проведення обліків дає змогу вчасно запобігти засміченості посівів цукрових буряків бур'янами [20].

Схема дослідів :

1. Контроль (без обробки);
2. З обробкою (Бітап ФД-11 к.е. 2 л/га , Раундап Максв.р. 2,4-4 л/га, Арсенал к.е 2-3 л/га).

3.2. Комп'ютерні методи обробки кількісних даних

Математичне оброблення результатів польових дослідів, обліків спостережень на базі сучасної комп'ютерної техніки є необхідною складовою будь-якого сільськогосподарського та біологічного спостереження.

Досліди є такими, що мають наукове значення, якщо виконуються 2 вимоги: по-перше, це можливість відтворити їх, по-друге, математично обґрунтувати достовірність отриманих висновків.

Згідно до методики проведення досліджень основним методом математичного аналізу роботи повинен бути дисперсійний та графічний аналіз. Дисперсійний аналіз є одним з найбільш поширених у сільському господарстві методів математичної статистики. Цей метод активно використовується також і в біології. Він дозволяє знаходити відповідь на питання: чи вірогідний вплив того або іншого фактора (сорту, добрива, поливу, режиму годування тварин, нової технології і т.п.) на рослини, які вивчаються, та їх урожай, на сільськогосподарських тварин або на результати впровадження тих чи інших технологій. Він також дає можливість порівнювати між собою декілька системно зв'язаних вибірок і визначати, чи маються між ними статистично вірогідні відмінності і яка імовірність цих відмінностей [37].

РОЗДІЛ 4

ВИДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ В УМОВАХ СВК «ТОКАРІ» ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Обліки та спостереження були проведені в умовах СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області.

Дослідження по вивченню впливу забур'яненості посівів цукрового буряка на врожайність культури проводили в два строки - до і після проведення обприскування. За контроль була прийнята ділянка, де не проводили обробку. Під час досліджень був використаний кількісно - ваговий метод обліку забур'яненості цукрових буряків.

4.1. Видовий склад, маса та структура агрофітоценозу в посівах цукрових буряків до обробки гербіцидами

Видовий склад та структура агрофітоценозу в посівах цукрових в середньому за 2010 – 2012 рр. до обприскування подано на рис. 4.1.

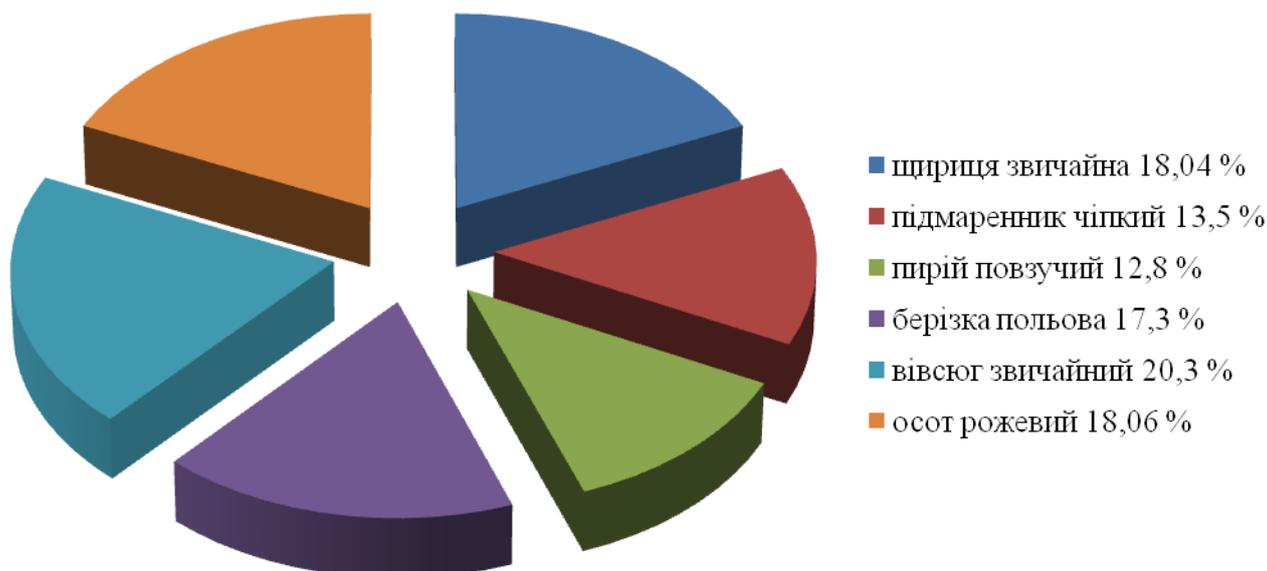


Рис 4.1. Видовий склад та структура агрофітоценозу в посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр.

За результатами рис. 1 бачимо, що найбільший відсоток в структурі склав вівсюг звичайний – 20,3 %, найменший – пирій повзучий – 12,8 %. Нами було проведено визначення кількості рослин кожного виду бур'янів в посівах цукрових буряків. Результати подано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1
Кількість бур'янів у посівах цукрових буряків в умовах СВК «Токарі»
Лохвицького району Полтавської області, (2010 - 2012 рр.)

Роки	Варіанти	К-ть бур'янів, шт.	Вид бур'яну					
			щириця звичайна	підмарен - ник чіпкий	пирій повзучий	берізка польова	вівсюг звичайний	осот рожевий
	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	2,3	1,8	2	2,5	3,3	2,8
		з 1 га, тис.	92	72	80	100	132	112

2010	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,4	1,9	2,1	2,5	3,4	2,8
		з 1 га, тис.	96	76	84	100	136	112
2011	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	2,5	2,2	1,5	2,2	2,7	2,3
		з 1 га, тис.	100	88	60	88	108	92
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,6	2,3	1,6	2,5	2,8	2,3
		з 1 га, тис.	104	92	64	84	112	92
2012	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	2,3	1,5	1,5	2,2	2	2,2
		з 1 га, тис.	92	60	60	88	80	88
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,2	1,6	1,5	2,3	2,1	2,3
		з 1 га, тис.	88	64	60	92	84	92
Се- реднє за 3 роки	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	2,4	1,8	1,7	2,3	2,7	2,4
		з 1 га, тис.	96	72	68	92	108	96
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,4	1,9	1,7	2,3	2,8	2,5
		з 1 га, тис.	96	76	68	92	112	100

За результатами таблиці 4.1 робимо висновки, що у 2010 році найбільшу чисельність у посівах цукрових буряків склав вівсюг звичайний - в середньому 3,3 шт. з однієї ділянки, а в перерахунку на 1 га даний показник склав 132 тис. На контролі показник зріс до 2,4 шт. та 96 тис. шт. Найменшу чисельність - підмаренник чіпкий, показники якого представлені відповідно 1,8 шт. та 72 тис. шт./га. На контролі показники становлять відповідно – 1,9 шт. та 76 тис. шт./га. Дещо більшу чисельність спостерігали щодо пирію повзучого (показники якого становлять 2 шт. з однієї ділянки та 80 тис. шт./га), щиріці звичайної (відповідно 2,3 шт. та 92 тис. шт./га), берізки польової (відповідно 2,5 шт. та 100 тис. шт./га), осоту рожевого (відповідно 2,8 шт. та 112 тис. шт./га). На контролі, за результатами досліджень, дані показники кількості бур'янів коливалися ± 4 тис. шт./га. У 2011 році

найбільшу чисельність склав вівсюг звичайний - в середньому 2,7 шт. з однієї ділянки та 108 тис. шт./га. Найменшу чисельність склав пирій повзучий - відповідно 1,5 шт. та 60 тис. шт./га. Ми встановили дещо більшу чисельність підмаренника чіпкого і берізки польової (2,2 шт. з однієї ділянки та 88 тис. шт./га), осоту рожевого (відповідно 2,3 шт. та 92 тис. шт./га) та щиріці звичайної – 2,5 шт. і 100 тис. шт./га. Порівнюючи з контролем, показники також коливалися ± 4 тис. шт./га, що можна побачити з таблиці 4.1. За результатами 2012 року ми виявили найбільшу чисельність щиріці звичайної – 2,3 шт. з однієї ділянки та 92 тис. шт./га, найменшу - підмаренника чіпкого та пирію повзучого (відповідно 1,5 шт. та 60 тис. шт./га), інші бур'яни знаходилися у межах від 2 до 2,2 шт. з однієї ділянки та від 80 до 88 тис. шт./га. На контролі кількість бур'янів становила: з однієї ділянки – від 1,5 до 2,3 шт., з 1 га – від 60 до 92 тис. шт. В середньому за три роки ми можемо зробити висновки про те, що чисельність бур'янів була нерівномірною кожного року, але вівсюг звичайний склав найбільшу його чисельність – 2,8 шт. та 112 тис. шт./га, найменшу пирій повзучий 68 тис. шт./га решта знаходилися у межах від 72 – 96 тис. шт./га. досліджень. Кількісно - ваговий метод обліку забур'яненості передбачає крім кількості бур'янів також визначення їх маси. Нами було проведено визначення маси кожного виду бур'янів. Маса кожного виду бур'янів у посівах цукрових буряків в середньому за 2010 – 2012 рр. до обприскування подано на рис. 4.2 та у табл. 4.2.

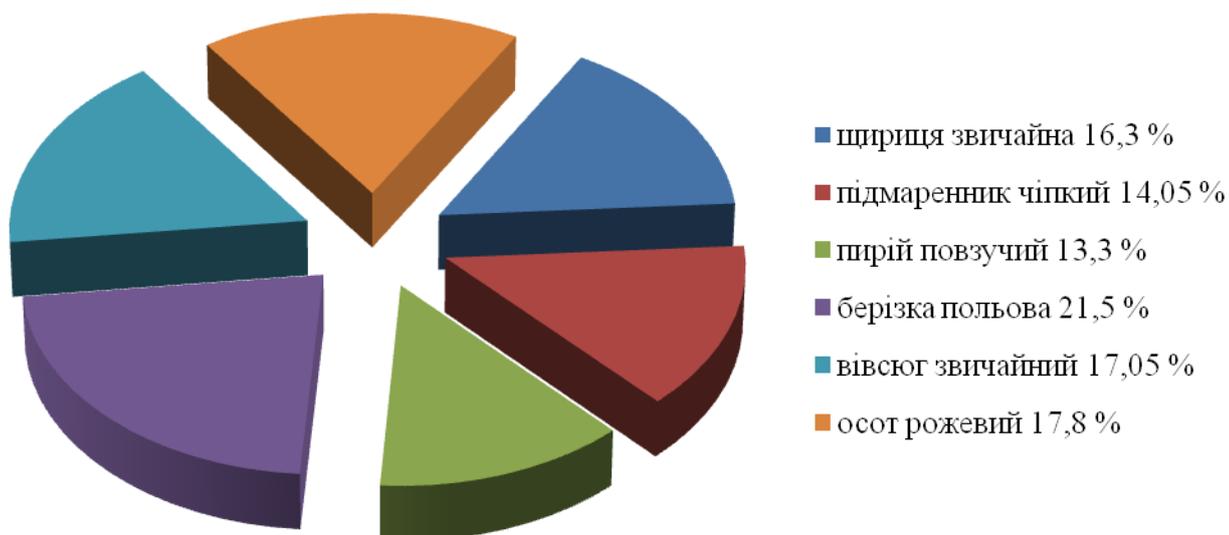


Рис 4.2. Маса кожного виду бур'янів у посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр.

Таблиця 4.2

Маса бур'янів у посівах цукрових буряків в умовах СВК «Токарі»
Лохвицького району Полтавської області, (2010 - 2012 рр.)

