دوازدهمین کنگره علوم خاک ایران
تبریز، 12 الی 14 شهریور 1390
(حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه)

اثر محلول‌پاشی برگی اوره، اسیدبوریک و سولفات‌روی بر غلظت نیتروژن، بور و روی در برگ زیتون(*Olea europaea* L.) رقم شنگه

پگاه صیادامین[*1] و علیرضا شهسوار[2]

1و2- به ترتیب دانشجوی کارشناسی‌ارشد و استادیار بخش علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز شیراز ایران

*1.Email: pegah_sayyad_amin@yahoo.com

چکیده

در خاک‌های آهکی ایران حلالیت عناصرغذایی در خاک به ویژه عناصر غذایی کم‌مصرف پایین می‌باشد. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی اثر محلول‌پاشی‌برگی نیتروژن، روی و بور بر غلظت عناصر غذایی برگ می‌باشد. نتایج نشان داد که بیش‌ترین میزان نیتروژن، بور و روی به ترتیب در تیمارهای اوره تنها با غلظت 5000 میلی‌گرم‌درلیتر، سولفات‌روی در 4000 میلی‌گرم‌درلیتر به همراه اسیدبوریک در همین غلظت و اوره در 5000 میلی‌گرم‌درلیتر، و سولفات‌روی با غلظت 2000 میلی‌گرم‌درلیتر با اوره در 7500 میلی‌گرم‌درلیتر و صفراسیدبوریک دیده شد

کلمات کلیدی: **اسیدبوریک، اوره، سولفات‌روی**

مقدمه

مصرف کود در باغات ایران به روش‌های چالکود، پخش سطحی و محلول‌پاشی‌برگی صورت می‌گیرد. با محلول‌پاشی‌برگی می‌توان عناصرغذایی را زمانی که اثر سریع آن‌ها لازم‌است عناصرغذایی مستقیماً در اختیار شاخ و برگ قرار داد (نائینی و همکاران، 1388). در باغ مورد پژوهش به دلیل کم‌عمق‌بودن خاک زراعی، محلول‌پاشی‌برگی موثرتر و باصرفه‌تر از روش‌های دیگر مصرف کود می‌باشد. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی اثر محلول‌پاشی‌برگی نیتروژن، روی و بور بر غلظت عناصر غذایی برگ می‌باشد.

مواد و روش‌ها

آزمایش در 4 کیلومتری شهر فسا در استان فارس به اجرا درآمد. قبل از شروع آزمایش، با توجه به نتایج تجزیه خاک و آب، عناصر مورد نظر برای آزمایش انتخاب شدند. آزمایش به صورت یک طرح فاکتوریل در قالب بلوک کامل تصادفی با 27 تیمار و 3 تکرار بر روی81 درخت زیتون رقم شنگه به اجرا در آمد. تیمارهای آزمایش شامل محلول‌پاشی، نیتروژن از منبع اوره، بور از منبع اسیدبوریک و روی از منبع سولفات‌روی بود. محلول‌های حاوی اسیدبوریک و سولفات‌روی با غلظت‌های صفر، 2000 میلی‌گرم درلیتر و4000میلی‌گرم‌در لیتر و محلول دارای اوره با غلظت‌های صفر

5000میلی‌گرم درلیتر 7500 میلی‌گرم در لیتر تهیه شدند. صفات مورد ارزیابی شامل اندازه‌گیری میزان نیتروژن، فسفر، پتاسیم، بور، روی و سدیم در برگ می‌باشد.

نتایج و بحث

بیش‌ترین میزان نیتروژن برگ در تیمار اوره تنها با غلظت 5000 میلی‌گرم‌درلیتر دیده شد (جدول 1). بیش‌ترین میزان بور در برگ در تیمار سولفات‌روی در 4000 میلی‌گرم‌درلیتر به همراه اسیدبوریک در همین غلظت و اوره در 5000 میلی‌گرم‌درلیتر مشاهده شد (جدول 1). بیش‌ترین میزان روی در برگ در تیمار سولفات‌روی با غلظت 2000 میلی‌گرم‌درلیتر با اوره در 7500 میلی‌گرم‌درلیتر و صفراسیدبوریک دیده شد (جدول 1). کاربرد اوره به صورت اسپری برگی، 4 برابر بیش‌تر از مصرف خاکی موثر می‌باشد (شیم وهمکاران،1979). در گزارشی دیگر آمده است که سرعت جذب اوره 20 برابربیش‌تر از سایر عناصر است (ارزانی و همکاران، 2002) اوره می‌تواند به جذب سایر عناصر از جمله روی (ارزانی و همکاران، 2002) و بور (سانچز و ریگتی، 2005)که به صورت محلول‌پاشی به کار می‌رود نیز کمک نماید. محلول‌پاشی با اوره نیز بسیار موثرتر از کابرد خاکی آن در افزایش نیتروژن برگ زیتون است (فرناندز اسکوبار و همکاران، 2009 و پرسیا و همکاران، 1994). در انبه (*Mangifera indica* L.) نیز محلول‌پاشی با سولفات‌روی با غلظت 1000 میلی‌گرم‌درلیتر توانست میزان روی در برگ به بالاتر از حد بحرانی برساند (لیتل مور و همکاران، 1991). محلول‌پاشی با عناصر کم‌مصرف روی، آهن و منگنز سبب افزایش میزان نیتروژن، فسفر، پتاسیم و روی در برگ‌ها و افزایش عملکرد شد (ال‌شیخ و همکاران، 2007).

