

بررسی کارآیی میکوریزا و استرپتومایسس در سطوح مختلف فسفر و تأثیر کاربرد آن‌ها بر عملکرد و برخی صفات گندم

The study of Mycorrhiza and Streptomyces efficiency and different levels of phosphorus, on grain yield and some characters of wheat

محمد رضا اردکانی^۱، داریوش مظاهری^۲، فرامرز مجد^۳ و قربان نورمحمدی^۴

چکیده

امروزه کاربرد قارچ‌های میکوریزا که قابلیت همزیستی با ریشه بسیاری از گیاهان را دارند، رایج گشته و نقش آن‌ها در تأمین برخی نیازهای غذایی گیاهان به اثبات رسیده است. هم چنین اکتینومیست‌هایی از جنس *Streptomyces sp.* به دلیل افزایش مقاومت گیاه نسبت به عوامل بیماری‌زا از طریق تولید مواد آنتی‌بیوتیک، تحریک رشد و استحکام گیاه مورد توجه قرار گرفته‌اند. این تحقیق در زمینه اثر همزیستی این میکروارگانیسم‌ها بر روی گیاه گندم صورت گرفت و کاربرد آن‌ها توأم با مصرف کود شیمیایی فسفر بررسی گردید و هم چنین اثر متقابل این میکروارگانیسم‌ها نیز مورد مطالعه قرار گرفت تا بتوان بهترین ترکیب با کمترین مصرف کود شیمیایی فسفر را به دست آورد. سطوح کودی فسفر شامل چهار سطح (۰، ۳۰، ۶۰ و ۹۰ کیلوگرم P_2O_5 در هکتار) و برای هر یک از میکروارگانیسم‌ها نیز دو سطح (با مصرف و بدون مصرف) در نظر گرفته شدند که در زمان کاشت با بذر آغشته گردیدند. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی و در سه تکرار به اجرا درآمد. نتایج به دست آمده مشخص نمودند که اثر کاربرد میکوریزا در اکثر صفات مورد بررسی مثبت و معنی‌دار بود ولی با افزایش میزان مصرف کود فسفر، کارآیی قارچ‌های میکوریزا کاهش یافت و بهترین نتیجه از نظر تأثیر این قارچ و هم چنین میزان عملکرد دانه، در سطح ۶۰ کیلوگرم P_2O_5 در هکتار به دست آمد. اثر سطوح فسفر بر روی فعالیت استرپتومایسس در اکثر صفات مورد بررسی معنی‌دار نگردید ولی یک تأثیر منفی و آنتاگونیستی بین دو میکروارگانیسم به کار رفته در این تحقیق، مشاهده شد به طوری که کاربرد توأم آن‌ها با یکدیگر باعث کاهش اغلب صفات مورد بررسی گردید.

واژه‌های کلیدی: میکوریزا، استرپتومایسس، قابلیت همزیستی، میکروارگانیسم، کود فسفر و عملکرد گندم.

مقدمه

وجود دارد به طوری که اکثر گیاهان (در حدود ۹۵ درصد گونه‌های گیاهان آوندی) لااقل یکی از تیپ‌های میکوریزا را دارا هستند (صالح راستین، ۱۳۷۷). متأسفانه در حال حاضر دخالت‌های غیراصولی انسان بخصوص از طریق مصرف زیاد و مکرر سموم و یا استفاده فراوان از کودهای فسفاته که عمدتاً در

ریشه گیاه و ریزوسفر، زیستگاه مناسبی برای فعالیت بسیاری از میکروارگانیسم‌های خاک فراهم می‌نمایند. در این خصوص همزیستی میکوریزایی از رایج‌ترین و سابقه دارترین رابطه همزیستی در سلسله گیاهان است که در اکثر اکوسیستم‌ها

تاریخ پذیرش: ۱۳۷۹/۷/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۷۹/۳/۲۴

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج ۲ و ۴- به ترتیب استادان دانشگاه تهران و واحد علوم و تحقیقات تهران ۳- دانشیار پژوهش سازمان انرژی اتمی ایران