



การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

การศึกษานำร่อง: การสำรวจชนิดของแมลงวันในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

A Pilot Study: Survey of Fly Species in Huachiew Chalermprakiet University

อิสริยา เอี่ยมสุวรรณ* ทวีพร พันธุ์พาณิชย์ ผศ.ศราวุธ สุทธิรัตน์ ผศ.ดร.ณัฐริณี หอระตะ ภาณุพงศ์ สหายสุข
รัชชานนท์ กองแก้ว รินลณี ปัญญาประเสริฐกิจ รุจิรัมย์ พیمان และวาสิตา ตาลตา
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
*อีเมล: iss_i@yahoo.com โทรศัพท์: 02-3126300 ต่อ 1221

บทนำ

แมลงวันเป็นแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์ พบได้ในประเทศไทยตลอดทั้งปี โดยแมลงวันก่อให้เกิดความรำคาญและเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ จากรายงานผลการสำรวจการแพร่กระจายของแมลงวันในบริเวณเขตชุมชนพบแมลงวันบ้าน (*Musca domestica*) มากที่สุด ร้อยละ 80 ของแมลงวันทั้งหมด รองลงมา คือ แมลงวันหัวเขียว (*Chrysomya megacephala*) พบว่าแมลงวันเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคท้องร่วงและอหิวาตกโรค เนื่องจากแมลงวันมักเกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรกที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมและสามารถแพร่เชื้อก่อโรคต่าง ๆ มาสู่คนได้ แมลงวันเป็นพาหะนำโรคแบบเชิงกล (Mechanical transmission) มีรายงานการตรวจพบเชื้อก่อโรคที่มีความสำคัญทางการแพทย์จากตัวแมลงวัน เช่น เชื้อแบคทีเรีย รา ไวรัส โปรโตซัว และหนอนพยาธิ ปัจจุบันระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานทางการแพทย์หรือสาธารณสุขมีประโยชน์ในการจัดการ จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อศึกษาโรคที่ต้องการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและช่วยในการวางแผนป้องกันหรือสร้างมาตรการควบคุมโรคในชุมชน คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแมลงวันในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยใช้โปรแกรม Quantum GIS (QGIS) เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบจำนวนแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ทำให้ทราบการแพร่กระจายของแมลงวัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจแมลงวันในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. เปรียบเทียบจำนวนแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวที่พบในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้โปรแกรม QGIS

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง :

แมลงวันภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล :

1. ลงพื้นที่ เพื่อสำรวจชนิดของแมลงวันที่พบในพื้นที่มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สถานที่ที่พบแมลงวัน โดยการจับตักและถ่ายภาพ 2 ช่วงเวลา คือช่วงเช้า (08.00 น. - 09.00 น.) และช่วงบ่าย (14.00 น. - 15.00 น.) ในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2565
2. นับจำนวนและจำแนกชนิดแมลงวันที่พบโดยใช้จำแนกชนิดแมลงวันโดย Taxonomic key ของ Tumrasvin W & Shinonaga S, 1978 และ Tumrasvin W et al, 1978
3. แสดงพื้นที่สำรวจในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ลงในโปรแกรม Google Earth Pro และ QGIS โดยใช้พิกัดทางภูมิศาสตร์แทนพื้นที่สำรวจและสถานที่สำคัญ และเส้น (Line) แทนถนน
4. ประเมินความหนาแน่นของแมลงวันที่พบในพื้นที่ โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ความร้อน (Heatmap)

การวิเคราะห์ข้อมูล :

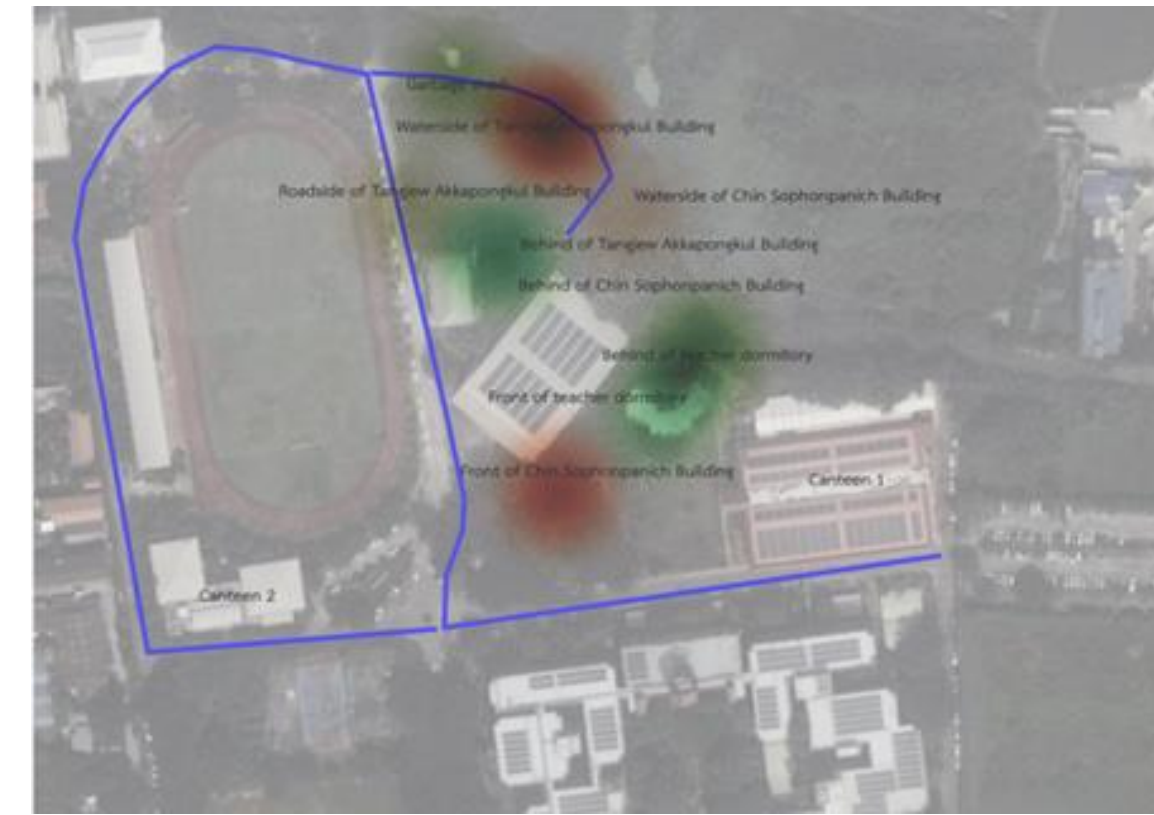
สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

จากการสำรวจชนิดแมลงวันในบริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีบริเวณที่พบแมลงวันทั้งหมด 6 แห่ง ดังนี้ 1. บริเวณอาคารโภชนาการ 1 2. บริเวณอาคารโภชนาการ 2 3. บริเวณหอพักอาจารย์ 4. บริเวณอาคารชิน โสภณพนิช 5. บริเวณอาคารตังจิว 6. บริเวณโรงเก็บขยะ พบแมลงวัน 2 ชนิด ได้แก่ แมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียว โดยภาพรวมของพื้นที่สำรวจทั้งหมดทั้งช่วงเช้าและบ่าย มีค่าเฉลี่ยของแมลงวันบ้านเท่ากับ 2 ± 1.69 ตัว (ภาพที่ 1) และแมลงวันหัวเขียวเท่ากับ 16 ± 15.07 ตัว (ภาพที่ 2) รวมพบแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวทั้งหมดจำนวน 200 ตัว (ภาพที่ 3) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวรวมช่วงเช้าและบ่าย

