



当前位置: 网站首页 >> 成果一览 >> 重要论文 >> 正文

杉木无性系光合特性和呼吸速率的遗传变异性及杂交亲本筛选

发布者: [发表时间]: 2019-12-13 [来源]: [浏览次数]: 150

论文题目: 杉木无性系光合特性和呼吸速率的遗传变异性及杂交亲本筛选

论文作者: 齐明, 何贵平, 周建革, 程亚平, 肖纪军, 翁春媚

期刊来源: 江西农业大学学报

卷(期): 2018, 40(02):215-224

论文摘要:

为了研究杉木育种园亲本无性系的的净光合速率和亲本家系的呼吸速率的大小和遗传变异,以便给杉木杂交育种亲本选配和双系育种园的建立提供优良的母本和父本。以遂昌杉木育种园木(即1.5代育种园)40个亲本无性系为研究材料,展开净光合速率和呼吸速率的大小和遗传变异性研究。结果发现:(1)展叶速生期,杉木的总叶绿素含量与净光合速率间存在极显著的相关,因此可用此时的总叶绿素含量来预测其净光合速率;(2)杉木亲本无性系间的光合特性具有中度的遗传变异性(GCV=17.56%)和强度重复力(R=92.71%);有龙8、1244、1269、1366、1419、1278、龙15、丽55、丽8、丽4、1218和1276等12个亲本净光合速率较高,适合做杂交的母本。(3)与光合特性一样,杉木亲本家系的呼吸速率具有中度以上的遗传变异性(GCV=41.67%)和强度广义遗传力(96.42%);有1339,丽55,靖70,1278,云17,龙4,苍2和1218,共有8个亲本家系,其亲本适合于做杂交的父本。有丽55、1278和1218三个亲本无性系既可作杂交的母本,又可作杂交的父本。(4)在杉木中,亲本间的净光合速率与呼吸速率存在负的弱的秩相关(rs=-0.2021)。并仍存在如下现象:少数优亲,其净光合速率高,但其呼吸速率往往较低,反之亦然。因此从遗传育种学的角度看问题,要获得优良的种子,只有采用杂交育种的方式,来聚合杉木优良的光合和呼吸特性,采用双系育种园的方式或无性利用的方式来利用杉木杂交育种的成果。

版权所有: 中国林业科学研究院亚热带林业研究所 Copyright 2014
网站备案号: 浙ICP备11036871号-4
地址: 浙江省杭州市富阳区大桥路73号
邮编: 311400 联系电话: 0571-63310009
传真: 0571-63310009 E-mail: yalinsuo@163.com



扫一扫手机访问