

تأثیر جایگذاری موضعی عناصر پر مصرف و کم مصرف بر رشد و عملکرد درختان گیلاس در شرایط آهکی شهرستان قم

امیر حسین کوچه باغی، محمد هادی میرزاپور، رضا وکیل، محمد رضا نایینی و امیر حسین خوشگفتار
به ترتیب: محققان واحد تحقیقات خاک و آب قم، عضو هیات علمی واحد تحقیقات خاک و آب قم و دانشجوی دکتری
خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان

مقدمه

تغذیه درختان میوه نسبت به محصولات زراعی یکساله پیچیده تر می باشد زیرا ریشه های درختان اکثراً در عمق ۵۰ الی ۷۰ سانتیمتری خاک گسترش یافته و بدیهی است قراردادن عناصر غذایی در شرایط معمول در این عمق مشکل است. یکی از روشهای کوددهی درختان میوه، روش جایگذاری موضعی کود (چالکود) در خاک است. این روش برای باغهای میوه ای طراحی شده است که دارای مشکل زردبرگی آهکی باشند. با این حال، از آنجا که عناصر غذایی به سهولت در اختیار گیاه قرار گرفته و اثر عوامل باز دارنده جذب به علت آن که کود مصرف شده تنها با حجم محدودی از خاک مخلوط می شود، کاهش می یابد، لذا در کلیه شرایط قابل توصیه می باشد (۲، ۱ و ۳). نتایج آزمایش های مختلف نشان داده که مصرف گوگرد به همراه کود دامی پوسیده و عناصر پر مصرف و کم مصرف به صورت موضعی موجب افزایش عملکرد میوه درختان و جذب عناصر پر مصرف و کم مصرف در گیاه گردیده است (۱، ۲، ۳). بیشتر باغات گیلاس استان قم دارای شرایطی آهکی بوده و در اکثر آنها مصرف کود های شیمیایی بدون توجه به آزمون خاک و فقط محدود به مصرف اوره و فسفات آمونیم بوده است. هدف از اجرای این تحقیق بررسی اثر روش جایگذاری کود بر عملکرد میوه گیلاس و برخی شاخص های رشدی در مقایسه با روش معمول باغداران در شرایط آهکی منطقه کهک قم بود.

مواد و روشها

به منظور بررسی تأثیر جایگذاری موضعی کود های حاوی عناصر پر مصرف و کم مصرف بر رشد و عملکرد درختان گیلاس آزمایشی در یکی از باغات گیلاس بخش کهک استان قم طی سال های ۸۰-۱۳۷۹ انجام گردید. ابتدا از دو عمق ۳۰-۶۰ سانتیمتری خاک نمونه برداری و سپس تجزیه های معمول شیمیایی و فیزیکی بر روی آن انجام شد. میزان کربن آلی، فسفر قابل جذب به روش السن، پتاسیم قابل جذب به روش استات آمونیم خنثی، قابلیت هدایت الکتریکی و درصد آهک عمق های مختلف به ترتیب ۰/۴ تا ۰/۱۲ درصد، ۵ تا ۱۲ و ۲۵۰ تا ۲۶۰ میلی گرم بر کیلوگرم، ۲/۵ تا ۵/۰ دسی زیمنس بر متر، ۲۲ درصد و بافت آن ها بین لوم شنی در سطح خاک تا لوم در عمق متغیر بود. آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در چهار تکرار و هر تکرار شامل چهار درخت بود. تیمار های آزمایش شامل: شاهد، پاییل کردن سایه انداز درخت به همراه مصرف فسفات آمونیم (۷۰۰ گرم) و تیمار جایگذاری موضعی کود در سایه انداز درخت بود. در تیمار جایگذاری کود، ۲ چاله به ابعاد ۵۰ * ۴۰ سانتیمتر حفر و سپس بر مبنای آزمون خاک، برای هر درخت اوره (۸۰۰ گرم)، فسفات آمونیم (۷۰۰ گرم)، سولفات پتاسیم (۷۰۰ گرم)، سولفات آهن (۱۵۰ گرم)، سولفات روی (۱۰۰ گرم) و گوگرد کشاورزی (۵۰۰ گرم) با کود دامی (حدود ۱۰ کیلوگرم) مخلوط، و چاله با مخلوط فوق پرگردید. در طی دوره رشد برخی صفات رشد، اندازه گیری، شد. در پایان فصل عملکرد هر درخت جداگانه اندازه گیری گردید، سپس تجزیه و تحلیل آماری دادها توسط نرم افزار MSTATC انجام گردید.

نتایج و بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که بین تیمار های آزمایش اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ مشاهده گردید. بالاترین عملکرد میوه، مربوط به تیمار مصرف کود بر مبنای آزمون خاک بود. همچنین وزن میوه، طول شاخه های سالجاری و تعداد

جوانه های سال آینده در این تیمار، اختلاف معنی داری با تیمار شاهد داشت (در سطح ۰.۵٪)، هر چند در مورد تعداد میوه ها، اختلاف معنی داری در سطح ۵ درصد مشاهده نگردید. نتایج ضرایب همبستگی و محاسبه معادلات رگرسیون بین عملکرد و صفات مورد بررسی نشان داد که بین صفات فوق و عملکرد میوه، همبستگی مثبت و معنی داری وجود داشت، به طوری که طول شاخه های سال جاری دارای بیشترین همبستگی با عملکرد آن بود ($R^2=0.70$). معادلات رگرسیونی و ضرایب همبستگی بین عملکرد میوه با وزن میوه، تعداد میوه و طول شاخه های سال جاری در زیر آمده است (معادلات ۱، ۲ و ۳).

$$\text{معادله ۱} \quad z = -4436 + 22.9 X \quad R^2 = 0.63$$

$$\text{معادله ۲} \quad Y = -90.4 + 4.3 X \quad R^2 = 0.60$$

$$\text{معادله ۳} \quad Y = -2768 + 247 X \quad R^2 = 0.70$$

با توجه به نتایج اخیر، مصرف کود های حاوی عناصر پر مصرف و کم مصرف به صورت موضعی و بر مبنای آزمون خاک تاثیر بسزایی در رشد و عملکرد میوه گیلاس داشته است (معادله ۳) و با توجه به شرایط آهکی در منطقه، به نظر می رسد، مصرف کودهای فوق بر اساس آزمون خاک گام مهمی در بهینه سازی مصرف کود در باغات منطقه باشد.

منابع مورد استفاده

- ۱- ربانی فر، همایون. ۱۳۷۶. بررسی اثر محلولپاشی با سولفات آهن، اسید سولفوریک و اسید سیتریک به منظور بر طرف کردن کلروز آهن در درختان هلو. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- ۲- ملکوتی، محمد جعفر. ۱۳۷۸. کشاورزی پایدار و افزایش عملکرد با بهینه سازی مصرف کود در ایران. نشر آموزش کشاورزی. سازمان تات.
- 3- Taglivini, M.,D. Scudellari and M. Toselli. 1994. Acid spray regreening of kiwi fruit leaves affected by lime induced Fe chlorosis. Proc. 7th. International symposium of iron nutrition and interactions in plants. Kluwer Academic Press. New York.