

**โครงงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ**

เรื่อง สเปรย์ตะไคร้มะนาวกันยุง

จัดทำโดย

นาย ชนาธิป สังข์วิเศษ เลขที่ 2

นาย ณัฐพล บุตรพรม เลขที่ 8

นาย พีรดนย์ เฉลาภัตร์วิยากูล เลขที่ 10

นาย โภคิน จาระนุ่น เลขที่ 11

นส.ธีรนันท์ จำปาเงิน เลขที่18

นส พรรภษา มหาสมบัติ เลขที่20

ชั้น ม.5/5

เสนอ

คุณครู พาขวัญ อังกีรัตน์

โรงเรียนสตรีอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

**กิตติกรรมประกาศ**

โครงงานเรื่อง สเปรย์ตะไคร้มะนาว จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของตะไคร้หอมและมะนาวในการนำมากำจัดยุงและแมลง โดยนำตะไคร้หอม และน้ำมะนาวมาผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นสเปรย์ตะไคร้มะนาว และนำไปทดสอบประสิทธิภาพการใช้ว่าจะได้ผลมากน้อยเพียงใด

**บทคัดย่อ**

โครงงานเรื่องสเปรย์ตะไคร้มะนาว การทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกำจัดแมลงโดยใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติแทนการใช้ผลิตภัณฑ์จากสารเคมี โดยมีขั้นตอนการทดลองแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 นำตะไคร้มะนาวมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดยุงที่ได้จากธรรมชาติหรือสเปรย์ตะไคร้มะนาว ขั้นตอนที่ 2 นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปทดสอบประสิทธิภาพโดยการเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์จากสารเคมี และสังเกตผลที่ได้รับ

**บทที่ 1**

**บทนำ**

ที่มาและความสำคัญของโครงงาน

 จากข้อมูลทางสาธารณสุข พบว่ามีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกและแมลงกัดต่อยจำนวนมาก นอกจากนั้นยังพบว่าคนส่วนใหญ่มีปัญหาทางสุขภาพและระบบทางเดินหายใจเนื่องจากมลพิษและสารเคมีเพิ่มมากขึ้น ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นถึงความสำคัญของสุขภาพ จึงร่วมกันคิดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษอีกทั้งยังมีคุณสมบัติในการไล่ยุง มด แมลง เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเนื่องจากใช้สิ่งที่มีและหาได้ง่าย จึงมีการจัดทำโครงงานเล่มนี้ขึ้นมา

**วัตถุประสงค์**

 เพื่อนำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมาใช้แทนผลิตภัณฑ์จากสารเคมีเพื่อศึกษาว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติสามารถกำจัดยุงและแมลงได้หรือไม่ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้จริงได้ทราบถึงประสิทธิภาพในการกำจัดยุงและแมลงของสเปรย์ตะไคร้มะนาวกันยุงได้ได้ทราบถึงความแตกต่างทางประสิทธิภาพของสเปรย์ตะไคร้มะนาวกับสารเคมี

**ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า**

 ศึกษาประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลงของสเปรย์ตะไคร้มะนาว

ศึกษาประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลงของสเปรย์ตะไคร้มะนาวเมื่อเทียบกับสารเคมี

**สมมุติฐานของการศึกษา**

ตอนที่ 1 เมื่อนำสารเคมีมาละลายน้ำใส่ Pocky แล้วจะมีประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลงได้

ตอนที่ 2 เมื่อนำตะไคร้หอมและมะนาวมาผสมกันจะทำให้การไล่ยุงมีประสิทธิภาพมากขึ้นและไม่ก่อให้เกิดกลิ่นอับ

**ตัวแปร**

**ตัวแปรต้น**

ตอนที่ 1 สารเคมีซันเจี๋ย

ตอนที่ 2ตะไคร้หอมและมะนาว

**ตัวแปรตาม**

ประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลง

**ตัวแปรควบคุม**

ตอนที่ 1ปริมาณสารเคมี

ตอนที่ 2ปริมาณน้ำตะไคร้หอมและมะนาว

**บทที่ 2**

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตะไคร้หอม

การจำแนกชนชั้นทางวิทยาศาสตร์

อาณาจักร: Plantae

(unranked): Angiosperms

(unranked): Monocots

(unranked): Commelinids

อันดับ: Poales

วงศ์: Poaceae

สกุล: Cymbopogon

ชนิด: C. citratus

**คุณสมบัติของตะไคร้หอม**

 ตะไคร้ (Lemongrass) ชื่อวิทยาศาสตร์ Doragag Staph ชื่อท้องถิ่น จะไคร (ภาคเหนือ) ไคร (ภาคใต้) คาหอม (แม่ฮ่องสอน) เชิดเกรย ,เหลอะเกรย(เขมร-สุรินทร์), ห่อวอตะโป่(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)ขี้ไคร้ (อินดี้-สกา) เป็นพืชล้มลุก ความสูงประมาณ 4-6 ฟุต ใบยาวเรียว ปลายใบมีขนหนาม ลำต้นรวมกันเป็นกอ มีกลิ่นหอม ดอกออกเป็นช่อยาวมีดอกเล็กฝอยเป็นจำนวนมาก ตะไคร้เป็นพืชที่สามารถนำส่วนต้นหัวไปประกอบอาหาร และจัดเป็นพืชสมุนไพรด้วย

 มะนาว

การจำแนกชนชั้นทางวิทยาศาสตร์

อาณาจักร: Plantae

หมวด: Magnoliophyta

ชั้น: Magnoliopsida

อันดับ: Sapindales

วงศ์: Rutaceae

สกุล: Citrus

ชนิด: C. aurantifolia

**บทที่ 3**

วิธีดำเนินการโครงงาน

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

**วัสดุ**

ตะไคร้หอม

มะนาว

การบูร

น้ำสะอาด

ซันเจี๋ย

**อุปกรณ์**

-เขียง -เตาและถ่าน

-ครก - ขวดพลาสติกใส

-มีด - Pocky

-กรรไกร - หม้อ

-หนังสือพิมพ์ -ไฟแช็ก

**ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน**

ขั้นตอนการเตรียมวัสดุ

1.1นำตะไคร้มาหั่น ตำ และใส่ผ้ากรอง

1.2คั้นน้ำมะนาวใส่ขวดพลาสติกใส

**ขั้นตอนการทดลอง**

ตอนที่ 1 ศึกษาประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลงของสเปรย์ตะไคร้มะนาวไล่ยุงและแมลง

1.1นำตะไคร้หอมที่ห่อด้วยผ้ากรองไปต้มเพื่อสกัดน้ำตะไคร้หอม

1.2เติมน้ำมะนาวลงไป เพื่อเพิ่มความเป็นกรดในการไล่แมลง

1.3เติมการบูรเพื่อลดกลิ่นอับและความอับชื้น เพื่อเป็นการเพิ่มกลิ่นหอม

ตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิภาพในการไล่ยุงและแมลง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างสารเคมีซันเจี๋ยละสเปรย์ตะไคร้

-นำสารเคมีซันเจี๋ย มาละลายน้ำแล้วนำมาใส่ Pocky ทดลองฉีด และบันทึกผล

-นำสเปรย์ตะไคร้มะนาวที่ได้จากการผลิตมาทดลองฉีดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการไล่ยุง แมลง และบันทึกผล

-สังเกตและเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างสเปรย์ตะไคร้มะนาวกับสารเคมีซันเจี๋ย