



รายงานการวิจัย

เรื่อง

**การเกิดและการยับยั้งฟิล์มยีสต์จากหน่อไม้คองด้วยพืชปรุงรungskงฉิ่นรส**  
**Induction and Inhibition of Film Yeast from Fermented Bamboo Shoot**  
**by Seasoning Plants**

จากรุวรรณ มณีศรี  
พชีพ ทัศนียม

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

(จุดทศนุกรายการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบประมาณรายได้ประจำปี 2548)

## บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ในน้ำหมักหน่อไม้ดองจากการหมักของชาวบ้าน อ.โคกโพธิ์ จ.ปัตตานี จำนวน 3 ตัวอย่าง พบว่า มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดในช่วง  $10^4$ – $10^5$  cfu/ml และฟิโอสในช่วง 3.4–4.4 สามารถคัดแยกและจัดจำแนกฟิล์มยีสต์ที่ผิวของน้ำหมักได้ 3 สายพันธุ์ คือ *Saccharomyces cerevisiae* J1, *Candida krusei* J2 และ *Candida krusei* J3 เมื่อศึกษาการเจริญเติบโตในสภาวะอาหารเหลวที่มีการเติม NaCl ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0, 2.5, 5 และ 7.5 (น้ำหนัก/ปริมาตร) พบว่า ฟิล์มยีสต์ทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความสามารถในการทนเกลือได้ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 และเมื่อความเข้มข้นของ NaCl เพิ่มขึ้นจะมีผลให้การเจริญเติบโตลดลง โดยทั้ง *C. krusei* J2 และ *C. krusei* J3 สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่า *S. cerevisiae* J1 ส่วนการเจริญเติบโตในอาหารสถานะกึ่งแข็งกึ่งเหลวที่มีปริมาณวุ้น (agar) ความเข้มข้นร้อยละ 0.3, 0.5, 1.0 และ 1.5 (น้ำหนัก/ปริมาตร) พบว่า ฟิล์มยีสต์ทั้ง 3 สายพันธุ์ สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในอาหารที่มีปริมาณวุ้นร้อยละ 0.3 ภายใน 24 ชั่วโมง และการศึกษาผลของสารสกัดหยาบด้วยน้ำจากพืชปรุงแต่งกลิ่นรส ได้แก่ กระเทียม, จิง, ข่า, ตะไคร้, กระชาย, กานพลู, มะกรูด, ส้มแขก และหอมแดง ที่ความเข้มข้นร้อยละ 3 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการยับยั้งฟิล์มยีสต์ พบว่า สารสกัดหยาบจากกานพลูสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของฟิล์มยีสต์ทั้ง 3 สายพันธุ์ ภายในเวลา 12 ชั่วโมง และการใช้สารสกัดหยาบจากกานพลูที่ความเข้มข้นต่ำสุดเพียงร้อยละ 0.75 มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของฟิล์มยีสต์จากน้ำหมักหน่อไม้ดองได้

## Abstract

Analysis of microbial in 3 samples of fermented Bamboo Shoot of Amphur Kokpho, Pattani Province found that have the microbial interval at  $10^4$ - $10^5$  cfu/ml and pH interval at 3.4-4.4. Isolation and identification of film yeast on surface of fermented were 3 strains (*Saccharomyces cerevisiae* J1, *Candida krusei* J2 and *Candida krusei* J3) growth in liquid cultivation and addition to NaCl (0, 2.5, 5 and 7.5%(w/v)). Concentration of NaCl had tolerance at 2.5%. The growth of all strains were decreased by the concentration of NaCl. *C. krusei* J2 and *C. krusei* J3 could grow better than *S. cerevisiae* J1. The optimal of semi-solid cultivation in different of agar concentration (0.3, 0.5, 1 and 1.5% (w/v)) that had found the best growth of film yeast on surface of fermented in 3 strains at 0.3% (w/v) of agar concentration within 24 hr. Effect of crude extract of seasoning plants as garlic, ginger, galangal, lemon grass, kra-chai, clove, kaffir lime, garcinia and shallot at 3% (w/v) were studied. The result showed the crude extract of clove inhibited the growth of yeasts in 3 strains within 12 hr. The low concentration of the crude extract of clove at 0.75% (w/v) could be inhibited the growth of film yeasts from fermented bamboo shoot.