

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-
- 1. แผนงานวิจัย** : แผนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มผลผลิต
ความมั่นคงทางอาหาร
 - 2. โครงการวิจัย** : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
กิจกรรม : ระบุชื่อกิจกรรมตามแบบ ว1-ก ที่ผ่านการอนุมัติ
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : ระบุชื่อกิจกรรมย่อยตามแบบ ว1-ก ที่ผ่านการอนุมัติ
 - 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่จังหวัดเลย
 - 4. ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : Extend result for Test of specific Soybean varieties
in Loei Province /Dry Season
 - 5. คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง : น.ส.วิภารัตน์ ดำริเข้มตระกูล ศวพ.เลย
ผู้ร่วมงาน : น.ส.วิมลรัตน์ คำขำ ศวม.ขอนแก่น
: น.ส.อัญชลี ขาวนา ศวพ.อุดรธานี
 - 6. บทคัดย่อ**

การทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลผลิตพันธุ์ถั่วเหลืองสายพันธุ์ก้าวหน้าและพันธุ์
รับรองในพื้นที่ปลูกฤดูแล้งจังหวัดเลย ดำเนินการตามขั้นตอนของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม
(farming system) และทดสอบเทคโนโลยีแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Action
Research: PAR) ดำเนินการในไร่เกษตรกร ตำบลเขาหลวงและ ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัด
เลย มีเกษตรกรเข้าร่วม 10 ราย ทำการทดสอบเปรียบเทียบระหว่าง 2 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธี
เกษตรกร คือปลูกถั่วเหลืองโดยใช้พันธุ์เชียงใหม่ 60 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่เดิม เปรียบเทียบกับ
กรรมวิธีทดสอบคือปลูกถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ก้าวหน้าของกรมวิชาการ
เกษตร ผลการทดสอบ พบว่า ผลผลิตถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 275
กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าสายพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 261 กิโลกรัมต่อไร่ หรือสูงกว่า
ร้อยละ 5.4 เมื่อวิเคราะห์ช่องว่างผลผลิต (Yield Gap Analysis) พบว่าพันธุ์เชียงใหม่ 60 ให้
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 14 กิโลกรัม แต่เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลผลิต

ด้วยวิธีโดยใช้วิธี t-Test :Paired Two Sample for Mean พบว่าผลผลิตของถั่วเหลืองทั้ง 2 พันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ ด้านข้อมูลเศรษฐศาสตร์พบว่า ต้นทุนต่อไร่เฉลี่ยสำหรับการผลิตถั่วเหลืองในพื้นที่อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย เท่ากับ 2,719 บาทต่อไร่ รายได้ของการปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีรายได้เท่ากับ 4,128 สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,911 บาทต่อไร่ หรือสูงกว่าร้อยละ 5.6 ผลตอบแทน การปลูก ถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,409 บาทต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,191 บาทต่อไร่ หรือสูงกว่าร้อยละ 18.3 สัดส่วนรายได้ต่อต้นทุน พบว่าทั้ง 2 พันธุ์ให้ค่า เท่ากันคือ 1.5 เกษตรกรส่วนใหญ่มีความพอใจต่อถั่วเหลืองพันธุ์ CM0701-24 ในระดับปานกลางเนื่องจากผลผลิตและรายได้รวมทั้งผลตอบแทน ต่ำกว่าพันธุ์เชียงใหม่ 60

7. คำนำ

ถั่วเหลืองเป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญกับเศรษฐกิจของโลก ประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา บราซิล และอาร์เจนตินา ถั่วเหลืองมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารของมนุษย์ จัดอยู่ในกลุ่มพืชที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า แม้มีหลายฝ่ายร่วมมือกันพัฒนาเพื่อส่งเสริมการผลิตถั่วเหลืองแต่ผลผลิตถั่วเหลืองในประเทศก็ยังไม่เพียงพอ (สมชายและคณะ,2558) สำหรับประเทศไทยมีแหล่งปลูกสำคัญอยู่ในภาคเหนือได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย น่าน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่เลย และชัยภูมิ มีเนื้อที่เพาะปลูกทั้งประเทศประมาณ 1.52 แสนไร่ ผลผลิต 4.17 หมื่นตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2558) ซึ่งผลผลิตทั้งหมดสามารถตอบสนองต่อผู้บริโภคภายในประเทศได้เพียงร้อยละ 2 ของความต้องการใช้ทั้งประเทศพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ปลูกส่วนใหญ่คือพันธุ์ เชียงใหม่ 60 และสจ.5 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ปรับตัวได้กว้าง ค่าแนะนำเรื่องการใช้พันธุ์จึงมีเพียง 1-2 พันธุ์ เดิมนักวิจัยเน้นปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีการปรับตัวได้กว้าง (Broad adaptation) โดยมีเหตุผลคือสามารถใช้เป็นพันธุ์แนะนำได้ทั่วไป การขยายพันธุ์หรือการผลิตเมล็ดพันธุ์ทำได้ง่าย ไม่ต้องกังวลเรื่องพันธุ์ปน แต่ในระยะต่อมาถึงงานวิจัยหลายงานที่แสดงให้เห็นว่า การใช้พันธุ์ที่มีความเจาะจงเฉพาะพื้นที่ (specific adaptation) ได้ประโยชน์ในการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองได้ดี วีระศักดิ์(2553) ได้อธิบายว่าการให้ผลผลิตถั่วเหลืองที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม ผลผลิตที่ได้จากพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งจึงเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสภาพแวดล้อม กรมวิชาการเกษตรมีพันธุ์ถั่วเหลืองมากกว่า 18 พันธุ์ (สิทธิ์และคณะ,2552) แต่มีบางพันธุ์เท่านั้นที่เกษตรกรนิยมใช้ปลูกเพื่อการค้า ได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 60 และ สจ.5 ในจังหวัดเลยมีพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองประมาณ 24,060 ไร่ (เกษตรและสหกรณ์จังหวัดเลย,2556) มูลค่าประมาณ 90 ล้านบาทอำเภอที่ปลูกมากที่สุดคือ อำเภอวังสะพุง เมือง ภูหลวง ท่าลี่ และผาขาว ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองแตกต่างกันไปในแต่ละอำเภอ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเลย,2558) ส่วนใหญ่เกษตรกร จะเลือกปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้ง พันธุ์ที่เกษตรกรใช้เป็นส่วนมากคือพันธุ์ เชียงใหม่ 60 แม้เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมแต่พันธุ์เชียงใหม่ 60 ยังมีปัญหาเรื่องความงอกและให้ผลผลิตต่ำในบางพื้นที่ เนื่องจากมีเมล็ดค่อนข้างโตและปริมาณน้ำมันในเมล็ดมากจึงทำให้เมล็ดเน่าเสียได้

ง่ายหากพื้นที่ปลูกขึ้นแฉะ (อ้อยทินและคณะ,2558) ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองมาช้านาน และจากการดำเนินงานพบว่ามีลูกผสมหลายสายพันธุ์ที่ให้ลักษณะดีเด่นในด้านผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่สูง เช่น CM0701-24 และ CM0706-14 มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เชียงใหม่ 6 และ เชียงใหม่ 60 ประมาณร้อยละ 5-10 โดยจะได้ทำการยืนยันผลการเปรียบเทียบในไร่นาเกษตรกรในปี 2561 (อ้อยทินและคณะ, 2560) การนำถั่วเหลืองพันธุ์รับรองพันธุ์ใหม่และสายพันธุ์ดีเด่นมาทดสอบในไร่นาเกษตรกรเพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมและให้ผลผลิตสูงเฉพาะพื้นที่ จึงเป็นการเพิ่มทางเลือกในการใช้พันธุ์ถั่วเหลืองให้กับเกษตรกร และคาดว่าจะทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในเขตพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองที่สำคัญของจังหวัดเลยเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5 เปอร์เซ็นต์เพิ่มรายได้ให้เกษตรกรจากการปลูกถั่วเหลืองและสามารถแข่งขันกับปลูกพืชอื่นได้ อีกทั้งยังเพิ่มผลผลิตมวลรวมของถั่วเหลืองพันธุ์ไทยในประเทศด้วย

8. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์เชียงใหม่ 60 และ สายพันธุ์ CM0701-24
2. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ จอบ พลั่ว เสียม ถัง ถุงพลาสติก หนั่งยาง และปากกาเมจิก
3. อุปกรณ์ทางการเกษตร เช่น เคียว จอบ เข่ง ถังใส่ปุ๋ยเคมี ถุงตาข่ายไนล่อน ถุงพลาสติก เชือกฟาง ผ้าพลาสติก หลักแปลง กระจาดซาร์ท ป้ายแท็ค
4. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องคำนวณ ไม้วัดความสูง

- วิธีการ

ดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนของงานวิจัยระบบการทำฟาร์ม (farming system) ทำการทดสอบเทคโนโลยีแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) มีขั้นตอนการทดสอบดังนี้

1. การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย คัดเลือกโดยการพิจารณาพื้นที่ที่มีการปลูกถั่วเหลืองมากที่สุดรายอำเภอของจังหวัดเลย และเกษตรกรมีความประสงค์จะเข้าร่วมการทดสอบ

2. การวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่เป้าหมายและวางแผนการทดสอบ ดำเนินการให้เกษตรกรมีส่วนร่วมและเรียนรู้ในการคิดและการตัดสินใจ โดยวิธีสัมภาษณ์เกษตรกรเพื่อให้ทราบขั้นตอนการผลิตถั่วเหลือง จากเกษตรกรผู้ร่วมการทดสอบที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เมื่อได้ประเด็นปัญหาแล้วจึงวางแผนทดสอบ

3. การดำเนินการทดสอบในประเด็นที่เกษตรกรสนใจซึ่งเป็นผลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรในขั้นตอนที่ 1 ชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจวิธีการทดสอบ ขั้นตอนในการทดสอบ การสรุปผล ร่วมกัน แบ่งขั้นตอนการทดสอบได้ดังนี้

3.1 ในการทดสอบจะแบ่งพื้นที่ของเกษตรกรออกเป็น 2 แปลง ๆ ละ 1 ไร่ แปลงที่ 1 กำหนดให้เป็นกรรมวิธีทดสอบ แปลงที่ 2 กำหนดให้เป็นกรรมวิธี ที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม

3.2 สุ่มเก็บตัวอย่างดินในแปลงเกษตรกรเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดต่างของดิน อินทรีย์วัตถุ ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม

3.3 ดำเนินการทดสอบตามประเด็นปัญหาที่เกษตรกรสนใจ

3.4 สุ่มเก็บผลผลิตในพื้นที่ 2X4 ตารางเมตร บันทึกผลผลิต และสุ่มต้นถั่วเหลืองเพื่อบันทึกองค์ประกอบผลผลิต

4. สรุปผลการทดสอบ

- เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2562 – กันยายน 2563 ไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

9. ผลการทดลองและวิจารณ์

1.สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของ ตำบลนาโง่ง อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ผลการวิเคราะห์พื้นที่จากรายงานของสำนักเกษตรจังหวัดเลย (2558) พบว่าพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของจังหวัดเลยมี 6,847 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ อำเภอวังสะพุง เมือง ภูหลวง ท่าลี่ และ ผาขาว จากการสุ่มโดยการสอบถามจากเกษตรกรโดยตรงพบว่า เกษตรกรที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมการทดสอบเป็นส่วนใหญ่ คือเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองในพื้นที่ บ้านน้ำทบ บ้านภูทับฟ้า และบ้านห้วยผุก ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุงและบ้านเมตตา บ้านโคกมน และบ้านวังใหม่ ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลยจึงได้คัดเลือกพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ทดสอบมีเกษตรกรประสงค์จะร่วมงานทดสอบครั้งนี้จำนวน 10 ราย (ตารางผนวกที่ 1) และจากการสัมภาษณ์ประเด็นปัญหาในการผลิตถั่วเหลืองในพื้นที่เกษตรกรมีความสนใจทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองซึ่งพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบันคือพันธุ์เชียงใหม่ 60 (ชม.60) จึงได้นำถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งเป็นถั่วเหลืองสายพันธุ์ก้าวหน้า มาปลูกเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างทั้ง 2 พันธุ์ จากรายงานแผนพัฒนาท้องถิ่นของ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหลวง ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย (2555) ได้รายงานว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอวังสะพุงเป็นที่ราบสูงระหว่างภูเขา มีค่าความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 400-700 เมตร ลักษณะดินมีทั้งดินร่วนปนทราย ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินจากแปลงผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2562 และส่งตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ที่กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น ก่อนการปลูก เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ผลวิเคราะห์ดิน พบว่า แปลงที่ทำการทดสอบมีค่าเป็นกรดอ่อนเล็กน้อย โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 6.03-7.07 เฉลี่ย 6.63 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง กล่าวคือ มีอินทรีย์วัตถุ (OM) ร้อยละ 1.39-2.89 เฉลี่ย 2.21 มีธาตุอาหารฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 3-46 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 15.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 64-253 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เฉลี่ย 133.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เนื้อดินเป็นดินเหนียว (ตารางผนวกที่ 2) ซึ่งจากผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินพบว่า สภาพพื้นที่และคุณสมบัติของดินในไร่เกษตรกร ตำบลเขาหลวง และตำบลผาน้อย อำเภอภูหลวง จังหวัดเลย มีความเหมาะสมต่อการผลิตถั่วเหลือง ซึ่ง สุวพันธ์และคณะ (2541) ได้อธิบายว่า ดินที่เหมาะสมต่อปลูกถั่วเหลืองควรเป็นดิน

เหนียว ร่วนเหนียว ร่วนเหนียวปนทรายแข็ง มีความเป็นกรดอ่อนถึงกรดแก่ (pH 5.5-6.5) มีอินทรีย์วัตถุระดับปานกลาง (1.5-2.5 %)

