

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แมลงหีขาว (whitefly) เป็นแมลงศัตรูพืชที่มีขนาดเล็ก สามารถเข้าทำลายพืชได้หลายชนิด ทั้งพืชผัก ไม้ผล และไม้ดอก ส่วนใหญ่พบในพืชตระกูลพริก-มะเขือ (Solanaceae) ได้แก่ มะเขือเทศ พริกยักษ์ พริก มะเขือ (อัมพร, 2552) ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ และแม้ว่าปัจจุบันมีการส่งเสริมให้นำพืชดังกล่าวปลูกในสภาพโรงเรือน ซึ่งการปลูกผักในโรงเรือนตาข่ายกันแมลงสามารถป้องกันแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด ทำให้ลดการใช้สารเคมีกำจัดแมลงลงได้ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เนื่องจากผู้ผลิตสามารถควบคุมการให้น้ำ ให้อุณหภูมิได้อย่างดี (จรียา, 2550) การปลูกพืชในโรงเรือนสามารถพบได้ตามพื้นที่สูง เช่น พื้นที่โครงการหลวง ชาวเขารวมทั้งเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกตามไหล่เขา ซึ่งการผลิตพืชส่วนใหญ่ของเกษตรกรได้คำแนะนำการปลูกพืชจากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง (มูลนิธิโครงการหลวง, 2539) แต่การปลูกพืชในพื้นที่เดิม ๆ เป็นเวลานาน อาจมีโอกาสนำให้เกิดปัญหาโรคและแมลงเข้าทำลายได้

แมลงหีขาวที่เป็นศัตรูสำคัญต่อการปลูกพืชในสภาพโรงเรือนบนพื้นที่สูงคือแมลงหีขาวโรงเรือน (Greenhouse whitefly, *Trialeurodes vaporariorum* westwood) ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืชโดยตรงทำให้พืชเกิดอาการผิดปกติต่าง ๆ พืชผลสกปรกเนื่องจากขณะดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืชแมลงหีขาวถ่ายออกมาเป็นของเหลวใสและเหนียว ทำให้เกิดเชื้อราดำขึ้นบนของเหลว และเป็นพาหะนำโรคไวรัสมาสู่พืช (Gökçe and Er, 2005) จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีการใช้สารฆ่าแมลงใน การป้องกันกำจัดมากและบ่อยครั้ง ทำให้เกิดผลเสียตามมาได้แก่ แมลงหีขาวต้านทานต่อสารฆ่าแมลง มีสารพิษตกค้างในผลผลิต และสภาพแวดล้อม (Quinlan, 1988) ด้วยเหตุนี้จึงมีการป้องกันการกำจัดแมลงหีขาวด้วยวิธีผสมผสาน โดยการใช้วิธีเขตกรรม (cultural control) วิธีกล (mechanical control) และชีววิธี (biological control) ร่วมกับการใช้สารเคมี (insecticide control) เพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงหีขาว

การป้องกันแมลงหีขาวโรงเรือนโดยชีววิธีสามารถรักษาสมาคมของธรรมชาติในระบบนิเวศได้ เนื่องจากวิธีการดังกล่าวเป็นการป้องกันกำจัดแมลงโดยใช้สิ่งมีชีวิต ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และโรคของแมลง (แบคทีเรีย ไวรัสและเชื้อรา) ซึ่งเชื้อราสาเหตุโรคแมลง (Entomopathogenic fungi)

เป็นจุลินทรีย์ที่มีความเหมาะสมในการใช้ควบคุมแมลงหิวข้าว เนื่องจากเชื้อราสามารถเข้าทำลายแมลงได้โดยแทงเส้นใยทะลุผ่านผนังลำตัว ในขณะที่เชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ แมลงต้องกินเข้าไปจึงมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด และในสภาพของโรงเรือนมีความชื้นสูงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการงอกเข้าทำลายแมลง จากรายงานต่างประเทศพบว่าเชื้อราที่เป็นสาเหตุโรคของแมลงหิวข้าวอยู่ในสกุล *Aschersonia*, *Beauveria*, *Paecilomyces* และ *Verticillium* (Fransen, 1990; Lacey *et al.*, 1996) แต่ยังไม่พบรายงานศึกษาการใช้เชื้อราควบคุมแมลงหิวข้าวในประเทศไทย งานวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ คัดเลือกเชื้อราสาเหตุโรคแมลงสาบพันธุ์ไทยที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงหิวข้าวโรงเรือน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อคัดเลือกเชื้อราสาเหตุโรคแมลงที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมแมลงหิวข้าวโรงเรือน
T. vaporariorum
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชื้อราสาเหตุโรคแมลงในการควบคุมแมลงหิวข้าวโรงเรือน
T. vaporariorum บนพืชอาศัยต่างชนิดกัน