



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

โครงการที่ 2 พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี

Research and development and extension of cropping system technology after rice based on New Theory Agriculture area on rainfall lower 1,200 mm. per year.

หัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาววิภาลัย พุดจันทึก

MISS WIPALAI PUTCHANTUEK

ปี 2564

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขต ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ในปี 2563 – 2564 เป็นแผนงานวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อ แก้ปัญหา และเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุดคือการขยาย ผลงานวิจัยออกไปสู่ระดับชุมชนให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น มีเกษตรกรต้นแบบ มีกลุ่มเกษตรกร และชุมชนเกษตร ทฤษฎีใหม่สามารถผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ปลอดภัยภายใต้หลักการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP

แผนงานย่อยๆ นี้ ดำเนินงานโดยมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน คือ 1.คัดเลือกพื้นที่ 2.วิเคราะห์พื้นที่ 3.วาง แผนการดำเนินงาน 4.ดำเนินงานวิจัยและพัฒนา 5.วิเคราะห์สรุปผล และขยายผล ซึ่งการดำเนินงานทั้ง 5 ขั้นตอน เป็นการดำเนินงานแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน

การดำเนินงานภายใต้กรอบวิจัยที่ชัดเจน และวิธีการดำเนินงานตามขั้นตอนที่ชัดเจนดังกล่าวจะทำให้ประสบ ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้นั่นเอง

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขต ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จ.นครราชสีมา ดำเนินการใน ปี 2563-2564 ในแปลงเกษตรกรจำนวน 10 ราย เพื่อพัฒนาระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำเกษตรทฤษฎีใหม่ ขยายผลเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา ซึ่งเกษตรกรต้อง ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP พืช โดยดำเนินการปลูกพืชหลังนา 2 ชนิด คือ ข้าวโพดฝักสด และ ถั่วลิสง พบว่า เกษตรกรได้รับการรับรองผลผลิตตามมาตรฐาน GAP พืช จำนวน 10 ราย เกษตรกรต้นแบบการผลิต พืช คือ นายคชล เผือกจันทิก (GAP : ข้าวโพดฝักสด) เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชทั้ง 2 ชนิด ในส่วน ของชนิดพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกปลูกหลังนา คือ ข้าวโพดฝักสด เนื่องจาก เป็นพืชที่มีอายุสั้น สามารถทำ รายได้มากกว่าการปลูกถั่วลิสง โดยมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,280 - 6,354 บาท/ไร่ และมีขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ปลูก จนกระทั่งเก็บเกี่ยวที่ยุ่งยากน้อยกว่าการปลูกถั่วลิสง อย่างไรก็ตาม ในระบบการปลูกพืชหลังนา ควรจะต้องมีแหล่ง น้ำสำรองเพื่อให้พืชได้รับปริมาณน้ำตามความต้องการ ควรมีการวางแผนการปลูกโดยพิจารณาจากปริมาณน้ำใน แหล่งน้ำของระบบเกษตรทฤษฎีใหม่และแหล่งน้ำสำรอง รวมถึงความต้องการของตลาดเพื่อไม่ให้ผลผลิตล้นตลาด ดังนั้น ข้าวโพดฝักสด เป็นพืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ในเขต จ.นครราชสีมา โดยมีเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น

Abstract

A major problem facing Northeastern agricultural production is that the production structure depends on a few main crops. It mainly depends on rice, cassava, maize. If in any year the prices of these agricultural products fall, it will have a big impact on farmers' income. Therefore, the restructuring of agricultural production is a way to help solve the problem. Therefore, the researcher has conducted a research project to develop and expand the technology of crop production after paddy fields by using water sources in the New Theory Agricultural System, with an average rainfall of less than 1,200 m./year in the lower Northeastern region. include 1 testing site is Nakhonratchasima province. Implemented in the year 2020-2021 in the plot of 10 farmers. The objective is to develop a system for planting crops after paddy fields by increasing the utilization of paddy areas and new agricultural water sources. Extending the technology of the planting system after the rice fields. The farmers must produce agricultural products that are safe according to the GAP standards. Two types of crops were planted after the rice field, comparatively, fresh corn and peanuts. It was found that 10 farmers were certified according to the GAP standard. The model farmer for crop production is Mr. Kachon Phuakchantuk (GAP : Fresh Corn). All 10 farmers accepted the technology of producing both types of crops. As for the type of crop that most farmers choose to plant after the field is fresh corn because it is a short-lived plant. can earn more than growing peanuts with an average net income of 6,280 - 6,354 baht/rai, and the production process from planting to harvesting is less complicated than growing peanuts. However, in the system of planting crops after rice fields There should be a reserve of water supply in order for the plants to get the amount of water they need. Planting should be planned based on the amount of water in the water supply of the New Theory Agricultural System and the water reserve. including market demand to avoid oversupply. Therefore, fresh corn is a suitable crop for planting in the New Theory Agriculture plot in the area where the average rainfall is less than 1,200 m./year in Nakhon Ratchasima Province under the conditions mentioned above.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ดำเนินงานไปได้โดยมีประสิทธิภาพเป็นอย่างดีได้นั้นก็เนื่องด้วยการทำงานร่วมกันของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 กรมวิชาการเกษตร และเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร ผู้นำเกษตรกร ทั้งนี้ก็เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ เกิดเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการฯ และขยายผลเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชที่ได้สู่ชุมชนจนเกิดประโยชน์ในวงกว้างในที่สุด

คณะทำงานแผนงานวิจัยย่อยวิจัยพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างขอขอบคุณสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 หน่วยงานต้นสังกัดที่ได้ให้การสนับสนุนทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ธีชธาวินท์ สระโณ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจทานแก้ไขเอกสาร จนทำให้สามารถดำเนินงานแผนงานวิจัยย่อยวิจัยพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ขอขอบคุณ บุคลากรของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา บุคลากรของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินงานในครั้งนี้ และขอขอบคุณแหล่งเงินทุน ววน. สกสว. ในการทำวิจัยในครั้งนี้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
บทคัดย่อ	3
กิตติกรรมประกาศ	5
สารบัญ	6
สารบัญภาพ	7
สารบัญตาราง	8
บทที่ 1 บทนำ	9
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	15
บทที่ 3 ผลการศึกษา	18
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	37
เอกสารอ้างอิง	38
ภาคผนวก	39

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 เกษตรกรร่วมโครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ผ่านการรับรองแปลง GAP พืช	21
--	----

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ชื่อ ที่อยู่เกษตรกรและพิกัดแปลงทดสอบพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2563	18
ตารางที่ 2 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563	19
ตารางที่ 3 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินหลังการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563	20
ตารางที่ 4 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกร ผู้ร่วมทดสอบ เทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563	21
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยแสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกร ผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563	23
ตารางที่ 6 ตารางแสดงขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรอง โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2563	24
ตารางที่ 7 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2563	25
ตารางที่ 8 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2563	25
ตารางที่ 9 ชื่อ ที่อยู่เกษตรกรและพิกัดแปลงทดสอบพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2564	26
ตารางที่ 10 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564	26
ตารางที่ 11 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินหลังการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564	27
ตารางที่ 12 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกร ผู้ร่วมทดสอบ เทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564	28
ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยแสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกร ผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564	30
ตารางที่ 14 ตารางแสดงขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรอง โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2564	31
ตารางที่ 15 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2564	32
ตารางที่ 16 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2563	33

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร สู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าการเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน (โปรดเลือกเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน)

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ และภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และโปรตรระบุแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับโปรแกรมของแผน ววน.

โปรแกรมตามแผน ววน.	งบประมาณ (บาท)
โปรแกรม P13. นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม152,843..

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรประมาณ 63.85 ล้านไร่ ประกอบด้วยพื้นที่นา 42.76 ล้านไร่ พื้นที่พืชไร่ 11.94 ล้านไร่ และพื้นที่ไม้ผล ไม้ยืนต้น 4.31 ล้านไร่ พื้นที่การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปี 2556 ได้แก่ ข้าว นาปี 39,431,708 ไร่ มันสำปะหลัง 4,926,913 ไร่ อ้อยโรงงาน 3,239,958 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1,743,949 ไร่ ยางพารา 4,395,849 ไร่ ปาล์มน้ำมัน 112,796 ไร่ และจากการสำรวจในปี 2553/2554 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่เฉลี่ย 23.18 ไร่ต่อครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) นั่นคือเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งมักจะประสบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตตลอดเวลา ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกษตรกรมีฐานะยากจน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) รายงานว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุดในประเทศ คือ ถึงร้อยละ 41 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แต่มีสัดส่วนการผลิตด้านเกษตรเพียงร้อยละ 26 ของผลผลิตการเกษตรกรรม เป็นภาคที่มีอัตราการขยายตัวของผลผลิตด้านการเกษตรต่ำสุด คุณภาพดินไม่ดีและมีเนื้อที่ชลประทานเพียง 1.6 ล้านไร่ในเนื้อที่เพาะปลูกของภาค ซึ่งมีถึง 60 ล้านไร่ กล่าวคือ เป็นภาคที่อาศัยเขตรน้ำฝนมากที่สุด แต่ยังมีโอกาสกระจายการผลิตไปสู่พืชฤดูแล้งได้อีก เช่น มันสำปะหลัง อ้อย พืชน้ำมัน ฝ้าย และปศุสัตว์ เป็นต้น

จากการศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ในอดีต พบว่า ปัญหาแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไป แต่ปัญหาสำคัญที่พบในการผลิตทางการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ โครงสร้างการผลิตขึ้นอยู่กับพืชหลักไม่กี่ชนิด ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หากปีใดราคาผลผลิตเกษตรเหล่านี้ตกต่ำจะมีผลกระทบมากต่อรายได้ของเกษตรกร ดังนั้นการปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรเป็นแนวทางที่จะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว และต้องมีการจัดการด้านการตลาด สำหรับผลิตผลใหม่ที่มาทดแทนด้วย (นิรันทร, 2544) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) ที่รายงานว่าเป็นที่น่าสังเกตว่าการเกษตรของไทยในช่วงแผนฯ 4 - 5 นั้นเริ่มประสบปัญหาและข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดิน แหล่งน้ำ และป่าไม้ที่ถูกนำมาใช้ในระยะเวลาที่ผ่านมาในลักษณะที่ไม่ค่อยจะมีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองและขาดการอนุรักษ์ จึงทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีสภาพเสื่อมโทรมลงโดยลำดับ จนมีปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมาหลายด้าน ทั้งนี้ มีผลทำให้อัตราการขยายตัวของการผลิตภาคเกษตรของประเทศเริ่มชะลอตัวลงโดยลำดับเหลือประมาณร้อยละ 3.5 ต่อปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน ซึ่งทรัพยากรที่ดินและแหล่งน้ำมีจำกัด และอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก อัตราการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมจะมีแนวโน้มต่ำมาก ซึ่งจะเป็นอัตราต่อการรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างยิ่ง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงการผลิตและการใช้ทรัพยากรที่ดิน แหล่งน้ำและป่าไม้ให้เกิดประ

สิทธิ-ภาพสูงขึ้น หากต้องการรักษาฐานะความสำคัญของภาคการเกษตรไว้ต่อไป รวมทั้งในแง่การเลือกพืชปลูกไม่เหมาะสมกับสภาพของดินและการใช้เทคนิคการผลิตไม่ถูกวิธี จึงทำให้การเพิ่มผลผลิตไม่ได้ผลดี ทำให้ที่ดินเสื่อมโทรมลงและขาดการอนุรักษ์ นอกจากนั้นจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพการใช้ที่ดินต่ำ คือไม่ได้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่การปลูกครั้งที่สองยังมีน้อยมาก เนื่องจากระบบชลประทานมีเพียงร้อยละ 10 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และจากพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 16 ล้านไร่ มีเพียง 4 – 5 ล้านไร่เท่านั้นที่สามารถรับน้ำชลประทานได้ตลอดทั้งปี เกษตรกรยังต้องพึ่งการเกษตรน้ำฝนเป็นหลักอยู่ รวมทั้ง สมศักดิ์ (2557) รายงานว่าในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 นั้นพบว่าภาคเกษตรของไทยยังคงมีปัญหาภายในหลายประการ สำคัญ ได้แก่ 1. ปัญหาด้านการผลิตของภาคเกษตร มีผลิตภาพหรือขีดความสามารถในการผลิตสินค้าค่อนข้างต่ำ หากเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง 2. ปัญหาด้านราคาและตลาดของสินค้าเกษตรมีความแปรปรวนไม่แน่นอน ทำให้อาชีพทำการเกษตรมีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนค่อนข้างสูง ยากต่อการบริหารจัดการ โดยเฉพาะเกษตรกรรายเล็กรายย่อย ขาดทักษะในการบริหารความเสี่ยงเหล่านี้ 3. ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร เนื่องจากเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายของแรงงานที่เคยอยู่ในภาคเกษตรกรรมไปทำงาน ในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ประกอบกับแรงงานที่เหลืออยู่ในภาคเกษตรปัจจุบันมีอายุค่อนข้างสูง จะส่งผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตร 4. ปัญหาเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเกษตร เนื่องจากกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรส่วนใหญ่ของไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มในการ ใช้สารเคมีค่อนข้างสูงเพื่อเพิ่มผลผลิต 5. ปัญหาการเกิดโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำในการผลิต ทั้งพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ 6. ปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากปัจจัยการผลิตหลักที่สำคัญคือ ที่ดินและน้ำเริ่มมีปริมาณและคุณภาพลดลง จนนำไปสู่ปัญหาการบุกรุกพื้นที่สาธารณะและป่าสงวน จากปัญหาต่างๆ ของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งทำให้ระบบการผลิตไม่มีความยั่งยืน ทั้งด้านผลผลิต คุณภาพ และรายได้ เกษตรกรยังคงมีการพึ่งพาปัจจัยภายนอกอยู่มาก โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ขาดความหลากหลายของกิจกรรมทางการเกษตร และขาดความหลากหลายทางชีวภาพของพืชปลูก ทำให้รายได้ต่ำ เกิดสภาพนิเวศน์เกษตรที่ไม่ยั่งยืน ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงพระราชทานแนวทางในการแก้ไขปัญหา คือ เกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแนวทางการจัดการดินและน้ำเพื่อความยั่งยืน

ดังเช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2560) อ้างอิงถึงปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกินของเกษตรกร เป็นปัญหาสำคัญยิ่งในปัจจุบัน และการประกอบอาชีพทางการเกษตรโดยเฉพาะในเขตที่ใช้น้ำฝนทำนาเป็นหลัก เกษตรกรจะมีความเสี่ยงสูง เป็นเหตุให้ผลผลิตข้าวอยู่ในระดับต่ำ ไม่เพียงพอต่อการบริโภค ด้วยพระอัจฉริยะในการแก้ปัญหา จึงได้พระราชทาน "ทฤษฎีใหม่" ให้ดำเนินการในพื้นที่ทำกินที่มีขนาดเล็ก ประมาณ ๑๕ ไร่ ด้วยวิธีการจัดการทรัพยากรระดับไร่นาอย่างเหมาะสม ด้วยการจัดสรรการใช้ประโยชน์ในที่ดินโดยให้มีการจัดสร้างแหล่งน้ำในที่ดินสำหรับการทำการเกษตรแบบผสมผสานอย่างได้ผล เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงตัวเองได้ ให้มีรายได้ไว้ใช้จ่ายและมีอาหารไว้บริโภคตลอดปี ซึ่งได้ดำเนินการอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพื่อการผลิตทางเกษตรกรรมที่ยั่งยืนสำหรับเกษตรกรชาวไทย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงมีพระราชดำรัสว่า "...ถึงบอกว่าเศรษฐกิจพอเพียง และทฤษฎีใหม่ สองอย่างนี้จะทำความเจริญแก่ประเทศได้ แต่ต้องมีความเพียร แล้วต้องอดทน ต้องไม่ใจร้อน ..." พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงทำการศึกษาและวิจัยเชิงปฏิบัติ เกี่ยวกับทฤษฎีใหม่มาเป็นเวลานานตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ในพื้นที่ส่วนพระองค์ขนาด ๑๖ ไร่ ๒ งาน ๒๓ ตารางวาใกล้วัดมงคล ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี และทรงมอบให้มูลนิธิชัยพัฒนาที่ทรงจัดตั้งขึ้นมาเพื่อเสริมโครงการของรัฐ ทั้งนี้ก่อนที่จะทรงนำเอกสารออกเผยแพร่ออย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. ๒๕๓๗ นั้น ทรงให้จัดตั้ง "ศูนย์บริหารพัฒนา" ตามแนวพระราชดำริ อยู่ในความรับผิดชอบของมูลนิธิชัยพัฒนา เพื่อเป็นต้นแบบสาธิตการ

พัฒนาด้านการเกษตรโดยประสานความร่วมมือระหว่าง วัด ราษฎรและรัฐ ...ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรประมาณ 63.85 ล้านไร่ ประกอบด้วยพื้นที่นา 42.76 ล้านไร่ พื้นที่พืชไร่ 11.94 ล้านไร่ และพื้นที่ไม้ผล ไม้ยืนต้น 4.31 ล้านไร่ พื้นที่การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในปี 2556 ได้แก่ ข้าววนาปี 39,431,708 ไร่ มันสำปะหลัง 4,926,913 ไร่ อ้อยโรงงาน 3,239,958 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1,743,949 ไร่ ยางพารา 4,395,849 ไร่ ปาล์มน้ำมัน 112,796 ไร่ และจากการสำรวจในปี 2553/2554 พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่เฉลี่ย 23.18 ไร่ต่อครัวเรือน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2557) นั่นคือเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ซึ่งมักจะประสบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตตลอดเวลา ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกษตรกรมีฐานะยากจน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) รายงานว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุดในประเทศ คือ ถึงร้อยละ 41 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด แต่มีสัดส่วนการผลิตด้านเกษตรเพียงร้อยละ 26 ของผลผลิตการเกษตรกรรม เป็นภาคที่มีอัตราการขยายตัวของผลผลิตด้านการเกษตรต่ำสุด คุณภาพดินไม่ดีและมีเนื้อที่ชลประทานเพียง 1.6 ล้านไร่ในเนื้อที่เพาะปลูกของภาค ซึ่งมีถึง 60 ล้านไร่ กล่าวคือ เป็นภาคที่อาศัยเกษตรน้ำฝนมากที่สุด แต่ยังมีโอกาสกระจายการผลิตไปสู่พืชฤดูแล้งได้อีก เช่น มันสำปะหลัง อ้อย พืชไร่ ฝ้าย และปศุสัตว์ เป็นต้น

ในปี 2559 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีโครงการ “5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ ถวายในหลวง” โดยมีความเป็นมาของโครงการ คือ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระราชทานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตโดยความมั่นคงและยั่งยืน ทรงคิดค้นเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาเกษตรกรที่ไม่ได้ผลในเขตแห้งแล้งขาดแคลนน้ำในการเกษตร โดยเฉพาะการประกอบอาชีพทางการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการขาดแคลนน้ำ กรณีฝนทิ้งช่วงและปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอในการเพาะปลูก

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ที่ทรงมีต่อปวงชนชาวไทยจึงได้จัดทำโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ขึ้นเพื่อถวายแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีความสมัครใจจาก 882 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 140,000 ราย (ปี 2560 และปี 2561 ปีละ 70,000 ราย) ได้นำหลักทฤษฎีใหม่ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสม ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกรตามภูมิสังคมของแต่ละพื้นที่ โดยมุ่งหวังจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ อันเกิดจากการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน โดยการสร้างอาชีพอย่างเหมาะสมกับทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ซึ่งโครงการฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ คือ 1.เพื่อให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือน และมีรายได้เสริม 2.ขยายผลการพัฒนาการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ไปสู่ขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 โดยรับสมัครเกษตรกรที่มีความสมัครใจ และมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในพื้นที่ทั่วประเทศ 882 อำเภอจำนวน 140,000 ราย(สำนักเศรษฐกิจการเกษตร.2561)

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนาโดยอาศัยแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาการเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เช่น การเพิ่มกิจกรรมการปลูกพืชหลังนาเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ดังนั้นสำหรับพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งเกษตรกรต้องมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (แหล่งน้ำนับเป็นสิ่งที่ช่วยลดผลกระทบจากสภาวะแห้งแล้ง) จำเป็นที่จะต้องวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการปลูกพืชหลังนาที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 2 คือขั้นกลาง และเกิดเป็นทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 3 คือขั้นก้าวหน้าเกิดเป็นชุมชนเกษตรทฤษฎีใหม่

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อพัฒนาระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
- 2) เพื่อพัฒนาเกษตรกรต้นแบบ และเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบที่สามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ ท่องเที่ยวเชิงเกษตร และขยายผลเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
- 3) เพื่อพัฒนาชุมชนการผลิตพืชหลังนา ให้เกิดการผลิตและบริโภคสินค้าเกษตรปลอดภัยตามหลัก GAP ภายใต้การผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่

ขอบเขตการศึกษา

โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

- 1) เป็นโครงการวิจัยที่นำเอาองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานในสังกัดของกรมวิชาการเกษตร ไปทดสอบเพื่อแก้ปัญหการผลิตในไร่นาของเกษตรกร โดยใช้วิธี เกษตรกรมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนของการวินิจฉัยปัญหา การวางแผนการทดสอบ ดำเนินการทดสอบ จนถึงการประเมินผลการทดสอบ นอกจากนี้ยังครอบคลุมไปถึงการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาของกรมวิชาการเกษตรมาบูรณาการกับภูมิปัญญาของเกษตรกรแล้วนำไปทดสอบในพื้นที่เกษตรกร ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้เรียนรู้และเข้าใจในเทคโนโลยีต่างๆ จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้เกิดการยอมรับและสามารถนำเทคโนโลยีนั้นๆ ไปปฏิบัติต่อไปได้
- 2) เป็นการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ ด้านการปลูกที่เหมาะสมในสภาวะการมีพื้นที่มีพืชแข่งขันหลากหลายและความจำกัดของทรัพยากรที่ดิน โดยเน้นการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุดบนพื้นฐานของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) การทดลองภายใต้โครงการนี้ดำเนินการในสภาพแปลงทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร ภายใต้สภาพแหล่งน้ำที่มีน้ำอยู่อย่างจำกัด ประกอบด้วยรูปแบบการทดลองเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ (technology generation experiments) ในสิ่งแวดล้อมที่มีสภาพเป็นจริงและครอบคลุมสภาพที่กว้างขวางกว่าในศูนย์วิจัยฯ ดำเนินการโดยมีนักวิชาการและเกษตรกรมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน วิธีปฏิบัติการทดลองอาจจะมีการดัดแปลงให้เหมาะสมกับพื้นที่ องค์ความรู้ต่างๆ ที่จะใช้ในการทดสอบในรูปแบบนี้ จะเน้นการนำเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาของกรมวิชาการเกษตรเป็นหลัก
- 4) ชุมชนมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้สินค้าเกษตรปลอดภัยภายใต้รูปแบบการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกผู้เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่และสมาชิกในชุมชนที่สนใจ นำไปสู่การปฏิบัติร่วมกัน เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเป็นผลผลิตของคนในท้องถิ่นเพื่อตอบสนองต่อตลาดในท้องถิ่นและตลาดในวงกว้าง ภายใต้รูปแบบการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่

ดังนั้น โครงการพัฒนา และขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จึงดำเนินงานในไร่นาเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนและก่อให้เกิด

ชุมชนผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยภายใต้รูปแบบการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ มุ่งเน้นเพื่อใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเป็นหลักที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง รวมทั้งได้เทคโนโลยีการปลูกพืชที่เกษตรกรยอมรับ และสามารถขยายผลได้ในวงกว้าง

นิยามศัพท์

ระบบปลูกพืช, เกษตรทฤษฎีใหม่ , ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง, เขตอาศัยน้ำฝน, เกษตรยั่งยืน, การพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมีส่วนร่วม, วิจัยเพื่อปรับใช้, เกษตรกรรมทางเลือก, ผลผลิต, ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ เป็นการให้ความหมายคำศัพท์...ที่นำมาใช้ในการวิจัย หรือของตัวแปร ให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้อ่านงานวิจัยกับผู้วิจัย ดังนั้นคำที่ควรเขียนเป็นนิยามศัพท์เฉพาะเป็นคำที่ผู้วิจัยกล่าวถึงบ่อยครั้ง หรือคำที่มีความหมายเฉพาะ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกับผู้วิจัยว่าค่านั้นๆ หมายถึงอะไร เช่น เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่ประกอบอาชีพในการทำไร่ ทำสวน หรือเลี้ยงสัตว์ ในปี พ.ศ. 2554

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

โครงการที่ 2 โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี

พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ดำเนินการวิจัยตามหลักการวิจัยในไร่นาเกษตรกร ร่วมกับการดำเนินงานแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน งานทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชหลังนาในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างเขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี และขยายผลสู่เกษตรกร ประกอบด้วย 1 การทดลอง คือ

การทดลองที่ 1 พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่

จ.นครราชสีมา

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง พันธุ์พืช : ข้าวพันธุ์เดิมของเกษตรกร

พันธุ์ถั่วลิสงไทนาน 9 หรือขอนแก่น 6

ข้าวโพดฝักสดพันธุ์ชัยนาท 84-1

หรือข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์อื่นๆ

ปุ๋ยเคมี : สูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 15-15-15

(หรือสูตรใกล้เคียงกัน เช่น 13-13-27 หรือ 14-14-21)

วัสดุทางการเกษตรที่จำเป็น : เชื้อไรโซเบียม หรือวัสดุที่จำเป็นอื่นๆ

แบบและวิธีการทดลอง

แผนการทดลอง ไม่มี

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ขั้นตอนการขยายผลสู่ชุมชนและเชื่อมโยงการตลาด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่ เพื่อทดสอบการปลูกพืชหลังนาพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา และดำเนินงานวิจัยแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมโดยคัดเลือกเกษตรกรร่วมงานวิจัยจำนวน 10 ราย และขยายผลการทดลองตามกรรมวิธีที่ 1 หรือกรรมวิธีที่ 2 หรือทั้ง 2 กรรมวิธีที่ประสบผลสำเร็จตามความต้องการของเกษตรกร คือ

1) กรรมวิธีที่ 1 ปลูกข้าว – ถั่วลิสง

เกษตรกรปลูกข้าวโดยใช้พันธุ์ กข 15 หรือพันธุ์เบาอื่นตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกถั่วลิสงโดย ไถ 2 ครั้ง ไถครั้งที่ 1 ลึก 10 - 20 ซม. ไถครั้งที่ 2 ไถละเอียด ตากดิน 7 - 10 วัน หว่านปุ๋ยโดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วยกร่องสูง 20-25 ซม. ขนาดความกว้าง 80 ซม. ระยะห่างระหว่างร่อง 50 ซม. ปลูกด้วยเมล็ดที่มีความงอกมากกว่า 75% โดยคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม และสารป้องกันกำจัดแมลงก่อนปลูก อัตราปลูก 17 - 18 กก./ไร่ ระยะปลูก 25x20 ซม.(พันธุ์ไทนาน 9) 50X20 ซม. (พันธุ์ขอนแก่น 6) จำนวน 2 -3 เมล็ด/หลุม หลุมลึก 10 ซม. กำจัดวัชพืชรบกวนด้วยแรงงานคน 1 - 2 ครั้ง เมื่ออายุ 15 - 20 วันหลังงอก ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รดน้ำหลุมก่อนปลูก หรือโรย

ข้างแถวและพรวนดินกลบ ใส่ปุ๋ยหลังงอก 15 - 20 วัน ให้น้ำจากสระน้ำแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยวิธีการสูบน้ำและปล่อยน้ำเข้าตามร่องปลูก ให้น้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นให้น้ำทุก 10 - 15 วัน โดยให้น้ำรวม 627,000 ลิตรต่อไร่

2) กรรมวิธีที่ 2 ปลูกข้าว - ข้าวโพด

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกข้าวโพดโดย ไถตะ 1 ครั้ง แล้วตากดินไว้ 7-15 วัน ไถแปร 1-2 ครั้งเพื่อย่อยดินให้เหมาะสมต่อการยกแปลงปลูก ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะปลูก 75x30 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กก./ไร่ และแม่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ประมาณ 35 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น เมื่อข้าวโพดอายุได้ 25 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 30 กก./ไร่ โดยเกษตรกรดูแลเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงวัชพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วย ให้น้ำจากสระน้ำแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยวิธีการสูบน้ำและปล่อยน้ำเข้าตามร่องปลูก ให้น้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นให้น้ำทุก 7 - 10 วัน โดยให้น้ำรวม 455,000 ลิตรต่อไร่

แผนผังกรรมวิธีต่างๆ แสดงในภาพข้างล่าง พื้นที่ 2 ไร่ต่อแปลงจำนวน 1 จังหวัด ๆ ละ 10 แปลง ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการ 2 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ 25563 - ก.ย 2564

กรรมวิธี	มีย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
T1	←		ข้าว					←	อ้อย	→		
T2	←		ข้าว					←	ข้าวโพด	→		

โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1.ตรวจรับรองแปลงตามมาตรฐาน GAP เพื่อให้ได้มาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร
- 2.จัดทำฐานข้อมูล QR code และติดแบรณสินค้าเกษตรปลอดภัย GAP และแบรณทฤษฎีใหม่ให้แก่ผลผลิตของเกษตรกร
- 3.วางจำหน่ายผลผลิตตามช่องทางการตลาด เช่น ตลาดประจำอำเภอ ตลาดนัดเพื่อสุขภาพ เป็นต้น
- 4.คัดเลือกเกษตรกรที่สามารถเป็นเกษตรกรต้นแบบได้อย่างน้อย 1 ราย
- 5.ขยายผลสู่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรกรผู้สนใจเพื่อสร้างเครือข่ายเกษตรกรโดยการจัดเวทีเสวนาขยายผล หรือจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยี (Field day)

การบันทึกข้อมูล

- 1.ข้อมูลด้านกายภาพ:

ข้อมูลดิน ได้แก่ ลักษณะดิน ความเป็นกรดและด่างของดิน ธาตุอาหารหลักที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ก่อนและหลังการปลูกพืช

ข้อมูลทางด้านอุตุวิทยามีวิทยา คือ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ

2. ข้อมูลด้านชีวภาพ: ชนิดของศัตรูพืช โรค แมลง และวัชพืช ที่พบ

3. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม: การใช้แรงงาน ค่าใช้จ่าย

4. ผลผลิต ต้นทุน รายได้ กำไร ค่าสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)

 ส้มเก็บผลผลิตถั่วลิสงโดยใช้ขนาดเนื้อที่เก็บเกี่ยว 7.2 ตารางเมตร รูปร่างสี่เหลี่ยมมุมฉาก ไม่จำกัดรูปร่าง

 ส้มเก็บผลผลิตข้าวโดยใช้ขนาดเนื้อที่เก็บเกี่ยว 4 ตารางเมตร รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า

 ส้มเก็บผลผลิตข้าวโพดโดยใช้ขนาดเนื้อที่เก็บเกี่ยว 12 ตารางเมตร รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า

5. การให้น้ำพืชของเกษตรกร ได้แก่ จำนวนครั้งที่ให้ เวลาที่ให้ น้ำ อัตราการสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำ คำนวณหาปริมาณน้ำที่ให้ในแต่ละครั้ง ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้

6. บันทึกข้อมูลการทำฟาร์มตามกรอบแนวคิด

แหล่งน้ำ ได้แก่ ปริมาณน้ำจากแหล่งน้ำภายในแปลงทฤษฎีใหม่ ความจุน้ำสูงสุด ปริมาณน้ำ/ระดับน้ำในแต่ละเดือน นำข้อมูลการทดลองไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

3. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

ไม่มี มี ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่..... (โปรดแสดงหลักฐานในภาคผนวก)

เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....

เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์/ผลผลิต โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....

บทที่ 3 ผลการศึกษา

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

- ระยะเวลาที่ดำเนินการ ปีที่เริ่มต้น 2563 ปีที่สิ้นสุด 2564 (2 ปี)

ปี 2563

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและเกษตรกรร่วมโครงการ โดยดำเนินการในพื้นที่อำเภอสีคิ้วและอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่โครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ถวายเป็นหลวงที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา รับผิดชอบ มีเกษตรกรร่วมโครงการจำนวน 10 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ชื่อ ที่อยู่ และตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืช
หลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

เกษตรกร	ที่อยู่	ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์	
		X	Y
นายชล เฝือกจันทิก	97 ม.12 ต.สีคิ้ว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	798168	1648262
นายชัยยะ ดีจันทิก	18 ม.10 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	782486	1643957
นายวิบูลย์ รุดจันทิก	64 ม.10 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	782478	1643995
นางสายหยุด อัดสูงเนิน	265 ม.11 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	796509	1644979
นางบุญช่วย อัดสูงเนิน	160/5 ม.11 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	796081	1644365
นางประกอบ ช่วยจันทิก	47 ม.14 ต.หนองหญ้าขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	774626	1658711
นายอนันต์ เพี้ยชัย	81 ม.1 ต.บ้านหัน อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	796861	1657746
นายประจวบ ชัยวงษ์	388 ม.4 ต.เสมา อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	802409	1651954
นางกัญญาพรรณ เชยสูงเนิน	60 ม.4 ต.กุดจิก อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	811590	1651485
นายศักดิ์ชาย แปรสูงเนิน	301 ม.1 ต.นากลาง อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	812706	1651239

2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดสอบ

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงทดสอบของเกษตรกรก่อนการทดสอบในปี 2563 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่าเนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทรายและดินร่วนเหนียวปนทราย อินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ-ปานกลางมีค่าตั้งแต่ 0.65–2.58 เปอร์เซ็นต์ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง – ด่างปานกลาง (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.79 – 7.86 ไนโตรเจน มีค่าตั้งแต่ 0.033– 0.129 เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 2.75– 123.00 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 96.80 - 292.50 mg/kg (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

ลำดับ ที่	เกษตรกร	ความเป็น กรด-ด่าง (pH)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	โพแทสเซียม (mg/kg)	เนื้อดิน
1	นายชล	6.69	1.30	0.065	12.65	151.40	ร่วนทราย
2	นายชัยยะ	6.80	1.28	0.064	123.00	131.90	ร่วนทราย
3	นายวิบูลย์	7.17	1.55	0.078	115.20	292.50	ร่วนทราย
4	นางสายหยุด	7.41	1.33	0.067	11.72	108.70	ร่วนทราย
5	นางบุญช่วย	6.93	1.46	0.073	35.38	131.60	ร่วนทราย
6	นางประกอบ	7.86	1.29	0.065	54.15	162.90	ร่วนทราย
7	นายอนันต์	5.79	0.65	0.033	2.75	96.80	ร่วนทราย
8	นายประจวบ	7.39	1.65	0.083	66.40	220.90	ร่วนเหนียวปนทราย
9	นางกัญญาพรรณ	7.52	1.51	0.076	36.35	194.30	ร่วนเหนียวปนทราย
10	นายศักดิ์ชาย	6.54	2.58	0.129	23.26	195.80	ร่วนเหนียวปนทราย

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงปลูกข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรหลังการทดสอบในปี 2563 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ - สูง ตั้งแต่ 0.78 - 4.07 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง - ด่างปานกลาง (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.84 - 8.29 ไนโตรเจนมีค่าตั้งแต่ 0.040 - 0.204 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 3.26 - 106.15 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 133.5 - 340 mg/kg (ตารางที่ 3)

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรหลังการทดสอบในปี 2563 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ - ปานกลาง ตั้งแต่ 0.63 - 3.49 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง - ด่างอ่อน (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.62 - 7.76 ไนโตรเจนมีค่าตั้งแต่ 0.032 - 0.175 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 5.02 - 104.9 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 137.4 - 347.5 mg/kg (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินหลังการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

ลำดับ ที่	เกษตรกร	ชนิดพืช	ความเป็น กรด-ด่าง (pH)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	โพแทสเซียม (mg/kg)	เนื้อดิน
--------------	---------	---------	------------------------------	----------------------	-----------------	---------------------	-----------------------	----------

1	นายคชล	ข้าวโพด	7.26	0.79	0.040	27.60	168.90	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	6.90	1.22	0.061	13.05	137.40	ร่วนทราย
2	นายชัยยะ	ข้าวโพด	7.47	1.32	0.066	106.15	196.10	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	7.53	1.02	0.051	99.45	253.70	ร่วนทราย
3	นายวิบูลย์	ข้าวโพด	7.68	1.71	0.086	57.05	232.20	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	7.76	1.51	0.076	65.45	210.90	ร่วนทราย
4	นางสายหยุด	ข้าวโพด	6.84	1.30	0.065	12.38	216.60	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	6.35	1.70	0.085	104.90	195.10	ร่วนทราย
5	นางบุญช่วย	ข้าวโพด	7.01	1.30	0.065	20.30	194.60	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	5.62	1.32	0.066	20.93	153.60	ร่วนทราย
6	นางประกอบ	ข้าวโพด	8.29	1.06	0.053	36.75	133.50	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	7.33	1.41	0.071	45.30	206.35	ร่วนทราย
7	นายอนันต์	ข้าวโพด	5.84	0.78	0.039	3.26	148.60	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	5.86	0.63	0.032	5.02	167.30	ร่วนทราย
8	นายประจวบ	ข้าวโพด	7.31	1.62	0.081	74.95	260.70	ร่วนเหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	7.33	2.48	0.124	89.50	240.10	ร่วนเหนียวปนทราย
9	นางกัญญาพรรณ	ข้าวโพด	7.38	3.48	0.174	24.30	340.00	ร่วนเหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	6.95	3.49	0.175	30.25	347.50	ร่วนเหนียวปนทราย
10	นายศักดิ์ชาย	ข้าวโพด	6.34	4.07	0.204	20.85	243.60	ร่วนเหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	7.01	2.58	0.129	28.46	260.00	ร่วนเหนียวปนทราย

