



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

การส่งเสริมเกษตรกรใช้แทนแดงในนาข้าว ในพื้นที่ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา

Extension for Using Azolla of Farmers in the Area of Prathai Subdistrict Prathai District,
Nakhon Ratchasima Provinceรัชชัย ประดับวงศ์ (Ratchai Pradubwong)¹ จินดา ขลิบทอง (Jinda Khlibtong)² เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (Chalerm Sak Toomhirun)³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล และสภาพทางสังคมของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าว 3) ปัญหาการผลิตข้าว 4) ความรู้เกี่ยวกับแทนแดงของเกษตรกร 5) ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมการใช้แทนแดงของเกษตรกร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวประจำปีกับสำนักงานเกษตรอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564 จำนวน 730 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาโรยามาเน ที่ความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่าง 159 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลาก เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 74.2 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.8 ปี ร้อยละ 32.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 76.1 มีอาชีพรองโดย ร้อยละ 50.3 เลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง ร้อยละ 49.7 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน ร้อยละ 47.8 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และร้อยละ 56.0 ได้รับแหล่งข่าวสารด้านการทำนาจากอินเทอร์เน็ต 2) พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 22.58 ไร่ ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ผลผลิตเฉลี่ย 387.17 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายข้าวเฉลี่ย 3,387.74 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2,861.37 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตสูงสุด 4 รายการ ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ารถเกี่ยวข้าว ค่าพันธุ์ข้าว และค่าเตรียมดิน ตามลำดับ 3) เกษตรกรมีปัญหาในการผลิตข้าว เกี่ยวกับราคาผลผลิตตกต่ำ ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง สารเคมีปราบวัชพืช และศัตรูพืชมีราคาแพง และคุณภาพของราคาข้าวเปลือกต่ำ ทำให้ถูกกดราคา 4) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของแทนแดง การขยายพันธุ์และการเพาะเลี้ยง และการนำแทนแดงไปใช้ประโยชน์ระดับปานกลาง 5) เกษตรกรต้องการความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงแทนแดงระดับมาก ผ่านเจ้าหน้าที่รัฐ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ยูทูบ และต้องการวิธีการส่งเสริมด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติ การสาธิต และการบรรยาย แนวทางการส่งเสริมการใช้แทนแดงของเกษตรกรได้แก่ (1) ส่งเสริมความรู้ในการเพาะเลี้ยงแทนแดงให้เกษตรกร เพื่อนำไปใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และ (2) ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูล สื่อออนไลน์ที่เกี่ยวกับการใช้แทนแดงเพื่อการลดต้นทุนการผลิตข้าว

คำสำคัญ แทนแดง การลดต้นทุนการผลิตข้าว การส่งเสริม

¹ นักศึกษาหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Ratchaipgs@gmail.com² รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช arkjin@hotmail.com³ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช artoom@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic personal and social conditions of farmers 2) rice production conditions 3) problems regarding rice production 4) Azolla knowledge of farmers 5) needs and extension guidelines in Azolla application of farmers. The population of this study was 730 rice production farmers in the area of Pratai sub-district who had registered as in-season rice farmers with Pratai district agricultural extension office, Nakhon Ratchasima province in 2021. The sample size of 159 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.07 and simple random sampling method. Data were collected by conducting interview. Statistics applied for analysis were such as frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking. The results of the study revealed that 1) 74.2% of farmers were male with the average age of 50.8 years old, 32.7% completed primary school education, 76.1% had the secondary education, 50.3% raised animal as their secondary job, 49.1% did not hold any position in the community, 47.8% were members of Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, and 56.0% received information of rice production from the internet. 2) The average of rice production area was 22.58 Rai, Khao Kao Dok Mali 105 was grown by farmers, the average productivity was 387.17 kilogram/Rai with average price of 3,387.74 Baht/Rai, the average rice production cost was 2,861.37 Baht/Rai with the highest average production costs in 4 items: chemical fertilizer cost, harvester cost, rice seedlings cost, and soil preparation cost 3) Farmers faced with the problems about rice production such as low product price, expensive price of chemical fertilizer, expensive weed and pest control chemicals, and low quality of unmilled rice causing the suppression into the rice price. 4) Farmers had knowledge about the aspects of general information of Azolla, the reproduction and culturing, and the adoption of Azolla for usage at the moderate level. 5) Farmers need the knowledge about Azolla cultivation at the high level through government officers via online social media like YouTube. The farmer need the extension method such as practice, demonstration and lectures. The extension guidelines in Azolla usage were such as (1) the extension knowledge about Azolla cultivation to farmers in order for them to use as green manure to reduce the application of chemical fertilizers; and; (2) the advertisement for farmers to access online media data about Azolla usage for rice production cost reduction.

