

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| สารบัญ | ช |
| สารบัญตาราง | ญ |
| สารบัญตารางผนวก | ฉ |
| สารบัญภาพ | ฉ |
| สารบัญภาพผนวก | ฐ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 3 |
| บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง | 13 |
| 3.1 การส่งตัวอย่างช่อใบลำไยหจกและช่อใบลำไยดีเพื่อนำไปแยกสารสกัด | 13 |
| 3.2 การพิสูจน์สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการหจกเป็นพุ่มไม้กวาด | 13 |
| การทดสอบสารสกัดจากช่อใบลำไยที่แสดงอาการหจกกับต้นกล้าลำไย | 13 |
| 3.3 ผลของอุณหภูมิที่มีต่อการฟักไข่ และอัตราการอยู่รอดของไรและเปอร์เซ็นต์ | |
| อาการยอดหจกบนลำไยพันธุ์ต่าง ๆ | 25 |
| 3.3.1 ผลของอุณหภูมิต่าง ๆ ที่มีผลต่อการฟักไข่ของไร | 25 |
| 3.3.2 อัตราการอยู่รอดของไรและจำนวนยอดที่ | |
| แสดงอาการหจกบนลำไยพันธุ์ต่าง ๆ | 25 |
| บทที่ 4 ผลการทดลอง | 26 |
| 4.1 การส่งตัวอย่างช่อใบลำไยหจกและช่อใบลำไยดีเพื่อนำไปแยกสารสกัด | 26 |
| 4.2 การพิสูจน์สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการหจกเป็นพุ่มไม้กวาด | 28 |
| การทดสอบสารสกัดจากช่อใบลำไยที่แสดงอาการหจกกับต้นกล้าลำไย | 28 |
| 4.2 ผลของอุณหภูมิที่มีต่อการฟักไข่ และอัตราการอยู่รอดของไรและ | |
| จำนวนยอดที่แสดงอาการหจกบนลำไยพันธุ์ต่าง ๆ | 32 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 4.3.1 ผลของอุณหภูมิต่างๆ ที่มีผลต่อการฟักไข่ของไร | 32 |
| 4.3.2 อัตราการอยู่รอดของไรและจำนวนยอดที่อาการหึงบนลำไยพันธุ์ต่างๆ | 34 |
| บทที่ 5 วิจัยรณัผลการทดลอง | 36 |
| บทที่ 6 สรุปลผลการทดลอง | 38 |
| เอกสารอ้างอิง | 39 |
| ภาคผนวก | 43 |
| ประวัติผู้เขียน | 49 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 1 | พืชอาหารของไรในวงศ์ Eriophyidae และแหล่งที่ระบาดทำความเสียหาย | 6 |
| 2 | สรุปการทดลองสารสกัดจากต้นหงิกและต้นคี่ และการปล่อยไร | 23 |
| 3 | สรุปผลการทดลองสารสกัด และเปอร์เซ็นต์ที่แสดงอาการใบหงิกในแต่ละกรรมวิธี | 30 |
| 4 | จำนวนไข่ไรที่ฟักเฉลี่ยที่อุณหภูมิ 15, 20, 25 และ 30 องศาเซลเซียสบน ลำไยพันธุ์ต่าง ๆ | 33 |
| 5 | อัตราการอยู่รอดของไร <i>Aceria longana</i> บนลำไยพันธุ์ต่าง ๆ | 35 |

สารบัญตารางผนวก

| ตารางผนวกที่ | | หน้า |
|--------------|---|------|
| 1 | อาการหงิกของต้นปกติที่ใช้บันทึกผลหลังปล่อยให้มวนลำไยคูคกิน ในกรรมวิธีต่าง ๆ 4 กรรมวิธี | 46 |
| 2 | เปอร์เซ็นต์อาการยอดหงิกของกิ่งพันธุ์ดี (scion) หลังจากทาบกิ่งด้วยต้น ตอที่แสดง อาการหงิก | 48 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1 | ลักษณะอาการใบหงิกจากสารกำจัดวัชพืช ใบมีขนาดเล็กม้วนหงิกอลง ด้านล่าง (ก) ใบมีลักษณะแคบยาวใบหงิกเป็นคลื่น (ข) | 10 |
| 2 | ลักษณะอาการใบหงิกที่เกิดจากไรศัตรูพืชเข้าทำลายใบลำไยมีลักษณะหงิกงอ ใบบิดม้วนเป็นเกลียวได้ใบและบนใบมีขนละเอียดสีเขียวอ่อน (erineum) ขึ้นปกคลุมก้านช่อใบ (ก) และก้านช่อดอก (ข) | 11 |
| 3 | วิธีการใช้เข็มขนาดเล็ก (micropin) แทงลงบนยอดของต้นกล้าลำไย | 15 |
| 4 | วิธีการใช้คาร์โบรันคัมทาบบริเวณใบลำไยเพื่อให้เกิดแผล (ก) แล้วทาด้วยสารสกัด จนครบทั้ง 6 ชนิด (ข) | 16 |
| 5 | วิธีการฉีดสารสกัดลงบนต้นกล้าลำไยด้วยเครื่อง microapplicator | 17 |
| 6 | การใช้โกร่งบดสารบดช่อใบและช่อดอกหงิก | 18 |
| 7 | แสดงปุ่มปมของช่อใบลำไยที่เกิดจากการเข้าทำลายของไร | 19 |
| 8 | การเขี่ยไรแล้วบดลงในแอลกอฮอล์ 50 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ | 20 |
| 9 | วิธีการพ่นสารสกัดด้วยเครื่อง machine atomizer ลงบนต้นกล้าลำไย | 22 |

สารบัญภาพผนวก

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1 | ขั้นตอนการทดลองปล่อยมวนลำไยในกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์ว่ามวนลำไยเป็นพาหะถ่ายทอดโรค | 45 |

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University