

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ สาเหตุการเกิดอาการหงิกเป็นพุ่มไม้กวาดลำไย: ไร่ลำไย

ชื่อผู้เขียน น.ส. พลอยชมพู กรวิภาสเรือง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชากีฏวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. จริญญา วิสิทธิ์พานิช	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. ไสว บุรณพานิชพันธ์	กรรมการ
	รศ. ดร. วิเชียร เสงส์สวัสดิ์	กรรมการ
	รศ. ดร. ศานิต รัตนกุมมะ	กรรมการ
	น.ส. มานิตา คงชื่นสิน	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการนำน้ำคั้นสดและสารสกัดจากช่อใบลำไยที่แสดงอาการหงิกเป็นพุ่มไม้กวาดและปล่อยไรงบนต้นกล้าลำไยในสภาพห้องปฏิบัติการด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ 1) การใช้เข็มขนาดเล็ก (micropin) จุ่มสารสกัดเข้มข้นแล้วแทงลงบนยอดอ่อน 2) การใช้คาร์โบรันดัมเพื่อทำให้เกิดแผลบนใบแล้วทาสารสกัดเข้มข้นบริเวณแผล 3) การฉีดสารสกัดลงบนต้นกล้าลำไยด้วยเครื่อง microapplicator 4) การพ่นสารสกัดลงบนต้นกล้าลำไยด้วยเครื่อง atomizer 5) เชี่ยวไร่แล้วแทงลงไปในส่วนใบอ่อนโดยให้ตัวไรแตกและมีแผลบนใบพืช 6) นำน้ำคั้นสด (sap) จากช่อใบหงิกฉีดลงบนต้นกล้าลำไย 7) นำสารละลายไรบดในแอลกอฮอล์ฉีดลงบนต้นกล้าลำไย และ 8) ปล่อยไรที่มีชีวิตจำนวน 10-50 ตัวต่อต้น ซึ่งผลจากการทดลองทุกกรรมวิธีดังกล่าวพบว่าต้นกล้าลำไยไม่แสดงอาการหงิก ยกเว้นกรรมวิธีที่ทำการปล่อยไร สามารถทำให้ต้นกล้าลำไยแสดงอาการหงิกได้ตั้งแต่ 20-75 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นกลไกที่ทำให้เกิดอาการหงิกบนใบพืชจึงเกิดจากการที่ไรมีชีวิตดูดกินบนเนื้อเยื่อของพืชเท่านั้น

ผลการศึกษาอุณหภูมิที่มีผลต่อการฟักไข่ของไรลำไยบนต้นกล้าลำไยพันธุ์คอ เบี้ยวเขียวแก้ว และพันธุ์ชมพู พบว่าไข่ไรไม่ฟักที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียสในลำไยทุกพันธุ์ แต่ฟักที่อุณหภูมิ 20, 25 และ 30 องศาเซลเซียส ไม่แตกต่างกันในลำไยทุกพันธุ์ ยกเว้นในลำไยพันธุ์คอที่พบว่าอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จำนวนไข่ที่ฟักมากกว่าที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

จากการทดลองปล่อยไรลงบนต้นกล้าลำไยพันธุ์เบ็ญเขียว พันธุ์แก้ว พันธุ์ค้อ และพันธุ์
ชมพู เพื่อหาอัตราการอยู่รอดของไร พบว่าพันธุ์ชมพูมีจำนวนไข่ จำนวนตัวอ่อน และจำนวนตัว
เต็มวัย มากกว่าลำไยทุกพันธุ์ และแสดงอาการหงิกจำนวน 1 ต้นเท่ากับลำไยพันธุ์ค้อ ในขณะที่พันธุ์
เบ็ญเขียวแสดงอาการหงิกจำนวน 2 ต้น ส่วนในลำไยพันธุ์แก้วไม่แสดงอาการหงิกเลย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title	Causing Agent of Longan Witches' Broom: Longan Mite	
Author	Miss Ploychompoo Konvipasruang	
M.S. (Agriculture)	Entomology	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Jariya Visitpanich	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Sawai Buranapanichpan	Member
	Assoc. Prof. Dr. Vichian Hengsawad	Member
	Assoc. Prof. Dr. Sanit Ratanabhumma	Member
	Miss Manita Kongchuensin	Member

Abstract

Fresh sap and crude extracts obtained from witches' broom shoots and living eriophyid mites were used to inoculate on longan seedlings in the laboratory conditions. The inoculative techniques were comprised of 8 different methods including of: 1) dipping of micropins in the crude extracts and then pricked on young shoots; 2) using of carborundum to make wounds on young leaves and then painted with crude extracts; 3) injection of crude extracts with microapplicator; 4) spraying of crude extracts with machine atomizer; 5) living mites were squeezed and punctured into young shoots; 6) injection of witches' broom sap into young shoots; 7) injection of ground mites in alcohol solution into young shoots ; and 8) infestation of young shoots with living mites. All tested methods failed to produce the witches' broom symptoms on young seedling except the method of releasing of living mites, 20-75 % of affected shoots were shown up. Therefore, only living mites fed on longan tissue were the cause of witches' broom symptoms.

Regarding the effect of temperature on eggs hatching on Daw, Beaw Keiw, Haew and Chompoo cultivars of longan. It was found that eggs were not hatched at 15 ° C in all cultivars of longan. However, at 20, 25 and 30 ° C, the number of eggs were hatched but there were no statistical differences observed among Beaw Keiw, Haew and Chompoo cultivars. A different result was observed on Daw cultivar because a high number of eggs were hatched at 25 ° C rather than at 30 ° C temperature.

Survival rates of longan mites were trials on the seedlings of Beaw Keiw, Haew and Chompoo cultivars. The results showed that more numbers of eggs, larvae and adults were observed on Chompoo in contrast with the other three cultivars. The witches' broom symptoms were also checked on these tested seedlings. One and 2 seedlings of Daw and Beaw Keiw were noted to express of the symptoms respectively while none were observed on Haew cultivar.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University