

探討酵母菌發酵對海帶腥味去除之效果

陳欣蘭(5121)

2024/10/23

大綱

一、前言

二、微生物發酵對海帶中魚腥味化合物的影響 (Zhu et al., 2021)

三、海帶芽發酵過程中揮發性化合物的變化 (Gong et al., 2024)

四、結論

摘要

海帶屬於褐藻，富含碘、蛋白質、藻酸鹽、醣類、胺基酸和多元不飽和脂肪酸等營養成分，但因為其強烈的魚腥味而降低消費者購買的意願。本報告旨在探討酵母菌發酵對海帶腥味去除之效果。第一篇文獻首先比較了 *Lactobacillus plantarum* FSB7 (*L. plantarum* FSB7)、*Pediococcus pentosaceus* CICC 21862 (*P. pentosaceus* CICC 21862) 與 *Saccharomyces cerevisiae* SK1.008 (*S. cerevisiae* SK1.008) 發酵海帶在腥味移除上的效果，透過氣相層析質譜儀及氣味活性值可知海帶腥味主要成分為酮類的 1-octen-3-one，醛類的 (E,Z)-2,6-nonadienal、(E,E)-2,4-decadienal 和 (E)-2-nonenal。透過氣相層析-離子遷移光譜及氣味活性值顯示 *S. cerevisiae* SK1.008 發酵的效果最好，揮發性有機化合物由未發酵前的 44 種減少至 34 種，且主要腥味成分之一的 1-octen-3-one 消失，不飽和醛類減少 91%。第二篇文獻則利用 *S. cerevisiae* CICC 1464 發酵海帶芽，透過感官品評、氣相層析質譜儀、氣味活性值分析來評估利用 *S. cerevisiae* CICC 1464 發酵去除海帶芽腥味及提升香氣的效果。結果顯示發酵後揮發性有機化合物總數從 43 種減少至 26 種，腥味成分如醇類的 1-octen-3-ol；醛類的 hexanal 和 trans-2,4-decadienal 等消失，而香氣成分如酮類的 β -ionone；醛類的 β -cyclocitral、dodecyl aldehyde 和 decyl aldehyde 等增加。即使兩篇文獻檢測出揮發性有機化合物種類及含量不同，但兩篇文獻中 *S. cerevisiae* 在海帶脫腥上皆表現出顯著效果。

- 1 Gong, J., Wang, X., Ni, H., & Wang, Y. (2024). The volatile compounds change
2 during fermentation of *Saccharina japonica* seedling. *Foods*, *13*(19), 1992.
3 <https://doi.org/10.3390/foods13131992>
- 4 Zhu, W., Jiang, B., Zhong, F., Chen, J., & Zhang, T. (2021). Effect of microbial
5 fermentation on the fishy-odor compounds in kelp (*Laminaria japonica*). *Foods*,
6 *10*(11), 2532. <https://doi.org/10.3390/foods10112532>
- 7