

Полтавська державна аграрна академія

НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ І
УПРАВЛІНСЬКИХ ЗАСАД РОЗВИТКУ, ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ,
ПРОВАЙДИНГУ ЕКОІННОВАЦІЙ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ В АГРАРНІЙ
І СУМІЖНИХ СФЕРАХ

Колективна монографія

За редакцією Ю. Самойлик, д.е.н., професора

Полтава – 2021

УДК 338.439.5: 339.9 : 005.44

Рецензенти:

Ю.І. Данько, доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи Сумського національного аграрного університету

О.О. Томілін, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Полтавської державної аграрної академії

Д.В. Шиян, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та організації бізнесу Харківського національного економічного університету імені С. Кузнеця

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 22 від 18.05.2021 р.)

Н 34 Наукове забезпечення соціально-економічних і управлінських засад розвитку, правового регулювання, провайдингу екоінновацій та енергоефективних технологій в умовах глобалізації в аграрній і суміжних сферах: колективна монографія; за редакцією Ю.В. Самойлик. Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2021. 243 с.

ISBN 978-617-7464-74-6

У колективній монографії викладено результати досліджень науковців та практиків на основі міжсекторального підходу щодо соціально-економічних і управлінських аспектів розвитку, правового регулювання, провайдингу екоінновацій та енергоефективних технологій в умовах глобалізації в аграрній і суміжних сферах. Висвітлено питання розвитку соціально-економічних систем та міжнародних економічних відносин під впливом глобалізації та глокалізації та пандемії COVID-19. Розглянуто підходи щодо управління, стратегії, правового регулювання та потенціалу соціально-економічного розвитку аграрної сфери, а також напрями формування конкурентних переваг суб'єктів господарювання в умовах глобалізації, конкурентні позиції підприємства та фактори впливу на них, напрями забезпечення продовольчої безпеки на основі провайдингу екоінновацій. Приділено увагу особливостям використання енергоефективних технологій в аграрній та суміжних сферах і забезпечення енергонезалежності сільських територій, а також перспективи розвитку освітнього простору в системі соціально-економічних відносин під впливом глобалізації

Колективна монографія є частиною науково-дослідних тем Полтавської державної аграрної академії:

«Розробити теоретико-методологічні, науково-методичні і практичні засади ринкового розвитку, прогнозування, макроекономічного планування і державного регулювання в системі управління в економічній, підприємницькій і соціально-економічній діяльності на рівні галузі сільського господарства та сільських територій» (0117U003096).

«Розробити теоретико-методологічні, науково-методологічні і практичні засади розвитку виробничо-господарської, фінансово-економічної і соціальної діяльності та процесів ресурсо-енергозбереження і управління (менеджменту) підприємств з виробництва і переробки аграрної продукції в умовах ринку сільськогосподарських і переробних підприємств АПК» (0117U003097).

«Формування стратегії еко-інноваційного розвитку виробництва органічної продукції як складової економічної та продовольчої безпеки України» (0119U103942).

«Концепція розвитку енергоефективних і енергонезалежних сільських територій задля зміцнення конкурентоспроможності національної економіки» Полтавської державної аграрної академії» (номер державної реєстрації 0119U100028).

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями наукового забезпечення соціально-економічних і управлінських засад розвитку, правового регулювання, провайдингу екоінновацій та енергоефективних технологій в умовах глобалізації в аграрній і суміжних сферах.

УДК 338.439.5: 339.9 : 005.44

Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.

