

## บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชสมุนไพรพื้นบ้านในเขตภาคใต้ตอนบน 10 ชนิดในการป้องกันกำจัดหอนกระทู้ผัก (*Spodoptera litura* Fabricius) วัยที่ 3 และวิธีการใช้ที่เหมาะสม ได้ทำการทดลองที่ห้องปฏิบัติการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชุมพร ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ.2548 – เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2550 พืชสมุนไพรและส่วนที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยลำต้นและใบของชะนางแดง (*Pouzolzia pentandra* Benn.) ใบแก่ของชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) ใบแก่ของชะอม (*Acacia insuavis* Lace.) เหง้าของดองดึง (*Gloriosa superba* Linn.) เหง้าของเต่าเกียด (*Homalomena aromatica* Schott) เถาและรากของถอบแถบน้ำ (*Derris trifoliata* Lour.) เถาและรากของเถาวัลย์เปรียง (*Derris scandens* Benth) เหง้าของเท้ายายม่อม (*Tacca leontopetaloides* Ktze) รากของหนอนตายหยาก (*Stemona tuberosa* Lour.) และใบแก่เหลิ้ง (*Gnetum gnemon* Linn. var. *Tenerum* Markger) ประกอบด้วย 3 การทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Factorial in CRD แต่ละการทดลองทำ 5 ซ้ำ การทดลองที่ 1 ศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชสมุนไพร 10 ชนิดต่อการตายของหอน การพัฒนาเป็นดักแด้และตัวเต็มวัย โดยการสกัดด้วยน้ำ เอทานอล และเฮกเซน ความเข้มข้น 10% การทดลองที่ 2 ศึกษาหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารสกัดสมุนไพรที่ได้คัดเลือกจากการทดลองที่ 1 โดยเปรียบเทียบความเข้มข้นของสารสกัด 1, 3, 5 และ 10% การทดลองที่ 3 ศึกษาหาวิธีการใช้ที่เหมาะสมของสารสกัดสมุนไพรที่ได้คัดเลือกจากการทดลองที่ 2 โดยเปรียบเทียบวิธีการจุ่มใบพืช จุ่มตัวแมลง และวิธีการจุ่มใบพืชร่วมกับจุ่มตัวแมลง

ผลการทดลองที่ 1 พบว่า สารสกัดที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันกำจัดหอนกระทู้ผัก ได้แก่ สารสกัดจากดองดึงด้วยน้ำและด้วยเอทานอล ซึ่งทำให้หอนตายสูงกว่าสารสกัดอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่วันแรกของการทดลอง มี  $LT_{50}$  เท่ากับ 1.26 และ 1.55 วัน ตามลำดับ สารสกัดจากดองดึงด้วยเอทานอลทำให้หอนตายทั้งหมด 100% ในวันที่ 3 ของการทดลอง ส่วนสารสกัดจากดองดึงด้วยน้ำทำให้หอนตายทั้งหมด 100% ในวันที่ 5 ของการทดลอง สำหรับสารสกัดจากเท้ายายม่อมด้วยเฮกเซนและเอทานอลถึงแม้จะแสดงผลการตายของหอนต่ำในช่วง 4 วันแรกของการทดลอง แต่ในวันที่ 5 ของการทดลองสามารถทำให้หอนตายได้ดี (85 และ 100%) มี  $LT_{50}$  เท่ากับ 2.18 และ 2.88 วัน ตามลำดับ สามารถยับยั้งการพัฒนาของหอนเป็นดักแด้ได้ 100% ส่วนสารสกัดจากหนอนตายหยากด้วยเอทานอล ถึงแม้จะทำให้อัตราการตายของหอนต่ำในช่วง

3 วันแรกของการทดลอง (32.5-75.0%) แต่ในวันที่ 4 ของการทดลองทำให้หนอนตายได้ 80% มีค่า  $LT_{50}$  เท่ากับ 2.14 วัน และสามารถยับยั้งการพัฒนาของหนอนเป็นดักแด้ได้ 85%

ผลการทดลองที่ 2 พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารสกัดสมุนไพรและความเข้มข้นของสารสกัดมีผลต่อการตายและพัฒนาของหนอนและดักแด้ โดยในวันที่ 3 ของการทดลอง สารสกัดจากคองดึงด้วยเอทานอลความเข้มข้น 3% ทำให้หนอนตายทั้งหมด 100% ในขณะที่สารสกัดจากเท้ายายม่อมด้วยเอทานอลและเฮกเซนความเข้มข้น 5% ทำให้หนอนตายได้ดีเช่นกัน (98 และ 96%)

ผลการทดลองที่ 3 พบว่า หลังการทดลอง 3 วัน การใช้สารสกัดทั้ง 3 ชนิดที่คัดเลือกได้จากการทดลองที่ 2 ด้วยวิธีจุ่มใบพืช และวิธีจุ่มใบพืชร่วมกับจุ่มตัวแมลง ทำให้หนอนตายได้ 92-100% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้โดยวิธีจุ่มตัวแมลง (16-26%)