

розуміння цінностей технологій та відсутність бажання змінюватись (здебільшого стосується невеликих підприємств) [4, с. 17-18]. Реалізація всього потенціалу цифрових технологій вимагатиме співпраці всіх гравців у сільському господарстві. Існує потреба щодо чіткого розуміння ролі, потреб та можливостей використання цифрових технологій зацікавленими сторонами – включаючи приватний сектор, некомерційні організації, уряд, місцеві органи влади та населення. Щоб повністю розкрити потенціал цифрового сільського господарства необхідно визначити потенційні вигоди, витрати та ризики, а також зрозуміти фактори, що впливають на впровадження технологій. Необхідно вирішити проблему цифрового розриву щодо політичний пріоритетів у напрямку соціально-економічної обґрунтованої цифровізації малих господарств та бізнес-початківців. Для держави, завдання полягає в тому, щоб сформулювати політику та регуляторні параметри таким чином, щоб вони сприяли можливостям, які пропонують цифрові технології.

Список літератури

1. New technologies and digitalisation are transforming agriculture and offering new opportunities to improve policy. *oecd.org* <https://www.oecd.org/agriculture/topics/technology-and-digital-agriculture/> (дата звернення: 20.02.2023).
2. Digital technologies in agriculture and rural areas briefing paper. Nikola M. Trendov, Samuel Varas, and Meng Zeng. *Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome*, 2019. <https://www.fao.org/3/ca4887en/ca4887en.pdf> (дата звернення: 20.02.2023).
3. Transforming Agriculture through Digital Technologies. *DELOITTE*. January 2020. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/gr/Documents/consumer-business/gr_Transforming_Agriculture_through_Digital_Technologies_noexp.pdf (дата звернення: 20.02.2023).
4. Руденко М. В. Технології цифрової трансформації сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2019. №23. С. 8–18. DOI: 10.32702/2306%6792.2019.23.8 (дата звернення: 20.02.2023).

УДК: 631.459

ПРОКОПЕНКО Н.І., ст. викладач

ВАЦЕНКО А.В., магістрант

Сумський національний аграрний університет

ЗЕМЛЕУСТРІЙ НА ПОЗИЦІЯХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЕГРАДАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ҐРУНТІ

Розглянуто сутність та підходи до запобігання деградаційних процесів у ґрунті. Висвітлено основні причини виникнення деградації землі. Проаналізовані основні інструменти для попередження деградаційних процесів у ґрунті.

Ключові слова: деградація, ґрунтовий покрив, родючість ґрунтів, деградаційні процеси, охорона ґрунтів.

Ґрунти – це надзвичайно важливий елемент екосистем, який забезпечує життя рослин і тварин, а також забезпечує продуктивність сільськогосподарських культур. Проте, деградація ґрунтів через нестачу регенерації та неправильне використання може призвести до втрати родючості і зниження врожаю.

Оптимізація механізмів попередження деградаційних процесів може бути складним завданням, яке вимагає знань з багатьох областей, включаючи інженерію, фізику, хімію та математику.

Існує багато причин виникнення деградації землі, серед яких можна виділити наступні[1, с 91]:

1. Ерозія: це процес знесення та переміщення ґрунту внаслідок природних чинників, таких як вітер, вода та гравітація, або через дію людей, таких як вирубка лісів та неконтрольована експлуатація ґрунту.

2. Забруднення: застосування хімічних добрив та пестицидів, а також викиди промислових відходів та відходів транспорту можуть спричинити забруднення обґрунтовано токсичними речовинами, що може призвести до його деградації та втрати родючості.

3. Зниження родючості: застосування хімічних добрив та пестицидів, а також зниження біорізноманітності може призвести до зниження родючості ґрунтів та деградації.

4. Зміни використання землі: такі як вирубка лісів, перетворення лука на сільськогосподарську землю або інші форми зміни використання землі, можуть призвести до деградації.

5. Природні катаклізми: природні катаклізми, такі як зсуви, повені та інші природні стихії, можуть спричинити деградацію.

6. Кліматичні зміни: зміна клімату може мати вплив на різноманітні процеси, які призводять до деградації землі, такі як ерозія та забруднення.

7. Надмірне випасання: надмір випасання тварин на зелених насадженнях також може стати причиною деградації землі. Якщо тварини залишаються на одному місці занадто довго, вони можуть пошкодити кореневу систему рослин та виснажувати ґрунтові ресурси. Це може призвести до втрати родючості та зменшенню врожайності. Також, посилене випасання може спричинити перетворення природних екосистем на пасовиська, що може призвести до зниження біорізноманітності та втрати природного середовища життя для різноманітних видів тварин і рослин.

