บทที่ 1
บทนำ

ลำไย (*Dimocarpus longan* Lour.) เป็นไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรผู้ปลูก และนำรายได้เข้าประเทศปีละหลายร้อยล้านบาท เนื่องจากผลผลิตของลำไยเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ อีกทั้งการส่งลำไยออกสู่ตลาดต่างประเทศมีทั้งผลสด แช่แข็ง และอบแห้ง รวมทั้งลำไยกระป๋อง ตลาดต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ฮ่องกง จีน สิงคโปร์ มาเลเซีย ไต้หวัน อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น (พิชัย, 2531) สำหรับตลาดลำไยสดในต่างประเทศ ประเทศที่นำเข้าลำไยสดมากที่สุดในปี พ.ศ. 2542 ได้แก่ ฮ่องกง โดยคิดเป็น 47.50 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการส่งออก คิดเป็นมูลค่า 501.52 ล้านบาท รองลงมาตามลำดับ คือ อินโดนิเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ จีน แคนาดา และประเทศอื่น ๆ ส่วนลำไยกระป๋องตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุดคือ มาเลเซีย คิดเป็น 31.80 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการส่งออก มีมูลค่า 123.75 ล้านบาท รองลงมาคือ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา อินโดนิเซีย ฝรั่งเศส ฮ่องกง ตามลำดับ และลำไยอบแห้ง ได้แก่ จีน คิดเป็น 71.79 เปอร์เซ็นต์ มีมูลค่า 213.39 ล้านบาท รองลงมา คือ ฮ่องกง เวียดนาม สิงคโปร์ และแคนาดา (เพ็ญศรี และคณะ, 2543)

แหล่งผลิตลำไยที่สำคัญ อยู่บริเวณภาคเหนือตอนบนแถบจังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย แพร่ น่าน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนเป็นพื้นที่เพาะปลูกลำไยที่สำคัญ (สถานีวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1, 2541) พันธุ์ลำไยที่นิยมปลูกกันมากและเป็นที่รู้จัก คือ พันธุ์อีดอ พันธุ์เห้ว พันธุ์เบี้ยวเขียว และพันธุ์สีชมพู แต่ในปัจจุบันนิยมปลูกพันธุ์อีดอ มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ เนื่องจาก เป็นลำไยที่มีคุณภาพดี เนื้อหนา กรอบ เมล็ดเล็ก รสหวาน ดูแลรักษาง่าย ทนทานต่อโรค และเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก (พิชัย, 2531) สำหรับพื้นที่ปลูกลำไย ในปี พ.ศ. 2542 ของจังหวัดลำพูนโดยแบ่งตามพันธุ์ลำไยที่ปลูกคือ พันธุ์ดอ มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 168,047 ไร่ พันธุ์เบี้ยวเขียว 1,823 ไร่ พันธุ์เห้ว 5,419 ไร่ และพันธุ์สีชมพู 2,867 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน, ติดต่อส่วนตัว) และพื้นที่ปลูกในเขตจังหวัดเชียงใหม่รวม 179,122 ไร่ เป็นพื้นที่ให้ผลแล้ว 119,514 ไร่ และยังไม่ให้ผล 59,479 ไร่ โดยพบว่าในปัจจุบันเกษตรกรในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนได้ให้ความสำคัญต่อการใช้สารโปแตสเซียมคลอเรต ($KClO_3$)ในการบังคับการออกดอกของลำไย จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ (ติดต่อส่วนตัว) พบว่าเกษตรกรมีการผลิตลำไยนอกฤดูในปี พ.ศ. 2542 จำนวน

11,624 ไร่ และผลิตลำไยนอกฤดูในปี 2543 (ก่อนฤดูปกติของลำไย) 10,609 ไร่ จึงก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการผลิตลำไย ติดตามมา

ปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพของลำไย คือปัญหาของแมลงศัตรูลำไย ซึ่งเข้าทำลายทุกระยะการเจริญเติบโตของลำไยและทุกฤดูกาล เช่น ในระยะแตกใบอ่อนจะมีหนอนชอนใบ *Conopomorpha litchiella* Bradley และหนอนกินใบอีกหลายชนิด เช่น หนอนคืบกินใบ *Oxyodes scrobiculata* (F.) หนอนกินใบ *Sybrida* sp. แมลงที่เข้าทำลายดอกและผลลำไย เช่น มวนลำไย *Tessaratoma papillosa* Drury หนอนเจาะขั้วผลลำไย *Conopomorpha sinensis* Bradley และผีเสื้อเจาะผลไม้ *Othreis fullonia* (Clerck) แมลงที่เข้าทำลายลำต้นได้แก่ หนอนกินเปลือกลำต้น *Indarbela* sp. และแมลงทำลายกิ่งและลำต้น เช่น หนอนของด้วงหนวดยาวเจาะลำต้น *Aristobia approximator* Thompson สำหรับกลุ่มแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยแป้ง จัดเป็นแมลงที่มีความสำคัญในระดับรองลงมา (จริยา, 2542)

ในปัจจุบันได้มีการใช้สารโปตัสเซียมคลอเรต บังคับการออกดอกของลำไยทำให้สามารถผลิตลำไยได้เกือบตลอดทั้งปี ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสภาพนิเวศน์ไปในทางที่เหมาะสมแก่การแพร่ระบาดของแมลงศัตรูลำไยบางชนิด เนื่องจากมีอาหารอุดมสมบูรณ์ตลอดปี ประกอบกับมีการใช้สารเคมีฆ่าแมลงมากกว่าปกติ ทำให้แมลงศัตรูลำไยที่มีความสำคัญในระดับรองลงมา เกิดการระบาดขึ้นเนื่องจากศัตรูธรรมชาติของแมลงเหล่านั้นถูกทำลายไป ผลจากการผลิตลำไยนอกฤดูจึงเป็นเหตุให้มีแมลงศัตรูชนิดใหม่ขึ้นมา เช่นในปี พ.ศ. 2542 พบศัตรูลำไยอีกหนึ่งชนิด คือ เพลี้ยหอยลำไย *Ceroplastes pseudoceriferus* (Green) เข้าทำลายลำไยของเกษตรกรหลายรายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยเพลี้ยหอยลำไยจะอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณผล และกิ่งของต้นลำไย ขณะดูดกินน้ำเลี้ยง เพลี้ยหอยจะขับถ่ายน้ำหวาน (honeydew) ออกมา เชื้อราดำอาศัยน้ำหวานที่กระจายปนเปื้อนบนใบและกิ่งเป็นอาหารและเจริญเติบโตปกคลุมใบ ทำให้ใบสกปรกและพื้นที่การสังเคราะห์แสงลดลง และถ้าพบเพลี้ยหอยลำไยเข้าทำลายในปริมาณสูง จะทำให้กิ่งแห้งได้

ลักษณะตัวเต็มวัยของเพลี้ยหอยลำไยเป็นแมลงขนาดเล็ก สีชมพูอมส้ม และมีขี้ผึ้ง (wax) สีขาวปกคลุมลำตัวเป็นชั้นหนา ใช้เป็นเกราะป้องกันตัวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากชั้นขี้ผึ้งที่หนา ทำให้ยากแก่การป้องกันกำจัด โดยเฉพาะเมื่อพ่นด้วยสารเคมีฆ่าแมลง ดังนั้น เมื่อต้องการใช้สารฆ่าแมลง จึงจำเป็นต้องเลือกระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น ระยะที่เป็นตัวอ่อน จึงจะให้ผลดี นอกจากนี้เพลี้ยหอยในสกุล *Ceroplastes* บางชนิด เช่น *C. floridensis* ยังสามารถต้านทานสารฆ่าแมลงในกลุ่ม carbamate และ organophosphate ได้ (Peleg and Bar-Zakay, 1997) อย่างไรก็

ตามในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เพลี้ยหอยลำไยมีศัตรูธรรมชาติหลายชนิด เช่น แตนเบียน และ หนอนผีเสื้อกินเพลี้ยหอยเข้าทำลายอยู่ ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับแมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยหอยลำไยจึงมีความสำคัญ เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการควบคุมเพลี้ยหอยลำไยโดยชีววิธีต่อไป ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะลดปัญหาอันเนื่องมาจากพิษตกค้างของสารฆ่าแมลงในผลผลิตลำไยและสภาพแวดล้อมที่กำลังเป็นที่ตระหนักกันอยู่ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อทราบชนิดของแตนเบียนที่เข้าเบียนเพลี้ยหอยลำไย *C. pseudoceriferus*
2. เพื่อทราบเปอร์เซ็นต์การเบียนของแตนเบียนที่เข้าทำลายเพลี้ยหอยลำไย *C. pseudoceriferus* ในสภาพสวนลำไยฤดูกาลต่าง ๆ
3. เพื่อทราบชีวประวัติและรูปร่างลักษณะของแตนเบียนที่สำคัญของเพลี้ยหอยลำไย *C. pseudoceriferus*
4. เพื่อศึกษาแนวทางในการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณแตนเบียนที่มีศักยภาพสูงในการควบคุมเพลี้ยหอยลำไย *C. pseudoceriferus*

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University