

การศึกษาสถานะเศรษฐกิจสังคมและการลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่ง ในเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตุ้ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่

นายพัฒนา ไชยมงคล เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน
สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖

คำนำ

มันฝรั่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีแหล่งผลิตที่สำคัญ ๕ อันดับแรกในจังหวัด เชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และจังหวัดพะเยา ตามลำดับ มีพื้นที่ปลูกทั้งหมด ๓๘,๗๐๕ ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว ๓๘,๖๒๔ ไร่ ผลผลิต ๑๒๐,๑๒๐ ตัน ผลผลิตต่อไร่ ๓,๑๑๐ กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๙) ถึงแม้มันฝรั่งจะไม่ใช่พืชอาหารหลักเหมือนข้าว แต่ปัจจุบัน การบริโภคของคนในชุมชนเมืองมีการเปลี่ยนแปลงไปโดยนิยมบริโภคอาหารแบบตะวันตก เช่น อาหาร เร่งด่วน อาหารขบเคี้ยวมากขึ้น ทำให้มันฝรั่งซึ่งเป็นอาหารหลักของชาวตะวันตกเข้ามามีบทบาทใน การบริโภคของคนไทยมากขึ้น ส่งผลให้มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมแปรรูปมันฝรั่งในรูปแบบมัน ฝรั่งทอดกรอบแบบแผ่นและแบบแท่งมีมากขึ้น ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตมันฝรั่งทอดกรอบอันดับ หนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีประมาณการความต้องการมันฝรั่งเพื่อแปรรูปในประเทศไทย ปี ๒๕๕๗ มีจำนวน ๑๗๐,๐๐๐ ตัน ขณะที่เกษตรกรไทยสามารถผลิตได้ประมาณ ๑๒๓,๐๐๐ ตัน ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูปในประเทศ (วิภา, ๒๕๕๙) การส่งเสริมและการขยาย พื้นที่ปลูกมันฝรั่งจึงมีความสำคัญในภาคอุตสาหกรรม การปลูกมันฝรั่งในประเทศไทยร้อยละ ๙๐ อยู่ภายใต้ระบบสัญญาข้อตกลงที่มีการประกันราคารับซื้อที่แน่นอนกับบริษัทแปรรูปผลผลิตมันฝรั่ง ทำให้ ระบบการผลิตมีความมั่นคงทั้งในส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกและภาคเอกชน ทำให้ทุกภาคส่วนมีความมั่นใจ ที่จะทำการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต และขยายพื้นที่ปลูกและการลงทุนในธุรกิจมันฝรั่งแปรรูป

ปัจจุบันเชียงใหม่มีพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่ง ๙,๔๒๒ ไร่ ปริมาณผลผลิต ๒๔,๖๘๖ ตัน ผลผลิตต่อ ไร่ ๒,๖๗๙ กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๑) โดยมีพื้นที่ปลูกที่สำคัญในเขตอำเภอฟาง ซึ่งเดิมเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเองโดยปลูกมันฝรั่งเพื่อส่งโรงงานผลิตขนมขบเคี้ยวโดยมีการ ประกันราคาภายใต้โครงการ “ส่งเสริมการเพาะปลูกมันฝรั่งอย่างยั่งยืนภายใต้สัญญาข้อตกลงซื้อขาย ผลผลิตมันฝรั่งที่กำหนดราคารับซื้อที่แน่นอน” ซึ่งถือว่าเกษตรกรมีการมั่นใจในการรวมกลุ่มกันปลูกเพื่อ ส่งให้กับโรงงาน ลักษณะการปลูกเกษตรกรจะปลูกพันธุ์ทั่วไป แต่การปลูกมันฝรั่งเพื่อป้อนเข้าโรงงาน แตกต่างจากการปลูกมันฝรั่งเพื่อเป็นหัวพันธุ์โดยมันฝรั่งที่ปลูกเพื่อป้อนเข้าโรงงานมันฝรั่งทอดกรอบนั้น จะมีการกำหนดขนาดโดยมีกำหนดขนาดที่ ๓-๖.๕ เซนติเมตร จึงจะได้คุณภาพตามที่ได้รับประกันราคา ประกอบกับการปลูกของเกษตรกรแบบเดิมที่ไม่มีการปรับปรุงดินคุณภาพดินและปลูกในพื้นที่เดิมซ้ำๆกัน เป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านโรคและแมลง ผลผลิตที่ได้มีขนาดไม่แน่นอน คุณภาพผลผลิตจึงไม่มีคุณภาพ

การส่งเสริมภาครัฐมีการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อย รวมกันผลิตสินค้า การเกษตรร่วมกัน มีการบริหารจัดการร่วมกันตั้งแต่การรวมกันผลิต การร่วมจัดหาปัจจัยการผลิต รวมถึงการจำหน่ายร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุน การผลิตเพิ่มผลผลิต และสามารถแข่งขันในตลาดได้ภายใต้การสนับสนุนและบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตสินค้าเกษตรที่มีปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดโดยมีผู้จัดการแปลงเป็นผู้บริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และทำการผลิตเองโดยสามารถเพิ่มอำนาจการต่อรองของเกษตรกรตลอดกระบวนการผลิต ช่วยพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีรายได้เพิ่มมากขึ้น เกิดความมั่นคงในอาชีพและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

เกษตรกร บ้านสันตันตู่ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ดำเนินการในรูปแบบแปลงใหญ่ที่ ปลูกมันฝรั่งที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรปลูกมันฝรั่งหลังปลูกข้าว ซึ่งเรียกว่า “มันหน้าแล้ง” เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและดำเนินการตามรูปแบบเกษตรแปลงใหญ่โดยสามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร

สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ได้เข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรทำการวิเคราะห์ดินก่อนทำการปลูก ส่งเสริมและสาธิตให้เกษตรกรทำปุ๋ยหมัก รวมถึงทำการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยคอก และการไถกลบตอซัง เกษตรกรสามารถลดต้นทุนด้านการผลิตได้ เพื่อให้เห็นถึงผลสำเร็จของการดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ดินจึงมีแนวคิดในการศึกษาสถานะเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตู่ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ และเห็นถึงผลสัมฤทธิ์เชิงตัวเลข สามารถนำไปใช้เป็นตัวชี้วัดการดำเนินงานในการลดต้นทุนและการเพิ่มผลผลิตได้อย่างชัดเจน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาวิเคราะห์สถานะเศรษฐกิจสังคมและการลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่งในเกษตรแปลงใหญ่ บ้านสันตันตู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

การตรวจสอบเอกสาร

๑. สภาพพื้นที่

๑.๑ ที่ตั้ง

ตำบลสันทราย ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๗ โดยมีระยะทางห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ ๑๔๓ กิโลเมตร อยู่ทิศใต้ของอำเภอฝาง

ห่างจากตัวอำเภอฝาง ระยะทาง ๗ กิโลเมตร มีพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล ๕๑๒ เมตร มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ เทศบาลตำบลเวียง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลแม่คะ และตำบลแม่สูน อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ตำบลเวียง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลม่อนปิ่น อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

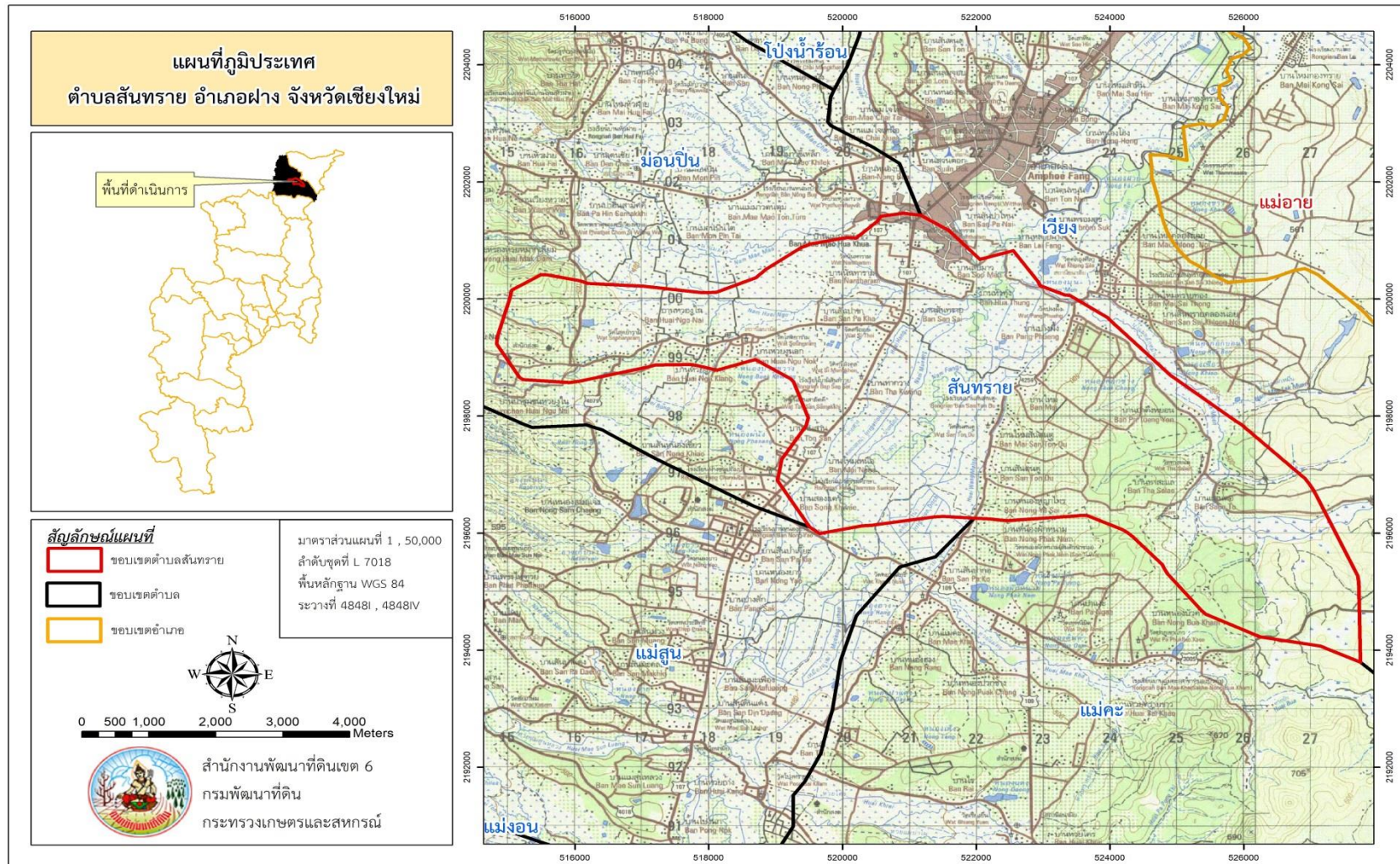
๑.๒ ภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ บริเวณที่ราบเชิงเขาเป็นส่วนน้อย พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตร มีแม่น้ำฝาง ลำน้ำแม่มาว ลำน้ำห้วยงู เป็นแม่น้ำที่สำคัญ นอกจากนี้ยังมีลำห้วยเล็กๆ อยู่หลายแห่งซึ่งจะมีน้ำใช้เฉพาะในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งน้ำจะแห้ง (ภาพที่ ๑)

๑.๓ ภูมิอากาศ

ตำบลสันทราย มีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มี ๓ ฤดู คือ

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม อากาศค่อนข้างร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ย ๒๙ - ๔๐ องศาเซลเซียส
- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม โดยจะมีฝนตกชุก ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยต่อปีประมาณ ๑.๔ - ๗ มิลลิเมตร
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีอากาศหนาวจัด โดยเฉพาะบริเวณบนพื้นที่สูง อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ ๒ - ๑๐ องศาเซลเซียส



ภาพที่ ๑ ภูมิประเทศตำบลสันทราย อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่

๑.๔ ทรัพยากรดิน

ทรัพยากรดินที่พบในตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ชุดดินหางดง ชุดดินเวียงชัย ชุดดินพาน ชุดดินสันทราย ชุดดินแม่แตง ชุดดินยางเอน ชุดดินกำแพงเพชร ชุดดินห้างฉัตร ชุดดินแม่ริม ชุดดินท่าสาย ชุดดินภูสะนา พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน หมู่บ้าน และแหล่งน้ำ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑ (ภาพที่ ๒) ลักษณะของดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน เหมาะสำหรับการทำไร่ ทำสวน โดยเฉพาะกระเทียมและมันฝรั่ง พบในพื้นที่ที่เป็นที่ลาดถึงที่ลาดชัน เวลาฝนตกทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดิน รายละเอียดของชุดดินในตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีดังนี้

๑.๔.๑ ชุดดินหางดง (Hang Dong series: Hd)

มีเนื้อที่ ๘,๕๖๐ ไร่หรือร้อยละ ๓๔.๓๑ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินสีมาก ดินบน เป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาถึงสีเทาเข้ม มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง หรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทา มีจุดประ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH ๖.๕-๘.๐) การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า ไม่มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ ควรปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีในพื้นที่ชลประทาน นอกฤดูทำนา อาจปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ซึ่งจะต้องยกร่องและปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

๑.๔.๒ ชุดดินเวียงชัย (Wiang Chai series: Wch)

มีเนื้อที่ ๒,๓๐๘ ไร่หรือร้อยละ ๙.๒๕ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินสีมาก ดินบน (๐-๒๕ เซนติเมตร) เป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว สีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH ๕.๕-๖.๐) ดินล่างตอนบน (๒๕-๕๐ เซนติเมตร) เป็นดินเหนียว สีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๖.๐-๖.๕) ดินล่างตอนล่าง (๕๐-๑๐๐ เซนติเมตร) มีเนื้อดินเบา เป็นดินร่วนปนทรายปนดินร่วน สีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH ๖.๐-๖.๕) พบจุดประสีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนเหลือง การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เสี่ยงต่อการแข็งน้ำในฤดูฝน นอกจากนี้ ควรเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี

๑.๔.๓ ชุดดินพาน (Phan series: Ph)

มีเนื้อที่ ๑,๐๔๓ ไร่หรือร้อยละ ๔.๑๘ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินสีมาก ดินบน เป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาถึงสีเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประ สีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีเทาหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีแดงปนเหลือง และมีสีคลาแลงอ่อนสีแดง ๕-๕๐ % การระบายน้ำเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า โดยปริมาตร อาจพบก้อนลูกรังปะปนอยู่บ้าง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่าง

ปานกลาง (pH ๖.๐-๘.๐) ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และแน่นทึบ นอกจากนี้ควรไถพรวนให้ลึกและปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ เพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้นโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ในพื้นที่ชลประทาน นอกฤดูทำนาอาจปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ซึ่งจะต้องยกร่องและปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

๑.๔.๔ ชุดดินสันทราย (San Sai series: Sai)

มีเนื้อที่ ๗๓๑ ไร่หรือร้อยละ ๒.๙๓ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินลิกมาก ดินบน เป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีนํ้าตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีนํ้าตาลปนเหลืองหรือสีนํ้าตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH ๕.๐-๗.๐) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย สีเทา สีเทาอ่อนหรือสีเทาปนชมพู มีจุดประสีนํ้าตาลปนเหลืองหรือสีนํ้าตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH ๖.๐-๘.๐) อาจพบศิลาแลงอ่อน สีแดงบ้างเล็กน้อย การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำช้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และไต้ชั้นไถพรวนมักแน่นทึบรากพืชขนไชได้ยาก นอกจากนี้ควรไถพรวนให้ลึกและปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มผลผลิตพืชให้สูงขึ้นโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ในพื้นที่ชลประทาน นอกฤดูทำนาอาจปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ซึ่งจะต้องยกร่องและปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

๑.๔.๕ ชุดดินแม่แตง (Maetang series: Mt)

มีเนื้อที่ ๑,๒๒๙ ไร่หรือร้อยละ ๔.๙๓ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินลิกมาก ดินบน เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทรายสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงเข้มถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำปานกลางหากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ควร เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี หาแหล่งน้ำสำรอง โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกไม้ผล จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืชหรือวิธีกล หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน

๑.๔.๖ ชุดดินดงยางเอน (Dong Yang En series: Don)

มีเนื้อที่ ๒๙๐ ไร่หรือร้อยละ ๑.๑๖ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินลิกมาก ดินบน เป็นดินร่วนปนทรายแป้งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH ๖.๐-๗.๐) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนแดง มีจุดประสีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH ๕.๕-๗.๐) การระบายน้ำดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินที่ไช้ปลูกพืชไร่มานาน ไต้ชั้นไถพรวนมักแน่นทึบ รากขนไช้ได้ยาก นอกจากนี้ควรทำลายชั้นดานไต้ชั้นไถพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

๑.๔.๗ ชุดดินกำแพงเพชร (Kamphaeng Phet series: Kp)

มีเนื้อที่ ๑๑๖ ไร่หรือร้อยละ ๐.๔๖ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลถึงสีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH ๖.๐-๗.๐) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีนํ้าตาลหรือสีนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) การระบายน้ำดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินที่ใช้ปลูกพืชไร่มานาน ไตชั้นไถพรวนมักแน่นทึบ รากซอนไชได้ยาก นอกจากนี้ควรทำลายชั้นดานไตชั้นไถพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับ สภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอ โดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

๑.๔.๘ ชุดดินหางฉัตร (Hang Chat series: Hc)

มีเนื้อที่ ๖,๔๑๘ ไร่หรือร้อยละ ๒๕.๗๓ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินลิกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย สีนํ้าตาลเข้ม หรือสีนํ้าตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH ๕.๕-๗.๐) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำเล็กน้อยถึงปานกลาง หากฝนทิ้งช่วง พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ควรเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี หาแหล่งน้ำสำรอง โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกไม้ผล จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืชหรือวิธีกล หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน

๑.๔.๙ ชุดดินแมริม (Mae Rim series: Mr)

มีเนื้อที่ ๒๗๓ ไร่หรือร้อยละ ๑.๐๙ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินต้นหรือต้นมากถึงขั้นก่อนกรวดและหินมนเล็กหนาแน่นตั้งแต่ภายใน ๕๐ เซนติเมตร จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน อาจมีกรวดและหินมนเล็กปะปน สีนํ้าตาลถึงสีนํ้าตาลเข้มหรือสีนํ้าตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย มีกรวดและหินมนเล็กปะปนอยู่หนาแน่นมาก มากกว่า ๓๕ % โดยปริมาตร ดินล่างลิกๆ อาจเป็นดินเหนียว สีนํ้าตาลปนเหลืองถึงสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นดินต้นถึงขั้นกรวดและหินมนเล็ก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่ายนอกจากนี้บริเวณที่มีความลาดชันไม่มากนัก (ไม่เกิน ๑๒%) และดินไม่ต้นมาก อาจใช้ปลูกพืชไร่ได้ แต่ต้องรบกวนดินน้อยที่สุด พร้อมทั้งจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมโดยใช้วิธีพืช เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินและเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พื้นที่ลาดชันสูงไม่ควรนำมาใช้เพาะปลูก ควรให้คงสภาพป่าหรือฟื้นฟูสภาพป่า

๑.๔.๑๐ ชุดดินท่ายาง (Tha Yang series: Ty)

มีเนื้อที่ ๑๒๓ ไร่หรือร้อยละ ๐.๔๙ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินต้นถึงขั้นกรวด ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน มีกรวดและเศษหินก้อนหินปนอยู่ตอนบนประมาณ ๑๕-๓๔ % โดยปริมาตร สีนํ้าตาลปนเทาถึง สีนํ้าตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH ๕.๕-๖.๕) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายปนกรวดและ

เศษหินมีปริมาณมากกว่า ๓๕ % โดยปริมาตร เพิ่มขึ้นตามความลึก จะพบชั้นดินปนกรวดปนเศษหินนี้ ตื้นกว่า ๕๐ เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อยถึงกรดปานกลาง (pH ๕.๕-๖.๐) ดินล่างตอนล่างเป็นชั้นเศษหินกรวดของหินทราย การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบน ผิวดินช้า สภาพให้ซึมได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ เป็นดินตื้นมีเศษหินมาก มีความลาดชันสูง ขาดแคลนน้ำ นอกจากนี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเกษตร ควรปล่อยไว้เป็น ป่าธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

๑.๔.๑๑ ชุดดินภูสะนา (Phu Sana series: Ps)

มีเนื้อที่ ๑,๙๑๗ ไร่หรือร้อยละ ๗.๖๘ ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นดินตื้นหรือ ตื้นมากถึงชั้นกรวดเหลี่ยมของแร่ควอตซ์หนาแน่นมากภายในความลึก ๕๐ เซนติเมตร จากผิวดิน ปริมาณ และขนาดของควอตซ์เหลี่ยมจะเพิ่มมากขึ้นตามความลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปน ดินร่วนสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงปานกลาง (pH ๖.๐-๗.๐) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายปนกรวดเหลี่ยมมาก สีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH ๕.๐-๕.๕) ชั้นหินที่กำลังผุพังสลายตัวมีสีแดง สีขาว และสีเหลืองปะปนกัน การระบายน้ำดีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้าถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำ ปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ ดินมีกรวดเหลี่ยมปะปนอยู่หนาแน่นมาก รากพืชขนไชได้ยาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินจะถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ควรเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน และเพิ่มผลผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ควรไถพรวนให้ลึกและ ปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การปลูกไม้ผลควรเตรียมหลุมดินให้ลึกและกว้าง เพื่อให้รากพืชขนไชได้ง่ายขึ้น จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม โดยใช้วิธีพืชหรือวิธีกลหรือทั้งสองวิธีร่วมกัน

๑.๔.๑๒ พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน(SC)

มีเนื้อที่ ๖๗ ไร่หรือร้อยละ ๐.๒๗ ของพื้นที่ทั้งหมด กลุ่มชุดดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศควรสงวนไว้เป็น ป่าตามธรรมชาติ เพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร

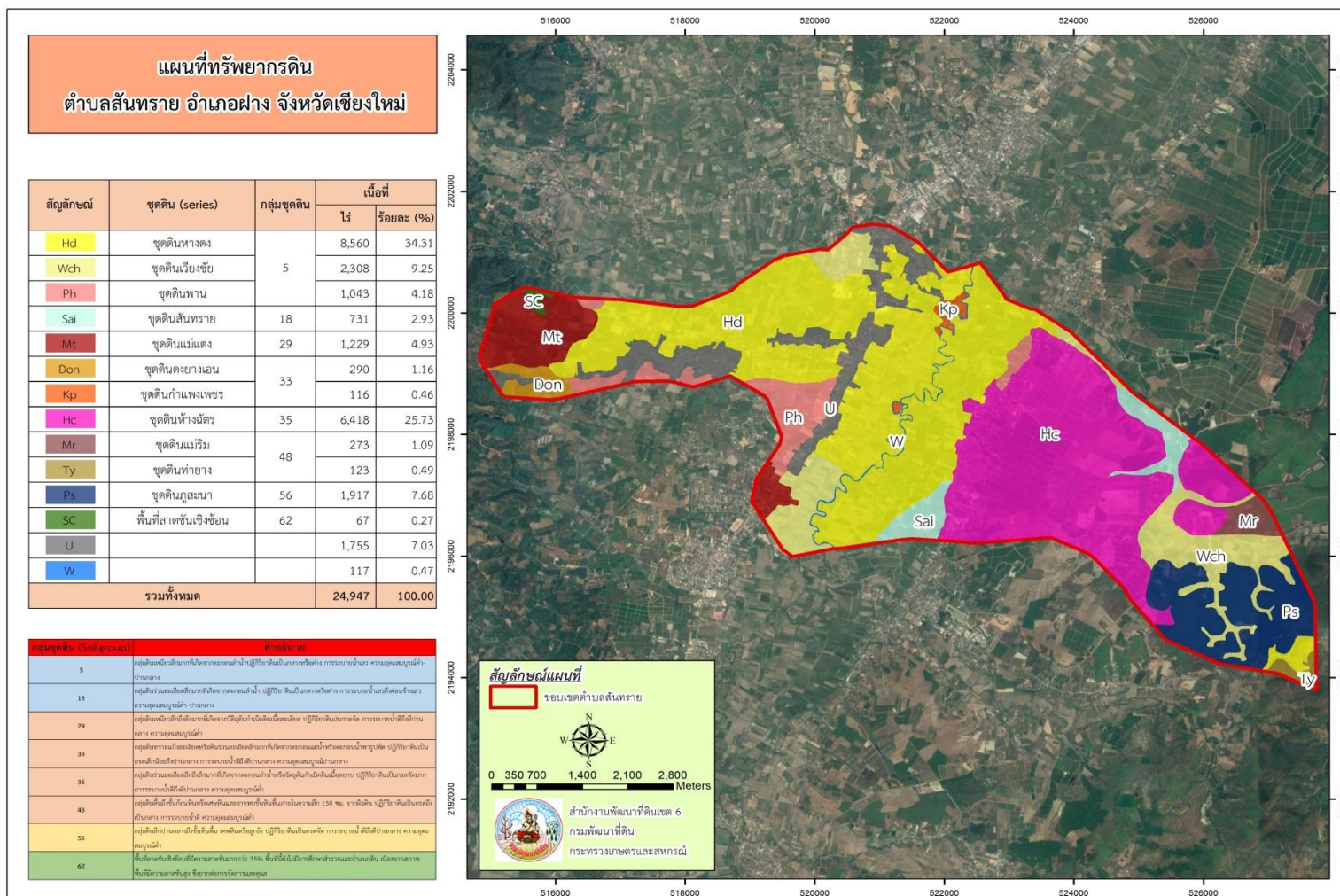
๑.๔.๑๓ พื้นที่เบ็ดเตล็ด

ประกอบด้วย หมู่บ้าน (U) เนื้อที่ ๑,๗๕๕ ไร่ หรือร้อยละ ๗.๐๓ ของพื้นที่ ทั้งหมด และแหล่งน้ำ (W) เนื้อที่ ๑๑๗ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๔๗ ของพื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ ๑ ทรัพยากรดิน ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์	ชุดดิน(series)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ(%)
Hd	ชุดดินหางดง	๘,๕๖๐	๓๔.๓๑
Wch	ชุดดินเวียงชัย	๒,๓๐๘	๙.๒๕
Ph	ชุดดินพาน	๑,๐๔๓	๔.๑๘
Sai	ชุดดินสันทราย	๗๓๑	๒.๙๓
Mt	ชุดดินแม่แตง	๑,๒๒๙	๔.๙๓
Don	ชุดดินดงยางเอน	๒๙๐	๑.๑๖
Kp	ชุดดินกำแพงเพชร	๑๑๖	๐.๔๖
Hc	ชุดดินห้างฉัตร	๖,๔๑๘	๒๕.๗๓
Mr	ชุดดินแม่ริม	๒๗๓	๑.๐๙
Ty	ชุดดินท่ายาง	๑๒๓	๐.๔๙
Ps	ชุดดินภูสะนา	๑,๙๑๗	๗.๖๘
SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน	๖๗	๐.๒๗
U	หมู่บ้าน	๑,๗๕๕	๗.๐๓
W	แหล่งน้ำ	๑๑๗	๐.๔๗
รวมทั้งหมด		๒๔,๙๔๗	๑๐๐.๐๐

ที่มา กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (๒๕๖๑)



ภาพที่ ๒ ทรัพยากรดินตำบลสันทราย อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (๒๕๖๑)

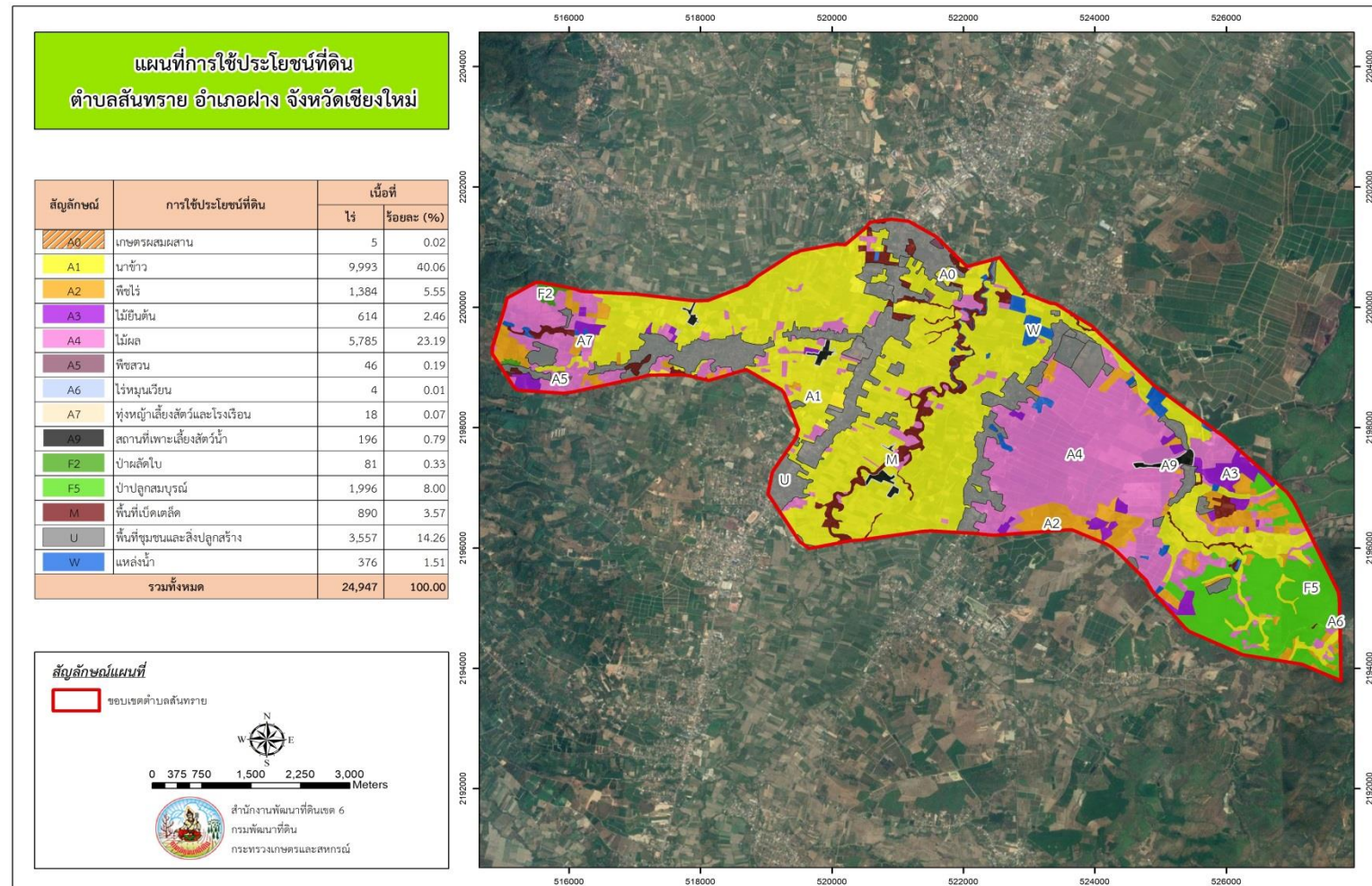
๑.๕ สภาพการใช้ที่ดิน

สภาพการใช้ที่ดินตำบลสนทราย อำเภอดงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ การใช้ที่ดิน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเนื้อที่ ๑๘,๐๔๕ ไร่ หรือร้อยละ ๗๒.๓๔ ของพื้นที่ทั้งหมด โดยทำเกษตรผสมผสาน เนื้อที่ ๕ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๐๒ ของพื้นที่ทั้งหมด นาข้าวเนื้อที่ ๙,๙๙๓ ไร่ หรือร้อยละ ๔๐.๐๖ ของพื้นที่ทั้งหมด พืชไร่เนื้อที่ ๑,๓๘๔ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๕๕ ของพื้นที่ทั้งหมด ไม้ยืนต้นเนื้อที่ ๖๑๔ ไร่ หรือร้อยละ ๒.๔๖ ของพื้นที่ทั้งหมด ไม้ผลเนื้อที่ ๕,๗๘๕ ไร่ หรือร้อยละ ๒๓.๑๙ ของพื้นที่ทั้งหมด พืชสวนเนื้อที่ ๔๖ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๑๙ ของพื้นที่ทั้งหมด ไร่มุขเวียนเนื้อที่ ๔ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๐๑ ของพื้นที่ทั้งหมด หุ่นกล้วยและโรงเรียนเนื้อที่ ๑๘ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๐๗ ของพื้นที่ทั้งหมด และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเนื้อที่ ๑๙๖ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๗๙ ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ เนื้อที่รวม ๒,๐๗๗ ไร่ หรือร้อยละ ๘.๓๓ ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบด้วยป่าไม้ ได้แก่ ป่าผลัดใบสมบูรณ์เนื้อที่ ๘๑ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๓๓ ของพื้นที่ทั้งหมด และป่าปลูกสมบูรณ์ เนื้อที่ ๑,๙๙๖ ไร่ หรือร้อยละ ๘.๐๐ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง เนื้อที่ ๓,๕๕๗ ไร่หรือร้อยละ ๑๔.๒๖ ของพื้นที่ทั้งหมด และแหล่งน้ำ เนื้อที่ ๓๗๖ ไร่หรือร้อยละ ๑.๕๑ ของพื้นที่ทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๒ (ภาพที่ ๓)

ตารางที่ ๒ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินตำบลสนทราย อำเภอดงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

สัญลักษณ์	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ(%)
A๐	เกษตรผสมผสาน	๕	๐.๐๒
A๑	นาข้าว	๙,๙๙๓	๔๐.๐๖
A๒	พืชไร่	๑,๓๘๔	๕.๕๕
A๓	ไม้ยืนต้น	๖๑๔	๒.๔๖
A๔	ไม้ผล	๕,๗๘๕	๒๓.๑๙
A๕	พืชสวน	๔๖	๐.๑๙
A๖	ไร่มุขเวียน	๔	๐.๐๑
A๗	หุบกล้วยและโรงเรียน	๑๘	๐.๐๗
A๘	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	๑๙๖	๐.๗๙
F๒	ป่าผลัดใบ	๘๑	๐.๓๓
F๕	ป่าปลูกสมบูรณ์	๑,๙๙๖	๘.๐๐
M	พื้นที่เบ็ดเตล็ด	๘๙๐	๓.๕๗
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	๓,๕๕๗	๑๔.๒๖
W	แหล่งน้ำ	๓๗๖	๑.๕๑
รวมทั้งหมด		๒๔,๙๔๗	๑๐๐.๐๐

ที่มา กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (๒๕๖๑)



ภาพที่ ๓ สภาพการใช้ที่ดินตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน (๒๕๖๑)

๑.๖ ทรัพยากรน้ำ

พื้นที่ส่วนใหญ่มีน้ำตามธรรมชาติ มีลำห้วยเล็กๆ อยู่หลายแห่ง ลำห้วยเหล่านี้จะมีน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน ดังนั้นในฤดูแล้งจะทำให้พื้นที่บางแห่งขาดแคลนน้ำ

๑.๗ ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่เกือบร้อยละ ๘ เป็นป่าชุมชน

๒. นโยบายแปลงใหญ่

เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ) ได้มอบนโยบาย เน้นให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต โดยการรวมแปลงการผลิตของเกษตรกรเป็นแปลงใหญ่ เพื่อก่อให้เกิดกิจกรรมลดต้นทุนการผลิตตามที่กำหนด และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างเป็นรูปธรรม หลักการของแปลงใหญ่ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อาทิ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของตลาด มีการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการเชื่อมโยงกับตลาด เพื่อบริหารจัดการให้เกิดสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของสินค้าเกษตรตลอดจนแก้ปัญหาเรื่องสินค้าล้นตลาด และราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและบริหารจัดการร่วมกัน เกิดการรวมกันผลิตและรวมกันจำหน่าย โดยมีตลาดรองรับที่แน่นอนและให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลผลิต มีคุณภาพได้มาตรฐาน ภายใต้การบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนโดยมีเป้าหมาย ๑,๕๑๒ แปลง ประกอบด้วย ๑) แปลงเดิม (ปี ๒๕๕๙) ๖๐๐ แปลง ๒) แปลงใหม่ (ปี ๒๕๖๐) ๔๐๐ แปลง ๓) แปลงเตรียมการ (ปี ๒๕๖๑) ๕๑๒ แปลง ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานโครงการแปลงใหญ่ ทำให้เกษตรกร มีความสามารถในการบริหารจัดการเทคโนโลยี มีรายได้เพิ่ม มีมั่นคง มีตลาดสินค้าเกษตรที่แน่นอนภาครัฐ มีการบริหารงานเงินและคนอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน ความสามารถในการแข่งขันภาคเกษตรและภาคเอกชน มีแหล่งซื้อสินค้าที่แน่นอน ทั้งปริมาณและคุณภาพ เป็นธุรกิจเพื่อช่วยเหลือสังคมได้รับชื่อเสียงในฐานะเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๕๙)

เกษตรแปลงใหญ่ คือ โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นหนึ่งในโครงการสำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่มีวัตถุประสงค์

๑) เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและบริหารจัดการร่วมกัน ทำให้เกิดการรวมกันผลิตและรวมกันจำหน่ายโดยมีตลาดรองรับที่แน่นอน

๒) เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลผลิต มีคุณภาพได้มาตรฐานการบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีพื้นที่เป้าหมายของการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จำนวน ๓๐ ล้านไร่ มีระยะเวลาโครงการ ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ถึง ๒๕๖๔ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๖๑)

แปลงใหญ่ของประเทศไทยทั้งหมดมีจำนวน ๓,๘๙๙ แปลง จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อาทิเช่น ข้าว ลำไย ลิ้นจี่ กล้วยหอม กาแฟ ถั่วเหลือง เป็นต้น จำนวน ๘ ด้าน ดังนี้ ข้าว จำนวน ๑๕ แปลง ไม้ผล จำนวน ๒๗ แปลง ไม้ยืนต้น จำนวน ๖ แปลง พืชผัก จำนวน ๗ แปลง พืชไร่ จำนวน ๒ แปลง ไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน ๑ แปลง ปศุสัตว์ จำนวน ๑๒ แปลง

ประมง จำนวน ๑ แปลง โครงการเกษตรแปลงใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมดมีจำนวน ๖๓ แปลง ได้แก่ ๑)แปลงใหญ่ ๒)ลำไย ๓)มะม่วง ๔)มะม่วง ๕)มันฝรั่ง ๖)หอมหัวใหญ่ ๗)กระเทียม ๘)ลิ้นจี่ ๙)มันเทศ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๕๙)

การบริหารจัดการเกษตรแปลงใหญ่เพื่อปลูกมันฝรั่ง บ้านสันตันดู่ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการดังนี้

- กำหนดเป้าหมายการปลูกมันฝรั่งปีละ ๑ ครั้ง เพราะการปลูกมันฝรั่งเป็นพืชที่ต้องการอากาศ ที่หนาวเย็นและเนื่องจากพื้นที่ตำบลสันทราย เป็นพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน จึงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ในการเพาะปลูกและอาศัยแหล่งน้ำอื่นเข้ามาช่วย เช่น คลองธรรมชาติ อ่างเก็บน้ำ หรือสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานที่ขุดโดย สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ มาช่วยเป็นต้นทุนน้ำสำหรับการไม่เผื่อต่อช่วงข้าว โดยใช้หมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๒ จากหน่วยพัฒนาที่ดิน ช่วยย่อยสลายต่อช่วงการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมปุ๋ยเคมี ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน

- การใช้หลักการผลิตตามเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP)

- การใช้สารอินทรีย์ที่ผลิตได้เอง น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๒ น้ำหมักชีวภาพขี้ไก่แมลงจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๓

- การผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๑ เอาไว้ใช้เองกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถขับเคลื่อนให้กิจกรรมในด้านการพัฒนาที่ดิน ทางกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ สามารถดำเนินการผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๑ และผลิตน้ำหมักชีวภาพ จากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๒ ดำเนินการใช้ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงดิน (โปะท้อง) ในพื้นที่เกษตรของตนเอง สามารถเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์เพื่อหาความเป็นกรดเป็นด่างในดินรวมถึงธาตุอาหารมาเป็นการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางภาคผนวกที่ ๑) เปลี่ยนแนวคิดจากการเผื่อต่อช่วงมาเป็นการไถกลบต่อช่วงและเศษพืช โดยภาพรวม เกษตรกรที่เข้าร่วมกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่ สามารถลดต้นทุนในการผลิตมันฝรั่ง ผลผลิตเฉลี่ยมันฝรั่งที่เพิ่ม ๘๙.๘ กิโลกรัมต่อไร่ และคุณภาพของดินที่เหมาะสมในการเพาะปลูกมากยิ่งขึ้น และทำให้รายได้ของสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่เพิ่มมากขึ้น

๓. สถานะเศรษฐกิจและสังคม

การสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร หมายถึง การจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยเฉพาะข้อมูลเรื่อง รายได้ รายจ่ายเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและกิจกรรมนอกการเกษตร ดังนั้นจะต้องมีการประชุมหรือร่วมกันระหว่างเกษตรกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานแต่โดยทั่วไปแล้วข้อมูลจะประกอบด้วย ๖ ส่วน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๑) คือ

๑) สถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย หัวหน้าครัวเรือน อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา การเป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สถานภาพการทำงานของหัวหน้าและสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร การถือครองที่ดินกรรมสิทธิ์ที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน รายได้รายจ่ายของครัวเรือน ทรัพย์สินและหนี้สิน ทักษะเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

๒) ข้อมูลด้านการผลิต ประกอบด้วย สภาพดิน ฟ้า อากาศ ปริมาณผลผลิต เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ต้นทุนการผลิต ลักษณะการถือครองที่ดิน

๓) ข้อมูลด้านการตลาดและราคา ประกอบด้วย วิธีการตลาด ต้นทุนการตลาด ราคาสินค้าเกษตร

๔) ข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

๕) ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน

๖) ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาล

ความสำคัญของข้อมูลเศรษฐกิจสังคมกับงานพัฒนาที่ดินว่าการใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น มีผลกระทบต่อตัวอย่างอื่นๆ ด้วยความสมดุลของทรัพยากรต่างๆ นี้มีความสำคัญ แนวคิดนี้เชื่อมโยงถึงระบบนิเวศน์ ซึ่งคลุมระบบทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งทรัพยากรมนุษย์ด้วยการทำลายหรือใช้ทรัพยากรต่างๆ นั้นมีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ และหาระบบดังกล่าวนี้ถูกระทบเกินเหตุแล้วก็ย่อมจะมีผลเสียต่อคุณภาพและความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศน์นั้นเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการสิ้นเปลืองหรือหมดไป ในแง่ของเศรษฐศาสตร์นั้น แม้ว่าความหายากนั้นเป็นปัญหาหลักแต่หลักเศรษฐศาสตร์นั้นเกี่ยวข้องกับการทำกำไรสูงสุด และมักจะใช้เวลาสั้น นักเศรษฐศาสตร์เห็นว่าการพัฒนาเศรษฐกิจนั้นสามารถดำเนินไปได้ แม้ว่าทรัพยากรจะหายากขึ้น ความเติบโตทางเศรษฐกิจจึงไม่มีขีดจำกัด เหตุผลก็คือเราสามารถที่จะหาสิ่งทดแทนได้เช่น ที่ดินเป็นปัจจัยที่จำกัด ถ้าต้องการเพิ่มผลผลิตมันฝรั่งเราอาจใช้เทคโนโลยี เช่น มันฝรั่งพันธุ์ใหม่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ฯลฯ แทนการขยายพื้นที่ดิน ผลผลิตมันฝรั่งก็จะเพิ่มขึ้นนักนิเวศวิทยาไม่คิดอย่างนักเศรษฐศาสตร์เพราะเขาเห็นว่าทรัพยากรทั้งหลายนั้นหมดสิ้นไปได้ การอนุรักษ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น บางครั้งอาจเรียกการถนอมไว้ด้วยซ้ำไป ด้วยเหตุนี้เองแนวคิดที่สนใจเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเป็นเรื่องที่ยุ่งยากเพราะเกี่ยวกับแนวคิดของคนสองกลุ่มนี้ขัดแย้งกันและยังกล่าวอีกว่า รูปแบบการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงตามเวลาจึงเป็นเรื่องตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลงนี้ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของเศรษฐกิจและสังคมตัวแปรที่สำคัญคือ ราคารายได้หรือผลตอบแทน เหตุที่คนเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากที่ดินเกษตรกรเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหรือเป็นที่อยู่อาศัยก็เพราะมูลค่าที่ดินหรือภาษาเศรษฐศาสตร์ก็คือค่าเช่าเศรษฐกิจสูงขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการปลูกพืชหรือกิจกรรมอีกอย่างหนึ่งนั้น เกิดขึ้นเพราะราคาหรือรายได้เปรียบเทียบที่เปลี่ยนแปลงไปราคาหรือผลตอบแทนจึงเป็นตัวแปรที่สำคัญของการใช้ที่ดินรวมทั้งการใช้ที่ดินยังถูกระทบด้วยปัจจัยทางสังคม อันรวมถึงวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อต่างๆ ของเกษตรกร

๔. การบริหารจัดการต้นทุน

๔.๑ การลดต้นทุน

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทางการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้น ต้นทุนการผลิตจึงถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานเพราะเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นย่อมมีผลทำให้กำไรลดลง โดยเกษตรกรจะต้องวิเคราะห์ต้นทุนให้

ถูกต้อง เพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ๒๕๕๙) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อสรุปให้ทราบถึง

๑) ต้นทุนการผลิต ตลอดจนต้นทุนขายเพื่อวัดผลการดำเนินงานของการผลิตพืช

๒) การสะสมข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณมูลค่าสินค้าคงเหลือได้อย่างถูกต้องหรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

๓) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและควบคุมเพื่อการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถดำเนินธุรกิจอย่างมีแบบแผนและบรรลุเป้าหมายตามความต้องการของธุรกิจในที่สุดนอกจากนี้ ข้อมูลทางบัญชีต้นทุนยังจะช่วยให้ผู้บริหารได้ทราบถึงความผิดพลาดหรือจุดบกพร่องในการดำเนินธุรกิจ และหาทางกำหนดวิธีการปฏิบัติเพื่อแก้ไขเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ได้อย่างทัน่วงที

๔) เครื่องมือที่ผู้บริหารเลือกใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการตัดสินใจเพื่อให้การบริหารงานประสบความสำเร็จและได้กำไรสูงสุดปัจจัยของต้นทุนการผลิต

ปัจจัยของต้นทุนการผลิต มีดังนี้

๑) วัตถุดิบ วัตถุดิบถือเป็นส่วนประกอบหลักในการผลิตสินค้า ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้า สามารถจำแนกได้ ดังนี้

(๑) วัตถุดิบทางตรง หมายถึง วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตและสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าในการผลิตสินค้าปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้งจัดเป็นวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้าชนิดนั้น

(๒) วัตถุดิบทางอ้อม หมายถึง วัตถุดิบต่างๆที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัตถุดิบหลักหรือวัตถุดิบส่วนใหญ่ โดยปกติแล้ววัตถุดิบทางอ้อมอาจจะถูกเรียกว่า “วัสดุโรงงาน” ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

๒) ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างหรือคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าโดยปกติค่าแรงงานสามารถจำแนกได้ ดังนี้

(๑) ค่าแรงงานทางตรงหมายถึง ค่าแรงงานต่างๆ ที่จ่ายให้แก่คนงานหรือลูกจ้างที่ ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยตรงรวมทั้งเป็นค่าแรงงานที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้าหน่วยหนึ่งๆและจัดเป็นค่าแรงงานส่วนสำคัญในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป

(๒) ค่าแรงงานทางอ้อม หมายถึง ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า ซึ่งค่าแรงงานทางอ้อมเหล่านี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต

๓) ค่าใช้จ่ายการผลิตหรือค่าใช้จ่ายโรงงานหรือโอหุ้ย การผลิตหรือต้นทุนผลิตทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าซึ่งนอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงโดยปกติรายการที่รวมไว้ในค่าใช้จ่ายการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม และค่าใช้จ่ายการผลิตอื่น ที่เกี่ยวข้องกับโรงงานและเครื่องจักร เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเช่า ค่าเสื่อมราคาค่าซ่อมแซม

และบำรุงรักษา ภาษีทรัพย์สินและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นในโรงงาน ในมุมมองของกรมวิชาการเกษตร ต้นทุนการผลิตถือเป็นหัวใจสำคัญของการเกษตร ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรหลายรายยังมีความสับสนในเรื่องของต้นทุนการผลิตเนื่องจากต้นทุนการผลิตมีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถบริหารจัดการตัวเองได้ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยการผลิต ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง เครื่องมือการเกษตรฯฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงพลิกผันไป ทำให้เกษตรกรไม่สามารถควบคุมสิ่งต่างๆ เหล่านี้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้น มีความสำคัญและเกี่ยวข้องต่อการลดต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่งโดยเมื่อเกษตรกรสามารถจำแนกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามปัจจัยดังกล่าวข้างต้นได้ เกษตรกรจะสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่งให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ การบริหารต้นทุน

การบริหารต้นทุนหรือการจัดการต้นทุน เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับองค์กรซึ่งการบริหารต้นทุน หมายถึง กระบวนการจัดการทรัพยากรต่างๆ ในการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นการใช้ต้นทุนในการบริหารองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งนี้ เพื่อนำองค์กรไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งการบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องทราบโครงสร้างต้นทุนของสินค้าหรือบริการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อสามารถบริหารต้นทุนและวางกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเมื่อทราบโครงสร้างต้นทุนของสินค้าหรือบริการนั้นแล้ว ผู้บริหาร ก็สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านราคารวม ทั้งนำมาใช้ในการบริหารต้นทุน การผลิต ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ต้นทุนประเภทต่างๆ และหาแนวทางการลดต้นทุนเชิงกลยุทธ์(ดวงมณี, ๒๕๕๑) ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินงานขององค์กรวิธีการบริหารต้นทุน มีดังนี้

๑) การคำนวณหารายละเอียดต้นทุนทั้งหมด โดยเริ่มจากการรวบรวมจัดทำรายละเอียดข้อมูล ในส่วนต่างๆ ที่เป็นต้นทุนและจำเป็นต้องใช้สำหรับการประกอบธุรกิจของผู้ประกอบการไม่ว่าจะเป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนผันแปร เช่น ค่าจ้างพนักงาน ค่าเช่าพื้นที่ขายสินค้า ค่าวัตถุดิบ ค่าเช่าสำนักงาน ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา

๒) พยายามลดต้นทุน โดยพิจารณาจากรายละเอียดค่าใช้จ่ายและจำนวนเงินของต้นทุนประเภทต่างๆ ที่รวบรวมได้

๓) ค้นหาทางเลือกพิเศษเพื่อลดต้นทุนอีกครั้ง ซึ่งเมื่อได้จำนวนต้นทุนสุทธิแล้วให้พยายามหาแนวทางในการลดต้นทุนโดยให้ผู้ประกอบการพยายามตัดทอนลดรายจ่ายในสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนอันเกิดจากความต้องการที่เกินพอดีของผู้ประกอบการได้เป็นจำนวนมากด้วย

๔) นำต้นทุนสุทธิขั้นสุดท้ายมาคำนวณ ซึ่งหลังจากที่ลดต้นทุนด้วยการตัดทอนส่วนที่ไม่จำเป็นออกไปแล้วผู้ประกอบการจะได้ต้นทุนที่ถือว่าต่ำที่สุดออกมาเรียกว่า “ต้นทุนสุทธิ” ซึ่งผู้ประกอบการต้องนำเอาต้นทุนสุทธิที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจตั้งราคาขาย คำนวณหาจุดคุ้มทุนและ

ผลกำไร รวมทั้งใช้ประกอบการวางแผนทางการตลาดและการออกแบบสร้างแผนทางธุรกิจที่เหมาะสมต่อไป ในการบริหารกิจการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ฝ่ายบริหารต้องจัดหาทรัพยากรต่างๆ เช่น บุคลากรโรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ วัตถุดิบ สาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ไว้ล่วงหน้า หากกิจการสามารถใช้ทรัพยากรเหล่านี้ได้เต็มที่ โดยไม่มีกำลังผลิตว่างหรือกำลังผลิตเหลือก็แสดงว่า กิจการได้ใช้ทรัพยากรเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในทางตรงข้ามหากมีทรัพยากรเหลือมากเกินไป หรือไม่ได้ใช้ทรัพยากรที่จัดหามาอย่างเต็มที่ แสดงว่าได้เกิดความสูญเสียเปล่าและสิ้นเปลืองขึ้นในการดำเนินงาน ดังนั้น ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาระบบต้นทุนเพื่อนำมาใช้ในการบริหารงานให้ มีประสิทธิภาพ ดังนี้