Однак деякі загальні кроки, які можуть бути виконані для підвищення ефективності системи попередження деградаційних процесів, включають:

1. Визначення точки входу деградаційних процесів: Для того, щоб попередити деградаційні процеси, необхідно змінити точку входу, де ці процеси можуть початися.

2. Розробка методів моніторингу: Один з ключових аспектів попередження деградаційних процесів є можливість відслідковувати їх розвиток. Розробка методів моніторингу, що дозволяє точно встановити стан системи, може забезпечити вчасну реакцію на деградаційні процеси.

3. Розробка стратегій попередження: Основним планом попередження деградаційних процесів є запобігання їх поширенню. Для цього необхідно розробити стратегії, які будуть орієнтовані на конкретні точки входу деградаційних процесів. Наприклад, можна використовувати профілактичні заходи, які максимально зменшують навантаження на систему або запобігти руйнації.

4. Впровадження системи контролю якості: Для забезпечення ефективного попередження деградаційних процесів необхідно мати систему контролю якості, яка буде відслідковувати.

Землеустрій може бути ефективним інструментом для попередження деградаційних процесів у ґрунті. Для цього можуть бути використані наступні підходи [2, с 157]:

1. Класифікація обґрунтувань: Класифікація обґрунтувань може сприяти розвитку ступеня їх вразливості до деградації. За допомогою класифікації

обґрунтувань можна застосувати їх склад, структуру, властивості та інші фактори, які можуть вплинути на деградаційні процеси. Це може допомогти вибрати найбільш підходящі методи попередження деградації для конкретних типів підстав.

2. Моніторинг ґрунтової води: Ґрунтова вода є фактором, який може впливати на деградаційні процеси. Моніторинг ґрунтової води може допомогти вчасно вжити заходів для їх усунення. Кожен моніторинг ґрунтової води може допомогти забруднення води хімічними речовинами або бактеріями, які можуть вплинути на якість ґрунту та сприяти його деградації.

3. Розробка планів землекористування: Розробка планів землекористування може допомогти зменшити вплив людської діяльності на ґрунт та сприяти збереженню його якості. Це може бути досягнуто шляхом встановлення обмежень на використання землі, контролю за використанням добрив та хімічних речовин на землі, заборони на випас тварин на вразливих ділянках та ін.

4. Впровадження технологій збереження ґрунту: Впровадження технологій збереження ґрунту може бути ефективним способом попередження деградації. До таких технологій можна віднести:

– Консерваційне землеробство: це підхід до обробки обґрунтування, яке має на меті збереження його якості та структури. Він включає в себе використання технологій, таких як безорний обробіток, зберігання залишків рослинності на полях, ротацію культур та інші. Консерваційне землеробство хоче зберегти вологу та гумус у ґрунті, зменшує втрату ґрунту від ерозії, робить родючість ґрунту та зменшує використання хімічних добрив.

– Агролісопосадки: це розміщення лісів та деревних насаджень на землях, які не використані для сільськогосподарських культур. Це може бути ефективним способом збереження ґрунту, лісові екосистеми допомагають зберегти воду та змінити мікроклімат, що покращить формування більш стабільного та здорового середовища.

– Компостування: це процес переробки органічних залишків рослин та тварин у корисний для ґрунту компост. Компост містить багато корисних мікроорганізмів та живих речовин, які допомагають підтримувати родючість підстави та зменшувати його ерозію. Компостування також може допомогти зменшити вихід та зменшити використання хімічних добрив.

– Зберігання води та контроль за її якістю: використання системи зберігання води, таких як ставки та заплавні зони, може допомогти у збереженні вологи та запобіганні ерозії. Крім того, контроль за якістю води, що використовується для зрошення та інших цілей, може сприяти зменшенню впливу шкідливих речовин.

Технології збереження ґрунтів можуть включати в себе різноманітні методи, такі як контроль за ерозією, використання культурних практик, внесення органічного добрива та регулювання водного режиму. Ці методи можуть бути ефективними для забезпечення того, що ґрунти залишаються родючими та здоровими на довгі роки.

Крім того, збереження ґрунтів може мати позитивний вплив на збереження біорізноманіття, зменшення викидів парникових газів та зменшення впливу на зміну клімату. Таким чином, інвестування в технології збереження ґрунтів може бути вигідним з точки зору економіки, довкілля та соціальної стійкості.

Отже, впровадження технологій збереження ґрунтів - це важливий крок у забезпеченні довгострокової стійкості екосистем та забезпеченні продуктивності сільськогосподарських культур.

Список літератури

1. Оцінка впливу деградаційних процесів на продуктивний потенціал сільськогосподарських земель: монографія / Р.А. Харитоненко, Є.В. Бутенко. Київ: НУБіП України, 2019. 204 с.
2. Оцінка якості ґрунтів: навчальний посібник/С.Г. Чорний. Миколаїв: МНАУ, 2018. 233 с.