

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

ข้าวเป็นธัญพืชหลักที่ประชากรโลกนิยมบริโภคเป็นอาหารอีกทั้งยังเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีการเพาะปลูกทั่วทุกภาค รวมทั้งภาคตะวันออกด้วยเช่นกัน ข้าวที่นิยมปลูกในประเทศไทยมีหลายสายพันธุ์ทั้งข้าวเจ้า และข้าวเหนียว โดยข้าวแต่ละสายพันธุ์จะมีชั้นรำแตกต่างกันไป ซึ่งในชั้นรำนี้เป็นส่วนที่อุดมไปด้วยสารอาหารจำเป็นหลายชนิด เช่น น้ำมันรำข้าว กรดอะมิโนจำเป็น และสารให้สี ไม่ว่าจะเป็นสีดำ สีม่วงดำ สีแดง สีนํ้าตาล ซึ่งสารเหล่านี้มีรายงานวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กับฤทธิ์ทางชีวภาพที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่เป็นสาเหตุของโรคอื่น ๆ ฤทธิ์ต้านมะเร็ง ฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสและกลูโคซิเดส ฤทธิ์ยับยั้งการเกิดโรคสมองเสื่อม เป็นต้น อีกทั้งในปัจจุบันมีผู้ที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารสุขภาพมากขึ้นและนิยมหันมาบริโภคข้าวกล้องที่ยังคงชั้นรำของข้าวไว้แทนการบริโภคข้าวขัดสีด้วยหวังว่าสารสำคัญต่าง ๆ ในชั้นรำจะช่วยส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพ

จังหวัดจันทบุรี เป็นพื้นที่การเกษตรที่มีการทำสวนผลไม้เป็นส่วนใหญ่ แต่ก็ยังมีบางพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกข้าว เช่น อำเภอสอยดาว อำเภอมะขาม อำเภอแหลมสิงห์ เป็นต้น ซึ่งข้าวที่เพาะปลูกนั้นมีหลายสายพันธุ์ทั้งที่มีชั้นรำสีม่วงอมดำ สีแดง และสีขาว แต่มีข้าวสายพันธุ์หนึ่งที่ยังไม่เป็นที่นิยมปลูกและยังไม่ใช่รู้จักแพร่หลาย นั่นคือข้าวพันธุ์ลายปลาทอง ซึ่งเป็นข้าวที่มีชั้นเปลือกข้าวสีน้ำตาลเข้มคาดสีทอง ถือว่าเป็นลักษณะเฉพาะที่น่าสนใจ คณะผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจในการนำข้าวสายพันธุ์นี้มาทำการวิจัย เนื่องจากเชื่อว่าจะน่าจะเป็นแหล่งของสารแคโรทีนอยด์ซึ่งเป็นสารตั้งต้นของวิตามินเอ ที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพและบำรุงสายตา และอาจนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวพันธุ์ดังกล่าวให้กลายเป็นข้าวสีทอง ซึ่งเป็นข้าวที่นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามสร้างขึ้นเพื่อหวังให้ข้าวดังกล่าวเป็นแหล่งของสารตั้งต้นวิตามินเอดังกล่าวมา

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้มองเห็นความโชคดีของชาวนาจังหวัดจันทบุรีที่ทรัพยากรประจำท้องถิ่น นั่นคือ ข้าวพันธุ์ลายปลาทองซึ่งมีสีชั้นเปลือกข้าวสีน้ำตาลคาดลายสีทอง และเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของจังหวัดจันทบุรี จึงสนใจศึกษาปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดจากข้าวพันธุ์ลายปลาทอง เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปเผยแพร่ต่อประชาชนชาวไทยให้เห็นถึงคุณค่าของข้าวสายพันธุ์นี้ ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมและผลักดันข้าวพันธุ์พื้นเมืองออกสู่ตลาด อันจะนำมาซึ่งการเพาะปลูกเชิงพาณิชย์หรือการแปรรูปเพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกรปลูกข้าวต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. หาปริมาณสารสำคัญในสารสกัดจากข้าวพันธุ์ลายปลาทอง
2. ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากข้าวพันธุ์ลายปลาทอง

### ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทราบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดหยาบจากข้าวกล้องและข้าวฮางพันธุ์ลายปลาทอง
2. ทราบปริมาณสารสำคัญของสารสกัดจากข้าวกล้องและข้าวฮางพันธุ์ลายปลาทอง

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวอย่างข้าวพันธุ์ลายปลาทองเก็บจากแปลงนายนายสมเจตน์ แก้วแกมกาญจน์ ตำบลวังแฉิม อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
2. สกัดสารสำคัญจากเมล็ดข้าวโดยใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย
3. ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH และ FRAP
4. วัดปริมาณสารออกฤทธิ์สำคัญ เช่น ฟีนอลิก โปรตีน น้ำตาลรีดิวซ์ แร่ธาตุ เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี