

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตกล้วยไม้ปลอดเพลี้ยไฟโดยเกษตรกรในกรุงเทพมหานคร ในส่วนนี้เป็นผลงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาซึ่งใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ มีหัวข้อตามลำดับดังนี้

1. ลักษณะและชนิดของกล้วยไม้
2. องค์ประกอบที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้
3. ลักษณะทั่วไปของเพลี้ยไฟกล้วยไม้
4. วิธีป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟกล้วยไม้สำหรับการส่งออก
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ลักษณะและชนิดของกล้วยไม้

1.1 กล้วยไม้ (Orchid) ได้ชื่อภาษาอังกฤษมาจากคำกรีกซึ่งแปลความหมายได้ว่า “ลักษณะโป่งคล้ายต่อม” โดยหมายถึงลักษณะของลำลูกกล้วย (Pseudo-bulb) ซึ่งเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของกล้วยไม้บางชนิด เป็นหัวเทียมทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร (ครรรชิต,2541 :3)

กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Monocotyledonous Plant) เช่นเดียวกับพืชหลาย ๆ ชนิดที่รู้จักกันอยู่ทั่วไป เช่นหญ้า กล้วย อ้อย ข้าว และ จิง เป็นต้น ลักษณะของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวสังเกตได้จากใบซึ่งมีเส้นใบขนานกัน ลำต้นไม่มีแก่น เปลือกปอกออกไม่ได้ (ชวลิต,2516 :1) กล้วยไม้จัดอยู่ในวงศ์ Orchidaceae นับว่าเป็นวงศ์หนึ่งในพืชมีดอก (Angiospermae) ประกอบด้วยกล้วยไม้ประมาณ 25,000 ชนิด (Species) (ครรรชิต,2541 :1) พืชในวงศ์กล้วยไม้มีวิวัฒนาการมาจากพืชในวงศ์ Liliaceae หรือวงศ์ว่าน และพลับพลึง (ระพี,2516 :58)

กล้วยไม้ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ เหมือนกับพืชทั่ว ๆ ไป คือ มีลำต้น ราก ใบ ดอก และเมล็ด ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (ภาพประกอบที่ 1)

##### 1.1.1 ราก

รากของกล้วยไม้มีหลายแบบ คือรากคืบคล้ายรากของต้นไม้ทั่วไป ,รากกิ่งดิน , รากกิ่งอากาศ และเป็นรากอากาศ รากมีหน้าที่ดูดความชื้นจากอากาศ ดูดอาหารจากเครื่องปลูก ราก

กล้วยไม้บางชนิดมีสีเขียว ซึ่งมีคลอโรฟิลล์ มีหน้าที่ปรุงอาหารได้ด้วย นอกจากนั้น รากยังมีหน้าที่เกาะเครื่องปลูก เกาะต้นไม้ เพื่อให้ลำต้นทรงตัวอยู่ได้

#### 1.1.2 ลำต้น

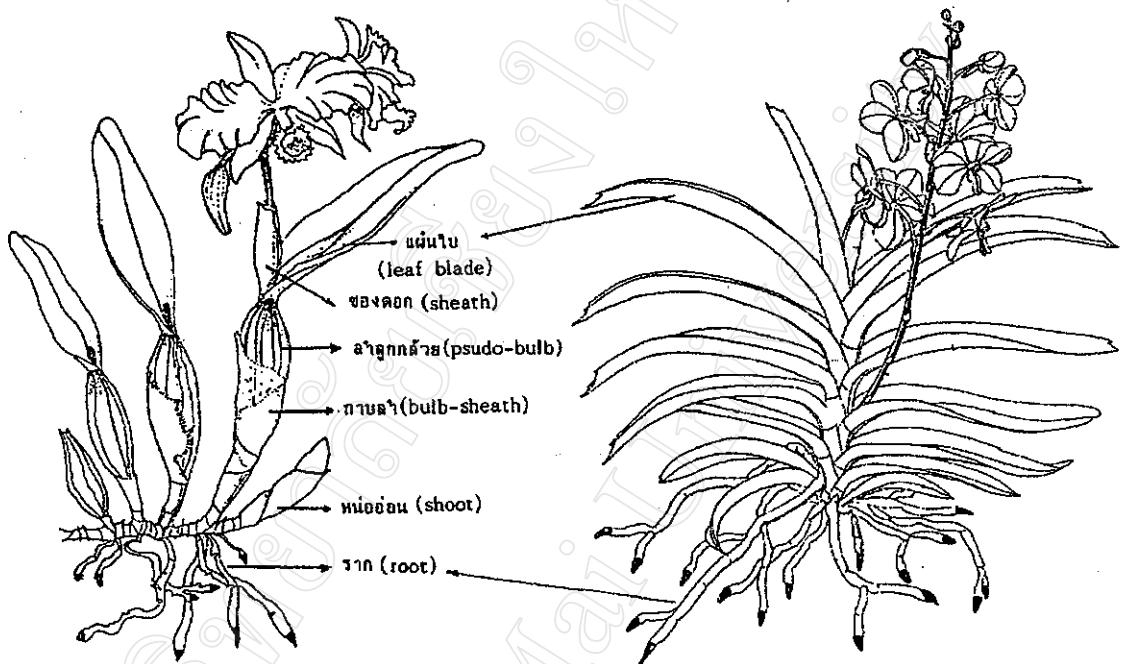
ลำต้นของกล้วยไม้ บางชนิดมีลักษณะเป็นลำลูกกล้วย เช่น ลำต้นของกล้วยไม้สกุลหวาย, สกุลแคทลียา ในขณะที่กล้วยไม้บางชนิดไม่มีลำลูกกล้วย เช่น กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ส่วนกล้วยไม้บางชนิดมีลำต้นเป็นลำต้นเดี่ยว เช่นสกุลแวนด้า ลำต้นของกล้วยไม้มีการเจริญเติบโต 2 แบบ คือ แบบเจริญทางยอดในแนวตั้ง เช่น สกุลแวนด้า สกุลช้าง พวกนี้ไม่มีลำลูกกล้วย ส่วนอีกแบบหนึ่งเจริญโดยแตกหน่อออกทางด้านข้าง ได้แก่พวกกล้วยไม้สกุลหวาย หรือสกุลแคทลียา กล้วยไม้พวกนี้มีลำลูกกล้วย ลำต้นของกล้วยไม้ถ้าฝังอยู่ใต้ดินเรียกว่าหัว ถ้าอยู่บนผิวดิน เรียกว่าลำลูกกล้วย

#### 1.1.3 ใบ

ใบของกล้วยไม้มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของกล้วยไม้ มีทั้งใบกลมและใบแบน มีความหนาขอบใบแตกต่างกัน ตั้งตรงหรือโค้งลง ใบส่วนมากไม่มีส่วนที่มองเห็นเป็นก้านใบ การเรียงตัวของใบมีทั้งแบบสลับและแบบเรียงซ้อนทับกัน สีของใบส่วนมากเป็นสีเขียว บางชนิดเป็นสีม่วงคล้ำ บางชนิดมีลวดลายสวยงาม ใบมีหน้าที่ปรุงอาหารและคายน้ำ

#### 1.1.4 ดอก

ดอกของกล้วยไม้มีลักษณะแตกต่างกับดอกไม้ทั่วไป คือ ประกอบด้วย กลีบดอก 2 ชั้น รวม 6 กลีบ เป็นกลีบชั้นนอก 3 กลีบ และกลีบชั้นใน 3 กลีบ กลีบนอกอยู่ข้างบน 1 กลีบอยู่ข้างล่าง 2 กลีบ มีลักษณะเหมือนกัน สำหรับกลีบนอก 2 กลีบนี้ กล้วยไม้บางชนิดจะรวมตัวกันเป็นกลีบเดี่ยว เช่นกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี ส่วนกลีบในมี 3 กลีบ อยู่ข้างบน 2 กลีบ มีรูปร่างลักษณะเหมือนกัน อยู่ข้างล่าง 1 กลีบ มีลักษณะแตกต่างออกไป เรียกว่าปาก หรือกระเปาะ ในปากมีเกสรตัวผู้ เกสรตัวเมีย หรืออวัยวะเพศเมียของดอก ประกอบด้วยรังไข่ ซึ่งเมื่อได้รับการผสมเกสรแล้วจะเจริญเติบโตไปเป็นฝัก มีเมล็ดอยู่ในฝักซึ่งต่อมาเมล็ดจะเจริญเติบโตเป็นต้นต่อไป (ชวลิต, 2516 : 4-5)



