

تعیین انحراف از حد بهینه عناصر پر مصرف و کم مصرف باغات زیتون در استان قزوین

مهرزاد مستشاری (محصص) (۱)، مجید گل محمدی (۲)، محمد پیله فروش (۳)

۱- استادیار پژوهشی و رییس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی قزوین، ۲- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی، ۳- مدیر باغبانی

سازمان جهاد کشاورزی قزوین

به منظور تعیین انحراف از حد بهینه عناصر غذایی در باغات زیتون به روش DOP تحقیقی در سال ۸۹-۸۸ در شهرستان طارم به اجرا درآمد. ابتدا نمونه خاک جهت اندازه گیری عناصر و تعیین خصوصیات شیمیایی از باغات انتخاب شده به صورت مرکب به ازای هر ۵ هکتار یک نمونه مرکب از عمق ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ سانتی متری خاک تهیه شد. مقدار و زمان مصرف کودها در قطعه تیمار با توجه به آزمون خاک و در قطعه شاهد فقط کود حیوانی مصرف شد. پس از عملیات داشت و انجام آزمون برگ از قطعات شاهد و تیمار عملکرد میوه تعیین گردید. غلظت عناصر در شاخص DOP صفر برای ازت ۳۷/، فسفر ۰/۰۶۵، پتاسیم ۱/۷ درصد، آهن ۵۰۰، روی ۲۱، مس ۵، منگنز ۵۳ و بور ۲۴/۵ میلی گرم بر کیلوگرم ماده خشک مشخص شد. میزان میانگین ترتیب نیاز تغذیه ای باغات زیتون به عناصر غذایی به صورت $N > Fe > Mn > Zn > K > P > B > Cu$ مشخص شد.

واژه‌های کلیدی: زیتون رقم زرد، تجزیه برگ و میوه، انحراف از حد بهینه (DOP)، استان قزوین

مقدمه

زیتون یکی از مهمترین محصولات باغی کشور و استان قزوین (منطقه طارم سفلی) بوده و در حال حاضر سطح زیر کشت آن بالغ بر ۵۵۰۰ هکتار می باشد که بیش از ۸۰ درصد این باغات را رقم زرد تشکیل می دهد (آمارنامه کشاورزی ۱۳۸۴). مشکلات زیادی در مورد میزان عملکرد، کیفیت و تداوم باردهی منظم آنها وجود دارد. یکی از دلایل این امر ناهنجاریهای تغذیه ای می باشد. با در نظر گرفتن اینکه اندازه گیری غلظت عناصر غذایی در بافتهای گیاهی دقیق ترین روش برای بررسی وضعیت تغذیه ای درختان میوه می باشد، که باید توأم با تجزیه خاک و آب آبیاری و بررسی علائم ظاهری روی درخت (به عنوان ابزارهای تفسیر نتایج تجزیه بافت گیاه) انجام شود. در زیتون از ۵۰ برگ کاملاً توسعه یافته در وسط شاخه های بدون میوه جهت تجزیه استفاده می شود. روش انحراف از درصد بهینه (Deviation from Optimum Percentage) که به اختصار DOP گفته می شود، جدیدترین روشی است که در تفسیر نتایج تجزیه برگی مورد استفاده قرار

می گیرد (ملکوتی، ۱۳۷۷). در این روش برای هر عنصر غذایی شاخص DOP با استفاده از فرمول زیر محاسبه می گردد.

$$DOP = \left[\frac{(C \times 100)}{C_{ref}} \right] - 100$$

در این فرمول:

C: غلظت عنصر غذایی در نمونه گیاهی با عملکرد پائین که در نظر است وضعیت غذایی آن مورد بررسی قرار گیرد.
C_{ref}: غلظت عنصر غذایی در گیاهی است که دارای عملکرد و کیفیت بالا بوده و از این نظر در شرایط مطلوب قرار داشته ولی از لحاظ سایر شرایط مشابه شرایط گیاهان با عملکرد پائین می باشد.

برای اولین بار مونتانس و دیگران (۱۹۹۳) این روش را در باغ های سیب مورد آزمون قرارداد و کارایی آن را ثابت نمودند.

مواد و روشها

به منظور شناخت ناهنجاریهای تغذیه ای باغ های زیتون استان و تعیین انحراف از حد بهینه (DOP) و شناخت مشکلات و ناهنجاریهای موجود در خاک و آب این طرح در منطقه طارم به اجرا درآمد. برای این تحقیق تعداد ۲۰ باغ زیتون رقم زرد از شهرستان طارم انتخاب شدند و به ازای هر ۵ هکتار باغ یک نمونه خاک تهیه شد و به ازای هر ۵ تا ۱۰ اصله، یک درخت برای نمونه برداری انتخاب و نمونه های برگ در تیرماه از وسط شاخساره های فصل جاری تهیه شدند. نمونه های خاک بصورت مرکب از اعماق ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ سانتی متری و از نصف بیرونی سایه انداز درختان تهیه شد. نمونه های میوه هم در

شهریورماه(موقع برداشت کنسروی) بصورت تصادفی به مقدار ۵ کیلو تهیه شد. جهت تجزیه برگ و میوه زیتون از روش سوزاندن خشک (Dry Ashing) و ترکیب با اسید کلریدریک استفاده گردید. (امامی، ۱۳۷۵)

نتایج و بحث

با استفاده از مقادیر بهینه، برای باغ‌های با عملکرد پائین، شاخص انحراف از درصد بهینه (DOP)، برای عناصر غذایی با استفاده از فرمول مربوطه محاسبه شد و با استفاده از شاخص‌های محاسبه شده، کمبود و بیش بود عناصر و ترتیب نیاز غذایی باغ‌ها به عناصر مختلف، مشخص گردید. در پایان میزان خروج از حالت تعادل تغذیه‌ای باغات با عملکرد پائین مشخص شد. شاخص DOP عناصر غذایی برای نیتروژن ۱/۳۷، فسفر ۰/۰۶۵، پتاسیم ۱/۷ درصد، آهن ۵۰۰، روی ۲۱، مس ۵، منگنز ۵۳، بور ۲۴/۵ میلی گرم بر کیلوگرم ماده خشک محاسبه شد. ترتیب نیاز تغذیه‌ای باغات زیتون بخش طارم به روش DOP $N > Fe > Mn > Zn > K > P > B > Cu$ تعیین گردید.

جدول ترتیب نیاز تغذیه‌ای باغات زیتون بخش طارم به روش DOP طبق جدول شماره ۱ می باشد.

جدول ۱- جدول ترتیب نیاز تغذیه‌ای باغات زیتون بخش طارم به روش DOP

$N > Fe > Mn > Zn > K > P > B > Cu$

عناصر غذایی %	N _i	Fe mgkg ⁻¹	Mn mgkg ⁻¹	Zn mgkg ⁻¹	KP %	B mgkg ⁻¹	Cu mgkg ⁻¹	
شاخص DOP	۱/۷۶	۹/۴	۹/۷۷	۱۲/۲۶	۲۲/۱۳	۲۴/۸	۲۸/۵۶	۴۲/۶۱

سویرگین و دیگران (۲۰۰۲) در ناحیه مارماری ترکیه با بررسی وضعیت فیزیکی و شیمیایی خاک و میزان عناصر برگ با روش تعیین حدود بحرانی عناصر در محصولات مختلف (Critical level) نشان دادند که تعادل عناصر غذایی باغها پائین تر از حد استاندارد می باشد و کمبود پتاسیم، منیزیم، روی و بور به وفور دیده می شود. دیک ملیک و دیگران (۱۹۹۷) کمبود عناصر پتاسیم، منیزیم، روی و بور و نیز ازت را در باغ های زیتون ترکیه گزارش کردند (نقل از منبع ۳).

سپاسگزاری

از سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین که در اجرای این تحقیق ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد.

منابع

- ۱- امامی، عاکفه. ۱۳۷۵. شرح روش های تجزیه گیاه، جلد اول نشریه فنی شماره ۹۸۲. موسسه تحقیقات خاک و آب.
- ۲- بی نام. ۱۳۸۴. آمارنامه کشاورزی. انتشارات معاونت طرح و برنامه وزارت کشاورزی، تهران. ایران.
- ۳- گلمحمدی، مجید. ۱۳۸۴. تأثیر مدیریت برداشت و مصرف بور بر عملکرد و سال‌آوری زیتون. چهارمین کنگره علوم باغبانی مشهد.
- ۴- ملکوتی، محمدجعفر. ۱۳۷۷. روش جامع تشخیص و مصرف بهینه کودهای شیمیایی، چاپ سوم با بازنگری، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- ۵- ملکوتی، م.ج و همکاران. ۱۳۸۴. حد مطلوب غلظت عناصر غذایی در خاک و برخی از محصولات زراعی و باغی. انتشارات سنا.

6- Montanes. L., L. Heras., J. Abadia., M. Sanz. 1993. Plant analysis interpretation based on a new index: Deviation from Optimum Percentage (DOP) (Abstract). J-Plant-nutr V.16 (7). P: 1289-1308.

7- Soyergin, I. Moltay, C. Genç, A.E. Fidan, A.R. Sutçu.2002. Nutrient Status of olives grown in the Marmora region .Acta horticulturae.586.

Nutritional Disorders, and Determination of Optimum Levels of Nutrients in Olive tree in Qazvin province

Abstract

In order to study of Nutritional Disorders, Determination of optimum levels of nutrients in olive used from determination DOP (Deviation from optimum percentage) method in Tarom in 2009-2010 year creed out. Firstly soil samples to measure and determination chemical properties of elements from trees was choose and 2 samples composed per 5 hectare are taken and 2 composed samples from at 0-30 and 30-60 cm depth. The experiment had 2 treatments. First treatment was evidence block and second treatment was check block. In treatment block consuming was base soil test and evidence block only application animal fertilizers. After steps implementation of implant and test leave to accomplish from evidence block and treatment block yield fruit were determined. Calculations performed with software Excel. Elements consideration in Zero DOP index were for N, P, K were 1.37, 0.065, 1.7% and for microelements Fe, Zn, Cu, Mn and B were 500, 21, 5, 53, 24.5 mg/kg dry matter. Average nutritional needs in Olive were: N>Fe>Mn>Zn>K>P>B>Cu.

Key words: olive cultivars yellow, leaf and fruit analysis, deviation from the optimum level, (DOP), Qazvin province