

**Кодекс кращих  
сільськогосподарських  
практик**

**Публікація складена на основі Наказу Мінагрополітики «Про затвердження Правил щодо забезпечення родючості ґрунтів та застосування окремих агрохімікатів».**

**Автор:** Марія Дячук, Анна Даниляк

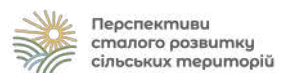
**Загальна редакція:** Алла Кучерова, старша викладачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне).

**Коректорка:** Мирослава Косар

**Дизайн:** Влада Мельничук

Кодекс кращих сільськогосподарських практик / А. Даниляк, М. Дячук. – Київ: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2022. – 23 с.

Робота підготовлена в межах проекту «Перспективи сталого розвитку сільських територій», що реалізується в співпраці з міжнародною благодійною організацією Austausch e.V. та за фінансової підтримки Міністерства закордонних справ Федеративної Республіки Німеччини.



У публікації йдеться про кращі практики ведення сільського господарства, що можуть стати корисними як для фермерів та сільськогосподарських дорадчих служб, аби підвищити ефективність застосування добрив, так і для довкілля та людей, запобігаючи забрудненню води, повітря та втрати біорізноманіття.

Замовник: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія»

Цей документ дозволяється копіювати з некомерційною метою без спеціального дозволу ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія», однак посилання на джерело інформації є обов'язковим.

Розповсюджується безкоштовно.

# 1 Вступ

Війна на території України кардинально змінила життя кожного українця та кожної українки, а негативні наслідки поширилися далеко за межі нашої країни. Загроза продовольчій безпеці — один із них. Блокування портів, залежність від агрохімікатів та руйнування критичної інфраструктури призводять до кризових ситуацій в аграрній сфері. Це свідчить, що поточна агропродовольча система, яка базується на довгих ланцюгах постачання не є сталою, а кліматична криза, (пандемія, та війна тощо) вказала на низьку здатність адаптуватися, і забезпечити продовольчу безпеку. Проте це не є безпосередніми наслідками війни або епідемії, адже ще до повномасштабного наступу сільське господарство України мало чималі проблеми з дотриманням екологічних аспектів, зокрема:

## Неефективне використання земельних ресурсів

В Україні один із найвищих показників розорюваності, де 57 % території нашої країни — це виорані поля, що розорані не завжди у дозволених місцях, а й прибережні захисні смуги, схили тощо.

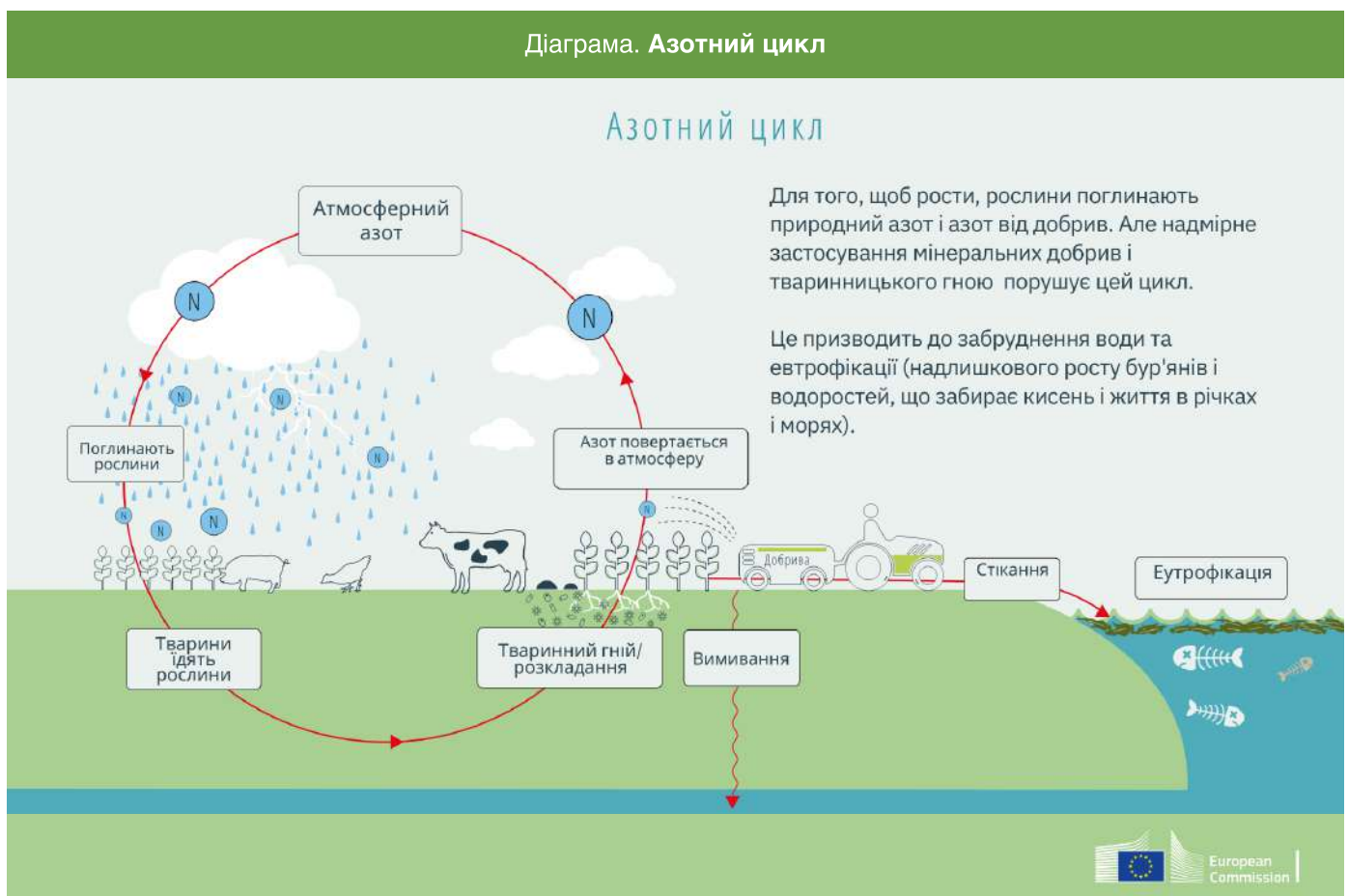
## Нераціональне використання добрив

Це призводить до забруднення водних ресурсів і становить загрозу для життя людей унаслідок підвищеного вмісту нітратів у воді.

## Неправильне використання, зберігання відходів тваринництва

Це забруднює нашу воду, повітря, ґрунти, а мали б приносити користь.

