

研究报告

不同生态条件对人工林杨树木材物理力学性质的影响

查朝生,王嘉楠,方宇,刘盛全

安徽农业大学林学与园林学院,合肥 230036

收稿日期 2005-1-25 修回日期 2005-5-31 网络版发布日期 接受日期

摘要

在施肥与未施肥、淹水与未淹水两种生态条件下,以杨树人工林木材I?69杨为对象,对木材年轮宽度、基本密度、干缩性质、主要力学性质进行了测试,并对数据进行了统计、对比和分析.结果表明,施肥处理后,木材年轮宽度、静态抗弯弹性模量和顺纹抗压强度分别增大0.99%、2.73%和1.06%;全干时和气干时的径向、弦向、体积全干干缩率分别降低了4.2%、7.7%、6.6%、15.6%、6.3%和11.1%;木材密度、抗弯强度、动态抗弯弹性模量则分别降低了2%、1.79%、8.13%.与未淹水相比,季节性淹水对I?69杨木材密度、木材干缩率和力学性质的影响较大,二者差异显著($P < 0.05$).其中木材密度、全干时和气干时的径向、弦向、体积干缩率、抗弯强度、抗弯弹性模量以及顺纹抗压强度分别降低了5.5%、11.1%、9.2%、9.6%、16.7%、10.9%、8.5%、24.29%、18.18%和16.81%.

关键词 [施肥处理,季节性淹水,I?69杨,物理力学性质,木材变异](#)

分类号

Physicomechanical properties of plantation poplar wood under different eco-environments

ZHA Chaosheng,WANG Jianan,FANG Yu,LIU Shengquan

College of Forestry and Gardening,Anhui Agricultural University,Hefei 230036, China

Abstract

The measurement of the physicomechanical properties of 9 plantation poplar I-69(*Populus deltoides* CV.I-69/55)woods under fertilization and seasonal flooding showed that compared with no fertilization,fertilization increased the ring width,static modulus of elasticity,and compressive strength parallel to the grain by 0.99%($P > 0.05$),2.73%($P < 0.05$)and 1.06%($P < 0.05$),while decreased the air-dry radial,tangential,volumetric shrinkage,oven-dry radial,tangential,volumetric shrinkage,basic density,MOR,and dynamic modulus of elasticity by 4.2%,7.7%,6.6%,15.6%,6.3%,11.1%,2%,1.79% and 8.13%,respectively.Seasonal flooding decreased the basic density,air-dry radial,tangential,volumetric shrinkage,oven-dry radial,tangential,volumetric shrinkage,MOR,MOE,and compressive strength parallel to the grain by 5.5%,11.1%,9.2%,9.6%,16.7%,10.9%,8.5%,24.29%,18.18% and 16.81%,respectively,in comparing with non-flooding.

Key words

[Fertilization](#) [Seasonal flooding](#) [Poplar I-69](#) [Physicomechanical properties](#) [Wood variation](#)

DOI:

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(656KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“施肥处理,季节性淹水,I?69杨,物理力学性质,木材变异”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [查朝生](#)
- [王嘉楠](#)
- [方宇](#)
- [刘盛全](#)

