

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาเรื่องไข่เลือดออก มียุงลายเป็นพาหะนำโรค ซึ่งเกิดจากยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) 80 เปอร์เซ็นต์และยุงลายสวน (*Ae. albopictus*) 20 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งกำลังระบาดถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคไข่เลือดออก โดยเฉพาะในฤดูฝนต้องระมัดระวังรู้จักวิธีดูแล ป้องกันไม่ให้เกิดโรคนี้ (อภิชัย คาวราย, 2528:344-345) จากข้อมูลสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา (2547) ได้มีรายงานการระบาดของโรคไข่เลือดออก พบว่าในปี พ.ศ. 2545 มีผู้ป่วยไข่เลือดออก 367.22 คน ต่อประชากรหนึ่งแสนคน ในปี พ.ศ. 2546 มีผู้ป่วยไข่เลือดออก 138.71 คน ต่อประชากรหนึ่งแสนคน และในปี พ.ศ. 2547 มีผู้ป่วยไข่เลือดออก 27.30 คน ต่อประชากรหนึ่งแสนคน ถึงแม้จำนวนผู้ป่วยลดลงแต่ก็ยังไม่สามารถควบคุมไม่ให้เกิดโรคไข่เลือดออกได้ ในการควบคุมโรคไข่เลือดออกมีมาตรการหลักคือ มุ่งเน้นไปที่การใช้สารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์ในการป้องกันและกำจัดยุง เช่น Dimethyl phthalate, N-N Diethyl-m-toluamide, Ethyl hexanediol และ DDT เป็นต้น ถึงแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดยุงได้ดี แต่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ทำให้เกิดการดื้อยาในยุง นักวิจัยจึงได้เริ่มให้ความสนใจกับการควบคุมโดยวิธีการทางชีวภาพที่สามารถนำมาทดแทนสารเคมีซึ่งไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงแก่ผู้ใช้ หรือเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ โดยการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ทำให้ยุงเป็นโรค เช่น *Bacillus thuringiensis* และ *Clostridium* จะสร้างสารพวกเอ็นโดท็อกซิน เมื่อลูกน้ำกินแบคทีเรียชนิดนี้เข้าไป เอ็นโดท็อกซินจะจับกับผนังเซลล์ทำให้เซลล์บวม พอง และแตกในที่สุด (สมศักดิ์ พันธุ์วัฒนา, 2523:33-39) และอาศัยสัตว์ที่กินไข่ยุง หรือตัวอ่อน เช่น ปลาหางนกยูง กบ คางคก หรืออาศัยสัตว์ที่แย่งอาหารของยุง เช่น ไล่เดือนตัวกลม หรืออาศัยพืชน้ำบางชนิดที่สร้างสารกำจัดยุง เช่น พืชในสกุลชารา (*Chara*) จะสร้างและขับสารที่ทำให้ไข่ยุงจมตัวลง จึงไม่สามารถเติบโตได้ตามปกติ (บุญถ้วน พันธุ์จินดา, 2518:63-68) และใช้พืชสมุนไพรพวกไพล (สุไรดิยะ สุนทร, 2528) ตะไคร้หอม (สำรวย ทรัพย์เจริญ, 2530) ไผ่ขจร (ประภาส สุนันทจันทร์, 2530) เป็นต้น การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยศึกษาเกี่ยวกับสมุนไพร 2 ชนิด คือ เปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาว ที่สามารถออกฤทธิ์ในการกำจัดยุงได้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (*Anacardium occidentale* L.) และผักชีลาว (*Anethum graveolens* L.) ในการฆ่าลูกน้ำยุงลาย
- 1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาว ในการฆ่าลูกน้ำยุงลาย
- 1.2.3 เพื่อศึกษาผลกระทบของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวต่อวงจรชีวิตของยุงลาย (*Ae. aegypti*)

1.3 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

พืชสมุนไพร คือ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติได้จากพืชที่ใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ

มะม่วงหิมพานต์ คือ ไม้ยืนต้นขนาดย่อม กิ่งก้านแผ่ออกด้านข้าง ใบเดี่ยว ดอกช่อ ผลรูปประมัตต์ เมล็ดเหมือนเมล็ดถั่วโตๆ ติดอยู่ที่ปลายผล 1 เมล็ด ในเมล็ดครสมัน ปลูกได้ทั่วไปในเขตร้อน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ผักชีลาว คือ พืชจำพวกผักชี ต้นสูงราว 1-2 เมตร ใบประกอบ แบบขนนก เว้าลึกฝอย มีกลิ่นฉุน ดอกเล็ก ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด (วิทย์ เทียงบูรณธรรม, 2536)

ยุงลาย คือ แมลงชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็กสีดำสลับขาว ปีกสองคู่ของขา มีลายพาดขวาง ออกมีเกล็ดสีขาว คล้ายเคียว 1 คู่ เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก

วงจรชีวิตคือ ลักษณะของชีวิตที่มีพัฒนาการเป็นขั้นๆ ไปตามลำดับและในที่สุดจะเวียนมาบรรจบ ณ จุดเริ่มต้นใหม่แล้วเวียนซ้ำต่อไปอีก (พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน, 2542 : 1050)

1.4 ตัวแปร

1.4.1 ตัวแปรต้น

ความเข้มข้นของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวแต่ละความเข้มข้น

1.4.2 ตัวแปรตาม

การตายของประชากรยุงลาย

จำนวนไข่และอัตราการฟักของไข่

1.4.3 ตัวแปรควบคุม

ปริมาณและความเข้มข้นของสารสกัด

ลูกน้ำยุงลาย (ระยะที่ 3 และ 4)

จำนวนลูกน้ำยุงลาย

อุณหภูมิ

เวลา

1.5 สมมติฐานในการวิจัย

ฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวมีศักยภาพในการฆ่าลูกน้ำยุงลายและมีผลกระทบต่อวงจรชีวิตของยุงลายที่แตกต่างกัน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบว่าสารที่ได้จากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวสามารถออกฤทธิ์ฆ่าลูกน้ำยุงลายได้

1.6.2 ได้ใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรในการทดแทนสารเคมีฆ่าลูกน้ำยุงลาย

1.6.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาสารสกัดจากพืชสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ฆ่ายุงในอนาคต

1.7 ระยะเวลาในการวิจัย

เริ่มทำการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 - เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548

กิจกรรม ขั้นตอน การดำเนินการ	พ.ศ. 2547																พ.ศ. 2548																			
	เดือน																																			
	ต.ค.				พ.ย.				ธ.ค.				ม.ค.				ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.ศึกษาเอกสารและเก็บรวบรวมข้อมูล	←→																																			
2.สำรวจพื้นที่และวางแผนการดำเนินการ	←→																																			
3.เขียนเค้าโครง	←→																																			
4.ดำเนินการวิจัย					←→																															
5.สรุปอภิปรายผลการวิจัย																									←→											
6.จัดทำรายงาน																									←→											