

УДК 630.42:631.147:631.95.

Лозінська Т.П., канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Lozinskata@ukr.net

ІНТЕГРАЦІЯ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ У ПОЛЬОВІ СИСТЕМИ ЯК ШЛЯХ ДО СТАЛОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Сучасне землеробство стикається з викликами деградації ґрунтів, втратами біорізноманіття та кліматичними змінами. Інтеграція деревних насаджень у польові системи сприяє збереженню ресурсів, формуванню сприятливого мікроклімату та підвищенню стійкості агроєкосистем. Показано, що агролісівництво є ефективним шляхом до сталого розвитку аграрного виробництва в Україні.

Ключові слова: агролісівництво, ресурсозбереження, сталий розвиток, агроєкосистеми, біорізноманіття

Lozinska T.P., PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor

Bila Tserkva National Agrarian University

INTEGRATION OF WOODY VEGETATION INTO CROPPING SYSTEMS AS A PATHWAY TO SUSTAINABLE AGRICULTURE

Modern agriculture faces the challenges of soil degradation, biodiversity loss, and climate change. The integration of woody vegetation into cropping systems promotes resource conservation, fosters a favorable microclimate, and enhances the resilience of agroecosystems. It is demonstrated that agroforestry is an effective pathway toward the sustainable development of agricultural production in Ukraine.

Keywords: agroforestry, resource conservation, sustainable development, agroecosystems, biodiversity.

Сучасне аграрне виробництво в Україні функціонує в умовах безпрецедентного тиску глобальних та регіональних викликів, серед яких найгострішими є прогресуюча деградація земельних ресурсів, критичне зниження біорізноманіття, антропогенні зміни клімату. Інтенсивне землеробство традиційного типу практично вичерпало свій екологічний ліміт, що зумовлює гостру потребу в переході до регенеративних та кліматично оптимізованих практик [1]. У цьому контексті особливого значення набувають інноваційні ресурсозберігаючі технології, серед яких агролісівництво (agroforestry) посідає одне з провідних місць у вітчизняній науковій дискусії. Інтеграція деревних насаджень у польові системи розглядається провідними українськими вченими не просто як механічний захист полів, а як високоефективний шлях до формування стійких агроєкосистем, що гармонійно поєднують високу продуктивність із екологічною рівновагою [2].

Численні емпіричні дослідження українських лісомеліораторів свідчать, що лісові смуги та комплексні захисні насадження мають глибокий меліоративний вплив на суміжний агроландшафт. З одного боку, вони оптимізують водний баланс території завдяки покращенню інфільтрації опадів, переведенню поверхневого стоку у внутрішньогрунтовий та зниженню непродуктивного випаровування з поверхні ґрунту. З іншого боку, розвинена коренева система дерев слугує надійним механічним та біологічним бар'єром, який ефективно стримує процеси водної та вітрової ерозії, що є критично важливим для збереження гумусового профілю українських чорноземів [3, 4].

Створюючи вертикальну структуру в ландшафті, деревні насадження суттєво трансформують мікроклімат: вони нівелюють екстремальні добові та сезонні температурні коливання, знижують швидкість вітру в приземному шарі (запобігаючи суховіям) й захищають посіви від механічних пошкоджень та теплового стресу. Окрім того, глибока коренева система дерев виконує функцію «насоса поживних речовин», вимиваючи мінеральні елементи з глибоких горизонтів ґрунту і повертаючи їх у верхні шари через опад листя, що інтенсифікує природний кругообіг речовин і дозволяє знизити залежність від дорогих синтетичних добрив [5].

Важливим екологічним ефектом впровадження систем орно-польового агролісівництва є радикальне збагачення біологічного різноманіття на мікро- та макрорівнях. Смуги дерев створюють екологічні коридори та стабільні біотопи для ентомофагів (корисних комах-хижаків) та птахів, які природним шляхом контролюють популяції шкідників сільськогосподарських культур, що дозволяє мінімізувати хімічне навантаження на довкілля. Водночас збільшення надходження органічної маси у ґрунт активізує діяльність ґрунтової мікробіоти, підсилюючи процеси секвестрації (зв'язування) вуглецю. Це робить агролісівницькі системи потужним інструментом декарбонізації вітчизняного аграрного сектору та виконання міжнародних кліматичних зобов'язань [6].

