

320915

西双版纳野生兰花资源调查及保护利用

张维柱 黄文

(中国科学院西双版纳热带植物园, 勐腊 666303)

摘要 西双版纳的野生兰花资源十分丰富, 根据鉴定, 目前发现有 93 属 328 种。其中附生类型有 241 种, 地生类型 80 种, 腐生类型 7 种。这些兰花主要分布在西双版纳的热带湿性季节雨林、山地雨林及石灰山季节雨林中, 但在季风常绿阔叶林中兰花种类分布最多。可是由于近年来毁林开荒严重, 使本区的天然森林面积迅速减少。因此, 直接威胁着野生兰花的生存与发展。这种现象应该引起当地政府及有关部门的重视, 立即采取相应措施保护这些不可多得的野生兰花资源, 使其为人类更好地发挥效益。

关键词 西双版纳; 兰花资源; 保护利用

前 言

西双版纳野生兰花种类异常丰富, 据初步调查, 有 93 属, 328 种及变种, 是西双版纳种子植物中最大的一科。我国台湾有 36000 平方公里土地, 分布的兰科植物有 93 属, 282 种。海南岛有土地面积 33000 平方公里, 分布的兰科植物 60 属, 161 种。西双版纳的土地面积 19220 平方公里, 仅是台湾面积的 53.4%, 是海南岛面积的 58.2%, 但兰科植物种类却多于台湾, 而比海南岛的兰花种类超出一倍多。我国的兰科植物有 170 属, 1100 多种。西双版纳的兰科种类达全国兰科属的 $1/2$, 种的 $1/3$, 而面积仅有全国面积的 0.2%。由此可见, 西双版纳的兰科植物种质资源是非常的富有, 是我国兰科植物分布最集中的地区之一。

西双版纳的兰科植物有多种生态类型, 即湿热类型, 半湿热类型, 干热类型及凉温类型。在不同的生态环境条件下, 各类兰花都有其独特的生活方式。但是, 由于近年来人口剧增, 大量天然森林面积的不合理开发, 以及对兰花资源掠夺性的采集收购, 致使许多野生兰花种类失去了赖以生存的自然环境, 处于濒临绝灭的境地, 有些种类甚至已经灭绝。因此, 对西双版纳的野生兰花资源必须要采取措施, 进行保护。保护的方法多种多样, 但最重要的是首先保护好现有的天然森林面积, 使野生兰花有栖息场所, 能正常生长繁衍。西双版纳的兰花资源具有较高的观赏价值的种类很多, 在兰花种类能得到保护的前提下, 合理地进行开发利用, 这一工作是完全可以开展的。

一、西双版纳野生兰花的分布特点

本区的野生兰花有附生类型 57 属 241 种, 地生类型 31 属 80 种, 腐生类型 5 属 7 种。其中, 分布在海拔 1000 米以下的附生种类 87 种, 地生 34 种, 腐生 2 种。在海拔 1000 米以上的附生型 84 种, 地生 27 种, 腐生 5 种。垂直分布范围较广(在海拔 500—2000 米之间)的附生型有 66 种, 地生 23 种。另外, 本区内有多种不同的生态小环境类型, 能

适应多种条件下的兰花生长。西双版纳的地理气候条件较为特殊，多种类型的兰科植物在西双版纳均有分布。但大部分的兰科种类是属于热带和亚热带的类型。较典型的热带种有合萼兰，带唇兰，龙头兰及蝴蝶兰。另外主要分布在温带的种，如杓兰、火烧兰、虎舌兰、角盘兰等在西双版纳也有分布。本区分布的兰科植物种类虽然很多，但特有的属在西双版纳没有，特有种也只有 24 种。这意味着西双版纳地区不是兰科植物的起源中心，而是热带过渡到亚热带及温带，以及由温带、亚热带过渡到热带的过渡分布段。兰科植物区系发生的年代也较为年轻。从本区分布的所有种类来看，绝大部分是热带种，因此，西双版纳的兰科植物受东南亚兰科植物成份影响最大。

二、西双版纳野生兰花的生态类型

西双版纳有多种不同的气候小环境，同时也分布着各种不同的森林植被类型。在各种不同的植被当中，分布着不同与相同的兰花种类。根据不同的森林植被及不同的植物种群结构可将其分为如下四种兰花生态类型：

1、**湿热类型**：指生长在海拔 600—950 米的热带湿性季节雨林中的兰花类型。这类森林植被的主要树种为：番龙眼(*Pometia tomentosa*)，千果榄仁(*Terminalia myriocarpa*)，金刀木(*Barengtonia pendula*)，望天树(*Shorea chinensis*)，大叶白颜树(*Gironniera subaegualis*)，金钩花(*Pseuduvaria indochinensis*)，小叶藤黄(*Garcinia cowa*)，红光树(*Knema furfuracea*)，白榄(*Canarium album*)，缅甸漆(*Semecarpus reticulata*)，浆果乌柏(*Sapium baccatum*)，蚁花(*Mezzettiopsis creaghii*)，尖尾榕(*Ficus langkokensis*)，斜基粗叶木(*Lasianthus wallichii*)等。这类森林的林下郁闭度非常高，年均温 21℃，年雨量 1780 毫米，年平均空气相对湿度 86%。在这种类型的森林中兰科植物的种类分布较少，参见西双版纳兰科植物一览表。

2、**半湿热类型**：指生长在海拔 900—1200 米的山地雨林中的兰花类型。这类森林植被主要树种有单室茱萸(*Mastixia chinensis*)，红光树(*Knema furfuracea*)，尖叶杜英(*Elaeocarpus spiculatus*)，糖胶树(*Astonia scholaris*)，勐仑琼楠(*Beilschmeidia brachythyrsa*)，钝叶桂(*Cinnamomum bejolghota*)，丛花厚壳桂(*Cryptocarya densiflora*)，假广子(*Knema erratica*)，假鹊肾树(*Pseudostreblus indica*)，光叶倒吊笔(*Wrightia laevis*)，滇南溪桫(*Chisocheton siamensis*)等。这种森林类型的年均温为 20℃，年雨量 1550 毫米，年平均空气相对湿度为 84%。兰花种类参见西双版纳兰科植物一览表。

3、**干热类型**：指生长在海拔 560—1300 米的石灰山季节雨林中的兰花类型。这类森林的主要树种有毛麻栋(*Chukrasia tabularia var. velutina*)，闭花木(*Cleistanthus sumatranus*)，四数木(*Tetrameles nudiflora*)，肋巴树(*Symphyllia Silhetiana*)，巴巴叶(*Sumbaviopsis albicomis*)，四瓣崖摩(*Amoora tetrapetala var. macrophylla*)，李氏三宝木(*Trigonostemon Li*)，油朴(*Celtis wightii*)，多花白头树(*Garruga floribunda var. gamblei*)，石山崖摩(*Amoora calcicola*)，新乌檀(*Neonauclea griffithii*)等。这类森林的年均温为 22℃，年雨量 1500 毫米，空气相对湿度为 85%。生长的兰花种类参见西双版纳兰科植物一览表。

4、**凉温类型**：指生长在海拔 800—2000 米的季风常绿阔叶林中的兰花类型。这类森林的主要类型有木荷(*Schima wallichii*)，印度栲(*Castanopsis indica*)，大叶鼠刺(*Itea macropylla*)，岗柃(*Eurya groffii*)，肋果茶(*Sladenia celastrifolia*)，锥序水东哥(*Saurauia*

