

## «دستور العمل نمونه برداری از خاک. آب و گیاه»

### نمونه برداری از خاک

هنگام نمونه برداری از خاک مزارع و باغات باید نکات زیر را مورد توجه قرار داد:

- ۱) قبل از تهیه نمونه باید مطمئن شد که سطح خاک مزرعه یا باغ به کودهای شیمیایی، حیوانی یا بقایای گیاهی آلوده نباشد.
- ۲) نمونه هایی که به آزمایشگاه منتقل می شوند باید نماینده خوبی از خاک مزرعه یا باغ باشند.
- ۳) از محل نگهداری کود، زباله و محل های آلوده با ذغال و خاکستر، از محل جمع کردن علف ها، ساقه و ریشه گیاهان نمونه برداری نشود.
- ۴) از راه آب ها، کنار جوی ها، کنار پرچین و مرز زمین نباید نمونه برداری شود.
- ۵) اگر قطعه زمین از نظر پستی و بلندی، جنس خاک یا وضعیت ریز و درشتی ذرات خاک، رنگ خاک یا نوع محصول قبلی و فعلی غیر یکنواخت باشد، بهتر است آن مزرعه یا باغ را به چند قسمت یکدست و یکنواخت تقسیم و از خاک هر قسمت جداگانه نمونه برداری کرد (تصویر ۱).

### زمان نمونه برداری:

- پیش از کاشت برای مزارع.
- برای باغات در حال احداث قبل از درختکاری و برای باغ های دایر اواخر زمستان یا اوایل بهار در فصل خواب درخت.
- زمان نمونه برداری گیاه بسته به نوع گیاه متفاوت بوده و در این خصوص قبل از نمونه برداری با کارشناس آزمایشگاه مشاوره شود.

✓ شرایط نمونه برداری زمانی است که زمینی در حالت گاورو باشد.

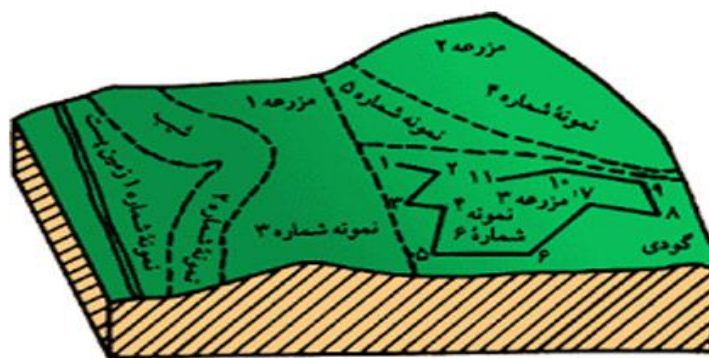
**تعداد نمونه:** برای تهیه نمونه مرکب هرچه تعداد نقاط نمونه گیری بیشتر باشد نمونه ارسالی به آزمایشگاه نماینده بهتری خواهد بود (تصویر ۲).

✓ به طور کلی نمونه برداری از خاک باغات، دست کم هر چهار سال یکبار انجام می شود اما از خاک گلخانه ها یا مزارع با کشت متراکم باید هر سال نمونه برداری شود.

✓ حداکثر مساحت باغ و مزرعه جهت برداشت یک نمونه بستگی به یکنواختی زمین و هدف مورد نظر داشته و معمولاً ۴ هکتار می باشد.

✓ در صورت عدم یکنواختی زمین از نظر حاصلخیزی، پستی و بلندی، نوع خاک، رنگ، عمق خاک و نوع محصول قبلی از هر قسمت باید جداگانه نمونه برداری کرد (تصویر ۱).

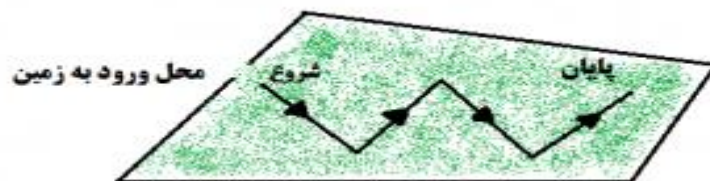
### انتخاب محل نمونه برداری:



قطعه بندی زمین اصلی

تصویر ۱: نحوه تقسیم بندی زمین از نظر شرایط مختلف

AGRIPARS  
Optimizing Crop Nutrition



تصویر ۲: نحوه حرکت در مسیر و انتخاب محل نمونه برداری

## نمونه برداری خاک با بیل یا بیلچه:

ابتدا باید تمام علف های هرز، بقایای گیاهی و سنگ ها از سطح زمین کنار زده شوند. سپس با بیل یا بیلچه یک گودال به شکل (V) ایجاد شود (تصویر ۳).

از سطح صاف دیواره آن به ضخامت دو یا سه بند انگشت (۵cm) و به عمق حدود ۳۰ سانتیمتر برش داده شده و یک کیلوگرم خاک در داخل ظرف تمیزی قرار داده شود. با همین روش نمونه خاک از ۱۰ تا ۲۰ نقطه دیگر زمین باغ یا مزرعه تهیه شود، سپس نمونه ها روی هم ریخته شده و بطور کامل مخلوط می شوند. حدود ۲ کیلوگرم از خاک همگن داخل کیسه پلاستیک ریخته می شود. هرچقدر تعداد گودال ها بیشتر و فاصله نقاط نمونه برداری کمتر و نزدیک به هم باشد، دقت نمونه برداری نیز افزایش می یابد (تصویر ۲).