На діаграмі зображено порушення циклу поживних речовин в атмосфері, а також як саме сільське господарство забруднює довкілля.



Україна як аграрна країна повинна трансформувати сільське господарство на сталу й зелену промисловість, яка не лише є економічно життєздатною, а й є екологічно та соціально відповідальною. Із підписанням Угоди про Асоціацію з ЄС і надання статусу кандидати у члени в ЄС, Україна має усі шанси стало відновити аграрний сектор і стабілізувати його. Аби впровадити більш сталі рішення для управління поживними речовинами (добривами), більш раціонального їх використання, скорочення залежності та негативного впливу на довкілля стане в нагоді «Нітратна Директива».

## Що таке «Нітратна Директива»?

Щоб захистити водні ресурси від нітратного забруднення, у ЄС з 1991 року діє «Нітратна Директива». Унаслідок нераціонального підходу до використання добрив значна частина поживних елементів (напр. нітратів) вимивається/потрапляє до водного середовища. «Нітратна директива» допомагає визначити зони, у яких вже спостерігається або є ризик перевищення вмісту нітратів у воді, заохочує застосовувати кращі практики для ведення сільського господарства та встановлює програми дій для зменшення нітратного забруднення.

Україна зобов'язалася адаптувати національне законодавство до законодавства ЄС, зокрема «Нітратну Директиву». Після п'яти років активного обговорення, погодження, доопрацювання нормативно-правових актів у червні 2021 року Міндовкілля ухвалило Методику визначення зон, вразливих до (накопичення) нітратів, а у січні 2022 року Мінагрополітики — Правила щодо забезпечення родючості ґрунтів та застосування окремих агрохімікатів (далі — Правила, англ. — The Code of Good Agriculture Practice).

Рисунок 1. Основні принципи «Нітратної Директиви»

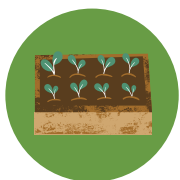


## 2 Що таке правила щодо забезпечення родючості ґрунтів та застосування окремих агрохімікатів?

Це правила, якими має послуговуватися кожен відповідальний фермер, агропідприємство для захисту водних ресурсів від забруднення нітратами зі сільськогосподарських джерел. Здебільшого це стосується підходів та доз внесення добрив (мінеральних, органічних), періодів, коли вносити добрива небажано, а ще правила зберігання гною тощо. У цій публікації окреслено основні екопрактики в сільському господарстві, які описані у «Правилах», а також як застосовувати їх під час ведення сільського господарства<sup>1</sup>.

Правила щодо забезпечення родючості ґрунтів та застосування окремих агрохімікатів встановлюються з метою охорони вод та ґрунтів, зменшення ризику їхнього забруднення сполуками нітрогену від сільськогосподарських джерел, внаслідок застосування азотних добрив<sup>2</sup>.

**Правила складаються з 11 розділів, 12 Додатків і охоплюють основні теми:**



Періоди, під час яких внесення добрив у ґрунт є небажаним;



Процедури застосування добрив, що мінімізують вимивання сполук нітрогену у водні об'єкти;



Внесення добрив на полях, розташованих на крутих схилах;



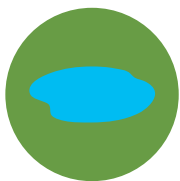
Управління використанням земель, включаючи сівозміни, їх оптимальне співвідношення та підтримання якості ґрунту;



Внесення добрив у перезволожений, підтоплений, затоплений, замерзлий чи вкритий снігом ґрунт;



Підтримання мінімального рослинного покриття впродовж (дощових) періодів



Умови внесення добрив у ґрунт поблизу водних об'єктів;



Планування внесення добрив та ведення обліку їх застосування;



Правила зберігання гною в уразливих до (накопичення) нітратів зонах;

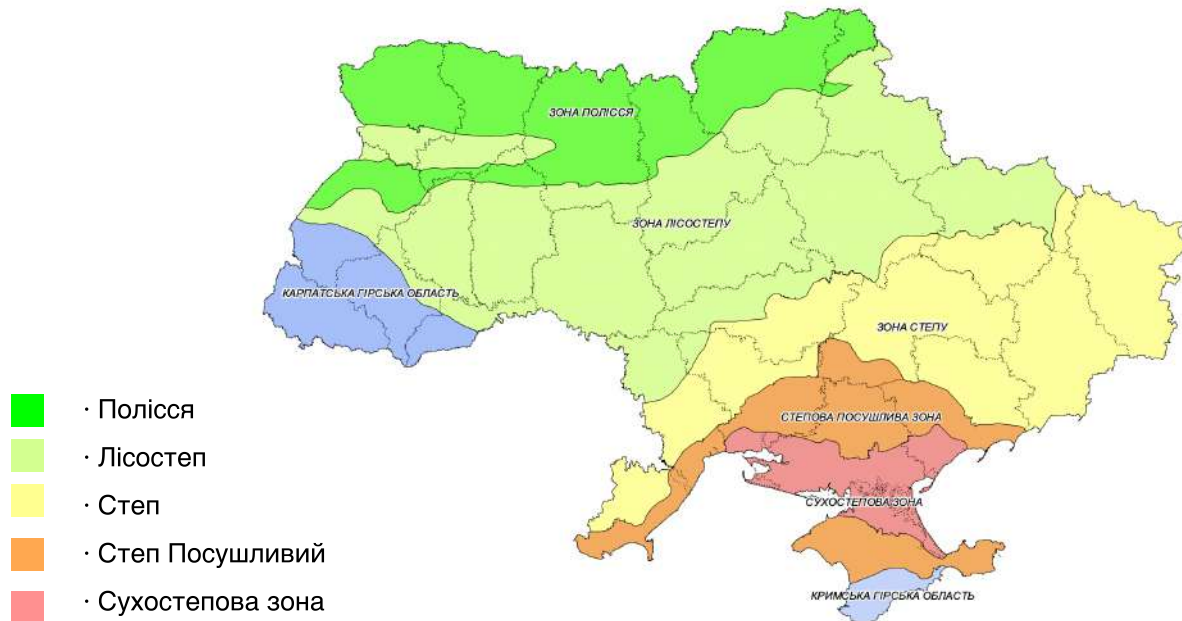


Застосування добрив на зрошуваних територіях.

## Які природно-сільськогосподарські зони виділяють в Україні?

Перед застосуванням добрива, потрібно розуміти й знати, які природні умови характерні для території, де ви проживаєте і безпосередньо займаєтесь сільським господарством. На території України виділяють п'ять природно-сільськогосподарських зон, яким притаманні певний водний режим ґрунтів, середньорічна кількість опадів та тип ґрунтів, а саме:

Рисунок 3. Природно-сільськогосподарські зони України



Джерело: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/monograph\\_natural\\_agricultural\\_zoning.pdf.c.62](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/monograph_natural_agricultural_zoning.pdf.c.62)

### Зона Полісся

Має сприятливі умови зволоження, проте характеризується низькою природною родючістю ґрунтів. Поряд з високою ефективністю азотних добрив, в умовах достатнього зволоження наявний високий потенційний ризик вимивання сполук нітрогену з атмосферними опадами. Для зменшення цих втрат варто вносити азотні добрива весною, під передпосівний обробіток ґрунту та/або в рядки, одночасно з сівбою.

### Зона Лісостепу

Має строкатий ґрунтовий покрив та відмінні умови зволоження, тому варто застосовувати диференційований підхід до застосування мінеральних добрив. В умовах достатнього зволоження, добрива доцільно вносити під весняну культивуацію, одночасно зі сівбою, а також у підживлення.

### Зона Степу, Степу Посушливого та Сухостепова зона

Притаманний дефіцит вологи в ґрунті, який знижує ефективність застосування добрив. Якщо застосовувати азотні добрива на ґрунтах (піщаних, супіщаних) в умовах промивного та періодично промивного типу водного режиму, то виникає ризик вимивання сполук нітрогену, тому азотні добрива варто вносити навесні або влітку, в підживлення (переважно позакоренево) з врахуванням ґрунтових умов і параметрів їхнього водного режиму ([Додаток 1 до Правил](#)).

Тому в процесі підготовки до активного ведення сільського господарства варто детально ознайомитися із характерними особливостями природно-сільськогосподарської зони, де розташована ваша земельна ділянка, ґрунтовими умовами та параметрами їх водного режиму.

Корисними інструментом для розуміння, в якій зоні ви проживаєте та які поширені ґрунти у вашому регіоні, може стати карта <https://geomap.land.kiev.ua/soil.html>.

## Коли небажано й небезпечно вносити добрива в ґрунт?

Перед застосуванням добрива варто розуміти і знати, які є види та характеристики мінеральних азотних та органічних добрив, аби правильно їх вносити і не завдавати шкоду довкіллю, здоров'ю людей.

Різні види азотних добрив відрізняються не лише часткою вмісту азоту, а **формою азоту**, що значно важливіше. Є три форми азоту: нітратна  $\text{NO}_3^-$ , амонійна або аміачна  $\text{NH}_4^+$  та амінна  $-\text{NH}_2$ :



Легкодоступна, швидке засвоєння, висока рухомість у ґрунті, мігрує разом із вологою, легко вимивається;



Рослинам доступна, стійкіша до вимивання, адже адсорбується колоїдним комплексом;



До рослин доступна лише після процесів амоніфікації та нітрифікації (найкраща форма для позакореневого живлення).

Усі азотні добрива за вмістом азоту поділяють на прості й концентровані. Азотні добрива, які містять менше, ніж 35% азоту, вважаються простими, а понад 35% — концентрованими.

**Залежно від форми сполуки, до складу якої входить азот, азотні добрива поділяють на:**

### Аміачні (амонійні)

Містять азот в аміачній (амонійній) формі ( $\text{NH}_3, \text{NH}_4^+$ ): сульфат амонію, хлорид амонію, аміачна вода, безводний аміак.

### Аміачно-нітратні

Містять азот в аміачній і нітратній формах, до яких належать: аміачна селітра, вапняно-аміачна селітра; сульфат нітрат амонію.

### Нітратні

Містять азот у нітратній формі ( $\text{NO}_3^-$ ): натрієва, кальцієва та калійна селітри.

### Амідні

Містять азот в амідній формі ( $-\text{NH}_2$ ): сечовина (карбамід), карбамідформ (сечовино-формальдегідна сполука) і ціанамід кальцію (нітридокарбонат).



Відповідно до правил, визначено періоди, в які внесення мінеральних та органічних добрив є небажаним, тобто наявний великий ризик вимивання нітратів та потрапляння до поверхневих чи підземних вод.

Таблиця 1. **Періоди, в які внесення мінеральних азотних добрив є небажаними**<sup>3</sup>

Азотне добриво	Періоди, в які внесення добрива в ґрунт є небажаним*	Рекомендації з прийомів застосування добрив з метою зниження неефективних втрат
<b>Сульфат амонію</b>	1 грудня - 1 березня, 1 червня - 31 вересня	До посіву навесні або восени, але не раніше як середньодобова температура буде нижче +10 °С, що сприятиме гальмуванню перебігу процесу нітрифікації.
<b>Хлористий амоній</b>	1 грудня - 1 березня, 1 червня - 31 вересня	Восени на ґрунтах із нейтральною або лужною реакцією середовища під зяблевий обробіток ґрунту в основне внесення.
<b>Рідкий (безводний) аміак</b>	1 грудня - 1 березня, 1 червня - 31 серпня	Восени, але не раніше як середньодобова температура сягне нижче +10 °С. Вносять спеціальними машинами з заробленням на глибину не менше 10-12 см на суглинкових і глинистих ґрунтах, на легких ґрунтах на глибину до 14-18 см з метою зменшення втрат нітрогену. Можливе внесення в основне удобрення весною, але не менше як за тиждень до посіву культури.
<b>Аміачна вода</b>	1 грудня - 1 лютого, 1 червня - 31 серпня	Вносять здебільшого восени зі заробкою у ґрунт не менше 12 см. Можливе кореневе підживлення у весняний період.
<b>Натрієва/кальцієва/аміачна селітра</b>	15 липня - 1 вересня, 1 листопада - 15 лютого	Вносять під час сівби та у підживлення. Кореневе підживлення проводиться весною або в першій половині літа.
<b>Сечовина (карбамід)</b>	15 липня - 31 вересня, 1 грудня - 15 лютого	Вносять за кореневого підживлення рослин весною або в першій половині літа; позакореневого підживлення — в критичні фази розвитку рослин; на глинистих ґрунтах — восени під оранку.
<b>КАС (карбамід-аміачна суміш)</b>	15 липня - 31 вересня, 1 грудня - 15 лютого	Використовують для основного внесення, кореневого та позакореневого підживлення.

