

所收集的样品,发现野生和栽培类型中都存在相似的形态变化,如株型,叶形,叶色,叶缘锯齿,花冠大小、形状和颜色,块根形状、颜色和断面结构等。因此将栽培类型的变异仅仅归属于栽培环境是不确切的。由于其变异复杂,而归为一类也不利于生产需要。

栽培作物的分类一直是一项十分困难的工作,由于人为选择、引种、杂交以及栽培环境的影响,使得有关的分类工作比野生种更加复杂^[11]。根据观察,我们认为将地黄的各种变异归为一个种是比较合适的。由于地黄种下客观存在大量的变异类型,本文暂将形态区别较大的变异类型作为品种对待。

3.4 怀地黄的道地性问题:怀地黄通常被认为是药材地黄的道地产品,主产于河南的温县、武陟、博爱、孟县、沁阳等县^[12]。作者将收集的样品在相同的条件下栽培和观察,发现 20 余种不同的类型。本文研究的 7 个品种,不仅营养性状不同,繁殖性状也有稳定而显著的区别。说明栽培地黄在遗传上已有显著的分化,不同类型的地黄药用价值可能不同,混同栽培不仅影响种植效益,同时也影响药材的质量,无法做到药材的可控化。因此应区分不同类型,深入研究其化学成分、药理活性、农艺性状和栽培技术,搞清

哪一种或几种类型真正能代表怀地黄优异的内在品质,从而做到从源头上解决中药质量不稳定这一难题,为中药现代化服务。

参考文献:

- [1] 中国药材公司. 中国常用中药材[M]. 北京: 科学出版社, 1995.
- [2] 温学森, 杨世林, 魏建和, 等. 地黄栽培历史及其品种考证[J]. 中草药, 2002, 33(10): 946-949.
- [3] 马小军, 肖培根. 种质资源遗传多样性在药用植物开发中的重要意义[J]. 中国中药杂志, 1998, 23(10): 579-600.
- [4] 中国医学科学院药用植物开发研究所. 药用植物栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1991.
- [5] 都恒青, 周素娣. 怀地黄的几个主要品种及其鉴别[J]. 中草药通讯, 1976(9): 43-47.
- [6] 温学森, 李允尧, 陈沪宁. 地黄栽培研究进展[J]. 中药材, 2000, 23(7): 427-429.
- [7] 中国医学科学院药物研究所. 中药志[M]. 第一册. 北京: 人民出版社, 1959.
- [8] 中国医学科学院药物研究所. 中药志(第二版)[M]. 第二册. 北京: 人民卫生出版社, 1982.
- [9] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 1979.
- [10] Makino T. Makino's New Illustrated Flora of Japan[M]. Tokyo: The Hokuryukan Co, LTD., 1979.
- [11] Hilu K W. 种质资源科学管理、鉴定、评价和创新[M]. 北京: 农业出版社, 1992.
- [12] 胡世林. 中国道地药材[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1989.

延胡索及其伪品的 FTIR 直接鉴别

程存归¹, 孙跃宗^{2*}

(1. 浙江师范大学生命与环境科学学院, 浙江 金华 321004; 2. 浙江金华市中医院 药剂科, 浙江 金华 321017)

摘要: 目的 为了直接准确地鉴别延胡索及其伪品真伪。方法 采用傅里叶变换红外光谱法直接测定延胡索及其伪品真伪的红外光谱。结果 延胡索与天南星植物水半夏(鞭檐梨头尖)的块茎、薯蓣科植物山药的珠芽及薯蓣科植物黄独的零余子的红外光谱吸收差别较大。结论 可以采用 FTIR 法直接、快速、准确地对延胡索与其伪品水半夏天南星植物鞭檐梨头尖的块茎、用黄色染料染色后的山药薯蓣科植物薯蓣的珠芽(零余子)及薯蓣科植物黄独叶腋处的零余子进行区别鉴定。

关键词: 延胡索; 伪品; 傅里叶变换红外光谱法

中图分类号: R 282. 21

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)12-1125-04

Direct identification of *Corydalis yanhusuo* from its confusable varieties by FTIR

CHENG Cun-gui¹, SUN Yue-zong²

(1. College of Life and Environment Sciences, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, China;

2. Department of Pharmacy, Jinhua Hospital of TCM, Jinhua 321017, China)

Key words: *Corydalis yanhusuo* W. T. Wang; confusable varieties; FTIR

延胡索亦称元胡,为常用中药,始载于开宝本

草,其后代本草均有记载,《本草纲目》列入草部,来

* 收稿日期: 2002-02-15

基金项目: 浙江省自然科学基金(301468)

作者简介: 程存归(1960-),男,42岁,浙江师范大学生命与环境科学学院教授,主要从事波谱分析、药物分析及中药鉴定的研究工作,共发表论文 50 余篇,其中 6 篇被美国化学文摘所摘录。Tel: (0579) 2326826 E-mail: chengcg123@sina.com

源为罂粟科植物延胡索 *Corydalis yanhusuo* W. T. Wang 的干燥块茎。具活血、利气、止痛的功效,用于治疗胸胁、腕腹疼痛、经闭痛经、产后瘀阻、跌扑肿痛等^[1]。近年来,延胡索货源较为紧缺,临床用量大,价格上涨幅度较大。因此,不法药贩常以伪品混充延胡索出售,常见的伪品有:水半夏南星植物鞭檐梨头尖 *Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume 的块茎、用黄色染料染色后的山药薯蓣科植物薯蓣 *Dioscorea opposita* Thunb 的珠芽(零余子)^[2]、薯蓣科植物黄独 *Dioscorea bulbifera* L. 叶腋处的零余子^[3]等。为确保药材质量和临床用药安全有效,寻找快速、准确的鉴别方法是中药鉴别研究的重点^[4]。

目前常采用传统的方法进行药材的鉴别,一般有性状鉴别、显微鉴别和理化鉴别等。而红外光谱以其具有的“指纹”特性,越来越受到人们的重视^[5]。常规的红外光谱法需对药材进行分离提取,采用漫反射附件直接鉴别药材在取样时也未采用相同的部位^[6],而且所得红外光谱若未经过 Kubelka-Munk 函数转换,红外吸收强度和药材中某一化学成分并非完全成正比。本文利用傅里叶变换红外光谱仪,借助 OMNI 采样器直接、快速、准确地测定延胡索及其伪品的红外光谱,经过 Kubelka-Munk 函数转换后,使红外光谱吸收峰的吸光度与药材中的化学成分成正比,从红外光谱吸收的外貌及吸光度值判断中药材延胡索的真伪。

1 材料与仪器

1.1 材料:正品延胡索 *Corydalis yanhusuo* W. T. Wang(采自浙江磐安新渥镇)由浙江省金华市药检所提供;天南星植物水半夏(鞭檐梨头尖) *Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume 的块茎、薯蓣科植

物山药 *Dioscorea opposita* Thunb 的珠芽及薯蓣科植物黄独 *D. bulbifera* L. 的零余子均由浙江金华市中医院提供,并经过我院植物教研室和金华市药检所鉴定。

1.2 仪器:美国 NICOLET 公司生产的 NEXUS 670 型傅里叶变换红外光谱仪,DTGS 检测器,OMNI E.S.P. 5.1 智能操作软件,OMNI 采样器,光谱范围 4 000 ~ 650 cm^{-1} ,分辨率 0.125 cm^{-1} ,扫描累加次数 128 次。

2 实验方法与结果

2.1 方法:用单面刀分别切取样品木质部及韧皮部直接置于红外光谱仪的采样器中的锗晶片上,直接测定样品的红外光谱。最后经过 Kubelka-Munk 函数转换。

2.2 结果:延胡索、鞭檐梨头尖的块茎、薯蓣的珠芽(零余子)及黄独叶腋处的零余子经过 Kubelka-Munk 函数转换后的红外光谱如下(图 1~4)。

从以上红外光谱图中可以看出木质部的比较:红外光谱吸收峰中差异较大的是 1 194 ~ 1 453 cm^{-1} 区域的吸收峰强度,延胡索木质部的吸收比伪品明显地都要强,其他部位的吸收区别不是很大。

从韧皮部进行比较:红外光谱吸收峰中差异较大的是饱和碳氢键的不对称伸缩振动,在 2 934 ~ 2 919 cm^{-1} 区域的红外光谱吸收峰形只有延胡索的红外吸收峰的强度最大且分裂成二重峰。另外,延胡索在 1 733.93 cm^{-1} 处有一个中等强度的吸收峰,而所有伪品在此处均未出现吸收。

从各样品的木质部及韧皮部的红外光谱吸收中可以看出延胡索与伪品的红外光谱吸收外貌及吸收波数差别较大,说明它们之间的主要化学成分不同。

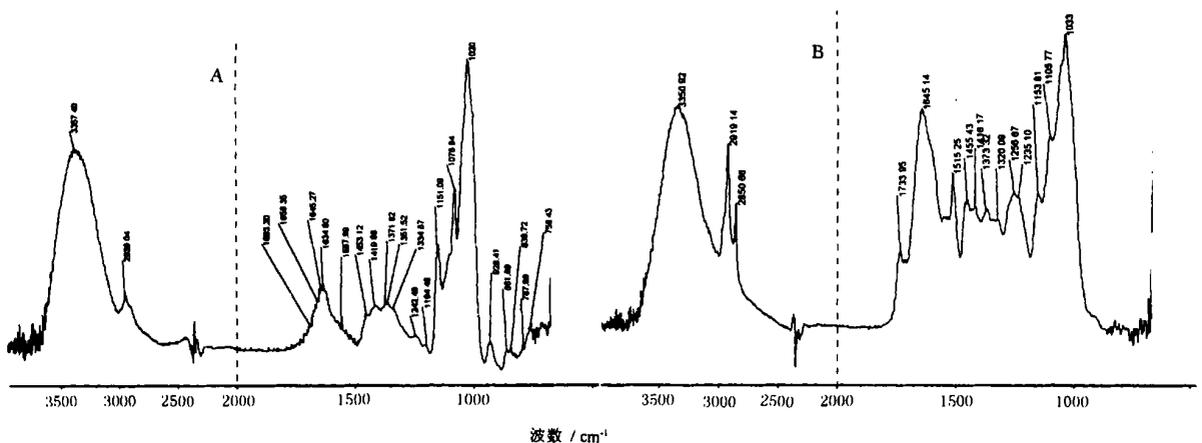


图 1 延胡索木质部(A)和韧皮部(B)红外光谱

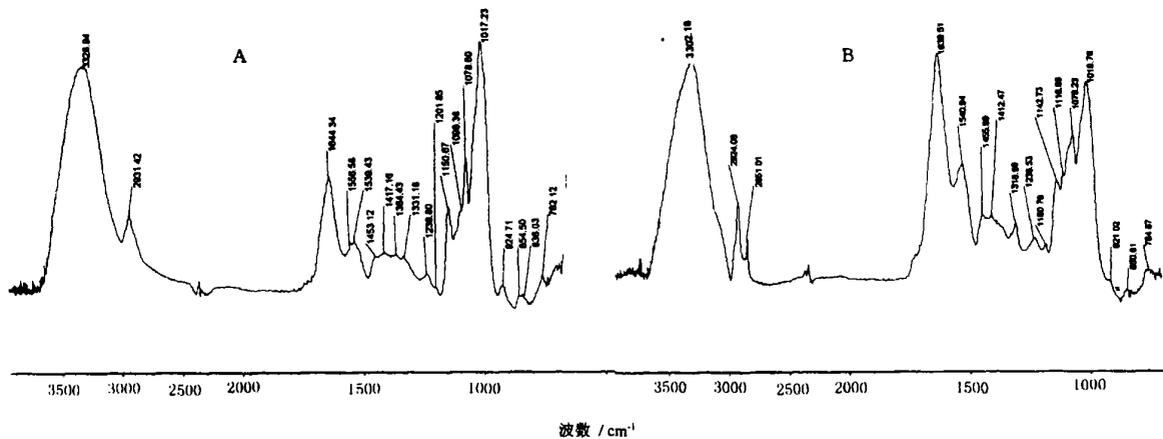


图 2 水半夏木质部(A)和块茎韧皮部(B)红外光谱

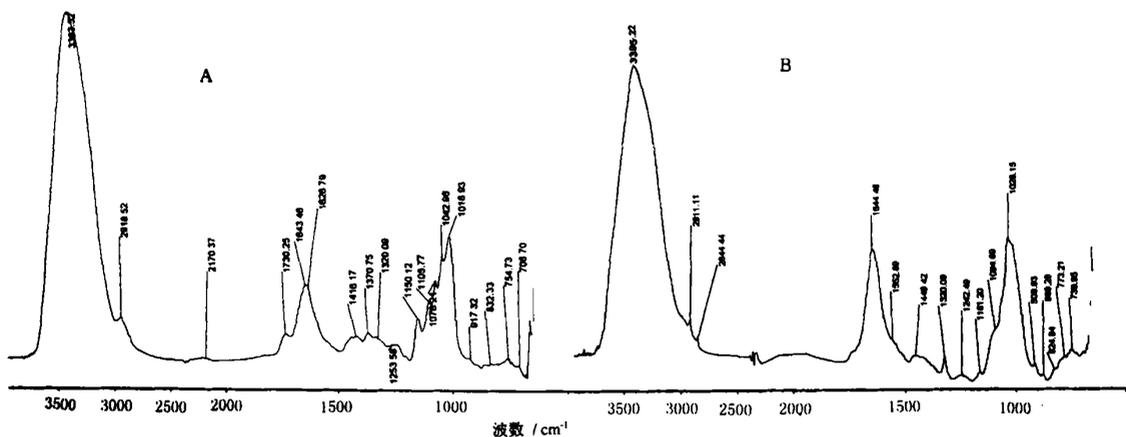


图 3 山药木质部(A)和韧皮部(B)的红外光谱

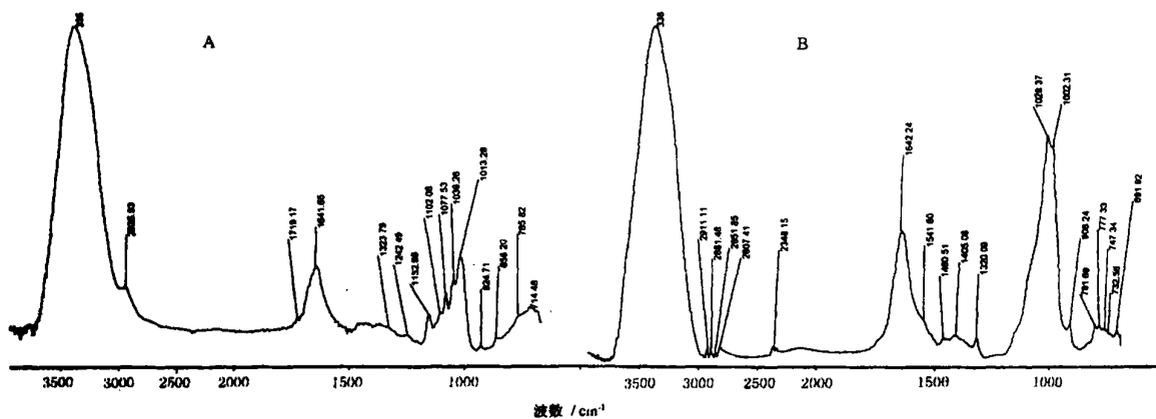


图 4 黄独木质部(A)和韧皮部(B)红外光谱

3 讨论

3.1 研究表明:以天南星植物水半夏(鞭檐梨头尖)的块茎、用黄色染料染色后的薯蓣科植物山药的珠芽、薯蓣科植物黄独叶腋处的零余子尽管外观与延胡索较为相似,但其红外光谱差别较大,可采用傅里叶变换红外光谱法对皮部进行直接区别鉴定。

3.2 利用傅里叶变换红外光谱法,借助于 OMNI 采样器直接测定药材的红外光谱,可以排除萃取法和红外制样时的不确定因素。由于 OMNI 采样器是“点对点”直接采样测定,而且所得到的红外光谱通过 Kubelka-Munk 函数转换后,使红外光谱吸收峰的吸光度与药材中的化学成分成正比,从而增大测

定的准确性。本法直接、快速、准确。

3.3 从延胡索与其伪品的红外光谱中可以看出,其主要化学成分差别较大,而且伪品大多以黄色染料染色伪制,直接影响到服用者的健康安全,临床上切不可误用,药检部门更应严格把好品质检验关。

参考文献:

[1] 中国药典[S]. 2000 年版. 一部.

- [2] 曹谷珍,倪萍. 延胡索与其伪品的鉴定[J]. 中草药, 1997, 28(10): 626.
- [3] 张继庆,尤庆虎,胡燕妮. 延胡索伪品黄独零余子的生药鉴别[J]. 中草药, 2000, 31(9): 709.
- [4] 王钊,孙素琴,李晓波,等. 红外光谱法无损鉴别升麻的研究[J]. 光谱学与光谱分析, 2001, 21(3): 311.
- [5] 田进国,姜红祥,任健,等. 三十种药材对照品红外光谱的研究[J]. 中国药科大学学报, 1996, 27(1): 24.
- [6] 孙素琴,张宣,秦竹,等. FTIR 直接鉴别植物生药材[J]. 光谱学与光谱分析, 1999, 19(4): 542.

苍耳本草考证和药用文献考实

侯海宫¹, 吕益涛¹, 苏耀海¹, 徐培元², 张彩霞¹, 曾菊霞^{1*}

(1. 甘肃省白银市药品检验所, 甘肃 白银 730900; 2. 甘肃省白银市药品监督管理局, 甘肃 白银 730900)

摘要:目的 对苍耳的药用情况进行本草考证及文献考实。方法 通过查阅历代本草文献结合植物资源普查及商品药材使用情况调查。结果 苍耳药用品种自古并不混乱,但在名称和原植物形态描述中,与石竹科卷耳某些特征一并描述,造成了一定的混乱;现代文献《中国药典中药彩色图集》中苍耳原植物图片有误应予纠正。结论 苍耳药用基源正品应为苍耳 *Xanthium sibiricum*。

关键词: 苍耳; 卷耳; 本草考证; 文献考实

中图分类号: R 281.6 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2002)12-1128-03

Textual studies on *Xanthium sibiricum* in ancient Chinese medicinal literatures

HOU Hai-gong¹, LU Yi-tao¹, SU Yao-hai¹, XU Pei-yuan², ZHANG Cai-xia¹, ZENG Ju-xia¹

(1. Baiyin Municipal Institute for Drug Control, Baiyin 730900, China;

2. Baiyin Municipal Drug Administration, Baiyin 730900, China)

Key words: *Xanthium sibiricum* Patr.; *Cerastium arvense* L.; textual studies of herbs; textual studies of literature

苍耳历代本草多名耳,始载于《神农本草经》,经过文献考察整理认为,苍耳药用从古到今品种来源单一,药用功效认识基本一致,其果实、根、茎叶、花分别入药,且具有不同的药理作用,但对苍耳原植物的形态描述,历代文献互有出入,为此,本文就苍耳的原植物进行了本草考证,并对历代文献中苍耳的形态描述进行了考实。

1 苍耳本草考证

苍耳以果实入药,始载于《神农本草经》曰:“耳,味甘温,主风寒头痛,风湿周痹,四肢拘挛痛,恶肉死肌,久服益气,耳目聪明,强志轻身^[1]。此功用沿载于历代本草,与现代中药学中苍耳子功效基本一致。其叶入药始载于《名医别录》:“味苦辛,微寒,有小毒,主膝痛,溪毒,一名耳,一名常思,生安陆川

谷及六安田野,实熟时采^[2]。而《证类本草》引唐本注又补充了《名医别录》中苍耳叶的功能主治,进一步说明了采收时间应是:“三月以后,七月以前刈,日干为散,夏水服,冬酒服。主大风癩病、头风湿痹,毒在骨髓^[3]。依其采收季节,此时,所用为苍耳地上全草,尚未结实或有嫩果,以叶为主。引陈藏本草曰:“叶按舌下,令涎出,去目黄好睡;子令炒香,捣去刺,使腹破浸酒,去风补益^[3]。此其叶、子分用。又引孟诜曰:“苍耳温,主中风,伤寒头痛,又丁肿困重,生捣耳茎叶,和小儿尿绞取汁冷服一升,日三度甚验”。此则取苍耳茎叶。圣惠方:“妇人风骚癩疹,身痒不止,用苍耳花、叶、子等分捣为末,豆淋酒调服一钱匕”。该方则分别用苍耳的花、叶、子。这些用法在后世民间用药中得到继承和发展,也与现代研究证实苍耳

* 收稿日期: 2002-03-16

基金项目: 白银市科技计划项目(GK20023-2-001A)

作者简介: 侯海宫(1969-),男,甘肃会宁县人,主管药师,主要从事药用植物鉴定工作,为白银市 155 科技创新人才,在国家级刊物上发表论文 5 篇,主持或参与白银市科技计划项目 3 项,发明的薄层显色喷雾器获国家专利。Tel: 0943-3394448