**《中国植物园》第二十五期**

**征稿通知**

一、《中国植物园》是各植物园、树木园、自然保护区以及从事植物引种驯化和植物种质资源（生物多样性）保育工作的科研、教学单位以及科技工作者发表研究成果、试验报告、新种类、新品种、新技术、新方法、资料总结、人物传记、养护经验、经营管理策略以及建园规划、景观设计等文章的园地。

二、凡属报道有关植物园、树木园、自然保护区等植物领域具有创新性或较高学术水平的原始性论文和具有创新性、实用性技术成果文章，以及有关生物多样性保护，农、林、园艺、药用植物、观赏及工业原材料等经济植物，各地珍贵、稀有、濒危或有抗污染功能的植物等论文，相应学科较重要领域国内外最新研究进展的综述论文，均受欢迎。优先发表创新性突出的文章。

三、本期论文集将结合2022年全国植物园年会的主题：**生态文明背景下的国家植物园体系建设**。欢迎关注植物保护、生物多样性等热点问题的专家和科技人员发表具有创新性、实用性技术的成果文章，本刊还接受涉及植物园建设和经营相关的新理念、新方法等文章。

四、来稿要求：

1、本次投稿只接受未发表过的论文，并只接受电子版，将电子版文档通过电子邮件和附件的形式发给收稿人，并且要收到“稿件已经收到”的回复邮件确认。

2、来稿首页脚注处应注明课题资助来源和编号；第一作者或通讯作者的基本信息（包括出生年月，性别，职称，**联系电话，E-mail，**主要研究领域）。

3、文稿应正确、真实反映当前科研与生产经营中的新成就、新问题，内容具有科学性、创新性和实用性。文章论点明确，数据可靠，文字精炼，层次分明。每稿不超过5000字（含图、表）。凡是田间试验资料必须有：材料来源、时间地点、面积数量、实验的目的要求与设计方案、实验结果、评价与讨论等。

4、论文应有中、英文摘要和关键词，中文摘要为100字左右，关键词3～7个。中文摘要及关键词，放在正文的前面；并附有相应的英文摘要（包括文章的题目、作者姓名、工作单位、邮政编码及关键词）放在中文摘要后面。**中文宋体，英文Times New Roman。**

5、文章中的计量单位一律用法定计量单位，采用国际通用缩写字母表示；**拉丁学名科正体，属、种斜体*。***

6、图和表要简洁、规范。插图请用计算机绘制，标注明确；照片要求图像清晰；表格采用插入表格的方法制作，不得用自选图形绘制，应使用三线表，表中数据有效位数要统一。图和表中量名称与量单位之间用“/”分隔。插图（包括照片）、表格均要编号，并在文章中有关的部位注明，便于读者参阅。**图表标题有中英文对照；先中文，后英文。**

7、参考文献应引用公开出版物，请选主要的列出，并在正文里的相应位置按顺序标明。在正文中相应的位置按顺序列出作者姓名和年代。

文献如为期刊，应包括：作者，发表年份，论文题目，期刊名称及卷期号和页码。

文献如有图文，应包括：作者，年份，书名，出版者和页码。

**具体格式要求参考《园艺学报》投稿模板（见后附）**

五、《中国植物园》第25期论文投稿截止日期：2022年8月10日。**请作者务必留下联系电话和联系人姓名。**

六、论文收稿人： 焦明璋

TEL 010- 62599648

        E-mail：[zhgzhwy@163.com](mailto:zhgzhwy@163.com)

中国植物学会植物园分会

《中国植物园》第25期编委会

                                         2022年7月12日

园艺学报论文模板

柑果实发育期间色素的变化（2号字，黑体）

王伟杰1，徐建国2，徐昌杰1,\*（4号字，仿宋）

（1浙江大学园艺系，农业部园艺植物生长发育与生物技术重点开放实验室，杭州 310029；2浙江省柑桔研究所，浙江台州 318020）（小5号字，宋体）

**摘 要：（小5号字，黑体）**以宫内伊予柑为试材，对果实发育期间色泽、色素种类及含量，尤其是类胡萝卜素组分进行了研究。结果表明，……（小5号字，宋体）

**关键词：（小5号字，黑体）**柑；果实色泽；类胡萝卜素；色素（小5号字，宋体）

**中图分类号：（小5号字，黑体）**（由编辑部填写） **文献标识码：**A  **文章编号：**0513-353X

**Developmental Changes in External Color， Pigment Content and Composition in *Citrus iyo* Fruit**（4号字，Times New Roman，黑体）

WANG Wei-jie1，XU Jian-guo2，and XU Chang-jie1,\*（5号字，Times New Roman）

(1*Department of Horticulture*，*the State Agriculture Ministry Laboratory of Horticultural Plant Growth，Development & Biotechnology*，*Zhejiang University*，*Hangzhou* 310029，*China*；2*Zhejiang Citrus Research Institute*，*Taizhou*，*Zhejiang* 318020，*China*)（5号字，Times New Roman，斜体）

**Abstract：**（5号字，Times New Roman，黑体）Developmental changes in the content and composition of pigments，especially carotenoids，in *Citrus iyo* Hort. ex Tanaka cv. Miyauchi fruit and their correlations with fruit coloration were studied. High content of chlorophylls in young fruit was responsible for its green color. ……（5号字，Times New Roman）

**Key words:**（黑体）*Citrus iyo*；external fruit color；pigments（5号字，Times New Roman）

类胡萝卜素的含量与组成直接决定成熟柑橘果实的色泽，从而影响果实的商品性（赵智中 等，2001；徐昌杰和张上隆，2002）。很早以前人们就认识到柑橘果实发育后期由于叶绿素的降解而使类胡萝卜素得以显现，但果实类胡萝卜素从什么时期开始显著积累，尤其是发育过程中类胡萝卜素的组成发生何种变化，……（5号字，宋体）

1 材料与方法（4号字，宋体）

**1.1 试材及取样（5号字，黑体）**

以1995年高接于本地早（枸头橙砧）上的宫内伊予柑（*Citrus iyo* Hort. ex Tanaka‘Miyauchi’）为试材。从盛花后1周起每两周取有代表性的果实……（5号字，宋体）

**1.2 色泽测定、色素含量与类胡萝卜素的HPLC分析（5号字，黑体）**

用TC-PⅡG型色差计对果实色泽进行测定，测试直径为2 cm。每果随机取果实中部4个点进行测定，取平均值。……（5号字，宋体）

2 结果与分析（4号字，宋体）

**2.1 果实发育期间的色泽变化（5号字，黑体）**

从花后9周（7月7日）起测定了果实发育期间的色泽变化。L代表明亮度，果实成熟期间L值上升表明果皮类胡萝卜素积累导致的色泽加深不及叶绿素降解导致的色泽变浅影响大。a代表红色与青绿色相比的程度，a值越大表明果实越红，a值为负则表示果实偏青。从图1……(5号字，宋体)

插图

**图1 宫内伊予柑果实发育期间色泽的变化（6号字，黑体）**

**Fig. 1 Changes in fruit color of Citrus iyo during fruit development（6号字，Time New Roman，黑体）**

……

**表1 宫内伊予柑果实成熟期间果皮类胡萝卜素的组成（6号字，黑体）**

**Table 1 Composition of carotenoids in peel of ripe *Citrus iyo* fruit（6号字，Times New Roman，黑体）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分  Peak No. | 保留时间  /min  Retention time | λmax/  nm | 成分 | 丰度/%  Abundance | 组分  Peak No. | 保留时间/min  Retention time | λmax/  nm | 成分 | 丰度/%  Abundance |
| 1 | 6.88 | 399，421，  446 |  | 0.78 |  |  |  |  |  |
| 2 | 8.02 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 9.18 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 13.04 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：丰度指采收期果皮中该类胡萝卜素峰面积占类胡萝卜素总峰面积的比例，峰面积分别在286 nm、347 nm和450 nm处读取。

Note：Abundance is defined as percentage of the area of an individual peak against the total area of all peaks. The areas were recorded at 286 nm，347 nm and 450 nm respectively.**（三线表，6号字，中文宋体，英文Times New Roman）**

3 讨论(4号字，宋体)

柑橘类胡萝卜素易被叶绿素所掩盖，从外观色泽难以准确判断类胡萝卜素开始积累的时期。分析结果表明，类胡萝卜素从开花期就开始存在于果实（子房）中，随后随着果实膨大而逐渐上升，自采前8周起……(5号字，宋体)

**参考文献**

**References（5号字，Times New Roman，黑体）**

高东升. 2001. 设施果树自然休眠生物学研究[博士论文]. 泰安: 山东农业大学.

魏岳荣，黄学林，黄 霞，李 佳，肖 望，李筱菊. 2005a. ‘过山香’香蕉多芽体的诱导及其体细胞胚发生. 园艺学报，32 (3)：414–419.

徐昌杰，张上隆. 2002. 柑橘类胡萝卜素合成关键基因研究进展. 园艺学报，29 (增刊)：619–623.

於新建. 1985. 蔗糖合成酶、蔗糖磷酸合成酶活性的测定．植物生理学实验手册. 上海：上海科学技术出版社.

赵智中，张上隆，徐昌杰. 2001. 蔗糖代谢相关酶在温州蜜柑果实糖积累中的作用．园艺学报，28 (2)：112–118.

Hameed M A，Reid J B，Rowe R N. 1987. Root confinement and its effects on the water relations，growth and assimilate partitioning

of tomato（*Lycopersicon esculentum* Mill.）. Annals of Botany，59：685–692.

Kennedy W J，Garrison R E. 1975b. Morphology and genesis of nodular phosphates in the cenomaman of South-east England.

Lethaia，8：339–360.

（6号字，中文宋体，英文Times New Roman）

**2007年起，本刊文后参考文献按著者－出版年制注录。按英文字母顺序排列。排序在文中引用时应在相应位置与文后文献一一对应引用，文献的对应引用请作者仔细核实。**

1. 中英文文献中独立作者的文献在文中的引用格式如下：如（韩兴国 等，2000）、（Pickett，1989）；两个作者的文献在文中引用格式：如：（马克平和陈灵芝，1999）或（Jone & Peter，2001）；多个作者文献在文中的引用格式如下：如：（马克平 等，2000）、（Jone et al.，2001）。文献如在文中叙述中引用，两个作者的文献引用格式为：马克平和陈灵芝（1999）……；或Jone和Peter（2001）……。
2. 同一作者文献在文中同一处引用，不同的年代用逗号分开，并按年代排序，引用格式为：如：对长白山主要生态系统中地面生、树生苔藓植物分布格局与环境因子的关系进行了系统研究（郭水良，1999，2000，2001）。
3. 不同作者文献在文中同一处引用，按文章年代排序，格式如下：如：研究了群落的数量分类和排序（阳含煦 等，1985；钱宏，1990）。
4. **参考文献**中著录**同一作者在同一年**出版的多篇文献时，出版年后应用小写字母a，b，c…区别。