

志丹杏与其他苦杏仁原植物种子的化学分析

朱友平 乔传卓 苏中武 李承祜

(第二军医大学药学院, 上海 200433)

Chemical analysis of seeds from *Armeniaca zhidanensis* C. Z. Qiao et Y. P. Zhu and other original plants of *Semen Armeniacae* Zhu You-Ping, Qiao Chun-Zuo, Su Zhong-Wu and Li Cheng-Hu (School of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai 200433), *J. Plant Resour. & Environ.* 1993, 2 (1):

The amygdalin contents and fatty acid composition of seeds of *Armeniaca zhidanensis* C. Z. Qiao et Y. P. Zhu sp. nov. and the 4 original plants of *Semen Armeniacae*, *A. vulgaris* Lam., *A. vulgaris* Lam. var. *ansu* (Maxim.) Yü et Lu, *A. sibirica* (L.) Lam., and *A. mandshurica* (Maxim.) Skv. were analyzed. No significant differences were found in amygdalin content and fatty acid composition between seeds of *A. zhidanensis* and the 4 original plants of *Semen Armeniacae*. It is suggested that the seed of *A. zhidanensis* be used as *Semen Armeniacae* and recorded in Chinese Pharmacopoeia.

关键词 志丹杏; 苦杏仁; 苦杏仁甙; 脂肪酸

Key words *Armeniaca zhidanensis* C. Z. Qiao et Y. P. Zhu; *Semen Armeniacae*; amygdalin; fatty acid

志丹杏(*Armeniaca zhidanensis* C. Z. Qiao et Y. P. Zhu)是作者在苦杏仁原植物调查鉴定中发现的杏属植物一新种⁽¹⁾, 并已在商品苦杏仁中鉴定出志丹杏⁽²⁾。本文分析了志丹杏和药典收载的4种苦杏仁原植物杏(*A. vulgaris* Lam.)、野杏(*A. vulgaris* Lam. var. *ansu* (Maxim.) Yü et Lu)、西伯利亚杏(*A. sibirica* (L.) Lam.)和东北杏(*A. mandshurica* (Maxim.) Skv.)种子的苦杏仁甙含量和脂肪油脂肪酸组成, 以评价志丹杏种子是否可以作为苦杏仁入药, 结果报道如下:

材料和方法

材料 志丹杏(采集地点及时间为: 陕西志丹1988.7; 陕西延安1988.7); 杏(陕西城固1985.7; 吉林抚松1985.7; 陕西华县1988.6; 湖北襄樊1988.7; 山西长治1988.7); 野杏(陕西长安1985.7; 甘肃秦安1985.7; 陕西志丹1988.7; 河南安阳1985.7; 内蒙包头1988.7); 西伯利亚杏(北京怀柔1985.7; 河北崇礼1988.7; 河北蔚县1988.7; 辽宁朝阳1988.7); 东北杏(辽宁沈阳1985.7; 辽宁本溪1988.7)。

方法 苦杏仁甙含量用薄层扫描法测定⁽³⁾。脂肪油用石油醚(AR, bp 30~60°C)索氏提取法抽提, 经皂化及甲酯化后用气相色谱法分析脂肪酸组成, 以峰面积归一化法计算含量。

结果和讨论

测定结果苦杏仁的含量为: 志丹杏3.90~4.06%、杏3.40~4.38%、野杏3.41~5.20%、西伯利亚杏4.17~5.30%、东北杏4.33~4.40%。上述结果表明, 志丹杏种子的苦杏仁甙含量符合药典规定的不低于3%的要求, 而且与药典规定的原植物来源苦杏仁接近。另外还可以看出, 不同原植物和不同产地的各种苦杏仁的苦

杏仁甙含量没有明显差异,表明苦杏仁的苦杏仁甙含量与原植物种类和产地无关,志丹杏与其他杏种子的苦杏仁甙含量也不存在明显差异。

各种杏种子脂肪油的分析结果见表1。脂肪油分析时每种各取1个样品进行分析,分别为志丹杏(陕西志丹)、杏(陕西城固)、野杏(陕西长安)、西伯利亚杏(北京怀柔)和东北杏(辽宁沈阳)。

表1 5种杏仁脂肪油的脂肪酸组成

Tab 1 Fatty acid composition of the seed oils of 5 *Armeniaca* species

种名 Species	含油量 Oil contents (%)	脂肪酸组成 Fatty acid composition (%)				
		棕榈酸 Palmitic	硬脂酸 Stearic	油酸 Oleic	亚油酸 Linoleic	亚麻酸 Linolenic
志丹杏 <i>A. zhidamensis</i>	44.0	4.24	0.05	70.48	24.80	—
杏 <i>A. vulgaris</i>	53.4	4.26	0.11	74.96	20.51	0.04
野杏 <i>A. vulgaris</i> var. <i>ansu</i>	42.8	4.99	0.13	69.41	25.27	0.03
西伯利亚杏 <i>A. sibirica</i>	52.0	3.78	0.12	74.19	21.00	0.05
东北杏 <i>A. mandshurica</i>	52.7	4.08	0.12	73.84	21.81	0.02

对脂肪油的脂肪酸组成分析结果表明,志丹杏和其他4种杏种子脂肪油的脂肪酸组成也基本一致,均以十八碳不饱和脂肪酸油酸($C_{18:1,9c}$)和亚油酸($C_{18:2,9c,12c}$)为主要脂肪酸,这2种脂肪酸的含量占总脂肪酸的95%左右,其他几种低含量脂肪酸如棕榈酸($C_{16:0}$)、硬脂酸($C_{18:0}$)的含量也相近。5种种子脂肪油的理化常数(折光率、碘价、酸价、皂化价)也十分接近(数据未列出)。

综上所述,志丹杏与药典记载的其他4种杏的种子在苦杏仁甙含量和脂肪油脂肪酸组成及理化常数上均无明显差异。苦杏仁甙和脂肪油分别是中药苦杏仁止咳平喘和润肠通便的有效成分,因此,从有效成分的角度看,志丹杏种子可以作为苦杏仁入药。另外,志丹杏主要分布在我国苦杏仁的主产区西北和华北地区,结果率高,果实稠密,在我们收到的61件商品苦杏仁中有12件发现有志丹杏⁽²⁾,过去被鉴定为野杏的苦杏仁中实际上包括了志丹杏的种子⁽¹⁾。基于上述根据,我们认为志丹杏应该作为中药苦杏仁的原植物之一收入有关文献,并建议药典予以收载。

参 考 文 献

- 1 乔传卓,朱友平,苏中武等. 1993: 植物分类学报 31:待出版.
- 2 朱友平,乔传卓,苏中武等. 1993: 常用中药材的品种整理和质量研究——苦杏仁类专题研究,福建科学技术出版社,福州. 待出版.
- 3 朱友平,苏中武,李承祜. 1988: 中药通报 13(6): 36~38.

(责任编辑:邱敬萍)

北京: 全国植物资源开发利用研究学术讨论会

1992年11月16~20日中国植物学会在北京主持召开“全国植物资源开发利用研究学术讨论会”,来自全国74名代表参加了会议。会议收到论文摘要81篇,对中国植物资源的开发潜力,开发利用研究的成果进行了总结,对引种驯化、生物技术及植物解剖学等各学科在植物资源开发利用研究中的作用进行了评述,对药

用植物、观赏园艺,工业原料植物开发利用研究的近况进行了交流。代表们还就开发利用与基础研究,综合开发与深层次开发,开发利用与资源保护,人才培养以及植物资源学等问题进行了热烈讨论。

(许定发)