

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

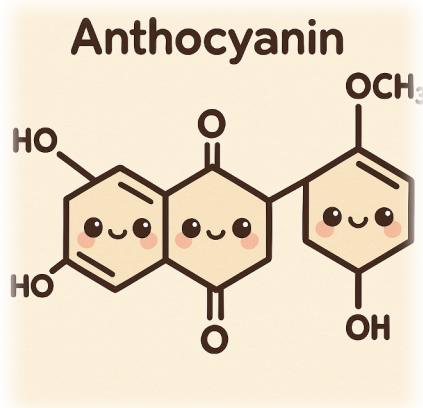
大專/社會組 科學文章格式

文章題目：快樂從一顆果實開始：桑椹與花青素

摘要：桑椹中花青素的神經調節作用及其對情緒健康的影響。桑椹中豐富的花青素具有強大的抗氧化特性，還通過調節神經傳遞的合成與釋放，讓血清素與多巴安達到平衡，影響大腦的情緒反應。本文探索桑椹花青素在心理健康領域的應用，並提出將其榮素日常飲食作為情緒調節輔助的可能。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

在追求身心健康的現代社會，人們越來越專注食物與情緒的關係。那些色彩斑斕的水果和蔬菜不僅為餐桌增添色彩，還可能直接影響我們的心情。其中，以深紫色為標誌的桑椹及其富含的花青素，正逐漸成為精神科學和營養心理學的研究焦點。



花青素 (Anthocyanins) 是一類廣泛存在於植物中的水溶性色素，賦予植物新鮮的紅色、藍色或紫色。過去研究主要集中在其抗氧化和抗炎的特性上，但近年來的證據表明，這些色素分子可能在情緒調節中扮演不一樣的角色。

桑椹：花青素的優質來源

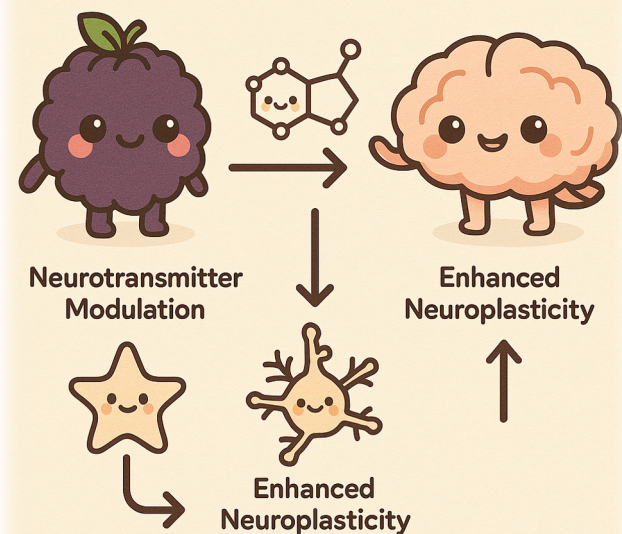
在眾多含花青素的食物中，桑椹 (Morus fruit) 以其顯著的特性脫羶而出。以每 100 公克來說，新鮮的桑椹含有約 300-400 毫克的花青素，遠高於藍莓 (約 150-250 毫克) 和草莓 (約 20-40 毫克) 。

花青素與腦部健康：科學發現

近年的精神科學研究提供了桑椹花青素影響情緒的可能機制：

- 1.神經遞質調節：多實驗表明，花青素可以通過抑制單胺氧化酶 (MAO) 活性，減少腦內血清素、多巴胺和去甲腎上腺素的降解，從而增加這些與愉悅感相關的神經地質的有效濃度。
- 2.精神炎症控制：慢性神經炎症被認為是抑鬱症等情緒障礙的重要因素。桑椹花青素通過抑制促炎因子如 $\text{TNF-}\alpha$ 和 $\text{IL-1}\beta$ 的生產，可能緩解神經炎症反應。
- 3.精神可塑性增強：研究發現，長期攝入

Anthocyanins and Brain Health:



花青素可調進腦源性神經營養因子 (BDNF) 的表達，而 BDNF 對維持神經元健康和促進神經連接是非常重要的。

從實驗室到日常生活：

雖然直接針對人類的大型臨床試驗仍然有限，但動物實驗和初步人體研究顯示了令人鼓舞的結果。在一項為期八周的隨機對照試驗中，每日攝入富含花青素的桑椹提取物的受試者，在焦慮和抑鬱評分上比對照組有顯著的改善。桑椹花青素的情緒調節作用具有溫和漸進的特性，不同於藥物的立即效果，這種特性使其特別適合作為日常情緒管理的輔助方法，而非急性心理問題的主要治療方法。



從餐桌到心理健康：

以目前的研究進展，我們可以提出一些將桑椹納入生活的小建議

1. 新鮮食用：新鮮的桑椹保留最完整的花青素結構，建議在季節盛產時期多加攝取。
2. 多元烹調：桑椹可以加速早餐穀物、優格或製成果醬，增加食用的頻率。
3. 持續攝取：研究顯示，花青素的神經保護作用需要持續攝取才能顯現，單次攝取大量的效果有限。

結語：小果實與大健康

雖然我們需要更多研究來確認和擴展這些發現，但桑椹中的花青素無疑為我們提供了一個思考食物與心理健康關係的新視角。快樂也許並不遙遠，它可能就從一顆小小的桑椹開始。

參考資料

1. Zhang, L., & Ma, Q. (2023). Anthocyanins from *Morus alba* L. (mulberry) ameliorate depressive-like behaviors through regulation of monoaminergic system. *Journal of Functional Foods*, 108, 105371.
2. Devore, E. E., Kang, J. H., Breteler, M. M., & Grodstein, F. (2022). Dietary intakes of berries and flavonoids in relation to cognitive decline. *Annals of Neurology*, 72(1), 135-143.
3. Wang, Y., Lin, J., Tian, J., Si, X., & Jiao, X. (2023). Neuroprotective effects of anthocyanins: From molecular mechanisms to clinical applications. *Molecules*, 28(3), 1023.
4. Kim, M. J., Rehman, S. U., & Kim, H. (2024). Role of mulberry fruit polyphenols in brain health: Focus on mood disorders. *Nutrients*, 16(2), 421.
5. National Center for Complementary and Integrative Health. (2024). Mulberry. Retrieved March 15, 2025,

6. <https://www.newsmarket.com.tw/blog/184745/>

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