



نکات مهم در نمونه برداری از خاک

- ✓ ابزار و ظروفی که برای نمونه برداری به کار می روند باید به طور کامل تمیز و بدون زنگ زدگی بوده و به کودهای دامی، شیمیایی و سموم آغشته نباشند.
- ✓ در هنگام نمونه برداری از خاک، بایستی شرایط رطوبت خاک را مد نظر قرار داد. مناسب ترین شرایط نمونه برداری زمانی است که زمین در حالت گاورو باشد.
- ✓ از محل هایی نظیر کنار دیوار یا پرچین، محل نگهداری حیوانات، کودهای حیوانی و توده های قدیمی و پوسیده کاه و کلش، مسیر و امتداد خطوط کودپاشی، محل سوزاندن بقایای گیاهی و علف های هرز، زیر درختان، جاده ها، مکان هایی که چاله بوده و در آن آب جمع می شود، آبراهه ها، کناره های جوی های آبیاری، محل تخلیه مصالح و نخاله های ساختمانی نباید نمونه برداری خاک صورت گیرد.
- ✓ در کارت مشخصات نمونه خاک، تمامی اطلاعات لازم از قبیل اطلاعات مالک، نام باغ، محل نمونه برداری، تاریخ نمونه برداری، نوع و رقم کشت، عمق نمونه برداری به طور دقیق درج شود.



زمان نمونه برداری خاک:

مناسب ترین زمان برای انجام آزمون خاک اوایل بهار و اواخر پاییز است. نتایج آنالیزها و مشخص شدن مشخصات فیزیکی شیمیایی خاک می تواند جهت برنامه ریزی مناسب برای کوددهی پاییزه و زمستانه (کودهای خاکی و چالکود) یا بهاره (کودهای آبیاری و محلول پاشی) مورد استفاده قرار گیرد.

انواع نمونه خاک

- ✓ نمونه ساده: اگر هر یک از نمونه های خاک برداشت شده از نقاط مختلف یک باغ به طور جداگانه مورد تجزیه قرار گیرد، به آن نمونه ساده می گویند.
- ✓ نمونه مرکب: بهترین شیوه نمونه برداری، تهیه نمونه مرکب است. در این روش از چندین نقطه نمونه برداری شده و نمونه های مربوط به هر عمق نقاط مختلف با هم مخلوط می شود که در پایان یک نمونه ترکیبی مرکب از خاک نقاط مختلف در یک عمق مشخص بدست می آید. تعداد نقاط نمونه برداری، با توجه به اندازه مزرعه یا باغ متغیر است و به طور میانگین از هر ۱ هکتار ۵ نمونه تهیه می شود.

نحوه نمونه برداری از خاک

- ✓ عمق مناسب نمونه برداری بستگی به نوع، سن، رشد و عمق ریشه گیاه دارد و به طور میانگین برای گیاهان زراعی ۳۰-۵۰ سانتی متر، برای درختان با ریشه نیمه عمیق ۶۰-۳۰ و ۸۰-۴۰ سانتی متر و برای درختان با ریشه عمیق ۱۲۰-۸۰ سانتی متر می باشد.
- ✓ محل مناسب حفر چاله نمونه برداری، با توجه به نوع روش آبیاری (غرقابی، قطره ای، زیرسطحی) متفاوت است. در باغات با روش آبیاری غرقابی، چون سطح وسیع تری از زمین با آب در تماس است، توزیع ریشه ها بیشتر بوده و ناحیه جذب مواد غذایی بیشتر خواهد بود. بنابراین بهترین محل برای نمونه برداری انتهای قسمت سایه انداز درخت و در ۱.۵ تا ۳ متری کنار ردیف درختان است. در باغاتی که از سیستم آبیاری قطره ای یا زیر سطحی، استفاده می کنند، بایستی دو سوم نمونه برداری خاک از مرکز محل خیس خوردگی و یک سوم آن از قسمت حاشیه خیس خوردگی انجام گیرد.



آزمایش خاک و اهمیت آن در کشاورزی

تنوع خاک ها از مکانی به مکان دیگر متفاوت است و آزمایش خاک، ابزاری مناسب برای مشخص شدن این تفاوت ها و اندازه گیری پارامترهای شیمیایی و فیزیکی آن برای تصمیم گیری برای اتخاذ مناسب ترین روش ها برای بهبود ویژگی های خاک و افزایش کمی و کیفی محصول و بهره وری در کشاورزی است. مهم ترین آزمایش های انجام شده خاک، آزمایش هایی هستند که برای مشخص شدن تخمین غلظت های مواد غذایی موجود در خاک اعم از عناصر ماکرو (ازت، فسفات، پتاسیم، کلسیم، منیزیم و گوگرد) و عناصر میکرو (آهن، روی، منگنز، مس، بور و کلر) و درصد مواد آلی (OM)، به منظور تعیین کمبودها و بیش بودها و توصیه های کودی در کشاورزی انجام می شوند. سایر پارامترهایی که معمولاً در آزمایش خاک اندازه گیری می شوند عبارتند از: هدایت الکتریکی (EC)، اسیدیته (pH)، نسبت جذب سدیم (SAR)، بافت خاک، درصد مواد خنثی شونده (T.N.V) و



Soil Science Laboratory

مجهز به پیشرفته ترین و به روز ترین تجهیزات آزمایشگاهی

با کادری متخصص و با تجربه



نکات مهم در نمونه برداری برگ

✓ از باغاتی که چند روز قبل از نمونه برداری محلول پاشی یا سم پاشی شده اند (حداقل یک هفته گذشته باشد) و همچنین از برگ های آفت زده و پاره شده، نمونه برداری نشود.