ISBN 978-617-7464-74-6

© Колектив авторів, 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	6
РОЗДІЛ 1 РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ТА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН ПІД ВПЛИВОМ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ГЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ПАНДЕМІЇ COVID-19.....	10
1.1. Тенденції соціально-економічних процесів в умовах глобалізації та глокалізації <i>Чип Л.О., Кононенко Ж.А.,</i> <i>Полтавська державна аграрна академія.....</i>	10
1.2. Глобальна діджиталізація: переваги, загрози та роль людини в епоху штучного інтелекту <i>Шкурупій О.В., Дейнека Т.А.,</i> <i>Полтавська державна аграрна академія</i> <i>Туль С.І.,</i> <i>ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»..</i>	23
1.3. Шляхи виходу із кризи в умовах глобальних карантинних обмежень у вітчизняній туристичній сфері <i>Громоздова Л. В., Ілляшенко І. О.,</i> <i>Богославець О. Г., Бойко Н. О., Маляревський В. М.,</i> <i>Київський національний економічний університет імені Вадима</i> <i>Гетьмана.....</i>	34
1.4. Проблеми та перспективи розвитку агротуризму в Україні <i>Демиденко Л. М.,</i> <i>Полтавська державна аграрна академія.....</i>	54
РОЗДІЛ 2 УПРАВЛІННЯ, СТРАТЕГІЯ, ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ПОТЕНЦІАЛ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ СФЕРИ.....	66
2.1. Зростання ролі держави у формуванні продовольчої безпеки <i>Лозинська Т. М.,</i> <i>Олексієнко О. В.,</i> <i>Полтавська державна аграрна академія.....</i>	66
2.2. Розвиток стратегічного потенціалу підприємств аграрної сфери в сучасних умовах <i>Шило Р.А.,</i> <i>Полтавська державна аграрна академія.....</i>	79

2.3. Ресурсний потенціал сільськогосподарських підприємств: стан та тенденції розвитку <i>Баган Н. В., Полтавська державна аграрна академія.....</i>	89
2.4. Організаційно-економічні особливості формування обслуговуючих кооперативів в агропромисловому комплексі <i>Махмудов Х.З., Михайлова О.С. Чухліб В. Є., Полтавська державна аграрна академія.....</i>	100
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ.....	111
3.1. Конкурентні позиції підприємства та фактори впливу на них <i>Кононенко Ж.А., Миколенко І.Г., Полтавська державна аграрна академія.....</i>	111
3.2. Бенчмаркінг як основа конкурентних переваг аграрних підприємств <i>Волкова Н.В., Загребельна І.Л., Полтавська державна аграрна академія.....</i>	122
3.3. Засоби автоматизації в біржовій діяльності <i>Кустов В.П., Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва.....</i>	132
РОЗДІЛ 4 НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ НА ОСНОВІ ПРОВАЙДІНГУ ЕКОІННОВАЦІЙ В АГРАРНІЙ І СУМІЖНІЙ СФЕРАХ.....	142
4.1. Створення і впровадження нових сортів промислових конопель як складова провайдингу екоінновацій в аграрній і суміжних сферах <i>Лайко І. М., Кириченко Г. І., Ткаченко С. М., Міщенко С. В., Лайко Г. М., Срібний М. В., Інститут луб'яних культур НААН.....</i>	142
4.2. Фінансові важелі прийняття управлінських рішень щодо впровадження екоінновацій у сфері насінництва <i>Самойлик Ю.В., Вернигора М.В., Полтавська державна аграрна академія.....</i>	152
4.3. Перспективні практики сталої інтенсифікації в сільському господарстві <i>Страпчук С. І., Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва.....</i>	165

Список використаних джерел

1. Батракова Т.І., Бондар В.В. Напрями підвищення ефективності використання оборотних засобів підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2015. Випуск 15. Частина 5. С. 57-60.
2. Дубей Ю. В. Шляхи підвищення ефективності використання оборотного капіталу промисловими підприємствами України. Економічний вісник. 2018. № 2. С. 100-108.
3. Зозуля О. Агропрофесії майбутнього: агроеколог. URL : <https://www.syngenta.ua/news/novini-kompaniyi/agroprofesiyi-maybutnogo-agroekolog> (дата звернення 10.04.2021).
4. Іванілов О.С. Економіка підприємства: підручник. К.: Центр учбової літератури. 2009. 728 с.
5. Каталог продукції компанії «Сингента». URL : <https://www.syngenta.ua> (дата звернення 10.04.2021).
6. Samoilyk Iu., V. Bilan Yu. V., Nitsenko V. S. Conceptual modeling of agri-food market development under economy's globalization. Naukovyi Visnyk Polissia. 2017. №. 3 (11). Vol. 1. С. 54-61.

4.3. Перспективні практики сталої інтенсифікації в сільському господарстві

Странчук С. І.,

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

У сільському господарстві, де на формування кінцевих результатів діє значна кількість зовнішніх факторів, врахування прогнозів ймовірних ризиків природно-кліматичних та погодних умов може принести значну користь. Так, у січні 2021 року на Всесвітньому економічному форумі

оприлюднено звіт про результати глобального опитування щодо сприйняття ризиків, де в якості респондентів виступило 650 керівників, членів форуму. Серед найбільш ймовірних ризиків наступних десяти років експертами названі екстремальні погодні умови, кліматичні збої та спричинені людиною екологічні збитки. Щодо останньої форми ризику варто зауважити, що сектор сільського господарства продукує 12% емісії парникових газів, де основним забруднювачем є закис азоту. Науковці пов'язують це з поширенням синтетичних добрив і активним вирощуванням жуйних тварин.

Однак, структурні трансформації у способах ведення сільського господарства спроможні забезпечити скорочення у структурі виробництва та споживання продуктів з високим екологічним слідом, зберегти якість ґрунтів та біорізноманіття тварин і рослин, забезпечити добробут для населення сільських територій та поєднати ці процеси з економічним розвитком виробництва продовольства. Ідея концепції сталої інтенсифікації, яка поєднує на перший погляд взаємовиключні процеси, є не новою. Популяризації вона набула ще у 1997 році завдяки оскарженню ідеї несумісності збільшення врожайності зі збереженням рівноваги у навколишньому середовищі. Її запропонував британський вчений-еколог Жуль Претті. Дослідник визначив сферу сталої інтенсифікації сільського господарства у тісному зв'язку з навколишнім середовищем та розробкою стратегій вирощування. Основними передумовами реалізації концепції сталої інтенсифікації є необхідність нарощування обсягів продовольства з урахуванням вимог екологічної сталості, за рахунок підвищення врожайності, продуктивності та переваг перспективних практик управління сільським господарством, що є локально ефективними.

На сучасному етапі, враховуючи підвищений попит на окремі культури, що вирощуються на експорт, набула популярності практика монокультури - способу рослинництва при якому на одній ділянці постійно вирощується одна й та сама культура без дотримання сівозміни.

Монокультура створює постійне одноманітне навантаження на ґрунти та призводить до зменшення вмісту гумусу, сприяє ерозії тощо. Серед факторів, визначених як основні загрози для подальшого надання ґрунтових екосистемних послуг, втрата ґрунтового біорізноманіття є четвертою за значимістю після ерозії ґрунту, скороченням органічних вуглеводів та дисбалансу поживних речовин [3].

У табл. 1 подана структура посівних площ зернобобових, технічних кормових та овочевих культур за основними представниками виду за період 2018-2020 рр.

Таблиця 1

Структура посівних площ сільськогосподарських культур за видами в Україні під урожай 2018-2020 рр.,%

Види культур / Роки	2018		2019		2020	
	тис га	%	тис га	%	тис га	%
Культури сільськогосподарські	27637,7	100	27841,7	100	27974,0	100,0
Культури зернові та зернобобові	14847,7	53,72	15279,4	55,3	15364,7	54,9
пшениця	6617,3	23,94	6809,0	24,6	6571,3	23,5
кукурудза на зерно	4580,8	16,57	4973,9	18,0	5451,3	19,5
ячмінь	2497,5	9,04	2615,9	9,5	2384,9	8,5
культури зернобобові	568,4	2,06	350,0	1,3	315,0	1,1
Культури технічні	9203	33,30	9026,0	32,7	9127,6	32,6
Соя	1709,4	6,19	1579,6	5,7	1340,5	4,8
Ріпак озимий та кольза (ріпак ярий)	1042,4	3,77	1285,4	4,7	1115,2	4,0
Соняшник	6058,2	21,92	5849,3	21,2	6383,3	22,8
Коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі	1819,5	6,58	1820,6	6,6	1843,2	6,6
Картопля	1318,8	4,77	1308,9	4,7	1325,7	4,7
Культури овочеві відкритого ґрунту	432,8	1,57	444,0	1,6	452,5	1,6
Культури кормові	1767,5	6,40	1715,7	6,2	1638,5	5,9
Трави однорічні	332,4	1,20	309,5	1,1	292,7	1,0
Трави багаторічні	920,6	3,33	918,0	3,3	869,3	3,1

Джерело: побудовано за матеріалами [6]

Стабільна структура відображує тенденцію монокультури в господарствах країни. Причина – зростання експорту пшениці та олії. Так, у 2020 році частка експорту продовольчих товарів та с/г продукції

становила 45%, з них 42% зернові та 26% олія. Господарства з метою підвищення рівня урожайності збільшують внесення азотних добрив, що дає можливість досягати високих валових зборів, проте знижує рівень біорізноманіття рослин, як показано на рис. 1.

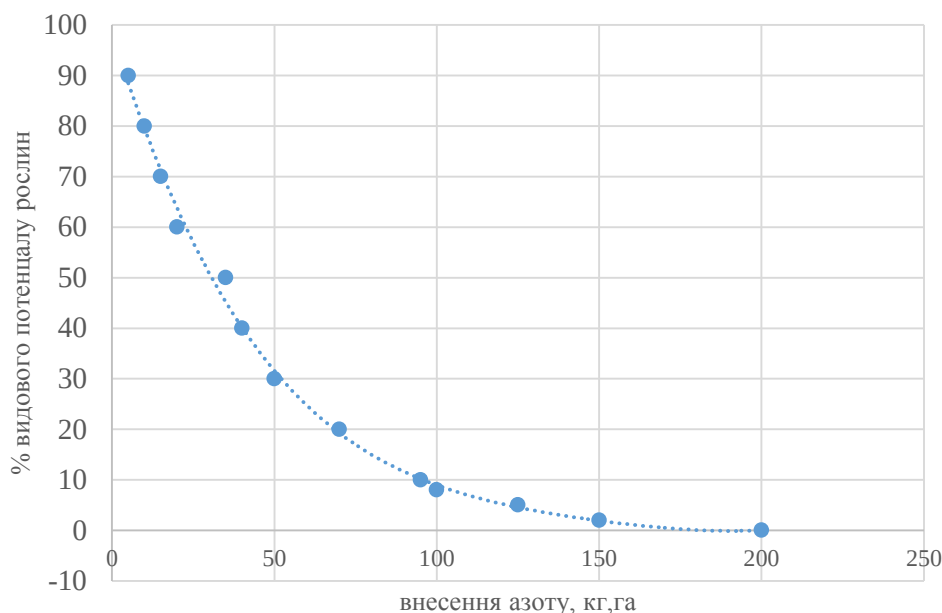


Рис. 1. Залежність видового потенціалу рослин від внесення азотних добрив

Джерело: побудовано за матеріалами [4]

Баланси поживних речовин в ґрунтах, призначених для сільськогосподарського виробництва по країнам, зібрані на сайті OECD надають інформацію про екологічний тиск (рис. 2). Дефіцит поживних речовин (негативне значення) свідчить про зниження родючості ґрунту. Надлишок поживних речовин (позитивні дані) вказує на ризик забруднення ґрунту, води та повітря. Баланс поживних речовин визначається як різниця між введеними поживними речовинами, що надходять у систему землеробства (головним чином, гній та добрива), та вихідними поживними речовинами, що виходять із системи (поглинання поживних речовин для виробництва продукції рослинництва).

