

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรส อะไมเลส และสารต้านอนุมูลอิสระ ของสารสกัดหยาบโปรตีนจากเมล็ดข้าว 2 สายพันธุ์ ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ ลันยั้ง จากอำเภอแหลมสิงห์ และนางพญาทองคำ พบว่าการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสของตัวอย่างสารสกัดจากข้าวพันธุ์ลันยั้งและนางพญาทองคำทุกชนิดมีฤทธิ์ในการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรส ซึ่งสารสกัดหยาบโปรตีนมีฤทธิ์ในการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสมากกว่าสารสกัดที่สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ 0.33 และ 0.30 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ และสารสกัดนางพญาทองคำที่สกัดด้วย เฮกเซน เอทิลอะซิเตท และไดคลอโรมีเทน มีฤทธิ์ในการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสได้ดีกว่าสารสกัดจากข้าวพันธุ์ลันยั้ง ซึ่งมีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ 0.55, 0.57, 1.18 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ส่วนกลุ่มของสารสกัดของลันยั้งมีฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์น้อยที่สุด และการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส จากสารสกัดหยาบข้าวพันธุ์ลันยั้ง และนางพญาทองคำพบว่า สารสกัดข้าวพันธุ์นางพญาทองคำที่ละลายในตัวทำละลายเฮกเซนที่ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีร้อยละการยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสสูงที่สุดที่ร้อยละ  $84.45 \pm 2.83$  และการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบจากเมล็ดข้าว 2 สายพันธุ์ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ ข้าวพันธุ์ลันยั้ง จากอำเภอแหลมสิงห์ และข้าวพันธุ์นางพญาทองคำ จากอำเภอมะขาม นำมาสกัดด้วยตัวทำละลายเฮกเซน ไดคลอโรมีเทน และเมทานอล ตามลำดับ นำสารสกัดหยาบที่ได้ไปทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay ด้วยเครื่องอ่านไมโครเพลทและคำนวณหาค่าร้อยละการยับยั้งโดยใช้ปียเอชที่เป็นสารมาตรฐานได้ค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ 65.64 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร จากผลการวิจัยพบว่าสารสกัดที่ได้จากเมล็ดข้าวทั้งสองสายพันธุ์สามารถต้านอนุมูลอิสระได้ โดยที่สารสกัดจากข้าวที่ใช้เมทานอลเป็นตัวทำละลายมีฤทธิ์ยับยั้งดีที่สุดที่รองลงมาคือ ไดคลอโรมีเทน และเฮกเซน ตามลำดับ สารสกัดหยาบข้าวพันธุ์ลันยั้งมีค่า  $IC_{50}$  ดังนี้ 229.02, 366.04 และ 750.49 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ส่วนสารสกัดหยาบข้าวพันธุ์นางพญาทองคำมีค่า  $IC_{50}$  ดังนี้ 205.87, 338.70 และ 725.93 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับนอกจากนี้สารสกัดที่ใช้เมทานอลเป็นตัวทำละลาย พบสารฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ เทอร์ปีนอยด์ ซาโปนิน กรดอะมิโน และโปรตีน โดยตรวจสอบพบทุกเคมีเบื้องต้น

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งกิจกรรมเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเทอเรสจากข้าวที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี ซึ่งในการทดสอบฤทธิ์ทางยาโรวาสติกมีนต้องใช้เวลาที่รวดเร็วในการเตรียมและทดสอบ เพราะยาโรวาสติกมีนมีการสลายตัวอย่างรวดเร็ว และผลการวิจัยยังไม่ทราบชัดว่าฤทธิ์ยับยั้งอะซิติลโคลีนเอสเทอเรสเกิดจากโปรตีนหรือเกิดจากสารในกลุ่มฟีนอล สเตอรอยด์ และกรดไขมัน จึงควรทำการแยกบริสุทธิ์สารสกัดหยาบโปรตีนต่อไป