

Тема: Матеріали ґрунтових досліджень та їх використання

1. Ґрунтові карти і картограми, їх види та призначення.
2. Використання карт ґрунтів і картограм у сільськогосподарському виробництві.
3. Використання матеріалів ґрунтових досліджень у землеустрої.
4. Використання карт ґрунтів і картограм під час застосування добрив та вапнування ґрунтів
5. Використання карт ґрунтів у процесі розробки прийомів обробітку ґрунту.
6. Використання матеріалів ґрунтових досліджень під час вибору ділянок під сади
- 7.

1.Ґрунтові карти і картограми, їх види та призначення

Для практичного використання результати ґрунтових досліджень оформляються у вигляді карт ґрунтів, відповідних картограм та нарисів (пояснювальних записок) до них.

Карта ґрунтів - це картографічне зображення ґрунтового покриття відповідної території. Вона дає наочне уявлення про якість і розташування ґрунту. Зменшення, в якому зображають на карті ілюстрії поширення різних ґрунтів, називаються масштабом або мірилом.

В Україні карти ґрунтів складаються в різних масштабах і поділяються на дрібномасштабні, середньомасштабні, великомасштабні, детальні.

Дрібномасштабні карти з масштаб ом менше 1:300000 відображають ґрунтовий покрив окремих областей, а також всієї країни. Їх призначення — державний облік земельних фондів, природне та агровиробниче районування, планування розміщення мережі сортовипробувальних і дослідних станцій, зональних агрохімічних лабораторій, районування культур і здійснення інших заходів.

Середньомасштабні карти (масштаб 1:300000- 1 : 1 00000) являють собою карти ґрунтів адміністративних районів. Вони призначені для використання у планових організаціях, для розробки державних планових завдань, проведення робіт, роз поділ у мінеральних добрив тощо.

Великомасштабні карти (масштаб 1:50000- 1: 10000) — це переважно карти ґрунтів окремих господарств. Їх використовують у внутрішньогосподарському землевпорядкуванні, земельному кадастрі, для розробки диференційованої системи агротехнічних заходів, правильного використання добрив, планування протиерозійних заходів та ін.

Детальні карти масштаб 1:5000- і: 200) складаються на території дослідних станцій і стаціонарів науководослідних установ, на плантаціях багаторічних насаджень і технічних культур.

Їх використовують під час закладання багаторічних дослідів, проведення зрошення й осушення земель, вибору ділянок під плодові культури.

Сучасна карта ґрунтів України, яка виконана у масштабі 1:75000, складена на матеріалах суцільного великомасштабного обстеження ґрунтів, проведених у 1958-1961 рр. , схематично відображає ґрунтовий покрив України у її зонах, підзонах, провінціях і фізико географічних областях.

До карти ґрунтів додаються номенклатурний список ґрунтів (легенда) з урахуванням їх формування на відповідних ґрунтотворних породах, гранулометричного складу, оглеєння, солонцюватості та ін.

Картограма — це схематична виробничо-господарська карта. Залежно від змісту, картограми ножуть бути розшифрувальними і рекомендаційними.

Розшифрувальні картограми відображають окремі найважливіші властивості ґрунтового покриву. До цих картограм необхідно віднести картограми товщини гумусового профілю, гранулометричного складу, солонцюватості, еродованості земель та ін.

Рекомендаційні картограми містять рекомендації щодо використання ґрунтів . До них належать картограма агровиробничого групування ґрунтів, картограма кислотності ґрунтів, картограма поливних режимів та ін.

Картограма товщини гумусового профілю (горизонт у) складаються переважно для господарств зони Полісся і передгірних районів Карпат, де поширені дерново-підзолисті і буро-підзолисті ґрунти з незначним гумусовим профілем (горизонтом). Ці картограми дозволяють землевласнику правильно вибрати глибину обробітку ґрунту, способи його поглиблення, підібрати для них відповідне знаряддя.

Картограма гранулометричного складу ґрунтів відіграє велику роль у підборі культур, розробці системи сівозмін, обробітку ґрунту, удобренні сільськогосподарських культур тощо.

Картограма солонцюватості ґрунтів переважно розробляється для господарств Лісостепу і Степу, на території яких поширені солонцюваті ґрунти. На підставі цієї картограми встановлюються потреби у гіпсуванні ґрунтів або проведенні на них спеціального обробітку ґрунту (плантажна оранка, чизельний і плоскорізний обробіток та ін.).

Картограма кислотності ґрунтів дає можливість точніше визначити потреб у вапнуванні для кожного поля сівозміни, встановити норми внесення вапнистих матеріалів, строки і способи їх внесення.

Картограма поливних режимів передбачає рекомендації щодо вибору строків, способів і норм поливів з урахуванням водно-фізичних властивостей ґрунту й метеорологічних умов року.

За необхідності, крім вищезгаданих картограм, можна розробляти й інші, наприклад, картограму радіоактивного забруднення ґрунтів і т.д..

2. Використання карт ґрунтів і картограм у сільськогосподарському виробництві

У сільськогосподарському виробництві карти ґрунтів і відповідні картограми використовуються в обліку площ сільськогосподарських угідь, внутрігосподарському землевпорядкуванні території, розробці диференційованої агротехніки стосовно видів і різновидностей ґрунтів, підборі культур, виявленні ґрунтів, які потребують меліорацій та культуротехнічних заходів, для бонітування ґрунтів та економічної оцінки земель.

На основі обліку якості земель планується сільськогосподарське виробництво

в окремих господарствах, встановлюються закупівельні ціни на продукти рослинництва.

У результаті великомасштабних ґрунтових досліджень, узагальнених у формі карт ґрунтів і картограм та нарисів господарства, одержують об'єктивну характеристику якості усіх сільськогосподарських угідь.

Використовуючи такі матеріали, землевласники мають повне та об'єктивне уявлення про просторове розташування ґрунтів на території та про їх якість.

3. Використання матеріалів ґрунтових досліджень у землеустрої

У землеустрої матеріали ґрунтових досліджень здебільшого використовують для внутрішньогосподарського землевпорядкування. Зокрема, вони дозволяють правильно виділити польові, кормові та овочеві сівозміни, ділянки під багаторічні насадження (сади, виноградники та ін.), пасовища і сінокоси, розмістити позахисні лісосмуги, масиви, які підлягають докорінній меліорації тощо.

У кожній ґрунтово-кліматичній зоні є свої особливості використання ґрунтових матеріалів у вирішенні питань землеустрою. Ці особливості зумовлені як загальнозональними, так і зональними властивостями ґрунтового покриву, а також характером спеціалізації господарства. Наприклад, у зоні Полісся особливого значення у вирішенні питань землеустрою набувають гранулометричний склад, умови зволоження, ступінь заболочення ґрунтів, рівень їх природної родючості, а в окремих областях, крім того, ступінь завалуненості ділянки, дрібноконтурність ґрунтів та угідь.

4. Використання карт ґрунтів і картограм під час застосування добрив та вапнування ґрунтів

Карти ґрунтів і картограми дозволяють найефективніше використовувати добрива під конкретні культури з урахуванням особливостей ґрунтового покриву кожного поля сівозміни.

Дослідження показують, що урожайність сільськогосподарських культур перебувають у прямій залежності від водного, поживного, повітряного, теплового і

токсичного режимів ґрунту.

Ці чинники є похідними гранулометричного і валового хімічного складу, вмісту гумусу, суми увібраних основ та інших властивостей ґрунтів. Серед показників, які характеризують склад ґрунту, найістотніше на продуктивність рослин впливає кількість гумусу. Тому під час розробки заходів щодо розширеного відтворення родючості ґрунтів основним питанням повинно бути оптимальний вміст гумусу. Основним критерієм регулювання гумусового стану є визначення нижньої межі, після якої практично неможливо оптимізувати всі режими ґрунту.

Так, за даними Т.Н. Кулаковської(1984), нижня межа вмісту гумусу у дерново-підзолистих суглинкових ґрунтах Полісся для зернових і цукрових буряків становить 1,9-2,3 %, супіщаних — 1,5-1,9 %, у чорноземах середньосуглинкових Лісостепу — 4-4,5 %, важкосуглинкових — 4,5-5 і глинистих — 5-5,5 %.

Поживний режим ґрунтів України у більшості випадків характеризується недостатніми запасами рухомих форм поживних речовин для одержання високих і стабільних урожаїв сільськогосподарських культур. Тому найважливішим завданням сучасного землеробства є оптимізація режиму мінерального живлення рослин.

Наприклад, за даними Б.С. Носка (1982), на чорноземах типових оптимальний вміст, азоту, доступного для зернових культур, існує за нітрифікаційної здатності ґрунту 43-64 кг N-NO₃ на кілограм ґрунту після компостування протягом 14 діб. За даними В.В. Сфремова (1986), у цих ґрунтах вміст легкогідролізованого азоту повинен бути 80-110 мг/кг ґрунту.

Більшість сільськогосподарських культур позитивно реагує на підвищення фосфорного режиму ґрунтів тільки за наявності P₂O₅ до 110-150 мг/кг ґрунту.

Для основних типів ґрунтів оптимальний вміст обмінного калію становить 100-180 мг/кг ґрунту.

