

# การพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดฟูจากสารสกัดใบพลูเพื่อกำจัดหนอนกระทู้ผัก

ญาณิศา สงคราม<sup>1</sup>, พัชรพร สุภา<sup>1</sup>, ภาณิน พองอ่อน<sup>1</sup>

ปริยาทิพย์ ไชยรักษ์<sup>2</sup>, อเนชา วิลาไชย<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, E-mail : inchaya2550@gmail.com

<sup>2</sup>โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## บทคัดย่อ

โครงการ เรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดฟูจากสารสกัดใบพลู (*Piper betle*) เพื่อกำจัดหนอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* Fabricius.) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดฟูจากสารสกัดใบพลู 2) เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารสกัดใบพลูในการทำผลิตภัณฑ์เม็ดฟูที่เหมาะสมต่อการกำจัดหนอนกระทู้ผัก โดยแบ่งขั้นตอนในการดำเนินการออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมสารสกัดหยาบจากใบพลู โดยใช้ใบพลูแห้งบด 200 กรัม ต่อบดที่ความถี่ 95% ปริมาตร 1 ลิตร เป็นเวลา 7 วัน จากนั้นนำสารไประเหยน้ำตัวทำละลายออกด้วยเครื่อง Rotary Evaporator เก็บสารสกัดหยาบในขวดสีชาที่อุณหภูมิ 5-15 องศาเซลเซียส และนำสารสกัดที่ได้ไปคำนวณหาร้อยละสารที่สกัดออกมาได้ นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของสารด้วยเครื่องฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (FTIR) และวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรมิเตอร์ (GC-MS) ขั้นตอนที่ 2 การทำผลิตภัณฑ์เม็ดฟู โดยใช้วิธีการทำแกรนูลเปียก ซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัดใบพลูความเข้มข้น 0%, 3%, 6%, 9% โดยปริมาตรต่อปริมาตร, Citric Acid, Sodium Bicarbonates, PVP-K90, แป้งมัน, Magnesium Sulfate, Aerosil ด้วยอัตราส่วนร้อยละ 25:20:20:25:5:4:1 ตามลำดับ จากนั้นทำการอัดเป็นเม็ด และทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของเม็ดฟู โดยบันทึกอัตราการตายของหนอนกระทู้ผักและระยะเวลาในการเก็บรักษาของเม็ดฟู

ผลจากการทดลองพบว่า สามารถนำสารสกัดใบพลูมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เม็ดฟู และเมื่อนำไปทดสอบกับหนอนกระทู้ผักและบันทึกอัตราการตายพบว่า ผลิตภัณฑ์เม็ดฟูที่เติมสารสกัดใบพลูสามารถกำจัดหนอนกระทู้ผักได้

**คำสำคัญ :** เม็ดฟู, สารสกัดใบพลู, หนอนกระทู้ผัก