

عنوان مقاله:

جداسازی، شناسایی و بررسی ویژگی‌های محرک رشدی سودوموناس‌های فلورسنت از ریزوسفر درختان زیتون در خاک‌های شور

محل انتشار:

دو فصلنامه زیست‌شناسی خاک، دوره 7، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

کبری ثقفی - دانشجوی دکتری ژنتیک و به نژادی گیاهی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، قزوین، ایران

جعفر احمدی - استاد گروه ژنتیک و به نژادی گیاهی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، قزوین، ایران

احمد اصغرزاده - دانشیار موسسه تحقیقات خاک و آب ایران، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

حسن رکنی زاده - استادیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

سید مهدی حسینی مزینانی - استاد گروه ژنتیک مولکولی گیاهی، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سودوموناس‌ها گروه مهمی از باکتری‌های ریزوسفری محرک رشد هستند که به دلیل توزیع گسترده در خاک، توانایی کلونیزاسیون ریزوسفر بسیاری از گیاهان و دارا بودن ویژگی‌های محرک رشدی متعدد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. پژوهش حاضر به منظور شناسایی جدایه‌های سودوموناس‌های فلورسنت از ریزوسفر درختان زیتون در باغ‌های شور استان قزوین و ارزیابی خصوصیات محرک رشدی این جدایه‌ها از قبیل توانایی تولید سیدروفور، اکسین، سیانید هیدروژن، آنزیم ACC deaminase، قابلیت انحلال فسفر در محیط مایع، تغییرات pH و میزان تحمل غلظت‌های مختلف نمک (100، 200 و 400 میلی‌مولار) انجام شد. به این منظور 15 جدایه سودوموناس از 42 نمونه خاک ریزوسفری از باغات زیتون استان قزوین جمع‌آوری گردید. بر اساس نتایج بالاترین مقدار تولید آنزیم ACC deaminase در جدایه‌های 7Q و 9Q مشاهده شد. بیشترین مقدار تولید اکسین در حضور 100ppm از ال-تریپتوفان مربوط به جدایه 2Q (96/11 میکروگرم بر میلی‌لیتر بود). انحلال‌پذیری تری‌کلسیم فسفات در محیط مایع در ارتباط با pH همبستگی منفی نشان داد و بالاترین مقدار فسفر حل شده برابر با 35/251 میکروگرم بر میلی‌لیتر متعلق به جدایه 13Q بود. همچنین 40% جدایه‌ها قادر به تولید HCN نبودند. از نظر تولید سیدروفور در دوره‌های زمانی دو، چهار و شش روزه تمامی جدایه‌ها قادر به رشد و تولید سیدروفور در محیط CAS- Agar بودند. همچنین تمامی جدایه‌ها به استثنای جدایه‌های 1Q و 8Q در غلظت‌های مختلف نمک به خوبی رشد کردند. باتوجهبهنتایجحاصل از این پژوهش و پتانسیل شناسایی شده در این جدایه‌ها، برخی از این جدایه‌ها می‌توانند به عنوان کاندیدا جهت انجام مطالعات ژنومیکس و همچنین افزایش تحمل به شوری گیاهان در باغات شور مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

ACC deaminase، اکسین، زیتون، سیدروفور، شناسایی مولکولی، درخت فیوژنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1178095>



