

堵喇原植物的考证

杨亲二*

(中国科学院昆明植物研究所, 昆明650204)

摘要 堵喇是云南民间用来解草乌毒的一种乌头属 (*Aconitum*) 植物, 在清代吴其浚的《植物名实图考》中就有记载。根据其绘图和描述, 可以看出堵喇为乌头属中的藤本种类, 但长期以来对于堵喇究竟为何种乌头属植物一直未能确认。本文参考有关文献, 并结合野外观察, 考证出堵喇的原植物应为苍山乌头 (*A. contortum* Finet et Gagnep.)。

关键词 堵喇; 乌头属; 苍山乌头

A STUDY ON BOTANICAL ORIGIN OF THE CHINENSE HERBAL DRUG "DULA"

Yang Qinger

(Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204)

Abstract "Dula", a chinense herbal drug used to prevent from poisoning of the *Aconitum* plants, is first recorded in Chih Wu Ming Shih Thu Khao (植物名实图考) written by Wu Chi Chun. According to his description and figure, it can be only known that "Dula" belongs to the genus *Aconitum*, but which species it is has become a problem unsolved for a long time. Almost all of the climbing plants of *Aconitum*, such as *A. bulleyanum* Diels, *A. delavayi* Franch., *A. stapfianum* Hand.-Mazz., *A. episcopale* Levl., *A. vilmorinianum* Kom., *A. contortum* Finet et Gagnep., are named "Dula" by the native people of Yunnan.

Through the field investigation and taxonomic study combined with the data of the chemical components of the plants above mentioned, it is found that the original plant of "Dula" is *A. contortum* Finet et Gagnep., and the other several plants are false "Dula" and must be strictly prohibited from using as "Dula".

Key words "Dula", *Aconitum*, *Aconitum contortum*

1989-03-22收稿

* 本所87级博士研究生

“堵喇”一名，是云南丽江纳西语的音译（有时译为都拉，堵拉或都喇），意为“解毒之草”，在用象形文字手抄的纳西族东巴经中就有记载，惜言之不详，不知为何种植物。最早用汉文字记录“堵喇”这一音译名，并对其形态特征和解毒作用进行了较为科学的描述和记载的著作，当推清代吴其濬的《植物名实图考》^[1]。吴其濬谓：“堵喇生大理府，蔓生，黑根，一枝，一叶似五叶草，大如掌。但医云：性寒，解草乌毒，产缅地者能解百毒。”据根以上描述和原书附图（图1），可以看出堵喇为毛茛科乌头属（*Aconitum*）中的藤本种类。乌头属植物通常为剧毒植物，以一种乌头属植物解乌头毒实为吴其濬首次记录。但他的描述过于简单，附图又不完整，无花果，故长期以来对于堵喇究竟为何种乌头属植物一直未能确认。民间常将多种乌头属植物皆称为堵喇，并将一些误称的所谓堵喇当堵喇使用，结果不仅不能解乌头毒，反而能加剧乌头中毒症状，以致延误人命，因此弄清堵喇的原植物不仅有一定学术价值，而且对医疗实践也很有意义。

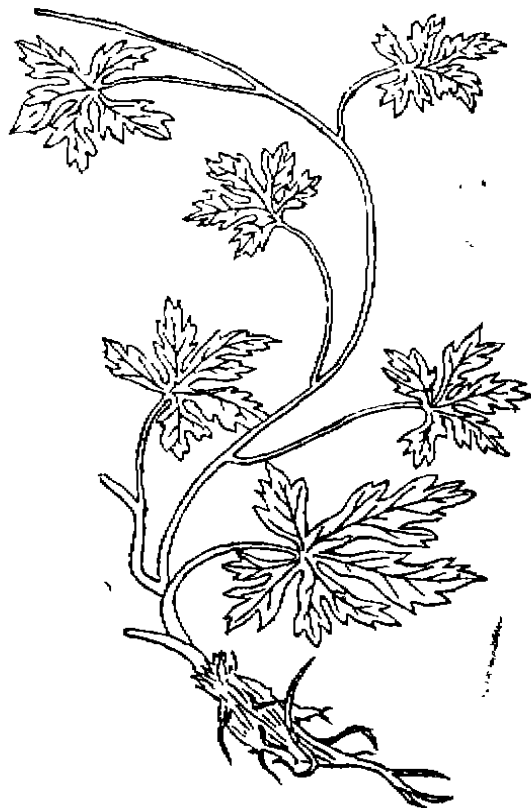


图1 《植物名实图考》中的堵喇图

Fig. 1 The figure of "Dula" in "Chih Wu Ming Shih Thu Khao"

一、堵喇的原植物

据我们的调查，在民间或文献中称为堵喇的乌头属植物如表1所列^[2-11]。表1所列植物的化学成分见表2。

下面，我们对表1和表2中所列植物究竟何种为堵喇的原植物加以分析。

1. 从植物形态可以看出滇西乌头和马耳山乌头均不是堵喇的原植物。滇西乌头的叶三深裂至基部约1.5厘米处（图2），而《植物名实图考》中所载堵喇的叶三全裂至基部。马耳山乌头为直立草本，而堵喇是藤本，二者相去甚远。

2. 植物习性及其叶形来看，紫乌头、玉龙乌头、黄草乌、苍山乌头都与《植物名实图考》中堵喇的附图相似。特别是其中的紫乌头，长期以来都误认为堵喇的原植物，人们对其化学成分及解毒作用极为关注，又因为它与马耳山乌头形态相似，易引起混乱，故二者的化学成分报道有若干矛盾。郝小江等已指出有标本误定的可能^[12]。

实际上，紫乌头是藤本而马耳山乌头是直立草本，这是它们形态上的主要区别。在

表 1 文献或民间称作“堵喇”的乌头属植物
Tab. 1 *Aconitum* plants named "Dula"

中名 chinese name	学名 scientific name	分布 distribution	“堵喇”名称来源 origin of the name "Dula"	备注 note
滇西乌头	<i>A. bulleyanum</i> Diels	云南西北部	云南种子植物名录, 鹤庆民间	
马耳山乌头	<i>A. delavayi</i> Franch.	鹤庆和洱源之间 马耳山	云南种子植物名录	
玉龙乌头	<i>A. stapfianum</i> Hand. -Mazz.	云南: 丽江, 大理	丽江民间	
木里堵喇	<i>A. stapfianum</i> var. <i>pubipes</i> W. T. Wang	四川: 木里	罗士德, 陈维新. 化学学报 1981; 38(8), 808—810	据王文采先生来信: 本变种未发表, 亦不知定的是什么标本, 故尚须研究。
紫乌头	<i>A. episcopale</i> Levl.	云南西北部, 四川西南部	鹤庆、丽江、大理民间	
黄草乌	<i>A. vilmorinianum</i> Kom.	云南中部, 四川, 贵州	云南中草药选	
苍山乌头	<i>A. contortum</i> Finet et Gagnep.	云南: 大理, 云龙	大理民间	

地理分布上, 紫乌头分布于川西南和滇西北的大理、鹤庆、丽江一带, 在海拔 2200—3400 米 (鹤庆)、3200—3400 米 (大理)、2400—2900 米 (丽江) 的山地灌丛中常有生长, 采集样品较为容易。马耳山乌头仅分布于鹤庆和洱源之间的马耳山, 生长于海拔 3700—3800 米一带高山草地, 极少见, 采集样品非常困难。我们曾几次到马耳山采集, 均未找到这种乌头, 在昆明植物研究所标本馆也仅见到一份可靠标本 (王文采大理 337)。

据此可以认为, 从 50 年代起朱任宏^[3-5]即开始研究的从大理采集的所谓紫草乌 (学名定为 *A. delavayi* Franch.) 其实是紫乌头 (*A. episcopale* Levl., 故表 2 中所谓的马耳山乌头的化学成分应当是紫乌头的化学成分。杨崇仁^[11]等研究的紫乌头 (样品采自鹤庆) 定名是正确的。真正的马耳山乌头分布较少, 样品不易采集, 其化学成分可能尚未研究过。

上述朱任宏、吴大刚等研究过的紫乌头的化学成分均无解草乌毒的功效, 大理、鹤庆民间亦不用其解草乌毒, 因此不是堵喇。

3. 玉龙乌头、木里堵喇、黄草乌均已做过化学分析, 不含解草乌毒的有效成分, 它们的块根均有剧毒。

表2 被称作“塔喇”的乌头属植物的化学成分
Tab. 2 The chemical components of the *Aconitum* plants named "Dula"

植物 plant	化学成分 chemical components	样品产地 source of the specimen	文献 literature	备注 note
<i>A. billeyanum</i> Diels				
<i>A. delavayi</i> Franch.	delavaaconitine, isoaconitine	云南; 大理	[3, 4, 5]	样品学名误定, 正确学名应当是紫乌头
<i>A. stapfianum</i> Hand.-Mazz.	aconosine, telatisamine, yunaconitine, crassicauline A, 8-deoxy-14-dehydroaconosine	云南; 丽江	[6]	
<i>A. stapfianum</i> var. <i>pubipes</i> W. T. Wang	aconosine, 14-acetyl aconosine	四川; 木里	[2]	本变种未经发表(见表1附注), 样品 究竟为何种植物, 尚待研究。
<i>A. episcopale</i> Levl.	episcopaline, episcopaline, episcopalidine, episcopalidine, episcopalidine yunaconitine, crassicauline A scopaline	云南; 云龙 不明 云南; 鹤庆	[7] [8] [11]	其实应当是苍山乌头 仅做部分分析工作
<i>A. vilmorinianum</i> Kom.	vilmorrianin A, B. vilmorrianin A, vilmorrianin C vilmorrianin B, vilmorrianin D	云南	[9, 10]	
<i>A. conortum</i> Finet et Gagnep.				文献[7]中所谓的紫乌头其实为本种。

附注: 上述植物的化学成分在不同种之间, 各作者的报道有若干矛盾, 其中有样品不纯、样品学名误定的原因, 可能也有种内变异的原因。因为得不到样品的凭证标本, 有些问题尚难澄清。这说明在植物研究中, 保存凭证标本的重要性。

4. 1982年—1983年间, 王锋鹏^[1]在大理州云龙县收集到一种乌头属植物的样品, 学名定为紫乌头, 从中分离出4种生物碱(表2)。经药理实验证明, 其中的紫乌生(episcopalisine)和紫乌定(episcopalidine)有显著的预防滇乌碱中毒的作用。我们于1988年在云龙县采集到一种乌头, 经鉴定确定为苍山乌头, 最近经本所陈泗英等通过化学分析, 其结果与王锋鹏的相同, 但从我们同时在大理州鹤庆县采的一种经过可靠的分类鉴定, 其学名为紫乌头的样品中未能提取到这两种成分。因此, 我们怀疑或者王锋鹏的标本鉴定有误, 或者他的分析样品因大多系人代采, 分析样品与鉴定的标本非同一种, 即化学分析样品为苍山乌头块根而发表论文所据标本为紫乌头(根据王锋鹏提供的野外采集样品的记录)。1988年9月, 我们又在大理苍山的同一山峰采到紫乌头和苍山乌头样品, 陈泗英等从前者中未提取到紫乌生和紫乌定, 而后者的分析结果与云龙县所产苍山乌头分析结果相同。

至此, 可以认为吴其濬所记载的堵喇的原植物应为苍山乌头。表2中王锋鹏研究的从云龙县采集的所谓紫乌头正确学名应当是苍山乌头。

二、苍山乌头(堵喇正品)的形态、分布、生态习性以及与堵喇伪品的区别

苍山乌头(中国植物志)、(云南种子植物名录)、堵喇(大理)、鸡爪堵喇(大理)、黑心解(云龙)(图2)

Aconitum contortum Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51:506, pl. 8. B. 1904; 王文采, 中国植物志 27:227; 吴征镒, 云南种子植物名录 1:90。

关于本种的形态特征, 《中国植物志》^[13]中已有描述, 现略作补充。

1. 块根(图2): 块根倒圆锥形, 长4—10厘米, 主根连同子根(2—)3—5(—7)个, 常呈鸡爪状; 鲜时通常白色而稍带紫红, 干时变黑。(吴其濬谓堵喇“黑根”, 当指的是干的块根。)

2. 植物习性: 据《中国植物志》^[13], 苍山乌头茎直立或上部缠绕, 但我们在野外不同生境中如林缘或林内观察了大量植株, 尚未发现完全直立者, 一般为下部直立, 稍上部即缠绕, 在林内者甚至从下部即开始缠绕。



图2 1. 滇西乌头的叶。2—3 苍山乌头, 2. 植株上部; 3. 块根(肖溶绘)

Fig. 2 1. The leaf of *Aconitum bulleyanum* Diels. 2—3. *Aconitum contortum* Finet et Gagnep. 2. The upper part of plants 3. Tuber.

本种以其块根特征及藤本, 叶三全裂至基部, 花梗无毛, 小苞片狭匙形, 上萼片高盔形而易与云南乌头属中的其它种类相区别。

在地理分布上, 本种以前仅有产于大理苍山的记载^[13]。此次我们在云龙县漕涧镇三崇山首次采到本种(杨亲二88025, 存昆明植物研究所标本馆)。

本种在云龙县分布于海拔3000—3300米一带, 生长于箭竹林和杜鹃林中或林缘荫湿处。在大理苍山分布于3500—3600米一带, 并严格限于杂木林下的水沟边生长, 稍干燥处绝无踪迹。可见本种是一极为耐荫喜湿的种。

苍山乌头(堵喇正品)与表1中所列其它植物(堵喇伪品)检索表

1. 茎直立, 上萼片高盔形……………马耳山乌头 *A. delavayi* Franch.
1. 茎缠绕或蔓生, 上萼片高盔形或盔形。
 2. 花梗和萼片外面都有毛。
 3. 叶掌状分裂达或近基部, 一回裂片细裂, 末回裂片狭披针形至线形……………紫乌头 *A. episcopale* Levl.
 3. 叶掌状分裂达或近基部, 一回裂片浅裂, 末回裂片三角形或卵形……………黄草乌 *A. vilmorinianum* Kom.
 2. 花梗和萼片外面都无毛。
 4. 叶掌状分裂达基部。
 5. 小苞片狭线形, 上萼片盔形……………玉龙乌头 *A. stapfianum* Hand. -Mazz.
 5. 小苞片狭匙形, 上萼片高盔形……………苍山乌头 *A. contortum* Finet et Gagnep.
 4. 叶掌状分裂, 不达基部
 - ……………滇西乌头 *A. bulleyanum* Diels

结 语

1. 植物名实图考中所载堵喇的原植物为苍山乌头 (*A. contortum* Finet et Gagnep.). 我们建议将苍山乌头的中名改为堵喇。

2. 紫乌头、马耳山乌头、玉龙乌头、木里堵喇、滇西乌头、黄草乌都不是真正的堵喇, 在药用上为堵喇伪品, 应禁作为堵喇使用, 以免延误人民健康。

3. “堵喇”一名为纳西语的音译, 但苍山乌头丽江无分布, 大理属白族地区, 亦称苍山乌头为堵喇, 云龙县属汉族, 称苍山乌头为黑心解, 此中原因尚待研究。又《植物名实图考》谓堵喇“产缅地者能解百毒”, 产缅地者为何种植物, 也待研究。

4. 乌头属植物有毒乃是其通性, 而苍山乌头能解乌头毒, 同一属植物中竟有“有毒”和“解毒”之分, 且是解同属植物的毒, 这一有趣现象的解释, 是一个很有意义的课题。今后应将苍山乌头与其它种类特别是与其形态相似、生境相近的种类进行多学科的综合比较研究, 这对于深入了解乌头属植物的次生产物代谢、化学分类等问题可能有重要价值。

致谢 本文承蒙导师吴征镒先生于病中审阅, 李恒先生, 李锡文先生提出意见, 肖裕先生绘图。

参 考 文 献

- 1 吴其浚. 植物名实图考. 上海: 商务印书馆, 1957: 565
- 2 罗士德, 陈维新. 化学学报 1981; 39(8): 805—810
- 3 朱任宏. 化学学报 1955; 21(3): 332—335
- 4 朱任宏, 洪山海, 周韵丽. 化学学报 1957; 23(2): 130—135
- 5 蒋山好, 洪山海, 周炳南等. 化学学报 1987; 45: 1101—1106
- 6 陈迪华, 宋维良. 药学通报 1984; 19(6): 49
- 7 王锋鹏, 方起程. 药学学报 1983; 18(7): 514—521
- 8 肖培根, 王亢为, 童王黔. 药物分析杂志 1983; 3(5): 276—280
- 9 杨崇仁, 郝小江, 王德祖等. 化学学报 1987; 39(2): 147—152
- 10 杨崇仁, 郝小江, 周俊. 云南植物研究 1979; 1(2): 41—42
- 11 杨崇仁, 王德祖, 吴大刚等. 化学学报 1981; 39(5): 445—452
- 12 郝小江, 杨崇仁, 陈泗英等. 植物分类学报 1985; 23(5): 321—335
- 13 王文采. 中国植物志, 27卷. 北京: 科学出版社, 1979: 248