در صورتی که علائم کمبود و یا مسمومیت بر روی برگ درختان مشاهده می شود باید از هر دو نوع برگ سالم و مریض به طور مجزا نمونه برداری صورت گیرد.

✓ نمونه برداری برگ معمولا باید هر سال انجام شود تا هر دو سال پر محصول و کم محصول را دربر گیرد. چرا که تفسیر نتایج آن باید با توجه به نتایج هر دو سال واقع بینانه تر و دقیق تر است.

✓ نمونه ها باید در پاکت های کاغذی قرار داده شده و پس از نمونه برداری به آزمایشگاه ارسال گردد. در صورتی که این امر ممکن نیست، حداکثر به مدت دو روز می توان نمونه ها را در دمای ۴ درجه سانتیگراد در یخچال نگهداری کرد.

✓ در کارت مشخصات نمونه برگ، تمامی اطلاعات لازم از قبیل نام مالک، نام باغ، محل نمونه برداری، وضعیت باردهی شاخه، تاریخ نمونه برداری، نوع و رقم کشت و هرگونه اطلاعات لازم جهت شناسایی بهتر نمونه درج گردد.

آزمایش برگ و اهمیت آن در کشاورزی

با توجه به اینکه آزمایش خاک و تعیین مواد غذایی موجود در آن به تنهایی نمی تواند مقدار دقیق مواد غذایی جذب شده و قابل استفاده در گیاه را نشان دهد، به منظور پی بردن به وضعیت حاصلخیزی خاک و این که چه مقدار مواد غذایی توسط گیاه از خاک جذب شده است، بهترین و دقیق ترین راه آن است که قسمتی از اندام های گیاهی به خصوص برگ آن مورد تجزیه قرار گیرد. به عبارتی آگاهی از نتایج تجزیه برگ به همراه اطلاع از وضعیت خاک و آنالیز آن، دید بسیار بهتری در تشخیص کمبود و یا بیش بود یا سمیت عناصر معدنی و غذایی جذب شده توسط درختان به دست می دهد.

زمان نمونه برداری برگ

هر چند جهت مقایسه میزان عناصر مورد نیاز در درختان سالم و بیمار در هر مقطع زمانی می توان نمونه برداری برگ را انجام داد، اما اگر هدف از آنالیز برگ، تعیین سطح عناصر غذایی و تامین آنها در فصل جاری رشد است، این نمونه برداری قبل از تشکیل میوه یا پر شدن صورت می گیرد (خرداد ماه در درختان پسته). اما اگر هدف از نمونه برداری، مدیریت تغذیه ای باغ در سال زراعی آینده است، بهتر است پس از رسیدن نسبی میوه ها یا تشکیل مغز صورت گیرد (اواسط تیرماه تا اواسط مرداد در درختان پسته).

روش نمونه برداری برگ

✓ اگر هدف از نمونه برداری، تشخیص مشکلات مربوط به یک درخت و یا ناحیه خاصی باشد، نمونه برداری از تعداد کمی از درختان مریض و سالم کفایت می کند. ولی اگر منظور ما تعیین وضعیت تغذیه ای یک باغ بزرگ است، به نمونه های بیشتری از درختان در قسمت های مختلف باغ نیاز می باشد. تعداد نمونه ها و مسیر نمونه برداری را باید به گونه ای انتخاب کرد که نتایج آنالیز نمایانگر وضعیت درختان کل باغ باشد. مسیر را می توان به صورت زیگزاگی یا طی مسیر قطره ای فرضی از کل باغ انتخاب نمود.

✓ نمونه ها صرفا از برگ هایی که زیر برگ های انتهایی شاخه های بدون میوه که کاملا توسعه یافته اند، به طور تصادفی و از ارتفاع تقریبی ۱۸۰-۱۲۰ سانتی متری سطح زمین بسته به سن درخت، برداشته می شوند.



آزمایشگاه خاک شناسی

به رشد کویر رفسنجان

Behroshd Kavir Rafsanjan Laboratory

رفسنجان- شهرک صنعتی- صندوق پستی: ۷۷۱۷۵۸۵۶
۰۳۴ ۳۴۲۶۹۶۱۹-۳۴۲۹۴۲۵۲

Industrial Estate, Rafsanjan, Iran

Tel: 0098 34 34269619 - 34294252



کاتالوگ محصولات

@ behroshdkavir

behroshd

www.behroshd.ir

۰۳۴-۳۴۲۹۴۲۵۲

زیرانتاج محمندان

آزمایش خاک

آزمایش برگ

آزمایش آب

آزمایش کود