2. ข้อมูลด้านเกษตรศาสตร์

2.1 ผลผลิตต่อไร่

สุ่มเก็บเกี่ยวตัวอย่างต้นถั่วเหลืองในพื้นที่ 4 ตารางเมตร กรรมวิธีละ 3 ตัวอย่าง เพื่อบันทึกผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 ร้อยละ 5.4 โดยมีค่าผลผลิตเฉลี่ยพันธุ์เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 275 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ CM0701-24 มีค่าผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 261 กิโลกรัมต่อไร่ องค์ประกอบผลผลิต เช่น ความสูง จำนวนข้อต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีความใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 1) แต่จำนวนต้นต่อไร่พันธุ์เชียงใหม่ 60 มีจำนวนต้นมากกว่าพันธุ์ CM0701-24 เฉลี่ยร้อยละ 45.34 โดยพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีจำนวนต้นต่อไร่เฉลี่ย 81,160 ต้น ในขณะที่พันธุ์ CM0701-24 มีจำนวนต้นเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 55,840 ต้น

2.2 องค์ประกอบผลผลิต

สุ่มต้นถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวจากตัวอย่างที่เก็บเกี่ยวในพื้นที่ 2X2 ตารางเมตร จำนวน 10 ต้นเพื่อวัดและบันทึกองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ความสูง จำนวนข้อต่อต้น จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด และจำนวนต้นต่อไร่ ผลการทดสอบพบว่าองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลืองในพันธุ์เชียงใหม่ 60 ให้ค่าสูงกว่าสายพันธุ์ CM0701-24 เป็นส่วนใหญ่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

2.2.1 ความสูง (เซนติเมตร) พบว่าในความสูงต้นถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 มีค่าอยู่ระหว่าง 47.60-66.0 เซนติเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.90 เซนติเมตร ถั่วเหลืองจากแปลงนางวิณา สารวงษ์ มีค่าความสูงมากที่สุดคือ 66.00 เซนติเมตร ส่วนถั่วเหลืองจากแปลงนายปรีชา การมงคลมีค่าความสูงน้อยที่สุดคือ 47.60 เซนติเมตร ส่วนถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าความสูงอยู่ระหว่าง 41.80-67.40 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.90 เซนติเมตร โดยต้นถั่วเหลืองจากแปลงนางวิณา สารวงษ์ มีค่าความสูงมากที่สุดคือ 67.40 เซนติเมตรและถั่วเหลืองจากแปลงนางสาววิศนันทน์ เอกไวยมาศ ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 41.80 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

2.2.2 จำนวนข้อต่อต้น(ข้อ) พบว่าในถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 มีค่าอยู่ระหว่าง 9.1-11.40 ข้อต่อต้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.2 ข้อต่อต้น ถั่วเหลืองจากแปลงวิฑูรย์ วงษา มีจำนวนข้อต่อต้นมากที่สุดคือ 11.40 ข้อต่อต้น และถั่วเหลืองจากแปลงนางวิณา สารวงษ์ มีจำนวนข้อต่อต้นน้อยที่สุดคือ 9.10 ข้อต่อต้น ส่วนถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 พบว่าให้ค่าอยู่ระหว่าง 9.3-11.30 ข้อต่อต้น โดยถั่วเหลืองจากแปลงนายสมเทพ วงษา ให้ค่ามากที่สุดคือ 11.30 ข้อต่อต้น ส่วนถั่วเหลืองจากแปลง นายบุญเพ็ง พรหมโสภา ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 9.30 ข้อต่อต้น (ตารางที่ 1)

2.2.3 จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก) พบว่าในถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 มีค่าอยู่ระหว่าง 11.6-31.50 ฝักต่อต้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.60 ฝักต่อต้น ถั่วเหลืองจากแปลงนายบุญเพ็ง พรหมโสภา ให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 31.50 ฝักต่อต้น และนายวิฑูรย์ วงษา ให้ค่าต่ำสุดคือ 11.60 ฝักต่อต้น ถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าอยู่ระหว่าง 14.60-32.70 ฝักต่อต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.60

ฝักต่อต้น โดยถั่วเหลืองจากแปลงของสมเพท วงษา ให้ค่าสูงสุดเท่ากับ 32.70 ฝักต่อต้น และของนาย ตุ่ม วิจิตรปัญญาให้ค่าต่ำสุด 14.60 ฝักต่อต้น (ตารางที่ 1)

2.2.4 น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) พบว่าน้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลืองสาย พันธุ์ CM0701-24 มีค่าอยู่ระหว่าง 14.80-16.80 กรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.80 กรัม โดยถั่วเหลือง จากแปลงนายสินปะใส ให้ค่าน้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุดที่สุดคือ 16.80 กรัม ในขณะที่ถั่วเหลืองจากแปลง นางสาววิศนันท เอกไวมาศ ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 14.80 กรัม ส่วนพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าระหว่าง 12.40-20.30 กรัม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.00 กรัมโดยถั่วเหลืองจากแปลงนางสาววิศนันท เอกไวมาศ ให้ค่ามากที่สุดเท่ากับ 20.30 กรัม ส่วนถั่วเหลืองจากแปลงนายบุญเพ็ง พรหมโสภา ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 12.40 กรัม (ตารางที่ 1)

