"مجله علوم زراعی ایران"
جلد اول، شماره ۴، ۱۳۷۸

بهینه سازی مصرف ازت در زراعت پایدار گندم با استفاده از باکتری تثبیت کننده ازت *Azospirillum brasilense* و *Streptomyces sp.**

Optimizing of using nitrogen in sustainable wheat cropping by using N_2-fixing bacteria *Azospirillum brasilense* and *Streptomyces sp.*

محمدرضا اردکانی[۱]، فرامرز مجد[۲]، داریوش مظاهری[۳]، قربان نورمحمدی[۴] و حسین آفریده[۵]

چکیده

یکی از راه‌های دستیابی به اهداف کشاورزی پایدار، استفاده از میکروارگانیسم هایی است که نقش به سزایی در تأمین نیاز غذایی گیاهان و هم چنین محافظت آن‌ها بر عهده دارند. در حال حاضر استفاده از باکتری‌های *Azospirillum sp.* که قابلیت همزیستی با ریشه بسیاری از گیاهان خانواده غلات را دارند رایج گشته و نقش آن‌ها در انجام فرآیند تثبیت بیولوژیک ازت در این گیاهان به اثبات رسیده است. هم چنین اکتینومیست هایی از جنس *Streptomyces sp.* به دلیل افزایش مقاومت گیاه نسبت به عوامل بیماریزا از طریق تولید مواد آنتی بیوتیک و هم چنین تحریک رشد بهتر و استحکام گیاه مورد توجّه قرار گرفته‌اند. این تحقیق در زمینه اثر همزیستی این میکروارگانیسم‌ها بر روی گیاه گندم صورت گرفت و کاربرد آن‌ها توأم با مصرف کود شیمیایی ازت بررسی گردید. هم چنین اثر متقابل این میکروارگانیسم‌ها نیز مورد مطالعه قرار گرفت تا بتوان بهترین ترکیب باکمترین مصرف کود شیمیایی ازت را به دست آورد.

سطوح کودی ازت شامل چهار (۰، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ کیلوگرم 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 بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار به اجرا در آمد. جهت بررسی فعالیت باکتری‌های آزوسپیریلوم در تثبیت بیولوژیک ازت از روش احیاء استیلن استفاده شد. نتایج به دست آمده مشخص نمودند که اثر کاربرد آزوسپیریلوم در اکثر صفات مورد بررسی مثبت و معنی دار بود ولی با افزایش میزان مصرف کود ازته فعالیت باکتری‌های آزوسپیریلوم در تثبیت بیولوژیک ازت سریعاً کاهش یافت و در حد فاصل بین ۵۰ تا حداکثر ۱۰۰ کیلوگرم ازت در هکتار به یک ثبات نسبی رسید. اثر سطوح ازت بر روی فعالیت استرپتومایسس معنی دار نگردید. هم چنین هیچ گونه تأثیر منفی و آنتاگونیستی بین میکروارگانیسم‌ها در این تحقیق مشاهده نشد. بنابراین به همراه مصرف هر دو میکروارگانیسم می‌توان حداکثر تا ۱۰۰ کیلوگرم کود ازت در هکتار مصرف نمود بدون اینکه اثر سویی بر روی فعالیت‌های حیاتی آن‌ها داشته باشد.

مقدمه

گیاهان برای رشد و تولید محصول مناسب نیازمند یک سری عناصر غذایی هستند که از طریق خاک و هم چنین کودهای شیمیایی در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد. در این میان کودهای شیمیایی ازته نقش اساسی را در تولید غذا طی قرن اخیر داشته‌اند و در حال حاضر یکی از مهم‌ترین نهاده‌های

تاریخ دریافت: ۱۳۷۸/۸/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۷۸/۱۰/۱۲

* بخشی از رساله دکتری نویسنده اول در گروه تخصصی زراعت

۱ـ دانشجوی دکتری زراعت واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران ۲ و ۵ـ اعضاء هیأت علمی سازمان انرژی اتمی ایران
۳ و ۴ـ به ترتیب استادان دانشگاه تهران و واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی ـ تهران

[Downloaded from agrobreedjournal.ir on 2026-11-13]
[DOR: 20.1001.1.15625540.1377.1.4.6.8]