

## บทที่ 1

### บทนำ

ผึ้งเป็นแมลงสังคมที่มีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และมนุษย์ เพราะช่วยผสมเกสรดอกไม้ทำให้พืชผลต่าง ๆ มีผลผลิตในปริมาณและคุณภาพสูง เกษตรกรสามารถเลี้ยงผึ้งเป็นอุตสาหกรรมเพื่อเก็บผลผลิตจากผึ้งได้แก่ น้ำผึ้ง (honey) มีคุณค่าทางอาหารและยา เกสรผึ้ง (pollen) มีคุณค่าต่อการฟื้นฟูร่างกายให้สมดุล ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดี และบรรเทาอาการเหนื่อย หรืออ่อนเพลียได้ พรอพอลิส (propolis) มีสรรพคุณทางการแพทย์ นมผึ้ง (royal jelly) เป็นแหล่งที่อุดมไปด้วยสารอาหารมากมาย และไขผึ้ง (bee wax) ส่วนใหญ่จะถูกใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางเป็นส่วนผสมของครีมต่าง ๆ สิ่งที่กำลังมา ล้วนสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรค่อนข้างสูง (สิริวัฒน์, 2532)

โดยทั่วไปอุตสาหกรรมการเลี้ยงผึ้ง มักประสบปัญหาของโรคผึ้ง ซึ่งมีหลายสาเหตุ เช่น โรคชอล์คบรูต โรคหนอนเน่าอเมริกัน และโรคที่เกิดจากไรปรสิต เป็นต้น โรคที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของผึ้ง คือ โรคโนซีมา (nosema disease) ซึ่งเป็นโรคที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ เพราะเป็นอาการที่ไม่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด สังเกตได้เมื่อพบการสูญเสียประชากรผึ้งเป็นจำนวนมาก โรคโนซีมามักเกิดในช่วงฤดูฝน อาการที่พบส่วนใหญ่จะพบคราบมูลสีน้ำตาลบริเวณหน้ารัง ปล้องท้องจะมีลักษณะขี้ดและบวมผิดปกติ เมื่อดึงส่วนหัวกับส่วนอกออกจากส่วนท้องจะพบว่าท่อทางเดินอาหารมีลักษณะบวมโต และมีสีขุ่น (ภาณุวรรณ, 2553) ซึ่งอาจสังเกตอาการได้ยากสำหรับบุคคลที่ไม่มีความชำนาญ วิธีตรวจสอบโรคโนซีมา เพื่อให้ทราบว่ามีเชื้อสาเหตุเกิดขึ้นกับผึ้งที่เลี้ยงอยู่หรือไม่ คือการตรวจหาเชื้อสาเหตุ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และอีกวิธีหนึ่ง คือการตรวจหาเชื้อสาเหตุ โดยการใช้เทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส (PCR) เชื้อสาเหตุของโรคโนซีมาที่เข้าทำลายผึ้งมี 2 ชนิด ได้แก่ *Nosema ceranae* ส่วนใหญ่มักพบในผึ้งโพรง และ *Nosema apis* โดยทั่วไปจะก่อโรคในผึ้งพันธุ์ มีรายงานพบว่า *N. ceranae* มีความรุนแรงในการก่อโรคมมากกว่า *N. apis* ในสภาพห้องปฏิบัติการ (ภาณุวรรณ, 2553) จากนั้นพบการติดเชื้อ *N. ceranae* ในผึ้งพันธุ์แพร่กระจายไปในประเทศสหรัฐอเมริกา จีน และประเทศอื่น ๆ ที่มีการเลี้ยงผึ้ง (Huang et al., 2012)

สำหรับการเลี้ยงผึ้งพันธุ์ในประเทศไทย ซึ่งมีความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ ทำให้มีโอกาสการเกิดโรคโนซิมาในผึ้งพันธุ์ได้สูง และเป็นเรื่องยากที่จะคาดการณ์โรคล่วงหน้า นอกจากนี้ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการวินิจฉัยโรคโนซิมาอย่างง่ายให้กับผู้เลี้ยงผึ้ง ซึ่งการตรวจสอบโรคโนซิมาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุด คือ การเก็บตัวอย่างผึ้งงาน เพื่อตรวจสอบโรคในห้องปฏิบัติการ โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเก็บตัวอย่างผึ้งงานจากฟาร์มผึ้ง ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และแพร่ เพื่อศึกษาลักษณะสปอร์ของเชื้อโนซิมาทั้งสองชนิด และตรวจสอบชนิดของเชื้อโนซิมา ด้วยเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอร์ส ตลอดช่วงระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557 โดยผลที่ได้เป็นแนวทางในการควบคุม ป้องกันกำจัด ก่อนเกิดโรคโนซิมา เพื่อให้เกิดขบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ผึ้งที่ดี มีคุณภาพ และเกิดการผสมเกสรของผึ้งในพื้นที่เพาะปลูก รวมถึงพื้นที่ป่าให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. สำรวจความชุกของโรคโนซิมา โดยการเก็บตัวอย่างผึ้งงานจากฟาร์มเลี้ยงผึ้งพันธุ์ ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และแพร่ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557
2. ตรวจสอบโรคโนซิมาที่ได้จากตัวอย่างผึ้งภายใต้ห้องปฏิบัติการโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบคอมพาวนด์ และตรวจสอบชนิดของ *Nosema* sp. ด้วยเทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอร์ส (PCR)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved