

مدلسازی تاثیر فعالیت میکروبی خاک بر مقدار فسفر قابل جذب

سعید عرب و محمد علی حاج عباسی

عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا و دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

عوامل متعددی از جمله pH ، درصد آهک ، کلسیم ، درصد رس و مواد آلی میتواند بر تثبیت فسفر در خاک تاثیر بگذارد. موجودات ذره بینی خاک نیز میتواند بکمک تنفس خود بر این پدیده موثر واقع شوند. چگونگی این تاثیرات را میتوان بکمک مدل‌های ریاضی نشان داد. در این مطالعه ، اثر فعالیت میکروبی (تنفس در خاک) در کنار دیگر عوامل فوق الذکر بر مقدار فسفر قابل جذب گیاه توسط مدل‌های ریاضی بررسی شده است. بیست نمونه از ۹ سری خاک‌های اصفهان با مشخصات فیزیکی و شیمیایی متفاوت انتخاب و عوامل موثر بر مقدار فسفر قابل جذب مانند pH ، درصد آهک ، مقدار کلسیم محلول ، درصد رس ، درصد مواد آلی و فعالیت میکروبی در خاک (تنفس خاک) اندازه گیری شد. پس از دخالت دادن عوامل فوق الذکر در مدل‌های رگرسیونی چندمتغیره به کمک نرم افزار T.S.P. (Time Series Processors) سه مدل متفاوت بدست آمد. در مدل اول بدون دخالت دادن فعالیت‌های میکروبی خاک به ترتیب آهک ، کلسیم محلول ، pH و مقدار رس خاک از عوامل مهم تثبیت فسفر در خاک شناخته شدند. هنگامیکه فعالیت میکروبی در مدل دوم وارد گردید ترتیب آهک ، کلسیم محلول ، pH ، فعالیت میکروبی و رس از عوامل مهم تثبیت قرار گرفته و بالاخره وقتی میزان مواد آلی در مدل وارد گردید (مدل سوم) به ترتیب مقدار آهک ، کلسیم محلول ، pH ، فعالیت میکروبی ، مسیضان مواد آلی و رس خاک از عواملی بودند که بر مقدار تثبیت فسفر قابل جذب گیاه در خاک تاثیر گذاشتند. لذا با توجه به ارتباط فعالیت میکروارگانیسم ها و مقدار مواد آلی ، این دو عامل در مدل سوم بصورت یک معادله همزمان وارد گردیدند.