(๑) ต้นทุนฐานกิจกรรม เป็นระบบต้นทุนเพื่อการบริหารที่มีการคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายเข้าไปในกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการผลิต โดยอาศัยความสัมพันธ์ของตัวหลักต้นทุน แล้วจึงคิด ต้นทุนนั้นเข้าไปในสิ่งที่จะคิดต้นทุน หลักการพื้นฐานที่สำคัญของต้นทุนฐานกิจกรรม คือ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในการผลิตได้ก่อให้เกิดต้นทุนและกิจกรรมนั้นได้ถูกใช้ไปในสิ่งที่จะคิดต้นทุน ซึ่งฝ่ายบริหาร สามารถนำต้นทุนฐานกิจกรรมที่คำนวณได้ไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ ทางด้านต้นทุนและการพัฒนากิจกรรมต่างๆอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความสูญเสียเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่าต่อไป

(๒) การบริหารต้นทุนกิจกรรม เป็นแนวทางมุ่งการจัดการต่อกิจกรรมเพื่อการปรับปรุงมูลค่า ที่ส่งมอบสู่ผู้ซื้อและสร้างผลกำไรให้กับผู้ขาย การบริหารต้นทุนกิจกรรม คือการบริหารโดย เน้นกิจกรรม พยายามลดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าหรือกิจกรรมที่ไม่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นแก่องค์กร และพยายาม ส่งเสริมกิจกรรมที่มีคุณค่าหรือสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นให้กับองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นการบริหาร ต้นทุนกิจกรรม จึงรวมถึงการวิเคราะห์ตัวหลักต้นทุนการวิเคราะห์กิจกรรม และการวัดผล การปฏิบัติการ การบริหารต้นทุนกิจกรรมจะถูกใช้สำหรับการติดตามค่าใช้จ่ายการผลิต และต้นทุน ทางอ้อมที่เกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้กับการผลิตนั้น

ทำให้มีต้นทุนที่สูงขึ้นก็ตามซึ่งปัจจุบันต้นทุนต่อไร่อยู่ที่ประมาณ ๒๒,๐๐๐ บาททั้งนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกซึ่งถ้าเกษตรกร สามารถกำหนดขนาดพื้นที่เพาะปลูกอย่างเหมาะสมจะทำให้เกิดกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่งค่อนข้างน้อย โดยไม่ได้บันทึกบัญชีเกี่ยวกับต้นทุน ที่เกิดขึ้นครบทุกรายการ บางรายการมีการจดแต่บางรายการไม่จด ดังนั้นหากเกษตรกร ใส่ใจและต้องการ ลดต้นทุนผลิตของการปลูกมันฝรั่งให้สามารถอยู่รอดได้แล้ว เกษตรกรควรให้ความสำคัญ ดังนี้

แนวทางที่ ๑ ต้องมีการจดบันทึกข้อมูลรายรับรายจ่ายแบบง่ายโดยเริ่มตั้งแต่วันที่ลงมือ ทำ จนถึงวันที่จำหน่ายผลผลิตรวมทั้งจดบันทึกและสรุปข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผลผลิตที่ได้เมื่อสิ้นสุดการ ผลิต เพื่อให้ตนเองสามารถนำ ข้อมูลที่ได้บันทึกไว้มาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ต้นทุนได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสามารถตรวจสอบได้ว่าผลผลิตที่ได้มีกำไรหรือขาดทุนเท่าไร

แนวทางที่ ๒ ต้องเพิ่มประสิทธิภาพด้านการลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ ซึ่งการเพิ่มรายได้จากการปลูกมันฝรั่งนั้นเกษตรกรไม่สามารถเพิ่มราคาขายผลผลิตในตลาดได้ อาจส่งผลให้สูญเสียตลาดให้กับคู่แข่งได้ ดังนั้นหลักประกันในการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ไม่ใช่การกำหนดราคาขาย เพราะมันฝรั่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่ราคามีความเคลื่อนไหวตามความต้องการของตลาดโลก และราคามันฝรั่ง จะแตกต่างกันตามคุณภาพของมันฝรั่ง ดังนั้นหลักประกันในการเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร จึงเป็นการลดหรือควบคุมต้นทุนการผลิตมันฝรั่ง ซึ่งการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการผลิตมี ๒ ส่วนที่สำคัญคือ ส่วนแรกเป็นการลดการใช้

ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร โดยใช้นโยบายลดคือ ลดการใช้ปุ๋ย ลดการใช้ยาฆ่าแมลง และค่าจ้างในการปลูก ส่วนที่สองนั้นเป็นการลดต้นทุนที่สำคัญของการปลูกมันฝรั่งอีกอย่างหนึ่งคือพันธุ์มันฝรั่งจะต้องได้มาจากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพ ปราศจากการปนเปื้อนโรคที่มากับแหล่งผลิตพันธุ์ เกษตรกรจะสามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้ จะส่งผลให้เกษตรกรมีโอกาสทำกำไรในการผลิตมันฝรั่งได้มากขึ้น

แนวทางที่ ๓ แนวทางการบริหารจัดการเป็นการมุ่งแก้ปัญหาภายในว่าจะจัดการบริหารงานอย่างไรจึงจะช่วยให้การปลูกมันฝรั่งได้ผลผลิตสูง ต้นทุนการผลิตต่ำ มีกำไร และสามารถคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตได้ตามกระบวนการบริหารที่สำคัญโดยข้อมูลที่สามารถตอบสนองความต้องการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้จะต้องมีกระบวนการจัดการที่ดีซึ่งจะช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยกระบวนการที่สำคัญประกอบด้วย การวางแผนการปฏิบัติตามแผนการตรวจสอบ และการดำเนินการให้เหมาะสม โดยจะต้องมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ รวบรวมข้อมูลเพื่อพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นหาช่องทางในการแก้ไขปัญหาและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากทางเลือกหลาย ๆ ทาง ซึ่งการบริหารจัดการของเกษตรกร เป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้มีพลังในการขับเคลื่อนสู่การแก้ไขปัญหาความยากจน และการสร้างโอกาสให้แก่ประชาชนอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาศักยภาพของประชาชน ให้มีความพร้อมในกระบวนการการสร้างสรรค์ความคิด และนำไปสู่แนวทางปฏิบัติในด้านการดำรงชีวิต ให้มีคุณภาพอย่างมั่นคงและยั่งยืน

แนวทางที่ ๔ การเรียนรู้เกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการผลิตและการบริหารต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่ง จากหน่วยงานต่างๆอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเพื่อนำไปสู่แนวทางในการลดต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่ง แต่ละปีได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้กลุ่มเกษตรกรยังสามารถนำความรู้เทคโนโลยีการปลูกมันฝรั่งอย่างเหมาะสมไปบริหารจัดการและควบคุมค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นที่เกิดขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิตของการปลูกมันฝรั่ง

๕. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมันฝรั่ง

มันฝรั่ง เป็นพืชดั้งเดิมของชาวโลกซีกตะวันตก เชื่อว่ามีแหล่งกำเนิดบนพื้นที่ระหว่างเม็กซิโกและชิลี บนแถบที่ราบสูงบนเทือกเขาแอนดิส ในประเทศโบลิเวีย หรือเปรู โดยจัดเป็นพืชล้มลุกที่มีอายุตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ ๔-๕ เดือน ชื่อสามัญ Potato, Irish potato, White potato. มันฝรั่ง ชื่อวิทยาศาสตร์ Solanum tuberosum L. จัดอยู่ในวงศ์มะเขือ (SOLANACEAE) มันฝรั่ง มีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่า มันเทศ มันอาลู มันอีลู (ภาคเหนือ) เป็นต้น (เมตไทย, ๒๕๖๐)

ลักษณะของมันฝรั่ง

ต้นมันฝรั่ง ลำต้นมีลักษณะเป็นกิ่งตั้งตรงและความสูงของต้นประมาณ ๐.๖-๑ เมตร ลำต้นเป็นครีบบนเมื่ออ่อนมีขน หัวเกิดจากลำต้นที่อยู่ใต้ดินใน ๑ ต้นจะให้หัวมันฝรั่งประมาณ ๘-๑๐ หัว สำหรับแหล่งปลูกมันฝรั่งในประเทศไทยที่ได้ผลดี คือ จังหวัดทางภาคเหนือซึ่งมีอากาศหนาวเย็น

หัวมันฝรั่ง หัวเกิดไหลอันเป็นลำต้นที่เปลี่ยนแปลงไป เกิดเป็นกิ่งหรือเกิดจากส่วนล่างของลำต้น งอกซอนไหลลงไปในดิน ตอนปลายขยายใหญ่ เพื่อสร้างหัว หัวมีตาอยู่โดยรอบในลักษณะวงกลม ตาแต่ละตาจะสามารถแตกออกได้ ๓ กิ่ง ที่ตามีเกล็ดที่มีรูปร่างคล้ายจาน มีไว้สำหรับป้องกันตาไม่ให้ได้รับอันตราย ภายในหัวมันฝรั่งมีแกนตรงกลางพุ่งไปยังตาทุกตา

ใบมันฝรั่ง ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ออกเรียงสลับ มีขนเล็กน้อย ประกอบไปด้วย ใบย่อย ๑ ใบ และใบย่อยที่มีลักษณะเป็นรูปรี หรือรูปไข่แกมวงรีหรือแกมไข่กลับปลายแหลม ประมาณ ๒-๔ คู่ และใบย่อยสั้นอีก ๒ คู่ หรือมากกว่านี้ ใบมีขนาดกว้างประมาณ ๑.๕-๕ เซนติเมตร และยาวประมาณ ๑.๕-๗ เซนติเมตร

ดอกมันฝรั่ง ออกดอกเป็นช่อ ช่อดอกเกิดเป็นกลุ่มบริเวณยอดของต้นหรือซอกใบ ก้านดอกยาว ประกอบไปด้วยดอกย่อยประมาณ ๗-๒๐ ดอก ก้านดอกย่อยมีขน ดอกหนึ่งมีกลีบดอก ๕ กลีบ กลีบดอกเป็นสีขาว สีกุหลาบ สีชมพูม่วง หรือสีม่วง โคนดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวย ดอกมีเกสรเพศผู้ ๕ อัน และเกสรเพศเมีย ๑ อัน ซึ่งมีก้านชูเกสรยาว

ผลมันฝรั่ง ผลเป็นผลสดมีหลายเมล็ด ผลมีลักษณะเล็กและกลม ผลเป็นสีเขียวหรือสีน้ำตาล มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ ๑ นิ้ว ผลติดกันเป็นพวง ๆ

พันธุ์มันฝรั่ง

มันฝรั่งที่นิยมปลูกทางภาคเหนือของประเทศไทยมีหลายพันธุ์ด้วยกัน (Food Network Solution Co., Ltd., ๒๕๖๓) ได้แก่

๑. พันธุ์พื้นเมือง เป็นพันธุ์ซึ่งพวกชาวเขาเผ่าต่างๆ และจีนฮ่อที่อพยพมาอยู่ตามท้องที่เขต อำเภอดอยหลวง จังหวัดเชียงใหม่ และตามภูเขาในเขต จังหวัดเชียงรายนิยมปลูก พันธุ์นี้เข้าใจว่าจะปลูกกันมานานแล้ว ซึ่งทางภาคเหนือเรียกว่า “อาลู” (เป็นคำซึ่งชาวเมืองเรียกมันฝรั่ง)

๒. พันธุ์ต่างประเทศ พันธุ์ที่เคยปลูกได้ผลดีมาแล้ว คือ พันธุ์บิ้นท์เจ (Bintje) พันธุ์นี้เป็นพันธุ์มาจากประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ Munstersen และ Fransen เป็นพันธุ์ที่

นิยมปลูกกันทั่วไปในท้องที่จังหวัดภาคเหนือ พันธุ์ต่างประเทศที่นิยมปลูกในปัจจุบัน คือ พันธุ์เมอร์คา (Mirka) สเปนตา(Spunta) และโคนาตา(Danata) ส่วนพันธุ์ที่นิยมปลูกในพื้นที่ภาคเหนือและปลูกในแปลงใหญ่ที่ใช้ศึกษาได้แก่ พันธุ์แอตแลนติก (Atlantic) มีถิ่นกำเนิดในสหรัฐอเมริกา เป็นพันธุ์ค่อนข้างเบา มีอายุเก็บเกี่ยว ๑๐๐-๑๒๐ วัน ลักษณะหัวกลมขนาดปานกลาง ผิวสีเหลือง เนื้อสีขาวครีม เป็นพันธุ์มันฝรั่งรูปที่เริ่มทดลองส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกใน พ.ศ. ๒๕๓๔-พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยบริษัทสยามสแน็ก จำกัด มีขั้นตอนและวิธีปฏิบัติในการปลูกมันฝรั่งพันธุ์แอตแลนติก มีรายละเอียดดังนี้ (รักบ้านเกิด, ๒๕๕๕)

๑. การคัดเลือกพื้นที่ปลูก

ปลูกในดินร่วนปนทราย ดินมีการระบายน้ำดี ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินอยู่ที่ ๕.๕-๖.๕ โดยนิยมปลูกเป็นพืชหลังนาในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนธันวาคม

๒. การเตรียมพื้นที่ก่อนปลูก

ปรับพื้นที่ในแปลงปลูกให้มีความสม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ทำร่องระบายน้ำให้รอบทั้ง ๔ ด้านของแปลงปลูก

๓. การเตรียมหัวพันธุ์

ควรทำการตากหัวโดยตากบนพื้นแคร่ที่มีความสูงจากพื้นประมาณ ๑๕-๓๐ เซนติเมตร ความหนาของหัวพันธุ์ที่วางตากนั้นสูงประมาณ ๑๕ เซนติเมตร ตากไว้ในที่ร่มประมาณ ๗-๑๐ วัน เมื่อเห็นตาเกิดขึ้นด้านข้างของหัวมันฝรั่งแตกออกมาชัดเจนจึงเริ่มทำการผ่าหัวพันธุ์ โดยแช่ในน้ำคลอรีน (คลอรีน ๒ ช้อนแกงและน้ำ ๒๐ ลิตร) แช่ไว้ประมาณ ๕ นาที นำมิดที่เตรียมไว้จุ่มคลอรีนก่อนเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อ จับหัวมันฝรั่งหันส่วนที่มีตายอดขึ้นแล้วทำการผ่าขึ้นพันธุ์แต่ละชิ้นต้องอยู่ในลักษณะเป็นกลีบแตงโม และจะต้องมีตามันฝรั่งที่สมบูรณ์ติดมาด้วยอย่างน้อย ๑ ตาต่อชิ้นพันธุ์ ๑ ชิ้น น้ำหนักต่อชิ้นประมาณ ๒๐-๒๕ กรัมเท่ากับหัวพันธุ์ ๑ กิโลกรัมสามารถผ่าขึ้นพันธุ์ได้จำนวน ๔๐-๕๐ ชิ้น หัวพันธุ์ที่ผ่าแล้วไปคลุกกับปูนซีเมนต์ที่เป็นผงอยู่ให้ทั่วทุกกลีบที่ผ่าเสร็จ เพื่อเป็นการเคลือบแผลที่ผ่าหัวพันธุ์และเป็นการป้องกันเชื้อราได้ดี และป้องกันไม่ให้ชิ้นพันธุ์เน่า นำไปตากแห้งประมาณ ๑ วัน จากนั้นเก็บหัวมันใส่กระสอบเดิมแล้วกองกระสอบหัวพันธุ์ไว้อีก ประมาณ ๓-๕ วัน แล้วเอาผ้าเต้นท์หรือผ้ายางมาคลุมไว้เพื่อเป็นการเก็บความชื้นและให้ตามันฝรั่งแตกได้ดีขึ้น แล้วจึงนำมาปลูกจะส่งผลให้เกิดการงอกที่มีประสิทธิภาพเต็มที่

๔. ขั้นตอนการปลูก

- ทำร่องที่แปลงปลูกมันฝรั่งให้มีความลึกประมาณ ๑๐ เซนติเมตร โดยระยะห่างระหว่างแถวแต่ละแถวประมาณ ๘๕-๙๐ เซนติเมตร

- การใส่ปุ๋ยเพื่อปลูกมันฝรั่ง ให้นำปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ จำนวน ๑ กระสอบและปุ๋ยเคมีอินทรีย์สูตร ๑๐-๓-๐ จำนวน ๒ กระสอบ ผสมกันใส่รองกันหลุมก่อนวางหัวพันธุ์ที่พร้อมปลูก โดยให้ใส่ตรงกลางระหว่างชิ้นพันธุ์ และห้ามไม่ให้ปุ๋ยโดนชิ้นพันธุ์ เพราะจะทำให้ชิ้นพันธุ์เน่าเสียหายได้ จากนั้นเมื่อหัวมันฝรั่งงอกออกมาได้ประมาณ ๓๐-๔๕ วัน จึงใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ กลบทับอีกครั้ง (พื้นที่ ๑ ไร่ ใช้ปุ๋ยทั้งหมด ๔ กระสอบ)

- นำขึ้นพันธุ์วางในแถวที่เตรียมไว้ในแปลงปลูก ให้มีระยะห่างระหว่างขึ้นประมาณ ๑๕-๒๐ เซนติเมตร เพราะเป็นขนาดที่เหมาะสม เมื่อหัวพันธุ์ขยายลงดินจะได้ไม่แย่งกันกินอาหารระยะห่างระหว่างขึ้นพันธุ์

- การกลบขึ้นพันธุ์นั้น ทำโดยการยกร่องผ่ำกึ่งกลางแถวพันธุ์มันฝรั่ง เพื่อให้ได้ดินขึ้นมากกลบขึ้นพันธุ์และปุ๋ย ให้มีความหนาประมาณ ๑๕-๒๐ เซนติเมตร จากขึ้นพันธุ์มันฝรั่งจนถึงสันแปลงปลูก จะเกิดร่องลึกจากขึ้นพันธุ์มันฝรั่งลงไปประมาณ ๑๐-๑๕ เซนติเมตร จะได้แปลงมันฝรั่งที่สมบูรณ์ไค้มนเป็นรูปหลังเต่า ความสูงจากท้องร่องถึงสันแปลงประมาณ ๓๐-๓๕ เซนติเมตร

- จากนั้นฉีดฮอร์โมนบำรุงหัวมันฝรั่งตั้งแต่เริ่มงอกได้ ๑๕ วัน และฉีดบำรุงต่อเนื่องไปจนมันฝรั่งอายุประมาณ ๔๕-๖๐ วันก็หยุดบำรุง

- เมื่อถึงเดือนมกราคม ดอกมันฝรั่งจะบานแตกยอดอย่างสวยงาม ก็ฉีดฮอร์โมนไคโตซานบำรุงหัวมันและดอกอีกครั้ง เพื่อให้ดอกมันมีความสมบูรณ์ที่จะออกเป็นผลมันฝรั่งที่สมบูรณ์ต่อไป ซึ่งจะส่งผลให้มันฝรั่งแต่ละหัวมีน้ำหนักประมาณ ๓-๔.๕ ชีดต่อหัว และเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในวันที่ ๑๐ มีนาคมของทุกปีเพื่อส่งบริษัท

๕. วิธีการให้น้ำ

- การให้น้ำมันฝรั่งครั้งแรก จะต้องให้หลังจากปลูกมันฝรั่งเสร็จภายใน ๑ วัน และให้ระดับน้ำในร่องสูงสุดเพียง ๑ ใน ๔ ของความสูงของแปลงมันฝรั่ง ถ้าให้น้ำสูงกว่านี้จะทำให้น้ำท่วมขึ้นพันธุ์ทำให้ขึ้นพันธุ์เน่าเสียหายได้

- ปลอยน้ำเข้าไปในแปลงที่ละร่อง เมื่อน้ำไหลไปถึงปลายร่องแล้วรีบปิดปากร่อง แล้วปลอยน้ำเข้าร่องถัดไป ตามร่องระบายน้ำที่ทำไว้แล้วทั่วทั้งแปลงปลูก

- การให้น้ำครั้งต่อไป ให้ระดับน้ำสูงเต็มที่ได้น้ำไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของความสูงของแปลงมันฝรั่งหรือสูงเท่ากับตำแหน่งที่วางขึ้นพันธุ์มันฝรั่ง

- ความถี่ในการให้น้ำไม่มีข้อกำหนดที่แน่นอน ให้พิจารณาตามสภาพความชื้นของดินในแปลงและสภาพต้นมันฝรั่ง

๖. การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวเมื่อมันฝรั่งมีอายุมากกว่า ๘๕ วันขึ้นไป และผิวของหัวมันฝรั่ง ไม่หลุดล่อนถลอก เก็บหัวมันฝรั่งที่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด โดยมาตรฐานมันฝรั่งที่บริษัทกำหนด คือ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวมันฝรั่ง มากกว่าหรือเท่ากับ ๔.๕ เซนติเมตรขึ้นไป ไม่มีบาดแผลจากการเก็บเกี่ยว หรือบาดแผลจากการทำลายของแมลง,ไม่มีอาการเน่าเปื่อย,เน่าแห้ง,ไม่มีอาการเข้าทำลายของไส้เดือนฝอย หัวเขียว,หัวแตกตามธรรมชาติ วิธีการเก็บเกี่ยวใช้เครื่องขุดตะแกรงร่อนขนาดเล็ก ตีตรถไถเดินตาม หรือใช้วานหัวหมู ตีตรถไถเดินตามทำการขุดมันฝรั่งที่ละแปลง

๗. โรคและแมลงศัตรูมันฝรั่ง

โรคที่ทำลายมันฝรั่งโดยตรง

๑) โรคใบไหม้ สาเหตุเกิดจาก เชื้อราไฟทอปเทอร่า (Phytophthora infestans)

การทำลาย : สามารถเข้าทำลายมันฝรั่งได้ทุกช่วงอายุ

สภาพอากาศ : ชอบอากาศชื้น มีฝนตกติดต่อกัน หมอกลงจัด การแพร่กระจาย

ระบาดรวดเร็ว

อาการ : ใบเกิดแผลจุดฉ่ำน้ำทรงกลม แล้วลามเป็นแผลใหญ่ภายใน ๒-๓ วัน เมื่ออากาศชื้นหรือหมอกลงจัด จะพบเส้นใยสปอร์สีขาวบริเวณที่เป็นแผล เชื้อราชนิดนี้จะเข้าทำลายที่ใบและลำต้น

ความเสียหาย : ถ้าเข้าทำลายช่วงมันฝรั่งอายุต่ำกว่า ๕๐ วัน ทำให้ไม่ได้ผลผลิตหรือเข้าทำลายช่วงมันฝรั่งอายุมากกว่า ๕๐ วัน จะทำให้ผลผลิตมันฝรั่งลดลง

การป้องกันกำจัด

- ใช้หัวพันธุ์มันฝรั่งที่มีคุณภาพดี ปลอดโรค
- หลีกเลี่ยงพื้นที่ปลูก ที่มีประวัติการเกิดโรคมามาก่อน
- พ่นสารเคมีป้องกันเชื้อราทุก ๆ ๗-๑๐ วัน เช่น เมทาแลกซิล, แมนโคเซ็ปคอปเปอร์
- เก็บต้นมันฝรั่งที่เป็นโรคออกจากแปลงแล้วเผาทำลาย

๒) โรคเหี่ยวเหี่ยว สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรียชิวโดโมนาส (*Pseudomonas solanacearum*)

การทำลาย : เข้าทำลายช่วงมันฝรั่งอายุ ๓๐-๖๐ วัน

อาการ : ใบสลดร่วงเหมือนอาการขาดน้ำ จากนั้น ๒- ๓ วัน จะแสดงอาการเหี่ยวอย่างชัดเจน โดยใบยังเหี่ยวอยู่และต้นตายในที่สุด เชื้อชนิดนี้จะอยู่ในดินและน้ำ ส่วนมากแพร่กระจายทางน้ำ

ความเสียหาย : ทำให้ต้นมันฝรั่งตายและหัวมันฝรั่งเน่าเสียหาย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

การป้องกันและกำจัด

- ใช้หัวพันธุ์จากแหล่งผลิตที่ปลอดโรค
- หลีกเลี่ยงการปลูกในพื้นที่ที่เกิดโรค
- ทำการถอนต้นที่เป็นโรคออกจากแปลงและเผาทำลาย
- ปลูกพืชหมุนเวียนที่ไม่ใช่พืชอาศัยของโรคนี้ เช่น ปลูกข้าว, ข้าวฟ่าง เป็นต้น

ก่อนการปลูกมันฝรั่ง

แมลงที่ทำลายมันฝรั่ง

๑) หนอนกัดโคนต้น (Cutworms)

การทำลาย : เข้าทำลายลำต้นอ่อนที่งอกโผล่พ้นดินช่วงมันฝรั่งอายุ ๑-๓๐ วัน

อาการ : หนอนเข้าทำลายในตอนกลางคืน โดยจะกัดส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือดิน ขาด เหมือนโดนมีดตัด และจะซ่อนตัวอยู่ในดินตอนกลางวัน

ความเสียหาย : ทำให้ต้นมันฝรั่งที่ถูกกัดขาดตาย ทำให้ต้นมันฝรั่งเสียหาย

การป้องกันกำจัด

- ไถพรวนตากหน้าดิน หรือปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อทำลายดักแด้ ก่อนเตรียม

แปลงปลูก

- ฉีดพ่นสารเคมีจำพวก คลอร์ไพริฟอส ลงในดิน

๒) เพลี้ยไฟ(Trips)

การทำลาย : เข้าทำลายโดยการดูดน้ำเลี้ยงใต้ใบบริเวณยอดอ่อน เข้าทำลายทุกช่วงอายุ แต่จะพบมากช่วงมันฝรั่งอายุ ๓๐-๖๐ วัน

สภาพอากาศ : ชอบสภาพอากาศร้อน

อาการ : ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะเข้าทำลายโดยใช้ปากเขี่ยดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนยอดอ่อนและใบพืช ส่วนที่ถูกทำลายจะเปลี่ยนสีเป็นสีม่วงทอง ขนาดของเพลี้ยไฟตัวเล็ก ๑-๑.๕ มิลลิเมตร มีสีเหลืองเคลื่อนไหวได้รวดเร็ว

ความเสียหาย : ทำให้หัวมันฝรั่งขยายตัวและเติบโตได้ไม่เต็มที่

การป้องกันกำจัด

- ควบคุมความชื้นในแปลงปลูกให้มีความสม่ำเสมอ
- ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด เช่น อะบาเม็กติน, อิมิดาคลอพริด

๓) เพลี้ยอ่อน (Green Peach Aphids)

การทำลาย : สามารถเข้าทำลายมันฝรั่งได้ทุกช่วงอายุ

สภาพอากาศ : ระบาดรวดเร็วในสภาพอากาศร้อน

อาการ : เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยง จากส่วนที่เป็นยอดอ่อนของพืช ทำให้ใบพืชเหลือง บิดเบี้ยว และเพลี้ยอ่อน ยังเป็นพาหะแพร่เชื้อไวรัสด้วย

ความเสียหาย : ถ้าระบาดรุนแรงจะทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย หรือได้ก็ จะทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมาก

ระยะเวลาการดำเนินการ

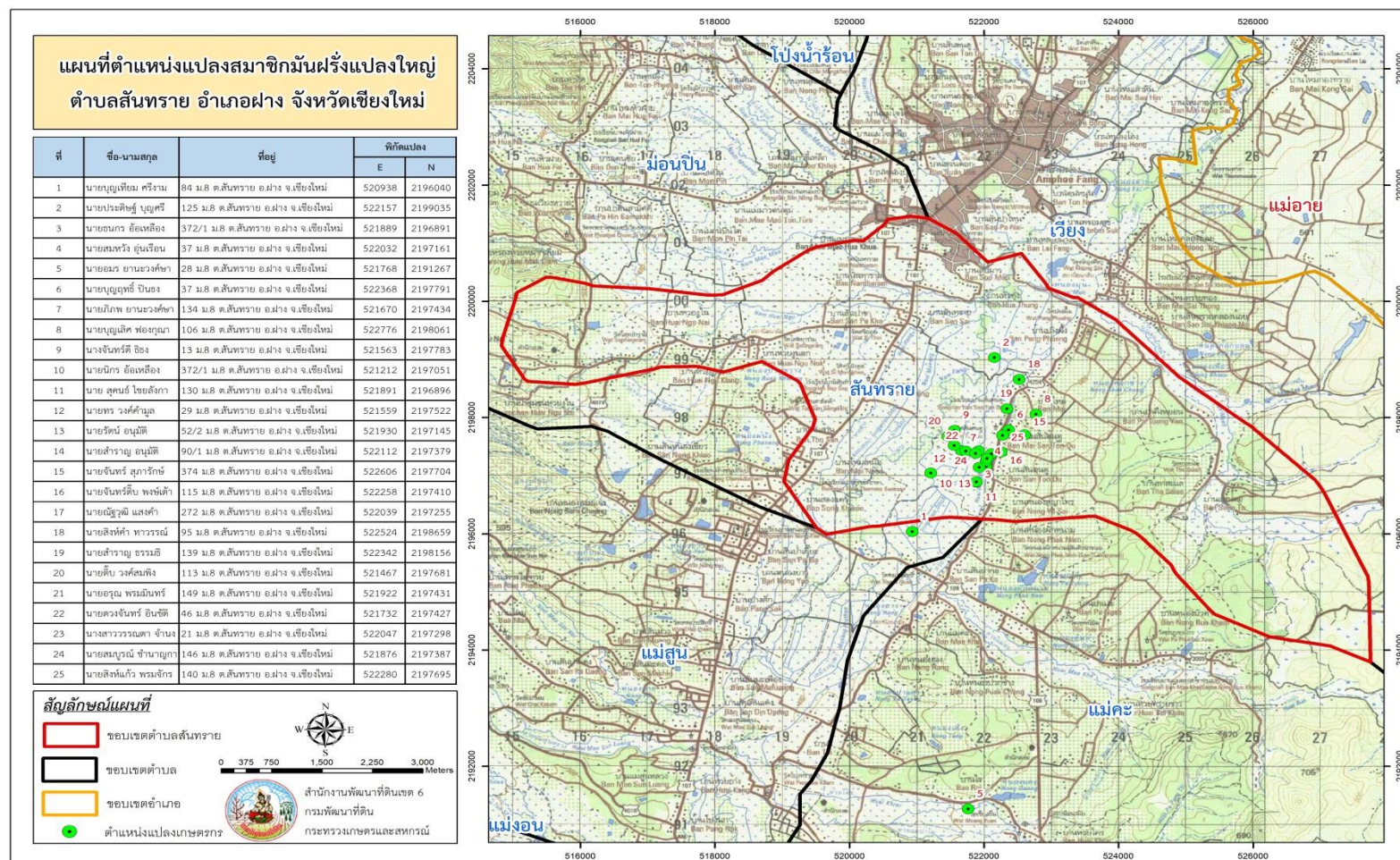
ตุลาคม ๒๕๖๑ – ตุลาคม ๒๕๖๒

สถานที่ดำเนินการ

กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่มันฝรั่ง บ้านสันตันคู หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๒๕ ราย มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๓ (ภาพที่ ๔)

ตารางที่ ๓ รายชื่อสมาชิกและพิกัดแปลงมันฝรั่งแปลงใหญ่ บ้านสันตัญญู หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย
อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
			E	N
๑	นายบุญเทียม ศรีงาม	๘๔ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๐๙๓๘	๒๑๙๖๐๔๐
๒	นายประดิษฐ์ บุญศรี	๑๒๕ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๑๕๗	๒๑๙๙๐๓๕
๓	นายธนกร อ้อเหลียง	๓๗๒/๑ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๘๘๙	๒๑๙๖๘๙๑
๔	นายสมหวัง อุ่นเรือน	๓๗ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๐๓๒	๒๑๙๗๑๖๑
๕	นายอมร ยานะวงศ์ษา	๒๘ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๗๖๘	๒๑๙๑๒๖๗
๖	นายบุญฤทธิ์ ปินจง	๓๗ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๓๖๘	๒๑๙๗๗๙๑
๗	นายภิกขุ ยานะวงศ์ษา	๑๓๔ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๖๗๐	๒๑๙๗๔๓๔
๘	นายบุญเลิศ ฟองกุณา	๑๐๖ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๗๗๖	๒๑๙๘๐๖๑
๙	นางจันทร์ดี ธิง	๑๓ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๕๖๓	๒๑๙๗๗๘๓
๑๐	นายนิกร อ้อเหลียง	๓๗๒/๑ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๒๑๒	๒๑๙๗๐๕๑
๑๑	นาย สุคนธ์ ไชยลังกา	๑๓๐ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๘๙๑	๒๑๙๖๘๙๖
๑๒	นายทร วงศ์คำมูล	๒๙ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๕๕๙	๒๑๙๗๕๒๒
๑๓	นายรัตน์ อนุมติ	๕๒/๒ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๙๓๐	๒๑๙๗๑๔๕
๑๔	นายสำราญ อนุมติ	๙๐/๑ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๑๑๒	๒๑๙๗๓๗๙
๑๕	นายจันทร์ สุภารักษ์	๓๗๔ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๖๐๖	๒๑๙๗๗๐๔
๑๖	นายจันทร์ดีบ พงษ์เต้า	๑๑๕ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๒๕๘	๒๑๙๗๔๑๐
๑๗	นายณัฐภูมิ แสงคำ	๒๗๒ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๐๓๙	๒๑๙๗๒๕๕
๑๘	นายสิงห์คำ ทาวรรณ	๙๕ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๕๒๔	๒๑๙๘๖๕๙
๑๙	นายสำราญ ธรรมธิ	๑๓๙ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๓๔๒	๒๑๙๘๑๕๖
๒๐	นายตีบ วงศ์สมพิง	๑๑๓ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๔๖๗	๒๑๙๗๖๘๑
๒๑	นายอรุณ พรหมินทร์	๑๔๙ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๙๒๒	๒๑๙๗๔๓๑
๒๒	นายดวงจันทร์ อินขัติ	๔๖ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๗๓๒	๒๑๙๗๔๒๗
๒๓	นางสาววรรณดา จำนง	๒๑ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๐๔๗	๒๑๙๗๒๙๘
๒๔	นายสมบูรณ์ ชำนาญการ	๑๔๖ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๑๘๗๖	๒๑๙๗๓๘๗
๒๕	นายสิงห์แก้ว พรหมจักร	๑๔๐ ม.๘ ต.สันทราย อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	๕๒๒๒๘๐	๒๑๙๗๖๙๕



ภาพที่ ๔ ตำแหน่งแปลงสมาชิกมันฝรั่งแปลงใหญ่ตำบลสันทราย อำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

แบบสอบถามการศึกษาสภาวะเศรษฐกิจสังคม และการลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่งในเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ คลอบคลุม ๓ ด้าน แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

