

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แมลงวันบ้าน *Musca domestica* Linnaeus เป็นแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์ในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ตัวเต็มวัยกินอาหารจากหลายแหล่ง ทั้งจากที่สกปรกเช่น กองขยะ สิ่งปฏิกูล หรืออาหารของมนุษย์ ทำให้สามารถนำพาเชื้อโรคหลายชนิดจากแหล่งสกปรกมาสู่อาหารของมนุษย์ได้ โดยเชื้อโรคที่มีรายงานว่านำโดยแมลงวันบ้านได้แก่ ไวรัส แบคทีเรีย โปรโตซัว ไข่ของหนอนพยาธิ เชื้อโรคดังกล่าวสามารถติดตามลำตัวแมลงวัน สิ่งขับถ่ายหรือปนมากับของเหลวในกระเพาะอาหารที่แมลงวันช้อนออกมาเวลากินอาหาร ทำให้เชื้อโรคปนเปื้อนอาหารมนุษย์เมื่อแมลงวันตอมหรือกินอาหาร เชื้อโรคเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดโรคในมนุษย์ได้เช่น โรคอุจจาระร่วง การมีตัวเต็มวัยแมลงวันบ้านในแหล่งพักอาศัยของมนุษย์หรือสัตว์เลี้ยง ทำให้เกิดความรำคาญ การรบกวนในสัตว์เลี้ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์เลี้ยงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจสามารถทำให้สัตว์ป่วยและพักผ่อนไม่เต็มที่ ส่งผลให้สัตว์กินอาหารลดลง และให้ผลผลิตที่ลดลง ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ตัวอ่อนแมลงวันบ้านสามารถทำให้เกิดโรคหนอนแมลงวัน (myiasis) ในมนุษย์และสัตว์ได้

การที่มีประชากรของตัวเต็มวัยแมลงวันบ้านเป็นจำนวนมากในแหล่งชุมชน สามารถส่งผลกระทบต่อมนุษย์ได้ ดังนั้นการควบคุมประชากรของแมลงวันจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งการควบคุมควรเป็นทั้งกรณีเร่งด่วนและในระยะยาว วิธีการที่นิยมใช้ในระยะเร่งด่วนหรือช่วงที่มีการระบาดของโรคที่มีสาเหตุจากแมลงวันบ้าน คือการใช้สารฆ่าแมลง เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวก กำจัดแมลงวันได้จำนวนมากอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียที่สำคัญตามมา คือการมีสารฆ่าแมลงตกค้างในสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากสารฆ่าแมลงส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่ไม่สามารถย่อยสลายได้หมดในธรรมชาติ ก่อให้เกิดผลเสียโดยตรงต่อห่วงโซ่อาหารในธรรมชาติซึ่งสามารถย้อนกลับมาสู่มนุษย์ได้ มนุษย์อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการสัมผัสสารฆ่าแมลงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการสัมผัสหรือการหายใจ ผลกระทบทางลบในระยะยาวคือแมลงวันมีการติดต่อสารฆ่าแมลง มีรายงานการดื้อยาของแมลงวันในสถานที่ต่างๆ ในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงมีวิธีการควบคุมแมลงวันโดยวิธีอื่นที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม มีความจำเพาะเจาะจงต่อชนิดของแมลงวัน

ทรงดัดที่มีเชื้อล่อเป็นวิธีการควบคุมวิธีหนึ่งที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ส่วนประกอบสำคัญของทรงดัดที่มีเชื้อล่อคือ ทรงและเชื้อที่มีกลิ่นดึงดูดแมลงวัน ในปัจจุบันมีการพัฒนาทรงและเชื้อเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ไม่พบว่ามีการศึกษาชนิดของเชื้อล่อที่เหมาะสมสามารถดึงดูดแมลงวันบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแมลงวันบ้านในประเทศไทย มีการศึกษาเพื่อนำเชื้อที่เหมาะสมสามารถล่อแมลงวันบ้าน ซึ่งส่วนใหญ่ทำในภาคสนาม ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่กระทบต่อการตอบสนองของแมลงวัน ทำให้แปรผลได้ยาก ปัจจัยดังกล่าวเช่นกระแสดม อุณหภูมิ และปริมาณแมลงวันบ้านในธรรมชาติ ดังนั้นการศึกษาถึงพฤติกรรมของแมลงวันต้อกลืนต่างๆที่ดึงดูดแมลงวันได้ดีที่สุด จะเป็นข้อมูลที่ทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมประชากรแมลงวันให้ได้ผลดี ดังนั้นการศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการตอบสนองของแมลงวันบ้านต้อกลืนต่างๆ ในอุโมงค์ลมสองทิศทาง ซึ่งการศึกษาโดยใช้อุโมงค์ลมได้เคยมีรายงานว่าสามารถช่วยในการวิเคราะห์การตอบสนองของแมลงที่บินได้ต่อสิ่งเร้าคือกลิ่นและแสงได้ ข้อมูลที่ได้รับจะทำให้ทราบถึงกลิ่นของเชื้อล่อที่ดีที่สุดในการตอบสนองของแมลงวันบ้านเพื่อนำไปประยุกต์ร่วมกับทรงดัดในการควบคุมแมลงวันบ้านต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาของความเร็วลมต่อพฤติกรรมการตอบสนองของแมลงวันบ้านต้อกลืนในอุโมงค์ลมสองทิศทาง
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของตัวเต็มวัยแมลงวันบ้านต้อกลืนของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ในอุโมงค์ลมสองทิศทาง