

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：《腸道裡的小宇宙：你不是一個人，而是一個微生物飯店！》

摘要：介紹腸道微生物群對健康的影響，並且宣傳飲食對於腸道保健之重要性。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

你以為你是個獨立自主的個體？錯！其實你體內住著數兆個微生物，這些住在你腸道裡的「房客」們，就是今天的主角：腸道菌群（Gut microbiota）。但可別小看這些微小的生物，它們可不是白吃白住的，反而是幫你操持家務、保護你、甚至影響你的心情的貼心小幫手，它們可能比你媽還更關心你的飲食健康呢！

你的腸道大約住著 100 兆個細菌，種類高達數百種以上。在正常情況下，這些細菌不是壞蛋，而是和你「共生」的好夥伴。簡單來說，就是你給牠們地方住、東西吃，它們則回報你各種好處。其中最著名的像是**乳酸菌屬**（*Lactobacillus*）和**雙歧桿菌屬**（*Bifidobacterium*）的菌種，這些菌在保健食品界可以說是超級巨星。牠們會幫你分解難消化的食物、產生維生素，甚至防止壞菌入侵，並降低肥胖、糖尿病、甚至某些癌症的發生風險呢！

腸道不只管消化，還影響你的腦袋瓜！

你可能沒想到吧，腸道菌群還與你的大腦有關，並且有個很酷的的名字——「腸-腦軸線」（Gut-brain axis）。根據研究，腸道菌能影響神經傳導物質，如血清素，進而影響你的情緒、壓力反應甚至憂鬱症風險。換句話說，你今天如果心情不好，搞不好不是豬隊友惹你生氣，而是你昨天吃太多炸雞，讓你的腸道菌鬧脾氣。這種「菌生不順，情緒就亂」的狀況，其實科學上有根據。

吃的不只是食物，還是微生物的快樂源泉

腸道菌愛吃的不是香雞排、珍奶，而是「膳食纖維」（Fiber）和「益生元」（Prebiotics）。它們最愛的，就是那些你吃了覺得沒味道、沒營養的高纖食物，如蔬菜、水果、全穀類等。而那些你愛的高油高糖食物，則是壞腸道菌的最愛。不健康的飲食習慣會導致菌群失衡，好菌減少、壞菌增生，進一步導致肥胖、糖尿病、甚至某些癌症風險上升。

抗生素：好壞難分的「大掃除」

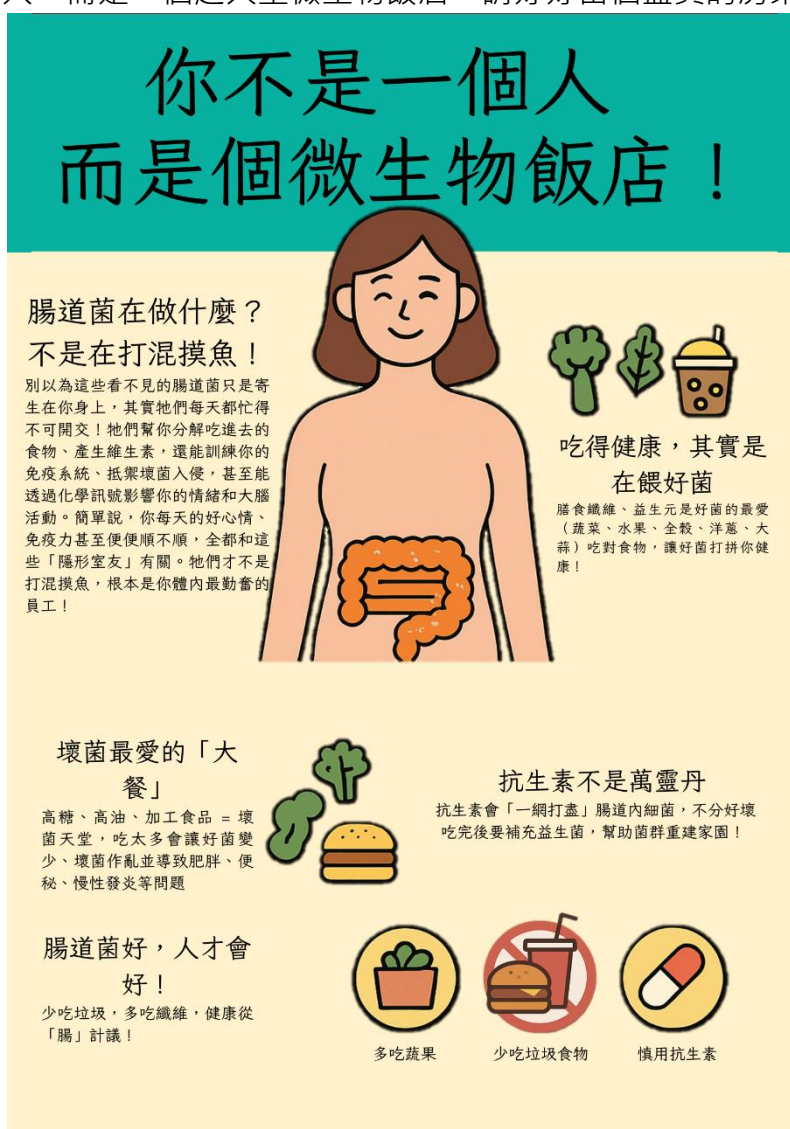
當你生病時，醫生可能會開抗生素，但你知道嗎？抗生素不只會殺死壞菌，也會連好菌一起殺。所以吃完抗生素後，很多人會拉肚子，就是因為腸道菌群遭到破壞，整個生態系統大亂。這時候補充**益生菌**（Probiotics）就像請來一批新房客，幫你重建微生物帝國。

什麼人特別需要關注腸道健康？

從出生起，我們的腸道菌群就開始發展，不同年齡、飲食、生活方式甚至地區的人，菌群組成都不同。尤其是嬰兒、老人、免疫力低下者或慢性病患者，腸道菌群變化會影響整體健康。因此，越來越多研究支持透過改變飲食或補充益生菌來「調控」腸道菌群，改善健康狀況。

別再冷落你的腸道菌了！

這些陪你一起活著的微生物，不只是默默無名的配角，而是影響你生理、心理、甚至壽命的「微型房客」。下次吃飯前，不妨問問自己：這頓飯，我的腸道菌會開心嗎？少吃點垃圾食物，多給牠們一點纖維和愛，你可能會發現，不僅大便更順，心情也跟著飛揚起來。請記得，你不是一個人，而是一個超大型微生物飯店，請好好當個盡責的房東！



圖(一) 總結

參考資料

Adak, A., & Khan, M. R. (2019). An insight into gut microbiota and its functionalities. *Cellular and molecular life sciences : CMLS*, 76(3), 473–493.

<https://doi.org/10.1007/s00018-018-2943-4>

Barrio, C., Arias-Sánchez, S., & Martín-Monzón, I. (2022). The gut microbiota-brain axis, psychobiotics and its influence on brain and behaviour: A systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 137, 105640.

<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2021.105640>

Ling, Z., Liu, X., Cheng, Y., Yan, X., & Wu, S. (2022). Gut microbiota and aging. *Critical reviews in food science and nutrition*, 62(13), 3509–3534.

<https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1867054>

Loh, J. S., Mak, W. Q., Tan, L. K. S., Ng, C. X., Chan, H. H., Yeow, S. H., Foo, J. B., Ong, Y. S., How, C. W., & Khaw, K. Y. (2024). Microbiota-gut-brain axis and its therapeutic applications in neurodegenerative diseases. *Signal transduction and targeted therapy*, 9(1), 37.

<https://doi.org/10.1038/s41392-024-01743-1>

Schoeler, M., & Caesar, R. (2019). Dietary lipids, gut microbiota and lipid metabolism. *Reviews in endocrine & metabolic disorders*, 20(4), 461–472.

<https://doi.org/10.1007/s11154-019-09512-0>

Yoo, J. Y., Groer, M., Dutra, S. V. O., Sarkar, A., & McSkimming, D. I. (2020). Gut Microbiota and Immune System Interactions. *Microorganisms*, 8(10), 1587.

<https://doi.org/10.3390/microorganisms8101587>

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