

บทที่ 1

บทนำ

บทนำต้นเรื่อง

ข้าว (*Oryza sativa* L.) จัดเป็นพืชวงศ์หญ้า (Family Gramineae) เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ปลูกทั้งเพื่อบริโภคภายในประเทศ และส่งออกการส่งออกข้าวของประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคมถึงกันยายน พ.ศ. 2552 มีประมาณ 6,520 ล้านตัน มูลค่า 182,521 ล้านบาท ในจำนวนนี้การส่งออกข้าวหอมมะลิคิดเป็นสัดส่วน 30 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการส่งออก ข้าวทั้งหมดมูลค่า 50,608 ล้านบาท ที่เหลือเป็นข้าวที่มีคุณภาพรองลงมาซึ่งประสบปัญหาการแข่งขันทางด้านราคากับประเทศคู่แข่ง (กรมการค้าต่างประเทศ, 2552) ผลผลิตจากข้าวไทยที่ผลิตเพื่อการส่งออกนอกเหนือจากข้าวสารนั้นยังมีไม่มากนัก ดังนั้นหากมีการนำข้าวชนิดอื่นๆ ที่ไม่ใช่ข้าวหอมมะลิซึ่งมีอยู่อีกมากมายมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ก็จะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าและใช้ประโยชน์ข้าวนั้นๆ ให้สูงขึ้น

ข้าวมีสี (Pigmented rice) เป็นข้าวที่มีรงควัตถุอยู่บริเวณเยื่อหุ้มเมล็ด รงควัตถุดังกล่าวเป็นสารประกอบกลุ่มโพลีฟีนอลที่เรียกว่าแอนโทไซยานินที่ทำให้เกิดสีแดง ดำ หรือสีม่วงที่เยื่อหุ้มเมล็ด สารดังกล่าวมีความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระ อันเป็นต้นเหตุของการเกิดโรคต่างๆ มีรายงานว่าสารต้านอนุมูลอิสระจากข้าวมีสี ช่วยต่อต้านการเกิดมะเร็ง ต่อต้านการอักเสบของเนื้อเยื่อ และมีคุณสมบัติช่วยลดความเปราะของเส้นเลือด (Wang *et al.*, 1999)

สำหรับข้าวพันธุ์พื้นเมืองมีสีที่ปลูกในภาคใต้ของประเทศไทยมีหลายพันธุ์ เช่น ดั่งขี้หยด หอมกระดังงา ข้าวเหนียวดำ จากการศึกษาคุณภาพข้าวมีสีพันธุ์พื้นเมืองภาคใต้ของประเทศไทยจำนวน 8 พันธุ์ ในรูปของข้าวกล้อง พบว่ามีปริมาณสารโพลีฟีนอลสูงอยู่ในช่วง 58.89-329.24 มิลลิกรัมกรดแกลลิกต่อ 100 กรัมตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีความสามารถกำจัดอนุมูลอิสระได้สูงอีกด้วย (สัญชัย, 2552) อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์ในรูปของผลิตภัณฑ์จากข้าวกลุ่มนี้ ซึ่งประเด็นที่น่าสนใจคือการใช้ประโยชน์จากสารสกัดของข้าวมีสี

การนำน้ำสกัดจากข้าวมีสีมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปต่างๆ เช่น การแปรรูปด้วยความร้อน การเติมองค์ประกอบอื่นลงไปเพื่อเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้มีผลต่อคุณภาพในน้ำสกัด นอกจากนี้สภาวะการเก็บยังมีผลต่อคุณภาพของน้ำสกัด ดังนั้นสภาวะการสกัดและการเก็บรักษาที่เหมาะสมจึงมีผลต่อคุณภาพและความคงตัวของน้ำสกัด

งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อใช้ประโยชน์จากข้าวมีสีพันธุ์พื้นเมืองภาคใต้ในรูปของ เครื่องดื่มน้ำสกัดจากข้าวมีสี อันเป็นแนวทางการเพิ่มมูลค่าให้กับข้าวและมีการใช้ประโยชน์จาก ข้าวพื้นเมืองในภาคใต้ให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิ ระยะเวลาการให้ความร้อน และสัดส่วนข้าวต่อน้ำต่อ สมบัติของน้ำสกัดจากข้าวมีสี
2. เพื่อศึกษาผลของปัจจัยบางประการ ต่อสมบัติของน้ำสกัดจากข้าวมีสี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการใช้น้ำสกัดจากข้าวมีสีผลิตเป็นเครื่องดื่มพาสเจอร์ไรซ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงผลของอุณหภูมิ ระยะเวลาการให้ความร้อน และสัดส่วนปริมาณข้าวต่อน้ำที่ เหมาะสมในการเตรียมน้ำสกัดจากข้าวมีสีเพื่อแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม
2. ทราบถึงผลของปัจจัยบางประการต่อความคงทนของแอนโทไซยานินในน้ำสกัดจาก ข้าวมีสี
3. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับน้ำสกัดจากข้าวมีสี ในด้านสมบัติทางกายภาพ เคมี และ โภชนาการ เพื่อนำข้อมูลเบื้องต้น ไปใช้เป็นแหล่งอ้างอิงเกี่ยวกับคุณภาพของน้ำสกัดจากข้าวต่อไป
4. ได้กรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตเครื่องดื่มพาสเจอร์ไรซ์จากน้ำสกัดข้าวมีสี
5. ได้แนวทางการใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าข้าวมีสีพันธุ์พื้นเมืองของภาคใต้ที่สามารถ ยกกระตือรือร้นการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาสมบัติของน้ำสกัดจากข้าวมีสีพันธุ์พื้นเมืองที่พบในภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 8 พันธุ์
2. ศึกษาผลของกระบวนการแปรรูปต่อสมบัติของน้ำสกัดจากข้าวมีสีจำนวน 3 พันธุ์ที่คัดเลือก จากข้อ 1 โดยศึกษาผลของอุณหภูมิ 4 ระดับ สัดส่วนข้าวต่อน้ำ 3 ระดับ และระยะเวลาในการให้ ความร้อน 4 ระดับ
3. ศึกษาผลของน้ำตาล 4 ระดับ กรดแอสคอร์บิก 4 ระดับ และแสงต่อสมบัติของน้ำสกัด จากข้าวมีสี

4. ศึกษาการผลิตน้ำสกัดจากข้าวมีสีเป็นเครื่องดื่มพาสเจอร์ไรซ์ การยอมรับของ
ผู้บริโภค และศึกษาคุณภาพของเครื่องดื่มระหว่างการเก็บรักษา

Prince of Songkla University
Pattani Campus