

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากระบวนการผลิตข้าวหนึ่งเพื่อการส่งออก
ผู้แต่ง	สุปราณี แก้ววิหาร
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2554.
คำสำคัญ	ข้าวหนึ่ง; ส่งออก

### บทคัดย่อ

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตข้าวหนึ่งสำหรับการปนกันของข้าว 3 พันธุ์คือ ชัยนาท 1 พืชกุล 2 และ กข 41 พบว่า ข้าวเปลือกทั้ง 3 พันธุ์มีสีเหลือง และคล้ายกับพันธุ์ทั่วไปที่นิยมเพาะปลูกในประเทศไทย ซึ่งพันธุ์ชัยนาท 1 มีขนาดของเมล็ด (ยาว×กว้าง×หนา) ความหนาของเปลือก น้ำหนักแกลบ และปริมาณต้นข้าวมากที่สุด แต่มีปริมาณข้าวท้องไข่น้อยที่สุดรองลงมาคือ พันธุ์พืชกุล 2 และ กข 41 ตามลำดับ ถึงแม้ว่าข้าวทั้ง 3 พันธุ์มีปริมาณอะไมโลสสูง 26.73-28.50% ปริมาณไขมัน และโปรตีนของข้าวกล้องพันธุ์ชัยนาท 1 สูงกว่าพันธุ์พืชกุล 2 และ กข 41 อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นพันธุ์ชัยนาท 1 จึงอาจส่งผลต่อคุณภาพการหุงต้มอย่างมีนัยสำคัญในด้านอัตราการดูดซับน้ำ อัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวสุก และการสลายเมล็ดข้าวในค่าต่ำที่สุด แต่ใช้เวลาในหุงต้มนานที่สุด และมีลักษณะของข้าวสุกร่วนและแข็ง จากคุณสมบัติที่แตกต่างกันส่งผลต่ออัตราการดูดน้ำของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอัตราการดูดน้ำช้ากว่า 1.7 เท่า และถึงจุดอิ่มตัวเมื่อแช่นาน 7 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส และ 2 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เปรียบเทียบกับพันธุ์พืชกุล 2 และ กข 41 ซึ่งถึงจุดอิ่มตัวเท่ากันคือ แช่นาน 4 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส และ 1 ชั่วโมง 10 นาที ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส จึงเลือกใช้อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสสำหรับการแช่ข้าวเปลือก พันธุ์ชัยนาท 1 แช่นาน 2 ชั่วโมง พืชกุล 2 และ กข 41 แช่นาน 1 ชั่วโมง 10 นาที เปรียบเทียบกับการแช่ที่ 65 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง (สาคร นันทะวิชัย, 2548) และ 80 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 30 นาที (กระบวนการเชิงพาณิชย์) นี้ ด้วยหมีหนึ่งความดันที่ 2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว นาน 5 นาที และอบแห้งที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส นาน 2 พบว่า พันธุ์ชัยนาท 1 แช่ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง มีปริมาณต้นข้าวดีที่สุด และสีเหลืองของข้าวหนึ่ง (b\*) และข้าวท้องไข่น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามสำหรับสภาวะของพันธุ์พืชกุล 2 และ กข 41 คือแช่ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 30 นาที พบว่า เป็นสภาวะดีที่สุดในการเพิ่มคุณภาพโดยมีปริมาณต้นข้าว และค่าความสว่าง (L\*) สูงที่สุด แต่มีสีเหลืองของข้าวหนึ่ง (b\*) และข้าวท้องไข่น้อยที่สุด สำหรับการผสมข้าว 3 พันธุ์ที่สัดส่วนต่างกันคือ ชัยนาท 1 : พืชกุล 2 : กข 41 (1:1:1 2:1:1 1:2:1 และ 1:1:2) กระบวนการคือ แช่น้ำที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง วิธีการนี้และอบแห้งเช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า สัดส่วนข้าว 1:1:2 ทำให้ข้าวหนึ่งมีคุณภาพดีที่สุด โดยมีค่าความสว่าง (L\*) สูงที่สุด และเกิดข้าวท้องไข่น้อย และค่าสีเหลืองของข้าวหนึ่ง (b\*) ต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังมีความสม่ำเสมอของสีข้าวหนึ่งดีที่สุด ส่วนปริมาณการดูดซับน้ำ และอัตราการยืดตัวของเมล็ดข้าวสุก ไม่แตกต่างกับสัดส่วน 1:1:1 และ 2:1:1 สำหรับปริมาณความชื้น และปริมาณต้นข้าวพบว่า สัดส่วนข้าวทั้ง 4 สัดส่วนให้ผลไม่แตกต่างกัน ดังนั้นสัดส่วนของข้าว และสภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตข้าวหนึ่งคือ สัดส่วน 1:1:2