

ICP-OES法分析桑椹果实成熟过程中14种矿物元素含量的变化

生吉萍¹, 刘 灿¹, 申 琳^{1, 2*}

1. 中国农业大学食品科学与营养工程学院, 北京 100083

2. 新疆农业大学食品科学学院, 新疆 乌鲁木齐 830052

收稿日期 2008-5-29 修回日期 2008-9-2 网络版发布日期 2009-9-1

摘要 桑椹果实在成熟过程中各种成分不断发生变化, 但对期间矿物元素的变化了解甚少。文章以桑椹果实为材料, 采用电感耦合等离子体-原子发射光谱(ICP-OES)法对绿色期、粉色期、红色期、黑色期四种不同成熟度桑椹果实的九种必需元素和五种重金属元素含量进行了测定。结果发现, 随着果实成熟度的增加, Na, K, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn和Cu等元素的含量均出现明显的下降趋势, 绿色期桑椹果实中上述各种元素的含量分别为2.99, 2 957.49, 809.00, 559.95, 36.30, 10.07, 2.12和1.32 mg·kg⁻¹, 而粉色期上述各种元素的含量下降了62.9%(Zn)至12.3%(Na), 红色期上述各种元素的含量分别降至1.63, 2 367.13, 489.30, 221.54, 19.01, 2.64, 0.40和0.59 mg·kg⁻¹, 黑色期果实各种元素的含量保持继续下降的趋势, 但幅度大大减小。Se元素的含量绿色期最高, 为1.24 mg·kg⁻¹, 粉色期下降, 红色期上升至0.88 mg·kg⁻¹, 而黑色期又下降为0.65 mg·kg⁻¹。重金属元素中Pb含量在前三个成熟时期变化不显著, 而黑色期大大下降, 绿色期最高为0.27 mg·kg⁻¹, 未超出国家标准。Cr含量随着果实成熟度的增加而增加, 但黑色期又降至粉色期的水平, 虽然红色期为54.07 mg·kg⁻¹, 但仍未超出国家标准。文章通过测定不同成熟时期桑椹果实的矿物元素含量, 为果实采收时期的确定提供理论依据, 也为桑椹果实的功能评价和安全评价提供参考数据。

关键词 [电感耦合等离子体-原子发射光谱](#) [桑椹](#) [矿物元素](#) [成熟度](#) [食品安全](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)09-2574-03](#)

通讯作者:

申 琳 pingshen@cau.edu.cn, shen5000@cau.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(309KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“电感耦合等离子体-原子发射光谱”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [生吉萍](#)

· [刘 灿](#)

· [申 琳](#)

·