Таблиця 2. **Періоди, в які внесення органічних добрив є небажаними**<sup>4</sup>

Тип землекористування	Тверді органічні добрива	Рідкі органічні добрива (рідкий гній тварин, розбавлена сеча)
<b>Посівні площі</b>	1 червня - 31 липня, 15 листопада - 15 березня	15 листопада - 15 березня
<b>Трава, луки та пасовища</b>	Не лімітується	15 листопада - 15 березня

## 3 Як визначати крутизну схилу і як правильно здійснювати сільськогосподарську діяльність на схилах?

Кожній окремій місцевості притаманна своя крутизна схилів. Чому це важливо в темі ведення сільського господарства? На полях, що розташовані на крутих схилах, можливий підвищений ризик вимивання й забруднення вод продуктами ерозії ґрунту, а також ризик ерозії ґрунтів. Важливо знати й розуміти, яка крутизна схилу на вашій земельній ділянці, чи дозволено розорювання, ведення сільського господарства, використання добрив на ній.

Є закономірність: **на легких (піщаних) ґрунтах** (де переважає високий вміст піску, невелика частка глинистих мінералів і низький вміст гумусу) поширене потрапляння забруднюючих речовин до підземних вод, а **на важких (глинистих) ґрунтах** (які відрізняються великою щільністю, в'язкістю, легко злипаються, є важкими і важкооброблюваними) — формується водний стік, з яким у поверхневій воді потрапляють добрива, гній та екскременти худоби на випасі.

Саме тому важливо дотримуватися нижче зазначених правил (табл. 3).

Таблиця 3. Загальні правила внесення добрив на землях, які розташовані на крутих схилах<sup>5</sup>

<p>■ <b>Орні землі, понад 3 градусів</b></p>	<p>Обов'язковими агротехнічними заходами є: заробка добрив у ґрунт не пізніше 12 годин після внесення в розкид на поверхню ґрунту; підживлення рослин лише в критичні фази їхнього росту та розвитку. Сівозміни: суттєва перевага зернових, злакових і бобових культур звичайної рядкової сівби, а також багаторічних і однорічних трав.</p>
<p>■ <b>Орні землі, ухил понад 5 градусів</b></p>	<p>Внесення азотних добрив у ґрунт заборонено. Можливо здійснювати лише позакореневе підживлення в критичні фази росту та розвитку рослин. Сівозміни: рівне співвідношення зернових і багаторічних трав.</p>
<p>■ <b>Орні землі понад 7 градусів</b></p>	<p>Забороняється розорювання схилів крутизною понад 7 градусів (окрім випадків для залуження, заліснення та здійснення ґрунтозахисних заходів. Щоб запобігти втраті нітрогену, варто застосовувати протиерозійні заходи, як-от: контурні борозни, щілювання, кротування, залишення стерні, вирощування в сівозміні багаторічних трав.</p>
<p>■ <b>Пасовища ухил більше 7</b></p>	<p>Одноразова доза застосування добрив не має перевищувати 80 кг N/га. Випас худоби на схилах має бути організований так, аби запобігти пошкодження дернини.</p>



Крутизну схилу можна виміряти з комп'ютера за допомогою новітніх технологій, зокрема за допомогою програми «Гугл Планета Земля» (Google Earth). Наші колеги з ГО «Українська природоохоронна група» підготували детальну інструкцію як працювати з цією програмою і визначити крутизну схилу розораної діяльності. Нижче описані кроки, яких варто дотримуватись.

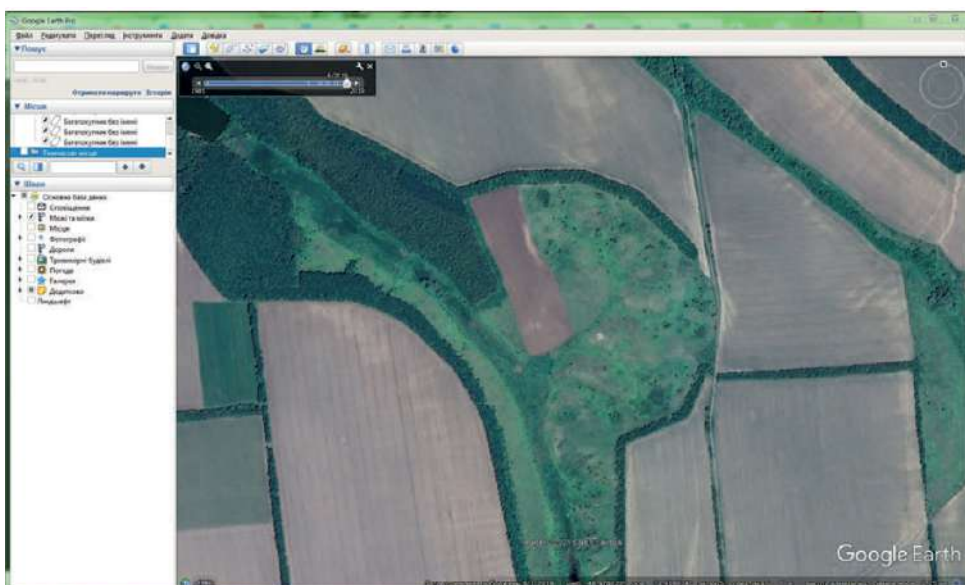
1. Потрібно завантажити програму на ваш комп'ютер. Це можна зробити за посиланням: <https://www.google.com/earth/about/versions/>
2. Відкрийте програму. Спочатку відкриється віртуальна модель нашої планети, що складається з мозаїки супутникових знімків (рис. 5).

Рисунок 5. Віртуальна модель Землі



3. Використовуючи масштабування, що розташоване у верхньому правому кутку або в комірку «Пошук», варто ввести координати чи орієнтовний населений пункт (у десятковій системі, розділяючи градуси від десяткових часток комою, наприклад, 48,978478, 32,917768)
4. Для прикладу наші колеги з ГО «Українська природоохоронна група» взяли оранку в одному з проєктованих заказників у Світловодському районі Кіровоградщини.

Рисунок 6. Супутникове зображення оранки на Кіровоградщині



5. Програма має інструмент малювання векторної лінії (функція «Додати шлях»).

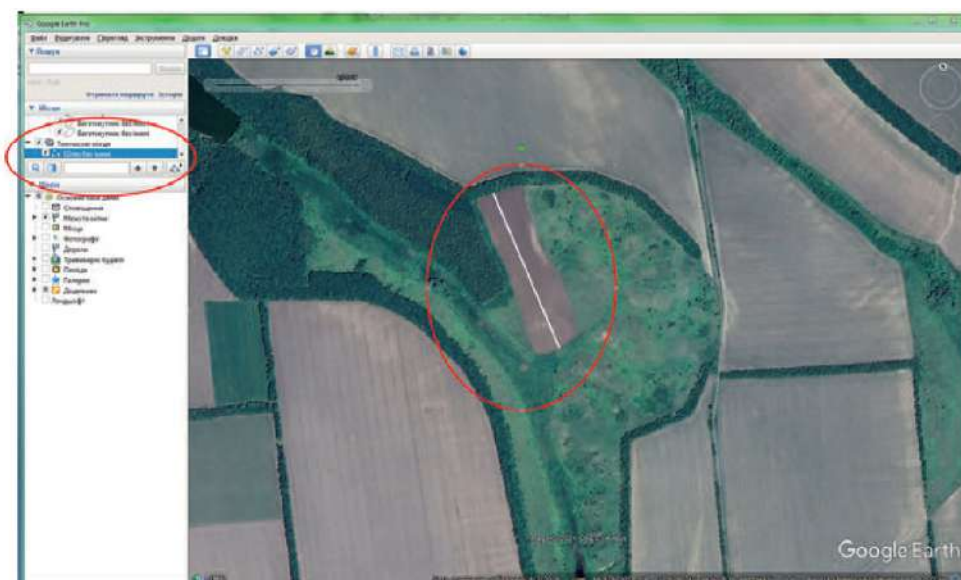
Рисунок 7. Зразок пошуку функції «Додати шлях»



6. Малюємо на знімку лінію в напрямку схилу — між гіпотетично найвищою і найнижчою точками (якщо з першої спроби не вийде вгадати, то є безкінечна кількість повторних спроб).

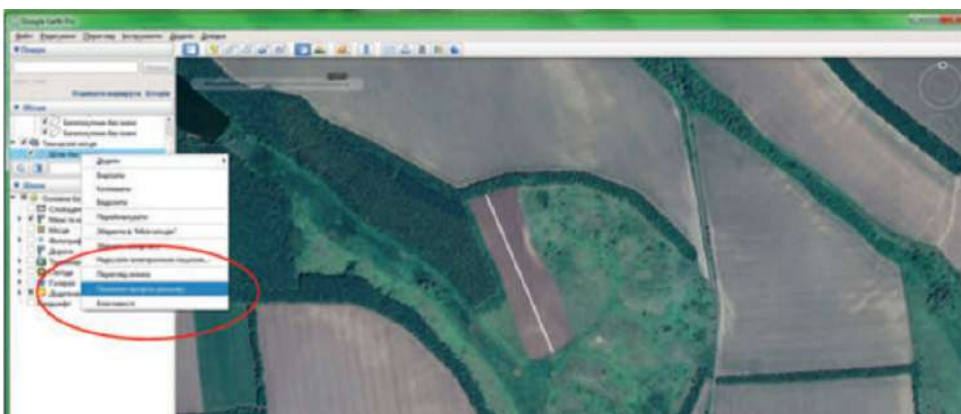
7. Ви намалювали лінію і зберегли її. Вона створена в переліку доданих до карти об'єктів ліворуч. Лінія збережеться і надалі, навіть якщо програму закрити.

Рисунок 8. Зразок малювання векторної лінії



8. Натискаємо правим кліком на назву лінії в панелі ліворуч. Обираємо функцію «Показати профіль рельєфу».

Рисунок 9. Зразок пошуку функції «Показати профіль рельєфу»

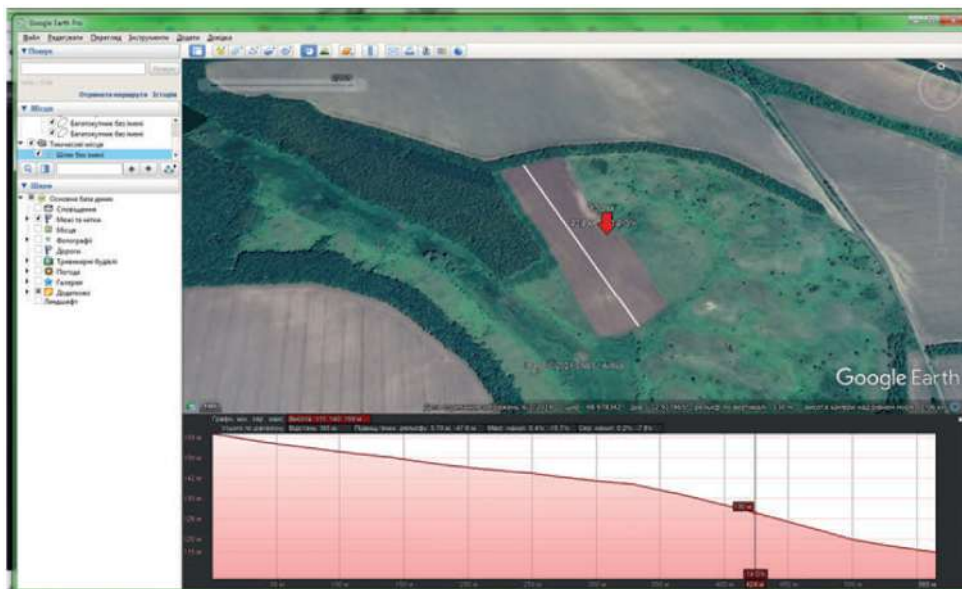


9. Після цього дані рельєфу з'являться в нижній частині вікна 3D-перегляду. **Якщо у вимірі показник висоти дорівнює нулю, увімкніть шар «Ландшафт» тут же, в панелі ліворуч.**

10. По вертикалі відображається рельєф, по горизонталі — відстань.

Щоб побачити висоту різних точок колії та відстань до них, проведіть курсор миші вздовж лінії. Аби переглянути дані для відрізка шляху, натисніть та утримуйте ліву кнопку миші. Потім проведіть курсор на потрібному відрізку.

Рисунок 10. Зразок пошуку висоти різних точок колії та відстань до них



11. Щоб змінити систему вимірювання на комп'ютері під керуванням Windows, оберіть Інструменти > Установки. У розділі «Одиниці вимірювання» оберіть метри або фути.

Щоб змінити систему вимірювання на комп'ютері «Mac», оберіть «Google Планета Земля» > Установки. У розділі «Одиниці вимірювання» оберіть метри або фути.


**Отже, ця ділянка має крутизну схилу 14 % і її розорювання, відповідно, є порушенням вимог законодавства.**


Детальніше з інструкцією можна ознайомитися за посиланням: <https://uncg.org.ua/iak-obrakhuvaty-krutyznu-skhyly-rozoranoi-dilianky/>


## 4 Як правильно вносити добрива у перезволожений, підтоплений, затоплений, замерзлий чи вкритий снігом ґрунт?

Контакти добрива з водою підвищує ризик потрапляння або вимивання нітратів до водних об'єктів. Тому важливо знати й розуміти правила внесення добрив у перезволожений, підтоплений, затоплений, замерзлий чи вкритий снігом ґрунт, а також орієнтуватися як правильно застосовувати добрива поблизу водних об'єктів.

