

高砂鋸锹形蟲干擾交配權之策略探討與結論建議

高砂鋸锹形蟲會干擾交配權嗎？研究發現，高砂鋸锹形蟲不論是雄蟲或雌蟲都有 80% 的機率會對正在交配中的對蟲進行干擾。但在干擾策略以及干擾成功率，雄蟲與雌蟲出現不一樣的結果。為統整與簡化本研究結果，我們將雄蟲與雌蟲干擾交配權之機率、策略與成功率歸納成表三，並進行後續的分析。

表三、雄蟲與雌蟲干擾交配權之機率、策略與成功率差異比較

	干擾率	干擾策略	成功率	取代率
雄蟲	80%	宣示：震動觸鬚、伸吐口器 戰鬥：夾、舉、拋、摔	75%	0%
雌蟲	80%	宣示：震動觸鬚、伸吐口器 壓低身體，緩慢爬向交配中的對蟲 繞到雄蟲身體下方，用身體將交配中的雌蟲推擠開來。	12.5%	12.5%

說明 干擾率：雄蟲 2 或 雌蟲 2 干擾交配中對蟲的機率。

成功率：阻止原對蟲完成交配的成功機率。以雄蟲為例，八次干擾中，六次成功阻止原對蟲的交配，成功率為 $6/8=75\%$ 。

取代率：取代原雄(雌)蟲，完成交配的機率。以雌蟲為例，八次干擾成功中，有一次取代原雌蟲，與雄蟲完成交配，取代率為 $1/8=12.5\%$ 。

(一)雄蟲採正面的「宣示」與「戰鬥」干擾策略

高砂鋸锹形蟲雄蟲干擾交配權的方式是以震動觸鬚、伸吐口器，以及夾、舉、拋、摔等「宣示」及「戰鬥」的「正面迎戰」策略來進行。朱耀沂(2006)認為，昆蟲的存活，是以繁衍為最終目的。我們觀察到雄蟲干擾交配權的現象，正符合了朱耀沂的主張與論述：「雄蟲為了能夠圓滿繁衍的目的，儘管發現已經進入交尾的階段的對蟲，仍不願放棄爭取交尾的機會，勇敢迎戰敵蟲。」

(二)雌蟲先宣戰，再採用迂迴爬行的推擠策略擠掉其他雌蟲

高砂鋸锹形蟲雌蟲干擾交配權的策略跟雄蟲不同。我們發現，交配中的雄蟲會使用大顎向接近中的雌蟲展開攻擊，運用大顎由下而上將接近的雌蟲彈開，因此干擾的雌蟲(雌蟲 2)無法直接接近雄蟲，必須躲過雄蟲的視覺焦點，並藉由身

體壓低，緩慢接近交配中的雌蟲，穿過雄蟲的把關之後，再使用身體將原雌蟲推擠開。干擾的成功率雖然不高，但卻能取代原雌蟲，獲得與雄蟲交配的權利。

二、未來研究建議

本研究實驗觀察進行時間皆在下午 4-6 點時段進行，研究設計雖已符合高砂鋸锹形蟲生態習性，然建議未來可進行夜間不同時段的互動行為之歸納與分析，以探究砂鋸锹形蟲干擾交配權行為是否受時間因素而有所差異。