



## 版纳植物园在哀牢山森林小气候效应研究中取得进展

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2012-07-27

【字号：小 中 大】

在云南哀牢山国家级自然保护区内，森林群落外貌沿海拔升高发生明显的变化，尤其是在海拔2500-2600m以上，森林群落类型逐渐由中山湿性常绿阔叶林转变为山顶苔藓矮林，林冠高度也由25-30m下降到5-7m。气候环境条件的差异在这一群落外貌的变化中扮演重要角色，但由于海拔2600m以上地区人烟稀少，不易通达，以往对其的认识多来自于推测。

中科院西双版纳热带植物园全球变化研究组的博士研究生游广永，依托哀牢山亚热带森林生态系统研究站的常规观测，通过小气候观测、可能蒸散量模拟、土壤含水量测量等方法，调查了两个海拔高度（海拔2480m和海拔2680m）、两种群落类型（中山湿性常绿阔叶林和山顶苔藓矮林）之间温度状况与水分状况的差异，探讨了群落外貌在沿海拔发生变化的原因。

研究发现：1) 从海拔2480m到海拔2680m，日平均气温仅下降了1℃。即使在最冷月，山顶苔藓矮林的最低气温也保持在0℃以上。因此，温度条件的差异不足以解释哀牢山中山湿性常绿阔叶林向山顶苔藓矮林的变化，即温度不是限制条件。2) 平均而言，可能蒸散量沿海拔升高而升高，但两者之间的差异没有达到显著水平，可能是因为两者之间的海拔差异较小，也和观测期间复杂的天气状况有关。山顶苔藓矮林较高的风速和较强的净辐射是造成可能蒸散量较高的主要原因。3) 与中山湿性常绿阔叶林相比，土壤含水量在山顶苔藓矮林具有较大的年变化，干季浅层（0-10cm）土壤含水量大幅降低，可能和山顶苔藓矮林土壤质地和持水能力有关。

研究表明：沿海拔升高，可能蒸散量升高而土壤含水量降低，加上山顶苔藓矮林土壤酸性较强，因此，植物在高海拔可能承受更强的干旱胁迫，尤其是干旱程度对幼苗更新的限制可能成为森林群落类型沿海拔发生变化的主要原因。

主要研究结论以 [Investigation of temperature and aridity at different elevations of Mt. Ailao, SW China](#) 为题，在环境科学类杂志 *International Journal of Biometeorology* 上在线发表。

打印本页

关闭本页