

โครงการ

เรื่อง กล่องตักยุงเพื่อคนที่คุณรัก

จัดทำโดย

1. นายทรศพล คำฟูบุตร
2. นายสุรศักดิ์ แจ้งสว่าง
3. นางสาวชนกกร ทรายมูล
4. นางสาวรุ่งดาว ไชยสิทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ กัลยา หอมดี

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองลำปาง
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดลำปาง

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	กล่องดักยุงเพื่อคนที่คุณรัก
ชื่อผู้จัดทำโครงการ	1. นายพรรคพล คำฟูบุตร 2. นายสุรศักดิ์ แจ้งสว่าง 3. นางสาวชนกกร ทรายมูล 4. นางสาวรุ่งดาว ไชยสิทธิ์

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองลำปาง

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ กัลยา หอมดี

การศึกษา กล่องดักยุงเพื่อคนที่คุณรัก มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหลอดไฟสีขาวและสีม่วงในการดักจับยุง เพื่อศึกษาสีของกล่องดักยุงกล่องโปร่งใส และสีด้าที่มีผลต่อการล่อยุงให้มาติดกับ มีวิธีการดำเนินการดังนี้ ออกแบบกล่องดักยุง โดยใช้กล่องกระดาษ A4 นำมาเจาะรอบด้าน โดยให้เหลือส่วนขอบกล่องกระดาษด้านข้างและด้านล่างเอาไว้ เพื่อให้เป็นโครง ส่วนของขอบให้เหลือ ขนาด 1 นิ้วเท่ากัน ตัดแผ่นพลาสติกใส ติดกาวเข้ากับโครงทั้ง 4 ด้าน ตามขนาดของกล่องแต่ละด้านเจาะกล่องฝาปิดกระดาษ A4 สำหรับใส่พัดลมคอมพิวเตอร์ และให้เหลือพื้นที่สำหรับติดหลอดไฟและสวิตช์เปิด-ปิด ตัดตาข่ายสีฟ้าเย็บติดกับขอบด้านล่างของกล่องเพื่อให้ลมระบายออก ต่อบริเวณสวิตช์หลอดและพัดลมแยกกันและต่อปลั๊กไฟ ทดลองเปิดพัดลมและหลอดไฟ จากนั้นทำการทดสอบคุณภาพ ในการทดลองครั้งที่ 1 นำกล่องดักยุงกล่องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วงและกล่องโปร่งใสติดหลอดไฟสีขาว มาทดสอบโดยเปิดเครื่องทั้ง 2 กล่อง ในบริเวณเดียวกันเป็นเวลา 4 ชั่วโมง นับจำนวนยุง ทั้งสองกล่อง แล้วบันทึกผล จากนั้นทดลองครั้งที่ 2 นำกล่องดักยุงที่ติดหลอดไฟที่ดักยุงได้จำนวนมากที่สุด มาทดลองโดยกล่องที่ 1 เป็นกล่องโปร่งใส กล่องที่ 2 เป็นกล่องสีด้า นำทั้ง 2 กล่องมาทดสอบโดยเปิดเครื่องทั้ง 2 กล่อง ในบริเวณเดียวกันเป็นเวลา 4 ชั่วโมง นับจำนวนยุงทั้งสองกล่อง แล้วบันทึกผล ผลการทดลองพบว่า กล่องดักยุงกล่องโปร่งใสหลอดไฟสีม่วงมีประสิทธิภาพดักยุงได้มากกว่ากล่องโปร่งใสหลอดไฟสีขาว และกล่องดักยุงสีด้าหลอดไฟสีม่วงมีผลต่อการล่อยุงให้มาติดกับในกล่องดักยุงมากกว่ากล่องโปร่งใสหลอดไฟสีม่วง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง กล้องดักยิงเพื่อคนที่คุณรัก ที่สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีก็เพราะได้รับการช่วยเหลือจาก
วิทยากรอาจารย์กัลยา หอมดี ที่ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำตลอดเวลาของการดำเนินงานและทำให้
โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า
โครงการเรื่อง กล้องดักยิงเพื่อคนที่คุณรัก เรื่องนี้จะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษาต่อไป

