

# 导入dctABD和nifA基因对费氏中华根瘤菌共生固氮的影响研究

李友国, 周俊初

华中农业大学教育部农业微生物重点实验室; 武汉 430070

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以pTR102为载体构建重组质粒pHN307, 其上克隆有来自苜蓿中华根瘤菌(*Sinorhizobium meliloti*)的四碳二羧酸转移酶基因dctABD、来自肺炎克氏杆菌(*Klebsiella pneumoniae*)的nifA基因和来自pDB30所含的发光酶基因luxAB。经三亲本接合转移, 将pHN307导入费氏中华根瘤菌(*S. fredii*)HN01, YC4和GR3, 并考察了转移接合子中pHN307在传代培养和共生条件下的稳定性。与出发菌相比较的植物盆栽试验结果表明, 在与大豆黑农33共生时, 导入pHN307后的转移接合子均可显著提高结瘤植株的瘤重、地上部分干重和地上部分总氮量。在与大豆川早一号共生时, 转移接合子HN01 (pHN307)可显著提高结瘤植株的瘤数和瘤重; GR3 (pHN307)可显著提高结瘤植株的瘤数、瘤重、地上部分干重和地上部分总氮量; 导入pHN307的YC4却呈现出负作用。本研究表明, 导入dctABD可提高固氮效率, 而nifA基因主要影响重组菌的结瘤能力, 并与受体根瘤菌和大豆品种有关。

**关键词** [dctABD](#) [nifA](#) [luxAB](#) [费氏中华根瘤菌](#) [共生固氮效率](#) [结瘤](#)

分类号

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(231KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“dctABD”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李友国](#)
- [周俊初](#)

## Abstract

## Key words

DOI:

通讯作者