

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：「從觸碰到閉合：解密含羞草的生態智慧」

摘要：含羞草 (*Mimosa pudica*) 是一種具有獨特防禦行為的植物，當受到觸碰或威脅時，它的葉片會迅速閉合。這篇文章將探討含羞草如何運用這一特殊行為來應對環境中的威脅，並解釋它的生態智慧。本文將深入分析其生物學機制，並探討這一行為在植物世界中的意義，從觸碰到閉合的過程如何幫助含羞草在自然界中存活與繁衍。進一步，文章也會探索含羞草的這一行為如何啟示我們對植物的認知與生物學研究的發展，展示植物在應對外界挑戰時的適應性和智慧。

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

從觸碰到閉合：解密含羞草的生態智慧

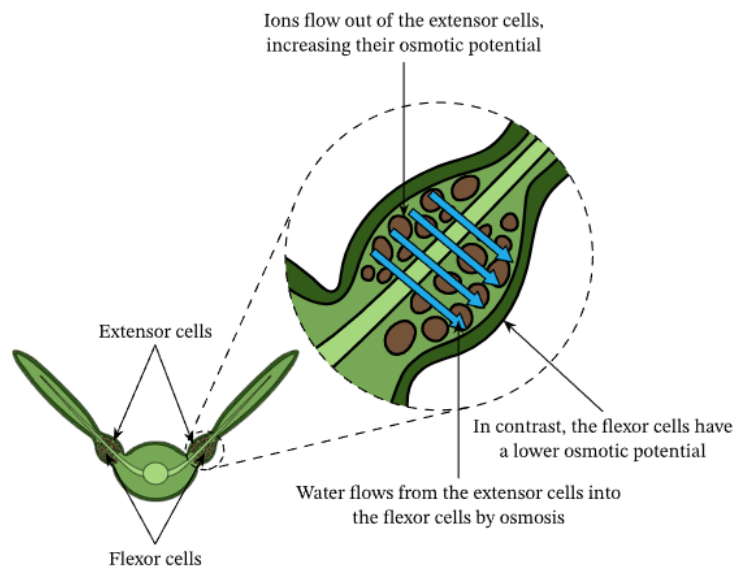
含羞草，這一小小的植物，擁有一個引人注目的特徵——當你輕輕觸碰它時，它的葉片會迅速閉合，彷彿在「害羞」或「逃避」。這種行為不僅讓人覺得神奇，也引發了科學家們的興趣。為什麼含羞草會做出這樣的反應？這一行為到底有什麼樣的生態意義？今天，我們就一起來探討這株植物背後的生態智慧。



(圖一)

含羞草的閉合反應是怎麼發生的？

當你觸摸含羞草的葉子時，這些小葉片會迅速閉合，像是受驚的樣子。這是因為含羞草的葉子裡有一種叫做「膨脹壓力」的物質，這能讓植物的細胞保持豐滿。當含羞草的葉片被觸碰時，這些細胞中的水分迅速流失，造成葉片迅速下垂，像是把葉子摺疊起來一樣。這是一種對外界刺激的自動反應，當受到威脅時，植物會自動進行「自我保護」，避免更大的傷害。



(圖二)

這種反應並不是隨便發生的，含羞草對於觸碰的敏感性是經過演化來適應環境的。在自然界中，這樣的行為可能幫助含羞草避免被食草動物吃掉。動物如果發現這些植物的葉子會迅速閉合，可能會認為它們並不是那麼好吃，從而放棄繼續食用。

為什麼含羞草會「害羞」？

含羞草的閉合反應，其實是一種防禦機制，目的是保護自己免受外界威脅。這不僅限於防止動物的侵害，還有可能是避免強烈的光線或過度的乾燥。在某些情況下，當植物感受到壓力（如觸摸或搖動）時，它的閉合反應有助於減少水分流失，特別是在乾旱的環境中，這樣的行為能讓植物保持更多的水分，增加生存機會。

這樣的反應也是植物與環境互動的一部分。雖然我們無法確定含羞草是否像人類一樣擁有「情感」，但它的行為卻像是對威脅的一種「警覺」，幫助它適應環境的變化，並在自然界中找到自己的位置。

含羞草與生態系統的關聯

在生態學中，含羞草的這種防禦性行為不僅是它的一種生存策略，也代表了植物如何與周圍環境和其他生物互動。植物不像動物那樣可以移動或逃跑，它們的生存方式更多依賴於環境的適應和對外界威脅的反應。含羞草的閉合反應就是這種適應的體現。

此外，含羞草的行為還與其它物種的生態關係密切相關。例如，某些昆蟲或小動物會覺得含羞草的葉子是個理想的栖息地，甚至會依賴它來避開天敵。含羞草的這種防禦行為，也許間接保護了這些小動物，從而在生態鏈中發揮了自己的角色。

含羞草的啟示：植物也有智慧

含羞草的閉合行為告訴我們，植物不僅僅是靜止的生命體。它們也能感知外界的變化並做出反應，這讓我們對植物的理解更加深刻。過去，我們可能覺得植物只會靜靜地生長，不會像動物那樣擁有感知和反應能力。然而，含羞草的這一行為卻向我們展示了植物也有智慧，能夠根據環境的不同變化做出相應的行為。

這樣的發現不僅對植物學有深遠的影響，也讓我們重新思考植物與環境之間的關係。植物通過不斷適應和演化，發展出了各種有趣的機制來應对外界挑戰。含羞草的閉合反應只是其中的一個例子，它展示了大自然的奇妙和生物的智慧。

結語

含羞草的閉合行為不僅是植物的一種生存策略，也是一種令人驚嘆的自然現象。透過研究這種植物，我們不僅能了解它如何應對環境中的威脅，也能看到大自然中植物如何運用各種智慧來保護自己。含羞草這一生態智慧的背後，讓我們對植物的世界有了更多的好奇和敬畏。在未來的研究中，也許還會有更多關於植物行為的新發現，讓我們對這些靜默的生命體有更多的了解。

參考資料

1. <https://www.nagwa.com/en/explainers/702159062142/>
2. <https://www.ex5crew.com/how-does-the-mimosa-pudica-plant-move/>
3. **BBC Earth - 含羞草的防禦行為**
BBC 的紀錄片和相關資料介紹了含羞草的防禦性行為，這是了解含羞草如何應對威脅的重要資源。
[BBC Earth - Mimosa pudica](#)
4. **ScienceDirect - 含羞草的生物學和行為**
這是一篇關於含羞草閉合反應的學術文章，提供了植物行為的深入分析。
[ScienceDirect - Mimosa pudica behavior](#)
5. **National Geographic - 含羞草與動物行為**
這篇文章探討了植物如何與動物互動，並展示了植物的防禦行為。
[National Geographic - Mimosa pudica](#)
6. **Wikipedia - 含羞草**
含羞草的條目中簡要介紹了它的分類、分佈、行為等，適合入門了解含羞草。
[Wikipedia - Mimosa pudica](#)

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