Роки	Варіанти	Маса бур'янів, кг	Вид бур'яну					
			щіриця звичайна	підмарен - ник чіпкий	пирій повзучий	берізка польова	вівсюг звичайний	осот рожевий
2010	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,021	0,019	0,025	0,028	0,032	0,031
		з 1 га	840	760	1000	1120	1280	1240
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,025	0,021	0,027	0,028	0,032	0,032
		з 1 га	1000	840	1080	1120	1280	1280
2011	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,021	0,022	0,014	0,035	0,018	0,022
		з 1 га	840	880	548	1380	712	880
	Контроль (без обробк)	з ділянки	0,023	0,022	0,016	0,034	0,019	0,023
		з 1 га	920	880	640	1360	760	920
	Бета профі + Карібу +	з ділянки	0,023	0,015	0,016	0,023	0,02	0,02

2012	Лонтрел	з 1 га	920	600	640	920	800	800
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,024	0,016	0,016	0,024	0,021	0,02
		з 1 га	960	640	640	960	840	800
Се- реднє за 3 роки	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,022	0,019	0,018	0,029	0,023	0,024
		з 1 га	880	760	720	1160	920	960
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,024	0,02	0,019	0,029	0,024	0,024
		з 1 га	960	880	760	1160	960	960

За результатами таблиці 4.2, бачимо, що у 2010 році найбільшу масу у посівах цукрових буряків склав вівсюг звичайний - в середньому 0,032 кг з однієї ділянки та 1280 кг/га. Найменшу масу склав підмаренник чіпкий, показники якого представленні відповідно 0,019 кг та 760 кг/га. Дещо більше вегетативної маси спостерігали щиріці звичайної (показники якої становили 0,021 з однієї ділянки та 840 кг/га), пирію повзучого (відповідно 0,025 кг та 1000 кг/га), берізки польової (відповідно 0,028 кг та 1120 кг/га), осоту рожевого (відповідно 0,031 кг та 1240 кг/га). На контролі дані показники залишалися відповідно такими. У 2011 році ми отримали такі дані: найбільшу масу склала берізка польова - в середньому 0,035 кг з ділянки, та 1380 кг/га. Найменшу масу мав пирій повзучий - відповідно 0,014кг та 548 кг/га. Решта бур'янів мали масу відповідно від 0,018 до 0,022 кг та від 712 до 880 кг/га. На контролі – від 0,016 до 0,023 кг з ділянки та від 640 до 920 кг/г. За результатами 2012 року бачимо, що найбільшу масу мала берізка польова та щиріця звичайна – 0,023 кг та 920 кг у перерахунку на 1 га, найменшу - підмаренник чіпкий (відповідно 0,015 кг та 600 кг/га) інші бур'яни мали масу відповідно від 0,016 до 0,02 кг та від 640 до 800 кг/га. В середньому за 2010 – 2012 рр. найбільшу масу у загальній структурі склала берізка польова 1160 кг/га.

4.2. Видовий склад, маса та структура агрофітоценозу в посівах цукрових буряків після обробки гербіцидами

За результатами досліджень було прийнято рішення про застосування

гербицидів. В якості контролю була залишена не оброблена ділянка. Кількість бур'янів, підрахована після обприскування посівів цукрових буряків проти бур'янів наведено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

Кількість бур'янів у посівах цукрових буряків в умовах СВК «Токарі»
Лохвицького району Полтавської області, (2010 - 2012 рр.)

Роки	Варіанти	К-ть бур'янів, шт.	Вид бур'яну					
			щириця звичайна	підмарен - ник чіпкий	пирій повзучий	берізка польова	вівсюг звичайний	осот рожевий
2010	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,5	0,67	0,5	0,83	0,5	0,67
		з 1 га, тис.	20	26,8	20	33,2	20	26,8
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,4	1,9	2,1	2,5	3,4	2,8
		з 1 га, тис.	96	76	84	100	136	112
2011	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	1,0	0,66	0,5	0,5	0,83	0,33
		з 1 га, тис.	40	26,4	20	20	33,2	13,2
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,6	2,3	1,6	2,5	2,8	2,3
		з 1 га, тис.	104	92	64	84	112	92
2012	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,7	0,5	0,3	0,7	0,8	0,5
		з 1 га, тис.	28	20	12	28	32	20
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,2	1,6	1,5	2,3	2,1	2,3
		з 1 га, тис.	88	64	60	92	84	92
Середнє за 3 роки	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,7	0,61	0,4	0,7	0,7	0,5
		з 1 га, тис.	28	24,4	16	28	28	20
	Контроль (без обробки)	з ділянки	2,4	1,9	1,7	2,3	2,8	2,5
		з 1 га, тис.	96	76	68	92	112	100

З таблиці 4.3 можна зробити висновки про те, що використані нами гербициди дали позитивні результати. При цьому показники чисельності бур'янів у посівах цукрових буряків за 2010 рік наступні: найменшу кількість склали щириця звичайна, пирій повзучий і вівсюг звичайний (показники яких склали 20 тис. шт./га). Найбільша кількість – берізки польової

(відповідно 0,83 шт. та 33,2 тис. шт./га), середню кількість склали підмаренник чіпкий та осот рожевий (відповідно 0,67 шт. та 26,8 тис. шт./га). У 2011 році ми отримали наступні результати: найменшу кількість склав осот рожевий (показники складають 0,33 шт. та 13,2 тис. шт/га). Найбільша зустрічність – щиріці звичайної (відповідно 1,0 шт. та 40 тис. шт./га), середню кількість склали вівсюг звичайний, підмаренник чіпкий, пирій повзучий та берізка польова (відповідно 0,83 шт. і 33,2 тис. шт./га, 0,66 шт. і 26,4 тис. шт./га та 0,5 шт. і 20 тис. шт./га). У 2012 році, після використання гербіцидів, найбільшу кількість має вівсюг звичайний – 0,8 шт. та 32 тис. шт. у перерахунку на 1 га, найменшу - пирій повзучий (відповідно 0,3 шт. та 12 тис. шт./га), інші бур'яни знаходилися у межах від 0,5 – 0,7 шт. та від 20 - 28 тис. шт./га. В середньому за три роки ми можемо зробити висновки про те, що чисельність бур'янів після застосування гербіцидів зменшилася, в порівнянні з контролем, де їх значно більше. Кількість бур'янів в посівах цукрових буряків в середньому за 2010 – 2012 рр. після обробки подано на рис. 4.3 та на контролі (без обробки) на рис. 4.4.

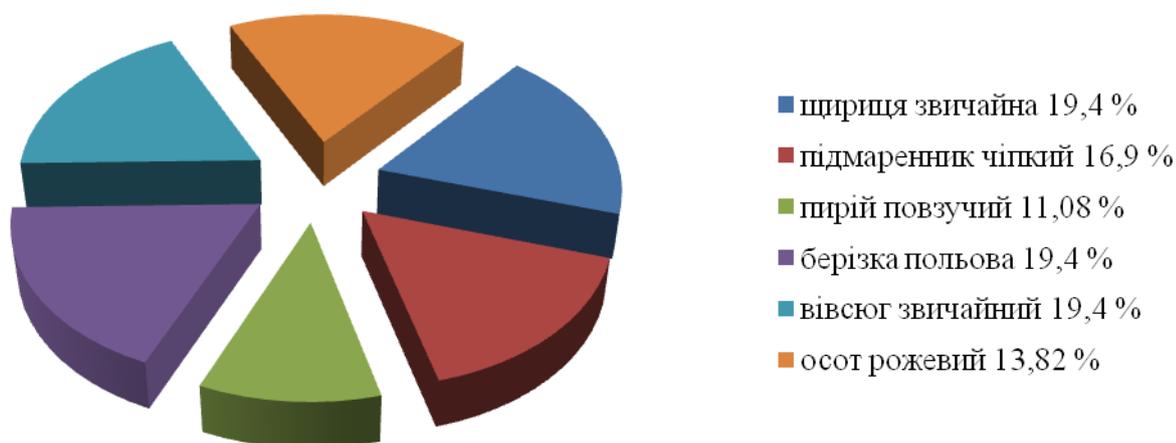


Рис 4.3. Видовий склад та структура агрофітоценозу в посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр.

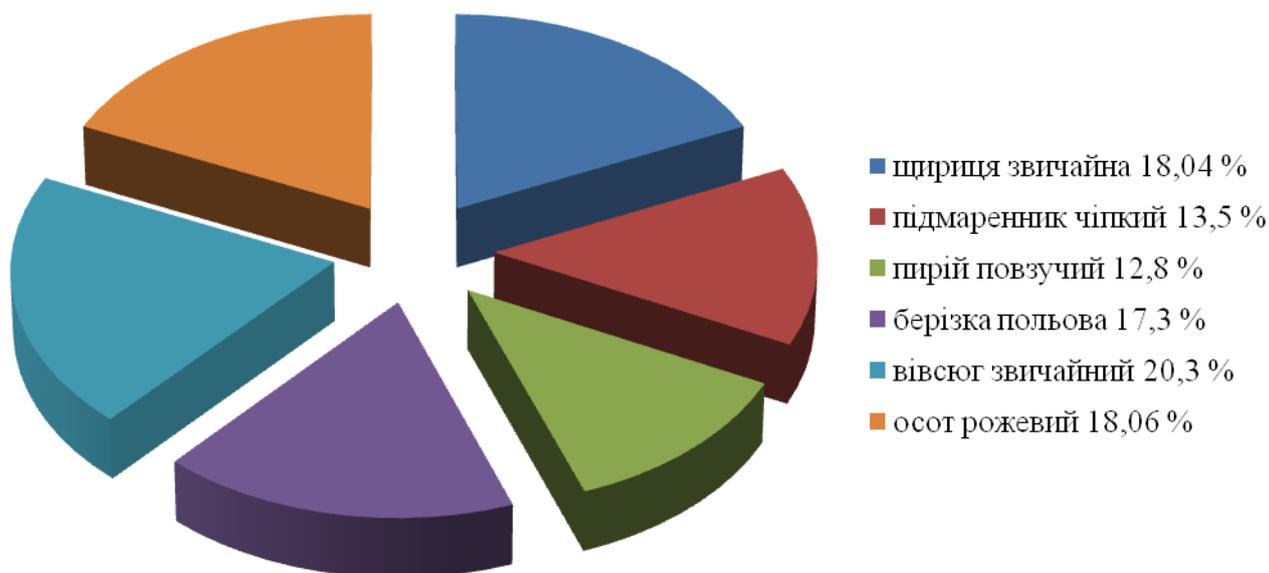


Рис 4.4. Видовий склад та структура агрофітоценозу в посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр. (на контролі)

Результати визначення маси бур'янів у посівах цукрових буряків після проведення обприскування наведені в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Маса бур'янів у посівах цукрових буряків в умовах СВК «Токарі»
Лохвицького району Полтавської області, (2010 - 2012 рр.)

Роки	Варіанти	Маса бур'янів, кг	Вид бур'яну					
			щиріця звичайна	підмарен - ник чіпкий	пірїй повзучий	берїзка польова	вівсюг звичайний	осот рожевий
2010	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,005	0,001	0,009	0,008	0,032	0,008
		з 1 га	200	400	360	360	320	320
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,025	0,021	0,027	0,028	0,032	0,032
		з 1 га	1000	840	1080	1120	1280	1280
2011	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,007	0,006	0,005	0,004	0,008	0,003
		з 1 га	280	240	200	160	320	120
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,023	0,022	0,016	0,034	0,019	0,023
		з 1 га	920	880	640	1360	760	920

Продовження таблиці 4.4

2012	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,007	0,006	0,004	0,007	0,009	0,006
		з 1 га	280	240	160	280	360	240
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,024	0,016	0,016	0,024	0,021	0,02
		з 1 га	960	640	640	960	840	800
Се- реднє за 3 роки	Бета профі + Карібу + Лонтрел	з ділянки	0,006	0,007	0,006	0,007	0,008	0,006
		з 1 га	240	240	280	1160	320	240
	Контроль (без обробки)	з ділянки	0,024	0,02	0,019	0,029	0,024	0,024
		з 1 га	960	880	760	1160	960	960

З таблиці 4.4 можна зробити висновки, що найменшу масу у посівах цукрових буряків у 2010 році мала щиріця звичайна (показники якої становили 0,005 кг з ділянки та 200 кг/га), найбільшу - підмаренник чіпкий (показники якого становили 0,01 кг з ділянки та 400 кг/га), середню – вівсюг звичайний, осот рожевий (відповідно 0,008 кг та 320 кг/га) та пирій повзучий і берізка польова (відповідно 0,009 кг та 360 кг/га). У 2011 році ми отримали такі показники: найменшу масу у посівах цукрових буряків становив осот рожевий (показники якого становлять 0,003 кг з ділянки та 120 кг/га), найбільшу – вівсюг звичайний (показники якого становлять 0,008 кг з ділянки та 320 кг/га), середню – берізка польова, пирій повзучий, підмаренник чіпкий, щиріця звичайна (відповідно 0,004 кг та 160кг/га, 0,005 кг та 200кг/га, 0,006кг та 240 кг/га, 0,007кг та 280 кг/га). За результатами 2012 року після обробки ми отримали: найбільшу масу має вівсюг звичайний – 0,009 кг та 360 кг у перерахунку на 1 га, найменшу - пирій повзучий (відповідно 0,004 та 160 кг/га), інші бур'яни знаходилися у межах від 0,006 до 0,007 кг та від 240 до 280 кг/га. В середньому за три роки ми можемо зробити висновки про те, що маса бур'янів після застосування гербіцидів зменшилася, в порівнянні з контролем, де вона значно більша. Маса кожного виду бур'янів у посівах цукрових буряків в середньому за 2010 – 2012 рр.

