

ไทรรัตน์ หนูเอียด 2552: ประสิทธิภาพของสารสกัดจากค้ำถาวดำและพามีที่มีต่อหนอนใยผัก
Plutella xylostella L. (Lepidoptera: Yponomeutidae) และเพลี้ยอ่อนถั่ว *Aphis craccivora* Koch
(Homoptera: Aphididae) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กีฏวิทยา) สาขากีฏวิทยา
ภาควิชากีฏวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์วินุส จงรัตนเมธิกุล, Ph.D.
92 หน้า

การทดสอบประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากต้นค้ำถาวดำ (*Tacca chantrieri* Andre) และต้นพามี (*Linostoma pauciflorum* Griff) โดยทำการสกัด 2 วิธีคือ ethanol soxhlet extraction และต้มด้วยน้ำ (hot water extraction) และนำสารดังกล่าวมาทดสอบกับแมลง 2 ชนิด คือ หนอนใยผัก (*Plutella xylostella* L.) และเพลี้ยอ่อนถั่ว (*Aphis craccivora* Koch) โดยใช้วิธี leaf-dipping ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดหยาบจากต้นค้ำถาวดำทั้งวิธี ethanol soxhlet extraction และต้มด้วยน้ำ มีฤทธิ์ในการฆ่าหนอนใยผักได้ โดยพบว่าสารสกัดจากต้นค้ำถาวดำด้วยวิธี ethanol soxhlet extraction (TES) ที่ความเข้มข้น 10% (w/v) สามารถฆ่าหนอนใยผักได้สูงสุด 96% ที่ 72 ชั่วโมงหลังเริ่มทดลอง และมีค่า LC_{50} เท่ากับ 1.57% (w/v) นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ในการยับยั้งการกินอาหารของหนอนใยผักได้ แต่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำเนื่องจากการทดสอบใช้อัตราความเข้มข้นที่ใกล้เคียงค่า LC_5 ซึ่งค่อนข้างต่ำ และยังมีฤทธิ์ในการยับยั้งการวางไข่ของผีเสื้อหนอนใยผักได้ค่อนข้างดี ซึ่งสารสกัด TES ที่ความเข้มข้น 5% (w/v) มีค่ายับยั้งการวางไข่ (ER%) ได้สูงถึง 80.96% ส่วนสารสกัดจากต้นพามีมีฤทธิ์ต่อหนอนใยผักในลักษณะเดียวกันถึงแม้ว่าประสิทธิภาพจะต่ำกว่าสารสกัดจากต้นค้ำถาวดำ

จากการทดสอบประสิทธิภาพกับเพลี้ยอ่อนถั่วพบว่า มีฤทธิ์ในการฆ่าได้เช่นเดียวกัน โดยสารสกัดหยาบจากต้นค้ำถาวดำและต้นพามีด้วยวิธี ethanol soxhlet extraction ให้ผลการตายใกล้เคียงกัน คือ สารสกัด TES 10% (w/v) สามารถฆ่าเพลี้ยอ่อนถั่วได้ 80% ที่ 72 ชั่วโมงหลังเริ่มทดลอง และมีค่า LC_{50} เท่ากับ 1.14% (w/v) และสารสกัดจากต้นพามีด้วยวิธี ethanol soxhlet extraction (LES) ที่ความเข้มข้น 10% (w/v) สามารถฆ่าเพลี้ยอ่อนถั่วได้ 84% ที่ 72 ชั่วโมง หลังเริ่มการทดลอง และมีค่า LC_{50} เท่ากับ 2.61% ซึ่งมีประสิทธิภาพในการฆ่าเพลี้ยอ่อนถั่วได้ดีกว่าสารสกัดด้วยวิธีต้มด้วยน้ำ นอกจากนั้นสารสกัดทุกชนิดยังมีฤทธิ์ยับยั้งการกินอาหารของเพลี้ยอ่อนถั่วได้ โดยมีผลทำให้เพลี้ยอ่อนถั่วลดจำนวนและระยะเวลาการแทะปากในพืชอาหาร และยังมีฤทธิ์ยับยั้งการออกลูกของเพลี้ยอ่อนถั่วได้ดีกว่าสารสกัด LES ที่ 0.3% (w/v)

จากผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าสารสกัดจากพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ มีแนวโน้มที่จะนำไปพัฒนาใช้ในการควบคุมหนอนใยผักและเพลี้ยอ่อนถั่วในสภาพแปลงต่อไปได้