

همبستگی ده عصاره گیر فسفر با پاسخ گیاه در خاکهای شدیداً آهکی استان فارس

علیمراد تنبیری

مری بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

روشهای شیمیایی متعددی جهت ارزیابی فسفر قابل استفاده کیساهی در خاکهای اسیدی و آهکی پیشنهاد شده است. این روشها اغلب با هم مقایسه شده و کارایی نسبی آنها بر حسب میزان همبستگی این روشها با پاسخ های گیاه مورد بررسی قرار گرفته است. در حال حاضر در خاکهای آهکی ایران از بی کربنات سدیم بیش از سایر عصاره گیرها جهت ارزیابی فسفر استفاده میشود. اما مطالعات انجام شده درباره کالیبره کردن این عصاره گیر محدود بوده و کارایی نسبی این عصاره گیر با سایر عصاره گیرها مقایسه نشده است. این مطالعه به منظور بدست آوردن چنین اطلاعاتی انجام شد. غلظت فسفر در ۳۹ نمونه از خاکهای شدیداً آهکی (کربنات کلسیم معادل ۱۱ تا ۶۲ درصد) با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی متفاوت از مناطق استان فارس توسط عصاره گیرهای بی کربنات سدیم (روش اولسن)، بی کربنات سدیم (روش کول ول)، رزین تبادل آنیونی، بی کربنات آمونیم + دی تی پی ۲ (روش سلطانپور)، اسید استیک + استات سدیم (روش سرگان)، مخلوط فلورید آمونیوم و اسید کلریدریک با نسبتهای خاک و محلول ۱:۵۰ و ۱:۷۰ (روش بری)، ای دی تی ۱، کلرید کلسیم و آب اندازه گیری شد. ۲۰ نمونه از این خاکها در یک آزمایش گلخانه ای شش هفته ای با گیاه ذرت شامل چهار تیمار (۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۱۰۰ میلی گرم فسفر بصورت منوکلسیم فسفات در کیلوگرم خاک) نیز بکار رفت تا همبستگی فسفر عصاره گیری شده با پاسخ های گیاه مطالعه شود. نتایج بدست آمده نشان داد که مقدار فسفر عصاره گیری شده توسط روش های دهگانه به ترتیب زیر کاهش می یابد: رزین تبادل آنیونی < کول ول < سرگان < اولسن < بری < ۱:۵۰ < سلطانپور < ای دی تی ۱ < بگری ۱:۷ < آب < کلرید کلسیم. مقدار فسفر عصاره گیری شده با کلیه روشها بجز بری و کلرید کلسیم دارای همبستگی معنی داری با یکدیگر میباشند. معذک روشهای رزین تبادل آنیونی، کول ول، اولسن و آب دارای ضریب همبستگی بیشتری نسبت به بسقیه روشها بودند. معادلات رگرسیون چندمتغیره نشان داد که میزان فسفر عصاره گیری شده با کلیه روشها بجز بری و کلرید کلسیم تحت تاثیر ماده آلی و روی بومی خاک می باشد و فسفر عصاره گیری شده با روش بری با افزایش میزان کربنات کلسیم معادل خاک کاهش می یابد. مصرف فسفر سیب افزایش معنی داری در ماده خشک، غلظت فسفر جذب کل فسفر گیاه در هر سه سطح فسفر شد، اما در اکثر خاکهای مورد مطالعه حداکثر ماده خشک در سطح ۱۰۰ میلی گرم فسفر در کیلوگرم خاک بدست آمد. بین

ماده خشک، رشد نسبی و جذب فسفر گیاه با فسفر عمارة گیری شده توسط روشهای رزین تبسادل آنیونی، کولول، اولسن و آب همبستگی معنی دار بالایی وجود داشت ($P \leq 0.01$). این پاسخهای گیاه با فسفر عمارة گیری شده توسط روشهای سلطانپور و مرکان همبستگی ضعیف ولی معنی داری را نشان داد ($P = 0.05$). غلظت فسفر در گیاه فقط با روشهای اولسن و کولول همبستگی معنی داری داشت. وارد نمودن خمومیات خاک نظیر درم دکربنات کلسیم معادل، درمدرس، غلظت روی بسومی و پ هاش در معادلات رگرسیون چندمتغیره همبستگی میان پاسخهای گیاه و فسفر عمارة گیری شده توسط کلیه روشها بجز بری و کلرید کلسیم را بطور معنی داری افزایش داد.