після обприскування подано на рис. 4.5 та на контролі (без обробки) на рис. 4.6.

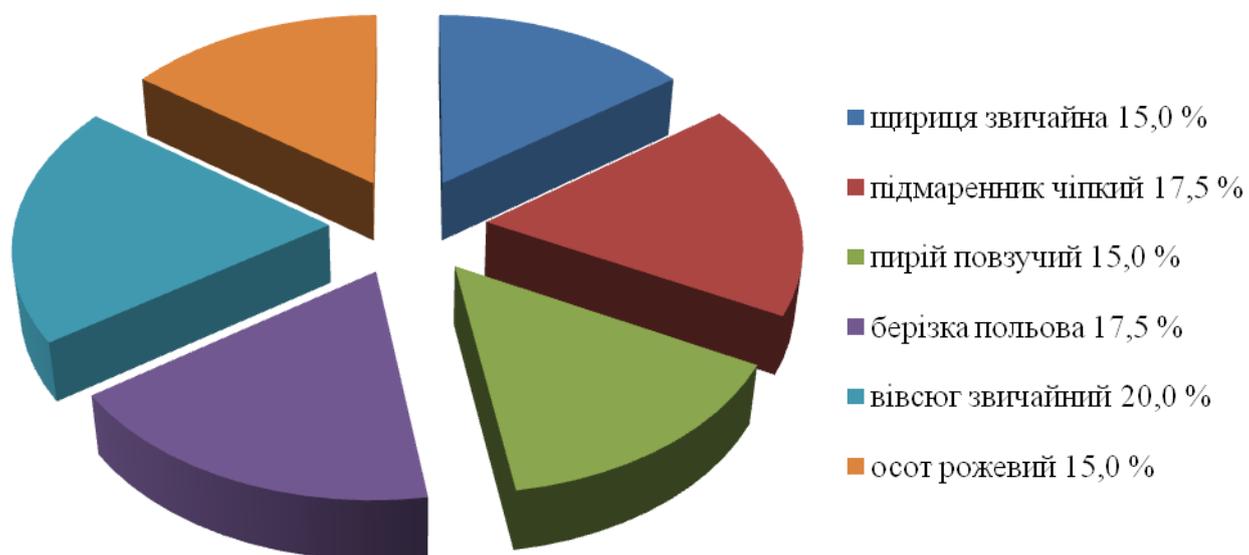


Рис 4.5. Маса кожного виду бур'янів у посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр.

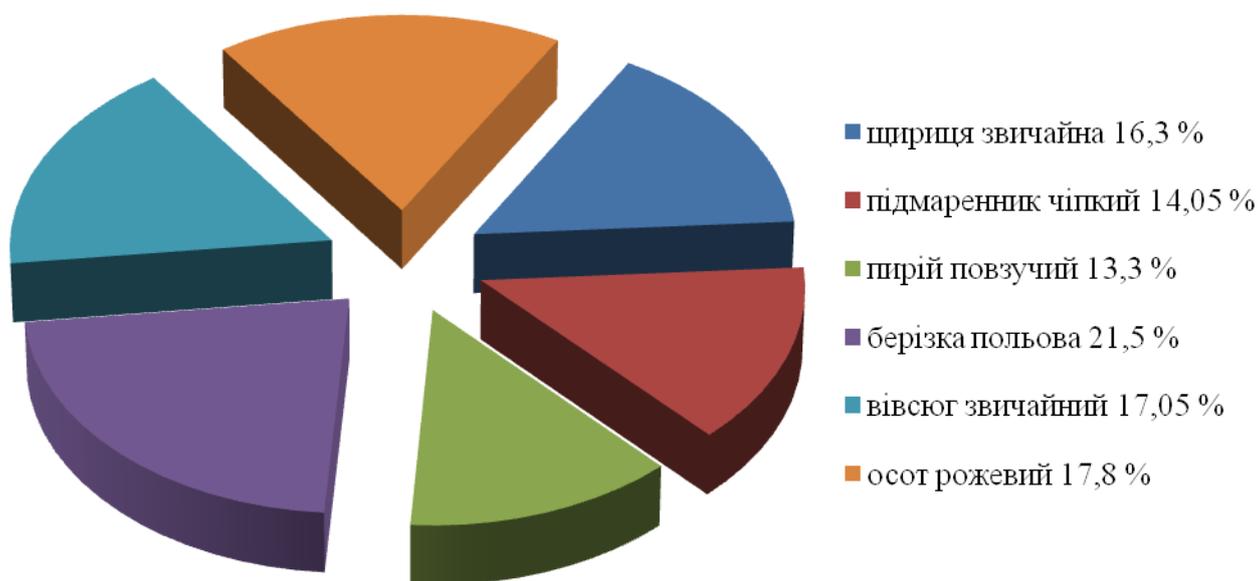


Рис 4.6. Маса кожного виду бур'янів у посівах цукрових буряків, %, середнє за 2010 – 2012 рр. (на контролі)

Кінцевим результатом було визначення врожайності у двох варіантах дослідів - до і після проведення обприскування та в середньому за 3 роки, що подано у вигляді таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Урожайність цукрових буряків в умовах СВК «Токарі» Лохвицького району
Полтавської області

Роки	Урожайність	
	Без обробки (контроль)	Бета профі + Карібу + Лонтрел
2010	275	345
2011	285	355
2012	280	350
Середнє за 3 роки	280	350
НІР ₀₅		10,49

З таблиці 4.5 ми бачимо, що між проведеними варіантами по врожайності існує істотна різниця: у варіанті без обробки (контроль) в середньому за 3 роки врожайність становить 280 ц/га, з обробкою (Бета профі + Карібу + Лонтрел) 350 ц/га. Різниця між варіантами склала – 70 ц/га. Оскільки розрахувавши НІР₀₅ ми отримали результат 10,49, а він виявився меншим, ніж істотна різниця між врожайністю цукрових буряків у проведених варіантах досліджень, отже, ми можемо стверджувати про те, що використання гербіцидів Бета профі + Карібу + Лонтрел істотно вплинуло на збільшення врожайності цукрових буряків у порівнянні з контролем (без обробки) [додаток Ж].

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБИЦИДІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ В УМОВАХ СВК «ТОКАРІ» ЛОХВИЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вирощування цукрових буряків та виробництво цукру завжди займало провідне місце в економічному потенціалі агропромислового комплексу України. Стратегічна роль цукробурякового виробництва, обумовлюється тим, що галузь забезпечує населення країни найважливішим продуктом харчування – цукром. На сьогодні цукробуряковий підкомплекс перебуває у глибокій кризі, зумовленій такими головними причинами: загальним кризовим станом української економіки; погіршенням кон'юнктури світового ринку цукру, не виваженими заходами держави щодо відходу від регулювання реалізації цукрових буряків і цукру; непослідовним адміністративним втручанням у розподіл кінцевого продукту між постачальниками сировини та переробниками.

Захист рослин - один із найважливіших резервів збільшення обсягів виробництва, підвищення якості продукції та зниження її собівартості. Однак одні і ті ж способи та заходи захисту рослин можуть по-різному проявлятися на кінцевих результатах виробництва продукції в залежності від умов вирощування культури. Ніколи не можна сказати про той чи інший спосіб захисту рослин, що він економічно ефективний або не ефективний зовсім у відриві від конкретних умов його застосування. Тому спочатку оцінюють декілька варіантів захисних заходів і на основі одержаних результатів визначають економічну ефективність [45].

Економічна ефективність захисних заходів - це ступінь відшкодування витрачених коштів та їх застосування, покращення економічних показників

виробництва продукції в результаті їх застосування, а економічна оцінка захисних заходів сільськогосподарських рослин - порівняння різних варіантів вирощування культур (без використання і з використанням різних заходів захисту рослин) по встановленій системі економічних показників.

На основі економічної оцінки встановлюють економічну ефективність того чи іншого заходу захисту рослин [23].

Економічна ефективність виробництва цукрових буряків визначається відношенням результату до понесених витрат на його одержання і характеризується системою натуральних та вартісних показників. Система показників економічної ефективності виробництва цукрових буряків включає такі показники, як урожайність, продуктивність праці, собівартість., ціна реалізації, рівень рентабельності[23] .

Метою визначення економічної ефективності заходів захисту рослин є встановлення ступеня їх впливу на кінцеві результати виробництва продукції рослинництва.

У виробничій практиці застосовують два методи економічної оцінки і відповідно, встановлення економічної ефективності - повна та часткова.

При частковій оцінці економічні показники встановлюють на основі результатів захисту рослин (прибавки врожаю) та додаткових витрат на їх проведення та збирання додаткової продукції. У даному випадку використовується наступна система економічних показників :

1. Собівартість (С,грн.) - розраховані в грошах і віднесені на виробництво продукції затрати;
2. Ціна (Ц,грн.) - грошовий вираз вартості товару;
3. Прибуток (П,грн.) - різниця між виручкою від реалізацією продукції і затратами на її виробництво;
4. Рівень рентабельності (Рр.) - визначається діленням прибутку на собівартість, у відсотках.

Рівень рентабельності показує, який прибуток дає господарству кожна гривня витрачена на різні заходи в процесі вирощування цукрових буряків.

Собівартість є одним з найважливіших показників, який характеризує виробничу і господарську діяльність сільськогосподарських підприємств. У ньому узагальнено відображується рівень ведення господарства, використання його виробничих ресурсів та інші фактори. Зменшення собівартості одиниці продукції свідчить про підвищення ефективності виробництва і має велике значення для зростання прибутковості і укріплення фінансового стану підприємства.

Економічна ефективність застосування гербіцидів при вирощуванні цукрових буряків визначається за допомогою системи показників до яких відносяться: прибавка урожайності, вартість додаткової продукції, додаткові затрати на проведення заходів захисту рослин із застосуванням гербіцидів, додатковий прибуток, рівень рентабельності, окупність понесених затрат.

Прибавка урожайності при обробці гербіцидами посівів буряків (ΔY) визначається як різниця між урожайностями за варіантами проведеного дослідження і контролем:

$$\Delta Y = Y_d - Y_k$$

де, Y_d – урожайність на ділянках із обробкою гербіцидами,

Y_k – урожайність на ділянках без обробки гербіцидами.

Додаткова вартість продукції (ΔB_n) визначається як добуток прибавки урожайності на ціну:

$$\Delta B_n = \Delta Y \times C$$

де, ΔY – прибавка урожайності,

C – ціна реалізації продукції.

Розрахунки додаткових затрат на застосування гербіцидів проводять у відповідності з фактичними затратами проведення дослідів та з використанням методики складання технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур, в яких передбачаються розрахунки всіх елементів та статей витрат. Витрати на підвезення води, приготування розчину і обробки посівів, а також збирання прибавки урожайності визначаються за технологічною картою і будуть залежати від складу

агрегату, норми виробітку, оплати праці, витрат паливно-мастильних матеріалів, тощо.

Вартість використання гербіцидів розраховується шляхом множення гектарної норми внесення на ціну препарату. Загальні витрати на проведення заходів захисту цукрових буряків складатимуться із суми вищеперелічених витрат на придбання гербіцидів, обробку посівів разом із підвезенням води і приготуванням розчину та збирання, транспортування і реалізації прибавки урожайності.

Додатковий прибуток ($\Delta\Pi\partial$) складатиметься як різниця між вартістю додаткової продукції і загальних витрат на проведення захисних заходів:

$$\Delta\Pi\partial = \Delta B_{\text{п}} - 3B_{\text{зз}}$$

Рівень рентабельності витрат на застосування засобів захисту ($P_{\text{д}}$) визначається відношенням додаткового прибутку до всього додаткових затрат у відсотках:

$$P_{\text{д}} = \frac{\Delta\Pi\partial}{3B_{\text{зз}}} \times 100$$

Окупність затрат на застосування гербіцидів ($O_{\partial\text{з}}$) визначається відношенням вартості додаткової продукції до всього додаткових витрат:

$$O_{\partial\text{з}} = \frac{\Delta B_{\text{п}}}{3B_{\text{зз}}}$$

Під час проходження переддипломної практики в господарстві СВК «Токарі» я ознайомила із забезпеченістю господарства технікою, людськими та матеріальними ресурсами і можу сказати, що вони знаходяться на належному рівні. Також, що стосується вирощування цукрових буряків у даному господарстві, ефективності застосування гербіцидів та доцільності виконання технологічних операцій, вони є економічно привабливими (технологічна карта наведена в додатку).

Економічну ефективність застосування гербіцидів при вирощуванні цукрових буряків (в розрахунку на 1 га посіву) в умовах СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області представлено в таблиці 5.1

Проаналізувавши розраховані і приведені в таблиці показники, приходимо до висновку, що застосування гербіциду Бета профі к. е. 3 л/га на посівах цукрових буряків є високоефективне, одержаний додатковий прибуток з кожного гектару складає 1990,8 грн./га, а рентабельність його внесення – 17,4%.

Таблиця 5.1

Економічна ефективність застосування гербіцидів при вирощуванні цукрових буряків (в розрахунку на 1 га посіву)

Найменування показників	Варіанти дослідів	
	Без внесення (контроль)	Бета профі к. е. 3 л/га
1. Урожайність фактична, ц/га	280	350
2. Прибавка врожайності, ц/га	×	70
3. Реалізаційна ціна 1ц, грн.	41,2	41,2
4. Вартість продукції, грн.	11536	14420
4. Вартість додаткової продукції, грн.	×	2884
5. Витрати на застосування гербіцидів, всього, грн.	×	893,20
6. в т. ч. витрати на придбання, л/га	×	
- норма внесення, л/га		3,0
- ціна, л/грн	×	203,2
- вартість, грн./га	×	609,60
7. Витрати на підвезення води, грн/га	×	18,34
8. Приготування розчину та обробіток, грн./га	×	72,35
9. Збирання і транспортування додаткової продукції, грн./га	×	192,91
10. Виробничі витрати – всього, грн.	9428,04	10321,24
11. Собівартість 1 ц, грн.	33,67	29,49
12. Прибуток, грн.	2107,96	4098,76

13. Додатковий прибуток, грн./га	×	1990,8
14. Рівень рентабельності, %	22,4	39,7
15. Рівень рентабельності внесення гербіциду, %	×	17,4

Використання гербіциду Бета профі к. е. відзначається високою ціною і витратами на придбання. Адже ціна за 1 л становить 203,2 грн., а на 1 га – 609,60 грн., що в порівнянні із іншими більше в 1,5 – 2 рази. Але за рахунок більшої прибавки урожайності, понесені додаткові витрати на закупівлю Бета профі к. е повністю окупаються прибавкою продукції і за абсолютним приростом одержаного прибутку на один гектар він є найбільш ефективним.

РОЗДІЛ 6

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК НАСЕЛЕНОГО ПУНКТУ

Соціально-економічний розвиток населеного пункту зумовлено актуальністю та загальною необхідністю розв'язання проблеми збереження та активізації використання соціально-економічного потенціалу визначених територій (населеного пункту, району, області), що передбачає усвідомлення важливості та забезпечення збалансованості економічного та соціального розвитку населеного пункту як необхідної умови поліпшення соціальних стандартів життя населення, а також визначення та обґрунтування основних напрямів розвитку соціальної сфери населеного пункту, розробки шляхів активізації економічної діяльності населення, оцінки результативності управління соціально-економічним розвитком територій, опрацювання перспектив поліпшення соціально-економічного розвитку населеного пункту, шляхом активізації взаємодії « громада – влада - бізнес» [4].

Управління розвитком сільських територій має розглядатися в рамках концепції регіонального розвитку, що є більш ефективним порівняно з традиційними моделями управління.

Соціально-економічний аспект аграрних перетворень має постійно перебувати у полі зору держави і господарських структур. Передусім мається на увазі соціально-демографічна стабілізація на селі та в місті, забезпечення належного рівня соціально-економічного розвитку, а також формування такої соціальної інфраструктури, яка б підвищила привабливість праці і життя на селі та в місті [4, 30, 43].

Таким чином, щоб визначити основні пріоритетні шляхи розвитку місцевості, потрібно провести оцінку стану соціально-економічного розвитку населеного пункту, охарактеризувати його за кількістю населення, в тому числі працюючих, молоді, дітей дошкільного віку; вказати скільки та які підприємства є основними товаровиробниками; конкретизувати, які об'єкти соціально-культурного призначення розташовані на території населеного

пункту, охарактеризувати ефективність їх функціонування, визначити повноту задоволення потреб населення в отриманні послуг життєзабезпечення; оцінити наявність та якість транспортного забезпечення, комунікацій; характеристика органів державної влади з вирішення соціально-економічних питань у регіоні, а також їх взаємодії з органами місцевого самоврядування та громадськими об'єднаннями з цих питань: розв'язання проблем транспортного забезпечення, покращення водопостачання, утилізація сміття, заліснення та благоустрій територій, газопостачання тощо; аналіз впливу суб'єктів господарювання на соціально-економічний розвиток населеного пункту, зокрема: визначення ролі та участі підприємств у розв'язанні соціальних проблем громад, допомога в організаційних, культурно-масових заходах їх ініціювання чи відсторонення від участі; вдосконалення соціально-економічного розвитку населеного пункту [35].

Токарі — село, яке розташоване в Полтавській області, Лохвицькому районі. Розташоване на річках Сула і Артополот за 22 км від районного центру.

Кількість населення у 2011 році становила – 4562 чоловік. Характеристика за кількістю населення та демографічна ситуація відображено в табл.6.1.

Таблиця 6.1

Характеристика за кількістю населення

За категоріями	Кількість осіб
1. Діти	305
У т.ч. дошкільного віку	124
2. Пенсіонери	365
3. Працездатне населення	1289
4. Молодь (віком від 18 до 35 років)	892
5. Працююче населення	1023
а) у промисловості	402
б) у сільському господарстві	422
у т.ч. зайняті у фермерському господарстві	4
в) у соціальній сфері	102

г) зайняті лише в особистому підсобному господарстві	93	
6. Безробітні	504	
7. Знаходяться за межами ради (на заробітках тощо)	60	
Демографічна ситуація	2010 рік	1 півріччя 2011 р.
Народилося (осіб)	45	21
Померло (осіб)	62	15
Зареєстровано шлюбів (од.)	92	33
Зареєстровано розлучень (од.)	25	6

В селі знаходяться такі освітні заклади: Токарівський дошкільний навчальний заклад (ясла-садок) «Барвінок», школа – Токарівська загальноосвітня школа I-III ступенів, музична школа.

На території села розташовані такі об'єкти соціально-культурного призначення: Будинок культури, Будинок дітей та юнацтва, музей ім. Г. С. Сковороди.

Також на території с. Токарі розташований залізничний вокзал. Значних проблем з транспортними засобами в селі немає.

Органами державної влади з вирішення соціально-економічних питань у селі є Токарівська сільська рада.

Токарівська сільська рада – сільський орган державної виконавчої влади. У межах своїх повноважень здійснює виконавчу владу на території, а також реалізує повноваження, делеговані їй відповідною радою.

До відання сільської ради у межах і формах, визначених Конституцією і законами України, належить вирішення питань:

- забезпечення законності, охорони прав, свобод і законних інтересів громадян;
- соціально-економічного розвитку села;
- бюджету, фінансів та обліку;
- управління майном, приватизації та підприємництва;
- промисловості, сільського господарства, будівництва, транспорту та зв'язку;

- науки, освіти, культури, охорони здоров'я, фізкультури і спорту, сім'ї, жінок, молоді та неповнолітніх;
- використання землі, природних ресурсів, охорони довкілля;
- зовнішньоекономічної діяльності;
- оборонної роботи та мобілізаційної підготовки;
- соціального захисту, зайнятості населення, праці та заробітної плати [4, 36].

Під керівництвом депутата Токарівської сільської ради Юрія Краснолуцького в селі успішно працює управління соціального захисту населення. Люди відчують турботу і увагу працівників управління, бо вони щодня допомагають їм упоратися з нелегкими життєвими обставинами і тим самим реалізують активну соціальну політику держави.

Населення села забезпечено як газо- так і водопостачанням.

Основні показники соціально-економічного розвитку села представлені в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

**Основні показники соціально-економічного розвитку села Токарі
(за останні 3 роки)**

№	Показники	2009 р.	2010 р.	2011 р.
	Кількість населення (статистичний збірник.)	5002	4905	4562
	Кількість працюючих в організації	521	465	501
Освітні заклади в тому числі:				
1	- дитячий дошкільний	1	1	1
2	- школи	1	1	1
3	-музична школа	1	1	41
Медичні заклади в тому числі:				
4	Фельшерсько-акушерський пункт	1	1	1
Об'єкти загального призначення				
5	Аптека	1	2	2

6	Бази відпочинку культури та спорту	1	1	1
7	клуб	1	1	1
8	бібліотека	2	3	3
9	Парк культури та відпочинку	1	1	1
10	магазини	2	5	7
11	Ідальні, буфети, кафе ресторани	2	2	4

Промисловість с. Токарі була представлена 3 підприємствами харчової сфери. У Токарях діяли підприємства: ВАТ «Токарівський хлібозавод», СВК «Токарі» та завод по виготовленню цегли. Нині у селі немає жодного діючого промислового підприємства, зокрема, у 1997 році зупинено роботу заводу по виготовленні цегли, а у 2004 році - хлібозавода. Нині у селі на першому місці розвиток сільського господарства.

Опираючись на результати вивчення досліджуваної проблеми основними напрямками покращення соціального та економічного стану визначеної території будуть: створення нових робочих місць за рахунок активізації підприємницької діяльності, покращення якості доріг, покращення якості наданих житлово-комунальних послуг, облаштування звалищ, залучення інвестицій в окремі напрямки діяльності як чинник підвищення ділової активності в регіоні, розширення мережі суб'єктів інфраструктури аграрного ринку, сприяння розвитку переробної промисловості, розвиток соціальної відповідальності бізнесу в розв'язанні соціальних проблем громад та підвищення якості життя населення, активізація діяльності громадського суспільства в участі розв'язання соціально-економічних проблем визначеної території.

РОЗДІЛ 7

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

7.1. Охорона праці. В економіці держави одне із ведучих місць займає агропромисловий комплекс. Тут працює близько 15% населення країни. Концепція управління охороною праці спрямована на реалізацію положень Конституції та Законів України щодо забезпечення охорони життя й здоров'я працівників у процесі трудової діяльності, створення безпечних і нешкідливих умов праці на кожному робочому місці, належних умов для формування у працівників свідомого ставлення до особистої безпеки та безпеки оточуючих, запровадження нових і вдосконалення існуючих механізмів управління в галузі охорони праці [9, 10, 27].

Управління охороною праці - це підготовка, прийняття та реалізація правових, організаційних, науково-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини в процесі трудової діяльності. Необхідність визначення основних напрямів управління охороною праці зумовлюється реальними політичними та соціально-економічними процесами [12, 13, 41].

У теперішній час в Україні здійснюються соціально-політичні та соціально-економічні реформи. Наша країна переживає етап відмирання централізовано - розподільних форм господарювання і народження економічних відносин у сфері праці, притаманних соціально-ринковій моделі управління. При цьому, природно, змінюються ролі й функції основних суб'єктів підприємницької діяльності: держави, роботодавця і працівника. Цей процес неминуче охоплює й охорону праці - невід'ємну частину будь-якого виробництва, а відтак і систему управління охороною праці [9, 10, 13, 36, 40].

Державне управління охороною праці здійснюється шляхом сукупності скоординованих дій, спрямованих на забезпечення безпечних і здорових

умов праці, таких структур: органів державного управління охороною праці, органів місцевого самоврядування за участю об'єднань роботодавців, професійних спілок та інших представницьких органів з реалізації основних напрямів соціальної політики в галузі охорони праці [27, 28].

Управління охороною праці на всіх рівнях — державному, регіональному, галузевому, на рівні підприємств і підприємців - базується на законодавчих і нормативно-правових актах про охорону праці. Управління охороною праці на рівні підприємств, організацій, установ. На підприємствах, в організаціях, установах служби охорони праці створюються й функціонують відповідно до вимог Типового положення про службу охорони праці, затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 03.08.93 р. №73, яке підлягає перегляду з урахуванням затверджених Концепцією управління

- здійснює інформаційне забезпечення в галузі охорони праці, готує аналітичні огляди про стан і перспективи галузі, наукові, методичні й інформаційні видання;
- організовує й проводить конференції, симпозіуми, семінари, виставки, конкурси тощо [22, 27].

Метою охорони праці є зниження і зменшення виробничого травматизму і професійних захворювань, які виникають при вирощуванні цукрових буряків. При вирощуванні цукрових буряків по інтенсивній технології значно полегшується праця людини. Нажаль, поряд з полегшенням праці, інтенсифікація виробничих процесів підвищує потенційну небезпеку травм і захворювань. Це пов'язано в першу чергу з появою більш складної потужної техніки, підвищення робочих швидкостей виробничих процесів, застосування нових хімічних препаратів, збільшення психологічного навантаження на організм працюючих та іншими факторами. У зв'язку з цим, дуже важливі розробка і впровадження у виробництво більш надійних засобів захисту людини від шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища, науково обґрунтовані

режими праці і відпочинку. Головною задачею розвитку охорони праці є максимальне виключення небезпечних виробничих факторів, створювання здорових, безпечних і комфортних умов на робочих місцях, підвищення виробництва праці, зниження професійних, створених виробничими процесами захворювань і виробничого травматизму, продовження працездатності людей, максимальний розвиток їх творчих здібностей [13, 22, 28].

Вирішення цих задач можливе лише при використанні досягнень багатьох наукових дисциплін, розглядання людини в процесі її праці.

Дослідна частина роботи проводилась у виробничих умовах СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області.

В організації охорони праці при виробничих процесах беруть участь безпосередньо керівник господарства, головний агроном та інженер з охорони праці.

Безпека виробничих процесів в сільському господарстві повинна бути забезпечена по ДСТУ 46.0.14-83.

Охорона праці проводиться затвердженням колективного договору у щорічних номенклатурних заходах по покращенню умов і охорони праці, на підставі яких спеціалісти, керівники підрозділів планують свою роботу по виконанню цих заходів, проведенню навчання, перевірки знань працюючих, забезпечення засобами захисту [9, 10, 27, 28].

Колективний договір містить заходи прав та соціальних інтересів осіб, які потерпіли на виробництві від нещасних випадків, а також утриманців і членів сім'ї загиблого. Всі питання, які стосуються охорони праці вирішуються трудовим колективом за участю керівника господарства на основі колективного договору та чинного законодавства [27, 28, 29, 35].

Фінансування заходів з охорони праці в господарстві здійснюється за рахунок:

- амортизаційного фонду одночасно з капітальним ремонтом основних засобів;

- за рахунок фонду з охорони праці, який формується в розмірі 0,5 % від фонду оплати праці;
- за рахунок адміністративних витрат.

Згідно типового положення про навчання всі працівники, які приймаються на роботу, і ті, які працюють, проходять на підприємстві всі види інструктажу з охорони праці (вторинний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий). Допуск до роботи без навчання і перевірки знань з питань охорони праці забороняється [13, 22].

Інструкції з охорони праці розробляються керівниками виробничих підрозділів, узгоджуються з інженером по охороні праці, профспілковим комітетом і затверджуються керівником господарства. Підприємство забезпечує працівників рослинництва і тваринництва спецодягом, взуттям, засобами захисту, а також санітарно-побутовим приміщенням та миючими засобами. При цьому відсоток забезпечення працівників господарства складає 60 %. Причиною цього є незадовільне фінансове становище [9, 22, 28].

Санітарно-побутове забезпечення також не в найкращому стані: працівники господарства не забезпечені питною і технічною водою, відсутні душові кабінки, які необхідні для працівників рослинницької галузі, тощо. Медогляд працівники господарства проходять один раз на рік в районному центрі. Інженер з охорони праці контролює розробку інструкцій по охороні праці для працюючих, контролює якість і своєчасність проведення інструктажів та допуск до самостійного виконання робіт, організовує навчання спеціалістів та працюючих, контролює видачу спецодягу і засобів індивідуального захисту, а також правильність їх використання. В процесі праці людина перебуває в контакті з предметами праці, знаряддями праці та іншими людьми. Умови праці - це сукупність факторів виробничого середовища, що впливають на працездатність і здоров'я людини в процесі праці, регламентовані в ДСТУ 12.6.05 - 74. За три роки виконання роботи в СВК «Токарі» небезпечних випадків з летальним

закінченням не зафіксовано. Але зустрічаються випадки травмування при виробництві сільськогосподарської продукції (див. Таблицю 6.1). Основною причиною нещасних випадків на підприємстві в основному є недотримання правил техніки безпеки, відсутність інструктажу на робочому місці, недостатній рівень контролю. Також, самі робітники необачно виконують с/г операції [22, 28, 29, 35].

Таблиця 7.1

Показники стану охорони праці в

СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області за 2010 – 2012 рр.

Назва показників	Одиниця виміру	По рокам		
		2010	2011	2012
Середньооблікова кількість працюючих, (Р)	чол.	64	58	62
Кількість нещасних випадків, (Т)	випад.	5	4	3
У тому числі з летальним наслідком, (Т _{см.})	випад.	-	-	-
Кількість днів непрацездатності від травматизму, (Дн)	днів	93	75	83
Матеріальні збитки від травматизму	грн.	9508 0	3185 0	2486 0
Коефіцієнт частоти травматизму, (К _{ч.})		78,13	69	48,4
Коефіцієнт важкості, (К _{в.})		18,6	18,75	27,7
Коефіцієнт втрат робочого часу, (К _{вч.})		1453, 1	1293, 1	1338, 7
Кількість випадків захворювань (С)		12	10	8
Кількість днів непрацездатності від захворюваності (Д _{з.})		14	16	18
Коефіцієнт захворюваності (К _{з.})		18,8	17,2	12,9
Коефіцієнт непрацездатності від захворювань (К _{дз.})		21,9	27,6	29,0
Асигновано коштів на охорону праці	грн..	1025 40	1024 50	1392 50
Витрачено коштів на охорону праці	грн.	1025 40	1024 50	1392 50
Кількість пожеж	вип.	-	-	-
Матеріальні збитки від пожеж	грн.	-	-	-

Забезпечення засобами індивідуального захисту

	Згідно з нормами	Фактично
Чисельність працюючих, яким видається безкоштовно засоби індивідуального захисту, усього	80	44
з них: спецодяг	12	6
спецвзуття	8	2
захисні щитки	15	7
захисні окуляри	9	2

Продовження табл.7.2

запобіжні пояси	5	2
захисні каски	6	6
респіратори	8	5
протигази	7	6
діелектричні рукавиці	8	7
наушники (протишумні вкладиші)	2	1

Вагомою причиною травматизму є перевтомлення і знаходження у нетверезому стані. При цьому створюються наступні ситуації: захват рук робочими органами, травмування ніг при переміщенні робочого транспорту, засмічення очей технологічними продуктами та пилом, захват одягу і частин тіла незахищеними обертаючими передачами; випадання працівника із кабіни трактора чи автомобіля [22, 27, 28, 29].

Характерною особливістю сільськогосподарського виробництва є те, що більшість робіт виконується в умовах, де діють атмосферні фактори. Крім цього, у робочу зону потрапляє часто значна кількість шкідливих речовин. При зростанні рівнів концентрації інтенсивності і періодів дії понад гранично допустимі межі, а деяких випадках загрожують їх життю.

Державним стандартом ДСТУ 46.3.1.108-81, ДСТУ 46.3.1.109-81 вказано шляхи для знешкодження потенційно небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які виникають у процесі вирощування цукрових

буряків. Необхідно передбачити наступні заходи по охороні праці: застосування різних технічних засобів, які забезпечують безпеку праці (захисні загороди, запобіжні гальмівні сигналізуючі механізми, автоматичні зчіпки та ін.). Відповідно до ДСТУ 12.1.019-86 допущені до роботи трактори, комбайни, механізми повинні бути справні, випробувані на холостому ході [9, 10, 27].

Таблиця 7.3

Санітарно-побутове забезпечення

Площа санітарно-побутових приміщень(м²)	Згідно з нормами	Фактично
Загальна площа санітарно-побутових приміщень	250	100
з них: гардеробні	47	30
душові	65	0
умивальники	65	35
убиральні	23	15
приміщення для сушіння спецодягу	24	12
кімнати особистої гігієни жінок	26	8

Всі рухомі деталі і механізми повинні бути справні і загороджені кожухами. Забороняється працювати при вологості ґрунту, яка викликає заповзання агрегату, на сніговому покриві і на мерзлом ґрунті, а також в густому тумані [10, 27, 28].

Всі роботи, що пов'язані з вирощуванням цукрових буряків, проводяться при значних навантаженнях на організм людини, особливо на зір. Необхідно постійно слідкувати за прямолінійним рухом машин під час сівби, міжрядного обробітку, підживлення. Роботи часто проводяться в стислі строки, при будь - якій погоді, на понижених швидкостях. Багато технологічних процесів пов'язані з використанням отрутохімкатів, що потребує підвищеної обережності при роботі з ними. Щоб підтримувати високу працездатність, попередити травми, отруєння і захворювання людей, необхідно суворо виконувати правила виробничої та особистої гігієни, режиму праці, відпочинку, споживання питної води та харчування. Міжрядний обробіток з підживленням здебільшого проводять в суху, жарку погоду. Тому в кабінах тракторів жарко, пильно, загазовано, відчувається шум і вібрація. Всі ці фактори значно

знижують працездатність. Для покращення умов праці необхідно повністю герметизувати кабіну трактора і обладнати її вентиляційними установками [9]. Механізаторам потрібно видати індивідуальні засоби захисту проти пилові і протихімічні респіратори (ПРБ-5, ПРП-1, ШБ-1), захисні окуляри (СХ №54/75). Підлогу в кабіні вистилають антивібраційним гумовим ковриком. При роботі з гербіцидами та іншими отрутохімікатами дотримуються заходів безпеки, викладених в „Санітарних правилах по призначенню, транспортуванню і застосуванню отрутохімікатів в сільському господарстві». Цими правилами передбачено обов'язковий інструктаж по безпеці при роботі з отрутохімікатами; забезпечення працівників, що перебувають в контакті з отрутохімікатами спецодягом, захисними окулярами і респіраторами; додержання особистої гігієни під час роботи, харчування, поління і т.д.; знезараження, прання, очищення спецодягу і засобів індивідуального захисту. Контакт з отрутохімікатами може відбуватися під час зберігання, транспортування, відкривання тари, заправки, приготування робочих розчинів і в процесі обробки посівів та ґрунту. Обробляти посіви та ґрунт потрібно у безвітряну погоду (швидкість вітру не більше 2-3 м/с). При цьому агрегати направляють так, щоб отрутохімікати вітром зносило в сторону від працюючих. Працівник повинен бути в комбінезоні з водонепроникною пропиткою, в респіраторі та захисних окулярах. При заправці надівають фартух із клейонки, на руки – гумові рукавиці, на ноги – чоботи. Обов'язково виділяють місце для відпочинку [10].

Категорично забороняється працювати без засобів індивідуального захисту – протигазу, комбінезона, рукавиць, чобіт. Вся апаратура, манометри, ємності, повинні бути в справному стані. Промивати апаратуру потрібно тільки у відведеному для цього місці. Агрегат укомплектовують аптечкою та баком з питною водою для промивання очей, обличчя при попаданні на них хімічного розчину. В технологічному процесі вирощування цукрових буряків найбільша кількість травм відбувається при

експлуатації транспортних і обслуговуванні ґрунтообробних агрегатів, найбільшу небезпеку представляють гострі робочі органи. Для виключення порізів рук їх очищають спеціальними знаряддями, борони піднімають гаками з довгими ручками, а точіння проводять у рукавицях, згідно вимог. В темні години доби працюють з усіма справними джерелами світла. Сигналізація повинна забезпечувати надійний і зрозумілий зв'язок для сумісної безпечної роботи агрегатів і машин, у тому числі і в темні години доби. При наявності перешкод на полях їх позначають попереджувальними знаками по ДСТУ. Технічний стан збиральних машин повинен відповідати вимогам. До роботи допускаються лише технічно справні машини і знаряддя, що повністю відповідають вимогам безпеки. Найбільш поширений є безпосередній огляд, випробування і вимірювання параметрів. Методом безпосереднього огляду і випробування визначають стан кабін, захисного каркасу, безпеку входу і виходу з кабіни, засобів приєднання та від'єднання. До роботи на ґрунтообробних машинах допускають лише тих працівників, які добре знають будову машин та правила безпеки. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів при вирощуванні цукрових буряків наведений в додатку А [35].

Висновки та пропозиції

У даному господарстві задовільні умови охорони праці. Для їх поліпшення потрібно вносити нові рекомендації та перш за все дотримуватися правил з охорони праці.

Під час виконання польових робіт потрібно облаштовувати біотуалети, душові кабінки, підвезення обідів. Також потрібно ввести систему заохочення (доплата за додатково виконану роботу, преміювання), покарання за недотримання правил з охорони праці і не лише. Необхідно мати повне фінансування на забезпечення засобами індивідуального захисту та санітарно-побутове забезпечення. Обовязково включити у колективний договір атестацію робочих місць. Впровадження запропонованих заходів

дасть можливість поліпшити умови праці, зменшить виробничий травматизм та захворюваність і підвищить продуктивність та якість праці. Отже, щоб зменшити відсоток травматизму і кількість нещасних випадків при вирощуванні цукрових буряків і взагалі в господарстві, необхідно дотримуватись правил техніки безпеки при виконанні різних операцій, бути обережними при роботі з пестицидами і мінеральними добривами, а також пам'ятати про наслідки, які можуть виникнути через неуважність і необережність, адже людина та її здоров'я - найбільша цінність.

7.2. Безпека в надзвичайних ситуаціях. Протягом 2012 року в Україні зареєстровано 212 надзвичайних ситуацій. Відповідно до Національного класифікатора "Класифікатор надзвичайних ситуацій" ДК 019:2010 їх розподілено на:

- НС техногенного характеру - 120;
- НС природного характеру - 74;
- НС соціального характеру - 18.

Внаслідок цих надзвичайних ситуацій загинула 301 особа (з них 50 дітей) та 861 - постраждала (з них 225 дітей) [13, 22].

За масштабами надзвичайні ситуації розподілилися на: державного рівня – 1, регіонального рівня – 13, місцевого рівня – 83, об'єктового рівня – 115.

Загальна кількість надзвичайних ситуацій, порівняно з 2011 роком, зменшилася на 4%. Також зафіксовано зменшення кількості загиблих та постраждалих в НС на 15% та 12% відповідно. У цей же час збільшилися показники, що характеризують масштабність та наслідки НС. Так збільшилась кількість НС регіонального рівня, більше, ніж в 2 рази збільшився обсяг прямих матеріальних збитків, завданих НС. Збільшення кількості НС соціального характеру сталося за рахунок НС унаслідок нещасних випадків із людьми. За видами у 2012 році переважали НС унаслідок пожеж (вибухів), аварій на автомобільному транспорті та НС

унаслідок отруень та інфекційних захворювань людей, проте, порівняно із минулим роком, кількість таких НС зменшилася. У 2012 році спостерігалось збільшення кількості НС унаслідок пожеж в природних екосистемах (в 2,5 рази), метеорологічних НС (на 82%) та НС, пов'язаних із нещасними випадками з людьми (на 67%) [27, 28].

НС техногенного характеру – транспортні аварії (катастрофи), пожежі, вибухи, аварії з викиданням (із загрозою викидання) небезпечних та шкідливих хімічних та радіоактивних речовин, раптове руйнування споруд, аварії в електроенергетичних системах, системах зв'язку та телекомунікації, системах життєзабезпечення, на очисних спорудах, у системах нафтогазового промислового комплексу, гідродинамічні аварії [13, 28].

За “Національним класифікатором надзвичайних ситуацій ДК 019:2010” та у відповідності до наказу МНС України від 22.04.03 р. № 119 „Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій” та Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.04. № 368, протягом 6-ти місяців 2012 року в області зареєстровано 3 (три) надзвичайні ситуації: регіонального рівня – 1 НС, місцевого рівня – 2 НС [27, 29].

Місце проходження практики знаходиться у Полтавській області Лохвицькому районі с. Токарі – господарство СВК «Токарі» .

Основними завданнями господарства з питань надзвичайних ситуацій і захисту населення є:

- організація роботи щодо запобігання виникненню НС техногенного походження на території об'єкта і забезпечення зменшення збитків і втрат у разі стихійного лиха, аварій, катастроф, вибухів і великих пожеж;

- організація оповіщення службовців і робітників об'єкту про загрозу та виникнення НС, постійне інформування їх про стан наявної обстановки;

- організація і контроль за станом захисту працівників об'єкту, що попадають у зони ураження внаслідок аварій на потенційно небезпечних об'єктах та інших НС;

- організація, координація та контроль за станом проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха і осередках ураження;

- організація створення і контролю за станом систем аналізу, прогнозування, управління, оповіщення і зв'язку, спостереження і контролю за радіоактивним, хімічним і бактеріологічним зараженням, підтримання їхньої готовності до сталого функціонування у надзвичайних ситуаціях;

- організація та контроль за станом роботи з підготовки і перепідготовки осіб керівного складу цивільної оборони суб'єкта господарської діяльності, його органів управління і сил вмінню застосовувати засоби індивідуального захисту та діяти у НС;

- організація взаємодії з питань ЦО та захисту населення з вищестоящими органами управління цивільної оборони [13, 22, 27];

Суб'єкт господарської діяльності, яким є СВК «Токарі» і структурні підрозділи підпадають під вплив наступних можливих надзвичайних ситуацій техногенного, природного та соціально-політичного характеру.

1. Найбільш небезпечними надзвичайними ситуаціями для функціонування суб'єкта господарської діяльності є:

- надзвичайні ситуації техногенного характеру (особливо аварії та катастрофи; великі пожежі з вибухами; аварії з викидами радіоактивних, хімічних і біологічно небезпечних речовин; прориву гребель водосховищ з виникненням зони катастрофічного затоплення та інші);

- геофізичні, геологічні, метео та гідрологічні небезпечні явища;

- надзвичайні ситуації екологічного характеру.

2. На захист працівників суб'єкта господарської діяльності та його сталого функціонування в умовах надзвичайних ситуацій впливає:

- недостатня забезпеченість працівників суб'єкту господарської діяльності засобами колективного та індивідуального захисту;
- значний у окремих об'єктів знос основних фондів (до 60-90 %);
- недостатній розвиток системи оповіщення суб'єктів господарської діяльності і територій в умовах надзвичайних ситуацій;
- недостатня підготовка і забезпеченість формувань цивільної оборони до дій в умовах надзвичайних ситуацій;
- недостатність резерву матеріально-технічних засобів, які призначені для використання при проведенні аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт;
- недостатня законодавча і нормативна база з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій;
- слабка взаємодія територіальних і галузевих органів управління з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій.

Система цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій суб'єкта господарської діяльності є складовою частиною ЦО. Начальником цивільної оборони є керівник суб'єкта господарської діяльності, а начальниками цивільної оборони структурних підрозділів є їх керівники. Начальник ЦО суб'єкта господарської діяльності організовує і контролює виконання завдань у сфері цивільної оборони із надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного та соціально-політичного характеру [28, 29] .

Для планування та проведення евакуаційних заходів створена евакокомісія на чолі з заступником начальника цивільної оборони суб'єкта господарської діяльності. Головним завданням евакокомісії є забезпечення планування і проведення евако заходів у разі загрози життю і здоров'ю працівникам і службовцям об'єкту при виникненні НС, при чому головним евако заходом вважається відселення працюючого персоналу із осередків ураження та районів стихійного лиха. Евакозаходи планується проводити: термінові - негайно, в інших випадках в залежності від виду та масштабу НС, особлива увага приділяється проведенню

евакуаційних із зон хімічного, радіоактивного ураження та зони катастрофічного затоплення [13].

При загрозі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру (по інформації МНС України, Гідромету України, міністерств, відомств, територіальних органів управління з питань НС та ЦЗН або інших джерел інформації) приводяться у готовність органи управління і сили ЦО суб'єкту господарювання в залежності від масштабів і розмірів можливих НС:

- адміністрація об'єкту і штаб ЦО та з НС (в робочий час до 10-15 хв., в неробочий час від 1,5 до 3 год.) ;

- управління, відділи і служби адміністрації (в робочий час до 10-15 хв., в неробочий час від 1,5 до 3 год.).

Органи управління ЦО та з НС суб'єкту господарської діяльності приводяться у готовність рішенням НЦО об'єкта або рішенням вищестоящих органів управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення.

Дії начальників та органів управління ЦО та з НС визначаються у календарних планах заходів цивільної оборони по кожній групі (окремій аварії, катастрофи) однотипних надзвичайних ситуацій в залежності від масштабів і розмірів зон ураження. При загрозі виникнення НС техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру основні заходи ЦО та з НС спрямовуються на захист працівників і службовців та зниження можливих матеріальних втрат.

Основні заходи сплановані по видам надзвичайних ситуацій, що можуть виникнути у господарстві, які включають: - аварії (катастрофи) з викидом (загрозою викиду) хімічно небезпечних речовин;

- транспортні аварії (катастрофи);
- пожежі (вибухи) з наступним горінням;

- природні та екологічні надзвичайні ситуації.

У разі виникнення пожеж з вибухами і наступним горінням на території господарства проводити наступні заходи:

а) першочергові заходи:

- провести оповіщення робітників і службовців про можливе ураження внаслідок пожеж з вибухами та наступним горінням від 5 до 15 хв. у залежності від місця НС;

- забезпечити захист працівників і службовців від можливих наслідків пожеж з вибухами та наступним горінням, укриттям їх у разі необхідності в захисних спорудах, проведення у разі необхідності відселення (або евакуації) та інших заходів ЦО від 5-10 хв. до 3 год.;

- привести у готовність всі органи управління і сили ЦО від 10-15 хв. до 1,5 год.;

б) подальші заходи:

- основні зусилля направляти на захист працівників, службовців та ліквідацію наслідків пожеж (вибухів з наступним горінням), надання допомоги потерпілим;

- відселення працівників, службовців у разі необхідності проводити за кор-дони осередків ураження через 15-30 хвилин і до їх завершення;

- локалізацію і ліквідацію наслідків пожеж (вибухів з наступним горінням) проводити силами спеціалізованих формувань ЦО та з НС; роботи проводити негайно з моменту їх виникнення і до повного завершення [13, 28, 29].

Висновки та пропозиції

У даному господарстві задовільні умови цивільного захисту. Для їх поліпшення потрібно вносити нові рекомендації та перш за все дотримуватися правил з цивільного захисту населення.

На захист працівників суб'єкта господарської діяльності та його сталого функціонування в умовах надзвичайних ситуацій впливає:

- недостатня забезпеченість працівників суб'єкту господарської

діяльності засобами колективного та індивідуального захисту;

- значний у окремих об'єктів знос основних фондів (до 60-90 %);

- недостатній розвиток системи оповіщення суб'єктів господарської діяльності і територій в умовах надзвичайних ситуацій;

- недостатня підготовка і забезпеченість формувань цивільної оборони до дій в умовах надзвичайних ситуацій;

- недостатність резерву матеріально-технічних засобів, які призначені для використання при проведенні аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт;

- недостатня законодавча і нормативна база з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій;

- слабка взаємодія територіальних і галузевих органів управління з питань цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій.

Отже, щоб зменшити відсоток травматизму і кількість нещасних випадків в господарстві, необхідно дотримуватись правил цивільного захисту при виконанні різних операцій, бути обережними при роботі з пестицидами і мінеральними добривами, а також пам'ятати про наслідки, які можуть виникнути через неухважність і необережність, адже людина та її здоров'я - найбільша цінність.

РОЗДІЛ 8

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

На порозі ХХІ століття екологічні проблеми набули статусу глобальних. Людство усвідомлює небезпеку скорочення життя на Землі із-за свого впливу на масштаби природокористування, інтенсивність господарювання, забруднення природного середовища. Однак відчуття тривоги за якість останнього властиве далеко не кожному з нас, а жителів міста й села, де знаходяться основні джерела забруднення атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів. Земля, що живить нас, повітря, яким ми дихаємо, вода, яку п'ємо, щорічно зазнають величезних втрат від необдуманого дії тих, хто ними користується. Погляньте навколо свого села, міста, дачних поселень, у що перетворюються чисті струмки, зелені гаї – усе, що живило народ протягом багатьох віків! Звалище сміття, гори мінеральних добрив чи пестицидів, безгосподарськи залишених просто неба – усе це попадає в ланцюг кругообігу речовин. Та й самі ми потім п'ємо воду, споживаємо неякісні продукти, дихаємо забрудненим повітрям. Усього в Україні в 1992 р. було 10088 млн.м³ промислових, 3510,5 млн.м³ сільськогосподарських, 3846,4 млн.м³ комунальних стоків, 10015 тис.т викидів у атмосферу, 1680,4 млн.м³ твердих відходів промислових підприємств. Ось що суттєво змінює якість природних багатств. Страшні наслідки (не регіонального, а планетарного масштабу) має аварія на ЧАЕС. З 1987 р. лише у Києві втричі збільшилася кількість онкологічних захворювань, у шість з половиною разів – захворювань ендокринної системи, в шість – крові, в 31 – органів дихання. Це – наслідки чорнобильської екологічної катастрофи [1, 10, 15, 16].

Величезна сільськогосподарська освоєність та невиправдана розореність земель, концентрація промислового виробництва та його застаріла технологія, хижацьке ставлення людини до природи унеможливають стабільний розвиток усього суцього на нашій Землі. Подивіться на карту й ви впевнитесь, що всі підстави для такого

занепокоєння є. Карта будить у нас потребу активно боротися за чисте повітря й воду, родючі ґрунти й квітучі луки, зелені ліси й плодоносні сади.

8.1. Охорона ґрунтових ресурсів

Домінуючими ґрунтами в господарстві СВК «Токарі» Лохвицького району, Полтавської області є чорноземи типові малогумусні. На даних ґрунтах присутні ерозійні явища, тому виникає потреба у ґрунтозахисних сівозмінах. Проте сучасні кризові явища, та висока затрати сільського господарства не дозволяють впроваджувати оптимальні сівозміни.

Загальна площа землекористування господарства становить 14 га земельних угідь, які використовуються для вирощування зернових, технічних та кормових культур.

Основними культурами господарства є цукрові буряки, озима пшениця, кукурудза на зерно, кормовий буряк, соняшник на зерно.

У господарстві орні землі піддаються водній ерозії. Причиною цього явища є те, що рівнина на якій знаходиться ділянка, має кут нахилу до 1°. З метою уникнення ерозійних явищ на таких ділянках обробіток ґрунту і сіво сільськогосподарських культур проводиться лише упоперек схилів.

Оптимальний ріст рослин залежить від кліматичних факторів (світловий, тепловий, водний, атмосферний режими), забезпеченості поживними речовинами, а також від структури та кислотності ґрунтів, вмісту в них гумусу та інших властивостей. Всі ґрунти мають запас поживних речовин, але більша їх частина знаходиться в малодоступній формі. Тому для оптимізації живлення рослин в ґрунт вносять добрива [2, 10, 15, 16].

У 2010 - 2012 роках у господарстві СВК «Токарі» під різні культури вносилися органічні та мінеральні добрива. Застосування яких значно покращило структуру ґрунту, а також його мінеральний і органічний склад.

Не менш важливою проблемою при обробці ґрунту є його ущільнення, яке виникає внаслідок ущільнення ґрунту колесами важких тракторів і комбайнів, що призводить до різкого зниження родючості. Нормальна об'ємна маса структурного ґрунту – 1,1 – 1,2 г/см³ – на багатьох полях змінюється аж

до 1,6 – 1,7 г/см³, що значно перевищує критичні величини. У таких ґрунтах майже вдвоє зменшується загальна пористість, різко знижується водопроникна і водоутримуюча здатність, зменшується стійкість ґрунту до ерозійних процесів [14, 15, 21, 41].

Для запобігання ущільнення ґрунту в господарстві проводять комплексний обробіток, який являє собою проведення кількох операцій за один прохід техніки. Це дозволяє знизити навантаження на ґрунт та знизити відсоток ущільнення.

Меліорація ґрунтів у даному господарстві не проводиться. Територія господарства є добре озелененою, майже в усіх напрямках воно оточене лісовими масивами. Поля поділені лісосмугами, які перешкоджають вітровій ерозії.

8.2. Охорона атмосфери

Стан атмосферного повітря в населених пунктах, які знаходяться на території господарства СВК «Токарі» є задовільним, але не перевищує допустимий рівень.

На території господарства джерелами забруднення атмосфери виступає траса Полтава-Гадяч, яка спричиняє незначну загазованість повітря у прилеглих до неї населених пунктах. На відстані 12 кілометрів від господарства розташовані підприємства видобування та транспортування природного газу і нафти. Зменшити забруднення атмосфери підприємствами можна при умові заміни застарілого обладнання та технологій на менш енергоємні та маловідходні, заміни або реконструкції існуючих пилогазоочисних установок, додержання режимів та правил їх експлуатації, своєчасного проведення еколого-теплотехнічних налагоджувальних робіт котлоагрегатів.

За даними Полтавського обласного центру з гідрометеорології загальний рівень забруднення атмосферного повітря в Лохвицькому районі Полтавської області у 2012 р. у порівнянні з аналогічними періодами 2011 року залишився на тому ж рівні, середній вміст пилу дорівнював 1,2 ГДК,

середній вміст формальдегіду та діоксиду азоту - 1,1 ГДК, середній вміст інших інгредієнтів в атмосферному повітрі нижче санітарних норм. Що стосується радіаційного забруднення повітря то радіаційний фронт становив 10-11 мкР/год і не перевищував допустимих значень [10, 14, 21].

На території господарства функціонує машино – тракторний парк. Усі вимоги до експлуатації сільськогосподарської техніки дотримуються. Щорічно проводиться технічний огляд.

Під час застосування пестицидів та агрохімікатів у господарстві дотримуються усіх вимог по охороні навколишнього середовища. Охорона атмосферного повітря при транспортуванні та приготуванні розчинів хімікатів у господарстві здійснюється за рахунок максимальної механізованості цього процесу. Також обов'язковим є дотримання оптимальних доз препаратів.

У господарстві застосовують та зберігають препарати, які дозволені для використання в Україні. Склад для зберігання добре обладнаний (підтримується оптимальна вологість та температура повітря), знаходиться на підвищенні подалі від підземних вод. Дах приміщення конусоподібний, що дає можливість запобігти скупченню вологи.

Санітарно – захисні зони на території господарства не дотримуються. Заходи, що здійснюються з метою забезпечення охорони атмосферного повітря в господарстві не застосовуються.

8.3. Охорона водних ресурсів

На території господарства СВК «Токарі» протікає невелика річка Сула, яка впадає в річку Дніпро. Також в господарстві є озера природнього походження, які утворилися в наслідок розливу річки Артополот, та дії підземних джерел.

За даними Державної екологічної інспекції в Полтавській області перевищення нормативів для водойм рибогосподарського користування фіксувалося за показниками: фосфати - 4,5 ГДК (2009 р. - 4,5 ГДК);

марганець - 3,5 ГДК (2008 р. - 3 ГДК), залізо загальне - 1,7 ГДК (2009 р. - 1,9 ГДК), аніони ПАР - без перевищень [1, 14, 21].

Основним джерелом забруднення водойм у господарстві виступають стічні води, які змивають з полів залишки препаратів та мінеральних добрив. Найблище поле, яке являється джерелом забруднення водних ресурсів господарства знаходиться на відстані 0,3 км від найближчої водойми.

Згідно зі статтею 87 Водного кодексу України водоохоронна зона для малих річок повинна становити не менше 250 метрів. Отже в даному господарстві виникає необхідність збільшення водоохоронної зони. Також у даному підприємстві згідно з прийняттям кодексу України, на угіддях, які знаходяться в максимальній близькості до водних об'єктів, не застосовуються стійкі пестициди [42, 43].

Евтрофікація – це збагачення водойм біогенними елементами, що супроводжується підвищенням продуктивності водойми. Евтрофікація може бути наслідком природного старіння водойми, внесення добрив або забруднення стічними водами. Розбалансована евтрофікація може призвести до вибухового розвитку одноклітинних водоростей («цвітіння води»), дефіциту кисню та, як наслідок, загибелі вищої рослинності, риб та інших тварин [15, 16, 21].

На водних ресурсах господарства спостерігається поява евтрофікації. Для припинення цього явища необхідно максимально знизити вірогідність потрапляння у водні ресурси мінеральних речовин, зокрема азоту та фосфору. Подальший вплив цих речовин на водойми може призвести до загибелі риби та втрати господарського і біогеоценологічного значення води [1, 15, 42].

Центральний кругообіг в населених пунктах господарства відсутній, населення отримує воду з колодязів. Підземні води, які наповнюють ці колодязі, не містять перевищень по шкідливим домішкам, а тому є придатними до споживання.

На території господарства розміщений не функціонуючий скотомогильник, який був створений ще за радянських часів. Він знаходиться на відстані 5 кілометрів від населених пунктів і має огорожу.

8.4. Охорона фауни, флори та рослинності (біорізноманіття)

На даній території рослинність в основному представлена трав'янистими та деревними рослинами. Фактична наявність лісів (11,8%) є недостатньою. Для досягнення оптимальних її показників необхідно збільшити площу лісів більше ніж на 6 га. Це сприятиме підтриманню екологічної рівноваги практично на всій території господарства та прилеглих територій, збільшенню ресурсного потенціалу лісів.

На території господарства не зафіксовано вирощування генетично модифікованих організмів.

У користуванні СВК «Токарі» знаходяться луки та пасовища, які потребують підвищення продуктивності та відновлення травостою шляхом підсіву цінних трав'яних рослин.

