

ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ของวัชพืชในนาข้าวอินทรีย์และนาข้าวเคมีในพื้นที่ดินเค็ม

อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

Diversity and Utilization of Weeds in Organic Paddy Fields and Chemical Paddy Fields in Saline Soil Area, Prathai District, Nakhon Ratchasima Province

ผุสดี พรหมประสิทธิ์^{1*} จุฑามาศ ดีสุข² และ ปันรศ กิ่งกระโทก²

Phutsadee Phromprasit^{1*} Jutamas Deesui² and Punnarod Kingkrathok²

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

¹Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima

²Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima

*E-mail: phutsadee.p@gmail.com

Received: Jul 18, 2023

Revised: Sep 25, 2023

Accepted: Oct 11, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าวอินทรีย์ และนาข้าวเคมีในพื้นที่ดินเค็ม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากพื้นที่เก็บตัวอย่าง 2 แห่งที่เป็นนาข้าวอินทรีย์ และ 1 แห่งที่เป็นนาข้าวเคมี พบวัชพืชทั้งหมด 10 วงศ์ 33 สกุล 42 ชนิด โดยพบในนาข้าวอินทรีย์ 42 ชนิด และพบในพื้นที่นาข้าวเคมี 10 ชนิด วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ วงศ์หญ้า (Poaceae) ซึ่งพบจำนวน 12 สกุล 13 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์กก (Cyperaceae) พบจำนวน 4 สกุล 10 ชนิด และวงศ์ที่พบน้อยสุด ได้แก่ วงศ์ดอกรัก (Apocynaceae) วงศ์ผักบุ้ง (Convolvulaceae) วงศ์สันตะวา (Hydrocharitaceae) และวงศ์บัวสาย (Nymphaeaceae) พบวงศ์ละ 1 ชนิด ค่าความคล้ายคลึงของชนิดวัชพืชระหว่างพื้นที่นาอินทรีย์และพื้นที่นาที่ใช้สารเคมี เท่ากับร้อยละ 38.46 การใช้ประโยชน์จากวัชพืชของชาวบ้านในท้องถิ่นแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) ใช้เป็นพืชอาหาร (ร้อยละ 7) ได้แก่ วงศ์ถั่ว และวงศ์ผักบุ้ง 2) ใช้เป็นเครื่องมือและสิ่งทอ (ร้อยละ 10) ได้แก่ วงศ์กก และ 3) ใช้ในพิธีกรรมทางศาสนา (ร้อยละ 2) ได้แก่ วงศ์ดอกรัก ข้อมูลจากงานวิจัยนี้เป็นแนวทางการนำวัชพืชไปใช้ประโยชน์หรือจัดการวัชพืชในชุมชนอย่างเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: ความหลากหลาย การใช้ประโยชน์ วัชพืช นาข้าวอินทรีย์ นาข้าวเคมี

Abstract

This research aimed to study the diversity of weeds in organic and chemical paddy fields in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province. This study was carried out between July and December 2022. Samples were collected from 2 organic paddy field sampling areas and 1 chemical paddy field sampling area. Ten families, 33 genera and 42 species of weeds were found. Forty-two species were found in the organic paddy fields and 10 species were found in the chemical paddy fields. The most abundant family was Poaceae in which 12 genera and 13 species were found. The second most abundant family was Cyperaceae in which 4 genera and 10 species were found. The least abundant families were Apocynaceae, Convolvulaceae, Hydrocharitaceae and Nymphaeaceae. Only one species in each of these families was found. The similarity index between weeds found in the organic paddy fields and the chemical paddy fields was 38.46%. The utilization of weeds by local residents was divided into 3 types which were 1) used as edible plants (7%) including Fabaceae and Convolvulaceae, 2)

used as tools and textiles (10%) including Cyperaceae and 3) used in religious ceremonies (2%) including Asclepiadaceae. The information from this research is a guideline for weed utilization or appropriate management of weeds in the community.