คณะผู้จัดทำ

27 มิถุนายน 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 สมมติฐาน	1
1.4 ตัวแปรที่ศึกษา	1
1.5 ขอบเขตการศึกษา	1
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.7 นิยามปฏิบัติการ	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ยุง (MOSQUITOES)	3
2.2 การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์	6
2.3 สีม่วง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	7
3.1 วัสดุอุปกรณ์	7
3.2 วิธีการดำเนินการ	7
บทที่ 4 ผลการศึกษา	9
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	10
5.1 สรุปผล	10
5.2 อภิปรายผล	10
5.3 ข้อเสนอแนะ	10
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ภาพประกอบ	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุงระหว่างหลอดไฟสีม่วงกับหลอดไฟสีขาว	9
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุงระหว่างกล่องโปร่งใสกับกล่องสีดำ	9

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากสภาพปัญหาของการอยู่อาศัยไม่ว่าจะเป็นชุมชนในชนบทหรือชุมชนในเมืองมักจะมีปัญหาในเรื่องของยุง ซึ่งเป็นแมลงที่ก่อความรำคาญรวมตลอดไปถึงในเรื่องของโรคภัยไข้เจ็บจากชนิดของยุงนั้น จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้นักวิจัยเราคิดหาวิธีต่างๆ เพื่อไล่หรือกำจัดยุงให้หมดไปโดยใช้วิธีต่างกันอย่างเช่น ยาจุดกันยุง สเปรย์ฉีดไล่ยุง รวมถึงฉีดพ่นยาไล่ยุง เป็นต้น วิธีดังกล่าวล้วนแต่มีการใช้สารเคมีทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้

ทั้งนี้จากปัญหาดังกล่าว จึงได้ประดิษฐ์กล่องดักยุงเพื่อคนที่คุณรักขึ้นมา เพื่อหาวิธีการใหม่ในการกำจัดยุงโดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและใช้วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตต้นทุนต่ำใช้ได้สะดวกและนาน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพสีของหลอดไฟสีขาวและหลอดไฟสีม่วงในการดักจับยุง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาสีของกล่องดักยุงกล่องโปร่งใส และกล่องดักยุงสีดำที่มีผลต่อการล่อยุงให้มาติดกับ

1.3 สมมติฐาน

การทดลองที่ 1

กล่องดักยุงที่มีหลอดไฟสีม่วงสามารถดักจับยุงได้มากกว่ากล่องดักยุงที่มีหลอดไฟสีขาว

การทดลองที่ 2

กล่องดักยุงที่มีสีดำสามารถดักยุงได้มากกว่ากล่องดักยุงที่มีสีโปร่งใส

1.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.1 ตัวแปรต้น

1.4.1.1 หลอดไฟสีม่วง และหลอดไฟสีขาว

1.4.1.2 สีของกล่องโปร่งใส และกล่องสีดำ

1.4.2 ตัวแปรตาม ความสามารถในการดักจับยุง

1.4.3 ตัวแปรควบคุม

1.4.3.1 ขนาดของกล่องดักยุง รูปแบบของกล่องดักยุง

1.4.3.2 วัสดุการทำกล่องดักยุง

1.4.3.3 ระยะเวลา

1.4.3.4 สถานที่

1.5 ขอบเขตการศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ มีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

1.5.1 กล่องดักยุงทำจากกล่องกระดาษ

1.5.2 ระยะเวลา ระหว่างวันที่ 26- 29 มิถุนายน 2555

1.5.3 สถานที่ห้องประชุม 2 สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัด

ลำปาง

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ได้อุปกรณ์ที่ใช้กำจัดขยะโดยไม่มีสารเคมี
- 1.6.2 สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้กล่องดักยุงที่มีสีของหลอดไฟต่างกันได้
- 1.6.3 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองในการซื้อยากันยุงหรือสเปรย์ฉีดไล่ยุง

1.7 นิยามปฏิบัติการ

1.7.1 กล่องดักยุง หมายถึง กล่องที่ทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ใช้ในการดักยุง โดยการนำเอากล่องกระดาษมาประกอบเข้ากับพลาสติกให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ติดหลอดไฟไว้ด้านบน พร้อมติดตั้งพัดลมขนาดเล็ก ไว้ดูดยุงให้ลงไปในกลุ่ม มีสวิทช์ไฟ ปิด-เปิด และปลั๊กสำหรับเสียบไฟฟ้า

1.7.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent lamp) เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไป ให้แสงสว่างนวลสบายตา มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าหลอดแบบมีไส้ ถึง 8 เท่า และให้ความสว่างมากกว่าในกำลังวัตต์ที่เท่ากัน โดยหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีส่วนประกอบหลัก คือ แก้ว ส่วนที่เหลือ ประกอบด้วย ขั้วหลอดทำจากอลูมิเนียม ผงฟอสเฟอร์สำหรับเคลือบผิวหลอดเพื่อการเรืองแสง นอกจากนี้ ภายในหลอดยังบรรจุด้วยสารปรอท จึงทำให้ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว ถือเป็นของเสียอันตราย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการเรื่อง กล่องดักยุงเพื่อคนที่คุณรัก คณะผู้ศึกษาได้ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและจากเว็บไซต์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยขอแนะนำเสนอตามลำดับดังนี้

2.1 ยุง (MOSQUITOES)

รศ.ดร.ปรัชญา สมบูรณ์ (ม.ป.ป.:เว็บไซต์) กล่าวถึงยุงไว้ว่า ยุงเป็นแมลงที่พบได้ทั่วโลกแต่พบมากในเขตร้อนและเขตอบอุ่น จากหลักฐานทางฟอสซิลสามารถสันนิษฐานได้ว่า ยุงได้ถือกำเนิดขึ้นในโลกตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์เมื่อประมาณ 38-54 ล้านปีมาแล้ว ปัจจุบันพบว่าในโลกนี้มียุงประมาณ 3,450 ชนิด ส่วนในประเทศไทยพบว่ามียุงอย่างน้อย 412 ชนิด มีชื่อเรียกตามภาษาไทยแบบง่าย ๆ คือ ยุงลาย (Aedes) ยุงรำคาญ (Culex) ยุงก้นปล่อง (Anopheles) ยุงเสือหรือยุงลายเสือ (Mansonia) และ ยุงยักซ์หรือยุงช้าง (Toxorhynchites) ซึ่งไม่ครอบคลุมสกุลของยุงทั้งหมดที่มีอยู่ ส่วน “ยุงดำ” ที่ปรากฏในตำราเรียนของกระทรวงศึกษานั้นไม่สามารถระบุได้ว่าหมายถึงยุงอะไรจึงควรตัดออก

2.1.1 ลักษณะของยุง

ยุงเป็นแมลงที่มีขนาดเล็กโดยทั่วไปมีขนาดลำตัวยาว 4-6 มม. บางชนิดมีขนาดเล็กมาก 2-3 มม. และบางชนิดอาจยาวมากกว่า 10 มม.

ยุงมีส่วนหัว ออก และท้อง มองเห็นได้อย่างชัดเจนและสามารถแยกออกจากแมลงชนิดอื่น ได้อย่างง่ายๆ โดยสังเกตจากรูปร่างพื้นฐาน ดังต่อไปนี้คือ มีปากคล้ายวงง ยื่นยาวออกไปข้างหน้า และมีปีกสำหรับบิน 1 คู่

2.1.2 อันตรายจากยุง

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



ยุงก้นปล่อง



ยุงรำคาญ



ยุง *Armigeres*

ยุงที่ก่อความรำคาญอีกสกุลหนึ่งที่มีกักในเวลาพลบค่ำ มีขนาดใหญ่บินซ่าๆ และกัดเจ็บ คือ ยุง *Armigeres* ไม่มีชื่อภาษาไทย

ยุงลายเสือหรือยุงเสือ ลำตัวและขามีลวดลายค่อนข้างสวยงาม บางชนิดมีสีเหลืองขาวสลับดำคล้ายลายของเสือโคร่ง เช่น *Ma. uniformis* บางชนิดมีลายออกเขียว คล้ายตุ๊กแก เช่น *Ma. annulifera* ยุงเหล่านี้ชอบเพาะพันธุ์ในบริเวณที่เป็นหนอง คลอง บึง สระ ที่มีพืชน้ำพวก จอกและ ผักตบชวา อยู่

ยุงลายเสือจะมีปีกแตกต่างจากยุงกลุ่มอื่น คือ เส้นปีกจะมีเกล็ดใหญ่สีอ่อนสลับเข้ม ลำตัวปกคลุมด้วยเกล็ดเช่นกัน ทำให้ดูคล้ายมีฝุ่นผงเกาะติดทั่วตัว ขาเป็นปล้อง ๆ ตัวแก้มักจะกินเลือดสัตว์มากกว่าคน กัดกินเลือดนอกร่าง โดยเฉพาะตามหู หนองน้ำ คลอง บึง ที่มีพืชน้ำขึ้น มักกักเวลาพลบค่ำหลังพระอาทิตย์ตกดิน หรือบางครั้งกักตอนกลางวันถ้ามีเหยื่อเข้าไปใกล้บริเวณเกาะพัก



ยุงเสือ

ยุงลายเสือหลายชนิดเป็นพาหะของโรคเท้าช้างในภาคใต้ของประเทศไทย บางชนิดเป็นพาหะบริเวณชายแดนไทย - พม่า

2.1.3 วิธีการป้องกันยุง

การป้องกันยุงกักเป็นวิธีที่สามารถลดความรำคาญที่เกิดจากยุงและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อที่มียุงเป็นพาหะ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การนอนในมุ้งหรือมุ้งชุบสารเคมีฆ่าแมลง การติดตั้งมุ้งลวด การสูมควันไฟไล่ยุง การจุดยากันยุง และการทาสารเคมีไล่ยุง (repellent) เช่น น้ำมันตะไคร้หอม หรือสารสังเคราะห์ เช่น DEET (diethyltoluamide)

การควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ก็สามารถลดจำนวนยุงที่มากัดได้วิธีหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งเพาะพันธุ์ ที่ทำได้ง่าย ได้แก่ การดูแลโอ่งน้ำและภาชนะน้ำขังตามบ้านเรือนเพื่อควบคุมยุงลาย (*Ae. aegypti*) หรือการระบายน้ำตามท้องร่องไม่ให้ขังหรือเน่าเสีย เพื่อควบคุมยุงรำคาญ (*Cx. quinquefasciatus*) นอกจากนี้การปล่อยปลาที่กินยุงหรือใช้สารเคมีฆ่าแมลง เช่น Abate ใส่ลงใน

ภาชนะต่าง ๆ ก็เป็นวิธีที่ได้ผล อย่างไรก็ตามในแหล่งเพาะพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่หรือกว้างขวาง เช่น ในท้องนา ลำธาร หรือกระบอกไม้ไผ่ การควบคุมลูกน้ำยุงจะทำให้ลำบากมากหรือแทบจะทำอะไรไม่ได้เลย

การควบคุมตัวยุง หมายถึงการทำให้ความหนาแน่นของยุงลดลง โดยการใช่วิธีการต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องพึ่งพาอาศัยสารเคมีฆ่าแมลง โดยอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ก) การลดจำนวนยุงที่ก่อความรำคาญ - ส่วนใหญ่กระทำในครัวเรือน โดยการใช้อนุสารเคมีฆ่าแมลงที่หาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือการใช้กับดักแสงไฟฆ่ายุง

ข) การลดจำนวนยุงพาหะ - มักกระทำในวงกว้างเมื่อเกิดการระบาดของโรค เช่น การพ่นสารเคมีฆ่าแมลงชนิดปล่อยละอองเพื่อลดจำนวนยุงลาย การพ่นสารเคมีฆ่าแมลงชนิดตกค้างในบ้านเรือนและการใช้มุ้งชุบสารเคมีฆ่าแมลงเพื่อควบคุมมาลาเรีย เป็นต้น

2.2 การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์

การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์ (2555: เว็บไซต์) สัตว์มีการรับรู้สัมผัสและโต้ตอบสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบๆ ตัวได้ไว เช่น แสง อุณหภูมิ น้ำ การสัมผัส ซึ่งเรียกว่า สิ่งเร้า ส่วนพฤติกรรมหรืออาการที่อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของสัตว์แสดงออกหรือปรากฏให้เห็นเมื่อถูกสิ่งเร้ามากระตุ้น ณ ช่วงขณะหนึ่ง เรียกว่า การตอบสนอง

สัตว์สามารถแสดงพฤติกรรมบางอย่างเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก ซึ่งได้แก่ แสง อุณหภูมิ น้ำ และการสัมผัส ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อความปลอดภัยและการอยู่รอดของชีวิต

การตอบสนองเมื่อได้รับแสงเป็นสิ่งเร้าสัตว์บางชนิดสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็วเมื่อได้รับแสง เช่น

- การหรีตาเมื่อได้รับแสงสว่างมากเกินไป
- การที่แมลงต่างๆ บินเข้าหาแสงสว่าง
- เมื่อเกิดสุริยุปราคา นกจะบินกลับรัง เนื่องจากมีสภาพคล้ายเวลาพลบค่ำ
- การหนีแสงของไส้เดือนดิน
- การให้แสงสว่างในการเลี้ยงไก่ เพื่อให้ไก่กินอาหารเป็นเวลานาน ทำให้เจริญเติบโตเร็วในระยะเวลาสั้นกว่าปกติ
- สัตว์บางชนิดออกหาอาหารในเวลาที่มีแสงสว่าง เช่น การที่นกบินออกจากรังในตอนเช้า
- ไก่ขันบอกเวลาในตอนเช้า

แต่ก็มีสัตว์บางชนิดจะออกหาอาหารในเวลาที่ไม่ใช่แสงสว่าง เช่น นกเค้าแมว ค้างคาว หนู

2.3 สีม่วง

เป็นสีที่ผสมระหว่างสีน้ำเงินและสีแดง (2555: เว็บไซต์) โดยปกติสีจะมีอยู่สองโทน คือ สีโทนร้อนและสีโทนเย็น แต่สีม่วงเป็นสีที่อยู่ตรงกลางระหว่าง สีโทนร้อน และ สีโทนเย็น ซึ่งนอกจากสีม่วงแล้วยังมีสีเหลืองอีกสีหนึ่งที่มีลักษณะดังกล่าว จึงสามารถเลือกใช้สีม่วงเข้าไปผสมผสานได้กับสีทั้งสองโทน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

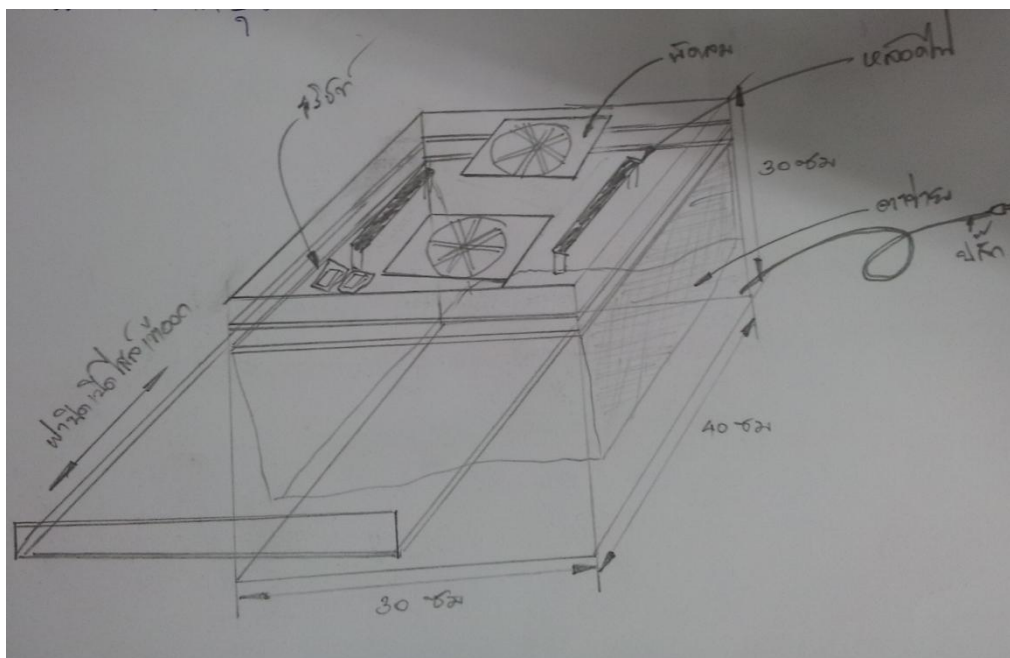
3.1 วัสดุอุปกรณ์

1. กล่องกระดาษ A4 จำนวน 1 กล่อง
2. กาวร้อน จำนวน 2 ขวด
3. หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 5 วัตต์ แรงดัน 220 โวลต์ พร้อมชุดใช้งาน
หลอดสีขาว จำนวน 2 หลอด
หลอดสีม่วง จำนวน 2 หลอด
4. พัดลมคอมพิวเตอร์ แรงดัน 220 โวลต์ ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ตัว
5. เชื่อม ด้ายสำหรับเย็บตาข่าย
6. ตาข่ายสีฟ้าตาถี่ ขนาด 21 x 30 เซนติเมตร จำนวน 1 ผืน
7. กระดาษสีดำ จำนวน 2 แผ่น
8. สายไฟ (สายอ่อน) ขนาด 2 x 1.5 เมตร จำนวน 4 เมตร
9. หัวแร้ง จำนวน 1 ตัว
10. ตะกั่ว จำนวน 1 ม้วน
11. ปลั๊กไฟ จำนวน 1 ตัว
12. ปลั๊กไฟตัวผู้ จำนวน 2 ตัว
13. สวิตช์ไฟสีแดง จำนวน 1 ตัว
14. แผ่นพลาสติกใส จำนวน 4 แผ่น

3.2 วิธีดำเนินการ

ร่วมกันออกแบบกล่องตั้งยุงเพื่อคนที่คุณรัก โดยกำหนดวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประกอบในการจัดทำ
ขึ้นโครงการ

1. ขั้นตอนการออกแบบ



2. ขั้นตอนการประดิษฐ์

- 2.1 นำกล่องกระดาษ A4 มาเจาะรอบด้าน โดยให้เหลือส่วนขอบกล่องกระดาษ ด้านข้างและด้านล่างเอาไว้ เพื่อให้เป็นโครง ส่วนของขอบที่เหลือ ขนาด 1 นิ้ว เท่ากัน
- 2.2 ตัดแผ่นพลาสติกใส จำนวน 4 แผ่น ขนาด 21 X 25 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น ขนาด 25 X 30 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น ตัดกาวเข้ากับโครงทั้ง 4 ด้าน ตามขนาดของกล่องแต่ละด้าน
- 2.3 เจาะกล่องฝาปิดกระดาษ A4 ให้เป็นรูวงกลมเท่ากัน จำนวน 2 รู สำหรับใส่พัดลม คอมพิวเตอร์ ขนาด 4 นิ้ว และให้เหลือพื้นที่สำหรับติดหลอดไฟและสวิตช์ปิด-เปิด
- 2.4 ตัดตาข่ายสีฟ้าเย็บติดกับขอบด้านล่างของกล่องเพื่อให้ลมระบายออก
- 2.4 ต่อวงจรสวิตช์หลอดและพัดลมแยกกันและต่อปลั๊กไฟ
- 2.5 ทดลองเปิดพัดลมและหลอดไฟ

3. ขั้นตอนการทดสอบคุณภาพ

- 3.1 นำกล่องตั๊กยุง 2 กล่อง (กล่องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วงและกล่องโปร่งใสติดหลอดไฟ สีขาว) มาทดสอบโดยเปิดเครื่องทั้ง 2 กล่อง ในบริเวณเดียวกันเป็นเวลา 4 ชั่วโมง
- 3.2 นับจำนวนยุง ทั้งสองกล่อง แล้วบันทึกผล
- 3.3 นำกล่องตั๊กยุงทั้ง 2 กล่อง
 - กล่องที่ 1 กล่องโปร่งใส นำหลอดไฟใส่เป็นสีเดียวกัน
 - กล่องที่ 2 กล่องสีดำ นำหลอดไฟใส่เป็นสีเดียวกันนำทั้ง 2 กล่องมาทดสอบโดยเปิดเครื่องทั้ง 2 กล่อง ในบริเวณเดียวกันเป็นเวลา 4 ชั่วโมง
- 3.4 นับจำนวนยุง ทั้งสองกล่อง แล้วบันทึกผล

บทที่ 4 ผลการศึกษา

จากผลการศึกษา กล้องดักยุงเพื่อคนที่คุณรัก ซึ่งได้ดำเนินการทดลอง เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุง การทดลองที่ 1 หลอดไฟสีม่วงกับหลอดไฟสีขาว และการทดลองที่ 2 กล้องโปร่งใสกับกล้องสีดำ ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุงระหว่างหลอดไฟสีม่วงกับหลอดไฟสีขาว

เวลา (ชั่วโมง)	จำนวนยุง (ตัว)	
	กล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วง	กล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีขาว
1	2	2
2	4	1
3	3	2
4	6	3
รวม	15	8

จากตารางที่ 1 ผลการทดลองครบ 4 ชั่วโมง พบว่า กล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วง สามารถดักยุงให้มาติดในกล้องได้จำนวน 15 ตัว และกล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีขาว สามารถดักยุงให้มาติดในกล้องได้จำนวน 8 ตัว

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุงระหว่างกล้องโปร่งใสกับกล้องสีดำ

เวลา (ชั่วโมง)	จำนวนยุง (ตัว)	
	กล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วง	กล้องสีดำติดหลอดไฟสีม่วง
1	2	5
2	4	7
3	3	5
4	6	8
รวม	15	25

จากตารางที่ 2 ผลการทดลองครบ 4 ชั่วโมง พบว่า กล้องโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วง สามารถดักยุงให้มาติดในกล้องได้จำนวน 15 ตัว และกล้องสีดำติดหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงให้มาติดในกล้องได้จำนวน 25 ตัว

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษากลองดักยุงระหว่างกลองโปร่งใสหลอดไฟสีม่วงกับกลองโปร่งใสหลอดไฟสีขาว ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักยุง โดยนำกลอง 2 กลอง ไว้ในบริเวณเดียวกัน เป็นเวลา 4 ชั่วโมงและบันทึกผลทุก 1 ชั่วโมง ผลการศึกษาพบว่า กลองโปร่งใสหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงได้ จำนวน 15 ตัว และกลองโปร่งใสหลอดไฟสีขาวสามารถดักยุงได้ จำนวน 8 ตัว ผลการทดลองสรุปได้ว่า กลองโปร่งใสหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงได้ดีกว่ากลองโปร่งใสหลอดไฟสีขาว จากนั้นทำการทดลองที่ 2 กลองโปร่งใสกับกลองสีดำ ได้ผลการศึกษาดังนี้ กลองโปร่งใสติดหลอดไฟสีม่วง สามารถดักยุงให้มาติดในกลองได้จำนวน 15 ตัว และกลองสีดำติดหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงได้ จำนวน 25 ตัว เพราะฉะนั้นสรุปผลการทดลองได้ว่ากลองดักยุงกลองสีดำหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงได้ดีกว่ากลองดักยุงกลองโปร่งใสหลอดไฟสีม่วง

5.2 อภิปรายผล

จากการทดลองพบว่ากลองดักยุงกลองสีดำหลอดไฟสีม่วงสามารถดักยุงได้ดีกว่ากลองดักยุงกลองโปร่งใสหลอดไฟสีม่วง เนื่องจากหลอดไฟสีม่วงเป็นสีที่อยู่ระหว่างสีโทนร้อนและสีโทนเย็น เป็นสีที่เย็นตา ทำให้ล่อยุงและแมลงให้มาเล่นหลอดไฟ และดักให้มาติดในกลองสีดำได้ดีกว่า

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การออกแบบกลองดักยุงควรมีโครงสร้างที่แข็งแรงกว่านี้ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานได้ยาวนานขึ้น

5.3.2 ในการทดลองควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

ปรัชญา สมบูรณ์. ยูง. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.med.cmu.ac.th/dept/parasite/public/Mosquito.html> (วันที่ค้นข้อมูล : 27 มิถุนายน 2555)

สี. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org> (วันที่ค้นข้อมูล : 27 มิถุนายน 2555)

หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.chemtrack.org/EnvForKids/content.asp?ID=92>

การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://www.aksorn.com/lib/detail_print.php?topicid=488