

半夏、山珠半夏与水半夏的紫外光谱鉴别

云南省昭通地区药品检验所(657000) 赵正荣* 赵永成

摘要 半夏、山珠半夏与水半夏各药材的70%乙醇提取液,其紫外光谱具有明显的特征性,依据各特征吸收波长,可鉴别3种半夏。本文还测定了不同产地的半夏,其紫外光谱的特征吸收波长基本一致。

关键词 半夏 山珠半夏 水半夏 紫外光谱

半夏是一种常用的中药,最早见于《神农本草经》,有燥湿化痰,降逆止呕、消痞散结的作用。中国药典1990年版一部^[1]收载为天南星科植物半夏干燥块茎;山珠半夏收载于云南省药品标准1974年版^[2]为天南星科山珠半夏干燥块茎,上述2种在我区产量较大,但亦有将天南星科的水半夏充半夏用。关于3种半夏的鉴别,常以外观性状和显微组织作鉴别,作者试图以现代仪器分析方法进行鉴别探索,经多次实验发现:在相同的条件下制得的提取液,其紫外光谱具有明显的特征性和可重复性,可作为半夏、山珠半夏与水半夏的鉴别。亦对我区四县和贵州威宁县等不同产地的半夏进行了紫外光谱的比较,结果其特征吸收波长基本一致且具有相对的稳定性,方法简单、易行、鉴别特征明显、可靠、结果较为满意。

1 仪器和材料

日本岛津UV-265FW紫外分光光度计,样品半夏为天南星科植物半夏*Pinellia ternata*(Thunb.) Breit.的干燥块茎;山珠半夏为天南星科植物山珠半夏*Arisaema yunnanense* Bach.的干燥块茎;水半夏为天南星科植物水半夏*Typhonium flagelliforme*(Lodd) Blume的干燥块茎,以上药材样品均经云南省药物研究所郑博仁副主任药师鉴定。检品半夏来自昭通市、镇雄县、彝良县、巧家县和贵州省威宁县;山珠半夏来自昭通市;水半夏为我所标本室样品。

2 方法和结果

2.1 供试液的制备:取研细过3号筛的样品粉末1g,于具塞试管中,加70%乙醇溶液至10ml,置60℃水浴锅中保温1h,每15min振摇一次,冷后过滤,收集滤液,离心10min(3000r/min),分取上清液即得供试液。

2.2 扫描参数:狭缝1nm,波长范围200~500nm,扫描速度中、波长刻度40nm/cm。

2.3 样品测定

2.3.1 半夏、山珠半夏、水半夏的紫外光谱测定:取已鉴定的药材样品及检品分别按2.1法制得供试液,以70%乙醇作空白对照,进行紫外光谱扫描,其最大吸收峰位置见表1。结果表明,3种半夏的紫外光谱的最大吸收波长有较大的差别,其中半夏的最大吸收波

长位于261nm处,水半夏为268nm处,山珠半夏则具有2个最大的吸收波长位于263nm和328nm处,因此可作为鉴别的特征波长。

2.3.2 不同产地半夏的紫外光谱测定,取5种不同产地的半夏样品,制得供试液,以70%乙

表1 3种半夏的紫外吸收峰位置

样 品	$\lambda_{\max}^{\text{EtOH}}$ (nm)		
	1	2	3
半 夏	261	261	262
山珠半夏	269 328	270 330	271 328
水 半 夏	268	268	269

* Address: Zhao Zhengrong, Yunnan Provincial Zhaotong District Institute for Drug Control, Zhaotong

醇作空白对照，进行紫外光谱扫描。结果表明，不同产地的同品种半夏其紫外最大吸收波长位置都在 $261\pm 2\text{nm}$ 处，吸收光谱基本一致，因此同一品种不同产地的半夏，其紫外最大吸收波长具有相同的特征性和可重复性（表2）。

2.3.3 不同浓度的乙醇供试液紫外吸收稳定性考察：取不同产地的半夏，分别用95%和70%乙醇溶液制得供试液作紫外吸收光谱测定，见表3，结果表明，用95%乙醇作提取剂其吸收波长不稳定，而70%乙醇作提取剂则相对较为稳定，最大吸收波长为 $262\pm 2\text{nm}$ ，因此选择70%乙醇作提取剂效果较好。

表2 不同产地半夏的紫外吸收峰位置

品 种	产 地	$\lambda_{\text{max}}^{\text{EtOH}}$ (nm)
半 夏	昭 通 市	262
半 夏	彝 良 县	261
半 夏	镇 雄 县	263
半 夏	巧 家 县	260
半 夏	贵州威宁县	261

表3 不同浓度乙醇供试液紫外吸收峰位置

样 品	$\lambda_{\text{max}}^{\text{EtOH}}$ (nm)	
	95%乙醇	70%乙醇
昭通半夏	267	262
威宁半夏	259	261
镇雄半夏	266	263

3 讨论

3.1 经测定半夏、山珠半夏与水半夏的紫外吸收光谱有较大差别，可根据此特性鉴别3种半夏。
3.2 鉴于药材品种不同，其化学成分也不尽相同而呈现光谱的差异性，又相同品种的药材，也因质量的不同，包括采收季节、生长条件、加工方法等的差异，其紫外吸收波长亦呈微小的变化，但仍具有相对的稳定性和可重复性。

参 考 文 献

1 中华人民共和国卫生部药典委员会,中华人民共和国药典,一部,北京:人民卫生出版社,1990.96

2 云南省药品标准,1975.35
(1993-11-18收稿)

(上接第648页)

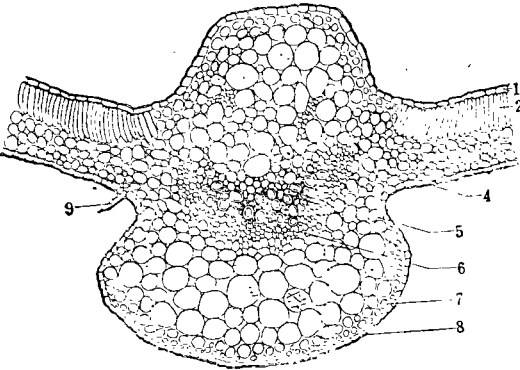


图4 丁香蓼叶横切面组织详图

1 上表皮 2-栅栏组织 3-海绵组织 4-气孔 5-木质部
6-韧皮部 7-厚角组织 8-下表皮 9-非腺毛

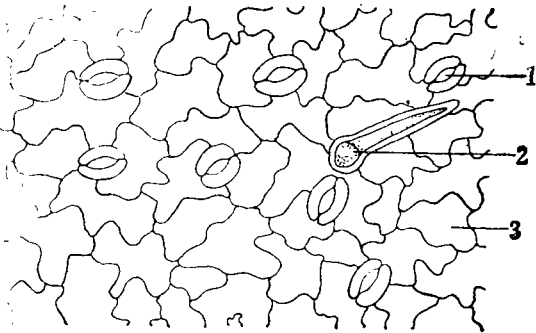


图5 丁香蓼叶下表皮细胞

1-气孔 2-非腺毛 3-下表皮细胞

酸钙针晶束和淀粉粒；叶主脉上、下表皮内侧分别有1和2列厚角细胞、薄壁组织中也有草酸钙针晶束分布，叶片上下表皮均有不定式气孔等，这些都应作为鉴定丁香蓼的特征依据。

致谢：本院中药鉴定学教研室周天达教授协助品种鉴定，并对本文提出宝贵意见，特此致谢。

(1993-10-18收稿 1994-07-21修回)

Identification of Ternate Pinellia (*Pinellia ternata*), Yunnan Jackintheput (*Arisaema yunnanense*) and Whipformed Typhonium (*Typhonium flagelliforme*) by UV-Spectrometry

Zhao Zhengrong, Zhao Yongcheng

Alcoholic (70%) extract of *Pinellia ternata*, *Arisaema yunnanense* and *Typhonium flagelliforme* were analysed by UV-spectrometry. Results showed that each of them had its own characteristics spectrum and was repeatable. This provides a method for the identification of three kinds of drug.

It was discovered that the wavelength of maximum absorbance showed agreement, when *P.ternata* from different origin were analysed by UV-spectrometry.

(Original article on page 649)

(上接第699页)

- | | | |
|------------------------|--------------------------|---|
| 药酒 (12): 641 | 鱼腥草素 (6): 296 | 脂酶同工酶 (9): 479 |
| 药理模型 (4): 195 | 玉竹 (5): 261 | 脂溶性成分 (4): 175 |
| 药物制剂 (2): 108 | 育苗 (8): 429 | 脂质过氧化 (2): 87 |
| 药效分型 (2): 108 | 郁金二酮 (8): 423 | 脂质过氧化物 (7): 366 |
| 药用腹蛇 (5): 272 | 愈伤组织 (2): 93 | 脂质体 (7): 353 |
| 药用价值 (4): 219 | 蒺藜子 (4): 171, (11): 613 | 酯型生物碱 (2): 72 |
| 药用植物 (2): 97, (6): 315 | 云南甘草 (10): 507 | 制草乌 (2): 72 |
| 药源调查 (4): 205 | | 制川乌 (2): 72, (7): 385 |
| 野山人参 (5): 277 | Z | 制剂 (7): 385 |
| 野生黄连 (8): 425 | 杂交元胡 (1): 37 | 中草药 (2): 79, (5): 274, (10): 546 |
| 叶下珠 (9): 455 | 栽培 (11): 601 | 中成药 (7): 355 |
| 鹰爪豆碱 (2): 61 | 甾族化合物 (3): 133 | 中国八角属 (10): 551 |
| 应激性溃疡 (9): 472 | 栽培技术 (1): 37 | 中国林蛙 (11): 584 |
| 应激性损伤 (1): 26 | 再生皮 (7): 350 | 中华补血草 (8): 398 |
| 1,4-dihydro (8): 404 | 甾醇成分 (11): 612 | 中华榼藤 (5): 249 |
| 一阶导数光谱法 (4): 182 | 增殖 (7): 362 | 中药 (1): 26, (1): 39, (1): 52, (3): 143, (3): 165, (4): 187, (4): 215, (5): 274, (6): 291, (7): 381, (8): 400, (11): 603 |
| lycodine (9): 453 | 锗 (2): 70 | 中药及其制剂 (9): 493 |
| 乙酰五味子酯 (4): 191 | 浙贝母 (7): 344 | 中药类 (7): 388 |
| 异补骨脂素 (7): 355 | 珍珠 (8): 424 | 中药调剂 (12): 654 |
| 异喹啉生物碱 (8): 409 | 珍珠水解液 (4): 203 | 资源 (4): 212 |
| 异芦荟苦素 (7): 339 | 镇静 (10): 527 | 资源保护 (4): 205 |
| 异叶马交儿根 (10): 555 | 镇咳 (10): 531 | 资源利用 (2): 106, (8): 431 |
| 益母草 (10): 557 | 正交试验 (11): 575 | 紫丁香甙 (4): 190 |
| 翼首草 (9): 452 | 知石清解注射液 (9): 477 | 紫花前胡甙 (6): 288 |
| 淫羊藿甙 (9): 457 | 栀子 (12): 627 | 紫苏子油 (5): 251 |
| 引流熊胆针剂 (9): 501 | 栀子甙 (10): 556, (12): 627 | 紫外光谱 (2): 72, (6): 320, (6): 332, (12): 649 |
| 吡啶生物碱 (3): 118 | 栀子金花 (10): 556 | 种胚 (4): 209 |
| 银杏 (4): 219 | 质控 (9): 493 | 朱砂七 (11): 599 |
| 尤劳帕替醇 (6): 288 | 质量分析 (6): 299 | 棕树根 (6): 292 |
| 油松果多糖 (4): 185 | 质量评价 (10): 514 | 总蒽醌 (7): 359 |
| 油酸型肺损伤 (4): 197 | 植物多糖 (1): 40 | 总生物碱 (2): 72 |
| 柚皮甙 (5): 249 | 植物硅酸体 (7): 379 | 总皂甙 (5): 266 |
| 有毒中药炮制品 (10): 514 | 植物基源 (7): 372 | 组织培养 (2): 93 |
| 有机酸 (9): 455 | 职业性 (5): 274 | 组织特征 (5): 261 |
| 芫花条 (1): 7 | 止痛软胶囊 (5): 245 | 最佳配方 (10): 536 |
| 圆盘电泳 (7): 377 | 止泻作用 (8): 415 | |
| 原儿茶醛 (9): 460 | 枳椇子 (3): 161 | |
| 原生皮 (7): 350 | 枳实 (8): 419 | |
| 原植物 (6): 333 | 脂肪油 (2): 68 | |
| 月见草油 (1): 50 | 脂褐质 (10): 521 | |