

以梅胚醃漬液為基質利用紅麴菌釀造梅子紅酒

丁正芳、張耀南

E-mail: 8809488@mail.dyu.edu.tw

摘要

紅麴菌的一級代謝產物與多種水解酵素可利用於梅子紅酒的釀造。本研究是以紅麴菌 *Monascus anka* CCRC 31499 為釀酒菌株，以梅胚醃漬液（脫鹽及未脫鹽醃漬液）為基質，探討不同培養（釀酒）條件對梅子紅酒品質之影響。結果顯示當基質的起始酸鹼值為pH 6.0、起始糖度20. Brix時，以最適培養溫度為25 °C，經培養第十五天結果為最佳，此時脫鹽與未脫鹽醃漬液為基質時分別含有2.67%與3.36%酒精度，而每消耗單位糖度增加 a值分別為2.68/。Brix與1.82。Brix。此外基質添加MSG不僅有助於提升酒精度，在紅色色度也有顯著性的改變，並且將培養的天數縮短成為十天。當基質起始糖度始糖度為20 ° Brix，基質起始酸鹼值為 pH 7.0 時，經培養第十天酒精度方面每消耗單位糖度轉換酒精度為最高，色澤方面脫鹽與未脫鹽醃漬液分別在第十天與第十五天為最佳；此外當麥芽糖作為脫鹽醃漬液醱類碳源，葡萄糖作為未脫鹽醃漬液醱類碳源時，經培養第 10 天時每消耗單位糖度轉換酒精度的為最高；菌體外的紅色素方面，以果糖作為脫鹽醃漬液的醱類碳源時，在培養天數為第 20 天時，可獲得到較高的菌體外的紅色素，而以葡萄糖作為未脫鹽醃漬液，則是在培養天數為第 15 天時為最高。未來利用紅麴菌釀造梅子紅酒仍值得繼續探討研究。

關鍵詞：紅麴菌株；梅子紅酒；釀造

目錄

第一章 研究目的 1 第二章 文獻回顧 4 2.1 紅麴菌 2.1.1 紅麴的起源 4 2.1.2 紅麴菌之形態及分類 5 2.1.3 紅麴菌的培養 6 2.1.4 紅麴菌的代謝產物 9 2.1.5 紅麴菌的醫療保健功效 16 2.1.6 紅麴菌在食品上的應用 17 2.2 梅子簡介 20 2.2.1 梅子的形態與種類 20 2.2.2 梅子果實之成份與功效 21 2.2.3 梅子之加工 22 2.3 紅露酒與再製酒 24 2.3.1 紅露酒之起源及製法 24 2.3.2 水果再製酒之製造 27 2.4 酒與色彩 30 2.4.1 酒類色澤之分析 30 2.4.2 色差儀的原理與應用 31 第三章 研究步驟 35 3.1 前言 35 3.2 材料與方法 36 3.2.1 試驗材料 36 3.2.2 試驗設備 36 3.2.3 試驗方法 39 3.3 結果與討論 44 3.3.1 標準曲線之測定 44 3.3.2 以脫鹽醃漬液為基質 48 3.3.3 以脫鹽醃漬液為基質 73 第四章 結論與展望 97 參考文獻 100 附錄 104

參考文獻

1. 台灣農業年報，1995，台灣省政府農林廳作物生產，128。
2. 李昭蓉，1997，漫談紅麴菌，86-89。食品工業月刊，第29卷，第2期。
3. 林惠美、方祖達，1993，梅汁加工之研究（六）梅汁香氣成分類型之分佈，台大農學院研究報告，33:163-179。
4. 林讚峰，1980，紅露酒之展望。製酒科技專論彙編，第二期，36-39。
5. 林讚峰，1982，紅麴菌研究發展之演進。製酒科技專論彙編，第四期，66-77。
6. 林讚峰，1983，紅麴菌之鑑定及實用分類法。製酒科技專論彙編，第五期，104-113。
7. 林讚峰，1985，紅麴菌的次級代謝物-聚克伐代謝。製酒科技專論彙編，第7期，170-187。
8. 林讚峰，1986，紅麴菌次級代謝物的經濟性評估及增產策略。製酒科技專論彙編，第8期，81-99。
9. 林讚峰，1987，利用紅麴菌產生膽固醇合成抑制劑。酒類試驗所研究年報76年度，157-164。
10. 林讚峰，1992 a，紅麴菌在保健食品上的新用途。食品工業，24（10）:41-45。
11. 林讚峰，1992 b，紅麴菌研究發展之演進。科學農業，40（3-4）:193-198。
12. 林讚峰，1992 c，紅露酒前途之探討，製酒科技專論彙編，第十四期，143-146。
13. 林讚峰、黃正財，1983，紅麴菌釀造性質之研究（一）澱粉水解酵素。酒類試驗所研究年報72年度，157-167。
14. 邱健人，1985，紅露酒之製法，食品科學文摘，第五卷第七期，41-42。
15. 施國 16. 胡鳳綬，1980，酒與胺基酸，製酒科技專論彙編，第二期，1-6。
17. 胡鳳綬，1991，水果再製酒之製造，製酒科技專論彙編，第十三期，1-8。
18. 黃正財，1979，釀造酒類色澤之探討，製酒科技專論彙編，11-20。
19. 黃顯宗，1985，紅麴菌研究之回顧與展望。真菌學之最近發展（曾聰徹、陳瑞青主編）109-124。國科會生物科學研究中心專刊第十二集，台北。
20. 康有德，1980，（二）落葉果樹，2. 梅，園藝作物，789-793。
21. 張湘文、區少梅，1996，利用增量劑及人工甜味劑製低鹽話梅之研究，中國農業化學會誌，34:743-753。
22. 劉益善，1993，中國傳統酒精飲料製造技術之特性，製酒科技專論彙編，第十五期，71-79。
23. 蕭明熙，1985，真菌代謝物之最新研究趨勢。真菌學之最近發展（曾聰徹、陳瑞青主編）163-183。國科會生物科學研究中心專刊第十二集，台北。
24. Brown, M. S. and J. L. Goldstein, 1984, How LDL receptors influence cholesterol and atherosclerosis. *Scientific American*, 251(5): 52-60.
25. Endo, A., 1979, Monacolin K, a new hypocholesterolemic agent product by *Monascus* species. *J. Antibiot.*, 32:852-854.
26. Hawksworth D.L., and Pitt.J.I. 1983. A new taxonomy for *Monascus* species based on cultural and microscopical characters. *Aust.J.Bot.* 31 : 51-61.
27. Kautola, H., and Y. Y. Linko. 1989. Fumaric acid production from xylose by immobilized *Rhizopus arrhizus* cells. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 31: 448-452.