

光谱学与光谱分析

二维相关红外光谱法与黄芪及其伪品刺果甘草的分析与鉴定

黄冬兰<sup>1</sup>, 孙素琴<sup>2\*</sup>, 徐永群<sup>3</sup>, 陈小康<sup>3</sup>

1. 韶关学院化学与环境工程学院, 广东 韶关 512005
2. 清华大学化学系, 北京 100084
3. 广东工业大学轻工化工学院, 广东 广州 510009

收稿日期 2008-5-8 修回日期 2008-8-12 网络版发布日期 2009-9-1

**摘要** 采用红外光谱的三级鉴定法分析鉴别了黄芪及其伪品刺果甘草。在一维红外光谱中, 刺果甘草的 $1\ 737\ \text{cm}^{-1}$  CO伸缩振动峰, 明显高于黄芪的 $1\ 737\ \text{cm}^{-1}$ 特征峰, 说明刺果甘草含有有机酯类化合物的量相对高于黄芪。在高分辨的二阶导数谱中, 刺果甘草有明显的 $1\ 620$ ,  $1\ 317$ ,  $782$ 和 $516\ \text{cm}^{-1}$ 的草酸钙特征峰, 而黄芪没有。此外, 两者都存在 $1\ 463$ ,  $1\ 511$ 和 $1\ 596\ \text{cm}^{-1}$ 的芳香类化合物的特征峰, 不同的是刺果甘草的 $1\ 468\ \text{cm}^{-1}$ 峰的右侧还有一个 $1\ 453\ \text{cm}^{-1}$ 的小肩峰。在二维相关红外光谱中, 两者都存在 $1\ 070$ ,  $1\ 095$ 和 $1\ 140\ \text{cm}^{-1}$ 的糖苷类化合物的自动峰, 不同的是黄芪的 $1\ 140\ \text{cm}^{-1}$ 的自动峰强度最大, 但刺果甘草的 $1\ 090\ \text{cm}^{-1}$ 自动峰强度最大。谱图的三级鉴定验证了黄芪及其伪品刺果甘草在糖苷类化合物、芳香类化合物和有机酯类化合物的相对含量上都是不一致的。该方法不仅可以快速有效地鉴别黄芪及其伪品刺果甘草, 还提供了两者的有机酯类化合物以及芳香类和糖苷类化合物具有很大差别的一些有用的结构信息。因此, 运用红外光谱法可以快速有效地分析和鉴定黄芪及其伪品刺果甘草。

**关键词** [二维相关红外光谱法](#) [黄芪](#) [刺果甘草](#) [真伪鉴别](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)09-2396-05](#)

通讯作者:

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

#### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1355KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)
- ▶ [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“二维相关红外光谱法”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [黄冬兰](#)
- [孙素琴](#)
- [徐永群](#)
- [陈小康](#)