

บทที่ 1

บทนำ

ในระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน หรือที่รู้จักกันในชื่อ ไอพีเอ็ม (Integrated Pest Management, IPM) เป็นระบบการจัดการศัตรูพืชโดยนำกลยุทธ์หรือหลายวิธีการมาปรับใช้อย่างสอดคล้องกัน ซึ่งการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่มีความสำคัญในระบบการจัดการศัตรูพืช มีจุดมุ่งหมายในการลดจำนวนประชากรศัตรูพืชลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ต่อสภาพแวดล้อม และผู้บริโภค นับเป็นระบบการจัดการที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เป็นพื้นฐานสำคัญในระบบการผลิตภาคเกษตรกรรม แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรติดต่อกันมาเป็นระยะเวลายาวนาน เกษตรกรไทยส่วนใหญ่เกิดพฤติกรรมเคยชินกับการใช้สารเคมีอย่างไม่ถูกต้องและเหมาะสมในวงจรการผลิต ทำให้เกิดปัญหาการตกค้างหรือการปนเปื้อนของสารเคมีในผลผลิตเกินค่ามาตรฐานที่ประเทศคู่ค้าต้องการ ส่งผลให้เกิดปัญหาในการจำหน่ายสินค้าและเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจนับเป็นมูลค่ามหาศาล อีกทั้งในปัจจุบันกระแสการบริโภคผลิตภัณฑ์ปราศจากสารตกค้าง รวมถึงโครงการต่าง ๆ ที่รัฐบาลได้ส่งเสริมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศ เช่น โครงการอาหารปลอดภัย Clean Food Good Taste เป็นต้น ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่หันมาตระหนักและให้ความสำคัญในการเลือกซื้อและบริโภคสินค้าที่ได้รับมาตรฐานหรือการรับรองจากหน่วยงานหรือองค์กรที่น่าเชื่อถือมากขึ้น รวมทั้งการเลือกสรรวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่มีความเหมาะสม ปลอดภัย และเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม ได้รับการนำมาใช้ทดแทนการใช้สารเคมีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในหลาย ๆ วิธีการนั้น การควบคุมโดยชีววิธีมักเป็นทางเลือกอันดับต้น ๆ เพราะเป็นวิธีการที่มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อม ดังนั้นการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีจึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจและมีความยั่งยืนในระบบการเกษตรต่อไป

ในการดำเนินงานการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี ขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญก็คือ การเพาะเลี้ยงขยายปริมาณแมลงศัตรูธรรมชาติให้ได้ปริมาณมากเพื่อปลดปล่อยในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติสำหรับใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชเป้าหมาย ในขั้นตอนนี้ ปัญหาและอุปสรรคที่พบบ่อยคือการขาดแคลนเหยื่อ (prey) หรือแมลงอาศัย (host) ที่ใช้เป็นอาหารสำหรับแมลงศัตรูธรรมชาตินั้น ๆ ดังนั้น ถ้าหากมีการพัฒนาอาหารเทียมด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมและคุ้มค่าทางเศรษฐกิจมาใช้เพื่อ

เพาะเลี้ยงขยายปริมาณแมลงศัตรูธรรมชาติอย่างได้ผลดี จะทำให้การดำเนินงานการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีประสบความสำเร็จด้วยดี (Yazlovetsky, 1992) และสามารถควบคุมศัตรูพืชได้อย่างถาวร เนื่องจากศัตรูธรรมชาติสามารถดำรงชีวิตได้ดีในสภาพไร่นา สามารถควบคุมศัตรูพืชได้อย่างต่อเนื่อง จนในที่สุดศัตรูพืชไม่สามารถสร้างความเสียหายให้แก่พืชและหมดความสำคัญไป (सानิต, 2550) และเนื่องจากความสนใจในวิธีการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี นำไปสู่การเพิ่มจำนวนของบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายศัตรูธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงตัวห้ำและตัวเบียน โดยทั่วโลกมีประมาณ 85 บริษัท ซึ่งผลิตศัตรูธรรมชาติถึง 125 ชนิดหรือมากกว่า เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตในโรงเรือน และคาดว่าอุตสาหกรรมนี้จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้การตลาดของแมลงศัตรูธรรมชาติในการดำเนินงานด้านการควบคุมโดยชีววิธีเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย (Riddick, 2008)

ด้วงเต่าตัวห้ำ จัดเป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมประชากรของแมลงศัตรูพืชพวกที่มีลำตัวอ่อนนุ่ม เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง ในประเทศไทยมีรายงานว่าพบด้วงเต่าตัวห้ำมากถึง 112 ชนิด (สมหมาย, 2545) และชนิดที่พบแพร่หลายและพบได้ในปริมาณมาก เช่น *Menochilus sexmaculatus*, *Micraspis discolor* เป็นต้น (Chunram and Sasaji, 1980) หากต้องการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณด้วงเต่าเหล่านี้โดยอาหารตามธรรมชาติ เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง ต้องดำเนินการหลายขั้นตอนด้วยกัน ขั้นตอนแรกคือปลูกพืชที่เป็นอาหารของเพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง ขั้นตอนที่สอง ขยายปริมาณเพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพื่อใช้เป็นอาหารของด้วงเต่าตัวห้ำ และขั้นตอนสุดท้ายคือการเพาะเลี้ยงขยายปริมาณด้วงเต่าตัวห้ำ ซึ่งโอกาสประสบความสำเร็จในการเพาะเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้ำย่อมมีสูงตามจำนวนขั้นตอนที่มีหลายขั้นตอนและความซับซ้อนในการดำเนินการแต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะความสามารถในการจัดหาเพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้งมาใช้เป็นอาหารได้ต่อเนื่องตลอดเวลา ดังนั้น การนำอาหารเทียมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาแล้ว เช่น อาหารเทียมของ Matsuka and Nijima (1985) ที่ใช้เลี้ยงด้วงเต่าตัวห้ำ *Harmonia axyridis* มาประยุกต์ใช้เลี้ยงด้วงเต่าตัวห้ำที่พบในประเทศไทย จึงเป็นแนวทางการพัฒนาการเพาะเลี้ยงด้วงเต่าด้วยอาหารเทียมที่มีศักยภาพ และมีความเป็นไปได้ของความสำเร็จ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการควบคุมเพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้งโดยชีววิธีในประเทศไทยในอนาคต



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved