

1 添加辣木葉粉於白麵包和全麥麵包中對其物理品質、
2 營養成分及消費者接受度的影響

3 食科碩專 1A 邵麗榕

4 112/12/02

5 大綱

6 一、前言

7 二、研究方法

8 三、實驗結果

9 四、討論

10 五、結論

11 摘要

12 本文獻指出截至 2019 年全球約有 20 億人受到中、重度飢餓影響，其中營養不良在
13 全球飢餓問題中占有顯著比例，特別是在兒童中有 21.3% (1.44 億人) 受到生長遲緩影
14 響，6.9% (4,700 萬人) 體重不足，5.6% (3,830 萬人) 超重；加上 COVID-19 的流行使營
15 養不良情況更惡化，尤其在撒哈拉以南、非洲等中低收入國家，許多人只能依賴澱粉類
16 食物為生，麵包即為常被廣泛食用且負擔得起的主食，原本就營養有限，此更致飲食單
17 調，因此這個地區許多人口常有蛋白質和礦物質缺乏的現象！主要研究主角 - 辣木是一
18 種營養豐富的植物，特別是蛋白質和微量營養素，探討：取代 5% 和 10% 麵粉、將辣
19 木葉粉(Moringa oleifera Leaf Powder, MOLP)添加入白麵包和全麥麵包中，評估其對質地
20 顏色、營養成分與消費者接受度的影響。「隨著 MOLP 濃度的增加，麵包顏色變深，營
21 養量上升；整體而言，消費者接受度卻隨著 MOLP 濃度的增加而降低，但全麥麵包比白
22 麵包更受青睞」；研究結論表明 - 含有 5% MOLP 的麵包可能是解決與蛋白質缺乏相關
23 的營養不良的有效工具。此外，基於辣木的食品富含膳食纖維且低脂，適用於製備低卡
24 路里烘焙產品，辣木植物已用於麵包、餅乾和布朗尼蛋糕，並可進一步研究：將 MOLP
25 加入其他流行但營養不足的食物，以確定最適合用 MOLP 強化的食物種類。

參考文獻

- Govender L, Siwela M. The Effect of Moringa oleifera Leaf Powder on the Physical Quality, Nutritional Composition and Consumer Acceptability of White and Brown Breads. *Foods* 2020, 9(12), 1910; <https://doi.org/10.3390/foods9121910>
- Adewumi T. Oyeyinka, Samson A. Oyeyinka, Moringa oleifera as a food fortificant: Recent trends and prospects, *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, Volume 17, Issue 2, 2018, Pages 127-136, ISSN 1658-077X, <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2016.02.002>.
- AOAC . Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists International. 17th ed. AOAC International; Gaithersburg, ML, USA: 2003.
- DevelopmentInitiatives . 2020 Global Nutrition Report: Action on Equity to End Malnutrition. Development Initiatives; Bristol, UK: 2020.
- FAO. IFAD. UNICEF. WHO . The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets. FAO; Rome, Italy: 2020.
- Kaim U, Goluch ZS. Health Benefits of Bread Fortification: A Systematic Review of Clinical Trials according to the PRISMA Statement. *Nutrients*. 2023 Oct 20;15(20):4459. <https://doi.org/10.3390/nu15204459> PMID: 37892534; PMCID: PMC10609867.
- McMenemy D, Kelly F, Sweeney MR. An exploration of food industry led reformulation on fortified food staples in Ireland. *J Public Health (Oxf)*. 2022 Jun 27;44(2):342-348. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa223> PMID: 33348367.
- Milla PG, Peñalver R, Nieto G. Health Benefits of Uses and Applications of Moringa oleifera in Bakery Products. *Plants (Basel)*. 2021 Feb 6;10(2):318. PMID: 33562157; PMCID: PMC7915875. <https://doi.org/10.3390/plants10020318>
- Peñalver R, Martínez-Zamora L, Lorenzo JM, Ros G, Nieto G. Nutritional and Antioxidant Properties of Moringa oleifera Leaves in Functional Foods. *Foods*. 2022; 11(8):1107. <https://doi.org/10.3390/foods11081107>
- Salma Sultana, Nutritional and functional properties of Moringa oleifera, *Metabolism Open*, Volume 8, 2020, 100061, ISSN 2589-9368, <https://doi.org/10.1016/j.metop.2020.100061>