

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

แมลงวัน จัดเป็นแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์เป็นอย่างมากโดยเป็นพาหะนำพาเชื้อโรคมาสู่มนุษย์และสัตว์เลี้ยงได้มากมายหลายโรค (ทวี, 2543) เนื่องจากแมลงวันมักมีนิสัยชอบกินอาหารตามแหล่งสิ่งสกปรก เชื้อโรคต่างๆ จึงติดตามขาและลำตัวของแมลงวัน เมื่อแมลงวันบินไปตอมอาหารที่มนุษย์และสัตว์เลี้ยง เชื้อโรคเหล่านั้นจึงตกลงไปอยู่ในอาหาร นอกจากนี้แมลงวันมีนิสัยชอบถ่าย และสำรอกของเหลวออกมาเวลากินอาหาร เชื้อโรคที่อยู่ในระบบทางเดินอาหารของแมลงวันก็จะถูกถ่ายทอดลงสู่อาหาร (จักรวาล, 2553) โดยที่เชื้อโรคนั้นอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารทั้งโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคบิด โรคอหิวาห์ตกโรค โรคไข้ไทฟอยด์ โรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวชนิดต่างๆ เช่น โรคบิดมีตัว และโรคผิวน้ำ เช่น โรคคุดทะราด และโรคเรื้อน เป็นต้น (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551) นอกจากนี้แมลงวันยังสามารถทำให้เกิดโรค Myiasis ซึ่งเกิดจากตัวอ่อนของแมลงวันบุกรุกเข้าไปในเนื้อเยื่อของคนและสัตว์ ซึ่งเป็นสภาวะที่เนื้อเยื่อหรืออวัยวะของคนหรือสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังขณะที่ยังมีชีวิตอยู่ ถูกตัวอ่อนแมลงวันอย่างน้อยในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งกินเนื้อเยื่อที่ตายแล้วหรือของเหลวจากสิ่งที่ย่อยสลาย ผลจากการบุกรุกของตัวอ่อนในคนหรือสัตว์นี้มีตั้งแต่ไม่มีอาการจนถึงมีอาการรุนแรงจนทำให้ตายได้ (Kumarasinghe *et al.*, 2000) คม และกานแก้ว (2548) กล่าวว่าตรวจพบตัวหนอนทั้งสามระยะในโพรงจมูกของผู้ป่วยชายที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เนื่องจากตัวเต็มวัยเพศเมียบินเข้าไปวางไข่ในจมูกและบินออกไป ตัวหนอนที่เกิดขึ้นทำลายเนื้อเยื่อในโพรงจมูกจนเกิดแผล นอกจากนี้แมลงวันจะเป็นพาหะนำโรคดังกล่าวข้างต้นแล้วการที่มีแมลงวันเป็นจำนวนมากจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ทำให้เกิดความรำคาญและความหวาดกลัว ซึ่งในพื้นที่ที่แมลงวันชุกชุมจะพบว่าส่งผลกระทบต่อการทำงานของ

แมลงวันที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปตามบ้านเรือนส่วนใหญ่แล้วได้แก่ แมลงวันบ้าน (House fly, *Musca domestica* L.) แมลงวันหัวเขียว (Blow fly หรือ Metallic fly) และแมลงวันหลังลาย (Flesh fly) (Maipanich *et al.*, 2010) โดยแมลงวันหัวเขียว *Chrysomya megacephala* (F.) สามารถเป็นพาหะนำพาเชื้อโรคได้ดีกว่าแมลงวันบ้านทั้งจากการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทยหรือสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ (Monzon *et al.*, 1991) แมลงวันหัวเขียวจะวางไข่ตามแหล่งที่มีสิ่งเน่าเปื่อยตามกองขยะสิ่งสกปรกเน่าเหม็น เช่น ซากสัตว์ จึงทำให้สัมผัสเชื้อโรคได้มากถึง 3.5

ด้านตัวต่อแมลงวันหัวเขียวหนึ่งตัวและสามารถนำโรคมาสู่คนได้มากกว่าถึง 60 ชนิด เมื่อแมลงวันหัวเขียวอาศัยซากสัตว์เป็นอาหารโดยการกินและวางไข่เป็นตัวหนอนดูดกินของเน่าเสียจากซากสัตว์ที่ถูกย่อยสลายด้วยเชื้อแบคทีเรีย ตัวหนอนและตัวเต็มวัยแมลงวันหัวเขียวก็รับเอาเชื้อแบคทีเรียเข้าไปโดยเชื้อโรคจะติดตามลำตัว ขาและ ปีก ดังนั้นเมื่อแมลงวันหัวเขียวบินไปก็จะพาเชื้อโรคเหล่านี้ไปด้วย ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโรค หรือแม้ในโรงฆ่าสัตว์ช่วงการฆ่าชำแหละซากสัตว์มักมีแมลงวันหัวเขียวมาเกาะตอมดูเลือดจากซากสัตว์ เมื่อนำเนื้อสัตว์นั้นไปประกอบอาหารที่ไม่สุกหรือไม่ได้ใช้ความร้อนสูงเพียงพอมีผลทำให้คนติดโรคต่างๆ ที่สำคัญในภาวะที่มีการระบาดของเชื้อไข้หวัดนก (Virus H5N1) ในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีกจำพวก ไก่ และเป็ด แมลงวันหัวเขียวในบริเวณดังกล่าวอาจไปตอมมูลสัตว์ และซากสัตว์ที่ตาย เชื้อโรคอาจติดตามตัวแล้วนำเชื้อแพร่กระจายออกมาสู่บริเวณชุมชนรอบๆ ได้ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2551) จากการสำรวจในประเทศไทย พบแมลงวันหัวเขียวสกุล *Chrysomya megacephala* (F.) มากที่สุดในกลุ่มของแมลงวันหัวเขียว (Sucharit *et al.*, 1976) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Maipanich *et al.* (2010) กล่าวว่า จากการสุ่มเก็บตัวอย่างของแมลงวันที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด จำนวน 4,615 ตัว จากแหล่งท่องเที่ยว 51 แห่ง บริเวณพื้นที่ 22 จังหวัดของประเทศไทย โดยแมลงวันส่วนใหญ่ที่พบเป็นแมลงวันหัวเขียวจำนวน 2,565 ตัว คิดเป็น 55.6 เปอร์เซ็นต์ของแมลงวันที่พบทั้งหมด โดยตัวเต็มวัยของแมลงวันหัวเขียวสกุล *C. megacephala* จะพบอาศัยในบริเวณแหล่งอาหารของคนหรือตลาดสดที่มีเนื้อสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ แมลงวันหัวเขียวชนิดนี้มีการเคลื่อนไหวที่ว่องไวและมักพบออกหากินในเวลากลางวัน นอกจากนี้ยังพบทั้งไข่ ตัวอ่อนของหนอนพยาธิ และเชื้อปรสิตในแมลงวันหัวเขียวมากกว่าแมลงวันบ้าน (Letthamngtham *et al.*, 2003) อีกทั้งแมลงวันหัวเขียวยังเป็นพาหะที่สำคัญซึ่งสามารถถ่ายทอดไวรัสที่ทำให้เกิดโรคโปลิโอ (Poliomyelitis) ในมนุษย์ได้ เป็นต้น (Anonymous, 2010b)

ในปัจจุบันการป้องกันกำจัดแมลงวันส่วนใหญ่นิยมใช้สารเคมีสังเคราะห์เพราะสามารถหาซื้อได้ง่าย ใช้สะดวกและแมลงตายทันที ซึ่งการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดแมลงวันจะเห็นผลรวดเร็วแต่การใช้สารเคมีบ่อยครั้งจะมีผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางทั้งมีพิษตกค้างต่อมนุษย์ สัตว์เลี้ยง รวมทั้งสิ่งแวดล้อม การควบคุมแมลงวันหัวเขียวโดยชีววิธีมีรายงานไว้น้อยมาก โดยได้มีการศึกษาการใช้ Parasitoid ทำลายระยะดักแด้ของแมลงวันหัวเขียว *C. megacephala* (Sulaiman *et al.*, 1990) ดังนั้นการศึกษาหาวิธีการควบคุมแมลงวันหัวเขียวโดยไม่ใช้สารเคมี จึงจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะลดปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เชื้อราสาเหตุโรคแมลง (Entomopathogenic Fungi) เป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งที่พบว่ามีความสามารถในการควบคุมแมลงวันบ้านได้ แต่ยังไม่พบรายงานการใช้เชื้อราสาเหตุโรคแมลงในการควบคุมแมลงวันหัวเขียวในประเทศไทย ดังนั้นการคัดเลือกเชื้อรา

สาเหตุโรคแมลงสาบพันธุ์ไทยเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมแมลงวันหัวเขียว จึงเป็นทางเลือกหนึ่งซึ่งเป็นการควบคุมแมลงวันหัวเขียวได้อย่างยั่งยืนทั้งในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ และในสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่ต้องมีการใช้บ่อยครั้งซึ่งจะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และลดปัญหาการเกิดโรคที่สำคัญในมนุษย์อีกทางหนึ่ง

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อคัดเลือกเชื้อราสาเหตุโรคแมลงในการควบคุมแมลงวันหัวเขียว blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae)
2. เพื่อหาประสิทธิภาพและวิธีการใช้เชื้อราสาเหตุโรคแมลงในการควบคุมแมลงวันหัวเขียว blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae) อย่างยั่งยืน

## 1.3 สมมุติฐานของปัญหาวิจัย

1. ได้สายพันธุ์เชื้อราสาเหตุโรคแมลงสาบพันธุ์ของประเทศไทยที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลงวันหัวเขียว blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae)
2. ทราบถึงวิธีการใช้เชื้อราสาเหตุโรคแมลงเพื่อการควบคุมแมลงวันหัวเขียว blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae) อย่างยั่งยืน
3. ได้แนวทางการพัฒนาเชื้อราสาเหตุโรคแมลงให้เป็นสารชีวภัณฑ์เพื่อการควบคุมแมลงวันหัวเขียวในสถานประกอบการโรงฆ่าสัตว์เพื่อชุมชน

## 1.4 ขอบเขตงานวิจัย

เป็นการคัดเลือกเชื้อราสาเหตุโรคแมลงที่คัดแยกได้จากประเทศไทย โดยใช้เชื้อราจำนวนทั้งสิ้น 20 ไอโซเลท เพื่อการควบคุมแมลงวันหัวเขียว blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.) (Diptera: Calliphoridae)

## 1.5 คำสำคัญ

แมลงวันหัวเขียว การควบคุมโดยชีววิธี เชื้อราสาเหตุโรคแมลง  
blow fly, *Chrysomya megacephala* (F.), biological control, entomopathogenic fungi