

## عنوان مقاله:

مطالعه وضعیت آنزیم ACC دامیناز در برخی سویه‌های ریزوبیوم بومی ایران

## محل انتشار:

دهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

## نویسندگان:

هوشنگ خسروی - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی آب و خاک دانشگاه تهران

حسینعلی علیخانی - استادیار دانشکده مهندسی آب و خاک دانشگاه تهران

باقر یخچالی - استادیار پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری و دانشکده مهندسی آب

## خلاصه مقاله:

باکتریهای افزاینده رشد گیاه یا اصطلاحاً Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) از طریق مکانیسمهای متفاوتی بر شاخصهای مختلف رشد گیاه تأثیر میگذارند. از جمله این مکانیسمها میتوان به توانایی سنتز هورمون ایندول استیک اسید یا IAA، جیبرلیک اسید، سیتوکینین، تثبیت غیر همزیستی نیتروژن، توان حل - کنندگی فسفاتهای نامحلول و سایر عناصر غذایی، کنترل پاتوژنهای گیاهی از طریق ایجاد رابطه آنتاگونیستی با آنها که ممکن است بوسیله تولید آنتیبیوتیک، سیانید هیدروژن، کیتیناز، سیدروفور و بتا 1 و 3 گلوکاناز باشد اشاره کرد. از جمله باکتریهای PGPR میتوان به Azotobacter، Acetobacter، Azospirillum و Pseudomonas اشاره نمود. ریزوبیومها نیز معمولاً از طریق تثبیت همزیستی نیتروژن میتوانند بر رشد لگومها مؤثر واقع شوند. برخی از سویههای ریزوبیومی قادرند بر رشد گیاهان غیر لگوم نیز از طریق مکانیسمهای غیر از تثبیت نیتروژن مؤثر واقع شوند. اتیلن گازی است که مقدار آن در شرایط تنشی به میزان قابل توجهی در گیاه افزایش پیدا میکند و باعث پیری زودرس گیاه میگردد. گزارش شده که مقدار اتیلن در حدود 0/025 پیپیام موجب کاهش 25 درصدی عملکرد گندم شده است. اخیراً کشف شده که بسیاری از باکتریهای PGPR حاوی آنزیمی به نام 1-آمینوسیکلوپروپان-1- کربوکسیلات (ACC دامیناز) هستند که قادر است 1-ACC آمینوسیکلوپروپان-1- کربوکسیلات (که پیشماده مستقیم اتیلن در گیاهان است را به آمونیاک و آلفاکتوتوبرات تبدیل نماید، و از این طریق موجب کاهش اتیلن ناشی از تنش شود. در این فرآیند آمونیاک به عنوان منبع نیتروژن برای باکتری مورد استفاده قرار میگیرد. لذا چنانچه سوبه یا سویههایی از باکتریهای PGPR دارای مزیت‌های مختلفی باشند میتوانند اثرات بهتری در رشد گیاه داشته باشند. به عنوان نمونه کاهش اثرات اتیلن ناشی بر روی رشد گیاه می تواند از طریق استفاده از باکتریهای دارای توان سنتز آنزیم ACC دامیناز حاصل شود. بدیهی است که در شرایط تنشی شوری و خشکی خاکهای ایران اهمیت این موضوع بیشتر میباشد. لذا توسعه کودهای بیولوژیک دارای مزیت سنتز آنزیم ACC دامیناز یکی از مهمترین اهداف تحقیق جاری است که لازمه آن شناسایی باکتریهای تولید کننده ACC دامیناز است. در تحقیق حاضر باکتریهای ریزوبیومی کلکسیون میکروبی آزمایشگاه بیولوژی خاک پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران از این نظر مورد بررسی قرار گرفتهاند. در این تحقیق 330 سوبه ریزوبیومی از چهار گونه (168 Sinorhizobium meliloti سوبه)، Rhizobium leguminosarum bv. viciae (سوبه، 44) Phaseoli، Rhizobium leguminosarum bv. Mesorhizobium ciceri (سوبه) و 60) نتایج نشان داد که 28/2 درصد از کل سویهها دارای توان سنتز آنزیم ACC دامیناز میباشند. بیشترین درصد سویههای دارای فعالیت آنزیمی مربوط به گونه Sinorhizobium meliloti با 46/5 درصد و کمترین مربوط به گونه Mesorhizobium ciceri با 6/6 ...

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

