

ก

บทคัดย่อ

ข้าวแดงจากข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ได้ถูกเตรียมขึ้นโดยใช้เชื้อ *Monascus purpureus* CMU001 ในการหมักในสภาพอาหารแข็งโดยใช้สภาวะแบบมีอากาศและจำกัดอากาศ และการเติมฮิสติดีนปริมาณต่างๆกันคือ 156, 312, 625 และ 1250 มิลลิกรัม ได้ทำการหาปริมาณผลผลิตเช่นเดียวกับปริมาณโมนาโคลิน เค พบว่าได้ผลผลิตมากที่สุดในสภาวะจำกัดอากาศและเติมฮิสติดีน 1250 มิลลิกรัมคือได้ข้าวแดง 37.40 กรัม เริ่มจากการใช้ข้าวสารเหนียว 100 กรัม ปริมาณโมนาโคลิน เค พบมากที่สุดคือ 5.72 มิลลิกรัม เมื่อใช้สภาวะจำกัดอากาศและเติมฮิสติดีน 312 มิลลิกรัม สำหรับปริมาณฮิสติรีนินหาได้ว่ามีค่าน้อยกว่า 24462 นาโนกรัมต่อข้าวแดง 1 กรัม ในวิธีการทดลองที่ใช้ในงานวิจัยนี้

ABSTRACT

A strain of *Monascus purpureus* CMU001 was used to prepared red yeast rice from Thai glutinous rice Korkor 6 (RD 6). Adding of different amounts of histidine (156, 312, 625 and 1250 mg in 100 g of rice grains)) under aerobic and air limitation (air-lock) condition were used in solid fermentation. Determination of the yield as well as monacolin K content was done. Citrinin content was also determined in order to confirm the safety use of prepared red yeast rice. It was found that under air-lock condition with 1250 mg of histidine addition gave the highest yield of 37.40 g of dried red yeast rice prepared from 100 g of rice. Highest 5.72 mg content of monacolin K was obtained under air-lock condition with 312 mg histidine addition. In the other hand, citrinin content was found to be less than 24462 ng/g of all dried red yeast rice samples under the experimental methods used in this work.

ผลการเตรียมได้ข้าวแดง 10 ตัวอย่าง ดังรูปที่ 4.1



AN ไม่เต็ม histidine อากาศปกติ



AN - AL ไม่เต็ม histidine จำกัดอากาศ



AN¹ histidine 156 mg

อากาศปกติ



AN¹ - AL histidine 156 mg

จำกัดอากาศ



AN² histidine 312 mg

อากาศปกติ



AN² -AL histidine 312mg

จำกัดอากาศ

AN³ histidine 625 mg

อากาศปกติ

AN³-AL histidine 625 mg

จำกัดอากาศ

AN⁴ histidine 1250 mg

อากาศปกติ

AN⁴-AL histidine 1250 mg

จำกัดอากาศ

รูปที่ 4.1 รูปผลิตภัณฑ์ข้าวแดงในสภาวะต่างกัน

4.2 การหาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์หา monacolin K ในข้าวแดง

4.2.1 การหาอัตราส่วนของเฟสเคลื่อนที่

ทดสอบหาอัตราส่วนของmobile phase ที่เหมาะสมโดยทดลองฉีดสารละลายมาตรฐาน monacolin K เข้มข้น 100 mg/L มาตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC ที่ความยาวคลื่น 238 nm อัตราการไหล 1 ml/min, อัตราส่วนของ mobile phase Acetonitrile: 0.1% Trifluoroacetic (TFA) อัตราส่วนที่แตกต่างกันดังนี้ (0:100 v/v), (10:90 v/v), (20:80 v/v), (30:70 v/v), (40:60 v/v), (50:50