



รายงานโครงการวิจัย

โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการ
ผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
Multiplication of Good Legume Seeds Quality for Advocate
Crop Production in Drought Situation

หัวหน้าโครงการวิจัย

ภัสสร วัฒนกุลภาคิน

Papassorn Wattanakulpakin

ปี พ.ศ. 2565



รายงานโครงการวิจัย

โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการ
ผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

Multiplication of Good Legume Seeds Quality for Advocate
Crop Production in Drought Situation

หัวหน้าโครงการวิจัย

ภัสสร วัฒนกุลภาคิน

Papassorn Wattanakulpakin

ปี พ.ศ. 2565

คำปรารภ (Foreword หรือ Preface)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ฤดูฝนสั้นลง เกิดภาวะแห้งแล้งที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้น้ำที่ใช้ในภาคการเกษตรมีไม่เพียงพอต่อการปลูกพืช และคาดการณ์ว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในอนาคต จากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา ปี 2563 รายงานว่าจะเกิดสถานการณ์ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงเร็วและนานขึ้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีมาตรการวางแผนการบริหารจัดการน้ำและแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 โดยกรมชลประทานประกาศงดการทำนาปรังในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและแม่กลอง และส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชไร่น้ำน้อยและอายุเก็บเกี่ยวสั้นได้แก่ ถั่วเขียวและถั่วลิสง เป็นต้น ซึ่งการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วดังกล่าวดำเนินการโดยภาครัฐ แต่ไม่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วได้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชจึงได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ อีกทั้งรองรับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน การสร้างและขยายเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ทั้งชั้นพันธุ์ขยายและชั้นพันธุ์จำหน่ายเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยขยายและเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี เพื่อสนับสนุนให้แก่เกษตรกรทั่วไปหรือผู้ใช้ประโยชน์ทั้งภาครัฐและเอกชนในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชหรือทดแทนพืชหลักที่ใช้น้ำปริมาณมาก รวมทั้งดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัดและชั้นพันธุ์หลักเพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์ดีหมุนเวียนในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ สอดคล้องกับการเพาะปลูกในฤดูกาลผลิตโดยเฉพาะฤดูแล้งซึ่งอาจช่วยทดแทนพื้นที่นาปรังเพื่อลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากสภาวะภัยแล้งและยังเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่งด้วย

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	5
ผู้วิจัย	6
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	11
บทนำ.....	12
บทคัดย่อ.....	14
1. การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุน การผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง	14
บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	53
ภาคผนวก ก	54
ภาคผนวก ข	80
ภาคผนวก ค	87

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบคุณคณะติดตามโครงการฯ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ร่วมลงพื้นที่ ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งข้อคิดเห็นจากคณะติดตามฯ กรมวิชาการเกษตร ที่ช่วยให้โครงการบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ รวมทั้งขอขอบคุณนักวิจัยในโครงการจาก กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช ศูนย์วิจัยพืชไร่ และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ทุกหน่วยงาน และเกษตรกรเครือข่ายในโครงการทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ สนับสนุนข้อมูล อำนวยความสะดวก และร่วมช่วยคิดแก้ไขปัญหาทุกด้านในการดำเนินงานวิจัย ส่งผลให้โครงการวิจัยนี้สามารถสำเร็จลุล่วงดังวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

กรมวิชาการเกษตร

ผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
การทดลองที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้
สถานการณ์ภัยแล้ง (ปีเริ่มต้น 1 ตุลาคม 2563 – สิ้นสุด 31 มีนาคม 2565)

หัวหน้าการทดลองที่ 1 นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

ผู้ร่วมงาน	นางสาวฉันทนา คงนคร	สังกัด	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
	นางสาวศิริลักษณ์ จิตรอักษร	สังกัด	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
	นางสาวณอรัชพัชร เขียววิชัย	สังกัด	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
	นางสาวปิยรัตน์ รุจิณรงค์	สังกัด	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
	นางสาวอภาพร โพธิยอด	สังกัด	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
	นายชูชาติ บุญศักดิ์	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
	นางสาวจิราลักษณ์ ภูมิไธสง	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท
	นางสายชล บุญรัมย์	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
	นางสาวยุพาพร ศรีหลัง	สังกัด	ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
	นางสาวศุภลักษณ์ สัตยสมิตสถิต	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
	นางสาวสุนทรินทร์ ศรีสมบุญ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
	นางสาวพรนิภา ถาโน	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
	นายสนอง บัวเกตุ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
	นางนงลักษณ์ ปั่นลาย	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี
	นางสาวระพีพรรณ ชั่งใจ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี
	นางสาวปาริชาติ ทาบุตร	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี
	นายสินาท ท้าวแสงเจริญ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี
	นางสาวนิภาภรณ์ พรรณรา	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่
	นายชนันท์วัฒน์ ศุภสุทธิรางกูล	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่
	นางเยาวภา เต่าชัยภูมิ	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
	นายณัฐชัย ชัยลังกา	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
	นายเสกสรรค์ วรรณกร	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	นางสาวดวงประทีป มะลิดวง	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	นายตฤณดิษฐ์ ฐูปูชา	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	นางสาวสุธีรา อาคม	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
	นางอารีรัตน์ พระเพชร	สังกัด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์

นางสาวศิริวรรณ อัมพันธ์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
นางสาวสโรชา ถึงสุข	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
นางสาวเพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์
นายประสิทธิ์ ไชยวัฒน์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
นางสาวนาฏญา โสภา	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
นายจุฑาณัฐ จักกานตรง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
นางสาวสุภารัตน์ โชคแสน	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
นางสาวกุหลาบทิพย์ ชาหอมชื่น	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
นางสาววิภารัตน์ ดำริเข้มตระกูล	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย
นางสาวปรียพัทร ทองมัน	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย
นางเพชรรัตน์ พลชา	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย
นางสาวรัชดา ปรัชเจริญนิษฐ์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา
นางเสาวรี บำรุง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา
นายวีระชัย จุนขุนทด	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา
นางปณณา เยื้องจันทิก	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา
นายสุทธิพงษ์ แก้วกอ	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา
นางสุทธิดา บุขารมย์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
นางพรศุณี อิศรางกูร ณ อยุธยา	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
นายพิทักษ์ ภูมิโคกรักษ์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
นางมุกดา ปาปะทา	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
นายอภิชัย ทั้งกลาง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
นายสมชาย เชื้อจิ้น	สังกัด ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
นางสาวปัญญามล อยู่รัมย์	สังกัด ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
นางจันทนา ใจจิตร	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี
นายสมบัติ บวรพรเมธี	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี
นางสาวเรณู บุญผาสุข	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี
นางสาวอรณี อินทร์ทอง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี
นางสาวนันทิการ์ แสนแก้ว	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง
นางเมธภาพร นาคเกลี้ยง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

การทดลองที่ 2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้
สถานการณ์ภัยแล้ง (ปีเริ่มต้น 1 ตุลาคม 2563 – สิ้นสุด 31 มีนาคม 2565)

หัวหน้าการทดลองที่ 2 นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
ผู้ร่วมงาน นางสาวฉันทนา คงนคร	สังกัด กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
นางสาวศิริลักษณ์ จิตรอักษร	สังกัด กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
นางสาวเมธรัชพัชร เขียววิชัย	สังกัด กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
นางสาวปิยรัตน์ รุจิณรงค์	สังกัด กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
นางสาวอภาพร โพธิยอด	สังกัด กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช
นายภาคภูมิ ถิ่นคำ	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นายสุเทพ เขาแก้ว	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นายธีรพร วรสินธุ์	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นายมวย โสมาไฮ	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นายประเสริฐ ธนาปิยเศรษฐ์	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
นางศิริรัตน์ กริชจนรัช	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
นางสาวเพียว พรหมพันธุ์ใจ	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
นางสาวศิริลักษณ์ สมนึก	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
นางมลลีสี สิทธิธา	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
นางสมหมาย วังทอง	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี
นางสายชล บุญศรีมี	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
นางสาวยุพาพร ศรีหรั่ง	สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
นายสุภชัย วรรณมณี	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์
นายหัสวีฐ บุญเหลือ	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์
นางนันทนา บุญสนอง	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์
นายธนวัฒน์ เสนเผือก	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี
นางสาวอรอนงค์ ราชพันธ์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี
นายบุญช่วย สงขนาม	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
นายวสันต์ วรรณจักร	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
นายนิมิตร วงศ์สุวรรณ	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
นายสินสมุทร พิมพาคำ	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
นายนพดล เหลาแหลม	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์
นายขจรวิทย์ พันธุ์ยางน้อย	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร
นางสาวบุญญาภา ศรีหาตา	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร
นางกัญญารัตน์ ไกรสีห์	สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

นายวิญญู พุทธชู
นายเรืองฤทธิ์ ยะวะลุน
นายประหยัด ยุพิน
นางสาวศิริรัตน์ เกื้อนสมบัติ
นางสาวจุฑามาส ศรีสำราญ
นายบุญธรรม ศรีหล้า
นายประภาส แยกบอน
นายจิระ อะสุรินทร์
นางดาวละออง ศรีนวล
นายปรีดา นาคปรีชา
นายจตุชัย แก่นตันพะเนา
นางเยาวภา เต่าชัยภูมิ
นายณัฐชัย ชัยลังกา
นายสุริยนต์ ตีตเหล็ก
นายมณฑิยา แสนตะหมื่น
นายอิสระ พุทธสิมมา
นางสาวรัตนารณ กุลชาติ
นายนพดล ดอกไม้
นางนวลจันทร์ ศรีสมบัติ
นางสาวจิรัสชญาพร รณเรืองฤทธิ์
นางพรศุณี อิศรางกูร ณ อยุธยา
นายพิทักษ์ ภูมิโคกรักษ์
นางมุกดา ปาปะทา
นายอภิชัย ทั้งกลาง
นางสาวนิรมล คำพะอิก
นายไพฑูรย์ บุปผาดา
นางสุทธิดา บุขารัมย์
นายสมชาย เชื้อจิ้น
นางสาวปัญญาผล อยู่รัมย์
นายประสิทธิ์ ไชยวัฒน์
นางสาวนาฏญา โสภา
นายจุฑาณัฐ จักรก้านตง
นายทวีพงษ์ ณ น่าน

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์
สังกัด ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สังกัด ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน

นางสาวนริศรา สุวรรณ
นายภาสกร แดงโชติ
นางสาวนิภาภรณ์ พรรณรา
นายชนันท์วัฒน์ ศุภสุทธิรางกูล
นายสิทธิพงศ์ ศรีสว่างวงศ์
นางสาววิมลรัตน์ คำขำ
นางสาวระพีพรรณ ชั่งใจ
นางสาวศุภวรรณ มาดหมาย
นางสาวศุภลักษณ์ สัตยสมิตสถิต
นางสาวสุนทรีพร ศรีสมบุญ
นางสาวพรนิภา ถาโน
นายสนอง บัวเกต

สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนากาเกษตรน่าน
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนากาเกษตรน่าน
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชชลบุรี
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชชลบุรี
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
สังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

กรมวิชาการเกษตร

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

1. เมล็ดพันธุ์ หมายถึง เมล็ดที่นำไปใช้เพื่อการเพาะปลูก
2. เมล็ดพืชอาหาร หมายถึง เมล็ดที่นำไปใช้เพื่อการบริโภคหรือแปรรูป
3. เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ หมายถึง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์
4. เกษตรกรผู้ปลูกหรือเกษตรกรทั่วไป หมายถึง เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการแต่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์จากโครงการ

กรมวิชาการเกษตร

บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ฤดูฝนสั้นลง เกิดสภาวะแห้งแล้งที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้น้ำที่ใช้ในภาคการเกษตรมีไม่เพียงพอต่อการปลูกพืช และคาดการณ์ว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในอนาคต ตามประกาศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ณ วันที่ 26 เมษายน 2563 จังหวัดที่มีการประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ภัยแล้ง) จำนวน 26 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา น่าน อุตรดิตถ์ สุโขทัย เพชรบูรณ์ หนองคาย บึงกาฬ นครพนม สกลนคร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ศรีสะเกษ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี จันทบุรี และสงขลา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563) และการคาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้งจากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา (2563) รายงานว่าในปี 2563 จะเกิดสถานการณ์ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงเร็วและนานขึ้น เช่นเดียวกับปี 2558 เมื่อเทียบกับปี 2562 ปริมาณน้ำฝนสะสมทั้งประเทศ 1,343 มิลลิเมตร น้อยกว่าเกณฑ์ค่าปกติร้อยละ 15 และปริมาณน้ำฝนที่ใช้ในการเพาะปลูกต้นปี 2562/63 ช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึง เดือนมกราคม 2563 มีเพียง 80.10 มิลลิเมตร ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าปกติร้อยละ 58 และฝนจะทิ้งช่วงยาวนานถึงเดือนกรกฎาคม 2563 จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าภัยแล้งมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นทุกปี กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีมาตรการวางแผน แผนการบริหารจัดการน้ำและแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 และประกาศงดการทำนาปรังในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและแม่กลอง (กรมชลประทาน, 2562) โดยส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชไร่น้ำน้อยและอายุเก็บเกี่ยวสั้น ได้แก่ ถั่วเขียวและถั่วลิสง เป็นต้น ซึ่งการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วดังกล่าวดำเนินการโดยภาครัฐ แต่ไม่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วได้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ โดยปริมาณเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์จำหน่ายที่ผลิตได้สามารถรองรับความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว และถั่วลิสงได้เพียงร้อยละ 5.21 และ 2.16 ตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) ซึ่งกองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช ได้ทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศเพื่อรองรับกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ต้องสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยายและขั้นพันธุ์จำหน่าย เพื่อเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยายและขั้นพันธุ์จำหน่ายที่มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นพันธุ์ สนับสนุนให้เกษตรกรทั่วไปปลูกได้เพียงพอกับความต้องการ รวมทั้งมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์คัดและขั้นพันธุ์หลักเพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์ดีหมุนเวียนในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ สำหรับรองรับความต้องการของเกษตรกรในฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2564/2565 ซึ่งการขยายเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นวิธีการสำคัญในการสนับสนุนให้เกษตรกร ภาครัฐ และภาคเอกชน มีเมล็ดพันธุ์ดีใช้เพาะปลูกในฤดูกาลผลิตและ

ปลูกทดแทนพื้นที่นาปรังเพื่อลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากสภาวะภัยแล้งและยังทำให้เกษตรกรมีรายได้เสริมอีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว (ถั่วเขียวและถั่วลิสง) คุณภาพดีรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง
- 2) เพื่อใช้เป็นพืชทางเลือกให้แก่เกษตรกรในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชภายใต้วิกฤติภัยแล้ง
- 3) เพื่อสร้างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วไม่น้อยกว่า 80 กลุ่ม

ขอบเขตการศึกษา



การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
Multiplication of Good Legume Seeds Quality for Advocate Crop Production in
Drought Situation

ผู้วิจัย

ภักดิ์สร วัฒนกุลภาคิน สุนทรินทร์ ศรีสมบุญ พรนิภา ถาโน ศุภลักษณ์ สัตยสมิทสถิต สอนอง บัวเกตุ สุธีรา อาคม
ชูชาติ บุญศักดิ์ ปารีชาติ ทาบุตร ชนนทวัฒน์ ศุภสุทธิรางกุล วิมลรัตน์ คำขำ ศิริวรรณ อัมพันธ์ยา เสาวรี บำรุง
เพชรรัตน์ พลชา นายณัฐชัย ชัยลังกา มุกดา ปาปะทา ปัญญมล อยุธยา เมธาพร นาคเกลี้ยง เรณู บุญผาสุก
นาฏญา โสภา สุภชัย วรรณมณี ศิริรัตน์ กริชจรรย์ ศิริลักษณ์ สมณี อรอนงค์ ราชพันธ์ สุริยนต์ ดีดเหล็ก
ศิริรัตน์ เกื้อสมบัติ ดาวละออง ศรีนวล สุทธิดา บุชารัมย์ นพดล ดอกไม้ วสันต์ วรรณจักร ประภาส แยมยอน
วิญญู พุทธิชู นิรมล คำพะฉิก และ ศิริลักษณ์ จิตรอักษร

คำสำคัญ (Key words)

เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง กลุ่มเกษตรกร สถานการณ์ภัยแล้ง
Mungbean seed, Peanut seed, Farmer groups, Drought situation

บทคัดย่อ

โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงชั้นพันธุ์คัด หลัก ขยาย และจำหน่าย สำหรับใช้เป็นพืชทางเลือกให้แก่เกษตรกรในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชภายใต้วิกฤติภัยแล้ง และเพื่อสร้างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว โดยมีหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรในโครงการจำนวน 32 หน่วยงาน นักวิจัย 105 คน และเกษตรกรในโครงการทั้งสิ้น 576 คน ผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงผ่านกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร รวมทั้งสิ้น 972.46 ตัน จากแผน 970 ตัน แบ่งออกเป็นผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์คัด หลัก ขยาย และจำหน่ายเท่ากับ 3.01 25.30 200.79 และ 394.06 ตัน รวม 623.17 ตัน จากแผนการผลิตรวม 620 ตัน และเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์คัด หลัก ขยาย และจำหน่ายเท่ากับ 3.37 17.22 118.82 และ 209.88 ตัน รวม 349.29 ตัน จากแผนการผลิตรวม 350 ตัน ซึ่งผลผลิตดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และเกษตรกรแล้วทั้งสิ้น 859.71 ตัน แบ่งเป็นเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 570.56 ตัน หรือร้อยละ 91.56 และเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง 289.15 ตัน หรือร้อยละ 82.78 จำนวน 60 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ปลูกประมาณ 80,958 ไร่ นอกจากนี้ได้สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในพื้นที่ประสบภัยพิบัติทั้งสิ้น 63.65 ตัน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่ ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก สำหรับกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายพบว่า มีกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวทั้งสิ้น 37 กลุ่ม และกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงจำนวน 44 กลุ่ม รวม 81 กลุ่ม และได้เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 6 ราย และถั่วลิสง 7 ราย รวมทั้งสิ้น 13 ราย นอกจากนี้พบว่าต้นทุนของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ลดลงจากการใช้

เมล็ดพันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตรทำให้มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 1.09 ล้านบาท อีกทั้งเมล็ดพันธุ์จากโครงการส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสงมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจำนวน 4.58 ล้านบาท

Abstract

Project of good legume seeds quality supporting crop production in drought condition was objected to produce four classes of mungbean and peanut seeds following breeder, foundation, registered and certified seeds. These seeds were used as alternative crops in farmer's planting system under drought situation. Moreover, multiplications of farmer groups were conducted to enhance legume seeds production system. The number of collaborators under Department of Agriculture consisted of 32 stations, 105 researchers, and 576 farmers. The quantity of mungbean and peanut seed production through farmer's network was 972.46 tons of the plan, 970 tons. The number of mungbean seed yields was totally 623.17 tons from the production plan of 620 tons, that consisted of breeder, foundation, registered and certified seeds for 3.01, 25.30, 200.79 and 394.06 tons, respectively. The total amount of peanut seed yields was 349.29 tons of 350 tons production plan. This amount comprised of breeder, foundation, registered and certified seeds for 3.37, 17.22, 118.82 and 209.88 tons, respectively. This project reported that 859.71 tons of seed produces was utilized by the government agencies, private sectors and farmers, comprising 570.56 tons or 91.56% of mungbean seeds and peanut seeds by 289.15 tons or 82.78%. Seed produces were distributed into 60 provinces in approximately 80,958 rai of planting area. In addition, peanut seeds of 63.65 tons were allocated to disaster areas in the Northern, Northeastern and Eastern region around 2,000 rai. In case of farmer's network, there were 37 and 44 farmer groups for mungbean and peanut seeds, respectively, which were 81 groups in a total. The farmer model of mungbean and peanut seeds were entirely 13 persons, 6 people for mungbean and 7 people for peanut. The project revealed that seed producers had the lower cost using good seed quality from the Department of Agriculture, resulting to increase their net incomes of 1.09 million baht. The mungbean and peanut growers also gained the higher net incomes by 4.58 million baht through seed produces from this project.

บทนำ (Introduction)

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ฤดูฝนสั้นลง เกิดภาวะแห้งแล้งที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้น้ำที่ใช้ในภาคการเกษตรมีไม่เพียงพอต่อการปลูกพืช และคาดการณ์ว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในอนาคต ตามประกาศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ณ วันที่ 26 เมษายน 2563 จังหวัดที่มีการประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ภัยแล้ง) จำนวน 26 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา น่าน อุตรดิตถ์ สุโขทัย เพชรบูรณ์ หนองคาย บึงกาฬ นครพนม สกลนคร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ศรีสะเกษ นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี จันทบุรี และสงขลา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563) และการคาดการณ์สถานการณ์ภัยแล้งจากข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา (2563) รายงานว่าในปี 2563 จะเกิดสถานการณ์ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงเร็วและนานขึ้น เช่นเดียวกับปี 2558 เมื่อเทียบกับปี 2562 ปริมาณน้ำฝนสะสมทั้งประเทศ 1,343 มิลลิเมตร น้อยกว่าเกณฑ์ค่าปกติร้อยละ 15 และปริมาณน้ำฝนที่ใช้ในการเพาะปลูกต้นปี 2562/63 ช่วงฤดูแล้งประมาณเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึง เดือนมกราคม 2563 มีเพียง 80.10 มิลลิเมตร ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าปกติร้อยละ 58 และฝนจะทิ้งช่วงยาวนานถึงเดือนกรกฎาคม 2563 จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าภัยแล้งมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นทุกปี กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงได้มีมาตรการวางแผน แผนการบริหารจัดการน้ำและแผนการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2562/63 และประกาศงดการทำนาปรังในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาและแม่กลอง (กรมชลประทาน, 2562) โดยส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชไร่น้ำน้อยและอายุเก็บเกี่ยวสั้น ได้แก่ ถั่วเขียวและถั่วลิสง เป็นต้น ซึ่งการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วดังกล่าวดำเนินการโดยภาครัฐ แต่ไม่สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วได้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ โดยปริมาณเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์จำหน่ายที่ผลิตได้สามารถรองรับความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว และถั่วลิสงได้เพียง 5.21% และ 2.16% ตามลำดับ ซึ่งกองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช ได้ทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศเพื่อรองรับกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ต้องสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยายและขั้นพันธุ์จำหน่าย เพื่อเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์ขยายและขั้นพันธุ์จำหน่ายที่มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นพันธุ์ สนับสนุนให้เกษตรกรทั่วไปปลูกได้เพียงพอกับความ ต้องการ รวมทั้งมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ขั้นพันธุ์คัดและขั้นพันธุ์หลักเพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์ดีหมุนเวียนในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ สำหรับรองรับความต้องการของเกษตรกรในฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2564/2565 ซึ่งการขยายเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นวิธีการสำคัญในการสนับสนุนให้เกษตรกรภาครัฐ และภาคเอกชน มีเมล็ดพันธุ์ดีใช้เพาะปลูกในฤดูกาลผลิตและปลูกทดแทนพื้นที่นาปรังเพื่อลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากภาวะภัยแล้งและยังทำให้เกษตรกรมีรายได้เสริมอีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว (ถั่วเขียวและถั่วลิสง) คุณภาพดีรองรับสถานการณ์ภัยแล้ง
- 2) เพื่อใช้เป็นพืชทางเลือกให้แก่เกษตรกรในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชภายใต้วิกฤติภัยแล้ง
- 3) เพื่อสร้างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วไม่น้อยกว่า 80 กลุ่ม

ขอบเขตการศึกษา

ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจำนวน 620 ตัน และเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง จำนวน 350 ตัน ดังนี้ 1) ชั้นพันธุ์คัด และพันธุ์หลัก ดำเนินการโดยหน่วยงานเครือข่ายของกรมวิชาการเกษตร 2) ชั้นพันธุ์ขยายและพันธุ์จำหน่าย ดำเนินการโดยการสร้างกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ทำให้เกษตรกรมีความรู้และทักษะสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง ตลอดจนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเป็นผู้รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้สามารถสนับสนุนพื้นที่ที่เคยประสบภัยแล้งได้ 111,860 ไร่ โดยการปลูกทดแทนการทำนาปรังหรือใช้เป็นพืชทางเลือกในการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืช

กรมวิชาการเกษตร

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 2 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว ได้แก่ พันธุ์ชัชวาล 72 ชัชวาล 84-1 และชัชวาล 3
- ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม
- ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 หรือ 15-15-15
- สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
 - สารป้องกันกำจัดวัชพืช เช่น อะลาคลอร์ เป็นต้น
 - สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เบนโนมิล หรือ เมตาแล็กซิล เป็นต้น
 - สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น อิมิดาโคลพริด และ ไตรอะโซฟอส เป็นต้น
- วัสดุและอุปกรณ์
 - ก่อนการปรับปรุงสภาพ เช่น รถแทรกเตอร์ เครื่องมือไถพรวน เครื่องพ่นสารเคมีแบบสะพายหลัง เครื่องเกี่ยวนวด ถังตากขี้บรจุเมล็ด ป้าย ไม้หลักแปลง เป็นต้น
 - ภายหลังการเก็บเกี่ยว เช่น ถาดตากเมล็ด เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงและแรงลม (air screen cleaner) กระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ ตาชั่ง สารรมอะลูมิเนียมฟอสไฟด์ จักรเย็บกรสอบ พาเลต ห้อง/อาคารเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
- แบบบันทึกข้อมูลการผลิตเมล็ดพันธุ์

2. แบบและวิธีการทดลอง

- ไม่มีแผนการทดลอง

3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์คัด จำนวน 3 ตัน

วิธีปฏิบัติการทดลอง (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537)

- 1) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว
พื้นที่ปลูกไม่ควรมีประวัติปลูกพันธุ์อื่นๆ มาก่อน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่บริสุทธิ์ ดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนเหนียว มีลักษณะโครงสร้างโปร่ง การระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุสูง และมีความเป็นกรด-ด่างของดินระหว่าง 5.5-7.0
- 2) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่คัดเลือกโดยนักปรับปรุงพันธุ์
- 3) ดำเนินการผลิตในพื้นที่ของหน่วยงานกรมวิชาการเกษตร

ปลูกแถวเดี่ยว โดยยกร่องปลูกกว้างประมาณ 50 เซนติเมตร ปลูก 1 แถว บนสันร่อง ใช้ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หยอดเมล็ดประมาณ 2-3 เมล็ด/หลุม ก่อนปลูกควรให้น้ำตามร่อง เพื่อให้ดินมีความชื้นเพียงพอก่อนการหยอดเมล็ด เมื่อถั่วเขียวมีอายุประมาณ 7-10 วัน ถอนแยกให้เหลือ 2 ต้น/หลุม ได้จำนวนประชากรประมาณ 64,000 ต้น/ไร่

4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

- การให้น้ำ ควรให้น้ำทุก 10-14 วัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะออกดอกจนถึงติดฝัก และหยุดให้น้ำเมื่อฝักแรกเปลี่ยนเป็นสีดำ

- การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยรองกันหลุม หรือหว่านพร้อมการเตรียมดิน โดยใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการปลูกโดยวิธีโรยเป็นแถวให้ใส่ปุ๋ยภายหลังการงอก 10-14 วัน หลังจากกำจัดวัชพืชและถอนแยกแล้ว โดยโรยปุ๋ยข้างแถวปลูกแล้วพรวนดินกลบโคนต้น

- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เมื่อถั่วเขียวอายุ 15-20 วัน หรือก่อนถั่วเขียวออกดอก สำหรับการป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชด้วยสารเคมีตามคำแนะนำดังตารางที่ 3-5

5) การตรวจพันธุ์ปน

การตรวจพันธุ์ปนควรทำในระยะเวลาที่สามารถมองเห็นต้นพันธุ์ปนได้ง่าย ในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวแบ่งการตรวจแปลงเป็น 4 ระยะดังนี้

1. ระยะต้นกล้า เมื่อถั่วเขียวอายุได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ตรวจโดยดูสีที่โคนต้นอ่อน

2. ระยะก่อนออกดอก เมื่อถั่วเขียวอายุได้ประมาณ 15-30 วัน ตรวจโดยดูสีต้นอ่อนและสีก้านใบ

3. ระยะออกดอก เมื่อถั่วเขียวอายุได้ประมาณ 35-40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและติดฝัก ระยะนี้ดูที่สีกลีบดอก และความสม่ำเสมอของทรงต้น

4. ระยะติดฝัก ตรวจสอบลักษณะการติดฝัก ลักษณะรูปร่างและสีของฝัก

หากพบลักษณะต่างจากพันธุ์ที่ต้องการให้ถอนทิ้งและนำออกจากแปลง

การเดินถอนพันธุ์ปน ควรเริ่มจากด้านใดด้านหนึ่งของแปลง เดินตรงให้ขนานกับข้างแปลง หรือตามทางเดินที่เตรียมไว้ โดยอาจเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งด้วยความเร็วคงที่ ซึ่งโดยปกติแล้วการเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งจะตรวจพันธุ์ปนง่ายกว่าเพราะไม่ต้องหันมองทั้งซ้ายและขวา ซึ่งอาจจะทำให้มองพลาด ไม่เห็นต้นพันธุ์ปนได้

6) การเก็บเกี่ยว

ปลิดฝักแก่ด้วยมือ โดยเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อถั่วเขียวมีฝักสุกแก่ร้อยละ 90 และครั้งที่ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวครั้งแรกประมาณ 14 วัน

7) การตากฝัก

นำฝักถั่วเขียวมาผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นฝักและเมล็ดให้เหลือประมาณร้อยละ 11-13

8) การกะเทาะฝักหรือนวด

นำฝักที่ตากแห้งแล้วมาเข้าเครื่องกะเทาะขนาดเล็กโดยปรับระดับความเร็วรอบเครื่องประมาณ 300-500 รอบต่อนาที บรรจุใส่กระสอบเพื่อนำไปปรับปรุงสภาพ

9) การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

นำเมล็ดไปผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นให้เหลือร้อยละ 10-11 จากนั้นนำเมล็ดเข้าเครื่องคัดแยกแบบตะแกรงและแรงลม (Air screen cleaner) เพื่อคัดแยกสิ่งเจือปนออก เช่น เมล็ดไม้สมบูรณ เมล็ดแตกหักเสียหาย เศษฝัก ใบ หรือ ดิน เป็นต้น หากพบปัญหาเมล็ดนุ่นหรือเมล็ดที่บวมน้ำและถูกเชื้อราเข้าทำลายในกรณีเมล็ดโดนฝนก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งขนาดเมล็ดเท่ากับเมล็ดถั่วเขียวปกติ ต้องใช้เครื่องคัดแบบความถ่วงจำเพาะ (Gravity separator) เพื่อคัดแยกเมล็ดที่มีขนาดเท่ากันแต่น้ำหนักต่างกันออกจากกัน

สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพภายหลังการปรับปรุงสภาพ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก บรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวกระสอบละ 30 กิโลกรัม

ภายหลังการตั้งกองเมล็ดพันธุ์ (Seed Lot) นำเมล็ดพันธุ์แต่ละกองไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก เพื่อให้ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐานขั้นพันธุ์และแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพบนฉลาก หรือป้ายติดถุงบรรจุ ระบุสถานที่ผลิต ชั้นของเมล็ด ชื่อพันธุ์ ความชื้น วันรวมสารเคมี วันที่ตรวจสอบ ความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ และรอการส่งมอบต่อไป

10) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ขณะรอส่งมอบเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว หากประสบปัญหาเรื่องแมลงศัตรูในโรงเก็บโดยเฉพาะตัวงั่วเขียว ให้ใช้สารอลูมิเนียมฟอสไฟด์ (Aluminium phosphide) รมเมล็ดพันธุ์เพื่อลดการเข้าทำลายของตัวงั่วเขียว อัตรา 2-3 เม็ดต่อเมล็ดพันธุ์ 1 ตัน

11) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัดให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก

การบันทึกข้อมูล

1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว

2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)

3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก

4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์หลัก จำนวน 25 ตัน

วิธีปฏิบัติการผลิต

1) สำรวจและประเมินศักยภาพพื้นที่สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

พื้นที่ปลูกไม่ควรมีประวัติปลูกพันธุ์อื่นๆ มาก่อน ดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนเหนียว มีลักษณะโครงสร้างโปร่ง การระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุสูง มีความเป็นกรด-ด่างของดินระหว่าง 6.5-7.0

2) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์คัด อัตราเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ 5-6 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่

3) ดำเนินการผลิตในพื้นที่ของหน่วยงานกรมวิชาการเกษตรและไร่เกษตรกร

ปลูกแถวเดี่ยว โดยยกร่องปลูกกว้างประมาณ 50 เซนติเมตร ปลูก 1 แถว บนสันร่อง ใช้ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หยอดเมล็ดประมาณ 2-3 เมล็ด/หลุม ก่อนปลูกควรให้น้ำตามร่องเพื่อให้ดินมีความชื้นเพียงพอก่อนการหยอดเมล็ด เมื่อถั่วเขียวมีอายุประมาณ 7-10 วัน ถอนแยกให้เหลือ 2 ต้น/หลุม ได้จำนวนประชากรประมาณ 64,000 ต้น/ไร่ หรือ

การใช้เครื่องปลูก เครื่องจะปลูกแบบโรยเป็นแถว ใช้ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร จำนวน 20-25 ตัน ต่อแถวยาว 1 เมตร ได้จำนวนประชากรประมาณ 64,000-80,000 ต้น/ไร่ การปลูกโดยใช้เครื่องปลูกต้องมีการเตรียมดินให้ละเอียดและสม่ำเสมอก่อนปลูกและไม่มีการยกร่อง ก่อนปลูกต้องให้น้ำก่อนเพื่อให้ดินมีความชื้นเพียงพอต่อการงอก

4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

- การให้น้ำ ควรให้น้ำทุก 10-14 วัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะออกดอกจนถึงติดฝัก และหยุดให้น้ำเมื่อฝักแรกเปลี่ยนเป็นสีดำ สำหรับในเขตชลประทานควรมีการยกแปลงปลูกและขุดร่องน้ำเพื่อใช้ในการให้น้ำและระบายน้ำที่มากเกินไป ในสภาพดินทรายควรให้น้ำถี่กว่าในสภาพดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียว อย่าให้น้ำท่วมแปลงปลูกและอย่าให้ดินแฉะเกินไป

- การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยรองกันหลุม หรือหว่านพร้อมการเตรียมดิน โดยใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 20-30 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการปลูกโดยวิธีโรยเป็นแถวให้ใส่ปุ๋ยภายหลังการงอก 10-14 วัน หลังจากกำจัดวัชพืชและถอนแยกแล้ว โดยโรยปุ๋ยข้างแถวปลูกแล้วพรวนดินกลบโคนต้น

- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เมื่อถั่วเขียวอายุ 15-20 วัน หรือก่อนถั่วเขียวออกดอก หรือป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชด้วยสารเคมีตามคำแนะนำดังตารางที่ 2.1-2.3

5) การตรวจพันธุ์ปน

การตรวจพันธุ์ปนควรทำในระยะเวลาที่สามารถมองเห็นต้นพันธุ์ปนได้ง่าย ในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวแบ่งการตรวจแปลงเป็น 3 ระยะดังนี้

1. ระยะต้นกล้า เมื่อถั่วเขียวอายุได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ตรวจโดยดูสีที่โคนต้นอ่อน

2. ระยะออกดอก เมื่อถั่วเขียวอายุได้ประมาณ 35-40 วัน จะเริ่มทยอยออกดอกและติดฝัก ระยะนี้ดูที่สีกลีบดอก และความสม่ำเสมอของทรงต้น

3. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว ตรวจสอบเมื่อฝักเริ่มเปลี่ยนสี โดย ตรวจสอบลักษณะการติดฝัก รูปร่างและสีของฝัก

หากพบลักษณะต่างจากพันธุ์ที่ต้องการให้ถอนทิ้งและนำออกจากแปลง

การเดินถอนพันธุ์ปน ควรเริ่มจากด้านใดด้านหนึ่งของแปลง เดินตรงให้ขนานกับข้างแปลง หรือตามทางเดินที่เตรียมไว้ โดยอาจเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งด้วยความเร็วคงที่ ซึ่งโดยปกติแล้วการเดิน ชิดด้านใดด้านหนึ่งจะตรวจพันธุ์ปนง่ายกว่าเพราะไม่ต้องหันมองทั้งซ้ายและขวา ซึ่งอาจจะทำให้มอง พลาด ไม่เห็นต้นพันธุ์ปนได้

6) การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด

เก็บเกี่ยวด้วยรถเกี่ยวนวด เมื่อฝักสุกแก่เป็นสีดำประมาณร้อยละ 90 โดยปรับระดับความเร็ว รอบเครื่อง 500-550 รอบต่อนาที บรรจุใส่กระสอบเพื่อนำไปปรับปรุงสภาพ

หมายเหตุ; นักวิชาการเกษตรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ติดตามแปลงตลอดกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียวโดยให้คำแนะนำการปลูก การดูแลรักษา การตรวจพันธุ์ปน จนถึงการเก็บเกี่ยว

7) การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ (ดำเนินการในหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร)

นำเมล็ดไปผึ่งแดดเพื่อลดความชื้นให้เหลือร้อยละ 10-11 จากนั้นนำเมล็ดเข้าเครื่องคัดแยก แบบตะแกรงและแรงลม (Air screen cleaner) เพื่อคัดแยกสิ่งเจือปนออก เช่น เมล็ดไม่สมบูรณ์ เมล็ดแตกหักเสียหาย เศษฝัก ใบ หรือ ดิน เป็นต้น หากพบปัญหาเมล็ดนุ่นหรือเมล็ดที่บวมน้ำและถูก เชื้อราเข้าทำลายในกรณีเมล็ดโดนฝนก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งขนาดเมล็ดเท่ากับเมล็ดถั่วเขียวปกติ ต้องใช้ เครื่องคัดแบบความถ่วงจำเพาะ (Gravity separator) เพื่อคัดแยกเมล็ดที่มีขนาดเท่ากันแต่น้ำหนัก ต่างกันออกจากกัน

ภายหลังการปรับปรุงสภาพ สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก จากนั้นบรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวกระสอบละ 30 กิโลกรัม

ภายหลังการตั้งกองเมล็ดพันธุ์ (Seed Lot) นำเมล็ดพันธุ์แต่ละกองไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ด พันธุ์อีกครั้ง ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก เพื่อให้ได้คุณภาพตรงตาม มาตรฐานชั้นพันธุ์และแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพบนฉลาก หรือป้ายติดถุงบรรจุ ระบุสถานที่ผลิต ชั้นของเมล็ด ชื่อพันธุ์ ความชื้น วันรวมสารเคมี วันที่ตรวจสอบ ความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ด พันธุ์ และรอการส่งมอบต่อไป

8) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ขณะรอส่งมอบเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว หากประสบปัญหาเรื่องแมลง ศัตรูในโรงเก็บโดยเฉพาะด้วงถั่วเขียว ให้ใช้สารอลูมิเนียมฟอสไฟด์ (Aluminium phosphide) รม เมล็ดพันธุ์เพื่อลดการเข้าทำลายของด้วงถั่วเขียว อัตรา 2-3 เม็ดต่อเมล็ดพันธุ์ 1 ตัน

9) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลักให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิต เป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว
- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)
- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก
- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยาย จำนวน 200 ต้น

วิธีปฏิบัติทดลอง

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยาย
- 2) ประชุมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยายแก่เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
- 3) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์หลักให้แก่เกษตรกรเครือข่าย อัตราเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ 5-6 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่
- 4) ดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยายในไร่เกษตรกร เหมือนขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก ข้อ 3-8 และวัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
- 5) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยายให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว
- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)
- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก
- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ
- 6) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรทั่วไป

ขั้นตอนที่ 4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์จำหน่าย จำนวน 392 ตัน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์จำหน่าย
- 2) ประชุมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์จำหน่ายแก่เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
- 3) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยายให้แก่เกษตรกรเครือข่าย อัตราเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ 5-6 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่
- 4) ดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์จำหน่ายในไร่อเกษตรกร เหมือนขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก ข้อ 3-8 และวัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว
- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)
- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก
- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ
- 6) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรทั่วไป

สถานที่ดำเนินการ : ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูสิงห์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ตารางที่ 2.1 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียวที่เกิดจาก เมล็ด ทั้งวัชพืชใบแคบ และใบกว้าง	alachlor (48% EC)	125-150 มิลลิลิตร	พ่นทันทีหลังปลูก ก่อนถั่วเขียวและ วัชพืชงอก ขณะพ่นดินควรมีความชื้นและ ไม่มีวัชพืชขึ้นอยู่
	oxadiazon (25% EC)	80-150 มิลลิลิตร	
	imazethapyr (5.3% AE)	75-95 มิลลิลิตร	พ่นหลังงอก พ่นคลุมไปบนต้นถั่วเขียว และวัชพืช ระยะที่วัชพืชส่วนใหญ่มีใบ 3-5 ใบ หรือประมาณ 15-20 วันหลัง งอก ห้ามใช้ fomesafen เกินอัตราที่ กำหนด เพราะอาจเป็นอันตรายต่อต้น ถั่วเขียว
	fluazifop-p-butyl (15% EC) + fomesafen (25% EC)	40+40 มิลลิลิตร	
	quizalofop-p-tefuryl (6% EC)	50+40 มิลลิลิตร	
	+ fomesafen (25% EC)		
	alachlor (48% EC) + glyphosate (48% SL)	125+100 มิลลิลิตร	

ที่มา : กลุ่มงานวิจัยวัชพืช (2554); ^{1/}ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช เลือกใช้เพียงชนิดเดียว; ^{2/}ใช้น้ำ 80 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 2.2 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

โรค	สารป้องกันกำจัด โรคพืช ^{1/}	อัตราการใช้น้ำ/ น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อน เก็บเกี่ยว (วัน)
ราแป้ง	Benomyl (50% WP)	15-20 กรัม	พ่นเมื่อพบอาการของโรค และ พ่นซ้ำทุก 10 วัน รวม 3 ครั้ง	14
รากเน่าโคนเน่า	Metalaxyl (35% ES)	5 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก	-
เน่าดำ	thiophanate-methyl (70% WP)	7.5 กรัม/ เมล็ด 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก	-
แอนแทรคโนส	Benomyl (50% WP)	15-20 กรัม	พ่นเมื่อถั่วเขียวมีอายุ 30 วัน และพ่นซ้ำ 1-2 ครั้ง ทุกๆ 7-10	14
	Captan (50% WP)	30-40 กรัม	วัน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค	
ใบจุดสีน้ำตาล	Benomyl (50% WP)	15-20 กรัม	พ่นเมื่อพบอาการของโรค และ พ่นซ้ำ 1-2 ครั้ง ทุก 7-10 วัน	14
	thiophanate-methyl (70% WP)	20 กรัม	ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค	

ที่มา : กลุ่มวิจัยโรคพืช (2552); ^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดโรคพืช

ตารางที่ 2.3 การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัดแมลง ^{1/}	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนแมลงวัน เจาะลำต้น	Triazophos (40% EC)	50 มิลลิลิตร	พ่นหลังจากถั่วเขียวงอกพ้นดิน 7-10 วัน และพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน	14
	Imidacloprid (70% WS)	2 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม	คลุกเมล็ดก่อนปลูก	-
เพลี้ยไฟ	Carbosulfan (20% EC)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบเพลี้ยไฟทำลายใบและดอก	14
	triazophos (40% EC)	40 มิลลิลิตร	ในระยะเวลาที่ถั่วเขียวเจริญเติบโตทางใบ และลำต้นจนถึงระยะติดฝักอ่อน ควรพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14
หนอนเจาะสมอฝ้าย	ไวรัส NPV หนอนเจาะสมอฝ้าย	20-30 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบหนอนเกิน 2-3 ตัวต่อแถว ถั่วเขียวยาว 1 เมตร หรือพ่น 1-2 ครั้ง	-
	betacyfluthrin (25% EC)	40 มิลลิลิตร	ห่างกัน 7-10 วัน	3
หนอนกระทุ้ฝัก	ไวรัส NPV หนอนกระทุ้ฝัก	50 มิลลิลิตร		-
	Triazophos (40% EC)	40 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบใบถูกทำลาย มากกว่า 30% 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14
	lambda-cyhalothrin (2.5% EC)	10 มิลลิลิตร		8
หนอนเจาะฝัก มารูค่า	triazophos (40% EC)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อดอกและฝักถูกทำลาย 30% ในระยะถั่วเขียวออกดอกถึงติดฝักอ่อน	14
	lambda-cyhalothrin (2.5% EC)	20 มิลลิลิตร	หรือดอกและฝักถูกทำลาย 20% ในระยะฝักแรกเต่ง หรือฝักถูกทำลาย 10% ในระยะฝักสมบูรณ์ ควรพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 10 วัน	8
เพลี้ยอ่อน	Triazophos (40% EC)	40 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาดมาก	14
	carbosulfan (20% EC)	50 มิลลิลิตร	1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14
ด้วงถั่วเขียว	Aluminium phosphide (56% TB)	2-3 เม็ดต่อเมล็ด ถั่วเขียว 1 ตัน	- ร่มเมล็ดนาน 5-7 วัน โดยใช้ผ้าพลาสติกหนา 0.2 มิลลิเมตร และใช้ถุงทรายหีบชายผ้าเพื่อเก็บกักก๊าซ - สารรมที่ใช้แล้วจะสลายตัวเป็นผงให้นำไปฝังดิน	-

ที่มา : กลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏและสัตววิทยา(2563); ^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

การทดลองที่ 2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง ได้แก่ พันธุ์ไทนาน 9 ขอนแก่น 6 ขอนแก่น 84-7

ขอนแก่น 84-8 และ ขอนแก่น 9

- ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมและยิปซัม

- ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 หรือ 15-15-15

- สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

- สารป้องกันกำจัดวัชพืช เช่น อะลาคลอร์ เป็นต้น

- สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น เบนโนมิล หรือ เมตาแล็กซิล เป็นต้น

- สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น อิมิดาโคลพริด และ ไตรอะโซฟอส เป็นต้น

- วัสดุและอุปกรณ์

- ก่อนการปรับปรุงสภาพ เช่น รถแทรกเตอร์ เครื่องมือไถพรวน เครื่องพ่นสารเคมี แบบสพายหลัง ถังตาข่าย/กระสอบบรรจุเมล็ด ป้าย ไม้หลักแปลง เป็นต้น

- ภายหลังการเก็บเกี่ยว เช่น ถาดตากเมล็ด เครื่องคัดแยก กระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์ ตาชั่ง จักรเย็บกระสอบ แคร/พาเลต ห้อง/อาคารเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และอุปกรณ์ ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

- เอกสารบันทึกข้อมูลการผลิตเมล็ดพันธุ์สำหรับเกษตรกร

2. แบบและวิธีการทดลอง

- ไม่มีแผนการทดลอง

3. วิธีปฏิบัติทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์คัด จำนวน 3 ตัน

วิธีปฏิบัติทดลอง (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537)

1) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

สภาพพื้นที่เป็นที่ราบหรือที่ดอนระบายน้ำได้ดี ดินไม่แน่นหรือแข็งเมื่อแห้ง ลักษณะดินที่ปลูกควรเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ > 5 ppm ปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้ > 40 ppm ปริมาณแคลเซียมที่สกัดได้ > 120 ppm และค่า pH 5.5-6.5

2) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงที่คัดเลือกโดยนักปรับปรุงพันธุ์

3) ดำเนินการผลิตในพื้นที่ของหน่วยงานกรมวิชาการเกษตร

เตรียมดินโดย ไถตะ 1 ครั้ง และไถพรวน 2 ครั้ง โดยไถลึก 10-20 เซนติเมตร ยกร่องปลูกให้ สันร่องห่าง 50-75 เซนติเมตร ปลูกเป็นแถวระยะปลูก 50x20 ซม. หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุม ไม่มี การถอนแยก ให้น้ำตามร่องหลังปลูกทันที จำนวนประชากรประมาณ 32,000-48,000 ต้นต่อไร่

4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

- การให้น้ำ ระยะที่สำคัญที่ถั่วลิสงต้องการความชื้นมี 4 ระยะ คือ (1) ระยะหลังปลูก ควรให้ น้ำตามร่องปลูกไม่ให้ท่วมสันแปลง (2) ระยะออกดอก ประมาณ 30 วันหลังงอก ถ้าขาดน้ำจะมีผลต่อ การผสมเกสร และดอกร่วง (3) ระยะแทงเข็ม ดินต้องชื้นเพื่อให้ถั่วลิสงลงเข็มได้ดีขึ้น และควรใส่ปุ๋ยขี้หมู เพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้เข็มและฝัก (4) ระยะสร้างเมล็ด เมื่อถั่วลิสงอายุประมาณ 60 วัน หากความชื้น ไม่พอเมล็ดจะลีบ ในระยะนี้ควรให้น้ำทุก 7-10 วัน และเมื่อมีฝักถั่วลิสงเริ่มแก่ประมาณร้อยละ 60 ของต้น ต้องหยุดให้น้ำทันที

- การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้าง แถวแล้วพรวนดินกลบ อายุ 15-21 วัน และโรยปุ๋ยขี้หมู เมื่อถั่วลิสงอายุ 35-40 วัน อัตรา 50 กิโลกรัม ต่อไร่

- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องมือ โดยใช้จอบดายหรือทำร่นเมื่อถั่วลิสงอายุ 15-20 วัน และช่วง 30-45 วัน ซึ่งระยะนี้ต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้กระทบกับการลงเข็ม สำหรับการ ป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชด้วยสารเคมีตามคำแนะนำดังตารางที่ 2.4-2.6

5) การตรวจพันธุ์ปน

การตรวจพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง สามารถสุ่มตรวจโดยพิจารณาจากลักษณะ ประจำพันธุ์ของถั่วลิสง การตรวจเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์คัด ดำเนินการตรวจพันธุ์ปนได้ 4 ระยะ ดังนี้

1. ระยะต้นกล้า ต้นอ่อนของถั่วลิสงหลังงอก 7-10 วัน สุ่มตรวจจากลักษณะสีใบ

2. ระยะออกดอก สุ่มตรวจจากลักษณะการออกดอกและสีของกลีบดอกในช่วงดอกบาน

ประมาณร้อยละ 50 ลักษณะทรงพุ่มและสีใบ

3. ระยะติดฝัก สุ่มตรวจดูจากลักษณะทรงพุ่มของต้น สีใบ และรูปร่างของใบ สุ่มถอนต้น เพื่อ ดูลักษณะการติดฝัก และรูปร่างลักษณะของฝัก

4. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว สุ่มถอนต้น เพื่อดูรูปร่างลักษณะของฝักและเมล็ด

หากพบลักษณะที่ต่างจากพันธุ์ที่ต้องการให้ถอนทิ้งและนำออกจากแปลง

การเดินถอนพันธุ์ปน ควรเริ่มจากด้านใดด้านหนึ่งของแปลง เดินตรงให้ขนานกับข้างแปลง หรือตามทางเดินที่เตรียมไว้ โดยอาจเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งด้วยความเร็วคงที่ ซึ่งโดยปกติแล้วการเดิน ชิดด้านใดด้านหนึ่งจะตรวจพันธุ์ปนง่ายกว่าเพราะไม่ต้องหันมองทั้งซ้ายและขวา ซึ่งอาจจะทำให้มอง พลาด ไม่เห็นต้นพันธุ์ปนได้

6) การเก็บเกี่ยว

อายุเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับพันธุ์ถั่วลิสงที่ปลูก และสังเกตได้จากสีเปลือกฝักดำในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลร้อยละ 60 ถ้าปลูกช่วงฤดูแล้งอาจจะมีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่าฤดูฝน 5-10 วัน โดยทั่วไปเก็บเกี่ยวโดยการถอนหรือใช้จอบขุด ระวังอย่าให้ฝักเกิดแผล ปลิดฝักด้วยมือ หรือใช้เครื่องปลิดฝัก คัดแยกฝัก เสีย เน่า และฝักเป็นแผลทั้ง ตากถั่วลิสงฝักแห้งบนตะแกรง แคร่หรือผ้าใบ อย่าให้สัมผัสพื้นดิน

7) การตากฝัก

ตากฝักถั่วลิสงในตะแกรงหรือถาดตากเมล็ดพันธุ์ ขณะตากต้องหมั่นพลิกกลับฝักให้ได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง ระบุป้ายแสดงพันธุ์ หมายเลขแปลงปลูกในแต่ละถาดตากเมล็ดพันธุ์ สุ่มฝักและกะเทาะเมล็ดเพื่อนำไปหาความชื้น เมื่อเมล็ดมีความชื้นลดลงเหลือ 7-9 เปอร์เซ็นต์ รวบรวมบรรจุใส่กระสอบ

การเก็บรักษาถั่วลิสงที่ผลิตช่วงฤดูแล้งเพื่อนำไปใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ปลูกในฤดูแล้งหน้า ต้องลดความชื้นเมล็ดให้เหลือ 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำเข้าเก็บรักษาเนื่องจากการเก็บเมล็ดในฤดูฝนฝักถั่วลิสงจะดูดความชื้นเพิ่มขึ้น

8) การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

การทำความสะอาดและคัดเมล็ดถั่วลิสงที่ลดความชื้นอยู่ระดับมาตรฐานแล้ว นำเข้าเครื่องคัดแยกและทำความสะอาด แยกส่วนฝักออกจากสิ่งเจือปนและปรับเครื่องเพื่อให้แยกฝักสีออก แยกทำความสะอาดให้เสร็จในแต่ละพันธุ์ แต่ละแปลงกำหนดหมายเลข ของแต่ละกอง จากแปลงปลูกที่ต่างกัน บรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงทั้งฝักในกระสอบป่าน สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพภายหลังการปรับปรุงสภาพ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก บรรจุเมล็ดพันธุ์ทั้งฝักจำนวน 40 กิโลกรัมต่อกระสอบ

ภายหลังการตั้งกองเมล็ดพันธุ์ (Seed Lot) นำเมล็ดพันธุ์แต่ละกองไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์อีกครั้ง ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก เพื่อให้ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐานชั้นพันธุ์และแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพบนฉลาก หรือป้ายติดถุงบรรจุ ระบุสถานที่ผลิต ชั้นของเมล็ด ชื่อพันธุ์ ความชื้น วันที่ตรวจสอบ ความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ และรอการส่งมอบต่อไป

9) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ ต้องมิดชิดป้องกันฝนและมีอากาศถ่ายเทได้ดี วางกระสอบเมล็ดพันธุ์บนแคร่หรือพาเลท ไม่ให้กระสอบสัมผัสกับพื้นโรงเก็บ ไม่วางซ้อนกระสอบหลายชั้นเกินไป และไม่วางชิดผนัง ควรเว้นช่องว่างระหว่างกอง ให้มากพอที่จะเข้าไปตรวจและทำความสะอาดได้ ควรหมั่นตรวจสอบภายในโรงเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ

10) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัดให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว
- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)
- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก
- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์หลัก จำนวน 17 ต้น

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) สำรวจและประเมินศักยภาพพื้นที่สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง
พื้นที่ปลูกไม่ควรมีประวัติปลูกพันธุ์อื่นๆ มาก่อน สภาพพื้นที่เป็นที่ราบหรือที่ดอนระบายน้ำได้ดี ดินไม่แน่นหรือแข็งเมื่อแห้ง ลักษณะดินที่ปลูกควรเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ > 5 ppm ปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้ > 40 ppm ปริมาณแคลเซียมที่สกัดได้ > 120 ppm และค่า pH 5.5-6.5
- 2) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์คัด
เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง ขนาดเมล็ดปานกลาง อัตราเมล็ดที่ปลูก 13-14 กิโลกรัมต่อไร่ และขนาดเมล็ดโต อัตราเมล็ดที่ปลูก 17-18 กิโลกรัมต่อไร่
- 3) ดำเนินการผลิตในพื้นที่ของหน่วยงานกรมวิชาการเกษตรและไร่เกษตรกร
เตรียมดินโดย ไถตะ 1 ครั้ง และไถพรวน 2 ครั้ง โดยไถลึก 10-20 เซนติเมตร ยกร่องปลูกให้สันร่องห่าง 50-75 เซนติเมตร ปลูกเป็นแถวระยะปลูก 50x20 ซม. หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุม ไม่มีการถอนแยก ให้น้ำตามร่องหลังปลูกทันที จำนวนประชากรประมาณ 32,000-48,000 ต้นต่อไร่
- 4) การปฏิบัติดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
- การให้น้ำ ระยะที่สำคัญที่ถั่วลิสงต้องการความชื้นมี 4 ระยะ คือ (1) ระยะหลังปลูก ควรให้น้ำตามร่องปลูกไม่ให้ท่วมสันแปลง (2) ระยะออกดอก ประมาณ 30 วันหลังงอก ถ้าขาดน้ำจะมีผลต่อการผสมเกสร และดอกร่วง (3) ระยะแทงเข็ม ดินต้องชื้นเพื่อให้ถั่วลิสงลงเข็มได้ดีขึ้น และควรใส่ปุ๋ยขี้มูลเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้เข็มและฝัก (4) ระยะสร้างเมล็ด เมื่อถั่วลิสงอายุประมาณ 60 วัน หากความชื้นไม่พอเมล็ดจะลีบ ในระยะนี้ควรให้น้ำทุก 7-10 วัน และเมื่อมีฝักถั่วลิสงเริ่มแก่ประมาณร้อยละ 60 ของต้น ต้องหยุดให้น้ำทันที

- การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 12-24-12 หรือ 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ อายุ 15-21 วัน และโรยยิปซั่ม เมื่อถั่วลิสงอายุ 35-40 วัน อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องมือ โดยใช้จอบตายหรือทำร่นเมื่อถั่วลิสงอายุ 15-20 วัน และช่วง 30-45 วัน ซึ่งระยะนี้ต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้กระทบกับการลงเข็ม สำหรับการป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชด้วยสารเคมีตามคำแนะนำดังตารางที่ 6-8

5) การตรวจพันธุ์ปน

การตรวจพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง สามารถสุ่มตรวจโดยพิจารณาจากลักษณะประจำพันธุ์ของถั่วลิสง การตรวจเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์หลัก ดำเนินการตรวจพันธุ์ปนได้ 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะออกดอก สุ่มตรวจดูจากลักษณะการออกดอกและสีของดอก ในช่วงดอกบาน ประมาณ 50 % และลักษณะทรงพุ่มและสีใบ
2. ระยะติดฝัก สุ่มตรวจดูจากลักษณะทรงพุ่มของต้น สีใบ และรูปร่างของใบ สุ่มถอนต้น เพื่อดูลักษณะการติดฝัก และรูปร่างลักษณะของฝัก
3. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว สุ่มถอนต้น เพื่อดูรูปร่างลักษณะของฝักและเมล็ด หากพบลักษณะที่ต่างจากพันธุ์ที่ต้องการให้ถอนทิ้งและนำออกจากแปลง การเดินถอนพันธุ์ปน ควรเริ่มจากด้านใดด้านหนึ่งของแปลง เดินตรงให้ขนานกับข้างแปลง หรือตามทางเดินที่เตรียมไว้ โดยอาจเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งด้วยความเร็วคงที่ ซึ่งโดยปกติแล้วการเดินชิดด้านใดด้านหนึ่งจะตรวจพันธุ์ปนง่ายกว่าเพราะไม่ต้องหันมองทั้งซ้ายและขวา ซึ่งอาจจะทำให้มองพลาด ไม่เห็นต้นพันธุ์ปนได้

6) การเก็บเกี่ยว

อายุเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับพันธุ์ถั่วลิสงที่ปลูก และสังเกตได้จากสีเปลือกฝักด้านในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลร้อยละ 60 ถ้าปลูกช่วงฤดูแล้งอาจจะมีอายุเก็บเกี่ยวมากกว่าฤดูฝน 5-10 วัน โดยทั่วไปเก็บเกี่ยวโดยการถอนหรือใช้จอบขุด ระวังอย่าให้ฝักเกิดแผล ปลิดฝักด้วยมือ หรือใช้เครื่องปลิดฝัก คัดแยกฝักเสีย เน่า และฝักเป็นแผลทิ้ง ตากถั่วลิสงฝักแห้งบนตะแกรง แคร่หรือผ้าใบ อย่าให้สัมผัสพื้นดิน หมายเหตุ; นักวิชาการเกษตรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ติดตามแปลงตลอดกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงโดยให้คำแนะนำการปลูก การดูแลรักษา การตรวจพันธุ์ปน จนถึง การเก็บเกี่ยว

7) การตากฝัก

ตากฝักถั่วลิสงในตะแกรงหรือถาดตากเมล็ดพันธุ์ ขณะตากต้องหมั่นพลิกกลับฝักให้ได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง ระบุป้ายแสดงพันธุ์ หมายเลขแปลงปลูกในแต่ละถาดตากเมล็ดพันธุ์ สุ่มฝักและ

กะเทาะเมล็ดเพื่อนำไปหาความชื้น เมื่อเมล็ดมีความชื้นลดลงเหลือ 7-9 เปอร์เซ็นต์ รวบรวมบรรจุใส่ กระสอบ

การเก็บรักษาถั่วลิสงที่ผลิตช่วงฤดูแล้งเพื่อนำไปใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ปลูกในฤดูแล้งหน้า ต้องลด ความชื้นเมล็ดให้เหลือ 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำเข้าเก็บรักษาเนื่องจากการเก็บเมล็ดในฤดูฝนฝักถั่วลิสงจะ ดูดความชื้นเพิ่มขึ้น

8) การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

การทำความสะอาดและคัดเมล็ดถั่วลิสงที่ลดความชื้นอยู่ระดับมาตรฐานแล้ว นำเข้าเครื่องคัด แยกและทำความสะอาด แยกส่วนฝักออกจากสิ่งเจือปนและปรับเครื่องเพื่อให้แยกฝักลีบออก แยกทำ ความสะอาดให้เสร็จในแต่ละพันธุ์ แต่ละแปลงกำหนดหมายเลข ของแต่ละกอง จากแปลงปลูกที่ ต่างกัน บรรจุเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงทั้งฝักในกระสอบป่าน สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์เพื่อนำไปตรวจสอบ คุณภาพภายหลังการปรับปรุงสภาพ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก บรรจุ เมล็ดพันธุ์ทั้งฝักจำนวน 40 กิโลกรัมต่อกระสอบ

ภายหลังการตั้งกองเมล็ดพันธุ์ (Seed Lot) นำเมล็ดพันธุ์แต่ละกองไปตรวจสอบคุณภาพเมล็ด พันธุ์อีกครั้ง ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก เพื่อให้ได้คุณภาพตรงตาม มาตรฐานชั้นพันธุ์และแสดงผลการตรวจสอบคุณภาพบนฉลาก หรือป้ายติดถุงบรรจุ ระบุสถานที่ผลิต ชั้นของเมล็ด ชื่อพันธุ์ ความชื้น วันที่ตรวจสอบ ความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ และรอการ ส่งมอบต่อไป

9) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ ต้องมิดชิดป้องกันฝนและมีอากาศถ่ายเทได้ดี วางกระสอบเมล็ดพันธุ์บน แคร่หรือพาเลท ไม่ให้กระสอบสัมผัสกับพื้นโรงเก็บ ไม่วางซ้อนกระสอบหลายชั้นเกินไป และไม่วางชิด ผนัง ควรเว้นช่องว่างระหว่างกอง ให้มากพอที่จะเข้าไปตรวจสอบและทำความสะอาดได้ ควรหมั่น ตรวจสอบภายในโรงเก็บให้สะอาดอยู่เสมอ

10) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลักให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิต เป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย

การบันทึกข้อมูล

1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัด ศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว

2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)

3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทาง กายภาพ และความงอก

4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยาย จำนวน 120 ตัน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยาย
- 2) ประชุมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยายแก่เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
- 3) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์หลักให้แก่เกษตรกรเครือข่าย
- 4) ดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยายในไร่เกษตรกร เหมือนขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก ข้อ 3-9 และวัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
หมายเหตุ; การตรวจพันธุ์ปนเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยายดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้
 1. ระยะติดฝัก สุ่มตรวจดูจากลักษณะทรงพุ่มของต้น สีใบ และรูปร่างของใบ สุ่มถอนต้น เพื่อดูลักษณะการติดฝัก และรูปร่างลักษณะของฝัก
 2. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว สุ่มถอนต้น เพื่อดูรูปร่างลักษณะของฝักและเมล็ด
- 5) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยายให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเกษตรกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว
- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)
- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก
- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ
- 6) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรทั่วไป

ขั้นตอนที่ 4 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่าย จำนวน 210 ตัน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) สำรวจพื้นที่และคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่าย
- 2) ประชุมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่ายแก่เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์

- 3) จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์ขยายให้แก่เกษตรกรเครือข่าย
- 4) ดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่ายในไร่เกษตรกร เหมือนขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก ข้อ 3-9 และวัดพิกัดแปลง (GPS) ระบุตำแหน่งดาวเทียมของแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

หมายเหตุ; การตรวจพันธุ์ปนเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงชั้นพันธุ์จำหน่ายดำเนินการ 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะติดฝัก สุ่มตรวจดูจากลักษณะทรงพุ่มของต้น สีใบ และรูปร่างของใบ สุ่มถอนต้น เพื่อดูลักษณะการติดฝัก และรูปร่างลักษณะของฝัก

2. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว สุ่มถอนต้น เพื่อดูรูปร่างลักษณะของฝักและเมล็ด

- 5) ประสานและส่งมอบเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยายให้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

การบันทึกข้อมูล

- 1) เก็บข้อมูลการปฏิบัติงานด้านเขตกรรม เช่น วันปลูก ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ การป้องกันการกำจัดศัตรูพืช จำนวนต้นพันธุ์ปน และวันเก็บเกี่ยว

- 2) ข้อมูลพิกัดแปลง (GPS)

- 3) ข้อมูลผลผลิต ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความชื้น ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ และความงอก

- 4) ข้อมูลต้นทุนการผลิตและวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์

- 5) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

- 6) แบบประเมินความพึงพอใจเกษตรกรทั่วไป

ตารางที่ 2.4 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

วัชพืช	สารกำจัดวัชพืช ^{1/}	อัตราการใช้ต่อน้ำ 20 ลิตร ^{2/}	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง
วัชพืชฤดูเดียวที่เกิดจาก เมล็ด ทั้งวัชพืชใบแคบ และใบกว้าง	alachlor (48% EC)	125-175 มิลลิลิตร	พ่นทันทีหลังปลูก ก่อนถั่วลิสงและ วัชพืชงอก ขณะพ่นดินควรมีความชื้นและ ไม่มีวัชพืชขึ้นอยู่
	metolachlor (48% EC)	150-200 มิลลิลิตร	
	imazethapyr (5% AS)	80-100 มิลลิลิตร	
	fluazifop-p-butyl (35% EC)	30-40 มิลลิลิตร	พ่นหลังงอก พ่นคลุมไปบนต้นถั่วลิสง และวัชพืช ระยะที่วัชพืชส่วนใหญ่มีใบ
	Haloxifop-P-methyl (25.5% EC)	20-40 มิลลิลิตร	
	clethodim (24% EC)	25-50 มิลลิลิตร	งอก

ที่มา : กลุ่มงานวิจัยวัชพืช (2554); ^{1/}ในวงเล็บ คือ เปอร์เซ็นต์สารออกฤทธิ์และสูตรของสารกำจัดวัชพืช เลือกใช้เพียงชนิดเดียว; ^{2/}ใช้น้ำ 80 ลิตรต่อไร่

ตารางที่ 2.5 การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

โรค	สารป้องกันกำจัดโรคพืช ^{1/}	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดการใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
ยอดไหม้	Acephate (75% SP)	20 กรัม	พ่นเมื่อมีการแพร่ระบาดของ	-
	Triazophos (40% EC)	50 มิลลิลิตร	เพลี้ยไฟเข้าทำลายซึ่งเป็นพาหะนำโรค	
โคนเน่าหรือโคนเน่าขาด	Iprodione (50% WP)	3-5 กรัมต่อ	คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก	-
	Carbendazim (50% WP)	เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม		
ลำต้นเน่าหรือโคนเน่าขาว	Propiconazole (25% EC)	12-15 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อมีการแพร่ระบาดของโรคพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ทุกๆ	-
	Metalaxyl-M (8% WP) +Mancozeb (64% WP)	15-20 กรัม	7-10 วัน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค	
ราสนิม	Chlorothalonil (75% WP)	40 กรัม	พ่นเมื่อถั่วลิสงอายุ 30 วันและพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ทุกๆ	14
	Mancozeb (80% WP)	30-40 กรัม	7-10 วัน ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค	
ใบจุดสีน้ำตาลและใบจุดสีดำ	Benomyl (50% WP)	15-20 กรัม	พ่นเมื่อพบอาการของโรค และพ่นซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ทุก 7-10 วัน	14
	Mancozeb (80% WP)	20-30 กรัม	ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค	

ที่มา : กลุ่มวิจัยโรคพืช (2552); ^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดโรคพืช

ตารางที่ 2.6 การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

แมลงศัตรูพืช	สารป้องกันกำจัดแมลง ^{1/}	อัตราการใช้/น้ำ 20 ลิตร	วิธีการใช้/ข้อควรระวัง	หยุดใช้สารก่อนเก็บเกี่ยว (วัน)
หนอนชอนใบถั่วลิสง	Triazophos (40% EC)	40 มิลลิลิตร	พ่นหลังจากพบการเข้าทำลายของหนอนมากกว่า 30% ในระยะต้นอ่อน และพ่นซ้ำอีกเมื่อมีการระบาด	14
เพลี้ยไฟ	Carbosulfan (20% EC)	50 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบเพลี้ยไฟทำลายใบและดอก ในระยะที่ถั่วลิสงเจริญเติบโต	14
	Triazophos (40% EC)	50 มิลลิลิตร	ทางใบและลำต้นจนถึงระยะติดฝักอ่อน ควรพ่นห่างกัน 7-10 วัน	14
เพลี้ยอ่อน	Triazophos (40% EC)	40 มิลลิลิตร	พ่นเมื่อพบเพลี้ยอ่อนระบาดมาก	14
	Carbosulfan (20% EC)	50 มิลลิลิตร	1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน	14

เสียนดิน	Quinalphos (5% G)	4 กิโลกรัมต่อไร่	เมื่อถั่วสีลงแทงเข็มหรือติดฝัก ให้โรยห่างจากโคนต้น 10 เซนติเมตรและกลบโคน	-
----------	-------------------	------------------	--	---

ที่มา : กลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏและสัตววิทยา(2563); ^{1/} ในวงเล็บคือ เปอร์เซ็นต์ของสารออกฤทธิ์ และสูตรของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช

สถานที่ดำเนินการ : ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรดิตถ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชัยภูมิ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรยโสธร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูสิงห์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์

ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2565

ผลการวิจัย (Results)

3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

งานวิจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาชั้นพันธุ์คัด หลัก ขยาย และจำหน่าย เริ่มดำเนินการ 1 ตุลาคม 2564 สิ้นสุด 31 มีนาคม 2565 ระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน ดำเนินการภายใต้หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรจำนวนทั้งสิ้น 32 แห่ง หน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจำนวน 16 แห่ง และถั่วลันเตาจำนวน 24 แห่ง นักวิจัยร่วมโครงการจำนวน 105 คน และเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ทั้งสิ้น 576 คน โดยผลการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ สร้างเครือข่ายและต้นแบบเกษตรกร และ ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการและเกษตรกรทั่วไปที่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ในโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงานด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ สร้างเครือข่ายและต้นแบบเกษตรกร

การทดลองที่ 1 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตามมาตรฐานชั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้

สถานการณ์ภัยแล้ง

1) ผลผลิตเมล็ดพันธุ์และกลุ่มเครือข่ายเกษตรกร

การผลิตฤดูแล้ง เริ่มเพาะปลูกปลายพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2563 เก็บเกี่ยวช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน 2564 เกษตรกรเครือข่ายเข้าร่วมโครงการจำนวน 211 ราย จำนวน 19 อำเภอ 16 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 3,882 ไร่ ได้ผลผลิตรวมทุกชั้นพันธุ์ จำนวน 395.64 ตัน พื้นที่ดำเนินการผลิตแสดงดังตารางที่ 1

การผลิตฤดูฝน เริ่มเพาะปลูกกลางพฤษภาคม 2564 เก็บเกี่ยวช่วงเดือนกรกฎาคม 2564 และปลายฤดูฝนช่วงกลางกรกฎาคมถึงสิงหาคม เก็บเกี่ยวช่วงเดือนตุลาคม 2564 เกษตรกรเครือข่ายเข้าร่วมโครงการจำนวน 97 ราย จำนวน 14 อำเภอ 10 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 2,085 ไร่ ได้ผลผลิตรวมทุกชั้นพันธุ์ จำนวน 227.53 ตัน

รวมผลผลิตทั้งสองฤดูเท่ากับ 623.17 ตัน และได้กลุ่มเกษตรกรเครือข่ายจำนวน 37 กลุ่ม จำนวน 308 ราย (ตารางที่ 2 และ 4)

2) การนำไปใช้ประโยชน์

- ส่งมอบเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวชั้นพันธุ์ขยายให้กรมส่งเสริมการเกษตรจำนวน 10 ตัน

- จำหน่าย-จ่ายแจกให้แก่ภาครัฐ เกษตรกรกรทั่ว และภาคเอกชน จำนวน 560.564 ตัน

รวมการใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 570.56 ตัน คิดเป็น 91.56% (ตารางที่ 2) โดยพบว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยการจำหน่ายมากที่สุด 92.81% รองลงมาคือการใช้เพื่อผลิตพันธุ์พืช งานวิจัย และอื่นๆ (เช่น แจกจ่ายในโครงการต่างๆ) 4.38% 0.07% และ 2.74% ตามลำดับ (ภาพที่ 1)

3) ต้นแบบเทคโนโลยี

เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวดำเนินการผลิตตามวิธีมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร แต่พบว่าเมื่อให้น้ำทางใบที่มีธาตุอาหารรอง เช่น MgO, S และธาตุอาหารเสริม เช่น Mn, Cu, Zn, B ในอัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบประมาณ 3-4 รอบ ตั้งแต่ระยะ 6 ใบ ก่อนออกดอก จนถึงระยะติดฝักอ่อน หรืออายุประมาณ 20 - 40 วัน หลังออก เว้นระยะห่างทุกๆ 7 วัน ช่วยส่งเสริมให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 30-40% หาก

ไม่สามารถให้ตามที่แนะนำได้ไม่ควรให้ขาดในช่วงก่อนออกดอกซึ่งจะช่วยให้การติดดอกและฝักดีขึ้น (ตาราง
ผนวกที่ ก1) นอกจากนี้ควรพ่นในช่วงที่พืชแสดงอาการเหี่ยวจะทำให้พืชทนต่อสภาพแล้งหรืออุณหภูมิสูงได้
นานขึ้นด้วย

สำหรับต้นทุนของการใช้ธาตุอาหารรองประมาณ 70-100 บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลผลิต สามารถพ่นพร้อม
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เกษตรกรจึงนิยมใช้ธาตุอาหารรองเสริมอีกทางหนึ่ง เพราะต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคุ้มค่ากับ
ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจาก 120 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 168 กิโลกรัม/ไร่ ทำให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นประมาณ 1,244 บาทต่อ
ไร่

4) ต้นแบบเกษตรกร

ได้เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวจำนวน 6 ราย จากแผน 5 ราย ทำการคัดเลือกโดย
พิจารณาจากผลผลิต ข้อมูลด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ต้นทุน รายได้สุทธิ และ ค่า BCR ของเกษตรกร (ตารางที่ 5
ตารางผนวกที่ ก2 และภาพผนวกที่ ข2) อย่างไรก็ตามต้นทุนการผลิตของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ
กับเศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่ เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าแรงงาน ราคาปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

5) รายได้ของเกษตรกรเครือข่ายในโครงการ

- รายได้สุทธิของเกษตรกรเครือข่ายในโครงการเพิ่มขึ้น

ในปี 2564 เกษตรกรผู้รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในโครงการมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 370,000 บาท เมื่อ
เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตเดิม คิดเป็นรายได้สุทธิต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1,200 บาท/ครัวเรือน/ฤดูกาลผลิต
(ตารางผนวกที่ 14ก)

การทดลองที่ 2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงคุณภาพดีตามมาตรฐานขั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้

สถานการณ์ภัยแล้ง

1) ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง

การผลิตฤดูแล้ง เริ่มเพาะปลูกต้นธันวาคม 2563 โดยมีเกษตรกรเครือข่ายเข้าร่วมโครงการจำนวน 262
ราย จำนวน 42 อำเภอ 22 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 1,865 ไร่ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม 2564 ได้
ผลผลิตรวมทุกขั้นพันธุ์ จำนวน 278.59 ตัน พื้นที่ดำเนินการผลิตแสดงดังตารางที่ 1

การผลิตฤดูฝน เริ่มเพาะปลูกประมาณเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2564 ในเขตพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ด
อุดรธานี ขอนแก่น บุรีรัมย์ เป็นต้น โดยมีเกษตรกรเครือข่ายเข้าร่วมโครงการจำนวน 96 ราย จำนวน 18
อำเภอ 10 จังหวัด คิดเป็นพื้นที่ 545 ไร่ และเก็บเกี่ยวช่วงปลายกันยายน - ตุลาคม 2564 ได้ผลผลิตรวมทุกขั้น
พันธุ์ จำนวน 70.70 ตัน

รวมผลผลิตทั้งสองฤดูเท่ากับ 349.29 ตัน และได้กลุ่มเกษตรกรเครือข่ายจำนวน 44 กลุ่ม จำนวน 268
ราย (ตารางที่ 3 และ 4)

2) การนำไปใช้ประโยชน์

- ส่งมอบเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงขั้นพันธุ์ขยายให้กรมส่งเสริมการเกษตรจำนวน 32 ตัน

- จำหน่าย-จ่ายแจกให้แก่ภาครัฐ เกษตรกรทั่ว และภาคเอกชน จำนวน 317.29 ตัน

รวมการใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 289.15 ตัน คิดเป็น 82.78% (ตารางที่ 3) ซึ่งพบว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยการจำหน่ายมากที่สุด 57.64% รองลงมาคือการใช้ประโยชน์อื่นๆ (เช่น แจกจ่ายในโครงการต่างๆ) 15.25% การสำรองภัยพิบัติ 12.75% การผลิตพันธุ์พืช 11.98% และงานวิจัย 2.38% (ภาพที่ 1)

3) ต้นแบบเทคโนโลยี

เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงดำเนินการผลิตตามวิธีมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตร แต่พบว่าเมื่อให้ปุ๋ยน้ำทางใบที่มีธาตุอาหารรอง เช่น MgO, S และธาตุอาหารเสริม เช่น Mn, Cu, Zn, B ในอัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบประมาณ 2-3 รอบ ในระยะก่อนออกดอกจนถึงติดฝัก หรืออายุประมาณ 30-60 วัน เว้นระยะห่างทุก 7-10 วัน ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 20-30% (ตารางผนวกที่ ก1) หากไม่สามารถให้ตามที่แนะนำได้อย่างน้อยควรให้ในช่วงก่อนออกดอกจะช่วยส่งเสริมให้การติดดอกและฝักดีขึ้น นอกจากนี้ควรพ่นในช่วงที่พืชแสดงอาการเหี่ยวจะทำให้พืชทนต่อสภาพแล้งหรืออุณหภูมิสูงได้นานขึ้น

สำหรับต้นทุนของการใช้ธาตุอาหารรองประมาณ 70-100 บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลผลิต สามารถพ่นพร้อมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้ เกษตรกรจึงนิยมใช้ธาตุอาหารรองเสริมอีกทางหนึ่ง เพราะต้นทุนที่เพิ่มขึ้นคุ้มค่ากับผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจาก 250 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 300 กิโลกรัม/ไร่ ทำให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นประมาณ 1,900 บาทต่อไร่

4) ต้นแบบเกษตรกร

ได้เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงจำนวน 7 ราย จากแผน 5 ราย ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากผลผลิตและข้อมูลด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ต้นทุน รายได้สุทธิ และ ค่า BCR ของเกษตรกร (ตารางที่ 5 ตารางผนวกที่ ก3 และภาพผนวกที่ ข3) อย่างไรก็ตามต้นทุนการผลิตของเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่ เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าแรงงาน ราคาปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

5) รายได้ของเกษตรกรเครือข่ายในโครงการ

- รายได้สุทธิของเกษตรกรเครือข่ายในโครงการเพิ่มขึ้น

ในปี 2564 เกษตรกรผู้รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในโครงการมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 717,000 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิตเดิม คิดเป็นรายได้สุทธิต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น 2,680 บาท/ครัวเรือน/ฤดูกาลผลิต (ตารางผนวกที่ 14ก)

ตารางที่ 1 หน่วยงานผู้รับผิดชอบและพื้นที่ดำเนินการวิจัยการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงในโครงการ

ชื่อการทดลอง	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	สถานที่ดำเนินการวิจัย
1. การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดีตามมาตรฐานขั้นพันธุ์เพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง	ศดร.ชัยนาท	ศดร.ชัยนาท แปลงเกษตรกร ต.บึงปลาทุ อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ / ต.บางซุด และ ต.เที่ยงแท้ อ.สรรคบุรี และ ต.กุดจอก ต.สะพานหิน อ.หนองมะโมง จ.ชัยนาท
	ศวม.พิษณุโลก	แปลงเกษตรกร ต.หนองพระ และ ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร, ต.วังโพรง อ.เนินมะปราง จ.พิษณุโลก, ต.ท่าชัย อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย
	ศวพ.ลำปาง	แปลงเกษตรกร ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง
	ศวพ.สุโขทัย	แปลงเกษตรกร ต.คลองมะพลับ อ.ศรีนคร จ.สุโขทัย
	ศวพ.เพชรบูรณ์	แปลงเกษตรกร ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์
	ศวม.ลพบุรี	แปลงเกษตรกร ต.นิคมสร้างตนเอง ต.ท่าศาลา อ.เมือง จ.ลพบุรี ต.พุดเตย ต.พุดชาม อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์, ต.แม่เปิน อ.แม่เปิน จ.นครสวรรค์, ต.แม่เฒ่า อ.แม่เฒ่า จ.นครสวรรค์, ต.ธารเกษม ต.พุดคำจาน อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี
	ศวม.เชียงใหม่	แปลงเกษตรกร ต.บ้านดง อ.แมริม จ.เชียงใหม่
	ศวพ.ร้อยเอ็ด	แปลงเกษตรกร ต.หนองผือ อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด
	ศวพ.เลย	แปลงเกษตรกร ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู
	ศวพ.นครราชสีมา	แปลงเกษตรกร อ.สูงเนิน และอ.เมือง จ.นครราชสีมา
	ศวพ.บุรีรัมย์	แปลงเกษตรกร ต.โคกสะอาด อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์
	ศวพ.โนนสูง	แปลงเกษตรกร ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน และ ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา
	ศพก.ภูสิงห์	แปลงเกษตรกร ต.ห้วยตึกขุ อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ
	ศวพ.อุทัยธานี	แปลงเกษตรกร ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี
	ศวพ.พัทลุง	ศวพ.พัทลุง ต.ลำปำ อ.เมือง จ.พัทลุง
	ศดร.สงขลา	ศดร.สงขลา ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
กวม.	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ	
สวพ.2	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 อ.วังทอง จ.พิษณุโลก	
2. การผลิตเมล็ดพันธุ์	ศดร.ขอนแก่น	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น แปลงเกษตรกร ต. ทรายมูล อ.น้ำ

ชื่อการทดลอง	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	สถานที่ดำเนินการวิจัย
ถั่วลิสงคุณภาพดีตาม มาตรฐานขั้นพันธุ์เพื่อ สนับสนุนการผลิตพืช ภายใต้สถานการณ์ภัย แล้ง		พอง, ต. กระนวน อ.ซำสูง จ.ขอนแก่น
	ศดร.อุบลราชธานี	ต.นาสว่าง อ.เดชอุดม อ.วารินชำราบ, ต.เซียงโน อ.เซียงโน และ อ.ตาลชุม จ.อุบลราชธานี
	ศดร.สงขลา	ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
	ศดร.อุดรดิษฐ์	ศดร.อุดรดิษฐ์ และแปลงเกษตรกรรมหมู่ 6 ต.ด่านแม่คำมัน อ.ลับแล จ.อุดรดิษฐ์
	ศดร.อุดรธานี	ต.ขอนแก่น ต.กุดจับ ต.เมืองเพี้ย ต.ตาลเลียน ต.ปะโค อ.กุด จับ จ.อุดรธานี
	ศดร.กาฬสินธุ์	ต.เจ้าท่า ต.ดงลิง อ.กมลาไสย และ ต.สมสะอาด อ.กุฉี นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์, ต.ม่วงลาด อ.จังหาร และ ต.บึงงาม ต.ภูเขาทอง อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด
	ศดร.สกลนคร	อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร
	ศดร. ยโสธร	ต.กู่จาน อ.เขื่อนแก้ว ต.คำไผ่ อ.ไทยเจริญ และ ต.สามัคคี อ.เลิงนกทา จ.ยโสธร
	ศดร.มหาสารคาม	ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด ต.กุดจับ และ ต.ขอนแก่น อ.กุดจับ จ. อุดรธานี
	ศดร.ลำปาง	ต.บ้านบอม อ.แม่ทะ จ.ลำปาง
	ศดร.แม่ฮ่องสอน	ต.หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
	ศดร.มุกดาหาร	อ.เมือง และ อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร
	ศดร.ชัยภูมิ	ต.นาฝาย อ.เมือง จ.ชัยภูมิ
	ศดร.สุรินทร์	อ.ปราสาท และ อ.พนมดงรัก จ.สุรินทร์
	ศดร.โนนสูง	ต.เสิงสาง อ.เสิงสาง, อ.คง จ.นครราชสีมา
	ศดร.อำนาจเจริญ	ต.คำพระ อ.หัวตะพาน ต.นาป่าแขง อ.ปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ
	ศดร.บุรีรัมย์	ต.โคกมะม่วง อ.ปะคำ, ต.โคกสะอาด อ.ลำปลายมาศ จ. บุรีรัมย์
	ศดร.ร้อยเอ็ด	ต.บึงนคร ต.ช้างเผือก อ.สุวรรณบุรี, ต.เมืองน้อย อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด
	ศดร.น่าน	อ.เขียงกลาง จ.น่าน
	ศดร.ภูสิงห์	แปลงเกษตรกรรม ต.ห้วยตึกชู อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ
ศดร.เชียงใหม่	ต.เสริมชัย อ.เสริมงาม จ.ลำปาง และ ต.สะलग อ.แม่ริม	

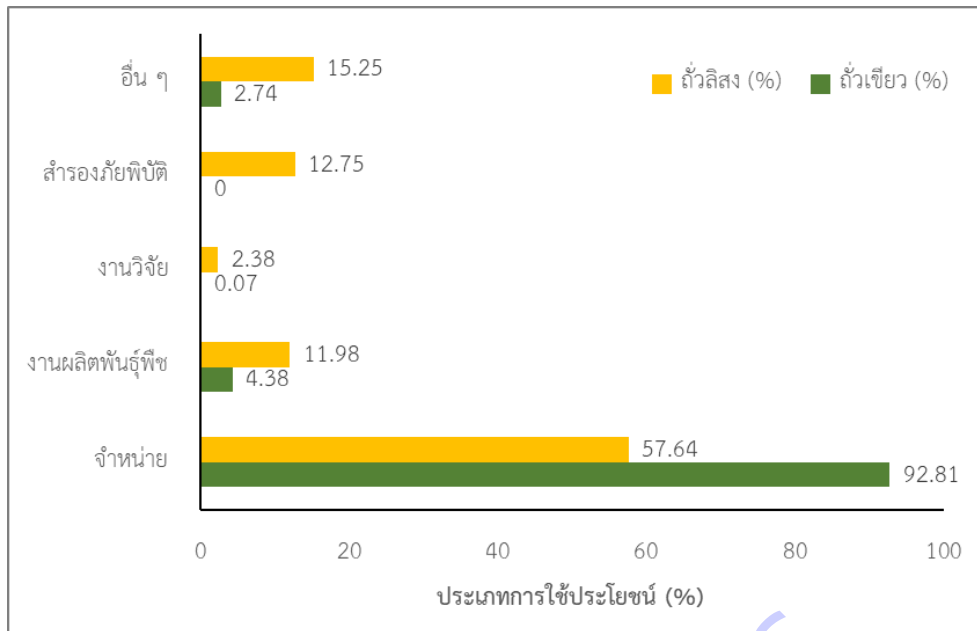
ชื่อการทดลอง	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	สถานที่ดำเนินการวิจัย
		จ.เชียงใหม่
	ศวม.ลพบุรี	ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี
	ศวม.ขอนแก่น	ต.สร้างก่อ ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุดรธานี, ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์
	ศวม.พิษณุโลก	ต. มะขามสูง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
	กวม.	กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ
	สวพ.2	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 อ.วังทอง จ.พิษณุโลก

ตารางที่ 2 แผน-ผล เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีฯ สกสว. ปีงบประมาณ 2564

เมล็ดพันธุ์ ถั่วเขียว	ขั้นพันธุ์/ปริมาณ (ตัน)					การใช้ประโยชน์	
	คัด	หลัก	ขยาย	จำหน่าย	รวม	ตัน	ร้อยละ
แผน	3.00	25.00	200.00	392.00	620.00		
ผล	3.01	25.30	200.79	394.06	623.17	570.56	91.56

ตารางที่ 3 แผน-ผล เมล็ดพันธุ์ถั่วลันเตาโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีฯ สกสว. ปีงบประมาณ 2564

เมล็ดพันธุ์ ถั่วลันเตา	ขั้นพันธุ์/ปริมาณผลผลิต (ตัน)					การใช้ประโยชน์	
	คัด	หลัก	ขยาย	จำหน่าย	รวม	ตัน	ร้อยละ
แผน	3.00	17.00	120.00	210.00	350.00		
ผล	3.37	17.22	118.82	209.88	349.29	289.15	82.78



ภาพที่ 1 การนำไปใช้ประโยชน์ของเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงรวมทุกชั้นพันธุ์ของโครงการ (%) ได้แก่ จำหน่าย งานผลิตพันธุ์พืช งานวิจัย สำรองภัยพิบัติ และ อื่น ๆ

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีฯ สกสว. ปีงบประมาณ 2564

เมล็ดพันธุ์	จำนวนเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ (กลุ่ม/ราย)		
	แผน กลุ่ม	ผล	
		กลุ่ม	ราย
ถั่วเขียว	40	37	308
ถั่วลิสง	40	44	268
รวม	80	81	576

ตารางที่ 5 จำนวนเกษตรกรต้นแบบในโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีฯ สกสว. ปีงบประมาณ 2564

เมล็ดพันธุ์	จำนวนเกษตรกรต้นแบบ (ราย)	
	แผน	ผล
ถั่วเขียว	5	6
ถั่วลิสง	5	7
รวม	10	13

ส่วนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการและเกษตรกรทั่วไป

ผลการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการและเกษตรกรทั่วไปที่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์จากโครงการโดยการใช้แบบประเมินมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการ

รวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการจำนวน 365 ราย ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อครัวเรือน รายได้สุทธิ ต้นทุน จำนวนพื้นที่รับจ้าง จำนวนผลผลิต และระยะเวลาการปลูกถึงเก็บเกี่ยว พบว่า

เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในโครงการจำนวน 149 ราย เป็น หญิง 59 ราย และ ชาย 90 ราย เกษตรกรที่ร่วมโครงการมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุดคือ 68 ราย รองลงมาคือ มากกว่า 60 ปี ระหว่าง 41-50 ปี 31-40 ปี และ 20-30 ปี เท่ากับ 42 34 3 และ 2 ราย ตามลำดับ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา มากที่สุด รองลงมาคือ คือ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี เท่ากับ 103 20 15 5 และ 6 ราย ตามลำดับ ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีอาชีพเป็นเกษตรกรเป็นอาชีพหลักจำนวน 141 ราย และทำเป็นอาชีพเสริมจำนวน 8 ราย ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรที่ร่วมโครงการเคยผลิตเมล็ดพันธุ์มาก่อนจำนวน 138 ราย และไม่เคยผลิตจำนวน 11 ราย รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 150, 977 บาทต่อปี รายได้สุทธิจากการผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 1,728 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,956 บาทต่อไร่ จำนวนพื้นที่รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์ 16 ไร่ต่อราย จำนวนผลผลิตแห้งเฉลี่ย 121 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว 60-70 วัน (ตารางผนวกที่ 4ก)

สำหรับคะแนนความพึงพอใจในการปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตรพบว่า ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พึงพอใจต่อวิธีการตรวจพันธุ์ปน การให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ พึงพอใจต่อการเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ และวิธีการเก็บเกี่ยว ในระดับมาก (80% ขึ้นไป) เท่ากับ 4.87 4.11 4.07 และ 4.01 คะแนน ตามลำดับ ส่วนคำแนะนำเรื่องอัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ การใช้ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม การพ่นสารป้องกันศัตรูพืช การใส่ปุ๋ย ได้รับความรู้ในการผลิตเพิ่มเติม ความพึงพอใจต่อผลผลิต ต้นทุน รายได้ และ การลดต้นทุนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เอง ได้คะแนนในระดับปานกลางระหว่าง 3.08 -3.79 หรือ 61.6 – 74.2% เกษตรกรจะแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ได้คะแนนในระดับปานกลางเท่ากับ 3.83 หรือ 76.6% (ตารางผนวกที่ 5ก)

เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในโครงการจำนวน 226 ราย เป็น หญิง 142 ราย และ ชาย 84 ราย มีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุดจำนวน 105 ราย ลงมาคือ ระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 78 ราย มากกว่า 60 ปี จำนวน 29 ราย 31-40 ปี จำนวน 12 ราย และ 20-30 ปี จำนวน 2 ราย จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดคือ 147 ราย รองลงมาคือ คือ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา และปริญญาตรี เท่ากับ 45 24 6 และ 4 ราย ตามลำดับ ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีอาชีพเป็นเกษตรกรเป็นอาชีพหลักจำนวน 182 ราย และทำเป็นอาชีพเสริมจำนวน 44 ราย ส่วนใหญ่เกษตรกรที่ร่วมโครงการเคยผลิตเมล็ดพันธุ์มาก่อนจำนวน 193 ราย และไม่เคยผลิตจำนวน 33 ราย รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 113, 646 บาทต่อปี รายได้สุทธิจากการผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 4,767 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,635 บาทต่อไร่ จำนวนพื้นที่รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 5 ไร่ต่อราย จำนวนผลผลิตแห้งเฉลี่ย 258 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว 90-120 วัน (ตารางผนวกที่ 4ก)

สำหรับคะแนนความพึงพอใจในการปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานของกรมวิชาการเกษตรพบว่า ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์พึงพอใจต่อการให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ การใส่ปุ๋ยเคมี การคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม และวิธีการเก็บเกี่ยว ได้รับความรู้ในการผลิตเพิ่มเติม ความพึงพอใจต่อรายได้ และการลดต้นทุนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองในระดับมาก ได้คะแนนในช่วง 4.13 - 4.47 คะแนน หรือ 82.69 - 89.49% ส่วนคำแนะนำเรื่องอัตราเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ การพนสารป้องกันศัตรูพืช การตรวจพันธุ์ปน ความพึงพอใจต่อผลผลิต และต้นทุน ได้คะแนนในระดับปานกลางระหว่าง 3.64 -3.98 หรือ 72.84 - 79.53% นอกจากนี้เกษตรกรพึงพอใจต่อการเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์และจะแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในระดับ 4.48 และ 4.35 คะแนน หรือ 89.55% และ 86.92% ตามลำดับ (ตารางผนวกที่ 5ก)

ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้ผลิต พบว่าปัญหาสภาพอากาศแปรปรวนเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อคนข้างมากในทุกพื้นที่ เช่น สภาพอากาศแล้ง ขาดน้ำ ช่วงปลายฤดูฝนมีฝนตกชุก ทำให้ผลผลิตบางส่วนเสียหายบางส่วน ในส่วนของสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เช่น ขาดแคลนแรงงานโดยเฉพาะช่วงเก็บเกี่ยว ค่าแรงงานสูง ค่าปุ๋ยราคาสูง มีการเกษตรกรต้องร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์แต่แผนการผลิตไม่เพียงพอ นอกจากนี้ต้องการให้เสริมด้านเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยา แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ และอยากให้ราคาเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น (ตารางผนวกที่ 6ก)

จากข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการพบว่าเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่เคยผลิตเมล็ดพันธุ์มาก่อนมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่เป็นรายใหม่ การใช้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีช่วยลดต้นทุนให้เกษตรกรได้ และเกษตรกรยังคงต้องการผลิตและแนะนำผู้อื่นผลิตเมล็ดพันธุ์ แต่ปัญหาที่พบคือเมล็ดพันธุ์มักไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ดังนั้นการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ได้และเก็บส่วนหนึ่งไว้ใช้เองเป็นแนวทางที่ควรแนะนำเกษตรกรเพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์ดีหมุนเวียนในชุมชนอย่างยั่งยืน

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสง

รวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร (ทั่วไป) ผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสงที่ใช้ประโยชน์จากเมล็ดพันธุ์ในโครงการจำนวน 751 ราย ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ วัตถุประสงค์ในการปลูก รายได้ต่อครัวเรือน รายได้สุทธิจากการปลูกพืชเดิม รายได้สุทธิจากการปลูกถั่วเขียว/ถั่วลิสง ต้นทุนการปลูกถั่วเขียว/ถั่วลิสง จำนวนพื้นที่เพาะปลูก จำนวนผลผลิต และระยะเวลาการปลูกถึงเก็บเกี่ยว พบว่า

เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวซึ่งใช้ประโยชน์จากเมล็ดพันธุ์ในโครงการจำนวน 524 ราย เป็น หญิง 230 ราย และ ชาย 294 ราย เกษตรกรมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุดคือ 214 ราย รองลงมาคือ ระหว่าง 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี 31-40 ปี และ 20-30 ปี เท่ากับ 129 78 71 และ 32 ราย ตามลำดับ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาตรี และ อนุปริญญา เท่ากับ 268 145 59 33 และ 19 ราย ตามลำดับ ผู้ตอบแบบประเมินมีอาชีพเป็นเกษตรกรเป็นอาชีพหลักจำนวน 465 ราย และทำเป็นอาชีพเสริมจำนวน 59 ราย พืชหลักที่เคยปลูกสูงสุดได้แก่ ข้าวโพดไร่ 368 ราย (79%) รองลงมาคือ ข้าว 60 ราย (13%) อ้อย 19 ราย (4%) ถั่วเขียว 11 ราย (3%) และมันสำปะหลัง 6 ราย (1%) (ภาพที่ 2ก) วัตถุประสงค์ที่เกษตรกรปลูกถั่วเขียว คือ เพื่อการจำหน่าย 51% รองลงมาคือเพื่อบำรุงดิน 21% ปรับเปลี่ยนพืชปลูก 16% เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ 6% ประสบภัยแล้ง 4% และอื่นๆ 2% (ภาพที่ 3ข) รายได้

ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 185,257 บาทต่อปี รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืชเดิมเฉลี่ย 3,165 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกถั่วเขียวเฉลี่ย 1,551 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,634 บาทต่อไร่ จำนวนพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 18 ไร่ต่อราย จำนวนผลผลิตเฉลี่ย 109 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว 60-70 วัน (ตารางผนวกที่ 7ก)

สำหรับคะแนนความพึงพอใจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพึงพอใจต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับมากเท่ากับ 4.1 คะแนน หรือร้อยละ 81.98 เกษตรกรจะแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นปลูก และคิดว่าพืชชนิดนี้ช่วยลดปัญหาในสภาวะภัยแล้งได้ในระดับมาก (80% ขึ้นไป) เท่ากับ 4.21 4.03 และ 4.07 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความพึงพอใจต่อราคาเมล็ดพันธุ์ ผลผลิต ต้นทุน และรายได้จากการจำหน่ายได้คะแนนเท่ากับ 3.82 (76.42%) 3.85 (77.04%) 3.79 (75.71%) และ 3.90 (77.98%) คะแนน (ตารางผนวกที่ 8ก)

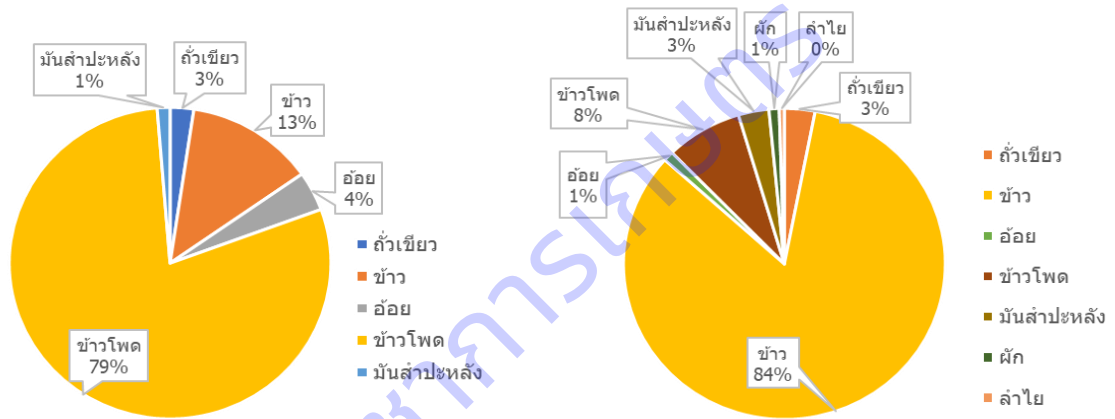
เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสงซึ่งใช้ประโยชน์จากเมล็ดพันธุ์ในโครงการจำนวน 227 ราย เป็น หญิง 105 ราย และ ชาย 122ราย มีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุดจำนวน 103 ราย ลงมากคือ ระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 73 ราย มากกว่า 60 ปี จำนวน 28 ราย 31-40 ปี จำนวน 18 ราย และ 20-30 ปี จำนวน 5 ราย จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดคือ 114 ราย รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น อนุปริญญา มัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี เท่ากับ 46 27 24 และ 16 ราย ตามลำดับ ผู้ตอบแบบประเมินมีอาชีพเป็นเกษตรกรเป็นอาชีพหลักจำนวน 186 ราย และทำเป็นอาชีพเสริมจำนวน 41 ราย พืชหลักที่เคยปลูกสูงสุดได้แก่ ข้าว 163 ราย (84%) รองลงมาคือ ข้าวโพดไร่ 15 ราย (8%) ถั่วเขียว 6 ราย (3%) มันสำปะหลัง 6 ราย (3%) อ้อย 2 ราย (1%) ผัก 2 ราย (1%) และ ลำไย 1 ราย (0%) (ภาพที่ 2ข) วัตถุประสงค์ที่เกษตรกรปลูกถั่วลิสง คือ เพื่อเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์จำนวน 27% สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ด้านอื่นๆ รองลงมาคือ เพื่อการจำหน่าย 25% บำรุงดิน 20% ประสบภัยแล้ง 14% ปรับเปลี่ยนพืชปลูก 9% และอื่นๆ 5% (ภาพที่ 3ข) รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย 115,761 บาทต่อปี รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืชเดิมเฉลี่ย 2,565 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกถั่วลิสงเฉลี่ย 4,535 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,086 บาทต่อไร่ จำนวนพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 3.6 ไร่ต่อราย จำนวนผลผลิตเฉลี่ย 245 กิโลกรัมต่อไร่ และระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว 90-120 วัน (ตารางผนวกที่ 7ก)

สำหรับคะแนนความพึงพอใจพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพึงพอใจต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในระดับมากเท่ากับ 4.11 คะแนน หรือ 82.22 เกษตรกรจะแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นปลูกเท่ากับ 4.18 คะแนน (83.62%) และจะปลูกพืชชนิดนี้ต่อ 3.95 คะแนน(79%) การปลูกถั่วลิสงช่วยลดปัญหาสภาวะภัยแล้งได้เท่ากับ 3.69 คะแนน (73.78%) สำหรับความพึงพอใจต่อราคาเมล็ดพันธุ์ ผลผลิต ต้นทุน และรายได้จากการจำหน่ายได้คะแนนเท่ากับ 3.75 (74.92%) 3.70 (77.04%) 3.60 (71.98%) และ 3.98 (79.66%) คะแนน (ตารางผนวกที่ 8ก)

ปัญหาและอุปสรรคของผู้ปลูก (ตารางผนวกที่ 9ก) พบว่าปัญหาสภาพอากาศแปรปรวนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อในทุกพื้นที่ เช่น สภาพอากาศแปรปรวน ฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง แห้งแล้ง พืชขาดน้ำ ไม่ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย แหล่งน้ำธรรมชาติไม่เพียงพอต้องสูบน้ำบาดาลช่วย อากาศหนาวติดต่อกันหลายวัน ในช่วงเพาะปลูกถั่วเขียวอกไม่ดี ฝนชุก ทำให้ต้นล้ม ช่วงฤดูแล้งเก็บเกี่ยวเมล็ดโดนฝนเสียหาย 90% (ฝน เม.ย. 64) ส่วนฤดูฝน 2564 ฝนตก น้ำท่วมเสียหาย 100% สำหรับด้านเศรษฐกิจ-สังคม พบว่า แรงงานหายาก

ค่าจ้างแรงงานสูง ต้องใช้ยาฆ่าแมลงมาก ทำให้เพิ่มต้นทุน ต้องการให้ราคารับซื้อท้องตลาดเพิ่มขึ้น อยากให้รัฐผลิตเมล็ดพันธุ์เอเยะขึ้นได้ตามความต้องการของลูกค้า

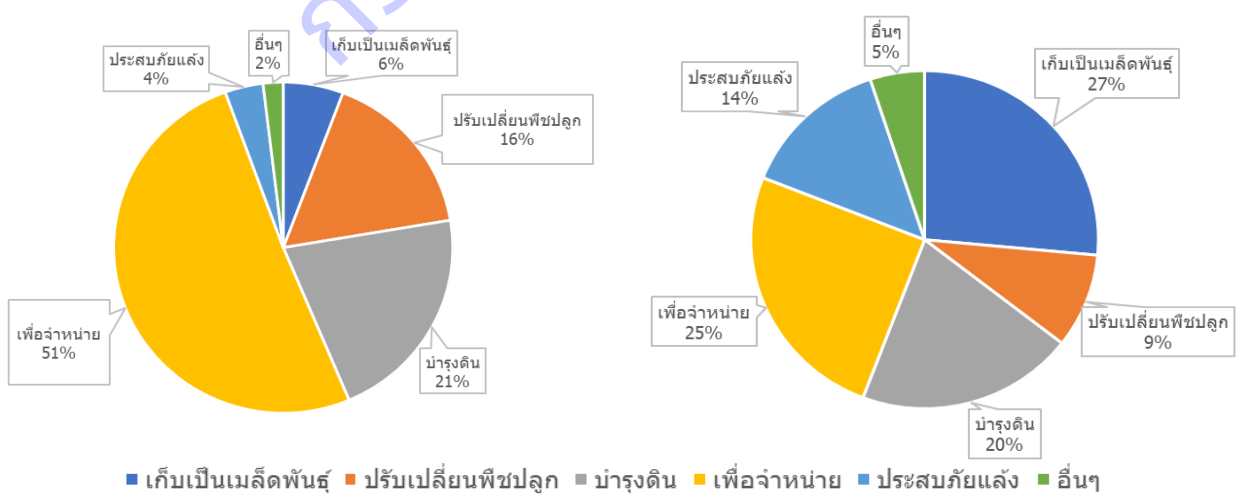
จากข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสงที่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ในโครงการจากกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่ปลูกถั่วเขียวมีอาชีพเพาะปลูกข้าวโพดเป็นพืชหลักสูงสุด ส่วนเกษตรกรที่ปลูกถั่วลิสงเพาะปลูกข้าวเป็นพืชหลักสูงสุด และเกษตรกรปลูกถั่วเขียวเพื่อนำไปจำหน่ายต่อสูงสุด ส่วนการปลูกถั่วลิสงเกษตรกรต้องการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองสูงสุด และพบว่าเกษตรกรปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อการปรับเปลี่ยนพืชปลูก บำรุงดิน และช่วยลดปัญหาในสภาพภัยแล้ง ซึ่งในภาพรวมเกษตรกรพึงพอใจในคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ต้องการปลูกต่อ และจะแนะนำผู้อื่นปลูกในระดับมาก ส่วนต้นทุนการผลิตและรายได้มีความพึงพอใจระดับปานกลาง แสดงว่าเกษตรกรยังคงให้ความสำคัญและต้องการเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วหมุนเวียนในระบบการปลูกพืช จึงเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องส่งเสริมและขยายผลให้เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองได้มากขึ้นเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีและความยั่งยืนในชุมชน



(ก) พืชหลักที่เคยเพาะปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกถั่ว

(ข) พืชหลักที่เคยเพาะปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกถั่ว

ภาพที่ 2 ชนิดพืชหลักที่เคยเพาะปลูก (%) ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว (ก) และถั่วลิสง (ข)



(ก) วัตถุประสงค์ในการปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร

(ข) วัตถุประสงค์ในการปลูกถั่วลิสงของเกษตรกร

ภาพที่ 3 วัตถุประสงค์ในการเพาะปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสง (%) ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว (ก) และถั่วลิสง (ข)

3.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
- เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาชั้นพันธุ์จำหน่ายรองรับพื้นที่ปลูกของเกษตรกรได้ 52,775 ไร่ ช่วยให้เกษตรกรมีทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพืชปลูกหรือบรรเทาความเดือดร้อนจากสภาวะแห้งแล้ง (ตารางผนวกที่ 14ก)	2564-2565
- เมล็ดพันธุ์ถั่วลันเตาช่วยสนับสนุนพื้นที่ประสบภัยพิบัติจำนวน 63.65 ตัน คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่	2564-2565
- ลดการใช้น้ำจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาของโครงการในฤดูแล้งปี 63/64 เปรียบเทียบกับการทำนาปรัง เท่ากับ 74.05 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการสูบน้ำคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 23.18 ล้านบาท (ตารางผนวกที่ 14ก)	2564

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

3.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ : เกษตรกรทั่วไปมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการใช้เมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วชั้นพันธุ์จำหน่ายของโครงการไปผลิตเป็นเมล็ดพืชอาหาร รวมทั้งสิ้น 4.58 ล้านบาท (ตารางผนวกที่ 14ก)	2565
ด้านสังคม : การปลูกพืชแบบสลับหรือหมุนเวียน เช่น ข้าว-ถั่วเขียวหรือถั่วลันเตา-ข้าว หรือ ข้าว-ถั่วเขียวหรือถั่วลันเตา-ข้าวโพด ช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเนื่องจากพืชตระกูลถั่วช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปริมาณไนโตรเจนในดิน ส่งผลให้เกษตรกรลดต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต	2566
ด้านสิ่งแวดล้อม : ลดการใช้น้ำจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาของโครงการในฤดูแล้งปี 64/65 เปรียบเทียบกับการทำนาปรังเท่ากับ 28.858 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการสูบน้ำคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 9.045 ล้านบาท (ตารางผนวกที่ 14ก)	2565