ภาพประกอบที่ 1 แสดงส่วนต่างๆของกล้วยไม้

## 1.2 การจำแนกประเภทของกล้วยไม้

กล้วยไม้เป็นพืชวงศ์ใหญ่ มีมากมายหลายชนิดและมีขอบเขตของความแตกต่างของลักษณะกว้างขวางด้วย ปัจจุบันจึงแบ่งประเภทของกล้วยไม้ได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายและการใช้กล้วยไม้เหล่านั้นเช่น

### 1.2.1 การจำแนกประเภทกล้วยไม้ตามความนิยม

1.2.1.1 กล้วยไม้ประเภทซึ่งมีความสำคัญทางพืชกรรม (Horticultural Orchid) กล้วยไม้ประเภทนี้ หมายถึงกล้วยไม้ป่า หรือกล้วยไม้ที่ถูกผสมที่มีดอกสวยงาม มีสีสันระยิบระยับ เช่นกล้วยไม้สกุลแคทลียา แวนด้า เอื้องกุหลาบต่าง ๆ กล้วยไม้เข็ม ช้าง เขาแกะ รวมทั้งกล้วยไม้ตัดดอกทั่ว ๆ ไป

1.2.1.2 กล้วยไม้ประเภทซึ่งมีความสำคัญทางพฤกษศาสตร์ (Botanical Orchid) กล้วยไม้ประเภทนี้หมายถึง กล้วยไม้ที่มีดอกเล็ก สีสรรไม่ค่อนสดใส หรือเป็นกล้วยไม้ที่สังคมไม่ นิยมและเห็นว่าไม่มีคุณค่าทางการประดับหรือในการเป็นพ่อแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกผสม กล้วยไม้ ประเภทนี้บางชนิดมีขนาดเล็กกว่าหัวเข็มหมุดจึงเป็นกล้วยไม้ในกลุ่มที่ใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าและ เพื่อต้องการทราบลักษณะทางพฤกษศาสตร์

## 1.2.2 การจำแนกประเภทกล้วยไม้ตามสภาพของพันธุ์ไม้

1.2.2.1 กล้วยไม้พันธุ์แท้ เป็นกล้วย ไม้ที่เกิดจากการผสมของกล้วย ไม้ชนิดเดียวกัน มาผสมกัน ลูกกล้วย ไม้ที่ได้มีลักษณะเหมือนต้นพ่อแม่ทุกประการ ไม่ว่าจะผสมนั้นจะเกิดขึ้น เองตามธรรมชาติหรือมนุษย์ผสมขึ้น

1.2.2.2 กล้วย ไม้พันธุ์ผสม หมายถึงกล้วย ไม้ซึ่งเกิดจากการผสมข้ามของกล้วย ไม้ ต่างชนิด และต่างสกุล หรืออาจเป็นผลของการผสมระหว่างกล้วย ไม้พันธุ์แท้กับพันธุ์ผสม หรือ พันธุ์ผสมกับพันธุ์ผสม อาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้นก็ได้

## 1.2.3 การจำแนกประเภทของกล้วยไม้ตามความแตกต่างของระบบราก

1.2.3.1 กล้วย ไม้ที่มีระบบรากเป็นกล้วย ไม้ดิน (Terrestrial Orchid) เป็นกล้วย ไม้ที่มีระบบรากเกิดจากหัวที่อวบน้ำ อยู่ใต้ผิวดิน ภายในรากมีน้ำมาก กล้วย ไม้ประเภทนี้มักจะพบอยู่ ตามธรรมชาติในเขตที่มีสภาพของฤดูกาลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน เช่น กล้วย ไม้ในสกุลนาง อ้อ (Habenaria)

1.2.3.2 กล้วย ไม้ที่มีระบบรากเป็นกล้วย ไม้กึ่งดิน (Semi - terrestrial Orchid) กล้วย ไม้กึ่งดินนี้ไม่มีหัวอวบน้ำเหมือนอย่างประเภทกล้วย ไม้ดิน แต่มีรากซึ่งมีลักษณะอวบน้ำ สามารถเก็บสะสมน้ำได้คือพอใช้ บางทีจะพบว่าใบอาจหลุดร่วงไปในฤดูแล้งจนเหลือแต่คอกก็มี แต่ ตาซึ่งอยู่ที่คอกยังมีชีวิตอยู่ เมื่อได้รับความชุ่มชื้นและสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็จะแตกหน่อใหม่ได้ อีก ส่วนใหญ่จะพบกล้วย ไม้ประเภทนี้ขึ้นอยู่กับใบไม้ๆ ที่ทับถมกันอยู่ตามซอกหิน ดินเหล่านี้จะ ร่วนและโปร่งกว่าดินธรรมดา เรียกกล้วย ไม้นี้ว่า กล้วย ไม้กึ่งดิน เช่น กล้วย ไม้สกุลรองเท้านารี (Paphiopedilum)

1.2.3.3 กล้วย ไม้ที่มีระบบรากเป็นกล้วย ไม้กึ่งอากาศ (Semi - epiphytic Orchid) กล้วย ไม้ประเภทนี้มีระบบรากที่มีลักษณะและคุณสมบัติใกล้รากอากาศ กล่าวคือเซลล์ผิวของรากมี ชั้นเซลล์ ที่หนาและมีลักษณะคล้ายฟองน้ำ ผิวนอกมีขนที่มีลักษณะคล้ายฟองน้ำ เก็บและดูดน้ำได้ มาก ขนาดของรากเล็กกว่ารากอากาศมีแขนงรากเล็กและหนาแน่นกว่า รากส่วนใหญ่อยู่ในเครื่อง

ปลูก มีส่วนน้อยที่โผล่ออกมารับอากาศและแสง ตัวอย่างเช่น กกล้วยไม้สกุลแคทลียา สกุลหวาย และสกุลออนซิเดียม เป็นต้น

1.2.3.4 กกล้วยไม้ที่มีระบบรากเป็นกล้วยไม้อากาศ (Epiphytic Orchid) กกล้วยไม้ชนิดนี้มีระบบรากอากาศ คือมีรากมีขนาดใหญ่ รากแขนงหยาบ เซลล์ผิวทำหน้าที่ดูดน้ำ เก็บน้ำและนำไปตามรากได้ดี จึงปรากฏว่ากล้วยไม้ชนิดนี้สามารถทนทานต่อความแห้งแล้งของธรรมชาติในฤดูแล้งได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นรากประเภทนี้ยังมีนิสัยชอบยื่นออกมาจากภาชนะปลูกหรือสิ่งที่มีน้ำเกาะอยู่ออกไปสู่อากาศ และแผ่ขยายออกไปอีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้นเจริญเติบโตแข็งแรง ระบบรากที่แผ่กระจายอยู่จะมีความสามารถในการหาแร่ธาตุอาหารได้ดี บางครั้งอาจพบว่าบางส่วนของรากมีสีเขียวของคลอโรฟิลล์ ซึ่งทำหน้าที่ปรุงอาหารได้เหมือนกับใบ ตัวอย่างได้แก่ กกล้วยไม้สกุลแวนด้า กกล้วยไม้สกุลช้าง กกล้วยไม้สกุลกุหลาบ กกล้วยไม้สกุลเรนแนนเซอร์วา (ระพี, 2516 :80-86)

#### 1.2.4 การจำแนกประเภทกล้วยไม้ตามลักษณะการเจริญเติบโตและรูปร่าง

1.2.4.1 ประเภทโมนอโพเดียล (Monopodial) กกล้วยไม้ประเภทนี้มีลักษณะการเจริญเติบโตไปทางส่วนยอด ลำต้นเจริญจากปลายยอดโดยไม่มีซีกจำกัด ไม่ว่าจะโคนนั้นจะตั้งตรงหรือห้อยลง ไม่แตกแขนง รากเจริญเติบโตออกมาทางด้านข้างของลำต้นและเจริญยืดยาวตามลำต้นเรื่อย ๆ ใบที่อยู่ด้านล่างร่วงไปตามอายุ ออกดอกตามด้านข้างของลำต้น มีช่อเดียว หรือหลายช่อ ตามความสมบูรณ์ของลำต้น ไม่มีการออกดอกที่ยอด ตัวอย่างได้แก่กล้วยไม้สกุลแวนด้า สกุลช้าง และสกุลเข็มทอง เป็นต้น

1.2.4.2 ประเภทซิมโพเดียล (Sympodial) กกล้วยไม้ประเภทนี้มีการเจริญเติบโตทางด้านข้าง การเจริญเติบโตของลำต้นมีซีกจำกัด เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะไม่เจริญอีก และเจริญเติบโตในจุดหนึ่งเท่านั้น แล้วมีหน่อเกิดขึ้นใหม่ที่โคนลำต้นทางด้านข้างของต้นที่เติบโตมาก่อน กกล้วยไม้ประเภทนี้ลำต้นเป็นลำตูกกล้วย มีหน้าที่เก็บอาหาร ออกดอกที่ยอดหรือข้างลำต้น สุดแล้วแต่ชนิดของกล้วยไม้ ตัวอย่างได้แก่ กกล้วยไม้สกุลหวาย และสกุลแคทลียา เป็นต้น (ขวลิขิต, 2516 :2-3)

### 1.3 กล้วยไม้สกุลต่าง ๆ ที่นิยมปลูกเลี้ยงในเมืองไทย

#### 1.3.1 กล้วยไม้สกุลหวาย (Dendrobium)



กล้วยไม้สกุลนี้เป็นที่รู้จักและปลูกเลี้ยงกันมากในประเทศไทย เนื่องจากปลูกได้เจริญงอกงามในภูมิอากาศของประเทศและเป็นกล้วยไม้ตัดดอกที่ส่งขายทั้งตลาดต่างประเทศและในประเทศกล้วยไม้สกุลนี้จัดอยู่ในประเภทซิมโพเคียล พบตามธรรมชาติหลายชนิด โดยเฉพาะกล้วยไม้ป่าที่เรียกว่า เอื้อง ก็จัดอยู่ในสกุลหวาย กล้วยไม้หวายที่ได้รับความนิยม ได้แก่ หวายมาดามปอมปาดัวร์ ชีซาร์ เหลืองจันทร์ และเอื้องต่าง ๆ (ภาพประกอบที่ 2)

ภาพประกอบที่ 2 แสดงกล้วยไม้สกุลหวาย

#### 1.3.2 กล้วยไม้สกุลแคทลียา (Cataleya)



แคทลียาเป็นกล้วยไม้ที่มีแหล่งกำเนิดในทวีปอเมริกาเหนือและตอนเหนือของทวีปอเมริกาใต้สามารถเจริญงอกงามได้ดีในประเทศไทย มีลักษณะเด่นคือ มีดอกใหญ่ที่มีสีสวยงามเป็นกล้วยไม้ประเภทซิมโพเคียล (Sympodial) มีลำลูกกล้วยเหนือข้อ ที่โคนลำมีตา 2 ตาทางซ้ายและขวา สำหรับเจริญเติบโตเป็นลำใหม่มีง่าเป็นส่วนที่เชื่อมโยงลำลูกกล้วยลำต่อลำ ง่าอาจจะยาวหรือสั้น รากไม่มีแขนงดูดอาหารจากอากาศ และจากเครื่องปลูกใบก่อน

ภาพประกอบที่ 3 แสดงกล้วยไม้สกุลแคทลียา

ข้างหนาเกิดที่ปลายลำลูกกล้วย ใบแข็งแต่ไม่เปราะ ลำลูกกล้วยหนึ่งอาจมีใบเดียวหรือสองใบก็ได้ แคลลียาถือว่าเป็นราชินีของกล้วยไม้พันธุ์ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับได้แก่พันธุ์ “ควีนสิริกิติ์” (ภาพประกอบที่ 3)

### 1.3.3 กล้วยไม้สกุลแวนด้า (Vanda)



กล้วยไม้สกุลแวนด้า เป็นกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียต ไม้ดอกที่ปลายยอด แต่ช่อดอกออกจากด้านข้างของลำต้น ก้านช่อดอกยาวและแข็ง กลีบดอกมีกลีบนอกและกลีบในที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โคนกลีบแคบ และเชื่อมกันที่โคนเส้าเกสร กลีบดอกโบล่างด้านใต้มีเดือยแหลมยื่นออกมาได้กลีบที่บริเวณล่างของปากกระเปาะ ปากกระเปาะของแวนด้าเป็นแบบธรรมดา มีลักษณะแบนและเป็นแผ่นหนาแข็ง ยื่นออกมาทางด้านหน้าของดอกมีรูปร่างคล้ายช้อน หูกระเปาะทั้งสองข้างแข็งและตั้งขึ้น ใบกลมแบนหรือเป็นร่องใบซ้อนสลับกัน รากเป็นรากอากาศ (ภาพประกอบที่ 4)

ภาพประกอบที่ 4 แสดงกล้วยไม้สกุลแวนด้า

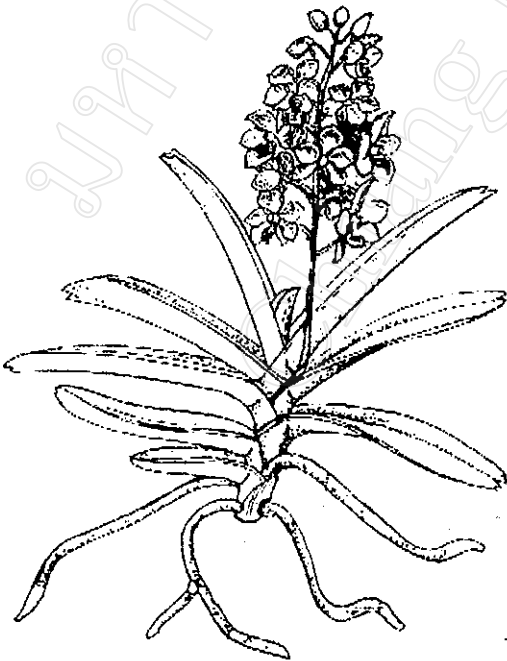
### 1.3.4 กล้วยไม้สกุลช้าง (Rhynchostylis)



ภาพประกอบที่ 5 แสดงกล้วยไม้สกุลช้าง

กล้วยไม้สกุลช้าง เป็นกล้วยไม้ประเภท โมโนโพเดียล มีการเจริญเติบโตและมีรูปร่าง คล้ายแวนด้า ลำต้นตั้ง ใบค่อนข้างหนา เส้น กลางใบเป็นร่องยาว ปลายใบเว้าหรือเป็นพื้น แหลมไม่เท่ากัน ออกดอกเป็นพวงคล้ายหาง กระรอก กอหนึ่งมีหลายช่อ ดอกมีกลิ่นหอม ไกล กล้วยไม้สกุลช้างมีด้วยกัน 4 ชนิด แต่พบ ในประเทศไทยมีด้วยกัน 3 ชนิด คือ ช้าง เขาแกะ ไอศเรศหรือพวงมาลัย( ภาพประกอบ ที่ 5)

### 1.3.5 กล้วยไม้สกุลเข็ม (Ascocentrum)

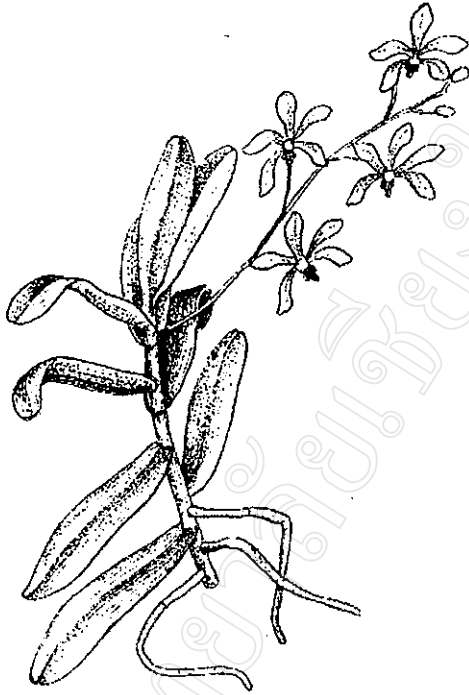


ภาพประกอบที่ 6 แสดงกล้วยไม้สกุลเข็ม

กล้วยไม้สกุลเข็ม เป็นกล้วยไม้ประเภท โมโนโพเดียล รูปร่างคล้ายแวนด้า แต่มีขนาดเล็กทั้งต้นและดอก ลักษณะเด่นของกล้วยไม้ สกุลนี้คือ มีดอกสีสดใสมาก เมื่อนำไปผสมกับ กล้วยไม้ประเภทเดียวกัน อิทธิพลของสีดอก ของเข็มจะมีมากกว่ากล้วยไม้สกุลอื่น ๆ ใน ประเทศไทยมีอยู่ประมาณ 4 ชนิด ได้แก่ เข็ม แสด เข็มม่วง เข็มแดงและเข็มหนู(ภาพ ประกอบที่ 6)