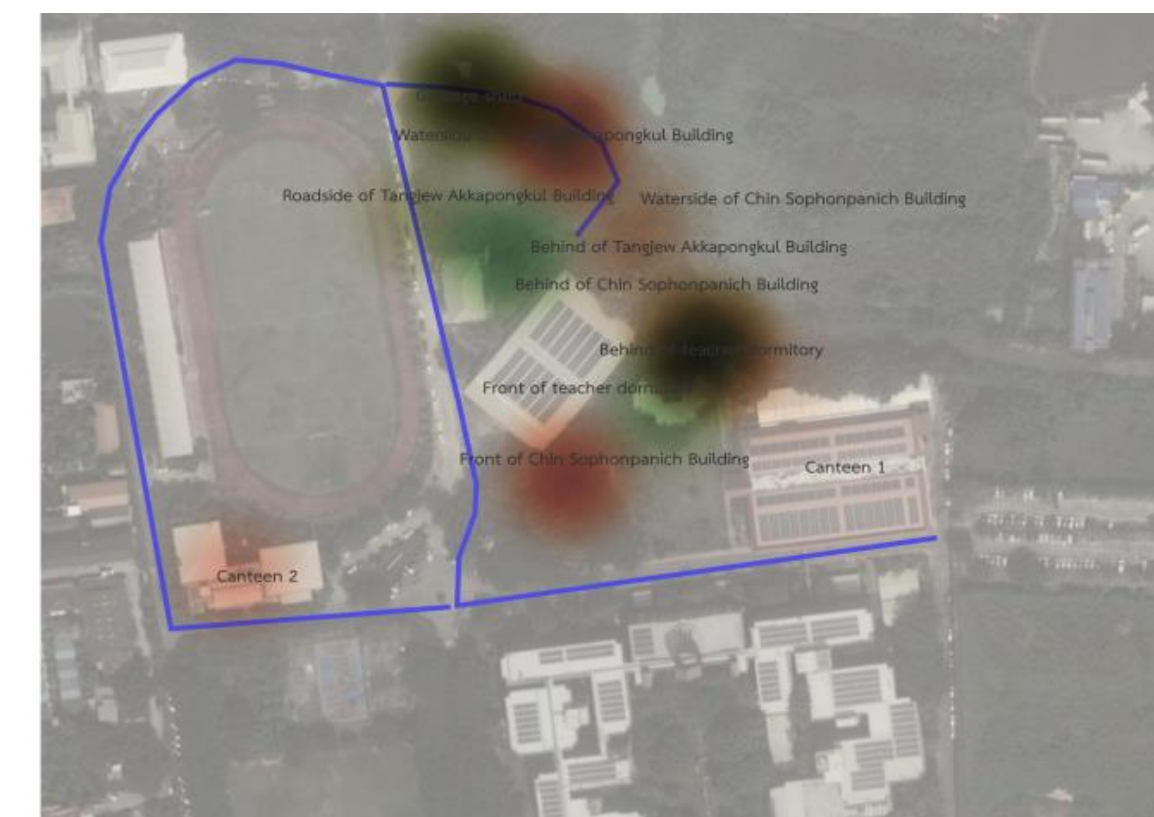
สถานที่	พิกัด UTM		แมลงวันบ้าน (ตัว)	แมลงวันหัวเขียว (ตัว)
	X	Y		
อาคารโภชนาการ 1	690342.0682	1505993.331	1	1
อาคารโภชนาการ 2	690109.9219	1505905.793	2	0
ด้านหน้าหอพักอาจารย์	690293.465	1505980.145	1	14
ด้านหลังหอพักอาจารย์	690311.3367	1506007.935	5	39
ด้านหน้าอาคารชิน โสภณพนิช	690251.5924	1505949.083	4	7
ด้านหลังอาคารชิน โสภณพนิช	690278.0235	1506035.355	1	5
ริมถนนข้างอาคารตังจิว	690187.6607	1506065.35	1	14
ด้านหลังอาคารตังจิว	690226.8582	1506047.267	1	21
ริมน้ำฝิ่งอาคารชิน โสภณพนิช	690247.474	1506099.64	5	17
ริมน้ำฝิ่งอาคารตังจิว	690280.8535	1506063.036	2	8
โรงเก็บขยะ	690208.2757	1506117.834	4	47
รวม			27	173
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})			2	16
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)			1.69	15.07



ภาพที่ 1 การแสดงผลข้อมูล Heatmap ของแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวในช่วงเช้า แสดงการกระจายตัวของแมลงวันบ้าน สีเขียวแสดงการกระจายตัวของแมลงวันหัวเขียว



ภาพที่ 2 แสดงผลข้อมูล Heatmap ของแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวในช่วงบ่าย แสดงการกระจายตัวของแมลงวันบ้าน สีเขียวแสดงการกระจายตัวของแมลงวันหัวเขียว



ภาพที่ 3 การแสดงผลข้อมูล Heatmap ของแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวรวมช่วงเช้าและบ่าย แสดงการกระจายตัวของแมลงวันบ้าน สีเขียวแสดงการกระจายตัวของแมลงวันหัวเขียว

การอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการสำรวจแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียว เนื่องจากเป็นแมลงวันที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ก่อให้เกิดความรำคาญ และเป็นพาหะนำโรคมามาก จากผลของงานวิจัยและรายงานต่าง ๆ พบว่าการเกิดโรคท้องร่วงในประเทศไทยมีสาเหตุสำคัญมาจากแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียว ซึ่งเป็นพาหะของโรคโดยการนำเชื้อโรคต่างๆ เกาะติดกับลำตัวและขาของแมลงวัน มาสู่คนด้วยการเกาะตอมอาหารได้ จากการสำรวจและเปรียบเทียบจำนวนแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวภายในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 6 พื้นที่ดังกล่าว ในเวลาเช้าและบ่าย โดยใช้โปรแกรม Google Earth Pro และ QGIS เพื่อแสดงผลชนิดและจำนวนแมลงวันในพื้นที่ และประเมินความหนาแน่นของแมลงวันบ้านและแมลงวันหัวเขียวที่พบในพื้นที่สำรวจ โดยแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ความร้อน (Heatmap) พบว่าทั้ง 2 ช่วงเวลา มีแมลงวันหัวเขียวมากกว่าแมลงวันบ้าน และพบแมลงวันหัวเขียวมากที่สุดบริเวณโรงเก็บขยะ แสดงว่าพฤติกรรมการแพร่กระจายของแมลงวันจะอยู่ใกล้แหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ โดยขึ้นอยู่กัอุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่าง แมลงวันหัวเขียวจะพบกระจายทั่วไปตามแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์มีความชื้นสูงกว่าแมลงวันบ้าน โดยเฉพาะบริเวณแหล่งอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น กองขยะ เนื้อสัตว์ งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษานำร่องการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการสำรวจแมลงวันภายในบริเวณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปเป็นแนวคิดในการต่อยอดพัฒนาการศึกษาการแพร่กระจายของพาหะนำโรคอื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ในชุมชน เพื่อนำมาใช้ในการแสดงความชุกและความเสี่ยงในการเกิดโรค ซึ่งจะช่วยในการวางแผนป้องกันหรือสร้างมาตรการควบคุมเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีสุขอนามัยที่ดีต่อไป

รายการอ้างอิง

พิสิษฐ์ สุนทรวิฑูร. (2555). แมลงวัน: บทบาทที่สำคัญทางการแพทย์. สงขลานครินทร์เวชสาร, 30(3): 167-175.

สุพัทธา เจริญสารกิจ และอริศรา เจริญปัญญาเนตร. (2561). การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันหัวเขียวตำบลแม่เปิน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 26(1), 17-32.

Chaiwong T, Srivoramas T, Sueabsamran P, Sukontason K, Sanford MR, & Sukontason KL. (2014). The blow fly, *Chrysomya megacephala*, and the house fly, *Musca domestica*, as mechanical vectors of pathogenic bacteria in Northeast Thailand. Tropical biomedicine, 31(2), 336-346.

Tumrasvin W, Shinonaga S. (1978). Studies on medically important flies in Thailand. V. On 32 species belonging to the subfamilies Muscinae and Stomoxynae including the taxonomic keys (Diptera: Muscidae). Bull Tokyo Med Dent Univ; 25, 201-227.

Tumrasvin W, Sucharit S, Kano R. (1978). Studies on medically important flies in Thailand. IV. Altitudinal distribution of flies belonging to Muscidae and Calliphoridae in Doi Indhanondh Mountain, Chiangmai, in early summer season. Bull Tokyo Med Dent Univ; 25, 77-81.