

**Міністерство освіти і науки України
Рівненський державний гуманітарний університет
Психолого-природничий факультет**

БОРДЗАНЬ НАЗАРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 615.849:550.378

**Організація виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції
на радіоактивно забруднених територіях**

Спеціальність 101 - екологія, спеціалізація «радіоекологія»

Автореферат наукової роботи на здобуття кваліфікації магістра
студента 6 курсу ППФ, групи МР-61

Рівне – 2018

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі актуальною проблемою економічної політики України є створення конкурентоспроможного аграрного сектора. Затяжна криза аграрної сфери економіки вимагає швидкого розвитку нових організаційно-господарських формувань, серед яких особливого значення набуває становлення та функціонування фермерських господарств. При цьому основними концептуальними положеннями стратегії розвитку фермерства є формування приватних господарств товарного типу і широке їх кооперування [17].

Унаслідок аварії на Чорнобильській АЕС погіршився екологічний стан, виникли значні труднощі у виробництві сільськогосподарської продукції на забруднених радіонуклідами територіях. Найскладнішими в розвитку фермерських господарств радіоактивного регіону є проблеми дотримання принципів організації виробництва, наукового обґрунтування виробничого напрямку, спеціалізації та диверсифікації цих господарств, ресурсозабезпеченості, а також адаптації до умов аграрного ринку.

Теоретична і практична значимість вирішення проблеми розвитку фермерських господарств на забруднених радіонуклідами територіях обумовлює актуальність та проведення окремого дослідження.

Останнім часом в економічній літературі значна увага приділяється проблемам, пов'язаним з організацією та розвитком фермерських господарств. Розробці теоретичних і прикладних положень становлення та функціонування фермерських господарств в Україні присвятили свої дослідження відомі вітчизняні вчені-економісти П. Березівський, В. Зіновчук, І. Коновалов, О. Крисальний, В. Липчук, М. Малік, В. Месель-Веселяк, Л. Молдаван, О. Онищенко, П. Саблук, Г. Черевко, О. Шестопаль, В. Юрчишин та ін. Стосовно рекомендацій ведення сільськогосподарського виробництва в зоні радіоактивного забруднення важливими є наукові розробки Н. Берлач,

П. Бондаря, Г. Дударя, О. Дутова, П. Надточія, А. Малиновського, Л. Перепелятнікова, Б. Прістера, Є. Юдинцева та ін. [8].

Однак комплексний підхід до вирішення проблем ефективного функціонування фермерських господарств на територіях радіоактивного забруднення, створення необхідних умов для їх становлення як перспективної форми господарювання ще недостатньо опрацьований. Тому питання взаємозв'язку економічного розвитку фермерства і екологічної безпеки виробництва є актуальними і вимагають проведення окремого дослідження.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є обґрунтування організаційно-економічних основ і розробка практичних рекомендацій щодо виробництва екологічно чистої рослинницької сільськогосподарської продукції на радіоактивно забрудненій території внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Для досягнення поставленої мети в процесі дослідження вирішувались такі завдання:

- проаналізувати наукову та науково-популярну літературу згідно з темою дипломної роботи;
- дослідити радіаційний стан на сільськогосподарських угіддях, забруднених унаслідок аварії на ЧАЕС у віддалений період;
- визначити основні фактори, що впливають на надходження радіонуклідів у сільськогосподарську продукцію;
- схарактеризувати методики відбору зразків ґрунту і рослин та методи проведення аналізів;
- дослідити коефіцієнти переходу радіонуклідів в урожай сільськогосподарських культур у віддалений період після радіаційної аварії;
- оцінити ефективність застосування захисних заходів для отримання чистої продукції та запропонувати практичні рекомендації щодо виробництва екологічно чистої рослинницької сільськогосподарської продукції на радіоактивно забрудненій території.

Об'єктом дослідження є радіоактивне забруднення сільськогосподарської продукції на радіоактивно забруднених територіях Рівненської, Житомирської, Київської областей.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні і практичні аспекти вирішення проблем вирощування чистої продукції на радіоактивно-забруднених територіях.

Методи дослідження. Під час дослідження використовували такі методи: польові (моніторингові дослідження та закладення стаціонарних ділянок, відбір зразків ґрунту та рослин), агрохімічні (визначення реакції ґрунтового розчину рН, загального вмісту гумусу, суми поглинутих основ), гама-спектрометричні (визначення питомої активності радіонуклідів у ґрунті, сільськогосподарській продукції та харчових продуктах), технологічні (переробка сільськогосподарської продукції), статистичні (аналіз та обробка результатів вимірювань).

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження можуть бути використані для забезпечення подальшого стабільного і ефективного розвитку фермерських господарств Рівненської, Житомирської та Київської областей, зокрема районів, що зазнали радіоактивного забруднення, а також у навчальному процесі для підготовки студентів-екологів.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, 4 розділів, загальних висновків, опису використаних джерел. Загальний об'єм роботи складає 95 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність досліджуваної проблеми, визначено мету та завдання досліджень.

У першому розділі описується радіаційний стан на сільськогосподарських угіддях, забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС у віддалений період. Характеризуються основні фактори, що впливають на

надходження радіонуклідів в сільськогосподарську продукцію. Визначається проблематика дослідження.

Після аварії на Чорнобильській АЕС радіоактивного забруднення Сs зазнали близько 42 тис. км² території України, з яких на долю сільськогосподарських угідь припало 8,4 млн. га земель, щільність забруднення яких перевищувала 3,7 кБк м⁻².

Найбільшою мірою постраждали північні райони п'яти північних областей України: Чернігівська, Київська, Житомирська, Рівненська та Волинська. Радіоактивне забруднення сільськогосподарських угідь обумовило масштабну проблему, пов'язану із виробництвом на цих територіях сільськогосподарської продукції, яка б відповідала діючим гігієнічним нормативам вмісту в ній радіонуклідів. Частково ця проблема була вирішена за рахунок відчуження найбільш забруднених земель.

Головним критерієм оцінки радіаційного стану агроєкосистем на сьогодні є радіоактивне забруднення ґрунту і сільськогосподарської продукції. Критичність, з точки зору міграції радіонуклідів в агроєкосистемах, обумовлена саме міграцією радіонуклідів по трофічним ланцюгам тварин і людини, початковою ланкою яких є ґрунт. Інтенсивність біогенної міграції радіонуклідів в першій ланці трофічного ланцюга «ґрунт-рослина» обумовлює й подальше їх надходження в сільськогосподарську продукцію і далі в організм людини.

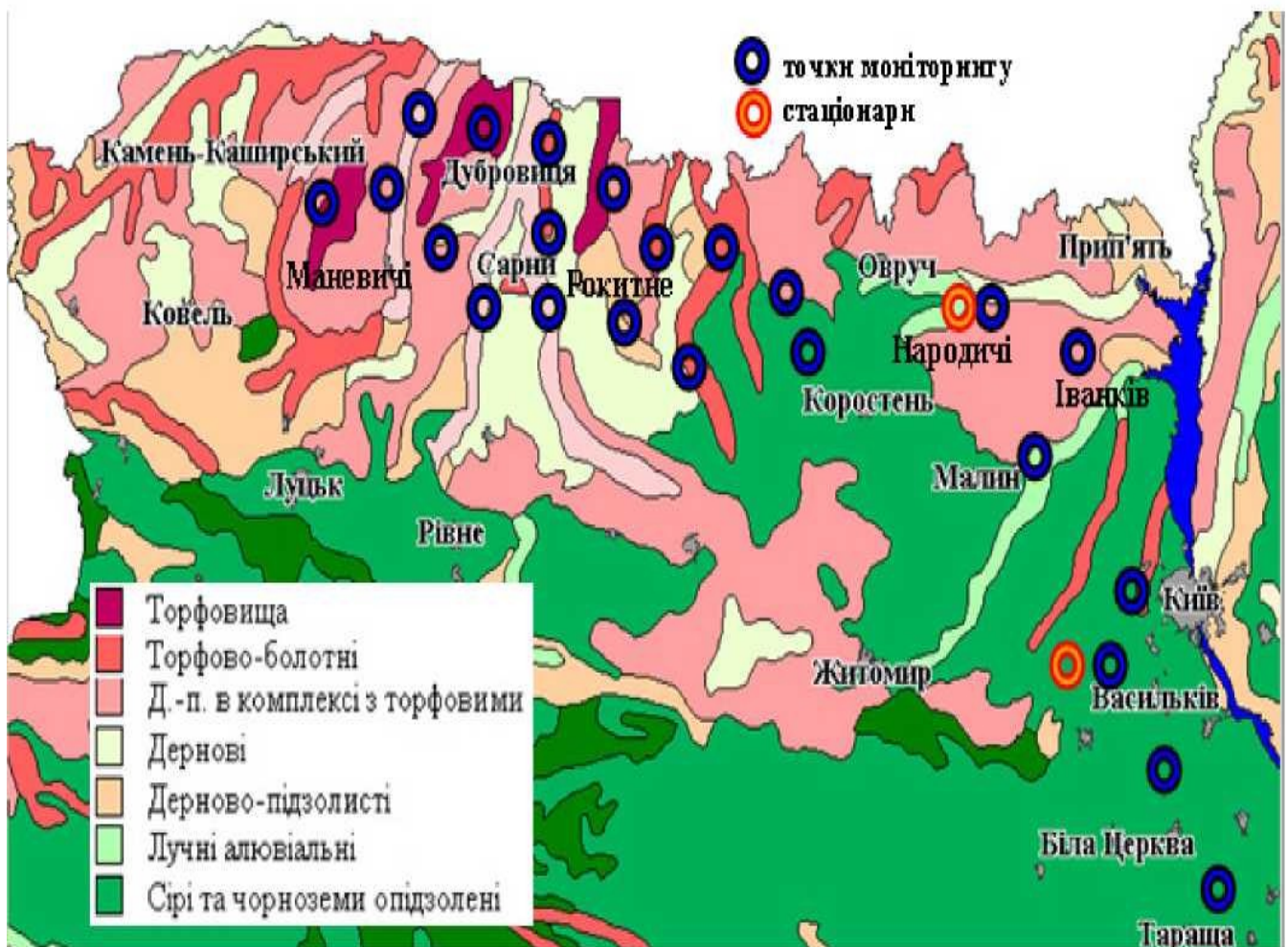
Основним фактором, що обумовлює гостроту радіоекологічної ситуації на значній частині території зони Полісся України є розповсюдження дерново-підзолистих та торфово-болотних ґрунтів, які є критичними з радіоекологічної точки зору. Для цих ґрунтів відмічається найбільша інтенсивність біогенної

міграції Cs. Початкова післяаварійна щільність забруднення ґрунтів цієї зони коливалась від кількох кБк-м⁻² до сотень кБк-м⁻².

У другому розділі наводиться характеристика регіонів проведення досліджень та особливості сільськогосподарських культур. Описуються методики відбору зразків ґрунту і рослин та методи проведення аналізів.

Дослідження проводили на радіоактивно забруднених територіях які охоплювали території північних районів: поліська зона Київської, Житомирської та Рівненської областей, які зазнали радіоактивного забруднення аварійними викидами від вибуху і пожежі на ЧАЕС. Для них характерне забруднення переважно конденсаційною компонентою випадінь, високорухомою в ґрунті та доступною для рослин формою. Дана територія характеризується широким спектром щільностей забруднення орного шару ґрунту Cs: від 100 до 3000 кБк/м у 1987 році та від 64 до 1800 кБк/м² у 2004 році.

Ґрунтовий покрив території дослідження різноманітний. Тут відмічається не тільки велика кількість ґрунтових відмін, але і часте чергування різних видів ґрунтів на відносно невеликій площі



Клімат регіонів досліджень в значній мірі знаходиться під впливом вологих циклонів. Середні температури січня цього регіону варіюють від $-6,5$ до -8°C , липня – від $+15,5^{\circ}$ до $+20,5^{\circ}\text{C}$. Тривалість періоду з середньодобовою температурою $> 0^{\circ}\text{C}$ складає 240-245 днів; вище 5°C - 200 днів, вище 10°C - 155-165 днів, вище 15°C - 110 днів. Безморозний період становить 155-160 днів. Сума активних температур складає від 2510 на північному заході до 2650 на південному сході. За рік випадає 530-670 мм опадів.

У третьому розділі проводиться визначення коефіцієнтів переходу C_s в урожай сільськогосподарських культур та сіно природних трав у віддалений період після радіаційної аварії. У даному розділі оцінюється ефективність застосування захисних заходів для отримання сільськогосподарської продукції без перевищення державних гігієнічних нормативів.

Для визначення коефіцієнтів переходу Cs у системі «грунт-рослина» проводили моніторингові дослідження на радіоактивно забруднених сільськогосподарських угіддях та у приватних господарствах Київської, Житомирської, Рівненської та Волинської областей України. Виробничі ділянки були представлені основними типами ґрунтів зони Українського Полісся (Київська, Житомирська, Рівненська та Волинська області) і півдня Київської області, які суттєво відрізнялися за фізико-хімічними показниками, що визначають геохімічну і біологічну міграцію Cs.

Протягом 2013-2015 років у виробничих умовах були проведені моніторингові дослідження на сільськогосподарських угіддях та у приватних господарствах найбільш радіоактивно забруднених областей України. Дослідженнями було охоплено три основні типи ґрунтів радіоактивно забруднених територій: торфово-болотні, дерново-підзолисті та чорноземи опідзолені, що суттєво відрізнялись параметрами міграції Cs в системі «грунт-рослина». Також в ході проведення експерименту були оцінені КП Cs для восьми видів сільськогосподарських культур, що складають основу раціону населення радіоактивно забруднених територій і за рахунок споживання яких формується доза внутрішнього опромінення населення. В таблиці представлені дані про питому активність Cs в бульбах картоплі, щільність забруднення ґрунту та значення розрахованих КП Cs з дерново-підзолистого ґрунту в бульби, отримані у точках проведення моніторингу.

Дані таблиці показують, що незалежно від щільності забруднення ґрунту значення КП Cs коливаються в межах 2 разів. Це підтверджується даними інших дослідників. Тому дані за кожною вибіркою “грунт-рослина-рік” були усереднені.

№№ з/п	Опис точки моніторингу	Питомаактивність Cs в рослині, Бк-кг ⁻¹	Щільність забруднення ґрунту, Бк-м ⁻²	КП, Бк-кг ⁻¹ /Бк-м ⁻²
Житомирська область				
1	№30а с.Красилівка Овруцького р-ну	1,6	54	0,058
2	№27 с.Каменівка Овруцького р-ну	5,0	136	0,067
3	№24 с.Жерев Народицького р-ну	4,0	79	0,053
4	№22а с.Лозниця Народицького р-ну	13,0	426	0,071
Київська область				
5	№19 с.Соснівка Іванівського р-ну	1,6	44	0,056
6	№20а с.Пироговичі Іванківського р-ну	3,0	53	0,031
7	№21а с.Мар'янівка Поліського р-ну	2,0	29	0,041
8	№31 с.Ровжі Вишгородського р-ну	2,0	30	0,032
Рівненська область				
9	№2 с.Карпилівка Рокитнівського р-ну	5,0	69	0,051
Волинська область				
10	№6 с.Прилісне Маневицького р-ну	2,5	36	0,073
	Середнє значення	-	-	0,053±0,02

Дослідження показали, що надходження Cs в урожай основних сільськогосподарських культур залежить від типу ґрунту і видів сільськогосподарських культур. Найбільші значення КП Cs з торфово-болотного ґрунту відмічаються для сіна сіяних злакових трав і становлять 2,8-3,7 (Бк-кг⁻¹)/(кБк-м⁻²). Протягом всіх років спостережень вони були у 10-15 разів більші, ніж КП Cs у бульби картоплі та коренеплоди та у 20 разів - ніж у зерно жита.

На дерново-підзолистому ґрунті найбільші значення коефіцієнтів переходу радіоцезію - 0,45-0,66 (Бк/кг)/(кБк-м⁻²) отримано для сіна конюшини. У 2-3 рази

^{137}Cs величина КП менше для сіна сіяних злакових трав - 0,18-0,27 (Бк/кг)/(кБк-м²), у 4,5- 5,0 разів - для коренеплодів, у 5-7 разів - для овочевих культур капусти та огірка, у 6,5-9 разів для зернових культур та в 10-11 разів - для картоплі.

Культура, частина	КП, (Бк-кг-1)/(кБк-м-2)			
	2013	2013р 2014	2014р 2015	2015р
Торфово-болотний				
Злакові, сіяне пасовище, сіно	3,7±0,7	3,0±0,3	2,8±0,6	
Буряк кормовий, коренеплоди	0,32±0,05	0,29±0,04	0,25±0,02	
Жито, зерно	0,23±0,004	0,38±0,01	0,24±0,01	
Картопля, бульби	0,18±0,06	0,16±0,06	0,12±0,03	
Дерново-підзолистий піщаний та супіщаний				
Конюшина, сіно	0,66±0,1	0,55±0,1	0,45±0,1	
Злакові, сіяне пасовище, сіно	0,27±0,02	0,18±0,01	0,27±0,01	
Буряк, коренеплоди	0,14±0,02	0,11±0,02	0,27±0,01	
Капуста, качан	0,12±0,04	0,10±0,01	0,09±0,01	
Огірок, плоди	0,11±0,03	0,08±0,03	0,06±0,03	
Овес, зерно	0,10±0,03	0,08±0,02	0,06±0,02	
Жито, зерно	0,074±0,02	0,062±0,01	0,050±0,0	
Картопля, бульби	0,067±0,02	0,051±0,01	0,040±0,0	
Чорнозем опідзолений				
Конюшина, сіно	0,32±0,05	0,29±0,04	0,27±0,05	
Злакові, сіяне пасовище, сіно	0,13±0,006	0	0,13±0,00	
Буряк, коренеплоди	0,11±0,03	0,081±0,001	0,062±0,00	
Капуста, качан	0,077±0,003	0,053±0,002	0,081±0,00	
Огірок, плоди	0,053±0,03	0,040±0,02	0,036±0,01	
Овес, зерно	0,040±0,008	0,030±0,007	0,026±0,0	
Жито, зерно	0,033±0,001	0,023±0,001	0,035±0,00	
Картопля, бульби	0,03±0,01	0,022±0,01	0,016±0,01	

Значне зменшення КП Cs у віддалений період підтверджується даними багатьох вчених, якими встановлено експонційну залежність значень розмірів коефіцієнту переходу Cs з ґрунту в рослини від часу. Для порівняння у таблиці представлені

