

ชื่อเรื่อง	ฤทธิ์ทางชีวภาพของสารในพืชสกุล <i>Cleome</i> spp. ต่อแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติบางชนิด
ผู้แต่ง	สังวาล สมบูรณ์
ที่มา	ปรัชญาคุณุภัณฑ์ (กีฏวิทยา) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 72 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	แมลง; ผักเสี้ยน

### บทคัดย่อ

ได้ศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพในสภาพห้องปฏิบัติการของสารสกัดจากพืช 3 ชนิดในสกุลผักเสี้ยน (*Cleome* spp.) ได้แก่ ผักเสี้ยนบ้าน (*Cleome gynandra* (L.) Briq.) ผักเสี้ยนป่า (*Cleome chelidonii* L.) และผักเสี้ยนผี (*Cleome viscosa* L.) ต่อแมลงศัตรูข้าว 3 ชนิด คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens* Stål) แมลงศัตรูที่ทำลายต้นข้าวขณะอยู่ในนา คีววงงข้าว (*Sitophilus oryzae* L.) แมลงศัตรูที่ทำลายเมล็ดข้าวหลังการเก็บเกี่ยว และมอดสยาม (*Lophocateres pusillus* (Klug)) ซึ่งกำลังเป็นปัญหาสำคัญในธุรกิจส่งออกข้าว และได้ประเมินความเป็นพิษกับมวนตัวห้ำไข่แมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 2 ชนิด คือ *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter และ *Tytthus chinensis* Stål จากการศึกษพบว่า สารสกัดจากผักเสี้ยนทั้ง 3 ชนิด มีคุณสมบัติเป็นสารฆ่าแมลงในลักษณะพิษสัมผัสตาย และมีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของแมลงศัตรูข้าว โดยที่สารสกัดจากผักเสี้ยนผีมีศักยภาพสูงกว่าสารสกัดจากผักเสี้ยนบ้าน และผักเสี้ยนป่า ตัวทำลายที่มีศักยภาพสูงในการสกัดคือ เมทานอล ส่วนการประเมินความเป็นพิษต่อศัตรูธรรมชาติ พบว่า สารสกัดเมทานอลจากผักเสี้ยนผีมีพิษในลักษณะสัมผัสตายระดับปานกลาง แต่ไม่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการห้ำของมวนตัวห้ำไข่

ส่วนประกอบของสารสกัดเมทานอลจากผักเสี้ยนผี 4 ส่วนที่ได้จากการแยกด้วยเทคนิคคอลัมน์โครมาโทกราฟี เมื่อนำมาประเมินผลทางชีวภาพกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พบว่ามีประสิทธิภาพต่ำกว่าสารสกัดหยาบ จากการตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของส่วนประกอบย่อยที่มีประสิทธิภาพสูงสุด พบว่า เป็นเกลือของคลอไรด์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าพืชสกุลผักเสี้ยนที่เป็นพืชท้องถิ่นและพบได้ทั่วไป โดยเฉพาะผักเสี้ยนผี มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นสารป้องกันกำจัดแมลงได้ แต่ในการนำไปใช้ประโยชน์หรือทำสูตรผสมสำเร็จรูป ควรคำนึงถึงการใช้สารสกัดรวม/หรือสารสกัดหลายรูปแบบผสมกัน ทั้งนี้เนื่องจากการแยกสารสกัดพบแนวโน้มทำให้ประสิทธิภาพลดลง

นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาข้อมูลชีววิทยาของมอดสยามโดยใช้ตารางชีวิต ซึ่งเป็นครั้งแรก พบว่า ที่สภาพอุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 75 เปอร์เซ็นต์ มอดสยามใช้เวลาในการเจริญเติบโต 1 ชั่วโมงอายุเฉลี่ย 159.6 วัน มีอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ ( $R_0$ ) เท่ากับ 29.508 และมีความสามารถในการเพิ่มประชากร ( $r_m$ ) เท่ากับ 0.185