33

Соціально-економічний аспект впровадження таких систем демонструє високу диверсифікацію ризиків для вітчизняних агровиробників. Деревні компоненти агроєкосистем є постійним джерелом додаткових ліквідних ресурсів: високоякісної деревини від доглядових рубок, біомаси для локального енергетичного сектору, органічної мульчі, а також недеревних ресурсів лісу (горіхи, плоди, лікарська сировина, мед) [7]. Це дозволяє фермерським господарствам стабілізувати доходи в умовах високої волатильності ринку. У перспективі для України, яка наразі зазнає відчутних кліматичних змін, масштабне відновлення, охорона та реструктуризація системи захисних лісосмуг є стратегічним пріоритетом. Широке впровадження агролісівництва в Україні здатне стати дієвим інструментом адаптації вітчизняного землеробства до нових гідротермічних умов, відновлення деградованих чорноземів Степу та Лісостепу і забезпечення довгострокової продовольчої безпеки держави [8].

Таким чином, системна інтеграція деревних насаджень у польові системи виходить за рамки класичного ресурсозберігаючого підходу. Вона є фундаментальним, науково обґрунтованим еволюційним напрямом розвитку сучасного українського землеробства, здатним забезпечити синергію між економічною рентабельністю агробізнесу та збереженням життєво важливих екосистемних функцій ландшафту.

Список літератури

1. Фурдичко О. І. Екологічні проблеми стану агросфери в контексті збалансованого розвитку природокористування в Україні Збалансоване природокористування. 2015. № 1. С. 5-11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zp_2015_1_3.
2. Юхновський В.Ю., Тупчий О.М. Агролісівництво – новітній етап розвитку агролісомеліорації. «Лісівництво, деревообробка та озеленення: стан, досягнення і перспективи»: Всеукраїнська наук.-практ. конф. з проблем вищої освіти і науки всистемі МОН, м. Харків, 22-23 листопада 2022 р. ДБУ, 2022. С. 37-38.
3. Гладун Г. Б., Гладун Ю. Г., Юхновський В. Ю. Оптимізація лісомеліоративного

- комплексу на адаптивно-ландшафтній основі. Науковий вісник Національного ун-ту біоресурсів і природокорист. України, 2013. 187 (2), С.104-111.
4. Лозінська Т.П. Стратегії у збереженні біорізноманіття України: від теорії до практики. XXVIII International scientific and practical conference «Prospects of Innovative Development in Science and Technology» (June 19-21, 2024) Gothenburg, Sweden. International Scientific Unity, 2024. 38-41 с. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/11912>
5. Plieninger, T., Muñoz-Rojas, J., Buck, L.E. et al. Agroforestry for sustainable landscape management. *Sustain Sci* 15, 1255–1266 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00836-4>
6. Дребот О.І., Височанська М.Я., Комарова Н.В. Інституціональне забезпечення збалансованого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення: монографія; за наук. ред. акад. НААН О.І. Дребот. Київ: Аграрна наука, 2021. 280 с.
7. Дребот О., Паляничко Н., Височанська М., Сахарнацька Л., Гадзало А. Вплив енергоефективності лісогосподарських підприємств на показники використання земель лісогосподарського призначення. *Agricultural and Resource Economics*. 2023. Vol. 9. No. 2. Pp. 111–135. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.02.05>.
8. Лозінська Т.П., Масальський В.П., Пенькова С.В., Терновий Ю.В. Агролісівництво: забезпечення сталого розвитку агроєкосистем (огляд). «Агробіологія», 2025. № 1. С. 331–342. doi: 10.33245/2310-9270-2025-195-1-331-342. <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/14430>