

广东种子植物区系的特有属研究*

I. 特有现象及特有属的分析

廖文波 张宏达

(中山大学生物学系, 广州 510275)

摘要 广东省种子植物区系中分布有中国特有属 75 属, 约含 128 种, 隶属于 40 科; 科属种占中国同类的比例分别为: 45.4%, 23.4% 和 17.0%。其中含有丰富的古特有, 新特有及地区特有属, 它们都是广东亚热带植物区系的特征属; 而且在粤西南—桂东南形成了一个中国特有现象中心。根据这些特有成分的地理分布特点, 结合广东及邻近地区古老的区系发展历史来分析, 广东无疑是中国植物区系或华夏植物区系发生的关键地区之一。

关键词 种子植物区系, 特有现象, 特有属, 广东

分类号 Q948.5

特有现象是指特定区域植物区系存在的特有成分。特有成分可反映某一植物区系的基本特征, 因此在植物区系研究中它占有重要的地位。广东省植物区系极其丰富, 特有成分也很复杂, 计有中国特有属 75 属, 约含 128 种, 隶属于 40 科。本文拟就广东植物区系中的特有现象——特有属进行研究(表 1), 以期在植物区系成分分析的基础上^[1]进一步地探讨广东省植物区系的本质及其区系发展的联系。

1 广东分布的中国特有属的统计

广东省分布的中国特有属共有 40 科 75 属约 128 种。中国相应的数字为 88 科 321 属 751 种^[2]。因此广东占中国的比例为: 科占 45.4%, 属占 23.4%, 种占 17.0%。其中以苦苣苔科 9 属(含 17 种)为最多, 次为竹亚科 8 属 15 种, 山茶科 3 属 14 种, 唇形科 5 属 7 种, 金缕梅科 3 属 5 种, 野牡丹科 3 属 4 种, 茜草科 3 属 3 种, 如表 1 所示。其它为含 2 属的有 8 科, 含 1 属有 25 科。另外由于统计标准不一致, 以及华南一带伸展至越南北部的属存在, 如 *Mytilaria*, *Ezbucklandia*, *Huodendron*, *Craibodendron*, *Rehderodendron*, *Carrierea*, *Alniophyllum*, *Diplopanax*, *Indosasa* 等等没有算入统计数字, 因此, 特有属统计只会有增无减。统计表明, 广东分布的中国特有属有几个基本特点:

(1) 含有众多古老的木本属, 如 *Glyptostrobus*, *Tsoongiodendron*, *Apterosperma*, *Euryodendron*, *Fokiensia*, *Tetrathyrium* 等无疑都是古特有属。

收稿日期: 1993-05-31

* 国家自然科学基金资助项目

表 1 广东省分布的中国特有属

Tab. 1 The Chinese endemic genera in Guangdong province

科	属(广东种数/中国种数)	粤南	粤西	粤中	粤东	粤北	习性	海拔/m
Taxodiaceae	杉木属 <i>Cunninghamia</i> (1:2)	*	*	*	*	*	ET	700~2500
	水松属 <i>Glyptostrobus</i> (1:1)	*	*	*	*	*	ET 或 DT	
Cupressaceae	福建柏属 <i>Fokienia</i> (1:1)		*		*	*	ET	100~1800
Taxaceae	穗花杉属 <i>Amentotaxus</i> (1:3)	*	*	*	*	*	ET	300~1100
	白豆杉属 <i>Pseudotaxus</i> (1:1)					*	ET	
Magnoliaceae	观光木属 <i>Tsoongiodendron</i> (1:1)	*	*	*	*	*	BT	
Berberidaceae	八角莲属 <i>Dysosma</i> (3:6)	*	*	*	*	*	PH	
Lardizabalaceae	串果藤属 <i>Sinofranchetia</i> (1:1)					*	DBL	990~1900
Sargentodoxaceae	大血藤属 <i>Sargentodoxa</i> (1:2)	*	*	*	*	*	DBL	
Saururaceae	裸蒴属 <i>Gymnotheca</i> (1:2)	*	*	*	*	*	H	
Papaveraceae	血水草属 <i>Eomecon</i> (1:1)					*	PH	300~1500
Flacourtiaceae	山拐枣属 <i>Poliiothyraxis</i> (1:1)				*	*	DT	800~1200
Theaceae	圆籽荷属 <i>Apterosperma</i> (1:1)	*	*				T	300~550
	猪血木属 <i>Euryodendron</i> (1:1)	*	*				T	300~500
	石笔木属 <i>Tutcheria</i> (12:20)	*	*	*	*	*	T	300~1000
Ochnaceae	辛木属 <i>Smia</i> (1:1)		*			*	S	500~700
Melastomataceae	刚毛药花属 <i>Barthea</i> (1:2)	*	*	*		*	S	
	无距花属 <i>Stapfiophyton</i> (3:3)	*				*	H	
	虎颜花属 <i>Tigridoides</i> (1:1)	#	#				H	480
Euphorbiaceae	地构叶属 <i>Speranskia</i> (1:2)					*	MS	
Calycanthaceae	蜡梅属 <i>Chimonanthus</i> (1:4)		*			*	DS	
Caesalpiniaceae	仪花属 <i>Lysidice</i> (1:1)		*				T	
	翅荚木属 <i>Zenia</i> (1:1)	*	*		*	*	DT	
Hamamelidaceae	秀柱花属 <i>Eustigma</i> (2:3)	*	*	*	*	*	ET	
	马蹄荷属 <i>Exbucklandia</i> (1:1)	*	*	*	*	*	ET	
	壳菜果属 <i>Mytilaria</i> (1:1)		*	*		*	ET	200~600
	半枫荷属 <i>Semliquidambar</i> (2:4)		*		*	*	T	400~1000
	四药门花属 <i>Tetrathyrium</i> (1:1)	*					EMT	300~700
Ulmaceae	青檀属 <i>Pteroceltis</i> (1:1)		*			*	DT	800~1000
Rutaceae	枳椇属 <i>Poncirus</i> (1:2)			*	*	*	DT	700~1200
Sapindaceae	伞花木属 <i>Eurycorymbus</i> (1:1)				*	*	DT	300~400
	掌叶树属 <i>Handeliodendron</i> (1:1)		*			*	DT	500~800
Bretschneideraceae	伯乐树属 <i>Bretschneidera</i> (1:1)	*	*	*	*	*	DT	500~1500
Tapisciaceae	银鹊树属 <i>Tapiscia</i> (1:3)		*		*	*	DT	400~1000
Juglandaceae	青钱柳属 <i>Cyclocarya</i> (1:1)				*	*	DT	500~1500
Nyssaceae	喜树属 <i>Camptotheca</i> (1:1)					*	DT	700~1200
Araliaceae	大果五加属 <i>Diplopanax</i> (1:1)	*	*			*	T	500~1100
	通脱木属 <i>Tetrapanax</i> (1:2)		*				S	800~1200
Styracaceae	鸭头梨属 <i>Melliodendron</i> (1:3)		*	*		*	T	
	梓锤树属 <i>Sinojackia</i> (2:3)					*	DMT	

