

# 评价不同产地益智仁的挥发油的含量

戴洁 刘永和\*

(阳江市检测检验中心 广东 阳江 529500)

**[摘要]**目的: 对不同产地益智仁中挥发油的含量进行比较。方法 采用水蒸气蒸馏法提取益智仁挥发油, 以挥发油含量为指标评价来自6种不同产区益智仁的品质。结果 不同产地益智仁药材挥发油含量在1.1%~2.5%之间, 其中以广东阳东大八镇的含量最高。结论: 水蒸气蒸馏法提取益智仁挥发油方法简单, 不同产地益智仁挥发油含量存在差异。

**[关键词]**益智; 挥发油; 含量; 不同产地

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1750

姜科植物益智, 作为“四大南药”品种之一, 主产于中国海南、广东、广西等, 道地产区为海南保亭、陵水、琼中等。据2017年第四次全国中药资源普查数据显示, 广东信宜、高州、阳东等地的益智仁产量约占全国总产量的15%<sup>[1]</sup>。益智性味温, 辛, 归脾、肾经。具暖肾固精缩尿, 温脾止泻摄唾等功效, 用于治疗肾虚遗尿、小便数频、遗精白浊、脾寒泄泻、腹中冷痛和多唾涎等症<sup>[2-3]</sup>。益智主要化学成分为挥发油、黄酮类和和糖类等, 其中挥发油占0.9%~2.0%, 主要含倍半萜类、单萜类、二芳基庚烷类等成分, 其中倍半萜类是其特征成分<sup>[4]</sup>。益智仁产地众多, 因此也导致质量参差不齐, 本次研究收集不同产区益智仁, 采用水蒸气蒸馏法提取益智仁中挥发油, 比较不同产地益智仁挥发油含量, 为进一步探讨益智仁化学成分分析及药理作用机制的研究提供理论依据, 同时为进一步开发利用该植物资源提供科学依据。

## 一、仪器和试剂

仪器: AB204-N万分之一电子天平(梅特勒-托利多仪器有限公司);

挥发油提取器(安徽省天博盛达分析仪器有限公司);  
FZ102型微型植物粉碎机(天津市泰斯特仪器有限公司)

样品来源: 1. 广东省阳江市大八镇; 2. 广东省茂名; 3. 安徽省亳州; 4. 广西玉林; 5. 海南琼中; 6. 海南海口; 采集时间均为2019年5月。

## 二、方法

### 供试品的制备

取本品药材经过打粉机粉碎, 过三号筛, 取粉末约100g置挥发油提取器中加水300ml, 浸泡2小时后, 加热回流6小时, 收集挥发油, 即可。

## 三、结果

通过实验可知本次采集的不同产地益智仁药材其挥发油的含量不同, 其中采集于广东阳江大八镇的挥发油含量为2.5%, 是本次采集益智仁样品挥发油含量最高; 其次广东茂名为2.1%; 广西玉林含量为1.7%; 海南琼中、海口分别为1.6%、1.5%, 然而安徽亳州含量为1.1%, 为本次采集样品中含量最少。从挥发油提取结果中可知, 采集阳江市大八镇与广东茂名的成分含量较高; 广西玉林与海南琼中、海口的益智的成分含量大致相似, 安徽亳州产的含量较低。

## 四、讨论

(一) 不同产地益智的挥发油的含量存在显著性差异, 其与各产区气候环境与采摘时间均有显著关系。近年来关于益智的研究众多, 对其挥发油的研究也主要是在气质联用方面, 鲜见有关益智仁挥发油含量比较研究报道。本研究采集不同产地益智仁, 通过比较不同地区益智挥发油含量差异研究, 为日后

研究益智的基源鉴定提供一定理论依据。本研究的鉴别方法简单, 稳定可靠, 可作为益智产地和基原鉴别的指标之一。

(二) 水蒸气蒸馏法是当水受热产生蒸气通气原料时, 挥发油受热随水蒸气蒸馏出来, 收集馏出液, 冷却后分离出油层。水蒸气蒸馏适合于水中溶解度不大的挥发性成分的萃取。此方法设备简单、易操作、成本低、挥发油回收率高, 该方法是目前使用最多的方法之一。但其提取时间长, 加热温度较高时会使热敏性、易分解、易氧化成分损失和原料焦化, 使其挥发油品质降低, 有待日后优化改进提取工艺。<sup>[5-6]</sup>

(三) 益智仁经过粉碎过筛后进行挥发油提取, 可保证尽可能完全提取出其挥发油, 本实验尝试过采用较粗粉末进行提取, 其效果不佳, 未能充分将挥发油提取出, 益智仁的种仁含有大量挥发油, 只有充分粉碎, 才能将种仁内挥发油充分完全提取出。

(四) 益智作为药食同源药材, 考察研究发现益智全身都是宝, 益智叶可以用来裹粽子; 果实可被加工成多种食品和保健品等, 例如益智饮料, 益智酒等; 益智的花可以用来泡茶, 因欠缺系统研究及推广, 导致益智很多用途未能有效利用起来。益智一身都是宝, 然而叶子、花与果实之间的成分含量差距, 目前尚未见研究报道, 有待进一步研究探讨。益智仁制成凉果深受大众喜爱, 目前也是大家对益智最熟悉的用途之一, 由于益智的产地分布广, 不同产地药材质量差异较大, 很多商农为了谋利, 抢青采收现象严重, 希望日后提高完善其质量标准, 规范化种植。

## 参考文献

[1] 黄璐琦. 新编中国药材学. [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.

[2] 吕秀香, 张连学. 益智化学成分及药理作用研究进展[J]. 吉林农业, 2011(4): 330-331.

[3] 陈萍, 王培培, 焦泽沼, 等. 益智仁的化学成分及药理活性研究进展[J]. 现代药物与临床, 2013, 28(4): 617-623.

[4] 彭璐, 白梦娜, 谭睿, 等. 益智的研究概况及进展[J]. 中国药业, 2015, 24(23): 12-15

### 作者简介:

戴洁(1988年10月—), 女, 汉族, 广东阳江人, 硕士, 主管中药师, 中药质量控制。

通讯作者: 刘永和(1982年12月—), 男, 汉族, 广东梅州人, 本科, 主管中药师, 中药质量控制。

基金项目: 阳江市科技厅计划项目, 项目名称: 阳江市中药质量研究重点实验室建设 \*\*20190012\*\*