

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

1. วิธีการสกัดสารหอมจากใบเตยสำหรับปรับปรุงกลิ่นหลังการหุงต้มของข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 ให้ใกล้เคียงข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105

สำหรับการสกัดสารหอม (2AP) จากใบเตยนั้น ใช้ใบเตยแห้งฝอยจำนวน 20 กรัม และน้ำกลั่น 200 มิลลิลิตร ใช้วิธีการกลั่นโดยน้ำร้อน ระยะเวลา 60 นาที ได้ปริมาณสารสกัดจากใบเตย 120 มิลลิลิตร ซึ่งมีปริมาณ 2AP เท่ากับ 0.02 ppm โดยเวลาและปริมาณสารสกัดจากใบเตยในการเติมที่เหมาะสมสำหรับข้าวพันธุ์ชัยนาท1 คือ 15 นาที และ 105 มิลลิลิตร ตามลำดับ และเวลาและปริมาณสารสกัดจากใบเตยในการเติมที่เหมาะสมสำหรับข้าวพิษณุโลก2 คือ 10 นาที และ 50 มิลลิลิตร ตามลำดับ

2. การศึกษาสมบัติทางกายภาพ เคมี และเคมีกายภาพ ของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 ทั้งก่อนและหลังการหุงต้ม

2.1 คุณภาพข้าวก่อนการหุงต้มของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 พบว่ามีความยาวของเมล็ด 7.08, 7.23 และ 7.69 มิลลิเมตร ตามลำดับ มีปริมาณความชื้น ร้อยละ 12.24, 10.62 และ 10.87 ตามลำดับ มีค่าการสลายตัวในต่าง 6.96, 4.90 และ 5.70 ตามลำดับ มีปริมาณอะไมโลส ร้อยละ 15.15, 27.28 และ 26.22 ตามลำดับ มีปริมาณโปรตีน ร้อยละ 6.63, 7.83 และ 7.80 ตามลำดับ มีค่าความหนืดของแป้งข้าว ได้แก่ ค่า GT 65.15, 74.5 และ 68.85 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ค่า BD 655, 105 และ 190 BU ตามลำดับ ค่า CC 275, 765 และ 595 BU ตามลำดับ ค่า SB -375, 660 และ 405 BU ตามลำดับ และค่าความคงตัวของแป้งสุก 94, 41 และ 37 มิลลิเมตร ตามลำดับ

2.2 คุณภาพข้าวหลังการหุงต้มของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 พบว่ามีความยาวของเมล็ด 13.28, 12.78 และ 12.43 มิลลิเมตร ตามลำดับ มีค่าการยืดตัวด้านยาวของเมล็ด 1.88, 1.76 และ 1.62 มิลลิเมตร ตามลำดับ ระยะเวลาการหุงสุก 15, 24 และ 19 นาที ตามลำดับ มีปริมาตรที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 335.48, 296.82 และ 245.58 ตามลำดับ ค่าการดูดน้ำร้อยละ 165.75, 125.89 และ 124.51 ตามลำดับ มีปริมาณโปรตีนร้อยละ 3.07, 3.71 และ 3.68 ตามลำดับ ตรวจพบสาร 2AP ในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 แต่ไม่พบในข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และพิษณุโลก2

3. การศึกษาสมบัติทางเคมี และเคมีกายภาพ หลังการหุงต้มเมื่อใช้สารสกัดจากใบเตย สำหรับปรับปรุงกลิ่นร่วมกับข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และพิษณุโลก2

คุณภาพข้าวหลังการหุงต้มของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 พบว่ามีความยาวของเมล็ด 12.88, 12.65 และ 12.22 มิลลิเมตร ตามลำดับ มีค่าการยืดตัว ด้านยาวของเมล็ด 1.82, 1.75 และ 1.59 มิลลิเมตร ตามลำดับ ระยะเวลาการหุงสุก 15, 24 และ 19 นาที ตามลำดับ มีปริมาตรที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 337.16, 295.82 และ 241.32 ตามลำดับ ค่าการดูดน้ำร้อยละ 162.52, 127.21 และ 128.44 ตามลำดับ มีปริมาณโปรตีน ร้อยละ 2.94, 3.67 และ 3.64 ตามลำดับ ตรวจพบสาร 2AP ในข้าวทั้งสามพันธุ์

4. การทดสอบความเข้มของกลิ่นของสารสกัดจากใบเตยสำหรับปรับปรุงกลิ่นหลังการหุงต้มของข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และพิษณุโลก2 ให้ใกล้เคียงข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105

จากการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของข้าวหุงสุกในบรรจุภัณฑ์ชนิดต่างๆ นั้น พบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 6 ชั่วโมง การเก็บรักษาข้าวในหม้อหุงข้าวสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตย คงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 50.51, 53.70 และ 64.83 ตามลำดับ การเก็บรักษาข้าวในถุงพลาสติกสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตยคงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 63.86, 64.35 และ 70.43 ตามลำดับ และการเก็บรักษาข้าวในกล่องพลาสติกสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตยคงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 76.54, 67.82 และ 65.94 ตามลำดับ และเมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมง การเก็บรักษาข้าวในหม้อหุงข้าวสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตยคงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 41.28, 48.61 และ 45.63 ตามลำดับ การเก็บรักษาข้าวในถุงพลาสติกสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตยคงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 40.34, 39.12 และ 44.47 ตามลำดับ และการเก็บรักษาข้าวในกล่องพลาสติกสามารถช่วยยืดอายุกลิ่นใบเตยคงเหลือในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 พิษณุโลก2 และชัยนาท1 คือ ร้อยละ 42.71, 43.28 และ 41.78 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษากรรมวิธีการสกัดหลากหลายวิธีที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ปริมาณสารสกัดสูงสุด สาร 2AP เป็นกลิ่นหลักในข้าวหอมมะลิ ซึ่งนอกจากในใบเตยแล้วยังมีในพืชชนิดอื่นอีกด้วย จึงควรศึกษากลิ่นหอมจากวัตถุดิบชนิดอื่นนอกจากใบเตย จากนั้นนำมาประยุกต์ใช้กับข้าวที่เป็นข้าวอ่อน (ข้าวอะไมโลสต่ำ) แต่ไม่มีกลิ่นหอมเพื่อที่จะได้ข้าวหุงสุกที่มีเนื้อสัมผัสอ่อนนุ่มและมีกลิ่นหอมมารับประทานมากยิ่งขึ้น และนอกจากสารสกัดที่เป็นของเหลวใสไม่มีสีแล้วอาจดัดแปลงสารสกัดจากใบเตยให้อยู่ในรูปแบบอื่น เช่น ผง หรือของเหลวเข้มข้นทั้งนี้ควรคำนึงถึงความเสถียรของสารสกัดด้วยเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการใช้ประโยชน์