Keywords: Diversity, Utilization, Weeds, Organic paddy field, Chemical paddy field

1. บทนำ

วัชพืชคือพืชที่สามารถรุกราน เพิ่มจำนวนให้อยู่รอด และปรับตัวได้ดี สามารถครอบครองพื้นที่ทางการเกษตรได้อย่างรวดเร็ว ดำรงชีวิตได้ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย มีความทนทาน ส่งผลให้แก่งแย่งแข่งขันระหว่างวัชพืชกับพืชปลูก ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของพืชนั้นลดลง อีกทั้งยังเป็นที่ยึดของโรคแมลงและสัตว์ศัตรูอื่น ๆ [1], [2] วัชพืชในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีหลากหลายชนิด เช่น ไม้ยราบเลื้อย ผักแครด ผักปลาบ กกหางกระรอก หญ้าคา และหญ้าตีนกา เป็นต้น [3]

ในฤดูกาลทำนาอีกหนึ่งปัญหาที่ชาวนาสวนใหญ่จะพบได้แก่ปัญหาเกี่ยวกับวัชพืชต่าง ๆ วัชพืชถือว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการปลูกข้าว ไม่ว่าจะเป็นการปลูกข้าวโดยวิธีใด ซึ่งจะทำให้ข้าวโตช้า ไม่ได้ผลผลิตเท่าที่ควร การควบคุมวัชพืชควรเริ่มตั้งแต่การปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ส่วนวิธีการควบคุมนั้นก็สามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของวิธีการเหล่านั้น และความพร้อมของเกษตรกรเอง ในการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นทางเลือกหนึ่งที่ชาวนานิยมเลือกใช้ เพราะสะดวกและได้ผลดีในการกำจัดวัชพืช แต่ขณะเดียวกันการทำนาแบบอินทรีย์ยังคงเป็นทางเลือกหนึ่งของชาวนา เนื่องจากการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีจะทำให้ผลผลิตมีความปลอดภัยจากสารพิษและเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน ดังนั้นการกำจัดวัชพืชแบบธรรมชาติ ปราศจากสารพิษตกค้างจึงเป็นจึงเป็นตัวเลือกของเกษตรกรบางกลุ่ม

นาข้าวบริเวณพื้นที่ดินเค็มจะได้ผลผลิตจากข้าวก่อนหน้าน้อย ซึ่งความเค็มจะส่งผลต่อการตอบสนองของพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน วัชพืชบางชนิดทนเค็มได้ดีกว่าข้าว ซึ่งขึ้นกับความสามารถในการทนเค็ม ระยะการเจริญเติบโต และส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับ ผลกระทบ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพืชเป็นผลจากการขาดน้ำ การสะสมธาตุที่เป็นพิษโดยเฉพาะโซเดียมและคลอไรด์ นอกจากนี้ยังเกิดจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร แต่ถ้าเกิดอย่างรุนแรงพืชมีการสูญเสียน้ำมาก พืชจะตายได้ [4], [5]

การศึกษาด้านความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าวในประเทศไทย เช่น การศึกษาของ Mesuksamoe and Thananoppakun [6] ได้ศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าว ตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบวัชพืชทั้งหมด 87 ตัวอย่าง จัดจำแนกได้ 12 วงศ์ 2 วงศ์ย่อย 23 สกุล 29 ชนิด 1 ชนิดย่อย และ 2 พันธุ์ การศึกษาของ Ruangsanka and Boontago [7] ได้ศึกษาความหลากหลายวัชพืชในนาข้าวแบบดั้งเดิม และแบบอินทรีย์ ผลการวิจัยพบวัชพืชเฉพาะในนาข้าวแบบดั้งเดิม ได้แก่ กกสามเหลี่ยม กกขนาท หนวดปลาชุก หญ้าข้าวนก หญ้าไม้กวาด หญ้าแพรก หญ้าตีนกา กะเม็ง เทียนนา ผักปอดนา และขาเขียด

พื้นที่ทำนาของตำบลทุ่งสว่าง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่จะเป็นดินเค็ม ซึ่งเป็นดินที่มีเกลือที่ละลายได้ในสารละลายดินปริมาณมากมีคราบเกลือที่ขึ้นเป็นบางบริเวณ จนกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช โดยพื้นที่นาของตำบลทุ่งสว่างประกอบด้วย พื้นที่นาเกษตรอินทรีย์และพื้นที่นาที่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ผู้ทำวิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าวดินเค็มตำบลทุ่งสว่าง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้เพื่อทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของวัชพืชในพื้นที่ดินเค็มในนาอินทรีย์และพื้นที่นาเคมี ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่จะช่วยส่งเสริมให้มีแนวทางการบริหารจัดการวัชพืชได้เพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกในการจัดการวัชพืชหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

2.1. สำรวจและเก็บตัวอย่างวัชพืชในพื้นที่นาข้าวดินเค็ม

สำรวจและเก็บตัวอย่างวัชพืชนาข้าวในพื้นที่ดินเค็มตำบลทุ่งสว่าง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บตัวอย่างพื้นที่นาอินทรีย์ จำนวน 88 ไร่ 1 งาน 33 ตารางวา (14.1328 เฮกตาร์ (hectare)) แบ่งเป็น 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 (เส้นสีเหลือง) พื้นที่ 19 ไร่ 1 งาน 57 ตารางวา (3.1024 เฮกตาร์) และจุดที่ 2 (เส้นสีฟ้า) พื้นที่ 68 ไร่ 3 งาน 76 ตารางวา

(11.0304 เฮกตาร์) และพื้นที่นาที่ใช้สารเคมี 1 จุด (เส้นสีส้ม) จำนวน 43 ไร่ 1 งาน 7 ตารางวา (6.9232 เฮกตาร์) (Figure 1, Figure 2, Table 1) ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถ่ายภาพ ระบุชนิดตามหนังสือพรรณ พฤษชาติแห่งประเทศไทยของพืชวงศ์ถั่ว [8] วัชพืชใน ประเทศไทย [9] พืชวงศ์ถั่ว [10] และงานวิจัยต่าง ๆ เช่น การศึกษาทวนพืชสกุล *Tephrosia* Pers. (Leguminosae-Papilionoideae) ในประเทศไทย [11] พืชสกุล *Crotalaria* L. (Fabaceae: Faboideae) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ [12] พืชวงศ์ถั่วตามเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ น้ำหนาว [13] พืชวงศ์ถั่วและวงศ์ถั่วในบริเวณน้ำตกห้วยเข อทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น [14] ความ หลากหลายของวัชพืชในนาข้าวใน 4 อำเภอของพื้นที่ Muda ทางตะวันตกเฉียงเหนือของคาบสมุทรมลายู [15] การ สำรองและระบุชนิดของวัชพืชในการผลิตข้าวและผักในจังหวัด La Union ประเทศฟิลิปปินส์ [16] ความหลากหลายของวัชพืช ในนาข้าวอินทรีย์ในจังหวัด Cotabato ประเทศฟิลิปปินส์ [17] ความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าวใน Mandakini valley, Uttarakhand ประเทศอินเดีย [18] และเก็บรักษาตัวอย่างที่ พิพิธภัณฑ์พืชมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

2.2. สอบถามข้อมูลการใช้ประโยชน์ของวัชพืชนาข้าว ในพื้นที่ดินเค็มจากชาวบ้านในพื้นที่ศึกษา

สัมภาษณ์การใช้ประโยชน์จากวัชพืชของประชาชนใน ท้องถิ่นตำบลทุ่งสว่าง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ที่มี

อายุระหว่าง 12-80 ปี แบบสุ่ม จำนวน 20 คน โดยใช้แบบ สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.3. วิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึง

วิเคราะห์ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity index: IS) ของทั้งสองพื้นที่นาอินทรีย์และนาเคมี ตามวิธีของ Sorensen qualitative index [19] ดังนี้

$$IS = \frac{2C \times 100}{A + B}$$

โดยที่

A = จำนวนชนิดวัชพืชที่พบในพื้นที่นาอินทรีย์

B = จำนวนชนิดวัชพืชที่พบในพื้นที่นาที่ใช้สารเคมี

C = จำนวนชนิดวัชพืชที่พบในนาทั้งสองพื้นที่

2.4. วิเคราะห์ค่าดัชนีการใช้ประโยชน์

วิเคราะห์ค่าดัชนีการใช้ประโยชน์ (Used value Index: UV) ตามวิธีของ Matin [20] ดังนี้

