

光谱学与光谱分析

## FTIR光谱法整体评价蜂王浆新鲜度的研究

吴黎明<sup>1, 2</sup>, 周群<sup>3</sup>, 赵静<sup>1</sup>, 孙素琴<sup>3\*</sup>, 胡福良<sup>2</sup>

1. 中国农业科学院蜜蜂研究所, 北京 100093
2. 浙江大学动物科学学院, 浙江 杭州 310029
3. 清华大学化学系生命有机磷化学及化学生物学教育部重点实验室, 北京 100084

收稿日期 2008-11-10 修回日期 2009-2-20 网络版发布日期 2009-12-1

**摘要** 测定了在不同温度下经过不同时间贮存后的蜂王浆的FTIR光谱, 以新采收蜂王浆的红外谱图为参考标准谱, 利用光谱比对软件进行了一系列的相关分析。结果表明: 不同贮存条件下的蜂王浆红外光谱图中酰胺 I 带( $1700\sim 1600\text{ cm}^{-1}$ )波段的相关系数和相对峰强度 $I_{1647}/I_{1541}$ 、 $I_{1647}/I_{1409}$ 、 $I_{1647}/I_{1247}$ 和 $I_{1647}/I_{1054}$ 都随着蜂王浆贮存时间延长和温度升高而降低, 且与贮存时间存在着良好的线性关系, 变化幅度顺序为 $28>16>4>-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。因此, 初步选定红外光谱图中酰胺 I 带的相关系数和4个相对峰强度( $I_{1647}/I_{1541}$ 、 $I_{1647}/I_{1409}$ 、 $I_{1647}/I_{1247}$ 和 $I_{1647}/I_{1054}$ )作为新鲜度的评价指标, 相关系数的阈值设定为0.910 0, 4个相对峰强度的阈值分别设定为1.744, 2.430, 3.345和1.412。只要有1个或多个指标低于相应的阈值, 可初步判定此蜂王浆是不新鲜的。该方法利用FTIR光谱法并结合计算机辅助解析技术能从宏观上、整体和快速地评价蜂王浆的新鲜度。

**关键词** [红外光谱](#) [蜂王浆](#) [新鲜度](#) [贮存](#)

**分类号** [O657.3](#)

**DOI:** [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)12-3236-05](#)

通讯作者:

孙素琴 [sunsq@tsinghua.edu.cn](mailto:sunsq@tsinghua.edu.cn)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(672KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“红外光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吴黎明](#)

·

· [周群](#)

· [赵静](#)

· [孙素琴](#)

· [胡福良](#)