บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ด้วงเต่าหรือด้วงเต่าลาย (lady beetles, ladybird beetles) เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติประเภทตัวห้ำที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง พวกเพลี้ยอื่น ๆ ไข่ของแมลงศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ และรวมทั้งไรที่กินพืช (phytophagous mites) (นุชรีย์, 2540; รัตนา, 2534) ด้วงเต่าที่พบทั่วโลกและมีการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์แล้วมีประมาณ 5,000 ชนิด (Bland and Jaques, 1978) สมหมาย (2537) รายงานว่าด้วงเต่าลายที่จำแนกชื่อวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องแล้วในประเทศไทยในปัจจุบันมี 6 วงศ์ย่อย 14 เผ่า 38 สกุล 92 ชนิด เป็นด้วงเต่าลายตัวห้ำ 35 สกุล 72 ชนิด ด้วงเต่าลายกินสปอร์ของราพืช 2 สกุล 5 ชนิด เป็นด้วงเต่าศัตรูพืชที่ทำลายพืชในวงศ์ Cucurbitaceae, Solanaceae และ Compositae 1 สกุล 15 ชนิด ซึ่งด้วงเต่าลายที่มีประโยชน์เป็นตัวห้ำมีถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ด้วงเต่าที่กินสปอร์ของเชื้อราบนใบพืชมี 5 เปอร์เซ็นต์ ด้วงเต่าลายที่เป็นศัตรูพืชมี 15 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการควบคุมโดยชีววิธีแบบคลาสสิกโดยการนำเอาศัตรูธรรมชาติประเภทด้วงเต่าเข้ามาใช้ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่กว้างขวางนัก โดยบรรพต (2525) รายงานว่าในระหว่างปี ค.ศ. 1974 – 1977 ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (NBCRC) ได้มีการนำเข้าด้วงเต่าทั้งหมด 4 ชนิดจากประเทศเม็คซิโกผ่านทางเกาะฮาวายในการนำเข้ามาควบคุมเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้งและเพลี้ยอ่อน คือ *Azya orbigera* Mulsant, *Coelophora pupillata* (Swartz), *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant และ*Orcus chalybeus* (Boisduval) และนำด้วงเต่าทั้งหมดกลับเข้ามาปลดปล่อยอีกครั้งในระหว่างปี ค.ศ. 2001 – 2002 จากเกาะฮาวายซึ่งสามารถสถาปนาตัวเองได้ (Napompeth, 2002) และโครงการการควบคุมเพลี้ยไก่ฟ้ากระถินโดยชีววิธีโดยการนำเอาศัตรูธรรมชาติ 3 ชนิด ได้แก่ ด้วงเต่า *Curinus coeruleus* Mulsant, *Olla v-nigrum*(Say) และแตนเบียนตัวอ่อน *Psyllaephagus yaseeni* Noyes จากเกาะไซแปนและเกาะฮาวายเข้ามาในระหว่างปี พ.ศ. 2530 – 2531 ซึ่งพบว่าสามารถตั้งรกรากและแพร่กระจายได้ดีจนไม่ทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ (Napompeth *et al*, 1989) โกศล และวิวัฒน์ (2537) รายงานว่าด้วงเต่าที่พบอยู่ทั่วไปและมีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมแมลงศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทย ได้แก่ *Coccinella transversalis* F., *Harmonia octomaculata* (F.), *Lemnia biplagiata* (Swartz), *Menochilus sexmuculatus* (F.), *Micraspis discolor* (F.), *Synonych grandis* (Thunberg), *Chilocorus nigritu* (F.), *Scymnus* sp. และ *Rodolia* sp. ด้วงเต่าชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวส่วนใหญ่ได้มีการศึกษาทางชีววิทยา นิเวศวิทยา ตลอดจนประสิทธิภาพการเป็นตัวห้ำไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แล้วยกเว้นด้วงเต่าสกุล *Rodolia* จากการสำรวจเบื้องต้นของ ชาญณรงค์ และคณะ (2543) รายงานว่าด้วงเต่า *Rodolia fumida* Mulsant เป็นตัวห้ำของเพลี้ยแป้งลำไย Pseudococcids รวมทั้ง บุปผา (2537; 2539) ได้รายงานว่าด้วงเต่า *Rodolia breviusculata* Weise พบลงทำลายเพลี้ยหอย วงศ์ Margarodidae คือ เพลี้ยหอย *Crypticerya jacobsoni* (Green) ที่ทำลายใบและกิ่งน้อยหน่า และเพลี้ยหอย *Icerya seychellarum* (Westwood) ที่พบดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและกิ่งของมะม่วง มะนาวและส้ม ซึ่งด้วงเต่าชนิดนี้เป็นแมลงห้ำที่น่าศึกษาถึงประสิทธิภาพในการนำมาควบคุม ปริมาณของเพลี้ยหอยทั้งสองชนิดเพราะทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเป็นแมลงห้ำทำลายเพลี้ยหอย และ มักพบเป็นประจำโดยปะปนอยู่กับเพลี้ยหอย บางครั้งอาจพบในปริมาณที่ค่อนข้างสูง โดยสามารถ สำรวจพบด้วงเต่าหลายชนิดกระจายอยู่ตามแปลงปลูกพืชชนิดต่าง ๆ บางแห่งมีปริมาณมากบาง แห่งมีปริมาณน้อย ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีการเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณด้วงเต่า ลายที่มีประสิทธิภาพสูงบางชนิดไปปลดปล่อยย่อมมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จ สำหรับใน ประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา รวมทั้งการใช้ประโยชน์เพื่อการควบคุม โดยชีววิธีของด้วงเต่า *Rodolia fumida* Mulsant จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษานิเวศวิทยาของด้วงเต่า ชนิดนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำเอาด้วงเต่ามาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีในรูป แบบของการเพิ่มทวี (augmentative biological control) ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานิเวศวิทยาประชากรของด้วงเต่า *Rodolia fumida* Mulsant
2. เพื่อศึกษาและประเมินประสิทธิภาพของด้วงเต่า *Rodolia fumida* Mulsant และ บทบาทสำคัญในการควบคุมเพลี้ยหอยในสวนไม้ผล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved