

表 2 加样回收率(n=5)

木脂素	加入量(μg)	测得量(μg)	回收率(%)	RSD(%)
KAD	0.0843	0.0862	102.3 $\pm$ 1.66	1.62
INT	0.1473	0.1369	95.3 $\pm$ 1.86	1.95
HETD	0.1962	0.1997	101.8 $\pm$ 2.83	2.78
HETG	0.0433	0.0406	93.3 $\pm$ 2.28	2.44

4 讨论

4.1 分别用正己烷、环己烷、氯仿和甲醇 4 种溶剂提取样品中木脂素类成分和层析,结果显示,4 种溶剂提取效率均较好,因环己烷提取物极性杂质峰较少且试剂较为经济,故选用环己烷作提取溶剂。

4.2 试用不同比例的甲醇-水作流动相进行层析,甲醇-水(70:30)为佳,分离度好,分析时间较短。见图。

4.3 曾采用本文方法测定不同产地、不同采收期异型南五味子藤茎中的木脂素含量,但含量均甚低,难以检测。

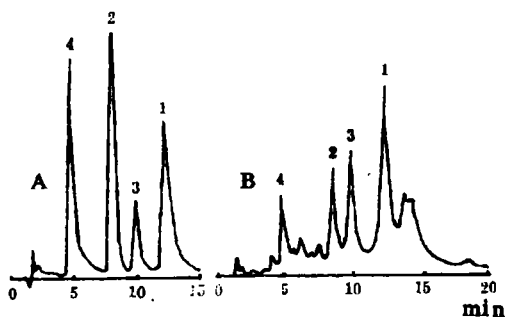


图 异型南五味子木脂素 HPLC 图

A-对照品 B-样品 1-KAD 2-INT

3-HETD 4-HETG

参考文献

- 1 陈道峰,等.中草药,1993,24(1):34
- 2 Yang XW,et al.Chem Pharm Bull,1992,40(2):406
- 3 Yang XW,et al.J Chin Pharm Sci,1994,4(2):147
- 4 Chem D F,et al.Phytochemistry,1992,31(2):629
- 5 Han GQ,et al.J Chin Pharm Sci,1992,1(1):20
- 6 Yang XW,et al.Chem Pharm Bull,1992,40(6):1510
- 7 陈道峰,等.中草药,1994,25(5):238

(1995-12-08 收稿)

Determination of Lignans in the Stems of Curious Kadsure(*Kadsura heterclita*)by HPLC

Situbing,Chen Daofeng,and Yu Yunqiu

Kadsurin, interiorin, heteroclitin D and G, 4 active lignans of *Kadsura heterclita* were determined by HPLC. A C_{18} column with a UV detector at 254nm was used with an eluant of methanol-water(7:3). The recoveries of the authentic compounds are 93.3%~102.3%. Coefficient of variation=1.62%~2.78%.

大蒜油的研制

新疆医学院药系(乌鲁木齐 830054) 王晓文* 刘红辉**

摘 要 以吉木萨尔白皮大蒜为原料提制大蒜油,考察了发酵时间、发酵温度、粉碎方法等因素对出油率的影响,从而提高大蒜出油率,并采用合适提取方法,经过粗提、精制得到大蒜油。出油率由 0.16% 提高到 0.52%。

关键词 大蒜油 出油率

大蒜 *Alium sativum* L. 是百合科葱属的多年生草本植物,粉碎后有浓烈的蒜味。大蒜不仅可作药用,还是食用调味品。在新疆种植

大蒜产量高、资源丰富,但是新疆大蒜在冬季不易保存,为了解决这一困难,我们考虑从大蒜中提取大蒜油,目的是便于携带、保存。

* Address: Wang Xiaowen, Department of Pharmacology, Xinjiang Medical College, Wulumuqi

** 药系 91 级学生

大蒜油的研制^[1-3],主要是找到一个合适的条件,提高出油率。本文利用新疆吉木萨尔白皮大蒜为原料考察了发酵时间、发酵温度、粉碎方法等因素对出油率的影响。结果由最初的出油率 0.16% 提高到 0.52%。

1 材料与方法

新疆吉木萨尔白皮大蒜(市售)。

方法:大蒜适量,采用合适粉碎方法,放入蒸馏瓶中,水蒸汽蒸馏,收集馏液。分离油层,精制,计量,测比重,折光率,旋光度。

2 实验结果

2.1 不同粉碎方法对大蒜出油率的影响:大蒜以切片、捣碎、绞肉机绞碎方法粉碎,分别测定出油率,结果见表 1。可见粉碎方法对出油率影响较大。

表 1 粉碎方法对大蒜出油率的影响

粉碎方法	切片	捣碎	绞肉机绞碎
平均出油率(%)	0.16	0.40	0.50

2.2 发酵温度和时间对大蒜出油率的影响:蒜泥加水后,在一定的温度下,分别发酵不同的时间,测定其出油率,结果见表 2。发酵时间在 3h 左右,出油率最高,从表 2 看出,不发酵和发酵两种情况相比,出油率相差很大,因此,大蒜蒸馏前的加温发酵是大蒜油生产工艺的关键之一。

2.3 蒸馏时间对大蒜出油率的影响:结果表明,蒸馏 1h 后,97% 的油已被蒸出,2h 后基本上不再出油,考虑到生产周期和能源等因素蒸馏时间控制在 1.5~2h 为好。

2.4 分油后乳液可继续套用,部分代替水对

大蒜出油率的影响:经分油后的乳液,部分代替水加进蒜泥中进行蒸馏,结果表明可提高大蒜的出油率。

表 2 温度相同发酵时间不同的出油(50℃~60℃)

发酵时间(h)	2.5	3	4	5	6	7	8
出油率(%)	0.45	0.52	0.49	0.50	0.50	0.44	0.40

2.5 大蒜油的精制:采用蒸馏加脱水法精制粗提的大蒜油,得到外观为淡黄色、澄明的油状液体。经测定旋光度为 0,折光率 1.5708,比重为 1.0873。

3 结论和讨论

通过实验,得到提取大蒜油的最佳条件为大蒜用绞肉机粉碎,在蒜泥按 1:7 加入水或乳液在 50℃~60℃ 的温度下,发酵 3h,蒸馏 1.5~2h 为宜。

提高大蒜出油率必须注意以下几个环节:

a) 注意热源加热温度,控制好蒸汽流量。在实验中,可考虑加上隔沫装置,以防止产生的大量泡沫冲入挥发油测定器。

b) 选择合适的粉碎机械和粉碎方法。

c) 根据提取装置不同,调整蒜泥和蒸馏水的比例。

d) 蒸馏前的发酵是关键步骤。

参考文献

- 1 黄祥贤,等.中草药,1989,20(1):17
- 2 杨志强,等.中药材,1992,15(3):33
- 3 沈联慈,等.中草药,1983,14(4):17

(1995-03-26 收稿)

安徽省高校科技函授部中医大专班招生

经省教委批准继续面向全国招生,本着继承和发展祖国医学,培养具有专业技能的中医人才,选用 12 门全国统编中西医函授教材,与当前全国高等教育自考相配合,聘有专家教授进行教学,全面辅导和答疑。愿本部能成为你医学道路上的良师益友。凡具中学程度者均可报名,详情见简章。附邮 5 元至合肥市望江西路 6-008 信箱中函处,邮编 230022,简章备案。

欢迎订阅 1997 年《黑龙江医药》杂志

《黑龙江医药》经国家科委批准出版,国内外公开发行的医药专业学术性期刊,是我省核心期刊之一。本刊设有医药管理、科研园地、药品检验、工业药学、临床药学、临床医学、医药信息等栏目,同时报道国内外学术活动信息。双月刊,16 开本,60 页,每期定价 4.80 元(含邮资)。本刊可为广大用户刊登广告,欢迎医药界同仁们广为利用,积极订阅。读者可在 11 月份到当地邮局订阅,或直接向编辑部订阅。国内统一刊号:CN23-1383/R 邮发代号:14-248 地址:哈尔滨市动力区哈平路 120 号。邮编:150040。