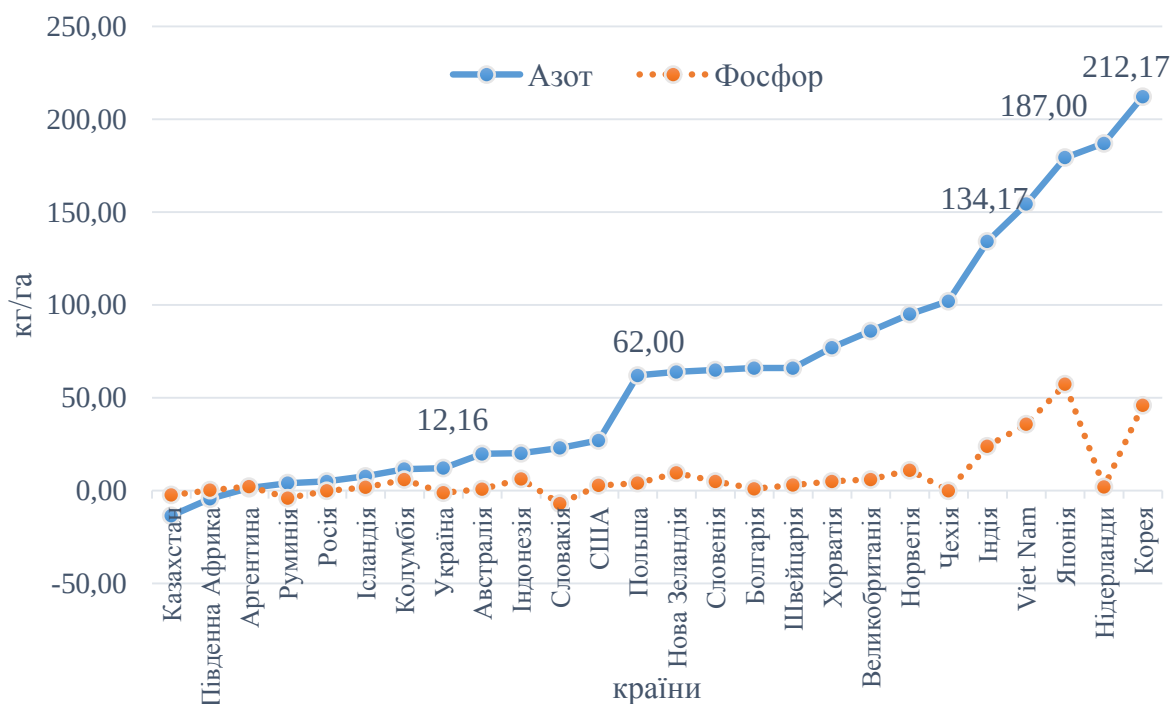


Рис. 2. Баланс поживних речовин (азот, фосфор) в ґрунті, кг/га, 2018

Джерело: побудовано за матеріалами [5]

Отже, дефіцит вмісту азоту та фосфору у ґрунтах спостерігається у Казахстані, країнах Південної Африки, Аргентині, Румунії та Росії, що свідчить про застосовувані виснажувальні ґрунтові практики через відсутність своєчасного внесення належної кількості добрив для забезпечення врожаїв майбутніх періодів. В Україні за даними [5] зафіксовано дефіцит фосфору в ґрунтах та низький рівень вмісту азоту, що може бути причиною зниження родючості ґрунту, проте ризик забруднення ґрунту синтетичними добривами мінімальний. Натомість, аналізуючи баланс поживних речовин в Індії, Японії, Нідерландах та Кореї спостерігаємо надзвичайно високий вміст азоту в ґрунті, що є екологічною небезпекою.

Подальший детальний аналіз публікацій щодо практик землекористування дав змогу встановити факт використання сталих практик, які відрізняються своєю безпечністю та ефективністю. Так, в результаті розгляду 30 тривалих експериментів, зібраних з 13 випадків навчальних сайтів в Європі та Китаї, в рамках проекту iSQAPER, що

фінансується ЄС та Китаєм [1]. Ці дані були доповнені даними 42 довгострокових експериментів у Китаї та 402 спостереженнями довгострокових випробувань, опублікованих у літературі як впливають чотири спарені практики. Розглядались експерименти, що охоплюють принаймні п'ять років (табл. 2).

Таблиця 2

Описова статистика впливу обраних практик управління на конкретні показники якості ґрунту в Європі та Китаї (354 парних спостереження)

Показники	Середнє	Медіана	MIN	MAX	Асиметрія	Nd
Додаткове внесення органічної речовини порівняно з практикою без органічної речовини						
Урожайність	1,67	1,37	0,95	7,72	3,79	54
органічні речовини ґрунту (ОРГ)	1,39	1,29	1,00	2,51	1,36	63
РН	1,03	1,01	0,95	1,25	1,37	38
Доштові черв'яки	2,45	1,69	1,25	5,57	0,96	6
Сукупна стабільність	1,42	1,23	0,91	2,38	0,82	16
Відсутність обробітку ґрунту порівняно з наявним обробітком ґрунту						
Урожайність	0,99	0,98	0,74	1,40	1,30	50
органічні речовини ґрунту (ОРГ)	1,46	1,20	0,93	3,85	2,27	18
РН	1,02	1,02	1,00	1,03	0,00	2
Доштові черв'яки	1,53	1,53	0,91	2,15	0,00	3
Сукупна стабільність	1,45	1,12	0,82	3,86	1,91	9
Сівозміна порівняно з монокультурою						
Урожайність	1,31	1,17	0,98	2,57	2,26	14
органічні речовини ґрунту (ОРГ)	1,41	1,25	0,89	3,00	1,45	15
РН	1,01	1,01	0,97	1,04	-0,07	4
Доштові черв'яки	1,73	1,73	0,63	2,82	0,00	2
Сукупна стабільність	1,45	0,97	0,77	3,10	0,73	4
Органічне господарство порівняно зі звичайним сільським господарством						
Урожайність	0,96	0,89	0,54	1,66	0,81	13
органічні речовини ґрунту (ОРГ)	1,31	1,12	0,98	3,06	2,00	22
РН	1, 00	1,00	0,92	1,06	-0,25	12
Доштові черв'яки	1,75	1,93	1,32	2,00	-0,37	3
Сукупна стабільність	1,31	1,34	0,99	1,61	-0,11	6

Джерело: побудовано за матеріалами [1]

У табл. 2 наведені значення співвідношень між порівнюваними практиками. Співвідношення близьке до одиниці вказує на відсутність змін або різниці між перспективним та усталеними практиками, значення більше одиниці означає позитивну зміну, тоді як значення менше одиниці свідчить про негативну зміну по відношенню до відповідної практики. В результаті попарного порівняння практик, встановлено, що додаткове внесення органічної речовини порівняно з практикою без органічної речовини сприятливо впливає на всі п'ять показників ґрунту, до яких віднесено урожайність, вміст органічних речовин, наявність дощових черв'яків та сукупна стабільність ґрунту та є найбільш перспективною.

Аналіз господарської діяльності підприємств Харківській області за 2019 рік теж підтверджує ефективність даної практики та засвідчує факт того, що з 546 сільськогосподарських підприємств, лише 65 вносили органічні добрива. Подальше ознайомлення з фінансово-господарським станом цих господарств підтверджує їх вищий рівень прибутковості в розрахунку на одиницю площі.

Проте ефективним управлінням ґрунтами не обмежується процес сталої інтенсифікації. За результатами дослідження [2] в табл. 3 наведена їх класифікація.

Основні переваги кожної практики управління наводяться з урахуванням міжнародного досвіду їх застосування, спираючись на матеріали досліджень [1, 2].

Клас управління ґрунтами включає технологію No-till, що сприяє зменшенню розкладання вмісту органічних речовин та призводить до їх збільшення у ґрунті, посилює кругообіг поживних речовин, покращує структуру ґрунту, збільшує проникнення води та покращує біологічне життя ґрунту, включаючи придушення хвороб та бур'янів. Не менш популярною технологією є Min-till, яка за перевагами є наближеною до No-till, але передбачає дещо інтенсивніший обробіток ґрунту в період посіву.

Класифікація перспективних практик сільськогосподарського управління

Клас 1. Управління грунтами / Soil Management	Клас 2. Управління поживними речовинами / Nutrient Management	Клас 3. Управління боротьбою зі шкідниками / Pest Management	Клас 4 Управління водними ресурсами / Water Management	Клас 5 Управління посівами / Crop Management
1. No-till 2. Min-till 3. Постійний грунтовий покрив 4. Використання покривних культур 5. Технічне обслуговування залишків / мульчування 6. Міра попереч- ного нахилу 7. Заходи проти ущільнення	8. Вирощування зернобобових культур для силосу та сидерату 9. Інтегроване управління родючістю ґрунту 10. Використання гною та компосту	11. Сівозміна	12. Водо- відведення і дренаж 13 Управ- ління зрошенням	14. Основна зміна строків діяльності 15. Зміна дизайну відповідно до навколишнього середовища та потреб людини 16. Закриття території / ротацій- ний випас худоби 17. Зміна практики використання земель / рівень інтенсивності

Джерело: побудовано за матеріалами [2]

Постійний ґрунтовий покрив, який використовується в якості сталої практики, покращує інфільтрацію та утримання вологи в ґрунті, що збільшує доступність поживних речовин; зменшує вплив опадів на поверхню ґрунту, внаслідок чого зменшується ущільнення поверхні; зменшує водну та вітрову ерозію; збільшує регенерацію ґрунту; пом'якшує коливання температури на ґрунті та в ньому; покращує умови для розвитку коренів та ріст розсади.

Використання покривних культур захищає ґрунт, створює азотофіксацію при посівах бобових, зменшує кількість популяцій комах-шкідників та хвороб рослин завдяки біорізноманіттю вирощуваних культур. Включені в систему покривні культури привертають корисних комах, особливо під час цвітіння посівів, сприяють зменшенню ерозії на схилах та захищають верхній шар ґрунту від впливу дощу, вітру, тримають

грунт в тіні, що забезпечує збільшення вмісту вологи. Технологія мульчування зменшує вітрову ерозію, підтримує вміст органічних речовин у ґрунті, зберігає його вологість та забезпечує харчування для дикої природи. Міра поперечного нахилу зменшує поверхневий стік і ерозію та збільшує ємність інфільтрації. Заходи проти ущільнення ґрунту сприяють поліпшенню дренажу, інфільтрації, аерації для швидкого вкорінення; мінімізують пошкодження та зберігають функції ґрунтів завдяки регуляції глибини обробітку та його своєчасності.

Клас управління поживними речовинами включає технології вирощування зернобобових культур, що забезпечують ґрунт азотом; інтегрованого управління родючістю ґрунту, яке збільшує вміст органічних речовин, тим самим покращуючи родючість та зменшуючи розмитість; використання гною та компосту, що сприяє родючості ґрунту, завдяки вмісту та доступності поживних речовин, структурі ґрунту та мікробіологічній активності та впливає на ріст рослин.

Клас управління боротьбою зі шкідниками представлено технологією сівозміни, яка знижує ризик ураження шкідниками та бур'янами, покращує розподіл каналів або біопор, створених різними формами, розмірами та глибиною корінням; покращує розподіл води та поживних речовин через ґрунтовий профіль; збільшує фіксацію азоту через певні рослинно-ґрунтові біоти; симбіонти та покращений баланс NPK від органічних та мінеральних джерел; збільшує утворення гумусу; зменшує кількість інвазійних видів, контролює спалення залишків; забезпечує зростання врожаю з найменшими ризиками зривів в агроєкосистемах та стимулює природні механізми боротьби зі шкідниками.

Управління водними ресурсами включає водовідведення і дренаж, що знижують небезпеку повеней та зменшують заболочування ґрунтів. Технологія управління зрошенням покращує збір води; підвищує вологість ґрунту; зменшує випаровування; покращує надлишковий стік води та забезпечує підживлення підземних вод.

