

# Кислотність ґрунтів

Підготував:  
Пінчук М.О.



- Грунт — природне утворення, що складається з генетично пов'язаних горизонтів, які формуються в результаті перетворення поверхневих шарів літосфери під впливом фізичного, хімічного та біологічного вивітрювання.
- Грунт - багатокомпонентна, динамічна система, що включає гірські породи, верхній природний шар земної кори, техногенні утворення і складається з твердих (тверді мінерали, лід і органомінеральні структури), рідких (водні розчини), газоподібних (повітря, гази) і біологічних або живих (макро- і мікроорганізми) компонентів.
- В інженерній геології — гірська порода, а також відходи виробничої діяльності, що їх використовують як основу, середовище або матеріал для зведення будівель та інженерних споруд.
- На тип, склад та характеристику ґрунтів впливають також материнська порода, клімат, рельєф, геологічний вік території, притаманна території флора та фауна, діяльність людини тощо. Однією з основних характеристик ґрунту є його родючість.

# Склад ґрунту

## СОСТАВ ПОЧВЫ

ВОЗДУХ

ГУМУС

(перегнившие остатки животных и растений)

ВОДА

ПЕСОК  
ГЛИНА





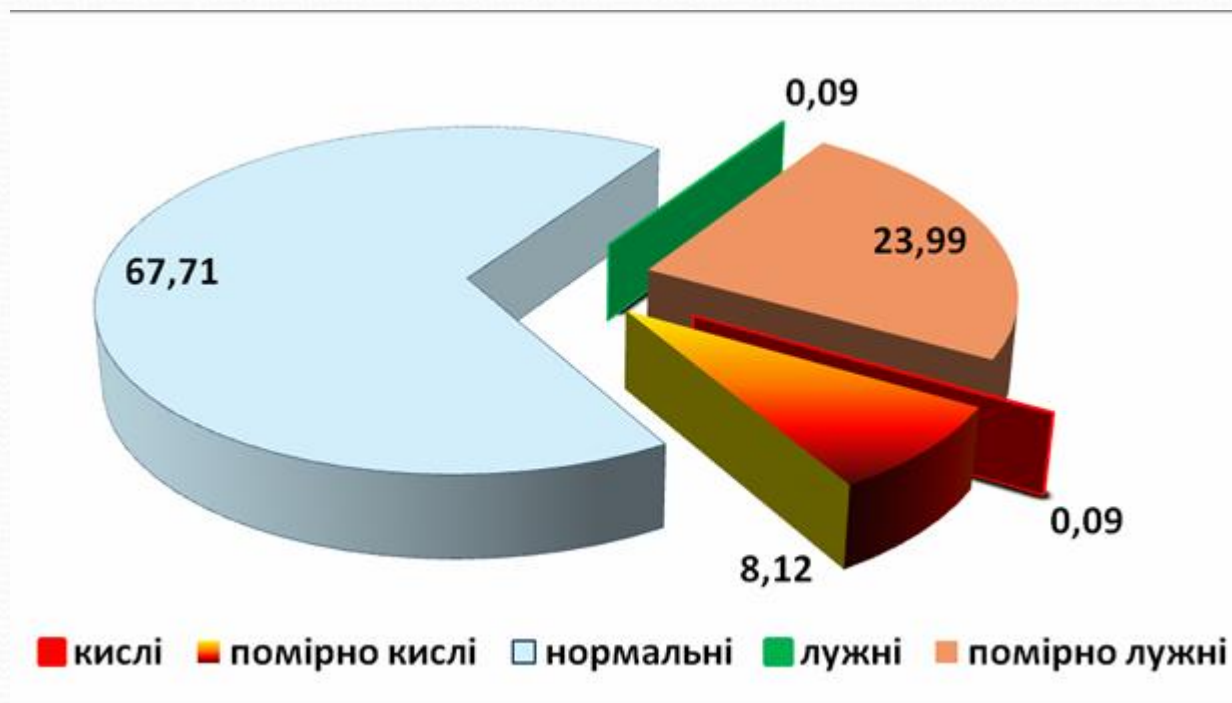


- Кислотність ґрунтів — властивість ґрунтів, зумовлена присутністю в ґрунтовому розчині водневих ( $H^+$ ) іонів. Представляється через рН (від'ємний логарифм концентрації водневих іонів). Кислі ґрунти мають рН менше 7, нейтральні — близько 7, а лужні — понад 7. Організми, які надають перевагу кислим ґрунтам, називаються оксифітами (рослини) та оксифілами (тварини).



- Кислотність ґрунту, одна з найважливіших властивостей багатьох ґрунтів, обумовлене наявністю водневих іонів в ґрунтовому розчині, а також обмінних іонів водню і алюмінію в ґрунтовому поглинаючому комплексі. Підвищена До. п. негативно впливає на розвиток рослин і багатьох корисних мікроорганізмів. Розрізняють 2 форми До. п.: актуальну, або активну, — кислотність ґрунтового розчину, ґрунтової суспензії або водного витягу з ґрунтів, і потенційну, або пасивну, «приховану», — кислотність твердої фази ґрунту. Актуальна До. п. обумовлена наявністю іонів водню. Виражається умовною величиною рН (негативний логарифм концентрації водневих іонів); при рН 7 реакція ґрунтового розчину нейтральна, нижче 7 — кисла; чим нижче числове значення рН, тим вище До. п. Потенційну До. п. ділять на обмінну і гідролітичну. Обмінна До. п. викликає значне підкислення ґрунтового розчину при взаємодії ґрунту з нейтральною злитиму, що спостерігається при внесенні фізіологічно кислих добрив (хлористий калій, сірчаноокислий амоній і ін.). По представленнях російського ученого К. К. Гедройца і деяких інших дослідників, обмінна До. п. обумовлена присутністю в твердій фазі ґрунту іонів водню, що не витісняються нейтральними солями з комплексу, що поглинається, але здібних до заміщення (обміну) на інші катіони при обробці ґрунту розчинами лугів або гідролітичеськи лужних солей (наприклад розчином ацетату натрію, який і застосовується при визначенні гідролітичної кислотності). Міра До. п. необхідно враховувати при виборі мінеральних добрив, підготовці їх перед внесенням до ґрунту. Основний спосіб боротьби з підвищеною До. п. — вапнування ґрунтів .

# Діаграма кислотності ґрунтів







- Для визначення кислотності ґрунту потрібно в декількох місцях ділянки взяти проби ґрунту. Робиться це так - викопується ямка глибиною 30 см і з її стінки по всій глибині лопатою зрізується тонкий шар землі. Цей зріз кладуть на плівку, зволожують дощовою водою (вона має нейтральну кислотність) і добре перемішують. Тепер визначаємо кислотність - прикладаємо до зразка лакмусовий папірець. Червоний колір означає сильноокислий ґрунт, рожевий - середньоокислий, жовтий - слабоокислий, зеленкувато-блакитний - майже нейтральний, синій - нейтральний.
- Потрібний для цього лакмусовий папірець у торгівлі має назву "Папір індикаторний лакмусовий синій". Купити його можна у канцелярських або у зоомагазинах, а також на пташиних ринках в акваріумістів (вони також користуються ним для визначення кислотності води).
- Бажано перевіряти кислотність ґрунту щорічно. Тим більше, що в одній упаковці, як правило, 100 лакмусових папірців. Тож вистачить не на один рік.
- У занадто кислі ґрунти вносять попід, вапно або доломітове борошно.

# цифровий прилад для вимірювання параметрів ґрунтів



- а саме: рівень рН (кислотність), вологість, температуру ґрунту і субстратів а також освітлення
- Діапазон вимірювання рН: 3.4 - 9.0 (дозвіл рН 0.5, 12 рівнів)
- Рівні сонячного світла: 1 до 9
- Рівні вологості: 1 до 5
- Діапазон вимірювання температури: -9 °C ~ +50 °C (16 °F - 122 °F)
- Похибка вимірювання рН: 0.5 рН
- Похибка вимірювання температури: 1 °C / 1 °F
- Температура навколишнього середовища: +5 °C ~ +40 °C
- Живлення: батарея 9V (тип 6F22 "Крона") в комплекті
- Розміри: 122 × 63 × 36мм
- Розміри електрода: діаметр 5 мм, довжина 200 ммленість .



# Зниження кислотності ґрунтів

- Для того щоб знизити кислотність ґрунту, досить провести вапнування ґрунту - додати мелений вапняк в землю. Можна вносити в землю різні види розкислювачів - вапно пушонку (або гашене вапно), доломітове борошно, озерну вапно, вапняний туф або інший вид вапна. Але найкращим і доступним варіантом вважається мелений вапняк (або вуглекисла вапно). Кількість розкислювача залежить від механічного складу ґрунту, вирощуваних культур, ступеня кислотності ґрунту.
- На сотку землі в залежності від кислотності ґрунту знадобиться: якщо ґрунт за складом супісок і легкий суглинок - від 20 до 40 кілограм, для середнього і важкого суглинка від 35 до 60 кілограм. Щоб більш точно визначити скільки потрібно внести вапняку, краще взяти пробу ґрунту в різних місцях ділянки і віддати на аналіз в лабораторію.
- Вапнування ґрунту бажано проводити за рік до посадки плодових дерев, чагарників і ягідних культур. Повторну процедуру проводять років через вісім - десять.



Дякую за увагу!