

بهبود کردن نتایج حاصل از نسبت حلال به خاک و زمان هم
زدن حلال جهانی مهلیج - ۳ در خاکهای هیستوسول

سعید رضائیان

دانشجوی دوره دکترا، بخش باغبانی دانشگاه ایالتی فلوریدا

مرکز خاکشناسی دانشگاه ایالتی فلوریدا در جنوب شرقی فلوریدا از سال ۱۹۴۴ بوسیله آب دیونیزه، فسفر قابل استخراج از خاکهای هیستوسول فلوریدا را مورد بررسی قرار داده و همبستگی های قابل اعتمادی بین مقدار عنصر استخراج شده از خاک و مقداری که بوسیله گیاه، مخصوصاً "سبزیجات (نه نباتات زراعی)" جذب میشود بدست آورده است. نتایج مطالعات اخیر نشان داده است که در آزمایشات انجام شده استفاده از حلال جهانی مهلیج - ۳ برای خاکهای هیستوسول فلوریدا از پتانسیل خوبی برخوردار است. در حالیکه هیچ شواهدی وجود ندارد دال بر اینکه نسبت حلال به خاک و زمان هم زدن مورد استفاده در خاکهای معدنی برای خاکهای آلی نیز، که وزن مخصوص ظاهری به مراتب کمتری دارند، مناسب باشد. تاثیر نسبت حلال به خاک در محدوده ۸:۱ تا ۲۲:۱ و زمان بهم زدن در محدوده ۱ تا ۲۹ دقیقه بر ترکیبات حاوی فسفر و پتاسیم استخراج شده با استفاده از طرح آماری کرت های خرد شده در آزمایشگاه بررسی گردید. در این طرح بخش اصلی آزمایشات علمی بوسیله یک طرح مرکب مرکزی چرخشی بنام Central Composite Design (CCD) که شامل ۹ آزمایش بود برای دوبار انجام شد. معادلات آماری ریاضی درجه ۲ در مورد نتایج آن آزمایشات برای هر کدام از چهار نوع خاک که دارای ترکیبات آلی هستند بکار رفت و شکل های سه بعدی برای ترکیبات حاوی فسفر و پتاسیم رسم شد و غلظت فلزات بصورت منحنی هائی بر روی سطح یک کره (Contour Plots) مشخص گردید. نتایج تجزیه های آزمایشگاهی نشان میدهد که تغییرات ترکیبات فسفر و پتاسیم استخراج شده در کلیه نمونه های خاک با درصدهای مختلف نسبت حلال به خاک و زمان بهم زدن مطابق پیش بینی های مربوطه بوده است و با توجه به اینکه حدبینه ای از ترکیب نسبت حلال به خاک و زمان هم زدن بدست نیامد بنابراین بنظر میرسد استانداردهای موجود (ترکیب حجمی ۱۰:۱ حلال به خاک و زمان بهم زدن پنج دقیقه) برای خاکهای هیستوسول در جنوب شرقی فلوریدا (EVERGLADES) قابل قبول باشد. اهمیت کاربرد این نتایج در به حداقل رساندن زمان لازم برای تجزیه های آزمایشگاهی، مصرف کم مواد شیمیائی و همچنین کاهش هزینه های مربوطه و نیروی انسانی است. در این آزمایشها میزان فسفر و پتاسیم استخراج شده در کلیه خاکها بیش از مقدار تعیین شده جهانی بود. در هر یک از چهار نوع خاک معادلات درجه ۲ برای فسفر دارای ضریب تعیین (R^2) بیشتری نسبت به پتاسیم بود.