До класу практик управління посівами відносять основну зміну строків діяльності, що забезпечує зменшення ущільнення ґрунту, його втрату, покращує та збільшує біомасу; зміну дизайну відповідно до навколишнього середовища та потреб людини, яка сприяє зменшенню поверхневого стоку та ерозії, збільшує біомасу, поживні речовини ґрунту та контролює шкідників і хвороби; та технологію ротаційного випасу худоби, яка дозволяє покращити рослинний покрив, зменшує інтенсивність використання та ущільнення ґрунту. Окремо в класі управління посівами виділено зміну практики використання земель / рівня інтенсивності. Основними перевагами її використання є збільшення біомаси, пришвидшення кругообігу поживних органічних речовин ґрунту, підтримка різноманіття середовища існування корисних видів тварин та комах (хижаків, дощових черв'яків, запилювачів).

Зменшення органічних речовин ґрунту та їх поступова втрата є серйозними проблемами для землекористувачів. Переважна більшість практик в Китаї, що стосувалася сталої інтенсифікації сільськогосподарської діяльності була пов'язана з управлінням ґрунтами (67%). У регіоні Центральної тропічної Азії найбільш популярними є практики управління поживними речовинами (35%). Зовсім інша тенденція виявлена в районі середнього помірного поясу, де практики пов'язані з управлінням ґрунтами становили (43%), управління поживними речовинами (29%) та (29%) склали практики управління водними ресурсами, які призначені для зменшення ризику забруднення водних ресурсів сполуками азоту з сільськогосподарських джерел [1]. Отже, забезпечення необхідним обсягом продовольства є основним викликом для сільського господарства, що базується на врахуванні компромісів між досягненням добробуту населення та екологічно збалансованим навколишнім середовищем. Для цього практики господарювання враховують особливості ландшафту, забезпечують оперативне управління та ефективне використання масивів інформації, що стосуються локальних

характеристик ґрунтів, природно-кліматичних умов, антропогенного впливу інших пов'язаних галузей та ефективності залучених ресурсів.

Складність сільськогосподарської системи та багатогранний характер сталого розвитку вимагають пошуку нових практик господарювання на шляху до сталості. Вирішення проблеми сталого розвитку сільського господарства полягає в постійному інноваційному процесі, що націлений на зростання продуктивності праці, економії сировини та матеріалів, підвищенні ефективності капіталу та техніки, наукової організації виробництва і праці, вдосконалення методів управління при збалансованому поєднанні економічних, екологічних та соціальних результатів, пов'язаних із сільським господарством.

Список використаних джерел

1. Bai, Z., Caspari, T., Gonzalez, M. R., Batjes, N. H., Mäder, P., Bünemann, E. K., ... Tóth, Z. (2018). Effects of agricultural management practices on soil quality: A review of long-term experiments for Europe and China. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 265, 1–7. doi:10.1016/j.agee.2018.05.028
2. Barão, L., Alaoui, A., Ferreira, C., Basch, G., Schwilch, G., Geissen, V., Wang, F. (2018). Assessment of promising agricultural management practices. *Science of The Total Environment*. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.08.257
3. Orgiazzi, A., Bardgett, R.D., Barrios, E., Behan Pelletier, V., Briones, M.J.I., Chotte, J.-L., De Deyn, G.B. et al., eds. 2016. Global soil biodiversity atlas. Luxembourg, European Commission, Publications Office of the European Union.
4. EU agricultural outlook for markets and income 2018-2030 URL: <https://cutt.ly/Pbz6Efh> (accessed: 15.04.2021).
5. Дані Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). Баланс поживчих речовин. URL: <https://data.oecd.org/agrland/nutrient-balance.htm> (accessed: 15.04.2021).
6. Посівні площі сільськогосподарських культур за їх видами URL : <https://cutt.ly/abxqeFq> (дата звернення 15.04.2021).