

## โครงการกระเพราไต่ยุง

จัดทำโดย

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1.นางสาวจรูณี นิลละออ    | กศน. อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ     |
| 2.นางสาวนิภาธร สาระพันธ์ | กศน. อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา       |
| 3.นายชาญณรงค์ หล่อแหลม   | กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว     |
| 4.นายประวิทย์ ศรีวิวัฒน์ | กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว     |
| 5.นางสาววัชรา ส่งศรี     | กศน. อ.เขาฉกรรจ์ จ.สระแก้ว      |
| 6.นายวิจิต จินาวัดย์     | กศน. อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี |

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสระแก้ว

## โครงการกระเพราไต่ยุง

1.นางสาวจรรณี นิลละอ	กศน. อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
2.นางสาวนิภาธร สาระพันธ์	กศน. อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
3.นายชาญณรงค์ หล่อแหลม	กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว
4.นายประวิทย์ ศรีวิพัฒน์	กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว
5.นางสาววัชรา ส่องศรี	กศน. อ.เขาฉกรรจ์ จ.สระแก้ว
6.นายวิจิต จินาวัดย์	กศน. อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา นางกัลยา หอมดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจังหวัดสระแก้ว

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	
วัตถุประสงค์	
สมมติฐาน (ถ้ามี)	
ตัวแปรที่ศึกษา(ถ้ามี)	
ขอบเขตศึกษาค้นคว้า	
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
- อุปกรณ์	
- วิธีดำเนินการ	
บทที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า	
บทที่ 5 สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	
สรุปผลการทดลอง	
อภิปรายผลการทดลอง	
ข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	กระเพราไต่ยุง	
ชื่อผู้ศึกษา	นางสาวจรูณี นิลละออ	กศน. อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
	นางสาวนิภาธร สาระพันธ์	กศน. อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
	นายชาญณรงค์ หล่อแหลม	กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว
	นายประวิทย์ ศรีวิวัฒน์	กศน. อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว
	นางสาววัชรรา ส่งศรี	กศน. อ.เขาฉกรรจ์ จ.สระแก้ว
	นายวิชิต จินาวัลย์	กศน. อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กัลยา หอมดี	
ระยะเวลาการศึกษา	1-3 มิถุนายน 2553	

การศึกษากระเพราไต่ยุงมีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาชนิดของใบกระเพราที่สามารถไต่ยุงได้ดีที่สุด โดยเตรียมใบกระเพราทั้ง 2 ชนิด กระเพราขาว กับกระเพราแดงอย่างละ 1 ชนิดนำใบกระเพราทั้ง 2 ชนิดมาชอยให้ขนาดเล็กลงนำไปกระเพราแต่ละชนิดมากขึ้นให้มีปริมาตร ชนิดละ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตรใส่ในบีกเกอร์นำผ้าขาวบางมารองเพื่อเอาแต่น้ำของใบกระเพราทั้ง 2 ชนิดนำสารละลายที่คั้นได้จากข้อ 3 มาใส่กระบอกฉีดชนิดละ 1 ขวด โดยแต่ละกล่องจะมีที่กั้นไว้เพื่อไม่ให้ยุงบินหนีไปยังกล่องพักจากนั้นฉีดสารละลายใบกระเพราแดงและสารละลายใบกระเพราขาวในกล่องทดลองด้านที่มียุงทั้งสองกล่องตั้งแผ่นที่กั้นออกเพื่อให้ยุงบินหนีมายังกล่องพักจับเวลา 1 นาที 5 นาที และ 10 นาที เพื่อดูจำนวนยุงที่บินหนีมายังกล่องพักแล้วบันทึกผลการทดลองพบว่า กล่องที่ฉีดสารละลายใบกระเพราแดงสามารถไต่ยุงได้มากกว่าสารละลายใบกระเพราขาว

# บทที่ 1

## บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การนำพืชหรือส่วนของพืชบางชนิดมาใช้ป้องกันกำจัดยุงนั้นมรนานตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านใช้เปลือกมะพร้าวจุดไฟเผา การนำสมุนไพรมาสกัดเป็นน้ำมันทาผิวเพื่อป้องกันยุง หรือสารสกัดที่มีคุณสมบัติมาใช้ได้ เช่น ตะไคร้หอม กระเพรา ใพล สารระเหย เป็นต้น สำหรับกระเพราเป็นไม้พุ่มเตี้ยลำต้นมีขนปกคลุม ปลายใบแหลม มีกลิ่นหอมนิยมปลูกเป็นพืชสวนครัว ใบกระเพรา มี 2 ชนิด คือ ใบกระเพราขาว และใบกระเพราแดง กระเพราขาวจะมีใบเป็นสีเขียว กระเพราแดงจะมีใบเป็นสีแดงเลือดหมู สารไล่ยุงจะได้จากใบ โดยนำมาตัดหั่นแล้วคั้นเพื่อนำน้ำมาฉีดพ่น ทั้งยังนำมาทาตัวเพื่อป้องกันยุงได้เพราะกระเพราเป็นพืชสมุนไพรไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้หาง่าย ค่าใช้จ่ายในการทำน้อยอีกทั้งยังสามารถทำใช้เองได้

สมุนไพรใบกระเพรานั้นนำมาใช้เป็นสารไล่ยุงได้ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นเยาวชนควรสนใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นของบรรพบุรุษซึ่งได้คิดค้นไว้ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์และยังสามารถนำมาพัฒนาใช้ในการประกอบอาชีพได้ในอนาคต

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาชนิดของใบกระเพราที่มีผลต่อการไล่ยุง

### สมมติฐาน

ใบกระเพราขาวสามารถไล่ยุงได้ดีกว่าใบกระเพราแดง

### ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

#### ตัวแปรต้น

ใบกระเพราขาว ใบกระเพราแดง

#### ตัวแปรตาม

ประสิทธิภาพในการไล่ยุง

## ตัวแปรควบคุม

ปริมาณใบกระเพรา

ระยะเวลาในการฉีดพ่น

จำนวนยุง

กล่องทดลอง

ความเข้มข้นของสาร(น้ำใบกระเพราคั้น)

## ขอบเขตการศึกษา

ชนิดของกระเพรา (กระเพราแดง กระเพราขาว)

ระยะเวลาในการทดลอง วันที่ 1-3 มิถุนายน 2553

## นิยามศัพท์

กระเพรา คือ พืชผักจำพวกเครื่องเทศใช้ใบสดใบอ่อนการบริโภคกระเพรายังช่วยให้ร่างกายได้รับประโยชน์เป็นยาสมุนไพรทำให้เลือดลมดีเป็นพืชที่ปลูกกันแถวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานานแล้ว โดยเฉพาะในประเทศไทยและมาเลเซีย

## ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะทำให้ทราบว่าชนิดของใบกระเพราใดสามารถไล่ยุงได้ดีที่สุด
2. สามารถใช้ในชีวิตประจำวัน
3. หวงแหวนและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรพื้นบ้าน
4. สามารถนำมาพัฒนาเพื่อให้อาชีพเสริมได้

## บทที่ 2

### เอกสาร หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

#### กระเพรา

กระเพรา เป็นพืชผักจำพวกเครื่องเทศที่ใช้ใบสดใบอ่อนในการประกอบอาหาร เพื่อช่วยดับกลิ่นคาวและช่วยให้อาหารมีกลิ่นหอม ใบกระเพราใช้เป็นผักชูรส เช่น ใต้งาเผ็ด แกงป่า แกงเลียง ผัดเผ็ด ผัดกระเพรา ใต้ออยนี้ ฯลฯ นอกจากนี้จะมีคุณค่าทางอาหารมากมายแล้ว ผลพลอยได้จากการบริโภคกระเพรายังช่วยให้ร่างกายได้รับประโยชน์เป็นยาสมุนไพร ทำให้เลือดลมดี กระเพราเป็นพืชที่ปลูกกันแถวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานานแล้ว โดยเฉพาะในประเทศไทยและมาเลเซีย

#### ชื่อเรียก



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ocimum sanctum* linn.

ชื่ออื่น : กระเพราแดง กระเพราขาว (ภาคกลาง) กำก้อขาว กำก้อดำ กอมก้อขาว กอมก้อดำ (เชียงใหม่-ภาคเหนือ) ห่อตูปลู ห่อกวอซู (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ต้น เป็นไม้ล้มลุก แตกกิ่งก้านสาขา สูง 30 - 60 ซม. โคนลำต้นค่อนข้างแข็ง ตามลำต้นมีขน ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปรี กว้าง 1-3 ซม. ยาว 2.5-5 ซม. ปลายแหลมหรือมน โคนแหลม ขแบบจักฟันเลื่อยและเป็นคลื่น แผ่นใบมีขน ดอก เป็นแบบช่อฉัตร ออกบริเวณปลายยอดและปลายกิ่ง ยาว 8-10 ซม. ประกอบด้วยดอกเล็กๆ ออกเป็นวงรอบแกนช่อเป็นชั้นๆ ก้านดอกยาว 2-3 มม. และกางออกตั้งฉากกับแกนช่อ กลีบเลี้ยง โคนติดกันเป็นรูปคล้ายระฆัง ปลายแยกเป็น 2 ส่วน

ส่วนบนมีกลีบเดี่ยวค่อนข้างกลม ส่วนกลางแยกเป็น 4 แฉก ปลายแหลมเรียว ด้านในเกลี้ยง ด้านนอกมีขนตามโคนกลีบ กลีบดอกสีขาว หรือขาวปนม่วงแดง ด้านบนมี 4 กลีบ ด้านล่างมี 1 กลีบ ขนาดยาวกว่า ด้านบน ตรงกลางกลีบเว้าตื้นๆ ปลายกลีบม้วนพับลง ผล แห้งแล้วแตกออก เมล็ด เล็ก รูปไข่สีน้ำตาล มีจุดสีเข้ม เมื่อนำไปแช่น้ำเปลือกหุ้มเมล็ดพองออกเป็นเมือก สรรพคุณ ใบ บำรุงธาตุไฟธาตุ ขับลมแก้ปวดท้อง แก้ลมตานซาง แก้อุจจาระแข็ง แก้อ่อนเพลียอาเจียน และขับลม

## พันธุ์กะเพรา



กะเพราเป็นที่ปลูกกันทั่วไปมีอยู่ 2 ชนิด คือ กะเพราขาวและกะเพราแดง ซึ่งเรียกชื่อตามสีของก้านใบและก้านดอก ส่วนในเรื่องพันธุ์นั้นยังไม่มีการศึกษาปรับปรุงพันธุ์หรือคัดเลือกพันธุ์อย่างจริงจังในทางวิชาการ พันธุ์กะเพราที่ใช้ปลูกในปัจจุบันจะเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีการปลูกและเก็บเมล็ดพันธุ์เอาไว้ต่อๆ กันมา เนื่องจากกะเพราเป็นพืชที่ยังไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจมากนัก



## สาระสำคัญที่พบ

ใบกะเพรามีน้ำมันหอมระเหยสีเหลือง มีกลิ่นหอมฉุนคล้ายกลิ่นของน้ำมันกานพลู ส่วนในเมล็ดมีน้ำมันระเหยยากสีเหลืองอมเขียว ซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันปาล์มมิติก สเตียริก โอลิอิก กรดไลโนเลนิก และเมล็ดจะมีเมือกหุ้มอยู่ เมื่อสลายตัวจะให้สารไซโลส กรดคลอโรโรนิก คุณภาพของน้ำมันหอมระเหยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น อายุ สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

## สรรพคุณทางยา



1. แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ จุกเสียด เอาใบกะเพรามาเค็ดกินสดๆ ได้ทันที หรือเอามาจิ้มน้ำพริก หรือ แกงเผ็ดกิน เป็นทั้งยาและอาหาร พร้อมๆ กัน
2. แก้ปวดท้องได้ดี น้ำใบกะเพรามาคั้นกินสด 1 ถ้วยตะไล แก้อาการ ปวดมวนในท้องได้ดี
3. กะเพรารักษาตุ่มได้ดี ใช้ใบกะเพราจิ้มน้ำพริกกิน ทำให้ท้องไส้ดี ทำงานปกติ ระบบย่อยอาหารปกติดี ระบบทางเดินอาหารก็ปกติดี
4. แก้กลาก เกื้อน ใช้ใบกะเพรา 1 กำมือ ตำละเอียดใส่เหล้าขาว หรือ เหล้าโรง ทาบริเวณที่เป็นกลาก เกื้อน เพื่อให้ตัวยาซึมได้ดี ควรชุคผิวบริ เวณที่เป็นให้ถลอกก่อน
5. แก้ลมพิษ ใช้ใบกะเพรา 1 กำมือ ตำใส่เหล้าขาว หรือเหล้าโรงทา บริเวณที่เป็นลมพิษ จะทุเลาหายเป็นปกติ
6. แก้แมลงสัตว์กัดต่อย ใช้ใบกะเพรตำใส่เหล้าขาว หรือเหล้าโรงทา บริเวณที่ถูกพิษแมลงสัตว์กัดต่อย การอักเสบจะหายทันที

7. ช่วยขับน้ำนม เอาใบกะเพรามารับประทานสด ๆ จัมน้ำพริกหรือ แกงเลียง ใส่กุ้งแห้ง หรือปลาข่างมา โขลกผสมกะปิ หัวหอม พริกไทยสด แกงเลียง ได้ทันที ช่วยให้สตรีหลังคลอดมีน้ำนม
8. รักษาหูด ใช้ใบกะเพรา ขยี้ที่หูดบ่อยๆ วันละหลายๆครั้ง หูดจะฝ่อ ไปเองภายในไม่กี่วัน
9. เป็นยากำจัดแมลงวันทอง ใช้น้ำมันจากใบกะเพรา มาล่อแมลงให้มา ตอมได้
10. ไล่ยุงได้ดี ความฉุนของกะเพรา นำมาไล่ยุงได้ ใช้กะเพราสักกิ่ง วางไว้ตามที่ต้องการ ไล่ยุง หรือใช้น้ำมันสกัดของกะเพรา จะเข้มข้นกว่า สามารถไล่ยุงได้ดี

### ยุง



*Anopheles gambiae*

### การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์[แสดง]

ไฟลัม	Arthropoda
ชั้น	Insecta
อันดับ	Diptera
อันดับย่อย	Nematocera
อันดับฐาน	Culicomorpha
วงศ์	<b>Culicidae</b>

ยุง เป็นแมลงที่พบได้ทั่วโลกแต่พบมากในเขตร้อนและเขตอบอุ่น จากหลักฐานทางฟอสซิลสามารถสันนิษฐานได้ว่า ยุงมีในโลกตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์เมื่อประมาณ 38-54 ล้านปีมาแล้ว โดยปกติตัวเมียมักจะกินเลือดเป็นอาหาร ส่วนตัวผู้มักจะกินน้ำหวานในดอกไม้ นอกจากนี้ยังเป็นแมลงที่เป็นพาหะแพร่เชื้อโรคอีกด้วย เช่น ไข้เลือดออก ยุงตัวเมียจะมีอายุประมาณ 1-3 สัปดาห์ ขึ้นกับชนิดและสภาพแวดล้อม ส่วนตัวผู้จะมีอายุประมาณ 4-5 วัน จะตายหลังจากผสมพันธุ์เสร็จ ยุงทั่วโลกมีอยู่ประมาณ 3,450 ชนิด พบในประเทศไทยประมาณ 412 ชนิด แต่ที่คุ้นเคยกันดีคือ ยุงก้นปล่อง (Anopheles) และยุงลาย (Aedes)

## ลักษณะโดยทั่วไป

ยุงเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กโดยทั่วไปมีขนาดลำตัวยาว 4-6 มิลลิเมตร บางชนิดมีขนาดเล็กมาก 2-3 มิลลิเมตร และบางชนิดอาจยาวมากกว่า 10 มิลลิเมตร

ยุงมีส่วนหัว ออก และท้อง มองเห็นได้อย่างชัดเจนและสามารถแยกออกจากแมลงชนิดอื่นได้อย่างง่ายดาย โดยสังเกตจากรูปพรรณสัณฐาน ดังต่อไปนี้คือ มีปากคล้ายงวง ยื่นยาวออกไปข้างหน้า และมีปีกสำหรับบิน 1 คู่

## วงจรชีวิตของยุง

ยุงมีวงจรชีวิตแบบสมบูรณ์ (holometabolous) ซึ่งประกอบด้วย ไข่ ลูกน้ำ ตัวโม่ง และยุงตัวแก่

การเกิดของยุงจะแบ่งเป็น 4 ชั้น

1. ช่วงเป็นไข่ ซึ่งยุงจะไข่ในน้ำ
2. ช่วงเป็นลูกน้ำตัวยาว (Larva) จะกินสารอินทรีย์ แบคทีเรีย แพลงตอนในน้ำเป็นอาหาร
3. ช่วงเป็นลูกน้ำตัวกลม หรือลูกโม่ง (Pupa) คือตัวอ่อนของยุงที่พร้อมจะเป็นยุงแล้ว จะไม่กินอาหาร
4. ช่วงที่เป็นยุง (ตัวแมลง)

ยุงเมื่อลอกคราบออกจากกระดองตัวโม่งได้ไม่กี่นาทีก็สามารถออกบินได้เลย อาหารที่ใช้ในระยะนี้ของทั้งตัวผู้และตัวเมียเป็นน้ำหวานจากดอกไม้หรือต้นไม้ การผสมพันธุ์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในอากาศ บางชนิดการผสมพันธุ์เกิดขึ้นในขณะที่ยุงตัวผู้มีการบินวนเป็นกลุ่ม (swarming) โดยเฉพาะเวลาหัวค่ำและใกล้รุ่ง ตามพุ่มไม้บนศีรษะ ทุ่งโล่ง หรือบริเวณใกล้กับเหยื่อ เป็นต้น และตัวเมียจะบินเข้าไปเพื่อผสมพันธุ์ ยุงตัวเมียส่วนใหญ่ผสมพันธุ์เพียงครั้งเดียวโดยที่เชื้ออสุจิจากตัวผู้จะถูกกักเก็บในถุงเก็บน้ำเชื้อ ซึ่งสามารถใช้ไปได้ตลอดชีวิตของมัน ส่วนยุงตัวผู้สามารถผสมพันธุ์ได้หลายครั้ง ยุงตัวเมียที่จับได้ตามธรรมชาติมักมีเชื้ออสุจิอยู่ในถุงเก็บน้ำเชื้อเสมอ

ยุงตัวเมียเมื่อมีอายุได้ 2-3 วันจึงเริ่มออกหากินเลือดคนหรือสัตว์ เพื่อนำเอาโปรตีนและแร่ธาตุไปใช้สำหรับการเจริญเติบโตของไข่ในรังไข่ แต่มียุงบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องกินเลือดก็สามารถสร้างไข่ในรังไข่ได้ เช่น ยุงยักซ์ เลือดที่กินเข้าไปถูกย่อยหมดไปในเวลา 2-4 วัน แต่ถ้าอากาศเย็นลงการย่อยจะใช้เวลานานออกไป

เมื่อไข่สุกเต็มที่ยุงตัวเมียจะหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมในการวางไข่ หลังจากวางไข่แล้วยุงตัวเมื่อก็กินเลือดใหม่และวางไข่ได้อีก บางชนิดที่มีอายุยืนมากอาจไข่ได้รวม 10 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 4-5 วัน แต่อาจเร็วกว่าหรือนานกว่า ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและชนิดของยุง ส่วนยุงตัวผู้ตลอดอายุขัยจะกินอาหารจากแหล่งน้ำหวานของดอกไม้หรือพืชที่ผลิตน้ำตาลในธรรมชาติ เช่นเดียวกับยุงบางชนิดที่ตัวเมียไม่กัดดูดเลือดคนหรือสัตว์เลย

ยุงตัวเมียวางไข่ประมาณ 30-300 ฟองต่อครั้ง ขึ้นอยู่กับชนิดของยุงและปริมาณเลือดที่กินเข้าไป ไข่จะมีสีขาวหรือครีมเมื่อออกมาใหม่ ๆ และในเวลาไม่กี่นาทีจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลดำไปจนถึงสีดำ ไข่ยุงมีรูปร่างลักษณะหลายแบบขึ้นอยู่กับชนิด ยุงลายวางไข่บนวัตถุชื้น ๆ เหนือผิวน้ำ ยุงรำคาญวางไข่ติดกันเป็นแพบนผิวน้ำ ยุงก้นปล่องวางไข่บนผิวน้ำ ส่วนยุงเสือวางไข่ติดกันเป็นกลุ่มใต้ผิวน้ำติดกับพืชน้ำที่ลอยอยู่ ไข่ยุงส่วนใหญ่ทนต่อความแห้งแล้งไม่ได้ยกเว้นไข่ของยุงลายซึ่งสามารถทนทานต่อความแห้งแล้งได้นานหลายเดือน ในเขตร้อนชื้น ไข่จะฟักออกเป็นตัวภายใน 2-3 วัน

ลูกน้ำของยุงเป็นระยะที่มีความแตกต่างจากตัวอ่อนของแมลงชนิดอื่น มีลักษณะส่วนอกกว้างใหญ่กว่าส่วนหัวและส่วนท้อง เมื่อออกมาจากไข่ใหม่ ๆ จะมีขนาดเล็กมากและค่อยๆ โตขึ้น มีการลอกคราบ 4 ครั้ง ก่อนที่จะเป็นตัวโม่่ง ลูกน้ำต้องอาศัยอยู่ในน้ำตลอดระยะที่ดำรงชีวิต มีบางชนิดที่ปรับสภาพพัฒนาตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เช่น สามารถอยู่ได้ในสภาพที่เป็นโคลนเปียก หรือน้ำที่มีอุณหภูมิต่ำหรือสูง ลูกน้ำของยุงชนิดต่าง ๆ หายใจจากผิวน้ำโดยผ่านท่อหายใจ (ยุงลายและยุงรำคาญ) หรือรูหายใจ (ยุงก้นปล่อง) แต่ลูกน้ำของยุงเสือน้ำท่อหายใจที่สามารถสอดหรือแทงเข้าไปในบริเวณรากของพืชน้ำ โดยเฉพาะพวกจอกและผักตบชวา เพื่อใช้ออกซิเจนจากโพรงอากาศที่อยู่ที่รากหรือลำต้นของพืชน้ำ ลูกน้ำยุงกินอาหารจำพวก แบคทีเรีย โปรโตซัว ยีสต์ สาหร่าย และพืชน้ำที่มีขนาดเล็ก ลูกน้ำยุงก้นปล่องส่วนใหญ่หากินบริเวณผิวน้ำ บางชนิดอาจดำลงไปกินอาหารใต้ผิวน้ำด้วย ในขณะที่ลูกน้ำยุงลาย ยุงรำคาญ และยุงเสือน้ำหากินใต้ผิวน้ำ ลูกน้ำยุงยักซ์กินลูกน้ำชนิดอื่นหรือพวกเดียวกันเองเป็นอาหาร ในเขตร้อนชื้นลูกน้ำใช้เวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์จึงกลายเป็นตัวโม่่ง

ระยะตัวไม่ (pupa) มีรูปร่างคล้ายเครื่องหมายจุลภาค ( , ) อาศัยอยู่ในน้ำ ตัวไม่ เป็นระยะพักตัวจะไม่กินอาหาร รับเอาอากาศในการหายใจแต่เพียงอย่างเดียว เมื่อถูกรบกวนจะดำน้ำลงสู่ข้างล่างใต้น้ำอย่างรวดเร็ว และอยู่ใต้น้ำได้นานหลายนาทิตัวไม่ของยุงลายแตกต่างกับชนิดอื่นโดยมีท่อหายใจแหลมสามารถแทงเข้ารากหรือลำต้นพืชน้ำเพื่อหายใจเหมือนกับระยะลูกน้ำ ในภูมิภาคเขตร้อนตัวไม่ จะใช้เวลา 2-4 วัน ยุงตัวเต็มวัยลอกคราบออกมาไม่กินน้ำที่ก็สามารถบินได้ ยุงตัวเมียบางชนิดชอบกัดกินเลือดคน (philic) บางชนิดชอบกินเลือดสัตว์ (zoophilic) บางชนิดกัดดูดเลือดโดยไม่เลือก ยุงสามารถเสาะพบเหยื่อได้โดยอาศัยปัจจัยหลายประการ เช่น กลิ่นตัว คาร์บอน ไดออกไซด์ ( ที่ออกมาจากลมหายใจ ) หรืออุณหภูมิของร่างกาย

### ความสำคัญทางการแพทย์

ยุงมีความสำคัญในด้านการแพร่เชื้อโรคหรือปรสิตต่าง ๆ โดยการกินเลือดของยุง ยุงส่วนมากจะบินกระจายจากแหล่งเพาะพันธุ์ไปได้ไกลออกไปในรัศมีประมาณ 1-2 กิโลเมตร โดยบินตามลมตามกลิ่นเหยื่อไป กระแสลมที่แรงอาจทำให้ยุงบางชนิดแพร่ออกจากแหล่งเพาะพันธุ์ไปได้ไกลยิ่งขึ้น ในปัจจุบันยุงสามารถแพร่ไปจากประเทศหนึ่งไปสู่ประเทศหนึ่ง หรือทวีปหนึ่งไปยังอีกทวีปหนึ่ง โดยอาศัยเครื่องบิน เรือหรือรถยนต์โดยสาร

ในประเทศเขตร้อน ยุงตัวเมียส่วนใหญ่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ 2-3 สัปดาห์ หรือถ้าอุณหภูมิ ความชื้นและแสงสว่างเหมาะสมก็อาจนานถึง 4-6 สัปดาห์ หรือนานกว่านี้ ส่วนยุงตัวผู้โดยทั่วไปมีอายุประมาณ 1 สัปดาห์

### การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์

การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์เป็นวิธีที่สามารถลดจำนวนยุงที่มากัดได้วิธีหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งเพาะพันธุ์ ที่สามารถทำได้ง่าย ได้แก่

1. การดูแลโอ่งน้ำและภาชนะน้ำขังตามบ้านเรือน เพื่อควบคุมยุงลาย (*Ae. aegypti*)
2. หรือการระบายน้ำตามท้องร่องไม่ให้ขังหรือนำเสีย เพื่อควบคุมยุงรำคาญ (*Cx. quinquefasciatus*)
3. การปล่อยปลาที่กินยุงหรือใช้สารเคมีฆ่าแมลง เช่น Abate ใส่งในภาชนะต่าง ๆ

แต่ในแหล่งเพาะพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่หรือกว้างขวาง เช่น ในท้องนา ลำธาร หรือกระบอกไม้ไผ่ การควบคุมลูกน้ำยุงจะทำได้ยากมากหรือควบคุมไม่ได้เลย

## การควบคุมตัวยุง

การควบคุมตัวยุง หมายถึงการทำให้ความหนาแน่นของยุงลดลง โดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาอาศัยสารเคมีฆ่าแมลง โดยอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การลดจำนวนยุงที่ก่อความรำคาญ ส่วนใหญ่กระทำในครัวเรือน โดยการใช้สารเคมีฆ่าแมลงที่หาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือการใช้กับดักแสงไฟมาฆยุง
2. การลดจำนวนยุงพาหะ มักกระทำในวงกว้างเมื่อเกิดการระบาดของโรค เช่น การพ่นสารเคมีฆ่าแมลงชนิดปล่อยละอองเพื่อลดจำนวนยุงลาย การพ่นสารเคมีฆ่าแมลงชนิดตกค้างในบ้านเรือนและการใช้มุ้งชุบสารเคมีฆ่าแมลงเพื่อควบคุมมาลาเรีย เป็นต้น

## อ้างอิง

1. ยุง โดย รศ.ดร.ปรัชญา สมบูรณ์ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## สารพัดวิธีไล่ยุง



### สารพัดวิธีไล่ยุง

ยุง เป็นปัญหาที่ทุกคนเจอ ถึงแม้การไล่ยุงให้สิ้นซากจะไม้อาจทำได้ เนื่องจากคนเรายังคงดึงดูดยุงจากคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกลปล่อยออกมาในลมหายใจของเรา เช่นเดียวกับกลิ่นเหงื่อ กลิ่นกาย และความร้อนจากร่างกาย คนบางคนยังอาจเป็นเสมือนแม่เหล็กที่ดึงดูดยุงเข้ามาหา ในขณะที่คนอื่นอาจไม่มียุงตอมเลยก็ได้ นี่อาจเกี่ยวกับสารเคมีในร่างกายของแต่ละคน ดังนั้น สูตรที่ใช้ได้ผลกับคนหนึ่ง อาจไม่ได้ผลกับอีกคนหนึ่งก็ได้ ฉะนั้น คุณอาจต้องลองหลายๆ สูตรเพื่อดูว่าอะไรที่ใช้ได้ผลสำหรับคุณ

วานิลลา มีหลายวิธีในการใช้วานิลลา เช่น บางคนบอกให้ทาวานิลลาที่จุดชีพจร บางคนบอกให้ทาทั่วผิวหนัง และ  
แต้มลงบนเสื้อผ้า บางคนบอกให้เลือกใช้แบบเข้มข้น บางคนก็บอกให้ผสมน้ำก่อนแล้วฉีดบนผิว ลองใช้หลายๆ แบบเพื่อดูว่าแบบไหนใช้ได้ผลดีสำหรับคุณ

กระเทียม นี่อาจไม่เหมาะนักสำหรับใช้ทุกวัน แต่เวลาไปแคมป์ปิ้ง หรือในที่ซึ่งมียุงชุม ลองใช้กระเทียมผง (หาซื้อได้ตามซูเปอร์มาร์เก็ต) ผสมกับน้ำ ทาลงที่จุดชีพจร บนใบหน้า แต่ระวังอย่าให้เข้าตา

น้ำมันหอมระเหย ผสมน้ำมันหอมระเหยกับแอลกอฮอล์เช็ดแผลหรือน้ำกลั่น และฉีดลงบนร่างกายหรือบนผ้า แล้วใช้เช็ดตามผิวหนัง หรือเติมน้ำมันหอมระเหยสองสามหยดลงในเบบี้ออยล์ หรือน้ำมันมะกอกแล้วทาบนผิว ระวังอย่าให้เข้าตาและปาก น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำก็คือ ลาเวนเดอร์ ยูคาลิปตัส มะนาว ตะไคร้ ทีทรี ไทม์ เปปเปอร์มินต์ และเบซิล

สำหรับบ้าน ฉีดกระเทียมผสมน้ำตามสนามหญ้าและพุ่มไม้ เพื่อไล่ยุง ควรทำสองสัปดาห์ครั้ง หรือหลังจากฝน ตกหนัก

วิธีเยียวยาอาการคันจากยุงกัด

อาการคันจากยุงกัดเกิดจากน้ำลายของยุงที่พ่นออกมาในขณะที่มันกินเลือดเรา ซึ่งแต่ละคนอาจมีปฏิกิริยา ต่อการถูกยุงกัดต่างกันไป หากคุณรู้สึกคันอย่างมากเวลาถูกยุงกัด ลองใช้ "ตัวช่วย" ต่อไปนี้ เพื่อบรรเทาอาการ คัน

+ ใช้น้ำร้อนหรือน้ำเย็นประคบที่รอยยุงกัด

+ ใช้สิ่งต่อไปนี้ทาบริเวณที่ยุงกัด ยาสิฟีน น้ำยาบ้วนปาก น้ำส้มสายชู แอลกอฮอล์เช็ดแผล แอมโมเนีย ชา (ถุงชา หรือใช้ผ้าชุบน้ำชาร้อนๆ เติ้มลงบนรอยกัด) เบกกิ้งโซดากับน้ำ แอสไพรินบดผสมน้ำหรือแอลกอฮอล์ เช็ดแผลสองสามหยด

+ น้ำมันมะนาว หรือแผ่นมะนาวฝาน

เมื่อเราถูกยุงกัด ก็แปลกใจว่าทำไมพระเจ้าจึงทรงสร้างยุง และสัตว์อื่นๆ ที่ทำร้ายเรา เมื่อพระเจ้าทรงสร้างโลก นั้นทุกสิ่งทุกอย่างสมบูรณ์ หลังจากบาปเข้า มาสู่โลก จะเห็น ได้ว่าสัตว์และมนุษย์กลายเป็นศัตรูกัน มนุษย์จึงต้อง ปกป้องและป้องกันตนเอง ดังนั้น ในปัจจุบันยุงจึงพยายามหาอาหารจากเรา ในทางกลับกัน ยุงก็เป็นอาหารของ นก

และค้างคาว ในอนาคตบนฟ้าใหม่และแผ่นดินใหม่ สัตว์ต่างๆ จะไม่ทำร้ายมนุษย์และทำร้ายกันและกัน



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานศึกษา

การศึกษาใบกระเพราแดงและใบกระเพราขาวใช้วิธีทดลองว่าใบกระเพราชนิดใดสามารถไล่ยุงได้ดีที่สุด โดยมีลำดับการทดลองและดำเนินการดังนี้

#### 3.1 วัสดุอุปกรณ์

1. ก่อ่งทดลอง (ป๊อบ) 4 ใบ
2. ใบกระเพราขาว 1 ขาว
3. ใบกระเพราแดง 1 ซีด
4. บีกเกอร์ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
5. กระจกน็อคน้ำ 2 อัน
6. น้ำ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
7. ผ้าขาวบาง 30 เซนติเมตร 2 ผืน
8. กรรไกร 1 อัน
9. มีด 1 อัน
10. ขวดน้ำเปล่าใส 2 ใบ

#### วิธีการดำเนินงาน

##### ขั้นที่ 1 (ขั้นเตรียมอุปกรณ์ทดลอง)

1. เตรียมใบกระเพราทั้ง 2 ชนิด กระเพราขาว กับกระเพราแดงอย่างละ 1 ซีด
2. นำใบกระเพราทั้ง 2 ชนิดมาชอຍให้ขนาดเล็กกลง
3. นำใบกระเพราแต่ละชนิดมาคั่นให้มีปริมาตร ชนิดละ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตรใส่ในบีกเกอร์
4. นำผ้าขาวบางมากรองเพื่อเอาแต่น้ำของใบกระเพราทั้ง 2 ชนิด
5. นำสารละลายที่คั่นได้จากข้อ 3 มาใส่กระจกน็อคน้ำชนิดละ 1 ขวด
6. เตรียมก่่งทดลองไว้สำหรับพักยุงโดยออกแบบก่่งทดลองไว้คั่นหน้าต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

จากการศึกษากระเปาะไต้ยุงได้ผลการทดลองดังนี้

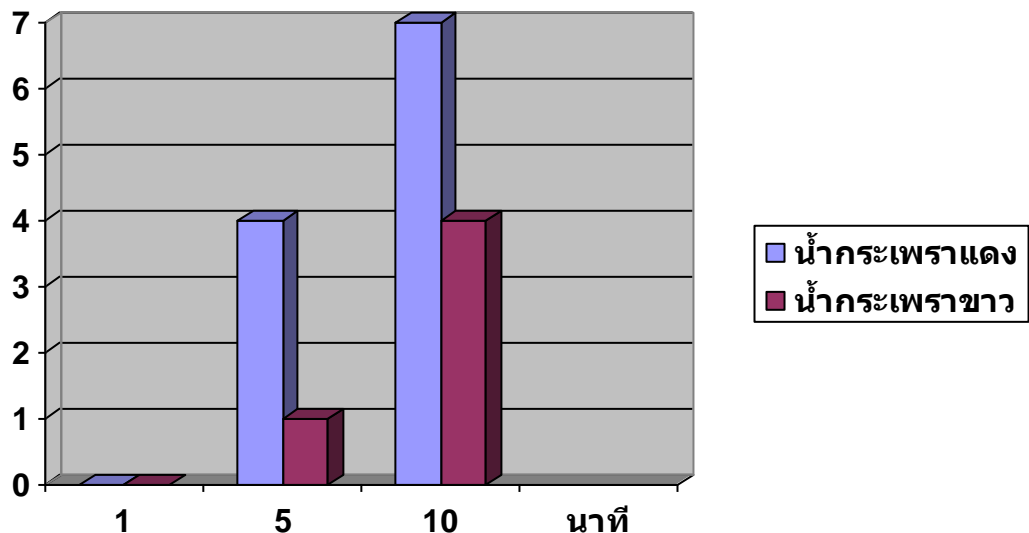
ตารางที่ 1 การทดลองกระเปาะไต้ยุง

วิธีการทดลอง	จำนวนยุงที่พบ (ตัว)		
	1 นาที	5 นาที	10 นาที
น้ำกระเปาะแดง	0	4	7
น้ำกระเปาะขาว	0	1	4

จากตารางที่ 1 ผลการทดลองการศึกษากระเปาะไต้ยุงพบว่า

จากการทดลองพบว่า ในการฉีดน้ำกระเปาะแดงลงในกล่องทดลองพบว่า จากยุง 20 ตัวในเวลา 1 นาที ไม่พบยุงที่หนีออกมา ในเวลา 5 นาที พบยุงที่หนีมาอีกกล่อง จำนวน 4 ตัว และในเวลา 10 นาทีพบยุงที่หนีออกมาอีกกล่อง จำนวน 7 ตัว

ในการฉีดน้ำกระเปาะขาวลงในกล่องทดลองพบว่า จากยุง 20 ตัวในเวลา 1 นาที ไม่พบยุงที่หนีออกมา ในเวลา 5 นาที พบยุงที่หนีมาอีกกล่อง จำนวน 1 ตัว และในเวลา 10 นาทีพบยุงที่หนีออกมาอีกกล่อง จำนวน 4 ตัว



กราฟที่ 1 แสดงจำนวนยุงที่หนีในนาทีที่ 1, 5, 10, ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเรื่องกระเปาะไต่ยุงโดยการทดลองด้วยวิธีการใช้สารละลายไบกระเปาะไต่ยุง ผลการศึกษาพบว่าในเวลา 10 นาที กล่องที่ใช้สารละลายไบเพราแดงสามารถไต่ยุงได้ 7 ตัว กล่องที่ใช้สารละลายไบกระเปาะกระเปาะขาวสามารถไต่ยุงได้ 4 ตัวสรุปผลการศึกษาไบกระเปาะแดงสามารถไต่ยุงได้ดีกว่าไบกระเปาะขาว

#### อภิปรายผลการทดลอง

ในไบกระเปาะแดงสามารถไต่ยุงได้ดีกว่าไบกระเปาะขาว เพราะในไบกระเปาะแดงมีกลิ่นที่ฉุนกว่าไบกระเปาะขาว

#### ข้อเสนอแนะการทดลอง

1. ควรอยู่ในที่ไม่มีลม
2. ควรเพิ่มเวลาในการทดลองให้มากขึ้น
3. ปรับปรุงเครื่องมือทดลองให้มีมาตรฐานที่ดีกว่านี้
4. ควรเพิ่มชนิดของสมุนไพรให้มีหลายชนิด
5. เพิ่มชนิดของแมลงที่ทดลอง

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องกระเพราไต่ยุง ที่สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะได้รับความช่วยเหลือจาก อาจารย์ กัลยา หอมดี พร้อมทีมงานจากศูนย์วิทยาศาสตร์ ลำปาง และคณะวิทยากรจากศูนย์วิทยาศาสตร์จังหวัดสระแก้ว ที่ให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆและหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการกระเพราไต่ยุงเรื่องนี้น่าจะเกิดประโยชน์แก่ผู้มีความสนใจศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