



สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การศึกษาทดลองความเป็นพิษของสารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทย ที่สกัดได้ในห้องปฏิบัติการ โดยวิธี neem seed crude extract และสารสกัดเมล็ดสะเดาไทยในรูปการค้า (Neemix®) ต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดใหญ่ *Galleria mellonella* Linn. และหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดเล็ก *Achroia grisella* Fabr. ในระยะที่ 3, 4 และ 5 สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. ค่า LC_{50} (240 ชม.) ของ Neemix® ต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดใหญ่ ในระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธีผสมสารลงบนแผ่นใบฝิ่งให้หนอนกิน มีค่าเท่ากับ 4.68 % [3.14 - 8.54], 3.97 % [2.64 - 6.93] และ 15.03 % [7.45 - 105.17] ตามลำดับ

2. ค่า LC_{50} (240 ชม.) ของ Neemix® ต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดเล็ก ในระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธีผสมสารลงบนแผ่นใบฝิ่งให้หนอนกิน มีค่าเท่ากับ 4.72 % [3.25 - 8.17], 3.99 % [2.65 - 7.03] และ 12.71 % [6.60 - 71.83] ตามลำดับ

3. ค่า LC_{50} (240 ชม.) ของ neem seed crude extract ต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดใหญ่ในระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธีผสมสารลงบนแผ่นใบฝิ่งให้หนอนกินมีค่าเท่ากับ 4.14 % [2.76 - 7.31], 3.32 % [2.19 - 5.40] และ 10.48 % [5.93 - 20.07] ตามลำดับ

4. ค่า LC_{50} (240 ชม.) ของ neem seed crude extract ต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งขนาดเล็กในระยะที่ 3, 4 และ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธีผสมสารลงบนแผ่นใบฝิ่งให้หนอนกินมีค่าเท่ากับ 3.20 % [2.15 - 5.02], 2.47 % [1.57 - 3.74] และ 8.13 % [1.57 - 3.74] ตามลำดับ

5. ความเป็นพิษทางสัมผัสของสารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทยต่อหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่ง ทั้งสองชนิดโดยวิธีหาค่าสารลงบนตัวหนอน ที่ความเข้มข้นสูง ๆ ไม่พบ การเปลี่ยนแปลงหรือ ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ของอัตราการตาย จึงไม่สามารถคำนวณหาค่า LC_{50} ได้

จากผลการศึกษากล่าวโดยสรุปได้ว่า ความเป็นพิษของสารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทย ไม่ขึ้นกับสปีชีส์ของหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่ง และ ชนิดของสารที่ใช้ในการทดลอง คือ Neemix® และ neem seed crude extract แต่ขึ้นกับวิธีการได้รับสารพิษ คือ วิธีผสม สารให้หนอนกิน และระยะของตัวหนอนโดยหนอนระยะที่ 3 และ 4 มีระดับความไวที่สูง กว่าระยะที่ 5 ในหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งทั้งสองชนิด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนหนอนที่รอดตายในกลุ่มทดลอง ว่ามีการ เจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยที่ปกติหรือไม่
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นพิษโดยการสัมผัสของสารสกัดจาก เมล็ดสะเดาไทยต่อระยะไข่ และดักแด้ของผีเสื้อหนอนกินใบฝิ่งทั้งสองชนิด หรือทดสอบประ สติภาพการวางไข่ของตัวเต็มวัยบนแผ่นใบฝิ่ง เพื่อทดสอบว่าสารสกัดจากเมล็ดสะเดาสามารถ ใช้เป็นสารไล่ผีเสื้อหนอนกินใบฝิ่ง
3. ควรมีการศึกษาทดลองเกี่ยวกับเสถียรภาพความคงทนของสารสกัดจากเมล็ด สะเดาไทย เพื่อที่จะนำผลการทดลองจากห้องปฏิบัติการไปดัดแปลงใช้ในทางปฏิบัติ
4. สารสกัดจากสะเดาสามารถนำมาใช้ในการควบคุมแมลงได้หลายชนิด แต่กล ไกการทำงานของสะเดาในแมลงแต่ละชนิดยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด ซึ่งยังคงต้องการราย งานวิจัยศึกษาต่อไปถึงผลของสารสกัดจากสะเดาต่อการควบคุมแมลงชนิดต่าง ๆ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสนับสนุนการใช้สารสกัดจากพืช ในการควบคุม ประชากรของแมลงศัตรูชนิดต่าง ๆ สารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทยเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุ มีพิษ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงได้หลายชนิด และต้นสะเดาพบได้ทั่วไปใน ทั่วทุกภาคของประเทศไทย จากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่าสารสกัด

มีพิษ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงได้หลายชนิด และต้นสะเดาพบได้ทั่วไปใน
ทั่วทุกภาคของประเทศไทย จากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่าสารสกัด
จากเมล็ดสะเดาไทยสามารถใช้ในการควบคุมหนอนผีเสื้อกินใบฝิ่งทั้งสองชนิดได้ ซึ่งความเข้ม
ขันที่ใช้ในการทดลองไม่เป็นอันตรายต่อฝิ่ง ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลเบื้องต้น
ในการที่จะนำสารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทยไปทดสอบเพื่อใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูฝิ่งชนิดอื่น ๆ
ที่เข้าทำลายรวงรังฝิ่ง และเป็นแนวทางในการนำสารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทยมาใช้ในการควบ
คุมแมลงศัตรูพืชทางเกษตรกรรม เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค