

การทดสอบระบบการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การทดสอบระบบการปลูกพืชในที่ดอน ปีเพาะปลูก ๒๕๒๑-๒๒

เทอด เจริญวัฒนา^๑/ อารันต์ พัฒนาศัย^๒/ สุวิทย์ เลหาศิริวงศ์^๓/
อรรถชัย จินตะเวช^๔/ คະเนຍ บุญคอบ^๕/ วิทยา พิมพ์สวัสดิ์^๕/
ธวัชชัย อุบลเกิด^๕/ วินัย ศรีวัต^๕/ พวงทอง จรัสรังษี^๕

พื้นที่ส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ราบค่อนข้างสูง อยู่เหนือระดับน้ำทะเลประมาณ ๓๐๐-๕๐๐ เมตร พื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นชัน ๆ ลง ๆ บริเวณที่ดอนมักปลูกมันสำปะหลัง ปอ และพืชไร่อื่น ๆ ในบริเวณที่ลุ่มมักปลูกข้าวเป็นหลัก เพื่อประโยชน์ในการจัดระบบการปลูกพืช และการทดสอบระบบต่าง ๆ โครงการระบบการปลูกพืช คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้แบ่งพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ พื้นที่ดอน (Upland area) พื้นที่นาดอน (Upper paddy area) และพื้นที่นาลุ่ม (Lowland paddy area) การจัดระบบในแต่ละระดับพื้นที่นั้น ได้ยึดถือเอาพืชหลักที่ปลูกอยู่แล้วเป็นพืชหลัก และพยายามเพิ่มหรือเสริมพืชอื่นเข้าไป เพื่อให้เกิดการใช้ที่ดิน แรงงานและทรัพยากรอย่างอื่น ๆ ใหม่ประโยชน์และประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สำหรับที่ดอน พืชหลักที่ปลูกได้แก่ มันสำปะหลัง ปอแก้ว และพืชไร่อื่น ๆ อีกเล็กน้อย ดังนั้นระบบการปลูกพืชที่ทำการทดสอบจึงแยกได้เป็น ๓ ระบบใหญ่ คือ

- ๑. การปลูกพืชไร่แซมมันสำปะหลัง
- ๒. การปลูกพืชไร่ตามปอ
- ๓. การปลูกพืชไร่ ๒ ครั้ง

งานทดสอบได้กระทำในแปลงทดสอบของมหาวิทยาลัยฯ และใน ๕ หมู่บ้านทดสอบของโครงการฯ ในเขตจังหวัดขอนแก่น ได้แก่

- ๑. บ้านแฮด ต.บ้านเป่า อ.บ้านไผ่
- ๒. บ้านโคกสี ต.บ้านค้อ อ.เมือง
- ๓. บ้านม่วง ต.บ้านทุ่ม อ.เมือง

๑/ รองศาสตราจารย์ ๒/ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ๓/ นักวิจัย ๔/ ผู้ช่วยวิจัย โครงการระบบการปลูกพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ๔. บ้านป่าसान ต.พระชุม กิ่ง อ.พระยืน
- ๕. บ้านโจด ต.บ้านโตน กิ่ง อ.พระยืน

วิธีการทดสอบ

๑. ในแปลงทดลองของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทดสอบในระดับงานวิจัย กล่าวคือ การทดลองจะมีความละเอียด และมีหลายซ้ำ ดำเนินงานโดยนักวิจัย และผู้ช่วยวิจัยของโครงการฯ

๒. ในแปลงทดลองประจำหมู่บ้าน ทำการทดสอบ ๓ ระดับ

๒.๑ แปลงทดลองที่ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ โดยจะทำการเข้าที่จากกลีกร การทดสอบระบบต่าง ๆ ไม่มีการทำหลายซ้ำ

๒.๒ แปลงกลีกรร่วมมือ โครงการฯจะคัดเลือกกลีกรเข้าร่วมโครงการฯและให้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทดสอบ เช่น เมล็ดพันธุ์ บัญ ยามาแมลง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบแก่กลีกร

๒.๓ แปลงกลีกรส่งเสริม โครงการฯจะให้กลีกรที่ต้องการร่วมทดสอบระบบยืมอุปกรณ์ต่าง ๆ จากการโครงการฯ และจะใช้คืนให้แก่โครงการฯเมื่อเสร็จสิ้นฤดูปลูกแล้ว

การทดสอบวิธีที่ ๒.๒ และ ๒.๓ อยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

วิธีการและผลการทดสอบระบบต่าง ๆ

๑. การปลูกพืชแซมมันสำปะหลัง

๑.๑ การทดสอบในแปลงทดลองของเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

การทดลองนี้มีจุดประสงค์เพื่อที่จะหาชนิดของพืชที่เหมาะสมสำหรับปลูกแซมมันสำปะหลัง โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าพืชตระกูลถั่วจะช่วยลดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน จากการปลูกมันสำปะหลังลงโดยบาง ตามปรกติกลีกรจะปลูกมันสำปะหลังในต้นฤดูฝน และใช้ระยะระหว่างต้นและแถวประมาณ ๑ / ๑ เมตร ในการเจริญเติบโตช่วงแรกของมันสำปะหลังยังมีช่องว่างระหว่างต้นอยู่มาก เมื่อกำเนินถึงช่วงปลูกในต้นฝน และช่องว่างระหว่างต้นมันสำปะหลังแล้ว น่าจะมีเส้นทางที่พอจะปลูกพืชแซมลงไปแถวของมันสำปะหลังได้ เพื่อจะให้พืชตระกูลถั่วช่วยคลุมดิน และเป็นการใช้ที่ดินที่เป็นช่องว่างระหว่างต้นมันสำปะหลังให้เป็นประโยชน์ ซึ่งอาจจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับกลีกรด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองนี้ทำการทดลองในแปลงทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่น และในแปลงเข้าหมู่บ้าน ไคแก บานม่วง บ้านโจด บ้านป่าसान และบ้านแฮด วางแผนทดลองแบบ RCBD
๒ ซ้ำ ใช้พืชแซม ๔ ชนิด ไคแก ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม และถั่วเหลือง โดยใช้พันธุ์ไทนานเบอร์ ๘, M-7-A, Red cowpea 6-1 U.S. และ ส.จ. ๔ ตามลำดับ ขนาดแปลงย่อย ๘x๘ เมตร มันสำปะหลังใช้ระยะปลูกระหว่างต้นและแถว ๑/๑ เมตร และระหว่างแถวของมันสำปะหลังก็แซมด้วยถั่วทั้ง ๔ ชนิด โดยปลูกพร้อมกันทั้งมันสำปะหลังและถั่ว ถั่วแซมลงไปแถว

มันสำปะหลัง เพียงหนึ่งแถว

การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๐ ก.ก./ไร่ หวานแล้วคราดกลบ
ก่อนปลูกทั้งแปลง ถั่วลิสงโรยยาวอลเตรกซี่ เพื่อป้องกันเสียนดินในอัตรา ๑.๐ ก.ก./ไร่
ส่วนถั่วเขียว ถั่วพุ่ม และถั่วเหลือง โรยยาวพรวดาน เพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะโคนต้น
กล้า อัตรา ๑๖๕ ก.ก./ไร่ ก่อนปลูก ฉีดยาป้องกันโรคและแมลงตามความจำเป็น ไม่มีการ
ใช้ยาปราบวัชพืช กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน

ผลและวิจารณ์

ตารางที่ ๑ ได้แสดงผลผลิตรายได้และรายจ่ายของทั้งระบบ โดยแยกเป็นบ้าน
เพื่อเปรียบเทียบระหว่างระบบในแง่ของกำไรสุทธิ

สภาพทั่ว ๆ ไปในแปลงทุกพื้นที่มีปัญหาร่องฝน กล่าวคือฝนตกหนักตั้งแต่ต้นฤดู
เมล็ดที่ปลูกเน่าเสียส่วนใหญ่ และมีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำ

แปลงในมหาวิทยาลัย มีปัญหาเรื่องดินไม่สม่ำเสมอ ถั่วเขียวและถั่วเหลืองเจริญ
เติบโตไม่สม่ำเสมอ ส่วนแปลงถั่วพุ่มมีปัญหาร่องไล่เดือนฝอย แปลงถั่วลิสงแม้ว่าการเจริญ
เติบโตจะสม่ำเสมอ แต่มีบางส่วนถูกขโมย ถั่วเขียว, ถั่วเหลือง และถั่วพุ่มฝักแก่ในช่วงที่มี
ฝนตกชุก ฝักและเมล็ดถูกรวเซาทำลายเสียหาย ส่วนมันสำปะหลังส่วนใหญ่การเจริญเติบโต
มันสำปะหลังในแปลงที่ปลูกแซมมีการเจริญเติบโตค่อนข้างจะน้อยกว่า แปลงที่ไม่ปลูกแซม อาจ
จะเป็นเพราะว่าถั่วเจริญเร็วกว่ามันสำปะหลังในช่วงต้น ๆ จึงทำให้ถั่วคลุมมันสำปะหลังเป็น
บางส่วน แต่เมื่อพิจารณาในแง่ของรายได้แล้ว การปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียวให้ผลตอบแทน
ต่อไร่สูงสุด รองลงมาได้แก่การปลูกถั่วลิสงแซมมันสำปะหลัง (ตารางที่ ๑)

แปลงที่เข้าที่บานม่วง การเจริญเติบโตส่วนใหญ่ไม่ค่อยดี แคร่แถม เพราะมี
ฝนตกชุก มีบางส่วนของแปลงที่น้ำแฉะอยู่ตลอดเวลา ไม่สามารถระบายออกได้ โดยเฉพาะ
แปลงที่แซมด้วยถั่วลิสง จากตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นว่าระบบการแซมมันสำปะหลังด้วยถั่วพุ่ม
ให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงสุด

แปลงเข้าที่บานไร่จืดและป่าसान มีปัญหาคล้ายกันคือฝนตกชุก และ ดินแฉะตลอด
เวลาไม่สามารถระบายออกได้ ประกอบกับในระยะที่ถั่วเริ่มติดฝัก มีปัญหาเรื่องแมลง โดยเฉพาะพวกมวนและหนอนเจาะฝัก ไม่สามารถทำการฉีดยาป้องกันกำจัดได้ และฉีดยาไม่ได้
ผลเพราะฝนตกชุกติดต่อกัน

ส่วนแปลงเข้าที่บานแฮด จากตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นว่า ระบบการปลูกถั่ว-
ลิสงแซมมันสำปะหลังให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงสุด

เมื่อพิจารณาทุกระบบที่ทดสอบจะเห็นได้ว่า ปัญหาหลักก็คือ ร่องฝน เพราะไม่
สามารถควบคุมปริมาณ การตกของฝนให้กระจายสม่ำเสมอได้ แต่ในแง่ของระบบแล้ว ระบบ
การปลูกถั่วลิสงแซมในแถวมันสำปะหลังน่าจะไปได้ในแง่ของการส่งเสริมในเขตพื้นที่นี้

๑.๒.๑ การทดสอบในแปลงกสิกรรมมือ

การทดสอบกระทำใน ๔ หมู่บ้าน ทุตรของโครงการฯ ได้แก่ บ้านม่วง บ้านใจ บ้านป่าสาน และบ้านแฮด ไซพิซแซม ๒ ชุมชน ไคแก ถั่วเขียว และถั่วลิสง ไร่ปลูกคนละ ๑ ไร่ จำนวนกสิกรในแต่ละบ้านแตกต่างกันไปแล้วแต่ความพอใจของกสิกรว่าจะชอบระบบไหนมากที่สุด ทางโครงการฯ ให้เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแก่กสิกรเนื่องจากโครงการฯ มีเมล็ดพันธุ์จำกัด จึงสามารถสนับสนุนและรับกสิกรเข้าร่วมโครงการฯ ได้เพียง ๘ คน สำหรับทดสอบถั่วเขียวแซมมัน และ ๑๐ คน สำหรับทดสอบระบบถั่วลิสงแซมมัน

ตารางที่ ๒ แสดงวันปลูก ผลผลิต และรายได้ - รายจ่ายในการทดสอบระบบทั้งสองในแปลงกสิกร ปีนี้เป็นปีที่ฝนดีตั้งแต่ต้นฤดู ดังนั้นมันสำปะหลังในบางแปลงจึงถูกน้ำท่วมและมีสภาพแปลงทั่ว ๆ ไปและ โดยเฉพาะแปลงกสิกรที่บ้านใจ และบ้านป่าสาน ส่วนแปลงที่บ้านแฮด และบ้านม่วงยังให้ผลผลิตพอใช้ได้อยู่ แต่ทว่ายังมีได้รับอิทธิพลจากการที่ฝนตกหนักอยู่เช่นกัน ผลผลิตของถั่วเขียว อยู่ในระดับต่ำ มีแปลงนายหุด ไรจุนชาติ ที่บ้านม่วงให้ผลผลิตสูงสุดถึง ๘๐ ก.ก./ไร่ จากตัวเลขกำไรสุทธิที่ระบบจะเห็นว้างใ้กว้างไร่มาก ดวยปัญหาค้างกลาวข้างตน

ในแปลงที่ทดสอบระบบถั่วลิสง แซ่มมันก็มีปัญหาเช่นเดียวกันแปลงถั่วเขียวแซมมัน สำปะหลัง ผลผลิตของถั่วลิสงอยู่ในระดับปานกลาง ๕๐ ก.ก./ไร่ ทั้งนี้ถั่วลิสงมีปัญหาเรื่องโรคโคนเนามาก โดยเฉพาะในระยะที่ฝนตกชุกคนเดือน กรกฎาคม และยังมีปัญหาเรื่องเมล็ดติดไม่เต็มฝัก ซึ่งเขาใจว่า เกิดจากการขาดธาตุอาหาร บ้างตัว ยังพบว่ามีเสียนดินเขาทำลาย บางแปลงในบางแฮด แม้จะไ้กสิกรโรยยาออกเตร็กซ์แล้วก็ตาม ผลผลิตมันสำปะหลังในแปลงที่มีถั่วแซมอยู่ในช่วง ๕๐-๑๐๐๐ ก.ก./ไร่ หรือโดยเฉลี่ยประมาณ ๕๐๐ ก.ก./ไร่ รายได้สุทธิของทั้งระบบเฉลี่ยประมาณ ๕๐๐ บาท/ไร่ ซึ่งอยู่ในระดับต่ำมาก

ปัญหาที่มีส่วนสำคัญในการแนะนำระบบให้กสิกร ไคแก้ปัญหาที่ตัวกสิกรเองกล่าวคือกสิกรยังไม่เข้าใจในเรื่องราวทั้งหมดคือ ทั้งเรื่องการปฏิบัติและดูแลรักษาซึ่งยังไม่ถูกต้อง อาจจะเป็นไปได้วาระบบนี้ยังใหม่สำหรับกสิกร ลู่ทางในการแก้ไขและปรับปรุงนั้นน่าจะเป็นการปรับปรุงหรือทำความเข้าใจกับกสิกรเสียใหม่ เพื่อให้กสิกรเข้าใจวิธีการในการปฏิบัติและดูแลรักษาพืชให้ถูกต้อง ในเรื่องของระบบเองนั้นมีโอกาสจะเป็นไปได้มากในแง่การส่งเสริม กล่าวโดยย่อคือ ถ้ากสิกรเข้าใจเรื่องราวทั้งหมดแล้ว การเพิ่มผลผลิตจะเป็นไปได้อย่างและสะดวกขึ้น

๑.๒.๒ การทดสอบในแปลงกสิกรส่งเสริม

การทดสอบในแปลงนี้คล้ายกับในแปลงของกสิกรร่วมมือ กสิกรมีความอิสระในการเลือกระบบที่จะปลูก โดยจัดให้กสิกรเลือกระบบถั่วลิสงแซมมันสำปะหลัง และถั่วเขียวแซมมันสำปะหลัง มีกสิกรจำนวนมากที่ต้องการรวมกับโครงการฯ ในการทดสอบ โดยลงชื่อไว้กับโครงการฯ ๑๐ คน สำหรับทดสอบระบบถั่วลิสงแซมมันสำปะหลัง และ ๑๔ คน สำหรับทดสอบระบบถั่วเขียวแซมมันสำปะหลัง ทำการทดสอบใน ๔ หมู่บ้าน ไคแก บ้านม่วง บ้านใจ บ้านป่าสาน และบ้านแฮด

ในการทดสอบนี้โครงการฯ จะให้กลีกริมเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความต้องการ และจะใช้คืนให้กับโครงการฯ เมื่อสิ้นฤดูปลูก ถ้าได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ ตัวเลขที่น้ำเสื่อในตารางที่ ๒ นั้น โดยยกเอามาเฉพาะบางบ้าน เพราะบางแปลงไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร แต่ก็ได้ทำการสุ่มเอาแปลงที่พอจะเป็นตัวแทนได้มาแสดงไว้ในตารางที่ ๓

ในการปลูกทดสอบกลีกรจะเป็นผู้ดูแลรักษาเกือบทั้งหมด และเก็บเกี่ยวผลผลิตเองโดยเจ้าหน้าที่โครงการฯ จะคอยให้คำแนะนำในการปลูกปฏิบัติต่าง ๆ

ระบบถั่วเขียวแซมมันสำปะหลัง ไทน้ำเสื่อในตาราง ๓-หมอบาน-ยกเว้นบ้านม่วง เพราะขอมูลที่ไคไม่สมบูรณ์พอ และในหมอบานที่เลือกมาเสื่อนอกน้ำเฉพาะแปลงที่เป็นตัวแทนได้ดังกล่าว ผลผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับต่ำมาก ทั้งนี้เพราะมีฝนตกชุกในช่วงต้นฤดูปลูก สภาพแปลงทั่วไปแฉะและหัวมันเน่าเสียหายเป็นส่วนใหญ่ ผลผลิตถั่วเขียวอยู่ในระดับต่ำเช่นกัน เพราะปัญหาเรื่องฝนตกหนัก ถั่วเขียว แสดงอาการแคระแกรน เจริญเติบโตไม่เต็มที่ ทั้งยังไม่สามารถเขาไปทำการจัดยาป้องกันกำจัดแมลงได้ เพราะฝนตกชุกตลอดเวลาโดยเฉพาะช่วงที่ถั่วเขียวเริ่มออกฝัก ทำให้เมล็ดบางส่วนขึ้นรา

ระบบที่มีถั่วลิสงแซมมันสำปะหลังนั้น ผลผลิตมันสำปะหลังอยู่ในระดับที่ใช้ได้ และผลผลิตถั่วลิสงเองอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้แปลงที่ปลูกถั่วลิสงแซมมันสำปะหลังก็มีปัญหาคล้ายกับแปลงถั่วเขียวแซมมันสำปะหลัง โดยเฉพาะถั่วลิสงมีโรคโคนเน่าระบาดหนักในช่วงฝนชุกผลผลิตจึงลดต่ำกว่าที่ควร

ปัญหาดังที่ไคกล่าวมาในแปลงกลีกร่วมมือก็มีเช่นกัน แต่ในแปลงกลีกรส่งเสริมมีปัญหามากกว่า เพราะกลีกรมีปริมาณมาก เจ้าหน้าที่ของโครงการฯ อาจจะดูแลและแนะนำได้ไม่ทั่วถึง นอกจากปัญหาดังกล่าวมาแล้ว เมื่อพิจารณาคร่าวๆ ของทั้งสองระบบแล้ว ยังไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด ทั้งยังไม่เด่นชัดในแง่การปลูกพืชแซมด้วย กล่าวคือ การปลูกพืชแซมอาจจะไม่ได้เพิ่มรายได้ หรือผลผลิตให้กับกลีกรเลย จากการทดลองของกองพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร พบว่าการปลูกพืชแซมทำให้ผลผลิตของมันลดลงประมาณ ๑๐-๑๒.๒% เท่านั้น ซึ่งพอจะเป็นการยืนยันได้ว่า ภูมิการแนะนำและทำความเข้าใจกับกลีกรอย่างดีแล้ว ก็ยังจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ไคผลดีอีกด้วย

ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิต รายได้-รายจ่าย ในการปลูกถั่วแรมมันสำปะหลัง ในแปลงมหาวิทยาลัย และแปลงเช่าในหมู่บ้าน ถุกเพาะปลูก ๒๕๒๑-๒๒ มหาวิทยาลัย

ระบบ	ผลผลิต ก.ก./ไร่		มูลค่า บาท/ไร่			ต้นทุน ที่เป็นเงิน บาท/ไร่	รายได้ สุทธิ บาท/ไร่
	มัน	พืชแซม	มัน	พืชแซม	รวม		
มันสำปะหลังอย่างเดียว	๓,๘๖๘	-	๒,๙๐๙	-	๒,๙๐๙	๑๓๘	๒,๗๗๑
มันสำปะหลัง/ถั่วลิสง	๓,๑๙๓	๙๕	๒,๓๙๕	๕๖๕	๒,๙๖๐	๓๓๕	๒,๖๒๕
มันสำปะหลัง/ถั่วเขียว	๓,๓๒๙	๔๕	๒,๕๗๖	๒๒๕	๒,๘๐๑	๑๘๘	๒,๖๑๓
มันสำปะหลัง/ถั่วพุ่ม	๒,๙๕๐	๘	๒,๒๐๕	๓๒	๒,๒๓๗	๑๘๖	๒,๐๕๑
มันสำปะหลัง/ถั่วเหลือง	๒,๕๕๙	๓๒	๑,๘๕๕	๑๕๘	๒,๐๑๓	๑๘๘	๑,๘๒๕

แปลงเช่าที่บ้านม่วง

ระบบ	ผลผลิต ก.ก./ไร่		มูลค่า บาท/ไร่			ต้นทุน ที่เป็นเงิน บาท/ไร่	รายได้ สุทธิ บาท/ไร่
	มัน	พืชแซม	มัน	พืชแซม	รวม		
มันสำปะหลังอย่างเดียว	๒,๐๐๓	-	๑,๕๐๒	-	๑,๕๐๒	๖๐	๑,๔๔๒
มันสำปะหลัง/ถั่วลิสง	๓๑๙	๑๐๘	๒๘๕	๕๕๐	๘๓๕	๒๑๑	๖๒๓
มันสำปะหลัง/ถั่วเขียว	๓,๑๑๒	๑๘	๒,๗๙๕	๙๐	๒,๘๘๕	๒๐๕	๒,๖๘๐
มันสำปะหลัง/ถั่วพุ่ม	๔,๗๕๕	๕๒	๓,๕๕๘	๒๐๘	๓,๗๖๖	๒๐๒	๓,๕๖๔
มันสำปะหลัง/ถั่วเหลือง	๔,๒๙๗	๐	๒,๒๒๓	๐	๒,๒๒๓	๒๐๕	๒,๐๑๘

๑/ แปลงมันสำปะหลังอยู่ในส่วนที่ต่ำ น้ำท่วม และดินและอยู่ตลอดเวลา

๒/ ถั่วเหลืองความงอกไม่ดีเก็บผลผลิตไม่ได้

แปลง เช้าที่บ้านโจค

ระบบ	ผลผลิต ก.ก./ไร่		มูลค่า บาท/ไร่			ต้นทุน ที่เป็นเงิน	รายได้ สุทธิ
	มัน	พืชแซม	มัน	พืชแซม	รวม	บาท/ไร่	บาท/ไร่
มันสำปะหลังอย่าง เดียว	๑,๐๑๐	-	๑๕๘	-	๑๕๘	๖๐	๖๘๘
มันสำปะหลัง/ถั่วลิสง	๕๔๘	๑๓๕	๓๓๖	๖๑๕	๑,๐๑๑	๒๑๑	๘๐๐
มันสำปะหลัง/ถั่วเขียว	๕๒๘	๒๒	๓๒๑	๑๑๐	๔๓๑	๑๘๐	๒๕๑
มันสำปะหลัง/ถั่วพุ่ม	๑๘๕	๑๓๗	๑๓๘	๕๔๗	๖๘๖	๑๖๘	๕๑๘
มันสำปะหลัง/ถั่วเหลือง	๕๔๘	๒	๕๑๑	๑๑	๕๒๒	๑๘๐	๒๔๒

แปลงที่ เช้าที่บ้านป่าसान

ระบบ	ผลผลิต ก.ก./ไร่		มูลค่า บาท/ไร่			ต้นทุน ที่เป็นเงิน	รายได้ สุทธิ
	มัน	พืชแซม	มัน	พืชแซม	รวม	บาท/ไร่	บาท/ไร่
มันสำปะหลังอย่าง เดียว	๑,๑๓๖	-	๑,๒๘๘	-	๑,๒๘๘	๖๐	๑,๒๒๘
มันสำปะหลัง/ถั่วลิสง	๘๖๑	๑๐๐	๑๒๑	๕๐๐	๑,๒๒๑	๒๑๓	๑,๐๐๘
มันสำปะหลัง/ถั่วเขียว	๑,๔๒๗	๒๔	๑,๐๗๐	๑๒๐	๑,๑๙๐	๑๘๔	๑,๐๐๖
มันสำปะหลัง/ถั่วพุ่ม	๖๘๐	๖๘	๕๑๐	๒๗๖	๗๘๖	๑๘๒	๖๐๔
มันสำปะหลัง/ถั่วเหลือง	๐	๐	๐	๐	๐	๑๑๒	-๑๑๒

๑/ มัน/ถั่วเหลือง ถูกน้ำท่วมแปลงและตลอดเวลา หัวเน่า, ถั่วเหลืองไม่ออก

เพลง เข้าที่บ้านเขค

ระบบ	ผลผลิต		มูลค่า			ต้นทุน	รายได้
	ก.ก./ไร่		บาท/ไร่			ที่เป็นเงิน	สุทธิ
	มัน	พืชแซม	มัน	พืชแซม	รวม	บาท/ไร่	บาท/ไร่
มันสำปะหลังอย่าง เดียว	๑,๕๓๐	-	๑,๑๘๘	-	๑,๑๘๘	๖๐	๑,๐๘๘
มันสำปะหลัง/ถั่วลิสง	๑,๔๗๓	๑๒๐	๑,๑๐๕	๖๐๐	๑,๗๐๕	๒๘๙	๑,๔๑๖
มันสำปะหลัง/ถั่วเขียว	๑,๑๐๒	๑๐๕	๘๒๖	๕๒๕	๑,๓๕๑	๑๘๙	๑,๑๖๒
มันสำปะหลัง/ถั่วพุ่ม	๘๔๔	๑๓๖	๖๓๓	๕๔๔	๑,๑๗๗	๑๘๗	๙๙๐
มันสำปะหลัง/ถั่วเหลือง	๑,๕๑๗	๑๘	๑,๑๓๗	๙๐	๑,๒๒๗	๑๖๗	๑,๐๖๐

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

หมู่บ้าน	ชื่ออสังกร	มันสำปะหลัง		ถั่วลิสง		กำไรรวม ทั้งระบบ (บาท/ไร่)
		วันปลูก ผลผลิต มูลค่า (กก./ไร่)	กำไร (บาท/ไร่)	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า (กก./ไร่)	กำไร (บาท/ไร่)	
บ้านโจด	นายชู้ดา ขุมคินพิทักษ์ ^๒	๒๐พค. ๑๒๗	๔๕	๖๐	๓๔	๒๐พค. ๓๗ ๑๘๕ ๑๕๓ ๔๒ ๑๖๒
	นายจุ่น วงษาหาร ^๒	๒๒พค. ๕๐	๓๘	๖๐	-๒๒	๒๒พค. ๑๖ ๓๕๐ ๑๕๓ ๒๐๗ ๑๘๕
	นายใบ ศรีจันทร์คำ ^๒	๒๕เมย. ๖๐	๔๕	๖๑	-๑๕	๒๕เมย. ๕๖ ๒๓๐ ๑๕๗ ๕๓ ๖๘
บ้านป่าसान	นายหลอน บัวเนตร	๑๕พค. ๕๕๑	๑๒๓	๖๐	๖๕๓	๑๕พค. ๑๖ ๕๐ ๑๕๓ -๖๓ ๕๙๐
	นายพรหม ผยคำดี	๑๑พค. ๖๐๐	๔๕๐	๖๐	๓๙๐	๑๑พค. ๑๖ ๕๐ ๑๕๓ -๖๓ ๓๒๗
บ้านแอต	นายทนน สุขิตา ^๒	๑๑พค. ๑๕๕	๑๓๖	๖๐	๑๖	๑๑พค. ๑๖ ๓๖๐ ๑๕๒ ๒๐๘ ๒๘๕
	นายหนึ่เพียร สุริยะมูล	๒๗เมย. ๕๕๓	๑๕๕	๖๐	๖๕๕	๑๕พค. ๑๗ ๕๕ ๑๕๓ ๖๐๐
	นางวัน ราชเพง	๓๐เมย. ๘๑๖	๖๑๒	๖๐	๔๕๒	๑๕พค. ๕๓ ๕๑๕ ๑๗๖ ๘๖๐
บ้านม่วง	นายหวัค ไรจนชาติ	๒๗เมย. ๑,๐๐๑	๕๕๐	๖๐	๖๕๐	๒๗เมย. ๙๐ ๕๕๐ ๑๕๑ ๒๙๙ ๕๕๕
	นายตุน สอนพิระ	๑๖พค. ๓๕๐	๒๖๓	๖๐	๒๐๓	๑๖พค. ๕๒ ๒๑๐ ๑๕๑ ๕๙ ๒๖๒

๑/ ตมทน ไม่รวมค่าแรงงาน
 ๒/ ส่วนชุก ทำให้หัวมันสำปะหลังเน่าเสียหาย

ตารางที่ ๓ ผลผลิต รายได้และรายจ่าย ของระบบการปลูกข้าวเขียวเข้มมันสำปะหลัง ในแปลงกสิกรรมส่งเสริม โครงการระบบ การปลูกพืช ๒๕๒๑ - ๒๒

หมู่บ้าน	ชื่อเกษตรกร	มันสำปะหลัง	ข้าวเขียว	กำไรรวม ทุกรูปแบบ
		วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน/กำไร (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน/กำไร (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)
บ้านโจตุ	นายบัน มุญจันธุ์ ^๒ / บ้านป่าสาม นายเบา หมั่นขอแก ^๓	๑๐มี.ย. ๖๖๗ ๕๐๐ ๖๐ ๔๕๐	๓ก.ก. ๐ ๐ ๓๓๕	๔๐๖
	นายบัน คุณแสง	๒๒พ.ค. ๐ ๐ ๖๐ ๖๐	๒๒พ.ค. ๐ ๐ ๓๓๕	๖๕๔
บ้านแยก	นายหวด เสนาสุ	๕พ.ค. ๑๒๐ ๕๑๕ ๖๐ ๔๑๕	๕พ.ค. ๒๒ ๑๑๐ ๓๓๕	๕๕๐
		๑๕เม.ย. ๖๒๖ ๔๒๐ ๖๐ ๔๑๐	๓๐เม.ย. ๒๖ ๑๓๐ ๑๒๕	๔๑๑

- ๑/ คิดเฉพาะค่าเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ไม่รวมค่าแรงงาน
- ๒/ วัชพืชมากเกินไป ปลูกสิกรไม่มีเวลาไปทำรุ่น
- ๓/ มันสำปะหลังหัวเน่าเนื่องจากฝนตกหนัก และข้าวเขียวช้ำที่มากกสิกรรมไม่มีเวลาไปทำรุ่น

๒. การปลูกพืชไร่ตามหลังปอ

๒.๑ การทดสอบในแปลงเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

ปัจจัยความเป็นพืชไร่ชนิดหนึ่งที่คลสิกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจ ตามปรกติคลสิกรจะเริ่มปลูกปอครั้งแรกคือประมาณ ต้นเดือน เมษายน และจะไปเกี่ยวหรือตัดประมาณเดือน ตุลาคม จากการทดลองหลาย ๆ แห่งมีผลว่า ปอจะให้ผลผลิตเส้นใยสูงสุดเมื่อออกดอก ๕๐% ซึ่งอยู่ประมาณกลางเดือน ตุลาคม ถ้าตัดปอเร็วขึ้นและปลูกพืชไร่ตามน่าจะเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิต และรายได้ให้กับกสิกรได้ ซึ่งกสิกรในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ได้มีการปฏิบัติเช่นกัน กล่าวคือ กสิกรจะตัดปอประมาณเดือน กันยายน และปลูกแตงโมตามโครงการระบบการปลูกพืช จึงได้ทำการทดลองเพื่อหาชนิดของพืชไร่ที่สามารถปลูกตามหลังปอได้เหมาะสม

อุปกรณ์และวิธีการ

งานทดลองนี้เป็นการทดลองข้างานทดลองปีที่ผ่านมามีได้เพิ่มชนิดของพืชที่ทดสอบมากขึ้น ทำการทดสอบใน ๔ หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านม่วง บ้านโจด บ้านป่าสานและบ้านแฮด ทำการปลูกปอตั้งแต่เดือน เมษายน - ต้นเดือน พฤษภาคม และตัดปอประมาณเดือน กันยายน - ตุลาคม แล้วแต่สภาพฝนในแต่ละหมู่บ้าน เมื่อตัดปอแล้วปลูกพืชไร่ตาม ๔ ชนิดได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ข้าวฟ่าง มิลเลท มันแกว งาคำและข้าวโพดฝักอ่อน โดยใช้พันธุ์ ไมนานเบอร์ ๘, M-7-A, Red cowpea 6-1 U.S., Late hegari, Dwarf Composite, พันธุ์พื้นเมือง, งาคำพันธุ์โลก และสุวรรณ ๑ ตามลำดับ

พืชไร่ใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ ก.ก./ไร่ ใช้วิธีหว่านและคราดกลบก่อนปลูก มีการใช้ยาป้องกันแมลงศัตรูตามความจำเป็น พืชสองใส่ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ ก.ก./ไร่ ยกเว้นถั่วลิสง ถั่วลิสงก่อนปลูกโรยยาออกเตรกซ์ เพื่อป้องกันเสียนุตัน ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ข้าวฟ่าง และข้าวโพดฝักอ่อน โรยยาฟูราดาน อัตรา ๑.๕ ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะโคนต้นกล้า และ shoot fly ในข้าวฟ่าง ก่อนปลูกควย มีการฉีดยาป้องกันแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น

ผลและวิจารณ์

ตารางที่ ๔,๕ แสดงผลการทดลองปลูกพืชไร่ตามปอ สภาพทั่ว ๆ ไปในต้นฤดูปลูกมีฝนหนักแมลงลงทำลายโดยเฉพาะเพลี้ยจักจั่น ตูกินน้ำเลี้ยงทำให้ใบปอหงิกงอ และเมื่อตัดปอในช่วงเดือน กันยายน ฝ่นก็ยังคงชุกอยู่เช่นเดิม ทำให้ปอที่ตัดแล้วขึ้นราคาตามต้น เส้นใยที่โตก็ไม่ค่อยดีมีสีดำนาก

ส่วนพืชตาม ตามตารางที่ ๑ แสดงตัวเลขผลผลิตของพืชตาม จะเห็นว่าไม่มีพืชใดให้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ ทั้งนี้เพราะปัญหาเรื่องฝนแล้ง โดยเฉพาะในช่วงปลายฤดูปลูกนั้นฝนตกหนักตั้งแต่ปลายเดือน ตุลาคม ซึ่งทำให้พืชสองที่ปลูกตามปอ ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรผลผลิตที่ได้จึงค่อนข้างต่ำ

เมื่อพิจารณาในแง่การส่งเสริม และความเป็นไปได้ของระบบแล้ว การปลูกพืชไร่ตามปอ

ยังเป็นไปได้ยาก ทั้งผลผลิตของปอเองก็ลดลงมาก ผลผลิตของพืชไร่ก็ไม่สามารถจะทดแทนผลผลิตของปอที่ลดลงไปได้เลย

๒.๒ การหาวันตัดปอแก้ว สำหรับระบบการปลูกพืชไร่ตามปอแก้ว

โดยทั่ว ๆ ไป กลีกรจะปลูกปอประมาณเดือน เมษายน และตัดปอเพื่อเอาเส้นใยในราวเดือน ตุลาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน การทดสอบนี้มีจุดประสงค์ที่จะหาวันตัดของปอแก้วที่เหมาะสมเพื่อที่จะปลูกพืชไร่ตามหลัง โดยที่จะไม่ทำให้ผลผลิตเส้นใยปอลดลงมากนัก การทดลองนี้เป็น การทดลองซ้ำปีที่ผานมา

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองทำที่ แปลงทดลองของมหาวิทยาลัยขอนแก่น แห่งเดียว โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Block Design ๓ ซ้ำ ในแต่ละซ้ำมีวันตัด ๓ วัน ใดแก ๓๐ สิงหาคม ๑๕ กันยายน และ ๓๐ กันยายน ๒๕๒๐ เมื่อตัดปอแต่ละวันตัดแล้วปลูกพืชตาม ๕ ชนิด ใดแก ถั่วลิสง ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ข้าวฟ่าง และมิลเลท โดยใช้พันธุ์ไททานิคเบอร์ ๘, Red cowpea 6-1 U.S., M-7-A, Late Hegari และ Dwarf Composite ส่วนปอแก้ว ใช้พันธุ์ THS-30

ก่อนปลูกปอไถทำการไถ และคราดเก็บหญ้าออก ไม่ใส่ปุ๋ย แล้วทำการปลูกโดยใช้ระยะ ๓๐/๑๐ ซม. การปลูกใช้วิธีโรยในร่อง และเมื่อมีอายุ ๒-๓ สัปดาห์ ถอนแยกให้ห่างกันต้นละ ๑๐ ซม. เมื่อตัดปอแล้วก็เตรียมดินปลูกพืชตาม ๕ ชนิดดังกล่าว ก่อนปลูกถั่วเขียว ถั่วพุ่มและข้าวฟ่าง ใดโรยยาฆ่าราดาน อัตรา ๑.๕ ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะโคนต้นกล้า ถั่วลิสงโรย ยาออกฤทธิ์ อัตรา ๑.๐ ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันเสียนดินทุกพืชใส่ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ก.ก./ไร่ และใช้ยาป้องกัน กำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็นส่วนใหญ่ใช้ยาไฮโดรลิน อัตรา ๕๐ /ครั้ง/ไร่

ผลการทดลองและวิจารณ์

จากตารางที่ ๖ ซึ่งแสดงผลผลิตและรายได้ของการปลูกปอ และตัดในวันต่าง ๆ กัน จะเห็นได้ว่า การตัดปอในวันต่าง ๆ กัน ทำให้ผลผลิตเส้นใยของปอมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๑๕ และ ๓๐ กันยายน ให้ผลผลิตเส้นใยแห้งเป็น ๒๐๕, ๒๕๕ และ ๒๕๕ ก.ก./ไร่ ตามลำดับ และมีอายุ ๑๒๖, ๑๔๑ และ ๑๕๖ วันตามลำดับ ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งของปอใดแกคือ ความงอก กล่าวคือ ถ้าปลูกแล้วงอกไม่พร้อมกันขนาดของลำต้นจะมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลไปยังผลผลิตเส้นใย ถ้าลำต้นปอเล็กเส้นใยปอจะไม่ค่อยมีคุณภาพ เมื่อแห้งจะเปื่อย และเน่าเร็วกว่าปรกติ

ผลผลิตพืชสองตามหลังปอ ใดแสดงไว้ในตารางที่ ๖ เช่นกัน ผลผลิตพืชสองมีแนวโน้มต่ำลง เมื่อปลูกซ้ำ อย่างไรก็ตาม ผลผลิตของพืชสอง แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมาก ในแต่ละวันตัดของปอ ถั่วลิสงให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ เพราะดินแห้งและแข็งไม่ได้เต็มที่ส่วนถั่วเขียว ก็อยู่ในระดับต่ำ เพราะช่วงที่ถั่วเขียวติดดอก เกิดสภาวะฝนแล้ง และทิ้งช่วงทำให้ดอกร่วง และการเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอเท่าที่ควร ถั่วพุ่มเป็นพืชที่น่าสนใจ เพราะให้ผลผลิตสูงถึง

๑๐๓ ก.ก./ไร' เมื่อปลูกตามหลังปอในวันตัดที่ ๓๐ สิงหาคม ชาวฟางมีปัญหาเรื่องความงอก
มาก ส่วนเมล็ดเล็กให้ผลผลิตไต่บ้าง แต่มีปัญหาเรื่องนก เพราะนกชอบกิน

เมื่อพิจารณาในแง่รายได้สุทธิที่ระบบของวันตัดต่าง ๆ กันแล้ว จะเห็นได้ว่า
รายได้ของทุกระบบยังอยู่ในระดับต่ำมาก แต่รายได้จากวันตัดครั้งสุดท้าย (๓๐ ก.ย.) มี
แนวโน้มจะให้สูงกว่าวันตัดครั้งอื่น ๆ เพราะปอให้ผลผลิตเส้นใยค่อนข้างสูงกว่า

ในแง่ของการส่งเสริมให้สิกรูปปฏิบัติแล้ว การปลูกพืชไรตามปอยังเป็นปัญหา
อยู่มาก ทั้งในเรื่องพืชตาม เองและปอ อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงรายละเอียด
เรื่องพันธุ์พืช ระยะเวลาปลูก ระยะเวลาตัดปอที่เหมาะสม อายุของปอที่จะตัด ฯลฯ เมื่อ
ย้อนกลับไปดูผลการทดลองปีที่ผ่านมา ตัวเลขต่าง ๆ ค่อนข้างจะคล้ายคลึงกัน รวมทั้งปีด้วย

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

หมู่บ้าน	ปอ	พืชส่ง	รายได้สุทธิ รวม (บาท/ไร่)
วันปลูกลูก วันตัด ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน, กำไร (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	พืช วันปลูกลูก ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน, กำไร (กก./ไร่) (บาท/ไร่)		
บ้านแฮด	๕พค. ๑๕กย. ๓๑๐ ๑,๐๘๕ ๑๒๑ ๙๖๕	ถั่วลิสง ๒๘๓กก. ๘๖ ๔๓๐ ๒๐๙ ๒๒๑	๑,๐๘๓
		ถั่วเขียว " ๓๙ ๑๙๕ ๑๑๒ ๑๘	๙๙๒
		ถั่วพุ่ม " ๑๖ ๒๘๐ ๑๑๕ ๑๐๖	๑,๐๑๖
		ข้าวฟ่าง " ๒๘ ๕๒ ๑๔๕ -๑๐๒	๘๖๒
		มีลเลท " ๕๕ ๖๖ ๑๐๒ -๓๖	๙๒๘
		มันแกว " ๐ ๐ ๖๒๓ -๖๒๓	๓๔๑

ตารางที่ ๖ แสดงวันปลูก วันตัด ผลผลิต และรายได้-รายจ่ายของการศึกษารุ่นตัดปีที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ตามปอ แปลงมหาวิทยาลัย
ฤดูปลูกปี ๒๕๒๑-๒๒

ปอ

พืชสอง

วันปลูก วันตัด อายุปอ ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน, กำไรสุทธิ กำไรสุทธิ กำไรสุทธิ
(วัน) (กก./ไร่) (บาท/ไร่) (บาท/ไร่) (บาท/ไร่) (บาท/ไร่)

๒๘ เมย: ๓๑ ส.ค. ๒๑	๑๒๖	๒๐๕	๑๖๘	๑๒	๑๖๖	ถั่วเขียว	๔ กก.	๒๓	๑๑๕	๑๖๓	๑๘๘	๖๕๘
						ถั่วลิสง	"	๑๕	๓๗๕	๒๕๕	๙๐	๑๙๖
						ถั่วพุ่ม	"	๑๐๓	๔๑๒	๑๕๕	๒๕๓	๕๕๘
						ข้าวฟ่าง	"	-	๐	๑๓๘	๑๓๘	๕๖๑
						มิสเสท	"	๑๓๘	๒๐๘	๑๐๘	๑๐๘	๘๑๑

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ปอ

พืชสอง

วันปลูก วันตัด อายุปอ ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน กำไรสุทธิ กำไรสุทธิ/ไร่ ระบบ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)

๒๘ เมย. ๑๕ กย. ๑๕๑	๑๕๑	๒๕๕	๔๙๓	๑๒	๔๔๑	๔	๓๖	๕๐	๑๖๓	๑๕๓	๑๙๕
กัวเขียว						๕	๓๐๐	๓๐๐	๒๕๕	๑๕	๔๙๖
กัวตุ้ง						"	๓๙๖	๓๙๖	๑๕๙	๒๓๗	๑,๑๑๔
กัวพู่						"	-	๐	๑๓๙	๑๓๙	๑๗๒
ขาวฟาง						"	๖๒	๙๓	๑๐๕	๑๑	๔๙๒
มิลเลท						"					

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ปอ

พืชส่ง

วันปลูก วันตัด อายุปอ ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน กำไรสุทธิ กำไรสุทธิ/ไร่
 (ก.ก./ไร่) (บาท/ไร่) (บาท/ไร่) (บาท/ไร่)

๒๘ เมย. ๓๐ กย. ๑๕๖ ๒๕๕ ๑,๐๓๓ ๑๒ ๑,๐๒๑	ผู้เขี่ยว	๑๕ ๓๐	๒๕	๑๒๐	๑๖๓	๑๔๓	๕๖๕
	ผู้จัดส่ง	" "	๓๖	๑๘๐	๒๕๕	๑๐๕	๕๑๖
	ผู้ผสม	" "	๑๖	๓๐๕	๑๕๕	๑๕๕	๑,๑๖๖
	ชาวฟาง ^๑ /	" "	-	๐	๑๓๕	๑๓๕	๕๕๒
	มิสเลท	" "	๑๒๕	๑๕๕	๑๐๕	๕๕	๑,๑๐๕

๑/ ชาวฟางไม่ออกเลยแต่จะขอมถึง ๔ ไร่

๓๐. การปลูกพืชไร่ ๒ ครั้งในทีตอน

๓๐.๑ การทดสอบในแปลงเจ้าหน้าที่โครงการฯ

การปลูกพืชไร่สองครั้งในทีตอน เป็นระบบปลูกพืชอีกระบบหนึ่งที่น่าจะเป็นไปได้ในเขตอาศัยน้ำฝนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในแง่ของการเพิ่มอาหารโปรตีนและการบำรุงรักษาดิน พร้อมทั้งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกด้วย ตามปกติเกษตรกรนิยมปลูกเพียงพืชเดียวตลอดปี แต่ตามสภาพดินฟ้าอากาศ และการกระจายตัวของฝนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว การปลูกพืชไร่อายุสั้นสองครั้งต่อปี โดยอาศัยน้ำฝนมีแนวโน้มที่เป็นไปได้มาก

อุปกรณ์และวิธีการ

เพื่อเป็นการหาคุณของพืชที่จะปลูกได้ดีในสภาพอาศัยน้ำฝน โครงการฯ จึงได้ทำการทดสอบในแปลงมหาวิทยาลัย และแปลงเช่าใน ๕ หมู่บ้านทดลอง ใช้พืชแรก ๓ พืช ได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วเขียว และถั่วพุ่ม ใช้พันธุ์ไทนาน # 9, M-7-A และ Red cowpea 6-1 U.S. ตามลำดับ พืชแรกจะปลูกประมาณต้นเดือนพฤษภาคม การเตรียมดินใช้ควายไถและคราดไถดินรวนซุย ก่อนปลูกใส่ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ ก.ก./ไร่ ยกเว้นถั่วลิสง ถั่วลิสงโตโรยยาออกสเตรกซ์ อัตรา ๐.๑๐ ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันเสียนดิน ส่วนถั่วเขียวและถั่วพุ่มโรยยาฟูราดาน อัตรา ๑.๕ ก.ก./ไร่ เพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะโคนต้นกล้า มีการฉีดยาป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น

เมื่อเก็บเกี่ยวพืชแรกแล้ว จะทำการเตรียมดินโดยใช้ควายไถ และคราดไถดินรวนซุย ปลูกพืชไร่ตามหลังแต่ละแปลง ๔ พืช ได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ขาวฟาง มิลเลท กระเจียบ งาคำ และมันแกว ใช้พันธุ์ไทนาน # 9, M-7-A, Red cowpea 6-1 U.S. Dwarf Composite กุสีบแดงใหญ่, งาคำพิษณุโลก และพันธุ์พื้นเมือง ตามลำดับ ทุกพืชใส่ปุ๋ย ยกเว้นถั่วลิสง โดยใช้ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ ก.ก./ไร่ ใส่ก่อนปลูกแล้วคราดกลบการไชยาปราบศัตรูพืชคล้ายกับพืชแรก ยาป้องกันแมลงส่วนใหญ่ใช้ยาอะไซโตริน

ผลและวิจารณ์การทดลอง

ผลการทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ ๗ โดยทั่วไปแล้ว พืชแรกที่ให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงสุดได้แก่ ถั่วลิสง รองลงมาได้แก่ถั่วพุ่ม และถั่วเขียว ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะในช่วงต้นฤดูมีฝนชุกมากจนกระทั่งถึงระยะเวลาติดดอกและฝักอ่อน ทำให้ไม่อาจป้องกันแมลงโดยการฉีดยาได้ อย่างไรก็ตามผลผลิตของพืชทั้งสามตั้งกล่าวจัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้

ผลของพืชสองส่วนใหญ่อยูในเกณฑ์ต่ำ แปลงในมหาวิทยาลัยปลูกกระเจียบไม่ได้ เพราะช่วงระยะเวลาสั้น เกรงว่าจะออกดอกเร็วเกินไป ส่วนที่บานโจกก็คล้ายกัน แต่ปลูกขาวโพดฝักอ่อนแทน มันแกวที่บานป่าसानเก็บหัวเป็นผลผลิตแต่ก็อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนบานโคกสีเก็บผลผลิตเป็นเมล็ด การเก็บเป็นเมล็ดมีปัญหาอายุยาวฝักแก่ไม่พร้อมกัน ทำให้เก็บลำบาก ฝักแข็งยากในการทุบเพื่อเก็บเมล็ด แต่ราคาของเมล็ดค่อนข้างสูง ประมาณ ๓๕ บาท/ก.ก.

แปลงบายนวม จากตารางที่ ๗ ระบบที่ไถผลตอบแทนต่อไร่สูงสุดได้แก่ ถั่วเขียว

กระเจียบ ร่องลงมาได้แก่ ถั่วลิสง-กระเจียบ สุดท้ายได้แก่ ถั่วพุ่ม-กระเจียบ ได้รายได้
สุทธิ ๒,๒๔๘, ๑,๙๙๘ และ ๑,๔๑๘ บาท/ไร่ ตามลำดับ บานม่วงมีปัญหาที่พืชสอง เพราะ
ฝนแล้งและทิ้งช่วงนานเกินไป พืชสองไม่โตผลเท่าที่ควร ปัญหาในเรื่องโรคและแมลงมีความ
สำคัญมาก โดยเฉพาะแมลงกัดกินใบ นอกนั้นถั่วลิสงทั้งพืชแรกและพืชสองยังมีปัญหาเรื่องเมล็ด
ไม่เต็มฝัก เขาใจว่ามีผลมาจากดิน เพราะจากการตรวจ pH ปรากฏว่า pH อยู่ในขั้นต่ำ
ประมาณ ๕.๐

แปลงบ้านโจด พืชแรกฝนชุกไม่สามารถฉีดยาป้องกันแมลงได้เต็มที่ได้อยู่ใน
เกณฑ์ต่ำ ส่วนพืชสองขาวโพลดฝักอ่อนเป็นพืชที่มีแนวโน้มจะไปได้ดีมาก เพราะการเจริญเติบโต
ดีก็ดู และลดปัญหาเรื่องการถูกขโมยไปโตมาก ส่วนพืชอื่น ๆ ไม่ประสบผลเท่าที่ควรเพราะ
ฝนแล้งในระยะหลัง ระบบที่ให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงสุดได้แก่ ถั่วเขียว-ขาวโพลดฝักอ่อน,
ถั่วพุ่ม-ขาวโพลดฝักอ่อน และถั่วลิสง-ขาวโพลดฝักอ่อน ได้ค่าตอบแทน ๒,๙๒๐, ๑,๙๕๐ และ
๑,๓๑๓ บาท/ไร่ ตามลำดับ

แปลงบ้านป่าข่าน พืชแรกได้ผลดีพอสมควร โดยเฉพาะถั่วพุ่มได้ถึง ๑๕๐ ก.ก./ไร่
ถั่วเขียวเจริญเติบโตเป็นหย่อม ๆ เขาใจว่ามีปัญหาเรื่องดิน พืชสองคล้ายกับปัญหาของบ้าน
โจดคือกระทบแล้งในช่วงหลังบ้าง แต่อย่างไรก็ดีผลผลิตก็อยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้ ระบบที่โคผล
ตอบแทนสูงได้แก่ ถั่วพุ่ม-กระเจียบ, ถั่วลิสง-กระเจียบ และถั่วเขียว-กระเจียบ ได้ค่าตอบแทน
๕,๐๓๓, ๓,๙๘๖ และ ๓,๔๕๔ บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนใหญ่ระบบต่าง ๆ ได้ผลเป็น
ที่น่าพอใจเพราะปัญหาเรื่องโรคและแมลงสามารถควบคุมได้

แปลงบ้านโคกสี ถั่วลิสงได้ผลตอบแทนต่อไร่สูงสุด เมื่อปลูกเป็นพืชแรกประ
มาณ ๙๐๘ บาท/ไร่ ส่วนพืชสองกระเจียบให้ผลตอบแทนสูงสุด ๕,๑๒๘ บาท/ไร่ และพืช
แรกที่มีกระเจียบปลูกตามเป็นพืชสองให้ผลตอบแทนสูงสุด ปัญหาในเรื่องโรคและแมลงมี
ปัญหามากในแปลงนี้ โดยเฉพาะหนอนกัดกินยอด ทำให้ยอดงอกจากงอกและหงิกงอ ส่วนมันแกว
เก็บผลผลิตเป็นเมล็ด เพราะดินแข็งไม่สามารถให้โตเลย

แปลงบ้านแฮด พืชแรกผลคล้ายบ้านโคกสี ส่วนพืชสองกระทบแล้งตั้งแต่ปลาย ๆ
ตุลาคม ผลที่ออกมาจึงไม่สูงเท่าที่ควร มันแกวความงอกต่ำมาก บางแปลงมีไม้กั้นไม่สามารถ
เก็บผลผลิตได้ทั้ง เมล็ดและหัวมันแกว

แปลงในมหาวิทยาลัย พืชแรกถั่วพุ่มให้ผลค่อนข้างสูง ๒๐๘ ก.ก./ไร่ แปลง
ถั่วลิสง มีปัญหาเรื่องวัชพืชมาก ไม่สามารถกำจัดได้เพราะฝนชุกตลอดเวลา พืชสองไม่ปลูก
กระเจียบ เพราะพืชสองปลูกค่อนข้างช้า เกรงวจะออกดอกตั้งแต่ต้นขี้เล็ก จึงปลูกแตงโม
แทน แตงแตงโมถูกขโมยไปมาก ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ผลที่ออกมาค่อนข้างจะคล้ายกับ
แปลงบ้านแฮด

กล่าวโดยสรุปแล้ว การปลูกพืชไร่สองครั้งในที่ดอน มีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้
มากเพราะถ้ามีการศึกษาถึงวิธีการปลูก เวลาปลูกที่เหมาะสมแล้ว อาจจะเป็นหนทางในการ

เพิ่มผลผลิตให้แก่พืชไร่ชนิดต่าง ๆ ได้มาก

๓.๒ การทดสอบในแปลงกสิกรรมร่วมมือ

มีระบบใหญ่กสิกรรมเลือก ๒ ระบบ คือ ถั่วลิสง-ถั่วเขียว และถั่วเขียว-ถั่วลิสง กสิกรรมเลือกปลูกตามความสมัครใจ ซึ่งมีจำนวนแตกต่างกันไปตามหมู่บ้าน ระบบที่มีถั่วลิสงเป็นพืชแรกมีกสิกรรมเลือกมากกว่าระบบที่มีถั่วเขียวเป็นพืชแรก

ในการปลูกรุ่นกสิกรรมจะไถและคราดพรวนดินเก็บหญ้าออกจากแปลงแล้วจึงปลูกถั่วเขียวตาม ไหล่กสิกรรมใช้ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ ก.ก./ไร่ โรยปุ๋ยราดาก่อนปลูกเพื่อป้องกันหนอนแมลงวันเจาะโคนต้นกล้า อัตรา ๑.๕ ก.ก./ไร่ และฉีดยาป้องกันแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็นประมาณ ๒-๓ ครั้งตลอดฤดูปลูก ถั่วลิสงไม่ใส่ปุ๋ย แต่ไหล่กสิกรรมโรยยาออกดอกครั้งแรกเพื่อป้องกันเสียนดิน ในอัตรา ๑.๐ ก.ก./ไร่ และฉีดยาป้องกันแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็นคล้ายถั่วเขียว

ตารางที่ ๔ แสดงวันปลูก ผลผลิต และรายได้-รายจ่ายของระบบทั้งสอง ตารางแรกนี้เป็นระบบถั่วลิสง-ถั่วเขียว ผลผลิตถั่วลิสงพืชแรกอยู่ในระดับปานกลาง ๑๐๐ ก.ก./ไร่ ผลผลิตสูงสุดโคกแกแปลงนายสกล ศิริธรรม ๒๕๐ ก.ก./ไร่ และต่ำสุดแปลงนายหรั่ง เมืองจวง ๑๐๐ ก.ก./ไร่ แปลงที่บานโจด ป่าसानและบานแฮด มีปัญหาเรื่องฝนหนักในช่วงถั่วลิสงติดฝักทำให้แห้งและอยู่ตลอดเวลา ถั่วลิสงชะงักการเจริญเติบโต นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องโรคโคนเน่า ระบาดพอสมควร อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาช่วงปลูกพืชแรกของกสิกรรมแล้วจะเห็นว่ากสิกรรมส่วนใหญ่ปลูกข้าว หากกสิกรรมสามารถปลูกได้ประมาณปลายเดือนเมษายนแล้ว จะสามารถแก้ปัญหาหรือหลีกเลี่ยงช่วงฝนในระยะที่ถั่วลงฝักได้บ้าง พืชที่สองของระบบนี้โคกแก ถั่วเขียวมีกสิกรรมที่ปลูกถั่วเขียวจริง ๆ ๔ ใน ๘ ราย โดยปลูกถั่วเขียว ๒ ราย ปลูกแตงโม ๑ ราย และปลูกกระเจี๊ยบ ๑ ราย ที่บานโคกสี ๒ ราย ที่ปลูกถั่วเขียวผลผลิตต่ำมาก ๒๐ ก.ก./ไร่ ทั้งนี้เพราะฝนตกหนักปลูกได้ช้ามาก และในช่วงหลังไม่มีฝนตกมาเลย นอกจากนี้ถั่วเขียวยังมีปัญหาเรื่องดินเป็นหย่อม ๆ มาก การเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ เขาใจว่าเป็นการขาดธาตุอาหารรองบางตัว แปลงที่ปลูกแตงโมตามหลัง ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่มีปัญหาเรื่องต้นทุน เพราะใช้ยากำจัดแมลงมาก แตงโมเป็นพืชหนึ่งที่นาสนใจที่จะปลูกเป็นพืชที่สอง ในที่ค่อนส่วนแปลงที่ปลูกกระเจี๊ยบตามหลังถั่วเขียวนั้น ผลผลิตเก็บเป็นกสิกรรม โคกแกผลผลิตค่อนข้างต่ำแต่กระเจี๊ยบก็เป็นอีกพืชหนึ่งที่เหมาะสมที่จะปลูกเป็นพืชที่สอง ปัญหาของกระเจี๊ยบคือ เรื่องตลาด กระเจี๊ยบมีขอกำจัดมาก ทั้งยังเปลืองแรงงานในการแกะกสิกรรมออกจากฝักอีกด้วย

ระบบการปลูกถั่วเขียว-ถั่วลิสง มีกสิกรรมทำจริง ๓ คน ในบ้านโจด บ้านป่าसान และบ้านแฮด บานละ ๑ คน ผลผลิตถั่วเขียวอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาฝนชุกไม่อาจทำการฉีดยาป้องกันแมลงได้ มีแมลงจำพวกเจาะฝักระบาดทำลายเสียหายมาก และฝักยังขึ้นรามากด้วย พืชที่สองเป็นถั่วลิสง มีปลูกจริง ๒ คน เพราะฝนชุกมาก กสิกรรมบ้านป่าसानเลยทำนาแทน ผลผลิตของถั่วลิสงไม่สูงมากนัก

๓.๓ การทดสอบในแปลงกสิกรรมส่งเสริม

มีระบบใหญ่กสิกรรมเลือก ๒ ระบบ เช่นกันกับแปลงกสิกรรมร่วมมือ แต่กสิกรรมส่งเสริมทางโครงการฯใหญ่กสิกรรมมีเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาป้องกันแมลงศัตรูพืช และจะต้องคืนให้โครงการฯเมื่อเสร็จสิ้นฤดูปลูก ถ้าผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ

ระบบแรก ถั่วลิสง-ถั่วเขียว มีกสิกรรมรวมด้วย ๕ คน ใน ๓ หมู่บ้าน ผลผลิตถั่วลิสงอยู่ในระดับต่ำ ๔๕ ก.ก./ไร่ โดยเฉลี่ย ถั่วลิสงมีปัญหาคล้ายกับแปลงกสิกรรมร่วมมือ ถั่วเขียวมีกสิกรรมปลูก ๒ คน ผลผลิตต่ำมีปัญหาคล้ายกับแปลงกสิกรรมร่วมมือ ส่วนที่ไม่ปลูกถั่วเขียว กสิกรรมหันไปค้าขายแทน เพราะฝนตกมาก แปลงและไม้เหมาะสมในการปลูกพืชไร่

ระบบที่สอง ถั่วเขียว-ถั่วลิสง มีกสิกรรมรวมด้วย ๗ คน ใน ๓ หมู่บ้านได้แก่บ้านโจด บ้านป่าसान และบ้านแฮด ผลผลิตถั่วเขียวอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ๓๕ ก.ก./ไร่ เพราะฝนตกหนักในระหว่างที่ถั่วติดฝัก มีแมลงและโรคราเชื้อทำลาย ทำให้เมล็ดเสียหายมาก ถั่วลิสงที่เป็นพืชที่สอง ผลผลิตต่ำ เพราะกสิกรรมปลูกไถช้า และฝนหมดเร็ว

พิจารณาคุณภาพวัสดุทั้งสองระบบอยู่ในระดับต่ำมาก อย่างไรก็ตามก็ดำเนินการจัดการที่ดี พยายามแนะนำกสิกรรมใหญ่จัดการปลูกปฏิบัติใหญ่วิธีแล้ว ยังมีแนวทางในการเพิ่มผลผลิตของพืชทั้งสองได้อีก

ตารางที่ ๘ ผลผลิต มูลค่าผลผลิต ต้นทุนที่เป็นเงิน และรายได้อสุทธิ จากการปลูกพืชไร่สองครั้ง ในที่ดินแปลงเข้า ปีเพาะปลูก ๒๕๒๑-๒๒

พืชแรก		พืชสอง		รวม
ปีแรก	ปีสอง	ปีแรก	ปีสอง	รวม
บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่	บ้านเลขที่
วันปลูก	วันปลูก	วันปลูก	วันปลูก	วันปลูก
ผลผลิต	ผลผลิต	ผลผลิต	ผลผลิต	ผลผลิต
มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า
ต้นทุน	ต้นทุน	ต้นทุน	ต้นทุน	ต้นทุน
รายได้อสุทธิ	รายได้อสุทธิ	รายได้อสุทธิ	รายได้อสุทธิ	รายได้อสุทธิ
บาท/ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่
ถั่วลิสง ๑๘ พค. ๑๓๓	๖๖๕ ๓๐๒	๒๖	๑๓๐ ๓๐๑	๒๖๑ ๕๒๑
ถั่วเขียว	"	๒๕ ๑๕๐	๑๖๕	๑๙๐ ๓๖๕
ถั่วพุ่ม	"	๓๐ ๑๒๐	๑๖๕	๑๙๕ ๓๖๕
ข้าวฟ่าง	"	๑๕๕ ๒๒๕	๑๓๖	๒๙๑ ๕๖๑
มันเทศ	"	๑๑๖ ๑๖๖	๑๐๒	๒๑๘ ๓๖๘
กระเจียว	"	๓๕ ๑๖๕๕	๑๑๕	๑๖๐ ๓๖๐
งาคั่ว	"	๒๕ ๑๖๕	๑๖๖	๒๑๑ ๓๖๑
มันแกว	"	๐ ๐	๖๒๓	๖๒๓ ๑๒๔๖

๕

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก		พืชสอง		รายได้สุทธิ
ปี	วันปลูก	วันปลูก	วันปลูก	รวม
ปี	ผลผลิต มูลค่า	ผลผลิต มูลค่า	ต้นทุน รายได้สุทธิ	บาท/ไร่
ปี	กก./ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่	
ปี	๑๘ พค.	๙๗ ๓๘๘	๑๗๖ ๒๑๒	-๕๘
ปี	ก.ย.	๓๓ ๑๖๕	๓๐๑ ๓๐๑	๑๙๘
ปี	ก.ย.	๒๗ ๑๐๘	๑๖๕ ๑๖๕	๑๘๘
ปี	ก.ย.	๑๒๘ ๑๙๒	๑๓๗ ๑๓๗	๒๖๗
ปี	ก.ย.	๑๑๑ ๒๕๗	๑๐๒ ๑๕๕	๓๖๗
ปี	ก.ย.	๒๖ ๑,๓๒๐	๑๑๕ ๑,๒๐๖	๑,๔๑๕
ปี	ก.ย.	๕๕ ๓๘๕	๑๖๖ ๒๑๕	๕๓๑
ปี	ก.ย.	๐ ๐	๖๒๓ ๖๒๓	-๕๑๑

๕๕

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชสอง	พืชสาม	รวม
บ้านใจดี	บ้านใจดี	บ้านใจดี	บ้านใจดี
วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ
กก./ไร่	กก./ไร่	กก./ไร่	กก./ไร่
บาท/ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่	บาท/ไร่
กล้วย ๘ พค. ๒๐ ๑๐๐ ๑๑๒ -๑๒	กล้วย ๒๘ สก. ๖ ๓๐ ๒๘๓ -๒๖๓	กล้วย ๒๘ สก. ๖ ๓๐ ๒๘๓ -๒๖๓	กล้วย ๒๘ สก. ๖ ๓๐ ๒๘๓ -๒๖๓
กล้วยเขียว	กล้วยเขียว	กล้วยเขียว	กล้วยเขียว
กล้วย	กล้วย	กล้วย	กล้วย
ชาวฟาง	ชาวฟาง	ชาวฟาง	ชาวฟาง
มิลเลท	มิลเลท	มิลเลท	มิลเลท
งาคำ	งาคำ	งาคำ	งาคำ
มันแกว	มันแกว	มันแกว	มันแกว
ข้าวโพด	ข้าวโพด	ข้าวโพด	ข้าวโพด
ผักกอก	ผักกอก	ผักกอก	ผักกอก
๑๐๖ ๓,๑๘๐ ๑๘๘ ๒,๘๐๐	๑๐๖ ๓,๑๘๐ ๑๘๘ ๒,๘๐๐	๑๐๖ ๓,๑๘๐ ๑๘๘ ๒,๘๐๐	๑๐๖ ๓,๑๘๐ ๑๘๘ ๒,๘๐๐

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
บ้านป่าสาม	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กก./ไร่ บาท/ไร่	พืชสอง	รายได้สุทธิ รวม บาท/ไร่
ถั่วเขียว ๔ พค. ๗๘ ๓๘๐ ๑๗๘ ๒๑๑	ถั่วลิสง ๑๗ ตค. ๑๖๘ ๘๘๘ ๓๘๑ ๔๘๑	ถั่วลิสง ๑๗ ตค. ๑๖๘ ๘๘๘ ๓๘๑ ๔๘๑	๖๖๒
	ถั่วเขียว ๒๖ สค. ๒๒ ๑๑๐ ๑๗๑ ๑๖๑	ถั่วเขียว ๒๖ สค. ๒๒ ๑๑๐ ๑๗๑ ๑๖๑	๑๕๐
	ถั่วพุ่ม ๑๗ ตค. ๑๓๓ ๔๓๒ ๑๖๗ ๓๖๕	ถั่วพุ่ม ๑๗ ตค. ๑๓๓ ๔๓๒ ๑๖๗ ๓๖๕	๕๑๖
	ข้าวฟ่าง " ๒๓ ๓๔ ๑๓๗ ๑๐๒ ๓๑๓	ข้าวฟ่าง " ๒๓ ๓๔ ๑๓๗ ๑๐๒ ๓๑๓	๓๑๓
	มิลเลท ๒๖ สค. ๑๐๖ ๑๕๘ ๑๓๕ ๒๔	มิลเลท ๒๖ สค. ๑๐๖ ๑๕๘ ๑๓๕ ๒๔	๒๓๕
	กระเจียบ " ๖๑ ๓,๓๘๕ ๑๒๒ ๓,๒๒๓ ๕๖๒	กระเจียบ " ๖๑ ๓,๓๘๕ ๑๒๒ ๓,๒๒๓ ๕๖๒	๓,๘๔๕
	งาดำ " ๘๐ ๕๖๐ ๑๓๒ ๔๒๘	งาดำ " ๘๐ ๕๖๐ ๑๓๒ ๔๒๘	๖๓๘
	มันแกว " ๑๕๒ ๒๑๓ ๖๒๓ ๓๕๐	มันแกว " ๑๕๒ ๒๑๓ ๖๒๓ ๓๕๐	๑-๑๕๐

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
บ้านป่าสาม	บ้านป่าสาม	บ้านป่าสาม	บ้านป่าสาม
วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กค./ไร่ บาท/ไร่	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กค./ไร่ บาท/ไร่	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กค./ไร่ บาท/ไร่	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กค./ไร่ บาท/ไร่
ถั่วพุ่ม ๔ พค. ๑๕๐ ๖๐๐ ๑๑๕ ๕๒๕	ถั่วพุ่ม ๒๖ สก. ๑๕๗ ๗๗๕ ๒๗๓ ๖๕๒	ถั่วพุ่ม ๒๖ สก. ๑๕๗ ๗๗๕ ๒๗๓ ๖๕๒	ถั่วพุ่ม ๒๖ สก. ๑๕๗ ๗๗๕ ๒๗๓ ๖๕๒
	ถั่วเขียว ๑๗ พค. ๑๐๐ ๕๐๐ ๑๑๐ ๓๒๕	ถั่วเขียว ๑๗ พค. ๑๐๐ ๕๐๐ ๑๑๐ ๓๒๕	ถั่วเขียว ๑๗ พค. ๑๐๐ ๕๐๐ ๑๑๐ ๓๒๕
	ถั่วพุ่ม " ๑๕๓ ๗๖๒ ๑๖๗ ๖๐๕	ถั่วพุ่ม " ๑๕๓ ๗๖๒ ๑๖๗ ๖๐๕	ถั่วพุ่ม " ๑๕๓ ๗๖๒ ๑๖๗ ๖๐๕
	ข้าวฟ่าง ๒๖ สก. ๑๕๖ ๗๗๔ ๑๓๗ ๕๗	ข้าวฟ่าง ๒๖ สก. ๑๕๖ ๗๗๔ ๑๓๗ ๕๗	ข้าวฟ่าง ๒๖ สก. ๑๕๖ ๗๗๔ ๑๓๗ ๕๗
	มีลเนท ๑๗ พค. ๑๕๗ ๗๗๕ ๑๓๕ ๑๕๖	มีลเนท ๑๗ พค. ๑๕๗ ๗๗๕ ๑๓๕ ๑๕๖	มีลเนท ๑๗ พค. ๑๕๗ ๗๗๕ ๑๓๕ ๑๕๖
	กระเจียบ ๒๖ สก. ๘๖ ๔,๗๓๐ ๑๒๒ ๕,๖๐๕	กระเจียบ ๒๖ สก. ๘๖ ๔,๗๓๐ ๑๒๒ ๕,๖๐๕	กระเจียบ ๒๖ สก. ๘๖ ๔,๗๓๐ ๑๒๒ ๕,๖๐๕
	งา ๒๖ สก. ๑๐๒ ๗๑๔ ๑๓๒ ๕๗๒	งา ๒๖ สก. ๑๐๒ ๗๑๔ ๑๓๒ ๕๗๒	งา ๒๖ สก. ๑๐๒ ๗๑๔ ๑๓๒ ๕๗๒
	มันแกว " ๑๕๖ ๗๗๔ ๒๒๓ ๑๒๕	มันแกว " ๑๕๖ ๗๗๔ ๒๒๓ ๑๒๕	มันแกว " ๑๕๖ ๗๗๔ ๒๒๓ ๑๒๕
			รวม บาท/ไร่ ๑,๐๖๗
			รวม บาท/ไร่ ๑,๐๖๗
			รวม บาท/ไร่ ๑,๐๖๗

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
บ้านโคกสี	บ้านโคกสี	บ้านโคกสี	รวม
วันปลูก	วันปลูก	วันปลูก	บาท/ไร่
ผลผลิต	ผลผลิต	ผลผลิต	
กก./ไร่	กก./ไร่	กก./ไร่	บาท/ไร่
๘ พค. ๒๕๕	๑,๒๒๐ ๓๐๑ ๕๑๕	๑๐๓ ๕๑๕ ๓๐๑	๑,๑๓๓
ถั่วลิสง			
ถั่วลิสง ๓๐ สัก	๑๐๓ ๕๑๕ ๓๐๑	๓๒๑	๑,๑๓๓
ถั่วเขียว "	๕๐ ๕๐๐ ๑๒๕	๒๒๑	๑,๑๕๐
ถั่วพุ่ม "	๑๑๒ ๕๕๕ ๑๒๕	๒๒๓	๑๒๖
ข้าวฟ่าง "	๓๕๗ ๕๕๑ ๑๓๕	๕๕๒	๑,๓๖๑
มิสเมท "	๓๒ ๕๕ ๑๐๕	-๕๖	๕๖๓
กระเจียบ "	๓๕ ๑,๒๕๐ ๑๒๒ ๑,๖๒๕	๑,๖๒๕	๒,๕๕๗
งาดำ "	๕๕ ๕๕๕ ๑๒๕	๕๖๖	๑,๓๕๕
มันแกว "	๐ ๐ ๖๓๑	-๖๓๑	๒๒๖

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
บ้านโคกสี	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กก./ไร่ บาท/ไร่	พืช วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ กก./ไร่ บาท/ไร่	รวม บาท/ไร่
ถั่วเขียว ๑๓ พค.	๙๓ ๔๖๕ ๑๘๘ ๒๗๗	ถั่วลิสง ๒๕ สค. ๒๑๗ ๑,๐๘๕ ๓๐๑ ๗๘๔	๑,๐๖๑
		ถั่วเขียว " ๑๒๐ ๖๐๐ ๑๗๙ ๔๒๑	๖๙๕
		ถั่วพุ่ม " ๒๐๕ ๘๒๐ ๑๗๕ ๖๔๕	๙๒๒
		ข้าวฟ่าง " ๔๒๗ ๑๙๑๑ ๑๓๙ ๖๕๒	๙๒๙
		มัลลเทศ " ๑๑๙ ๑๗๙ ๑๐๔ ๑๖๕	๓๔๒
		กระเจียว " ๙๗ ๔,๘๔๐ ๑๒๒ ๔,๗๒๘	๕,๐๐๕
		งาคำ ๓๐ สค. ๑๑๖ ๘๑๒ ๑๒๙ ๖๘๓	๙๖๐
		มันแกว ๒๔ สค. ๔๑ ๑,๓๕๓ ๖๓๑ ๑๒๒	๙๙๙

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
บ้านโคกสี	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	พืช วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	รวม
	กก./ไร่	กก./ไร่	บาท/ไร่
ถั่วพุ่ม	๘ พค. ๑๑๗ ๕๕๕ ๑๑๕ ๔๑๐	๒๕ สค. ๒๑๐ ๑,๐๕๐ ๓๐๑ ๓๐๑ ๑๕๕	๑,๑๕๕
		ถั่วเขียว	๑๗๑
		ถั่วพุ่ม	๒๕๗
		ข้าวฟ่าง	๕๕๖
		มิลเลท	๕๑๒
		กระเจียง	๕,๒๖๕
		งาดำ	๑,๐๕๓
		มันแกว	๑๒๕

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
(บ้านแฮด) วันปลูก ผลผลิต, มูลค่า ต้นทุน, รายได้สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	พืช วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	พืชสอง	รวม (บาท/ไร่)
ถั่วลิสง ๘ พค. ๒๑๗ ๑,๐๘๕ ๓๐๒ ๑๖๓	ถั่วลิสง ๓๐ สค. ๘๘ ๒๘๐ ๒๘๕ -๔๕		๑๓๘
	ถั่วเขียว " " ๑๐ ๕๐ ๑๖๓ -๑๑๓		๖๗๐
	ถั่วพุ่ม " " ๑๗ ๖๘ ๑๘๕ -๙๑		๖๘๒
	ข้าวฟ่าง " " ๑๓๑ ๑๘๗ ๑๘๕ ๕๒		๘๓๕
	มันเทศ " " ๑๐๘ ๑๘๖ ๑๐๘ ๕๒		๘๓๕
	กระเจียบ " " ๐ ๐ ๑๗๕ -๑๗๕		๖๐๕
	งาคำ " " ๐ ๐ ๑๐๕ -๑๐๕		๖๗๕
	มันแกว " " ๐ ๐ ๖๓๑ -๖๓๑		๑๕๒

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ปีชแรก	ปีชแรก	ปีชสอง	รายไต่สุทธิ
(บ้านแฮด)	วันปลูก ผลิต มูลค่า ต้นทุน รายไต่สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	ปีช วันปลูก ผลิต มูลค่า ต้นทุน รายไต่สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	รวม รายไต่สุทธิ (บาท/ไร่)
ถั่วพุ่ม	๘ พค. ๑๘๔ ๑๓๖ ๑๒๖ ๕๖๐	ถั่วลิสง ๓๐ สค. ๓๕ ๑๖๕ ๒๘๕ -๑๑๐ ๕๕๐	๕๕๐
		ถั่วเขียว " ๙ ๕๕ ๑๖๓ -๑๑๘ ๕๕๒	๕๕๒
		ถั่วพุ่ม " ๒๖ ๑๐๔ ๑๕๙ -๕๕ ๕๐๔	๕๐๔
		ข้าวฟ่าง " ๑๖๗ ๒๕๑ ๑๐๖ ๖๐๖	๖๐๖
		มิลเลท " ๑๑๒ ๑๖๘ ๑๐๔ ๖๒๔	๖๒๔
		กระเจียบ " ๐ ๐ ๑๖๘ -๑๖๘ ๓๘๒	๓๘๒
		งาคำ " ๒ ๑๕ ๑๐๙ -๙๕ ๘๖๔	๘๖๔
		มันแกว " ๐ ๐ ๖๓๑ -๖๓๑ -๑๒	-๑๒

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ปีแรก	ปีแรก	ปีที่สอง	รายได้สุทธิ รวม
(มหาวิทยาลัย) วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	ปีขลุ่ย ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	ปีขลุ่ย ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)
ถั่วลิสง ๒๖ พค. ๑๓๙ ๖๙๕ ๒๙๓ ๔๐๒	ถั่วลิสง ๑๐ ตค. ๔๙ ๒๔๕ ๒๙๓ -๔๙	ถั่วลิสง ๑๐ ตค. ๔๙ ๒๔๕ ๒๙๓ -๔๙	๓๕๔
	ถั่วเขียว	" " ๔๑ ๒๐๕ ๑๗๑ ๓๔	๕๓๖
	ถั่วพุ่ม	" " ๑๐๒ ๔๐๘ ๑๖๗ ๒๕๑	๖๕๓
	ข้าวฟ่าง	" " ๐ ๐ ๑๓๙ -๑๓๙	๒๖๓
	มิถุนายน	" " ๑๓ ๒๐ ๑๒๒ -๑๐๒	๓๐๐
	งาดำ	" " ๓๙ ๒๗๓ ๑๓๔ ๑๓๙	๕๕๑
	มันแกว	" " ๐ ๐ ๖๒๓ -๖๒๓	-๒๒๑

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ชื่อแรก	ชื่อแรก	ชื่อรอง	รายชื่อ	รวม
(มหาวิทยาลัย) วันปลูก	ผลิต	มูลค่า	มูลค่า	ต้นทุน
(กก./ไร่)	(บาท/ไร่)	(กก./ไร่)	(บาท/ไร่)	(บาท/ไร่)
ถั่วเขียว ๒๖ พค.	๑๒๕	๖๒๕	๒๐๒	๔๒๓
ถั่วลิสง ๑ กย.	๑๒๗	๖๓๕	๒๕๓	๓๕๕
ถั่วเขียว "	๓๖	๑๕๐	๑๖๑	๕
ถั่วพุ่ม "	๕๗	๓๕๕	๑๖๗	๒๒๑
ข้าวฟ่าง "	๑๕	๑๑๖	๑๓๕	-๒๒
มิลเลท "	๕๕	๕๑	๑๒๒	-๕๑
งาคำ ๒๕ กย.	๕๑	๓๕๗	๑๓๕	๒๒๓
มันแกว ๑ กย.	๐	๐	๖๒๓	-๖๒๓
				-๒๐๐

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

พืชแรก	พืชแรก	พืชสอง	รายได้สุทธิ
(มหาวิทยาลัย) วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	พืช วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน รายได้สุทธิ	รวม	(บาท/ไร่)
(กก./ไร่) (บาท/ไร่)	(กก./ไร่) (บาท/ไร่)		
ถั่ว พค. ๒๖ พค. ๒๐๙ ๘๓๖ ๑๘๙ ๖๘๗	ถั่วลิสง ๑ กย. ๑๐๙ ๕๕๕ ๒๙๕ ๒๙๕	๘๙๑	๘๙๑
ถั่วพุ่ม	ถั่วเขียว "	๕๗ ๒๕๕ ๑๗๑	๑๒๘
	ถั่วพุ่ม "	๘๙ ๓๕๖ ๑๖๗	๑๘๙
	ข้าวฟ่าง "	๘๙ ๑๓๓ ๑๓๙	๖๕๑
	มีลเทศ "	๑๑๖ ๑๗๕ ๑๒๒	๒๕๙
	งาคำ ๒๕ กย.	๕๑ ๓๕๗ ๑๓๕	๘๗๐
	มันแกว ๑ กย.	๐ ๐ ๖๒๓	๒๕

ตารางที่ ๘ ผลผลิต รายได้-รายจ่าย ของการทดสอบระบบการปลูกถั่วลิสง-ถั่วเขียวในพื้นที่ดิน แปลงกลีกรวมมือ โครงการระบบ
การปลูกพืช ๒๕๒๑

หมู่บ้าน	ชื่อกลีกร	พืชแรก (ถั่วลิสง)		พืชสอง (ถั่วเขียว)		กำไรรวม หรือ ทงระบบ (บาท/ไร่)
		วันปลูก (กก./ไร่)	ต้นทุน/กำไร (บาท/ไร่)	วันปลูก (กก./ไร่)	ต้นทุน/กำไร (บาท/ไร่)	
บ้านโจด	นายล้อม กลางแม่ ^{๒/}	๕ พค.	๓๘๕ ๒๘๕ ๑๐๐	- - -	- - -	๑๐๐
" "	นายพันธุ พลเสนา ^{๓/}	๒๐ พค.	๕๕๕ ๒๘๕ ๒๘๑	- - -	- - -	๒๕๐
บ้านป่าสาน	นายหวัง เมืองจวบ	๘ พค.	๕๐ ๒๘๕ ๒๓๕	๘ พย.	๑๑๒ ๘๖	-๓๒๑
" "	นายหนู ขวัญ ^{๔/}	๖ พค.	๑๕๑ ๑๕๕ ๓๐๑	- - -	- - -	๔๕๔
" "	นายหลวง ว่างทอง ^{๕/}	๒๑ พค.	๑๐ ๒๘๕ -๘๕	- - -	- - -	-๘๕
บ้านแฮด	นายปลั่ง เจริญราช	๖ พค.	๕๑๒ ๓๐๒ ๒๐๘	๑๐ พค.	๑๓๒ ๑๓๒	๑๘๖

- ๑/ ต้นทุนไม่คิดค่าแรงงาน
- ๒/ ไม่สามารถปลูกพืชสองได้ เพราะแรงงานน้อย
- ๓/ ไม่สามารถปลูกได้เพราะดินแฉะมาก
- ๔/ แปลงและมากปลูกไม่ได้ ขาดแรงงาน

ตารางที่ ๘ (ต่อ)

หมู่บ้าน	ชื่อถัก	พืชแรก(ถักเขียว)		พืชสอง(ถักสีง)		กำไรรวม		
		วันปลูก	ผลผลิต มูตา (กก./ไร่)	วันปลูก	ผลผลิต มูตา (กก./ไร่)			
บ้านป่าสาม	นายหนู ขวาชูย์ ๒/	๕ พค.	๕๕	๒๑๐	๕๕	-	๕๕	
บ้านโจด	นายสาย ภูมิคุ้มร	๕ พค.	๐๓	๖๕	๑๑๒	-๑๐๖	๒๕	๒๕
บ้านแฮด	นายปลั่ง เจริญราช ๕ พค.	๖	๓๓๕	๑๕๕	๑๕๖	๑๕๖	๓๑๖	๕๐๒

- ๑/ ต้นไม้ ร่มเงา แรงงาน
- ๒/ ดิน เป็น ทอ ม ความอดทน มูตา ไม่สม่ำเสมอ ถักสีง จะ สะกั ก ำ พ ำ เ่น แล ง

ตารางที่ ๔ ผลผลิต รายได้-รายจ่าย ของระบบการปลูกถั่วลิสง-ถั่วเขียว ในแปลงกสิกรรมส่งเสริม โครงการระบบการปลูกพืช ๒๕๒๐

หมู่บ้าน	ชื่อเกษตรกร	พืชแรก (ถั่วลิสง)	พืชสอง (ถั่วเขียว)	กำไรรวม
		วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน ^๑ /ไร่ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	วันปลูก ผลผลิต มูลค่า ต้นทุน ^๑ /ไร่ (กก./ไร่) (บาท/ไร่)	ทรงระบบ (บาท/ไร่)
บ้านโจตุ	นายบุญมา บุญจริง ^๒ / ๘ พค.	๒๖ ๑๓๐ ๒๙๓ -๑๖๓	- - -	-๑๖๓
บ้านป่าสาม	นางผัน พูนแก้ว ๑๒ พค.	๔๒ ๒๑๐ ๒๔๕ -๑๖๕	๙ พย. ๑๖๓ -๑๑๘	-๑๙๓
	นายจันทร์ คนเรียง ^๒ / ๑๗ พค.	๓๐ ๑๕๐ ๒๔๕ -๑๓๕	- - -	-๑๓๕
	นายหนู ขวัญ ^๒ / ๖ พค.	๑๗๕ ๓๐๑ ๓๖๕	- - -	๕๖๕
บ้านแฮด	นายประสิทธิ์ แสนหล้า ^๒ เมย.	๑๗๐ ๒๙๕ ๕๕๖	๙ กย. ๑๓๕	๕๖๑

๑/ ต้นทุนไม่รวมค่าแรงงาน
๒/ กสิกรไปปลูกข้าว ขาดแรงงาน

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

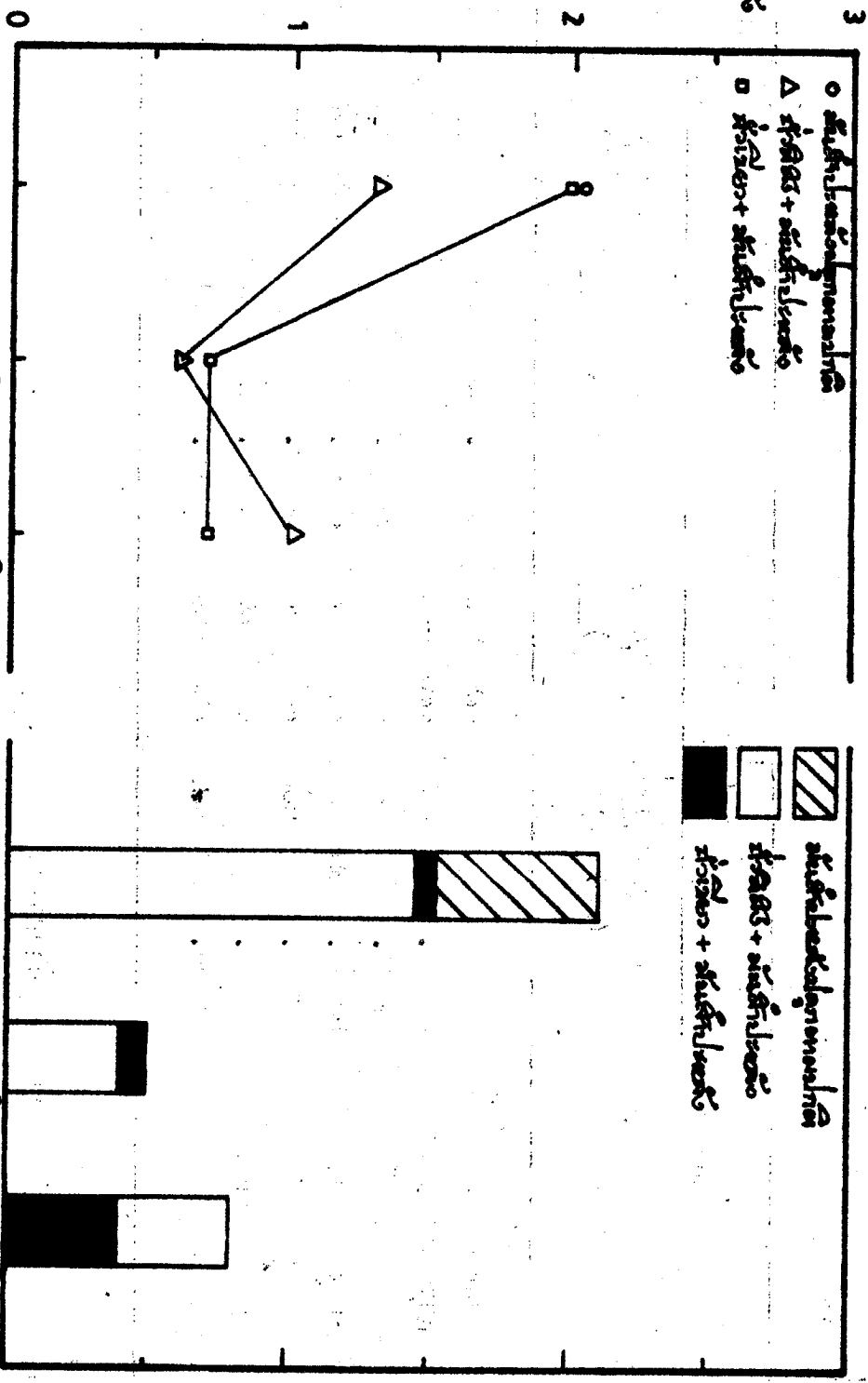
หมู่บ้าน	ชื่อกิจการ	พืชแรก (ถั่วเขียว)		พืชสอง (ถั่วลิสง)		กำไรรวม ทุกราย
		วันปลูก (กก./ไร่)	ผลผลิต มุลตา ตมท ^๑ /กำไร (บาท/ไร่)	วันปลูก (กก./ไร่)	ผลผลิต มุลตา ตมท ^๑ /กำไร (บาท/ไร่)	
บ้านโจด	นายน้อย พระจันทร์	๒๗ พก.	๗๖ ๓๘๐ ๑๑๑ ๒๐๕	๒๕ ต.ค.	๙๕ ๘๖๐ ๒๘๕ ๑๘๕	๓๙๕
บ้านป่าสาม	นายบุญมี พระจันทร์	๒๕ พก.	๒๖ ๑๓๐ ๑๑๕ -๕๕	-	-	-๕๕
	นายร่ำ วงศ์ดี	๒๕ พก.	๒๖ ๑๓๐ ๑๑๑ -๕๑	๒๐ พ.ค.	๐ ๐ ๑๕๒ -๑๕๒	-๒๓๓
	นายบุญเลิศ วงศ์ดี	๒๕ พก.	๒๒ ๑๑๐ ๑๑๑ -๖๑	๑๗ พ.ค.	๐ ๐ ๑๕๒ -๑๕๒	-๒๕๓
	นายหน ขวาชูย์	๙ พก.	๔๐ ๒๐๐ ๑๑๕ ๒๑	๑๑ พ.ค.	๙๕ ๔๕๐ ๒๒๘ ๒๕๕	๒๕๕
บ้านแฮด	นายเล็ก เสนาชาติ	๔ พก.	๔๙ ๒๕๕ ๑๖๕ ๗๖	๒๓ ต.ค.	๔๐ ๒๐๐ ๒๕๕ -๕๕	๑๕
	นายเคน สีมลา	๒ พก.	๒๘ ๑๙๐ ๑๖๐ -๒๐	๒ ก.ย.	๓๕ ๑๑๕ ๒๘๕ -๑๑๕	-๑๓๕

- ๑/ ตมท^๑ไม่คิดค่าแรงงาน
- ๒/ แรงงานไม่พอ กสิกร เอาแรงงานไปบ้านหมัด
- ๓/ ถั่วลิสงไม่โตผลผลิต เพราะปลูกช้า กสิกรขาดการเอาใจใส่

ปริมาณ
เชื้อจุลินทรีย์
(cfu/ลิ)

3

○ เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด
 △ เชื้อรา + เชื้อยีสต์
 □ เชื้อแบคทีเรีย + เชื้อจุลินทรีย์



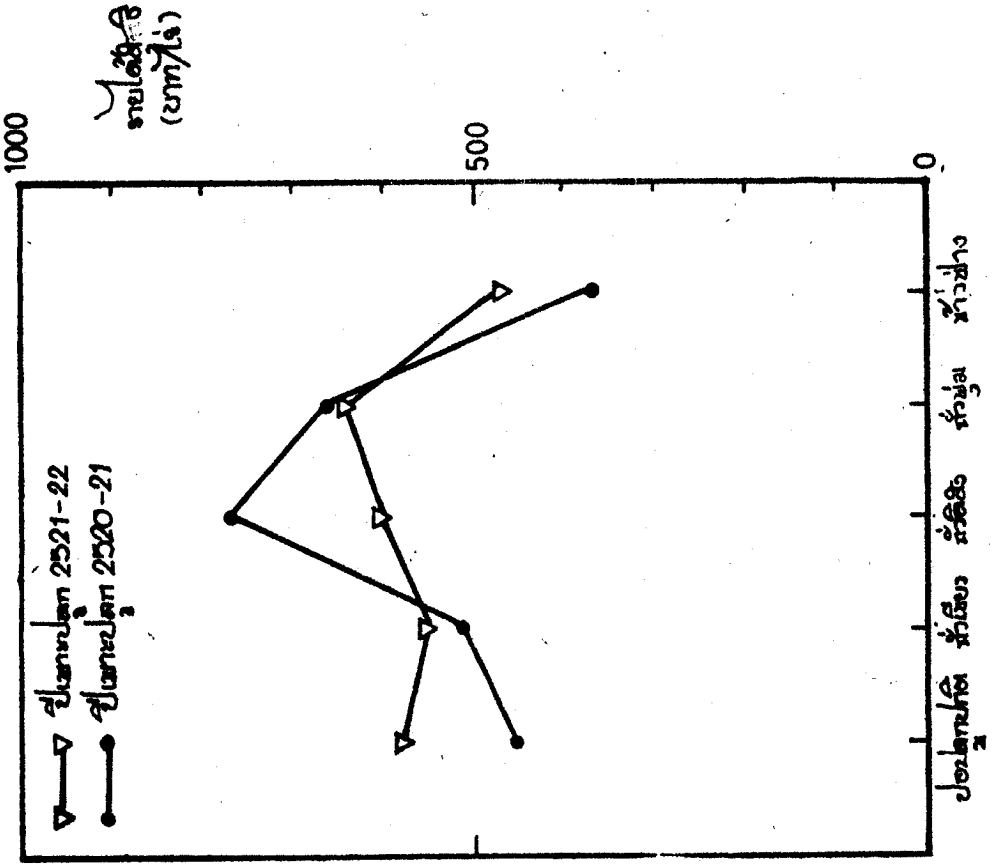
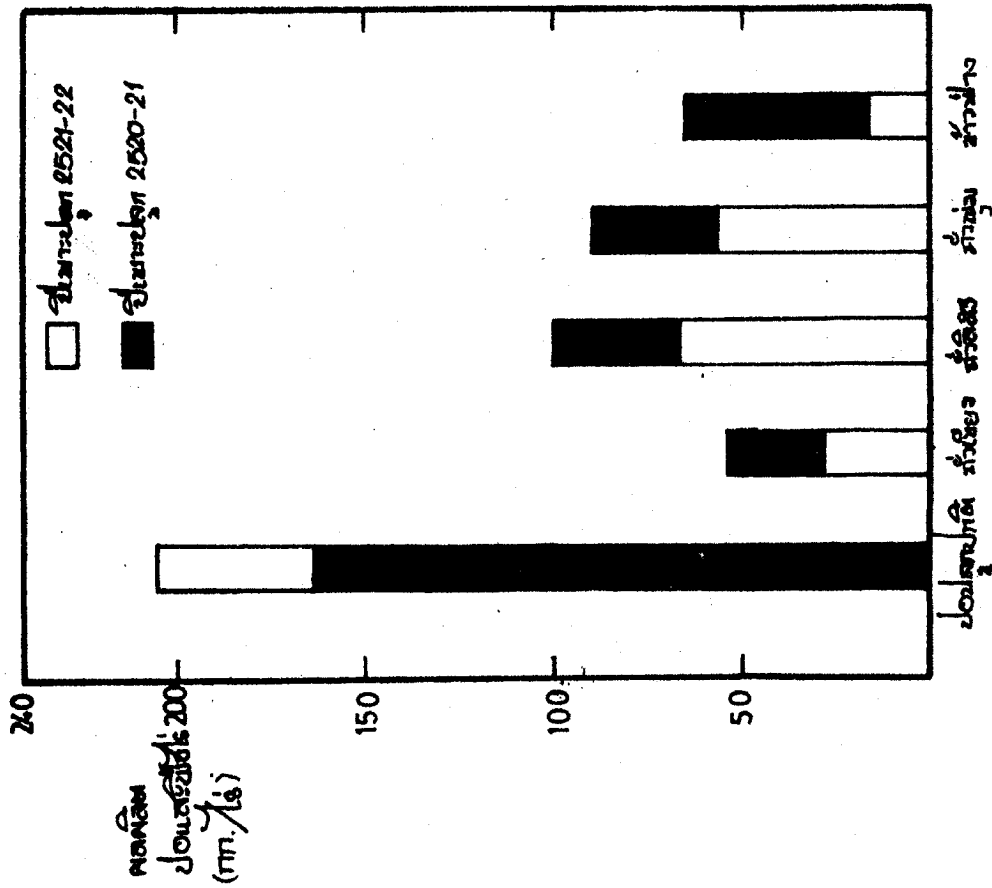
▨ เชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด
 □ เชื้อรา + เชื้อยีสต์
 ■ เชื้อแบคทีเรีย + เชื้อจุลินทรีย์

ปริมาณ
เชื้อจุลินทรีย์
(cfu/ลิ)

ผลการหมัก

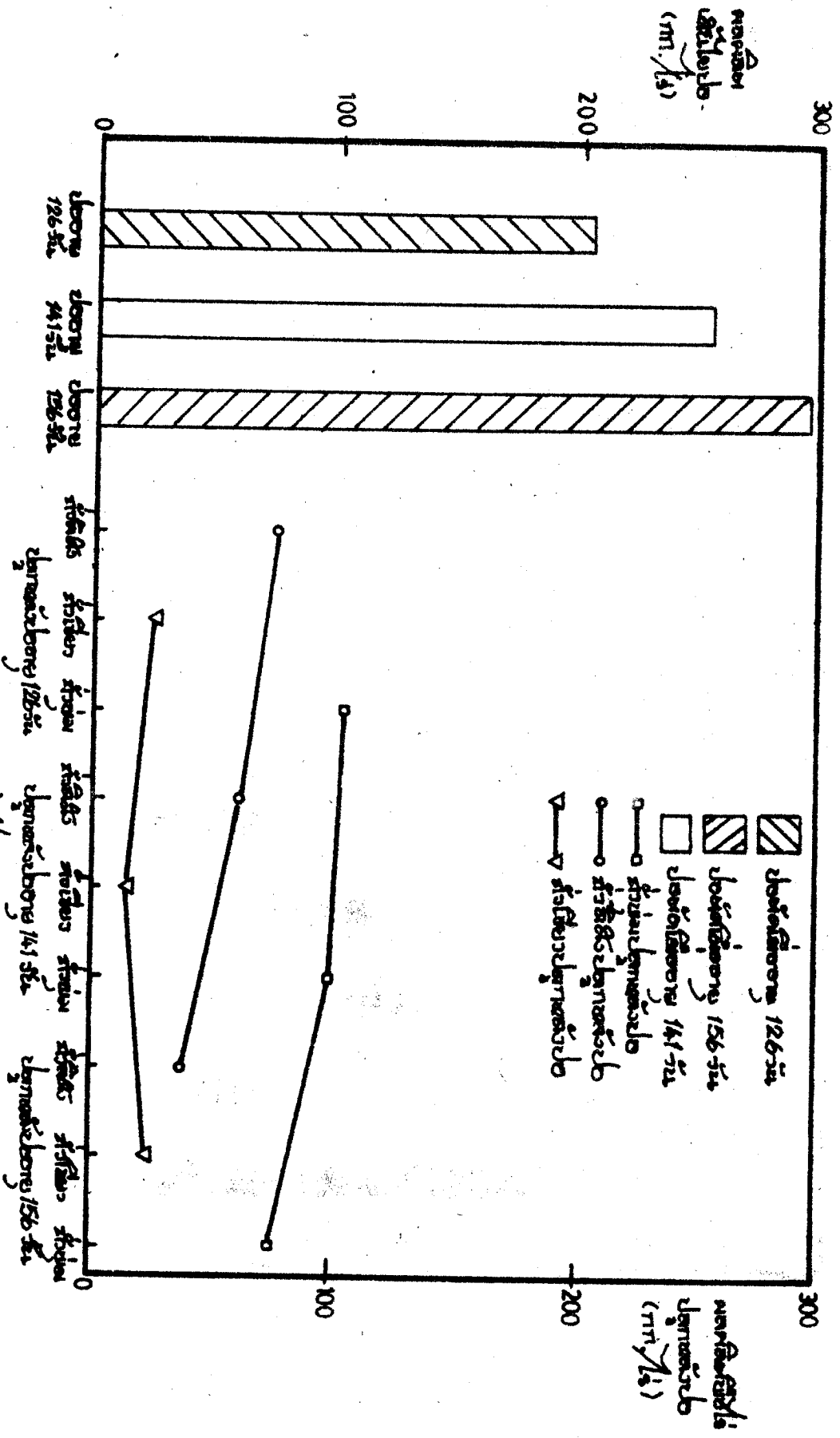
รูปที่ 1 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ และชนิดของจุลินทรีย์ ก่อนการหมัก และระหว่างการหมัก และหลังการหมัก และหลังการหมัก 2 สัปดาห์

2521-22



รวมปริมาณน้ำฝน

รูปที่ 2
 ผลการดำเนินงาน และ สภาพภูมิอากาศ ของระบบการปลูกพืชไร่และพืชสวน เพื่อปลูกพืชไร่
 ระหว่างปีงบประมาณที่ 2520-21 และปีงบประมาณที่ 2521-22



3 թիվը 3 արևմտյան ցիկլոնի և արևելյան ցիկլոնի միջև եղած տարբերությունը և նրանց հարմարեցումը 2521