

## بررسی اثرات سطوح مختلف شوری بر میزان رشد و پتانسیل تثبیت ازت سویه‌های بومی ریزوبیوم ملیوتی

حسینعلی علیخانی، ناهید صالح راستین\*

**چکیده:** از مزایای مهم یونجه توان برقراری همزیستی با ریزوبیوم ملیوتی و تثبیت مقدار قابل توجهی ازت مولکولی است که علاوه بر تامین ازت مورد نیاز گیاه، می‌تواند در افزایش سطح حاصلخیزی خاک نیز بسیار موثر باشد. تاثیر شوری محیط بر این سیستم همزیستی از جنبه‌های مختلف مانند تاثیر بر رشد و تکثیر باکتری، ممانعت از جوانه‌زنی بذر و گیاه و رشد نهال، جلوگیری از فرآیند تلقیح ریشه و تشکیل گره و بالاخره تاثیر روی فعالیت تثبیت ازت در گره‌های ریشه‌ای، اعمال می‌شود. هدف این بررسی، مطالعه و اکنش نژادهای بومی ریزوبیوم ملیوتی در برابر شوری محیط به منظور انتخاب سویه‌های مقاومی است که بتوانند در همزیستی با ارقام مقاومتر یونجه، در بهبود شرایط همزیستی و افزایش کارایی تثبیت ازت در خاک شور، موثر باشند. به منظور تهیه نژادهای بومی، نمونه‌هایی از گره‌های ریشه‌ای یونجه و خاک، از مزارع بزرگ زیر کشت این گیاه در استانهای مختلف کشور، برداشت شد. پس از انجام آزمایش‌های لازم (میکروسکپی و کشت‌های مختلف) و حذف ایزوله‌های غیرموثر، جمعا ۳۹ سویه فعال و موثر ریزوبیومهای ملیوتی به صورت کشت خالص آماده شدند.

بررسی مقاومت این نژادها به شوری، با استفاده از محیط کشت *YMA* حاوی مقادیر مختلف کلرید سدیم (*EC* حدود صفر، ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰  $ds/m$ )، با رعایت ۴ تکرار برای هر غلظت نمک و مطالعه وضعیت رشد کلنی‌های رویش یافته روی این محیط‌ها انجام گرفت. نتیجه کلی این که برای خاکهایی مانند خاک مورد آزمایش که از نظر تعداد باکتری بومی، بسیار اندک است، تلقیح گیاه با نژاد فعال و موثر ریزوبیوم، در هر شرایطی ضرورت کامل پیدا می‌کند. دیگر اینکه، ایزوله‌های تهیه شده از اراضی خشک و شور، برای ایجاد غده و تثبیت ازت در شرایط شوری خاک، موفق‌تر هستند. با توجه به اینکه تلاشهای انجام شده برای تولید ریزوبیوم‌های مقاوم به شوری از طریق روشهای مهندسی ژنتیک، تا بحال چندان موفق نبوده‌اند و به علاوه این روشها گران و پرهزینه هستند بنابراین روش انتخاب نژادهای ریزوبیوم مقاوم به شوری که در عین حال کارایی قابل توجهی از نظر تثبیت ازت مولکولی داشته باشند، برای تلقیح گیاهانی که باید در شرایط خاکهای شور، کشت شوند، کاملاً قابل توصیه است.

\* - اعضای هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران