

## ІДЕЇ В. В. ДОКУЧАЄВА В КОНТЕКСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ»

*Поспелов С.В., доктор с.-г. наук, завідувач кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова  
Полтавська державна аграрна академія*

За умов сучасного інтенсивного використання земельних ресурсів, землевласники часто забувають про те, що ресурси наших ґрунтів, навіть найбільш родючих, не невичерпні. У більшості випадків високі врожаї отримують за умов внесення агрохімікатів, що негативно впливає на вміст гумусу. Якщо раніше це нівелювалося внесенням органічних добрив, то нині, на жаль, мало хто має таку можливість.

Одним із яскравих прикладів сучасних агропідприємств, де відповідально відносяться до ґрунтів і навчилися не тільки отримувати високі врожаї, але й нарощувати потенціал органіки у ґрунті, є відоме на увесь світ ПП «Агроєкологія», яке заснував Герой України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, С. С. Антоненко, якого можна з повною відповідальністю називати послідовником видатного вченого ґрунтознавця. Створена Семеном Свиридоновичем модель органічної системи землеробства базується на концепціях, які були розроблені ще В. В. Докучаєвим.

Як писав Василь Васильович Докучаєв, ґрунт – «...продукт, що утворився за того або іншого **клімату**, участі тих або інших **організмів**, з тієї або іншої **горної породи...**». Сучасне визначення ґрунту більш глибоке, але основні чинники утворення і генезису ґрунтів за Докучаєвим, залишаються незмінними. Саме завдяки лесу як головної ґрунтоутворюючої породи, багатій на кальцій та магній, та кліматичним умовам з вираженою сезонністю, усі рослинні і тваринні рештки поступово, посезонно перетворювалися мікроорганізмами, що створювало умови для накопичення гумусу та формування потужного шару чорноземів на Полтавщині. За умов інтенсивного землекористування і отримання високих врожаїв вміст гумусу можна стабілізувати регулярним внесенням органіки та виваженою системою обробітку ґрунту.

В ПП «Агроєкологія» вказані елементи планомірно проводяться вже більше 40 років. При цьому вносяться органічні добрива на фоні сидератів та застосовують обробіток ґрунту виключно без обертання скиби (Рис.1). Системне поєднання цих елементів надзвичайно ефективно впливає не тільки на властивості самого ґрунту, а й на отримання стабільних врожаїв. При цьому слід враховувати, що ніяких агрохімікатів та пестицидів в господарстві також не застосовують.

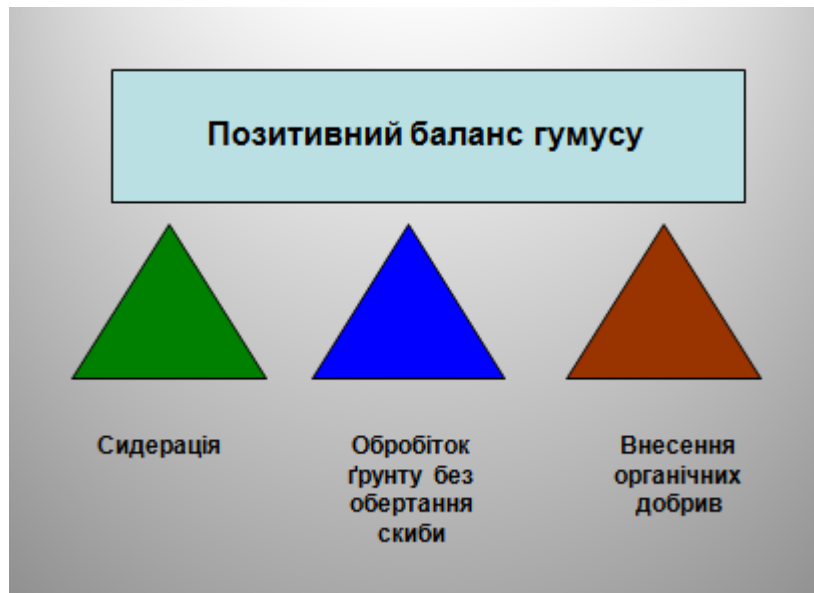


Рис.1. Чинники стабілізації родючості ґрунтів в ПП «Агроекологія»

На нашу думку, ключовим моментом життєздатності моделі С. С. Антонця, без якої господарство не досягло б такого результату, є поєднання тваринництва та рослинництва (Рис. 2). Головним ядром виступають кормові культури, серед них люцерна, еспарцет, вико-вівсяна сумішка, кукурудза, озиме жито тощо. Завдяки ним відпрацьований кормовий конвеєр, який забезпечує галузь тваринництва кормами. В свою чергу, рослинництво повністю забезпечується органічними добривами, які, по суті, є головним джерелом основних елементів живлення для рослин та постачальником органічної речовини для ґрунту (Рис.3).



Рис. 2. Загальна схема «органічної моделі» ПП «Агроекологія»



В господарстві постійно і цілеспрямовано застосовують сидеральні культури. При цьому за десятки років досвіду розроблено унікальні методи і способи сидерації, застосування різних сільськогосподарських культур для сидерації (Рис.4,5). Наприклад, каскадний метод використання гречки як сидеральної культури. Як тільки починається утворення насіння, культуру заробляють дисками на сидерат. В подальшому насіння гречки, що залишилося у ґрунті, сходить і утворює другий «каскад» сидерату, який також успішно заробляють у ґрунт. За сприятливих умов може утворитися і третій «каскад». Таким чином, за один сезон поле отримує значну кількість органічної маси, поліпшується доступність фосфорних сполук в ґрунті для наступних культур. В господарстві достатньо гнучка політика використання культур - на сидерат чи отримання урожаю. Наприклад, якщо рік дозволяє отримати хороший урожай тієї ж гречки, то поле залишають і збирають зерно в оптимальні строки, а в подальшому – отримують «гречаний сидерат». Подібне можна відзначити і для кукурудзи. Посіви в хорошим потенціалом залишають на зерно, інші – на силос з подальшою сидерацією. Оригінально використовують падалицю соняшнику. З восени, після збирання соняшника, поле дискують, а весною висівають яру вику. Падалиця соняшника сходить і разом з викою утворює прекрасний сидеральний пар. Такі культури як жито озиме, еспарцет виколистий в господарстві активно використовують на тих полях, де потрібно поліпшити родючість. У поєднанні з внесенням органічних добрив за короткий строк сидерація дає високий позитивний ефект.



Рис. 4. Використання гречки як сидеральної культури.



Рис. 5 Фактори впливу сидерації на ґрунтові процеси

Пшениця озима, як головна зернова культура, в господарстві розміщується по багаторічним травам, переважно еспарцету. Для того, щоб швидко і ефективно провести обробіток ґрунту після його вирощування, в ПП «Агроекологія» застосовують модифіковані культиватори, лапи яких

підрізають кореневища рослин на глибині 5-7 см. Для того, щоб вказана технологічна операція була зроблена бездоганно, використовують загостренні леза на лапах із спеціальним напиленням (Рис. 6).



Поступове розкладання потужної і розгалуженої кореневої системи еспарцету дає озимині додаткове живлення, в першу чергу легкозасвоюваним азотом. Це дає змогу отримувати високий урожай не тільки по кількості, а й по якості зерна.

Розуміючи значення вологи в ґрунті, в господарстві на усіх полях застосовують мульчування рослинними рештками, мілкий обробіток ґрунту. Крім того, на ерозійно небезпечних схилах висівають тільки зернові, багаторічні трави, що стримує руйнування поверхні ґрунту.

Підводячи підсумок, можна констатувати, що приватне підприємство «Агроекологія» не тільки використовує ідеї В. В. Докучаєва і дбайливо відноситься до ґрунту. Семен Свиридонович Антоненко створив свою філософію аграрія та модель органічного землеробства, яка успішно функціонує на Полтавщині вже більше 40 років і має всесвітнє визнання.

## ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ – ГЛОБАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА

*Диченко О.Ю., канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології збалансованого природокористування та захисту довкілля  
Полтавська державна аграрна академія*

Вже не перший десяток років науковці та виробничники говорять про деградацію ґрунтів, втрати гумусу та перетворення найродючіших українських чорноземів на ґрунти середньої родючості.

Статистичні показники щодо моніторингу земельних ресурсів переконливо засвідчують, що останніми роками наші ґрунти помітно збідніли і втрачають свої якісні та продуктивні показники.

Деградація земель трактується як погіршення стану, складу, функцій та корисних властивостей земель й родючості ґрунту внаслідок впливу природних чи антропогенних факторів.

До деградованих земель відносяться:

- земельні ділянки, поверхня яких порушена внаслідок землетрусу, зсувів, карстоутворення, повеней, добування корисних копалин тощо;
- земельні ділянки з еродованими, перезволоженими, з підвищеною кислотністю або засоленістю, забрудненими хімічними речовинами ґрунтами та інші.

Чимало наукових робіт присвячено вивченню питання деградації земель та способам її реабілітації, проте й досі воно залишається актуальним.

Головними факторами деградації земель є наступні:

- неоптимальне співвідношення земельних угідь;
- неоптимальна структура посівних площ;
- недостатньо обґрунтована земельна реформа, яка призвела до порушення агротехнологій і зниження родючості ґрунтів;
- недооцінка реальної загрози деградаційних процесів, їх нерозуміння в суспільстві, нездатність фермерів і агрохолдингів підтримувати родючість ґрунтів;
- нестача добрив на один гектар землі;
- відсутність ефективних механізмів виконання законів про охорону земель;
- відсутність об'єктивної ціни ґрунтових ресурсів, справедливого оподаткування і відповідного фонду коштів, необхідних для підтримки родючості ґрунтів;

- недостатній рівень державного управління земельними ресурсами, відсутність державної, обласних і регіональних програм охорони ґрунтів [1].

Найбільш масштабними деградаційними процесами протягом останніх років є ерозія ґрунтів. На землях України вона охоплює значну площу й у відсотковому значенні становить 32 % загальної площі сільськогосподарських угідь. Нині внаслідок змиву та видування верхнього родючого шару ґрунту в Україні щорічно втрачається понад 30 млн тон гумусу, що призводить до зниження врожайності сільськогосподарських культур. Збитки від ерозії сягають 10 млрд. грн [2].

Серед деградаційних процесів на землях нашої країни досить розповсюджена дегуміфікація. Частка її від загальної площі сільськогосподарських угідь складає 23 %. Втрата продуктивної здатності земель також можлива й за умови нераціонального ведення землеробства, тобто недотримання активного балансу речовин, що може призвести до втрат гумусу навіть на не еродованих землях. Тому загальні втрати гумусу мають місце як при різних видах ерозії, так і при мінералізації.

Деяко менша частка серед чинників деградації на землях України належить забрудненню земель – 15 % загальної площі сільськогосподарських угідь. Зазвичай це речовини, що спричиняють радіонуклідне забруднення ґрунтів, речовини, які входять до складу хімічних засобів захисту рослин та речовини, що призводять до промислового забруднення ґрунтів.

Нині, повністю уникнути забрудненню земель практично неможливо, проте розв'язати вказану проблему можна лише шляхом регулювання, планування та контролю за джерелами забруднення.

Основними шляхами розв'язання даної проблеми є наступні:

- удосконалення структури земельних угідь та напрямів господарської діяльності з метою формування збалансованого співвідношення між земельними угіддями та забезпечення екологічної безпеки і рівноваги території, зокрема:

- збільшення площі сільськогосподарських угідь екстенсивного використання, лісів, полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень відповідно до науково обґрунтованих показників з урахуванням регіональних особливостей та природно-кліматичних умов;

- зменшення площі орних земель за рахунок ерозійно-небезпечних, деградованих, малопродуктивних та техногенно-забруднених сільськогосподарських угідь, заплав і прибережних захисних смуг водних об'єктів;

- створення нових і збільшення площі наявних територій та об'єктів природно-заповідного фонду;

- створення умов для забезпечення формування екомережі;
- забезпечення широкого впровадження екологічно збалансованих технологій землекористування, у тому числі спрямованих на розвиток спеціальних сировинних зон та органічного сільськогосподарського виробництва;
  - удосконалення економічних механізмів стимулювання землевласників та землекористувачів до провадження екологічно збалансованої діяльності, збереження ґрунтів та відтворення їх родючості;
  - удосконалення державної системи моніторингу довкілля, у тому числі земель, лісів і вод, удосконалення функціонування державних земельного, лісового та водного кадастрів, забезпечення землеустрою в частині розроблення відповідної документації в галузі охорони земель та здійснення передбачених нею заходів, а також лісовпорядкування;
  - забезпечення належного функціонування і вдосконалення системи раннього оповіщення та моніторингу посух і гідрометеорологічної мережі спостережень;
  - запровадження інтегрованого підходу до управління земельними та іншими природними ресурсами, підвищення його координованості та ефективності [3].

Таким чином, для розв'язання проблеми відтворення родючості ґрунтів з метою досягнення їх нейтрального рівня деградації Україна повинна мати чітку стратегію охорони ґрунтів, попередження та боротьби з деградацією земель, яка включає ефективне функціонування ґрунтозахисних програм і законів, жорсткий контроль за їх виконанням, моніторинг, обов'язкове нормування антропогенних навантажень, відповідальність влади і всіх землекористувачів, дотримання рекомендованих і впровадження новітніх ґрунтозахисних технологій.

### **Бібліографія**

1. Види, причини та фактори деградації земель. Антропогенні та природні причини деградації ґрунтів та боротьба з ними. URL.: <https://ecolog-ua.com/news/vydy-prychyny-ta-factory-degradaciyi-zemel-antropogenni-ta-pryrodni-prychyny-degradaciyi> (дата звернення: 20.04.2021).
2. Русан В.М. Економіка раціонального сільськогосподарського землекористування: монографія. Київ: ННЦІАЕ, 2009. 200 с.
3. Деградація земель та опустелювання. URL.: <http://tomrda.gov.ua/news/978677867565645/> (дата звернення: 20.04.2021).

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**



**В. В. Докучаєв –  
від історії до сучасності :  
до 175-річчя із дня народження**

**Матеріали історичних та агротехнологічних  
читань**

Полтава 2021

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ  
Кафедра землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА  
СТАНЦІЯ ІМЕНІ М. І. ВАВИЛОВА  
ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСНА НАУКОВА БІБЛІОТЕКА  
ІМЕНІ І. П. КОТЛЯРЕВСЬКОГО  
ПОЛТАВСЬКИЙ КРАЄЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ КРИЧЕВСЬКОГО  
ГРОМАДСЬКА СПІЛКА «ПОЛТАВСЬКЕ ТОВАРИСТВО  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»**

**В. В. Докучаєв –  
від історії до сучасності :  
до 175-річчя із дня народження**

**Матеріали історичних та  
агротехнологічних читань**

**27 травня 2021 року**



Полтава 2021

## УДК 631.4 (091) Докучаєв

*В. В. Докучаєв – від історії до сучасності: до 175-річчя із дня народження* : Збірник матеріалів науково-історичних та агротехнологічних читань (Круглий стіл), 27 травня 2021 р., м. Полтава. Редкол. : В. І. Аранчій, С. В. Поспелов, М. М. Опара, В. М. Самородов, М. М. Маренич [та ін.] Полтава: ПДАА, 2021. 65 с. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6452058>

Збірник вміщує матеріали науково-історичних та агротехнологічних читань, присвячених 175-річчю від дня народження вченого-грунтознавця Василя Васильовича Докучаєва та вміщує нариси з біографії вченого, результати досліджень з ґрунтознавства та землеробства. Збірник призначений для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:** Аранчій В.І. – професор, ректор академії (**головний редактор**); Поспелов С.В. – доктор с.-г. наук, завідувач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова (**заступник головного редактора**); Маренич М.М. – кандидат с.-г. наук, декан факультету агротехнологій та екології; Опара М.М. – кандидат с.-г. наук, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова (**відповідальний редактор**); Самородов В.М. – доцент кафедри захист рослин (**науковий редактор**) Гангур В.В. – доктор с.-г. наук, завідувач кафедри рослинництва; Міщенко О.В. – кандидат с.-г. наук, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля; Олєпір Р.В. – кандидат с.-г. наук, ст. викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова (**відповідальний секретар**); Тараненко С.В. – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова; Ласло О.О. – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова; Гордєєва О.Ф. – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова; Біленко О.П. – кандидат с.-г. наук, ст. викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова; Воропіна В.О. - асистент кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова.

Рецензенти:

**Шевніков М.Я.**, доктор с.-г. наук, професор кафедри рослинництва

**Тищенко В.М.**, доктор с.-г. наук, завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики

Рекомендовано до видання Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 30 від 1 липня 2021 р.)

Матеріали подаються в авторській редакції мовами оригіналів. Відповідальність за зміст і достовірність поданих матеріалів та наведених даних несуть автори.