

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ลำไย (Longan) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dimocarpus longan* Lour. เป็นพืชในตระกูล Sapindaceae (Yaacob and Subhadrabandhu, 1995) ลำไยในประเทศไทยมีหลากหลายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์อีดอ พันธุ์เบี้ยวเขียว พันธุ์สีชมพู พันธุ์เหี่ยว พันธุ์แดงกลม พันธุ์มาตินโกิ่ง พันธุ์อีด้า พันธุ์อีเหลือง พันธุ์พวงทอง พันธุ์เพชรสาครทะวาย พันธุ์ดัลบันดาล (Ramingwong and Chiewsilp, 1994) พันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกโดยทั่วไป คือพันธุ์อีดอ พันธุ์สีชมพู พันธุ์เหี่ยว พันธุ์เบี้ยวเขียว พันธุ์อีดแดง พันธุ์อีด้า และพันธุ์ดัลบันดาล (Subhadrabandhu, 1990) ส่วนพันธุ์ที่นิยมปลูกมากที่สุดก็คือ พันธุ์อีดอ ซึ่งให้ผลผลิตคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 80 ของผลผลิตลำไยทั้งหมดในประเทศ นอกจากนั้นยังเป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อโรค ดูแลรักษาง่าย และให้ผลผลิตที่สม่ำเสมอ ผลผลิตที่ได้รับมี คุณภาพดี จึงเป็นที่ต้องการของตลาด โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ และโรงงานลำไยกระป๋อง รองลงมาก็มี พันธุ์เหี่ยว พันธุ์สีชมพู และพันธุ์เบี้ยวเขียว ซึ่งพันธุ์เหล่านี้พบว่านิยมปลูกกันในอดีต แต่ปัจจุบันลดความนิยมลง เนื่องจากคุณภาพและผลผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาด (กรมการค้าภายใน, 2539)

แมลงศัตรูพืชในสวนลำไยที่สำคัญและพบระบาดเกือบประจำทุกปีได้แก่ มวนลำไย (*Tessarotoma papillosa* Drury) (Hemiptera: Pentatomidae), หนอนม้วนใบ (*Archips* sp.) (Lepidoptera: Tortricidae), หนอนเจาะผล (*Conopomorpha sinensis* Bradly) (Lepidoptera: Gracilariidae), หนอนเจาะกิ่ง (*Zeuzera coffeae* Nietner) (Lepidoptera: Cossidae), หนอนคืบกินใบ (*Oxyodes scrobiculata* Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae), ผีเสื้อมวนหวาน (*Othreis fullonica* Clerck) (Lepidoptera: Noctuidae) และในระยะหลังมานี้ยังพบว่ามี เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้งได้เริ่มเข้าทำลายในสวนลำไยและทำให้เกิดความเสียหายมากขึ้น (ชลิดา, 2538)

2.1 รูปร่างลักษณะและวงจรชีวิตของเพลี้ยแป้ง

เพลี้ยแป้ง (mealybugs) เป็นแมลงที่จัดอยู่ใน อันดับ Homoptera, กลุ่มวงศ์ Coccoidea, วงศ์ Pseudococcidae เพลี้ยแป้งแต่ละชนิดมีชีวจักรที่แตกต่างกันไป แม้แต่ชนิดเดียวกันหากอยู่บนพืชอาศัยที่ต่างกัน ก็พบว่ามีชีวจักรที่แตกต่างกันไปเช่นกัน (บุปผา, 2538ข ; Beardsley, 1976)

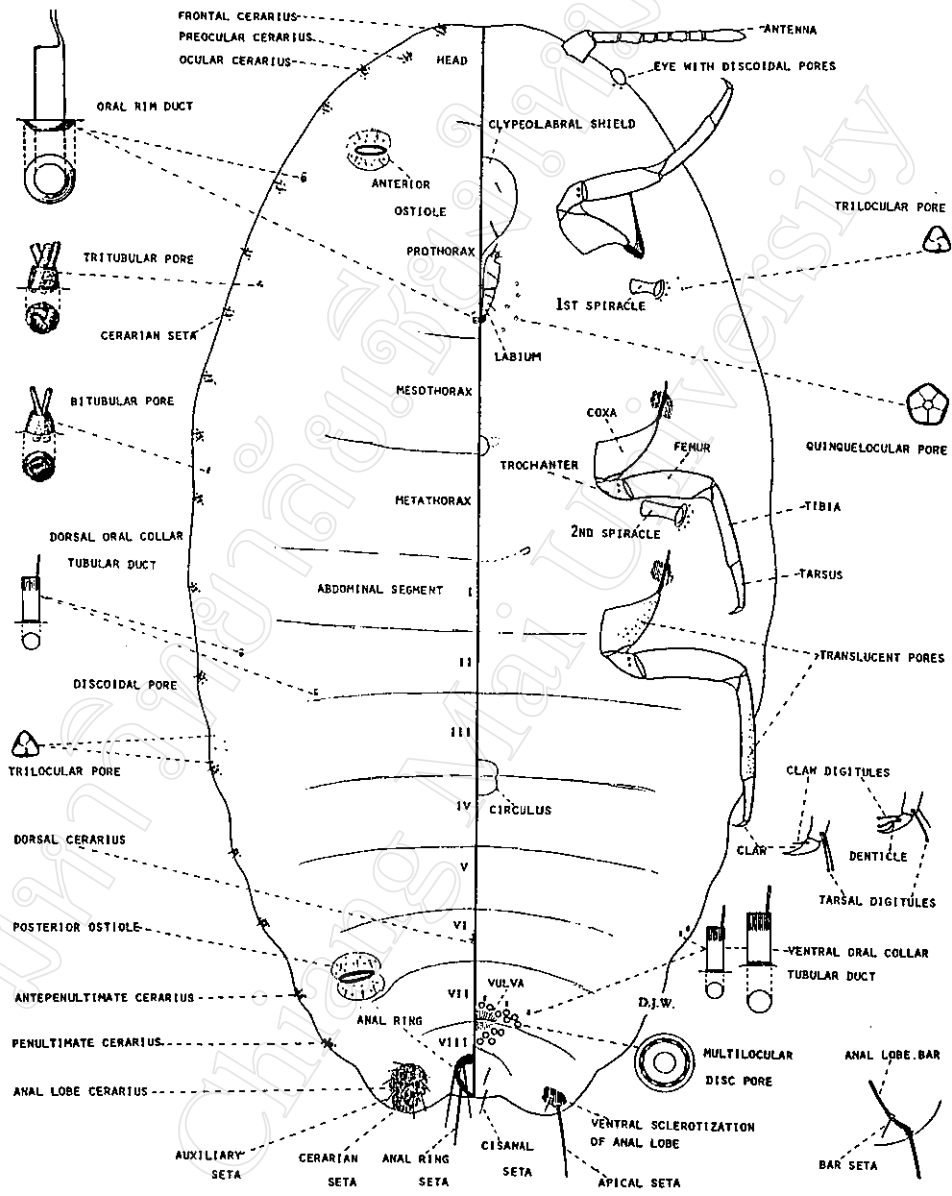
เพลี้ยแป้งส่วนใหญ่มักจะผลิตสารสีขาวคล้ายผงแป้ง (mealywax) ปกคลุมลำตัว และมีเส้นใยสีขาวเส้นสั้นๆ รอบลำตัว โดยมี 1 คู่ ที่ปลายปล้องท้องสุดท้ายที่ยาวที่สุด บางชนิดพบว่ามีควมยาว

มากกว่าลำตัว เพลี้ยแป้งเป็นแมลงที่เคลื่อนไหวช้า ลักษณะเพลี้ยแป้งตัวเต็มวัยเพศเมีย (ภาพที่ 1) มีรูปร่างยาวรี กลม หรือรูปไข่ เพลี้ยแป้งเป็นแมลงปากดูด ส่วนปากจะอยู่ที่บริเวณ coxa ของขาคู่หน้า หนวดมีประมาณ 6 - 9 ปล้อง บางชนิดอาจมีเพียง 4 - 5 ปล้อง โดยปล้องปลายสุดของหนวดจะมีรูปร่างเรียวยาวและยาวกว่าปล้องอื่น ส่วนปล้องท้องมีจำนวน 7 - 8 ปล้อง มีขา 3 คู่ อยู่ที่บริเวณส่วนนอก ปล้องที่ 1 กับ 2 และส่วนท้องปล้องแรก ส่วนขาประกอบด้วย ฐานขา (coxa) ข้อต่อขา (trochanter) ต้นขา (femur) หน้าแข้ง (tibia) และฝ่าเท้า (tarsus) จำนวน 1 ปล้อง ซึ่งมีเล็บ (claw) 1 อัน อยู่ใกล้กับอวัยวะที่มีรูปร่างคล้ายหนาม (digitules) 2 อัน และหนามเล็ก ๆ (denticle) อีก 1 อัน นอกจากนี้อาจพบรูเล็ก ๆ (translucent pores) ตามส่วนต่าง ๆ ของส่วนขาอีกด้วย คาดว่าเป็นรูที่ใช้ปล่อยฟีโรโมนเพศ (sex pheromones) (Williams, 1985; Williams and Watson, 1988)

การสืบพันธุ์ของเพลี้ยแป้งมีการการสืบพันธุ์โดยใช้เพศ (sexual) และการสืบพันธุ์ที่ไม่ใช้เพศ (parthenogenesis) ชนิดของเพลี้ยแป้งที่มีการสืบพันธุ์โดยการไม่ใช้เพศ เช่น เพลี้ยแป้งส้ม (*Pseudococcus citri*) หลังจากผสมพันธุ์แล้ว เพศเมียจะทำการวางไข่ เพื่อฟักเป็นตัวอ่อนต่อไป ส่วนการสืบพันธุ์ที่ไม่ใช้เพศ ตัวเต็มวัยเพศเมียสามารถขยายพันธุ์โดยการวางไข่แล้วจึงฟักเป็นตัวอ่อน หรือออกลูกมาเป็นตัวอ่อนเลย ซึ่งตัวอ่อนวัยที่ 1 ที่ฟักออกมาใหม่ ๆ จะไม่มีผงแป้งปกคลุมลำตัว และมีการเคลื่อนที่อย่างว่องไวไปตามส่วนต่าง ๆ ของพืช และเจริญเติบโตพร้อมทั้งมีการลอกคราบหลายครั้งเพื่อเข้าสู่ระยะตัวเต็มวัย เพลี้ยแป้งตัวเต็มวัยเพศเมีย พบว่าทุกชนิดไม่มีปีกและไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหว ส่วนเพลี้ยแป้งเพศผู้ที่เป็นตัวอ่อนวัยที่ 1 และ 2 จะมีลักษณะคล้ายเพศเมีย และเมื่อเจริญเป็นตัวเต็มวัยจะมีปีก 1 คู่ หรือ ไม่มีปีก และจะไม่มีการกินอาหาร (บุปผา, 2538ก; ข)

2.2 เพลี้ยแป้งศัตรูไม้ผลที่พบในประเทศไทยและศัตรูธรรมชาติ

เพลี้ยแป้งศัตรูพืชไม้ผลในประเทศไทยมีหลายชนิด จากการรายงานของบุปผา (2538ก,ข) พบว่า เพลี้ยแป้งเป็นศัตรูเงาะที่สำคัญ โดยเพลี้ยแป้งจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากผล กิ่งอ่อน และช่อดอกของเงาะ เพลี้ยแป้งที่ทำลายผล จะพบได้ที่ขั้ว และโคนขนของเงาะ หากมีการทำลายอย่างรุนแรงมีผลทำให้ผลอ่อนร่วง และผลแก่สกปรก เนื่องจากของเหลวที่ขับถ่าย (honey dew) ของเพลี้ยแป้งและมีราดำเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า เพลี้ยแป้งสามารถทำลายผลไม้ต่าง ๆ อีกหลายชนิด และในสภาพธรรมชาติพบแมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งทั้งตัวห้ำและตัวเบียน รายละเอียดได้แสดงในตารางที่ 1 สำหรับเพลี้ยแป้งที่ดูดกินรากของไม้ผลรวมทั้งลำไยยังไม่พบมีรายงานในประเทศไทยแต่อย่างใด



ภาพที่ 1 ลักษณะเพศเมียแบ่งตัวเต็มวัยเพศเมีย ชีววิทยาแสดงด้านบนของลำตัว (dorsal) ชีววิทยาแสดงด้านล่างของลำตัว (ventral) (Williams and Watson, 1988)

ตารางที่ 1 ชนิดของเพลี้ยแป้งไม้ผล พืชอาหาร และศัตรูธรรมชาติที่พบในประเทศไทย
(บุปผา, 2538ข)

ชนิดเพลี้ยแป้ง	พืชอาหาร	ศัตรูธรรมชาติ
<i>Planococcus minor</i> (Maskell) (Homoptera: Pseudococcidae)	ทุเรียน, ฝรั่ง, กัลลวย, น้อยหน่า	<i>Scymnus</i> sp. (Coleoptera: Coccinellidae) <i>Allotropa</i> sp. (Hymenoptera: Platygastridae) <i>Anagyrus</i> sp. (Hymenoptera: Encyrtidae)
<i>Planococcus lilacinus</i> (Cockerell) (Homoptera: Pseudococcidae)	ทุเรียน, เงาะ, น้อยหน่า	<i>Spalgis epius epius</i> Westwood (Lepidoptera: Lycaenidae)
<i>Dysmicoccus neobrevipes</i> Beardsley (Homoptera: Pseudococcidae)	มะม่วง, ฝรั่ง, กัลลวย, น้อยหน่า	<i>Scymnus</i> sp. (Coleoptera: Coccinellidae)
<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell) (Homoptera: Pseudococcidae)	ลับประด	-
<i>Rastrococcus spinosus</i> (Robinson) (Homoptera: Pseudococcidae)	มะม่วง	<i>Scymnus pallidicolis</i> Mulsant <i>Scymnus</i> sp. (Coleoptera: Coccinellidae)
<i>Rastrococcus iceryoides</i> (Green) (Homoptera: Pseudococcidae)	มะม่วง	-
<i>Ferrisia virgata</i> (Cockerell) (Homoptera: Pseudococcidae)	มะม่วง, ฝรั่ง, เงาะ, น้อยหน่า	<i>Aenasius advena</i> Compere (Hymenoptera: Encyrtidae) <i>Blepyrus insularis</i> (Cameron) (Hymenoptera: Encyrtidae) <i>Cephaleta australiensis</i> (Howard) (Hymenoptera: Pteromalidae) <i>Scymnus</i> sp. (Coleoptera: Coccinellidae)

2.3 เพลี้ยแป้งที่ดูดกินรากพืช (Root mealybug / Ground mealybug) ชนิดต่าง ๆ และวิธีการป้องกันกำจัด

เพลี้ยแป้งที่เข้าทำลายรากพืชส่วนใหญ่เป็นเพลี้ยแป้งในสกุล *Rhizoecus* และ *Dysmicoccus* เพลี้ยแป้ง *Rhizoecus falcifer* Kunckel มีพืชอาศัยได้หลายชนิด เช่น ไม้ยืนต้น หญ้า และไม้ดอก ไม้ประดับ บางครั้งทำความเสียหายรุนแรง โดยเฉพาะต้นไม้ในเรือนเพาะชำ เพลี้ยแป้ง *R. falcifer* พบที่บริเวณรากพืช มีลำตัววาวรี และมีผนังทึบปกคลุมทั่วลำตัว เพศผู้มีปีก การแพร่กระจายของ เพลี้ยแป้งชนิดนี้พบมากในแถบอบอุ่น เช่น ในรัฐแคลิฟอร์เนีย หรือพืชที่ปลูกในโรงเรือนโดยทั่วไป อีกหลายแห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา (Beardsley, 1976)

เพลี้ยแป้ง *Rhizoecus coffeae* เป็นเพลี้ยแป้งที่เข้าทำลายรากกาแฟ ในบราซิลและโคลัมเบีย นอกจากนี้ยังแพร่กระจายไปทำลายรากพืชชนิดใหม่ ๆ เช่น กล้วยในปานามา ต้นโกโก้ในทรินิแดด ในอินเดียพบว่าเข้าทำลายรากองุ่น และพืชอื่น ๆ อีกมาก จากการศึกษาชีววิทยาพบว่าเพลี้ยแป้ง *R. coffeae* มี 2 เพศ เพศเมียมีระยะการเจริญเติบโตเป็น ตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนวัยที่ 2 ตัวอ่อนวัยที่ 3 และตัวเต็มวัย ส่วนเพศผู้พบว่ามีระยะการเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนวัยที่ 2 ในตัวเต็มวัย ไม่ได้กล่าวรายละเอียด ซึ่งแตกต่างจากเพลี้ยแป้งโดยทั่วไปในวงศ์ Pseudococcidae ที่เพศผู้มีระยะการเจริญเติบโต 5 ระยะ คือ ตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนวัยที่ 2 ระยะก่อนดักแด้ ระยะดักแด้ และตัวเต็มวัย ในเพศเมียพบว่าทุกระยะมีการกินอาหาร แต่ในเพศผู้พบว่ามีอาการกินอาหารเฉพาะในระยะ ตัวอ่อนวัยที่ 1 และตัวอ่อนวัยที่ 2 เท่านั้น (Williams, 1998)

เพลี้ยแป้งสับปะรด (pineapple mealybugs) *Pseudococcus brevipes* (Cockerell) ทำให้เกิดโรคเหี่ยวของสับปะรดในรัฐฮาวาย และพบว่าเพลี้ยแป้งสับปะรด มี 2 ลักษณะคือ เพลี้ยแป้งที่มีลำตัวเป็นสีชมพู และเพลี้ยแป้งที่มีลำตัวเป็นสีเทา โดยพบว่าเพลี้ยแป้งที่มีลำตัวสีชมพูมีการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ ส่วนเพลี้ยแป้งที่มีลำตัวสีเทามีการขยายพันธุ์แบบใช้เพศ และทำให้เกิดอาการใบจุด (green spot) ในสับปะรด (Ito, 1938) ต่อมา Ferris (1948) ได้มีการเปลี่ยนชื่อสกุลของ เพลี้ยแป้งชนิดนี้จาก *Pseudococcus* เป็น *Dysmicoccus* นอกจากนี้พบว่าเพลี้ยแป้งทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าว มีความแตกต่างกันทางสัณฐานวิทยา (morphology) จึงถือว่าเป็นคนละชนิด เพลี้ยแป้งสับปะรดที่มีลำตัวเป็นสีชมพู (*Dysmicoccus brevipes*) จะเข้าทำลายบริเวณโคนต้นสับปะรดที่ติดกับพื้นดินและใต้ดิน และมีพืชอาหารชนิดอื่นๆ เช่น หญ้า อ้อย และพืชต่าง ๆ อีกประมาณ 500 ชนิด ส่วนเพลี้ยแป้งสับปะรดที่มีลำตัวเป็นสีเทา (*Dysmicoccus neobrevipes*) จะทำลายทั่วทั้งต้นสับปะรด และมีพืชอาหารอื่น เช่น พืชเส้นใยตระกูล sisal กล้วย และพืชต่าง ๆ อีกหลายชนิด (Beardsley, 1959)

Waterhouse (1998) รายงานชีววิทยาของเพลี้ยแป้งสัปปะรด *D. brevipes* เพศเมียมีลักษณะรูปร่างยาวรี มีสีชมพู และมีผงแป้งปกคลุมลำตัวหนา ในรัฐฮาวาย เพลี้ยแป้งชนิดนี้มีการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เพศ พบว่าช่วงระยะการเจริญเติบโตตั้งแต่ตัวอ่อนวัยแรกถึงตัวเต็มวัยประมาณ 34 วัน หลังจากการลอกคราบเพื่อเปลี่ยนเป็นตัวเต็มวัยประมาณ 25 วัน ตัวเต็มวัยจะเริ่มสร้างตัวอ่อน และใช้ระยะเวลา 3 – 4 สัปดาห์ ในการผลิตตัวอ่อน ตัวแม่ 1 ตัวสามารถผลิตตัวอ่อนได้ประมาณ 250 ตัว

ในประเทศมาเลเซีย เพลี้ยแป้งสัปปะรด *D. brevipes* เพศเมีย 1 ตัวสามารถผลิตลูกได้ประมาณ 19 -137 ตัว มีอัตราเพศผู้ต่อเพศเมีย 1 : 1 เพศเมียมีอายุโดยเฉลี่ย 17 – 49 วัน มีระยะการเจริญเติบโตวัยอ่อน 3 ระยะ คือตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนวัยที่ 2 และตัวอ่อนวัยที่ 3 มีอายุเฉลี่ย 10, 7 และ 7 วัน ตามลำดับ ในเพศผู้ มีระยะการเจริญเติบโตในวัยอ่อน 2 ระยะคือ ตัวอ่อนวัยที่ 1 ตัวอ่อนวัยที่ 2 และมีระยะก่อนคักคั้ และระยะคักคั้ มีอายุโดยเฉลี่ยประมาณ 10, 6, 3 และ 4 วัน ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศผู้มีอายุโดยเฉลี่ย 1 – 3 วัน (Waterhouse, 1998)

Ito (1938) ได้รายงานเกี่ยวกับชีววิทยาของเพลี้ยแป้งทั้ง 2 ชนิดคือ *D. brevipes* และ *D. neobrevipes* ไว้ว่า เมื่อไข่ฟักเป็นตัวอ่อนวัยแรก เรียกว่า crawler มีรูปร่างแบน เคลื่อนที่ว่องไว ซึ่งการเจริญเติบโตในวัยนี้จะสั้นมาก ระยะเวลาไม่เกิน 1 วัน และจะเจริญเติบโตสู่วัยต่าง ๆ ต่อไป การแพร่กระจายของเพลี้ยแป้งจะมีคเป็นพาหะนำไปสู่พืชต้นอื่น ๆ ศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้ง *D. brevipes* และ *D. neobrevipes* มีทั้งตัวเบียนคือ *Anagyrus ananatis* Gahan, *Euryrhopalus propinquus* Kerrich, และ *Hambeltonia pseudococcina* Compere ส่วนตัวห้ำคือ *Lopodipsis pseudococci* Felt, *Nephus bilucenarius* Mulsant และ *Scymnus uninatus* Sicard

Robin และคณะ (1997) ได้รายงานการพบเพลี้ยแป้ง *Dysmicoccus vaccinii* Miller and Polavarapu ทำลายที่รากของบลูเบอร์รี่ (*Vaccinium corymbosum* L.) ในทางตอนใต้ของรัฐนิวเจอร์ซีย์ ซึ่งเพลี้ยแป้งที่พบนี้มีความสัมพันธ์กับมด 2 ชนิด คือ *Acanthomyops claviger* (Roger) และ *Lasius neoniger* Enemy ซึ่งพบว่ามีการทำลายมากขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายขยายออกไปในพื้นที่ปลูกบลูเบอร์รี่ในประเทศแถบแอตแลนติก การทำลายของเพลี้ยแป้ง *D. vaccinii* ไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณของผลผลิตมากนัก แต่พบว่าทำให้ต้นบลูเบอร์รี่อ่อนแอลง และทำให้ต้นเล็กมีขนาดแคระแกร็น และยังเป็นพาหะนำโรครจุดแดง (red ringspot) (Ramsdell และคณะ, 1987) สำหรับการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งชนิดนี้ไม่พบว่ามีการใช้สารเคมีในดิน แต่มีการใช้ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง โดย Environmental Protection Agency (EPA) (Georgis, 1992; Kaya and Gaugler, 1993)

