

بررسی اثرات شیرین بیان بر جمعیت میکربی خاک

احمد تاج آبادی پور و عبدالمجید ثامنی*

چکیده: مقدار ماده آلی از ۱ تا ۲ درصد در خاکهای معدنی و تا حدود ۵ درصد در خاکهای چرنوزم و خاکهای مشابه آنها متغیر است. وجود ماده آلی اثرات مثبتی بر خصوصیات فیزیکوشیمیائی و میکربی خاک اعمال می‌کند. شیرین بیان گیاهی است که علیرغم کاربرد تفاله ریشه آن به عنوان یک ماده آلی اصلاح کننده در خاک، هنوز میزان تجزیه و اثرات انتفاعی آن بر خصوصیات خاک و منجمله میزان جمعیت و فعالیت میکربی خاک مورد بررسی علمی قرار نگرفته است. در این ارتباط و برای روشن شدن موارد فوق:

در یک مرحله میزان تجزیه سه نمونه تفاله شیرین بیان (تهیه شده از سه کارخانه مستقر در استان فارس) در مقایسه با میزان تجزیه پودر یونجه و پودر کاه گندم در ۲۴ نمونه از خاکهای سطحی مناطق مختلف استانهای فارس و کرمان مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار مقادیر صفر، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ تن در هکتار از مواد آلی فوق به نمونه‌های خاک مخلوط شده، رطوبت خاک در حد ظرفیت مزرعه نگه داشته شده و مقدار انیدرید کربنیک متصاعده در هر هفته و برای مدت ۸ هفته متوالی، به عنوان معیاری از میزان تجزیه ماده آلی در خاک اندازه‌گیری شد. در مرحله بعد، از ۲۴ نمونه خاکهای آزمایشی تنها ۶ نمونه انتخاب شده و مقادیر صفر، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ تن در هکتار تفاله ریشه شیرین بیان (مربوط به کارخانه ریشمک) به آنها اضافه شد، ضمن حفظ رطوبت خاک در حد ظرفیت مزرعه، بعد از مدت ۵۰ روز تعداد نسبی جمعیت میکربی به روش پلیت استاندارد اندازه‌گیری شد. نتایج حاصله حاکی از این است که:

الف - با توجه به اختلاف در خصوصیات خاکهای آزمایشی، میزان تجزیه ماده آلی در آنها متفاوت است.

ب - با توجه به وجود ترکیبات لیگنینی و نیز بالا بودن نسبت کربن به ازت در تفاله ریشه شیرین بیان، تجزیه آن کندتر از تجزیه پودر یونجه و یا پودر کاه گندم صورت می‌گیرد.

ج - تجزیه ماده آلی در مدت آزمایش سیر فزاینده‌ای داشته و تقریباً بعد از گذشت ۷ یا ۸ هفته سرعت تجزیه کمتر شده و تقریباً به صورت ثابت در می‌آید.

د - افزایش تفاله ریشه شیرین بیان باعث فعال شدن جمعیت میکربی خاک شده و با افزایش میزان تفاله مصرفی، جمعیت باکتریائی و قارچی خاکهای مورد آزمایش افزایش می‌یابد.

*- دانشجوی کارشناسی ارشد و استادیار خاکشناسی دانشکده کشاورزی

دانشگاه شیراز