3. ผลผลิตทางการเกษตร และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในแปลงเกษตรกรที่ร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย ปี 2563

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์จากการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังจากการทำนา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตฝักทั้งเปลือก 13,062 บาท/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,736 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,326 บาท/ไร่ ในขณะที่การปลูกถั่วลิสงหลังจากการทำนา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตฝักแห้ง 11,309 บาท/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,029 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,280 บาท/ไร่ ซึ่งการปลูกข้าวโพดฝักสด มีรายได้สุทธิสูงกว่าการปลูกถั่วลิสง คือ 1,046 บาท/ไร่ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (Benefit Cost Ratio : BCR) ของการปลูกข้าวโพดฝักสดและการปลูกถั่วลิสง พบว่า มีค่ามากกว่า 2 คือ 2.3 และ 2.2 ตามลำดับ แสดงว่าการปลูกข้าวโพดฝักสดและการปลูกถั่วลิสง มีความคุ้มค่าในการลงทุน (ตารางที่ 4 และ 5) และได้คัดเลือกเกษตรกรต้นแบบ ซึ่งผ่านการรับรอง GAP พืช (GAP:ข้าวโพดฝักสด) จำนวน 1 ราย คือนายคชล เพื่อกันพื้นที่



ภาพที่ 1 แปลงเกษตรกรร่วมโครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ
ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ
เทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูก พืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
1.นายคชล เพือกจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	415	2,950	4,980	2,030	1.7
		ข้าวโพด	2,044	5,596	16,354	10,758	2.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	425	2,950	5,100	2,150	1.7
		ถั่วลิสง	348	4,889	12,180	7,291	2.5
2.นายชัยยะ ดีจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	370	3,400	4,440	1,040	1.3
		ข้าวโพด	1,574	5,596	12,594	6,998	2.3
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	377	3,400	4,520	1,120	1.3
		ถั่วลิสง	306	4,889	10,710	5,821	2.2
3.นายวิบูลย์ รุดจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	412	3,680	4,940	1,260	1.3
		ข้าวโพด	2,032	5,596	16,260	10,664	2.9
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	425	3,680	5,100	1,420	1.4
		ถั่วลิสง	321	4,889	11,235	6,346	2.3

4.นางสายหยุด อัดสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	323	2,820	3,880	1,060	1.4
		ข้าวโพด	1,492	5,796	11,936	6,140	2.1
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	337	2,820	4,040	1,220	1.4
		ถั่วลิสง	330	5,089	11,550	6,461	2.3
5.นางบุญช่วย อัดสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	298	3,350	3,580	230	1.1
		ข้าวโพด	1,480	5,796	11,842	6,046	2.0
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	308	3,350	3,700	350	1.1
		ถั่วลิสง	330	5,089	11,550	6,461	2.3
6.นางประกอบ ช่วยจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	290	3,680	3,756	76	0.9
		ข้าวโพด	1,457	5,796	11,656	5,860	2.0
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	305	3,680	3,816	136	1.0
		ถั่วลิสง	303	5,089	10,605	5,516	2.1
7.นายอนันต์ เพี้ยซ้าย	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	295	3,680	3,540	-140	1.0
		ข้าวโพด	1,418	5,796	11,345	5,549	2.0
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	305	3,680	3,660	-20	1.0
		ถั่วลิสง	300	5,089	10,500	5,411	2.1
8.นายประจวบ ชัยวงษ์	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	322	3,380	3,860	480	1.1
		ข้าวโพด	1,786	5,696	14,286	8,590	2.5
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	325	3,380	3,900	520	1.2
		ถั่วลิสง	318	4,989	11,130	6,141	2.2
9.นางกัญญาพรรณ เที่ยสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	335	3,338	4,020	682	1.2
		ข้าวโพด	1,539	5,796	12,312	6,516	2.1
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	342	3,338	4,100	762	1.2
		ถั่วลิสง	345	5,089	12,075	6,986	2.4
10.นายศักดิ์ชาย แปรสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	332	3,338	3,980	642	1.2
		ข้าวโพด	1,504	5,896	12,032	6,136	2.0
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	342	3,338	4,100	762	1.2
		ถั่วลิสง	330	5,189	11,550	6,361	2.2

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยแสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

รายการ	ระบบพืช			
	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	ข้าว ¹	ข้าว ²
1. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	5,736	5,029	3,362	3,362
2. ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	1,633	323	343	351
3. รายได้ (บาท/ไร่)	13,062	11,309	4,116	4,216
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	7,326	6,280	754	854
5. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ กก.)	3.5	15.6	9.8	9.6
6. Benefit Cost Ratio (BCR)	2.3	2.2	1.2	1.3

หมายเหตุ ข้าว¹ = ค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า BCR ของข้าวตามด้วยข้าวโพด

ข้าว² = ค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า BCR ของข้าวตามด้วยถั่วลิสง

4. ขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรองน้ำ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

ปริมาณความต้องการน้ำของข้าวโพดฝักสดและถั่วลิสง คือ 455,000 และ 627,000 ลิตร/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีสระน้ำที่มีความจุ และปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำสำรอง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ตารางแสดงขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรอง โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2563

เกษตรกร (ชื่อ-นามสกุล)	ขนาดสระน้ำ (กว้างxยาวxลึก) (เมตร)	ขนาดสระน้ำ		ความต้องการน้ำของพืช(ลิตร)				ความต้องการน้ำ จากแหล่ง สำรอง (ลิตร)
		ความจุ (ลิตร)	รวม (ลิตร)	50% ความจุรวม(ลิตร)	ถั่วลิสง (ไร่)	ข้าวโพด (ไร่)	รวม (ลิตร)	
1.นายคชล	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (บาดาล)
2.นายชัยยะ	1) 20x10x2.5	500,000	500,000	250,000	627,000	455,000	1,082,000	832,000 (ชลประทาน)
3.นายวิบูลย์	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (ชลประทาน)
4.นางสายหยุด	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (คลองธรรมชาติ)
5.นางบุญช่วย	1) 20x35x2.5	1,750,000	1,750,000	875,000	627,000	455,000	1,082,000	207,000 (บาดาล)
6.นางประกอบ	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (คลองธรรมชาติ)
7.นายอนันต์	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (บาดาล)
8.นายประจวบ	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (บาดาล)
9.นางกันยาพรรณ	1) 20x35x3	2,100,000	2,100,000	1,050,000	627,000	455,000	1,082,000	32,000 (คลองธรรมชาติ)
10.นายศักดิ์ชาย	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพต.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (คลองธรรมชาติ)

6. ความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ปี 2563

เกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีระบบการปลูกข้าวโพดฝักสดและถั่วลิสงหลังนา โดยยอมรับระบบข้าว – ข้าวโพด และระบบข้าว – ถั่วลิสง ในระดับที่เท่ากัน คือระดับมาก 70% และระดับปานกลาง 30% ซึ่งในระบบข้าว – ถั่วลิสง เกษตรกรยอมรับด้านความต้านทานต่อโรค และความต้านทานต่อแมลง อยู่ในระดับดีมาก ถึง 100% และในระบบข้าว – ข้าวโพด เกษตรกรยอมรับด้านความต้านทานต่อโรค และอายุเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับดีมาก ถึง 100% (ตารางที่ 7 และ 8)

ตารางที่ 7 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2563

รายละเอียด เทคโนโลยี	ถั่วลิสง				ข้าวโพด			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย
1. พันธุ์	-	50	50	-	60	40	-	-
2. ความงอก	-	100	-	-	50	50	-	-
3. การใส่ปุ๋ยตามสูตร	-	100	-	-	-	100	-	-
4. การเจริญเติบโต	20	80	-	-	50	50	-	-
5. ความต้านทานต่อโรค	100	-	-	-	100	-	-	-
6. ความต้านทานต่อแมลง	100	-	-	-	-	70	30	-
7. อายุเก็บเกี่ยว	-	20	80	-	100	-	-	-
8. การจัดการเก็บเกี่ยว	-	40	60	-	30	70	-	-
9. คุณภาพผลผลิต	20	80	-	-	30	70	-	-
10. การตลาด	30	70	-	-	30	50	20	-
11. ผลกระทบต่อข้าว	20	70	10	-	-	30	70	-
12. ภาพรวมทั้งหมด	20	80	-	-	40	60	-	-
13. ท่านได้รับความรู้เทคโนโลยีการผลิต	100	-	-	-	100	-	-	-

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2563

เทคโนโลยี	การยอมรับเทคโนโลยี			หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.ระบบข้าว – ถั่วลิสง	70	30	-	-
2.ระบบข้าว – ข้าวโพด	70	30	-	-

ปี 2564

1. คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและเกษตรกรร่วมโครงการ โดยดำเนินการในพื้นที่อำเภอสีคิ้วและอำเภอสองเนิน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่โครงการ 5 ประสานสืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ถวายในหลวงที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา รับผิดชอบ มีเกษตรกรร่วมโครงการจำนวน 10 ราย (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ชื่อ ที่อยู่ และตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืช
หลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

