

# การหาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดฟักข้าว

อัษฎาวุธ การุณ<sup>1</sup>, ณัฐพร พลรัตน์<sup>1</sup>, ปณิตดา พลราชม<sup>1</sup>

ชบาไพร มนต์อินทร์<sup>2</sup>, ศดาญ นุ่นสวัสดิ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯ สกลนคร, E-mail: chabapai9535@gmail.com

<sup>2</sup>โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงครองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี จังหวัดสกลนคร

## บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง การหาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดฟักข้าว มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการสกัดของเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว และ 2) เพื่อวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดของเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การศึกษาการสกัดเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดของฟักข้าว โดยเลือกใช้วิธีการสกัดแบบมาเซอเรชัน (Maceration) และ ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดของเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว โดยเลือกใช้วิธีดีพีพีเอช (DPPH)

จากผลการศึกษาตอนที่ 1 การศึกษาการสกัดเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดของฟักข้าว ด้วยวิธีการสกัดแบบแช่หรือแบบมาเซอเรชัน โดยใช้เอทานอลเป็นตัวทำละลาย พบว่าในสารสกัดหยาบต่าง ๆ มีผลผลิตร้อยละ (% yield) อยู่ในช่วง 10.37 – 23.66 % โดยสารสกัดหยาบจากเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวที่ใช้ตัวทำละลายเอทานอลให้ผลผลิตร้อยละมากที่สุด รองลงมาคือสารสกัดหยาบจากเนื้อฟักข้าว และเปลือกฟักข้าว ซึ่งให้ผลผลิตร้อยละ เท่ากับ 23.66 15.28 และ 10.37% ตามลำดับ โดยลักษณะทางกายภาพของเปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ดจากฟักข้าว มีสีเหลืองเข้ม สีส้มเข้ม และสีแดงเข้มตามลำดับ

จากผลการศึกษาตอนที่ 2 การวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดของเปลือก เนื้อ และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว จากผลการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay ในเปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว ที่สกัดด้วยเอทานอล พบว่าสารสกัดจากทั้ง 3 ส่วน มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระอยู่ในช่วง 36.98% - 57.15% โดยสารสกัดจากเนื้อฟักข้าวมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด รองลงมาคือ สารสกัดจากเยื่อหุ้มเมล็ดและเปลือกฟักข้าวที่สกัดด้วยเอทานอล คือ 57.15 47.31 และ 36.98% ตามลำดับ

ดังนั้น จากผลการศึกษาสารสกัดเปลือกฟักข้าว เนื้อฟักข้าว และเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าว ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดีเมื่อสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล ทำให้สามารถนำไปพัฒนาต่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น ครีมบำรุงผิว เป็นต้น

**คำสำคัญ :** สารต้านอนุมูลอิสระ, ฟักข้าว, วิธีสกัดแบบมาเซอเรชัน (Maceration), วิธีดีพีพีเอช (DPPH)