$$UV = \frac{Ur}{N}$$

โดยที่

Ur = การรายงานการใช้ประโยชน์ของพืชชนิดนั้น ๆ

N = จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด

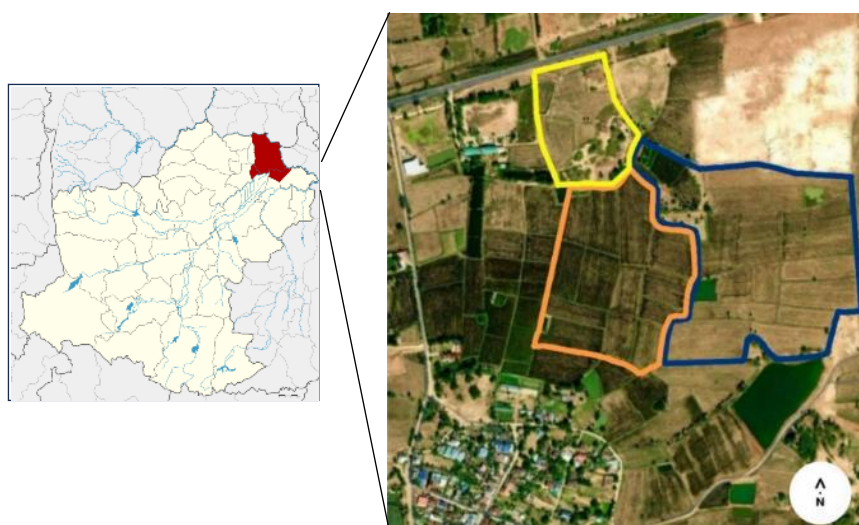


Figure 1 Three sampling areas in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province
Yellow and blue areas representing organic paddy fields; Orange area representing chemical paddy fields
(<https://earth.google.com/web/>)

Table 1 Three sampling areas in this study

Paddy field type	Sample area	Area size (hectare)
Organic paddy fields	Yellow area (see Figure 1)	3.1024
	Blue area (see Figure 1)	11.0304
Chemical paddy fields	Orange area (see Figure 1)	6.9232



Figure 2 Organic paddy fields (A) and (B); Chemical paddy fields (C) and (D)

3. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในพื้นที่นาข้าวดินเค็ม ตำบลทุ่งสว่าง อำเภอบรบือ จังหวัดนครราชสีมา พบวัชพืช 10 วงศ์ 33 สกุล 42 ชนิด (Figure 3, Figure 4, Table 2) วงศ์ที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ วงศ์หญ้า (Poaceae) พบ 12 สกุล 13 ชนิด รองลงมา คือ วงศ์กก (Cyperaceae) พบ 4 สกุล 10 ชนิด วงศ์ทานตะวัน (Asteraceae) พบ 4 สกุล 4 ชนิด วงศ์ถั่ว (Fabaceae) พบ 3 สกุล 4 ชนิด วงศ์ชบา (Malvaceae) พบ 3 สกุล 4 ชนิด วงศ์บานไม่รู้โรย (Amaranthaceae) พบ 2 สกุล 2 ชนิด วงศ์ดอกรัก (Apocynaceae) วงศ์ผักบุ้ง (Convolvulaceae) วงศ์สันทะวา (Hydrocharitaceae) และวงศ์บัวสาย (Nymphaeaceae) พบวงศ์ละ 1 ชนิด ได้แก่ รัก ผักทอดยอด สันทะวาใบพาย และบัวเผื่อน ตามลำดับ

ในพื้นที่นาข้าวดินเค็ม ตำบลทุ่งสว่าง พบวัชพืชวงศ์หญ้ามีจำนวนชนิดมากที่สุด พบ 12 สกุล 13 ชนิด สอดคล้องกับ Mesuksamoe and Thananoppakun [6] ได้ศึกษาความหลากหลายของวัชพืชในนาข้าว ตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยพบจำนวนชนิดที่พบมากที่สุดอยู่ในวงศ์หญ้า จำนวน 7 ชนิด ในการศึกษาครั้งนี้พื้นที่นาที่ใช้สารเคมีพบวัชพืช จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ กกขนาก (*Cyperus difformis* L.) หญ้าแห้วหมู (*C. rotundus* L.) กกทราย (*C. iria* L.) หญ้าหนวดปลาตุก (*Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl) สันทะวาใบพาย (*Ottelia alismoides* (L.) Pers.) หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) หญ้าขนสีชมพู (*Echinochloa colona* (L.) Link) หญ้าข้าวนก (*E. crus-galli* (L.) P.Beauv.) หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees) และหญ้าชันกาด (*Panicum repens* L.) ซึ่งมีจำนวน