เกษตรกร	ที่อยู่	ตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์	
		X	Y
นางประกอบ ช่วยจันทิก	47 ม.14 ต.หนองหญ้าขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	774626	1658711
นายชัยยะ ดีจันทิก	18 ม.10 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	782486	1643957
นายวิบูลย์ รุดจันทิก	64 ม.10 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	782432	1644126
นางหนูเพียร โยธาจันทร์	303 ม.11 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	796800	1644129
นายมณฑล ปิวจันทิก	25 ม.11 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	796942	1644350
นางพยอม อุ่นจันทิก	15/2 ม.10 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	782687	1643699
นายอนันต์ เพี้ยซ้าย	81 ม.1 ต.บ้านหัน อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	796861	1657746
นายอำนาจ มากมี	2/1 ม.8 ต.หนองหญ้าขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	771554	1661538
นางกัญญาพรรณ เขยสูงเนิน	60 ม.4 ต.กุดจิก อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	811720	1651150
นายธัญเทพ คุ่มสูงเนิน	98 ม.10 ต.บุงชีเหล็ก อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	806798	1653991

2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดสอบ

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงปลูกของเกษตรกรก่อนการทดสอบในปี 2564 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ ตั้งแต่ 0.68 – 1.29 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง – ต่างอ่อน (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.67 – 7.51 ไนโตรเจน มีค่าตั้งแต่ 0.034 – 0.065 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 4.22 – 134.65 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 69.70 – 282.90 mg/kg (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

ลำดับ ที่	เกษตรกร	ความเป็น กรด-ด่าง (pH)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	โพแทสเซียม (mg/kg)	เนื้อดิน
1	นางประกอบ	6.89	0.86	0.043	32.39	145.50	ร่วนทราย
2	นายชัยยะ	7.15	1.29	0.065	134.65	166.10	ร่วนทราย
3	นายวิบูลย์	6.36	0.68	0.034	19.60	119.00	ร่วนทราย
4	นางหนูเพียร	6.92	0.80	0.040	4.72	153.90	ร่วนทราย
5	นายมณฑล	7.51	1.28	0.064	19.05	149.20	ร่วนทราย
6	นางพยอม	7.39	1.01	0.051	57.48	69.70	ร่วนทราย
7	นายอนันต์	5.67	0.78	0.039	4.22	115.20	ร่วนทราย
8	นายอำนาจ	6.89	0.97	0.049	24.41	189.90	ร่วนเหนียวปนทราย
9	นางกัญยาพรรณ	6.25	0.89	0.045	14.28	282.90	เหนียวปนทราย
10	นายธัญเทพ	6.93	0.76	0.038	15.13	199.65	ร่วนเหนียวปนทราย

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงปลูกข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรหลังการทดสอบในปี 2564 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำมาก - ปานกลาง ตั้งแต่ 0.56 - 3.24 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด - ด่างปานกลาง (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.13 - 8.25 ไนโตรเจนมีค่าตั้งแต่ 0.028 - 0.162 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 4.86 - 228.25 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 59.4 - 294.7 mg/kg มีค่าการนำไฟฟ้า 0.02 - 0.73 dS/m (ตารางที่ 11)

ผลวิเคราะห์ดินในพื้นที่แปลงปลูกถั่วลิสงของเกษตรกรหลังการทดสอบในปี 2564 ของจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 ราย พบว่า เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินร่วนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุ (Organic matter) ระดับต่ำ - ปานกลาง ตั้งแต่ 0.72 - 3.42 เปอร์เซ็นต์ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด - ด่างปานกลาง (pH) มีค่าตั้งแต่ 5.25 - 8.36 ไนโตรเจนมีค่าตั้งแต่ 0.036 - 0.171 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) มีค่าตั้งแต่ 7.71 - 160.55 mg/kg ค่าโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) มีค่าตั้งแต่ 62.2 - 285.05 mg/kg มีค่าการนำไฟฟ้า 0.02 - 0.16 dS/m (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 สมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหารในดินหลังการทดสอบ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

ลำดับ ที่	เกษตรกร	ชนิดพืช	ความเป็น กรด-ต่าง (pH)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (mg/kg)	โพแทสเซียม (mg/kg)	ค่าการนำ ไฟฟ้า (dS/m)	เนื้อดิน
1	นางประกอบ	ข้าวโพด	6.48	1.05	0.053	26.33	117.60	0.14	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	8.06	1.15	0.058	78.28	206.90	0.07	ร่วนทราย
2	นายชัยยะ	ข้าวโพด	7.28	1.68	0.084	228.25	157.40	0.13	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	7.33	1.50	0.075	160.55	217.90	0.09	ร่วนทราย
3	นายวิบูลย์	ข้าวโพด	5.45	0.73	0.037	22.40	111.50	0.02	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	5.89	0.72	0.036	23.68	99.90	0.03	ร่วนทราย
4	นางหนูเพียร	ข้าวโพด	7.47	1.51	0.076	31.98	166.00	0.07	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	6.63	1.60	0.080	19.66	151.25	0.05	ร่วนทราย
5	นายมณฑล	ข้าวโพด	8.24	1.91	0.096	41.35	207.50	0.12	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	8.02	1.52	0.076	28.53	167.20	0.12	ร่วนทราย
6	นางพยอม	ข้าวโพด	7.03	1.47	0.074	62.30	59.40	0.06	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	7.08	1.65	0.083	46.35	62.20	0.08	ร่วนทราย
7	นายอนันต์	ข้าวโพด	5.13	0.56	0.028	4.86	168.10	0.02	ร่วนทราย
		ถั่วลิสง	5.25	1.36	0.068	7.71	259.60	0.02	ร่วนทราย
8	นายอำนาจ	ข้าวโพด	8.25	1.27	0.064	44.37	129.70	0.13	ร่วนเหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	8.36	1.42	0.071	42.05	280.20	0.16	ร่วนเหนียวปนทราย
9	นางกัญญาพรรณ	ข้าวโพด	6.94	3.24	0.162	12.18	294.70	0.14	เหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	7.27	3.42	0.171	10.63	285.05	0.16	เหนียวปนทราย
10	นายธัญเทพ	ข้าวโพด	7.63	0.78	0.039	94.75	274.60	0.73	ร่วนเหนียวปนทราย
		ถั่วลิสง	6.79	1.64	0.082	82.90	228.30	0.13	ร่วนเหนียวปนทราย

3. ผลผลิตทางการเกษตร และผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในแปลงเกษตรกรที่ร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย ปี 2564

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์จากการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังจากการทำนา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตฝักทั้งเปลือก 13,071 บาท/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,676 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,395 บาท/ไร่ ในขณะที่การปลูกถั่วลิสงหลังจากการทำนา ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตฝักแห้ง 11,333 บาท/ไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,979 บาท/ไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,354 บาท/ไร่ ซึ่งการปลูกข้าวโพดฝักสด มีรายได้สุทธิสูงกว่าการปลูกถั่วลิสง คือ 1,041 บาท/ไร่ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนผลตอบแทนสุทธิ (Benefit Cost Ratio : BCR) ของการปลูกข้าวโพดฝักสดและการปลูกถั่วลิสง พบว่า มีค่ามากกว่า 2 คือ 2.30 และ 2.28 ตามลำดับ แสดงว่าการปลูกข้าวโพดฝักสดและการปลูกถั่วลิสง มีความคุ้มค่าในการลงทุน (ตารางที่ 12 และ 13)

ตารางที่ 12 แสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ
เทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

ชื่อ-สกุล	ระบบการปลูก พืช	พืช	ผลการทดลอง				BCR
			ผลผลิต (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท)	รายได้ (บาท)	กำไร (บาท)	
1.นางประกอบ ช่วยจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	318	3,680	3,820	140	1.0
		ข้าวโพด	1,610	5,796	12,876	7,080	2.2
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	322	3,680	3,860	180	1.0
		ถั่วลิสง	321	5,089	11,235	6,146	2.2
2.นายชัยยะ ดีจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	358	3,400	4,300	900	1.3
		ข้าวโพด	1,668	5,596	13,346	7,750	2.4
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	363	3,400	4,352	952	1.3
		ถั่วลิสง	318	4,889	11,130	6,241	2.3
3.นายวิบูลย์ รุดจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	374	3,680	4,492	812	1.2
		ข้าวโพด	1,962	5,596	15,696	10,100	2.8
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	377	3,680	4,528	848	1.2
		ถั่วลิสง	336	4,889	11,760	6,871	2.4
4.นางหนูเพียร โยธาจันทร์	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	341	2,820	4,096	1,276	1.5
		ข้าวโพด	1,563	5,796	12,500	6,704	2.2
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	345	2,820	4,136	1,316	1.5
		ถั่วลิสง	325	5,089	11,375	6,286	2.2
5.นายมณฑล ปิวจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	309	3,350	3,708	358	1.1
		ข้าวโพด	1,563	5,796	12,500	6,704	2.2
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	312	3,350	3,748	398	1.1
		ถั่วลิสง	312	5,089	10,920	5,831	2.1
6.นางพยอม อุ่นจันทิก	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	361	3,680	4,332	652	1.2
		ข้าวโพด	1,633	5,596	13,064	7,468	2.3
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	365	3,680	4,376	696	1.2

