



微生物学报

ACTA MICROBIOLOGICA SINICA

[期刊介绍](#)[投稿须知](#)[编委会](#)[学科先贤](#)[下载专区](#)[常见问题](#)[广告服务](#)[友情链接](#)

南方红豆杉根际溶无机磷细菌的筛选、鉴定及其促生效果

Screening, identification, and promoting effect of phosphate-solubilizing bacteria in rhizosphere of *Taxus chinensis* var. *mairei*

投稿时间: 2011-11-9 最后修改时间: 2011-12-30

中文关键词: [关键词: 南方红豆杉, 溶无机磷细菌, 筛选和鉴定, 促生长](#)英文关键词: [Keywords: *Taxus chinensis* var. *mairei* phosphate-solubilizing bacteria screening and identification promoting effect](#)

基金项目: 国家自然科学基金(31100471); 山西省高校高新技术产业化资助项目(2110122)

作者	单位	E-mail
任嘉红	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	E-mail: renjiahong76@yahoo. com. cn
刘辉	安徽师范大学环境科学与工程学院, 芜湖241003	
吴晓蕙	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	
王青	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	
任英瑜	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	
刘亚静	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	
冯玉龙	长治学院生物科学与技术系, 长治046011	

摘要点击次数: 50

全文下载次数: 30

中文摘要:

摘要:【目的】对南方红豆杉(*Taxus chinensis* var. *mairei*)根际溶无机磷细菌进行了分离、筛选与鉴定,并对获得的高效溶磷菌株进行了温室盆栽试验。本研究为通过生物途径改善南方红豆杉磷素供应,促进其生长提供了优良的菌株资源。【方法】利用选择培养基从南方红豆杉根际土壤中共分离出具有溶磷能力的细菌;采用NBRI-BPB培养基进行复筛获得溶磷能力较强的溶无机磷细菌;并采用钼锑抗比色法测量其在NBRI培养基中经4d发酵后的可溶性磷含量;通过形态指标、生理生化测定、Biolog系统和16S rDNA序列分析鉴定细菌种类;并进行了溶磷菌株的室内盆栽实生苗接种试验。【结论】从南方红豆杉根际共分离出4株高效溶磷细菌,分别鉴定为荧光假单胞菌(*Pseudomonas fluorescens*)、蜡状芽胞杆菌(*Bacillus cereus*)、草木樨中华根瘤菌(*Sinorhizobium meliloti*)和地衣芽胞杆菌(*Bacillus licheniformis*);4株细菌对南方红豆杉苗期的生长有明显的促进作用。

英文摘要:

Abstract: [Objective] Phosphate-solubilizing bacteria (PSB) were isolated, screened and identified from the rhizosphere of *Taxus chinensis* var. *mairei*, and growth-promoting effects on *T. chinensis* var. *mairei* by high effective PSB were determined. [Methods] By using selective culture media, PSB were isolated from rhizospheric soil, the high effective PSB was further screened using NBRI-BPB medium, and the molybdenum-antimony anti-spectrophotometric method was applied to determine the phosphate-dissolving ability of the high effective PSB after four days fermentation in NBRI medium. Bacteria were identified by the Biolog system combined with 16S rDNA gene sequence analysis and morphological, physiological and biochemical characteristics. The inoculation test in potted seedlings was carried out under the greenhouse. [Conclusion] Four strains of high effective PSB were screened and identified as *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus cereus*, *Sinorhizobium meliloti* and *Bacillus licheniformis*, respectively. These strains had significant effects on improving the growth of the seedlings of *T. chinensis* var. *mairei*.

任嘉红, 刘辉, 吴晓蕙, 王青, 任英瑜, 刘亚静, 冯玉龙. 南方红豆杉根际溶无机磷细菌的筛选、鉴定及其促生效果. 微生物学报, 2012, 52(3):294-303

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

地址：北京朝阳区北辰西路1号院3号中科院微生物所内 邮编：100101
收信(款)人：《微生物学报》编辑部
电话：010-64807516 传真：010-64807327 电子信箱：actamicro@im.ac.cn

本刊全文数据库版权所有，未经许可，转载、链接及印刷或制作光盘都属违法，本刊将保留追究法律责任的权利