



รายงานการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยับยั้งฟิล์มยีสต์จากหน่อไม้คอง และพฤติกรรมการบริโภค

Effect of the Inhibition of Film Yeast from Fermented Bamboo Shoot

and Consumer's Behavior

—

จารุวรรณ มณีศรี

จิระจินต์ มณีศรี

ไบศรี ทรัพย์สน

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

(ทุนสนับสนุนการวิจัยประเภทกำหนดทิศทาง กองทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2549)

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ พีเอช กลือ น้ำตาล (กลูโคส และซูโครส) และสารกันเสีย (กรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิก) ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของฟิล์มยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* J1, *Candida krusei* J2 และ *Candida krusei* J3 จากหน่อไม้คองในอาหารเลี้ยงเชื้อ พบว่า ยีสต์ทุกสายพันธุ์สามารถเจริญได้ดีที่ช่วงพีเอช 3.0-6.0 ไม่สามารถเจริญในที่ที่มีเกลือความเข้มข้นมากกว่า 7.5 % (w/v) เมื่อพีเอชลดลงจะทำให้ความสามารถในการเจริญเติบโตในที่ที่มีเกลือลดลง ซึ่ง *Candida krusei* ทั้ง 2 สายพันธุ์จะมีความทนทานต่อความเข้มข้นของเกลือมากกว่า *Saccharomyces cerevisiae* J1 และทุกสายพันธุ์สามารถทนทานต่อน้ำตาลได้สูงสุดที่ความเข้มข้นร้อยละ 70 (w/v) และทนทานต่อสารกันเสียที่ความเข้มข้น 1,000 mg/l พีเอชในช่วง 6.0-7.0 ได้ แต่ที่พีเอช 2.0-4.0 ไม่มีสายพันธุ์ใดที่เจริญเติบโตได้ในที่มีสารกันเสีย

ผลการยับยั้งฟิล์มยีสต์ด้วยกานพลู (*Syzygium aromaticum* L.) และสารสกัดหยาบจากกานพลูในการผลิตหน่อไม้คองมีผลให้ปริมาณจุลินทรีย์ในน้ำหน่อไม้คองลดลง การเติมกานพลูที่ความเข้มข้น 6%(w/v) จะมีผลต่อการยับยั้ง *Candida krusei* J2 ได้อย่างสมบูรณ์ ที่เวลา 48 ชั่วโมง แต่ฟิล์มยีสต์ทุกสายพันธุ์ไม่ถูกยับยั้งด้วยสารสกัดหยาบจากกานพลู อย่างไรก็ตาม ผลทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทางคุณภาพประสาทสัมผัสด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น และความชอบรวม โดยผู้ทดสอบจำนวน 50 คน พบว่า หน่อไม้คองที่เติมกานพลูได้รับการยอมรับน้อยกว่าหน่อไม้คองที่ไม่เติมกานพลู เนื่องจากกานพลูมีผลให้หน่อไม้คองมีสีน้ำตาลและมีกลิ่นกานพลูที่แรง ส่วนสารกันเสียมีผลต่อฟิล์มยีสต์ทั้ง 3 สายพันธุ์เพียงระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น

เมื่อวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ของหน่อไม้คองในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 10 ตัวอย่าง และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน พบว่า มีความปลอดภัยและผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียง 2 ตัวอย่าง เท่านั้น ส่วนพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อหน่อไม้คอง พบว่า ผู้บริโภคเลือกซื้อหรือรับประทานหน่อไม้ไม่ผด ชนิดคองเปรี้ยว มีลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด โดยรับประทานหรือปรุงเป็นแกงส้มมากที่สุด และความถี่ของรับประทานหน่อไม้คองจะรับประทานหน่อไม้คองจำนวน 1 ครั้งต่อเดือน โดยส่วนใหญ่มักจะซื้อจากตลาดในหมู่บ้าน

Abstract

Study on the effects of pH, salt, sugars (glucose and sucrose) and preservatives (benzoic acid and sorbic acid) on the growth of film yeasts (*Saccharomyces cerevisiae* J1, *Candida krusei* J2 and *Candida krusei* J3) isolated from fermented bamboo shoot were examined in the culture medium. All yeasts grew at pH 3.0-6.0 but it did not grow in the medium with NaCl more than 7.5% (w/v). The ability to grow in the presence of NaCl was decreased at low pH. Both *Candida krusei* were tolerant to NaCl more than *Saccharomyces cerevisiae* J1. All strains were tolerant to sugar up to 70% (w/v) and preservatives up to 1,000 mg/l and pH range 6.0-7.0. However no strains grew in the presence of preservatives at pH 2.0-4.0.

Clove (*Syzygium aromaticum* L.) and crude extract of clove could reduced the growth yeasts. 6% (w/v) clove was completely inhibit *Candida krusei* J2 at 48 h but all strains of film yeast did not inhibit by crude extract of clove. The sensory evaluation of fermented bamboo shoot treated with clove was evaluated for colour, odor and overall acceptance by 50 member untrained taste panel. Clove treated samples was less accepted than the control without clove. The fermented bamboo shoot with clove addition had brown colour and a strong flavor.

The microbiological quality of 10 samples of the fermented bamboo shoot were analysed and compared to standard of the community product. Only 2 samples were safety. Consumer's behavior towards the fermented bamboo shoot were brought or eat the sour fermented bamboo shoot which made from *Dendocalamus asper*, cleaning packaging and cooking to Kaeng-Som. The frequency of eating was 1 time per month and brought from the village market.