		ถั่วลิสง	315	4,889	11,025	6,136	2.3
7.นายอนันต์ เพี้ยซ้าย	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	312	3,680	3,748	68	1.0
		ข้าวโพด	1,512	5,796	12,096	6,300	2.1
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	316	3,680	3,788	108	1.0
		ถั่วลิสง	309	5,089	10,815	5,726	2.1
8.นายอำนาจ มากมี	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	347	3,230	4,160	930	1.3
		ข้าวโพด	1,727	5,596	13,816	8,220	2.5
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	359	3,230	4,312	1,082	1.3
		ถั่วลิสง	342	4,889	11,970	7,081	2.4
9.นางกัญญาพรรณ เที่ยสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	336	3,338	4,036	698	1.2
		ข้าวโพด	1,492	5,796	11,936	6,140	2.1
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	344	3,338	4,132	794	1.2
		ถั่วลิสง	327	5,089	11,445	6,356	2.2
10.นายธัญเทพ คุ้มสูงเนิน	ข้าว - ข้าวโพด	ข้าว	344	2,838	4,132	1,294	1.5
		ข้าวโพด	1,610	5,396	12,876	7,480	2.4
	ข้าว - ถั่วลิสง	ข้าว	350	2,838	4,196	1,358	1.5
		ถั่วลิสง	333	4,789	11,655	6,866	2.4

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยแสดงต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า Benefit Cost Ratio ของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนา จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

รายการ	ระบบพืช			
	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	ข้าว ¹	ข้าว ²
1. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่)	5,676	4,979	3,370	3,370
2. ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	1,542	324	340	345
3. รายได้ (บาท/ไร่)	13,071	11,333	4,082	4,143
4. รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	7,395	6,354	713	773
5. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/กก.)	3.7	15.4	9.9	9.8
6. Benefit Cost Ratio (BCR)	2.30	2.28	1.21	1.23

หมายเหตุ ข้าว¹ = ค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า BCR ของระบบปลูกข้าวตามด้วยข้าวโพด

ข้าว² = ค่าเฉลี่ยต้นทุน ผลผลิต รายได้ กำไร และค่า BCR ของระบบปลูกข้าวตามด้วยถั่วลิสง

4. ขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรองน้ำ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

ปริมาณความต้องการน้ำของข้าวโพดฝักสดและถั่วลิสง คือ 455,000 และ 627,000 ลิตร/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีสระน้ำที่มีความจุ และปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำของพืช ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีแหล่งน้ำสำรอง

(ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ตารางแสดงขนาดสระน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความต้องการน้ำจากแหล่งสำรอง โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นา โดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา ปี 2564

เกษตรกร (ชื่อ-นามสกุล)	ขนาดสระน้ำ			ความต้องการน้ำของพืช(ลิตร)				ความต้องการน้ำ จากแหล่งสำรอง (ลิตร)
	(กว้างxยาวxลึก) (เมตร)	ความจุ (ลิตร)	รวม (ลิตร)	50%	ถั่วลิสง	ข้าวโพด	รวม (ลิตร)	
				ความจุรวม(ลิตร)	(1ไร่)	(1ไร่)		
1.นางประกอบ	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพด.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (คลองธรรมชาติ)
2.นายชัยยะ	1) 20x10x2.5	500,000	500,000	250,000	627,000	455,000	1,082,000	832,000 (ชลประทาน)
3.นายวิบูลย์	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพด.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (ชลประทาน)
4.นางหนูเพียร	1) 20x35x3	2,100,000	2,100,000	1,050,000	627,000	455,000	1,082,000	32,000 (คลองธรรมชาติ)
5.นายมณฑล	1) 20x30x2.5	1,500,000	1,500,000	750,000	627,000	455,000	1,082,000	332,000 (บาดาล)
6.นางพยอม	1) 20x10x2.5	500,000	500,000	250,000	627,000	455,000	1,082,000	832,000 (ชลประทาน)
7.นายอนันต์	1) 20x30x2.1 (บ่อจืดของพด.)	126,000	126,000	63,000	627,000	455,000	1,082,000	1,019,000 (บาดาล)
8.นายอำนาจ	1) 20x35x3 2) 20x30x3	2,100,000 1,800,000	3,900,000	1,950,000	627,000	455,000	1,082,000	ไม่ต้องการ
9.นางกันยาพรรณ	1) 20x35x3	2,100,000	2,100,000	1,050,000	627,000	455,000	1,082,000	32,000 (คลองธรรมชาติ)
10.นายธัญเทพ	1) 20x30x2.5	1,500,000	1,500,000	750,000	627,000	455,000	1,082,000	332,000 (บาดาล)

6. ความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกร จังหวัดนครราชสีมา ปี 2564

เกษตรกรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีระบบการปลูกข้าวโพดฝักสดและถั่วลิสงหลังนา โดยยอมรับระบบข้าว – ข้าวโพด ในระดับมาก 80% และระดับปานกลาง 20% ส่วนระบบข้าว – ถั่วลิสง เกษตรกรยอมรับในระดับมาก 70% และระดับปานกลาง 30% ซึ่งในระบบข้าว – ถั่วลิสง เกษตรกรยอมรับด้านความต้านทานต่อโรค และความต้านทานต่อแมลง อยู่ในระดับดีมาก ถึง 90-100% และในระบบข้าว – ข้าวโพด เกษตรกรยอมรับด้านความต้านทานต่อโรค และอายุเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับดีมาก 100% (ตารางที่ 15 และ 16)

ตารางที่ 15 แสดงร้อยละความพึงพอใจเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2564

รายละเอียดเทคโนโลยี	ถั่วลิสง				ข้าวโพด			
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย
1. พันธุ์	-	50	50	-	60	40	-	-
2. ความงอก	-	100	-	-	50	50	-	-
3. การใส่ปุ๋ยตามสูตร	-	100	-	-	-	100	-	-
4. การเจริญเติบโต	10	90	-	-	50	50	-	-
5. ความต้านทานต่อโรค	100	-	-	-	100	-	-	-
6. ความต้านทานต่อแมลง	100	-	-	-	-	60	40	0
7. อายุเก็บเกี่ยว	-	20	80	-	100	-	-	-
8. การจัดการเก็บเกี่ยว	-	40	60	-	20	80	-	-
9. คุณภาพผลผลิต	10	90	-	-	20	80	-	-
10. การตลาด	20	80	-	-	40	40	20	-
11. ผลกระทบต่อข้าว	20	70	10	-	-	20	80	-
12. ภาพรวมทั้งหมด	20	80	-	-	30	70	-	-
13. ท่านได้รับความรู้เทคโนโลยีการผลิต	100	-	-	-	100	-	-	-

ตารางที่ 16 แสดงร้อยละการยอมรับเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2564

เทคโนโลยี	การยอมรับเทคโนโลยี			หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.ระบบข้าว – ถั่วลิสง	70	30	-	-
2.ระบบข้าว – ข้าวโพด	80	20	-	-

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วย นับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
1. องค์ความรู้	1	เรื่อง	1. องค์ความรู้	1	เรื่อง	เรื่องเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในภูมินิเวศน์เกษตรและสังคมของจังหวัดนครราชสีมา (ภาคผนวก)	1.ได้ระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำที่เหมาะสม กับพื้นที่เกษตรทฤษฎีใหม่ในภูมินิเวศน์เกษตรและสังคมแต่ ละจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์			2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์				

2.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	2.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบ.....การผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี จ. นครราชสีมา (ภาคผนวก)	.ได้เกษตรกรต้นแบบและเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบที่สามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ท่องเที่ยวเชิงเกษตรและขยายผลเทคโนโลยีระบบการปลูกพืชหลังนาโดยการเพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่นาและแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตร ทฤษฎีใหม่ในภูมิโนเวคน์ เกษตรและสังคมแต่ละจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2.ได้ชุมชนการผลิตพืชหลังนาให้เกิดการผลิตและบริโภคสินค้าเกษตรปลอดภัยตามหลัก GAP ภายใต้การผลิตในระบบ เกษตรทฤษฎีใหม่
นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (พื้นฐาน, R&D)	2	คน				ดำเนินการปี 2565	
Book chapter ระดับชาติ	1	เรื่อง				ดำเนินการปี 2565	
นำเสนอแบบปากเปล่า	1	เรื่อง				ดำเนินการปี 2565	
นำเสนอแบบโปสเตอร์	1	เรื่อง				ดำเนินการปี 2565	

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
1.เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชหลังนาในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนเกษตรกรรมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	ปี 2563-2564
2.ได้เครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตพืชหลังนาตามหลักมาตรฐานการเกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) เพิ่มขึ้น	ปี 2563-2564

*ผลลัพธ์ : ผลสำเร็จที่เกิดจากการนำผลผลิต (Output)ไปต่อยอด การเปลี่ยนรูปของผลผลิตไปสู่รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง หรือการเคลื่อนผลผลิตไปสู่กิจกรรมที่ต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) ที่ปรากฏชัด และมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ : 1.ทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการปลูกพืชหลังนา ดีกว่าการปล่อยผืนนาให้ว่างเปล่า	ปี 2563-2564
ด้านสังคม : 1.ได้ชุมชนต้นแบบผู้ผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	ปี 2563-2564
ด้านสิ่งแวดล้อม : 1.ได้ชุมชนที่ผลิตพืชหลังนาแบบเกษตรปลอดภัย โดยปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP พืช ซึ่งเป็นการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	ปี 2563-2564

* ผลกระทบ : ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงตามผลลัพธ์ (Results of the change) ซึ่งวัดได้อย่างชัดเจนและมีหลักฐานปรากฏชัด (Evidence-based) ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งที่วัดในเชิงปริมาณได้และไม่ได้ ผลกระทบอาจเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดแนบหลักฐานเชิงประจักษ์การนำผลงานไปใช้ประโยชน์)

ด้านนโยบาย โดย กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ คณะรัฐมนตรี

อย่างไร..... นำไปจัดทำเป็นโครงการตามแผนงานการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ตามโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามนโยบายรัฐบาลภูมิภาคต่างๆ จังหวัดต่างๆได้ หรือนำไปขอสนับสนุนจากแหล่งทุนต่างๆเพื่อจัดทำเป็นโครงการขยายผลสู่วงกว้าง

ด้านสังคม โดย ชุมชนเกษตรกร และ สถาบันเกษตรกร

อย่างไร.... ใช้เป็นต้นแบบ เพื่อเสริมสร้างรายได้ และผลิตพืชให้ถูกหลักปลอดภัยตามหลัก GAP และขยายผลไปสู่เกษตรกรอื่นๆที่มีเงื่อนไขใกล้เคียงกัน ผ่านศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร และโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามนโยบายรัฐบาล

ด้านเศรษฐกิจ โดย เกษตรกร

อย่างไร..... สามารถเพิ่มรายได้ เพิ่มผลผลิต และเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยตามหลัก GAP

ด้านวิชาการ โดย นักวิชาการ

อย่างไร..... เสวนา อบรม เอกสารวิชาการ การสัมมนาทางวิชาการการบรรยายในการสัมมนาวิชาการระดับหน่วยงาน และระดับชาติ ผ่านสื่อออนไลน์

*** คำจำกัดความการนำใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน**

1. **ด้านนโยบายและสาธารณะ** การนำความรู้จากงานวิจัยไปใช้ในกระบวนการกำหนดนโยบาย อาจเป็นนโยบายระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่นการใช้ประโยชน์ด้านนโยบายจะรวมทั้งการนำองค์ความรู้ไปสังเคราะห์เป็นนโยบายหรือทางเลือกเชิงนโยบาย (Policy options) แล้วนำนโยบายนั้นไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในวงกว้างเพื่อประโยชน์ของสังคม และประชาชนทั่วไป เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างสังคมคุณภาพ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. **ด้านพาณิชย์/เศรษฐกิจ** เป็นผลงานวิจัยที่เน้นสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่เดิม โดยเป็นการนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเชิงพาณิชย์หรือลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือนำไปสู่การพัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่ โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ
3. **ด้านสังคมและชุมชน** การนำกระบวนการ วิธีการ องค์ความรู้ การเปลี่ยนแปลงการเสริมพลัง อันเป็นผลกระทบ ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นพื้นที่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์การขยายผลต่อชุมชนท้องถิ่น หรือรวมถึงสังคมอื่น
4. **ด้านวิชาการ** เป็นผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ระดับชาติหนังสือ ตำรา บทเรียน ไปเป็นประโยชน์ด้านวิชาการ การเรียนรู้ การเรียนการสอนในวงนักวิชาการและผู้สนใจด้านวิชาการ รวมถึงการนำผลงานวิจัยไปวิจัยต่อยอดสื่อสารณะ การเผยแพร่ความรู้จากผลงานวิจัยที่ได้ต่อสาธารณะ ผ่านทางหนังสือพิมพ์ / วารสาร / โทรทัศน์ / วิทยุ / คู่มือ / แผ่นพับ การฝึกอบรม และสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เป็นต้น

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผล

.....โครงการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จ.นครราชสีมา ได้เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดฝักสดหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดเฉลี่ย 2 ปี (ปี 2563 – 2564) ข้าวโพดฝักสดหลังนาให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1,588 กก./ไร่ โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 5,706 บาท/ไร่ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเฉลี่ย 13,067 บาท/ไร่ คิดเป็นกำไรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 7,361 บาท/ไร่ คิดเป็นค่า Benefit Cost Ratio (BCR) เฉลี่ยเท่ากับ 2.3

เกษตรกรต้องผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐาน GAP พืช โดยดำเนินการปลูกพืชหลังนา 2 ชนิด คือ ข้าวโพดฝักสด และ ถั่วลิสง พบว่า เกษตรกรได้รับการรับรองผลผลิตตามมาตรฐาน GAP พืช จำนวน 10 ราย เกษตรกรต้นแบบการผลิตพืช คือนายคชล เผือกจันทิก (GAP : ข้าวโพดฝักสด) เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพืชทั้ง 2 ชนิด ในส่วนของชนิดพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกปลูกหลังนา คือ ข้าวโพดฝักสด เนื่องจาก เป็นพืชที่มีอายุสั้น สามารถให้รายได้มากกว่าการปลูกถั่วลิสง และมีขั้นตอนการผลิตตั้งแต่ปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวที่ยุงยากน้อยกว่าการปลูกถั่วลิสง อย่างไรก็ตาม ในระบบการปลูกพืชหลังนา ควรจะต้องมีแหล่งน้ำสำรองเพื่อให้พืชได้รับปริมาณน้ำตามความต้องการ ควรมีการวางแผนการปลูกโดยพิจารณาจากปริมาณน้ำในแหล่งน้ำของระบบเกษตรทฤษฎีใหม่และแหล่งน้ำสำรอง รวมถึงความต้องการของตลาดเพื่อไม่ให้ผลผลิตล้นตลาด ดังนั้น ข้าวโพดฝักสด เป็นพืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยกว่า 1,200 มม./ปี ในเขต จ.นครราชสีมา โดยมีเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น

อภิปรายผล....อภิปรายผลในภาพรวมของกิจกรรมที่อยู่ภายใต้โครงการ.....

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้น้ำอย่างประหยัดในระบบการปลูกพืชหลังนา เช่น ระบบให้น้ำแบบหยด เป็นต้น

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก

1.องค์ความรู้

1.ชื่อองค์ความรู้ เทคโนโลยีการ ผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำใน ระบบเกษตรทฤษฎีใหม่เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
วิธีการปฏิบัติ

1.1 เทคโนโลยีการปลูกข้าวหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกข้าวโดยใช้เมล็ดพันธุ์ตามหลัก GAP ไถ 2 ครั้ง ไถครั้งที่ 1 ลึก 10 - 20 ซม ไถครั้งที่ 2 ไถละเอียด ตากดิน 7 - 10 วัน หว่านปูนโดโลไมท์ อัตรา 100 กก./ไร่ ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วยกร่องสูง 20-25 ซม. ขนาดความกว้าง 80 ซม. ระยะห่างระหว่างร่อง 50 ซม. ปลูกด้วยเมล็ดที่มีความงอกมากกว่า 75% โดยคลุมเมล็ดด้วยเชื้อโรโซเปียม และสารป้องกันกำจัดแมลงก่อนปลูก อัตราปลูก 17 - 18 กก./ไร่ ระยะปลูก 25x20 ซม.(พันธุ์ไทนาน 9) 50x20 ซม.(พันธุ์ขอนแก่น 6) จำนวน 2 -3 เมล็ด/หลุม หลุมลึก 10 ซม. กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน 1 - 2 ครั้ง เมื่ออายุ 15 - 20 วันหลังงอกใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รอกันหลุมก่อนปลูก หรือโรยข้างแถวและพรวน ดินกลบ ใส่ปุ๋ยหลังงอก 15 - 20 วัน ให้น้ำจากสระน้ำแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยวิธีการสูบน้ำและปล่อยน้ำเข้าตามร่องปลูก ให้น้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นให้น้ำทุก 7 - 10 วัน โดยให้น้ำรวม 627,000 ลิตรต่อไร่

1.2 เทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตรกรปลูกข้าวตามกรรมวิธีของเกษตรกร เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวแล้วจึงปลูกข้าวโพดโดยใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1.5 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะปลูก 75x30 ซม. ใส่ปุ๋ยสูตร 18-46-0 อัตรา 17 กก./ไร่ และแม่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 ประมาณ 35 กก./ไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น เมื่อข้าวโพดอายุได้ 25 วัน ใส่ปุ๋ยยูเรียอัตรา 30 กก./ไร่ โดยเกษตรกรดูแลเรื่องโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงวัชพืชในแปลงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วย ให้น้ำจากสระน้ำแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยวิธีการสูบน้ำและปล่อยน้ำเข้าตามร่องปลูก ให้น้ำทันทีหลังปลูก หลังจากนั้นให้น้ำทุก 7 - 10 วัน โดยให้น้ำรวม 455,000 ลิตรต่อไร่

2. Book Chapter เนื้อหาเป็นบทความหรือเอกสารเผยแพร่

.....อยู่ระหว่างดำเนินการ.....

3. การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา นำเสนอแบบปากเปล่า – ชื่อการประชุม วันที่จัด สถานที่จัด

4. นำเสนอแบบโปสเตอร์ - ชื่อการประชุม วันที่จัด สถานที่จัด

5. ต้นแบบเทคโนโลยีระดับภาคสนาม ชื่อต้นแบบ ชื่อชุมชนหรือเกษตรกร ที่อยู่ เนื้อหาโดยสรุป ภาพประกอบ

ต้นแบบเทคโนโลยีภาคสนาม

ได้แก่เกษตรกรต้นแบบ แปลงต้นแบบ และเครือข่ายเกษตรกรต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เขตปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่า 1,200 มม./ปี จำนวน 6 ต้นแบบเทคโนโลยีภาคสนาม คือ

ชื่อแปลงต้นแบบ

1. ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาโดยใช้แหล่งน้ำในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จ.นครราชสีมา



ภาพที่ 1 แสดง QR code ข้อมูลเกษตรกรต้นแบบโครงการ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2 แสดง QR code ข้อมูลกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ผ่านการรับรองการผลิตพืชตามมาตรฐาน GAP โครงการ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่นาโดยใช้แหล่งน้ำ ในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ จังหวัดนครราชสีมา

กรมวิชาการเกษตร