

## 国产山姜属药用植物资源

中国药科大学(南京 210038) 赵志礼\* 董 辉 秦民坚 梅其春 徐珞珊 徐国钧  
广东省阳春市药品检验所 李 斌

**摘 要** 对国产山姜属药用植物资源进行了调查,初步整理出 30 种 2 变种;并列出发种检索表。

**关键词** 山姜属 药用植物 资源调查

近 10 年来,我们在对姜科传统中药的品种整理、质量评价以及有关课题的研究中,进行了较广泛的药源调查,先后多次去广东、广西、云南、海南等省区采集标本,并查阅了中国科学院植物所、华南植物所等标本馆的标本,主要涉及山姜属(*Alpinia*)和豆蔻属(*Amomum*),进行了分类学研究<sup>[1]</sup>及本草学考证<sup>[2]</sup>等工作。现报道国产山姜属药用植物品种的整理工作。

山姜属是姜科一大属,约 250 种,我国有近 50 种,分布于东南部至西南部<sup>[3]</sup>。该属植物具有重要的药用价值,传统中药红豆蔻、草豆蔻、益智、高良姜及一些民间草药和民族药物的原植物,均来自山姜属。果实、种子和根茎药用,常具散寒燥湿、消食止痛、暖胃止呕等功效。现代药理学研究结果不仅与传统功效相吻合,而且显示了新的作用,如从红豆蔻 *Alpinia galanga* (L.) Sw. 的根茎和果实中分别得到的 1'-乙酰氧基胡椒酚乙酸酯(1'-acetoxychavicol acetate)及 1'-乙酰氧基丁香酚乙酸酯(1'-acetoxyeugenol acetate),具抗肿瘤活性<sup>[4]</sup>;从中还得到了抗真菌活性成分<sup>[5]</sup>。从益智 *Alpinia oxyphylla* Miq. 果实中分离到的益智酮 A (yakuchinone-A)具有强心作用<sup>[6]</sup>;从高良姜 *A. officinarum* Hance 根茎中分到的双苯庚烷类成分则可抑制 PG 合成酶的活性<sup>[7]</sup>。

我们初步整理出的山姜属药用植物有 30 种 2 变种,其中 2 新种 1 新变种;并对其一些类群进行了较系统的研究,以期为深入研究及合理开发利用山姜属药用植物资源提供依据。

### 1 种群分布

1.1 红豆蔻 *Alpinia galanga* (L.) SW., 分布于广东、广西、云南、海南等省区。果实入药,名红豆蔻,为中华人民共和国药典 1995 年版收载品种<sup>[8]</sup>,有燥湿散寒,醒脾消食的功效。根茎在云南等地药用,称大高良姜<sup>[9]</sup>。亦为傣民族药品种之一,根茎入药,内用治腹部冷痛,外用则治关节麻木等症<sup>[10]</sup>。

1.2 益智 *A. oxyphylla* Miq., 分布于广东、海南等省区,福建等地有栽培。果实入药,名益智,为药典收载品种<sup>[8]</sup>,有温脾止泻摄唾,暖肾固精缩尿的功效。

1.3 高良姜 *A. officinarum* Hance, 分布于广东、海南等省区,福建等地有栽培。根茎入药,名高良姜,为药典收载品种<sup>[8]</sup>,有温胃散寒,消食止痛的功效。亦为傣药品种之一,根茎入药,多在复方中应用,主治全身酸痛。

1.4 草豆蔻 *A. katsumadai* Hayata, 分布于广东、广西、海南、福建等省区。种子入药,名草豆蔻,为药典收载品种<sup>[8]</sup>,有燥湿健脾,温胃止呕的功效。傣药品种之一,根茎可治因风湿引起的各种酸痛。

\* Address: Zhao Zhili, China Pharmaceutical University, Nanjing

赵志礼 男,1982 年毕业于兰州医学院,现为中国药科大学学生药学专业博士生。曾获 1992~1993 年度甘肃省教委科技进步一等奖;发表学术论文 10 篇。

1. 5 云南草蔻 *A. blepharocalyx* K. Schum., 分布于云南、广西、贵州等省区。种子以草豆蔻之名入药<sup>[11]</sup>。傣药品种之一, 根茎治疗腹胀, 腹部冷痛; 叶煎汁可洗治湿疹搔痒。

光叶云南草蔻 *A. blepharocalyx* K. Schum. var. *glabrior* (Hand. -Mazz.) T. L. Wu, 分布于云南; 种子亦以草豆蔻之名入药<sup>[11]</sup>。

1. 6 那坡山姜 *A. nipoensis* H. Dong et G. J. Xu, 分布于广西。以前曾被定为光叶云南草蔻, 经我们的分类学研究, 从中分出<sup>[1]</sup>。果实在当地作土砂仁使用。

1. 7 卵果山姜 *A. ovoidocarpa* H. Dong et G. J. Xu, 分布于广西、云南。该种曾被误定为光叶云南草蔻<sup>[1]</sup>。

1. 8 艳山姜 *A. zerumbet* (Pers.) Burtt & Smith [*A. speciosa* (Wendl.) K. Schum.] 分布于我国东南部至西南部各省区。种子药用, 名大草蔻, 有燥湿祛寒, 除疫截疟, 健脾暖胃的功效<sup>[12]</sup>。为傣药品种之一, 果实与根茎入药, 可治胃痛, 腹痛等症。另据我们的本草学考证, 艳山姜果实在我国古代曾为草豆蔻的主流品种<sup>[12]</sup>。

1. 9 华山姜 *A. suishaensis* Hayata [*A. chinensis* (Retz.) Rosc.] 分布于广东、海南、广西、福建、台湾、四川、贵州、云南等省区。根茎可温中暖胃, 散寒止痛<sup>[13]</sup>。果实在广西民间误作砂仁使用<sup>[14]</sup>。

1. 10 山姜 *A. japonica* (Thunb.) Miq., 分布于广东、广西、云南、江西、四川、湖南、贵州、福建等省区。果实在福建作砂仁用, 称建砂仁。

1. 11 节鞭山姜 *A. conchigera* Griff., 分布于云南。果实在云南做红豆蔻收购使用。傣药品种之一, 根茎治胸腹胀满等, 鲜根茎外用治虫螫伤。

1. 12 距花山姜 *A. calcarata* Rosc., 分布于广东、广西、海南。根茎可治脘腹冷痛, 胃寒呕吐<sup>[15]</sup>。果实在广西民间误作砂仁使用。

1. 13 香姜 *A. coriandriodora* D. Fang, 分布于广西。根茎用于宿食不消; 果实在当地误作砂仁使用。

1. 14 箭秆风 *A. jianganfeng* T. L. Wu, ined. [*A. stachyoides* Hance], 分布于广东、广西、四川、湖南、江西等省区。全草用于风湿骨痛; 根茎用于胃脘痛, 跌打损伤。果实在广西民间作砂仁使用。

1. 15 密苞山姜 *A. stachyoides* Hance [*A. densibracteata* T. L. Wu & Senjen], 分布于广东、广西、云南、江西等省区。果实在广西误作砂仁使用。

阳春山姜 *A. stachyoides* Hance var. *yangchunensis* Z. L. Zhao et L. S. Xu, ined., 这是我们最近在药源调查时确立的一新变种, 标本采自广东阳春。

1. 16 狭叶山姜 *A. graminifolia* D. Fang & G. Y. Lo, 分布于广西。根茎用于胃寒痛。

1. 17 长柄山姜 *A. kwangsiensis* T. L. Wu & Senjen, 分布于广东、广西、云南等省区。根茎可治脘腹冷痛等症; 果实在广西误作砂仁使用。

