

白蟻研究重大突破！興大團隊證實全球兩大入侵種白蟻 首次發現野外雜交族群

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

全世界兩大主要造成嚴重經濟損失的入侵種白蟻，分別是臺灣家白蟻，以及格斯特家白蟻，當這兩種白蟻在野外相遇，是不是可能交配產下破壞力更強的「超級白蟻」後代？這個國際間研究人員長期關注的議題，近日有了重大突破。中興大學昆蟲學系教授李後鋒研究團隊，與慈濟大學、美國佛羅里達大學跨國跨校合作，透過野外調查與分子生物技術，證實臺灣的自然環境中，已經有混種雜交白蟻存在。

臺灣家白蟻是臺灣的原生種，格斯特家白蟻則屬於入侵種，最早在臺灣的紀錄可以追溯到 1911 年。李後鋒解釋，這兩種物種分佈的區域有很明確的地理區隔，在自然狀態下不會相遇。然而，由於人類頻繁的跨國移動，白蟻漸漸透過船隻，傳播到不屬於牠們原生地的區域，成為入侵種，每年在世界各地總計造成高達數百億美金的經濟損失。

人為活動的介入，也使得臺灣家白蟻和格斯特家白蟻，在自然環境中產生相遇的機會。這使得白蟻研究者們產生一個疑問：這兩種白蟻是不是有雜交的可能？他們產生的後代，帶來的危害，會不會比純種家白蟻還要嚴重？

李後鋒表示，過去，美國佛羅里達大學已經在實驗室內，證實兩種白蟻可以雜交產生後代，生下的後代數量比純種白蟻還要多，而且對溫濕度變化的適應能力也更強。因此，臺灣團隊想繼續解答的問題是：這樣的雜交現象，在野外會不會發生？雜交白蟻在野外又是否能順利存活？

李後鋒解釋，在臺灣，這兩種白蟻重疊分佈的時間，至少超過一百年，是全世界最有可能在野外觀察到雜交白蟻的地區。藉由全臺公民科學家的協助，研究團隊透過民眾與防治業者多年來提供的樣本，找到兩種白蟻重疊分布比例最高的三個地點，分別位在臺中、雲林與嘉義。接著，再派出三組調查員，在 2019 年到 2021 年間的 3 月至 6 月間，每天出外調查與採集白蟻。

研究團隊將採集到的白蟻進行分類鑑定，確認在臺灣家白蟻以及格斯特家白蟻之外，確實有形態不同的第三群白蟻，也就是雜交白蟻，發現地點都在臺中。從外觀就可以明顯看出，雜交白蟻的體色深淺，介於兩種白蟻之間。進一步 DNA 鑑定後，研究團隊發現，雜交白蟻不僅可以在野外存活，甚至還可以再和臺灣家白蟻或者格斯特家白蟻交配，產生後代。

李後鋒認為，臺灣透過野外調查，發現雜交白蟻的存在，不僅能作為過往實驗室研究結果的證據，也是白蟻研究的一大突破。本次研究是由臺美兩國三校共同合作完成，團隊成員包括中興大學昆蟲學系教授李後鋒，與兩位學生陳冠豫、黃詩穎，慈濟大學分子生物暨人類遺傳學系助理教授靖永皓、副教授林明德，以及美國佛羅里達大學副教授 Thomas Chouvenc，研究成果與 2024 年 3 月刊登於國際期刊《Heredity》。

雜交白蟻是否會帶來更嚴重的危害與經濟損失？在野外和純種的臺灣家白蟻以及格斯特家白蟻，是否會互相競爭生存資源？還需要更長期的觀察與研究，才能找出因應對策。李後鋒認為，民眾不需對此太過恐慌，但若有更多民眾能夠加入公民科學家行列，協助採集白蟻樣本，將會讓研究團隊有更充分的資料，掌握雜交白蟻的動態，解開更多謎題，減少白蟻帶來的危害。