Robin และคณะ (1997) ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของไส้เดือนฝอยที่มีต่อเพลี้ยแป้ง *D. vaccinii* เริ่มจากการเก็บเอาเพลี้ยแป้งจากรากบลูเบอร์รี่ภายในแปลงปลูกใกล้เมือง Hammonton นำมาตัดเป็นท่อน ๆ เพื่อนำไปทดสอบกับไส้เดือนฝอย โดยวิธี sand-dish assay ซึ่งเป็นวิธีการ

ทดสอบโดยนำเอาทรายที่ทำการฆ่าเชื้อแล้วมาใส่ใน petri dish ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.5 เซนติเมตร และมีความสูง 1 เซนติเมตร และใส่น้ำกลั่นลงไปประมาณ 10% ของน้ำหนักทราย จากนั้นนำรากบลูเบอร์รี่สดที่ตัดไว้ซึ่งมีความยาวประมาณ 1 - 3 เซนติเมตร โดยมีเพี้ยแป้งตัวเมียเกาะติดอยู่เพียง 1 ตัว นำมาฝังไว้ตรงกลาง petri dish ที่เตรียมไว้จากนั้นจึงนำไปทดสอบโดยใช้ micropipette หยคน้ำกลั่นที่มีไข่เดือนฝอยในอัตราต่าง ๆ ปริมาณ 50 ไมโครลิตร ลงไปบนทรายใน petri dish ที่เตรียมไว้ ซึ่งจากการทดสอบใช้ไข่เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* (Weiser) ทุกสายพันธุ์, *Steinernema feltiae* (Filipjev) สายพันธุ์ AB (ออสเตรเลีย) และ *Steinernema glaseri* (Steiner) สายพันธุ์ NC พบว่าไม่มีประสิทธิภาพต่อการกำจัดเพี้ยแป้งโดยวิธี sand-dish assay ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งใช้ในอัตราจำนวนตัวอ่อนดังนี้ 10, 50, 100 และ 500 ตัว

เพี้ยแป้งที่เข้าทำลายรากลำไยที่ อำเภอสี จังหวัดลำพูน และอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเพี้ยแป้งชนิดใหม่ที่พบ ซึ่งคาดว่าน่าจะเป็นสาเหตุของอาการตายเฉียบพลันของลำไย จากการสำรวจพบเพี้ยแป้งทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจำนวนมากเข้าดูดกินที่บริเวณโคนต้นและรากของลำไย โดยมีเส้นใยเห็ดอัดตัวกันแน่นเป็นแผ่น (rhizomorph) สีเหลืองปนน้ำตาล ผิวขรุขระห่อหุ้มเพี้ยแป้งและรากไว้ภายใน ดังนั้นจึงได้ตั้งสันนิษฐานว่าสาเหตุของอาการเฉียบพลันของลำไยเกิดมาจากการทำลายร่วมกันระหว่างเห็ดและเพี้ยแป้ง จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าเส้นใยของเห็ดไม่ทำอันตรายต่อรากลำไย และเชื้อราในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อาศัยร่วมกับต้นไม้ โดยให้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน ส่วนเพี้ยแป้งนั้นจะเข้าดูดกินบริเวณโคนต้นและรากลำไยทำให้ต้นเหี่ยวแห้งและตาย (จริยา และคณะ, 2543)