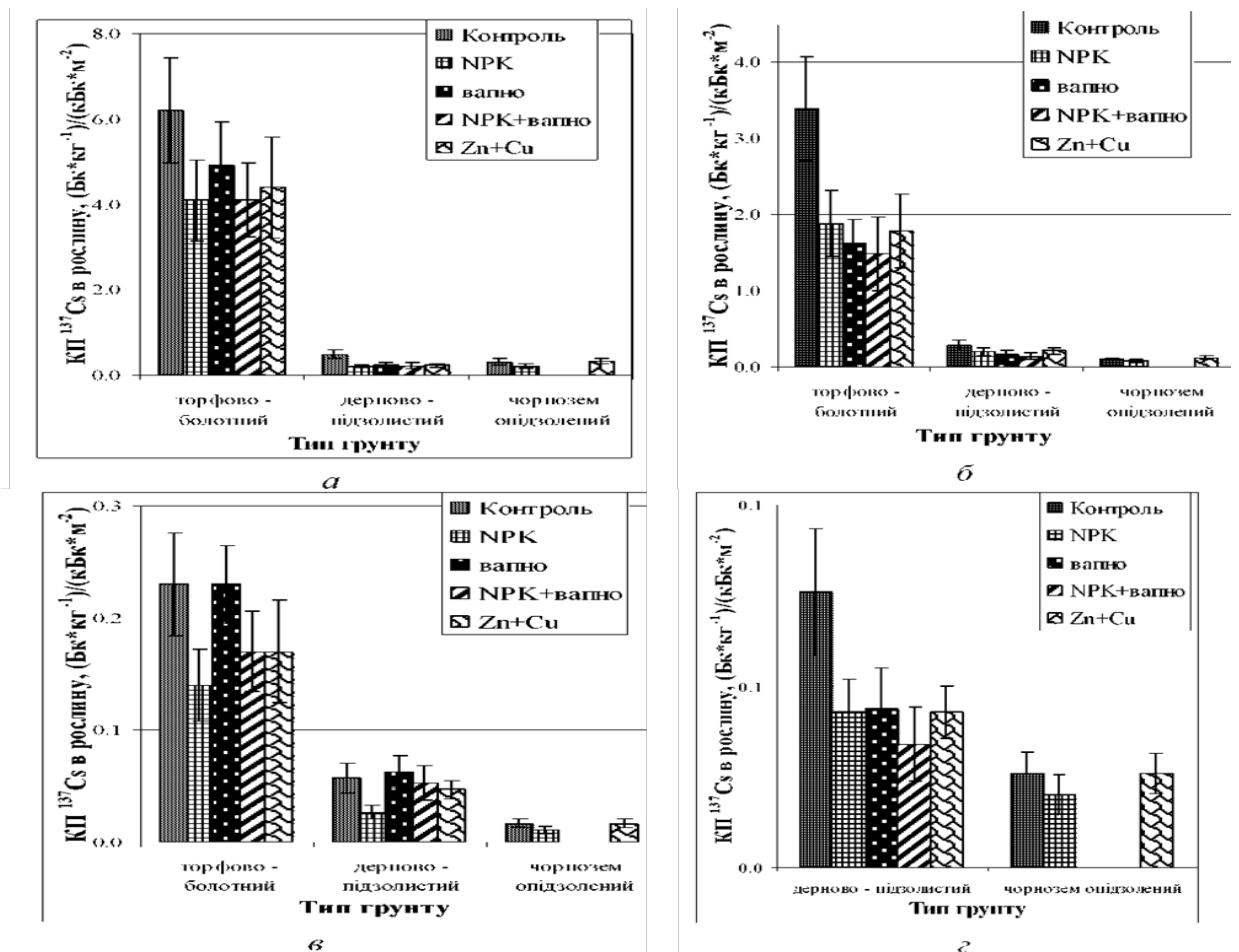
дані багаторічного радіологічного моніторингу сільськогосподарських угідь, проведеного під керівництвом академіка НААН Прістера Б.С. на радіоактивно забруднених територіях, та дані проведених досліджень у віддалений період.

Культура, частина або орган	Рік	Значення КП за типами ґрунту, (Бк/кг ⁻¹)/(кБк/м ⁻²)	
		торфово-болотний	дерново-підзолистий піщаний та супіщаний
Сіяні злакові трави, сіно	1987	50	3,3
	1991	3,4	1,4
	2013-2015	3,2	0,24
Картопля, бульби	1987	2,8	0,68
	1991	0,87	0,19
	2013-2015	0,28	0,05
Жито, зерно	1987	2,6	0,47
	1991	0,80	0,20
	2013-2015	-	0,06

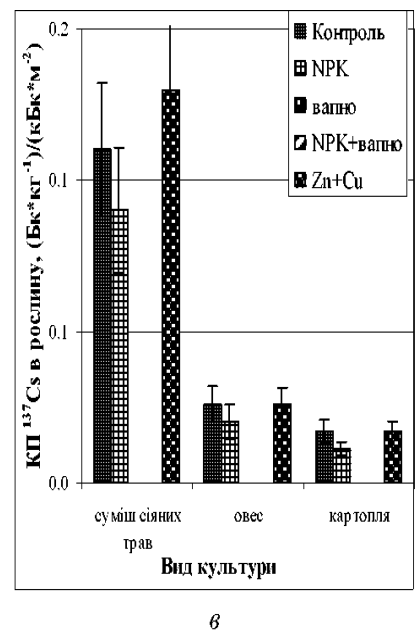
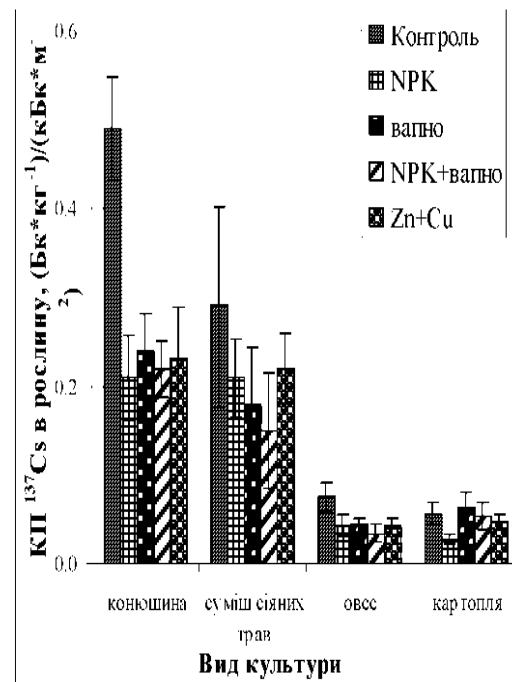
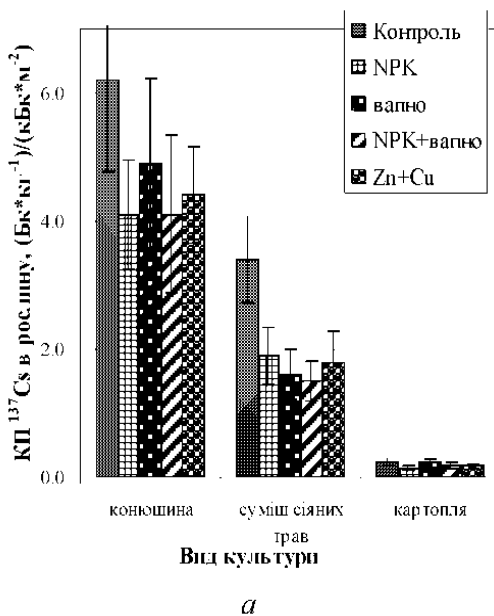
З метою оцінки ефективності агрохімічних заходів проведено експеримент на трьох основних для території Українського Полісся та Лісостепу типах ґрунту з чотирма видами сільськогосподарських культур. У наших дослідках було вивчено дію основних захисних заходів (внесення мінеральних добрив, вапна, мікроелементів та їх сполучень) на величину надходження Cs з дерново-

підзолистого, чорнозему опідзоленого та торфово-болотного ґрунтів в урожай чотирьох сільськогосподарських культур.

Результати проведених досліджень доводять ефективність застосування захисних заходів для зниження вмісту Cs в сільськогосподарських культурах. Спостерігаються незначні відмінності у величині питомої активності Cs в сіяних травах на різних ділянках для одного варіанту досліді. Це дозволило усереднити значення питомої активності радіонукліду та КП Cs в культуру в середині кожного варіанту. З рис. видно, що найбільші коефіцієнти переходу радіонукліду з ґрунту в рослини спостерігаються на торфово-болотному ґрунті. В 4-12 разів значення КП Cs менші на дерново - підзолистому ґрунті та у 13-30 раз - на чорноземі опідзоленому.

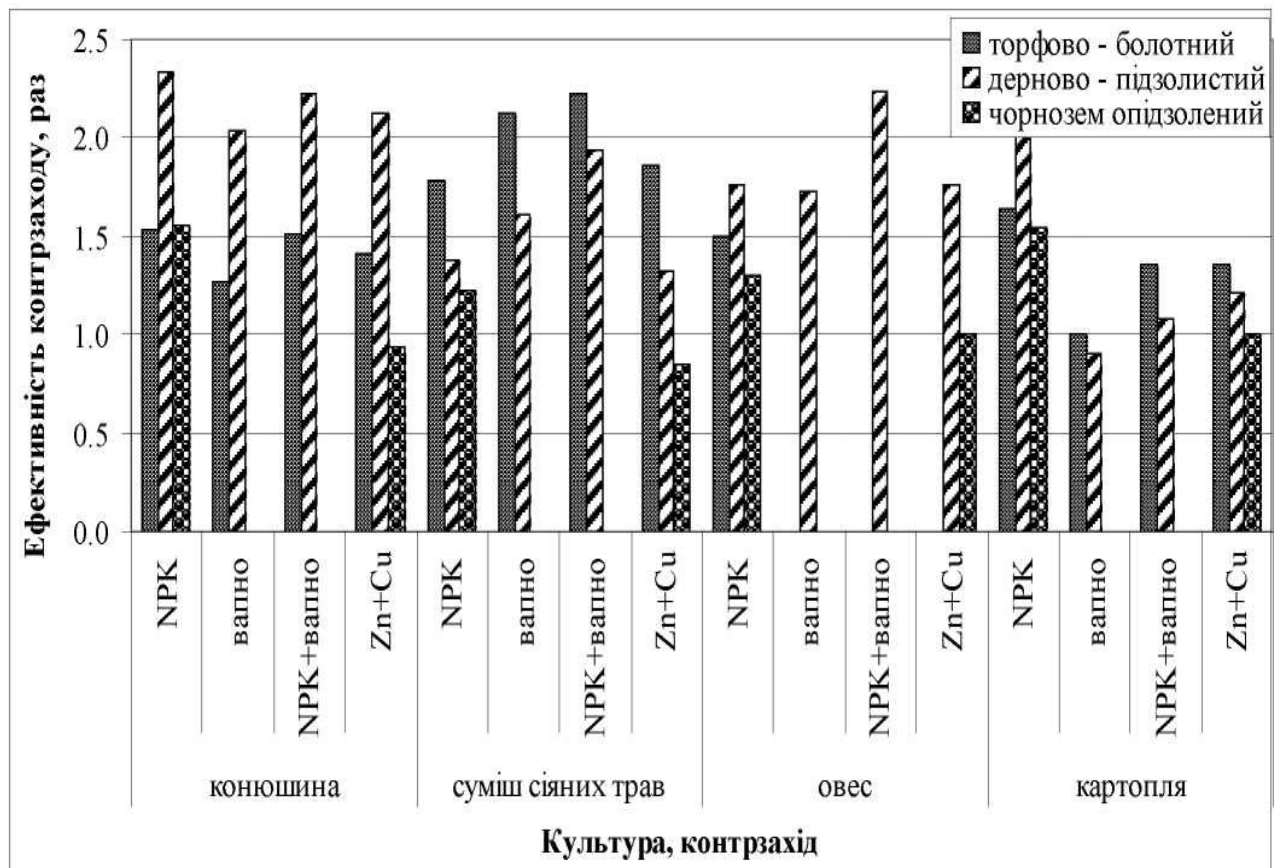


Застосування агрохімічних заходів мало різний вплив на зміну КП Cs в кожному з досліджуваних культур. Рис. показує, що найбільші коефіцієнти переходу Cs на всіх типах ґрунтів отримано для сіна конюшини, а для сіна сіяних трав вони менші в 1,6 -1,8 раз, вівса - в 2 -8 раз, картоплі - в 9-25 раз. Такий же ряд культур за величиною коефіцієнтів переходу цезію отримано і в ході моніторингових досліджень. На торфово - болотному та дерново - підзолистому ґрунтах всі заходи були ефективними для всіх досліджуваних культур. На чорноземі опідзоленому внесення в ґрунт макроелементів не показало ефекту і навіть для суміші сіяних трав мало негативний ефект.



Було проаналізовано величини ефективності агрохімічних захисних заходів для кожної культури на різних типах ґрунту. Для всіх культур отримано різну ефективність від застосування досліджуваних видів агрохімічних заходів на типах ґрунтів. Для конюшини та вівса найбільша ефективність відмічена на дерново - підзолистому ґрунті, причому для конюшини вона перевищувала 2 рази на всіх варіантах досліджу, а для вівса - 1,7 -2,2 рази. Для суміші сіяних трав та картоплі найбільша ефективність застосування агрохімічних заходів спостерігалася на торфово - болотному ґрунті. Так, ефективність для сіяних трав становила від 1,5 до 2,2 раз, а для картопля від 1,1 до 1,6 раз.

З рис видно, що в цілому ефективність захисних заходів коливалася в межах 1,1 - 2,3 рази, за виключенням варіантів з внесенням вапна під картоплю та внесенням мікроелементів. Проведені дослідження показали, що застосування мікроелементів впливає на зниження КП Cs приблизно на рівні застосування мінеральних комплексних добрив. Оскільки внесення макроелементів потребує додаткових матеріальних та інших витрат і не є таким розповсюдженим як внесення мінеральних добрив та меліорантів, можна не рекомендувати внесення мікроелементів у підсобних господарствах.