Виокремлюють основні правила:

- 01 

**ЗАБОРОНЕНО**  
застосування азотних добрив на перезволожених, підтоплених, затоплених, мерзлих (з глибиною промерзання більше 8 см) та вкритих снігом ґрунтах;
- 02 

**ЗАБОРОНЕНО**  
випас чи утримання сільськогосподарських тварин на ділянках землі, де ґрунт є перезволоженим, затопленим чи підтопленим;
- 03 

**МОЖЛИВЕ ЛИШЕ**  
Внесення азотних добрив по мерзлоталому ґрунтів можливі лише для підживлення озимих культур.



## 5 Як правильно вносити добрива в ґрунт поблизу водних об'єктів?

Щодо правил внесення добрив поблизу водних об'єктів, то важливо пам'ятати про прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги виділяють у межах річок, морів, озер, водосховищ та інших водойм з метою охорони поверхневих водних об'єктів. Відповідно на цих територіях встановлені обмеження щодо ведення господарської діяльності.

Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у межений період) шириною:

 **25 метрів** — для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів;

 **50 метрів** — для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3 гектарів;

 **100 метрів** — для великих річок, водосховищ на них та озер.

**У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється (відповідно до Водного кодексу України):**



1. Розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження і залісення), а також садівництво та городництво;



2. Зберігання та застосування пестицидів і добрив;



3. Влаштування літніх таборів для худоби;



4. Влаштування гноєсховищ, скотомогильників тощо.

Розорювання прибережних захисних смуг поблизу водойм призводить до підвищення ризику забруднення хімічними речовинами (нітратами, амонієм тощо) річок, озер, ставків, що у подальшому призведе до їхнього «цвітіння» (зелене забарвлення води).

Тому важливо аналізувати наскільки близько розташована ваша земельна ділянка до водних об'єктів, чи спостерігали ви ризики затоплення у період відлиги або у період дощів. Відповідно ви повинні коригувати ваші дії та способи внесення добрив, аби не завдати шкоди водним ресурсам, адже потім ця забруднена вода може потрапити у ваші домівки.

## 6 Як правильно зберігати гній в уразливих до (накопичення) нітратів зонах?

Раніше ми згадували, у які періоди календарного року внесення органічних добрив є небажаним. Проте окрім внесення, важливим є питання його зберігання. Відповідно до правил, гній для удобрення с/г культур має зберігатися на спеціально облаштованих майданчиках, у бункерах, контейнерах, холодильних установках або конструкціях, що запобігають його потраплянню у ґрунт та водні об'єкти.

При створенні та експлуатації виробничих майданчиків для зберігання і переробки гною та органічної суміші сільськогосподарські товаровиробники повинні дотримуватися відповідних правил:

1

Зберігання гною слід здійснювати у сховищах секційного типу прилеглих до ферм або польових сховищах; кількість сховищ має бути не менше двох, з метою поєднання процесів карантинування та зберігання;

6

Параметри та конструкції системи видалення, обробки, збереження визначають залежно від поголів'я худоби, способу годування, споживання води та способи гноєвидалення (*Додаток 5 до Правил*);

2

Днище та нахили гноєсховищ повинні мати тверде, водонепроникне покриття, а також усі бетонні та залізобетонні конструкції повинні мати захисне покриття;

7

Для безпідстилкового гною можуть використовуватися заглиблені, напівзаглиблені й наземні сховища, прямокутної або круглої форми; вони повинні мати огороження та пристрої для забору рідкого гною насосами;

3

Гноєсховища слід улаштовувати з монолітного чи збірному бетону чи залізобетону, стави-нагромаджувачі — з бетону, залізобетону тощо;

8

Усі бетонні та залізобетонні конструкції днища й стін гноєсховищ повинні мати захисне покриття, що забезпечить їх довговічність за умови контакту з гноєм, який належать до агресивного середовища середнього ступеня;

4

Ємності для зберігання рідкого гною повинні бути обладнані захисним механізмом від переповнення і притоку поверхневих вод.

9

Для зберігання підстилкового гною і твердої фракції на прилеглий до ферми території слід передбачити не заглиблені водонепроникні майданчики (обнесені канавами) або сховища глибиною до 2 м; для збору та видалення сечі зі сховищ, слід передбачити сечозбірники;

5

Відповідати технологічним показникам, будівельним нормам та державним санітарним правилам;

### Сільськогосподарський товаровиробник під час зберігання твердого гною на земельних ділянках (землях) зобов'язаний:

- Зберігати гній на водонепроникній основі **щонайменше 3 місяці** перед внесенням його на поле. Це не стосується твердого гною з глибокою підстилкою, підстилки, що використовується з дренажною системою, яка відділяє сечу від твердого гною, та умов утримання тварин без продукування сечі (за умови використання понад шести підстилок на день) — зі зазначенням кількості використаної підстилки та кількості утримуваних тварин;
- **Протягом 8 місяців** використати гній із сховища на полі з моменту його вивезення; повторне облаштування сховища на тому ж місці можливе за чотири роки;
- Вести облік дати вивезення гною чи компосту та місць їхнього зберігання на полі.

Сільськогосподарські товаровиробники, які займаються інтенсивним тваринництвом/звірівництвом та утримують тварин у відкритих шедах, або застосовують вільно-вигульну систему утримання **повинні передбачити ізоляційний шар/настил та бар'єри перехоплення стоку.**

**Залежно від структури, вологості і технології зберігання гною строки його зберігання становлять:**

- 4-8 місяців (для гною ВРХ);
- 8-12 місяців ( для гною свиней);
- від 6 місяців (для гною овець та кіз);



**Для попередження забруднення поверхневих вод забороняється зберігати гній без посиленої основи на цих землях:**

- Постійно заболочуваних;
- З глибиною підземних вод, навіть тимчасовою, менше 0,6 м;
- З ухилом поверхні понад три градуси;
- У ділянці виходу на поверхню підземних вод;
- У ділянці затоплення (відповідно до карт ризиків затоплення);
- На текстурно-світлих ґрунтах.

## 7 Як правильно застосовувати добрива, щоб мінімізувати вимивання сполук нітрогену у водні об'єкти?

Для визначення рівня збалансованості використання добрив, визначення їх екологічного навантаження на ґрунти та навколишнє природне середовище використовують розрахунковий показник — баланс елементів живлення в ґрунтах.

**Доза внесення добрив** — це кількість добрив (елементів живлення), яка вноситься під культуру за один прийом.

**Норма внесення добрив** — це кількість добрив (елементів живлення), яка внесена під культуру за весь період вегетації у всі прийоми.

Прийоми внесення добрив: основне, припосівне, підживлення.

Для розробки системи удобрення та визначення доз/норм добрив варто враховувати коефіцієнти використання с/г культурами елементів живлення з ґрунту та з органічних і мінеральних добрив.

Норми внесення азотних добрив під сільськогосподарські культури наведені у [додатку 8](#) до цих Правил.

### Зона Полісся

У Поліссі при проведенні позакореневого підживлення озимої пшениці доза мінеральних азотних добрив не повинна перевищувати 50 кг/га діючих речовин. У разі внесення азотних добрив під озиму пшеницю, попередником якої був чистий пар або багаторічні бобові трави, норму азотних добрив зменшують на 40 кг/га діючих речовин. На торфових ґрунтах норму нітрогену слід зменшити на 40-50 кг/га діючих речовин.

### Зона Лісостепу

У Лісостеповій зоні при внесенні азотних добрив під озиму пшеницю, попередником якої був чистий пар або багаторічні бобові трави, норму азотних добрив зменшують на 30 кг/га діючих речовин. За проведення позакореневого підживлення озимої пшениці доза азотних добрив не повинна перевищувати 30 кг/га діючих речовин.

### Зона Степу, Степу Посушливого та Сухостепова зона

У Степовій зоні, зоні Степу Посушливого та Сухостеповій зоні у разі внесення азотних добрив під озиму пшеницю, попередником якої був чистий пар або багаторічні бобові трави, норму азотних добрив зменшують на 25 кг/га діючих речовин. За проведення позакореневого підживлення озимої пшениці доза азотних добрив не повинна перевищувати 25 кг/га діючих речовин.

Норми внесення органічних добрив та дози внесення органічних добрив залежно від гранулометричного складу ґрунту слід установлювати відповідно до показників, визначених у [додатках 9 та 10](#) до цих Правил, з урахуванням вмісту в них загального азоту, залежно від ґрунтових умов та погодних особливостей, сівозмін, внесених мінеральних добрив, **але не перевищувати 170 кг нітрогену на гектар**.

Сільськогосподарські товаровиробники можуть впроваджувати **системи точного землеробства та локального внесення добрив**, які дають змогу визначати необхідність і точну дозу внесення добрив на кожній окремій ділянці поля.

Для обрахунку норми внесення добрив можна використовувати онлайн-інструмент за посиланням: <https://superagronom.com/kalkulyatory/dobryva>

## 8 Як ефективно управляти землями, включаючи сівозміни, їх оптимальне співвідношення та підтримання якості ґрунту?

Ведення сільськогосподарської діяльності та використання сільськогосподарських угідь повинно здійснюватися з урахуванням:

- Додержання режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду, їх охоронних зон і земель, зарезервованих для заповідання;
- Забезпечення збереження біо- та ландшафтної різноманітності, включаючи природні оселища та види природної фауни і флори на територіях Смарагдової мережі України<sup>6</sup>, сприяння формуванню екомережі, зокрема шляхом збереження еколого-стабілізуючих угідь (сіножатей, пасовищ, захисних насаджень тощо) та збільшення їхньої частки в структурі землекористування;
- Адаптації до зміни клімату та його пом'якшення;
- Запобігання деградації земельних та інших природних ресурсів, забезпечення їх сталого використання, сприяння відновленню лучних, степових, водно-болотних та інших антропогенно змінених цінних екосистем.

Основні причини зниження врожайності й погіршення якості врожаю за беззмінного вирощування сільськогосподарських культур пов'язані з:



Значною забур'яненістю посівів;



Процедури застосування добрив, що мінімізують вимивання сполук нітрогену у водні об'єкти;



Накопиченням у ґрунті різних токсичних речовин, які є продуктами життєдіяльності рослин і мікроорганізмів.



Управління використанням земель, включаючи сівозміни, їх оптимальне співвідношення та підтримання якості ґрунту;

Сівозміни є основою екологічної збалансованості землеробства, оскільки вони позитивно впливають на всі важливі ґрунтові режими, насамперед поживний і водний, а також повітряний і тепловий; сприяють активній детоксикації шкідливих речовин, визначаючи в такий спосіб увесь комплекс умов розвитку складного агробіоценозу, найважливішою складовою якого є зелені рослини.

Принципи побудови сівозмін передбачають правильний вибір попередників та оптимальне поєднання одновидових культур із дотриманням допустимої періодичності їх повернення на одне й те ж поле. Можливість одержання максимального врожаю залежить від розміщення культур після оптимальних попередників, оцінку попередників сільськогосподарських культур наведено в [додатку 11](#) до цих Правил.

За умови повного освоєння зональних сівозмін у комплексі з іншими технологічними заходами можна підвищити продуктивність земель на 40-50%, забезпечивши водночас відтворення родючості ґрунтів і зберігаючи довкілля.



Тривалість ротації сівозміни залежить від культури, яка має найдовший період повернення на попереднє місце вирощування. Так, для буряків цукрових період повернення становить 3-4 роки, і їх можна вирощувати на одному полі чотиріпільної сівозміни. Насичення сівозміни буряками цукровими становитиме 25%. У п'ятипільній сівозміні при одному полі буряків цукрових, насичення сівозміни буде лише 20%.

**Продуктивність культур значною мірою залежить від їхнього розміщення у сівозміні. Водночас слід уникати насичення сівозміни культурами, близькими між собою біологічно (колосовими, зерновими, бобовими). Недопустимим є розміщення колосових зернових після колосових більше двох років, бобових після бобових.**

Деградовані та малопродуктивні землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно неефективним, а також техногенно забруднені земельні ділянки, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках є небезпечним для їхнього здоров'я підлягають консервації шляхом припинення чи обмеження їхнього господарського використання на визначений термін та залуження, заліснення або ренатуралізації.

## 9 Як застосовувати добрива на зрошуваних територіях?

Спроектвані системи удобрення варто впроваджувати з урахуванням науково обґрунтованої структури посівних площ та сівозмін для зрошуваних земель, чергуючи з сільськогосподарськими культурами в часі відповідно до спеціалізації господарства.

На зрошуваних землях чверть норми азотних добрив вноситься навесні, під передпосівну культивуацію, решту — в підживлення з поливами. Під зрошувальні культури вносять амонійні та амідні форми азотних добрив.

Строки, норми подачі добрив, способи застосування рідких добрив на зрошуваних землях у виробничих умовах необхідно суворо дотримувати і погоджувати з графіками проведення поливів.



**З метою ресурсоощадного застосування добрив варто застосовувати їх локальне внесення, яке дає змогу на 30-50% зменшити дозу/обсяг/кількість їхнього використання.**

Для азотних добрив важливе значення має рівень підґрунтових вод (ПГВ) на зрошуваних масивах.

### Якщо рівень ПГВ 3-5 м

Нітроген мігрує на цю глибину й концентрується ( $N-NO_3$ ) у кількості 20-40 мг/дм<sup>3</sup> і більше. Доза азотних добрив водночас становить 90% від розрахункової.

### Якщо рівень ПГВ менше 2-3 м

Кількість нітрогену має не перевищувати 60-80% від розрахункової дози. І в першому, і в другому випадках доцільно їх вносити з поливною водою частинами, зрошувальна норма має бути безстроковою і не перевищувати 300-400 м<sup>3</sup>/га.

### Якщо глибина ПГВ більша 5 м

Допускається внесення всієї дози добрив. Водночас доцільно використовувати гранульовані органо-мінеральні добрива зі заданим співвідношенням компонентів на основі гною, лігніну, відходів фітохімічного виробництва, меліорантів, макро- і мікроелементів.

**З метою попередження формування водного стоку, інтенсивність зрошення не повинна перевищувати швидкість просочування води крізь кореневий шар ґрунту, а обсяг води, поданої під час поливу на поверхню ґрунту, не має перевищувати його водоотримувальну здатність.**

Операції з обробітку землі мають запобігати ущільненню та погіршенню структури ґрунту, розвитку поверхневої кірки.

# 10 Як спланувати внесення добрив та вести облік їх застосування?

Для покращення управління процесом живлення рослин, підвищення ефективності застосування добрив та попередження забруднення природних вод сільськогосподарський товаровиробник має щороку складати річний план внесення добрив, включаючи програми використання гною, компосту, осаду стічних вод та інших джерел.

План удобрення передбачає визначення норми внесення відповідно до запланованої врожайності та прогнозування часу застосування добрив. Норма внесення добрив встановлюється на підставі балансових розрахунків, з урахуванням потреби деяких культур у елементах живлення, або з використанням інших, але науково-обґрунтованих методів, особливостей місцевих умов та надходження елементів живлення з інших джерел.

## Планування внесення добрив:

1

Моніторинг ґрунтів на землях с/г призначення для своєчасного виявлення зміни стану земель. Цей моніторинг включає: агрохімічне обстеження ґрунтів, контроль змін якісного стану ґрунтів, агрохімічну паспортизацію земельних ділянок.

3

Місця зберігання гною, на землях сільськогосподарського призначення, до його безпосереднього використання мають позначатися на карті базового масштабу 1:25 000 чи дрібніше.

2

Програма використання гною повинна містити детальну інформацію про прогнозоване застосування гною на деяких сільськогосподарських угіддях.

4

На основі даних агрохімічного обстеження ґрунтів розробляється **план внесення добрив**.

Строк складання для с/г товаровиробників (до 31 серпня).

## Облік застосування добрив:

- Сільськогосподарські товаровиробники, які здійснюють діяльність у зонах, вразливих до (накопичення) нітратів та занесені до відповідного переліку, **мають здійснювати щорічний облік застосування добрив** з метою ефективного використання добрив та можливістю перевірки їхнього застосування.
- Облік має бути організований на землях сільськогосподарського призначення для кожного типу угідь (орні землі, луки, пасовище) зі зазначенням кількості й типу добрив, гною чи обробленого осаду стічних вод, які застосовувались у господарстві та часу їхнього застосування.
- Матеріали обліку повинні зберігатися у господарстві **щонайменше сім років**.



## Висновки

Сільське господарство — це важлива частина економіки, але важливо розуміти, що окрім економіки, важливими аспектами для побудови надійної та міцної агропродовольчої системи є люди та довкілля. Тому Україна в процесі відновлення має обов'язково враховувати ці аспекти. Особливо це значуще в процесі євроінтеграції України та адаптації нашого сільського господарства до європейських стандартів.

У цій публікації ми проаналізували «Нітратну Директиву» як один з інструментів для зменшення негативного впливу сільського господарства на довкілля, що впроваджує екологічні практики для кожного фермера.

**Це може стати першим кроком для:**

- Підвищення ефективності використання добрив — зменшення втрат і витрат на поживні речовини;
- Зменшення забруднення водного середовища, зокрема, джерел питної води від сільськогосподарських джерел;
- Покращення якості водних ресурсів для захисту здоров'я громадян, довкілля та врешті й господарських потреб.

Детальніше про екологічні практики для сільського господарства та громад можете дізнатися у межах онлайн-курсу «Екодії» на платформі Prometheus за посиланням:

[https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+EP101+2022\\_T2/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:Prometheus+EP101+2022_T2/about)

## Корисні посилання

- Вебінар «Кліматична криза, війна та агровиробництво. Де місце адаптації?»  
<https://www.youtube.com/watch?v=i8xdjLJc7eQ&t=6929s>
- Вебінар «Стале відновлення агросектору: як змінити сільське господарство в нових умовах»  
<https://www.youtube.com/watch?v=9dzWUgvHsl4>
- Вебінар "Природоорієнтовані рішення для зеленого відновлення сільського господарства"  
<https://www.youtube.com/watch?v=Cg12vvGemUE&t=3s>
- Без води і борщу не звариш: як сільському господарству адаптуватися і зменшити негативний вплив на водні ресурси <https://ecoaction.org.ua/bez-vody-i-borshchu-ne-zvarysh.html>
- Забруднення води: про що варто знати громаді? <https://ecoaction.org.ua/zabrudnennua-vody.html>
- Стан води у громадах: результати моніторингу та як вирішувати виклики на місцевому рівні  
<https://www.youtube.com/watch?v=ETLOZWM3Alk&t=15s>
- Вплив концентрації сільськогосподарських земель на довкілля та суспільство  
<https://ecoaction.org.ua/vplyv-kontsentratsii.html>
- Нітратне забруднення води та сільське господарство: проблема та рішення  
<https://ecoaction.org.ua/nitratne-zabrudnennia.html>
- Запровадження Європейських екологічних стандартів до галузі тваринництва України  
<https://ecoaction.org.ua/zaprovadzheniya-ekostandardiv-tvarynnytstva.html>
- Принципи зеленої післявоєнної відбудови України <https://ecoaction.org.ua/zelena-vidbudova-ua.html>



**Онлайн версія публікації тут**

© ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія»