

作者: 秦岭等 来源: 《植物生理学》 发布时间: 2023/12/26 9:56:47

选择字号: 小 中 大

板栗产量性状的遗传基础获揭示

北京农学院植物科学技术学院教授秦岭、邢宇团队通过全基因组关联分析 (GWAS) 对板栗6个产量相关的园艺性状进行分析, 揭示了板栗果实相关产量性状的遗传基础, 为板栗育种提供了有价值的信息和见解。日前, 相关研究发表在《植物生理》上。



板栗样品。课题组供图



板栗。课题组供图

板栗是重要的木本粮食作物, 由于其较高的营养价值和耐贫瘠土壤的耐受性, 在山区广泛种植。近年来对板栗的研究主要集中在性状相关性分析、分子标记开发以及对栗疫病的抗性方面, 缺少与产量直接相

相关新闻 相关论文

- 1 烟粉虱“偷”基因但求自给自足
- 2 原子阱痕量分析: 为单原子“计数”
- 3 板栗产量性状的遗传基础获揭示
- 4 《海洋经济蓝皮书(2023)》在青岛发布
- 5 厦门公示2023年度国家科学技术奖拟提名项目
- 6 新型蛋白质组分析系统可诊断早期胃癌标志物
- 7 基因转录的起始过程发生了什么? 最新研究揭示
- 8 研究鉴定柱花草参与磷素高效利用的关键基因

图片新闻

>>更多

一周新闻排行

- 1 留美博士生突遭遣返: 经历噩梦般的50个小时
- 2 基金委生命科学部公布专项项目专家评审组名单
- 3 黄晓军获选法国国家医学科学院外籍院士
- 4 “两院院士评选2023年中国/世界十大科技进展新闻”揭晓
- 5 中山大学廖瑞端教授逝世, 享年69岁
- 6 读博时的论文撤稿了, 我觉得自己像个骗子
- 7 “70后”沈维孝: 是院士, 更是一名数学老师
- 8 美高校校长夫妇制作成人视频近10年, 曝光后被解雇
- 9 警惕高校雇佣“零工化”问题
- 10 自然科学基金委公布一批固定编制考察人选名单

更多>>

编辑部推荐博文

- 请投票! 科学网2023年度十佳博文评选启动
- 科学网12月十佳博文榜单公布!
- 基于分子激发态调控发展高性能近红外荧光探针
- JCR Q2跨学科期刊, 连接免疫学与毒理学研究
- 腊月喜悦
- 北航李彬等综述: 从电化学视角看水系锌金属负极

更多>>

关的性状（种子大小）和间接相关性状（叶片长度）的遗传结构分析和基因功能的验证。近年来，课题组公布了板栗第一个基因组，构建了板栗愈伤瞬时转化体系，为实现基因功能的快速鉴定奠定基础。

本研究广泛收集了151份中国板栗品种（系），并对其进行简化基因组测序。群体遗传学结果表明，中国板栗品种可分为南北两个生态型。通过对两种生态型群体全基因组水平受选择信号分析，鉴定到可能影响板栗性状和环境适应性的串联排列基因。为进一步探究板栗产量相关性状形成，对151个品种（系）的6个重要园艺性状进行了全基因组关联研究。鉴定出45个高度相关的QTL，筛选出6个与这些性状高度相关的基因，包括影响板栗单粒重的候选基因CmAP2和叶长的候选基因CmCIB1。利用基因沉默和过表达技术对其进行功能验证，发现CmAP2通过负调控细胞大小影响种子大小，CmCIB1则是通过影响细胞的长度影响叶片和新梢的长度。

据悉，秦岭和邢宇为论文通讯作者，北京农学院和北京林业大学联合培养博士生张煜、北京农学院博士张伟伟和刘阳为论文第一作者。（来源：中国科学报 温才妃 张丽萍）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/plphys/kiad674>

打印 发E-mail给:



关于我们 | 网站声明 | 服务条款 | 联系方式 | 举报 | 中国科学报社
京ICP备07017567号-12 互联网新闻信息服务许可证10120230008 京公网安备 11010802032783
Copyright © 2007-2024 中国科学报社 All Rights Reserved
地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号 电话：010-62580783