

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการแยกและคัดเลือกเชื้อราจากตัวอย่างข้าวแดงที่ซื้อมาจากแหล่งต่างๆ ทั้งในจังหวัดเชียงใหม่และต่างจังหวัด ได้ *Monascus* ทั้งหมดจำนวน 15 ไอโซเลท เมื่อทดสอบความสามารถในการเจริญและสร้างสีบนเศษข้าวอบกรอบจากบริษัทเป๊ปซี่ โคล่า (ไทย) เทรคดิง จำกัด จังหวัดลำพูน ในสภาพ solid-state cultivation พบว่า เชื้อราไอโซเลท NK1 ที่แยกจากตัวอย่างข้าวแดง ร้านชัยอรุณ โอสด จ.นครสวรรค์ สามารถเจริญและผลิตสารสีแดง สีส้มและสีเหลืองสูงสุด เมื่อตรวจสอบลักษณะสัณฐานวิทยาและคุณสมบัติบางประการ พบว่าเป็น *Monascus purpureus*

สภาวะที่เหมาะสมในการสร้างสารสีของ *M. purpureus* NK1 ที่เจริญบนเศษข้าวอบกรอบ คือ ปริมาณเชื้อตั้งต้นแบบ spore suspension 3% ความชื้นเริ่มต้นในการเพาะเลี้ยง 33% pH 6 บ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 30°C ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง 12 วัน นอกจากนี้สีจาก *M. purpureus* NK1 เป็นสีที่คงทนต่อความร้อนได้ดี และสามารถละลายได้ในตัวทำละลายอินทรีย์หลายชนิด เช่น acetone, ethanol, ether และ methanol ด้านการทำล้าเชื้อ พบว่าเชื้อให้ปริมาณสปอร์สูงและส่วนใหญ่เป็นแอสโคสปอร์ และสามารถเก็บสปอร์ในรูปกล้าเชื้อบนเศษข้าวอบกรอบได้โดยเก็บที่อุณหภูมิต่ำหรือที่อุณหภูมิห้องได้

เมื่อนำข้าวกรอบราแดงเปรียบเทียบกับข้าวแดงทั่วไป มีการปนเปื้อนของสารซิทรีนินในปริมาณต่ำเพียง 0.87 มิลลิกรัมต่อกรัม นอกจากนี้ยังพบสารสำคัญที่มีประโยชน์ในการลดคอเลสเตอรอลในผงข้าวกรอบราแดง คือ สารโมนาโคลิน เค ปริมาณ 94.77 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ที่อาจสามารถแปรรูปต่อไปเป็นผงข้าวกรอบราแดง ในรูปอาหารเสริมเพื่อสุขภาพหรืออาหารผงสำหรับผสมในอาหารและเครื่องดื่ม รวมทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมได้ ผลผลิตร้อยละของผลิตภัณฑ์ที่มาจากการหมัก *M. purpureus* NK1 บนเศษข้าวอบกรอบ คือ 75.83 %