ชนิดน้อยกว่าที่พบในนาอินทรีย์อาจเนื่องมาจากพื้นที่นาที่ใช้สารเคมี เกษตรกรมีการใช้สารกำจัดวัชพืชประเภทหลังออก ทำให้วัชพืชบางชนิดตายไป สอดคล้องกับ Ruangsanka and Boontago [7] ได้ศึกษาความหลากหลายของศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ และวัชพืชในนาข้าวแบบดั้งเดิมและแบบอินทรีย์ แปลงนาข้าวแบบดั้งเดิมที่มีการใช้สารเคมีพบ กกขนาก หนวดปลาชุก หญ้าข้าวหนวด หญ้าไม้กวาด (หญ้าดอกขาว) และ สอดคล้องกับ Silprasit et al. [21] ที่พบว่าหญ้าดอกขาวมีการระบาดในทุกแปลงนาแสดงให้เห็นถึงการระบาดของวัชพืชที่รุดพ้นจากการใช้สารเคมีปราบวัชพืช อีกทั้งวัชพืชดังกล่าวสามารถออกดอกและกระจายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว จึงอาจต้องควบคุมตั้งแต่ยังไม่ออกดอก

การเปรียบเทียบความหลากหลายของวัชพืชในพื้นที่นาอินทรีย์และพื้นที่นาเคมี พบวัชพืชในพื้นที่นาอินทรีย์ทั้งสิ้น 42 ชนิด และพบในพื้นที่นาที่ใช้สารเคมี 10 ชนิด จำแนกเป็นวงศ์กก 4 ชนิด วงศ์สับเดวา 1 ชนิด และวงศ์หญ้า 5 ชนิด มีค่าความคล้ายคลึงของชนิดวัชพืชระหว่างพื้นที่นาอินทรีย์และพื้นที่นาที่ใช้สารเคมีร้อยละ 38.46 ทั้งนี้วัชพืชในพื้นที่นาอินทรีย์มีความหลากหลายมากกว่าพื้นที่นาเคมี เกษตรกรที่ทำนาแบบอินทรีย์อาจมีการกำจัดวัชพืชเชิงกล เช่น การไถกลบ การปล่อยน้ำขังในนา ก่อนปลูกในการกำจัดวัชพืชบางชนิดที่กระจายพันธุ์เร็ว เช่น หญ้าต่าง ๆ และการหว่านข้าวให้สม่ำเสมอไม่ให้มีพื้นที่ว่าง [22] หรืออาจนำวัชพืชไปใช้ประโยชน์ วัชพืชที่พบในนาเคมี จำนวน 10 ชนิด ที่สามารถปรับตัวได้ดีถึงแม้ว่าจะมีการใช้สารกำจัดวัชพืช ซึ่งวัชพืชที่พบส่วนใหญ่เป็นหญ้าและกก พืชกลุ่มนี้หลายชนิดเป็นพืชล้มลุก

หลายปี มีเหง้าใต้ดิน จึงทนต่อสภาพแวดล้อมและมีเมล็ดจำนวนมากส่งผลให้กระจายพันธุ์ได้ดี

การใช้ประโยชน์จากวัชพืชของคนในท้องถิ่น จากการสัมภาษณ์การใช้ประโยชน์จากวัชพืช จำนวน 20 ครั้ง เรือนพบว่ามีการนำวัชพืชไปใช้ประโยชน์แบ่งเป็น 3 ประเภท (Figure 5, Table 3) จำนวน 8 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 19 โดยการนำมาใช้มากที่สุด คือ ใช้ทำเครื่องมือและสิ่งทอ ชาวบ้านนิยมนำกกมาทอเสื่อหรือเสื่อพับ (ร้อยละ 10) รองลงมา คือนำมาประกอบอาหาร จำนวน 3 ชนิด (ร้อยละ 7) ได้แก่ วงศ์กล้วยและวงศ์ผักบุ้ง และนำมาใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาและมาทำพานไหว้ครู 1 ชนิด (ร้อยละ 2) ได้แก่ รัก (*Calotropis gigantea* (L.) W.T.Aiton) วัชพืชที่มีดัชนีการใช้ประโยชน์สูงสุดได้แก่ กกลังกา (*C. alternifolius* (L.) และผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica* Forssk.) (0.95) รองลงมาคือ กกสามเหลี่ยม (*Actinoscirpus grossus* (L.f.) Goetgh. & D.A.Simpson) (0.9) และ โสนดอกเหลือง (*Sesbania javanica* Miq.) (0.65) วัชพืชที่มีดัชนีการใช้ประโยชน์สูงสุดได้แก่ กกทราย (0.25)

การศึกษครั้งนี้ไม่พบวัชพืชที่ใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรรักษาโรคแตกต่างจากการศึกษาประโยชน์ของวัชพืชของ Mesuksamoe and Thananoppakun [6] มีรายงานการนำไปใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรจำนวน 15 ชนิด อาจเนื่องจากชาวบ้านแต่ละพื้นที่มีภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชแตกต่างกัน อีกทั้งชนิดของวัชพืชที่พบส่วนใหญ่คนละชนิดกันอาจเพราะสภาพภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ดินเค็ม ส่งผลให้พบพืชต่างกัน

Table 2 List of weeds in organic paddy fields and chemical paddy fields in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province

Family	Scientific name	Native name	Paddy field	
			Organic	Chemical
1. Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L.	หญ้าพันงู	✓	
	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	บานไม่รู้โรยป่า	✓	
2. Apocynaceae	<i>Calotropis gigantea</i> (L.) W.T.Aiton	รัก	✓	
3. Asteraceae	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H.Rob.	หญ้าดอกขาว	✓	
	<i>Chromolaena odorata</i> R.M.King & H.Rob.	สาบเสือ	✓	
	<i>Praxelis clematidea</i> R.M.King & H.Rob.	สาบม่วง สาบแมว	✓	
	<i>Tridax procumbens</i> L.	ตีนตุ๊กแก	✓	
4. Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	ผักบุ้ง	✓	

Table 2 List of weeds in organic paddy fields and chemical paddy fields in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province (continued)

Family	Scientific name	Native name	Paddy field	
			Organic	Chemical
5. Cyperaceae	<i>Actinoscirpus grossus</i> (L.f.) Goetgh. & D.A.Simpson	กกสามเหลี่ยม	✓	
	<i>Bulbostylis barbata</i> (Rottb.) C.B.Clarke	หญ้าหนวดแมว	✓	
	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	กกลังกา	✓	
	<i>C. compressus</i> L.	กกดอกแบน	✓	
	<i>C. difformis</i> L.	กกขนาก	✓	✓
	<i>C. iria</i> L.	กกทราย	✓	✓
	<i>C. rotundus</i> L.	หญ้าแห้วหมู	✓	✓
	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	หญ้านิ้วหนู	✓	
	<i>F. miliacea</i> (L.) Vahl	หญ้าหนวดปลาตุ๊ก	✓	✓
	<i>F. polytrichoides</i> (Retz.) Vahl	-	✓	
6. Fabaceae	<i>Crotalaria juncea</i> L.	ปอเทือง	✓	
	<i>C. spectabilis</i> Roth	มะหิงเม่น	✓	
	<i>Sesbania javanica</i> Miq.	โสนดอกเหลือง	✓	
	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	ครามป่า	✓	
7. Hydrocharitaceae	<i>Ottelia alismoides</i> (L.) Pers.	สันตะวาใบพาย	✓	✓
8. Malvaceae	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet	ครอบจักรวาล	✓	
	<i>Corchorus aestuans</i> L.	กระเจานา	✓	
	<i>Melochia corchorifolia</i> L.	เส้งใบมน	✓	
	<i>Sida acuta</i> Burm.f.	หญ้าขัดใบยาว	✓	
	<i>S. cordifolia</i> L.	หญ้าขัดใบป้อม	✓	
9. Nymphaeaceae	<i>Nymphaea nouchali</i> Burm.f.	บัวเผื่อน	✓	
10. Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	หญ้าขน	✓	✓
	<i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz.) Trin.	หญ้าเจ้าชู้	✓	
	<i>Chloris barbata</i> Sw.	หญ้ารังนก	✓	
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	หญ้าแพรก	✓	
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	หญ้าปากควาย	✓	
	<i>Dichanthium caricosum</i> (L.) A.Camus	หญ้าแหวน	✓	
	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	หญ้านกสีชมพู	✓	✓
	<i>E. crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	หญ้าข้าวนก	✓	✓
	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.	หญ้าคา	✓	
	<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.	หญ้าแดง	✓	
	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	หญ้าดอกขาว	✓	✓
	<i>Panicum repens</i> L.	หญ้าชันกาด	✓	✓
	<i>Penisetum polystachyon</i> (L.) Schult.	หญ้าขจรจบดอกเล็ก	✓	



Figure 3 Weeds in organic paddy fields in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province

