

ارزیابی روش EUF برای تعیین فسفر قابل استفاده گیاه در خاکهای آهکی استان یزد

فرهاد دهقانی و محمد جعفر ملکوتی*

چکیده: روش الکترواولترافیلتراسیون، از جمله روشهای عصاره‌گیری است که با موفقیت برای بررسی قدرت خاک در فراهمی کوتاه مدت و درازمدت بسیاری از عناصر ضروری از جمله فسفر در خاکهای مختلف به کار رفته‌است. در این مطالعات نیز موضوع مورد بررسی، مقایسه توان و قابلیت روش *EUF* با سایر روشهای عصاره‌گیری فسفر خاک و پیش‌بینی و قابلیت استفاده این عنصر برای گیاه و همچنین پیش‌بینی عکس‌العمل گیاه نسبت به مصرف کودهای فسفوره است. در این تحقیق از گندم در کشت گلخانه‌ای استفاده شد. خاکهای مورد مطالعه از مناطق تحت کشت گندم در استان یزد جمع‌آوری شدند. کلیه خاکها آهکی بوده و در بررسی نتایج به دو گروه خاکهای شور و غیر شور تقسیم شدند. از لحاظ جایگاه فسفر در خاکهای مورد مطالعه میانگین فسفر استخراج شده با روشهای مختلف به ترتیب افزایشی عبارت بود از: فسفر ره‌اشده در روش *EUF* در 20°C و 2007 به مدت پنج دقیقه (1.1 mg/kg) محلول در آب (2.3 mg/kg)، کل فسفر عصاره‌گیری شده در 20°C با روش *EUF* (10.1 mg/kg) در 80°C و 2007 به مدت پنج دقیقه (13.0 mg/kg)، روش اولسن (18.1 mg/kg) کل فسفر عصاره‌گیری شده در 80°C (23.7 mg/kg) و کل فسفر عصاره‌گیری شده با روش *EUF* (33.0 mg/kg) مجموع فسفر عصاره‌گیری شده در روش *EUF* ارتباط نزدیکی با روش اولسن داشت و فسفر ره‌اسازی شده در 20°C و 2007 در مدت 5 دقیقه نیز بهترین همبستگی را با فسفر محلول در آب نشان داد. در بررسی قدرت پیش‌بینی قابلیت استفاده فسفر به وسیله روشهای مختلف، ارتباط بین برخی از شاخصهای بیولوژیک رشد و میزان فسفر عصاره‌گیری شده در هر روش بدست آمد. در هر دو گروه خاکهای شور و غیرشور بهترین پیش‌بینی برای میزان برداشت فسفر توسط گیاه به وسیله فسفر عصاره‌گیری شده در 80°C و 2007 صورت گرفته‌است، که در هر دو مورد با روش اولسن نیز قابل مقایسه است. در مورد سایر شاخص‌های بیولوژیک قابلیت دسترسی فسفر نیز نتایج تقریباً مشابه می‌باشد. برای پیش‌بینی عکس‌العمل گیاه نسبت به کود حد بحرانی فسفر در خاک با روشهای آماری و گرافیکی *Cate-Nelson* تعیین شد که تفاوت چندانی بین دو روش مشاهده نشد. در خاکهای غیر شور حد بحرانی فسفر عصاره‌گیری شده با روش *EUF* در 80°C برابر 22.0 mg/kg و در روش اولسن 6.4 mg/kg است. در خاکهای شور این اعداد به ترتیب برابر است با 17.1 mg/kg و 12.4 mg/kg ، تاثیر شوری در حد بحرانی به خوبی روشن است. روش *EUF* برای تعیین فسفر قابل استفاده گیاه با سایر روشهای استاندارد قابل مقایسه بوده و با توجه به سایر اجزاء عصاره‌گیری و مفهوم هریک در این روش، وضعیت فسفر در خاک بهتر روشن می‌شود. در خاکهای مورد مطالعه میزان فسفر قابل استفاده بالاتر از حد بحرانی فسفر بوده و بنابراین کاهش مصرف کودهای فسفوره و کاربرد صحیح این کودها برای رسیدن به تعادل صحیح بین عناصر غذایی الزامی است.

* - کارشناس ارشد بخش خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی یزد، استاد دانشگاه

تربیت مدرس