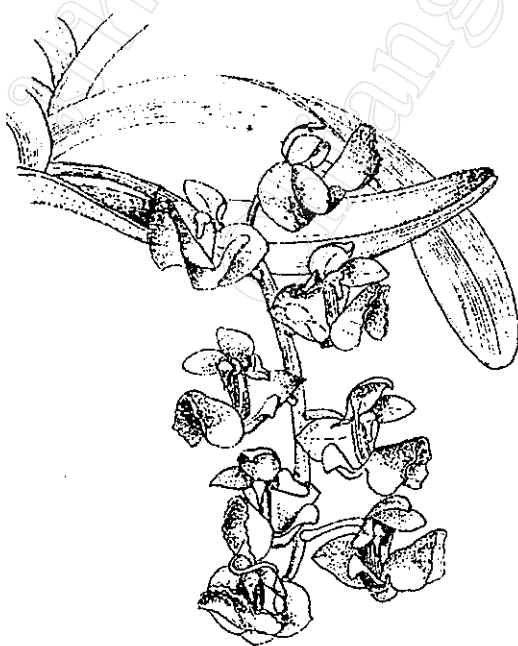
### 1.3.6 กกล้วยไม้สกุลอะแรคนิสและสกุลเรนเนเทอร์รา (Arachnis และ Renanthera)



กล้วยไม้สกุลสองสกุลนี้ เป็นกล้วยไม้ประเภทโมโนโพเดียล มีลักษณะใกล้เคียงกับสกุลแวนด้า เรียกรวม ๆ กันว่า “กล้วยไม้แมลงปอ” มีลำต้นทรงสูงคล้ายแวนด้าใบกลมแต่ใบแบนกว้างประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 10 เซนติเมตร ปลายใบเว้า ก้านช่อยาว และแยกออกเป็นหลายแขนง กลีบดอกเล็กเหนียว ไม่เปราะ กล้วยไม้สกุลนี้ที่นิยมปลูกได้แก่ เจมสตอร์ชัว (ภาพประกอบที่ 7)

ภาพประกอบที่ 7 แสดงกล้วยไม้สกุลอะแรคนิสและสกุลเรนเนเทอร์รา

### 1.3.7 กกล้วยไม้สกุลกุหลาบ (Aerides)

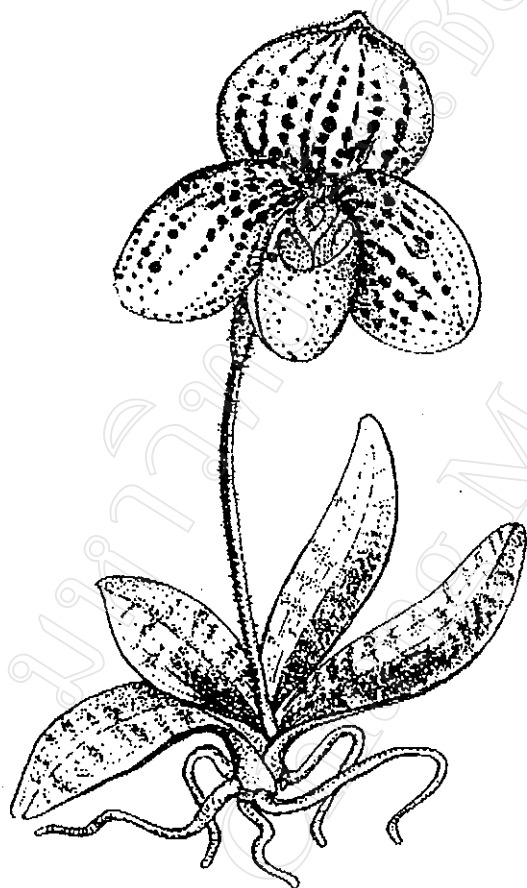


กล้วยไม้สกุลกุหลาบ เป็นกล้วยไม้ที่จัดอยู่ในประเภทโมโนโพเดียล มีการเจริญเติบโตและรูปทรงของลำต้นเหมือนกับสกุลแวนด้า กล้วยไม้สกุลนี้เป็นสกุลที่เลี้ยงง่าย ดอกสวยงาม มีขนาดใหญ่ปานกลาง มีกลิ่นหอม ช่อดอกเป็นรูปทรงกระบอกมีทั้งช่อดังและช่อโค้งห้อยเดี่ยวดอกมักเรียวยาวแหลม หรือปลายงอนออกมาทางด้านหน้าของดอก มีลำต้นแข็ง บางชนิดลำต้นสั้นใบกลมขาวลำต้นขาวบิดโค้ง มีหลายชนิดมีใบแบนหรือใบกลมเรียวยาว รากเป็นรากอากาศในประเทศไทยมีกล้วยไม้ชนิดนี้อยู่หลาย

ภาพประกอบที่ 8 แสดงกล้วยไม้สกุลกุหลาบ

ชนิดและแบ่งออกตามลักษณะของกระเป๋าได้ 3 ประเภท ได้แก่ กุหลาบกระเป๋าปิด กุหลาบกระเป๋าเปิด และกุหลาบปากเล็กหรือปากเสี้ยว (ภาพประกอบที่ 8)

### 1.3.8 กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (Paphiopedilum)



กล้วยไม้สกุลรองเท้านารี เป็นกล้วยไม้ กิ่งดิน ชอบขึ้นในที่ร่วนซุย จัดอยู่ในกล้วยไม้ ประเภทซิมโพคัล แต่เป็นพวกที่ไม่มีลำตูด กล้วย ดอกของกล้วยไม้ชนิดนี้มีกลีบนอก 2 กลีบ กลีบนอกบนเป็นกลีบปกติ แต่กลีบล่าง 2 กลีบเชื่อมกันเป็นกลีบเดียว แต่ถ้ามองด้านหลัง จะเห็นว่ามีสันกลีบซึ่งเป็นร่องรอยให้เห็นการ เชื่อมกันของกลีบ 2 กลีบเป็นกลีบเดียวส่วน กลีบใน 3 กลีบ เป็นกลีบในบน 2 กลีบและกลีบ ในล่างเป็นปาก เป็นกระเปาะ มีรูปร่างคล้ายหัว รองเท้าสตรี เส้าเกสรมีเกสรตัวผู้ 2 ชูด ส่วน ยอดเกสรตัวเมียเป็นแผ่นยึดออกมาผิวไม่เรียบ เป็นรอยบุ๋มเว้าเข้าไปไม่เห็นยอดเกสรตัวเมีย เพราะหัวปากโค้งมาปิดไว้ ใบมีทั้งใบตั้งและใบ ราบ บางประเภทใบมีรูปร่างเหมือนดาบ สีของ ใบอาจมีสีเขียวจัด สีเขียวปนเหลือง และบาง ชนิดมีลายเป็นดาสวยงาม เช่น รองเท้านารีสี ครีม รองเท้านารีฝ่าหอย และรองเท้านารีคางกบ เป็นต้น (ภาพประกอบที่ 9)

ภาพประกอบที่ 9 แสดงกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี

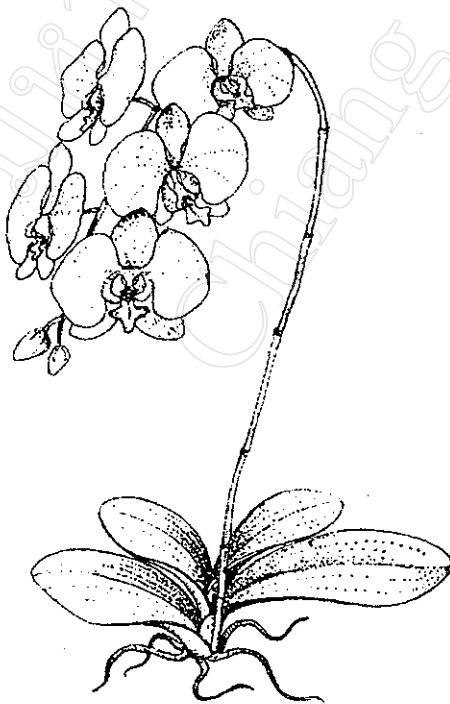
### 1.3.9 กล้วยไม้สกุลออนซีเดียม (Oncidium)



ภาพประกอบที่ 10 แสดงกล้วยไม้พันธุ์ออนซีเดียม

กล้วยไม้สกุลนี้เป็นกล้วยไม้กิ่งอากาศ กิ่งคิน ลำต้นมีหลายลักษณะด้วยกัน บางชนิดลำลูกกล้วยคล้ายรูปไข่ บางชนิดลำลูกกล้วยแบนเป็นกลีบ บางชนิดไม่เป็นลำลูกกล้วย ใบมีทั้งใบกว้างหรือใบยาวบางชนิดมีใบแหลมหรือใบแคบยาวแหลม เส้นแวงอ้วนและสั้น ปากใหญ่ มีแฉกกลางกว้าง ดอกสีเหลือง มีลายประปราย ช่อดอกยาวประมาณ 50 เซนติเมตร มีกิ่งแขนง จึงทำช่อดอกมีดอกพรวุ ปลูกเลี้ยงง่าย(ภาพประกอบที่ 10)

### 1.3.10 กล้วยไม้สกุลฟาแลนนอปซิส (Phalaedopsis)



ภาพประกอบที่ 11 แสดงกล้วยไม้สกุลฟาแลนนอปซิส

กล้วยไม้สกุลนี้มีด้วยกันหลายสิบชนิด สำหรับประเทศไทยมีกล้วยไม้สกุลนี้อยู่ 2 - 3 ชนิด เช่น เขากวาง มีดอกขนาดใหญ่ และเล็ก ตามลักษณะของพันธุ์ ดอกมีลักษณะกลมสำหรับพันธุ์ดอกใหญ่มีขนาดกว้าง 5 - 8 เซนติเมตร กลีบดอกหนาและดอกบานทน และถ้าบานอยู่กับต้นจะอยู่ได้นานเป็นเดือน ก้านช่อยาว บางพันธุ์ช่อยาวถึงประมาณ 80 เซนติเมตร ช่อหนึ่งมีหลายดอก เรียงกันไปตามก้านช่ออย่างมีระเบียบ บางต้นแยกออกเป็นหลายช่อ ต้นแยกออกเป็นหลายช่อ (ชวลิต, 2516 : 9-49) (ภาพประกอบที่ 11)

## 2. องค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้

ในการเลี้ยงกล้วยไม้ให้ได้ผลดีนั้น ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องมีความรู้และศึกษาถึงความต้องการปัจจัยต่าง ๆ ที่กล้วยไม้ต้องการเพื่อการเจริญเติบโตให้ดีเสียก่อน เพื่อประโยชน์ในการใช้พิจารณาแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการเลี้ยงกล้วยไม้ องค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ซึ่งผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ควรทราบเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้และเป็นแนวทางที่สำคัญในการปลูกกล้วยไม้ มีดังต่อไปนี้

### 2.1 องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่

2.1.1 แสง กล้วยไม้แต่ละชนิดแต่ละสกุลต้องการแสงสว่างมากน้อยแตกต่างกัน สังเกตได้จากธรรมชาติที่กล้วยไม้ชนิดนั้น ๆ ขึ้นอยู่ (ระพี, 2530 : 2) กล้วยไม้ใบหนาและใบกลมจะต้องการแสงแดดเต็มที่ที่กล้วยไม้ที่มีใบกว้างและนึ่ม ต้องการแสงแดดน้อย และกล้วยไม้ที่มีใบสีเขียวมีแผ่นใบใหญ่และอ่อนจะต้องการร่มเงามาก ฉะนั้นการปลูกสร้างเรือนกล้วยไม้จึงจำเป็นต้องสร้างให้เหมาะสมกับกล้วยไม้ชนิดนั้น ๆ ด้วย (ครรชิต, 2541 : 37)

2.1.2 ความชื้น กล้วยไม้ส่วนใหญ่ต้องการความชื้นสูง ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ 60 – 80 % แต่ไม่ต้องการให้บริเวณรากชื้นแฉะเกินไป โดยเฉพาะกล้วยไม้ที่มีรากอากาศ กล้วยไม้ที่มีใบหนา ผิวใบหยาบ รวมทั้งมีลำลูกกล้วย จะทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีกว่ากล้วยไม้ใบบาง ผิวใบอ่อนรวมทั้งไม่มีลำลูกกล้วย การปรับความชื้นภายในโรงเรือนให้เหมาะสม ทำได้โดยการให้น้ำในปริมาณที่เหมาะสม ปลูกกล้วยไม้ในปริมาณที่เหมาะสม และจัดการกับสภาพแวดล้อมภายนอกโรงเรือนให้มีความชื้น

2.1.3 อุณหภูมิ กล้วยไม้ต้องอาศัยอุณหภูมิที่พอเหมาะสำหรับการสร้างการเจริญเติบโต กล้วยไม้สกุลต่าง ๆ อาจต้องการอุณหภูมิไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสภาพที่กำเนิดตามธรรมชาติ ดังจะเห็นได้จากการที่กล้วยไม้จะพักตัวและไม่เจริญเติบโตหรือมีการเจริญเติบโตช้ากว่าปกติในฤดูที่อากาศเย็นจัด

2.1.4 บรรยากาศ ในบรรยากาศมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กล้วยไม้สร้างน้ำตาลกลูโคส และมีก๊าซออกซิเจนให้กล้วยไม้ใช้หายใจ นอกจากนี้ บรรยากาศ ยังเป็นสื่อนำความอบอุ่นและความชื้นถ่ายเทให้แก่กล้วยไม้ การหมุนเวียนถ่ายเทอากาศภายในโรงเรือนกล้วยไม้ จะทำให้กล้วยไม้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ที่อยู่เสมอ และยังช่วยให้ต้นกล้วยไม้คายน้ำ ซึ่งการคายน้ำจะช่วยให้กล้วยไม้ดูดน้ำและอาหารขึ้นมาทางรากมากขึ้น

## 2.2 องค์ประกอบจากการปฏิบัติดูแลรักษา ได้แก่

2.2.1 สภาพโรงเรือนกล้วยไม้ การออกแบบเรือนกล้วยไม้เพื่อให้กล้วยไม้เจริญงอกงามดีนั้น ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องทราบความต้องการสภาพแวดล้อมของกล้วยไม้แต่ละชนิดเพื่อจะได้ออกแบบสร้างโรงเรือนและจัดให้สภาพภายในโรงเรือนเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้นั้น ๆ

2.2.2 คุณสมบัติของเครื่องปลูก เครื่องปลูกกล้วยไม้มีหลายชนิด จึงควรต้องเลือกชนิดที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของกล้วยไม้แต่ละชนิดด้วย ซึ่งคุณสมบัติทั่วไปของเครื่องปลูกคือ ทนทาน ไม่ผุง่ายและอุ้มน้ำดีพอสมควร ถ้าเครื่องปลูกมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับความต้องการของกล้วยไม้แล้ว กล้วยไม้ก็จะไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควร

2.2.3 อาหาร กล้วยไม้เป็นพืชที่มีความต้องการปุ๋ยเช่นเดียวกับพืชอื่น ๆ ในอดีต มักจะเข้าใจกันว่ากล้วยไม้ ได้อาหารจากทางอากาศแต่ทางเดียว ไม่สามารถรับปุ๋ยได้อย่างดินไม้ธรรมดาทั่ว ๆ ไป เนื่องจากเห็นว่ากล้วยไม้เกาะอยู่ตามคบไม้ และห้อยรากอยู่ในอากาศ แต่ว่ากล้วยไม้ได้รับธาตุอาหารจากเปลือกไม้ผุ ที่ได้สลายตัวให้แร่ธาตุกับกล้วยไม้ที่ละน้อย ดังนั้นผู้เลี้ยงจึงมีความจำเป็นต้องมีความเข้าใจในเรื่องอาหารของกล้วยไม้เป็นอย่างดีด้วย

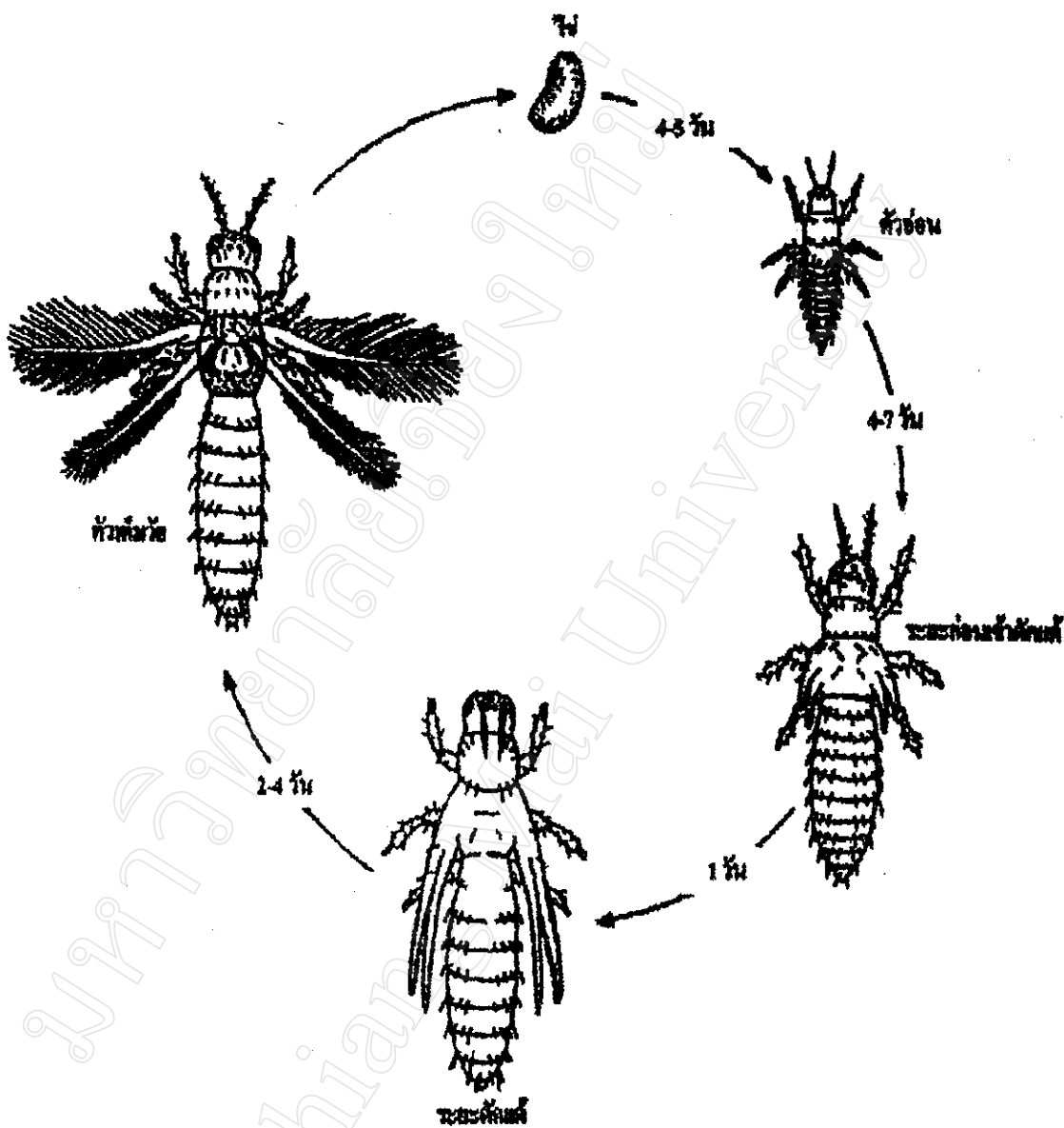
2.2.4 ศัตรู เป็นอุปสรรคสำคัญในการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ผู้ปลูกควรต้องศึกษาวิธีการไว้เพื่อหาทางป้องกันและกำจัดศัตรูกล้วยไม้ให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย (ระพี, 2530 : 1-3)

## 3. ลักษณะทั่วไปของเพลี้ยไฟกล้วยไม้

**“เพลี้ยไฟ”** เป็นแมลงสำคัญที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อกล้วยไม้ เพลี้ยไฟมีชื่อเรียกทั่วไปว่า Thrips เป็นแมลงที่ถูกจัดแยกอยู่ในอันดับเดียวต่างหากจากแมลงชนิดอื่น เพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กมาก ขนาดตัวเต็มวัยโดยทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะเพลี้ยไฟที่เป็นศัตรูพืชจะมีขนาดลำตัวยาว 1-2 มิลลิเมตร ส่วนเพลี้ยไฟชนิดที่พบว่ามีลำตัวยาวที่สุดมีขนาด 1.4 เซนติเมตร เพลี้ยไฟที่สามารถจับแมงชื่อได้แล้วมีมากกว่า 5,000 ชนิด จากการศึกษาและวิจัยพบว่า เพลี้ยไฟที่ทำลายกล้วยไม้คือ **เพลี้ยไฟฝ้าย** (Cotton Thrips) , *Thrips palmi* Karny. จัดอยู่ในอันดับ Thysanoptera วงศ์ Thripidae ขนาดลำตัวยาว 0.8 - 1.0 มิลลิเมตร สีเหลือง วงจรชีวิตของเพลี้ยไฟชนิดนี้ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ก็จะมีวงจรชีวิตยาวที่อุณหภูมิต่ำ และเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจะมีอายุสั้นลง เช่นในอุณหภูมิที่ 15 °C มีวงจรชีวิตเฉลี่ย 45 วัน ในขณะที่อุณหภูมิ 30 °C จะมีอายุเพียง 14 วัน ส่วนที่อุณหภูมิ 10 °C ไม่สามารถเจริญเติบโตได้เนื่องจากไข่ไม่สามารถฟักเป็นตัวอ่อนได้ ดังนั้น ข้อมแสดงให้เห็นว่า ในช่วงฤดูร้อน เพลี้ยไฟชนิดนี้จะมีการแพร่ระบาดได้รวดเร็วและรุนแรงกว่าฤดูอื่น

### 3.1 รูปร่างและวงจรชีวิตของเพลี้ยไฟ

เพลี้ยไฟตัวเมียวางไข่ในเนื้อเยื่อของกลีบดอกกล้วยไม้ ไข่มีขนาดเล็ก คือ 0.1-0.2 มิลลิเมตร มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีลักษณะขาวใส รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว การเติบโตของ เพลี้ยไฟในระยะไข่ ใช้เวลาประมาณ 3-4 วัน ไข่ฟักเป็นตัวอ่อน มีรูปร่างเรียวยาวเหมือนตัวเต็มวัยแต่ไม่มีปีก ตัวอ่อนแบ่งเป็น 2 ระยะคือ **ตัวอ่อนระยะที่ 1** มีลักษณะขาวใส ผอมเล็ก ขนาดลำตัวยาว 0.2-0.3 มิลลิเมตร ปลายส่วนท้องค่อนข้างแหลม คารวม ขาวใส หนวดมี 7 ปล้อง เคลื่อนไหวตลอดเวลา และเริ่มทำลายกลีบดอกกล้วยไม้ โดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากเนื้อเยื่อกลีบดอก **ตัวอ่อนระยะที่ 2** มีรูปร่างคล้ายคลึงกับตัวอ่อนระยะที่ 1 มาก แต่สีของลำตัวเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเข้มขึ้น โดยทั่วไปมีขนาดลำตัวประมาณ 0.3-0.4 มิลลิเมตร ตัวอ่อนระยะนี้เคลื่อนไหวรวดเร็ว และว่องไวมากและเป็นระยะเข้าทำลายกล้วยไม้ ก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุดระยะหนึ่ง การเจริญเติบโตของเพลี้ยไฟในระยะตัวอ่อนกินเวลาประมาณ 5 วัน ต่อจากนั้นเข้าสู่ **ระยะก่อนเข้าดักแด้** เพลี้ยไฟระยะนี้มีสีเหลืองเข้ม ขนาดลำตัวประมาณ 0.5-0.7 มิลลิเมตร คารวมสีเทาปนเหลือง ตาเดี่ยวสีแดง แผ่นปีก (Wing Pad) บริเวณอกปล้อง 2 และปล้อง 3 เริ่มเจริญเติบโต เพลี้ยไฟในระยะนี้มีการเคลื่อนไหวช้าลง แต่ยังคงดูดกินน้ำเลี้ยงจากเนื้อเยื่อของกลีบดอกกล้วยไม้ตลอดเวลา การเจริญเติบโตในระยะก่อนเข้าดักแด้ ใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน ในระยะดักแด้มีลักษณะเหมือนตัวอ่อน ขนาดลำตัวเรียวยาว และใหญ่เกือบเท่าตัวเต็มวัย หนวดวกกลับไปทางด้านหลัง เหนือส่วนหัว แผ่นปีกทั้งสองเจริญมากขึ้น และมีขนาดยาวเกือบถึงปลายส่วนท้อง เพลี้ยไฟในระยะนี้ไม่เคลื่อนไหว ไม่กินอาหารและในธรรมชาติพบเข้าดักแด้ในดิน ระยะดักแด้กินเวลา 3-4 วัน ต่อจากนั้นเข้าสู่ **ระยะตัวเต็มวัย** มีลักษณะสีตัวแก่สีเหลืองอ่อน จนถึงสีเหลืองเข้ม หรือสีส้มอ่อน ๆ มีขนาดลำตัวยาว 0.8-1.0 มิลลิเมตร ปีกยาวคลุมปิดส่วนท้อง เพลี้ยไฟระยะนี้มีการเคลื่อนไหวรวดเร็วและว่องไวมาก และสามารถทำลายกล้วยไม้ทำความเสียหายได้สูงอีกด้วย ในระยะตัวเต็มวัยนี้มีระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ (ภาพประกอบที่ 12)