Використання такої кількості значень ефективності агрохімічних заходів для зменшення вмісту радіонукліду в сільськогосподарській продукції в умовах ведення приватного господарства дуже ускладнює ситуацію, тому величину ефективності було усереднено для певного виду культури на основних трьох типах ґрунтів радіоактивно забруднених територій. Дослідженнями доведено, що навіть через 32 роки після Чорнобильської катастрофи, застосування більшості з апробованих контрзаходів дозволяло знижувати надходження Cs з ґрунтів у врожай основних сільськогосподарських культур до 2-х разів.

У висновках наведені узагальнені результати проведеної роботи у відповідності до поставленої мети та завдань.

У результаті проведених досліджень визначені основні фактори, що впливають на надходження ^{137}Cs з основних типів ґрунтів радіоактивно забруднених

сільськогосподарських угідь Українського Полісся в сільськогосподарські культури у віддалений період після Чорнобильської аварії: тип ґрунту, вид сільськогосподарської культури, тип луків та ступінь її зволоження. Оцінка радіоекологічної ситуації на радіоактивно забруднених угіддях показала, що основні фактори впливу на надходження ^{137}Cs з основних типів ґрунтів радіоактивно забруднених сільськогосподарських угідь для віддаленого періоду не відрізняються від факторів попереднього періоду. Оскільки за рахунок процесів іммобілізації ^{137}Cs ґрунтово-поглинаючим комплексом значення коефіцієнтів переходу радіонукліду в рослини значно зменшилися, для радіоекологічного обґрунтування допустимих рівнів забруднення ґрунтів ^{137}Cs коректно використовувати КП ^{137}Cs , що отримані в даний період для різних умов ведення господарства.

1. Для умов віддаленого періоду отримано величини КП ^{137}Cs з основних типів ґрунтів в урожай сільськогосподарських культур, що складають основу раціону населення радіоактивно забруднених територій. Дані моніторингу показали, що відмінності між значеннями КП ^{137}Cs в різні сільськогосподарські культури на одному типі ґрунту становили від 2 до 14 разів. На всіх типах ґрунтів відслідковувався порядок розташування сільськогосподарських культур за зменшенням накопичення ^{137}Cs в урожаї: зелена маса конюшини > сіно сіяних злакових трав > коренеплоди буряку > качани капусти > огірки > зерно вівса > зерно озимого жита > бульби картоплі.

Встановлено, що найбільші значення КП ^{137}Cs для всіх культур – на торфво-болотному ґрунті, у 2-13 разів менші – на дерново-підзолистому ґрунті та у 4-26 разів – на чорноземі опідзоленому.

2. Найменші значення КП ^{137}Cs отримано для трав суходільних луків нормального зволоження, що розміщені на лучно-чорноземних, дернових та дерново-підзолистих

піщаних і супіщаних ґрунтах із злаково-різнотравним травостоем. Найбільші значення КП ^{137}Cs відмічено на заливних та низинних луках із різнотравно-осоковим травостоем на торфово-глейових ґрунтах та торфовищах, які відрізняються від значень КП для суходольних луків від 10 до 100 разів. Через більш, ніж 20 років після випадінь ^{137}Cs , на всіх типах луків відмічається зменшення до 2 разів КП ^{137}Cs з ґрунту в лучну рослинність протягом трьох років досліджень.

3. Визначено коефіцієнти переходу ^{137}Cs з чорнозему опідзоленого в зерно гречки та встановлено вплив її сортових відмінностей на значення КП. Встановлено, що КП ^{137}Cs для зерна гречки були в 4-8 разів більшими за коефіцієнти переходу в зерно інших зернових культур. Відмінності в накопиченні ^{137}Cs між сортами гречки значно менші і становили до 2,2 рази.

4. Оцінено ефективність застосування захисних агрохімічних заходів для зменшення накопичення ^{137}Cs з ґрунту в урожай основних сільськогосподарських культур для віддаленого періоду. Найбільшу ефективність агрохімічних заходів отримано на дерново-підзолистому ґрунті для конюшини та злакових трав (1,5-2,2 рази), а найменшу – на чорноземі опідзоленому (1,5-1,6 разів). Ефективність застосування добрив та вапна під овес та картоплю на всіх типах ґрунту була меншою, і складала від 1,2 до 1,6 разів. Підтверджено, що ефективність захисних агрохімічних заходів не змінюється з часом після випадінь радіонуклідів.

5. Доведено вплив основних способів переробки сільськогосподарської сировини рослинного походження в домашніх умовах особистих підсобних господарств на кількісний розподіл ^{137}Cs в кінцевих продуктах переробки. При варінні бульб та коренеплодів вміст ^{137}Cs знижується у 1,4-1,5 разів, засолюванні та маринуванні

овочів в 1,6-2,2 рази. Переробка зерна на борошно дозволяє знизити вміст ^{137}Cs в продуктах харчування у порівнянні з сировиною в 2,8-3,3 рази.

6. Визначено ефективність переробки тваринницької продукції в домашніх умовах для зменшення вмісту ^{137}Cs в кінцевому продукті. Найменшу ефективність переробки молока (1,1-1,2 рази) отримано при переробці на кисломолочний сир, незначно більшу (1,2-1,5 рази) – при виготовленні вершків та сметани. Найбільша ефективність зниження вмісту ^{137}Cs (8-10 разів) відмічена при переробці молока на масло. Найбільш ефективним способом переробки м'яса є варіння (2,6-2,8 разів), в той час, як його смаження та запікання мають ефективність лише від 1,1 до 1,9 разів.

АНОТАЦІЯ

Бордзань Н.М. Організація виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції на радіоактивно забруднених територіях:

Магістерська робота за напрямом підготовки 6.020105 „Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокориствання” / Н. М. Бордзань. – Рівне : РДГУ, 2018. – 90 с. – На правах рукопису.

Внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС погіршився екологічний стан, виникли значні труднощі у виробництві «чистої» сільськогосподарської продукції на забруднених радіонуклідами територіях. Найскладнішими в розвитку фермерських господарств радіоактивного регіону є проблеми дотримання принципів організації виробництва, наукового обґрунтування виробничого напрямку, спеціалізації та диверсифікації цих господарств, ресурсозабезпеченості, а також адаптації до умов аграрного ринку.

Разом з цим комплексний підхід до вирішення проблем ефективного функціонування фермерських господарств на територіях радіоактивного забруднення, створення необхідних умов для їх становлення як перспективної форми господарювання ще недостатньо опрацьований.

Метою магістерської роботи є обґрунтування організаційно-економічних основ і розробка практичних рекомендацій щодо виробництва екологічно чистої рослинницької сільськогосподарської продукції на радіоактивно забрудненій території внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні і практичні аспекти вирішення проблем вирощування чистої продукції на радіоактивно-забруднених територіях

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 4 розділів, загальних висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи 95 сторінок.

У першому розділі описується радіаційний стан на сільськогосподарських угіддях, забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС у віддалений період.

Характеризуються основні фактори, що впливають на надходження радіонуклідів в сільськогосподарську продукцію. Визначається проблематика дослідження.

У другому розділі наводиться характеристика регіонів проведення досліджень та особливості сільськогосподарських культур. Описуються методики відбору зразків ґрунту і рослин та методи проведення аналізів.

У третьому розділі проводиться визначення коефіцієнтів переходу Cs в урожай сільськогосподарських культур та сіно природних трав у віддалений період після радіаційної аварії. У даному розділі оцінюється ефективність застосування захисних заходів для отримання сільськогосподарської продукції без перевищення державних гігієнічних нормативів.

У висновках наведені узагальнені результати проведеної роботи у відповідності до поставленої мети та завдань.

Ключові слова: радіоактивність, радіонуклід, цезій, забруднені території