

بررسی فراوانی و کارائی باکتری‌های همزیست با گیاه بادام‌زمینی در اراضی تحت کشت آن در شمال کشور فرهاد رجالی، کاظم خاوری، هاله خلفی^۱

بادام‌زمینی یکی از مهم‌ترین گیاهان روغنی است که در حضور جمعیت مناسبی از باکتری‌های با راندمان همزیستی بالا و شرایط مطلوب محیطی مانند حاصلخیزی خاک، می‌تواند قسمت اعظمی از ازت مورد نیاز خود را از طریق فرآیند تثبیت بیولوژیک ازت تأمین نماید. در این تحقیق ضمن تکمیل پرسشنامه‌هایی جهت اطلاع از نوع، میزان و نحوه مصرف کودهای شیمیایی ازته، نمونه‌هایی از گرهک‌های ریشه‌ای و خاک مزارع بادام‌زمینی شمال کشور جهت تخمین جمعیت باکتری، جداسازی آن و سطح حاصلخیزی خاک تهیه گردید. پس از خالص‌سازی باکتری‌های مذکور، کارائی همزیستی باکتری با گیاه در شرایط گلخانه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مشاهدات مزرعه‌ای، حاکی از ظهور علائم کمبود ازت مشکوک به آهن در اراضی استان مازندران، مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی ازته در استان گیلان (۳۵۰ کیلوگرم درهکتار) و همچنین پائین بودن درجه گره‌بندی گیاه بود، بطوری که فقط چهار درصد از مزارع نمونه‌برداری شده از نظر گره‌بندی وضعیت قابل قبولی داشتند. جمعیت باکتری همزیست با گیاه بادام‌زمینی در اراضی مذکور $10^2 \times 2/6 - 10^1 \times 1/1$ سلول در هر گرم خاک برآورد شد که از حداقل مورد نیاز جهت یک همزیستی موفق کمتر می‌باشد. نتایج بررسی کارائی همزیستی با گیاه نیز نشان داد که $72/2$ درصد از سویه‌های جمع‌آوری شده غیر مؤثر، $16/6$ درصد نسبتاً مؤثر، $5/6$ درصد مؤثر و $5/6$ درصد خیلی مؤثر می‌باشند. در مجموع با توجه به وضعیت مناسب حاصلخیزی خاک در این اراضی، پائین بودن کارائی همزیستی باکتری با گیاه، جمعیت باکتری و همچنین مصرف کود شیمیایی ازته به عنوان عوامل محدود کننده تثبیت ازت مولکولی توسط سویه‌های بومی تشخیص داده شد. لذا مصرف مایه تلقیح‌های اختصاصی بادام‌زمینی حاوی سویه‌های بومی با کارائی خیلی مؤثر و ترجیحاً تولیدکننده سیدروفور در اراضی بادام‌زمینی شمال کشور توصیه می‌شود.

^۱ به ترتیب دانشجویان دوره دکتری گروه خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس و کارشناس مؤسسه تحقیقات خاک و آب