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

3.4 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ด้านนโยบาย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีนโยบายสนับสนุนเมล็ดพันธุ์เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ โดยนำเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงจำนวน 63.65 ตัน ช่วยสนับสนุนพื้นที่ประสบภัยพิบัติของเกษตรกรในเขตภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ประมาณ 2,000 ไร่ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่เกษตรกร (ตารางผนวกที่ 10ก และภาพผนวกที่ 4ข)

ด้านสังคม

กรมวิชาการเกษตรดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงคุณภาพดีผ่านเครือข่ายเกษตรกรเพื่อรองรับความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วในส่วนของภาครัฐ เอกชน และเกษตรกรทั่วไป อีกทั้งเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและมีเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์อย่างต่อเนื่องและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชในพื้นที่ประสบภัยแล้ง พื้นที่การใช้ประโยชน์สำหรับปลูกถั่วเขียว 39 จังหวัด และ ถั่วลิสง 21 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 60 จังหวัด ดังตารางผนวกที่ 11ก และ 12ก และผู้ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์จริงทั้งภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ดังตารางผนวกที่ 13ก

ด้านเศรษฐกิจ โดยใคร.....-

ด้านวิชาการ โดย เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร และเกษตรกรต้นแบบ

ถ่ายทอดกระบวนการที่ได้จากต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงให้แก่เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์และเกษตรกรทั่วไปที่สนใจเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผลผลิตสูงขึ้น

อภิปรายผล (Discussion)

การให้ปุ๋ยน้ำทางใบที่มีธาตุอาหารรอง เช่น แมกนีเซียม และกำมะถัน และธาตุอาหารเสริม เช่น แมงกานีส คอปเปอร์ ซิงค์ และโบรอน ในระยะก่อนออกดอกถึงติดฝักอ่อน ช่วยให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวเพิ่มขึ้นประมาณ 30-40% และ 20-30% ในเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง เนื่องจากธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม แม้ว่าพืชต้องการในปริมาณน้อยแต่มีความจำเป็นเนื่องจากแมกนีเซียมเป็นองค์ประกอบในคลอโรฟิลล์จึงช่วยส่งเสริมการสังเคราะห์แสง และช่วงสังเคราะห์กรดอะมิโน วิตามินและน้ำตาล อีกทั้งช่วยเรื่องความสมดุลของกรดต่างภายในเซลล์ (Gerendás and Führs, 2013) ส่วนกำมะถันเป็นองค์ประกอบในกรดอะมิโนและวิตามินบางชนิด สำหรับธาตุอาหารเสริม เช่น โบรอนมีส่วนสำคัญในการติดดอกออกฝัก หากขาดอาจทำให้ผลผลิตลดลง (วิศิษฐ์ และสำเนา, 2540; Yasari 2012) นอกจากนี้มีการรายงานว่า การขาดธาตุกำมะถันและโบรอน ส่งผลให้ผลผลิตถั่วเหลืองลดลง 16-30% และ 100% ตามลำดับ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งสมดุลย์ของธาตุอาหารช่วยให้พืชแข็งแรง ลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากสภาพแวดล้อมและศัตรูพืชได้ (Hellal and Abdelhamid, 2013)

แม้ว่าผลผลิตของโครงการจะได้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงตามแผนที่ตั้งไว้แต่เมล็ดพันธุ์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร เมล็ดพันธุ์จากภาครัฐมีคุณภาพดีกว่าท้องตลาดจึงเป็นที่ต้องการของเกษตรกร แต่ปริมาณเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอต่อความต้องการ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องซื้อจากตลาดหรือพ่อค้าทั่วไปซึ่งมีคุณภาพต่ำกว่าทำให้ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราสูงเมื่อเปรียบเทียบกับของกรมวิชาการเกษตรส่งผลให้ต้นทุนสูงตามไปด้วย ดังนั้นการสร้างกลุ่มเครือข่ายที่เข้มแข็งและยั่งยืนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้มีเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีหมุนเวียนในระบบและช่วยลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ให้แก่เกษตรกร ซึ่งจากโครงการได้ต้นแบบเกษตรกรในชุมชนจำนวน 13 ราย และมีเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์จำนวน 81 กลุ่ม สามารถเป็นผู้ถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรรายอื่นๆ ในชุมชนได้ นอกจากนี้การที่พืชตระกูลถั่วเป็นพืชอายุสั้นและใช้น้ำน้อยโดยถั่วเขียวและถั่วลิสงมีอายุประมาณ 65-70 วัน และ 95-120 วัน อัตราการใช้น้ำตลอดฤดูปลูกเท่ากับ 320-400 และ 610 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ข้าวนาปรังใช้น้ำถึง 1,920 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้น้ำ 720-800 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ (ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์, 2559) จึงเป็นพืชที่แนะนำในพื้นที่ที่ประสบภัยแล้งทดแทนการปลูกข้าวนาปรังและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ ซึ่งจากแบบประเมินพบว่าเกษตรกรปลูกถั่วเขียวเพื่อทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถึง 79% และปลูกถั่วลิสงทดแทนข้าว 84% อีกทั้งพืชตระกูลถั่วช่วยเพิ่มไนโตรเจนให้แก่ดินทำให้พื้นที่ที่ปลูกพืชตระกูลถั่วสลับกับพืชอื่นมีธาตุไนโตรเจนและอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ช่วยลดต้นทุนปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย และน้ำมันเชื้อเพลิงในการสูบน้ำ เป็นต้น ซึ่งพบว่าเกษตรกรปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสงเพื่อเป็นพืชบำรุงดิน 21% และ 20% ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพืชปลูกเป็นพืชตระกูลถั่วที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่หรือสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรยังคงมีรายได้เสริมอีกทางหนึ่ง ส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรและสิ่งแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

สรุปผลการวิจัย

- ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์รวมทุกชั้นพันธุ์ทั้งสิ้น 972.46 ตัน แบ่งเป็น ถั่วเขียว 623.17 ตัน และถั่วลิสง 349.29 ตัน และได้กลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์จำนวน 81 กลุ่ม
- เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวถูกนำไปใช้ประโยชน์ 570.56 ตัน หรือ 91.56% และถั่วลิสงใช้ประโยชน์จำนวน 289.15 ตัน หรือ 82.78% คิดเป็นพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 80,958 ไร่
- เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงถูกนำไปช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติจำนวน 63.65 ตัน คิดเป็นพื้นที่การเพาะปลูกประมาณ 2,000 ไร่
- ได้ต้นแบบเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในชุมชนจำนวน 13 ราย แบ่งเป็นถั่วเขียว 6 รายและถั่วลิสง 7 ราย
- ต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงในสภาพแห้งแล้งโดยเกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในชุมชน 2 ต้นแบบ

ข้อเสนอแนะ

- ควรจัดหาห้องควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเนื่องจากเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีน้ำมันเป็นองค์ประกอบสูงจึงเสื่อมสภาพง่าย ไม่สามารถเก็บข้ามฤดูได้ ในการจัดหาสถานที่เก็บรักษาอาจเป็นหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรเป็นศูนย์กลางการเก็บและกระจายเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ที่มีกำลังการผลิตสูงและการคมนาคมสะดวก หรือ อาจจัดหาห้องควบคุมอุณหภูมิสำหรับการเก็บรักษาให้แก่กลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการกระจายเมล็ดพันธุ์ให้แก่กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียงและเก็บข้ามฤดูได้ ในกรณีนี้อาจจัดทำเป็นโครงการร่วมกับกลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนในการศึกษาถึงแนวทางในการเก็บรักษาและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในระดับชุมชน
- จัดหาเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วให้มีในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์อย่างต่อเนื่องพร้อมกับสร้างกลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน ตามที่เมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วดำเนินการผลิตโดยหน่วยงานภาครัฐเป็นหลักจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ทั่วประเทศ จากปัญหาที่พบคือเมล็ดพันธุ์ดีของภาครัฐไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงซื้อเมล็ดพันธุ์จากตลาดทั่วไปแต่ก็มีคุณภาพต่ำกว่าของภาครัฐ ทำให้ได้ผลผลิตต่ำกว่า เกษตรกรจึงได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าการใช้เมล็ดพันธุ์ดี

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

ด้านสภาพอากาศ เช่น

- 1) ช่วงเดือนธันวาคมอากาศหนาวเย็นทำให้ถั่วลิสงออกช้า ส่งผลให้การเก็บเกี่ยวล่าช้า
- 2) ปัญหาขาดน้ำและสภาพอากาศร้อนจัดช่วงออกดอกติดฝัก ทำให้ได้ผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

3) มีพายุฤดูร้อนในช่วงเดือนเมษายนซึ่งเป็นช่วงการเก็บเกี่ยว เกิดฝนตกหนักในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต ทำให้การเก็บเกี่ยวล่าช้าและบางพื้นที่ทำให้เมล็ดถั่วลิสงงอกคาฝัก ส่งผลให้ผลผลิตลดลง อีกทั้งส่งผลกระทบต่อ การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ในบางส่วนที่เก็บเกี่ยวแล้ว ทำให้การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ล่าช้าและต้องคัดเมล็ด พันธุ์ที่เน่าเสียออก สูญเสียผลผลิตและส่งผลกระทบต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์บางส่วน

4) การเก็บเกี่ยวในฤดูฝนมีพายุเข้าช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ทำให้มีฝนตกติดต่อกันนานหลายวันในเขต พื้นที่ภาคเหนือทำให้การเก็บเกี่ยวล่าช้าส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์

ด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น

1) ค่าแรงงานสูง และหายาก โดยเฉพาะในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต

บรรณานุกรม

- กลุ่มงานวิจัยวัชพืช. 2554. คำแนะนำการควบคุมวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 149 หน้า.
- กลุ่มบริหารศัตรูพืชและกลุ่มกีฏและสัตววิทยา. 2563. เอกสารวิชาการเกษตรคำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลง-ศัตรูศัตรูพืชป้อนอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยจากงานวิจัย. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 230 หน้า.
- กลุ่มวิจัยโรคพืช. 2552. คู่มือการเลือกใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 129 หน้า.
- กรมชลประทาน. 2562. แผนการบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน ปี 2562/63. ฝ่ายจัดสรรน้ำที่ 1 ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน. 155 หน้า
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2563. รายงานสถานการณ์สาธารณภัยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงมหาดไทย. สืบค้นจาก:
<http://portal.disaster.go.th/portal/ext/nirapai/2020042607.pdf> [เม.ย. 2563].
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2563. ปริมาณฝนสะสมทั้งประเทศ ศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา. สืบค้นจาก:
http://climate.tmd.go.th/gge/Gra_Accumain.pdf [เม.ย. 2563].
- วิศิษฐ์ โชลิตกุล และ สำเนา เพชรฉวี. 2540. ธาตุอาหารเสริมเพื่อการเกษตร. ใน เอกสารวิชาการ เรื่อง สารปรับปรุงบำรุงดิน ธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม. กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 7-11.
- ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์. 2559. ปริมาณความต้องการน้ำของพืชไร่. สืบค้นจาก:
http://www.doa.go.th/fc/nakhonsawan/wp-content/uploads/2018/11/p_water_requirement_for_fieldcrops.pdf [เม.ย. 2563].
- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2537. การผลิตเมล็ดพันธุ์หลักพืชไร่. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพฯ. 124 หน้า.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2562. หน้า 23-25.
- Gerendás, J. and H. Führs. 2013. The significance of magnesium for crop quality. *Plant Soil*. 368 : 101–128.
- Hellal F.A. and M.T. Abdelhamid. 2013. Nutrient Management practices for enhancing soybean (*Glycine max* L.) production. *Acta biol. Colomb.* 18(2) : 239-250.
- Yasari, E. 2012. Micronutrients Impact on Soybean (*Glycine max* (Merrill)) Qualitative and Quantitative Traits. *IntJ Biol.* 4(2) : 112-118.

ภาคผนวก ก ตารางประกอบ

กรมวิชากายเกษตร

ตารางผนวกที่ 1ก เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งโดยเกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในชุมชน

พืช	อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่)	ระยะปลูก (ชม.)	วิธีการปลูก	การใส่ปุ๋ย	การให้น้ำ	อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)
ถั่วเขียว	5-6	50x10 (2 ต้น/หลุม)	หว่านหรือปลูกเป็นแถว	- ปุ๋ยเคมีรองพื้นเกรด 12-24-12 อัตรา 20-30 กก./ไร่ หว่านปุ๋ยพร้อมการเตรียมดิน	พื้นที่ขาดน้ำ อาศัยความชื้นในดิน ในแหล่งที่มีระดับน้ำใต้ดินต้นควรเตรียมดินให้ละเอียด และควรปลูกให้ลึก 8-10 ซม. พร้อมกับการระเหยของน้ำ พื้นที่มีน้ำ - ถั่วเขียว ให้น้ำทันทีหลังปลูก และให้น้ำทุก 10-14 วัน จนถึงระยะฝักแรกเริ่มสุกแก่ - ถั่วลันเตา ให้น้ำทันทีหลังปลูก และให้ทุก 7 วัน ในเดือนแรก จากนั้นให้ทุก 10-15 วัน ในเดือนถัดไป	เมล็ดแห้ง 65-75	120	2,200	3,360	1,160
		64,000 ต้น/ไร่		คำแนะนำ ในสภาพแห้งแล้งให้พ่นปุ๋ยน้ำที่มีธาตุอาหารรอง เช่น 0.4% แมกนีเซียมออกไซด์ (0.4%MgO) และกำมะถัน 0.35% (0.35%S) อัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ทางใบในระยะก่อนออกดอกจนถึงติดฝัก หรืออายุประมาณ 20-40 วันหลังออก ประมาณ 3-4 รอบ เว้นระยะห่างทุก ๆ 7 วัน พ่นพร้อมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ช่วยเพิ่มผลผลิต 30-40%			เพิ่มธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม	168 (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 30-40%)	2,300 (ต้นทุนปุ๋ยน้ำ 70-100 บาท/ไร่)	4,704
ถั่วลันเตา	20-25 (ทั้งเปลือก) 13-18 (เมล็ดแห้ง)	50x20 (2-3 ต้น/หลุม)	ปลูกเป็นแถว	- ปุ๋ยเคมีรองพื้นเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่ หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รองก้นหลุมก่อนปลูกหรือโรยข้างแถวพรวนกลับ	หมายเหตุ: การผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่ควรให้ขาดน้ำในระยะออกดอกติดฝักในถั่วเขียว หรือ ออกดอกลงฝักในถั่วลันเตา (ระยะวิกฤต) แต่หากไม่มีน้ำการให้ปุ๋ยทางใบที่มีธาตุรองในระยะวิกฤตช่วยให้พืชได้รับความชื้นและธาตุอาหารเพิ่ม ส่งเสริมให้พืชติดดอกออกฝักดีขึ้น	เมล็ดแห้ง 90-120	250	6,600	10,000	3,400
		32,000-48,000 ต้น/ไร่		คำแนะนำ ในสภาพแห้งแล้งให้พ่นปุ๋ยน้ำที่มีธาตุอาหารรอง เช่น 0.4% แมกนีเซียมออกไซด์ (0.4%MgO) และกำมะถัน 0.35% (0.35%S) อัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร พ่นทางใบในระยะก่อนออกดอกจนถึงติดฝัก หรืออายุประมาณ 30-60 วันหลังออก ประมาณ 2-3 รอบ เว้นระยะห่าง 7 - 10 วัน พ่นพร้อมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ช่วยเพิ่มผลผลิต 20-30%			เพิ่มธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม	300 (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 20-30%)	6,700 (ต้นทุนปุ๋ยน้ำ 70-100 บาท/ไร่)	12,000

ตารางผนวกที่ 2ก ต้นแบบเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งปีงบประมาณ 2564

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พันธุ์	ผลผลิต ^{1/} (กก./ไร่)	ต้นทุน ^{1/} (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	Benefit Cost Ratio (BCR)	ความบริสุทธิ์ ทางกายภาพ (%)	ความงอก มาตรฐาน (%)	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ
1. นายยุทธการ ตุนก	61/2 ม.7 ต.วังทรายพูน อ. วังทรายพูน จ.พิจิตร	ชัยนาท 3	194.6	2,300	5,837	3,537	1.54	99.7	91	ศวม.พิษณุโลก
2. นายทวี พิมพาทอง	282 ม.1 ต.วังโพรง อ.เนินมะปราง จ.พิษณุโลก	ชัยนาท 3	169.7	2,200	5,090	2,890	1.31	99.5	88	ศวม.พิษณุโลก
3. นายเฉลียว ก๊กศรี	6/1 ม.8 ต.หนองพระ อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	ชัยนาท 72	196.7	2,300	5,900	3,600	1.57	99.4	91	ศวม.พิษณุโลก
4. นายจ่านง ปกสุข	207 ม.4 ต.พุดเตย อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	ชัยนาท 72	181.7	2,200	5,451	3,251	1.48	99	90	ศวม.ลพบุรี
5. นางสาว ธัญพร สีนาค	58/5 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	ชัยนาท 3	169.3	2,300	5,079	2,779	1.21	100	98	ศวม.ลพบุรี
6. นางกัญญาณี ศรีจำปา	24 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	ชัยนาท 3	142.1	2,000	4,263	2,263	1.13	100	98	ศวม.ลพบุรี

หมายเหตุ ; ^{1/} รายที่ 1-3 เป็นผลผลิตในฤดูแล้ง (ธ.ค. 63-เม.ย. 64) และ รายที่ 4-6 เป็นผลผลิตในปลายฤดูฝน (กลาง ก.ค. - ต.ค. 64) และคำนวณผลผลิตที่ความชื้น 11%, ^{2/} ต้นทุนแปรผันตาม ค่าเช่าที่ดิน ค่าแรง และค่าปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช) เป็นต้น

ตารางผนวกที่ 3ก ต้นแบบเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งปีงบประมาณ 2564

ชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พันธุ์	ผลผลิต ^{1/} (กก./ไร่)	ต้นทุน ^{2/} (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	Benefit Cost Ratio (BCR)	ความบริสุทธิ์ ทางกายภาพ (%)	ความงอก มาตรฐาน (%)	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ
1. นางนิตย ยอดยิ่ง	8 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ. เมือง จ.ลพบุรี	ขอนแก่น 9	397.0	6,000	13,895	7,895	1.32	95.3	85	ศวม.ลพบุรี
2. นายสมควร อาบ สุวรรณ	ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	ไทนาน 9	253.0	4,459	9,361	4,902	1.10	94.4	75	ศวม.ขอนแก่น
3. นายสนั่น วงษ์ท้าว	17/2 ม.5 ต.นิคมสร้าง ตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	ภาพสินธุ์ 2	348.0	7,500	15,660	8,160	1.10	95.0	80	ศวม.ลพบุรี
4. นาย ยี่ซ่า จุฬามณี สถิตกุล	201/ส ม.2 ต.ปางหมู อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	ภาพสินธุ์ 2	341.2	7,179	15,352	8,173	1.14	96.3	94	ศวพ. แม่ฮ่องสอน
5. นายสุดใจ ประเสริฐ สังข์	116 ม.1 ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด จ.อุตรธานี	ขอนแก่น 6	553.0	6,600	19,355	12,755	1.93	94.2	83	ศวพ. มหาสารคาม
6. นายญาติ บัวระภา	49 ม.2 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ. อุตรธานี	ขอนแก่น 6	493.0	6,000	17,255	11,255	1.88	94.3	80	ศวพ. มหาสารคาม
7. นางวารุณี ศรีชุมแสง	80 ม.5 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์	ขอนแก่น 6	458.0	6,000	16,030	10,030	1.67	94.3	80	ศวพ.บุรีรัมย์

หมายเหตุ ; ^{1/}ผลผลิตในฤดูแล้ง (ธ.ค. 63 - เม.ย. 64) และคำนวณผลผลิตที่ความชื้น 9%, ^{2/}ต้นทุนแปรผันตาม ค่าเช่าที่ดิน ค่าแรง และค่าปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช) เป็นต้น

ตารางผนวกที่ 4ก ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงจากแบบ
ประเมินความพึงพอใจของโครงการ

ข้อมูลเกษตรกร	ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว	ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง
1. เพศ (ราย)	(149)	(226)
1) หญิง	59	142
2) ชาย	90	84
2. อายุ (ปี)		
1) 20-30	2	2
2) 31-40	3	12
3) 41-50	34	78
4) 51-60	68	105
5) มากกว่า 60	42	29
3. การศึกษา		
1) ประถมศึกษา	103	147
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	20	45
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	24
4) อนุปริญญา	5	6
5) ปริญญาตรี	6	4
4. อาชีพเกษตรกร (ราย)		
1) อาชีพหลัก	141	182
2) อาชีพเสริม	8	44
3) เคยผลิตเมล็ดพันธุ์	138	193
4) ไม่เคยผลิตเมล็ดพันธุ์	11	33
5. รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)	150,977	113,646
6. รายได้สุทธิจากการผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย (บาท/ไร่)	1,728	4,767
7. ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)	1,956	5,635
8. จำนวนพื้นที่รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย (ไร่/ราย)	16	5
9. จำนวนผลผลิตแห้งเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	121	258
10. ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (วัน)	60-70	90-120

ตารางผนวกที่ 5ก ระดับความพึงพอใจ /หรือความสามารถปฏิบัติได้เกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาจากแบบประเมินความพึงพอใจของโครงการ (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจในการนำไปปฏิบัติ			
	ถั่วเขียว		ถั่วลันเตา	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1. การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำ (ถั่วเขียว 6-8 กก./ไร่, ถั่วลันเตา 20-25 กก./ไร่)	3.38	67.6	3.97	79.37
2. การคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมก่อนปลูก	3.29	65.8	4.27	85.47
3. การพ่นสารเคมีป้องกันวัชพืชก่อนงอกภายหลังปลูก	3.08	61.6	3.84	76.74
4. การตรวจพันธุ์ปน	4.87	97.4	3.64	72.84
5. การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงและโรค	3.71	74.2	3.87	77.47
6. การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	3.25	65	4.38	87.61
7. การเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	4.01	80.2	4.13	82.69
8. การให้คำแนะนำวิธีการผลิตของเจ้าหน้าที่ (ปลูก ดูแลรักษา ตรวจสอบแปลง เก็บเกี่ยว)	4.11	82.2	4.47	89.49
9. ได้รับความรู้/วิธีการ/เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพิ่มเติม	3.76	75.2	4.2	84.07
10. ความพึงพอใจต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์	3.57	71.4	3.98	79.53
11. ความพึงพอใจต่อต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์	3.37	67.4	3.81	76.19
12. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์	3.79	75.8	4.23	84.66
13. การผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองในชุมชนช่วยลดต้นทุนการผลิต	3.62	72.4	4.39	87.74
14. ความพึงพอใจต่อการเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์	4.07	81.4	4.48	89.65
15. ท่านจะแนะนำให้เกษตรกรรายอื่นเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์หรือไม่	3.83	76.6	4.35	86.92

ตารางผนวกที่ 6ก ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลิสงจากแบบประเมินความพึงพอใจของโครงการ

การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว	การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง
<p>สภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วงฤดูแล้ง สภาพอากาศแล้ง ขาดน้ำ ไม่เหมาะกับการปลูกถั่วเขียว - ช่วงปลายฝนมีฝนตกชุก ทำให้ผลผลิตบางส่วนเสียหาย <p>ศัตรูพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> - พบหนอนเจาะฝักจำนวนมาก นกพิราบรบกวน ต้นเป็นโรคโคนเน่า <p>เศรษฐกิจ-สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แรงงานหายาก ขาดแคลนแรงงานตอนเก็บเกี่ยว - ค่าแรงงานเก็บเกี่ยวแพง - มีการเกษตรต้องร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ แต่เป้าหมายการผลิตไม่พอ 	<p>สภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีฝนตกชุกในช่วงใกล้เก็บเกี่ยวฝนตกติดต่อกันหลาย เมล็ดพันธุ์เสียหาย - ปัญหาภัยแล้ง เมล็ดไม่งอก <p>เศรษฐกิจ-สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพอากาศแปรปรวน กำจัดวัชพืชไม่ทัน - สภาพอากาศหนาวจัดช่วงปลูก ถั่วลิสงงอกช้า ไม่สม่ำเสมอ - สภาพอากาศแห้งแล้งมากๆ ไม่มีแหล่งน้ำ น้ำไม่พอใช้ <p>เศรษฐกิจ-สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาดแคลนแรงงาน แรงงานหายาก ค่าจ้างแรงงานสูง - ต้นทุนในการผลิตราคาสูง เช่น ค่าปุ๋ย ค่าแรง - อยากให้เสริมด้านเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยา เพิ่ม - อยากให้ราคาเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น

ตารางผนวกที่ 7ก ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (ทั่วไป) ผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสงจากแบบประเมิน
ความพึงพอใจของโครงการ

ข้อมูลเกษตรกร	เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว	เกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง
1. เพศ (ราย)	(524)	(227)
1) หญิง	230	294
2) ชาย	105	122
2. อายุ (ปี)		
1) 20-30	32	5
2) 31-40	71	18
3) 41-50	214	73
4) 51-60	129	103
5) มากกว่า 60	78	28
3. การศึกษา		
1) ประถมศึกษา	268	114
2) มัธยมศึกษาตอนต้น	145	46
3) มัธยมศึกษาตอนปลาย	59	24
4) อนุปริญญา	19	27
5)ปริญญาตรี	33	16
4. อาชีพเกษตรกร (ราย)		
1) อาชีพหลัก	465	186
2) อาชีพเสริม	59	41
3) พืชหลักที่เคยเพาะปลูก (ราย)	ถั่วเขียว (11) ข้าว (60) อ้อย (19) ข้าวโพด (368) มันสำปะหลัง (6)	ถั่วเขียว (6) ข้าว (163) อ้อย (2) ข้าวโพด (6) มันสำปะหลัง (6) ผัก (2) ลำไย (1)
4) วัตถุประสงค์ในการเพาะปลูก (ราย)	เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ (66) ปรับเปลี่ยนพืชปลูก (191) บำรุงดิน (245) จำหน่าย (584) ประสพภัยแล้ง (42) อื่นๆ (22)	เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ (167) ปรับเปลี่ยนพืชปลูก (57) บำรุงดิน (128) จำหน่าย (159) ประสพภัยแล้ง (88) อื่นๆ (32)
6. รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย (บาท/ปี)	185,257	115,761
7. รายได้สุทธิจากการปลูกพืชเดิมเฉลี่ย (บาท/ไร่)	3,165	2,565
8. รายได้สุทธิจากการปลูกถั่วเขียว/ถั่วลิสงเฉลี่ย (บาท/ไร่)	1,551	4,535
9. ต้นทุนการปลูกถั่วเขียว/ถั่วลิสงเฉลี่ย (บาท/ไร่)	1,634	4,086
10. จำนวนพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่)	18	3.6
11. จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	109	245
12. ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (วัน)	60-70	90-120

ตารางผนวกที่ 8ก ระดับความพึงพอใจ /หรือความสามารถปฏิบัติได้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่ว
 ลิสงจากแบบประเมินความพึงพอใจของโครงการ (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปาน
 กลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจในการนำไปปฏิบัติ			
	ถั่วเขียว		ถั่วลิสง	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1. ความพึงพอใจต่อราคาเมล็ดพันธุ์	3.82	76.42	3.75	74.92
2. ความพึงพอใจต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์	4.10	81.98	4.11	82.22
3. ความพึงพอใจต่อผลผลิตที่ได้	3.85	77.04	3.70	74.04
4. ความพึงพอใจต่อต้นทุนในการผลิต	3.79	75.71	3.60	71.98
5. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่าย (เปรียบเทียบกับพืชเดิม)	3.90	77.98	3.98	79.66
6. พืชชนิดนี้สามารถช่วยลดปัญหาในสภาวะภัยแล้งได้ หรือไม่	4.07	81.36	3.69	73.78
7. ท่านคิดว่าจะเพาะปลูกพืชชนิดนี้ต่อหรือไม่	4.21	84.16	3.95	79.00
8. ท่านจะแนะนำการปลูกพืชชนิดนี้ให้แก่เกษตรกรราย อื่นหรือไม่	4.03	80.64	4.18	83.62

ตารางผนวกที่ 9ก ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวและถั่วลันเตาจากแบบประเมินความพึงพอใจของโครงการ

การปลูกถั่วเขียว	การปลูกถั่วลันเตา
<p>สภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพอากาศแปรปรวน ฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง แห้งแล้ง พืชขาดน้ำ ไม่ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย - อากาศหนาวติดต่อกันหลายวันในช่วงเพาะปลูกถั่วเขียวงอกไม่ดี - ฝนชุก ทำให้ต้นล้ม ช่วงเก็บเกี่ยวเจอฝน เมล็ดโดนฝนเสียหาย 90% (ฝน เม.ย. 64) - ฤดูฝน 2564 ฝนตก น้ำท่วมเสียหาย 100% - ช่วงปลูกมีฝนตกเยอะทำให้ปลูกไม่ได้ ตามเวลาทำให้การปลูกเลื่อนออกไป และต้องหว่านเมล็ดซ้ำ 2 รุ่น - ฝนตกติดต่อกันหลายวัน ทำให้ฝักที่แก่ก่อนมักมีปัญหาเมล็ดดำและบวม <p>ศัตรูพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> - นกพิราบรบกวนตอนระยะสุกแก่ - ฝนตกชุกทำให้เกิดเชื้อรา และโรคใบสนิม - ปัญหาเรื่องโรค ออกดอกต้นแห้งและตายทั้งแปลง <p>เศรษฐกิจ-สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แรงงานหายาก ขาดแคลนแรงงาน ค่าจ้างแรงงานแพง - ต้องการให้ราคารับซื้อท้องตลาดเพิ่มขึ้น 30 บ./กก. - ต้องใช้ยาฆ่าแมลงเยอะ ทำให้เพิ่มต้นทุน - อยากให้รัฐผลิตเมล็ดพันธุ์เยอะขึ้นได้ตามความต้องการของลูกค้า - เกษตรกรไม่ทราบช่วงเวลาการขายถั่ว มาซื้อไม่ทัน 	<p>สภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อากาศแปรปรวน ฝนตกไม่แน่นอน ฝนตกชุก - ช่วงใกล้เก็บเกี่ยว แล้งขาดน้ำ ทำให้เมล็ดฟ่อ เมล็ดไม่เต็ม - แหล่งน้ำธรรมชาติไม่เพียงพอ ต้องสูบน้ำบาดาลช่วย <p>ศัตรูพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> - หนอนทำลายใบจำนวนมากช่วงออกดอก - วัชพืชมากช่วงฝนตก <p>เศรษฐกิจ-สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แรงงานหายาก ขาดแคลนแรงงานช่วงเก็บเกี่ยว - จ้างแรงงานในกำจัดวัชพืชมาก

ตารางผนวกที่ 10ก พื้นที่ประสบภัยพิบัติที่ได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงจากโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วฯ ปี 2564

รายการ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ไทนาน 9, ขอนแก่น 6, ขอนแก่น 84-8 และ ขอนแก่น 9 จำนวน 63.65 ตัน ช่วยสนับสนุนพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ประมาณ 2,000 ไร่	ลำปาง	เถิน	ต.แม่ปะ ต.แม่มอก ต.เวียงมอก ต.นาโป่ง
		แม่พริก	ต.พระบาทวังตวง ต.แม่พริก ต.แม่ปู
	นครราชสีมา	ด่านขุนทด	ต.ด่านขุนทด
		โชคชัย	ต.พลับพลา
		ปักธงชัย	ต.จีว
		โนนสูง	ต.มะค่า
	มหาสารคาม	โกสุมพิสัย	ต.โพนงาม ต.หัวขวาง ต.เขื่อน ต.แพง ต.เหล่า
		เมือง	ต.ท่าสองคอน ต.ลาดพัฒนา ต.แก้ง ต.เขวา ต.โคกก่อง ต.ท่าตูม ต.แวงนาง ต.แก่งเลิงจาน ต.หนองโน ต.บัวค้อ ต.หนองปลิง ต.ท่าสองคอน
		กันทรวิชัย	ต.ขามเรียง ต.ท่าขอนยาง ต.โคกพระ
		กุฉีกรัง	ต.กุฉีกรัง ต.ห้วยเตย ต.เลิงแฝก
		บรบือ	ต.บ่อใหญ่ ต.วังใหม่ ต.หนองจิก ต.ดอนงิ้ว ต.บรบือ ต.วังไชย ต.หนองม่วง ต.ยาง ต.บัวมาศ ต.กำพืด ต.โนนราษี ต.หนองลิ้ม
		พยัคฆ์	ต.ลานสะแก ต.เวียงชัย ต.หนองบัวแก้ง
		วาปีปทุม	ต.นาข่า ต.หนองแสง ต.ประชาพัฒนา ต.โคกสีทองกลาง
		นาคุณ	ต.นาคุณ ต.พระธาตุ ต.ดงดวน ต.หัวดง
		พยัคฆภูมิพิสัย	ต.หนองบัว ต.ลานสะแก
		ยางสีสุราช	ต.แวงดง
		เขียงยืน	ต.เสื่อเฒ่า ต.หนองซอน ต.นาทอง ต.โพนทอง
	กาฬสินธุ์	ฆ้องชัย	ต.ลำชี
		เมือง	ต. บึงวิชัย
	ตราด	สมิง	ต.สะตอ

ตารางผนวกที่ 11ก พื้นที่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วฯ
ปีงบประมาณ 2564

ภาค	จังหวัด		อำเภอ	ตำบล
ภาคเหนือ	1	ตาก	แม่สอด	ท่าสายลวด, แม่กุ, แม่กาษา
			แม่ระมาด	แม่จะเร
			พบพระ	พบพระ
			เมืองตาก	โป่งแดง
	2	น่าน	เขียงกลาง	เปือ
			เมืองน่าน	ไชยสถาน
	3	เพชรบูรณ์	เมืองเพชรบูรณ์	นางิ้ว, ขอนไพร, ห้วยใหญ่, นายม, สะเดียง, ระวัง
			บึงสามพัน	วังพิกุล, ซับไม้แดง, บึงสามพัน, ซับสมอทอด, ศรีมงคล
			ชนแดน	ซับพุทรา, บ้านกล้วย, ลาดแค
			หนองไผ่	นาเฉลียง, บัววัฒนา, กองทูล
			หล่มสัก	ท่าอัญญา
			วิเชียรบุรี	ซับสมบูรณ์, สระประดู่, พุขาม, พุเตย, ท่าโรง
	4	นครสวรรค์	ไพศาลี	โพธิ์ประสาท, สำโรงชัย, โคกเตือ
			บรรพตพิสัย	เจริญผล, ตาสัง
			พยุหะคีรี	เขากะลา
			แม่เปิน	แม่เปิน
			ตากฟ้า	ตากฟ้า, หนองพิกุล, ลำพยนต์, สุขสำราญ
			ตากลิ	จันทร์เสน, สร้อยทอง
			ท่าตะโก	หนองหลวง
			เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์ตก, หนองปลิง
	5	อุทัยธานี	หนองขาหย่าง	หลุมเข้า
			หนองฉาง	เขาบางแกรก
			ลานสัก	ประดู่ยืน
	6	กำแพงเพชร	คลองขลุง	วังไทร
			ไตรงาม	หนองไม้กอง
			ลานกระบือ	หนองหลวง
			บึงสามัคคี	บึงสามัคคี
			พรานกระต่าย	วังตะแบก
	7	พิจิตร	วังทรายพูน	หนองพระ, วังทรายพูน

ภาค	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	
		ทับคล้อ	เขาทราย ท้ายทุ่ง	
		โพธิ์ประทับช้าง	ทุ่งใหญ่	
		โพทะเล	ทะนง, ท้ายน้ำ	
		ดงเจริญ	วังจี้ว	
		บึงนาราง	แหลมรัง , ห้วยแก้ว	
	8	สุโขทัย	ศรีนคร	คลองมะพลับ, น้ำชุม
			ศรีสัชชนาลัย	ท่าชัย, สารจิตร, บ้านแก่ง, ป่าจี้ว, ย่านยาว, ศรีสัชชนาลัย, ดงคู้, แม่สำ
			ศรีสำโรง	วังทอง, สามเรือน, คลองตาล, วังลึก, บ้านไร่, ราวต้นจันทร์, เกาะตาเลียง
			สวรรคโลก	ปากุมเกาะ, คลองยาง, ปากน้ำ, หนองกลับ, ย่านยาว, เมืองบางขลัง, เมืองบางยม, ในเมือง, เมืองสวรรคโลก, นาทุ่ง, วังไม้ขอน
			ทุ่งเสลี่ยม	บ้านใหม่ชัยมงคล
			เมือง	บ้านหลุม
			คีรีมาศ	หนองกระตี่, หนองจิก
			บ้านด่าน	วังน้ำขาว, ตลิ่งชัน
			บ้านด่านลานหอย	บ้านใหม่ไชยมงคล, ตลิ่งชัน, วังลึก
			8	พิษณุโลก
	เมือง	ในเมือง, อรัญญิก, หัวรอ, บ้านกร่าง		
	วังทอง	ดินทอง, วังนกแอ่น		
	พรหมพิราม	พรหมพิราม		
	บางกระทุ่ม	ท่าตาล		
	วัดโบสถ์	บ้านยาง		
	9	อุตรดิตถ์	ลับแล	ฝายหลวง
			พิชัย	คอรุม, บ้านหม้อ
	10	เชียงใหม่	สันทราย	หนองหาร
สันป่าตอง			ทุ่งสะโตก	
แม่ริม			ริมใต้	
11	ลำปาง	เถิน	ล้อมแรด, แม่มอก	
12	แพร่	เด่นชัย	ปงป่าหวาย	
ภาค	1	หนองคาย	รัตนวาปี	

ภาค	จังหวัด		อำเภอ	ตำบล
ตะวันออกเฉียงเหนือ	2	เลย	ผาขาว	ผาขาว, นาแหมม, นาโป่ง
	3	อุดรธานี	โนนสะอาด	หนองกุงศรี
			กู่แก้ว	ค้อใหญ่
			กุมภวาปี	ต.ปะโค, พันคอน, ห้วยแก้ง, ผาสุก
			หนองแสง	แสงสว่าง
	4	บุรีรัมย์	ปะคำ	โคกมะม่วง
	5	สระแก้ว	คลองหาด	เบญจขร, คลองหาด, คลองไก่อี้น, ไทยอุดม
			เขาฉกรรจ์	หนองหว้า, เขาฉกรรจ์, พระเพลิง
			วังสมบูรณ์	วังใหม่, วังสมบูรณ์
			วังน้ำเย็น	วังน้ำเย็น, คลองหินปูน, ทุ่งมหาเจริญ
			เมืองสระแก้ว	สระขวัญ
			เทสามสิบ	เทสามสิบ
			อรัญประเทศ	ปากห้วย, ผ่านศึก, อรัญประเทศ, ทับพริก, ป่าไร่
	6	สุรินทร์	ศีขรภูมิ	จารพัด
สังขะ			ดม	
7	อุบลราชธานี	สว่างวงศ์	ท่าช้าง	
		เมืองอุบลราชธานี	ขามใหญ่	
8	ขอนแก่น	ชุมแพ	นาเพียง	
9	นครราชสีมา	ด่านขุนทด	หนองบัวละคร	
10	สกลนคร	วานรนิวาส	เตือศรีคันไชย	
		สว่างแดนดิน	สว่างแดนดิน	
11	หนองบัวลำภู	เมืองหนองบัวลำภู	โนนทัน	
12	เลย	ด่านซ้าย	โป่ง	
ภาคกลาง	1	ลพบุรี	เมืองลพบุรี	โคกตูม, นิคมสร้างตนเอง, โลกยูม, เขาสามยอด
			พัฒนานิคม	หนองบัว, พัฒนานิคม, ช่างสาธิต, ขอนน้อย
			บ้านหมี่	ไผ่ใหญ่
			ท่าหลวง	หนองผักแว่น, แก่งผักกูด
			ชัยบาดาล	หนองยายโดี้, นิคมลำนารายณ์, บัวชุม
	2	สระบุรี	พระพุทธบาท	พระพุทธบาท, พุค้ำจาน, พุกร่าง, นายาว, ธารเกษม, ขุน โหล่น
			มวกเหล็ก	หนองย่างเสือ
			บ้านหมอ	สร้างโคก, ลาดน้อย
			หนองโดน	ดอนทอง

ภาค	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	
			เฉลิมพระเกียรติ	พุกแค, เขาดินพัฒนา
			แก่งคอย	หินช้อน, ท่าคล้อ
	3	ชัยนาท	หนองมะโมง	สะพานหิน, วังตะเคียน
			สรรคบุรี	แพรคศรีราชา
			วัดสิงห์	หนองขุ่น, มะขามเต่า
			หันคา	ไพรมกยูง
			เมือง	ท่าชัย, บ้านกล้วย, เสือโฮก
			4	นนทบุรี
	บางใหญ่	หนองเสาธงหิน		
	ปากเกร็ด	บ้านใหม่		
	5	ปทุมธานี	เมืองปทุมธานี	บ้านใหม่
	6	อ่างทอง	เมืองอ่างทอง	ย่านซื่อ
	7	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์	แหลมฟ้าผ่า
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	ปราจีนบุรี	ศรีมหาโพธิ์	หนองโพรง
			กบินทร์บุรี	กบินทร์, วังตะเคียน, วังท่าช้าง
ภาคตะวันตก	1	กาญจนบุรี	ท่ามะกา	สนามแย้
			ไทรโยค	ไทรโยค
			เมือง	ลาดหญ้า
ภาคใต้	1	สุราษฎร์ธานี	ดอนสัก	ปากแพรก
			2	สงขลา
	หาดใหญ่	ฉลุง, คลองแห, ทุ่งตำเสา, หาดใหญ่, คอหงส์		
	รัตภูมิ	ท่าชะมวง, ควนรู, เขาพระ, กำแพงเพชร, คูหาใต้		
	คลองหอยโข่ง	ทุ่งลาน, คลองหลา		
	นาทวี	ท่าประดู่		
	3	พัทลุง	เมืองพัทลุง	
	ป่าบอน		หนองธง, โศภนทราย	
	ศรีบรรพต		เขาย่า	
	ควนขนุน		ชะมวง	
	ตะโหมด		แม่ขีร์	
	ปากพะยูน		ดอนประดู่	
	4	สตูล	ละงู	ปากน้ำ
	5	นราธิวาส	ตากใบ	ไพรวัน
	6	ปัตตานี	โคกโพธิ์	บางโกระ

ตารางผนวกที่ 12ก พื้นที่ใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วฯ
ปีงบประมาณ 2564

ภาค	จังหวัด		อำเภอ	ตำบล
ภาคเหนือ	1	แม่ฮ่องสอน	เมือง	ผาบ่อง, ปางหมู
			ปางมะผ้า	สบป่อง
	2	ลำปาง	เสริมงาม	เสริมซ้าย
			แม่ทะ	บ้านบอม
	3	เชียงใหม่	แม่แตง	ป่าแป๋
	4	พิษณุโลก	เนินมะปราง	วังโพรง, บ้านน้อยซุ้มขี้เหล็ก, ว่างยาง
			เมือง	สมอแข
	5	สุโขทัย	ศรีสัชชนาลัย	ท่าชัย
			ศรีนคร	หนองบัว
	6	นครสวรรค์	พยุหคิรี	นิคมเขาบ่อแก้ว
			ตากฟ้า	สุขสำราญ
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	อุดรธานี	พิบูลย์รักษ์
หนองหาน				พังงู
บ้านผือ				คำบง
กุมภวาปี				เสอเพลอ
เพ็ญ				บ้านธาตุ
โนนสะอาด				หนองกุงศรี, โคนกลาง
กุดจับ				เมืองเพ็ญ, ขอนยูง, ตาลเลียน, กุดจับ
2		ขอนแก่น	เมืองขอนแก่น	ดอนหัน, บ้านหว้า, บ้านเป็ด, สีลา
			บ้านไผ่	ภูเหล็ก
			แวงใหญ่	คอนนิม, ใหม่นาเพียง
			ชุมแพ	นาเพียง
3		มหาสารคาม	เมืองมหาสารคาม	แก้ง, ลาดพัฒนา, ท่าสองคอน, ตลาด, แวงนาง, แก้งเลิงจาน
			กุดรัง	กุดรัง, ห้วยเตย, หนองแวง, นาโพธิ์
			นาดูน	พระธาตุ, นาดูน, ดงยาง, หนองคู
			โกสุมพิสัย	แก้งแก, แพง, โพนงาม, หนองกุงสวรรค์, หัวขวาง
			กันทรวิชัย	ศรีสุข, ท่าขอนยาง, ขามเรียง, คันธารราษฎร์, เขวาใหญ่
			บรบือ	บ่อใหญ่
4		นครราชสีมา	สีดา	สีดา

ภาค	จังหวัด		อำเภอ	ตำบล
	5	ร้อยเอ็ด	เกษตรวิสัย	ดงครึ่งใหญ่
			จัวขบรี	ลุ่มเฒ่า
	6	กาฬสินธุ์	กุฉินารายณ์	บัวขาว
			ห้วยเม็ก	คำใหญ่
	7	ยโสธร	มหาชนะชัย	ม่วง, บากเรือ
			ค้อวัง	กุดน้ำไน
			คำเขื่อนแก้ว	กู่จาน
			ป่าดิว	โคกนาโก
			เลิงนกทา	กุดแห่
	8	บุรีรัมย์	เมืองบุรีรัมย์	ในเมือง
นางรอง			ถนนหัก	
9	สุรินทร์	สำโรงทาบ	สำโรงทาบ	
10	อุบลราชธานี	วารินชำราบ	บุ่งไหม	
ภาคใต้	1	สงขลา	คลองหอยโข่ง	คลองหลา
			จะนะ	น้ำขาว
			รัตภูมิ	ท่าชะมวง, กำแพงเพชร, เขาพระ
			หาดใหญ่	ฉลุง, ทุ่งตำเสา, น้ำน้อย, บ้านพรุ, ควนลัง
			นาหม่อม	นาหม่อม
			เทพา	วังใหญ่
			บางกล่ำ	ท่าช้าง
	2	พัทลุง	ตะโหมด	คลองใหญ่, แม่ขรี
			ปากพะยูน	หารเทา, ดอนประดู่
			ป่าบอน	หนองธง
			กงหรา	คลองเฉลิม
			ศรีบรรพต	เขาย่า
			เมืองพัทลุง	ควนมะพร้าว, ตำนาน, ลำปำ
	3	ตรัง	วังวิเศษ	ท่าสะบ้า
	4	สตูล	ควนกาหลง	ทุ่งนัย
	5	ปัตตานี	โคกโพธิ์	บางโกระ, มะกรูด
			สายบุรี	ปะเสยะวอ, ละหาร

ตารางผนวกที่ 13ก ผู้ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์จริง (Users) แยกตามประเภทหน่วยงาน

หน่วยงาน	ผู้ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์จริง (Users)
<p>- หน่วยงานรัฐ (นิติบัญญัติ เช่น กมธ / บริหาร เช่น กระทรวง กรม) โปรตระกูล</p>	<p>หน่วยงานสังกัดกรมวิชาการเกษตร <u>ถั่วเขียว</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก ลพบุรี และขอนแก่น - ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท และนครสวรรค์ - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรโนนสูง ราชบุรี พิจิตร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ <p>อำนาจเจริญ บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด ยโสธร และ พัทลุง</p> <p><u>ถั่วลิสง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 3 และ 4 - สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน - สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม - กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช - กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร - ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี และ สงขลา - ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น ลพบุรี พิษณุโลก และเชียงใหม่ - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ลำปาง น่าน อุตรดิตถ์ <p>ฉะเชิงเทรา ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ สุรินทร์ มุกดาหาร ชัยภูมิ เลยยโสธร กาฬสินธุ์ มหาสารคาม อุตรดิตถ์ โนนสูง บุรีรัมย์ และ สกลนครนครพนม สงขลา พัทลุง และ รือเสาะ</p>
	<p>หน่วยงานสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร <u>ถั่วเขียว</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเกษตรจังหวัด สุโขทัย ลพบุรี นครราชสีมา ชัยนาท อุทัยธานี น่าน อุตรดิตถ์ ศรีสะเกษ แพร่ หนองบัวลำภู พะเยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุทัยธานี พระนครศรีอยุธยา ตาก ร้อยเอ็ด - สำนักงานเกษตรอำเภอวังทรายพูน จ.พิจิตร และ สนง.เกษตรหนองมะโมง จ.ชัยนาท <p><u>ถั่วลิสง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเกษตรจังหวัดอำนาจเจริญ นครราชสีมา เลย บุรีรัมย์ ขอนแก่น มหาสารคาม หนองบัวลำภู ร้อยเอ็ด เลย สุรินทร์ อุบลราชธานี อุตรดิตถ์ ยโสธร ศรีสะเกษ อุตรดิตถ์ แพร่ เชียงใหม่ลำปาง - สำนักงานเกษตรอำเภอภูเขียว จ.ชัยภูมิ, สนง.เกษตรอำเภอนาดูน จ.มหาสารคาม, สนง.เกษตรอำเภอเนินมะปราง จ.พิษณุโลก, สนง.เกษตรอำเภอหนองสูง จ.มหาสารคาม <p>หน่วยงานสังกัดกรมส่งเสริมสหกรณ์ <u>ถั่วเขียว</u> สหกรณ์การเกษตรบ้านโคก จำกัด จังหวัดอุตรดิตถ์</p>

หน่วยงาน	ผู้ที่นำผลงานไปใช้ประโยชน์จริง (Users)
	มหาวิทยาลัย/โรงเรียน <u>ถั่วเขียว</u> - มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา <u>ถั่วลิสง</u> - โรงเรียนบ้านหนองบ่อ ต.จอมศรี อ.เพ็ญ จ.อุดรธานี - โรงเรียนบ้านชัยชนะ จ.สกลนคร - มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, มหาวิทยาลัยขอนแก่น - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตสุรินทร์
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น / หน่วยงาน ท้องถิ่น โปรตรระบุ	<u>ถั่วลิสง</u> - ศาลากลางจังหวัดอำนาจเจริญ - สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัดมหาสารคาม - สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดขอนแก่น - องค์กรบริหารส่วนตำบลโพรงาม จ.มหาสารคาม - องค์กรบริหารส่วนตำบลหัวขวาง จ.มหาสารคาม - องค์กรบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน จ.มหาสารคาม - องค์กรบริหารส่วนตำบลลาดพัฒนา จ.มหาสารคาม - องค์กรบริหารส่วนตำบลแก้ง จ.มหาสารคาม - เทศบาลตำบลขามเรียง มหาสารคาม จ.มหาสารคาม - เทศบาลตำบลท่าขอนยาง จ. มหาสารคาม
- ภาคเอกชน โปรตรระบุ	<u>ถั่วเขียว</u> - บริษัทน้ำตาลพิษณุโลก จำกัด (สาขาที่1) - ชมรมเกษตรกรอินทรีย์ศรีเทพ 99 ม.3 ต.คลองกระจิง อ.ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ (วิสาหกิจชุมชน) <u>ถั่วลิสง</u> - บ.กูดเฮลซ์ 888 จำกัด จ.เชียงใหม่, สโมสรรโลออนไลน์เชียงใหม่ - บริษัท ช่อม2021 จำกัด จ.ขอนแก่น
- ภาคประชาสังคม (เช่น มูลนิธิ องค์กรที่ไม่ แสวงหากำไร) โปรตรระบุ	<u>ถั่วเขียว</u> - โครงการศูนย์สาธิตการเกษตรแบบผสมผสานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยนาท - ศูนย์บริการวิชาการเกษตรมูลนิธิชัยพัฒนา ต.บึงทองหลาง อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี <u>ถั่วลิสง</u> - ศูนย์พัฒนาพันธุ์พืชจักรพันธ์เพ็ญศิริ, มูลนิธิชัยพัฒนา จ.มหาสารคาม - โครงการพระราชดำริ อ.เขาวง จ.กาฬสินธุ์
- ภาคประชาชน	เกษตรกรทั่วไปตั้งพื้นที่การใช้ประโยชน์ดังตารางผนวกที่ 10-12ก

ตารางผนวกที่ 14ก การประเมินมูลค่าผลประโยชน์โครงการวิจัย (บาท/ปี)

รูปแบบผลประโยชน์จากโครงการวิจัย	ระดับ Output (บาท/ปี)	ระดับ Outcome (บาท/ปี)	ระดับ Impact (บาท/ปี)
มิติเศรษฐกิจ			
<p>1. รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น</p> <p>1.1 รายได้สุทธิของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการเพิ่มขึ้น *** (ประเมินเฉพาะที่เกิดจากการนำโครงการไปปฏิบัติในพื้นที่) ถั่วเขียว รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $12.7102 - 12.340 = 0.3702$ ลบ. รายได้ $6,170 \text{ ไร่} * 4,000 \text{ บ./ไร่} = 24.68$ ลบ. ต้นทุนเดิม $6,170 \text{ ไร่} * 2,000 \text{ บ.} = 12.340$ รายได้สุทธิ $24.68 - 12.340 = 12.340$ ต้นทุนใหม่ $6,170 \text{ ไร่} * 1,940 \text{ บ.} = 11.9698$ รายได้สุทธิ $24.68 - 11.9698 = 12.7102$ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $12.7102 - 12.340 = 0.3702$ ลบ. ถั่วลิสง รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $2.151 - 1.434 = 0.7170$ ลบ. รายได้ $2,390 * 6,800 \text{ บ./ไร่} = 16.252$ ลบ. ต้นทุนเดิม $2,390 \text{ ไร่} * 6,200 \text{ บ.} = 14.818$ รายได้สุทธิ $16.252 - 14.818 = 1.434$ ต้นทุนใหม่ $2,390 \text{ ไร่} * 5,900 \text{ บ.} = 14.101$ รายได้สุทธิ $16.252 - 14.101 = 2.151$ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $2.151 - 1.434 = 0.717$ ลบ. หมายเหตุ ต้นทุนการผลิตลดลงจากการใช้เมล็ดพันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตร ถั่วเขียวลดลง 60 บาท จาก 2,000 เหลือ 1,940 บาท และถั่วลิสงลดลง 300 บาท จาก 6,200 เหลือ 5,900 บาท</p>	<p>ถั่วเขียว 0.370</p> <p>ถั่วลิสง 0.717</p> <p>รวม 1.09 ล้านบาท/ ปี</p>		
<p>1.2 รายได้สุทธิของเกษตรกรทั่วไปที่ซื้อเมล็ดพันธุ์จากโครงการไปผลิตเป็นเมล็ดพืชเพิ่มขึ้น ถั่วเขียว จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่าย 375 ตัน พื้นที่ปลูก 46,875 ไร่ รายได้ 157.50 ลบ. ($46,875 \text{ ไร่} * 120 \text{ กก./ไร่} * 28 \text{ บ./กก.}$) <u>ต้นทุนเดิม</u> 93.75 ลบ. ($46,875 \text{ ไร่} * 2,000 \text{ บาท/ไร่} = 93.75$ ลบ.) รายได้สุทธิเดิม $157.50 - 93.75 = 63.75$ ลบ. <u>ต้นทุนใหม่</u> 94.265 ลบ. ($46,875 \text{ ไร่} * 1,940 \text{ บาท/ไร่} = 90.94$ ลบ.) รายได้สุทธิใหม่ $157.50 - 90.94 = 66.56$ ลบ. รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $66.56 - 63.75 = 2.81$ ถั่วลิสง จำนวนเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่าย 177 ตัน พื้นที่ปลูก 5,900 ไร่ รายได้ 68.145 ลบ. ($5,900 \text{ ไร่} * 350 \text{ กก./ไร่} * 33 \text{ บ./กก.}$) <u>ต้นทุนเดิม</u> 40.4612 ลบ. ($5,900 \text{ ไร่} * 6,200 \text{ บาท/ไร่} = 36.580$ ลบ.) รายได้สุทธิเดิม $68.145 - 36.580 = 31.565$ ลบ. <u>ต้นทุนใหม่</u> 34.810 ลบ. ($5,900 \text{ ไร่} * 5,900 \text{ บาท/ไร่} = 34.810$ ลบ.) รายได้สุทธิใหม่ $68.145 - 34.810 = 33.335$ ลบ. รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น $33.335 - 31.565 = 1.770$ ลบ.</p>		<p>สนับสนุนพื้นที่ปลูกถั่วเขียวและถั่วลิสง 46,875 ไร่ 5,900 ไร่</p> <p>รวม 52,775 ไร่</p>	<p>รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 2.81</p> <p>ถั่วลิสง 1.77</p> <p>รวม 4.58 ล้านบาท/ ปี</p>

รูปแบบผลประโยชน์จากโครงการวิจัย	ระดับ Output (บาท/ปี)	ระดับ Outcome (บาท/ปี)	ระดับ Impact (บาท/ปี)
<p>2. รายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้น</p> <p>*** (ประเมินจากรายได้ที่เกิดขึ้นจากผลผลิตการเกษตรที่มีความหลากหลายจากแปลงเกษตรกร)</p> <p>รายได้ครัวเรือนของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในโครงการเพิ่มขึ้น</p> <p>ถั่วเขียว รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 370,200 บาท (จากข้อ 1.1) จำนวนเกษตรกร 308 ราย รายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1,200 บาท</p> <p>ถั่วลิสง รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 717,000 บาท (จากข้อ 1.1) จำนวนเกษตรกร 268 ราย รายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น 2,680 บาท</p>	<p>ถั่วเขียว 1,200 บ./ ครัวเรือน</p> <p>ถั่วลิสง 2,680 บ./ ครัวเรือน</p>		
<p>3. ลดต้นทุนการผลิต (จากการซื้อ / การทดแทนด้วยเทคโนโลยี / การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร)</p> <p>- เกษตรกรลดต้นทุนจากการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวของกรมวิชาการเกษตร จาก 300 บาท เหลือ 240 บาทต่อไร่ (หรือ 60 บาทต่อไร่) คิดเป็น 20% ต่อไร่</p> <p>- เกษตรกรลดต้นทุนจากการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงของกรมวิชาการเกษตรจาก 1,500 บาท เหลือ 1,200 บาทต่อไร่ (หรือลดลง 300 บาทต่อไร่) คิดเป็น 20% ต่อไร่</p>	<p>ต้นทุน เกษตรกรใน โครงการ ลดลงจาก การใช้เมล็ด พันธุ์กรมฯ ถั่วเขียว 60 บาท/ไร่ และ ถั่วลิสง 300 บาท/ไร่</p>	<p>ต้นทุน เกษตรกร ทั่วไปลดลง จากการใช้ เมล็ดพันธุ์ ของกรมฯ ถั่วเขียว 60 บาท/ไร่ และ ถั่วลิสง 300 บาท/ไร่</p>	
<p>4. ต้นแบบเทคโนโลยี / ต้นแบบผลิตภัณฑ์ / ต้นแบบระบบการบริหารจัดการทรัพยากรเกษตร</p>	✓		
มิติสังคม			
<p>1. ต้นแบบเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดถั่วเขียว และถั่วลิสง</p> <p>คาดหวัง 10 ราย ผลลัพธ์ 13 ราย (ถั่วเขียว 6 ราย ถั่วลิสง 7 ราย)</p>	✓		
<p>สร้างเครือข่ายเกษตรกรที่มีความเข้มแข็ง</p>	✓		
<p>2. ลดความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรจากภาวะภัยแล้ง</p> <p>*** ประเมินจากรายได้ที่มีโอกาสสูญเสียหากเกิดภาวะภัยแล้ง</p>	✓		
มิติสิ่งแวดล้อม			
<p>ลดปริมาณการใช้น้ำภายใต้วิกฤติภัยแล้ง</p> <p>Outcome คิดจากเกษตรกรในโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูแล้ง 63/64</p> <p>- ลดปริมาณการใช้น้ำจากการทำนา 74.05 ล้านลูกบาศก์เมตร</p> <p>- ลดค่าน้ำ 19.80 ลบ. + 3.380 = 23.18 ล้านบาท</p> <p>ถั่วเขียว 41,250 ไร่ × 120 บ./ไร่ = 4.950 ล้านบาท</p> <p>ข้าว 41,250 ไร่ × 600 บ./ไร่ = 24.750 ล้านบาท</p> <p>ประหยัดค่าน้ำ 19.80 ล้านบาท.</p>		<p>ลดการใช้น้ำ 74.05 ล้าน ลูกบาศก์ เมตร คิดเป็น มูลค่า 23.18</p>	

รูปแบบผลประโยชน์จากโครงการวิจัย	ระดับ Output (บาท/ปี)	ระดับ Outcome (บาท/ปี)	ระดับ Impact (บาท/ปี)
<p>ถั่วลิสง 8,667 ไร่ × 120 บ./ไร่ = 1.820 ล้านบาท ข้าว 8,667 ไร่ × 600 บ./ไร่ = 5.200 ล้านบาท ประหยัดค่าน้ำ 3.380 ล้านบาท</p> <p>Impact คิดจากเกษตรกรทั่วไปที่ผลิตถั่วในฤดูแล้ง 64/65</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณการใช้น้ำจากการทำนา 28.858 ล้านลูกบาศก์เมตร - ลดค่าน้ำ 7.920 ลบ. + 1.1255 = 9.045 ล้านบาท <p>ถั่วเขียว (165 ตัน) 16,500 ไร่ × 120 บ./ไร่ = 1.980 ล้านบาท ข้าว 16,500 ไร่ × 600 บ./ไร่ = 9.900 ล้านบาท ประหยัดค่าน้ำ 7.920 ล้านบาท</p> <p>ถั่วลิสง (101 ตัน) 2,885.7 ไร่ × 120 บ./ไร่ = 0.606 ล้านบาท ข้าว 2,885.7 ไร่ × 600 บ./ไร่ = 1.7315 ล้านบาท ประหยัดค่าน้ำ 1.1255 ล้านบาท</p> <p>หมายเหตุ ;</p> <ol style="list-style-type: none"> อัตราการใช้น้ำ ข้าวนาปรัง 1,920 ลบ.ม./ไร่ ถั่วเขียว 400 ลบ.ม./ไร่ และ ถั่วลิสง 611 ลบ.ม./ไร่ ค่าน้ำคำนวณจากค่าน้ำมันในการสูบน้ำของเกษตรกร/ไร่/ฤดูกาลผลิต : ข้าว 600 บาท/ไร่, ถั่วเขียว 120 บาท/ไร่, ถั่วลิสง 210 บาท/ไร่ (คำนวณค่าน้ำมันดีเซล 30 บาท/ลิตร) 		ล้านบาท/ ปี	ลดการใช้น้ำ 28.858 ล้าน ลูกบาศก์ เมตร คิด เป็นมูลค่า 9.045 ล้านบาท/ ปี
<p>2. สร้างความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Nutrient) จากการปลูกพืชตระกูลถั่ว *** ประเมินจากค่าปุ๋ยที่ต้องใส่ในแปลงลดการใส่ปุ๋ย</p>			✓

ตารางผนวกที่ 15ก รายชื่อเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด	
			X	Y
1	นางณัฐธา ปรีชา	88/1 ม.1 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	797309	1647148
2	นางจุไรรัตน์ เดชสูงเนิน	61 ม.1 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	797714	1647566
3	นายไสว บุพตา	167 ม.1 ต.มะเกลือใหม่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา	797506	1647381
4	นายยวน ทูโคกกรวด	197 ม.3 ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา	178026	1652965
5	นายอาน เมฆตัน	บ้านดงพริกแจว ม.9 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	600355	1928160
6	นายธิตี งามละม่อม	บ้านดงพริกแจว ม.9 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	591962	1931414
7	นางบุญพร้อม ขอสุข	บ้านปากกล้วย ม.1 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	584336	193119
8	นางนันทิตา หม่อมศักดิ์	บ้านหมอนสูง ม.2 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	588530	1924773
9	นายทองพล อันแก้ว	บ้านหมอนสูง ม.2 ต.ท่าชัย อ.ศรีสังขาลย์ จ.สุโขทัย	591412	1930617
10	นายหว่า ก๊กศรี	บ้านหนองยาง ม.8 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672375	1809946
11	นายรมชาติ ศรีสระกุล	บ้านหนองยาง ม.8 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672253	1809527
12	นายบัญญัติ ประสาทสีดา	บ้านเขาเขต ม.8 ต.หนองพระ อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672125	1810048
13	นายสง่า พุ่มไพจิตร	บ้านเขาเขต ม.8 ต.หนองพระ อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672916	1809048
14	นางวรรณเพ็ญ ไกรแก้ว	บ้านทุ่งโมง ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672045	1810176
15	นายสมบุรณ์ อารีเอื้อ	บ้านทุ่งโมง ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	673389	1810714
16	นางหนูเล็ก เวียงอินทร์	บ้านทุ่งโมง ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	673650	1810633
17	นายชูชาติ กล่อมมิม	บ้านทุ่งโมง ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672466	1811029
18	นายยุทธการ ตนก	บ้านทุ่งโมง ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	672048	1809374
19	นายทวี ชันทอง	บ้านตากแดด ม.6 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร	668118	1810606
20	รัตนา ชุ่มคำมูล	891 หมู่ที่ 2 ต.ชมพู อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง	547255	2016070
21	ทัตชนน แก้วคำเครือ	511 หมู่ที่ 2 ต.ชมพู อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง	547601	2015406
22	นายประดิษฐ์ ผิวเผื่อน	23 ม.1 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0235312	1879000
23	นายอนุรักษ์ ภูเงิน	89 ม.1 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0235452	1879062
24	นายหมუნ สีปราบหล่ม	11 ม.1 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0236181	1878608
25	นายนเรศ เกตสงกา	120 ม.1 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0236175	1878620
26	นายเอกพันธ์ เหมขวัน	155 ม.1 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0235600	1878781
27	นายบุญถม อินทร์ขมชื่น	114 ม.2 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0237638	1876910
28	นายพิชสมัย รัตนพลที	22 ม.2 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0237568	1876886
29	นางพิกุล มาสุข	156 ม.2 ต.บ้านถิ่น อ.โนนสัง จ.หนองบัวลำภู	48Q 0237620	1876987

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด	
			X	Y
30	นายอนันต์ เครือทอง	1/1 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	605175	1693493
31	นางเรณู วิเศษปิ่น	55/1 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง	605681	1694373
32	นส.วราพร ดิสะมินท์	55 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	605681	1694373
33	นางบรรจง มณีฤทธิ์	106 ม.4 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	605331	1692173
34	นางชะอ้อน วิลพรรณ	56 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	606244	1692973
35	นางประคอง ฐรมาน	8 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	605942	1694005
36	นายไพฑูรย์ เส็งจิ้น	70 ม.4 ต.หลุมเข้า อ.หนองขาหย่าง จ.อุทัยธานี	605216	1692018
37	นางอรวรรณ ผาสุก	หมู่ 10 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738929	1859148
38	นางเพ็ญ สิงห์ทอง	หมู่ 10 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738756	1859042
39	นายชุมทรัพย์ พลกลาง	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738908	1859530
40	นายคิ้ว ยาค่า	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738667	1860587
41	นายจุมพล ปิ่นปิ่น	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738839	1859580
42	นายศราวุธ แก้วคลอง	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738888	1859614
43	นายสมชาย สีดี้	หมู่ 2 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738281	1859290
44	นายสุเทพ ยาค่า	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738784	1859502
45	นายอุทัย สิงห์ทอง	หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์	47Q738362	1859536
46	นายออด โพธิ์ศรี	256 ม.1 ต.พุดเตย อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์	715053	1659297
47	นางประทุม โพธิ์ทอง	19/2 ม.3 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	686373.9	1548405
48	นายสวน กองแก้ว	77 ม.6 ต.ท่าศาลา อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995.6	1547954
49	นางสาวธัญพร สีนาค	58/5 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	607995	1547954
50	นางกัญญาณี ศรีจำปา	24 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี	607995	1547954
51	นางดี จำนงค์	196 ม. 2 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่	495595	2097438
52	นางสาววรรณัน ทิพย์คำ	215 ม. 2 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่	495924	2096950
53	นายนิชล คำแก้ว	225 ม. 2 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่เชียงใหม่	496426	209884
54	นางพรพรรณ อินหน่อ	107 ม. 2 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่	496403	2096811
55	นายสมาน อุปจันทร์	167/1 ม. 2 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่	495300	2098326
56	นายดวงคำ เทพคำ	45 ม. 9 ต.สันโป่ง อ.แมริม จ.เชียงใหม่	495667	2097072

ตารางผนวกที่ 16ก รายชื่อเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด	
			X	Y
1	นางสาคร คันทิ	88 ม.3 ต.นาสว่าง อ.เดชอุดม จ.อุบลราชธานี	392487.8	1658569
2	นายสมควร อาบสุวรรณ	104 ม. 10 บ.หนองวางคำ ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	240623	1925395
3	นางสุบัน ศรีสัมฤทธิ์	241/1 ม. 2 บ.หนองโน ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	238708	1926197
4	นางสมนึก โทกุล	83 ม. 10 บ.บ่อทอง ต.สร้างก่อ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	232574	1940702
5	นางอรอนงค์ คำแปล	69 ม. 1 บ.สร้างก่อ ต.สร้างก่อ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	233119	1939858
6	นางสำรวย นาราชภูรี	58 ม. 13 บ.บ่อคำ ต.สร้างก่อ อ.กุดจับ จ.อุตรธานี	232587	1940739
7	น.ส.ศิริญา สุขกะชาติ	22 ม. 7 บ.พิมูล ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	294082	1814324
8	นางมลวัลย์ อาษาราช	64 ม. 7 บ.พิมูล ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	296015	1813035
9	นางวงเดือน ปรุรัตน์	46 ม. 2 บ.พิมูล ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	294978	1816365
10	นายแข็ง ศรีหลง	100 ม. 7 บ.พิมูล ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	292874	1814055
11	นางสนิท ซูศรีพัฒน์	1 ม. 7 บ.พิมูล ต.พิมูล อ.ห้วยเม็ก จ.กาฬสินธุ์	297083	1813025
12	นางอุดม สายสอน	ม.นาเวียง ต. กู่จาน อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	48P 438908	1734324
13	นางสุชาดา ชันอาษา	ม.นาเวียง ต. กู่จาน อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	48P 438161	1734286
14	นางสำราญ ศรีโชค	ม.นาเวียง ต. กู่จาน อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร	48P 438353	1734250
15	นายอะชะผ่า	ม.แม่สะงา ต. หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	47Q 0390790	2148266
16	นายสุข เลาลี	ม.แม่สะงา ต. หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	47Q 0389586	2145712
17	นาย ยี่ซ่า จุฬามณีสถิตกุล	ม.แม่สะงา ต. หมอกจำแป่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	47Q 0390676	2147228
18	นางปัดชา ไชยราช	139 ม.9ต.ขอนแก่นอ.กุดจับ จ.อุตรธานี	229552	1922414
19	นางเรณู ทุมพล	139ม.5 ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด จ. อุตรธานี	265365	1881332
20	นางศิริพร วิหาหงษ์	83/1 ม.5 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ. อุตรธานี	234489	1926102
21	นางอรุณรัตน์ คุณธรรม	218 ม.10 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ. อุตรธานี	232595	1925642
22	นายญาติ บัวระภา	49 ม.2 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ. อุตรธานี	235227	1926835
23	นายตาล พรหมแก้ว	98 ม.9ต.ขอนแก่นอ.กุดจับ จ.อุตรธานี	231684	1921895
24	นายประมวล ประเสริฐสังข์	14 ม.8 ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด จ. อุตรธานี	265341	1881211
25	นายวิเศษ พาพานต์	74/1 ม.5 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ. อุตรธานี	235050	1925791
26	นายสาคร แก้ววงษา	14 ม.8 ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด จ. อุตรธานี	265388	1883226
27	นายสุดใจ ประเสริฐสังข์	116 ม.1 ต.หนองกุงศรี อ.โนนสะอาด จ. อุตรธานี	263460	1883449
28	นายจำเนียร วงษ์ท้าว	17/1 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995	1547954

ที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด	
			X	Y
29	นางนิตย ยอดยิ่ง	8 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995	1547954
30	นายสนั่น วงษ์ท้าว	17/2 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995	1547954
31	นายสมาน ชันธุ์สุวรรณ	12 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995	1547954
32	นายสุริยันต์ เชื้อลี	7 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี	607995	1547954
33	นางวิไล อุเทียนยอง	127 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515531	1991341
34	นางค่าน้อย ปงกาวงค์	18 ม. 3 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515320	1991297
35	นางบัวเทียม ปุ๊ดจันะ	196 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515262	1991429
36	นางสถิตย์ เก่งกล้า	215 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515943	1991114
37	นางยอด เป็งตา	225 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	516191	1990936
38	นางสมพร ใจกันทา	107 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515444	1991000
39	นายเคียน ปาเมืองมูล	167/2 ม. 2 ต.เสริมซ้าย อ. เสริมงาม จ.ลำปาง	515270	1990893
40	นายสุรพล ทาทิพย์	45 ม. 9 ต. สันป่า อ. แม่ริม จ.เชียงใหม่	496247.8	2096664

ภาคผนวก ข ภาพประกอบ

กรมวิชาการศึกษา

ธาตุอาหารพืช

ธาตุอาหารหลัก เป็นธาตุที่พืชมีความต้องการในปริมาณมาก ได้แก่

- ไนโตรเจน เป็นส่วนประกอบของโปรตีน ช่วยให้พืชมีสีเขียว เร่งการเจริญเติบโตทางใบ
- ฟอสฟอรัส ช่วยเร่งการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายของรากควบคุมการออกดอก ออกผล และการสร้างเมล็ด
- โพแทสเซียม ช่วยในการสังเคราะห์น้ำตาล แป้ง และโปรตีน ช่วยให้เมล็ดโตเร็ว มีคุณภาพดี ช่วยให้พืชแข็งแรง ต้านทานต่อโรคและแมลงบางชนิด

ธาตุอาหารรอง เป็นธาตุที่พืชมีความต้องการในปริมาณรองลงมาจากประเภทแรก ได้แก่

- แคลเซียม ช่วยในการแบ่งเซลล์ การผสมเกสร การงอกของเมล็ด
- แมกนีเซียม เป็นองค์ประกอบสำคัญของคลอโรฟิลล์ ช่วยสังเคราะห์กรดอะมิโน วิตามิน ไนโอีน และน้ำตาล ทำให้สภาพกรดต่างในเซลล์เหมาะสมและช่วยในการงอกของเมล็ด
- กำมะถัน เป็นองค์ประกอบสำคัญของกรดอะมิโน โปรตีน และวิตามิน

ประโยชน์ของธาตุอาหารรองและจุลธาตุ

การทนป่วยทางใบจะช่วยให้พืชได้ใช้ธาตุอาหารได้ทันทีและเพียงพอต่อความต้องการของพืชหรือเพื่อเพิ่ม ผลผลิตและคุณภาพของพืช

ผลของการขาดธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม

1) ผลผลิตของพืชลดลง 2) คุณภาพของผลผลิตพืชด้อยมาตรฐาน 3) พืชไม่ทนทานต่อโรคและสภาพแวดล้อมที่ผิดปกติ

ธาตุอาหารพืช (ต่อ)

ธาตุอาหารเสริม (จุลธาตุ) เป็นธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณที่น้อย ได้แก่

- โบรอน ช่วยในการงอกดอกและการผสมเกสร และการติดผล
- ทองแดง ช่วยในการสังเคราะห์คลอโรฟิลล์ การหายใจ กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์บางชนิด
- คลอรีน มีบทบาทบางประการเกี่ยวกับฮอร์โมนพืช
- เหล็ก ช่วยในการสังเคราะห์แสงและหายใจ
- แมงกานีส ช่วยในการสังเคราะห์แสงและการทำงานของเอนไซม์บางชนิด
- โมลิบดีนัม ช่วยให้พืชใช้ไนโตรเจนให้เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์โปรตีน
- สังกะสี ช่วยในการสังเคราะห์ฮอร์โมนออกซิน คลอโรฟิลล์ และแป้ง

ไม่ว่าจะเป็นธาตุอาหารในกลุ่มธาตุหลักหรือจุลธาตุ ต่างก็มีความสำคัญและจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชไม่น้อยไปกว่ากัน ธาตุทุกธาตุมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชเท่าๆกัน ต่างกันแต่เพียงปริมาณที่พืชต้องการเท่านั้น ดังนั้นพืชจึงขาดธาตุใดธาตุหนึ่งไม่ได้ หากพืชขาดธาตุอาหารแม้แต่เพียงธาตุเดียว พืชจะหยุดการเจริญเติบโต แคระแกร็น ไม่ให้ผลผลิตและตายในที่สุด*



เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตา
ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
โดยเกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในชุมชน







จัดทำโดย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก
กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

คำแนะนำการเพิ่มธาตุอาหารรองเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตา								
พืช	อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่)	ระยะปลูก (ซม.)	วิธีการปลูก	การใส่ปุ๋ย	การให้น้ำ	อายุเก็บเกี่ยว (วัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)
  ถั่วเขียว	5-6	50x10 (2 ต้น/หลุม) 64,000 ต้น/ไร่	พุ่มเป็นแถว	- ปุ๋ยเคมีรองพื้นเกรด 12-24-12 อัตรา 20-30 กก./ไร่ หว่านปุ๋ยหรือการเตรียมดิน	พื้นที่ขาดน้ำ อาศัยความชื้นในดิน ในแหล่งที่มีระดับน้ำใต้ดินชั้นตื้นหรือดินเหนียวเหนียว และควรปลูกให้ลึก 8-10 ซม. พร้อมกับใช้ฟางข้าวหรือวัสดุคลุมดิน เพื่อลดการระเหยของน้ำ พื้นที่มีน้ำ - ถั่วเขียว ให้น้ำทันทีหลังปลูก และให้น้ำทุก 10-14 วัน จนถึงระยะฝักแรกเริ่มสุกแก่ - ถั่วลันเตา ให้น้ำทันทีหลังปลูก และให้ทุก 7 วันในเดือนแรก จากนั้นให้ทุก 10-15 วัน ในเดือนถัดไป	เมล็ดแห้ง 65-75	120	2,200
				เพิ่มธาตุอาหารรอง			168 (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 30-40%)	2,300 (ต้นทุนปุ๋ยน้ำ 70-100 บาท/ไร่)
  ถั่วลันเตา	20-25 (ทั้งเมล็ด)	50x20 (2-3 ต้น/หลุม) 32,000-48,000 (เมล็ด) ต้น/ไร่	ปลูกเป็นแถว	- ปุ๋ยเคมีรองพื้นเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กก./ไร่ หรือ 16-16-8 อัตรา 35 กก./ไร่ รองพื้นหลุมก่อนปลูกหรือโรยข้างแถวรวมกลับ	พื้นที่ขาดน้ำ หมายเหตุ: การผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่ควรให้ขาดน้ำในระยะออกดอกติดฝักในถั่วเขียวหรือ ออกดอกฝักในถั่วลันเตา (ระยะวิกฤต) แต่หากไม่มีการให้ปุ๋ยทางใบที่มีความชื้นและธาตุอาหารเพิ่ม ลงเสริมให้พืชติดดอกออกฝักดีขึ้น	เมล็ดแห้ง 90-120	250	6,600
				เพิ่มธาตุอาหารรอง			300 (ผลผลิตเพิ่มขึ้น 20-30%)	6,700 (ต้นทุนปุ๋ยน้ำ 70-100 บาท/ไร่)

ภาพผนวกที่ 1x เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวและถั่วลันเตาภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง โดยเกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในชุมชน



นายยุทธการ ตุนก

61/2 ม.7 ต.วังทรายพูน อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร



นายทวี พิมพ์าทอง

282 ม.1 ต.วังโพรง อ.เนินมะปราง จ.พิษณุโลก



นายเจลีเยว ก๊กศรี

6/1 ม.8 ต.หนองพระ อ.วังทรายพูน จ.พิจิตร



นายจ่านง ปกสุข

207 ม.4 ต.พยุเตย อ.วิเชียรบุรี จ.เพชรบูรณ์



นางสาวอัญยพร สีนาค

58/5 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี



นางกัญญาณี ศรีจำปา

24 ม.3 ต.ธารเกษม อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี

ภาพผนวกที่ 2ข เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวในโครงการ

 <p>นางนิตยั ยอดยิ่ง 8 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี</p>	 <p>นายสุดใจ ประเสริฐสังข์ 116 ม.1 ต.หนองกุ้งศรี อ.โนนสะอาด จ.อุดรธานี</p>
 <p>นายสนั่น วงษ์ท้าว 17/2 ม.5 ต.นิคมสร้างตนเอง อ.เมือง จ.ลพบุรี</p>	 <p>นายญาติ บั้วระภา 49 ม.2 ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุดรธานี</p>
 <p>นายยี่ซ่า จุฬามณีสถิตกุล 201/ส ม.2 ต.ปางหมู อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน</p>	 <p>นายสมควร อาบสุวรรณ ต.กุดจับ อ.กุดจับ จ.อุดรธานี</p>
 <p>นางวารุณี ศรีชุมแสง 80 ม.5 ต.เจริญสุข อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.บุรีรัมย์</p>	

ภาพผนวกที่ 3ข เกษตรกรต้นแบบผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในโครงการ



จ.ตราด



จ.ตราด



จ.ตราด



จ.ตราด



จ.ตราด



จ.บุรีรัมย์



จ.นครราชสีมา



จ.มหาสารคาม



จ.มหาสารคาม

ภาพผนวกที่ 4ข การส่งมอบเมล็ดพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตรเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่
ประสบภัยพิบัติ



ตรวจติดตามแปลงเกษตรกร จ.พิจิตร ของ ศวม.พิษณุโลก



การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวขนาด จ.สระบุรี



ตรวจแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
จ.นครราชสีมา



ลดความชื้น ศวม.ลพบุรี



การปรับปรุงสภาพถั่วเขียว ศวพ.อุทัยธานี



บรรจุกระสอบ ศวม.ลพบุรี



การติดตามโครงการจากคณะผู้ประเมิน จ. สระบุรี



ภาพผนวกที่ 5ข กิจกรรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวคุณภาพดี



การเตรียมแปลง ให้น้ำตามร่อง
ศวพ.แม่ฮ่องสอน



การให้น้ำตามร่อง ศวพ.อบลราชธานี



ติดตามแปลง ศวพ.ขอนแก่น



เก็บเกี่ยวถั่วลิสง จังหวัดอุดรธานี



สุ่มตัวอย่างประเมินวันเก็บเกี่ยว ศวพ.ยโสธร



การตากลดความชื้น ศวพ.ขอนแก่น



คัดเมล็ด ศวพ.ขอนแก่น



ส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้เกษตรกรจังหวัด



การติดตามโครงการจากคณะผู้ประเมิน จ.อุดรธานี



การติดตามโครงการจากคณะผู้ประเมิน จ.ร้อยเอ็ด

ภาพผนวกที่ 6ข กิจกรรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงคุณภาพดี

ภาคผนวก ค หลักฐานประกอบ

กรมวิชาการเกษตร

14



ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรหมื่นหลวงสุ
รับที่ ๒๕๕๘
วันที่ ๗/พ.ย. ๒๕๖๕
เวลา ๑๖.๕๕

ที่ ม.ค. ๕๓๒๐๓/๑๔๕๖

สำนักงานเทศบาลตำบลท่าขอนยาง
ถนนถีนานนท์ อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๕๔๑๐๐

๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

ด้วยเทศบาลตำบลท่าขอนยางได้รับมีประชาชนที่เป็นเกษตรกรได้รับความเดือดร้อนจากภัยพิบัติน้ำท่วมที่นา จากพายุติเปเรตชันเดือนพฤษภาคมทำให้ข้าวได้รับความเสียหายไม่สามารถเก็บผลผลิตจากการทำนาข้าวได้ ในพื้นที่ตำบลท่าขอนยางมีพื้นที่ทางการเกษตรได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมากซึ่งต้องได้รับการฟื้นฟู การเพาะปลูกพืชเสริมภายหลังน้ำท่วมเช่น ถั่วลิสง ข้าวโพด ผักสวนครัวเพื่อเป็นรายได้ให้กับครอบครัวที่ได้รับความเสียหายประกอบด้วยบ้านท่าขอนยาง บ้านวังหว้า บ้านโคกนุ่นและบ้านกุ้งรองซึ่งมีความต้องการเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

ดังนั้นเพื่อเป็นการให้ความช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากภัยน้ำท่วมแก่กลุ่มเกษตรกรตำบลท่าขอนยาง เทศบาลตำบลท่าขอนยางจึงขอความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์พืชจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม กรมวิชาการเกษตร เป็นเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น ๖ และข้าวโพดข้าวเหนียวจำนวน ๔,๐๐๐ กิโลกรัม สำหรับเกษตรกรจำนวน ๔๖๔ หลังคาเรือน เพื่อนำไปเพาะปลูกและขยายพันธุ์เพื่อทำอาชีพเสริมและสร้างรายได้ในครอบครัวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(นางศุจินันท์ บุตราช)

นายกเทศมนตรีตำบลท่าขอนยาง

เทศบาลตำบลท่าขอนยาง
กองส่งเสริมการเกษตร
โทร.๐๕๓-๕๕๕๖๒๐

อนุมัติ

(นาย..... กุศลบรรณ)

การขอความอนุเคราะห์... สำนักงานเทศบาลตำบลท่าขอนยาง

ยื่น ขอความอนุเคราะห์...

- เกษตรกร
- ผู้บริหาร
- เพื่อตำบล

SD. No. ๑๒๖, ๑๓๐

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมหาสารคาม

ภาพผนวกที่ 1ค ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ



ประกาศจังหวัดมหาสารคาม
เรื่อง ประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัยในพื้นที่
อำเภอกันทรวิชัย

ด้วยได้เกิดมรสุมพายุ เนื่องจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชันเตียนหนุ ทำให้แม่น้ำชีเอ่อล้นคลั่ง
ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย ดังนี้

๑. ตำบลมะค่า หมู่ที่ ๑,๒,๓,๔,๕,๑๐,๑๑,๑๒,๑๔,๑๕

๒. ตำบลท่าขอนยาง หมู่ที่ ๓,๕,๖,๑๐,๑๔

๓. ตำบลขามเรียง หมู่ที่ ๖,๗,๑๔

๔. ตำบลเขาใหญ่ หมู่ที่ ๑,๒,๓,๔,๕,๖,๗,๘,๙,๑๐,๑๑,๑๒,๑๓,๑๔,๑๕,๑๖,๑๗,๑๘,๑๙,๒๐,๒๑,๒๒

เมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ ซึ่งภัยดังกล่าวเป็นภัยพิบัติกรณีอุทกภัยก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อชีวิต ร่างกาย
ทรัพย์สิน บ้านเรือน พื้นที่การเกษตร ประมง ปศุสัตว์ สิ่งสาธารณประโยชน์ และภัยพิบัติกรณีอุทกภัยดังกล่าวยังไม่ยุติลง

เนื่องจากมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติโดยเร่งด่วน
จึงไม่สามารถประชุมคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจังหวัดมหาสารคาม (ก.ช.ภ.จ.ม.ค.)
ได้ทันช่วงที่อีกทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงการคลังกำหนด อาศัยอำนาจ
ตามข้อ ๒๐ วรรคท้าย ของระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินอุดหนุนราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ
กรณีอุทกภัย พ.ศ.๒๕๖๒ ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม จึงประกาศให้พื้นที่ดังกล่าวข้างต้นเป็นเขต
การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัย เพื่อให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ
ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กระทรวงการคลังกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๓ เดือน
นับแต่วันเกิดภัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายเกียรติศักดิ์ ศรีรังสิริ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ภาพผนวกที่ 2ค ตัวอย่างหนังสือประกาศเป็นเขตประสบภัยพิบัติกรณีอุทกภัยในพื้นที่
อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ... ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๑๓๐

โทร. ๐-๕๕๓๑-๓๓๓๒ โทรสาร ๐-๕๕๓๑-๓๓๓๓

ที่... กษ.๐๙๓๑.๑/

วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง... ขออนุมัติปรับแผนการใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์และการเบิกจ่ายงบประมาณในโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

ศวม.พิษณุโลก
เลขรับ ๖๕๖
วันที่รับ ๓.๑๖๔
เวลา ๑๕.๕๐
[Signature]

คำวนที่สุด

เรียน นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย การขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรเพื่อ สนับสนุนการผลิตพืช ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง (ศวม.พิษณุโลก)

เพื่อโปรดทราบคณะกรรมการ ที่ปรึกษา ด้านวิชาการและการติดตามประเมินผลแผนงานวิจัย (คณะที่ ๔) ได้มีมติเห็นชอบ ดังนี้

๑. เห็นชอบให้ปรับแผนการใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง จากการช่วยเหลือสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง เป็นการช่วยเหลือสนับสนุนเกษตรกรในพื้นที่ประสบอุทกภัย จำนวน ๖๕๕๒๕ ตัน โดยมีเหตุผลว่าผลการดำเนินงานวิจัยสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ตามเป้าหมายและยังคงมีผลผลิตคงเหลือพอสำหรับการสนับสนุนเกษตรกรที่ประสบภัยแล้ง (หากเกิดสถานการณ์) และตามวัตถุประสงค์เป็นการช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบภัยภายใต้วิกฤติภัยเช่นกัน ซึ่งการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัตินั้น เป็นบทบาท และหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรที่จะต้องดำเนินการตามนโยบาย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่ง กษ. อยู่ระหว่างเสนอกรมฯ อนุมัติ

๒. สำหรับ การขออนุมัติเบิกจ่ายงบประมาณ การจัดทำชุดส่งมอบเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วสำหรับผู้ประสบอุทกภัย จำนวน ๗,๐๐๐ ชุด ที่ประชุมมีความเห็นว่า มีความจำเป็นต้องดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการส่งมอบเมล็ดพันธุ์ แต่เนื่องจากไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงหมวดเงิน หรือโอนเปลี่ยนแปลง สถานะในการใช้จ่ายงบประมาณที่ใช้อยู่ภายใต้โครงการ และอยู่ในบัญชีเงินฝากคลังของ ศวม.พิษณุโลก จึงเป็นการเบิกจ่ายตามปกติที่ ศวม.พิษณุโลก สามารถบริหารจัดการได้เอง

[Signature]

(นางสาวปัทมา ประภาสะวัต)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล
รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ

๖๕๑๓๐

เห็น มอ.กลุ่มวิจัย

งานกาณีน งานมีดค

ภาพผนวกที่ 3ค บันทึกข้อความขออนุมัติปรับแผนการใช้ประโยชน์เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงเพื่อ ภัยแล้งเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ประสบอุทกภัย



บันทึกข้อความ

กรม.พิษณุโลก
เลขรับ... ๓๐๖
วันที่ ๒๕ มี.ค ๖๔
เวลา... ๑๘.๒๐

ส่วนราชการ... กองแผนงานและวิชาการ... กลุ่มติดตามและประเมินผล โทร. ๐ ๒๕๓๙ ๖๕๓๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๙ ๗๓๙๙

ที่ กษ.๐๙๐๕/ ๒๕๖ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง... แจ้งผลการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว...
...คุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

เรียน ผอ.กรม.พิษณุโลก

เรื่องเดิม

ตามหนังสือ กรม.พิษณุโลก ที่ กษ.๐๙๓๑.๑/๙๒ ลงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เรื่องขอ
อนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืช
ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง เนื่องจากได้รับจัดสรรหมวดค่าวัสดุไม่เพียงพอในการจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในการ
ดำเนินการวิจัย จึงเสนอขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณ นั้น

ข้อเท็จจริง

๑. ตามมติคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม
๒๕๖๔ ได้มอบหมายให้ ผอ.หน่วยงาน ที่ ผอ.แผนงานวิจัย สังกัดอยู่เป็นผู้อนุมัติการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
ภายใต้แผนงานวิจัยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคำรับรอง แต่จะต้องผ่านการพิจารณาจากเห็นชอบจาก
อนุกรรมการที่ปรึกษาด้านวิชาการและติดตามประเมินผลแผนงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรก่อน

๒. กผง.ได้เสนอให้คณะอนุกรรมการที่ปรึกษาด้านวิชาการและติดตามประเมินผลแผนงานวิจัย
กรมวิชาการเกษตร คณะที่ ๔ พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงในกรณีของท่านแล้ว และคณะอนุกรรมการฯ
ได้เห็นชอบให้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงในรายการดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบ ๑

๓. ตามหลักเกณฑ์แนวทางและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยด้าน
วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของกรมวิชาการเกษตรที่ได้รับจากกองทุน สกสว. ในข้อ ๑๑.๒ การเปลี่ยนแปลง
วงเงินหมวดงบประมาณ ต้องไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของหมวดที่ได้รับโอน ซึ่งมีหน่วยงานไม่เข้าตามหลักเกณฑ์ ตาม
เอกสารแนบ ๒

ในการนี้จึงขอให้ท่านแจ้งหัวหน้าโครงการจัดทำรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวด
งบประมาณตามหลักเกณฑ์ และเสนอเรื่องไปยัง ผอ.แผนงานวิจัยการขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร
เพื่อสนับสนุนการผลิตพืช ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง เพื่อขออนุมัติต่อไป ทั้งนี้เมื่อ ผอ.สวพ.๒ ได้อนุมัติแล้ว
ขอให้ท่านแจ้ง กผง. และ กคช. เพื่อทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

แจ้ง ผอ. กสข.ทับ

ฝ่ายบริหารทั่วไป / งานการงาน
เสอททท

(นางสาวภารดี ไวยคะณี)

ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ

เรียน ผอ.กรม.ทส.

เพื่อโปรดพิจารณา

ชตง+๖๑๒๗๕

๒๕

๒๕ มี.ค ๖๔

ผู้ชำนาญการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

ททททท

๒๕ มี.ค ๖๔

ภาพผนวกที่ 4.1ค บันทึกข้อความขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณในโครงการ ลง

วันที่ 25 มีนาคม 2564



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๑๓๐

โทร. ๐-๕๕๓๑-๓๑๑๑ โทรสาร ๐-๕๕๓๑-๓๑๑๒

ที่ กษ ๐๔๓๑.๑/

วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณรายหน่วยงานในโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว
คุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

เรียน ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ ผ่าน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

ตามหนังสือกองแผนงานและวิชาการ กลุ่มติดตามและประเมินผล ที่ กษ ๐๔๐๕/๒๔๖ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔ ได้แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง ซึ่งคณะอนุกรรมการฯ ได้เห็นชอบให้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณ (ตามเอกสารแนบ) และได้แจ้งหัวหน้าโครงการให้จัดทำรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณตามหลักเกณฑ์ นั้น

เนื่องจากหน่วยงานที่ขอปรับวงเงินเกินร้อยละ ๒๐ ได้ดำเนินการเบิกจ่ายค่าวัสดุเรียบร้อยแล้ว การใช้จ่ายเงินจึงไม่เป็นไปตามที่คณะอนุกรรมการฯ เห็นชอบ จึงมีความจำเป็นต้องขอปรับเปลี่ยนวงเงินงบประมาณในหมวดค่าใช้สอยในงวดที่ ๒ และหมวดค่าวัสดุในงวดที่ ๒ และ ๓ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายเงินในโครงการและภาพรวมของแผนงานดังรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

อีริ

(นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
หัวหน้าโครงการ

ที่ กษ ๐๔๓๑.๑/๑๘๖

เรียน ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ


เพื่อโปรดพิจารณา



(นายอานนท์ มลิพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

อนงค์



(นางสาวอันทนา คงนคร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒
ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ

ภาพผนวกที่ 4.2ค บันทึกข้อความขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณในโครงการ ลง

วันที่ 2 เมษายน 2564



บันทึกข้อความ

เลขรับ	๒๖๖๓
วันที่	๘ พ.ค. ๖๔
เวลา	๑๕.๓๖

ส่วนราชการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๑๓๐
โทร. ๐-๕๕๓๑-๓๑๑๑ โทรสาร ๐-๕๕๓๑-๓๑๑๒

ที่ กษ ๐๙๓๑.๑/..... วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔


เรื่อง ขอยกเลิกหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณรายหน่วยงานในโครงการผลิต
เมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดี

เรียน ผอ.กผง. ผ่าน ผอ.กวม. ผ่าน ผอ.ศวม.พิษณุโลก

ตามหนังสือกองแผนงานและวิชาการ กลุ่มติดตามและประเมินผล ที่ กษ ๐๙๐๕/๒๔๖ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔ ได้แจ้งผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง ซึ่งได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิชาการและติดตามประเมินผลแผนงานวิจัยกรมวิชาการเกษตรตามที่เสนอขอเรียบร้อยแล้ว นั้น

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเงินตามเอกสารเดิมหน่วยงานคำนวณเงินจากหมวดใช้สอยไปเป็นวัสดุซึ่งไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยฯ ที่ไม่ให้ใช้เงินข้ามหมวด ดังนั้นจึงได้ทำการปรับเงินค่าใช้สอยและวัสดุในงวดที่ ๒ โดยเกลี่ยเงินในหมวดเดียวกันทั้งโครงการ ในกรณี ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก จึงขอส่งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงเงินงบประมาณในหมวดค่าใช้สอยและวัสดุงวดที่ ๒ ของโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งเพื่อโปรดดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ


(นางสาวภัสสร วัฒนกุลภาคิน)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
หัวหน้าโครงการ/ผู้อำนวยการแผนงานวิจัยฯ

ที่ กษ ๐๙๓๑.๑/๒๖๖๓

เรียน ผอ.กผง. ผ่าน ผอ.กวม.

เพื่อโปรดพิจารณา



(นายอานนท์ มลิพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

ภาพผนวกที่ 4.3ค บันทึกข้อความขอยกเลิกหนังสือการขอเปลี่ยนแปลงวงเงินหมวดงบประมาณ ลง
วันที่ 8 พฤศจิกายน 2564



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
Thailand Science Research and Innovation (TSRI)

ที่ อว. 6309.OI / 315 / 2564

6 สิงหาคม 2564

เรื่อง อนุมัติเห็นชอบในแนวทางปฏิบัติในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากโครงการวิจัยและการส่งคืนเงิน
รายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายผลผลิตของโครงการ โดยใช้ระเบียบของกรมวิชาการเกษตร (คำ
รับรองเลขที่ FFB640018)

เรียน กรมวิชาการเกษตร

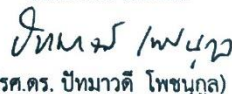
อ้างถึง หนังสือเลขที่ กษ 0905/2887 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2564 เรื่อง “ขอความเห็นชอบใน
แนวทางปฏิบัติในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากโครงการวิจัยและการส่งคืนเงินรายได้ที่เกิดจาก
การจำหน่ายผลผลิตของโครงการ”

ตามที่ กรมวิชาการเกษตร ได้มีหนังสือขอความเห็นชอบในแนวทางปฏิบัติในการใช้ประโยชน์
ผลผลิตจากโครงการวิจัยและการส่งคืนเงินรายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายผลผลิตของโครงการ ในคำรับรองเพื่อ
การพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เลขที่ FFB640018 มายังสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เนื่องจากคำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของ
การอนุมัติงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ไม่ได้กำหนด
แนวปฏิบัติการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากงานวิจัยและการส่งคืนเงินรายได้ที่เกิดจากงานวิจัยไว้อย่างชัดเจน
รายละเอียดตามทราบแล้วนั้น

สกสว. พิจารณาแล้วจึงเห็นชอบในแนวทางปฏิบัติในการใช้ประโยชน์ผลผลิตจาก
โครงการวิจัยและการส่งคืนเงินรายได้ที่เกิดจากการจำหน่ายผลผลิตของโครงการ โดยใช้ระเบียบของกรม
วิชาการเกษตร (คำรับรองเลขที่ FFB640018) ตามที่หน่วยงานเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(รศ.ดร. ปัทมาวดี โทษณุกุล)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

15 ก.ย. 2564

โทรศัพท์ 0-2278-8200 ต่อ 8367
E-mail : yothaka@tsri.or.th

ชั้น 14 อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-278-8200 โทรสาร 02-298-0476 <http://www.tsri.or.th> E-mail : callcenter@trf.or.th, webmaster@trf.or.th

สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศ

ภาพผนวกที่ 5ค บันทึกข้อความแนวทางการใช้ประโยชน์ผลผลิตที่เกิดจากโครงการวิจัยและ
การส่งคืนเงินรายได้

แบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
โครงการวิจัย การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
หน่วยงาน..... ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี (จ.สุพรรณบุรี).....

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความ

วันที่ตอบแบบสอบถาม..... 22/7/64.....

- เพศ หญิง ชาย
- อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี
- การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมตอนต้น มัธยมตอนปลาย อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ.....
- อาชีพเกษตรกร เป็นอาชีพหลัก เป็นอาชีพเสริม
 เคยผลิตเมล็ดพันธุ์ ไม่เคยผลิตเมล็ดพันธุ์
- รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 2000บาท/เดือน หรือ 24000บาท/ปี
- รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ 3213บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 1990บาท/ไร่
- จำนวนพื้นที่ที่รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์..... 5ไร่ จำนวนผลผลิต..... 110กิโลกรัม/ไร่
- ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี)..... 7 ธ.ค. 64 - 15 มี.ค. 65.....

ตอนที่ 2 เลือกระดับความพึงพอใจ /หรือความสามารถปฏิบัติได้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลง ในแต่ละคำถามที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่าน (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจในการนำไปปฏิบัติ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. การใช้สูตรเมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำ (ถ้าเขียน 6-8 กก./ไร่)					✓
2. การดูแลเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไว้ก่อนปลูก					✓
3. การพ่นสารเคมีป้องกันวัชพืชก่อนออกดอกภายหลังปลูก	✓				
4. การตรวจพันธุ์ปน					✓
5. การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงและโรค					✓
6. การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร	✓				
7. การเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร					✓
8. การให้คำแนะนำวิธีการผลิตของเจ้าหน้าที่ (ปลูก ดูแลรักษา ตรวจสอบแปลง เก็บเกี่ยว)					✓
9. ได้รับความรู้/วิธีการ/เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพิ่มเติม					✓
10. ความพึงพอใจต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์			✓		
11. ความพึงพอใจต่อต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์			✓		
12. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์				✓	
13. การผลิตเมล็ดพันธุ์ชี้แจงในชุมชนช่วยลดต้นทุนการผลิต					✓
14. ความพึงพอใจต่อการเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์					✓
15. ท่านจะแนะนำให้แก่เกษตรกรรายอื่นเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์หรือไม่					✓

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค (สภาพอากาศ ต้นทุน แรงงาน เป็นต้น)

ขอผลิตข้าวให้เกษตรกรรายอื่นได้มากขึ้น
แล้งมาก

ภาพผนวกที่ 6 ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
ข้าวและถั่วลิสง

แบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง
โครงการวิจัย การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
 หน่วยงาน..... สวท. เวียงจันทน์

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความ

วันที่ตอบแบบสอบถาม..... 18 ก.ค. 64

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี
3. การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมตอนต้น มัธยมตอนปลาย อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ.....
4. อาชีพเกษตรกร เป็นอาชีพหลัก เป็นอาชีพเสริม
 เคยผลิตเมล็ดพันธุ์ ไม่เคยผลิตเมล็ดพันธุ์
5. รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 10000-15000 บาท/เดือน หรือ 150000 บาท/ปี
6. รายได้จากการผลิตเมล็ดพันธุ์ 3000 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 2000 บาท/ไร่
7. จำนวนพื้นที่ที่รับจ้างผลิตเมล็ดพันธุ์..... 1 ไร่ จำนวนผลผลิต 200 กิโลกรัม/ไร่
8. ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี) 1/14 - 5/64

ตอนที่ 2 เลือกระดับความพึงพอใจ /หรือความสามารถปฏิบัติ โดยทำเครื่องหมาย ลง ในแต่ละคำถามที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่าน (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจในการนำไปปฏิบัติ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำ (ถั่วลิสง 20-25 กก./ไร่)					✓
2. การคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมก่อนปลูก					✓
3. การท่นสารเคมีป้องกันวัชพืชก่อนงอกภายหลังปลูก	✓				
4. การตรวจพันธุ์ปม	✓				
5. การท่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงและโรค	✓				
6. การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร					✓
7. การเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร					✓
8. การให้คำแนะนำวิธีการผลิตของเจ้าหน้าที่ (ปลูก ดูแลรักษา ตรวจสอบแปลง เก็บเกี่ยว)					✓
9. ได้รับความรู้/วิธีการ/เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพิ่มเติม			✓		
10. ความพึงพอใจต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์					✓
11. ความพึงพอใจต่อต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์					✓
12. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์					✓
13. การผลิตเมล็ดพันธุ์ใช้เองในชุมชนช่วยลดต้นทุนการผลิต					✓
14. ความพึงพอใจต่อการเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์					✓
15. ท่านจะแนะนำให้แก่เกษตรกรรายอื่นเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์หรือไม่					✓

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค (สภาพอากาศ ต้นทุน แรงงาน เป็นต้น)

1. วัสดุเมล็ดพันธุ์ไม่ดี ผลผลิตไม่พอขาย และ ผลผลิตยังไม่เพียงพอ

ภาพผนวกที่ 7ค ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรเครือข่ายผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง

แบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว
โครงการวิจัย การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง

หน่วยงาน ศูนย์วิจัยและส่งเสริมการผลิตพืชไร่นา

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความ

วันที่ตอบแบบสอบถาม ๒๒ ก.ค. ๖๕

- เพศ หญิง ชาย
- อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี
- การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมตอนต้น มัธยมตอนปลาย อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่น ๆ.....
- อาชีพเกษตรกร เป็นอาชีพหลัก เป็นอาชีพเสริม
พืชหลักที่เคยเพาะปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
- วัตถุประสงค์ในการเพาะปลูกถั่วเขียว (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 เพื่อเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ เพื่อขายแก่พ่อค้าคนกลาง/ตลาด/โรงงาน
 ปรับเปลี่ยนพืชปลูก ประสบภัยแล้ง/น้ำไม่เพียงพอ ตลาดมีความต้องการ
 ใช้ปลูกเป็นพืชบำรุงดิน อื่นๆ.....
- รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 1๓,๗๕๐ บาท/เดือน หรือ 14,๙๐๐ บาท/ปี
- รายได้จากการเพาะปลูกพืชเดิม ๖๐๐ บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต ๒,๒๐๐ บาท/ไร่
- รายได้จากการเพาะปลูกถั่วเขียว ๓,๐๐๐ บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 1,๔๐๐ บาท/ไร่
- จำนวนพื้นที่ปลูก..... ๓.๕ ไร่ จำนวนผลผลิตถั่วเขียว 1.1๐ กิโลกรัม/ไร่
- ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี) ถึงปีถัดมา ๒๖๖๔ - ๒๖๖๕

ตอนที่ 2 เลือกระดับความพึงพอใจต่อการนำไปปฏิบัติ โดยทำเครื่องหมาย ลงในแต่ละคำถามที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่าน (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจต่อการนำไปปฏิบัติ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. วิธีการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก				<input checked="" type="checkbox"/>	
2. วิธีการปลูก (<input type="checkbox"/> หยอดมือ <input checked="" type="checkbox"/> หว่านมือ <input type="checkbox"/> ใช้เครื่องหยอด <input type="checkbox"/> ใช้เครื่องพ่น)				<input checked="" type="checkbox"/>	
3. การให้น้ำ ดูแลรักษา และพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช					<input checked="" type="checkbox"/>
4. การใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร				<input checked="" type="checkbox"/>	
5. การเก็บเกี่ยวตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร				<input checked="" type="checkbox"/>	
6. ได้รับความรู้ วิธีการ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพืชตระกูลถั่วเพิ่มเติม				<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ความพึงพอใจต่อผลผลิตที่ได้					<input checked="" type="checkbox"/>
8. ความพึงพอใจต่อต้นทุนในการผลิต				<input checked="" type="checkbox"/>	
9. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่าย (เปรียบเทียบกับพืชเดิม)				<input checked="" type="checkbox"/>	
10. พืชชนิดนี้สามารถช่วยลดปัญหาในสภาวะภัยแล้งได้หรือไม่					<input checked="" type="checkbox"/>
11. ท่านคิดว่าจะเพาะปลูกพืชชนิดนี้ต่อหรือไม่				<input checked="" type="checkbox"/>	
12. ท่านจะแนะนำการปลูกพืชชนิดนี้ให้แก่เกษตรกรรายอื่นหรือไม่				<input checked="" type="checkbox"/>	

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค (สภาพอากาศ ต้นทุน แรงงาน เป็นต้น)

ภาพผนวกที่ 8ค ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียว

แบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง
โครงการวิจัย การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่วคุณภาพดีเพื่อสนับสนุนการผลิตพืชภายใต้สถานการณ์ภัยแล้ง
 หน่วยงาน.....ศอ.พ.อุดรธานี.....

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความ

วันที่ตอบแบบสอบถาม..... 29 ต.ค. 64

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี
3. การศึกษา ประถมศึกษา มัธยมตอนต้น มัธยมตอนปลาย อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี อื่นๆ.....
4. อาชีพเกษตรกร เป็นอาชีพหลัก เป็นอาชีพเสริม
พืชหลักที่เคยเพาะปลูก..... งาม
5. วัตถุประสงค์ในการเพาะปลูกถั่วลิสง (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 เพื่อเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ เพื่อขายแก่พ่อค้าคนกลาง/ตลาด/โรงงาน
 ปรับเปลี่ยนพืชปลูก ประสบภัยแล้ง/น้ำไม่เพียงพอ ตลาดมีความต้องการ
 ใช้ปลูกเป็นพืชบำรุงดิน อื่นๆ.....
6. รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย บาท/เดือน หรือ 250,000 บาท/ปี
7. รายได้จากการเพาะปลูกพืชเดิม 7,000 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 4,500 บาท/ไร่
8. รายได้จากการเพาะปลูกถั่วลิสง 12,000 บาท/ไร่ ต้นทุนการผลิต 6,000 บาท/ไร่
9. จำนวนพื้นที่ปลูก..... A ไร่ ผลผลิตถั่วลิสง 200 กิโลกรัม/ไร่
10. ระยะเวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยว (เดือน/ปี ถึง เดือน/ปี)..... 10 - 11. 64

ตอนที่ 2 เลือกระดับความพึงพอใจต่อการนำไปปฏิบัติ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลง ในแต่ละคำถามที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่าน (ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

กิจกรรม	ระดับความพึงพอใจต่อการนำไปปฏิบัติ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. ความพึงพอใจต่อราคาเมล็ดพันธุ์					/
2. ความพึงพอใจต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์					/
3. ความพึงพอใจต่อผลผลิตที่ได้				/	
4. ความพึงพอใจต่อต้นทุนในการผลิต				/	
5. ความพึงพอใจต่อรายได้จากการจำหน่าย (เปรียบเทียบกับพืชเดิม)					/
6. พืชชนิดนี้สามารถช่วยลดปัญหาในสภาวะภัยแล้งได้หรือไม่					/
7. ท่านคิดว่าจะเพาะปลูกพืชชนิดนี้ต่อหรือไม่					/
8. ท่านจะแนะนำการปลูกพืชชนิดนี้ให้แก่เกษตรกรรายอื่นหรือไม่					/

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ปัญหา อุปสรรค (สภาพอากาศ ต้นทุน แรงงาน เป็นต้น)

.....

ภาพผนวกที่ 9ค ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วลิสง