

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екологічної безпеки та
економіки природокористування

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Яцков Денис Васильович

УДК 504.055

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
«ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ
ВИМОГАМ СПЕЦІАЛЬНИХ СИРОВИННИХ ЗОН»

183 – Технології захисту навколишнього середовища

Подається на здобуття наукового ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Д. В. Яцков

Керівник роботи
Матвійчук Богдан
Володимирович
к. с.-г. наук

Житомир – 2020

АНОТАЦІЯ

Яцков Д. В. **Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон.** – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 183 – технології захисту навколишнього середовища. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

У кваліфікаційній роботі висвітлено, що використання розробок та наукових досліджень стосовно створення та використання спеціальних сировинних зон є гарантією одержання безпечних і якісних продуктів харчування.

Для виявлення зон, придатних для органічного землеробства і вирощування екологічно безпечної продукції необхідно провести агроекологічне обстеження, скласти карти забруднення території. Це набагато легше зробити за допомогою сучасних геоінформаційних комп'ютерних систем (ГІС – технологій). Доцільно також провести, згідно існуючих методичних рекомендацій, оцінку придатності сільськогосподарських земель для створення екологічно безпечних сировинних зон і господарств з виробництва продуктів дитячого харчування.

Використано наукову розробку для здійснення екологічної експертизи та агроекологічного обґрунтування для надання статусу спеціальної сировинної зони сільськогосподарським підприємствам.

На принципах системного та комплексного аналізу агроекологічного стану сільськогосподарських територій описано теоретичне підґрунтя для утворення спеціальних сировинних зон з виробництва безпечних та якісних продуктів харчування.

Ключові слова: спеціальна сировинна зона, гранично допустима концентрація, статус спеціальної сировинної зони, екологічний аудит, екологічна експертиза.

SUMMARY

Yatskov D. V. Assessment of the suitability of agricultural land to the requirements of special raw material areas. – Qualifying work on the rights of manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 183 - environmental technology. – Polissia National University, Zhytomyr, 2020.

The qualification work highlights that the use of developed scientific provisions for the creation and operation of special raw material zones is a guarantee of quality and safe baby food.

To identify areas suitable for organic farming and growing environmentally friendly products, it is necessary to conduct an agri-environmental survey, make maps of pollution. This is much easier to do with the help of modern geographic information computer systems (GIS - technology). It is also advisable to conduct, in accordance with existing guidelines, an assessment of the suitability of agricultural land for the creation of environmentally friendly raw material zones and farms for the production of baby food.

The development was used for ecological expertise and preparation of agro-ecological substantiation for granting the status of a special raw material zone to economic entities.

Based on a systematic approach and a comprehensive analysis of the agro-ecological condition of agricultural areas, a theoretical basis for the creation of special raw material zones for the production of quality and safe baby food has been developed.

Key words: *special raw material zone, maximum permissible concentration, the status of a special raw material zone, environmental audit, ecological expertise.*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Характеристика екологічної ситуації в Україні	8
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	16
3.1 Екологічний паспорт господарства для надання статусу спеціальної сировинної зони	16
3.2 Оцінка придатності сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» Рокитнянського району Київської області вимогам спеціальних сировинних зон	18
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ВАТ «СИНЯВСЬКЕ» РОКИТНЯНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ СПЕЦІАЛЬНИХ СИРОВИННИХ ЗОН	29
ВИСНОВКИ	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	45

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ

ВАТ	відкрите акціонерне товариство.
ГДК – гранично допустима концентрація	максимально допустима кількість забруднювальних речовин у ґрунтах.
Екологічний аудит	документально оформлений системний незалежний процес оцінювання об'єкта.
П	придатність вимогам ССЗ.
ССЗ – спеціальні сировинні зони	регіони або окремі господарства, що відповідають умовам виробництва сировини придатної для виготовлення продуктів дитячого та дієтичного харчування.
Ф	фоновий показник.
ISO, ДСТУ, ГОСТ, ОСТ	міжнародна організація по стандартизації (International Organization for Standardization), державні стандарти України, міждержавний стандарт в країнах СНД (государственный стандарт), галузевий стандарт (отраслевой стандарт).
Кі\км ²	одиниця виміру радіоактивності .

ВСТУП

Актуальність теми. Якість виготовленої продукції сільського господарства досить часто не відповідає чинному українському, а тим паче міжнародному стандартам. Дослідження стосовно стану харчування дітей дає змогу стверджувати про тенденцію його погіршення. Одночасно, український ринок все більше і більше наповнюється імпортними продуктами, що переважно теж сумнівної якості, а також високої вартості. Проаналізувавши це можна стверджувати, що важливим завданням сьогодення є розробка наукових засад і здійснення на рівні держави комплексу заходів, котрі будуть спрямовані на створення спеціальних сировинних зон, що у свою чергу забезпечить дітей повноцінним та збалансованим харчуванням і стимулює вітчизняне виробництво.

Незважаючи на безсумнівний прогрес у вирішенні проблем дитячого харчування, нині актуальними залишаються питання стосовно визначення спеціальних сировинних зон, потребують опрацювання і механізми контролю за дотриманням вимог під час експлуатації спеціальних сировинних зон, створення і впровадження спеціальних технологій виробництва сільськогосподарської продукції.

Мета і завдання досліджень. Наукове та методичне обґрунтування утворення і експлуатації спеціальних сировинних зон (ССЗ) щодо вироблення продуктів харчування за результатами агроекологічної оцінки стану сільськогосподарських угідь.

Передбачалося виконання наступних завдань:

провести аналіз наукової, нормативної і методичної баз для створення спеціальних сировинних зон;

проаналізувати методи агроекологічної оцінки сільськогосподарських земель для визначення спеціальних сировинних зон;

провести агроекологічну оцінку окремого суб'єкта господарювання і визначити його відповідність статусу спеціальної сировинної зони.

Об'єкт дослідження – агроекологічний стан ґрунтів

сільськогосподарського підприємства.

Предмет дослідження – оцінка агроекологічного стану сільськогосподарських ґрунтів з метою подальшого створення спеціальних сировинних зон.

Методи дослідження. Агроекологічну оцінку стану сільськогосподарських ґрунтів проводили аналітично-синтетичними методами із вивченням фондових матеріалів, нормативно-правової бази, літературних джерел. Визначення екологічних та токсикологічних показників стану ґрунтів проводили за допомогою лабораторних методів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

1. Нестерчук Я. В., Яцков Д. В.. Діагностика та оцінка ступеня порушення стану екологічної рівноваги у співвідношенні угідь Київської області. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : зб. тез II Всеукраїнської наук.-практ. конф. Поліського національного університету, 25 вересня. 2020 р. Житомир. С. 179-182.

2. Нестерчук Я. В., Яцков Д. В.. Інтенсивність прояву деградаційних процесів та їхній вплив на агроекологічний стан орних земель. *Агросфера частина біосфери* : зб. тез наук.-практ. інтер.-конф. наук.-пед. прац., докт., аспір. та маг. агр. фак. Поліського національного університету, 16 жовтня. 2020 р. Житомир. С. 42-44.

3. Яцков Д. В., Нестерчук Я. В. Інтегральний показник якості ґрунту щодо придатності створення спеціальної сировинної зони. *Сільське господарство - сталий розвиток України*: зб. тез наук. робіт всеукр. наук.-практ. конф., 12 листопада 2020 р. Житомир. С. 12-14.

Практичне значення одержаних результатів. Використання наукових рекомендацій щодо створення і експлуатації спеціальних сировинних зон є гарантом отримання безпечних і якісних продуктів харчування.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена українською мовою на 51 сторінці комп'ютерного тексту, ілюстрована 16 таблицями і 1 рисунком; складається з анотацій, вступу, 4 розділів,

висновків, списку використаних джерел, який налічує 47 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Характеристика екологічної ситуації в Україні

До початку економічної кризи в Україні освоювалося близько 5% мінерально-сировинної продукції, а за її виробництвом на душу населення вона прирівнювалася до США. [1]. Одним з найбільших багатств України є її землі, в Україні знаходиться близько 28 % світових площ ґрунтів чорноземного типу [2].

Проте, екологічна ситуація в Україні характеризується прогресуючою деградацією навколишнього природного середовища, надмірним забрудненням поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря і ґрунтів. Ці процеси тривали протягом останніх десятиріч і призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей [3,4].

Головними причинами незадовільного стану довкілля, можна назвати такі:

- застарілі технології виробництва, які переважають у двічі-тричі ці ж значення у розвинених країн;
- висока щільність концентрування об'єктів промисловості;
- брак високоефективних технологій, і, як наслідок, низький рівень у існуючих нині природоохоронних об'єктів;
- відсутність механізму, що сприяє втіленню екологічно безпечних технологій [5].

Як наслідок цього, забруднення території України шкідливими речовинами (пестицидами, важкими металами, фенолами, радіонуклідами тощо), неякісна упаковка продуктів, підробка харчових добавок, виготовлення продуктів з використанням генетично модифікованих організмів – становлять велику небезпеку для людей [3,4].

Нині в Україні найвищий рівень антропогенних та техногенних навантажень, який у 6 – 7 разів перевищив рівень розвинених європейських країн [6].

Типовим прикладом нераціонального використання природних ресурсів є неправильне, і навіть «хижацьке» використання землі. Розорюваність в Україні є найвищою в світі й сягає 56 % території країни та 80 % сільськогосподарських угідь [5]. Якщо порівняти ступінь освоєння земельного фонду в США, то цей показник становить близько 12 % [7], в Англії розораність складає 18 %, а в Німеччині 32% [8].

Одним з найбільших проявів екологічної кризи є деградація ґрунтового покриву, що зв'язана із водною та вітровою ерозіями, переущільненням, погіршенням якісного складу ґрунту [9].

Кількість уражених водною ерозією сільськогосподарських угідь перевищує 30%, при цьому щорічно площі еродованої ріллі зростають приблизно на 70 тис. га [10].

Одним з найбільших джерел антропогенного впливу на довкілля є промисловість. Основними галузями, що порушують та забруднюють ландшафти є енергетична промисловість, нафтогазовидобувна, гірничорозвідувальна і переробна [2].

Промислове освоєння України впродовж багатьох десятиліть проводилося без узгодження території з потенціалом стійкості природного середовища до техногенного навантаження, яке складається із суми метеорологічного і атмосферного чинників, стану природних вод, ґрунтів і біотичного потенціалу [11].

Забруднення важкими металами (переважно свинцем) характерне для територій, які прилягають до напружених автомагістралей і промислових підприємств. Смуга шириною до 50 – 100 м вдовж таких магістралей є потенційно небезпечною і вважається, що продукти з такого ґрунту небезпечно вживати в їжу [12, 18].

Згідно досліджень Донецького інститут АПВ УААН, найбільша концентрація важких металів у с/г культурах відмічена у зоні 20 км від промислового об'єкту – спостерігалось перевищення концентрації важких металів у зерні пшениці. Дія компонентів аеральних емісій однієї ТЕС за

румбами досягає 40 – 45 км і може охоплювати площу ~ 60 тис. га. [13].

Нині в Україні території екологічної катастрофи становлять майже 1% від загальної. Це, насамперед, 30-км зона відчуження ЧАЕС і райони, прилеглі до неї, а також окремі райони в Дніпропетровській, Донецькій, Луганській, Львівській та деяких інших областях. Як правило, найнапруженішу екологічну ситуацію мають регіони з найвищою щільністю населення. Якщо в Херсонській області на 1000 км² припадає 7 підприємств, то в Донецькій майже 30; якщо в Житомирській області викиди шкідливих речовин у повітряний басейн на 1 км² становлять 2,3 т, то в Донецькій – 86,5 т. У Вінницькій області з розрахунку на 1 км² припадає 234 м³ забруднених стічних вод, а в Донецькій 36,3 тис. м³ або в 155 разів більше [14].

Площа, що зазнала радіоактивного забруднення, перевищує 4,5 млн. га. Це правобережна частина Дніпра, суцільні масиви Полісся, Київщина, Черкащина, окремі райони Поділля та Буковини.

Чорнобильська катастрофа створила надзвичайну небезпеку для навколишнього природного середовища і людей. Для України найбільшим виявився цезієвий слід. Загальна площа забруднення цезієм – 137 становить близько 37000 км², зокрема зі щільністю від 5 до 15 Кі/км² – 1960 км², 15-40 Кі/км² – 819 км², понад 40 Кі/км² – 640 км². Серед забруднених земель 3,5 млн. га сільськогосподарських угідь, 1,5 млн. га – лісів. У 6 областях від радіації постраждало 32 райони, в 150 населених пунктах рівень радіації перевищує 5 Кі/км², а в 22 – 15 Кі/км². Радіоактивного зараження зазнало близько 10% території України [15] Навіть без урахування наслідків Чорнобильської катастрофи, питоме забруднення на території України є найбільшим у Європі.

Промислові території, як відомо, внаслідок антропогенної діяльності являють собою техногенні біогеохімічні провінції, і характеризуються порушенням природного хімічного складу ґрунту та суміжних середовищ. Внаслідок цього, харчові продукти як рослинного, так і тваринного походження, набувають ксенобіотичних якостей та порушується їх природний мікроелементний склад. Така негативна подвійність посилює несприятливі

наслідки для здоров'я населення подібних регіонів [17].

Висновки до розділу 1:

Враховуючи наявну екологічну ситуацію та її вплив на здоров'я населення України, все більш актуальним стає питання про перехід нашої держави на нові форми господарювання, які дозволять враховувати можливі екологічні впливи на довкілля та обмежувати їх.

Наша держава, як учасниця Конференції 1992 року в Ріо-де-Жанейро, прийняла зобов'язання підтримувати та забезпечувати екологізацію та розв'язувати екологічні проблеми.

Саме в цьому контексті нами були проведені дослідження, щодо конкретизації об'єктів господарювання в плані одержання екологічно безпечної продукції дитячого харчування.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Оцінка відповідності сільськогосподарських угідь вимогам ССЗ проводилася згідно методичних рекомендацій «Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон» [19] та «Методичні рекомендації з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням» [20].

Спеціальні сировинні зони визначали за результатами аналізу: моніторингу та агрохімічної паспортизації ґрунтів господарства; пестицидного навантаження на ґрунти; розміщення об'єктів промисловості, що є потенційно небезпечними забруднювачами.

Придатність вимогам спеціальних сировинних зон визначали згідно з критеріями та нормативами, наведеними у таблицях 2.1 – 2.3 [20].

Критерії та нормативні показники придатності сільськогосподарських угідь поділяли на наступні групи:

1. Критерії санітарного стану ґрунту (табл. 2.1) [20].

Таблиця 2.1

Показники санітарно-гігієнічного стану ґрунту [20]

Значення	Норматив придатності		
	придатні	обмежено придатні	непридатні
1	2	3	4
Щільність забруднення, Кі/км ² : цезієм – 137 стронцієм – 90	< 1 < 0,02	1-5 0,05-0,02	> 5 > 0,05
Рухомі форми важких металів, відносно значення ГДК:	< 1,0		≥1,0
Залишки пестицидів, відносно значення ГДК:	< 1,0		≥1,0

Визначення показників санітарного стану проводиться згідно методики [21, 22, 23];

2. Показники екологічної стійкості ґрунту (табл. 2.2) [20].

Показники екологічної стійкості ґрунту [20]

Значення	Норматив придатності		
	придатні	обмежено придатні	непридатні
1	2	3	4
Гумусовий шар, см:			
Полісся	>25	25-15	< 15
Лісостеп, Степ	> 50	50-25	< 25
Уміст гумусу, %:			
Полісся	> 2,0	2,0–1,5	< 1,5
Лісостеп, Степ	> 4,0	4,0–2,0	< 2,0
Гранулометричний склад:			
Полісся	Суглинок середній і легкий, супісок	Пісок зв'язаний	Пісок рихлий
Лісостеп, Степ	Суглинок важкий, середній і легкий	Глина легка, супісок	Пісок зв'язаний, рихлий, глина важка
Реакція ґрунтового розчину, одиниць рН рН сольовий рН водний	> 5,5 ≤ 7,5	5,5-4,6 7,6-8,5	< 4,6 ≥ 8,6
Сума увібраних основ, м-екв/100 г Полісся Лісостеп	> 10 > 20	5-10 20-10	< 5 < 10
Ступінь насичення обмінними основами, %	> 70	70-50	< 50
Протиерозійна стійкість за вмістом агрегатів від 0,25 до 10 мм, %:			
водотривких	> 45	45-25	< 25
повітряно-сухих	> 75	75-50	< 50
Щільність ґрунту, г/см ³ : супіщаних і піщаних ґрунтів	1,3-1,5	1,5-1,7	< 1,3; >1,7
середнього та важкого гранулометричного складу	1,1-1,3	1,3-1,5	< 1,1; >1,5

Показники екологічної стійкості ґрунтів визначаються згідно ДСТУ 4289:2004 [24, 25]; ДСТУ ISO 10694 – 2001 [26]; ДСТУ ISO 10390–2001 Якість ґрунту. Визначення рН [27, 28]; ГОСТ 26483–85 за методикою ЦІНАО [29]; ГОСТ 26487 за методикою ЦІНАО [30];

3. Агрохімічні показники ґрунтової родючості (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Агрохімічні показники ґрунтової родючості [20]

Значення	Норматив придатності		
	придатні	обмежено придатні	непридатні
1	2	3	4
Азот за нітрифікаційною здатністю ґрунту, мг NO ₃ /кг ґрунту	> 15	15-8	<8
Рухомий фосфор, мг/кг ґрунту за методом Кірсанова, Чирикова	> 100	100-50	< 50
Мачигіна	> 30	30-15	< 15
Рухомий калій, мг/кг ґрунту за методом Чирикова	> 120	120-80	< 80
Мачигіна	> 80	80-40	< 40
Рухомі форми мікроелементів, мг/кг ґрунту за методом Пейве-Рінькіса:	> 200	200-100	< 100
марганець	> 70	70-30	< 30
цинк	> 1,5	1,5-0,7	< 0,7
мідь	> 3,3	3,3-1,5	< 1,5
кобальт	> 2,2	2,2-1,0	< 1,0
молібден	> 0,22	0,22-0,10	< 0,10
бор	> 0,70	0,70-0,33	< 0,33
Крупського-Александрової:			
цинк	> 5,0	5,0-2,0	< 2,0
марганець	> 20	20-10	< 10
мідь	> 0,5	0,5-0,2	< 0,2
кобальт	> 0,30	0,30-0,15	< 0,15

Агрохімічні показники стану ґрунтів визначаються згідно

«Методических указаний по определению нитрификационной способности почв» [31]; ДСТУ 4114–2002 Ґрунти.

Методика оцінки сільськогосподарських угідь щодо відповідності вимогам спеціальних сировинних зон на місцевому рівні (на прикладі суб'єкта господарювання)

Дослідження проводилися на базі сільськогосподарського підприємства Київської області: ВАТ «Синявське», смт. Рокитне, Рокитнянського району;

Для оцінки відповідності сільськогосподарських угідь цих господарств вимогам ССЗ, було використано:

матеріали агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення [20, 35];

дані про обсяги використання пестицидів та агрохімікатів за останні роки [20, 35];

розміщення земель господарства до об'єктів промисловості, що є потенційними забруднювачами навколишнього природного середовища і ґрунтів [20, 35];

індексну кадастрову карту із зазначенням межі земельної ділянки та кадастрового номеру [20, 35].

Для оцінки просторового розташування сільськогосподарських угідь відносно джерел можливого антропогенного впливу було використано картосхему «Київська область. Техногенні фактори екологічної небезпеки»[33], на яку за використання графічної програми Adobe Photoshop CS накладалася картосхема щільності забруднення території області цезієм – 137 [32].

Визначення класів токсичності пестицидів, які використовувалися у вищевказаних господарствах, проводили згідно директиви ЄЕС 91/414, директиви ВООЗ з класифікації пестицидів за ступенем небезпечності [34].

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1 Екологічний паспорт господарства для надання статусу спеціальної сировинної зони

Для отримання статусу спеціальної сировинної зони й здійснення виробництва сировини, що використовується у виготовленні продуктів дитячого харчування, проводиться екологічна експертиза наступної документації:

матеріалів агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення;

документів, що підтверджують використання суб'єктом господарювання пестицидів та агрохімікатів за останні три роки;

документів, що підтверджують розташування сільськогосподарських угідь до об'єктів промисловості, що є потенційними забруднювачами навколишнього природного середовища, а також автомобільних та залізних доріг.

Нині в Україні не існує уніфікованого документу, який би в достатній мірі відображав екологічний стан сільськогосподарського підприємства, його екологічні впливи на навколишнє природне середовище та враховує особливості сільськогосподарського виробництва. Проте, ще з часів Радянського Союзу існує екологічний паспорт промислового підприємства – нормативно-технічний документ, який представляє комплекс даних, виражених через систему показників, які характеризують рівень використання природних ресурсів підприємством і ступінь його впливу на навколишнє середовище [35, 37, 38, 39].

В міжнародній практиці використовується «сертифікаційна форма» (certification form). Цей документ заповнюється фермером, або іншою відповідальною особою під контролем представника сертифікаційної організації і являє собою уніфіковану форму з таблицями та тестовими запитаннями. Основна увага при цьому приділяється отриманню інформації про попереднє використання сільськогосподарських угідь, використання

заборонених речовин, генетично модифікованих організмів та наявності інших факторів, що можуть вплинути на якість продукції.

Аналіз форм провідних сертифікаційних організацій США та Великої Британії CCOF – California certified organic farmers [40], ATTRA – The National Sustainable Agriculture Information Service [41, 42]; Defra Department for Environment Food and Rural Affairs – «Certificate of registration for an approved certification body» [43]), канадського стандарту з органічного агровиробництва [44] показав, що всі вони мають подібний зміст, але відрізняються за своєю структурою.

При розробці екологічного паспорту для господарств, що мають статус спеціальної сировинної зони, було використано зарубіжний досвід, але з адаптуванням його до вітчизняних умов.

Керувалися тим, що екологічний паспорт спеціальної сировинної зони повинен об'єктивно відбивати всі аспекти господарської діяльності, в повній мірі характеризувати об'єкт господарювання, технології та технологічні процеси, що використовуються в виробництві, основні ризики та можливі антропогенні впливи на якість сільськогосподарської сировини, що вирощується та іншої продукції. Але в той же час він повинен бути досить простим у використанні та адаптованим до вітчизняної нормативної бази.

Екологічний паспорт господарства підписується головою господарства та представником контролюючої організації.

Відповідно до встановленого порядку, а також згідно методики [19, 20], було проведено аналіз агроекологічного стану сільськогосподарських підприємства Київської області: ВАТ «Синявське» в смт. Рокитне Рокитнянського району на відповідність вимогам спеціальних сировинних зон.

3.2 Оцінка придатності сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» Рокитнянського району Київської області вимогам ССЗ

ВАТ «Синявське» с. Синява Рокитнянського району Київської області включає також сільськогосподарські угіддя, що розташовані в с. Першотравневе відділок 1 Травня; с. Калинівка відділок Шарки; відділок Маківка; с. Петрівське відділок Ромашки; відділок Кам'янка; оренда с. Запруддя.

Ґрунтовий покрив господарства досить різноманітний і включає такі типи ґрунтів: чорноземи типові легко- і середньосуглинкові, чорноземи типові слабозмиті легко- і середньосуглинкові, лучні і чорноземно-лучні та їх намиті відміни легко- і середньосуглинкові, темно-сірі і чорноземи опідзолені та їх глеюваті відміни легко- і середньосуглинкові, дерново-слабо і середньопідзолисті неоглеєні та глеюваті.

Для оцінки придатності сільськогосподарських угідь на відповідність вимогам ССЗ була проведена оцінка територіального розташування господарства відносно джерел можливого антропогенного впливу та радіаційного забруднення території цезієм – 137.

Результати аналізу територіального розташування показали, що негативно впливати на якість вирощуваної сільськогосподарської продукції, можуть два сміттєзвалища – на відстані 2 км від смт. Рокитне та поряд з с. Салиха; полігон твердих відходів на відстані 4 км від сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське», в напрямку м. Узин; склад пестицидів та агрохімікатів поблизу с. Ольшаниці. Крім того, в смт. Рокитне розміщуються потенційно небезпечні об'єкти – ВАТ «Рокитнянський цукровий завод» та Комунальне підприємство теплових мереж «Рокитнетепломережа». Слід зазначити, що сільськогосподарські угіддя ВАТ «Синявське» розташовуються за межами санітарно захисних зон цих об'єктів (склад пестицидів та агрохімікатів – 1000 м, полігон твердих відходів та сміттєзвалище – 500 м, ВАТ «Рокитнянський цукровий завод» та Комунальне підприємство теплових мереж «Рокитнетепломережа» – 300 м.).

Потенційно екологічну небезпеку представляє Білоцерківський завод гумотехнічних виробів ЗАТ «Росава», основними відходами якого є виробниче сміття із залишками хімікатів, відходи гумової суміші та інші відходи, в повітря викидається закис карбону, феноли, ацетон, хлоропрен, дивініл, різні вуглеводні в тому числі бензол та інші шкідливі речовини.

Згідно розрахунку, територія найбільшого антропогенного впливу ЗАТ «Росава», складає близько 5500 м. Отже, враховуючи відстань даного підприємства до сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» (8 км), викиди виробництва від цього об'єкту не можуть істотно впливати на якість вирощуваної продукції [46].

Більш детальну оцінку придатності сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам ССЗ було отримано за результатами аналізу матеріалів суцільної агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення (таблиця 3.1 – 3.6).

На основі оцінки господарства на вміст в ґрунтах радіонуклідів ми отримали наступні результати: 5 з 15 полів (382 га з 1064 га) віднесені до категорії «придатні» для створення ССЗ, 3 поля (263 га) – «обмежено придатні», на 7-ми полях (419 га) відсутня інформація щодо забруднення ґрунтів радіонуклідами, яка складає майже половину полів господарства. Тому, враховуючи дану інформацію не можливо зробити об'єктивний висновок про щільність забруднення сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» цезієм – 137.

Ґрунти сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське», характеризуються середнім вмістом кадмію (0,2 мг/кг) та свинцю (1,8 – 4,6 мг/кг), що за нормативами (Cd – 0,7 мг/кг, Pb – 30 мг/кг [36]) дозволяє віднести їх до категорії «придатні» для створення ССЗ (табл. 3.1).

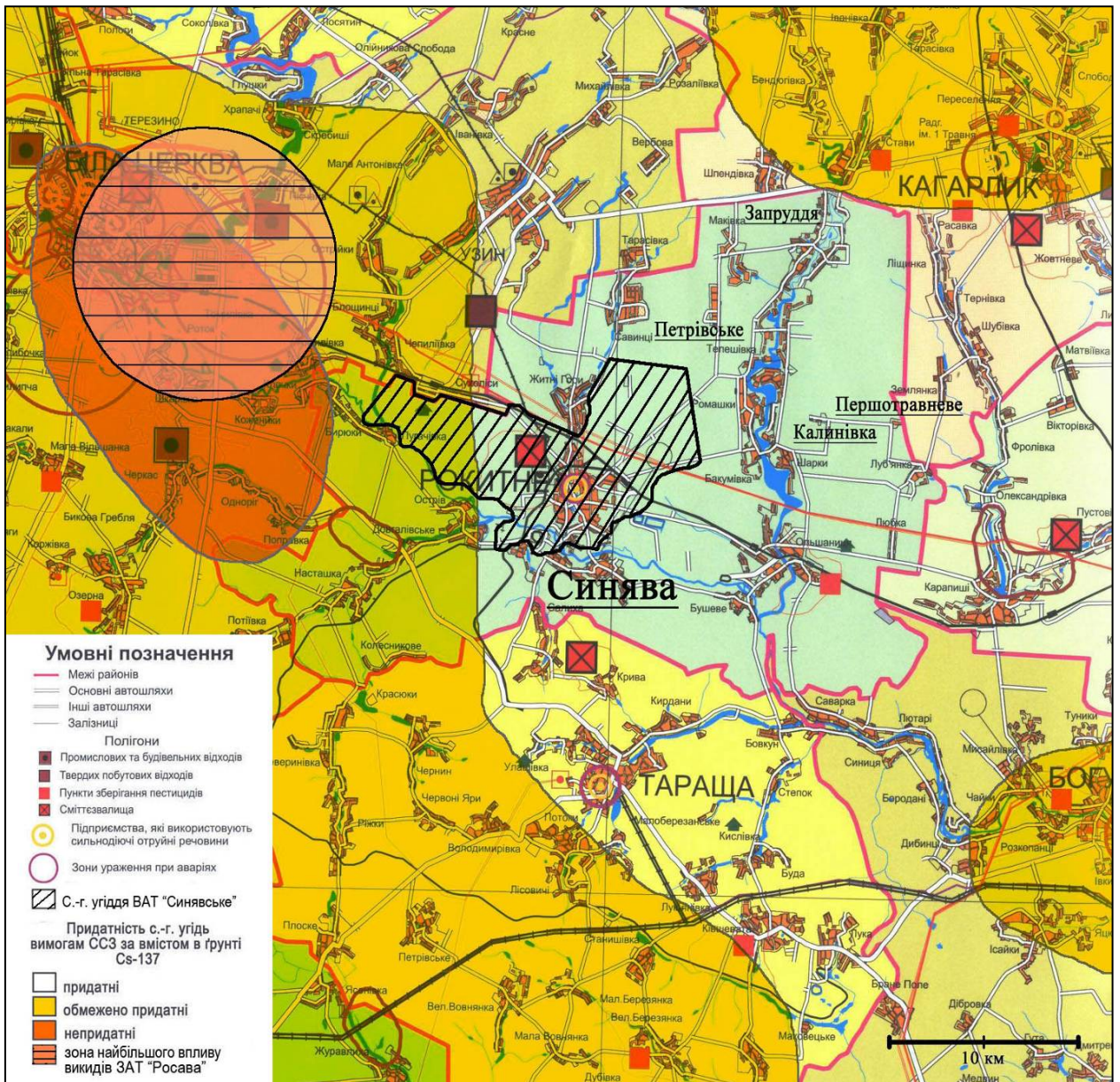


Рис. 3.1. Розташування ВАТ «Синявське» відносно джерел можливого антропогенного впливу

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за вмістом радіонуклідів та важких металів, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Параметри еколого-токсикологічного стану ґрунту					
			Щільність забруднення цезієм-137, Кі/км ²		Вміст рухомих форм важких металів, мг/кг			
					кадмію		свинцю	
			Ф	П	Ф	П	Ф	П
Відділок «1 Травня»								
польова	3	65,1	н/в	н/в	0,2	П	4,6	П
	4	67,0	н/в	н/в	0,2	П	4,6	П
	5	72,3	0,433	П	0,2	П	1,8	П
	8	73,7	0,602	П	0,2	П	4,6	П
	9	69,5	0,484	П	0,2	П	4,6	П
кормова	4к	21,0	н/в	н/в	0,2	П	4,6	П
Відділок «Шарки»								
польова	1	82,7	н/в	н/в	0,2	П	4,6	П
	4	81,0	0,517	П	0,2	П	4,6	П
Відділок «Ромашки»								
польова	8	88,6	1,230	О	0,2	П	4,6	П
	1	87,4	1,810	О	0,2	П	4,6	П
	2	20,0	н/в	н/в	0,2	П	4,6	П
	3	85,4	0,956	П	0,2	П	4,6	П
	4	87,5	1,330	О	0,2	П	4,6	П
СТОВ «Обрій»								
польова	5	72,8	н/в	н/в	0,2	П	1,8	П
	9	90,0	н/в	н/в	0,2	П	1,8	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Вміст залишків пестицидів (ДДТ та його метаболітів та ізомерів ГХЦГ) у ґрунтах сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» знаходиться в межах норми, тобто не перевищує 0,1 мг/кг [36, 47] (табл. 3.2).

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за вмістом залишків пестицидів, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Вміст залишків пестицидів, мг/кг			
			ДДТ та його метаболітів		ізомерів ГХЦГ	
			Ф	П	Ф	П
Відділок «1 Травня»						
польова	3	65,1	0,0127	П	0,0280	П
	4	67,0	0,0185	П	0,0494	П
	5	72,3	0,0241	П	0,0028	П
	8	73,7	0,0183	П	0,0275	П
	9	69,5	0,0183	П	0,0225	П
кормова	4к	21,0	0,0192	П	0,0022	П
Відділок «Шарки»						
польова	1	82,7	0,0147	П	0,0171	П
	4	81,0	0,0134	П	0,0241	П
Відділок «Ромашки»						
польова	8	88,6	0,0278	П	0,00217	П
	1	87,4	0,0168	П	0,02200	П
	2	20,0	0,0195	П	0,01920	П
	3	85,4	0,0157	П	0,00705	П
	4	87,5	0,0271	П	0,02750	П
СТОВ «Обрій»						
польова	5	72,8	0,0182	П	0,00136	П
	9	90,0	0,0194	П	0,00271	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Згідно з довідкою про обсяги використання пестицидів та агрохімікатів за період 2018 – 2019 рр., у технологіях вирощування сільськогосподарських культур використовували препарати зазначені в таблиці 3.3.

Як видно з таблиці 3.3, у технологіях вирощування сільськогосподарських культур застосовували досить широкий спектр агрохімікатів, які відносяться до 2 – 4 класу токсичності. Згідно Закону України «Про пестициди і агрохімікати» [36, 45] та Постанови КМУ «Про затвердження Порядку надання статусу спеціальної сировинної зони» [35], застосування пестицидів і агрохімікатів у спеціальній сировинній зоні

здійснюється за спеціальними технологіями, що забезпечують одержання продукції, яка відповідає вимогам. Спеціальні технології передбачають використання пестицидів і агрохімікатів природного походження. Тобто, для отримання статусу ССЗ господарство повинно змінити систему захисту рослин і застосовувати препарати лише природного походження.

Таблиця 3.3.

Використання пестицидів у ВАТ «Синявське», 2018 – 2019рр.

Назва пестициду	Назва діючої речовини	Призначення	Культура	Клас токсичності за санітарно-гігієнічними показниками
1	2	3	4	5
2018 рік				
Гранстар	Трибенурон-метил	Гербицид	Ячмінь, озима пшениця	4
Рекс Дуо	Епоксіконазол + тіофанат метил	Фунгіцид		4
Вітавакс	Карбоксин + тирам	Фунгіцид		4
Агрітокс	МЦПА у формі солей диметиламіну натрію, калію	Гербицид	Горох	3
Діален Супер	2,4-Д + дикамба	Гербицид	Кукурудза на зерно і силос	3
Тітус	Римсульфурон	Гербицид		4
Мілагро	Нікоссульфурон	Гербицид		4
Карібу	Трифлусульфурон-метил	Гербицид	Цукровий буряк	3
Центуріон	Клетодим	Гербицид		2
Лонтрел	Клопіралід	Гербицид		4
Імпакт	Флутриафол	Фунгіцид		4
Альто Супер	Ципроконазол + пропіконазол	Фунгіцид		3
Регент	Фіпроніл	Інсектицид		2
Ф'юрі	Зета-циперметрин	Інсектицид		2
Базагран	Бентазон	Гербицид	Соя	3
Селект	Клетодим	Гербицид		2
2019 рік				
Гранстар	Трибенурон-метил	Гербицид	Ячмінь, озима пшениця	4
Альфа-стар	Трибенурон-метил	Гербицид		4
Вітавакс	Карбоксин + тирам	Фунгіцид		4
Фастак	Альфа-циперметрин	Інсектицид		2

Агрітокс	МЦПА у формі солей диметиламіну натрію, калію	Гербіцид	Горох	3
Діален Супер	2,4-Д +дикамба	Гербіцид	Кукурудза на зерно і силос	3
Тітус	Римсульфурон	Гербіцид		4
Мілагро	Нікоссульфурон	Гербіцид		4
Цукровий буряк	Бригадир	Фенмедифам + десмедифам + етофумезат	Гербіцид	3
	Антизлак	Клетодим	Гербіцид	2
	Бетанал Експерт	Фенмедифам + десмедифам + етофумезат	Гербіцид	3
Карібу	Трифлусульфурон-метил	Гербіцид	Цукровий буряк	3
Центуріон	Клетодим	Гербіцид		2
Фюзілад	Флуазифоп-П-бутил	Гербіцид		3
Лонтрел	Клопіралід	Гербіцид		4
Рекс Дуо	Епоксіконазол + тіофанат метил	Фунгіцид		4
Альто Супер	Ципроконазол + пропіконазол	Фунгіцид		3
Регент	Фіпроніл	Інсектицид		2

Оцінка придатності за рівнем родючості та окультурення ґрунтів сільськогосподарських угідь, показала, що вміст гумусу в орному шарі варіює в досить широких межах – від 3,64% до 4,13 %, проте абсолютна більшість сільськогосподарських угідь господарства має середній вміст гумусу 2 – 4%, що відповідає категорії «обмежено придатних» для створення ССЗ.

За реакцією ґрунтового розчину (pH_{KCl}) всі поля господарства відносяться до категорії «придатні», з середнім показником $pH > 5,5$.

Важливим показником є сума ввібраних основ, в переважній більшості полів цей показник > 20 м-екв/100 г ґрунту, що дозволяє сільськогосподарські угіддя ВАТ «Синявське» віднести до категорії «придатних» для створення ССЗ (табл. 3.4).

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за показниками екологічної стійкості ґрунту, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Показники екологічної стійкості ґрунту					
			Вміст гумусу в орному шарі, %		Реакція ґрунтового розчину, од. рН		Сума ввібраних основ, м-екв/100г	
			Ф	П	Ф	П	Ф	П
Відділок 1 Травня								
польова	3	65,1	4,13	П	6,6	П	24,1	П
	4	67,0	3,90	О	7,0	П	23,0	П
	5	72,3	3,64	О	6,6	П	22,4	П
	8	73,7	3,90	О	6,7	П	22,8	П
	9	69,5	4,13	П	6,6	П	23,5	П
кормова	4к	21,0	3,77	О	7,0	П	24,2	П
Відділок «Шарки»								
польова	1	82,7	3,64	О	6,3	П	23,5	П
	4	81,0	3,90	О	6,3	П	17,3	О
Відділок «Ромашки»								
польова	8	88,6	4,13	П	6,3	П	25,4	П
	1	87,4	4,13	П	7,0	П	25,3	П
	2	20,0	3,77	О	7,1	П	25,8	П
	3	85,4	3,77	О	7,3	П	25,3	П
	4	87,5	3,90	О	7,4	П	25,1	П
СТОВ «Обрій»								
польова	5	72,8	3,52	О	6,7	П	24,1	П
	9	90,0	3,90	О	7,0	П	23,0	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Серед агрохімічних показників родючості ґрунту особливе місце належить фосфору. Фосфор – один із основних елементів, необхідних для повноцінного розвитку сільськогосподарських культур, він підвищує зимостійкість, прискорює розвиток рослин та дозрівання. Оптимальним показником забезпечення ґрунту фосфором для створення ССЗ є вміст цього елемента > 100 мг/кг. Аналіз матеріалів суцільної агрохімічної паспортизації показав, що більшість полів господарства за вмістом рухомого фосфору можна віднести до категорії «придатні» для створення ССЗ.

Вміст калію в ґрунтах сільськогосподарських угідь коливається в досить широкому інтервалі. Більша кількість полів господарства, має вміст цього елемента на рівні 40 – 80 мг/кг («обмежено придатні»).

Була проведена оцінка відповідності сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам ССЗ за забезпеченням ґрунту мікроелементами (марганець, цинк, мідь, бор).

За вмістом марганцю всі поля господарства (за виключенням 3-го поля відділку «Ромашки», що є придатним для створення ССЗ) віднесені до категорії «обмежено придатні», з середнім вмістом цього елемента 30 – 70 мг/кг.

За вмістом цинку всі поля господарства відносяться до категорії «придатні» (> 1,5 мг/кг), крім 5-го поля відділку «Ромашки» – обмежено придатне (1,4 мг/кг).

За вмістом міді всі поля господарства (> 3,3 мг/кг) віднесені до категорії «придатні».

За вмістом бору, до категорії «придатні» для створення ССЗ (середній вміст елемента > 0,70 мг/кг), віднесені 6 полів з 15 (479,5 га з 1064 га), «обмежено придатні» (0,70 – 0,33 мг/кг) – 9 полів (584,5 га), що складає більше 50% від загальної площі господарства, тому сільськогосподарські угіддя господарства віднесені до категорії «обмежено придатне» для створення ССЗ за вмістом цього елемента.

Оцінка придатності сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» за вмістом макро- та мікроелементів наведена в таблиці 3.5.

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за показниками родючості ґрунту, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Агрохімічні показники родючості ґрунту											
			Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту											
			фосфор		калій		марганець		цинк		мідь		бор	
			Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П	Ф	П
Відділок 1 Травня с.Першотравневе														
польова		65,1	103	П	75	О	50	О	5,9	П	3,8	П	0,7	О
		67,0	107	П	71	О	54	О	4,0	П	5,0	П	0,8	П
польова	5	72,3	99	О	69	О	38	О	4,0	П	3,8	П	0,4	О
	8	73,7	118	П	66	О	47	О	4,0	П	3,8	П	0,7	О
	9	69,5	100	П	87	О	55	О	4,0	П	5,0	П	0,9	П
кормова	4к	21,0	114	П	52	О	53	О	5,0	П	3,8	П	0,6	О
Відділок «Шарки»														
польова	1	82,7	120	П	72	О	43	О	2,6	П	3,8	П	0,8	П
	4	81,0	111	П	88	П	41	О	2,6	П	5,0	П	0,5	О
Відділок «Ромашки»														
польова	8	88,6	119	П	62	О	45	О	2,6	П	5,0	П	0,7	О
	1	87,4	105	П	87	О	64	О	4,0	П	3,8	П	0,9	П
	2	20,0	>200	П	104	П	62	О	4,8	П	3,8	П	0,7	О
	3	85,4	92	О	61	О	72	П	4,0	П	5,0	П	1,7	П
	4	87,5	108	П	89	П	69	О	5,0	П	5,0	П	1,1	П
Відділок Ромашки с. Петрівське														
польова	5	72,8	86	О	58	О	44	О	1,4	О	3,8	П	0,7	О
	9	90,0	150	П	72	О	66	О	2,6	П	5,0	П	0,7	О

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Отже, за результатами екологічної експертизи документації ВАТ «Синявське» можна зробити висновок щодо придатності сільськогосподарських угідь для створення ССЗ:

наявність антропогенного забруднення	придатні
щільність забруднення радіонуклідами	неможливо зробити висновок
забруднення важкими металами (кадмій, свинець)	придатні
забруднення хлорорганічними пестицидами	придатні

застосування синтетичних пестицидів	застосовуються
вміст гумусу в орному шарі	обмежено придатні
реакція ґрунтового розчину	придатні
сума ввібраних основ	придатні
вміст рухомого фосфору	придатні
вміст обмінного калію	обмежено придатні
вміст рухомих форм:	
марганцю	обмежено придатні
цинку	придатні
міді	придатні
бору	придатні

Таким чином, статус спеціальної сировинної зони ВАТ «Синявське» може мати за умов:

- проведення радіологічного обстеження ґрунтів;
- утримання позитивного балансу гумусу та калію, забезпечення рослин мікроелементами (Mn);
- застосування пестицидів згідно із Законом України «Про пестициди і агрохімікати» та Постановою КМУ від 03.10. 2007 р. № 1195 [35, 36], а саме відмова від синтетичних пестицидів і, в першу чергу, 1 – 2 класу токсичності.

Висновки до розділу 3:

Таким чином, порядок проведення агроекологічної оцінки підприємства на їх відповідність статусу спеціальної сировинної зони, що містить процедуру екологічної експертизи документації рівня родючості і забруднення ґрунтів, наявності джерел антропогенного впливу на угіддя та особливостей технологічних процесів.

Згідно розробленого порядку проведено оцінку агроекологічного стану сільськогосподарського підприємства Київської області – ВАТ «Синявське» на відповідність статусу ССЗ. Відмічено недоліки, що потребують усунення для подальшого отримання статусу.

Показано, що у практичній діяльності для встановлення статусу ССЗ і подальшого контролю за її експлуатацією необхідно мати уніфікований документ, затверджений чинним законодавством.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ВАТ «СИНЯВСЬКЕ» РОКИТНЯНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ ССЗ

Господарство характеризується тваринницько-рослинницьким напрямом, переважає молочне скотарство та свинарство. Рослинницька галузь орієнтована, в основному, на забезпечення потреби господарства в кормах. Основну кількість молока господарство відправляє на переробку в ВАТ «Галактон».

За період з 2019 р. (надання статусу спеціальної сировинної зони), до ВАТ «Синявське» було приєднано два відділки – Маківка, Кам'янка та орендуються сільськогосподарські угіддя с. Запруддя Рокитнянського району Київської області. Сільськогосподарські угіддя цих територій не мають статусу спеціальної сировинної зони. Площа господарства за цей період збільшилась з 1064 до 4065 га.

Джерела можливого антропогенного впливу з 2006 року залишилися не змінними і ВАТ «Синявське» за результатом аналізу територіального розташування відносно джерел можливого антропогенного впливу повністю відповідає вимогам, що ставляться до ССЗ.

Порівнюючи забруднення сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» радіонуклідами при наданні статусу ССЗ (2019 рік) з показниками 2007 року було отримано наступні результати:

Придатними для створення ССЗ за вмістом цезію – 137 є 29 полів загальною площею 2507 га. На 12 полях (1038 га) відділків Шарки, Маківка та Ромашки спостерігається підвищення вмісту цезію – 137, проте його концентрація не перевищує нормативних показників – 5 Кі/км² [19, 20], що відповідає категорії «обмежено придатні». Слід зазначити, що не всі поля господарства були обстежені на вміст радіонуклідів (табл. 4.1).

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за вмістом радіонуклідів, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Щільність забруднення цезієм-137, Кі/км ²	
			Ф	П
Відділок1 Травня с.Першотравневе				
Польова	1	67,0	0,248	П
Польова	2	75,0	0,241	П
Польова	3	66,1	0,267	П
Польова	4	17,0	н/в	н/в
Польова	5	72,3	0,214	П
Польова	6	72,5	0,207	П
Польова	7	72,9	0,275	П
Польова	8	73,7	0,258	П
Польова	9	69,5	0,276	П
Кормова	3	20,0	н/в	н/в
Кормова	5	20,6	н/в	н/в
запільна ділянка		9,0	н/в	н/в
запільна ділянка		5,9	н/в	н/в
Відділок Шарки с. Калинівка				
польова	1	82,7	0,632	П
польова	1	16,0	н/в	н/в
польова	1	16,5	н/в	н/в
польова	2	39,1	н/в	н/в
польова	2	82,9	0,443	П
польова	3	82,4	0,445	П
польова	4	81,0	0,283	П
польова	5	83,1	0,560	П
польова	6	82,9	1,140	О
польова	7	82,0	1,783	О
польова	8	74,3	0,931	П
польова	9	78,3	н/в	н/в
Відділок Маківка				
польова	1	44,6	н/в	н/в
польова	2	63,5	2,692	О
польова	3	23,9	н/в	н/в
польова	4	129,3	1,702	О
польова	5	77,0	1,076	О

Відділок Ромашки с. Петрівське				
польова	1	87,4	1,886	О
польова	2	85,6	2,611	О
польова	3	85,4	1,870	О
польова	4	87,5	0,546	П
польова	5	85,5	1,454	О
польова	6	86,1	1,243	О
польова	7	85,0	1,276	О
польова	8	88,6	1,195	О
польова	9	87,3	0,890	П
кормова прифермська	1-2	38,0	н/в	н/в
кормова прифермська	3	13,0	н/в	н/в
кормова прифермська	4	11,0	н/в	н/в
кормова прифермська	4-5	24,0	н/в	н/в
кормова прифермська	5	9,0	н/в	н/в
Відділок Кам'янка				
польова	1	13,8	н/в	н/в
польова	2	10,0	н/в	н/в
польова	3-4	29,8	0,0059	П
польова	5	19,9	н/в	н/в
польова	6	25,5	н/в	н/в
польова	7-8	37,6	0,097	П
польова	9	19,4	0,0215	П
прифермерська ділянка	–	13,3	н/в	н/в
прифермерська ділянка	–	3,3	н/в	н/в
Оренда с. Запруддя				
польова	1	131,0	0,276	П
польова	2	130,8	0,578	П
польова	3	75,2	0,301	П
польова	4	125,9	0,302	П
польова	5	245,0	0,673	П
польова	6	70,0	0,241	П
третя бригада	1	90,0	0,192	П
третя бригада	2	109,0	0,214	П
третя бригада	3	112,2	0,196	П
третя бригада	7	48,0	н/в	н/в
третя бригада	7	101,0	0,248	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Вміст кадмію та свинцю в ґрунтах сільськогосподарські угідь ВАТ «Синявське» знаходиться в межах існуючих нормативів – Cd – 0,7 мг/кг, Pb – 30 мг/кг [36] (табл. 4.2). Отже за вмістом важких металів в ґрунті

підтверджено право ВАТ «Синявське» мати статус ССЗ.

Таблиця 4.2

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за вмістом важких металів, 2019 р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Вміст рухомих форм важких металів, мг/кг			
			кадмію		свинцю	
			Ф	П	Ф	П
Відділок1 Травня с.Першотравневе						
польова	1	67,0	0,1	П	4,7	П
польова	2	75,0	0,1	П	4,3	П
польова	3	66,1	0,1	П	4,4	П
польова	4	17,0	0,1	П	3,6	П
польова	5	72,3	0,1	П	3,9	П
польова	6	72,5	0,1	П	3,3	П
польова	7	72,9	0,1	П	3,6	П
польова	8	73,7	0,1	П	3,7	П
польова	9	69,5	0,1	П	3,7	П
кормова	3	20,0	0,1	П	4,1	П
кормова	5	20,6	0,1	П	4,6	П
запільна ділянка		9,0	0,1	П	4,3	П
запільна ділянка		5,9	0,1	П	4,3	П
Відділок Шарки с. Калинівка						
польова	1	82,7	0,1	П	4,1	П
польова	1	16,0	0,1	П	4,2	П
польова	1	16,5	0,1	П	4,3	П
польова	2	39,1	0,1	П	3,9	П
польова	2	82,9	0,1	П	4,2	П
польова	3	82,4	0,1	П	3,9	П
польова	4	81,0	0,1	П	4,0	П
польова	5	83,1	0,1	П	3,9	П
польова	6	82,9	0,1	П	4,0	П
польова	7	82,0	0,1	П	4,7	П
польова	8	74,3	0,1	П	4,0	П
польова	9	78,3	0,1	П	4,6	П
Відділок Маківка						
польова	1	44,6	0,1	П	4,9	П
польова	2	63,5	0,1	П	4,9	П
польова	3	23,9	0,1	П	5,2	П

польова	4	129,3	0,1	П	4,5	П
польова	5	77,0	0,1	П	4,6	П
Відділок Ромашки с. Петрівське						
польова	1	87,4	0,1	П	4,2	П
польова	2	85,6	0,1	П	4,4	П
польова	3	85,4	0,1	П	4,2	П
польова	4	87,5	0,1	П	4,4	П
польова	5	85,5	0,1	П	4,6	П
польова	6	86,1	0,1	П	3,9	П
польова	7	85,0	0,1	П	4,4	П
польова	8	88,6	0,1	П	2,5	П
польова	9	87,3	0,1	П	3,6	П
кормова прифермська	1-2	38,0	0,1	П	4,1	П
кормова прифермська	3	13,0	0,1	П	3,3	П
кормова прифермська	4	11,0	0,1	П	3,8	П
кормова прифермська	4-5	24,0	0,1	П	3,6	П
кормова прифермська	5	9,0	0,1	П	4,3	П
Відділок Кам'янка						
польова	1	13,8	0,1	П	5,7	П
польова	2	10,0	0,1	П	3,8	П
польова	3-4	29,8	0,1	П	3,6	П
польова	5	19,9	0,1	П	3,7	П
польова	6	25,5	0,1	П	3,7	П
польова	7-8	37,6	0,1	П	3,8	П
польова	9	19,4	0,1	П	3,8	П
прифермерська ділянка	-	13,3	0,1	П	3,6	П
прифермерська ділянка	-	3,3	0,1	П	3,5	П
оренда с. Запруддя						
польова	1	131,0	0,1	П	4,4	П
польова	2	130,8	0,1	П	4,0	П
польова	3	75,2	0,1	П	4,0	П
польова	4	125,9	0,1	П	4,4	П
польова	5	245,0	0,1	П	4,4	П
польова	6	70,0	0,1	П	5,2	П
третя бригада	1	90,0	0,1	П	4,6	П
третя бригада	2	109,0	0,1	П	4,6	П
третя бригада	3	112,2	0,1	П	3,6	П
третя бригада	7	48,0	0,1	П	4,9	П
третя бригада	7	101,0	0,1	П	5,2	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Вміст залишків пестицидів (ДДТ та його метаболітів та ізомерів ГХЦГ) у ґрунтах сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» знаходиться

в межах норми, тобто не перевищує 0,1 мг/кг (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам
ССЗ за вмістом залишків пестицидів, 2019р.**

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Вміст залишків пестицидів, мг/кг			
			ДДТ та його метаболітів		ізомерів ГХЦГ	
			Ф	П	Ф	П
Відділок1 Травня с.Першотравневе						
польова	1	67,0	0,0010	П	0,00024	П
польова	2	75,0	0,0023	П	0,00049	П
польова	3	66,1	0,0013	П	0,00050	П
польова	4	17,0	0,0020	П	0,00060	П
польова	5	72,3	0,0023	П	0,00044	П
польова	6	72,5	0,0024	П	0,00047	П
польова	7	72,9	0,0022	П	0,00070	П
польова	8	73,7	0,0020	П	0,00070	П
польова	9	69,5	0,0020	П	0,00070	П
кормова	3	20,0	0,0024	П	0,00035	П
кормова	5	20,6	0,0019	П	0,00058	П
запільна ділянка		9,0	0,0016	П	0,00021	П
запільна ділянка		5,9	0,0023	П	0,00080	П
Відділок Шарки с. Калинівка						
польова	1	82,7	0,0028	П	0,00066	П
польова	1	16,0	0,0021	П	0,00064	П
польова	1	16,5	0,0022	П	0,00070	П
польова	2	39,1	0,0024	П	0,00055	П
польова	2	82,9	0,0019	П	0,00060	П
польова	3	82,4	0,0022	П	0,00070	П
польова	4	81,0	0,0021	П	0,00042	П
польова	5	83,1	0,0023	П	0,00055	П
польова	6	82,9	0,0021	П	0,00052	П
польова	7	82,0	0,0019	П	0,00072	П
польова	8	74,3	0,0022	П	0,00062	П
польова	9	78,3	0,0021	П	0,00040	П
Відділок Маківка						
польова	1	44,6	0,0023	П	0,0060	П
польова	2	63,5	0,0020	П	0,00070	П
польова	3	23,9	0,0021	П	0,00041	П

продовження таблиці 4.3

польова	4	129,3	0,0018	П	0,00048	П
польова	5	77,0	0,0020	П	0,00068	П
Відділок Ромашки с. Петрівське						
польова	1	87,4	0,0020	П	0,00058	П
польова	2	85,6	0,0023	П	0,00043	П
польова	3	85,4	0,0019	П	0,00052	П
польова	4	87,5	0,0023	П	0,00060	П
польова	5	85,5	0,0021	П	0,00054	П
польова	6	86,1	0,0024	П	0,00068	П
польова	7	85,0	0,0025	П	0,00070	П
польова	8	88,6	0,0026	П	0,00078	П
польова	9	87,3	0,0021	П	0,00060	П
кормова прифермська	1-2	38,0	0,0028	П	0,00052	П
кормова прифермська	3	13,0	0,0023	П	0,00050	П
кормова прифермська	4	11,0	0,0019	П	0,00040	П
кормова прифермська	4-5	24,0	0,0020	П	0,00068	П
кормова прифермська	5	9,0	0,0022	П	0,00070	П
Відділок Кам'янка						
польова	1	13,8	0,0023	П	0,00048	П
польова	2	10,0	0,0021	П	0,00052	П
польова	3-4	29,8	0,0020	П	0,00064	П
польова	5	19,9	0,0020	П	0,00060	П
польова	6	25,5	0,0023	П	0,00061	П
польова	7-8	37,6	0,0022	П	0,00076	П
польова	9	19,4	0,0023	П	0,00070	П
прифермерська ділянка	н/в	13,3	0,0020	П	0,00051	П
прифермерська ділянка	н/в	3,3	0,0021	П	0,00060	П
оренда с. Запруддя						
польова	1	131,0	0,0027	П	0,00051	П
польова	2	130,8	0,0020	П	0,00045	П
польова	3	75,2	0,0020	П	0,00061	П
польова	4	125,9	0,0023	П	0,00064	П
польова	5	245,0	0,0020	П	0,00059	П
польова	6	70,0	0,0023	П	0,00075	П
третя бригада	1	90,0	0,0020	П	0,00063	П
третя бригада	2	109,0	0,0020	П	0,00052	П
третя бригада	3	112,2	0,0017	П	0,00030	П
третя бригада	7	48,0	0,0020	П	0,00039	П
третя бригада	7	101,0	0,0023	П	0,00051	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Особлива увага приділялась технологіям вирощування сільськогосподарських культур і, в першу чергу, системі захисту рослин. Використання пестицидів в ВАТ «Синявське» наведено в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Застосування пестицидів в ВАТ «Синявське» в 2019 році

Назва пестициду	Назва діючої речовини	Призначення	Культура, на якій застосовували пестицид	Клас токсичності за санітарно-гігієнічними показниками
Гранстар	Трибенурон-метил	Гербицид	Ячмінь, озима пшениця	4
Калібр	Тифенсульфурон-метил + трибенурон-метил	Гербицид	Озима пшениця	4
Альфа-стар	Трибенурон-метил	Гербицид	Ячмінь	4
Агрітокс	МЦПА у формі солей диметиламіну натрію, калію	Гербицид	Горох	3
Діален Супер	2,4-Д +дикамба	Гербицид	Кукурудза на зерно і силос	3
Рамзес	Нема у переліку		Кукурудза на силос	–
Тітус	Римсульфурон	Гербицид	Кукурудза на зерно і силос	4
Бригадир	Фенмедифам + десмедифам + етофумезат	Гербицид	Цукровий буряк	3
Антизлак	Клетодим	Гербицид		2
Бетанал Експерт	Фенмедифам + десмедифам + етофумезат	Гербицид		3
Карібу	Трифлусульфурон-метил	Гербицид		3
Центуріон	Клетодим	Гербицид		2
Фюзілад	Флуазифоп-П-бутил	Гербицид		3
Клопіралід	Клопіралід	Гербицид		4
Козак	Нема у переліку			Цукровий буряк
Контролер	Нема у переліку		Цукровий буряк	–
Імпакт	Флутриафол	Фунгіцид	Озима	4

			пшениця	
Рекс Дуо	Епоксіконазол + тіофанат метил	Фунгіцид	Ячмінь, озима пшениця	4
Вітавакс	Карбоксин + тирам	Фунгіцид	Озима пшениця, ячмінь	4
Ф'юрі	Зета-циперметрин	Інсектицид	Цукровий буряк	2
Карате Зеон	Лямбда-цигалотрин	Інсектицид, акарицид	Горох	2
Регент	Фіпроніл	Інсектицид	Цукровий буряк, озимий ріпак	2

Проведений аналіз показав, що в господарстві використовують досить широкий спектр пестицидів 2 – 4 класу небезпеки. Особливо небезпечними пестицидами є Антислак, Центуріон, Ф'юрі, Карате Зеон, Регент, які відносяться до 2-го класу токсичності. Крім того, на увагу заслуговують такі пестициди, як Рамзес, Козак, Контролер, яких немає в Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Занепокоєння викликає застосування одного з цих пестицидів (Рамзес) при вирощуванні кукурудзи на силос, яку потім використовують для згодовування тваринам і отримання молока. Переважна кількість пестицидів, що застосовувалися в СТОВ «Синявське» відносяться до 3-го та 4-го класу небезпеки.

Оцінка придатності за рівнем родючості та окультурення ґрунтів сільськогосподарських угідь, показала, що за вмістом гумусу їх відносяться до категорії «обмежено придатні» – 48 полів (2879 га), «придатні» – 15 полів (1174 га), та одне поле прифермської сівозміни до категорії «непридатні» з середнім вмістом гумусу менше 2 %.

За реакцією ґрунтового розчину (pH_{KCl}) всі поля господарства відносяться до категорії «придатні», з середнім показником $pH > 5,5$.

За сумою ввібраних основ більшість сільськогосподарських угідь господарства належать до категорії «придатні» – 43 поля (3062 га), «обмежено придатні» – 19 полів (986 га), «непридатні» – 2 поля (16,6 га).

Порівнюючи показники суми ввібраних основ з показниками 2018 року, слід зазначити, що з'явилися два поля, що непридатні для створення ССЗ.

Таблиця 4.5

Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам ССЗ за показниками екологічної стійкості ґрунту, 2019 р.

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Показник екологічності ґрунту					
			Уміст гумусу, %		Реакція ґрунтового розчину, од. рН		Сума ввібраних основ, м-екв/100г	
			Ф	П	Ф	П	Ф	П
Відділок1 Травня с. Першотравневе								
польова	1	67,0	4,15	П	6,8	П	22,9	П
польова	2	75,0	4,68	П	6,7	П	22,6	П
польова	3	66,1	3,72	О	6,3	П	17,4	О
польова	4	17,0	3,84	О	6,2	П	20,2	П
польова	5	72,3	3,84	О	6,6	П	21,3	П
польова	6	72,5	3,84	О	6,7	П	20,1	П
польова	7	72,9	3,48	О	6,9	П	21,5	П
польова	8	73,7	3,37	О	5,8	П	21,5	П
польова	9	69,5	3,37	О	6,5	П	21,5	П
кормова	3	20,0	3,84	О	6,8	П	20,7	П
кормова	5	20,6	4,31	П	7,2	П	20,1	П
запільна ділянка		9,0	4,15	П	7,1	П	20,1	П
запільна ділянка		5,9	3,72	О	7,4	П	18,0	О
Відділок Шарки с. Калинівка								
польова	1	82,7	3,72	О	6,4	П	18,2	О
польова	1	16,0	3,60	О	6,8	П	18,3	О
польова	1	16,5	3,60	О	6,8	П	19,9	О
польова	2	39,1	3,56	О	6,8	П	19,6	О
польова	2	82,9	3,72	О	7,2	П	18,3	О
польова	3	82,4	3,49	О	6,4	П	17,4	О
польова	4	81,0	3,49	О	5,9	П	18,4	О
польова	5	83,1	3,72	О	7,0	П	20,8	П
польова	6	82,9	3,60	О	6,2	П	21,0	П
польова	7	82,0	3,60	О	6,3	П	18,6	П
польова	8	74,3	3,06	О	5,8	П	17,7	П
польова	9	78,3	3,60	О	5,9	П	20,0	О
Відділок Маківка								
польова	1	44,6	3,39	О	7,0	П	22,3	П
польова	2	63,5	3,39	О	6,0	П	20,6	П

польова	3	23,9	4,31	П	6,7	П	22,3	П
польова	4	129,3	3,39	О	6,6	П	21,4	П
польова	5	77,0	3,02	О	6,1	П	22,0	П
Відділок Ромашки с. Петрівське								
польова	1	87,4	4,15	П	7,0	П	24,8	П
польова	2	85,6	4,62	П	7,0	П	21,4	П
польова	3	85,4	4,47	П	6,8	П	22,4	П
польова	4	87,5	4,31	П	7,3	П	22,0	П
польова	5	85,5	3,84	О	6,8	П	22,6	П
польова	6	86,1	3,39	О	6,1	П	23,4	П
польова	7	85,0	4,15	П	6,1	П	22,2	П
польова	8	88,6	3,39	О	6,6	П	22,6	П
польова	9	87,3	3,60	О	6,3	П	19,1	О
кормова прифермська	1-2	38,0	3,25	О	7,3	П	21,5	П
кормова прифермська	3	13,0	4,31	П	6,9	П	23,3	П
кормова прифермська	4	11,0	3,72	О	7,2	П	21,2	П
кормова прифермська	4-5	24,0	3,84	О	6,8	П	24,8	П
кормова прифермська	5	9,0	3,49	О	7,2	П	23,6	П
Відділок Кам'янка								
польова	1	13,8	3,04	О	7,3	П	22,0	П
польова	2	10,0	2,18	О	5,9	П	16,3	О
польова	3-4	29,8	2,36	О	5,0	О	14,4	О
польова	5	19,9	2,43	О	5,3	О	15,7	О
польова	6	25,5	3,16	О	4,9	О	15,3	О
польова	7-8	37,6	2,68	О	5,2	О	13,9	О
польова	9	19,4	2,68	О	5,2	О	14,4	О
прифермерська ділянка	-	13,3	1,48	Н	5,2	О	9,0	Н
прифермерська ділянка	-	3,3	2,18	О	5,3	О	8,6	Н
оренда с. Запруддя								
польова	1	131,0	4,21	П	6,2	П	21,1	П
польова	2	130,8	4,00	О	5,5	О	19,5	О
польова	3	75,2	3,59	О	6,3	П	20,0	О
польова	4	125,9	4,00	О	6,8	П	20,1	П
польова	5	245,0	4,11	П	7,1	П	20,4	П
польова	6	70,0	3,72	О	7,0	П	20,9	П
третя бригада	1	90,0	3,72	О	6,6	П	22,0	П
третя бригада	2	109,0	4,15	П	6,6	П	20,2	П
третя бригада	3	112,2	3,49	О	6,7	П	21,3	П
третя бригада	7	48,0	4,15	П	6,6	П	23,7	П
третя бригада	7	101,0	3,66	О	6,7	П	21,5	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Відповідність ВАТ «Синявське» вимогам до ССЗ за агрохімічними показниками ґрунтової родючості наведено у таблиці 4.6

Таблиця 4.6

Придатність сільськогосподарських угідь ВАТ «Синявське» вимогам ССЗ за показниками родючості ґрунту, 2019 р.

Сівозміна	№ поля	Площа поля, га	Агрохімічні показники родючості ґрунту											
			Вміст рухомих форм, мг/кг ґрунту											
			фосфор		калій		марганець		цинк		мідь		бор	
			ф	п	ф	п	ф	п	ф	п	ф	п	ф	п
Відділок1 Травня с. Першотравневе														
польова	1	67,0	153	П	83	П	62	О	2,6	П	4,0	П	2,3	П
польова	2	75,0	180	П	106	П	65	О	2,7	П	3,4	П	2,9	П
польова	3	66,1	179	П	111	П	66	О	2,6	П	4,2	П	2,1	П
польова	4	17,0	172	П	86	П	69	О	3,2	П	4,2	П	3,9	П
польова	5	72,3	180	П	77	О	66	О	3,0	П	5,1	П	2,2	П
польова	6	72,5	135	П	72	О	70	О	3,2	П	4,7	П	3,0	П
польова	7	72,9	155	П	105	П	72	П	2,6	П	4,2	П	3,0	П
польова	8	73,7	185	П	81	П	75	П	3,0	П	4,8	П	2,3	П
польова	9	69,5	143	П	90	П	75	П	3,0	П	4,8	П	2,3	П
кормова	3	20,0	101	П	79	О	53	О	18,2	П	15,1	П	2,8	П
кормова	5	20,6	152	П	144	П	65	О	3,6	П	4,8	П	3,4	П
запільна ділянка	–	9,0	201	П	181	П	70	О	3,6	П	5,3	П	3,2	П
запільна ділянка	–	5,9	201	П	181	П	56	О	3,6	П	5,6	П	2,3	П
Відділок Шарки с. Калинівка														
польова	1	82,7	181	П	97,0	П	60	О	3,4	П	5,3	П	2,8	П
польова	1	16,0	192	П	95	П	64	О	3,4	П	5,1	П	2,0	П
польова	1	16,5	168	П	78	О	68	О	3,6	П	5,5	П	1,9	П
польова	2	39,1	159	П	97	П	76	П	3,4	П	5,6	П	2,7	П
польова	2	82,9	200	П	106	П	79	П	4,0	П	5,5	П	2,3	П
польова	3	82,4	148	П	74	О	53	О	2,4	П	4,6	П	2,8	П
польова	4	81,0	138	П	77	О	51	О	2,6	П	5,6	П	2,3	П
польова	5	83,1	157	П	73	О	49	О	2,4	П	5,3	П	2,7	П
польова	6	82,9	133	П	91	П	56	О	2,6	П	5,5	П	3,0	П
польова	7	82,0	152	П	98	П	50	О	2,2	П	4,6	П	2,6	П
польова	8	74,3	196	П	87	П	55	О	2,4	П	5,1	П	2,4	П
польова	9	78,3	201	П	89	П	52	О	2,6	П	4,8	П	3,0	П
Відділок Маківка														
польова	1	44,6	177	П	127	П	79	П	3,2	П	4,1	П	2,4	П
польова	2	63,5	151	П	79	О	80	П	4,1	П	3,0	П	2,7	П
польова	3	23,9	152	П	137	П	79	П	3,0	П	4,5	П	2,6	П
польова	4	129,3	159	П	115	П	59	О	3,2	П	4,4	П	2,0	П
польова	5	77,0	106	П	78	О	60	О	3,0	П	4,0	П	2,7	П

Відділок Ромашки с. Петрівське														
польова	1	87,4	187	П	113	П	72	П	3,2	П	3,6	П	4,5	П
польова	2	85,6	163	П	108	П	65	О	3,2	П	3,3	П	3,7	П
польова	3	85,4	164	П	100	П	70	О	3,2	П	3,4	П	3,9	П
польова	4	87,5	166	П	106	П	75	П	3,0	П	3,3	П	3,7	П
польова	5	85,5	185	П	96	П	73	П	3,0	П	4,0	П	2,8	П
польова	6	86,1	155	П	83	П	82	П	2,4	П	3,1	П	3,3	П
польова	7	85,0	185	П	101	П	79	П	3,0	П	4,1	П	4,2	П
польова	8	88,6	189	П	108	П	65	О	2,4	П	2,8	П	2,1	П
польова	9	87,3	183	П	94	П	60	О	2,6	П	2,8	П	2,3	П
кормова прифермська	1-2	38,0	174	П	103	П	83	П	3,0	П	3,3	П	3,2	П
кормова прифермська	3	13,0	124	П	72	О	83	П	3,0	П	3,1	П	2,7	П
кормова прифермська	4	11,0	194	П	151	П	72	П	3,2	П	4,4	П	2,7	П
кормова прифермська	4-5	24,0	178	П	76	О	36	О	3,2	П	3,4	П	3,3	П
кормова прифермська	5	9,0	201	П	73	О	70	О	3,2	П	3,8	П	1,6	П
Відділок Кам'янка														
польова	1	13,8	201	П	111	П	72	П	3,4	П	6,0	П	1,2	П
польова	2	10,0	160	П	101	П	81	П	3,0	П	4,4	П	1,8	П
польова	3-4	29,8	137	П	70	О	68	О	2,7	П	4,4	П	0,8	П
польова	5	19,9	137	П	55	О	61	О	2,4	П	4,0	П	1,3	П
польова	6	25,5	133	П	56	О	60	О	2,1	П	4,5	П	1,2	П
польова	7-8	37,6	135	П	59	О	57	О	2,1	П	4,8	П	1,1	П
польова	9	19,4	129	П	118	П	65	О	7,0	П	6,9	П	0,9	П
прифермерська ділянка	-	13,3	156	П	77	О	52	О	1,6	П	3,9	П	0,5	О
прифермерська ділянка	-	3,3	201	П	87	П	66	О	3,8	П	4,8	П	0,4	О
оренда с. Запруддя														
польова	1	131,0	159	П	131	П	78	П	3,1	П	4,1	П	3,2	П
польова	2	130,8	114	П	69	О	70	О	3,3	П	4,0	П	2,5	П
польова	3	75,2	153	П	69	О	78	П	3,6	П	4,4	П	2,8	П
польова	4	125,9	134	П	97	П	85	П	3,1	П	4,7	П	3,1	П
польова	5	245,0	168	П	128	П	88	П	3,3	П	4,6	П	2,8	П
польова	6	70,0	146	П	73	О	86	П	3,4	П	4,1	П	3,5	П
третя бригада	1	90,0	185	П	118	П	94	П	3,4	П	5,2	П	3,2	П
третя бригада	2	109,0	190	П	131	П	85	П	3,4	П	4,1	П	3,2	П
третя бригада	3	112,2	189	П	144	П	73	П	3,0	П	4,5	П	2,6	П
третя бригада	7	48,0	114	П	98	П	76	П	3,0	П	4,0	П	3,0	П
третя бригада	7	101,0	120	П	106	П	74	П	3,1	П	5,0	П	2,8	П

П – придатні, О – обмежено придатні, Н – непридатні

Як видно з вище зазначеної таблиці 4.6 за вмістом фосфору і калію сільськогосподарські угіддя господарства відносяться до категорії «придатні» для створення ССЗ.

Мікроелементи:

Марганець. До категорії «придатні» відносяться 28 полів (2095 га), «обмежено придатні» – 36 (1970 га). Отже враховуючи те, що більша площа сільськогосподарських угідь віднесена до категорії «придатні» за вмістом марганцю, господарство придатне для створення ССЗ за цим показником.

За вмістом марганцю, цинку, міді, бору сільськогосподарські угіддя ВАТ «Синявське» є придатними для створення ССЗ.

В межах екологічного аудиту здійснювали вибірковий контроль за станом ґрунтів.

Для проведення лабораторних досліджень були відібрані проби ґрунту і рослинної продукції на полях відділку «Ромашки». Зразки ґрунту та рослинницької продукції аналізували на вміст важких металів: міді (Cu), нікелю (Ni), свинцю (Pb) та порівнювали з результатами агрохімічної паспортизації та нормативними показниками (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

**Вміст важких металів в ґрунтах сільськогосподарських угідь
ВАТ «Синявського» відділку «Ромашки», 2019р.**

Метал, мг/кг	Поле			Норматив, мг/кг
	1 поле	4 поле	7 поле	
Мідь	2,55±0,03	2,84±0,01	3,24±0,31	3,0
Нікель	3,19±0,08	3,15±0,04	3,44±0,14	4,0
Цинк	2,80±0,09	2,67±0,06	2,85±0,39	23,0
Свинець	2,65±0,10	2,94±0,05	2,71±0,17	3,0

Аналіз зразків ґрунту показав, що вміст важких металів знаходиться в межах допустимої концентрації і не спостерігається тенденція до їх нагромадження в ґрунті.

В таблиці 4.8 наведено порівняння показників проведеного екологічного аудиту з результатами екологічної експертизи при наданні статусу ССЗ.

Таблиця 4.8

**Відповідність результатів проведеного екологічного аудиту ВАТ
«Синявське», екологічній експертизі при наданні статусу ССЗ**

Показник	Придатність вимогам ССЗ за результатами аудиту
наявність антропогенного забруднення	придатні
щільність забруднення радіонуклідами	неможливо зробити висновок
забруднення важкими металами (кадмій, свинець)	придатні
забруднення хлороганічними пестицидами	придатні
застосування синтетичних пестицидів	застосовуються
вміст гумусу в орному шарі	обмежено придатні
реакція ґрунтового розчину	придатні
сума ввібраних основ	придатні
вміст рухомого фосфору	придатні
вміст обмінного калію	придатні
вміст рухомих форм:	
марганцю	придатні
цинку	придатні
міді	придатні
бору	придатні

Висновки до розділу 4:

Відбулися зміни у територіальному розташуванні сільськогосподарських угідь, що пов'язано з приєднанням до господарства відділків Маківки, Кам'янки та орендованих сільськогосподарських угідь с. Запруддя Рокитнянського району Київської області. На приєднаній території відсутній статус спеціальної сировинної зони.

Не усі сільськогосподарські угіддя були обстежені на вміст радіонуклідів, що унеможливорює зробити об'єктивний висновок про придатність господарства вимогам ССЗ за цим показником.

Зафіксовано грубе порушення Закону України «Про дитяче харчування» у частині застосування пестицидів синтетичного походження.

ВИСНОВКИ

Наведено науково-теоретичне обґрунтування і підхід до аналізу агроекологічного стану сільськогосподарських територій щодо створення спеціальних сировинних зон з виробництва безпечних і якісних продуктів харчування. Це дає можливість виділити спеціальні сировинні зони різних рівнів організації господарських територій – як регіональному так і місцевому.

1. Порядок проведення агроекологічної оцінки підприємства на їх відповідність статусу спеціальної сировинної зони, що містить процедуру екологічної експертизи документації щодо забруднення і родючості ґрунтів, наявності джерел антропогенного впливу на угіддя та особливостей технологічних процесів.

2. Згідно розробленого порядку проведено оцінку агроекологічного стану сільськогосподарського підприємства Київської області – ВАТ «Синявське» на відповідність статусу ССЗ. Відмічено недоліки, що потребують усунення для подальшого отримання статусу.

3. Показано, що у практичній діяльності для встановлення статусу ССЗ і наступного моніторингу за їх експлуатацією необхідно мати уніфікований документ, затверджений чинним законодавством.

4. Відбулися зміни у територіальному розташуванні сільськогосподарських угідь, що пов'язано з приєднанням до господарства відділків Маківки, Кам'янки та орендованих сільськогосподарських угідь с. Запруддя Рокитнянського району Київської області. На приєднаній території відсутній статус спеціальної сировинної зони.

5. Не усі сільськогосподарські угіддя були обстежені на вміст радіонуклідів, що унеможливорює зробити об'єктивний висновок про придатність господарства вимогам ССЗ за цим показником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гавриленко М.М. У пошуках оптимальних шляхів / М.М. Гавриленко // Мінеральні ресурси України. – 1994. – № 1. – С. 2 – 4.
2. Дегодюк Е.Г. Еколого-техногенна безпека України / Е.Г. Дегодюк, С.Е. Дегодюк. – К.: Видавництво ЕКМО, 2006 – 306 с.
3. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні / А.В. Яцик. – К.: Генеза, 2001. – 216 с.
4. Про стратегію трансформації АПК і забезпечення продовольчої безпеки України. Наукова доповідь / [За ред. акад. І.І. Лукінова, П.Т. Каблука]. – К., 2000. – 49 с.
5. Запольський А.К., Основи екології: Підручник / [А.К. Запольський, А.І. Салюк]; за ред. К.М.Ситника. – 2-ге вид., допов. і переробл. – К.: Вища шк., 2004. – 382с.
6. Буркинський Б.В. Еколого-економічні орієнтири стратегії сталого розвитку України / Б.В.Буркинський, В.М.Степанов, С.К. Харічков – Київ: БМТ, 1998. –С.86 – 91.– (Проблеми сталого розвитку України).
7. Третяк А.М. Земельні ресурси України та їх використання. / А.М.Третяк, Д.І. Бабмінара– Київ: Центр земельної реформи України. – 2003. –143 с.
8. Сайко В.Ф. Наукові підходи щодо раціонального землекористування в умовах здійснення аграрної реформи/ В.Ф. Сайко // Вісник аграрної науки. – 2000. – №5. – С. 5 – 10.
9. Україна: проблеми сталого розвитку. – Київ: РВПСУ НАНУ, 1997. – 149с. – (Наукова доповідь).
10. Коротун І.М. Природні ресурси України. / І.М. Коротун, Л.К. Коротун, І.І. Коротун – «Принт хауз». – Рівне, 2000. – 192 с.
11. Барановський В.А. Екологічний атлас України. / В.А. Барановський – Київ: Географіка, 2000. – 41 с.
12. Яцик А.В. Екологічна ситуація в Україні і шляхи її поліпшення. /

А.В.Яцик – К.: Оріяни, 2003. – 84 с.

13. Інформаційний звіт про виконання НДР «Провести агроекологічний моніторинг агросфери південно-східної зони Степу. Вивчити вплив сумісних викидів металургійного і коксохімічного виробництва на агроекологічні показники ґрунтів» за 2001-2003 р.р. / В.І. Джулай, Л.І.Коноваленко, Ю.К.Бородай та ін.. – Донецький інститут агропромислового виробництва УААН. 2004р.

14. Барановський В.А. Територіальні передумови переходу України на модель екологічного сталого розвитку (теорія і практика картографічного дослідження). / В.А.Барановський – Київ: Укргеокартографія. 1998. – 96 с.

15. Долішній М. І. Стан навколишнього середовища і його вплив на трудові ресурси Львівської області / М. І. Долішній, В. М. Трегобчук, Г. Д. Гуцуляк та ін. — Чернівці: Прут, 1999. – С. 149 – 150.

16. Ведення сільськогосподарського виробництва на територіях, забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, у віддалений період / [за заг. редакцією академіка УААН Прістера Б. С.] – К.: Атіка-Н, 2007. – 196 с. – (Методичні рекомендації)

17. Навколишнє середовище і здоров'я населення: Матеріали наук.-практ. конф. присвяч. 75-річчю санітарної служби області / М.М. Паранько (ред.); Дніпропетровське обласне наукове товариство гігієністів Дніпропетровська держ. медична академія. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 1998. – 102 с.

18. Актуальні питання аграрної політики. Проект «Аграрна політика для людського розвитку»: Збірник робіт 2003 – 2004 Київ 2004 р., – С. 107.

19. Оцінка придатності сільськогосподарських угідь вимогам спеціальних сировинних зон / За ред. академіка УААН О.І. Фурдичка. – К., 2006. – 20с. – (Методичні рекомендації).

20. Методичні рекомендації з надання статусу спеціальної сировинної зони та контролю за її використанням / За ред. академіка УААН О.І. Фурдичка. – К., 2007. – 35 с. – (Методичні рекомендації).

21. Довідник для радіологічних служб Мінсільгосппроду України. – К. Видавництво «Нора-прінт», 1997. – 175 с.
22. Методичні вказівки по визначенню вмісту радіо цезію -137 і стронцію -90 в ґрунті і рослинах. – М. – К.: ЦІНАО, 1985.
23. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. – М., Минсельхоз РФ, ЦИНАО, – 1992. – 40 с.
24. Метод почвенной съемки по описанию разрезов // Полевой определитель почв.– К.: Урожай, 1981. – 320 с.
25. Якість ґрунту. Метод визначання органічної речовини: ДСТУ 4289:2004 – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – (Національний стандарт України).
26. Якість ґрунту. Визначення вмісту органічного і загального вуглецю методом сухого спалювання (ISO 10694:1995, IDT): ДСТУ ISO 10694 – 2001 – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – (Національний стандарт України).
27. Ґрунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава: ГОСТ 12536 – 79 – [Действителен от 01.07.1980] – М. – Издательство стандартов – 1980 – 26 с. – (Межгосударственный стандарт).
28. Якість ґрунту. Визначення рН (ISO 10390:2005, IDT): ДСТУ ISO 10390 – 2005 – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – (Національний стандарт України).
29. Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО: ГОСТ 26483 – 85 – [Действителен от 01.07.1986] – М.: Министерство сельского хозяйства СССР – 1986 – 6 с. – (Межгосударственный стандарт).
30. Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методами ЦИНАО: ГОСТ 26487 – 85 – [Действителен от 01.07.1986] – М. – 1985 – 14 с. – (Межгосударственный стандарт).

31. Методические указания по определению нитрификационной способности почв. – М., «Союзсельхозхимия», 1984 – 16 с.

32. Комплексний атлас України / За ред. С.В. Капустенко, В.В. Молочко, В.О. Прокопе'ва – К. : ДНВП "Картографія", 2005.

33. Київська область. Техногенні фактори екологічно небезпеки. Карта. М 1: 300000 // ДНВЦ «Природа» – НКАУ, Міністерства екології та природних ресурсів України, 2006.

34. Директива Ради ЄС № 91/414 від 15 липня 1991 р., стосовно розміщення на ринку засобів захисту рослин. [Електронний ресурс] // Директиви ВООЗ по класифікації пестицидів по ступеню небезпеки – Режим доступу: <http://base.safework.ru/iloenc?doc&nd=857200124&nh=0 &sse>.

35. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження порядку надання статусу спеціальної сировинної зони, що використовується для виготовлення продуктів дитячого та дієтичного харчування» від 03.10. 2007р. № 1195.

36. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхоз угодий и продукции растениеводства / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ЦИНАО, Москва – 1992 г.

37. Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок / [за ред. академіка О.О. Созінова]. – Київ. – 1996. – (Керівний нормативний документ).

38. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / [за ред. В.П. Патики, О.Г. Тараріко]. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 296 с.

39. Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения: ГОСТ 17.0.0.04 – 90 – [Действителен от 15.10.90] – М.: Государственный комитет СССР по охране природы, 1990 – 12 с. – (Межгосударственный стандарт).

40. Organic Certification. The only organic certifier with national coverage & trade association benefits. CCOF Certification services application. – Режим

доступу: <http://www.ccof.org/forms.php>. – Заголовок з екрану.

41. Forms, Documents, and Sample Letters for Organic Producers. A Publication of ATTRA, the National Sustainable Agriculture Information Service/ – Режим доступу: <http://attra.ncat.org/attra-pub/PDF/producerforms.pdf/> – Заголовок з екрану. – 20 с.

42. National Organic Program Compliance Checklist for Producers, June 2003 – Режим доступу: www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/compliance.pdf

43. Organic Certification Body and Inspector Approval Programme: control manual. 1 July 2005. – Режим доступу: <http://www.defra.gov.uk/farm/organic/standards/pdf/inspector-controlmanual.pdf>. Заголовок з екрану. – 363 с.

44. Organic Production Systems Permitted Substances Lists: CAN/CGSB – 32.311 – 2006 – Government of Canada [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.tpsgcpwgsc.gc.ca/cgsb/on_the_net/organic/032_0311_2006-e.pdf. – (Canadian General Standards Board).

45. Нестерчук Я. В., Яцков Д. В.. Діагностика та оцінка ступеня порушення стану екологічної рівноваги у співвідношенні угідь Київської області. *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів* : зб. тез II Всеукраїнської наук.-практ. конф. Поліського національного університету, 25 вересня. 2020 р. Житомир. С. 179-182.

46. Нестерчук Я. В., Яцков Д. В.. Інтенсивність прояву деградаційних процесів та їхній вплив на агроекологічний стан орних земель. *Агросфера частина біосфери* : зб. тез наук.-практ. інтер.-конф. наук.-пед. прац., докт., аспір. та маг. агр. фак. Поліського національного університету, 16 жовтня. 2020 р. Житомир. С. 42-44.

47. Яцков Д. В., Нестерчук Я. В. Інтегральний показник якості ґрунту щодо придатності створення спеціальної сировинної зони. *Сільське господарство - сталий розвиток України*: зб. тез наук. робіт всеукр. наук.-практ. конф., 12 листопада 2020 р. Житомир. С. 12-14.