

عنوان مقاله:

بررسی روشهای مختلف ارزیابی تولید سیدروفور در سودوموناسهای فلورسنت بومی ایران

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 6، شماره 21 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

روح الله شریفی - استادیار بیماریشناسی گیاهی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

حمیدرضا علیزاده - استادیار بیماریشناسی گیاهی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

مسعود احمدزاده - استاد بیماریشناسی گیاهی، گروه گیاهپزشکی دانشگاه تهران، کرج، ایران

میرحسین رسولی صدقیانی - دانشیار خاکشناسی، دانشگاه ارومیه، آذربایجان غربی، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: سودوموناسهای فلورسنت سیدروفورهای متعددی را تولید میکنند که مهمترین آنها سیدروفور نوع پایووردین است. تولید سیدروفور در این باکتریها باعث افزایش فراهمی آهن موردنیاز باکتری و گیاهان میشود و همچنین اهمیت ویژه‌ای در کنترل بیماریهای گیاهی دارد. مواد و روشها: بهمنظور مقایسه روشهای اندازهگیری تولید سیدروفور، میزان تولید سیدروفور ۲۱ سویه سودوموناس بومی ایران به همراه دو سویه مرجع خارجی و یک سویه باسیلوس با روش کیفی CAS-Agar، روش نیمه کمی CAS-AD و روش کمی اسپکتروفتومتری با استفاده از سیدروفور خالص اندازهگیری شد. نتایج: در روش CAS-Agar به علت وجود ماده شوینده HDTMA رشد سلولی تعدادی از سویهها محدود و در نتیجه تولید سیدروفور آنها پایین بود. در روش CAS-AD همه باکتریها قادر به تولید سیدروفور بودند که بیشترین و کمترین مقدار تولید مربوط به *P. fluorescens* UTPF۶ و *P. fluorescens* UTPF۴۵ با تولید معادل ۰۰۵/۱ و ۰۰۲۶/۰ میلیگرم در لیتر دفروکسامین بود. در دو روش اخیر سویه باسیلوس و موتانت پایووردین *P. aeruginosa* MPFM۱ به میزان کمی تولید سیدروفور کردند که نشاندهنده غیرانتخابی بودن این روشها به نوع سیدروفور بود. در روش کمی فقط سیدروفور نوع پایووردین قابل اندازهگیری بود که سویههای *Bacillus* sp *P. aeruginosa* MPFM۱ قادر به تولید آن نبودند. بیشترین میزان تولید پایووردین مربوط به سویه خارجی YNSK۲ با ۲۹/۶۲۵۱ میکرومول بر لیتر بود و در پی آن سویههای *P. fluorescens* UTPF۶۵، *P. fluorescens* UTPF۸۱ و *P. fluorescens* UTPF۸۷ در رتبه بعدی قرار گرفتند. بحث و نتیجهگیری: در مجموع روش CAS-AD بهترین روش برای بررسی میزان تولید سیدروفور کل و روش اسپکتروفتومتری نیز روشی دقیق و کارا برای تشخیص سیدروفور نوع پایووردین است که عمدتاً توسط سودوموناسهای فلورسنت تولید میشود.

کلمات کلیدی:

سیدروفور، سودوموناسهای فلورسنت، CAS-Agar، پایووردین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198595>