2.2.5 จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น) พบว่าจำนวนต้นต่อไร่ถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 มีค่าอยู่ระหว่าง 29,867-91,333 ต้นต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55,840 ต้นต่อไร่ โดยถั่ว เหลืองจากแปลงนายวิฑูรย์ วงษา ให้จำนวนต้นต่อไร่สูงที่สุดคือ 91,333 ต้นต่อไร่ ในขณะที่ถั่วเหลือง จากแปลงนายตุ้ม วิจิตรปัญญา ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 29,867 ต้นต่อไร่ ส่วนถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 มี จำนวนต้นต่อไร่ระหว่าง 51,733-125,600 ต้นต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81,160 ต้นต่อไร่ โดยถั่วเหลือง จากแปลงนางวิณา สารวงษ์ ให้ค่ามากที่สุดเท่ากับ 125,600 ต้น ส่วนถั่วเหลืองจากแปลงนายมงคล สุวรรณสุทธิ ให้ค่าน้อยที่สุดคือ 51,733 ต้นต่อไร่

2.3 วิเคราะห์ความแตกต่างช่องว่างผลผลิต (yield gap analysis) ระหว่างถั่วเหลือง สายพันธุ์ CM0701-24 กับพันธุ์เชียงใหม่ 60 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองสายพันธุ์ CM0701-24 เท่ากับ 261 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำกว่าผลผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ซึ่งให้ผลผลิต เฉลี่ยเท่ากับ 275 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างช่องว่างผลผลิต (yield gap analysis) โดยใช้วิธี t-Test :Paired Two Sample for Mean พบว่าถั่วเหลืองทั้ง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ CM0701-24 กับพันธุ์เชียงใหม่ 60 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

3. ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์

3.1 รายได้ (บาทต่อไร่) พบว่าการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ทำให้ เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 4,245-5,295 บาท ส่วน การปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 ทำให้เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 4,275-5,160 บาทต่อไร่ โดยรายได้จากการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ทำให้เกษตรกรจำนวน 2 ราย มีรายได้สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ เชียงใหม่ 60 จึงทำให้เกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองด้วย พันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่มีรายได้เฉลี่ย 4,128 บาทต่อ ไร่ สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 3,911 บาทต่อไร่ บาท หรือสูงกว่าร้อยละ 5.6 (ตารางที่ 3)

3.2 ผลตอบแทน (บาทต่อไร่) พบว่าการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ทำให้ เกษตรกร ชาติทุน 1 ราย คือนายสินปะใส ชาติทุน 402 บาทต่อไร่ และมีเกษตรกรจำนวน 9 ราย ได้ ผลตอบแทนอยู่ในช่วง 373-2,515 บาทต่อไร่ ส่วน การปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 ทำให้ เกษตรกรได้ผลตอบแทนอยู่ในช่วง 123-2,380 บาทต่อไร่ การปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 ทำ

ให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 1,409 บาทต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 ที่ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 1,191 บาท หรือสูงกว่าร้อยละ 18.3 (ตารางที่ 3)

3.3 สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่า การปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ทำให้เกษตรกรมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนจากการผลิตถั่วเหลืองอยู่ในช่วง 0.8-1.9 เฉลี่ย 1.5 ส่วนการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 ทำให้เกษตรกรมีสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุนอยู่ในช่วง 1.0-1.9 เฉลี่ย 1.5

10. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองที่ปลูกด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 275 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 261 กิโลกรัม หรือสูงกว่าร้อยละ 5.4
2. รายได้ในของการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 4128 บาทต่อไร่สูงกว่าการปลูกด้วยพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งมีรายได้เท่ากับ 3911 บาทต่อไร่ หรือสูงกว่าร้อยละ 5.6
3. ผลตอบแทนในการปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1409 บาทต่อไร่ สูงกว่าการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1191 บาทต่อไร่ หรือสูงกว่าร้อยละ 18.3
4. สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน พบว่าทั้ง 2 กรรมวิธีให้ค่าเท่ากันคือ 1.5
5. เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการปลูกถั่วเหลืองด้วยพันธุ์ CM0701-24 ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีความเห็นว่าผลผลิตของพันธุ์เชียงใหม่ 60 สูงกว่าพันธุ์ CM0701-24

11. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ CM0701-24 ไปขยายผลหรือปรับใช้กับพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในอำเภออื่น ๆ เช่น เมือง ท่าลี่ ผาขาวและภูหลวง จังหวัดเลย รวมถึงการเผยแพร่ให้ความรู้แก่เกษตรกรโดยการอบรมให้ความรู้ในโครงการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชและ กลุ่มเกษตรกรส่งเสริมระบบแบบแปลงใหญ่ จำนวน 3 ครั้ง ะละ 30 รวมเกษตรกร 90 ราย รวมถึงนักวิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในด้านอื่นๆ หรือในประเด็นอื่นที่สนใจศึกษา