จริยา และคณะ (2543) ได้ทำการสำรวจพบว่า ในสภาพธรรมชาติจะพบเพี้ยแป้งเจริญเติบโตได้ดีเมื่ออยู่ภายในแผ่นของเส้นใยเห็ด เนื่องจากเส้นใยเห็ดที่อัดแน่นเป็นแผ่นได้ห่อหุ้มเพี้ยแป้งไว้ จึงเป็นเกราะป้องกันอันตรายจากศัตรูภายนอกเป็นอย่างดีเพี้ยแป้งจึงเจริญเติบโตได้ดี และในขณะที่เพี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงรากลำไยก็จะขับถ่ายของเหลว (honey dew) ออกมา ซึ่งของเหลวนี้อาจประกอบที่สำคัญที่เป็นอาหารของเชื้อรา ทำให้เส้นใยของเห็ดเจริญได้เป็นอย่างดีเช่นกัน เส้นใยของเห็ดนี้สามารถเจริญขึ้นเป็นดอกเห็ดได้ สามารถพบได้ในสวนลำไยตามใต้ทรงพุ่มและบริเวณใกล้เคียง เห็ดจะขึ้นเป็นดอกเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม 2 - 5 ดอก เมื่อดอกแก่จะมีขนาดกว้างประมาณ 15 - 25 เซนติเมตร มีก้านที่อวบอ้วนเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 - 6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 6 - 13 เซนติเมตร หมวกเห็ดจะเรียบ มีสีเหลืองปนน้ำตาลเข้ม บางดอกสีเทาอมเขียว เห็ดชนิดนี้มีกลิ่นเฉพาะตัว ดอกเห็ดอ่อนนุ่ม และเน่าสลายได้เร็ว จากการสำรวจในสวนลำไยและได้ส่งตัวอย่างไปจำแนกที่ประเทศจีน โดย Dr. Mu Zang ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเห็ดตระกูล Boletaceae พบว่าเห็ดที่ขึ้นบริเวณต้นลำไยมี 2 ชนิด ดังนี้ ชนิดแรก คือ “ เห็ดห้า “ ภาคกลางเรียก “ เห็ดดับเต่า “ มีชื่อว่า

Phlebopus portentosus (Berk.et.Br) ชนิดที่สอง มีชื่อว่า *Boletus dimocarpicola* Zang et C.Sittigul ซึ่งพบครั้งแรกในประเทศไทยและไม่มีรายงานมาก่อน จึงตั้งชื่อสามัญว่า “เห็ดถ้ำไย” ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า “เห็ดห้า”

นอกจากถ้ำไยที่เป็นพืชอาหารของเพร็ชเป็งแล้ว ยังพบพืชอาหารชนิดอื่น ๆ อีก เช่น มะละกอ มะม่วง และวัชพืชที่ขึ้นบริเวณสวนถ้ำไย เช่นหญ้าเหี่ยวหมู หญ้าตีนกา ผักเบี้ย เป็นต้น (จรรยา และคณะ, 2543) การแพร่กระจายของเพร็ชเป็งเป็นไปได้อย่างดี เนื่องจากมีมดมาคาบเพร็ชเป็งทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยไปยังแหล่งอาหารใหม่ ซึ่งมดจะได้รับผลตอบแทนคือของเหลวที่เพร็ชเป็งขับออกมาเป็นอาหาร จากการสังเกตมดที่เป็นพาหนะที่นำเพร็ชเป็งทำลายรากถ้ำไยนั้น มีสีน้ำตาลอ่อนอมเหลือง มีขนาดลำตัวเล็กประมาณ 1 – 2 มิลลิเมตร อาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มักพบรังอยู่ใกล้กับบริเวณที่เพร็ชเป็งเข้าทำลาย และได้รับความอนุเคราะห์จาก Dr. Seiki Yamane (Department of Earth and Environment Science, Kagoshima University, Japan) ช่วยวินิจฉัยชื่อชนิดของมด พบว่าชื่อ *Pseudolasius* sp.