

关于地区间植物区系亲缘关系研究方法问题讨论

朱 华

(中国科学院西双版纳热带植物园昆明分部, 昆明 650223)

摘 要: 属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性不能实质性反映各地区间植物区系的亲缘, 因为亲缘关系疏远的不同分类群(属)可以有同样的分布区类型。植物属的分布区类型组成的类似性只反映了不同地区植物区系各地理成分的比例关系的类似性, 并非直接的亲缘关系。地区植物区系之间的亲缘关系应是指它们的分类群的类似性, 即血缘或共同起源关系, 通常是由它们共有的植物科、属、种相似性系数, 特别是其共特有分类群相似系数来反映的。

关键词: 属的分布区类型组成(谱); 地区植物区系; 亲缘关系

中图分类号: Q948.5

文献标识码: A

文章编号: 1000-470X(2005)04-0399-02

A Discussion to Methods Used in Studies on Floristic Affinities between Regional Floras in China

ZHU Hua

(Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, The Chinese Academy of Sciences, Kunming 650223, China)

Abstract: The distribution types of Chinese seed plants at generic level were documented by Z. Y. Wu and 15 areal-types were recognised. Following Wu's documentation, areal-types of regional floras from China have been broadly studied. A recent paper suggests a method, which defined floristic affinities by the similarities of composition of areal-types of compared regional floras. This method could not be accepted for defining floristic affinities between regional floras because the similarities of composition of areal-types do not necessarily correspond to floristic similarities. The same generic areal-type can be composed by different genera from different plant families. Similarities of composition of areal-types between compared regional floras do not necessarily represent their floristic similarities. Floristic affinity could be defined by resemblance coefficients of species, genera and families, especially those of endemic ones common to these regions, between the compared regional floras.

Key words: Regional floras of China; Floristic affinities; Areal-types of genera

一种用属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性来决定各地区间植物区系亲缘的研究方法被提出了^[1], 不同地区间植物区系的亲缘是否能用它们的属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性来实质性地反映, 笔者拟进行如下讨论。

亲缘关系即血缘或共同起源关系。不同地区植物区系之间的亲缘关系, 应是通过它们共有的植

物科、属、种相似性系数, 特别是其共特有分类群相似系数来反映。一个地区植物区系属的分布区类型组成是该地区所有的植物属, 根据它们在世界上的地理分布情况, 根据分布的类似性归纳出来的分布型或地理成分。吴征镒曾将中国种子植物属(约2980属)根据其分布和发生特征, 归纳为15个分布区类型, 并根据这些分布类型的组成探讨了中国植物区系的起源^[2], 并于1991年以名录的形式发表

收稿日期: 2004-08-23, 修回日期: 2005-05-17。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(40271048); 云南省自然科学基金资助项目(2002C0067M); 中国科学院知识创新工程项目资助。

作者简介: 朱华(1960-), 男, 理学博士, 研究员, 主要从事热带植物学研究工作(E-mail: zhuh@xtbg.ac.cn)。

了所有中国种子植物属的分布区类型^[3]。该资料成为中国地区植物区系研究中确定属的分布区类型的工具文献。

属的分布区类型通常只是由其地理分布来界定, 这样, 同一类属的分布区类型可以是亲缘关系疏远的各个不同的植物属。例如, 羊蹄甲属(*Bauhinia*) (苏木科)、罗伞属(*Ardisia*) (紫金牛科)、秋海棠属(*Begonia*) (秋海棠科)、石豆兰属(*Bulbophyllum*) (兰科)、紫珠属(*Callicarpa*) (马鞭草科)、山柑属(*Capparis*) (山柑科)、朴树属(*Celtis*) (榆科)、金粟兰属(*Chloranthus*) (金粟兰科)、白粉藤属(*Cissus*) (葡萄科)、棒柄花属(*Cleidion*) (大戟科)、薯蓣属(*Dioscorea*) (薯蓣科)、柿属(*Diospyros*) (柿树科)、杜英属(*Elaeocarpus*) (杜英科)、卫矛属(*Euonymus*) (卫矛科)、榕属(*Ficus*) (桑科)、聚花草属(*Floscopa*) (鸭跖草科)、买麻藤属(*Gnetum*) (买麻藤科)、耳草属(*Hedyotis*) (茜草科)、天料木属(*Homalium*) (天料木科)、冬青属(*Ilex*) (冬青科)、素馨属(*Jasminum*) (木樨科)、鱼黄草属(*Merremia*) (旋花科)、胡椒属(*Piper*) (胡椒科)、五层龙属(*Salacia*) (翅子藤科)、珍珠茅属(*Scleria*) (莎草科)、菝葜属(*Smilax*) (菝葜科)、箭根薯属(*Tacca*) (箭根薯科)、山矾属(*Symplocos*) (山矾科)等, 这些属都为泛(全)热带分布属, 但它们分别为不同的植物科, 彼此之间并无最近亲缘关系。如果用属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性来决定各地区间植物区系的亲缘, 是不适合的。

中国各个地区植物区系发生演化的大地理背景是类同的, 只要纬度相近, 气候环境相近, 地区间植物区系就可能有类似的属的分布区类型组成(谱)。同时, 离得越近, 两个地区植物区系之间共有的植物科、属和种就越多, 也就表现出越近的亲缘关系。这种相近的亲缘关系实质上是由于它们共有较多的植物科、属和种, 并非必须因为它们的属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性。这样, 用

属的分布区类型组成(谱)中各类型所占百分比的类似性作为决定各地区间植物区系亲缘关系的指标, 虽然结果在表现形式上与常规植物区系研究的结果无大的出入, 但并未反映其实质, 因为这些地区植物区系间的亲缘关系的实质应是它们科、属、种的相似性。

如果用属的分布区类型组成的类似性来决定各地区间植物区系的亲缘, 还会得出一些不适合的结论。例如, 在用属的分布区类型组成的类似性对不同地区植物区系的聚类研究结果中^[1], 广西苗儿山植物区系与广西大瑶山植物区系分开进入到不同的支上, 广西苗儿山植物区系不与同它相邻的大瑶山植物区系有最近的亲缘, 反而会与同它相距较远的福建武夷山植物区系和江西井冈山植物区系有最近的亲缘; 同样, 广东鼎湖山植物区系不与同它接近的广东车八岭植物区系有最近的亲缘, 反而与海南五指山的热带植物区系有最近的亲缘。

总之, 植物属的分布区类型组成的类似性, 只反映了不同地区植物区系各地理成分的比例关系的类似性, 并不一定就代表了它们的植物区系的亲缘关系, 因为亲缘关系疏远的不同植物属可以有同样的分布区类型, 不同地区植物区系亲缘关系应是指他们的分类群组成的类似性。

致谢: 衷心感谢匿名审稿人为该文提出了建设性宝贵意见。

参考文献:

- [1] Yan S X (闫双喜), Yang Q S (杨秋生), Wang P F (王鹏飞), Liu Q Y (刘秋原), Jin H (金红). Study on the flora comparison of partial areas in China [J]. *J Wuhan Bot Res* (武汉植物学研究), 2004, 22(3): 226 - 230.
- [2] Wu Z Y (吴征镒). The tropical floristic affinity of the flora of China [J]. *Chinese Science Bulletin* (科学通报), 1965 (1): 25 - 33.
- [3] Wu Z Y (吴征镒). The areal types of Chinese genera of seed plants [J]. *Acta Botanica Yunnanica* (云南植物研究), 1991 (Supp. 4): 1 - 139.