

بررسی کارآبی آزوسپیریلوم، میکوریزا و استرپتومایسین به همراه مصرف کود دامی در گندم با استفاده از فسفر - ۳۲

Evaluation of azospirillum, mycorrhiza and streptomyces efficiency with manure utilization in wheat by using ^{32}P

محمد رضا اردکانی^۱، فرامرز مجید^۲، داریوش مظاہری^۳ و قربان نور محمدی^۴

چکیده

به منظور بررسی همزیستی باکتری‌های آزوسپیریلوم، قارچ‌های میکوریزا و اکتینومیست‌هایی از جنس استرپتومایسین با ریشه گندم که به عنوان کود بیولوژیک مطرح بوده و می‌توانند نقش مهمی در تأمین نیازهای غذایی گیاه و یا حفاظت از آن داشته باشند، یک طرح تحقیقاتی در شرایط گلخانه همراه با مصرف کود دامی اجرا گردید و اثر متقابل این میکرووارگانیسم‌ها نیز مورد مطالعه قرار گرفت. به منظور بررسی دقیق تر ^{32}P کارآبی و فعالیت میکرووارگانیسم‌های مورد استفاده، از فسفر - ۳۲ استفاده شد. برای هر یک از میکرووارگانیسم‌ها هم‌چنین کود دامی دو سطح (با مصرف و بدون مصرف) در نظر گرفته شد. میکرووارگانیسم‌ها در زمان کاشت با پذر آغشته گردیدند و کود دامی نیز قبل از کاشت با خاک گلدان مخلوط شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کرت‌های کاملاً تصادفی و در سه تکرار به اجرا در آمد. نتایج به دست آمده مشخص نمودند که کاربرد آزوسپیریلوم، میکوریزا و کود دامی به صورت انفرادی موجب افزایش معنی دار ارتفاع گیاه، تعداد پنجه در گیاه، وزن خشک گله و اکتیویته در گیاه شد. هم‌چنین کود دامی اثر مثبت و افزایشی را بر روی قطر ساقه نشان داد. بررسی اثرات متقابل دو گانه، سه گانه و چهار گانه نیز مشخص نمود که کاربرد توأم آزوسپیریلوم و میکوریزا به خصوص به همراه مصرف کود دامی توانست اکثر صفات مورد بررسی را افزایش دهد. بین میکوریزا و استرپتومایسین یک حالت منفی و آنتاگونیستی مشاهده شد، به طوری که در کلیه تیمارهایی که این دو میکرووارگانیسم با یکدیگر به کار رفته بودند، اغلب صفات مورد بررسی کاهش یافته بود. هیچ‌گونه اثر آنتاگونیستی بین آزوسپیریلوم و استرپتومایسین مشاهده نگردید.

واژه‌های کلیدی: آزوسپیریلوم، میکوریزا، استرپتومایسین، کود دامی، فسفر - ۳۲ و گندم.

قابلیت همزیستی با ریشه بسیاری از گیاهان خانواده غلات را^۱
دارند، رایج گشته و نقش آن‌ها در انجام فرآیند تشییع
بیولوژیک ازت به روش همیاری در این گیاهان به اثبات رسیده^{۲, ۳, ۴}
است (خاورزی، ۱۳۷۷؛ ۱۹۹۲؛ Ishizuka, 1992). از بین گونه‌های
 مختلف آزوسپیریلوم، دو گونه *A. lipoferum* و *A. brasiliense*

مقدمه

یکی از راه‌های دستیابی به اهداف کشاورزی پایدار، استفاده از میکرووارگانیسم‌هایی است که نقش به سزایی در تأمین نیاز غذایی گیاهان و هم‌چنین محافظت آن‌ها بر عهده دارند. در حال حاضر استفاده از باکتری‌های آزوسپیریلوم که

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۱/۲/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۷۹/۵/۱۹

- ۲- عضو هیأت علمی سازمان امنی ایران
۴- استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات - تهران

- ۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی - کرج
۳- استاد دانشگاه تهران