碎片；木栓组织碎片；纤维具有隔，有纹孔或无纹孔，壁弯曲，长 275～1 150 μm，直径 13～35 μm；导管为螺纹、梯纹、孔纹和网纹，直径 26～53 μm；髓部细胞呈类圆形，有的具纹孔，直径 34～42 μm；草酸钙簇晶，直径 26～31 μm；草酸钙针晶束，长 28～52 μm；淀粉粒多为单粒，直径 6～16 μm（图 9）。

参 考 文 献

1 中国科学院植物研究所．高等植物图鉴（二册）．补编．北京：科学出版社，1983：355

2 全国中草药汇编编写组．全国中草药汇编．下册．北京：人民卫生出版社，1978：789

3 周天达，等．中国药学杂志，1996，31(8)：458

4 周雪仙，等．现代应用药学，1997，14(2)：8

5 王文采．植物分类学报，1979，17(3)：79

(1998-10-06 收稿)

A Pharmacognostical Study on "Tengcha", Bigdentate Ampelopsis (*Ampelopsis grossedentata*)

Liu Jianxin and Zhou Tianda (Hunan College of TCM, Changsha 410007)

Abstract "Tengcha", a folk medicinal herb used for centuries by the Yao nationality in Hunan province as a health care beverage, was botanically identified as *Ampelopsis grossedentata* (Hand.-Mazz.) W. T. Wang (*Vitaceas*). Our recent study showed that it contains 3, 3′, 4′, 5, 5′, 7-hexahydroxy-2, 3-dihydroflavanonol (dihydromyricetin), which can inhibit the contraction of rabbit aortic strips evoked by noradrenaline and high K^+ solution. The morphological and histological features for the identification of this Chinese medicinal herb is illustrated in this paper.

Key words "Tengcha" *Ampelopsis grossedentata* (Hand.-Mazz.) W. T. Wang pharmacognostical identification

野生东北刺人参的 X 射线衍射研究

白求恩医科大学药学院（长春 130021） 张宏桂* 陈燕平
中国医学科学院药物研究所 郑启泰 吕 杨

摘 要 为揭示东北刺人参根、茎、叶、果的 X 射线衍射特征，应用粉末 X 射线衍射的方法，获得该植物上述 4 个部位的 X 射线衍射图谱和数据。结果表明：东北刺人参 4 个部位的 X 射线衍射图谱可用于该药材的鉴定。经对比分析确认东北刺人参根与茎具有相同的 X 射线衍射数据，为以茎代根利用东北刺人参提供了谱学依据。

关键词 东北刺人参 根 茎 叶 果 X 射线衍射

东北刺人参 *Oplpanax elatus* Nakai 为五加科刺人参属的一种多年生药用植物，主要分布于我国东北的东部山区和俄罗斯远东山区及朝鲜[1]，我国现已栽培成功[2]。民间以东北刺人参根做为药用，具有补气化郁、助阳、调解神经和类似人参之功效，可用于治疗神经衰弱，糖尿病和皮肤癣菌病等[1,3]。在祖国医学宝库中五加科植物多为名贵中药，但东北刺人参尚未开发利用，其药材学研究尚属空白，为开发利用我国东北刺人参资源，我们对其进行了深入系统研究。开发利用东北刺人参根部势必减少或毁灭这一自然资源，

* Address: Zhang Honggui, College of Pharmacy, Norman Bethune University of Medical Sciences, Changchun
张宏桂 男，43 岁，天然药物化学硕士研究生毕业，硕士学位。白求恩医科大学药学院天然药物化学教研室副教授，硕士生导师。主要从事天然药物化学方面的基础及开发应用研究。现负责一项国家自然科学基金项目的研究工作。

该植物茎部割下以后仍可再生，因此考虑是否能以茎代根利用这一资源，为此进行了东北刺人参根、茎化学成分及药材X射线衍射特征及根、茎、叶、果的药材鉴定研究。本文报道东北刺人参根、茎、叶、果药材的X射线衍射及药材鉴定研究结果。

1 材料和方法

野生东北刺人参根、茎、叶、果样品秋季采自吉林省长白朝鲜族自治县，经长春中医学院高士贤教授鉴定为 *Oplpanax elatus* Nakai。东北师范大学生物系藏有该植物标本。

X射线衍射仪为日本理学(Rigaku)D/max-RC粉末衍射仪。Cukα辐射，管压50 kV，管流80 mA，扫描角度范围3°～60°、扫描速度8°/min。

取根、茎、叶、果样品各10 g，自然干燥后粉碎，过100目筛，分别将100目粉末压涂于载玻片上进行X射线衍射分析。衍射峰值以晶面间距d(Å)和相对强度I/I_0表示，记为d(I/I_0)。

2 结果

按上述方法获得东北刺人参根、茎、叶、果的X射线衍射图谱见图1，衍射数据(略)。

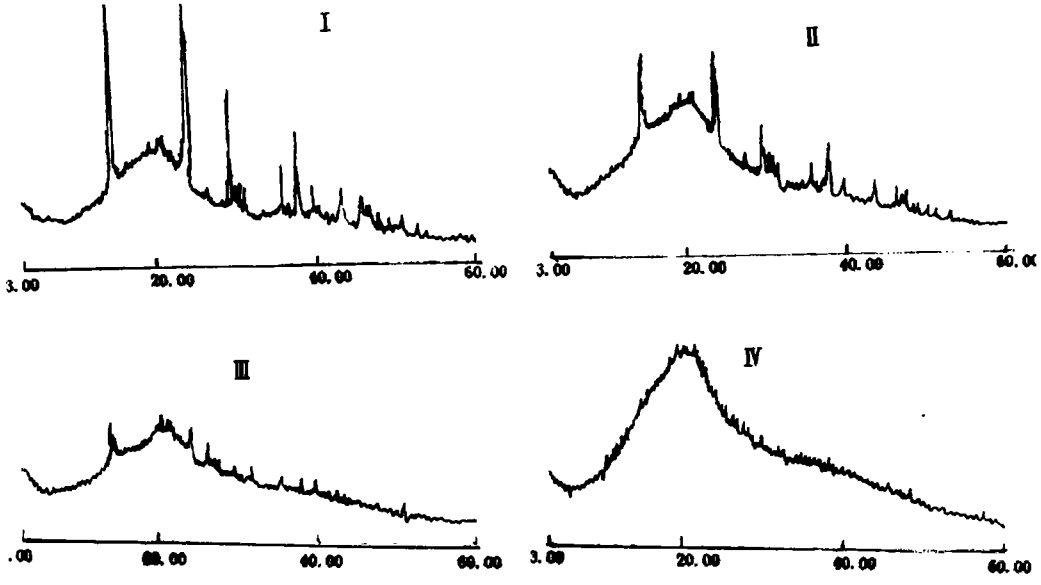
东北刺人参根、茎、叶、果的X射线衍射图(图1中Ⅰ～Ⅳ)扫描角度范围均为3°～60°。

3 讨论

3.1 东北刺人参根、茎、叶、果的X射线衍射图谱均呈弥散峰形，说明所含非晶态成分较多。

3.2 根与茎的X射线衍射图谱几何拓扑一致峰数相同，均为48个，其中d值相同峰为47个，约占98%，二者d值不同峰各只有1个：根为2.654 Å，茎为2.587 Å，可以认为东北刺人参根和茎具有一致的化学成分。这与二者醇提物薄层色谱和化学成分研究结果相一致[4]，薄层色谱、化学成分研究和X射线衍射结果均表明东北刺人参以茎代根开发利用是可行的。从而可解决资源不足及资源保护与开发利用的矛盾。

3.3 叶有36个衍射峰，其中25个峰的d值与茎相同，占69%。说明叶与茎仅有部分化学成分相同，叶的衍射峰明显低于茎，说明其化学成分的结晶度明显低于茎。果有39个衍射峰，这些衍射峰多为根、茎、叶所没有，说明



Ⅰ-根 Ⅱ-茎 Ⅲ-叶 Ⅳ-果

图1 东北刺人参X射线衍射图谱

果的X射线衍射特征及化学成分与根、茎、叶有很大不同。

3.4 作为东北刺人参药材学研究的一部分，其根、茎、叶、果的X射线衍射分析结果可做为东北刺人参的药材鉴定依据之一。

参考文献

1 吉林省中医中药所．长白山植物药志．长春：吉林人民出版社，1982：785

2 王章淮．自然资源研究，1980，(3)：61

3 付爱华，等．中华皮肤科杂志，1997，(5)：310

4 张宏桂，等．中国药学杂志，1993，(5)：277

(1998-08-10 收稿)

X-ray Diffraction of Tall Oplopanax (*Oplopanax elatus*)

Zhang Honggui, *Zheng Qitai*, Chen Yanping, *et al* (College of Pharmacy, Norman Bethune University of Medical Sciences, Changchun 130021)

Abstract The root of *Oplopanax elatus* Nakai (*Araliaceae*) is a folk medicine belived to possess similar pharmacological actions as *Panax ginseng* in supplementing "Qi" and strengthening "Yang". In order to ascertain whether the stem, leaf and fruit of the plant may also be used for the same therapeutic purpose, their powder X-ray diffraction patterns (XDP) were compared. Results showed that the XDPs of root and stem were very similar, proving that they may be used alternatively, and moreover, these XDPs including that of leaf and fruit may be used as criteria for the identification of the plant.

Key words *Oplopanax elatus* Nakai X-ray diffraction

地骨皮与鹅绒藤根皮的鉴别比较

宁波市药品检验所(315040) 林海伦*

宁波药材股份有限公司 伊丽芳

宁波市白鹤卫生院 陈长春

地骨皮为常用中药，来源于茄科植物枸杞 *Lycium chinense* Mill. 或宁夏枸杞 *L. barbarum* L. 的干燥根皮，具凉血除蒸，清肺降火的功能。现发现市场有将萝藦科植物鹅绒藤 *Cynanchum chinense* R. Br. 的根皮伪充地骨皮使用的。两者外观性状十分接近，不易区别，鹅绒藤为民间草药，其白色乳汁外用治疗寻常性疣赘[1]。为鉴别二者，我们对地骨皮和鹅绒藤根皮进行了生药比较研究。

1 药材性状比较

鹅绒藤根皮呈卷筒状或半卷筒状，长 1～4 cm，皮厚 1～3 mm。外表面呈浅黄棕色，表面粗糙或光滑，有的可见细纵皱纹，常有纵向和横向裂纹；内表面黄白色，光滑或有小突起。质脆，易折断，断面不平坦，可见 3 层，内外两层为白色，中间层较厚，呈棕黄色。气微，味淡，嚼之有渣感[2]。

地骨皮呈筒状或槽状，长 3～10 cm，宽 0.5～1.5 cm，皮厚 1～3 mm。外表面灰黄色至棕黄色，粗糙，有不规则纵裂纹，易成鳞片状剥落。内表面黄白色至灰黄色，较平坦，有细纵纹。体轻，质脆，易折断，断面不平坦，外层黄棕色，内层灰白色。气微，味微甘而后苦[3]。

2 显微特征比较

2.1 根皮横切面：鹅绒藤根皮木栓层较厚约 200 μm，有拾数层至数拾层木栓细胞组成。皮层狭窄，约 150 μm，皮层薄壁组织中散布大量的草酸钙簇晶。皮层内侧为间断的石细胞环带，石细胞排列紧密，环带厚约 500 μm。韧皮部宽广，韧皮薄壁细胞排列较整齐，可见有草酸钙簇晶，射线细胞不明显（图 1-A）。

* 林海伦 男，1966 年 3 月生，1989 年毕业于上海华东师范大学生物系，获植物学硕士学位。现为主管药师，从事中药检验工作和花卉园艺研究，并在蝴蝶饲养和蝴蝶画创作方面有独到见解和成绩。撰写过多篇中药鉴定和植物学方面的论文刊发在国内和国际刊物上。