

หัวข้อวิจัย : การศึกษาความสัมพันธ์ของแหล่งที่อยู่อาศัยกับความหลากหลายของปูก้ามดาบ

คณะวิจัย : เด็กหญิงนูโรมิ เจะเสน, เด็กหญิงโรสชารีนา หมินเยาะ, เด็กหญิงฮาซาร่า แลตอง

ระดับชั้น : ประถมศึกษาตอนปลาย

ครูที่ปรึกษา : นางปทุมศยา ตระกูลวัฒน์, นางสาวปัทมิกา บุญยัง

ครูที่ปรึกษาพิเศษ : นางพัชรา พงศ์มานะวุฒิ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง

นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.มัลลิกา เจริญสุขาสินี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแหล่งที่อยู่อาศัยกับความหลากหลายของปูก้ามดาบในหมู่บ้านมดตะนอย จังหวัดตรัง ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 โดยศึกษาจำนวน 4 จุดศึกษา ได้แก่ ชายฝั่งป่าชายเลน ชายฝั่งแม่น้ำ ที่ลุ่มในหมู่บ้าน ที่ลุ่มข้างโรงเรียนบ้านมดตะนอย ทำการสุ่มตัวอย่างประชากรในแปลงสุ่มประชากรขนาด 25 ตารางเมตร นับจำนวนประชากรปูก้ามดาบ ระบุชนิด ตรวจวัดอุณหภูมิของดิน ปริมาณสารอาหาร (N,P,K) และปริมาณสารอินทรีย์ในดิน ซึ่งจากการศึกษาพบปูก้ามดาบทั้งหมด 5 ชนิด คือ *Uca annulipes*, *Uca Bengali*, *Uca vocans*, *Uca rosea* และ *Uca tetragonon* บริเวณที่มีความหนาแน่นของปูก้ามดาบมากที่สุด คือ ที่ลุ่มในหมู่บ้าน อุณหภูมิของดินแหล่งที่อยู่อาศัยของปูก้ามดาบ 4 บริเวณ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยบริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านมีอุณหภูมิของดินสูงที่สุด การศึกษาปริมาณสารอาหารในดิน (N, P, K) พบว่า ชายฝั่งป่าชายเลนและชายฝั่งแม่น้ำมีสารอาหารในดินระดับปานกลางและสูง ที่ลุ่มในหมู่บ้าน และที่ลุ่มข้างโรงเรียนมีสารอาหารในดินระดับต่ำและปานกลาง ปริมาณสารอินทรีย์ในดิน พบว่าที่ลุ่มในหมู่บ้านมีปริมาณสารอินทรีย์มากที่สุด ส่งผลให้มีความหนาแน่นของปูก้ามดาบมากที่สุด และพบปูก้ามดาบชนิด *Uca rosea* ซึ่งที่อยู่อาศัยจะมีความสัมพันธ์กับสารอินทรีย์ในดิน บริเวณที่ลุ่มข้างโรงเรียนมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุด จึงพบปูก้ามดาบชนิด *Uca tetragonon* เนื่องจากปูก้ามดาบชนิดนี้มักอาศัยในบริเวณที่มีความชื้นในดินสูง ส่วนชนิด *Uca annulipes*, *Uca Bengali* และ *Uca vocans* จะอาศัยในบริเวณที่มีระดับน้ำทะเลท่วมถึงจึงสามารถพบได้ทุกจุดศึกษา

คำสำคัญ: ปูก้ามดาบ แหล่งที่อยู่อาศัย

บทนำ

ปูก้ามดาบ เป็นปูทะเลขนาดเล็ก ในสกุล *Uca* มีลักษณะเด่น คือ ก้ามตาและกระบอกกรองตายาว ปูก้ามดาบเพศผู้ก้ามข้างได้ข้างหนึ่งมีขนาดใหญ่มากใช้ในการต่อสู้ เกี่ยวพาราสี ใช้ในการขุดรู และมีก้ามขนาดเล็กใช้ทำหน้าที่ในการเก็บอาหาร ปูก้ามดาบเพศเมียมีก้ามขนาดเล็กทั้งสองก้ามช่วยในการกินอาหาร ปูก้ามดาบอาศัยอยู่ในป่าชายเลน กินอาหารที่เป็นซากพืชและสัตว์ที่ตายแล้ว ทำให้อินทรีย์วัตถุที่มีขนาดใหญ่เปลี่ยนแปลงลงซึ่งเหมาะแก่การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ ทำให้เกิดการถ่ายทอดธาตุอาหารคืนสู่ระบบนิเวศ ป่าชายเลนและระบบทางทะเล ปูก้ามดาบเป็นตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลน เพราะหากที่ใดมีความสมดุลทั้งดิน น้ำ และพรรณไม้ ก็จะมีปูก้ามดาบอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก (คลังความรู้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2561) ซึ่งประเทศไทยพบปูก้ามดาบ จำนวน 10 สปีชีส์ จากการสำรวจป่าชายเลนจังหวัดตรัง บริเวณอำเภอกันตัง พบปูก้ามดาบทั้งหมด 6 ชนิด ได้แก่ *Uca (Celuca) lactea erplexa*, *U. (Thalassuca) vocans vocans*, *U. (C.) triangularis bengali*, *U. (Deltuca) forcipata*, *U.(D.) urvillei* และ *U.(D.) dussumieri spinata* หมู่บ้านมดตะนอย อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง มีสภาพภูมิประเทศเป็นชายฝั่งทะเล พื้นที่โดยรอบติดกับทะเลและป่าชายเลน พบปูก้ามดาบอาศัยอยู่บริเวณป่าชายเลนพื้นที่ชายฝั่งแม่น้ำ และพื้นที่ปากแม่น้ำที่มีระดับน้ำทะเลท่วมถึง

คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของแหล่งที่อยู่อาศัยกับความหลากหลายของปูก้ามดาบในหมู่บ้านมดตะนอย จังหวัดตรัง ซึ่งตั้งอยู่ในภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการอนุรักษ์ปูก้ามดาบ หรือนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสมบูรณ์และความสมดุลดินและน้ำในดินบริเวณป่าชายเลนในจังหวัดตรังต่อไป

คำถามวิจัย

อุณหภูมิของดินและคุณภาพดินที่จุดศึกษาแตกต่างกันของชุมชนบ้านมดตะนอย ส่งผลต่อความหลากหลายและความหนาแน่นของปูก้ามดาบหรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานงานวิจัย

อุณหภูมิของดินและคุณภาพดินที่จุดศึกษาแตกต่างกันของชุมชนบ้านมดตะนอย ส่งผลต่อความหลากหลายและความหนาแน่นของปูก้ามดาบ

วัสดุอุปกรณ์และวิธีทดลอง

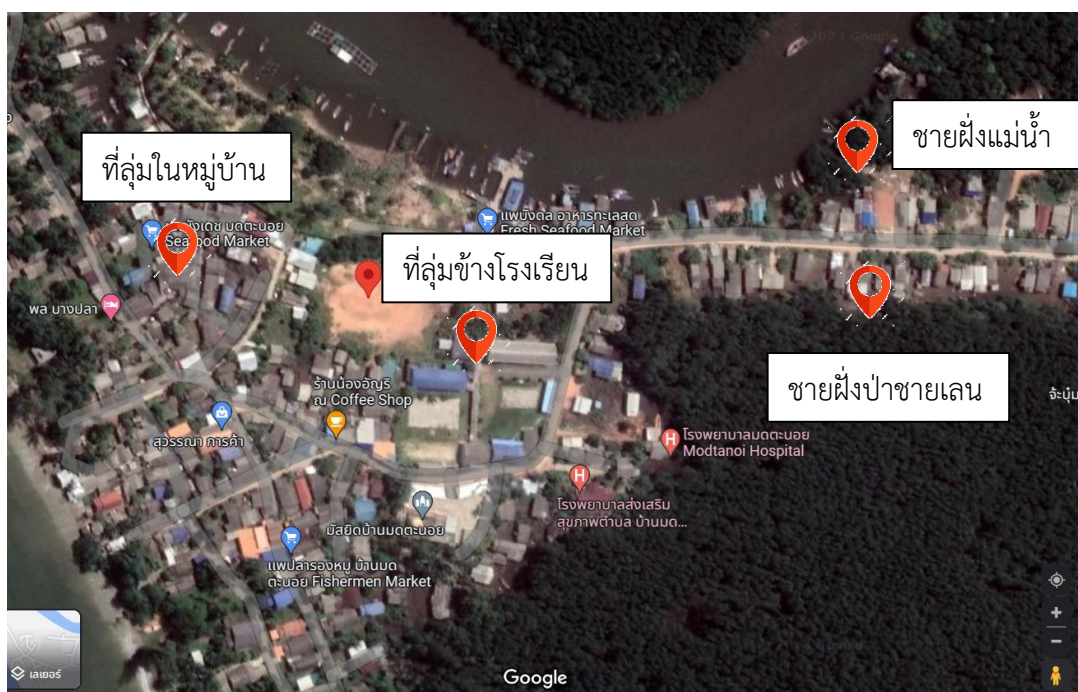
วัสดุอุปกรณ์

1. คอวเดรท ขนาด 50x50 cm²
2. ชุดทดสอบแร่ธาตุในดิน N P K
3. เทอร์โมมิเตอร์
4. เครื่องอบดิน

วิธีการศึกษา

1. กำหนดพื้นที่การศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาบริเวณป่าชายเลนบ้านมดตะนอย ตำบลเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง โดยทำการแบ่งพื้นที่เป็น 4 พื้นที่ คือ บริเวณชายฝั่งป่าชายเลน พิกัด ละติจูด 7.3077 ลองจิจูด 99.4215 ชายฝั่งแม่น้ำ พิกัด ละติจูด 7.3078 ลองจิจูด 99.4220 พื้นที่ลุ่มในหมู่บ้าน พิกัด ละติจูด 7.3080 ลองจิจูด 99.4182 และที่ลุ่มข้างโรงเรียนบ้านมดตะนอย พิกัด ละติจูด 7.0373 ลองจิจูด 99.4197 ทำการเก็บตัวอย่างปูก้ามดาบระหว่างเดือนธันวาคม 2565 ถึง กุมภาพันธ์ 2566 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การกำหนดจุดศึกษาปูก้ามดาบ บริเวณหมู่บ้านมดตะนอย จังหวัดตรัง

2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละจุดศึกษา โดยการใช้แปลงสุ่มประชากรขนาด 25 ตารางเมตร
2. สุ่มตัวอย่างปูก้ามดาบพื้นที่ละ 3 ครัวเรือน นับจำนวนประชากรปู ระบุชนิด บันทึกข้อมูล จากนั้นทำการปล่อยปูก้ามดาบกลับสู่ธรรมชาติ
3. การวัดอุณหภูมิของดินในพื้นที่การศึกษา
4. เก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ศึกษา เพื่อศึกษาคุณสมบัติของดินตามดัชนีต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการตามหลักวิธีการของ GLOBE ได้แก่ วัดปริมาณสารอาหารในดิน (N,P,K) วัดปริมาณสารอินทรีย์ในดิน
5. ส่งข้อมูลเข้า GLOBE Data Entry

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณความหนาแน่นของประชากรปูก้ามดาบโดยใช้สูตร

$$\text{ความหนาแน่นของปูก้ามดาบต่อตารางเมตร} = \frac{\text{จำนวนปูที่สุ่มได้}}{\text{ขนาดพื้นที่}}$$

2. เปรียบเทียบคุณภาพดินพื้นที่ศึกษาต่างกันโดยใช้ค่าสถิติ On way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาชนิดของปูก้ามดาบในแหล่งที่อยู่อาศัย

จากการศึกษาชนิดของปูก้ามดาบในจุดศึกษา 4 บริเวณ ได้แก่ ชายฝั่งป่าชายเลน, ชายฝั่งแม่น้ำ, ที่ลุ่มในหมู่บ้าน, ที่ลุ่มข้างโรงเรียน พบปูก้ามดาบ 5 ชนิด คือ *Uca annulipes*, *Uca bengali*, *Uca vocans*, *Uca rosea* และ *Uca tetragonon* ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงภาพชนิดของปูก้ามดาบที่พบในจุดศึกษา บริเวณบ้านมดตะนอย จังหวัดตรัง

ชนิดของปูก้ามดาบ	เพศผู้	เพศเมีย
<i>Uca annulipes</i>		
<i>Uca Bengali</i>		
<i>Uca vocans</i>		
<i>Uca rosea</i>		
<i>Uca tetragonon</i>	ไม่พบ	

ตารางที่ 2 แสดงชนิดของปูก้ามดาบที่พบในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 – กุมภาพันธ์ 2566
บริเวณบ้านมดตะนอย จังหวัดตรัง

จุดศึกษา	ชนิดของปู	ธันวาคม 2565	มกราคม 2566	กุมภาพันธ์ 2566
ชายฝั่งป่าชายเลน	<i>U.annulipes</i>	✓	✓	✓
	<i>U.bengali</i>	✓	✓	✓
	<i>U.vocans</i>	✓	✓	✓
	<i>U.rosea</i>	✗	✗	✗
	<i>U.tetragonon</i>	✗	✗	✗
ชายฝั่งแม่น้ำ	<i>U.annulipes</i>	✓	✓	✓
	<i>U.bengali</i>	✓	✓	✓
	<i>U.vocans</i>	✓	✓	✓
	<i>U.rosea</i>	✗	✗	✗
	<i>U.tetragonon</i>	✗	✗	✗
ที่ลุ่มในหมู่บ้าน	<i>U.annulipes</i>	✓	✓	✓
	<i>U.bengali</i>	✓	✓	✓
	<i>U.vocans</i>	✓	✓	✓
	<i>U.rosea</i>	✓	✓	✗
	<i>U.tetragonon</i>	✗	✗	✗
ที่ลุ่มข้างโรงเรียน	<i>U.annulipes</i>	✓	✓	✓
	<i>U.bengali</i>	✓	✓	✓
	<i>U.vocans</i>	✓	✓	✓
	<i>U.rosea</i>	✗	✗	✗
	<i>U.tetragonon</i>	✓	✗	✗

บริเวณชายฝั่งป่าชายเลน และชายฝั่งแม่น้ำ จะพบปูก้ามดาบ 3 ชนิด คือ *Uca annulipes*, *Uca Bengali* และ *Uca vocans* บริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านพบ 4 ชนิด คือ *Uca annulipes*, *Uca Bengali*, *Uca vocans* และ *Uca rosea* บริเวณที่ลุ่มข้างโรงเรียนพบ 4 ชนิด คือ *Uca annulipes*, *Uca Bengali*, *Uca vocans* และ *Uca tetragonon*

2. ผลการศึกษาความหนาแน่นของปุ๋ยก้ามดาบตามแหล่งที่อยู่ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - เดือนกุมภาพันธ์ 2566

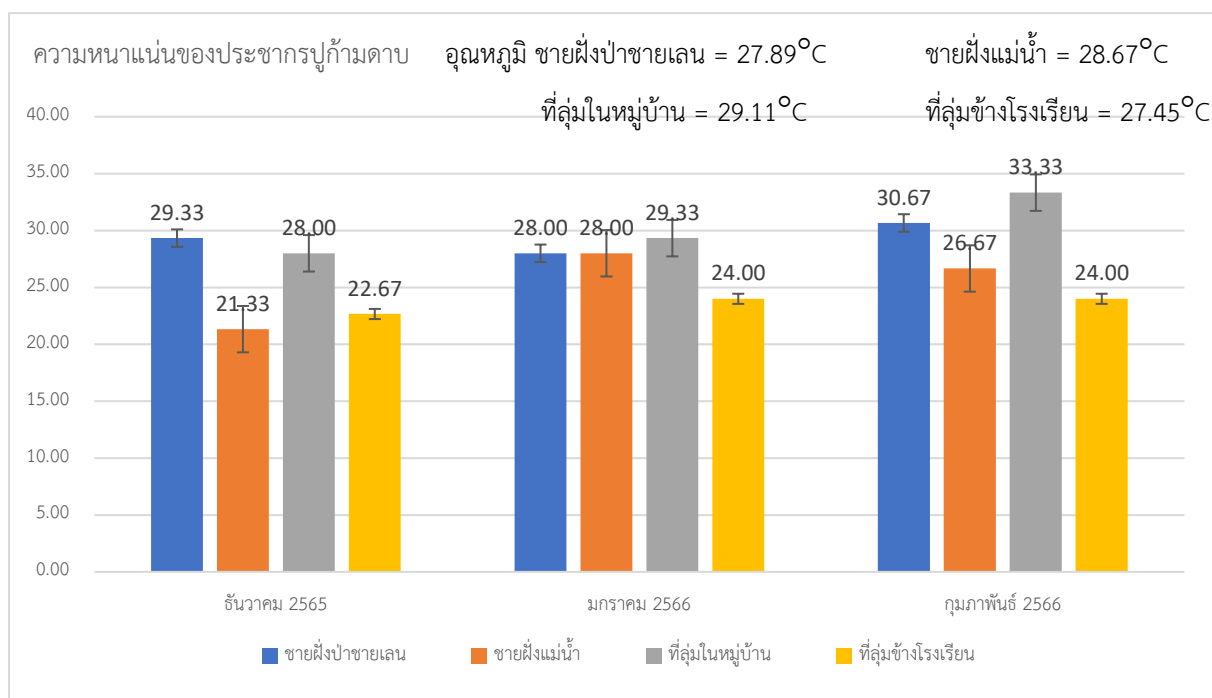
ซึ่งในการศึกษาใช้ Quadrate ขนาด $50 \times 50 \text{ cm}^2$ จุดศึกษาละ 3 บริเวณ ในการนับจำนวนประชากรของปุ๋ยก้ามดาบแต่ละจุดศึกษาและแต่ละเดือน มีผลการศึกษาตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความหนาแน่นของปุ๋ยก้ามดาบตามแหล่งที่อยู่ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2565 - กุมภาพันธ์ 2566

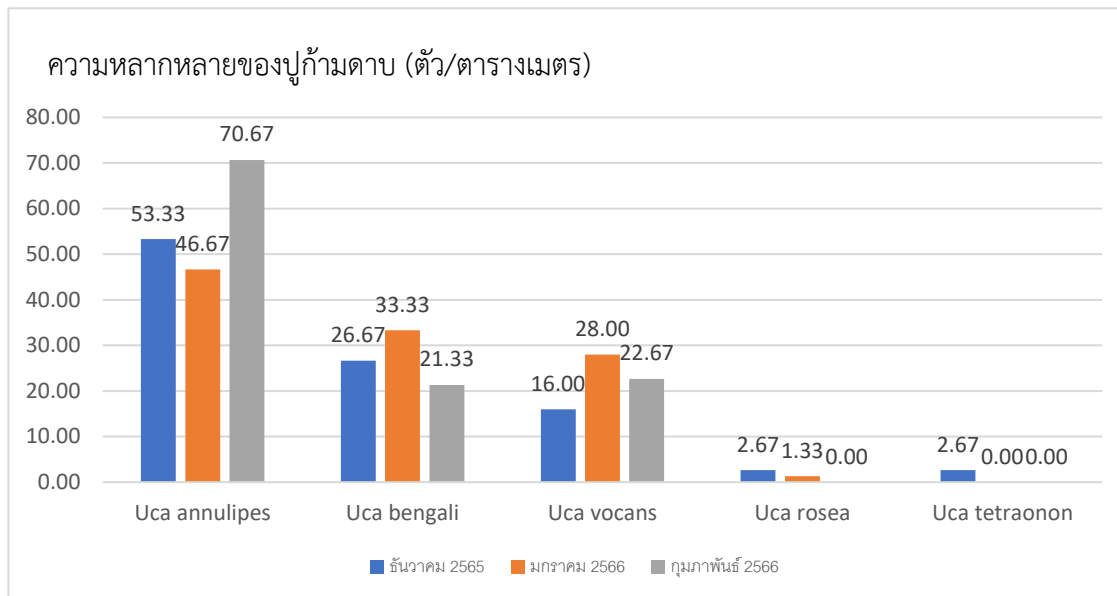
เดือน	ความหนาแน่นของปุ๋ยก้ามดาบ (ตัว/ตารางเมตร)			
	ชายฝั่งป่าชายเลน	ชายฝั่งแม่น้ำ	ที่ลุ่มในหมู่บ้าน	ที่ลุ่มข้างโรงเรียน
ธันวาคม 2565	29.33 ± 1.86	21.33 ± 2.48	28.00 ± 1.69	22.67 ± 1.14
มกราคม 2566	28.00 ± 1.74	28.00 ± 2.20	29.33 ± 1.86	24.00 ± 1.50
กุมภาพันธ์ 2566	30.67 ± 2.46	26.67 ± 2.39	33.33 ± 2.97	24.00 ± 2.01

ซึ่งพบว่าเดือนกุมภาพันธ์มีความหนาแน่นของปุ๋ยก้ามดาบมากที่สุด

กราฟที่ 1 แสดงความหนาแน่นของปุ๋ยก้ามดาบกับแหล่งที่อยู่ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 - กุมภาพันธ์ 2566

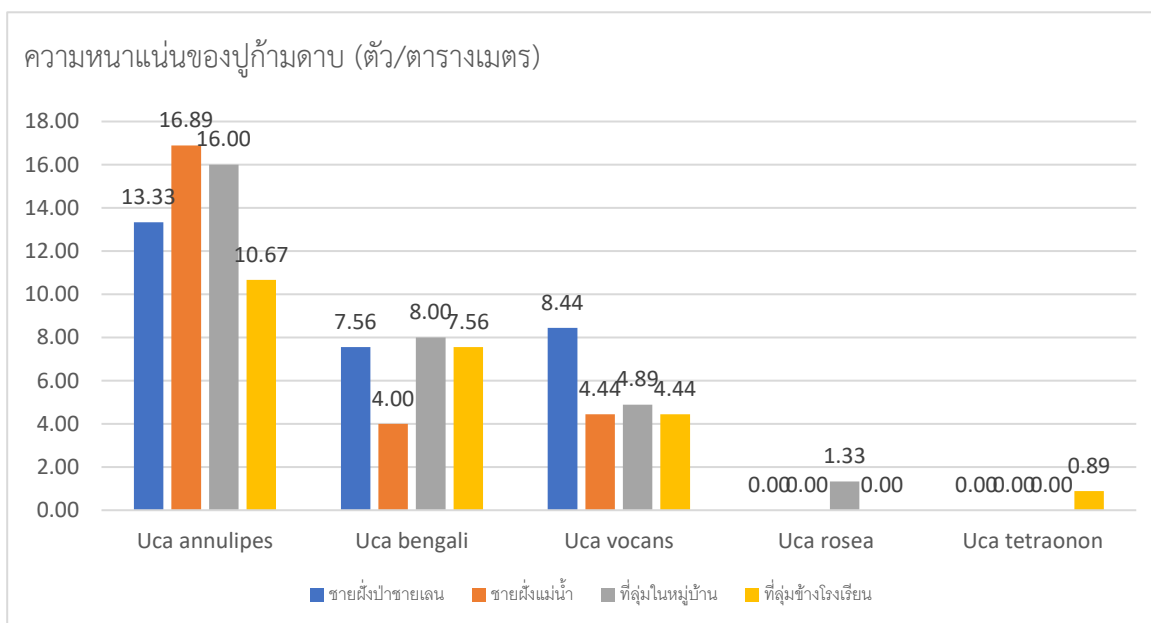


กราฟที่ 2 แสดงความหลากหลายชนิดของปูก้ามดาบที่พบ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2565 - กุมภาพันธ์ 2566



จากการศึกษาความหนาแน่นของปูก้ามดาบแต่ละชนิดในแต่ละเดือน พบปูก้ามดาบชนิด *Uca annulipes* พบมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ชนิด *Uca bengali* และ *Uca vocans* พบมากที่สุดในเดือนมกราคม ตามกราฟที่ 3 และพบว่าบริเวณที่มีความหนาแน่นของปูก้ามดาบมากที่สุด คือ ที่ลุ่มในหมู่บ้าน รองลงมา คือ ชายฝั่งป่าชายเลน ชายฝั่งแม่น้ำ และที่ลุ่มข้างโรงเรียน ตามกราฟที่ 4

กราฟที่ 4 แสดงความหนาแน่นของปูก้ามดาบแต่ละชนิดกับแหล่งที่อยู่อาศัย



3. ผลการศึกษาคุณภาพดินของแหล่งที่อยู่อาศัยของปู้ามดาบ

3.1 อุณหภูมิของดินแหล่งที่อยู่อาศัยของปู้ามดาบ

จากการศึกษาอุณหภูมิของดินแหล่งที่อยู่อาศัยของปู้ามดาบ 4 บริเวณ พบว่าใกล้เคียงกัน โดยบริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านมีอุณหภูมิของดินสูงที่สุด รองลงมา คือ ชายฝั่งแม่น้ำ ชายฝั่งป่าชายเลน และที่ลุ่มข้างโรงเรียน ตามลำดับ

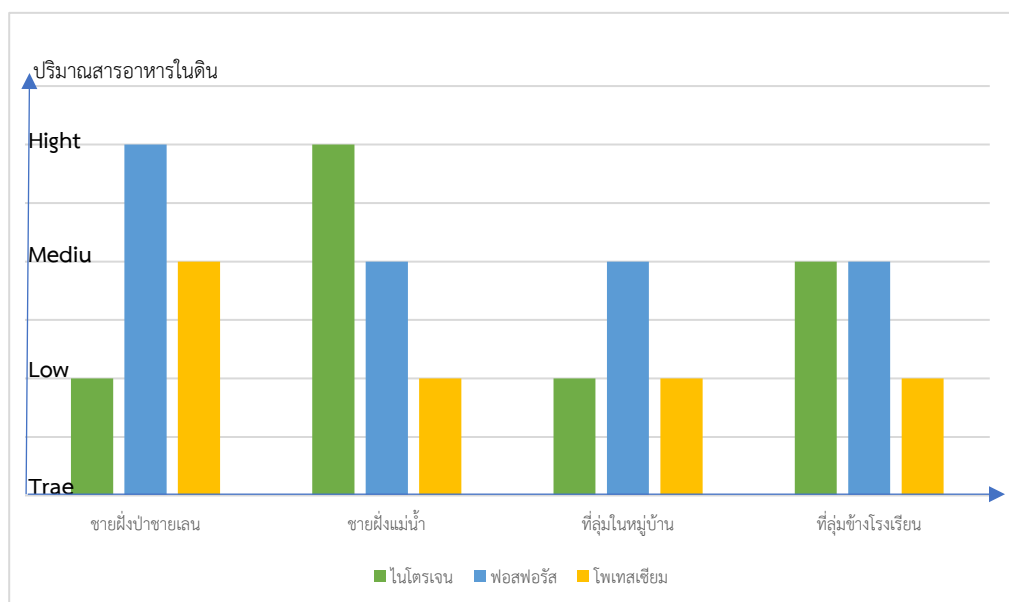
ตารางที่ 4 อุณหภูมิของดินแหล่งที่อยู่อาศัยของปู้ามดาบเดือนธันวาคม 2565 - เดือนกุมภาพันธ์ 2566

จุดศึกษา	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)			
	เดือนธันวาคม	เดือนมกราคม	เดือนกุมภาพันธ์	ค่าเฉลี่ย 3 เดือน
ชายฝั่งป่าชายเลน	29.00	27.67	27.00	27.89
ชายฝั่งแม่น้ำ	29.67	28.67	27.67	28.67
ที่ลุ่มในหมู่บ้าน	30.33	29.00	28.00	29.11
ที่ลุ่มข้างโรงเรียน	27.00	27.67	27.67	27.45

3.2 ผลการศึกษาปริมาณสารอาหารในดิน

จากการศึกษาปริมาณสารอาหารในดิน 4 บริเวณ พบว่า ชายฝั่งป่าชายเลนมีปริมาณไนโตรเจนระดับต่ำ ฟอสฟอรัสระดับสูง และโพแทสเซียมระดับปานกลาง บริเวณชายฝั่งแม่น้ำมีไนโตรเจนในระดับสูง ฟอสฟอรัสระดับปานกลาง และโพแทสเซียมระดับต่ำ บริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านและที่ลุ่มข้างโรงเรียน มีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ระดับปานกลางและต่ำ ตามกราฟที่ 4

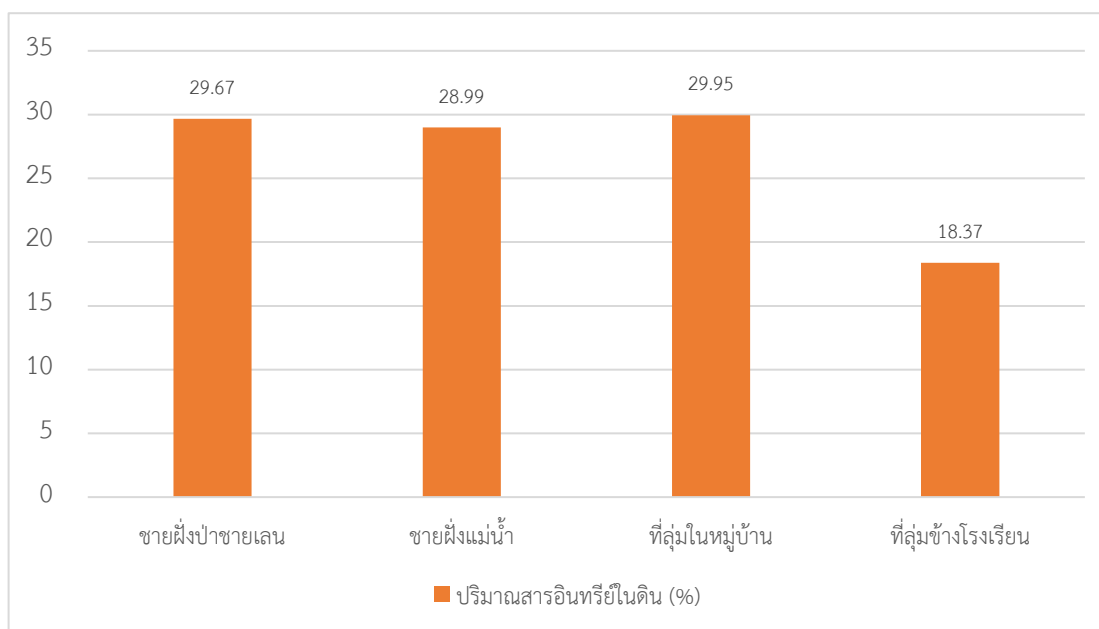
กราฟที่ 5 แสดงปริมาณสารอาหารในดินกับแหล่งที่อยู่ของปู้ามดาบ



3.3 ผลการศึกษาปริมาณสารอินทรีย์ในดิน

จากการศึกษาปริมาณสารอินทรีย์ในดิน 4 บริเวณ พบว่า ที่ลุ่มในหมู่บ้านมีปริมาณสารอินทรีย์มากที่สุด รองลงมา คือ ชายฝั่งป่าชายเลน ชายฝั่งแม่น้ำ และที่ลุ่มข้างโรงเรียน มีค่าเท่ากับ 29.95%, 29.67%, 28.99% และ 18.37% ตามลำดับ ตามกราฟที่ 6

รูปที่ 6 แสดงปริมาณสารอินทรีย์ในดิน (%)



สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาชนิดของปูก้ามดาบบริเวณหมู่บ้านมดตะนอย จำนวน 4 จุดศึกษา ได้แก่ บริเวณชายฝั่งป่าชายเลน, ชายฝั่งแม่น้ำ ที่ลุ่มในหมู่บ้าน และที่ลุ่มข้างโรงเรียน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 พบปูก้ามดาบทั้งหมด 5 ชนิด ซึ่งบริเวณชายฝั่งป่าชายเลนและชายฝั่งแม่น้ำพบปูก้ามดาบ 3 ชนิด ได้แก่ *Uca annulipes*, *Uca Bengali* และ *Uca vocans* บริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านพบปูก้ามดาบ 4 ชนิด ได้แก่ *Uca annulipes*, *Uca Bengali*, *Uca vocans* และ *Uca rosea* และบริเวณที่ลุ่มข้างโรงเรียนพบ 4 ชนิด ได้แก่ *Uca annulipes*, *Uca Bengali*, *Uca vocans* และ *Uca tetragonon* และเมื่อศึกษาความหนาแน่นของปูก้ามดาบ พบว่าปูก้ามดาบชนิด *Uca annulipes* มีความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมา คือ *Uca Bengali*, *Uca vocans*, *Uca rosea* และ *Uca tetragonon* ตามลำดับ และบริเวณที่มีความหนาแน่นปูก้ามดาบมากที่สุด คือ ที่ลุ่มในหมู่บ้าน รองลงมา คือ ชายฝั่งป่าชายเลน ชายฝั่งแม่น้ำ และที่ลุ่มข้างโรงเรียน

