

تعیین معادل کودی فسفر در خاکهای آهکی

علی اصغر شهبابی و محمد جعفر ملکوتی*

چکیده: یکی از روشهای ارزیابی فسفر در خاک، انجام آزمون خاک قبل از کشت و افزایش سطح فسفر قابل جذب تا حد بحرانی است. اطلاع از تغییرات کمی فسفر قابل جذب با مصرف کود فسفاتی ضروری می باشد چرا که بسته به ظرفیت بافری خاک، میزان تغییرات فسفر قابل جذب متفاوت است. از آنجا که اندازه گیری ظرفیت بافری فسفر خاک در آزمایشگاه مشکل و وقت گیر است لذا می توان بجای آن از فاکتورهائی نظیر مقدار رس، ظرفیت تبادل کاتیونی و کربنات کلسیم استفاده کرد. در یک مطالعه آزمایشگاهی، تاثیر کود فسفاتی بر میزان تغییر فسفر قابل جذب در خاکهای با بافت متفاوت مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از مناطق مختلف استانهای اصفهان و یزد ۴۰ نمونه خاک سطحی با مقدار رس متفاوت (۴ تا ۵۸ درصد) انتخاب و پس از انجام تجزیه های معمول آزمایشگاهی، هر نمونه خاک به پنج زیر نمونه تقسیم و سطوح فسفر شامل صفر، ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ میلی گرم بر کیلوگرم بر آنها اعمال گردید. سپس نمونه ها در شرایط آزمایشگاهی به مدت هفت هفته نگهداری و طی این مدت پنج نوبت آبیاری شدند. پس از پایان دوره نگهداری، فسفر قابل جذب تمامی نمونه ها با روش اولسن اندازه گیری شد. برای هر نمونه رابطه بین فسفر قابل جذب و سطوح فسفر اضافه شده از لحاظ آماری بررسی و رابطه خطی برای هر نمونه بدست آمد، شیب خط رگرسیون به عنوان فسفر قابل جذب (PAI) منظور شد. شاخص فسفر قابل جذب با مقدار رس و ظرفیت تبادل کاتیونی رابطه معنی دار داشت و با کربنات کلسیم، کلسیم محلول در عصاره اشباع و مواد آلی رابطه معنی دار نداشت. بنابراین می توان از فاکتور رس به عنوان یکی از عوامل موثر در جذب و تثبیت فسفر جهت توصیه کودی استفاده کرد. نتایج نشان داد که در خاکهای با کمتر از ۱۰ درصد رس، با افزایش یک میلی گرم در کیلوگرم فسفر (خالص) به خاک، فسفر قابل جذب بیش از ۰/۷ میلی گرم بر کیلوگرم افزایش می یابد ولی برای خاکهای با بیش از ۴۰ درصد رس این مقدار حدود ۰/۴ میلی گرم بر کیلوگرم است به عبارت دیگر برای افزایش فسفر قابل جذب به میزان یک میلی گرم بر کیلوگرم در خاکهای با کمتر از ۱۰ درصد رس مقدار ۲۵ کیلوگرم سوپرفسفات تریپل و این مقدار در خاکهای با بیش از ۴۰ درصد رس حدود ۴۰ کیلوگرم سوپرفسفات تریپل در هکتار است.

*- کارشناس موسسه تحقیقات خاک و آب تهران، استاد دانشکده کشاورزی

دانشگاه تربیت مدرس