续上表

科	属(广东种数/中国种数)	粤南	粤西	粤中	粤东	粤北	习性	海拔/m
Asclepiadaceae	天星藤属 <i>Graphistemma</i>	(1:1)	*	*	*		L	100
	驼峰藤属 <i>Merrillanthus</i>	(1:1)		*	*		VL	500~1000
Rubiaceae	绣球茜属 <i>Dunnia</i>	(1:1)	#	#	#		MS	100~500
	香果树属 <i>Emmenopterys</i>	(1:1)				*	DBT	
	拟九节属 <i>Tsiangia</i>	(1:1)	#				H	300~500
Compositae	紫菊属 <i>Notoseris</i>	(1:12)				? ?	H	
	虾须草属 <i>Sheareria</i>	(1:?)			*		AH	
Gentianaceae	匙叶草属 <i>Latoucha</i>	(1:1)				*	H	1020~1800
Boriaginaceae	盾果草属 <i>Thyrocarpus</i>	(2:4)			*	* *	PH	
Scrophulariaceae	田玄参属 <i>Sinobacopa</i>	(1:1)			*		H	
Gesneriaceae	四数苣苔属 <i>Bournea</i>	(1:1)	#	#	#	#	H	100~600
	扁蒴苣苔属 <i>Cathayanthe</i>	(1:1)			*		H	
	小花苣苔属 <i>Chirtopsis</i>	(3:6)			*	*	H	
	双片苣苔属 <i>Didymostigma</i>	(1:1)		*	*	* *	H	100~800
	圆唇苣苔属 <i>Gyrocheilos</i>	(3:5)	*	*	*		H	300~1000
	半蒴苣苔属 <i>Hemboea</i>	(5:21)		*	*		H	
	石钟花属 <i>Petrocodon</i>	(1:2)				*	H	
	报春苣苔属 <i>Prumolina</i>	(1:1)				#	H	
	台地黄属 <i>Tuanotrichum</i>	(1:20)	*				H	600
	Acanthaceae	叉序草属 <i>Chingacanthus</i>	(1:2)				*	H
Verbenaceae	钟木属 <i>Tsoongia</i>	(1:1)	*			*	S	
Labiatae	毛药花属 <i>Bostrychanthera</i>	(1:2)				*	H	
	四轮香属 <i>Hanceola</i>	(3:4)				*	H	
	动蕊花属 <i>Kinostemon</i>	(1:3)				*	H	
	斜萼草属 <i>Loxocalyx</i>	(1:2)		*			H	
	四棱草属 <i>Schnabelia</i>	(1:2)				*	H	
	Zingiberaceae	苞叶姜属 <i>Pyrgophyllum</i>	(1:3)				?	PH
Liliaceae	丫蕊花属 <i>Ypsilandra</i>	(2:4)				*	H	1000~1400
Orchidaceae	梅兰属 <i>Sinorchis</i>	(1:1)				#	H	
Gramineae	酸竹属 <i>Acidosasa</i>	(1:5)	*	*	*		S	300
	寒竹属 <i>Gelidocalamus</i>	(1:6)				*	S	
	异枝竹属 <i>Metasasa</i>	(1:1)	#				S	600~750
	单枝竹属 <i>Monocladus</i>	(1:3)				*	S	200~700
	慈竹属 <i>Neosinoxalampus</i>	(4:6)				*	S	
	悬竹属 <i>Ampelocalamus</i>	(1:8)		*		*	S	
	短穗竹属 <i>Brachystachyum</i>	(1:1)		*	*		S	
	少穗竹属 <i>Oligostachyum</i>	(4:14)	*	*	*		S	
合计:	75 属(128:215)		26	40	26	25	54	

注:①粤南:指广东大陆南部沿海山地,不包括雷州半岛.②#:指广东省自身特有属.

③种数为(1:1),即单型属.④习性:T乔木,S灌木,H草本,L藤本,E常绿,D落叶,B大,M小或亚,V缠绕,P多年生,A一年生.

(2)除 *Tutcheria* 这一古特有属得到重新分化而可称之为活动性的残遗属含有较多种类(共 21 种,广东 12 种)外,其余都是单型属(37 属),少型属(37 属),从而反映了广东区系的古老性和子遗性。

(3)草本的属共 29 属,相对地说数目较多,表明在广东森林区系中特有属得到充分的分化,其中也有些显然是子遗属,如梅兰属 *Smorchis* 等。

(4)广东分布的中国特有属以粤北最多,达 54 属,次为粤西 40 属,广东 75 属中有 54 属见于桂,43 属见于湘,35 属见于赣,40 属见于滇,36 属见于黔,32 属见于川,从而反映了华南至西南地区区系亲缘的密切程度。

(5)广东有地区特有属或称为省级特有属 8 个,这些属几乎覆盖在南亚热带至粤北中亚热带全境的范围内,它们是广东亚热带植物区系的特征属。

(6)落叶乔灌木有 13 属,落叶大藤本 2 属,但他们并不是温带起源的,全部分布于亚热带山地,北缘不越过秦岭,南部可达海南、越南北部,几乎都是第三纪中国亚热带(华夏)或白垩纪的森林区系的子遗属,如: *Sinofranchetia*, *Sargentodoxa*, *Cyclocarya*, *Camptotheca*, *Sinojackia*, *Pteroceltis*, *Poncirus*, *Eurycorymbus*, *Bretschneidera*, *Chimonanthus*, *Poliathyris*, *Emmenopterys*, *Zenia* 等。

(7)在广东,特有属多分布于中山和低山地带,海拔 100~1800m,随海拔增高特有属并不随之增加,因此应俊生(1984)等认为高山对特有属分化的影响微不足道,而与特有属的生态习性相协调的应当是地形、气候以及土壤因素的影响^[3,4]。

表 2 广东种子植物特有属的统计

Tab. 2 Statistics of spermatophytic endemic genera in Guangdong province

科:属:种	单型属	单种属	少种属	多种属	木本	藤本	草本
裸子植物 3:5:5	3	2	0	0	5	0	0
被子植物 37:70:123	34	24	11	1	37	4	29
双子叶植物 33:59:104	31	18	9	1	29	4	26
单子叶植物 4:11:19	3	6	2	0	8	0	3
合计 40:75:128	37	26	11	1	42	4	29

注:单型属—1种,单种属—广东仅1种,少种属—2~5种,多种属—6种以上

2 特有属的分析

中国 3 个特有科中有两个分布至广东,即:大血藤科 *Sargentodoxaceae* 和伯乐树科 *Bretschneideraceae*。杜仲科 *Eucommiaceae* 亦出现于与广东同为岭南亚热带区系的大瑶山。*Bretschneidera* 在雷州半岛以北的广东大陆均有分布,*Sargentodoxa* 亦广布广东西部至东北部,新近曲式曾等^[5]又在秦岭南坡发现一新种单叶血藤 *S. simplicifolia*,仅分布于陕西南宁陕。

在裸子植物方面,我国最为丰富,是古老属和子遗属集中分布的地区,特有属 11 属 16 种^[6~7],广东有 3 科 5 属 5 种(图 1-A, B)。即杉木属 *Cunninghamia*,水松属 *Glyptostrobus*,福建柏属 *Fokienia*,白豆杉属 *Pseudotaxus* 及穗花杉属 *Amentotaxus* 等。其中水松 *Glyptostrobus pensilis* 是“活化石”,在广东西江两岸的现代地层中尚残存有大量的腐根^[8],在桂东北、赣东北、川东南,滇东南有零星分布。

表 3 广东有分布的古老特有属化石出现的地质时期及地区

Tab. 3 Showing the period and regions of the fossil of endemic genera

属	晚白 垩纪	古 新世	始 新世	渐 新世	中 新世	上 新世	中 国	日 本	北 美	欧 洲
<i>Glyptostrobus</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★		◇	●
<i>Cunninghamia</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★		◇	●
<i>Amentotaxus</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————			◇	●
<i>Ginkgo</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★		◇	
<i>Cyclocarya</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★			●
<i>Tapiscia</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★			
<i>Camptotheca</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————		▲		
<i>Eucommia</i>	—————	—————	—————	—————	—————	—————	★	▲		●

注:资料根据^[2,6,9,10], *Ginkgo* 化石最早出现于三迭纪. 在广东中侏罗统百足山群(H₂b₂)有 *Ginkgo* sp., *Cycas* sp., *Bennettites* sp. 孢粉组合;在三水盆地早第三纪插心组有化石:突喙杜仲 *Eucommia brevirostrata*.

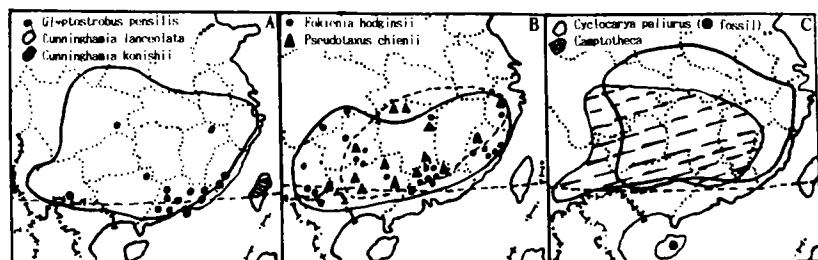


图 1 中国特有属的分布(A,B,C)

Fig. 1 Distribution(A,B,C)of some genera endemic to China

在被子植物方面,有更多的古特有属,如 *Cyclocarya* (图 1 - C)在邻近的海南岛第三纪的地层中就已发现,因此其发生的年代至少又将提前至晚白垩纪, *Camptotheca* (图 1 - C), *Tapiscia* 在中新世亦有化石发现^[12],同时发现于晚白垩纪的早期的被子植物化石还有: *Menispermites*, *Schusandra*, *Clematis*, *Paliurus*, *Cissus*, *Bauhinia*, *Ampelopsis* 等,古新世有 *Ezbucklandia*, 中新世有 *Magnolia* 等,另 *Ezbucklandia* 在北美 Oregon 州第三纪地层中亦有分布,而另一些古老的木本属如 *Sinofranchetia*, *Dysosma*, *Tsoogiodendron*, *Chimonanthus*, *Eurycorymbus* 等尚未发现化石.

金缕梅科、木兰科、山茶科是广东亚热带区系的表征科,在植被组成及被子植物的系统发育中都占有重要的地位^[13]. 金缕梅科广东有 3 个中国特有属:四药门花属 *Tetrathyrium*, 分布于广东古兜山、香港、广西龙津、以及贵州荔波,无疑是一个古老的孑遗属,也是金缕梅科族中具线形花瓣的原始类型的代表. *Semiliquidambar* (图 2 - D)主产粤东至南岭中段(粤北、赣、闽交界地区),可能是在粤北至粤东地区起源的,兼具 *Liquidambar* 及 *Altingia* 形态特征,很可能是二者的自然杂交产物^[14],解剖结构亦存在类似结论^[15],粤北至粤东有 3 个原始种,新近在黑石顶又发现新种金毛半枫荷 *S. ferruginea*. 另被认为是金缕梅科中最原始

的双花木属 *Disanthus* 是双花木亚科中唯一的代表,残存于粤北山地及日本.

本兰科的分布中心在滇南,向东面递减,广东有特有属 *Tsoongiodendron* (图 2-E),此外 *Manglietia* 在广东有特有种 *M. pachyphylla*, *M. kwangtungensis*, *M. michelia* 的特有种 *M. macclurei* 及 *M. maudiae* 等.

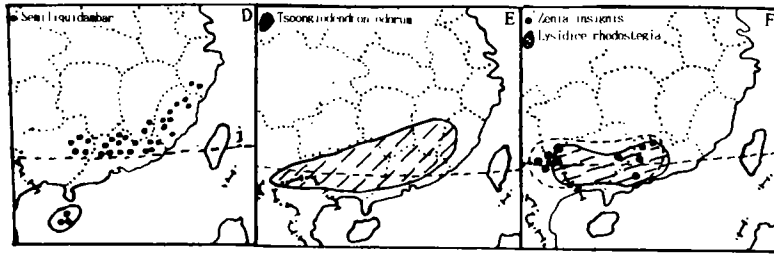


图 2 中国特有属的分布(D,E,F)

Fig. 2 Distribution (D,E,F) of some genera endemic to China

山茶科主要集中于华南至西南一带,中国有 4 个特有属,3 属主产两广. 多瓣核果茶属 *Parapyrenaria* 为海南特有(尖峰岭);猪血木属 *Euryodendron* 1 种,数量稀少处于孑遗状态,仅在粤西阳春、八甲、信宜大雾岭及桂平南、金秀(大瑶山)一狭长的地带发现,说明历史上曾经是广布的;圆籽荷属 *Apterosperma* 亦仅 1 种,产阳春八甲及信宜大雾岭及桂贺县、平南. *Apterosperma* 及 *Euryodendron* 分布于云开大山南北两端,可能具有同样的发展历程. 即以稳定的云开山地为中心,分别由 *Schima* 及 *Cleyera* 的祖先演化而来,其狭岛状分布说明两属皆处于孑遗状态. 石笔木属 *Tutcheria* 是除 *Camellia* 外山茶科中较原始的属,共 21 种,广东 12 种,其中特有种 5 种,锥果石笔木 *T. symplocifolia* (大埔),怀集石笔木 *T. obtusifolia*,卵叶石笔木 *T. ovalifolia*,两广有华南石笔木 *T. wuiana*. 这些特有种的形成反映出广东是 *Tutcheria* 的分化中心. 另山茶科中的 *Anneslea*, *Hartia*, *Schima* 皆为亚洲特有,*Pyrenaria* 为东亚特有属,广东亦有分布.

金莲木科 Ochnaceae 的单型属辛木属 *Sinia* 为两广特有属,产粤西至桂中. *Sinia* 与 *Euryodendron*, *Apterosperma* 具有类似的分布式样以及相似的地质历史. *Sinia rhodoleuca* 很可能就是华夏植物区系的孑遗种. Muller (1969) 根据花粉形态特征分析,认为金莲木科、猕猴桃科与山茶科有较密切的亲缘关系. 山茶科无疑较猕猴桃科原始,猕猴桃科为东亚特有科. 山茶科以华南至西南山地为分布中心,并存在古老及正旺盛分化的许多属,是华南地区兴起的,因此猕猴桃科必然也有具同样的途径. 同时也显示着广布于南美、东非的热带的金莲木科与东亚区系存在着亲缘关系.

另亚热带的表征科竹亚科中国约有 45 属 400 种,特有属 13 属约 75 种. 在广东很丰富,有 20 属 85 种(新近资料表明有 100~120 种),特有 8 属 15 种,较之云南 7 属 10 种,贵州 5 属 11 种,广西 5 属 11 种,湖南 4 属 4 种,海南 5 属 6 种,四川 4 属 20 种几乎都要多^[16].

3 粤北山地一带为分布南界的中国特有属

在广东分布的75个特有属中,54属出现于南岭,如 *Pseudotaxus*, *Eomecon*, *Speranskia*, *Sinofranchetia*, *Camptotheca*, *Latoucha*, *Petrocodon*, *Chingacanthus*, *Hanceola*, *Bostrychanthera*, *Ypsilandra*, *Sinojackia* 等,其中近16属限于南岭山地,个别属可扩展至粤西北,粤西地区,充分反映了南岭在汇聚华南区系和华中、华东区系中的重要地位.亦有近20属不至粤北或以粤北为北界.如 *Sinia*, *Tsiangia*, *Tetrathyrium*, *Graphistemon*, *Tigridioides*, *Cathayanthus*, *Apterosperma*, *Euryodendron*, *Staptiophyton*, *Merrillanthus*, *Metasasa*, *Zenia* (图2-F), *Lysidice* (图2-F), *Titanotrichum*, *Dunnia*, *Bournea* 等.但更多的属分布于两地及我国邻近地区.

4 广东的地区特有属及华南特有现象中心

广东的地区特有属共8个,都是单型属,即: *Dunnia*, *Sinorchis*, *Metasasa*, *Prunulina*, *Bournea*, *Tsiangia*, *Tigridioides*, *Didymostigma*. 另在粤西南—桂东南地区,共出现中国特有属有59属,且其特点明显地不同于中国其它三个特有中心,因此本文称之粤西南—桂东南特有现象中心,或称华南特有现象中心.关于这两个问题我们将另文讨论.

广东种子植物区系中含有丰富的中国特有属,它们的存在表明广东植物区系的发生具有悠久的历史,同时也得到了很充分的发展,它们都是广东亚热带植物区系的特征属,也是华南植物区系的重要组成部分.其中又以金缕梅科、山茶科、竹亚科等最有特色.这些特有属的形成以历史成因为主,其发展和演化的历史是与广东亚热带古老的地质发展史以及特殊的环境因素相联系的.广东及邻近地区中国特有属的研究,结合植物区系成分的分析,对华南地区植物区系区划(省、亚省等)提供了十分重要的依据.

参 考 文 献

- 1 廖文波,张宏达.广东种子植物区系地理成分研究.广西植物,1994,14(4):307~320
- 2 王荷生.中国种子植物特有属起源的探讨.云南植物研究,1989,11(1):1~16
- 3 Stebbins G L, Major J. Endemism and Speciation in the California flora. Ecological Monograph, 1965, 35: 1~35
- 4 Favarger C. Endemism in the eountane floras of Europe In Valentine, D H(ed.): Taxonomy, Phytogeography and Evolution. London—New York. 1972. 191~204
- 5 曲式曾,闵成林.大血藤属一新种.植物研究,1986,6(2):87~89
- 6 应俊生,李良千.中国及其邻近地区松杉类特有属的现代生态地理分布及其意义.植物分类学报,1981,19(4):408~415
- 7 应俊生,张志松.中国植物区系中的特有现象——特有属的研究.植物分类学报,1984,22(4):259~268
- 8 徐祥浩,黎敏萍.水松的生态及地理分布.华南师范学院学报,1959(3):84~89
- 9 Florin R. The Distribution of Conifer and Taxad (Genera in Time and Space). Uppsala, 1963
- 10 陶君容.中国第三纪植被和植物区系历史及分区.植物分类学报,1992,30(1):25~43
- 11 南颐.广东地层概述.广东地质学校翻印,1979

- 12 陶君容,熊宪政.黑龙江晚白垩世植物区系及东亚、北美区系的关系.植物分类学报,1986,24(1):1~15;(续)—24(2):121~135,1~16
- 13 张宏达.华夏植物区系的起源和发展,中山大学学报(自然科学版),1980(1):89~96
- 14 张宏达.广东植物区系的特点.中山大学学报(自然科学版),1962(1):1~34
- 15 黄桂玲.中国产金缕梅科木材的比较解剖.中山大学学报(自然科学版),1986(1):22~28
- 16 左家哺.中国竹亚科特有属区系地理的数值研究 1.基本成分的分析.竹子研究汇刊,1991,10(3):18~27

On the Endemic Genera of the Spermatophytic Flora from Guangdong

I. Endemism and Statistics and Analysis of the Endemic Genera

Liao Wenbo Chang Hungta*

Abstract Genera endemic to China in the spermatophyte flora of Guangdong province consisted of 40 families 75 genera and about 128 species; the percentages possessing the same group of China were: 45.4% of families, 23.4% of genera, and 17.0% of species. Among them contained plenty of the palaeoendemic genera, neoendemic genera, local endemic genera, and so on, of which all were genera characteristic of Guangdong flora and formed a centre of endemism to China in Southwest Guangdong to Southeast Guangxi. Based on the analysis of the distribution of those endemic elements and ancient floristic histories in Guangdong province and its neighbourhood, Guangdong was one of the key regions of the origins of the Chinese flora or the Cathaysian flora.

Keywords spermatophytic flora, endemism, endemic genera, Guangdong

* Department of Biology, Zhongshan University, Guangzhou 510275