У разі використання мінеральних добрив необхідно враховувати дані кислотності ґрунтів. На сильнокислих ґрунтах бажано вносити фізіологічно лужні добрива і не рекомендується застосовувати фізіологічно кислі.

У картограмах кислотності вказується ступінь потреби ґрунтів у вапнуванні та рекомендуються норми внесення вапна.

5. Використання карт ґрунтів у процесі розробки прийомів обробітку ґрунту

Карта ґрунтів і відповідні картограми дозволяють накреслити раціональні прийоми обробітку ґрунту з урахуванням гранулометричного складу, ступеня окультуреності, товщини і властивостей гумусового горизонту, властивостей підорного шару (гранулометричний склад, оглеєність, вміст поживних речовин, реакція ґрунтового розчину та ін.), розвитку ерозії, а також особливостей рельєфу ділянок (полів).

У зоні підвищеного зволоження (дерново-підзолисті глеюваті та глейові ґрунти) карти ґрунтів дозволяють конкретно вирішити питання поліпшення водно-повітряного режиму таких ґрунтів найпростішими прийомами обробітку (нарізання борозен, вузько загінна оранка, щілювання та ін.).

6. Використання матеріалів ґрунтових досліджень під час вибору ділянок під сади

У процесі вибору ґрунтів під сади необхідно враховувати такі основні вимоги плодових культур до ґрунту:

Ґрунт під сад повинен бути достатньо глибоким, родючим, добре гумусованим, щоб забезпечити нормальний розвиток як коренів, так і дерева в цілому.

Ґрунт під плодові культури повинен характеризуватися високою водопроникністю, забезпечувати доста гній запас вологи у глибоких кореневмісних горизонтах і водночас мати добру аерацію. Ґрунти, де застоюється вода, під сади відводити недоцільно. Не рекомендується виділяти під яблуневі сади ґрунти, які оглеєні з глибини 2 м і вище. Для сливи, вишні, агрусу, суниці допускається оглеєння на глибині не менше 1,5 м, а для чорної смородини і малини — не менше 1 м.

Ґрунти не повинні містити шкідливих легкорозчинних солей, особливо лужних. Ґрунти придатні під усі культури, якщо містять до 3 м менше 2 мекв/100 г ґрунту шкідливих легкорозчинних мінеральних солей (NaCl , MgCl_2 , CaCl_2 , Na_2SO_4 , MgSO_4). Межею засолення лужними солями (Na_2CO_3 , NaHCO_3 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, MgCO_3) є вміст 0,3 мекв/100 г ґрунту.

Під плодові не рекомендується відводити ґрунти, засолені у верхніх горизонтах, за у мови вмісту водорозчинних шкідливих солей понад 1,5 мекв/100 г ґрунту.

Ґрунтові води повинні залягати на такій глибині, щоб вони не перешкоджали нормальному розвитку коренів дерев, а саме: для яблуні та груші — понад 2 м, кісточкових і винограду — 1,5 м.

Питання для самоперевірки

1. В яких матеріалах відображені результати ґрунтових досліджень?
2. Що являє собою карта ґрунтів та її основне призначення?
3. Які бувають карти ґрунтів за масштабом (мірилом)?
4. Що являють собою дрібномасштабні карти ґрунтів і для чого вони призначені?
5. Що являють собою середньомасштабні карти і щія чого вони призначені?
6. Що являють собою великомасштабні карти ґрунтів і для чого вони призначені?
7. Що являють собою детальні карти ґрунтів і для чого вони призначені?
8. Що таке картограма та її основне призначення?
9. Які бувають картограми за їх змістом?
10. У чому суть розшифрувальних і рекомендаційних картограм?
11. У чому суть картограми товщини гумусового профілію (горизонту)?
12. У чому суть картограми гранулометричної складу та її основне призначення?
13. У чому суть картограми солонцюватості ґрунтів та її основне призначення?
14. У чому суть картограми еродованості ґрунтів та її основне призначення?
- 1 5. У чому суть картограми агровиробничого групування ґрунтів та її основне призначення.
16. У чому суть картограми кислотності ґрунтів та її основне призначення?
- 1 7. У чому суть поливних режимів та їх основне призначення?
18. Як використовуються карти ґрунтів і картограми у сільськогосподарському виробництві?
19. Як використовуються матеріали ґрунтових досліджень у землеустрої?
20. Яка роль карти ґрунтів і картограм під час застосування добрив і

вапнування ґрунтів?

21. Як використовуються карти ґрунтів у процесі розробки прийомів обробітку ґрунту?

22. Як використовуються матеріали ґрунтових досліджень під час вибору ділянок підсади?