За орієнтовними підрахунками кількість видів фауни України становить 70 тис. видів. Протягом останніх десятиліть спостерігається різке зниження чисельності популяцій багатьох видів рослин і тварин, природні ареали скорочуються або фрагментуються, а деякі види, взагалі зникли з природи, незважаючи на вжиття заходів [42, 43].

Разом з тим, загроза знищення окремих популяцій стає реальною для дедалі більшої кількості видів. При цьому, деякі звичайні види ще кілька десятиліть тому у результаті нищівної експлуатації почали швидко втрачати кількісні показники, що вже потребують занесення до Червоної книги України. Нажаль в наш час відтворення рослинних та тваринних ресурсів району не проводять.

На території району розташований історико-меморіальний заповідник Шумейкове урочище, де в 1976 р. споруджено пам'ятник воїнам Південно-Західного фронту.

Отже провівши оцінку екологічної експертизи в господарстві СВК «Токарі» Лохвицького району, Полтавської області можна зробити висновок, що в цілому екологічна ситуація задовільна. Тому необхідно внести наступні пропозиції та рекомендації: вилучити з використання землі, які мають підвищену ерозійність; в системі удобрення більшу увагу приділяти органічним і сидеральним добривам; збільшувати загальну площу лісосмуг, шляхом їх насаджування; впровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур з використанням новітньої техніки, проведення заходів щодо охорони видів занесених до Червоної книги, проведення охоронних заходів водойм та річок.

Впровадивши всі вище названі пропозиції, господарство змогло б зменшити екологічне навантаження на землі, які воно використовує. Комплекс природоохоронних заходів повинен забезпечувати максимальний загальноекономічний ефект, складовими якого є екологічний і соціально-економічний результат.

Також необхідно слідкувати за раціональним використанням сільськогосподарської техніки та пального; строком дотримання регламенту використання пестицидів; своєчасним проведенням обробок пестицидами посівів, а також дотриманням рекомендованих технологій вирощування культур.

Правильне поєднання і використання всіх методів захисту посівів цукрових буряків від основних шкідливих об'єктів, та раціональне розміщення цієї культури в сівозміні дозволить забезпечити, деякою мірою, зменшення забруднення навколишнього середовища.

ВИСНОВКИ

В результаті проведених досліджень нами було встановлено видовий склад бур'янів у посівах цукрових буряків в умовах СВК «Токарі» Лохвицького району Полтавської області та вдосконалено систему захисту.

При визначенні кількісного складу в загальній структурі бур'янів до проведення обробки гербіцидами було встановлено, що в середньому за три роки досліджень ми можемо зробити висновки про те, що чисельність бур'янів була нерівномірною кожного року, але вівсюг звичайний склав найбільшу його чисельність – 2,7 шт. та 108 тис. шт./га, найменшу пирій повзучий 68 тис. шт./га решта знаходилися у межах від від 72 – 96 тис. шт./га. досліджень. На контролі кількість бур'янів становила: з однієї ділянки – від 2,7 до 4,2 шт., з 1 га – від 108 до 168 тис. шт., відбулося відчутне їх збільшення.

При визначенні масової частки в загальній структурі бур'янів до проведення обприскування було встановлено, що в середньому за 2010 – 2012 рр. найбільшу масу у загальній структурі склала берізка польова 1160 кг/га.

За результатами досліджень було прийнято рішення про застосування гербіциду Бета профі к. е. 3 л/га, нами було встановлено, що даний захід позитивно вплинув на кількісний склад та масу бур'янів в загальній їх структурі. Ми це підтвердили наступними даними: щиріця звичайна – 28 тис. шт./га, підмаренник чіпкий – 24,4 тис. шт./га, пирій повзучий – 16 тис. шт./га, берізка польова – 28 тис. шт./га, вівсюг звичайний - 28 тис. шт./га, осот рожевий - 20 тис. шт./га. Масова частка в загальній структурі бур'янів також значно зменшилася.

На контролі (без використання гербіцидів) видовий склад кількості та маси бур'янів в посівах цукрових буряків збільшився, що призвело до зниження врожайності.

Отже, застосування засобів захисту рослин дало позитивні результати та отримання високих врожаїв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агроекологія: навч. посібник / за ред. М.М. Городнього. - К.: Вища школа, 1993.- 416 с.
2. Біологічне рослинництво: навч. посібник / за ред. О.І.Зінченка. - К.: Вища школа, 1996. – 239 с.
3. Бондаренко Н. В. Биологическая защита растений / Н. В. Бондаренко. – Москва: Агропромиздат, 1986. – 278 с.
4. Булавко О.Г. Соціально-економічний розвиток сільських територій / О.Г. Булавко, Н.І. Дишлюк, В.П. Рябоконт // Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку: інформаційно-аналітичний збірник (випуск 3). За ред. П.Т. Саблука та ін. – К.: ІАЕ, 1999, – С. 59-69.
5. Веселовський І.В. Довідник по бур'янах / І. В. Веселовський, Ю.П. Манько, О.Б. Козубський. — Київ : Урожай, 1993. - 208 с.
6. Глеваський І.В. Буряківництво: навч. пос./ І.В. Глеваський. - К.: Вища школа, 1991. – 320 с.
7. Глевасский И.В. Свекловодство: практикум / И.В. Глевасский, В. Ф. Зубенко, А.С. Мильниченко. - Киев: Выща школа, 1989.- 208 с.
8. Грибенщиков К.С. Справочное пособие по защите растений для садоводов - огородников / К. С. Гребенщиков. - М.: Росагропромиздат, 1991.- 208 с.
9. Грицаєнко З.М. Гербіциди та їх раціональне використання / З.М. Грицаєнко, Є.П. Ковальський, А.П. Бутило. - Київ: Урожай, 1996. - 302 с.
10. Гряник Г.М. Охорона праці / Г.М. Гряник , С.Д. Лехман, Д.А. Будко та ін. - К.: Урожай, 1994.- 243 с.
11. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. / В.С. Джигирей. - Київ: «Знання», 2000. – 203с.
12. Довідник буряководи / за ред. В.Ф. Губенка. - К.: Урожай, 1991.- 240 с.

13. Довідник із захисту рослин / під заг. ред. М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744 с.
14. Денисенко Г.Ф. Охрана труда / Г.Ф. Охрана труда. - М.: Высш.школа, 1985.- 319 с.
15. Еколого - економические проблемы сельскохозяйственного производства / под общ. ред. О.Ф. Балсацкого. - К.: Урожай, 1992-144 с.
16. Злобін Ю.А. Загальна екологія. Навчальний посібник. / Ю.А.Злобін, Н.В. Кочубей. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. - 416 с.
17. Злобін Ю.А. Основи екології / Ю.А. Злобін. – Київ: Лібра, 1988. – 248 с.
18. Іващенко О.О. Майбутнє буряківництва – інтенсифікація. / О.О. Іващенко. // Пропозиція. – 2003: - №5. – с. 54–56.
19. Ілльєвич С.В. Унікальний коренеплід / С.В. Ілльєвич. - К.: Урожай, 1991.- 176 с.
20. Кравченко М.С. Бур'яни та екологічні засоби боротьби з ними: навч. посібник / М.С. Кравченко. – Суми: 1996. – 64 с.
21. Курило В.П. Якісна сівба – запорука високого врожаю цукрових буряків. / Л.О. Войтюк, І. А. Пачевський. // Цукрові буряки. – 2008: - №1. – с. 18-19.
22. Куценко О.М. Агроекологія / О.М. Куценко, В.М. Писаренко. – К.: Урожай, 1995.-255 с.
23. Лехман С.Д. Запобігання аварійності і травматизму у сільському господарстві / С.Д. Лехман. – К.: «Урожай», 1993.
24. Мазур Г.М. Вплив систем удобрення на технологічну якість коренеплодів цукрових буряків. / Г.М. Мазур. // Цукрові буряки. – 2007: - №5. – с. 9-10.
25. Манько Ю.П. Бур'яни та заходи боротьби з ними / Ю.П. Манько, І.В. Веселовський, Л.В. Орел. – Київ: УМЦ Мінагропрому України, 1998. – 240 с.– 78 с.

26. Морозов В.И. Защита полевых культур от засоренности в системах земледелия: учебн. пособие / В.И. Морозов, А.И. Голубков, Ю.А. Злобин. — Ульяновск: ГСХА, 2007. — 174с.
27. Морозов О.І. Мінімалізація обробітку ґрунту та продуктивність цукрових буряків в зоні східного Лісостепу України. / О.І. Морозов // Цукрові буряки. — 2007: - №6. — с. 16.
28. Охорона праці. Навч. посібник. / За ред. Я.І. Бердій та ін. - Львів: видавництво ТЗОВ «еК.К.К.о», 1997.
29. Охорона праці в галузі сільського господарства (землевпорядкування, геодезія) : навч. посібник / І. П. Пістун, А. П. Березовецький, Ю. О. Ковальчук. - Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. - 375 с.
30. Охрана труда. / Под ред. Ф.М. Конарева. - М.: Агропромиздат, 1989. - 236с.
31. Поплавський В.Г. Соціальна сфера українського села // Соціально-економічні проблеми розвитку українського села і сільських територій: матеріали сьомих річних зборів Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників. — К., 2005. — С. 368-376.
32. Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених для використання в Україні. — К.: Юнівест Маркетинг, 2003.
33. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні на 2008 рік: офіційне видання — К.: Юнівест -Медія, 2008. — 448с.
34. Протасов Н.И. Сорные растения и меры борьбы с ними / Н.И. Протасов, К.П. Паденов, П.М. Шершнев. — Минск : Ураджай, 1987. - 272 с.
35. Саблук В.Т. Довідник по захисту цукрових буряків / В.Т. Саблук, А. С. Корнієнко, С.І. Матушкін та ін. - К.: Урожай, 1989. — 80 с.
36. Сільські території України: функціонально-управлінська модель: монографія / О.І. Павлов. — Одеса: Астропринт, 2009. — 344с.

37. Соціально-економічні та фінансові проблеми сталого сільського розвитку: монографія / Є.В. Мішенін, Р.П. Косодій, В.М. Бутенко. – Суми: ТОВ «ГД «Папірус», 2011. – 334с
38. Справочник по защите растений: учебн. пособ. / Под общ. ред. Б.М. Литвинова. - Харьков: Прапор, 1989. – 240 с.
39. Томіленко Л.А., Крук С.І., Ярошенко І.Ф. До проблеми поліпшення параметрів мікроклімату в кабінах тракторів кл. 0,6-1,4. Матеріали науково- практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ, квітень 2009, т III, ст. 151-152.
40. Трибель С.О. Методики випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
41. Українська академія аграрних наук. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу. – К. : Логос, - 2004. – 775 с.
42. Управління врожайності цукрових буряків. / За ред. І.Ф. Карпенка. - К.: Урожай, 1991. – 192 с.
43. Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками / А.В. Фисюнов. - М.: Колос, 1984. — 255 с.
44. Функціонування сільськогосподарських підприємств у контексті розвитку сільських територій: наукові основи, стан і перспективи: монографія. – Львів: ПАІС, 2009. – 196с.
45. Химическая и биологическая защита растений. / Под общ. ред. Г.А. Беглярова.- М.: Колос, 1983.- 351 с.
46. Царенко О.М. Захист довкілля в умовах зростаючого техногенного навантаження на природу. Навч. посібник / О.М. Царенко, Г. М. Олійник. - Суми : видавництво «Слобожанщина», 2002.
47. Царенко О.М. Навколишнє середовище та економіка природокористування / О.М.Царенко, Ю.А. Злобін. – К.: Вища школа, 1999.

48. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування.: навч. посібник, 2-ге вид. / О. М. Царенко, О.О. Несветов та ін. – Суми: «Університетська книга», 2004.
49. Цукрові буряки. Насіння та система насінництва в Україні. - [3-тє вид., перероб. та доп.]. – К. : Цукор України, 2005. – 45 с.
50. Червнявский А.Ф. Научно - обоснованная система земледелия Сумской области / А.Ф.Червнявский, А.А. Радчук, В.А. Мороз и др. - Сумы: ”Элита”, 1988. – 342 с.