

عنوان مقاله:

تاثیر باکتری های شور و قلیا پسند افزایش دهنده رشد گیاه، بر عملکرد گندم در سه خاک شور و قلیا تحت شرایط گلخانه

محل انتشار:

اولین همایش ملی شورورزی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

مهرنوش اسکندری تربقان - دانشجوی دکتری علوم خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

امیر لکزیان - استاد گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

علی رضا آستارایی - دانشیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

امیر فتوت - دانشیار گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

به منظور مطالعه تاثیر باکتری های شور و قلیا پسند بر کاهش تنش شوری در گندم بم، 48 جدایه از خاک های خراسان رضوی جداسازی شدند. جدایه ها بر مبنای خصوصیات رشدی در محیط کشت اختصاصی، در گروه های شورپسند، قلیا پسند و شور و قلیا پسند قرار گرفتند. پتانسیل افزایش دهنده گیاه شامل تولید آمونیاک، تری ایندول استیک اسید و ACC دی آمیناز در تمامی جدایه ها بررسی و عملکرد گندم در مجاورت با شش جدایه برتر افزایش دهنده رشد گیاه در شرایط گلخانه ارزیابی گردید. در نهایت، شناسایی قطعی جدایه های برتر با روش بیوتکنولوژی ملکولی (توالی یابی ژن 16s rRNA) انجام شد. هر سه گروه جدایه ها دارای خصوصیات افزایش دهنده رشد گیاه بودند. جدایه های شورپسند، قلیا پسند و شور و قلیا پسند باعث افزایش عملکرد دانه، به ترتیب در حدود 20/6 %، 42/7 % و 2/58 % نسبت به شاهد شدند. عملکرد اقتصادی دانه (کیلوگرم بر هکتار) در جدایه های H7 (3366)؛ A11 (5530) و HA6 (2672) بیشترین بود، که با توجه به شوری و قلیاییت شدید خاک، نسبت به عملکرد (رقم بم) قابل توجه بود. توالی یابی ژن 16s rRNA برای سویه های منتخب نشان داد که همگی آن ها متعلق به خانواده باسیلاسه بودند و در چهار جنس از خانواده باسیلاسه شامل آلکالی باسیلیوس، باسیلیوس، هالوآلکالی باسیلیوس و ویرجی باسیلیوس قرار گرفتند. دو جدایه H1 و H7 با 98 % شباهت متعلق به جنس ویرجی باسیلیوس گونه پانتانتیکوس بودند. دو جدایه قلیا پسند منتخب A7 و A11 با 96 % شباهت در گونه باسیلیوس کلوزی طبقه بندی شدند. جدایه های برتر گروه شور و قلیا پسند HA1 و HA6 به ترتیب با 92 % و 96 % شباهت به گونه های ویرجی باسیلیوس ماریسمورتی و آلکالی باسیلیوس هالوآلکالوفیلوس اختصاص یافتند. سه گروه باکتری بومی افراطی پسند، توانایی کمک به گندم در شرایط تنش شوری و قلیاییت زیاد خاک ($pH=10/5$ و $SAR=29$ ؛ $EC=33/5$ ؛ dS/m) را داشتند؛ سویه های شور و قلیا پسند به دلیل افزایش بیشتر رشد ریشه، عملکرد بیشتری را تولید نمودند.

کلمات کلیدی:

توالیابی ژن 16s rRNA، خصوصیات افزایش دهنده رشد، شور و قلیا پسند، رقم بم، نسبت ریشه به اندام هوایی (R/S)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769507>



