

综述与其他

山茱萸果核的研究进展^{*}

南美娟 唐凯 崔银萍 白玮 邓翀^{**}

(陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046)

摘要:综述了近年来国内外有关山茱萸果核化学成分、药理活性和开发应用等方面的研究现状, 以期如山茱萸果核的进一步开发利用提供理论依据。

关键词:山茱萸果核; 化学成分; 药理活性; 开发应用

中图分类号:R282.71 **文献标识码:**A **文章编号:**2096-1340(2018)04-0149-04

DOI:10.13424/j.cnki.jsctcm.2018.05.044

山茱萸果核系山茱萸科山茱萸属植物山茱萸 *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc. 的干燥成熟果核, 其重量约占山茱萸全果的2/3。山茱萸始载于《神农本草经》, 又称山萸肉、枣皮、药枣、蜀枣等。味酸、涩, 微温, 归肝、肾经, 具有补益肝肾、收敛固脱的功效^[1]。山茱萸是临床常用的滋补类中药之一, 主要分布于陕西、四川、河南、甘肃、安徽、河北、浙江等地, 此外朝鲜和日本也有分布。临床上一概以山茱萸果肉作为药用, 而果核长期以来都被当作废弃物丢之, 造成资源的极大浪费。随着近几年越来越多的保健药品和保健食品的上市, 仅以山茱萸果肉作为药用或保健产品使用已经不能够满足市场的需求, 山茱萸供不应求的矛盾日益突显。除此之外, 山茱萸的去核加工需要浪费大量的人力和时间, 很不经济。王爱武等认为^[2]山茱萸果核和果肉中均含有熊果酸、没食子酸等多种酸类成分, 具有一定的抗炎抑菌活性。另有相关研究表明^[3-4], 山茱萸果肉和果核中含有的化学成分基本相同, 且果核中的某些营养素成分要优于果肉, 提示应该重视对山茱萸果核的开发利用。

因此, 研究山茱萸果核对于寻找新药源、新用途以及充分利用现有药用资源都是十分必要的。

为合理开发和利用山茱萸果核, 现就其化学成分、药理作用以及开发应用等方面的研究进展综述如下。

1 化学成分

1.1 油脂类 有研究表明^[4], 山茱萸果核中油脂含量较高。张广强^[5]等人测得山茱萸果核油脂的含量为7% - 8%, 其所含脂肪酸主要为不饱和脂肪酸(油酸、亚油酸、亚麻酸)。山茱萸果核中亚油酸的相对含量高达70%以上。经气相色谱分析得: 山茱萸果核中油脂所含成分主要有6种, 分别为棕榈酸、硬脂酸、月桂酸、油酸、亚油酸和亚麻酸。

1.2 鞣质类 有文献报道^[4], 山茱萸果核中的鞣质是一种混合型鞣质, 且以可水解型鞣质为主。文献采用络合量法和高锰酸钾法测定鞣质含量: 采用络合量法测得山茱萸果核水提取液中鞣质的含量为16.28%, 40%乙醇提取液中鞣质的含量为19.34%, 丙酮/水(1:1)提取液中鞣质的含量为18.71%; 采用高锰酸钾法测得山茱萸果核40%乙醇提取液中鞣质的含量为17.48%, 丙酮/水(1:1)提取液中鞣质的含量为19.53%。结果显示以上两种测定方法的结果基本一致, 均表明山茱萸果

* 基金项目: 陕西省重点学科建设项目资助

** 通讯作者: 邓翀(1978-), 男, 博士, 教授, 主要从事中药炮制化学及中药炮制原理研究。E-mail: fmmudz217@126.com