7.09.22
05 група
Сировина і допоміжні матеріали у виробництві
Тема: Види грунтів

Щоб зібрати рясний урожай, аграрій повинен висіяти потрібну рослину в потрібний час і в потрібному місці, яке визначається не лише географічним положенням і особливостями клімату, але і типом ґрунту. У кожного з них є переваги і недоліки, і різні типи ґрунтів підходять для вирощування різних культур щодо: вмісту поживних речовин (чи потрібно додаткове підживлення); обробки землі (наскільки легко, без додаткових зусиль, обробляється певний тип ґрунту); поливу / зрошенню (як швидко вода надходить і відводиться у даному типі ґрунту). Беручи до уваги дані ключові фактори, ви можете як найкраще використати ситуацію для певного виду ґрунту. І для цього потрібно знати, з яким конкретним типом ви маєте справу.

Які Існують Види Ґрунту – Основні Характеристики, Що Мають Значення

Що стосується класифікації основних видів ґрунтів, то немає єдиної думки. Існує кілька підходів залежно від основної відмітної риси. Однак найчастіше парадигма базується на композиції. Слід також зазначити, що різні галузі мають власні класифікації.

Визначення виду ґрунту зазвичай пояснюють елементи, з яких складається речовина: пісок, глина і мул. Таким чином, існує три основні матеріали для побудови різних видів земель з їх сильними і слабкими сторонами. Намагаючись зрозуміти, в чому полягає різниця, слід звернути увагу на розмір частинок. Найменші з них характерні для глини. Чим дрібніше частинки, тим менше повітря залишається між ними і тим ближче вони прилипають одна до одної.

Піщані Ґрунти

У піщаних ґрунтах (легких) переважає високий вміст піску, невелика частка глинистих мінералів і низький вміст гумусу. Такі землі відповідають своєму визначенню «легких», тому що маючи сипучу зернисту структуру вони легко культивуються, швидко руйнуються, мають підвищену повітро-і

водопроникність, але не утримують вологу, добре прогріваються, а також швидко охолоджуються. Істотним недоліком піщаної землі є мізерне біологічне життя в них, оскільки ґрунтовим мікроорганізмам не вистачає вологи і поживних речовин. Це неминуче призводить до нестачі в рослинах активних і поживних речовин. У таку землю доводиться частіше вносити органічні добрива, які стають мало не єдиним джерелом живлення рослин. Але і це не завжди дає бажаний ефект, так як добрива швидко розкладаються з водою, легко потрапляють в піщані землі, а розчинені в ньому просто вимиваються, переходячи безпосередньо в нижні шари землі.

Глинисті Ґрунти

Глинисті ґрунти (важкі) – дуже щільні, в'язкі, легко злипаються, важкі, складнооброблювані. При перекопуванні такі землі не кришаться, а утворюють великі грудочки, які дуже важко зламати і подрібнити. Глинисті види ґрунтів погано пропускають воду і не утворюють розвиненої капілярної системи, внаслідок чого коріння рослин трудом отримують вологу, необхідну для їх життя. Однак, ввібравши воду, глинисті види землі не пропускають її в нижні шари, і вона накопичується в зоні вкорінення рослин, що призводить до застою і загнивання кореневої системи. Ще одним наслідком ущільненої структури глинистої землі є те, що вона запливає під час дощу. Після висихання така земля покривається щільною твердою кіркою, яка перешкоджає проникненню повітря, світла та вологи до коріння рослин («бетонний ґрунт»). У міру висихання та під впливом сонця поверхня заплилих глинистих видів ґрунтів тріскається і набуває ще більш ущільнену структуру.

Через ущільнення глинисті землі характеризуються поганою повітропроникністю, що обмежує надходження кисню до коренів рослин, а також мікроорганізмів, що живуть у землі. Нестача кисню уповільнює розкладання органічної речовини на кінцеві продукти розпаду, збіднює землю і позбавляє рослини цінних поживних речовин. Це багато в чому пояснює дефіцит біологічного життя в глинистих землях, деякі райони яких можна охарактеризувати як «мертві» з точки зору наявності в них розвиненого мікробіологічного середовища.

Кам'янисті Ґрунти

Кам'янисті ґрунти за визначенням зустрічаються на схилах пагорбів і гір. Камені або щільні гірські породи, що не є родючими, складають значну частину їх структури. Ці види ґрунтів добре прогріваються і довго зберігають тепло, але в них немає активного життя мікроорганізмів, і мікроелементи

швидко вимиваються або вивітрюються разом з гірськими породами. Вода також не залишається в структурі землі.

Торф’яно-Болотні Ґрунти

Торф’яно-болотні ґрунти складаються з багатих азотом органічних речовин, які часто недоступні для рослин. Ці землі мають критично мало фосфору і мало калію. Однак існує таке поняття, як торфовівіанітові землі. Навпаки, у них багато фосфору, але вони входять до складу сполук, недоступних для рослин. Торф’яно-болотні землі також характеризуються хорошою вентиляцією та водопроникністю, але часто з надлишком вологості. Торф’яні види ґрунтів повільно нагріваються, оскільки торф погано проводить тепло. Оскільки структурні торф’яні землі є своєрідною губкою, яка легко поглинає, але також легко виділяє воду, їх структурний склад слід покращувати за рахунок збільшення вмісту твердих речовин.

Супіщані Ґрунти

Супіщані ґрунти мають багато ознак піщаної землі, але в більш збалансованому співвідношенні, сприятливому в усіх відношеннях для вирощування рослин, будучи проміжним видом ґрунту. Супіщані землі повітропроникні, мають високий запас води, добре вбирають і утримують вологу, зв’язують мінерали та поживні речовини, запобігаючи їх вимиванню з землі. Супіщана земля характеризується розвиненим біологічним життям. Такі види ґрунтів створюють сприятливе середовище для вкорінення та розвитку кореневої системи рослин: хороша аерація забезпечує вільний доступ кисню до землі, а потужна капілярна система забезпечує коріння вологою та поживними речовинами. Поверхня піщаної землі швидко віддає воду після зволоження, не утворює кірки і не сохне глибоко до рівня вкорінення рослин. Крім того, через досить пухку структуру піщані землі швидко нагріваються і гнучко реагують на різницю між денними та нічними температурами.

Суглинні Ґрунти

Суглинні, або середні ґрунти корисні для садівництва та землеробства. Назва визначає проміжне положення суглинистої землі між глинистою та піщаною землею, хоча вони мають переваги обох типів і позбавлені крайніх недоліків. Можна стверджувати, що в цьому виді ґрунту існує оптимальний баланс, необхідний для успішного вирощування різних видів рослин. Структура суглинистої землі характеризується зернистою грудкуватістю, а також містить досить великі тверді частинки землі та пилоподібні частинки.

Ці землі легко обробляються, не утворюють щільних грудок і не злежуються після обробітку. Суглинкові землі містять велику кількість поживних речовин (багаті мінералами та елементами), запас яких постійно поповнюється завдяки активності ґрунтових мікроорганізмів та багатому біологічному життю. Суглинкові землі характеризуються високою повітропроникністю та водопроникністю, добре утримують вологу, швидко і рівномірно прогріваються з настанням тепла і підтримують сталий температурний режим.

Порівняння Основних Компонентів Ґрунту

Давайте порівняємо переваги і недоліки кожного компонента в основних видах ґрунтів.

Пісок (розмір частинок 0,05-2 мм)	**Глина (розмір частинок <0,002 мм)**	**Мул (розмір частинок 0,002 – 0,05 мм)**
Легко обробляти	Важко обробляти	Легко обробляти
Бідний поживними речовинами	Багатий поживними речовинами	Містить достатньо поживних речовин
Швидко сохне	Сохне повільно, але тріскається при висиханні	Сохне не надто швидко, але тріскається при висиханні і вимагає обробки землі для кращої циркуляції повітря
Швидко прогрівається після зими	Після зими повільно прогрівається	Швидко прогрівається після зими
Погано тримає воду	Затримує воду занадто довго	Добре дренує, але зберігає достатню кількість вологи
Швидкість всмоктування* (0,6 дюйма / годину)	Швидкість всмоктування (0,1 дюйма / годину)	Швидкість всмоктування (0,3 дюйма / годину)
Ємність поля** (0,1%)	Ємність поля (0,357%)	Ємність поля (0,255%)

* **Швидкість всмоктування** – це час, необхідний землі для поглинання кількості води.
** **Ємність поля** – це відсоток вологи в землі після того, як більше не залишилося води.

Здається, що мул має оптимальний склад для сільськогосподарських потреб, оскільки він має “наймудрішу” комбінацію з усіх параметрів. «Вихідні дані» означають багато, але не є визначальними. При підвищених температурах і відсутності води ви можете зіткнутися з помилками. Однак, якщо ви змішаєте піщаний вид ґрунту з мулом або торфом, у вас є всі шанси домогтися найкращих результатів. У випадку з глиною добре б змішати її з піском.

Мул поки здається кращим варіантом, але, судячи з усього, не обов’язково. Крім піщаних, глинистих або мулистих, існують ще три види ґрунтів: торф’яні, крейдяні і суглинки.

- **Торф’яні ґрунти** багаті органічними речовинами (гноєм) і їх можна знайти на берегах річок, болотах або в лісах.
- **Крейдяні ґрунти** містять вапно або карбонат кальцію. Вони дуже лужні і не підходять для вирощування рослин, яким потрібні кислі види ґрунтів. Однак якщо ви підкислюєте такі землі або вирощуєте види, які потребують лужних земель, у вас все одно є всі шанси на успіх. Якщо говорити про садівництво, то лимонному дереву або азалії потрібна висококисла земля, тому всі ваші спроби виростити їх на крейдяній землі потерплять повне фіаско. З іншого боку, регулюючи PH добривами (в даному випадку збільшуючи його), ви можете вирощувати рослини, яким це буде цілком комфортно.
- **Суглинкові ґрунти**, здається, є джекпотом для всіх фермерів. Вони включають глину, пісок та мул і є найкращим можливим поєднанням усіх негативних та позитивних якостей. Він вважається найкращим видом ґрунту і є більш сприятливим для садівників, ніж будь-який інший, оскільки не вимагає додаткових вкладень. Що стосується власне складу, то він складається з 40% мулу, 40% піску, 20% глини.

Типи Ґрунтів Поширені В Україні

На території України утворились різні типи ґрунтів. Їх розподіл на рівнинах підпорядковується закону широтної зональності (змінюються з півночі на південь).

Дерново-Підзолисті Ґрунти

Дерново-підзолисті ґрунти поширені переважно на Поліссі. Вони утворилися в умовах надмірного зволоження під мішаними та сосновими лісами.

Материнські породи для них – водно-льодовикові піщані відклади. Ці типи ґрунтів мають низький вміст гумусу – до 1,5%, яскраво виражений так званий підзолистий горизонт, з якого відбувається глибоке вимивання поживних речовин. Тому вони мають низьку плодючість.

Сірі Лісові Ґрунти

Сірі лісові ґрунти поширені в південній частині Полісся, на заході та на Правобережній Україні в районах широколистяних лісів. Вони утворилися на суглинистих породах в умовах достатньої кількості вологи. Вміст гумусу в них також невеликий (3%), тому їх природна родючість невисока.

Чорноземні Ґрунти

Чорноземні ґрунти утворились в лісах в умовах недостатнього зволоження під степовою рослинністю. Це найпоширеніші в Україні типи ґрунтів що займають майже 65% території країни і є її національним багатством. Високий вміст гумусу (8-15%) та зернисто-грудкувата структура роблять їх найбільш родючими не лише в Україні, а й у світі. Шар перегною в чорноземах має значну товщину – від 0,4 м до 1 м і більше. Різні підтипи чорноземів широко розповсюджені в різних районах країни: у лісостепу – підзолисті та типові чорноземи, у північній частині степу – звичайні чорноземи, на півдні степу – південні чорноземи. Різноманітність підвидів та їх обумовленість різною вологістю місцевості. Загалом в Україні зосереджена п’ята частина всіх чорноземів у світі.

Каштанові Ґрунти

Каштанові ґрунти створювались на сухих степових ділянках, в умовах недостатнього зволоження та поганої рослинності. Мають низький вміст гумусу – 3%, але досить сильний гумусовий горизонт – до 0,55 м. Для отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур ці типи ґрунтів потребують додаткової вологи.

Інші Ґрунти

Інші ґрунти – крім основних зональних типів ґрунтів, на рівнинних просторах України на Поліссі формуються болотні та торф’яно-болотні землі, в долинах річок – лучні та лучно-болотисті землі. У лісостепу та степу солонці розподілені окремими невеликими плямами – малородючими землями, в яких простежується горизонт зі значним вмістом солі. У південних степах

утворюються солончаки – неродючі типи землі, мають високий вміст солі по всій їх товщі. Такі типи землі вимагають промивання та гіпсування для вирощування рослин. В результаті інтенсивного промивання водою розлив солонці в закритих рельєфних западинах перетворюється на солодід, у якому шар солі зникає, але з’являються глейові горизонти.

Як Визначити Види Ґрунтів: Прості, Але Надійні Прийоми

Є кілька основних та швидких тестів, щоб зрозуміти види будови землі, користуючись характеристиками видів ґрунтів та їх властивостями. Для більшої точності вам потрібно відокремити від нього великі та важкі частинки, наприклад, каміння та гравій, а також попередньо змішати зразки з різних ділянок поля.

- **М’яч**. Зробіть кулю з вологої (але не наскрізь мокрої) речовини і киньте її приблизно на півметра заввишки. Ловіть. Якщо вона розсипається, вона занадто піщана. Якщо вона все одно злипається – це означає, що вид ґрунту містить багато глини. Інший варіант – просто стиснути її. Якщо вона розбивається, вона піщана. Якщо воно прилипає до рук – вона складається переважно з глини.
- **Горохове зерно**. Візьміть невелику кількість землі і потріть пальцями. Якщо речовина ніби жирна на дотик, прилипає до пальців і плавно розтікається – це глина. Якщо вона крихка і не розтікається легко, це інший вид ґрунту – пісок.
- **Палиця**. Зробіть паличку з вологої землі, катаючи її між рук. Поставте. Якщо вона зводиться без дроблення – глини досить. Якщо ні, то в основному вона складається з піску.
- **Баночка (пляшка)**. Цей варіант передбачає трохи математики і фізики. Насипте жменю-дві землі в пляшку і залийте водою. Добряче струсіть. Результатом експерименту стануть шари різних видів ґрунтів відповідно до їх ваги. Виміряйте їх і розрахуйте співвідношення. Врахуйте, що глина може осідати кілька днів. Послідовність елементів залежить від їх ваги. Найважчий – пісок, він буде на дні. Мул буде посередині. Найлегшою є глина – вона буде зверху.