napaulensis), 短刺栲(*Castanopsis echinocarpa*), 毛叶青冈(*Cyclobalanopsis kerrii*), 大叶石栎(*Lithocarpus grandifolius*), 毛叶油丹(*Alseodaphne andersonii*), 细毛樟(*Cinnamomum teruipilis*), 清香木姜子(*Litsea euosma*), 阿丁枫(*Alfingia excelsa*), 母猪果(*Helicia nilagirica*), 假山龙眼(*Heliciopsis terminalis*), 尾叶血桐(*Mcaranga kurzii*), 思茅臀果木(*pyeum heneyi*), 长尾单室茱萸(*Mastixia caudatilimba*), 银木荷(*Schima argentea*), 云南核果茶(*Sinopyrenaria yunnanensis*), 长柄油丹(*Alseodaphne petiolaris*), 伞花冬青(*Ilex godajam*), 滇南胡桐(*Calophyllum polyanthum*), 华南紫树(*Nyssa javanica*), 梭罗树(*Reevesia pubescens*), 毛叶樟(*Cinnamomum mollifolium*)等。这类植被是西双版纳分布最广的森林, 这种类型的森林年平均气温为(18-20℃), 比其它植被类型低2-4℃, 空气相对湿度为81-82%, 年降雨量为1200-1400毫米。林内通风光照条件较好, 土壤肥沃, 最适宜兰科植物生长。生长的兰花种类参见西双版纳兰科植物一览表。

西双版纳兰科植物海拔、生态、分布表

生活型	属名	种数	海拔(米)	生态类型	分布地点
附生型	脆兰 <i>Acampe</i>	2	560-160	凉温, 干热, 半湿热, 树上	尚勇, 勐遮, 龙林, 流沙河, 勐仑
	合萼兰 <i>Acropsis</i>	1	1300	凉温, 树上	南贡山
	指甲兰 <i>Aerides</i>	2	560-1500	半湿热, 凉温, 干热, 树上	勐仑, 景洪勐宋, 勐远石灰山, 曼稿
	禾叶兰 <i>Agrostophyllum</i>	1	1800	凉温, 树上	南贡山, 景洪勐宋
	鸟舌兰 <i>Ascocentrum</i>	1	750-1300	干热, 凉温, 树上	勐仑, 曼稿, 大渡岗
	蜘蛛兰 <i>Arachnis</i>	1	800-1200	湿热, 凉温, 树上	补蚌, 曼稿, 曼滚
	石豆兰 <i>Bulbophyllum</i>	43	650-1900	干热, 凉温, 湿热, 半湿热, 树上	西双版纳州
	美柱兰 <i>Callostylis</i>	1	800-1300	干热, 湿热, 凉温, 树上	瀑布村, 补蚌, 南贡山, 曼稿
	牛角兰 <i>Ceretostylis</i>	1	950-1300	半湿热, 凉温, 树上	尚勇, 优乐山
	叉柱兰 <i>Cheirostylis</i>	2	1600	干热, 岩石上	优乐山
	异唇兰 <i>Chiloschista</i>	1	900-1700	干热, 半湿热, 凉温	瀑布村, 优乐山, 曼滚
	隔距兰 <i>Cleisostoma</i>	10	620-1800	干热, 湿热, 半湿热, 凉温, 树上	西双版纳州
	贝母兰 <i>Coelogyne</i>	8	600-1800	干热, 湿热, 半湿热, 凉温, 树上	西双版纳州
	兰属 <i>Cymbidium</i>	7	570-1900	干热, 半湿热, 凉温, 树上	勐仑, 尚勇, 南贡山, 曼稿, 布朗山, 南糯山
	石斛 <i>Dendrobium</i>	43	600-1900	干热, 湿热, 半湿热, 凉温, 树上	西双版纳州
厚唇兰 <i>Epigonium</i>	1	1650-1900	凉温, 树上	巴达, 勐宋	

续前表:

生活型	属名	种数	海拔 (米)	生态类型	分布地点
附生型	毛兰 <i>Eria</i>	22	670-1800	干热, 湿热, 半湿热, 凉温, 树上	西双版纳州
	叉足兰 <i>Eriodes</i>	1	1400	凉温, 树上	巴达, 曼稿, 南糯山
	花蜘蛛兰 <i>Esmeralda</i>	1	1200-1800	凉温, 树上	南糯山, 优乐山
	金石斛 <i>Flickingeria</i>	7	650-1700	干热, 半湿热, 凉温, 树上	勐仑石灰山, 勐远, 勐宋, 优乐山
	盆距兰 <i>Gastrochilus</i>	4	750-1900	干热, 凉温, 树上	勐仑石灰山, 南贡山, 南糯山, 巴达, 勐宋
	槽舌兰 <i>Holcoglossum</i>	1	1100-1700	干热, 凉湿, 树上	曼稿, 勐宋, 勐远
	湿唇兰 <i>Hygrochilus</i>	1	700-1300	干热, 凉温, 树上	勐远, 曼溪, 勐养河
	尖囊兰 <i>Kingidium</i>	1	1450-1700	凉温, 树上	曼真, 勐宋
	羊耳蒜 <i>Liparis</i>	9	650-1900	干热, 湿热, 半湿热, 凉温, 树上	景洪, 勐仑, 勐腊, 巴达, 优乐山, 勐宋
	叉子股 <i>Luisia</i>	4	650-1700	干热, 半湿热, 凉温, 树上	勐仑, 龙帕, 勐腊, 南贡山, 布朗山
	鸢尾兰 <i>Oberonia</i>	15	420-1900	干热, 半湿热, 凉温, 树上	勐仑, 南贡山, 南糯山, 小勐养, 普文
	羽唇兰 <i>Ornithochilus</i>	1	800-900	干热, 凉温, 树上	勐远, 南贡山, 巴达
	耳唇兰 <i>Otochilus</i>	2	1200-1900	半湿热, 凉温, 树上	格朗和, 龙帕, 巴达
	曲唇兰 <i>panisea</i>	1	790-1200	干热, 半湿热, 树上	瀑布村, 龙帕,
	兜兰 <i>Paphiopedilum</i>	2	1050-1900	干热, 凉温, 树上	瀑布村, 南贡山, 勐宋
	凤蝶兰 <i>Papilionanthe</i>	2	560-1900	干热, 半湿热, 凉温, 树上	南贡山, 巴达, 勐宋, 勐仑, 勐罕, 勐养
	钻柱兰 <i>Pelatantheria</i>	3	600-870	干热, 树上	勐仑
	巾唇兰 <i>Pennilabium</i>	1	1300	半湿热, 树上	龙帕
	蝴蝶兰 <i>Phalaenopsis</i>	1	900	湿热, 半湿热, 树上	补蚌, 易武
	石仙桃 <i>Pholidota</i>	4	600-2070	干热, 半湿热, 凉温, 树上	瀑布村, 南贡山, 勐宋, 勐仑, 曼稿, 龙帕
	覆兰 <i>Phreatia</i>	1	1800	凉温, 树上	勐宋
	独蒜兰 <i>Pleione</i>	1	1900	凉温, 树上	巴达
	柄唇兰 <i>Podochilus</i>	1	950-1900	凉温, 树上	南糯山, 龙门
	多穗兰 <i>Polystachya</i>	1	850-1500	干热, 凉温, 树上	勐仑, 勐醒, 曼真, 曼稿
	盾柄兰 <i>Porpax</i>	1	1450	凉温, 树上	勐遮
	长足兰 <i>Pteroceras</i>	1	950-1300	半湿热, 凉温, 树上	龙帕, 龙门
	钻喙兰 <i>Rhynchostylis</i>	1	700-1600	半湿热, 凉温, 树上	勐仑, 曼真, 曼方, 曼稿
	寄树兰 <i>Robiquetia</i>	1	560-1300	干热, 半湿热, 凉温, 树上	勐仑, 龙帕, 橄榄坝, 曼溪
	大喙兰 <i>Sarcoglyphia</i>	2	540-950	干热, 半湿热, 树上	勐仑, 龙门, 勐罕
	匙唇兰 <i>Schoenorchis</i>	2	980-1900	凉温, 树上	关坪, 南贡山, 勐棒, 布朗山
	掌唇兰 <i>Stauorchilus</i>	2	560-1000	干热, 凉温	勐仑, 龙林, 曼迈
	船唇兰 <i>Stauopsis</i>	1	1900	凉温, 树上	巴达
	大苞兰 <i>Sunipia</i>	3	870-1700	干热, 凉温, 树上	南贡山, 勐宋, 勐远, 南糯山, 布朗山
	带叶兰 <i>Taeniophyllum</i>	2	700-1100	干热, 半湿热, 树上	龙帕, 流沙河, 勐醒

生活型	属名	种数	海拔 (米)	生态类型	分布地点
附生型	矮柱兰 <i>Thelasis</i>	1	720-850	干热,半湿热,树上	勐远,龙帕,龙林
	白点兰 <i>Thrispernum</i>	3	600-1520	干热,半湿热,凉温,树上	勐仑,龙帕,曼稿,布朗山,勐醒河
	笋兰 <i>Thunia</i>	1	1300-1900	凉温,岩石上或树上	南贡山,南糯山
	毛舌兰 <i>Trichoglottis</i>	1	560-1000	干热,凉温,树上	勐仑,勐远,勐遮
	红头兰 <i>Tuberolabium</i>	1	1100-1500	凉温,树上	南贡山
	叉喙兰 <i>Uncifera</i>	1	700-1900	干热,凉温,树上	勐仑,南贡山,巴达
	万带兰 <i>Vanda</i>	5	800-1800	干热,半湿热,凉温,树上	勐仑,南贡山,巴达,流沙河,曼稿,尚勇
	香果兰 <i>Vanilla</i>	1	780-1200	湿热,半湿热,树上	龙帕,纳板河,小勐养
地生型	安兰 <i>Ania</i>	3	900-1800	干热,半湿热,凉温,疏林下	曼稿,曼配,曼庄,勐养,普文,南贡山
	开唇兰 <i>Anoectochilus</i>	3	700-1800	湿热,半湿热,凉温,林下	勐仑,勐宋,曼稿,瑶区
	筒瓣兰 <i>Anthogonium</i>	1	1200-1800	凉温,疏林下	南贡山,曼真,曼稿
	竹叶兰 <i>Arunclina</i>	1	650-1200	干热,凉温,向阳草坡	勐远,尚勇,曼稿,关坪
	苞叶兰 <i>Brachycorythis</i>	1	570-1100	干热,半湿热,疏林下	勐仑,小勐养
	虾脊兰 <i>Calanthe</i>	6	650-1300	干热,湿热,半湿热,凉温,沟谷林下	勐仑,尚勇,曼稿,优乐山,瑶区,大树脚
	金唇兰 <i>Chrysoglossum</i>	1	700-1600	湿热,沟谷密林下	补蚌,拿着
	管花兰 <i>Corymborkis</i>	1	620-830	湿热,半湿热,林下	勐仑,大树脚,纳板河
	兰属 <i>Cymbidium</i>	6	650-1600	干热,凉温,林下	南贡山,尚勇,勐仑,曼真,曼稿,大渡岗,龙林
	杓兰 <i>Cypripedium</i>	1	1250	凉温,密林下	大渡岗
	火烧兰 <i>Epipactis</i>	1	700-900	湿热,草丛	小橄榄坝,普文
	钳唇兰 <i>Erythrodes</i>	1	1200	凉温,林下湿处	曼滚
	美冠兰 <i>Eulophia</i>	1	800-1700	凉温,山坡草丛	南贡山,整糯坝,勐宋,拱兵
	地宝兰 <i>Geodorum</i>	2	700-850	干热,半湿热,凉温,疏林下	优乐山,勐仑,尚勇
	斑叶兰 <i>Goodyera</i>	3	570-1800	干热,湿热,凉温,林下	勐仑,尚勇,补蚌,勐宋,关坪,大勐笼
	玉凤花 <i>Habenaria</i>	12	500-1800	干热,湿热,半湿热,凉温,林下	勐仑,勐棒,龙帕,南贡山,勐养,曼稿
	舌喙兰 <i>Hemipilia</i>	1	1200	干热,疏林下	勐远
	角盆兰 <i>Herminium</i>	1	1150-1800	凉温,疏林下	曼真,曼稿
	翻唇兰 <i>Hetaeria</i>	1	600	半湿热,林下湿处	曼空
	羊耳蒜 <i>Liparis</i>	2	700-1200	半湿热,凉温,疏林下	景洪,勐海,勐宋,曼稿
	沼兰 <i>Malaxia</i>	9	800-1900	干热,凉温,林下阴湿处	曼稿,勐宋,勐海,瀑布村,勐远,尚勇
	芋兰 <i>Nervilia</i>	2	670-1150	干热,凉温,林下	勐仑,尚勇,瀑布村,曼真
白蝶兰 <i>Pecteilis</i>	2	800-1800	凉温,草坡上	易武,尚勇,勐海	
阔蕊兰 <i>Peristylus</i>	4	950-1800	凉温,林下	南贡山,曼真,曼稿,勐宋,勐遮,关坪	
鹤顶兰 <i>Phaius</i>	6	750-1800	干热,湿热,半湿热,凉温,林下	易武,瀑布村,南贡山,补蚌,优乐山,拿着	
苞舌兰 <i>Spathoglottis</i>	1	1150-1200	凉温,疏林下	曼真,曼稿	

续前表:

生活型	属名	种数	海拔 (米)	生态类型	分布地点
地生型	绶草 <i>Spiranthes</i>	1	1150	凉温,草坡上	曼真
	带唇兰 <i>Tainia</i>	1	800	凉温,林下	勐棒,尚勇
	竹茎兰 <i>Tropidia</i>	2	560-1200	干热,半湿热,林下	勐仑,勐醒河,勐养,普文
	线柱兰 <i>Zeuxine</i>	3	650-1400	干热,湿热,半湿热,凉温,林下	勐仑,曼真,曼稿,勐养,拿着
腐生型	无叶兰 <i>Aphyllorchis</i>	2	1050-1200	凉温,林下	蝙蝠箐,曼稿
	虎舌兰 <i>Epipogium</i>	1	950	干热,阴湿处	勐远
	珊瑚兰 <i>Galeola</i>	2	1700-1900	凉温,密林下	南贡山,曼稿,勐宋
	天麻 <i>Gastrodia</i>	1	1200	凉温,林下	曼稿
	孟兰 <i>Lecanorchis</i>	1	650	干热,林下	勐仑

三、西双版纳野生兰花种质资源保护及利用

西双版纳在解放初期天然森林覆被率达 60%，但是，多年来由于人口猛增，毁林开荒，滥伐木料和烧柴以及刀耕火种引起的森林火灾等原因，使本区的天然森林面积以惊人的速度减少。目前，西双版纳的天然森林覆被率已不到 30%。原始森林植被对兰科植物生长和分布有极大的影响。兰科植物在长期的自然环境中，形成了其独特的生长繁衍方式。兰科植物的生活方式有三种：一为附生型，它主要生长在森林中的树干上、树枝及岩石表面上。二为地生型，它主要在森林内疏松、排水良好的土壤上。三是腐生型，它主要在森林土壤中依赖腐烂植物体内的养分或与菌共生，其本身没有叶绿素，不能自身制造食物。在自然界中兰科植物的繁殖主要靠风传播种子，种子非常细小，如灰尘一般。但果实含种子很多，据报道，一个果实内有种子 3770000 个。种子几乎无胚乳，胚也未分化，因此在自然条件下兰花种子的成苗率十分低。除了腐生型类的兰花之外，多数兰科植物在种子萌发时靠与真菌(均为担子菌，如 *Rhizoctonia*, *corticium*, *xerotus*, *marasmius*, *form-es* 和 *clitocybe* 等)共生，并摄取必须的养分。不论是以哪一种方式生长繁衍的兰花，它都必须有其特定的生活环境，而一旦这种环境被破坏，它就难以生存，甚至灭绝。我们在西双版纳勐腊县进行野外考察时，发现有一片较为茂密的森林内兰科植物寥寥无几，种类贫乏。其原因是，这片林子不是天然森林，而是原始林被破坏之后恢复起来的人工次森林。在同一地区的自然森林内，兰科植物却非常丰富。这足以说明，要保护好这些兰科植物种质资源，首先就要保护好天然森林。另外，近年来，有许多兰花商贩以收购黄草及叶艺兰为名，大量毁灭性地采集收购野生兰花资源。这对于兰科植物种质的保存有极大的威胁。现在，西双版纳有很多兰花种类已处于濒危状态，甚至有些种类已造成绝灭。例如，1985 年我们在景洪县普文地区采集到一种十分稀有的杓兰。杓兰主要分布在温带地区，而出现在热带地区，对兰科植物的地理区系研究是非常有意义的。1992 年初我们又到了原采集杓兰的地点，结果这片森林被伐殆尽，杓兰因失去了生长环境而绝灭，这种情况屡见不鲜。因此，我们呼吁有关部门应立即采取行动，制定相应的措施，保护现有不可多得的野生兰花种质资源。保护措施可从如下三方面考虑：

1、严禁破坏现有天然森林，制止毁灭的兰花采集收购行为。

2、建立兰科植物种质资源收集基地。目前，在中国科学院西双版纳热带植物园内已初步建立了一个兰花收集研究基地，并且已收集到西双版纳的野生兰花达三分之二以上的种类。从保护兰科植物种质资源的角度来看，成效非常显著。但由于西双版纳热带植物园的地理位置较低(海拔为 560 米，年平均温度 22℃)，根据多年来的引种经验，这个基地只适宜湿热类型，半湿热类型及干热类型兰花种类的生长。而凉温类型的兰花种类，较难适应这一环境。尤其象某些种类如串珠石斛，长苏石斛，蜘蛛兰，扭茎石豆兰，聚生石豆兰等等，这类兰花在引种初期还可以，但时间稍长，生长就越来越差，有的甚至一直都不能开花。如果能在海拔 1300 米左右的地区再建立一个兰花引种收集点，专门引种凉温类型的兰花。这样，其效果将会更加理想。

3、充分利用西双版纳现有自然保护区的条件，专门组织人力，把自然保护区以外的兰科植物收集到自然保护区内，根据不同的兰花生态类型将其定植在相应的环境条件下。如果能采用这种方法，对西双版纳兰科植物种质资源的保护将是最理想的。

在兰科植物种类能得到保护的前提下，也应该进行合理的开发及利用。西双版纳的兰花，具有较高的观赏价值的种类非常之多。如石斛、肿节石斛、杓唇石斛、杯鞘石斛、大苞鞘石斛、迭鞘石斛、棒节石斛、鼓槌石斛、晶帽石斛、报春石斛、迎春石斛、球花石斛、大花万带兰、白花万带兰、萼背兰、假万带兰、版纳蝴蝶兰、红花凤蝶兰、红花鸟舌兰、勐海蜘蛛兰、毛舌兰、长瓣兜兰、紫毛兜兰、钻喙兰、多花指甲兰、鹤顶兰、大花鹤顶兰、黄花鹤顶兰、长距虾背兰、三褶虾背兰、紫花美冠兰、黄花美冠兰、碧玉兰、墨兰、笋兰，等等。这些种类有些可直接采用无菌播种方法大量繁殖苗木，就能在市场上形成一个新的商品。另外这些种类在杂交育种上也是非常珍贵的原始材料，在培育新品种方面具有不可代替的作用。

致谢 本文大部分兰科植物学名由中国科学院北京植物研究所吉占和老师鉴定。

参考文献

- [1].中科院植物研究所著.《中国高等植物图鉴》第五册.北京:科学出版社,1980:602—772
- [2].吴征镒等.《西藏植物志》第五卷.北京:科学出版社,1987:648—870
- [3].吴征镒等.《云南种子植物名录》下册.昆明:云南人民出版社,1984:1998—2080