1. 18 假益智 *A. maclurei* Merr., 分布于广东、广西、海南等省区。种子、根茎可治反胃呕吐。

1. 19 毛瓣山姜 *A. malaccensis* (Burm.) Rosc., 分布于云南、广西等省区。种子可治胸腹满闷等症。

1. 20 柱穗山姜 *A. pinnanensis* T. L. Wu & senjen, 分布于广西。果实在当地误作砂仁使用。

1. 21 多花山姜 *A. polyantha* D. Fang, 分布于云南、广西。根茎可用于胸腹满闷等症; 果实在广西误作砂仁使用。

1. 22 矮山姜 *A. psilogyna* D. Fang, 分布于广西。果实与根茎药用, 可治产后脾胃虚弱。

1. 23 球穗山姜 *A. strobiliformis* T. L. Wu & Senjen, 分布于广西、云南。种子可用于感冒; 果实在广西误作砂仁使用。

1. 24 滑叶山姜 *A. tonkinensis* Gagnep., 分

1.27 脆果山姜 *A. globosa* Horan., 分布于云南。果实具芳香健胃之功效。

1.30 花叶山姜 *A. pumila* Hook. f., 分布于广东、广西、江西等省区。根茎可治风湿痹痛等症;果实在广西误作砂仁使用。

36(33). 总状花序。

- 37(44). 果实阔椭圆形、卵圆形、类圆形。
- 38(41). 唇瓣除顶端及中脉部位外全为红色。
- 39(40). 叶背密被毛 ..... 云南草蔻 *A. blepharocalyx*
- 40(39). 叶背无毛 ..... 光叶云南草蔻 *A. blepharocalyx* var. *glabrior*
- 41(38). 唇瓣边缘黄白色或白色。
- 42(43). 唇瓣中脉部鲜红色;蒴果类圆形 ..... 那坡山姜 *A. napoensis*
- 43(42). 唇瓣中脉部黄色;蒴果卵圆形 ..... 卵果山姜 *A. ovoidocarpa*
- 44(37). 果实圆球形。
- 45(48). 花萼、花冠裂片不密被绢毛。
- 46(47). 叶柄长 4 cm~8 cm ..... 长柄山姜 *A. kwangsiensis*
- 47(46). 叶柄长不超过 2 cm ..... 草豆蔻 *A. katsumadai*
- 48(45). 花萼、花冠裂片密被绢毛 ..... 毛瓣山姜 *A. malaccensis*
- 49(32). 小苞片呈漏斗状。
- 50(51). 成熟果实黑色 ..... 黑果山姜 *A. nigra*
- 51(50). 成熟果实红色 ..... 节鞭山姜 *A. conchigera*
- 52(5). 花常无苞片和小苞片,或小苞片极小。
- 53(56). 叶舌长 1 cm~3 cm 或更长,膜质。
- 54(55). 叶舌 2 裂 ..... 益智 *A. oxyphylla*
- 55(54). 叶舌不 2 裂 ..... 高良姜 *A. officinarum*
- 56(53). 叶舌长 5 mm 以下,质地较厚。
- 57(58). 子房无毛 ..... 竹叶山姜 *A. bambusifolia*
- 58(57). 子房有毛。
- 59(60). 叶两面有毛 ..... 山姜 *A. japonica*
- 60(59). 叶两面无毛。
- 61(62). 有药隔附属物 ..... 狭叶山姜 *A. graminifolia*
- 62(61). 无药隔附属物 ..... 箭秆风 *A. jiangnanfeng*

2 小结

2.1 我国人民以山姜属植物入药治病,历史悠久,积累了丰富的经验,其药用价值显而易见。但该属植物种内个体变异幅度较大,诸如植株大小,花序长短,甚至一些类群的唇瓣有无斑等亦可发生变化;而其所含辛辣成分气味相近,种间形态特征共性鲜明。这些不仅给分类鉴定增加了困难,亦是长期以来引起品种混乱的重要原因之一。随着研究工作的不断深入,一些新的品种将会出现;一些混乱现象将得以澄清。

2.2 目前对国产山姜属药用植物中的活性成分筛选,新药物的研制等工作,国内外的研究多集中在红豆蔻 *Alpinia galanga*、高良姜 *A. officinarum*、益智 *A. oxyphylla*、草豆蔻 *A. katsumadai*、艳山姜 *A. zerumbet*、云南草蔻 *A. blepharocalyx*、山姜 *A. japonica* 这些植物上,其它一些种类的研究则很少有人涉足。

我国山姜属植物种质资源丰富,该属植物又极易进行无性繁殖,在原产地栽培,可迅速提高产量,满足工业化生产之需要。所以广泛深入研究山姜属植物,并合理加以开发利用,是可行的。

致谢:在查阅文献与标本鉴定中,得到中国科学院华南植物研究所吴德邻先生的帮助与指导,谨表谢意。

参 考 文 献

- 1 董 辉,等. 广西植物,1993;13(4):323
- 2 董 辉,等. 中国中药杂志,1992;17(8):451
- 3 吴德邻,等. 中国植物志(16 卷 2 分册). 北京:科学出版社,1981:68
- 4 Itokawa H,et al. Planta Med.1987;32
- 5 Haraguchi H,et al. planta Med,1996;62(4):308
- 6 Shoji N,et al. planta Med,1984;50(2):186
- 7 Kiuchi,F,et al. Chem Pharm Bull,1992;40(2):387
- 8 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). 广州:广东科技出版社,1995:129,212、25、262

- 9 中国医学科学院药物研究所,等,中药志(第一册).北京:人民卫生出版社,1993:495
- 10 钟纪育,等,热带植物研究,1996(39):34
- 11 中国医学科学院药物研究所,等,中药志(第三册).北京:人民卫生出版社,1993:15
- 12 《广东中药志》编辑委员会,广东中药志(第一卷).广州:广东科技出版社,1994:605
- 13 《广东中药志》编辑委员会,广东中药志(第二卷).广州:广东科技出版社,1996:360
- 14 赖茂祥,等,中国中药杂志,1989;14(5):11
- 15 方鼎,等,广西药用植物名录,南宁:广西人民出版社,1986:525
- 16 江苏省植物研究所,等,新华本草纲要(第一册).上海:上海科学技术出版社,1988:537

(1997-11-04 收稿)

## A Survey of Galangal (*Alpinia Roxb.*) Resources of China

Zhao Zhili\*, Li Bin, Dong Hui, et al. (\*China Pharmaceutical University, Nanjing 210038)

**Abstract** Galangal (*Alpinia Roxb.*) resources of China was surveyed. A total of 30 species and 2 varieties were identified and classified. A taxonomic list was compiled for reference.

**Key words** *Alpinia Roxb.* plant resources

## 人参 RAPD 产物的限制性内切酶消化<sup>△</sup>

中国医学科学院 药用植物研究所(北京 100094) 马小军\* 汪小全\*\* 肖培根  
中国协和医科大学

**摘要** 为了鉴定随机扩增产物的同源性以及更有效地利用 DNA 分子标记研究人参种质资源,我们首次将毛细管 PCR 扩增的 RAPD 反应产物进行限制性内切酶消化并有效的进行了酶切位点分析,结果证明 PCR-RFLP 是筛选人参特异 DNA 分子标记的一种简单易行的新方法,可为药用植物种质资源研究提供另一有用的工具。

**关键词** 人参 种质资源 PCR-RFLP

近年来随着分子生物学技术的发展,寻找和筛选植物 DNA 特异分子标记的方法,已从 80 年代初期经典的 RFLP 分析<sup>[1]</sup>,发展到今天的 RAPD<sup>[2,3]</sup>、AFLP<sup>[4]</sup>、SSR<sup>[5]</sup>、PCR-RFLP<sup>[6]</sup>等各种各样 DNA 指纹的比较研究。大量新发现的分子标记被用于作物的遗传多样性研究、品种鉴别、良种选育、遗传图谱构建和基因定位等领域,有力地推动了这些领域的发展。

有关利用药材分子标记(DNA 指纹)进

行药材品种鉴别的研究近年来时有报道<sup>[7,8]</sup>,我们也开展了人参种内变异类型的 RAPD 指纹研究<sup>[9]</sup>,并取得了初步结果。为了获得更多的人参 DNA 遗传信息,鉴定随机扩增产物的同源性以及更有效地利用 DNA 分子标记研究人参种质资源,我们又尝试将结合了 RFLP 和 PCR 二者之长的 PCR-RFLP 方法用于人参的 RAPD 产物的酶切位点分析,获得初步成功,现将该实验报道如下。

### 1 材料与方法

\* Address: Ma Xiaojun, Institute of Medicinal Plant Development, Chinese Academy of Medical Sciences, Chinese Xiehe Medical University, Beijing

马小军 男,博士,1994 年在中国医学科学院药用植物研究所晋升为副研究员。1984 年以来一直从事药用植物研究,研究领域包括药用植物栽培和生理、种质资源、分子生物学等。参加国家级和部级研究课题多项,如国家攻关课题“人参农田栽培的研究”等,获国家和部级成果奖多项。在国内外学术刊物发表论文 40 余篇,参加专著编写多部。

\*\* 中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放实验室

△ 本课题得到中国科学院植物研究所系统与进化植物学开放实验室资助