- (A) *Abutilon indicum*; (B) *Achyranthes aspera*; (C) *Actinoscirpus grossus*; (D) *Calotropis gigantea*;
 (E) *Chromolaena odorata*; (F) *Chrysopogon aciculatus*; (G) *Crotalaria spectabilis*;
 (H) *Dactyloctenium aegyptium*; (I) *Gomphrena celosioides*; (J) *Imperata cylindrica*;
 (K) *Ipomoea aquatica*; (L) *Nymphaea nouchali*; (M) *Penisetum polystachyon*;
 (N) *Praxelis clematidea*; (O) *Tridax procumbens*



Figure 4 Weeds in chemical paddy fields in saline soil area, Prathai district, Nakhon Ratchasima province
(A) *Cyperus iria*; (B) *Cyperus rotundus*; (C) *Fimbristylis miliacea*; (D) *Ottelia alismoides*;
(E) *Echinochloa colona*; (F) *Echinochloa crus-galli*

Table 3 Utilization of weeds in organic paddy fields and chemical paddy fields

Scientific name	Native name	Utilization			Ur	UV
		As edible plants	As tools and textiles	In religious ceremonies		
<i>Actinoscirpus grossus</i>	กกสามเหลี่ยม		✓		18	0.90
<i>Calotropis gigantea</i>	รัก			✓	12	0.60
<i>Crotalaria juncea</i>	ปอเทือง	✓			8	0.40
<i>Cyperus alternifolius</i>	กกลังกา		✓		19	0.95
<i>Cyperus difformis</i>	กกขนาก		✓		12	0.60
<i>Cyperus iria</i>	กกทราย		✓		5	0.25
<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	✓			19	0.95
<i>Sesbania javanica</i>	โสนดอกเหลือง	✓			13	0.65

UV = Use value; Ur = Use reports

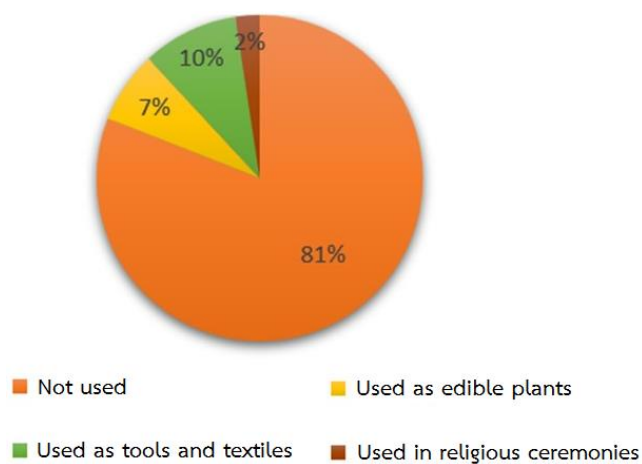


Figure 5 Utilization of weeds in studied areas

4. บทสรุป

ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ตำบลทุ่งสว่าง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือการทำนา แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นดินเค็มจึงทำให้ผลผลิตที่ได้ตกต่ำ อีกทั้งปัญหาการแพร่กระจายของวัชพืชในนาข้าวซึ่งเป็นการวิจัยในครั้งนี้ โดยทำการศึกษาสำรวจวัชพืชระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565 พบวัชพืชทั้งสิ้น 10 วงศ์ 33 สกุล 42 ชนิด ในจำนวนนี้พบในนาอินทรีย์ทั้ง 33 สกุล 42 ชนิด และนาที่ใช้สารเคมีจำนวน 4 สกุล 10 ชนิด วัชพืชที่มีการแพร่กระจายอย่างมาก เช่น หญ้าข้าวหนวด หญ้าดอกขาว กกสามเหลี่ยม กกทราย และกกลังกา เป็นต้น ซึ่งชาวบ้านก็นำกกสามเหลี่ยมและกกลังกาไปใช้ประโยชน์ในการทอเสื่อเพิ่มรายได้ รวมถึงมีการนำวัชพืชอื่น ๆ ในพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ประกอบอาหาร เครื่องมือและสิ่งทอ และทางพิธีกรรมทางศาสนา ข้อมูลดังกล่าวเป็นแนวทางในการจัดการหรือนำวัชพืชไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประจำปีงบประมาณ 2566 และสาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงชาวบ้านในพื้นที่ตำบลทุ่งสว่างที่ให้ความช่วยเหลือในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