การศึกษาดุนหุมิดินของแหล่งที่อยู่อาศัยปูก้ามดาบ 4 บริเวณ พบว่า ซึ่งบริเวณที่ลุ่มในหมู่บ้านมี ดุนหุมิของดินสูงที่สุด รองลงมา คือ ชายฝั่งแม่น้ำ ชายฝั่งป่าชายเลน และที่ลุ่มข้างโรงเรียน ตามลำดับ นอกจากนี้ ดุนหุมิแต่ละบริเวณไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 การศึกษาปริมาณ สารอาหารในดิน พบว่า ชายฝั่งป่าชายเลนและชายฝั่งแม่น้ำมีสารอาหารในดินระดับปานกลางและสูง ที่ลุ่มใน

หมู่บ้านและที่ลุ่มข้างโรงเรียนมีสารอาหารในดินระดับต่ำและปานกลาง ปริมาณสารอินทรีย์ในดิน พบว่าที่ลุ่มในหมู่บ้านมีปริมาณสารอินทรีย์มากที่สุด รองลงมา คือ ชายฝั่งป่าชายเลน ชายฝั่งแม่น้ำ และที่ลุ่มข้างโรงเรียน

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของแหล่งที่อยู่อาศัยกับความหลากหลายของปูก้ามดาบ พบว่า ที่ลุ่มในหมู่บ้าน มีปริมาณสารอาหารในดิน และสารอินทรีย์ในดินสูง จึงมีความหนาแน่นของปูก้ามดาบมาก และพบปูชนิด *Uca Bengali* เป็นจำนวนมากบริเวณนี้ เนื่องจากมักอาศัยในดินที่แห้งและความชื้นน้อย (วีระชาติ เพ็งจำรัสและคณะ, 2551) และพบชนิด *Uca rosea* ซึ่งที่อยู่อาศัยจะมีความสัมพันธ์กับสารอินทรีย์ในดิน (ณรงศักดิ์ สิริชัย และคณะ, 2561) บริเวณที่ลุ่มข้างโรงเรียนมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุดจึงพบปูก้ามดาบชนิด *Uca tetragonon* เนื่องจากปูก้ามดาบชนิดนี้มักอาศัยในบริเวณที่มีความชื้นในดินสูง ส่วนชนิด *Uca annulipes*, *Uca Bengali* และ *Uca vocans* จะอาศัยในบริเวณที่มีระดับน้ำทะเลท่วมถึงจึงสามารถพบได้ทุกจุดศึกษา

I am a student researcher ฉันได้ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาวิจัยสิ่งแวดล้อม มีการลงพื้นที่สำรวจความหนาแน่นของปูก้ามดาบ และศึกษาคุณภาพดินตามวิธีการตรวจวัดของ GLOBE

I am a collaboration ฉันได้ทำงานวิจัยนี้ร่วมกับเพื่อนอีก 2 คน ในได้ลงพื้นที่สำรวจความหนาแน่นของปูก้ามดาบ ซึ่งได้แบ่งหน้าที่การเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ศึกษาประชากรของปูก้ามดาบ, วัดอุณหภูมิของดิน นอกจากนี้ยังได้สอบถามข้อมูลปูก้ามดาบจากชาวบ้านในชุมชนบ้านมดตะนอย

I am a data scientist เมื่อฉันได้ข้อมูลจำนวนประชากรของปูก้ามดาบแต่ละจุดศึกษามาแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้ออกมาวิเคราะห์และคำนวณหาความหนาแน่นของปูก้ามดาบ และใช้ค่าสถิติในการหาคุณภาพดินแต่ละบริเวณว่าเป็นอย่างไร

I make an Impact ฉันได้ศึกษาประโยชน์ของปูก้ามดาบ และได้ถ่ายทอดความรู้เรื่องปูก้ามดาบแก่นักเรียนในโรงเรียนบ้านมดตะนอย และช่วยกันอนุรักษ์ปูก้ามดาบในท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป

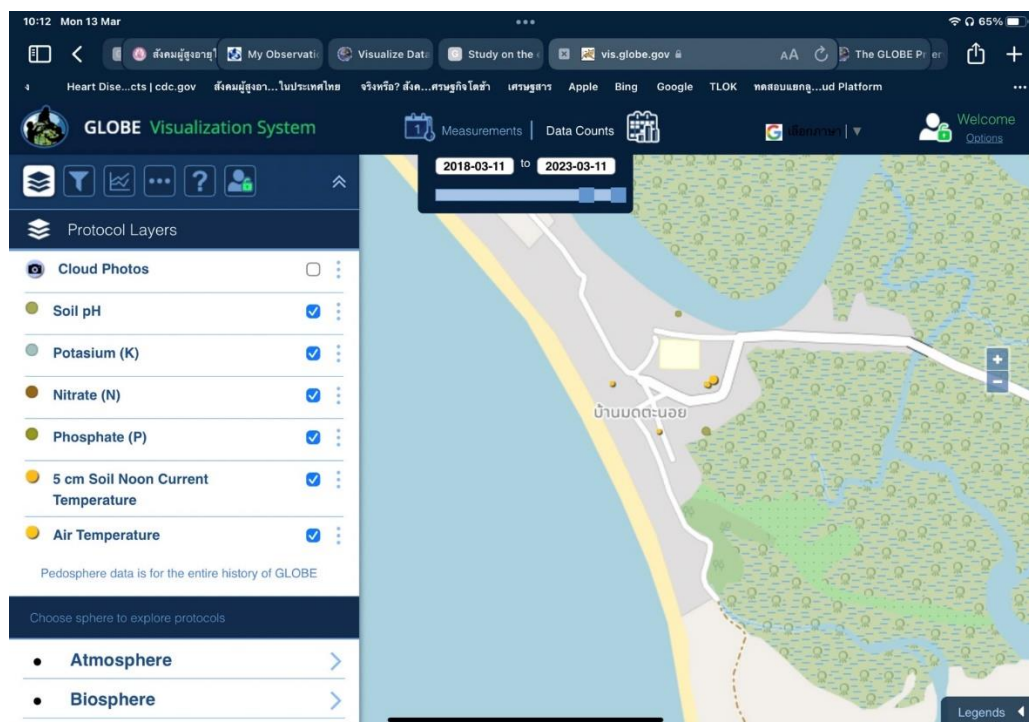
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครูพัชรา พงศ์มานะวุฒิ และคณะ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ตรัง รศ.ดร.มัลลิกา เจริญสุธาสินี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และดร.อนันตนิจ ชุมศรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตรัง ที่ให้การสนับสนุนด้านกระบวนการวิจัย ขอขอบคุณสถานทูตสหรัฐอเมริกาประจำประเทศไทย ที่ให้การสนับสนุนในการทำกิจกรรม ขอขอบคุณผู้บริหารและคณะครู โรงเรียนบ้านมดตะนอย จ.ตรัง ทุกๆ ท่านที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนชุมชนที่ให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2561). สถานการณ์ทรัพยากรป่าชายเลน จ.ตรัง. สืบค้น 11 พฤศจิกายน 2565 จาก https://km.dmcr.go.th/c_1/s_436/d_19150.
- ณรงค์ศักดิ์ สิทธิชัย. (2561). ความหนาแน่นขนาดตัวของปูก้ามดาบชนิด *Ucarosea* (Tweedie, 1937) และลักษณะของดินที่อยู่อาศัย จังหวัดสตูล ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.
- พัฒน์วรรณ หมู่คู่ย์, ณิชฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์, และชาญยุทธ สุดทองคง .(2555). ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของปูก้ามดาบ *Uca perplexa* (H. Milne Edwards, 1837) จากแหล่งอาศัยบริเวณป่าชายเลนคลองสีเกาจังหวัดตรัง. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 4(2) : 10-22.
- วีระชาติ เพ็งจำรัส, ทิพามาศ อุปน้อย, สุพิศ หนูชู และอลิษา กิ่งเกาะยาว (2551). ชนิดและการแพร่กระจายของปูบริเวณป่าชายเลน จังหวัดสตูล. วารสารการประชุมวิทยาศาสตร์ทางทะเลครั้งที่ 4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามัน
- เสรี บรรพวจิตร. (2522). อนุกรมวิธานของปู ก้ามดาบในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bunnuang, K., Meesawad, K., Jaroensutasinee, M., & Jaroensutasinee, K. (2005). Biological and Physical Factors in Population Distribution and Territorial Defence of Fiddler Crabs, *Uca vocans hesperiae*. Walailak Journal of Science and Technology (WJST), 2(1), 35-45.
- Mohktari, M., Savari, A., Rezai, H., Kochanian, P. and Bitaab, A. 2008. Population ecology of fiddler crab, *Uca lactea annulipes* (Decapoda, Ocypodidae) in Sirik mangrove estuary, Iran. Estuarine and Coastal Shelf Sciences 76(2): 273-281.

ภาพการบันทึกข้อมูล Data Entry



52 Observation(s) found.

Air Temperature	
Measured Date:	2022-09-01
Organization Name:	Banmodtanoy school
Site ID:	275596
Site Name:	playground
Latitude:	7.307
Longitude:	99.4196
Elevation:	9m
Measured At:	2022-09-01T05:30:00
Solar Measured At:	2022-09-01T12:07:00
Daily Average Temperature:	29 °C
GLOBE Teams:	GLOBE PCSHStrang

Show on Map

Air Temperature	
Measured Date:	2022-08-31
Organization Name:	Banmodtanoy school
Site ID:	275596
Site Name:	playground
Latitude:	7.307
Longitude:	99.4196
Elevation:	9m
Measured At:	2022-08-31T07:55:00

The screenshot shows the GLOBE PROGRAM SCIENCE Data Entry interface. The top navigation bar includes links for 'Data Entry Home', 'Banmodtanoy school', 'Lowland in the fishing village', and 'Soil Fertility'. The main form is titled 'Soil Fertility Editing'. It contains three sections for 'Horizon 1 (0cm - 5cm)', 'Sample1', 'Sample2', and 'Sample3'. Each section has dropdown menus for 'Nitrate-Nitrogen', 'Phosphorus', and 'Potassium'. The 'Sample1' section is currently selected, and the 'Nitrate-Nitrogen' dropdown is set to 'None'. The 'Phosphorus' dropdown is set to 'Low', and the 'Potassium' dropdown is set to 'None'. There are red 'Remove Sample' buttons next to each sample section.