جدول 1- اثرات متقابل اسیدبوریک، سولفات‌روی و اوره بر عناصرغذایی برگ (در هر ستون اعداد با حروف مشابه اختلاف معنی‌داری در سطح 5% آزمون دانکن ندارند)

غلظت سولفات روی (میلی‌گرم در لیتر)	غلظت اسید بوریک (میلی‌گرم‌درلیتر)	غلظت اوره (میلی‌گرم‌درلیتر)	نیتروژن (درصد)	بور (میلی‌گرم‌درلیتر)	روی (میلی‌گرم‌درلیتر)
0	0	0	0/96 d	41/76 c	15g
		5000	1/71 a	33/7 g	8 m
		7500	1/ 4 b	42/1 b	16 f
	2000	0	0/84 de	33/7 g	12 J
		5000	0/84 de	31/13 h	14/5 h
		7500	0/66 ef	25/2 j	21 c
	4000	0	0/9 de	28 i	11/5 k
		5000	0/57 fg	33/7 g	17/5 d
		7500	1/ 06d	38/96 e	15 g
2000	0	0	0/ 92 de	33/7 g	17/5 d
		5000	1/ 26c	28 i	16 f
		7500	0/56 fg	22/4 k	27/5 a
	2000	0	0/64 ef	36/5 f	16/5 e
		5000	0/ 47fg	42/1 b	16f
		7500	0/85 de	39/3 d	14I
	4000	0	0/68 ef	36/5 f	21/5 c
		5000	0/7 ef	31/13 h	10/5 l
		7500	0/78 e	19/6 l	15/5 g
4000	0	0	0/63 f	25/2 j	17/5 d
		5000	0/63 f	42/1 b	11/5 k
		7500	0/71 ef	36/5 f	21/5 c
	2000	0	0/71 ef	42/1 b	15/33 g
		5000	0/71 ef	42/1 b	15 g
		7500	0/7 ef	25/2 j	15/1 g
	4000	0	0/46 g	33/7 g	20/5 d
		5000	0/52fg	44/9 a	22 b
		7500	0/59 fg	28 i	15/16 g

منابع

[۱] نائینی م، میرزاپور م و حاجی‌رضا م. 1388. بررسی اثر روش‌های مختلف مصرف عناصر کم‌مصرف بر غلظت این عناصر در برگ زیتون (رقم زرد) در شرایط باغی. صفحات 1165-1164. مجموعه مقالات یازدهمین کنگره علوم خاک ایران. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان.

[2] Arzani K, Hokmabadi H and Dehghani-Shuraki Y, 2002. "Effects of foliar application of some carbohydrate on qualitative and quantitative traits of pistachio of pistachio nuts cv. Kalle-Ghoochi. Acta hort 594:291-295.

[3] El-Sheikh M.H, Khafagy SAA, Zaied NS, 2007. Effect of foliar application with some micronutrients on leaf mineral content, yield and fruit quality of Florida Prince and Deser Red peach trees. Research journal of Agriculture and Biological Sciences 3(4): 309-315.

[4] Fernandez-Escobar R, Parra MA, Navarro C, and Aquero O, 2009. Foliar diagnosis as a guide to olive fertilization. *Spanish* Journal of Agricultural Research 7(1): 212-223.

[5] Littlemore J, Winston EC,. Howitt CJ, Farrrell PO and Wiffen DC, 1991. Improved methods for zinc and boron application to mango (*Mangifera indica* L.) cv. Kensington Pride in the Mareeba-Dimbulah district of North Queensland. Australian Journal of Experimental Agriculture 31(1): 117-121.

[6] Percia S, Androulakis LL, Loupassaki MH, 1994. Effects of summer application of nitrogen and potassium on mineral composition of olive leaves. ISHS Acta Horticulturae 356: 221-224.

[7] Sanchez EE and Righetti TL, 2005. Effects of postharvest soil and foliar application of boron fertilizer on the partitioning of boron in apple trees. HortScience 40(7): 2115-2117.

[8] Shim KK, Titus JS and. spilttstoesser WE, 1972. The utilization of post harvest urea sprays by senescing apple leaves. Journal of Amer Soc Hort Sci 97: 592-596.