

耕作栽培·生理生态

利用EPR技术快速预测不同含水量杜仲种子的玻璃化转变温度

于文文, 林 坚, 孙红梅, 辛 霞, 程立宝, 景新明

中国科学院植物研究所

收稿日期 2006-6-15 修回日期 2006-10-13 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

**摘要** 【目的】本试验基于玻璃态理论, 利用电子顺磁共振 (Electron Paramagnetic Resonance, EPR) 波谱技术快速预测杜仲种子的最适贮藏条件。【方法】以3-carboxy-proxyl (3-羧基-2, 2, 5, 5-四甲基吡咯烷-1-氧) 探针标记杜仲种胚, 利用EPR技术扫描不同含水量种胚在不同温度下的EPR波谱, 选用波谱参数2Azz的变化作为反映分子运动快慢的指标, 以温度为横坐标, 2Azz为纵坐标作图, 得到温度-2Azz关系曲线, 2Azz发生大幅度变化时所对应的温度就是玻璃化转变温度。【结果】含水量为4.4%、5.7%、8.6%、10.3%、11.6%杜仲种胚的玻璃化转变温度分别约为44℃、25℃、4℃、-31℃、-43℃。试验所得出的含水量-玻璃化转变温度曲线可以用来预测种子的最适贮藏条件。【结论】利用EPR技术测定杜仲种胚的玻璃化转变温度, 通过含水量-玻璃化转变温度曲线可以较快捷准确地预测其种子最适贮藏条件。

**关键词** [杜仲种胚](#) [最适贮藏条件](#) [EPR](#) [玻璃化转变温度](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

景新明 [xmjing@ibcas.ac.cn](mailto:xmjing@ibcas.ac.cn)

作者个人主页: [于文文](#); [林 坚](#); [孙红梅](#); [辛 霞](#); [程立宝](#); [景新明](#)

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(341KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“杜仲种胚”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [于文文](#)

· [林 坚](#)

· [孙红梅](#)

· [辛 霞](#)

· [程立宝](#)

· [景新明](#)