Keywords: Azolla, Cost reduction for rice production, Extension



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

บทนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม ปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาหาราคาข้าวตกต่ำ อีกทั้งปัจจัยด้านการผลิตยังมีราคาสูง และมีแนวโน้มสูงขึ้นอีก เช่น พันธุ์ข้าว ค่าแรง สารเคมี โดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี ซึ่งปุ๋ยถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเกษตร เพราะมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร เกษตรกรจึงมีความจำเป็นต้องใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เกษตรกรยังคงต้องรับความเสี่ยงด้านราคาผลผลิตที่แปรปรวน ภัยธรรมชาติ และความไม่แน่นอนของสภาพดินฟ้า อากาศ ส่งผลต่อผลผลิตทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตาม การลดต้นทุนการผลิตข้าว จึงได้รับความสนใจในหลายภาคส่วน เนื่องจากสามารถช่วยเพิ่มรายได้ด้วยการลดรายจ่ายให้กับผู้ผลิต สำหรับภาคเกษตรกรรม จึงมีการส่งเสริมการใช้แหนแดงในนาข้าว โดยแหนแดงสามารถเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ได้ง่าย นำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เสมือนโรงผลิตปุ๋ยใช้ในนาข้าว เป็นอาหารสัตว์ และช่วยลดต้นทุนการผลิต ราคาถูกและมีคุณภาพ ให้เกษตรกรได้ใช้ และสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก

แหนแดง (*Azolla*) จัดเป็นพืชน้ำขนาดเล็ก พบได้ทั่วไปตามคลอง และแหล่งน้ำขังตามธรรมชาติ แหนแดงสายพันธุ์อะซอลล่า ไมโครฟิลลล่า (*Azolla microphylla*) เป็นสายพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรนำเข้ามาเพื่อการปรับปรุงสายพันธุ์สามารถขยายพันธุ์ได้เร็วกว่าพันธุ์พื้นเมือง 2 เท่า และให้ผลผลิตสูงกว่าสายพันธุ์พื้นเมืองถึง 10 เท่า แหนแดงเป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวพอๆ กับการใช้ปุ๋ยเคมีไนโตรเจนอัตรา 6 หรือ 12 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ การเลี้ยงแหนแดงแล้วไถกลบก่อนปักดำข้าว ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวได้ทัดเทียมกับการใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 4.8 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ (ศิริลักษณ์, 2563) ดังผลตรวจวิเคราะห์ พบว่า แหนแดง (*Azolla microphylla*) มีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ประกอบอยู่ร้อยละ 4.62 0.65 และ 5.27 ตามลำดับ

เกษตรกร ตำบลประทาย อำเภอบัรบะสาย จังหวัดนครราชสีมา มีอาชีพหลัก คือ การทำนา ประสบปัญหาต้นทุนการผลิตข้าวที่สูง จากการปลูกพืชต่อเนื่องเป็นเวลานานทำให้ดินเสื่อมโทรม การใส่ปุ๋ยเคมีจำนวนมาก เกินความจำเป็น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

การศึกษาเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรใช้แหนแดงในนาข้าว ในพื้นที่ตำบลประทาย อำเภอบัรบะสาย จังหวัดนครราชสีมา ด้านสภาพการผลิตข้าว ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของแหนแดงของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าว โดยแหนแดงสามารถช่วยแก้ไขต้นทุนการผลิตข้าวที่สูงของเกษตรกรได้ จากปัญหาดังกล่าว จึงควรศึกษาวิจัยเรื่องการส่งเสริมเกษตรกรใช้แหนแดงในนาข้าว เพื่อใช้เป็นแนวทางหาความต้องการและแนวทางการส่งเสริมการใช้แหนแดงของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลประทาย และพื้นที่อื่นๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

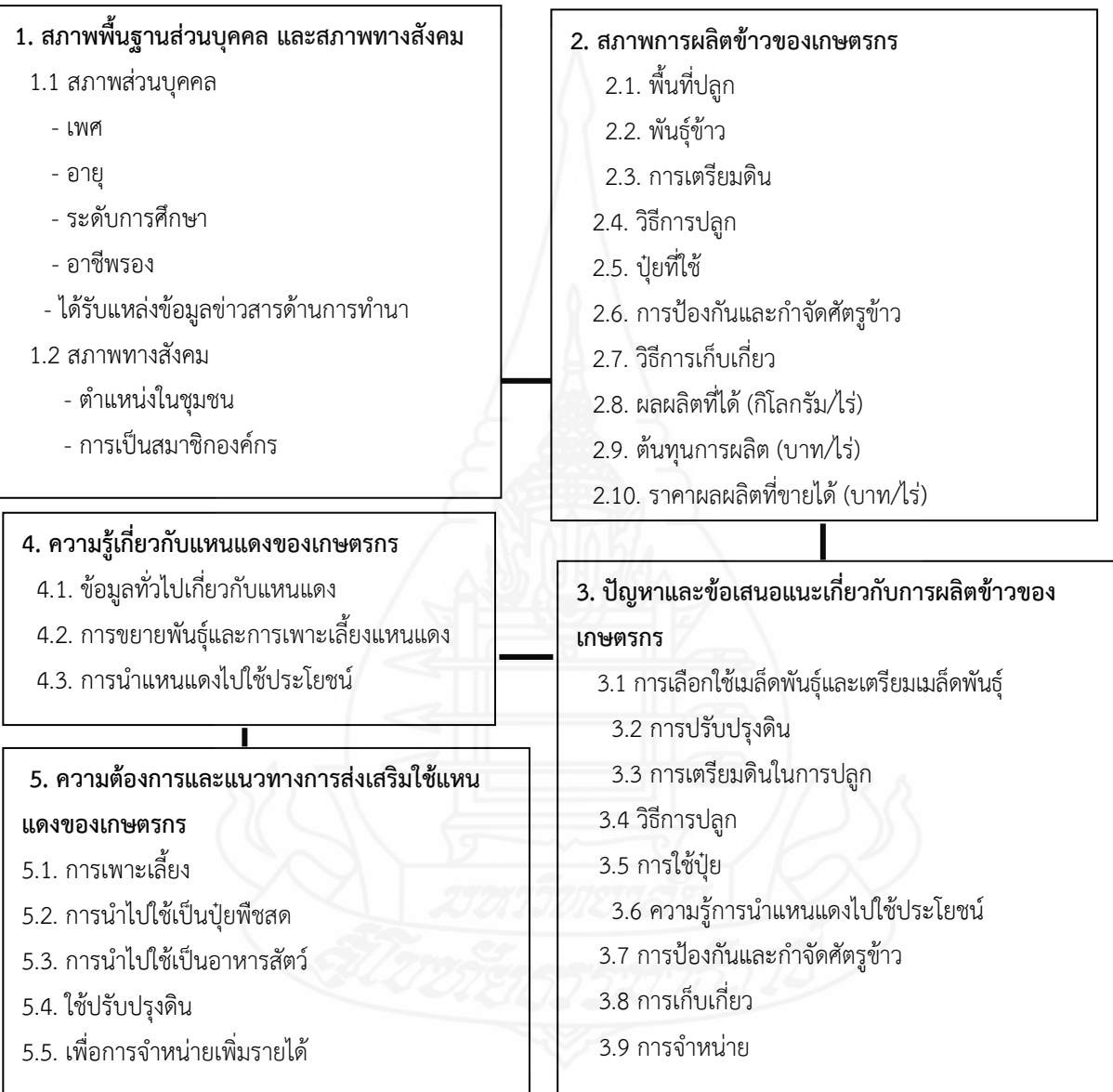
1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล และสภาพทางสังคม
2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับแหนแดงของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางการส่งเสริมใช้แหนแดงของเกษตรกร



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิด



ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีกับสำนักงานเกษตรอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564 จำนวน 730 ราย กำหนดขนาดโดยคำนวณจากสูตรหาโรยามาเน่ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.07 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 159 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายด้วยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือ แบบสัมภาษณ์ มีคำถามปลายเปิด และปลายปิด แบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่ 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

ของเกษตรกร 2) สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร 4) ความรู้เกี่ยวกับแผนผังของเกษตรกร และ 5) ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมใช้แผนผังของเกษตรกร ทดสอบความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือ โดยวิธีการหาค่า Cronbach's alpha ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .717 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือไปใช้ได้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับปัญหาและความต้องการการส่งเสริมใช้คำแนะนำน้ำหนักเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้ 1.00 – 1.80 = น้อยที่สุด 1.81 – 2.60 = น้อย 2.61 – 3.40 = ปานกลาง 3.41 – 4.20 = มาก และ 4.21 – 5.00 = มากที่สุด ส่วนการจัดระดับความรู้ของเกษตรกรในแต่ละประเด็นของความรู้ ใช้ค่าร้อยละของจำนวนเกษตรกรที่มีความรู้ในประเด็นต่าง ๆ จัดระดับดังนี้ ร้อยละ 1.00-20.00 = น้อยที่สุด 20.01-40.00 = น้อย 40.01-60.00 = ปานกลาง 60.01-80.00 = มาก 80.01-100.00 = มากที่สุด และ การจัดระดับความรู้ของเกษตรกรแต่ละคนใช้คะแนนความรู้ ดังนี้ 1-4 = น้อยที่สุด 5-8 = น้อย 9-12 = ปานกลาง 13-16 = มาก 17-20 = มากที่สุด

ผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล และสภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 74.2 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.8 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 32.7 มีอาชีพรอง ได้แก่ ร้อยละ 49.7 ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ รองลงมาร้อยละ 11.3 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 10.1 ประกอบอาชีพปลูกผัก และน้อยที่สุดร้อยละ 5.0 ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรกรได้รับข่าวสารการทำนาจากอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 56.0

สภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกร ไม่มีตำแหน่งในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 52.2 มีตำแหน่งในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 47.8 มีตำแหน่งอื่นๆ (อสม.) คิดเป็นร้อยละ 40.9 การเป็นสมาชิกองค์กร พบว่า เป็นสมาชิกองค์กร คิดเป็นร้อยละ 77.4 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 47.2

2. สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร เกษตรกร มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 22.5 ไร่ เกษตรกรปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ส่วนใหญ่ใช้วิธีการปลูกข้าวด้วยวิธีหว่าน ร้อยละ 98.1 มีการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว และใช้รถเกี่ยวข้าวในการเกี่ยวเกี่ยว โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 387.17 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนใหญ่ขายข้าวราคาข้าวสด เฉลี่ย 3,387.74 บาทต่อไร่ ซึ่งต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2,861.37 บาทต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยสูงสุด 4 ราย การ ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ารถเกี่ยวข้าว ค่าพันธุ์ข้าว และค่าเตรียมดิน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference



ภาพที่ 1 ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในปี
กับสำนักงานเกษตรอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร

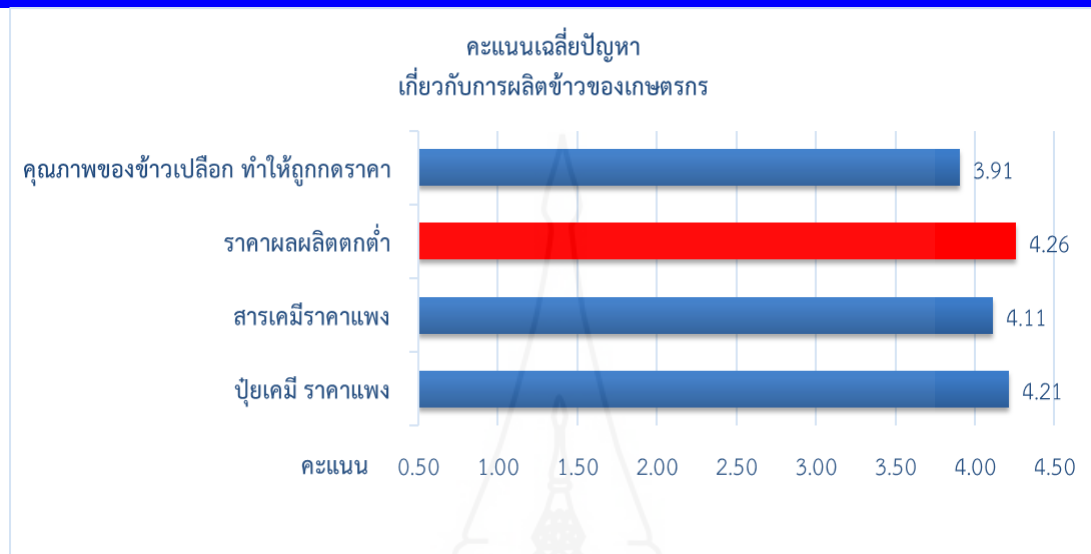
เกษตรกร มีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าว ได้แก่ ราคาผลผลิตตกต่ำ ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง สารเคมีปราบวัชพืช และศัตรูพืชมีราคาแพง และคุณภาพของราคาข้าวเปลือกต่ำ ทำให้ถูกกดราคา

ข้อเสนอแนะ 1) ส่งเสริมการใช้แผนแปลงในนาข้าว เพื่อลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นปัจจัยต้นทุนการผลิตข้าวที่สูงสุด โดยการใช้ปุ๋ยเคมี ร่วมกับแผนแปลง 2) ส่งเสริมการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการนำข้าวไปตากก่อนการนำไปขาย เพื่อให้ได้ราคาขายข้าวที่สูงขึ้น 3) ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมี โดยการใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 4) ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ข้าวพันธุ์ดี (ไม่มีข้าวปน) หรือได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐ หรือ เอกชนที่น่าเชื่อถือ และ 5) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลสื่อออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับแผนแปลง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference



ภาพที่ 2 คะแนนเฉลี่ยปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกรปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในปี กับสำนักงานเกษตรอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

4. ความรู้เกี่ยวกับแผนผังในของเกษตรกร

4.1 ความรู้ของเกษตรกรในแต่ละประเด็นของความรู้

เกษตรกรมีความรู้ระดับมากที่สุดในเรื่องเพาะเลี้ยงเพื่อจำหน่ายได้ ร้อยละ 82.4 เกษตรกรมีความรู้ระดับมากในเรื่องมีทั้งสายพันธุ์พื้นเมือง และสายพันธุ์เฉพาะ ร้อยละ 79.9 รองลงมาประเด็นเพาะเลี้ยงได้ ในบ่อซีเมนต์ และบ่อดินชุด ร้อยละ 76.1 ประเด็นควบคุมศัตรูพืชในนาข้าว ร้อยละ 75.0 ประเด็นใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์ เช่น ปลา ไก่ โค กระบือ เป็นต้น ร้อยละ 73.0 ประเด็นพบได้ทั่วไปตาม คู คลอง หรือแหล่งน้ำซึ่งตามธรรมชาติ ร้อยละ 73.0 ประเด็นระดับน้ำเพาะเลี้ยงที่เหมาะสม คือ 5-15 ซม. ร้อยละ 71.7 ประเด็นอุณหภูมิที่เหมาะสม อยู่ในช่วง 20-30 องศาเซลเซียส ร้อยละ 71.7 ประเด็นใช้เป็นพืชปุ๋ยสดร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว ร้อยละ 67.3 ประเด็นศัตรูพืช คือ หนอนด้วง หนอนผีเสื้อกลางคืน และหนอนไรรน้ำ ร้อยละ 66.0 ประเด็นสามารถทดแทน หรือลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลงได้ในนาข้าว ร้อยละ 65.4 ประเด็นช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ร้อยละ 65.4 ประเด็นสายพันธุ์เฉพาะ (อะซอลล่าไมโครฟิลล่า) โตช้า และมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์พื้นเมือง ร้อยละ 64.2 ประเด็นใช้ควบคุมวัชพืชนาข้าว ร้อยละ 63.5 และประเด็นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 60.4 ตามลำดับ เกษตรกรมีความรู้ระดับปานกลางในเรื่องผสมกับอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุน ร้อยละ 57.9 ประเด็นหาซื้อพันธุ์ยาก และมีราคาสูง ร้อยละ 57.2 และประเด็นนำไปตากแห้งใช้เป็นปุ๋ยสำหรับพืชผัก และใช้ปรับปรุงดิน ร้อยละ 53.5 ตามลำดับ เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อยในเรื่องชอบแดดแรง ร้อยละ 25.2 และเกษตรกรมีความรู้ระดับน้อยที่สุดในประเด็นเพาะเลี้ยงได้ยาก ร้อยละ 16.4



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

4.2 ระดับความรู้ของเกษตรกรแต่ละคน

เมื่อนำคะแนนรวมของเกษตรกรทั้งหมดมาพิจารณา พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแผนผัง ร้อยละ 45.3 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 14-17 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 12.65 คะแนน จัดอยู่ในระดับความรู้ปานกลาง

ตารางที่ 1 แสดงระดับความรู้ของเกษตรกรแต่ละคนเกี่ยวกับแผนผัง

n = 159

จำนวนคะแนนที่ตอบถูก	ระดับความรู้ ความเข้าใจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1 – 4	น้อยที่สุด	3	1.9
5 – 8	น้อย	13	8.2
9 - 12	ปานกลาง	71	44.7
13 - 16	มาก	72	45.3
17 - 20	มากที่สุด	0	0.0

ค่าต่ำสุด = 3 คะแนน ค่าสูงสุด = 17 คะแนน
ค่าเฉลี่ย = 12.65 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.857

5. ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมใช้แผนผังของเกษตรกร

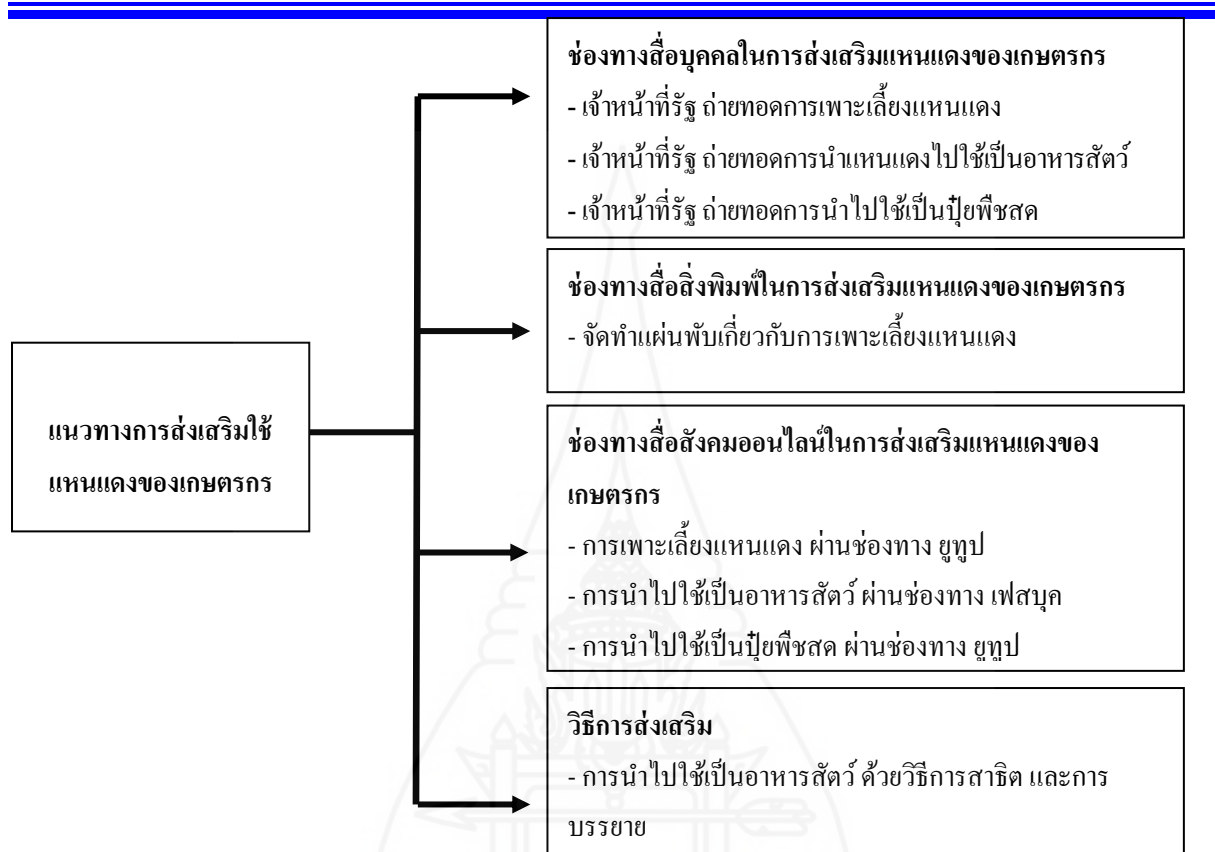
ความต้องการการส่งเสริมการใช้แผนผังของเกษตรกร 1) มีระดับความรู้ที่ได้รับด้านเพาะเลี้ยงมากที่สุด 2) มีความต้องการการส่งเสริมด้านการเพาะเลี้ยงแผนผังมากที่สุด 3) ระดับความต้องการช่องทางในการส่งเสริมแผนผังของเกษตรกรเกษตรกร พบว่า เกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริม ได้แก่ ต้องการความรู้จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่รัฐ ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ คือ แผ่นพับ และด้านสื่อสังคมออนไลน์ คือ ยูทูบ 5) ระดับความต้องการการส่งเสริม พบว่า เนื้อหาการนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ระดับปานกลาง 6) ต้องการวิธีการสาธิต ที่ระดับมากที่สุด 7) เนื้อหาการเพาะเลี้ยงแผนผังระดับความต้องการน้อย 8) ต้องการวิธีการส่งเสริมวิธีการฝึกปฏิบัติระดับมาก และ 9) ต้องการวิธีการส่งเสริมวิธีการบรรยายระดับน้อย

แนวทางการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวด้านการใช้ปุ๋ยเคมีที่สูง มีความรู้เกี่ยวกับการใช้แผนผังในนาข้าว ปานกลาง และส่วนใหญ่มีการเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง ซึ่งควรส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับแผนผังสามารถเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ทั้งทางด้านลดต้นทุนการผลิตข้าวด้านปุ๋ยเคมี และเป็นอาหารสัตว์ได้ ผ่านสื่อออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก ฟังพาดตนเองได้ สอดคล้องกับ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 5 (2563) ได้ศึกษาและทำการวิจัยค้นคว้าเรื่องแผนผัง พบว่า ประโยชน์ของแผนผังสามารถทดแทน หรือลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลงและใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์เช่น ปลา เป็ด เป็นต้น ทั้งนี้ ยังเพาะเลี้ยงง่าย และต้นทุนการผลิตต่ำ และจากการวิจัยสามารถสรุปแผนผังแนวทางการส่งเสริมการใช้แผนผังได้ ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference



ภาพที่ 3 แผนผังแสดงแนวทางการส่งเสริมการใช้พริกแดง

จากภาพที่ 3 อธิบายได้ว่า การส่งเสริมการใช้พริกแดง ให้คำนึงถึงปัญหาในการผลิตข้าว ระดับความรู้และความต้องการการส่งเสริมเกี่ยวกับพริกแดงในการดำเนินการโดยใช้ช่องทางสื่อบุคคลในการส่งเสริมพริกแดงของเกษตรกร ซึ่งเกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่รัฐ ถ่ายทอดความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงพริกแดง การนำพริกแดงไปใช้เป็นอาหารสัตว์และการนำพริกแดงไปใช้เป็นปุ๋ยพืชสด สำหรับช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ในการส่งเสริมพริกแดงของเกษตรกร นั้น เกษตรกรต้องการแผ่นพับ เนื้อหาเกี่ยวกับด้านการเพาะเลี้ยงพริกแดง และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ในการส่งเสริมพริกแดงของเกษตรกร เกษตรกรต้องการสื่อที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงพริกแดง ผ่านช่องทาง ยูทูบ ต้องการสื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำพริกแดงไปใช้เป็นอาหารสัตว์ ผ่านช่องทาง เฟสบุ๊ค และต้องการสื่อที่เกี่ยวข้องกับการนำพริกแดงไปใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ผ่านช่องทาง ยูทูบ โดยใช้วิธีการส่งเสริมตามที่เกษตรกรต้องการคือวิธีการส่งเสริมเนื้อหาเกี่ยวกับการนำพริกแดงไปใช้เป็นอาหารสัตว์ ด้วยวิธีการสาธิต และการบรรยาย และต้องการวิธีการส่งเสริมเนื้อหาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงพริกแดงด้วยวิธีการสาธิต



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล และสภาพทางสังคม

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พบว่า เกษตรกรร้อยละ 74.2 เป็นเพศชาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอประเทาย (2564) ในแผนพัฒนาการเกษตรระดับอำเภอ พบว่า ประชากรร้อยละ 48.6 เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.4 เป็นเพศหญิง ซึ่งอาจเพราะว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และเกษตรกรให้ความสนใจในการขึ้นทะเบียนมากขึ้น เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพเสริม และได้รับข่าวสารการทำนาจากอินเทอร์เน็ต แสดงว่า เกษตรกรมีอาชีพเสริมในการเลี้ยงสัตว์ ในที่นี้ หมายถึง วัว และกระบือ ดังนั้น สามารถเพาะเลี้ยงเห็ดนางฟ้า เพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ สอดคล้องกับ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต5 (2563) ได้กล่าวว่า เห็ดนางฟ้าสามารถใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว กระบือ ปลา และไก่ เป็นต้น

1.2 สภาพทางสังคม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.6 ไม่มีตำแหน่งในชุมชน ร้อยละ 41.5 เป็นตำแหน่งอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน ร้อยละ 47.2 เป็นสมาชิกองค์กรธนาคารเพื่อการเกษตร สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอประเทาย (2564) กล่าวว่า อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน จำนวน 151 ราย และร้อยละ 73.5 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตร

2. สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 27.7 มีพื้นที่ปลูกข้าว 21-30 ไร่ มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 22.6 ไร่ ปลูกพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เตรียมดินก่อนปลูก ปลูกข้าวโดยวิธีหว่าน ใช้ปุ๋ยเคมี ใช้รถเกี่ยวข้าวในการเก็บเกี่ยว มีการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอประเทาย (2564) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 มีการเตรียมดิน ไถดะ และไถแปร ส่วนใหญ่นาหว่าน ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง เกี่ยวข้าวโดยรถเกี่ยวนาวดข้าว และใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว ผลผลิตเฉลี่ย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 52.2 ผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 351-400 กิโลกรัมต่อไร่ สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอประเทาย (2564) กล่าวว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 400 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนการผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย มีต้นทุนการผลิต 3 อันดับแรก ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 908.93 บาทต่อไร่ ค่ารถเกี่ยวข้าวเฉลี่ย 552.55 และค่าพันธุ์ข้าว เฉลี่ย 486.67 ต่อไร่ ต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 2,861.37 บาทต่อไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับ สำนักงานเกษตรอำเภอประเทาย (2564) กล่าวว่า ต้นทุน 3 อันดับแรก คือ ค่าปุ๋ย ค่าเก็บเกี่ยว และค่าเตรียมดิน โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,135 บาท ต่อไร่

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าว ค่าเฉลี่ยรวม 1.83 ภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย โดยปัญหาความรู้การนำเห็ดนางฟ้าไปใช้ประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 2.67 อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสะท้อนปัญหาเกษตรกรขาดความรู้ด้านการเพาะเลี้ยง และการนำเห็ดนางฟ้าไปใช้ จะสามารถช่วยแก้ปัญหา ด้านต้นทุนการผลิตได้ สอดคล้องกับ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต5 (2563) ได้ศึกษาและทำการวิจัยค้นคว้า เรื่องเห็ดนางฟ้า พบว่า ประโยชน์ของเห็ดนางฟ้า ได้แก่ สามารถทดแทน หรือลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลงได้ และ ใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์ เช่น วัว กระบือ ปลา และไก่ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวของเกษตรกร สอดคล้องกับงานวิจัย พิธาน แสงภักดี (2563) เสนอแนะว่า จากการวิจัยพบว่าต้นทุนการผลิตสูงโดยเฉพาะปุ๋ยเคมีและสารเคมีที่ใช้ในการผลิตข้าว ดังนั้นเกษตรกรควรลดต้นทุนโดยหันมาปลูกข้าวแบบอินทรีย์ และเกษตรกรควรมีการบันทึกบัญชีรายรับรายจ่าย เพื่อจะได้คำนวณต้นทุนการผลิต



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

และการวางแผนการผลิต และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในงานวิจัย วิจิตร จาโรผะธัมภ์ (2564) ว่า ควรสร้างความรู้เรื่องการทำเกษตรแผนใหม่ ด้านการตลาดนำการผลิตมาให้กับชาวนา และให้ความรู้ชาวนาด้านการคิดต้นทุนการผลิตข้าว

4. ความรู้เกี่ยวกับแผนแดงของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแผนแดง ร้อยละ 45.3 มีคะแนนระหว่าง 14-17 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 12.65 คะแนน ภาพรวมมีความรู้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นผลดีต่อการเข้าไปส่งเสริมการใช้แผนแดงในนาข้าว สอดคล้องกับ พัชรี สีนันทนา (2556) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพของข้าว ที่ได้จากปุ๋ยแผนแดง และปุ๋ยเคมี เรื่องการเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพของ ข้าวจากปุ๋ยแผนแดงและปุ๋ยเคมี พบว่า พบว่า เกษตรกรยอมรับว่าแผนแดงทำให้ข้าวมีผลผลิตไม่แตกต่างจากเดิม แต่แผนแดงยุ่งยากในการเพาะเลี้ยงและต้องใช้ในปริมาณมาก เกษตรกรสนใจใช้ แผนแดงถ้าใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยอาจจะลดปริมาณปุ๋ยเคมีลง

5. ความต้องการและแนวทางการส่งเสริมใช้แผนแดงของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวในพื้นที่ตำบลประทาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีกับสำนักงานเกษตรอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

ระดับความต้องการ ต้องการการส่งเสริมด้านการเพาะเลี้ยงแผนแดงมากที่สุด ระดับความต้องการช่องทางในการส่งเสริมแผนแดงของเกษตรกรพบว่ามีเกษตรกรต้องการช่องทางในการส่งเสริม จากสื่อบุคคล คือ เจ้าหน้าที่รัฐ เฉลี่ยรวม สื่อสิ่งพิมพ์ คือ แผ่นพับ และด้านสื่อสังคมออนไลน์ คือ YouTube ระดับความต้องการการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรต้องการความรู้ด้านการนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ระดับปานกลาง โดยวิธีการสาธิต ที่ระดับมากที่สุด และต้องการวิธีการส่งเสริมวิธีการฝึกปฏิบัติระดับมาก

แนวทางการส่งเสริมการใช้แผนแดงของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวด้านการใช้ปุ๋ยเคมีที่สูงมีความรู้เกี่ยวกับการใช้แผนแดงในนาข้าว ปานกลาง และส่วนใหญ่มีการเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพรอง ซึ่งควรส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับแผนแดงสามารถเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร ทั้งทางด้านลดต้นทุนการผลิตข้าวด้านปุ๋ยเคมี และเป็นอาหารสัตว์ได้ผ่านสื่อออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก ฟังพาดตนเองได้ สอดคล้องกับ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 5 (2563) ได้ศึกษาและทำการวิจัยค้นคว้า เรื่องแผนแดง พบว่า ประโยชน์ของแผนแดงสามารถทดแทน หรือลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลงและใช้เป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์เช่น ปลา เป็ด เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากการศึกษาการส่งเสริมเกษตรกรใช้แผนแดงในนาข้าว ในพื้นที่ตำบลประทาย อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

1.1 เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวสูงเกือบเท่าราคาขายผลผลิต ซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด คือ ปุ๋ยเคมี ควรส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิต ด้านการใช้ปุ๋ยเคมี โดยใช้แผนแดงเป็นพืชปุ๋ยสดในนาข้าว ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี จะช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าวด้านการใช้ปุ๋ยเคมีได้

1.2 ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลสื่อออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับแผนแดง เพื่อการศึกษาและนำไปใช้ได้ด้วยตนเอง และสามารถรับพ่อแม่พันธุ์ได้ฟรีที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 12

The 12th STOU National Research Conference

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาประเด็นการพัฒนาให้แทนแดงสามารถใช้ได้หลากหลาย เช่น การทำปุ๋ยแทนแดงแห้ง หรือนำมาบดเป็นผงมาปั้นขึ้นรูปในจานปั้นปุ๋ย เป็นปุ๋ยแทนแดงชนิดเม็ด

2.2 ควรส่งเสริมความรู้กับเกษตรกรด้านการนำแทนแดงไปใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ เนื่องจากแทนแดงสด สามารถเป็นอาหารสัตว์อื่นๆ ได้ อาทิ เช่น โค กระบือ ไก่ และปลา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

จารุโณ ประถมภ์ (2564). การพัฒนาฐานข้อมูลการผลิตข้าว และแนวทางการลดต้นทุนการผลิต

ในอำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, ปีที่ 23, ฉบับที่ 2. สืบค้นจาก

<https://www.tci-thaijo.org>.

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2561). “แนวคิดทฤษฎีด้านการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม” ในการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ประมวลสาระชุดวิชา 91727 (หน่วยที่ 2, น 23-37) นนทบุรี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.

ทิพย์สุดา (2565). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำนาของเกษตรกรบ้านยาง ตำบลบ้านยาง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการและวิจัย. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สืบค้นจาก

<https://www.tci-thaijo.org>.

พัชรี สีนุชนาวา (2556). การเปรียบเทียบผลผลิตและคุณภาพของข้าวจากปุ๋ยแทนแดงและปุ๋ยเคมี. สืบค้นจาก

http://rdi.aru.ac.th/e_journal/pdf/150.pdf

พิจาน แสนภักดี (2563). ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกร อำเภอสามชุก จังหวัด

สุพรรณบุรี. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ, ที่ 7, ฉบับที่ 1, สืบค้นจาก

<https://www.tci-thaijo.org>.

ศิริลักษณ์ แก้วสุริยจิต (2563). โรงงานผลิตปุ๋ยชีวภาพไนโตรเจนลอยน้ำ. สืบค้นจาก

<https://www.doa.go.th/ksp/attachment.php?aid=2984>

สุนันทา ณ มา (2561). ความต้องการส่งเสริมการผลิตข้าวตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร อำเภอ

ดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สำนักงานเกษตรอำเภอประทาย. (2564). แผนพัฒนากิจกรรมระดับอำเภอ อำเภอประทาย พ.ศ. 2561-2564. สืบค้น

จาก <https://www2.nakhonratchasima.go.th>

สำนักวิจัยและพัฒนากิจกรรมเกษตรเขต5. (2563). เทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชในเขตภาคกลาง

และภาคตะวันตก. สืบค้นจาก <https://www.doa.go.th/oard5/wpcontent/uploads/2020/10/63KM.pdf>