ตารางที่ 1 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตถั่วเหลืองเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ CM0701-24 กับพันธุ์เชียงใหม่ 60 งานการขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		ความสูง (ซม.)		จำนวนข้อต่อต้น (ฝัก)		จน.ฝักต่อต้น (ฝัก)		น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)		จำนวนต้นต่อไร่ (ต้น)	
	cm0701-24	ชม.60	cm0701-24	ชม.60	cm0701-24	ชม.60	cm0701-24	ชม.60	cm0701-24	ชม.60	cm0701-24	ชม.60
1.นายตุ้ม	283	285	63.1	63.6	9.5	9.5	14.5	14.6	15.9	12.7	29,867	107,20
2.นายบุญเพ็ง	299	275	62.2	58.8	11.4	9.3	31.5	15.3	15.4	12.4	35,466	119,20
3.นางวิณา	291	312	66.0	67.4	9.1	9.7	14.4	18.6	15.6	12.8	71,333	125,60
4.นายมงคล	312	320	50.2	48.3	9.6	10.6	22.2	26.2	16.1	19.0	32,933	51,733
5.นายปรีชา	353	344	47.6	53.5	10.3	10.7	20.9	24.7	16.4	19.1	39,866	53,600
6.น.ส.วริศนันท์	248	250	49.7	41.8	9.9	10.4	13.3	22.6	14.8	17.7	69,333	55,333
7.นายวิฑูรย์	165	187	52.6	42.1	11.4	9.5	11.6	15.9	16.3	20.3	91,333	76,800
8.นางสินปะใส	147	182	59.4	63.6	10.4	10.1	28.1	20.9	16.8	18.9	46,400	104,66
9.นายบุษรา	261	277	49.3	44.4	10.7	10.7	25.0	24.5	16.2	17.4	63,466	60,533
10.นายสมเพท	248	320	48.9	66.2	10.0	11.3	14.2	32.7	15.3	19.8	78,400	56,933
ค่าเฉลี่ย	261	275	54.9	54.9	10.2	10.1	19.6	21.6	15.9	17.0	55,840	81,160

จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ในพื้นที่ตำบลเขาหลวง และตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการผลิต 2562/2563

ตารางที่ 2 ผลต่างของผลผลิตระหว่างถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 6 กับพันธุ์เชียงใหม่ 60 ในการทดสอบพันธุ์ ถั่วเหลืองฤดูแล้งเฉพาะพื้นที่จังหวัดเลย พื้นที่บ้านขอนแก่นและบ้านนาโป่ง ตำบลนาโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดเลย ปีการผลิต2560/2561

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)		ผลต่างระหว่างผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)
	CM0701-24	เชียงใหม่60	
นายคุ้ม วิจิตรปัญญา	283	285	2
นายบุญเพ็ง พรหมโสภา	299	275	-24
นางวีณา สารวงษ์	291	312	21
นายมงคล	312	320	8
นายปรีชา การมงคล	353	344	-9
น.ส.วริศนันท์ เอกไวยมาศ	248	250	2
นายวิฑูรย์ วงษา	165	187	22
นายสินปะสั สาระสุข	147	182	35
นายบุษรา พชา	261	277	16
นายสมเพท วงษา	248	320	72
เฉลี่ย	261	275	15
t Stat	-1.74468		
P(T<=t) one-tail	0.057501		
t Critical one-tail	1.833113		
P(T<=t) two-tail	0.115002		
t Critical two-tail	2.262157		

ตารางที่ 3 ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทน และสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน เปรียบเทียบระหว่างการปลูกกล้วยพันธุ์ CM0701-24 กับพันธุ์เชียงใหม่ 60 งานการขยายผลการทดสอบ พันธุ์กล้วยเฉพาะพื้นที่จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ในพื้นที่ตำบลเขาหลวง และตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการผลิต 2562/2563

รายการ	เกษตรกร	นายตุ้ม	นายบุญเพ็ง	นางวิณา	นายมงคล	นายปรีชา	น.ส.วริศนันท์	นายวิฑูรย์	นายสินปะไส	นายบุษรา	นายสมเพท	เฉลี่ย
เมล็ดพันธุ์	521	400	300	400	420	350	300	500	560	400	415	
เตรียมพื้นที่	102	135	140	500	128	98	200	196	174	55	173	
ปลูก	42	55	50	714	68	46	78	66	40	61	122	
ปุ๋ย	100	300	420	400	97	412	125	189	380	109	253	
กำจัดศัตรู ให้น้ำ	50	0	147	200	78	85	0	0	90	111	76	
เก็บเกี่ยว	300	250	600	500	800	247	500	856	823	300	518	
เก็บเกี่ยว	1,522	1,200	1,300	1,058	1,189	1,257	600	800	1,475	1,456	1,18	
ต้นทุน	2,637	2,340	2,957	3,772	2,780	2,261	1,803	2,607	3,542	2,492	2,71	
ผลผลิตเฉลี่ยพันธุ์CM0701-24	283	299	291	312	353	248	165	147	261	248	261	
รายได้	4,245	4,485	4,365	4,680	5,295	3,720	2,475	2,205	3,915	3,720	3,91	
ผลตอบแทน	1,608	2,145	1,408	908	2,515	1,459	672	-402	373	1,228	1,19	
สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน	1.6	1.9	1.5	1.2	1.9	1.6	1.4	0.8	1.1	1.5	1.5	
ผลผลิตเฉลี่ยพันธุ์เชียงใหม่ 60	285	275	312	320	344	250	187	182	277	320	275	
รายได้	4,275	4,125	4,680	4,800	5,160	3,750	2,805	2,730	4,155	4,800	4,12	
ผลตอบแทน	1,638	1,785	1,723	1,028	2,380	1,489	1,002	123	613	2,308	1,40	
สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน	1.6	1.8	1.6	1.3	1.9	1.7	1.6	1.0	1.2	1.9	2.0	

ราคาจำหน่ายกล้วยปีการผลิต 2563 กิโลกรัมละ 15 บาท

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมงานทดสอบการขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ฤดูกาลผลิต 2562/2563

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1.	นายตุ้ม วิจิตรปัญญา 81 ม.8	บ้านน้ำทบ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
2.	นายบุญเพ็ง พรหมโสภา 116 หมู่ 13	บ้านภูทับฟ้า ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
3.	นางวิณา สารวงษ์ 13 หมู่ 1	บ้านห้วยผุก ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
4.	นายมงคล สุวรรณสุทธิ 20 หมู่ 19	บ้านวังใหม่ ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
5.	นายปรีชา การมงคล 91 หมู่ 17	บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
6.	น.ส.วริศนันท์ เอกไวยมาศ 18 หมู่ 17	บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
7.	นายวิฑูรย์ วงษา 114 หมู่ 6	บ้านโคกมน ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
8.	นางสินปะไส สาระสุข 232 หมู่ 17	บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
9.	นางบุษรา พลชา 188 หมู่ 17	บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
10.	นายสมเพท วงษา 167 หมู่ 17	บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ตารางผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินจากงานการขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ในพื้นที่ตำบลเขาหลวงและ
ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการผลิต 2562/2563

ลำดับ	เกษตรกร	pH	OM (%)	Avail. P(mg/kg)	Exch. K(mg/kg)	เนื้อดิน
1.	นายตุ้ม วิจิตรปัญญา	7.01	2.86	13	144	เหนียว
2.	นายบุญเพ็ง พรหมโสภา	7.07	1.75	46	115	เหนียว
3.	นางวิณา สารวงษ์	7.03	2.28	19	109	เหนียว
4.	นายมงคล สุวรรณสุทธิ	7.0	1.76	6	110	เหนียว
5.	นายปรีชา การมงคล	6.79	2.46	8	134	เหนียว
6.	น.ส.วริศนันท์ เอกไวยมาศ	6.31	1.39	5	64	เหนียว
7.	นายวิฑูรย์ วงษา	6.03	1.76	3	83	เหนียว
8.	นางสินปะไส สาระสุข	6.38	2.31	18	125	เหนียว
9.	นางบุษรา พลชา	6.38	2.59	14	202	เหนียว
10.	นายสมเพท วงษา	6.38	2.89	19	253	เหนียว
	เฉลี่ย	6.64	2.21	15.10	133.90	เหนียว

หมายเหตุ : วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น

12. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

13. เอกสารอ้างอิง

เกษตรและสหกรณ์จังหวัดเลย.2556.แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดเลย. กลุ่มสารสนเทศ

การเกษตร .สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเลย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วีระศักดิ์ เทพจันทร์.2553.ถั่วเหลืองและการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลือง. เอกสารประกอบการอบรม การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ตระกูลถั่ว ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสิ่งแวดล้อม (GxE) ของพืชไร่ตระกูลถั่ว . ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

สมชาย ฆะอบเหล็ก อ้อยทิน ผลพานิช รัชณี โสภา ศุภชัย อติชาติ ละอองดาว แสงหล้า และ อนุสร เวชสิทธิ์ .2558. วิจัยและพัฒนาถั่วเหลือง ใน รายงานชุดโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สิทธิ์ แดงประดับ , จิตภา แดงประดับ, สมจินตนา ทุมแสน, จิตมา ยถาภูษานนท์, พิณิจ กัลยาสิลปิน, สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน, นงลักษณ์ บั้นลาย, ปรีชา แสงโสภา และ พรศักดิ์ ดวงพุดตาน . 2552.การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีโปรตีนสูงโดยวิธีทางธรรมชาติ.น.1-28. ใน รายงานผลการวิจัยประจำปี 2551 ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร

สุวพันธุ์ รัตนะรัต, นงลักษณ์ วิบูลสุข และ สายใจ สุชาติกุล.2541.สถานะความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการใช้ธาตุอาหารพืชของถั่วเหลืองที่ปลูกในเขตชลประทานภาคเหนือตอนล่าง, น. 309-317 ในรายงานการประชุมวิชาการถั่วเหลืองแห่งชาติ ครั้งที่ 7 วันที่ 25-27 สิงหาคม 2541 ณ อาคารวิทยทัศน์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร.โรงพิมพ์ 2P PRINTING.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเลย.2558.สถิติการปลูกพืชไร่รายอำเภอ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเกษตรจังหวัดเลย.2558.สถิติการปลูกพืชไร่รายอำเภอ . กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2558.สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2557/2558 กระทรวง เกษตรและสหกรณ์

อ้อยทิน ผลพานิชและรัชณี โสภา.2560.การปรับตัวของพันธุ์ถั่วเหลืองภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.หลักสูตร: การผลิตถั่วเหลืองภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระหว่าง วันที่ 19-20 เมษายน 2560 ณ ห้องประชุม 1 ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร

อ้อยทิน ผลพานิช รัชณี โสภา วีระศักดิ์ เทพจันทร์ และสิทธิ์ แดงประดับ.2558. ถั่วเหลืองสายพันธุ์ดีเด่น ผลผลิตสูง. น.1-9 ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ พืชไร่วงศ์ถั่วแห่งชาติ ครั้งที่ 5 ณ โรงแรม ทีค การ์เดนส์ สปา รีสอร์ท จังหวัดเชียงราย

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหลวง.2555.แผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี (พ.ศ.2551-2554) .งานนโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย.2555.แผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี (พ.ศ.2551-2554) .งานนโยบายและแผน
องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

กรมวิชาการเกษตร

14. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมงานทดสอบการขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ฤดูกาลผลิต 2562/2563

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1.	นายคุ้ม วิจิตรปัญญา	81 ม.8 บ้านน้ำทบ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
2.	นายบุญเพ็ง พรหมโสภา	116 หมู่ 13 บ้านภูทับฟ้า ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
3.	นางวิณา สารวงษ์	13 หมู่ 1 บ้านห้วยผุก ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
4.	นายมงคล สุวรรณสุทธิ์	20 หมู่ 19 บ้านวังใหม่ ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
5.	นายปรีชา การมงคล	91 หมู่ 17 บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
6.	น.ส.วริศนันท์ เอกไวยมาศ	18 หมู่ 17 บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
7.	นายวิฑูรย์ วงษา	114 หมู่ 6 บ้านโคกมน ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
8.	นางสินปะไส สาระสุข	232 หมู่ 17 บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
9.	นางบุษรา พลชา	188 หมู่ 17 บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
10.	นายสมเพท วงษา	167 หมู่ 17 บ้านเมตตา ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ตารางผนวกที่ 2 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของดินจากงานการขยายผลการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
จังหวัดเลย ในไร่เกษตรกรอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ในพื้นที่ตำบลเขาหลวงและ
ตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการผลิต 2562/2563

ลำดับ	เกษตรกร	pH	OM (%)	Avail. P(mg/kg)	Exch. K(mg/kg)	เนื้อดิน
1.	นายคุ้ม วิจิตรปัญญา	7.01	2.86	13	144	เหนียว
2.	นายบุญเพ็ง พรหมโสภา	7.07	1.75	46	115	เหนียว
3.	นางวิณา สารวงษ์	7.03	2.28	19	109	เหนียว
4.	นายมงคล สุวรรณสุทธิ์	7.0	1.76	6	110	เหนียว
5.	นายปรีชา การมงคล	6.79	2.46	8	134	เหนียว
6.	น.ส.วริศนันท์ เอกไวยมาศ	6.31	1.39	5	64	เหนียว
7.	นายวิฑูรย์ วงษา	6.03	1.76	3	83	เหนียว
8.	นางสินปะไส สาระสุข	6.38	2.31	18	125	เหนียว
9.	นางบุษรา พลชา	6.38	2.59	14	202	เหนียว
10.	นายสมเพท วงษา	6.38	2.89	19	253	เหนียว
	เฉลี่ย	6.64	2.21	15.10	133.90	เหนียว

หมายเหตุ : วิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 1 การเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองพันธุ์ CM0701-24 ในระยะ R8 พันธุ์ในพื้นที่ 2x4 เมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง



ภาพที่ 2 การเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ในระยะ R8 พันธุ์ในพื้นที่ 2x4 เมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง