

臺灣東北部的矢竹(*Arundinaria usawai* Hayata)亞族群間的遺傳變異度分析

陳雅慈¹ 陳進霖¹ 林怡孜¹ 王國雄² 黃生^{1*}

¹國立臺灣師範大學生物學系

²東海大學生物系

摘要

本文報導了分佈在陽明山和金瓜石兩地的臺灣矢竹(*Arundinaria usawai* Hayata)族群內和族群間的遺傳變異度與分化情形。使用同功酵素的方法，分析了十三種酵素，共判讀了24個基因座，其中半數以上屬多型性($P = 0.505$)，各個基因座的平均對偶基因數為1.67個，遺傳變異度為0.221，族群分化指數(F_{ST})高達0.175。這些數值顯示臺灣矢竹的遺傳變異很豐富，卻在亞族群間存有高度的遺傳分化。若依據上述實驗數據及臺灣矢竹的生殖方式推論，則臺灣矢竹豐富的遺傳變異應來自於族群內無阻礙的基因流傳，而其族群內發生高度的遺傳分化，也符合一般靠分蘗擴張族群物種的遺傳結構。此外，小族群中的遺傳漂變也影響了族群的遺傳歧異度。

關鍵詞：臺灣矢竹、族群內遺傳變異度、同功酵素、基因流傳、遺傳漂變

緒言

臺灣矢竹(*Arundinaria usawai* Hayata)屬竹亞科(Bambusoideae)之青籬竹屬(*Arundinaria*)(林, 1986)，為臺灣之特有種，生長於海拔600~1200公尺之間。其地下莖為橫走側出合桿叢生型，常呈純林狀態生長，但亦有少數間雜散生於闊葉林、人工林下、農耕地旁等。根據記錄，臺灣矢竹主族群分佈於陽明山山區，另外在臺灣北部、中部、東部皆有零星的採集記錄(Hsu, 1978; 徐等, 1986)。

以往針對臺灣矢竹的研究報告主要著重在分類與生態上的研究(林, 1986; 徐等, 1986)，尚缺族群生物學方面的報告。然而

與臺灣矢竹相近的物種--玉山箭竹(*Yushania niitakayamensis*)的族群遺傳已見研究報告。根據王冰心(1994)的研究結果，合歡山區的玉山箭竹，其遺傳結構受生育地的選擇，已有遺傳分化($F_{ST} = 0.068$)(王, 1994; Hsiao and Rieseberg, 1994)。若依此數據判斷，臺灣矢竹的族群遺傳結構亦可能如玉山箭竹一般，在亞族群間有遺傳分化。

一般而言，竹類主要是以無性繁殖擴大族群，開花並不常見(Hsu, 1978)。然而1988年4月，李瑞宗先生曾於小觀音山頂採得臺灣矢竹的花(李, 1992)，繼而在1996年4月我們也在金瓜石地區採到開花的矢竹樣本，據此判斷，矢竹是有性生殖與無性繁殖並行的植物，若是如此，其族群內的遺傳變異度

*通信作者(corresponding author)：黃生(Shong Huang)；FAX: 886-2-29312904；E-mail: biofv057@scc.ntnu.edu.tw