6. References

- [1] King, J.J. 1966. **Weeds of the World**. New York: Interscience.
- [2] Baker, H.G. 1974. The evolution of weeds. **Annual Review of Ecology and Systematics**. 5: 1-24.
- [3] Harada, J., Paisooksantivatana, Y. and Zungsontiporn, S. 1966. **Weeds in the High Lands of Northern Thailand: Color Illustrated**. Bangkok: Mass & Media Co., Ltd.
- [4] Melino, V. and Tester, M. 2023. Salt-tolerant crops: Time to deliver. **Annual Review of Plant Biology**. 74: 671-696.
- [5] Munns, R. 2002. Comparative physiology of salt and water stress. **Plant, Cell & Environment**. 25: 239-250.
- [6] Mesuksamoe, P. and Thananoppakun, M. 2016. Diversity of weeds in rice field at Tombon Wat Chan, Amphoe Mueang, Phitsanulok Province. In: **Proceedings of the 54th Kasetsart University Annual Conference: Plants, Animals, Veterinary Medicine, Fisheries, Agricultural Extension and Home Economics**, 2-5 February 2016. Bangkok, Thailand. (in Thai)
- [7] Ruangsanka, S. and Boontago, K. 2022. Diversity of pests, natural enemies and weeds in traditional and organic paddy fields. **Journal of Social Science and Buddhist Anthropology**. 7(10): 298-309. (in Thai)
- [8] Simpson, D.A. and Koyama, T. 1998. Cyperaceae. In: Santisuk, T. and Larsen, K. (eds.) **Flora of Thailand**. Bangkok: Diamond Printing Co. Ltd.
- [9] Suwanagul, D. and Suwanketnikom, R. 2001. **Weeds in Thailand**. Bangkok: Kasetsart University Press. (in Thai)
- [10] Wessapak, P. and Ngersaengsaruy, C. 2021. The genus *Pseudoraphis* (Poaceae) in Thailand. **Thai Forest Bulletin (Botany)**. 49(2): 247-257.
- [11] Kantachot, C., Ninkaew, S. and Chantaranothai, P. 2014. A revision of *Tephrosia* Pers. (Leguminosae-Papilionoideae) in Thailand. **Tropical Natural History**. 14(2): 75-86.
- [12] Ninkaew, S. and et al. 2017. *Crotalaria* L. (Fabaceae: Faboideae) in continental Southeast Asia. **Phytotaxa**. 320(1): 1-74.
- [13] Meesawat, A. and Phromprasit, P. 2013. Cyperaceae along the nature trails in Nam Nao National Park. **KKU Science Journal**. 41(1): 134-143.
- [14] Thammarong, W. and Pornponggrueng, P. 2013. Cyperaceae and Poaceae in Huai Khe Waterfall Area, Nam Phong National Park, Khon Kaen Province. In: **Proceedings of the 14th Khon Kaen University Graduate Research Conference**, 22 February 2013. Khon Kaen, Thailand. (in Thai)

- [15] Begum, M. and et al. 2005. Weed diversity of rice fields in four districts of Muda rice granary area, north-west Peninsular Malaysia. **Malaysian Applied Biology**. 34(2): 31-41.
- [16] Gonzales, A.T. 2017. Survey and identification of common weeds associated with rice and vegetable production in Rosario, La Union, Philippines. **Universal Journal of Plant Science**. 5(3): 37-40.
- [17] Mamora, S.H.T. 2021. Floristic composition and diversity of weeds in organic rice fields in Langkong, M'lang, Cotabato. **Southeastern Philippines Journal of Research and Development**. 26(1): 35-48.
- [18] Tiwari, P. and et al. 2020. Weed floristic composition and diversity in paddy fields of Mandakini valley, Uttarakhand, India. **International Journal of Botany Studies**. 5(3): 334-341.
- [19] Krebs, C.J. 1999. **Ecological Methodology**. 2nd edition. San Francisco: Benjamin Cummings.
- [20] Matin, G.J. 1995. **Ethnobotany: A Methods Manual**. London: Earthscan.
- [21] Silprasit, K. and et al. 2016. Relationship of Sprangletop (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees) morphology and weeds diversity in rice fields, Tumbon Ongkarak sub-district, in Onkarak district, Nakornnayok Province Thailand. **Khon Kaen Agriculture Journal**. 44(1): 137-146. (in Thai)
- [22] Rice Research and Development Office. 2007. **Handbook for Preventing and Eliminating Weeds in Rice Fields**. 1st edition. Nonthaburi: Agricultural Cooperatives Association of Thailand. (in Thai)