

园艺园林科学

紫叶加拿大紫荆叶色表达期相关物质的研究

许鑫科^{1,2}, 苑兆和¹, 冯立娟¹, 尹燕雷¹, 范苏鲁^{1,2}

1山东省果树研究所, 山东泰安271000; 2山东农业大学林学院, 山东泰安271018

摘要:

以紫叶加拿大紫荆 (Cercis canadensis 'Forest pansy') 为试材, 研究其在山东地区叶色表达期叶片中叶绿素、类胡萝卜素、花青苷与可溶性糖等叶色相关物质的变化。结果表明: 在叶色表达期, 随着天数的增加, 花青苷含量总体呈下降的“M”型趋势, 叶绿素和类胡萝卜素含量逐渐升高, 可溶性糖含量的变化为无规律的多峰曲线; 叶片中叶绿素 (r=-0.681**)、类胡萝卜素 (r=-0.757**) 与花青苷含量均呈极显著负相关关系, 可溶性糖与花青苷含量不相关; 叶绿素和花青苷含量呈对数曲线关系, 类胡萝卜素与花青苷含量呈指数曲线关系。

关键词: 紫叶加拿大紫荆 花青苷 叶绿素 可溶性糖 类胡萝卜素

Studies on the leaf color expression related substances of Cercis canadensis 'Forest pansy'

Abstract:

The change of chlorophyll, carotenoid, anthocyanin and soluble sugar content was investigated during the leaf color transition of Cercis canadensis 'Forest pansy' in Shandong province. The results indicated that the anthocyanin content decreased and presented "M" tendency with the days increased. The chlorophyll and carotenoid content elevated gradually. The soluble sugar content presented disordered multi-peak curve. The chlorophyll (r=-0.681**) and carotenoid (r=-0.757**) had remarkably negative correlation with the anthocyanin. The soluble sugar was not correlated to the anthocyanin. The chlorophyll and the anthocyanin showed the logarithmic curve correlation, while the carotenoid and the anthocyanin displayed the exponential curve correlation.

Keywords: Cercis canadensis 'Forest pansy' Anthocyanin Chlorophyll Soluble sugar Carotenoid

收稿日期 2009-08-27 修回日期 2009-09-03 网络版发布日期 2010-01-05

DOI:

基金项目:

通讯作者: 许鑫科

作者简介:

作者Email: xuxinke_1234@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 许海霞, 程西永, 吕德彬, 詹克慧, 陈军营, 董中东, 姜鸿勋. 化学杂交剂GENESIS对小麦生长发育的影响[J]. 中国农学通报, 2005,21(7): 43-43

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1152KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 紫叶加拿大紫荆
- 花青苷
- 叶绿素
- 可溶性糖
- 类胡萝卜素

本文作者相关文章

- 许鑫科
- 苑兆和
- 冯立娟
- 尹燕雷
- 范苏鲁

PubMed

- Article by Xu,X.K
- Article by Yun,Z.H
- Article by Feng,L.J
- Article by Yun,Y.L
- Article by Fan,S.L

2. 殷宪强, 王国栋, 孙慧敏, 韩新宁. 干旱条件下锌、锰肥对玉米叶绿素含量的影响[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 196-196
3. 童方平,, 方 伟, 马履一, 宋庆安,, 龙应忠, 吴际友, 易霁琴,, 程 勇. 湿地松优良半同胞家系蛋白质及糖类对水分胁迫的生理响应[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 459-459
4. 江道辉,, 李章成,, 周清波,, 李 森,, 刘 佳,. 条锈病影响下冬小麦叶绿素含量的高光谱估计[J]. 中国农学通报, 2007,23(1): 376-376
5. 王利军, 刘允芬, 刘琪瑾, 黄卫东, 石玉林. 高温干旱胁迫下水杨酸和钙对柑橘光合作用和叶绿素荧光的影响[J]. 中国农学通报, 2003,19(6): 185-185
6. 童贯和. 细胞分裂素对发生湿害的四种蔬菜叶绿素含量的影响[J]. 中国农学通报, 2003,19(2): 67-67
7. 周开兵, 夏仁学. 纽荷尔脐橙高接在不同基础中间砧组合上的栽培效应[J]. 中国农学通报, 2003,19(5): 67-67
8. 陈双龙, 黄华康, 郑 旋, 柯玉琴. 超高产两系杂交稻不同施氮水平剑叶光合特性研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(11): 183-183
9. hyz09@sohu.com. 光合细菌-根瘤菌最佳施用配比的研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 290-290
10. 赵智慧, 周俊义, 刘孟军, 杨 雷, 田寿乐. 冬枣和临猗梨枣果实发育期主要营养成分变化[J]. 中国农学通报, 2006,22(6): 261-261
11. 姚士才, 秦贺兰, 古润泽. 5个小菊新品种耐热性综合评价与鉴定[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 217-217
12. 李海燕, 刘惕若, 甄 艳. 辣椒品种对疫病的抗性研究 —— 氨酸、丙二醛与可溶性糖在抗病中的作用 [J]. 中国农学通报, 2006,22(11): 315-315
13. 马京民, 马 聪. 覆盖栽培对烤烟叶绿素、酶活性及丙二醛含量的影响[J]. 中国农学通报, 2006,22(11): 169-169
14. 宋开山, 张 柏, 王宗明, 李 方, 刘焕军. 小波分析在大豆叶绿素含量高光谱反演中的应用[J]. 中国农学通报, 2006,22(9): 101-101
15. 张军林, 张 蓉, 慕小倩, 袁龙刚, 岳建建, 徐 敏. 婆婆纳化感机理研究初报[J]. 中国农学通报, 2006,22(11): 151-151