

• 短篇报道 •

微波法提取新疆党参根茎叶中的挥发油

李 艳, 鲁建江, 王 莉, 顾承志(石河子大学医学院药理学系, 石河子 832002)

摘要: 本实验运用微波技术提取并测定了新疆党参根茎叶中挥发油的含量, 方法简便。

关键词: 新疆党参; 挥发油; 微波辐射; 连续微波反应器

中图分类号: R282.71 文献标识码: B 文章编号: 1006-0111(2001)03-0190-01

新疆党参 *Codonopsis clematidea* (schrenk) Clarke 为桔梗科党参属多年生草本植物。药用根, 其性甘、平, 补脾胃, 益气血, 生津止渴, 是重要的传统补益中药, 民间用于治疗功能性子宫出血、体虚无力、胃下垂、风湿性心脏病等^[1]。据报道, 新疆党参含 12 种生命必需微量元素; 根含挥发油 0.15%, 有 37 种成分^[2], 茎、叶挥发油含量未见报道。

近年来, 微波技术的应用得到很大发展。微波具有穿透力强, 选择性高, 加热效率高等特点。微波辐射(MWI)可以大大加快反应速度(最高达 1240 倍), 反应时间以分、秒计^[3]。微波技术应用于植物细胞破壁, 有效地提高了收率^[4], 亦取得了令人可喜的进展。

本实验首次运用微波技术提取并测定新疆党参根茎叶中挥发油的含量, 提取时间大大缩短, 收率提高, 取得了令人满意的结果。

1 仪器

MCL-3 型连续微波反应器(四川大学无线电系), 挥发油测定器(上海仪器三厂)。

2 样品

新疆党参的根、茎、叶(采自新疆天山, 秋季采集, 洗净, 阴干, 粉碎成粗粒。)

3 操作

1L 烧瓶中加入 100g 样品, 加水 400ml, 数粒玻璃珠, 将此烧瓶置于连续微波反应器中, 连接挥发油测定器及回流冷凝管, 调整功率为 650W, 微波辐射 20min。反应过于剧烈时, 调整功率分别为 630W、560W、500W、450W。反应完成后, 称得根、茎、叶挥发油含量分别为 0.42%、0.30%、0.26%。

4 结果与讨论

微波法提取新疆党参中总挥发油的含量, 操作方便, 装置简单, 提取时间由传统方法^[5]的 5h 减为 20min, 缩短了 15 倍。根挥发油的含量由 0.15% 提高到 0.42%, 茎、叶挥发油含量分别为 0.42%、0.30%、0.26%。实验安全、迅速、高效。根、茎、叶中挥发油的各种成分、脂肪酸类、萜类成分的测定有待进一步研究。

参考文献:

- [1] 新疆中草药编委会. 新疆中草药[M]. 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 1976. 241.
- [2] 陈 敏, 李晓瑾, 姜 林, 等. 新疆党参挥发油成分的研究[J]. 中草药, 2000, 31(4): 254.
- [3] 曾昭钧, 李香文. 微波有机化学进展[J]. 沈阳药科大学学报. 1999, 10: 304.
- [4] 张代佳, 刘传斌, 修志龙, 等. 微波技术在植物细胞内有效成分提取中的应用[J]. 中草药, 2000, 31(9): 附 5.
- [5] 中国药典(一部)[M]. 1985. 附录 25.

收稿日期: 2000-12-25

8mg, 赛庚啶 4mg。并同时加用 654-215mg, 5% 碳酸氢钠 60ml, iv gtt, 改善微循环。约 6h 后, 患者血压平稳, 症状逐渐消失。后停用升压药和抗过敏药观察 3h, 血压平稳, 症状无反复, 治愈出院。患者以往无药物过敏史。

2 讨论

复方丹参注射液每毫升相当于丹参、降香各 1g, 丹参含脂溶性的多种丹参酮类及水溶性的原儿茶酚醛和儿茶酚的衍生物。具有活血化瘀, 理气开窍作用。曲克芦丁具有抗血小板聚集, 扩张血管作

用。两药均广泛用于治疗心、脑血管疾病。我院所用的复方丹参液由上海第一或第九制药厂生产, 曲克芦丁由江苏扬州制药厂生产。两药单用、合用在我院已有千余例, 但出现过敏反应在临床仅 2 例, 例 3 由于在外院治疗用药, 药品生产厂家、批号不详。

笔者认为复方丹参、曲克芦丁均为中药制剂, 成分较复杂, 两药合用更增加了过敏反应发生的机会。故建议临床医生对中药制剂应该单独输用。避免合用。尽量减少输液反应的机会。

收稿日期: 2000-11-04