ภาพประกอบที่ 12 แสดงวงจรชีวิตของเพลี้ยไฟกล้วยไม้

### 3.2 พืชอาหารของเพลี้ยไฟ

จากการสำรวจและเก็บรวบรวมเพลี้ยไฟที่เข้าทำลายพืชเศรษฐกิจที่สำคัญตามแหล่งปลูกทั่วไป ทั้งในพืชผัก ไม้ผลและไม้ดอก พบว่า เพลี้ยไฟชนิด *Thrips palmi* Karny เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญ โดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเข้าทำลายพืชผัก อาทิ แตงโม พริก มะเขือเปราะ หน่อไม้ฝรั่ง และกระเจียบเขียว ในไม้ผลพบทำลาย มะม่วง ส้มโอ องุ่น เป็นต้น ส่วนพวกพืชไร่พบทำลาย ถั่วเหลือง งา ทานตะวัน และข้าวโพด และในไม้ดอกพบเป็นศัตรูสำคัญของกล้วยไม้ กุหลาบ เบญจมาศ และดาวเรือง เป็นต้น โดยเพลี้ยไฟชนิดนี้เข้าทำลายพืชโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากเนื้อเยื่อพืช โดยใช้ปากที่มี

ลักษณะเป็นแท่งแข็ง (Stylet) แทงเข้าไปในเนื้อเยื่อของยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก ผล ทำให้พืชแสดงอาการต่าง ๆ เช่น ยอดเหี่ยว แคระแกรน ใบไหม้แห้ง ผลอ่อนร่วง เป็นต้น สำหรับในกล้วยไม้พลับไฟชนิดนี้ดูคติน้ำเลี้ยง ทำให้บริเวณที่ถูกคูดกินเกิดเป็นรอยต่าง ทำให้กล้วยไม้เสียคุณภาพ (ปิยรัตน์, 2541 : 9)

### 3.3 ลักษณะอาการของพืชที่ถูกเพลี้ยไฟกล้วยไม้เข้าทำลาย

3.3.1 อาการที่ดอกคุดม เพลี้ยไฟดูดน้ำเลี้ยงจากดอกทำดอกให้ชะงักการเจริญเติบโต ดอกคุดม เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและแห้งเหี่ยว คาช่อดอก หรือหลอดรวงจากก้านดอก

3.3.2 อาการที่ดอกบาน ในบริเวณที่กลีบดอกซ้อนกันกลีบดอกที่ถูกทำลายมีสีเขียวซีด ต่อมาผลกลายเป็นสีน้ำตาลเรียกว่า“ดอกไหม้” ถ้าเกิดที่ส่วนปาก เรียกว่า “ปากไหม้” ชาวสวนเรียกว่า เพลี้ยไฟกล้วยไม้ว่า“ตัวกินสี” (ภาพประกอบที่13)

3.3.3 อาการที่ใบ เพลี้ยไฟดูดคติน้ำเลี้ยงในใบอ่อน ทำให้เป็นแผลสีเขียวซีด เมื่อใบแก่แผลเดิมจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือดำอย่างเด่นชัด (ครรรชิต, 2541 : 69)



อาการของดอกกล้วยไม้ที่ถูกเพลี้ยไฟทำลาย



ลักษณะดอกกล้วยไม้ปกติ

ภาพประกอบที่ 13 เปรียบเทียบดอกกล้วยไม้ที่ถูกเพลี้ยไฟทำลายกับดอกกล้วยไม้ปกติ

### 3.4 ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของเพลี้ยไฟ

เพลี้ยไฟมีการระบาดรุนแรงมากในช่วงฤดูร้อนที่มีอากาศแห้งแล้ง โดยเฉพาะช่วงที่พืชแตกยอดอ่อน ออกดอก ออกผล เป็นต้น ปัจจุบันมีการระบาดของเพลี้ยไฟอยู่เสมอ ๆ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุหลายประการด้วยกันคือ



3.4.1 ขนาดเพลี้ยไฟมีขนาดลำตัวเล็กมาก ถ้าไม่สังเกตอาจมองไม่เห็น สามารถเคลื่อนที่ไปได้ไกล ๆ โดยลม

3.4.2 วงจรชีวิตเพลี้ยไฟมีวงจรชีวิตสั้น ระยะไข่เจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยกินเวลาประมาณ 7-9 วัน ทำให้การขยายพันธุ์เป็นไปได้อย่างรวดเร็วและแมลง เพศเมียสามารถวางไข่ได้โดยไม่ต้องผสมกับเพศผู้ทำให้สามารถแพร่พันธุ์ได้เร็วขึ้น

3.4.3 ลักษณะการทำลาย เนื่องจากเพลี้ยไฟมีนิสัยชอบทำลายส่วนอ่อนหรือ ส่วนยอดของพืช และมีขนาดเล็กจึงมักชุกซ่อนหลบหลีก การสังเกตได้ดี ดังนั้นการใช้สารเคมีฉีดพ่น จึงทำได้ไม่ทั่วถึง

3.4.4 อุปนิสัยเพลี้ยไฟ เป็นแมลงที่มีการเคลื่อนไหวในเวลากลางวัน พบมากในช่วงระหว่างเวลา 8.00 – 12.00 น. ดังนั้นการพ่นสารเคมีถ้าทำในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ไม่ได้ผลจึงควรจะแนะนำให้เกษตรกรพ่นยามาแมลงในเวลาเช้าแทนที่จะเป็นเวลาน้ำขึ้น เหมือนกับการพ่นยามาแมลงชนิดอื่นๆ

#### 4. วิธีป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟกล้วยไม้สำหรับการส่งออก

เนื่องจากมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของเพลี้ยไฟดังกล่าวไว้ในข้อ 3.4 แล้วนั้น จะเห็นว่า การป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟกล้วยไม้เป็นไปได้ยาก กรมวิชาการเกษตร (2542 : 7) จึงได้แนะนำให้ปฏิบัติดังนี้

- 4.1 กำจัดวัชพืชในสวนกล้วยไม้ โดยเฉพาะได้โตะปลูกให้สะอาดอยู่เสมอ
- 4.2 หลังการตัดแต่งกล้วยไม้ ควรนำเศษดินพืชไปเผาทำลายนอกบริเวณสวน
- 4.3 เศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้นำออกไปนอกสวนกล้วยไม้
- 4.4 หลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัย และในการเลือกสถานที่ปลูกโรงเรือนกล้วยไม้ ควรพิจารณาสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ด้วยว่ามีพืชที่เพลี้ยไฟกล้วยไม้สามารถที่จะอาศัยอยู่ได้หรือไม่
- 4.5 การใช้กับดักกาวเหนียว ภาชนะที่ใช้หากาวเหนียวควรใช้ภาชนะที่เป็นสีเหลือง จะมีประสิทธิภาพในการดึงดูดเพลี้ยไฟมากกว่าสีอื่น ๆ
- 4.6 ควรมีการสุ่มตรวจนับเพลี้ยไฟกล้วยไม้ทุกสัปดาห์ การสุ่มตรวจแต่ละครั้งควรสุ่ม 40 ซ่อคอกต่อไร่ หากพบเพลี้ยไฟ 1 – 5 ตัวต่อ 40 ซ่อ ให้เกษตรกรดำเนินการควบคุมเพลี้ยไฟโดยการฉีดพ่นสารเคมีทันที
- 4.7 ฉีดพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัด โดยแบ่งสารเคมีออกเป็นกลุ่ม (ตารางที่ 1)

### ตารางที่ 1 แสดงชนิด การใช้ และราคา ของสารเคมีป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟกล้วยไม้

ชื่อสามัญ	ชื่อการค้า	อัตราการใช้ ต่อน้ำ 20 ลิตร	ราคาจำหน่าย บาท/ลิตร
กลุ่มที่ 1			
อิมิตาคลอพริค	(คอนฟิคอร์ 100 SL)	อัตรา 10 –20 มล.	2,600
อะเซทาไมพริค	(โมแลน 20% SL)	อัตรา 5 กรัม	3,600
กลุ่มที่ 2			
อะบาเมคทริน	(แจกเก็ต,เวอร์ทิเมค 1.8% EC)	อัตรา 10 –20 มล.	2,300
กลุ่มที่ 3			
ฟีโพรนิล	(เอสเซนส์ 5% SL)	อัตรา 20 มล.	1,300
กลุ่มที่ 4			
ไซเปอร์เมทริน	(พาร์ซอน 28.75% EC)	อัตรา 40 มล.	380
ฟอสฟาโลน			

4.8 การใช้สารเคมีแต่ละกลุ่มควรใช้สลับกัน ไม่ควรใช้สารเคมีในกลุ่มเดียวกันติดต่อกันเกิน 3 ครั้ง เพื่อป้องกันการดื้อยา ฉีดพ่นสารเคมีให้เป็นละอองฝอยให้ทั่ว โดยเฉพาะบริเวณดอก ในอัตรา 200 ลิตร/ไร่ ให้ระยะเวลาการพ่น 5 – 7 วันในฤดูร้อน และ 7 – 10 วันในฤดูฝน การพ่นสารเคมีควรเปลี่ยนแผ่นหัวพ่นจากเดิมที่ใช้ขนาดโต มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.0 มิลลิเมตร (เทียบได้กับหัวพ่นมาตรฐานเบอร์ D-5) เลือกใช้ขนาดเล็กลงมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5 มิลลิเมตร (หรือเทียบได้กับหัวพ่นมาตรฐานเบอร์ D-4) ปรับความดันในระบบการพ่นให้อยู่ระหว่าง 20 –30 บาร์หรือกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 300 – 450 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เพื่อให้ได้ละอองขนาดเล็ก การพ่นให้มีการกระจายของละอองกว้างเกือบสุด เพื่อให้ละอองฟุ้งและกระจายคลุมต้นกล้วยไม้มากที่สุด ควรเดินพ่นด้วยความเร็วสม่ำเสมอ อัตราประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที (ประมาณ 60 – 80 เซนติเมตรต่อวินาที) จะสามารถลดการใช้สารเคมีได้ประมาณ 30 – 40 %

4.9 มีการจุ่มดอกกล้วยไม้ด้วยสารเคมีชนิดต่าง ๆ โดยหลังจากตัดดอกกล้วยไม้จากแปลงปลูก ก่อนที่จะส่งบริษัท เราควรจุ่มดอกกล้วยไม้ในสารเคมีชนิดต่าง ๆ โดยใช้อัตราดังต่อไปนี้

-สารอิมิตาคลอพริค (คอนฟิคอร์ 100 SL) อัตรา 10 –20 มล./น้ำ 20 ลิตร

-สารอะเซทาไมพริค (โมแลน 20% SL) อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

-สารอะบาเมคทริน (แจกเก็ต,เวอร์ทิเมค 1.8% EC) อัตรา 10 –20 มล./น้ำ 20 ลิตร

-สารฟิโพรนิล (เอสเซนส์ 5% SL) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

การพ่นดอกกล้วยไม้ควรพ่นนานเกิน 5 วินาที แล้วนำมาผึ่งให้แห้ง จะช่วยกำจัดเพลี้ยไฟกล้วยไม้ได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

## 5. ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

คณะกรรมการนโยบายพืชสวนแห่งชาติ (2542) สรุปว่า เนื่องจากเพลี้ยไฟกล้วยไม้มีการระบาดมาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง โดยพบเพลี้ยไฟประมาณ 300 ตัวต่อ 40 ช่อดอก ซึ่งได้มีการรณรงค์ให้เกษตรกรควบคุมเพลี้ยไฟและ พบว่า เกษตรกรที่ปฏิบัติตามคำแนะนำทางวิชาการสามารถควบคุมการระบาดได้ผล 100 % นอกจากนี้ยังสรุปไว้ด้วยว่าในการส่งออกกล้วยไม้บางชนิดมีการรมยาไม่ได้และบางชนิดไม่มีการรมยาจึงมีผลทำให้อายุการใช้งานของดอกกล้วยไม้ลดลง

โอฬาร (2541) กล่าวว่า เพลี้ยไฟเป็นศัตรูที่สำคัญในการทำลายดอกกล้วยไม้ การป้องกันและกำจัด ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายทั้งเกษตรกรและส่วนราชการ เกษตรกรควรมีการรวมกลุ่มกันและปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการถ้าปฏิบัติได้เช่นนั้น ปัญหาด้านการส่งออกก็จะค่อย ๆ หดไป

ปิยรัตน์ (2540) กล่าวว่า เพลี้ยไฟเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กเป็นศัตรูสำคัญของพืช การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟที่ปฏิบัติกันในปัจจุบันได้แก่ การใช้กับดักกาวเหนียวและการใช้สารเคมีฆ่าแมลง

วิฑูร (2538) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการขายน้ำยางสดและแผ่นยางของเกษตรกรตำบลปรัง อำเภอยางใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจและกายภาพบางประการ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนบุตร การใช้แรงงาน การให้ความสำคัญแหล่งที่มาของข่าวสาร ปริมาณผลผลิตของยาง และขนาดเนื้อที่ มีผลต่อการขายน้ำยางสดและยางแผ่น

ศักดิ์สิทธิ์ (2538) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับ โครงการส่งเสริมการปลูกกระท่อมพันธุ์เมืองฝาง ของเกษตรกรในจังหวัดพะเยา พบว่า ความรู้ที่ถูกต้องในการปลูกกระท่อมพันธุ์เมืองฝาง การเอื้ออำนวยของทรัพยากรแหล่งน้ำ ความรู้ถึงถึงความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือน และประสบการณ์ในการปลูกกระท่อมพันธุ์เดิม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับการปลูกกระท่อมเมืองฝาง

วิญญู (2534) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินของเกษตรกรในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชันสูตร เขตจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า การใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชในฤดูฝนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับขนาดการถือครองที่ดิน เงินลงทุน ในการปลูกพืชฤดูฝน รายได้จากการปลูกพืชฤดูฝน จำนวนแรงงานในฤดูฝน การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร และตลาดรองรับผล

ผลิตพืชในฤดูฝน สำหรับการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชในฤดูแล้ง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเงินทุนในการปลูกพืชฤดูแล้ง รายได้จากการปลูกพืชฤดูฝน และตลาดรองรับผลผลิตในฤดูแล้ง

อลงกรณ์ (2534) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของชาวบ้าน โดยศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทในหมู่บ้านเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน พบว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมทางด้านเพศ อายุ และการเข้าร่วมกิจกรรมของชาวบ้านมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ในขณะที่รายได้และตำแหน่งทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่

อำนาจศาสตร์ (2528) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าแม้ว หมู่ที่ 19 บ้านป่ากลาง ตำบลศิลาแลง อำเภอบัว จังหวัดน่าน พบว่า หัวหน้าครอบครัว ชาวเขาเผ่าแม้วที่มีระดับการศึกษาสูง มีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มีการติดต่อกับชุมชนเมืองและสนใจรับรู้ข่าวสารจากสื่อมวลชน จะมีความสัมพันธ์ในการยอมรับนวัตกรรม

ประสาน (2527) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยสังคมจิตวิทยาที่กำหนดการใช้วัสดุมีพิษป้องกันและกำจัดแมลงในสวนผักของเกษตรกร บริเวณชานเมือง พบว่า รายได้ต่อปีที่แตกต่างกันของเกษตรกรมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงอย่างถูกต้องของเกษตรกร ปัจจัยกระตุ้นที่แตกต่างกันของเกษตรกรมีส่วนกำหนดพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงของเกษตรกร และเกษตรกรที่มีพฤติกรรมการใช้ยาฆ่าแมลงถูกต้องมากที่สุด ได้แก่ เกษตรกรที่เห็นคุณค่าของเกษตรกรเหล่านี้ไม่เคยแพ้ยาฆ่าแมลงและ รายงานว่าเพื่อนบ้านเกษตรกรก็ไม่แพ้ยาฆ่าแมลง