

数据资源: [期刊论文](#)打印 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> 分享

## 望天树人工林根际溶磷细菌的筛选及溶磷特性

编号	zgly0001750072
文献题名	望天树人工林根际溶磷细菌的筛选及溶磷特性
责任者	韦双 韩小美 黄伟 李万年 杨梅
著者单位	广西大学林学院 广西南宁良凤江国家森林公园
年卷期	2023,45(3)
年份	2023
母体文献	北京林业大学学报
分类号	S714.3
主题词	望天树 溶磷细菌 溶磷能力 培养条件
页码	79-92
文摘内容	<p>【目的】望天树是我国特有的濒危一级保护树种,人工林栽培是扩大其种群数量的重要手段,磷素供应是林木生长发育的主要影响因子,而溶磷菌在磷转化中起到重要作用。本研究从不同林龄望天树人工林根际土壤中筛选高效溶磷细菌,探究其在不同培养条件下的溶磷特点,以期为望天树微生物肥料的开发与应用提供菌种资源和理论依据。</p> <p>【方法】(1)利用无机磷固体培养基从不同林龄望天树林分根际土中分离筛选溶磷细菌,挑选4株高效溶磷菌,结合生理生化试验和16SrDNA基因序列对其进行鉴定。(2)通过检测溶磷动态,研究溶磷细菌溶磷量与菌液pH的相关关系。(3)采用单因素试验探究高效溶磷菌在不同环境因子和营养因子下的溶磷特性。【结果】(1)共分离筛选出18株溶磷菌,其中溶磷能力较强菌株为P4、P8、P12和P30(溶磷量分别为552.87、559.78、548.53、598.89 mg/L)。(2)经过形态观察、生理生化鉴定及系统发育树分析,菌株P8鉴定为唐菖蒲伯克霍尔德菌,P4和P12鉴定为洋葱伯克霍尔德菌,P30鉴定为蜡状芽孢杆菌。(3)P4、P8、P12和P30菌株的溶磷量与培养液pH值之间均存在极显著的负相关性(<math>P &lt; 0.01</math>),相关系数分别为-0.995、-0.990、-0.985和-0.997。(4)单因素试验结果显示:各溶磷菌株在温度为30~35℃,pH为5.5~8.5,NaCl质量分数为0~2.5%,碳(C)源为蔗糖、乳糖和葡萄糖,氮(N)源为草酸铵和硫酸铵时,表现出较好的溶磷效果;菌株P30、P12和P4最适C:N为20:1,P8最适合C:N为40:1;菌株P12最佳磷源为FePO<sub>4</sub>,P30、P8和P4最佳磷源均为Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>。【结论】不同培养条件会显著影响溶磷细菌的溶磷能力,筛选得到的4株高效溶磷菌具有良好的溶磷能力,且能够溶解多种难溶性无机磷酸盐,可用于望天树专用微生物肥料的研发,具有良好的应用潜力。</p>

访问热度

1	第八次全国森林资源清查主要结果	4043
2	中国森林资源报告2009-2013	3499
3	长江中下游滩地人工林生态系统监测指...	3086
4	华山松人工林抚育技术规程	2960
5	原木锯材批量检查油样、判定方法 第2...	2388
6	中国森林资源概况	1761
7	第八次全国森林资源清查结果报告	1716
8	中国木材市场、贸易和环境	1120
9	锯材检验术语	884
10	桉树速生丰产林的生态问题与解决途径	858
	2015年国家储备林基地及速生丰产用材...	811
	省委、省政府两办出台《关于加强天然...	810
	加强国家储备林建设 引领现代林业高质...	783
	赤杨对辽东落叶松人工林土壤氨基糖积...	783
	台湾桉木速生丰产林培育技术规程	754
	全国选聘37万生态护林员 促百万人增...	746
	针叶树锯材	627
	南方型黑杨速生丰产林培育技术规程	599
	阔叶树锯材	590
	民族乐器锯材 柳琴用材	583



事业单位