تصویر ۳: نحوه نمونه برداری با بیل و بیلچه

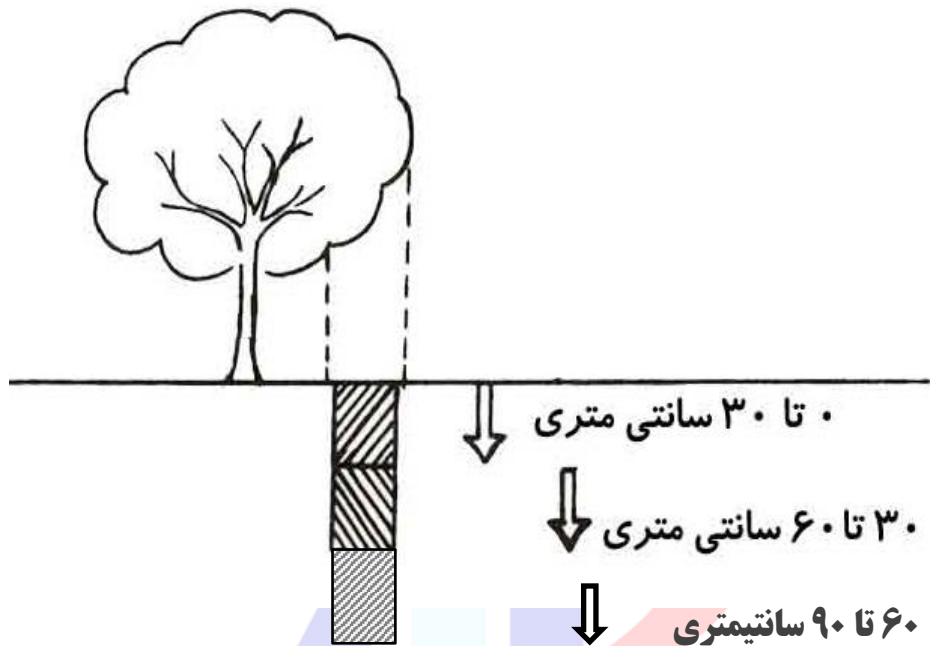
AGRIPARS  
Optimizing Crop Nutrition

## نمونه برداری از خاک باغات میوه، درختان زینتی، خزانه ها:

ابتدا باید باغ را بر اساس نوع درخت، سن گیاه، وضعیت خاک و نحوه مدیریت آن به قطعات مختلف تقسیم بندی کرد. از هر قسمت چند درخت که نماینده درختان باغ باشند (از نظر اندازه، عملکرد، سن، سلامت) انتخاب می شوند.

جهت نمونه برداری خاک باغ باید گودالی به عمق ۹۰ سانتیمتر در ناحیه دوم سایه انداز درخت حفر کرده و بطور مجزا از عمق ۰-۳۰، ۳۰-۶۰ و ۶۰-۹۰ سانتیمتر نمونه برداری کرد (تصویر ۴).

در این روش نمونه برداری نیز، هرچقدر تعداد گودال ها بیشتر و فاصله نقاط نمونه برداری کمتر و نزدیک به هم باشد، دقت نمونه برداری نیز افزایش می یابد.



تصویر ۴: روش نمونه برداری از باغات احداث شده

**AGRIPARS**  
Optimizing Crop Nutrition

## نمونه برداری از گیاه

نکات نمونه برداری گیاه:

نمونه برداری گیاه بیشتر در باغات چند ساله و گلخانه ها برای تعیین وضعیت جذب عناصر غذایی توسط گیاه مورد استفاده قرار می گیرد. برای تهیه نمونه گیاه رعایت نکاتی لازم و ضروری است، این نکات شامل موارد زیر می باشد:

۱. از گیاهان یکسان از نظر سن، رقم، نوع گیاه، مدیریت تغذیه ای و ... نمونه تهیه شده و در صورتیکه اختلاف از هر نظر وجود دارد بهتر است نمونه های جداگانه تهیه شود.
۲. جهت تهیه نمونه برگ از برگ های سالم و بدون پارگی، خسارات آفات و عوامل بیماری زا استفاده شود.

۳. حداقل ۱۰ تا ۱۴ روز قبل از نمونه برداری محلول پاشی کود و سم انجام نشده باشد.
۴. جهت تعیین زمان دقیق و اندام نمونه برداری با کارشناسان آزمایشگاه هماهنگ شود.
۵. تجزیه برگ در گیاهان زراعی یکساله نیاز نمی باشد.

## نمونه برداری آب

- \* چنانچه منبع آبیاری چاه می باشد، ابتدا اچاه به مدت ۳۰-۲۰ دقیقه کار کرده تا شرایط آن ثابت شود سپس ظرف تمیزی برداشته با استفاده از آب خارج شده از لوله اصلی خروجی چاه شسته و بطری پر و درب آن کاملاً بسته شود تا با هوای بیرون تبادل نداشته باشد.
  - \* چنانچه منبع آب استخر است ظرف نمونه گیری را تا عمق ۳۰ سانتیمتر پایین برده بصورتیکه از لبه و سطح آب فاصله داشته و از آن محل نمونه تهیه می شود.
- نمونه آب استخر در صورت رو باز بودن از نظر کیفیت دائماً در حال تغییر بوده و شرایط آن ثابت نمی باشد.

