

云南金莲花的引种栽培研究*

古 今¹，彭晓兵²，王广生²，计丕全²，戴云松²，姚 敏²

(1. 云南中医学院中药学院，云南昆明 650500；2. 云南旅游股份有限公司，云南昆明 650000)

〔摘 要〕目的：研究云南金莲花的引种栽培。方法：云南金莲花从丽江引种到昆明进行种植栽培，采用苗期管理和冬季管理等栽培方法，观察和探索适应条件。结果：云南金莲花能开花和结果，在昆明进行引种栽培是可行的。

〔关键词〕云南金莲花；引种；栽培

中图分类号：R282. 2 文献标志码：A 文章编号：1000—2723(2011)06—0015—03

云南金莲花 *Trollius yunnanensis* (Franch.) Ulbr, 又名鸡爪草，为毛茛科 *Ranunculaceae* 金莲花属 *Trollius*. L 多年生草本植物，与当前主要使用的同科同属的金莲花 *Trollius chinensis* Bunge 用途相

似，其部分特征如表 1，在《中华本草》中有记载，主要以花入药，有祛风散寒解表，消结。主治外感风寒，风湿痹痛，筋脉拘挛，瘰癧（结核类疾病）^[1]。

表 1 云南金莲花和金莲花的情况比较

主治功能		形态特征	分布
金莲花 (<i>T. chinensis</i>)	治急、慢性扁体炎、咽炎、急性中耳炎、急性结膜炎及上呼吸道感染症	叶掌状深裂。基生叶具长柄，茎生叶，上部的具短柄，花单独顶生或 2~3 朵组成稀疏的聚伞花序，萼片 10~18 片，金黄色，花瓣 18~25 枚，狭长形，稍长于萼片或与萼片等长 ^[2]	分布于山西、河北、内蒙古东部、辽宁和吉林西部生长海拔 1 000~2 000m，气候冷凉的山地草坡、沼泽、草甸或疏林下的杂草丛中
云南金莲花 (<i>Trollius yunnanensis</i> (Franch.) Ulbr)	祛风散寒解表，消结。主治外感风寒，风湿痹痛，筋脉拘挛，瘰癧（结核类疾病） ^[1]	叶掌状深裂。基生叶具长柄，茎生叶，叶柄稍短。花单生茎顶端或 2~3 朵组成顶生聚伞花序，花瓣线形 ^[2]	分布于云南西部及西北部和四川西部。生海拔 2 700~3 600m 间山地草坡或溪边草地，偶尔生于林下 ^[2]

目前金莲清热颗粒自投放市场以来一直供不应求，1997 年入选为“全国中医医院急诊必备中成药”50 个品种之一，并被国家中药品种保护评审委员会正式列入“国家中药保护品种”名录。据调查，野生金莲花资源量约 150t，而市场需求量达 750t。李联地等在承德、张家口地区对野生金莲花调查显示，1998 年围场县金莲花采摘量约 200t，2000 年不足 100t^[3-5]。中国医学科学院药用植物

研究所的丁万隆等^[6-7]于 1998 年开始在北京平原地区进行了多年系统的引种栽培技术研究，研究表明，金莲花在北京平原地区栽培能正常生长、开花和结果，产量较高，总黄酮含量比原产地野生的高，引种成功^[8]。

除了药用以外，云南金莲花还被广泛用于保健、美容、花卉、环境保护等方面，具有较高的医药、经济和生态价值。云南金莲花在自然状态下根

* 收稿日期：2011—06—30 修回日期：2011—10—20
作者简介：古今（1973~），女，重庆人，讲师，主要从事药用植物栽培与生物技术的研究。

再生能力差,仅靠种子繁殖,而药用部位花被采摘后导致没有种子可收,易造成种质资源的流失。即使用种子繁殖,由于云南金莲花种子很小,存在生理休眠现象,新采种子需经过低温、湿砂藏或高浓度赤霉素处理,才可打破休眠^[9],所以目前仍然依靠野生资源。由于人为的过度采摘,野生云南金莲花的种群分布已受到较为严重的影响。因此引种并推广云南金莲花人工栽培技术,大规模开展规范化种植和产业化生产,以满足云南金莲花需求的快速增长、维持其资源可持续利用迫在眉睫,但迄今为止有关云南金莲花引种栽培的报道还没有,本实验就云南金莲花从丽江引种到昆明进行种植栽培,对其栽培方法和适应条件进行观察和探索,这将对开发与利用云南金莲,扩大药源将有显著意义。

1 材料

云南金莲花植株由丽江高山植物研究所提供,于 2009 年从丽江高山植物研究所(海拔 2 418 m),引种到云南旅游股份有限公司,即昆明世博园(海拔 1 895 m)进行栽培种植。

2 方法

根据云南金莲花的生长特性采取如下方法进行栽培:

2.1 苗期管理

2009 年 3 月引种后(共 173 株),先放入兰花大棚进行盆栽恢复,4 月 6 日期间施适量的复合肥和尿素。4 月 12 日移栽下地,露天栽培,株行距 23 × 20 cm,移栽前在土壤加适量猪粪和腐叶土进行处理,并用杀菌剂(敌克松)混合。pH = 6.4, EC = 0.34。平时常规管理,在生长旺盛期每隔半月喷施“蓝精灵”叶面肥。

2.1.1 松土除草

移栽前期应除草松土,保持畦内清洁无杂草,7 月植株基本封垄,操作不便,避免伤及花茎,可不再松土。在苗木生长期,及时松土、除草,防止杂草与苗木争水争肥。

2.1.2 灌溉排水

云南金莲花不耐旱,应常浇水以保持土壤湿润,但不宜太湿以防烂根死亡。7 ~ 8 月雨季时要注意排涝。

2.1.3 追肥

出苗返青后追施氮肥以提苗,追肥的原则是少量多次,追肥量逐次递增。

2.1.4 遮荫

夏季要注意遮荫,荫蔽度控制在 30% ~ 50%,由于在种植畦的周围有其他树木也可以达到遮荫的目的。

2.1.5 病虫害及其管理

常发生的病害有叶斑病、萎蔫病和锈病,防治方法可用 50% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液喷洒;虫害有粉虱和红蜘蛛危害时,可用 40% 氧化乐果 1 500 倍液喷杀;地下害虫有蝼蛄和小地老虎等会咬食其根状茎可用 50% 敌百虫乳油 30 倍液来防治。

2.2 冬季管理

进入 11 月份,开始陆续倒苗,地上部分开始枯萎。从地里挖起移栽到盆中,转移至大棚进行越冬。

3 结果与分析

3.1 两地气候因素比较

引种某种药用植物时,首先要了解其原产地和引种地区的气候、土壤、地形等条件,进行比较,以便采取措施,其中特别要注意气候条件上。各地的气候差别主要是温度,其次是湿度。

云南金莲花分布地之一丽江,由于地处中国西南横断山区,其气候垂直分布明显,地处高原,终年看见雪山,但雨量充沛,干湿季分明。3 月 ~ 5 月,温度 6 ~ 20℃,气候温暖,天气以晴天为主;6 月 ~ 8 月,温度 15 ~ 26℃,早晚较凉,白天较热,降雨时 10 ~ 20℃;9 月 ~ 11 月,温度 10 ~ 23℃,雨天居多;12 月 ~ 2 月,温度 0 ~ 12℃,气温较低,干燥。丽江春秋相连,长春无夏,形成了明显的干季和湿季。5 ~ 10 月为雨季,降雨量占全年的 85% 以上,7、8 俩月特别集中。

昆明地处云贵高原中部属北纬亚热带,但昆明夏无酷暑,冬无严寒,气候宜人,具有典型的温带气候特点。全年降水量在时间分布上明显地分为干、湿两季。5 ~ 10 月为雨季,降水量占全年的 85% 左右;11 月至次年 4 月为干季,降水量仅占全年的 15% 左右。

通过对引种地丽江与种植地昆明地区的气候因子进行比较(见表 2)可看出,两地在经度上相差 2°,纬度上相差 1°,差异较小,但海拔高度相差 523 m,除了在年降雨量 and 无霜期上有明显差异外,其他都相差不大。根据德国林学家迈依尔的气候相

似论，相似的气候，才有引种的可能。因此从丽江 把云南金莲花引种到昆明来栽培，可以栽培成功。

表 2 丽江与昆明气候资料比较（据 2009 年昆明气象局统计）

地点	地理位置	年平均气温	最热月 平均气温	最冷月 平均气温	极端 最高温	极端 最低温	年降雨量	无霜期
丽江	E100°15'N26°59'	12.6 ~ 19.8℃	18.1 ~ 25.7℃	4 ~ 11.7℃	32.6℃	-7.2℃	900 ~ 1 000mm	216d
昆明	E102°42'N25°02'	16.5 ~ 21.5℃	20 ~ 25℃	3 ~ 5℃	32.3℃	-7.8℃	571mm	245d

3.2 植株生长发育

云南金莲花在昆明生长发育与在丽江的基本一致。

3 月 2 日至 4 月 4 日，在昆明地区 7 ~ 22℃ 下缓慢发芽，出苗后仍生长缓慢，至 5 月植株株高 12 ~ 14cm，4 ~ 6 片真叶，平均气温 22℃，开第一朵花，花期持续到 8 月底；6 月份平均气温在 25℃；7 月份平均气温 26℃ 左右，植物生长良好；9 月下旬以后下部叶开始枯黄；10 月中旬后开始倒苗；11 月中旬进入休眠期。考虑到冬季低温对植株的影响较大，因此移入大棚中安全越冬。至 9 月陆续收获成熟种子约 40 粒，播种后出苗 5 株。

4 讨论

纬度和气候因素是影响云南金莲花分布，同时也是引种的主要限制因子之一，通过对云南金莲花原生境和新生境的纬度条件和主要气象因子（气温和降水）的比较研究，发现两地纬度和水热条件基本相似；另一个便是土壤，适宜云南金莲花生长的土壤酸碱度为微酸或微碱性，但以中性土壤为佳，且以质地疏松、中等肥力、排水良好、地下水位低的砂质壤土最适宜其生长。通过一年多的引种驯化试验观察，截止 2010 年 9 月，云南金莲花在不需任何人工设施下能正常生长、并开花结果。同时再次对收集的种子进行种子萌发实验，萌发率为 12.5%。种子萌发率偏低，主要和 2009 年下半年以来昆明降水量异常偏少（比历年平均 1 006mm 偏少 435mm）、降雨日数异常偏少、气温异常偏

高、蒸发量异常偏大等异常气候变化有很大的关系。

通过云南金莲花在昆明地区进行栽培，能正常生长、开花和结果，并用其种子播种后能正常萌发，结果初步表明，云南金莲花从原产地引入到昆明种植，初步栽培成功。

[参考文献]

[1] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草 [M]. 上海：上海科学技术出版社，1999：287.

[2] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志 [M]. 北京：科学出版社，1959：73.

[3] 李联地，张恩生，王忠民，等. 坝上野生金莲花调查初报 [J]. 河北林业科技，2003，1（5）：19.

[4] 范新田，傅强，李凤，等. 金莲花研究现状与展望 [J]. 光华大学学报（自然科学版），2006，2（7）：131-133.

[5] 杨宝祺. 金莲花注射液制备工艺的初步研究 [J]. 中成药研究，1981，（12）：42.

[6] 丁万隆. 贮藏方法对打破金莲花种子休眠的影响 [J]. 中国中药杂志，2003，25（5）：266.

[7] 丁万隆，陈震，陈君，等. 北京平原地区金莲花引种栽培研究 [J]. 中草药，2003，（34）：10.

[8] 丁万隆，陈震，陈君. 金莲花属药用植物资源及利用 [J]. 中华医学杂志，2003，22（6）：19-21.

[9] 刘鑫军. 金莲花的开发利用价值与栽培技术 [J]. 中国福林特产，2007，1（5）：34-36.

（编辑：岳胜难）
（英文摘要见 20 页）

《云南中医学院学报》 欢迎投稿
网址：http://www.ynzyxyxb.cn

Jones' Oxidation of Protopanaxatriol Type Crude Saponin from *Panax notoginseng*

ZHANG Ying¹, ZHAO Sheng - ding², ZOU Cheng^{1△}, ZHAO Qing²,
YUAN Jia - xin¹, XIE Yu - huan¹, TANG Li - ping¹, ZHU Hua - jie³

- (1. School of Pharmaceutical Sciences, Kunming Medical College, Kunming Yunnan 650500, China;
2. Faculty of Pharmacy, Yunnan Traditional Chinese Medical College, Kunming Yunnan 650500, China;
3. State Key Laboratory of Phytochemistry and Plant Resources in West China, Kunming Institute of Botany,
Chinese Academy of Sciences, Kunming Yunnan 650204, China)

[**ABSTRACT**] Protopanaxatriol type crude saponin of *Panax notoginseng* was oxidized directly with Jones' reagent and a trinordammarane triterpenoid was obtained.

[**KEY WORDS**] protopanaxatriol type crude saponin; one pot; trinordammarane triterpenoid

(上接第 6 页)

识论的相关性探讨 [J]. 中医药学刊, 2005, (7):

[3] 曾文星, 徐静. 心理治疗: 理论与分析 [M]. 北京:
北京医科大学出版社, 1994: 20 - 74.

1235 - 1236.

(编辑: 左媛媛)

[4] 秦竹, 陈嵘, 杨卫东, 等. 气功疗法与佛洛伊德潜意

The Research about Relevance between Psychological Adjustment Methods with Modern Psycho - therapy of Dissemination - southern Buddhism of Dai Ethnic Minority

QIN Zhu, MA Ding - song

(Yunnan University of TCM, Kunming Yunnan 650500, China)

[**ABSTRACT**] Thousands of years, the Dai people hold the unique way consciously or unconsciously to carry through their psychological adjustment, which maintains the national mental health and social stability. This paper will analyze and research the dissemination - southern Buddhism of Dai ethnic minority, to find a reasonable meaning with the psychological adjustment of its functions and to the modern interpretation of its relevance, to complement and improve the academic content of minority psychology in Yunnan province, and establish the basis for promoting the compatible and complementary of Han and minority psychological adjustment methods.

[**KEY WORDS**] Buddhism of Dai ethnic minority Dai; psychological adjustment methods; modern psychotherapy; relevance

(原文见第 15 页)

The Study on Introduction and Cultivation of *Trollius yunnanensis*

GU Jin¹, PENG Xiao - bing², WAN Guang - sheng²,
JI Pi - quan¹, Dai Yun - song¹, YAO Min¹

- (1. Yunnan University of TCM, Kunming Yunnan 650500, China;
2. Yunnan tourism Limited liability company, Kunming Yunnan 650500, China)

[**ABSTRACT**] *Trollius yunnanensis* (Franch.) Ulbr, it is an unaltered wild species in high altitudes, its flower has beautiful in design and golden, and it has important value of medicine, economy and ecology. The population distribution of the plant have wreaked dreadful have among the wildlife by excessive collecting, the most immediate problem is to cultivation the plant. This experiment cultivated *Trollius yunnanensis* from Li - jian to Kun - ming and the author chose the data of the annual mean precipitation by the hydrometric station of this county and the meteorological stations nearby 2009 and the longitude, latitude and altitude of each station as the study objects, The experimental results indicate that *Trollius yunnanensis* introduction and cultivation is a feasible way.

[**KEY WORDS**] *trollius yunnanensis*; introduction; cultivation