

ชื่อเรื่อง	การผลิตแปงบุกบริสุทธิ์โดยวิธีผสมผสาน
ผู้แต่ง	Zhao Jianrong
ที่มา	ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 127 หน้า. 2553.
คำสำคัญ	บุก; ผงบุก

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาวิธีการสกัดแบบใหม่ที่มีราคาต้นทุนในการผลิตต่ำและได้ผงกลูโคแมนแนนที่มีคุณภาพสูง กระบวนการผลิตศึกษาถึงขั้นตอนต่างๆที่เกี่ยวข้องและที่สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตผงกลูโคแมนแนนได้จริง งานวิจัยนี้แบ่งส่วนต่างๆในการศึกษาดังนี้ การขยายพันธุ์บุก การเพาะปลูกในไร่ กระบวนการแปรรูปหวับุกเป็นผงกลูโคแมนแนน และการควบคุมคุณภาพ โดยใช้พันธุ์บุก (*Amorphophallus spp.*) 2 สายพันธุ์ ผลที่ได้จากงานวิจัยมุ่งนำมาใช้ในการสนับสนุนการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปบุก

วัตถุดิบที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้แก่ บุกพันธุ์ *Amorphophallus bulbifer* (*A. bulbifer*) และ *Amorphophallus muelleri* (*A. muelleri*) ซึ่งมีความต้านทานโรคและอัตราการเจริญเติบโตสูง การขยายพันธุ์ทำโดยใช้วิธีผสมเทียมดอก ขยายพันธุ์โดยเมล็ดพันธุ์ที่เกิดจากดอกที่ผ่านการผสมเทียมและหวับนใบ วิธีการนี้ทำให้มีเมล็ดเกิดขึ้นจำนวนมาก และการปรับปรุงอัตราการรอดเมื่อปลูกในไร่ โดยเทคนิคหุุดช่วงพักตัวร่วมกับการใช้เทคนิคการกระตุ้นสำหรับสร้างเมล็ดพันธุ์

ในส่วนการแปรรูปในระดับอุตสาหกรรม เทคนิคใหม่ที่พัฒนาขึ้นคือการผลิตผงแปงบุกที่บริสุทธิ์จากหวับุก โดยการใช้กระบวนการผลิตแบบสองขั้นตอนที่รวมการผลิตแบบแห้งและแบบเปียก เพื่อที่จะได้ผงแปงบุกปริมาณมาก คุณภาพสูง ความหนืดสูง แต่มีปริมาณสารประกอบซัลเฟอร์ตกค้างน้อย ใช้ทุนในการผลิตต่ำ ได้วิธีการผลิตผงแปงบุกที่ง่าย ให้ปริมาณกลูโคแมนแนนสูงเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้

ผงกลูโคแมนแนนจากหวับุกเป็นสารประกอบไฮโดรคอลลอยด์ที่มีสมบัติในการละลายน้ำ สารละลายมีความหนืดสูง และสามารถใช้เป็นสารให้ความข้นหนืด สารที่ก่อให้เกิดเจล และสารประกอบของฟิล์ม ซึ่งนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อาหาร ยา เคมี สิ่งทอ น้ำมัน และก่อสร้าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพแปงบุกได้พัฒนาการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของแปงบุก ซึ่งคุณภาพขึ้นอยู่กับปริมาณกลูโคแมนแนน โดยปรับปรุงวิธีในการตรวจสอบคุณภาพ ใช้หลักการของการย่อยด้วยกรดเพื่อย่อยกลูโคแมนแนนและหาน้ำหนักของกลูโคแมนแนนไฮดราโซน และวิธี DNS ผลที่ได้ทำให้กระบวนการวิเคราะห์ปริมาณกลูโคแมนแนนรวดเร็วและแม่นยำ