๑. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการลดต้นทุนการผลิตของสมาชิกเกษตรแบบแปลงใหญ่
๒. แบบสอบถามข้อมูลต้นทุนการผลิตมันฝรั่ง เฉพาะกลุ่มเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามเฉพาะเจาะจงกับเกษตรกรในโครงการ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการผ่านโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล (Microsoft Excel) โดยปกติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา
๓. แบบสอบถามความรู้ในด้านการพัฒนาที่ดินไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีทำการศึกษา

โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจาก ๒ แหล่งคือ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และ ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ดังนี้

๑) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเกษตรกรตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และ สอบถามข้อมูลด้านต่างๆ อาทิ ต้นทุนการผลิต ปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต และผลผลิตที่ได้รับ และใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive analysis)

๒) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น เก็บรวบรวมจากเอกสารตลอดจนงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารข้อมูลเชิงสถิติจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาเรียบเรียงผลต่อไป

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน ๒๕ ราย โดยศึกษา ๓ หัวข้อหลัก ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ภาวะการผลิตพืช และทัศนคติของเกษตรกร มีผลการศึกษาตามรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ ๔ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

รายการ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	๒๓	๙๒
หญิง	๒	๘
ศาสนา		
พุทธ	๒๕	๑๐๐
ระดับการศึกษา		
อ่านออกเขียนได้	๔	๑๖
ประถมศึกษา	๒๑	๘๔
สถานภาพบุคคล		
บัตรประชาชน	๒๕	๑๐๐
ขนาดครอบครัว		
ทำงานในไร่นา	๒๕	๔๘.๙๐
ทำงานนอกไร่นา	๒๒	๔๒.๒๙
ทำงานไม่ได้	๕	๕.๒๙
ไม่ได้ทำงาน	๔	๓.๕๒
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน		
ธกส.	๑๗	๖๘
กลุ่มออมทรัพย์	๔	๑๖
กลุ่มแม่บ้าน	๔	๑๖

ข้อมูลทั่วไป

อายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ ๕๔ ปี เป็นชาย ๒๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เป็นผู้หญิง ๒ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ผู้ตอบแบบสอบถามนับถือศาสนาพุทธทั้งหมด สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนมีบัตรประชาชน ผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพหลักของเกษตรกร ทั้ง ๒๕ ราย ปลูกมันฝรั่ง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๔

ระดับการศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ ๘๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และสามารถอ่านออกเขียนได้ คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และจบระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ ๘๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๔

ขนาดครอบครัว

ขนาดครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย ๔.๒๔ คนต่อครัวเรือน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานทำงานในไร่นา คิดเป็นร้อยละ ๔๘.๙๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ทำงานนอกไร่นาคิดเป็นร้อยละ ๔๒.๒๙ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ทำงานไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ ๕.๒๙ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และไม่ได้ทำงาน คิดเป็นร้อยละ ๒.๕๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๔

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน

ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรวมกลุ่มและเป็นสมาชิกของสถาบัน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๖๘ ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม รองลงมาเป็นกลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม และกลุ่มออมทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๔

แหล่งเงินทุนและภาระหนี้สิน

ผู้ตอบแบบสอบถามมีแหล่งเงินทุน จากธนาคาร/สหกรณ์ จำนวน ๒๒ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และจากกองทุนหมู่บ้าน จำนวน ๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภาระหนี้สินในระดับ ๒๐๐,๐๐๑-๕๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๘ ราย คิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีภาระหนี้สินในระดับ ๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาท และ ๑๕๐,๐๐๑-๒๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๒๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามมีภาระหนี้สินในระดับ ๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๔ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และอันดับสุดท้ายผู้ตอบแบบสอบถามมีภาระหนี้สินในระดับ ๕๐๐,๐๐๑-๗๐๐,๐๐๐ บาท จำนวน ๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๒ ของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดดังแสดงในตาราง ๕

ตารางที่ ๕ แหล่งเงินทุนและภาระหนี้สิน

ภาระหนี้สิน (บาท)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐	๐	๐
๑๐,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐	๐	๐
๕๐,๐๐๑ - ๑๐๐,๐๐๐	๔	๑๖
๑๐๐,๐๐๑ - ๑๕๐,๐๐๐	๕	๒๐
๑๕๐,๐๐๑ - ๒๐๐,๐๐๐	๕	๒๐
๒๐๐,๐๐๑ - ๕๐๐,๐๐๐	๘	๓๒
๕๐๐,๐๐๑ - ๗๐๐,๐๐๐	๓	๑๒

การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การถือครองที่ดินของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนแปลงที่ถือครองเฉลี่ย ๒.๕๓ ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเองเฉลี่ย ๑.๕๓ ไร่ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้เป็นที่อยู่อาศัย ที่นา และที่ไร่ ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ ๑๐๐ มีที่ดินเพื่ออยู่อาศัยและทำนา โดยคิดเป็นพื้นที่ถือครองที่อยู่อาศัยเฉลี่ย ๑ ไร่ ต่อ ๑ ราย มีหนังสือสำคัญ แบ่งเป็น โฉนดที่ดิน จำนวน ๑๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๗๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดและเป็นเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวน ๖ ราย คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ส่วนพื้นที่นา ผู้ตอบแบบสอบถามถือครองที่ดินเพื่อทำนา คิดเป็นพื้นที่เฉลี่ย ๔ ไร่ต่อราย ส่วนพื้นที่ถือครองในการทำไม้ผล/ไม้ยืนต้น จำนวน ๑ ราย มีพื้นที่เฉลี่ย ๓ ไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

รายการ	เฉลี่ย (ไร่)/เกษตรกร(ราย)	ร้อยละ
จำนวนแปลงที่ถือครองเฉลี่ย	๒.๕๓ ไร่	
ลักษณะการถือครองที่ดิน (ไร่)		
ของตนเอง	๑๘ ราย	๓๖.๓๓
หนังสือสำคัญในที่ดินของตนเอง (ไร่)		
โฉนด	๑๙ ราย	๗๖
สปก	๖ ราย	๒๔
การใช้ประโยชน์ที่ดินถือครองมือเปล่า		
ที่ไร่	๑๒ ราย	๒๐.๔๙
ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	๒๑ ราย	๓๗.๓๓

ภาวะการผลิตพืช

ข้อมูลภาวะการผลิตพืช ทำการศึกษาการปลูกมันฝรั่ง มีเนื้อที่เพาะปลูกและพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย ๔.๘๐ ไร่ต่อราย โดยส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์แอตแลนติก ร้อยละ ๙๒ รองลงมาปลูกพันธุ์สกุลต้า ร้อยละ ๘ เพาะปลูกในเดือนพฤศจิกายน ร้อยละ ๑๐๐ เก็บเกี่ยวในเดือนมกราคมร้อยละ ๙๒ รองลงมาเดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ ๘ ระยะเวลาการปลูกพืช รวม ๓ เดือน แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตใช้น้ำจากระบบชลประทานและน้ำฝน ร้อยละ ๑๐๐ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ ภาวะการผลิตพืช

รายการ	เฉลี่ย(ไร่)/จำนวน(ราย)	ร้อยละ
เนื้อที่เพาะปลูก(ไร่ต่อราย)	๔.๘๐ ไร่	
เนื้อที่เก็บเกี่ยว(ไร่ต่อราย)	๔.๘๐ ไร่	
พันธุ์(ร้อยละ)		
สกุลต้า	๒ ราย	๘
แอตแลนติก	๒๕ ราย	๙๒
เดือนปลูก(ร้อยละ)		
พฤศจิกายน	๒๕ ราย	๑๐๐
เดือนเก็บเกี่ยว(ร้อยละ)		
มกราคม	๒๕ ราย	๙๒
กุมภาพันธ์	๒ ราย	๘
แหล่งน้ำที่ใช้(ร้อยละ)		
น้ำฝน	๒๕ ราย	๑๐๐
ชลประทาน	๒๕ ราย	๑๐๐

ค่าใช้จ่ายในการผลิต

ปัจจัยการผลิตเกษตรกร ใช้พันธุ์ในการปลูกเฉลี่ย ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีการใช้ปุ๋ยเฉลี่ย ๑,๐๘๕.๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ สารเร่งการเจริญเติบโตชนิดน้ำ(ฮอร์โมน/อาหารผสม) เฉลี่ย ๓ ลิตรต่อไร่ ใช้สารป้องกันและปราบศัตรูพืช ชนิดน้ำเฉลี่ย ๒ ลิตรต่อไร่ ใช้สารป้องกันและปราบศัตรูพืชชนิดน้ำเฉลี่ย ๔ ลิตรต่อไร่ มีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นเฉลี่ย ๑๐๐ บาทต่อไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘ ค่าใช้จ่ายระหว่างผลิตพืช

รายการ	ร้อยละ	ปริมาณ (กิโลกรัม/ลิตร/ไร่)	มูลค่า (บาท)
พันธุ์(กิโลกรัม)	๑๐๐	๒๕๓.๖๐	๔๓๐๒.๗๐
ปุ๋ยเคมี(กิโลกรัม)	๑๐๐	๑๕๑.๖๗	๒๕๓๓.๘๔
ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕	๘	๘.๓๓	๑๓๖.๖๗
ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕	๑๐๐	๘๑.๖๑	๑๓๙๕.๖๗
ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๓-๑๓-๒๑	๖๑	๖๑.๖๗	๑๐๐๑.๗๕
สารเร่งการเจริญเติบโต (ฮอร์โมน/ อาหารเสริม)	๑๐๐	๐.๒๙	๘๖.๓๓
ชนิดน้ำ	๑๐๐	๐.๒๙	๘๖.๓๓
สารป้องกันและปราบวัชพืช	๑๐๐	๐.๒๓	๑๔๔.๐๘
ชนิดน้ำ	๑๐๐	๐.๒๓	๑๔๔.๐๘
สารป้องกันและปราบศัตรูพืช	๑๐๐	๐.๘๕	๔๑๙.๘๓
ชนิดน้ำ	๑๐๐	๐.๘๕	๔๑๙.๘๓
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	๘๐	๔.๔๐	๓๐๔.๐๑

ต้นทุนในการผลิต

ต้นทุนในการปลูกมันฝรั่งปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒ มีต้นทุนรวม ๑๕,๐๕๐ บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย ๔,๒๕๐ บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย ๒,๓๐๐ บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย ๙๐๐ บาทต่อไร่ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย ๑,๕๐๐ บาทต่อไร่ ค่าเครื่องจักรกลเตรียมดิน ๑,๐๕๐ บาท ค่าปลูก ๑,๒๕๐ บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย ๕๐๐ บาทต่อไร่ ค่าเก็บเกี่ยว ๒,๙๕๐ บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๓๐๐ บาทต่อไร่ ต้นทุนในการปลูกมันฝรั่งปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑ มีต้นทุนรวม ๑๕,๙๕๐ บาทต่อไร่ ประกอบด้วยค่าเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย ๔,๒๕๐ บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเฉลี่ย ๓,๐๕๐ บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย ๙๐๐ บาทต่อไร่ ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืชเฉลี่ย ๑,๗๐๐ บาทต่อไร่ ค่าเครื่องจักรกลเตรียมดิน ๑,๐๕๐ บาท ค่าปลูก ๑,๒๕๐ บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย ๕๐๐ บาทต่อไร่ ค่าเก็บเกี่ยว ๒,๙๕๐ บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๓๐๐ บาทต่อไร่ สามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้ ๙๐๐ บาทต่อไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๗ การลดต้นทุนของเกษตรกรเกิดจากการรวมกลุ่มกัน และสร้างอำนาจการต่อรอง ในการซื้อขายโดยสามารถรวมกลุ่มซื้อปุ๋ย โดยสามารถได้ราคาปุ๋ยเคมี สูตร ๔๖-๐-๐ ต่ำกว่าราคาท้องตลาด ๑๐ บาทต่อครัวเรือน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๙

จากการเปรียบเทียบต้นทุนการปลูกมันฝรั่งเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตลดลงจากปี ๒๕๖๑ จำนวน ๙๕๐ บาท โดยเป็นผลจากการดำเนินการด้านนโยบายแปลงใหญ่ดังนี้

๑. เกษตรกรมีการวิเคราะห์ดินและมีการปรับปรุงบำรุงดินส่งผลให้ดินมีคุณภาพที่ดีขึ้น ประกอบกับมีการเข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรทำปุ๋ยขึ้นใช้เอง จึงสามารถลดต้นทุนและปรับปรุงคุณภาพดินให้ดี คุณภาพของผลผลิตดีขึ้น

๒. เกษตรกรมีการวางแผนการผลิตและมีการรวมกลุ่มกันต่อรองทางการตลาดกับผู้ขาย โดยมีการรวมกลุ่มกันเพื่อซื้อปุ๋ย ทำให้เกษตรกรสามารถซื้อปุ๋ยราคาถูกและเกษตรกรสามารถลดต้นทุน จากการซื้อปุ๋ยเคมีได้ในจำนวน ๗๕๐ บาท

๓. เกษตรกรสามารถรวมกลุ่มกัน เพื่อซื้อค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืชได้จำนวน ๒๐๐ บาท

ตารางที่ ๙ ข้อมูลต้นทุนในการผลิตมันฝรั่ง บ้านสันตันตู๋ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่

รายการ	ค่าเฉลี่ยบาท(ไร่)	
	ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒
ต้นทุนการผลิตมันฝรั่ง		
ค่าพันธุ์	๔,๒๕๐	๔,๒๕๐
ค่าปุ๋ยเคมี	๓,๐๕๐	๒,๓๐๐
ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก,ปุ๋ยหมัก,น้ำหมักชีวภาพ,ปุ๋ยพืชสด)	๙๐๐	๙๐๐
ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช	๑,๗๐๐	๑,๕๐๐
ค่าเครื่องจักรกลเตรียมดิน	๑,๐๕๐	๑,๐๕๐
ค่าปลูก	๑,๒๕๐	๑,๒๕๐
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง(ตัดหญ้า)	๕๐๐	๕๐๐
ค่าเก็บเกี่ยว	๒,๙๕๐	๒,๙๕๐
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	๓๐๐	๓๐๐
รวมต้นทุนการผลิต	๑๕,๙๕๐	๑๕,๐๐๐

ผลผลิตมันฝรั่ง

ผลผลิตของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยของเกษตรกร ปี๒๕๖๐/๒๕๖๑ จำนวน ๒,๕๑๒ กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยของเกษตรกร ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒ จำนวน ๒,๖๐๒ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยของเกษตรกรเพิ่มขึ้น จำนวน ๘๙.๘ กิโลกรัมต่อไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ ผลผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรพันธุ์แอตแลนติกในโครงการเกษตรแปลงใหญ่มันฝรั่ง
บ้านสันตันดู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)		ผลผลิตที่เพิ่ม (กิโลกรัมต่อไร่)
		ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒	
๑	นายบุญเทียม ศรีงาม	๒,๓๙๐	๒,๕๑๐	๑๒๐
๒	นายประดิษฐ์ บุญศรี	๒,๔๓๐	๒,๕๔๐	๑๑๐
๓	นายธนกร อ้อเหลียง	๒,๕๓๐	๒,๖๒๐	๙๐
๔	นายสมหวัง อุ่นเรือน	๒,๔๕๐	๒,๕๐๐	๕๐
๕	นายอมร ยานะวงศ์ษา	๒,๕๔๐	๒,๖๑๐	๗๐
๖	นายบุญฤทธิ์ ปินธง	๒,๕๔๐	๒,๕๙๕	๕๕
๗	นาภิภพ ยานะวงศ์ษา	๒,๕๐๐	๒,๕๘๕	๘๕
๘	นายบุญเลิศ ฟองกุณา	๒,๕๐๐	๒,๕๘๐	๘๐
๙	นางจันทร์ดี ธิธง	๒,๕๐๐	๒,๕๙๐	๙๐
๑๐	นายนิกร อ้อเหลียง	๒,๒๙๐	๒,๔๑๐	๑๒๐
๑๑	นาย สุกนธ์ ไชยลังกา	๒,๕๕๐	๒,๖๕๐	๑๐๐
๑๒	นายทร วงศ์คำมูล	๒,๖๙๐	๒,๗๕๐	๖๐
๑๓	นายรัตน์ อนุมัติ	๒,๓๘๐	๒,๔๘๕	๑๐๕
๑๔	นายสำราญ อนุมัติ	๒,๔๙๐	๒,๕๘๐	๙๐
๑๕	นายจันทร์ สุภารักษ์	๒,๕๕๐	๒,๖๕๐	๑๐๐
๑๖	นายจันทร์ดีบ พงษ์เต้า	๒,๖๐๐	๒,๗๑๐	๑๑๐
๑๗	นายณัฐวุฒิ แสงคำ	๒,๔๐๐	๒,๕๐๐	๑๐๐
๑๘	นายสิงห์คำ ทาวรรณ	๒,๕๔๐	๒,๖๒๐	๘๐
๑๙	นายสำราญ ธรรมธิ	๒,๕๙๐	๒,๖๘๐	๙๐
๒๐	นายตีบ วงศ์สมพิง	๒,๖๒๐	๒,๖๙๕	๗๐
๒๑	นายอรุณ พรหมินทร์	๒,๕๐๐	๒,๕๘๐	๘๐
๒๒	นายดวงจันทร์ อินขัติ	๒,๖๐๐	๒,๗๑๐	๑๑๐
๒๓	นางสาววรรณดา จำนง	๒,๔๘๕	๒,๖๑๐	๑๒๕
๒๔	นายสมบูรณ์ ชำนาญการ	๒,๕๔๕	๒,๖๑๕	๗๐
๒๕	นายสิงห์แก้ว พรหมจักร	๒,๖๐๐	๒,๖๘๕	๘๕
	ผลผลิตเฉลี่ย	๒,๕๑๒	๒,๖๐๒	๘๙.๘

ผลตอบแทนการผลิตมันฝรั่ง

ผลตอบแทนการผลิตมันฝรั่ง ปีการผลิต ๒๕๖๐/๒๕๖๑ เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย ๒,๕๑๒ กิโลกรัมต่อไร่ ณ ราคาจำหน่าย ๑๔ บาทต่อกิโลกรัม เป็นมูลค่าผลผลิตเฉลี่ย ๓๕,๑๖๘ บาทต่อไร่ จากมูลค่าผลผลิตดังกล่าว เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเฉลี่ย ๑๙,๒๑๘ บาทต่อไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๙ และ ผลตอบแทนการผลิตมันฝรั่ง ปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒ เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย ๒,๖๐๒ กิโลกรัมต่อไร่ ณ ราคาจำหน่าย ๑๔ บาทต่อกิโลกรัม เป็นมูลค่าผลผลิตเฉลี่ย ๓๖,๔๒๘ บาทต่อไร่ จากมูลค่าผลผลิตดังกล่าว เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเฉลี่ย ๒๑,๔๒๘ บาทต่อไร่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๑ เกษตรกรมีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นจากการทำการเกษตรแปลงใหญ่โดยมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ในปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒ เกษตรกร มีมูลค่าผลผลิตเพิ่มขึ้น ๑,๒๖๐ บาทต่อไร่ ต้นทุนลดลง ๙๕๐ บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนเพิ่มขึ้น ๒,๒๑๐ บาทต่อไร่

ตารางที่ ๑๑ ผลตอบแทนการผลิตมันฝรั่ง ปีการผลิต ๒๕๖๐/๒๕๖๑ และปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒

ผลตอบแทน	ปีการผลิต ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒
ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)	๒,๕๑๒	๒,๖๐๒
ราคาผลผลิต (บาทต่อไร่)	๑๔	๑๔
มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	๓๕,๑๖๘	๓๖,๔๒๘
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	๑๕,๙๕๐	๑๕,๐๐๐
ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	๑๙,๒๑๘	๒๑,๔๒๘

ทัศนคติของเกษตรกร

การศึกษาทัศนคติของเกษตรกรทำการศึกษาโดยแบ่งเป็น ๔ ส่วน ได้แก่ปัญหาพื้นฐานของเกษตรกร การวัดการยอมรับและความรู้เกษตรกร และการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัญหาพื้นฐานของเกษตรกร

จากการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัญหาด้านการผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหา ขาดเงินทุน ร้อยละ ๙๒ รองลงมา ขาดแรงงาน ร้อยละ ๘๐ ราคาผลผลิตต่ำ ร้อยละ ๖๘ ดินเสื่อมโทรม ร้อยละ ๖๔ ศัตรูพืชรบกวน ร้อยละ ๕๖ ปัจจัยผลิตมีราคาสูง ร้อยละ ๔๐ ขาดแหล่งน้ำ ร้อยละ ๓๒ การชะล้างพังทลายดิน ร้อยละ ๒๔ และการขนส่งไม่สะดวก ร้อยละ ๑๖ และปัญหาด้านการครองชีพ ปัญหาที่เกษตรกรประสบมากที่สุด คือ ปัญหารายได้ไม่เพียงพอ รองลงมา เป็นปัญหาสุขภาพไม่แข็งแรง ร้อยละ ๕๒ ปัญหาการขาดสาธารณูปโภคพื้นฐาน (น้ำ, ไฟฟ้า, ฯลฯ) ร้อยละ ๔๘ และปัญหาราคาสินค้าสูง ร้อยละ ๑๖ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒ ปัญหาพื้นฐานของเกษตรกร

ลักษณะของปัญหา	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม(ราย)	ร้อยละ
ด้านการผลิตพืช		
ขาดแหล่งน้ำ	๘	๓๒
ขาดเงินทุน	๒๓	๙๒
ขาดแรงงาน	๒๐	๘๐
ปัจจัยมีราคาสูง	๑๐	๔๐
ศัตรูพืชรบกวน	๑๔	๕๖
การชะล้างพังทลายของดิน	๖	๒๔
ดินเสื่อมโทรม	๑๖	๖๔
ราคาผลผลิตต่ำ	๑๗	๖๘
การขนส่งไม่สะดวก	๔	๑๖
ด้านการครองชีพ		
ขาดสาธารณูปโภคพื้นฐาน(น้ำ,ไฟฟ้า, ฯลฯ)	๑๒	๔๘
รายได้ไม่เพียงพอ	๒๐	๘๐
สุขภาพไม่แข็งแรง	๑๓	๕๒
ราคาสินค้าสูง	๔	๑๖

การวัดการอบรมและความรู้เกษตรกร

เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเคยได้รับการฝึกอบรม โดยเป็นการอบรมกลุ่มเข้มแข็ง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าการอบรมดังกล่าว มีประโยชน์มาก คิดเป็นร้อยละ ๖๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และได้รับประโยชน์จากการอบรมปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๓๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกษตรกรทั้งหมดสามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ ๑๐๐ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๒

ความรู้ด้านการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกเกษตรกรมีการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกโดยทำการเผาเศษซากพืชเพื่อใช้ในการปลูกพืชไร่ ร้อยละ ๔๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และทำการเผาเศษซากพืชในที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น ร้อยละ ๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด การขุดพลิกหน้าดินเพื่อปลูกพืชไร่ ร้อยละ ๖๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด การขุดพลิกหน้าดินเพื่อปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น ร้อยละ ๕๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และทำการไถพรวนดิน โดยไถพรวนดินในที่ไร่ ร้อยละ ๙๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และไถพรวน ร้อยละ ๘๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๓

ความรู้ด้านการเผาเศษซากพืชเกษตรกรเผาทุกปีหลังการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ ๓๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ทำการเผาไม้แน่นอนคิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของผู้ตอบ

แบบสอบถามทั้งหมด และเฉพาะปีแรกก่อนปลูก คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกษตรกรเห็นว่าการเผาเศษซากพืชมีประโยชน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาเป็นการประหยัดเวลา คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ที่เหลือเป็นการประหยัดเวลาในการเตรียมดิน ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ การปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้น และป้องกัน/กำจัดโรค/แมลงและวัชพืช ซึ่งมีเกษตรกรที่เห็นว่าการเผาเศษซากพืชไม่มีประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ ๒๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ในส่วนของผลเสียของการเผาเศษซากพืชเกษตรกรเห็นว่าไม่มีผลเสีย คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และการเผาเศษซากพืชมีผลเสียทำให้ดินเสื่อมไม่อุดมสมบูรณ์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ทำให้ดินแข็ง ทำลายต้นไม้ที่มีประโยชน์ และเป็นมลพิษ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๓

ความรู้ด้านคุณภาพดินเกษตรกรเคยเก็บตัวอย่างดิน ส่งวิเคราะห์ธาตุอาหาร คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ และมีความต้องการรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ร้อยละ ๑๐๐ โดยเห็นว่าปัจจัยการผลิตช่วยแก้ไข้ปัญหา การจัดการดินให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ในด้านคุณภาพดินเกษตรกรเห็นว่าดินมีความเสื่อมโทรม เมื่อเปรียบเทียบกับ ๕ ปีที่แล้ว คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด โดยทราบจากหน้าดินถูกชะล้างพังทลาย ผลผลิตที่ได้ลดลง และพืชที่ปลูกไม่ค่อยเจริญเติบโตตามลำดับสาเหตุของดินเสื่อมโทรม เกิดจากการใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไป มีการเผาเศษพืชในแปลงพืช และใช้ที่ดินติดต่อกันโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินตามลำดับ เห็นว่าดินเหมือนเดิม คิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และเห็นว่าดินดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ ๒๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด การแก้ไข้ปัญหาดินเสื่อมโทรม เกษตรกรส่วนใหญ่แก้ไข้โดยการใส่ปุ๋ยพืชสด คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาเป็นการใส่ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยหมัก การใส่ปุ๋ยเคมี และการปลูกพืชหมุนเวียนตามลำดับ ทั้งนี้การใช้ที่ดินในการเพาะปลูก เกษตรกร ทราบว่าทำให้ดินเสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกษตรกรคิดว่าไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และไม่ทราบ คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกษตรกร ไม่เคยเห็นการสูญเสียดิน จากการชะล้างเวลาฝนตกคิดเป็นร้อยละ ๖๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เห็นว่าดินถูกชะล้างในขณะฝนตกโดยอยู่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ ๒๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ทั้งนี้เห็นว่าการที่ดินถูกชะล้างออกไป ก่อให้เกิดปัญหาโดยทำให้ดินเสื่อมโทรม พืชไม่ค่อยเจริญเติบโต เกิดร่อนน้ำและผลผลิตเสียหายตามลำดับ ซึ่งการแก้้ปัญหาดินถูกชะล้างพังทลายเกษตรกรดำเนินการเอง ส่วนใหญ่ทำการปลูกพืชตามแนวระดับใช้วัสดุคลุมดิน ทำร่องน้ำ/ท่อระบาย ใช้แนวหญ้าแฝก และปลูกพืชคลุมดินตามลำดับ ทั้งนี้เกษตรกรเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันดินไม่ให้เสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันดินไม่ให้เสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรไม่คิดเปลี่ยนแปลงการทำเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และเปลี่ยนไปทำอย่างอื่น คิดเป็นร้อยละ ๑๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑๔

การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่เกษตรกร สามารถนำความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินไปใช้ในการทำการผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานด้วยสารเร่งซุปเปอร์พด. ๑ การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซุปเปอร์พด. ๒ การผลิตน้ำหมักชีวภาพด้วยสารเร่งซุปเปอร์พด. ๗

การใช้ปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง) ในการปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาเป็นการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการเกิด การชะล้างพังทลายของหน้าดิน และการอนุรักษ์หน้าดิน คิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด และการผลิตน้ำหมักชีวภาพด้วยสารเร่งซุปเปอร์พด. ๓ คิดเป็นร้อยละ ๔๔ ของผู้ตอบ แบบสอบถามทั้งหมด และสามารถเก็บตัวอย่างดินก่อนการปลูก คิดเป็นร้อยละ ๓๒ ของผู้ตอบ แบบสอบถามทั้งหมด โดยเข้าอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากกรมพัฒนาที่ดิน คิดเป็นร้อยละ ๕๖ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดด้านการทำบัญชีครัวเรือน เพื่อทราบรายรับรายจ่ายเกษตรกร สามารถปฏิบัติได้ คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกษตรกรมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ลดการใช้สารเคมี คิดเป็นร้อยละ ๕๒ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และทำอาชีพเสริมช่วงเวลาทำ การเกษตรเพื่อเพิ่มรายได้ คิดเป็นร้อยละ ๘ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๓ การวัดการอบรมและความรู้ของเกษตรกร

รายการ	ร้อยละ
๑. เคยรับการฝึกอบรม	
เรื่อง กลุ่มเข้มแข็ง	๑๐๐
ประโยชน์ที่รับจากการอบรม	
มาก	๖๔
ปานกลาง	๓๖
ความรู้ที่ได้รับนำมาใช้ประโยชน์	
ใช้	๑๐๐
๒. การเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก	
ที่ไร่	
วิธีการเตรียมดิน	
เผาเศษซากพืช	๔๘
ขุดพลิกหน้าดิน	๖๐
ไถพรวนดิน	๙๒
ที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	
วิธีการเตรียมดิน	
เผาเศษซากพืช	๒
ขุดพลิกหน้าดิน	๕๒
ไถพรวนดิน	๘๔

ตารางที่ ๑๓ การวัดการอบรมและความรู้ของเกษตรกร(ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
๓. การเผาเศษซากพืช	
ความถี่ของการเผาเศษซากพืช	
เผาเฉพาะปีแรกก่อนปลูก	๘
เผาทุกปีหลังเก็บเกี่ยว	๓๖
ไม่แน่นอน	๒๔
ประโยชน์ของการเผาเศษซากพืช	
ไม่ให้ประโยชน์	๒๘
ให้ประโยชน์	
ปรับปรุงดินบำรุงดินให้ดีขึ้น	๘
ป้องกัน/กำจัดโรค/แมลงและวัชพืช	๘
สะดวกในการเตรียมพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก	๖๐
ประหยัดเวลา	๑๖
ประหยัดพลังงานในการเตรียมพื้นที่	๘
ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น	๘
ผลเสียของการเผาเศษซากพืช	
ไม่ทราบ	๘
ไม่มีผลเสีย	๒๔
มีผลเสีย	
ทำให้ดินแข็ง	๔๔
ทำลายต้นไม้ที่มีประโยชน์	๔๔
มลพิษ	๔๔
ทำให้ดินเสื่อมไม่อุดมสมบูรณ์	๖๐

ตารางที่ ๑๔ ความรู้ด้านคุณภาพของดิน

รายการ	ร้อยละ
๑. คุณภาพดินในพื้นที่การเกษตร เมื่อเทียบกับ ๕ ปีที่แล้ว	
เสื่อมโทรม	๔๐
เหมือนเดิม	๓๒
ดีขึ้น	๒๘
๒. ดินเสื่อมโทรมทราบได้จาก	
ผลผลิตที่ได้ลดลง	๔๐
พืชที่ปลูกไม่ค่อยเจริญเติบโต	๑๖
หน้าดินถูกชะล้างพังทลาย	๔๔
๓. สาเหตุที่ดินเสื่อมโทรม	
มีการเผาเศษพืชในแปลงพืช	๑๖
ใช้ที่ดินติดต่อกันโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน	๘
ใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไป	๒๔
๔. การแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรม	
ใส่ปุ๋ยคอก	๑๖
ใส่ปุ๋ยหมัก	๘
ใส่ปุ๋ยพืชสด	๔๐
ใส่ปุ๋ยเคมี	๘
ปลูกพืชหมุนเวียน	๘
๕. วิธีการใช้ดินในการเพาะปลูก ทำให้ดินเสื่อมโทรมหรือไม่	
ไม่ทราบ	๘
ไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรม	๓๒
ทำให้ดินเสื่อมโทรม	๖๐
๖. เวลาฝนตก ดินถูกชะล้างหรือไม่	
ไม่เคยเห็น	๖๔
เคยเห็น	
ระดับความรุนแรง	
น้อย	๒๘
ปานกลาง	๘
๗. การที่ดินถูกชะล้างออกไปก่อให้เกิดปัญหาหรือไม่	
ไม่ทราบ	๘
ไม่ทำให้เกิดปัญหา	๘
เกิดปัญหา	
ดินเสื่อมโทรม	๑๒
ผลผลิตเสียหาย	๔
พืชไม่ค่อยเจริญเติบโต	๑๒

ตารางที่ ๑๔ ความรู้ด้านคุณภาพของดิน(ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
เกิดร่องน้ำ	๑๒
๘. การแก้ปัญหาดินถูกชะล้างพังทลาย	
ทำร่องน้ำ/ท่อระบาย	๘
ปลูกพืชคลุมดิน	๔
ปลูกพืชตามแนวระดับ	๑๒
ใช้วัสดุคลุมดิน	๑๒
ใช้แนวหญ้าแฝก	๘
๙. วิธีการแก้ปัญหาดินถูกชะล้างพังทลาย	
ดำเนินการเอง	๑๖
๑๐. เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันดินไม่ให้เสื่อมโทรม	
ไม่เคย	๑๖
เคย	๒๔
๑๑. จะเปลี่ยนแปลงการทำเกษตรหรือไม่	
ไม่แน่ใจ	๓๒
ไม่เปลี่ยน	๔๐
เปลี่ยน	๑๒
๑๒. เคยเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ธาตุอาหาร	
เคย	๑๐๐
ไม่เคย	๐
๑๓. มีความต้องการรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต	
ต้องการ	๑๐๐
๑๔. ปัจจัยการผลิต ช่วยแก้ไขปัญหการจัดการดิน	
ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ	๑๐๐

ตารางที่ ๑๕ การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่

รายการ	ปฏิบัติได้(ร้อยละ)
๑. การผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานด้วย สารเร่งซูเปอร์ พด.	๑๐๐
๒. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๒	๑๐๐
๓. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๓	๔๔
๔. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๗	๑๐๐
๕. การใช้ปุ๋ยพืชสด(ปอเทือง)ในการปรับปรุงดิน	๑๐๐
๖. การใช้ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงดินกรด	๑๐๐
๗. การใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการเกิดการชะล้างพังทลายของ หน้าดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ	๖๐
๘. จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรลดการใช้สารเคมี	๕๒
๙. ทำอาชีพเสริมช่วงเวลาทำการเกษตรกรเพื่อเพิ่มรายได้	๘
๑๐. เข้าอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากกรมพัฒนา ที่ดิน เช่น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น	๕๖
๑๑. มีการทำบัญชีครัวเรือนเพื่อทราบรายรับรายจ่าย	๒๔
๑๒. สามารถเก็บตัวอย่างดินก่อนการปลูกพืช	๓๒

ตารางที่ ๑๖ ผลวิเคราะห์ดิน โครงการผันน้ำแปลงใหญ่ บ้านสันต้นดู่ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ค่า pH		ค่า OM (อินทรีย์วัตถุ)		ค่า P (ฟอสฟอรัส)		ค่า K (โพแทสเซียม)	
		ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒	ปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑	ปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒
๑	นายบุญเทียม ศรีงาม	๕.๒	๕.๖	๒.๓๔	๒.๙๑	๒๒	๑๖	๙๕	๗๐
๒	นายประดิษฐ์ บุญศรี	๕.๑	๕.๓	๒.๐๒	๒.๓๙	๒๗	๑๙	๑๒๐	๘๕
๓	นายธนกร อ้อเหลือง	๕.๒	๕.๖	๑.๙๑	๒.๔๔	๒๕	๒๐	๑๐๔	๘๘
๔	นายสมหวัง อุ่นเรือน	๕.๒	๕.๖	๒.๒๕	๒.๕๕	๒๑	๒๒	๑๑๒	๗๕
๕	นายอมร ยานะวงศ์ษา	๔.๘	๕.๒	๑.๙๕	๒.๔๒	๒๕	๑๘	๘๙	๗๒
๖	นายบุญฤทธิ์ ปินธง	๕.๑	๕.๖	๒.๐๙	๒.๓๖	๓๐	๒๘	๘๕	๗๐
๗	นาภิภ ยานะวงศ์ษา	๕.๒	๕.๗	๑.๘๕	๒.๓๘	๓๔	๒๙	๗๒	๖๙
๘	นายบุญเลิศ ฟองกุกา	๔.๙	๕.๓	๒.๖๗	๓.๐๘	๓๓	๒๘	๘๕	๗๕
๙	นางจันทร์ดี ธิธง	๕.๔	๕.๗	๑.๗๐	๒.๒๙	๒๔	๑๗	๗๙	๖๗
๑๐	นายนิกร อ้อเหลือง	๕.๐	๕.๔	๑.๙๘	๒.๓๘	๒๕	๒๐	๘๙	๖๘
๑๑	นาย สุคนธ์ ไชยลังกา	๕.๒	๕.๗	๒.๓๔	๒.๗๐	๒๐	๑๗	๙๗	๗๐
๑๒	นายทรวงศ์คำมูล	๕.๓	๕.๕	๒.๗๓	๓.๐๑	๒๙	๒๐	๘๓	๗๕
๑๓	นายรัตน์ อนุมติ	๕.๔	๕.๘	๑.๘๙	๒.๒๕	๓๓	๒๕	๗๙	๖๑
๑๔	นายสำราญ อนุมติ	๕.๑	๕.๖	๒.๖๔	๒.๙๖	๒๔	๑๗	๘๓	๖๔
๑๕	นายจันทร์ สุภารักษ์	๕.๐	๕.๕	๒.๑๙	๒.๔๕	๓๑	๒๓	๘๕	๗๑
๑๖	นายจันทร์ดี พงษ์เต่า	๔.๘	๕.๓	๑.๙๙	๒.๓๙	๓๑	๒๕	๙๑	๖๘
๑๗	นายณัฐภูมิ แสงคำ	๕.๒	๕.๕	๑.๘๓	๒.๖๕	๓๑	๒๓	๑๐๔	๖๐
๑๘	นายสิงห์คำ ทาวรรณ	๕.๔	๕.๕	๒.๘๐	๓.๓๘	๓๕	๒๕	๗๘	๖๑
๑๙	นายสำราญ ธรรมธิ	๕.๑	๕.๒	๒.๒๙	๒.๖๙	๒๗	๑๗	๑๒๕	๗๘
๒๐	นายดีบ วงศ์สมพิง	๕.๑	๕.๓	๑.๘๖	๒.๔๕	๒๘	๒๐	๑๐๘	๗๙
๒๑	นายอรุณ พรหมินทร์	๕.๒	๕.๓	๒.๒๕	๒.๗๗	๓๕	๒๙	๙๕	๖๕
๒๒	นายดวงจันทร์ อินขัติ	๕.๕	๕.๗	๒.๒๒	๒.๖๘	๒๘	๒๒	๗๘	๖๕
๒๓	นางสาววรรณดา จ้าง	๕.๒	๕.๕	๑.๙๗	๒.๕๐	๓๔	๒๕	๑๑๘	๖๙
๒๔	นายสมบูรณ์ ชำนาญการ	๕.๔	๕.๘	๒.๓๙	๒.๖๕	๒๔	๑๗	๘๘	๖๖
๒๕	นายสิงห์แก้ว พรหมจักร	๕.๓	๕.๗	๓.๑๕	๓.๔๙	๓๒	๒๑	๘๒	๗๑
ค่าเฉลี่ย		๕.๑๗	๕.๕๒	๒.๒๑	๒.๖๕	๒๗	๒๒	๙๓	๗๐

สรุป

๑. เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแปลงใหญ่ บ้านสันตันคู ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ มีขนาดครอบครัวเฉลี่ย ๕ คนต่อครัวเรือน มีการทำการเกษตรกรรมโดยทำนา และปลูกมันฝรั่งหลังทำนา เกษตรกรมีหนี้อยู่ในภาคการเกษตรประมาณ ๕๐,๐๐๐ – ๗๐๐,๐๐๐ บาท โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

๒. เกษตรกรแปลงใหญ่ บ้านสันตันคู ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ปลูกมันฝรั่งพันธุ์แอตแลนติก มีเนื้อที่ปลูกเฉลี่ย ๕ ไร่ต่อราย มีต้นทุนในการปลูกมันฝรั่งปี ๒๕๖๑/๒๕๖๒ มีต้นทุนรวม ๑๕,๐๐๐ บาทต่อไร่ และมีต้นทุนในการปลูกมันฝรั่งปี ๒๕๖๐/๒๕๖๑ มีต้นทุนรวม ๑๕,๙๕๐ บาทต่อไร่ สามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้ ๙๕๐ บาทต่อไร่

๓. เกษตรกรได้รับผลผลิตมันฝรั่งเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒ จำนวน ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีมูลค่าผลผลิตเพิ่ม ๑,๒๖๐ บาทต่อไร่ ในปีการผลิต ๒๕๖๑/๒๕๖๒ เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเนื้อต้นทุนเฉลี่ย ๒๓,๘๗๘ บาท/ไร่

๔. เกษตรกรสามารถปรับปรุงบำรุงดิน จากการเข้าไปส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยหมักน้ำหมักชีวภาพ รวมทั้งสนับสนุนปัจจัยการผลิตและส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) การไถกลบปอเทือง โดยดินมีค่าความเป็นกรด(pH) ลดลงจากระดับ ๕.๑๗ เป็น ๕.๕๒ รายละเอียดค่าอินทรีย์วัตถุ(OM) เพิ่มขึ้นจากระดับ ๒.๒๑ เป็น ๒.๖๕ ค่าฟอสฟอรัส(P) ลดลงจากระดับ ๒๗ เป็น ๒๒ และ ค่าโปรแทสเซียม(K) ลดลงจากระดับ ๙๓ เป็น ๗๐ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ ๑๖

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ทำให้ทราบถึงข้อมูลต้นทุนการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรแปลงใหญ่ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดินและการลดต้นทุนในการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร

๒. กลุ่มเกษตรกรเกษตรกรแปลงใหญ่ บ้านสันตันคู หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอดง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาต้นทุนในการผลิตมันฝรั่ง และหาแนวทางในการปรับปรุงดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินมาใช้ เพื่อเพิ่มผลกำไร อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ปัญหาและอุปสรรค

๑. ขาดแคลนแรงงานส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่เกษตรกรมีอายุมากขึ้น อยู่ระหว่าง ๔๒-๗๒ ปี การทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เกษตรกรจำเป็นต้องลดต้นทุน แต่หากเกษตรกรมีอายุมาก เกษตรกรอาจมีการจ้างแรงงาน หรือเปลี่ยนให้คนอื่นเข้าไปทำแทน อาจส่งผลให้ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้

๒. ด้านเทคโนโลยีการผลิต การใช้เทคโนโลยีผิดวิธีไม่เหมาะสมกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ข้อเสนอแนะ

๑. ควรจัดตั้งกลุ่มในเรื่องของการทำปุ๋ยหมัก ในรูปแบบของธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรนำวัสดุการเกษตรที่เหลือใช้ในไร่นา มาแลกเปลี่ยนเป็นปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ เพื่อให้เกิดการใช้เศษวัสดุเหลือใช้ให้ เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการเผาวัสดุการเกษตรที่เหลือใช้ในไร่นา และช่วยลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย

๒. ควรส่งเสริมให้เกษตรกรวิเคราะห์ เพื่อทราบความต้องการใช้ปุ๋ยและทำการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มเติม ด้วยการไถกลบตอซัง จะทำให้ดินมีคุณภาพที่ดีและเกษตรกรสามารถลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ย

๓. ควรมีการส่งเสริมความรู้ให้เกษตรกรในการใช้พันธุ์ที่ดีและมีคุณภาพเหมาะสมกับพื้นที่ ทั้งนี้เกษตรกรเกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยการปรึกษานักวิชาการเกษตรที่เข้ามาช่วยส่งเสริม เพื่อให้มีการพัฒนาพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. ๒๕๕๙. **การบริหารจัดการต้นทุน**. กระทรวงอุตสาหกรรม.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ๒๕๕๙. **คู่มือการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่**.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ๒๕๖๑. **ระบบส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่**.

<https://www.doae.go.th/doae/sevice.php>. เข้าถึงเมื่อ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๒.

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๖๑. **แผนที่ชุดดิน จังหวัดเชียงใหม่**. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๖๑. **แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน จังหวัดเชียงใหม่**. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๖

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ดวงมณี โกมารทัต. ๒๕๕๑. **การบริหารต้นทุน**. (พิมพ์ครั้งที่๓). กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เมตไทย. ๒๕๖๐. **มันฝรั่ง สรรพคุณและประโยชน์ของมันฝรั่ง ๓๐ ข้อ**.

<https://medthai.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%9D%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87/>. เข้าถึงเมื่อ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๓.

รักบ้านเกิด. ๒๕๕๕. **มันฝรั่ง**.

<https://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=4776&s=tblplant>.

เข้าถึงเมื่อ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๙. **มันฝรั่ง**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๖๐. **มันฝรั่ง**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๖๑. **ภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร**.

<https://www.doae.go.th/view/๑>. เข้าถึงเมื่อ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๒.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. ๒๕๔๘. **มัทศจรรยัพันธ์ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร.

วิภา ปักกาสัตย์. ๒๕๕๙. **มันฝรั่ง**. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Food Network Solution Co., Ltd. ๒๕๖๐. **Potato / มันฝรั่ง**.

<http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/๑๑๕๘/potato->

<http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/๑๑๕๘/potato-%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%9D%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%87>. เข้าถึงเมื่อ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๓

ภาคผนวก

ตัวอย่างที่

พิกัด

X

Y



กลุ่มชุดดินที่

**แบบสอบถาม การศึกษาสภาวะเศรษฐกิจสังคมและการลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่ง
ในเกษตรแบบแปลงใหญ่ บ้านสันตันตุ้ หมู่ที่ ๘ ตำบลสันทราย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่**

การส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่เป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรรายย่อย มีการรวมกันผลิตสินค้าการเกษตรร่วมกัน มีการบริหารจัดการร่วมกันตั้งแต่การรวมกันผลิต การร่วมจัดหาปัจจัยการผลิตรวมถึงการจำหน่ายร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และสามารถแข่งขันในตลาดได้ภายใต้การสนับสนุนและบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถผลิตสินค้าเกษตรที่มีปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด ซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ โดยวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการ ในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งเกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และทำการผลิตเองการกำหนดพื้นที่เป้าหมายของการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ จะเป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ชีวิต ความเป็นอยู่ ปัญหาและความต้องการช่วยเหลือของเกษตรกร โดยเฉพาะด้านการเกษตรแบบแปลงใหญ่มันฝรั่ง เพื่อการทำเกษตรเพื่อวางแผนและดำเนินโครงการที่สนองตอบปัญหาและความต้องการของเกษตรกรต่อไป

ชื่อ-สกุล หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

บ้านเลขที่ ชื่อบ้าน หมู่ ตำบล อำเภอ

จังหวัด โทรฯ

ผู้สัมภาษณ์

วันสัมภาษณ์ เดือน พ.ศ.

ผู้ตรวจ

วันตรวจ เดือน พ.ศ.

จัดทำโดย..... นางสาวจันทนา สงวนสิทธิ์

เศรษฐกรชำนาญการ กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต ๖

ชื่อ/สกุล.....

ชื่อบ้าน.....เลขที่หมู่..... ต. อ. จ. รหัส.....

๑. ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร

๑.๑ อายุปี

๑.๒ ศาสนา () พุทธ () คริสต์ () ผี () พุทธและผี

() อื่น ๆ (ระบุ).....

๑.๓ ระดับการศึกษา () ไม่รู้หนังสือเลย () พออ่านออกหรือพอเขียนได้

() จบการศึกษาระดับ.....

๑.๔ ขนาดของครอบครัวคน (เฉพาะผู้ที่อยู่อาศัยและใช้ร่วมกัน)

ทำงานในไร่นาคน ทำงานไม่ได้ (พิการ เด็ก คนชรา ฯลฯ)คน

ทำงานนอกไร่นาคน ไม่ได้ทำงาน (ศึกษา บวช ทหารเกณฑ์ ฯลฯ).....คน

๑.๕ สถานภาพของบุคคล () บัณฑิตประชาชน () บัณฑิตบุคคลบนพื้นที่สูง

() บัณฑิตเขียวขอบแดง () ไม่มีบัตรประจำตัว

๑.๖ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบัน

() ธกส.

() ธนาคารพาณิชย์

() สหกรณ์

() กลุ่มออมทรัพย์

() กลุ่มเกษตรกร

() กลุ่มแม่บ้าน

() อื่นๆ (ระบุ)

() ไม่เป็น

๒. การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดิน	ลักษณะการถือครองที่ดิน (ไร่)				ระยะเวลา	พื้นที่ดิน	ลักษณะการใช้ที่ดิน(ไร่)					หนังสือสำคัญในที่ดิน			อัตราค่าเช่าที่ดิน	
	ของ	เช่า	เช่า	รวม	ที่	อยู่ในเขต	ใช้แบบ	ใช้แบบหมุนเวียน				ประเภท	จำนวน	อัตราภาษี	(บาท/ไร่)	
(เช่น ที่นา ที่ไร่ ที่เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ)	ตนเอง		ทำเปล่า		ถือครอง	โครงการ	ถาวร	1-3 ปี	4-5 ปี	> 5ปี	ไม่	หนังสือ	ไร่	ที่ดิน	เป็นเงิน	ไม่
					(ปี)	(รหัส)					แน่นอน	สำคัญ		(บาท/ไร่)		เป็นเงิน
ทำนา																
ทำไร่																
ไม้ผล/ไม้ยืนต้น																
ที่อยู่อาศัย																
ที่ให้ผู้อื่นเช่า																
ที่ให้ผู้อื่นทำเปล่า																
ที่ทิ้งว่าง																
ที่รกร้าง																
อื่น ๆ (ระบุ)																
รวม																

รหัสโครงการ ๑. ปฎิรูปที่ดิน ๒. จัดรูปที่ดิน ๓. ปรับปรุงบำรุงดิน ๔. เขตชลประทาน

๕. อื่นๆ(ระบุ).....

๕.๒.๒ กรณีที่เผาเศษซากพืช ความถี่ของการเผา

- () เผาเฉพาะปีแรกก่อนเพาะปลูก () เผาทุกปีหลังเก็บเกี่ยว () เผาทุกปีก่อนปลูก
() ไม่แน่นอน () ()

๕.๒.๓ ท่านคิดว่าการเผาเศษพืชให้ประโยชน์อย่างไร

- () ไม่ทราบ () ไม่ให้ประโยชน์
() ให้ประโยชน์ ลักษณะของประโยชน์ที่ได้รับ
() ปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้น () ประหยัดพลังงานในการเตรียมพื้นที่
() ป้องกัน/กำจัดโรค/แมลงและวัชพืช () ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มาก
() สะดวกในการเตรียมพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก () ประหยัดเวลา

๕.๒.๔ การเผาเศษพืชมีผลเสียหรือไม่อย่างไร

- () ไม่ทราบ () ไม่มีผลเสีย
() มีผลเสีย คือ
() ทำให้ดินแข็ง () ทำให้ดินเสื่อมไม่อุดมสมบูรณ์
() ทำลายต้นไม้ที่มีประโยชน์ ()
() มลพิษ ()

๕.๓ คุณภาพของดิน

๕.๓.๑ ท่านคิดว่าคุณภาพดินในพื้นที่การเกษตรของท่านในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับ ๕ ปีที่แล้ว มีคุณภาพเป็นอย่างไร

- () เสื่อมโทรม () ดีขึ้น (ข้ามไปตอบข้อ ๕.๔)
() เหมือนเดิม (ข้ามไปตอบข้อ ๕.๔) () ไม่ทราบ

๕.๓.๒ ถ้าดินเสื่อมโทรมทราบได้อย่างไร

- () ผลผลิตที่ได้ลดลง () หน้าดินถูกชะล้างพังทลาย
() พืชที่ปลูกไม่ค่อยเจริญเติบโต ()

๕.๓.๓ ท่านทราบหรือไม่ว่าอะไรเป็นสาเหตุทำให้ดินเสื่อมโทรม

- () ไม่ทราบ
() ทราบ สาเหตุคือ
() มีการเผาเศษพืชในแปลง () ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี
() ใช้ที่ดินติดต่อกันโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน () ธาตุของอาหารในดินลดลง
() ใส่ปุ๋ยเคมีมากเกินไป ()

๕.๓.๔ ท่านได้ดำเนินการแก้ปัญหาดินเสื่อมโทรมหรือไม่

- | | |
|--|-------------------------|
| () ไม่ทำ สาเหตุที่ไม่ทำ | () ทำ วิธีที่ใช้ |
| () ไม่ทราบว่าจะทำอะไร | () ใส่ปุ๋ยคอก |
| () คิดว่าไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต | () ใส่ปุ๋ยหมัก |
| () ขาดเงินทุน | () ใส่ปุ๋ยพืชสด |
| () ต้องใช้พื้นที่ปลูกพืชทุกปีเพราะรายได้น้อย | () ใส่ปุ๋ยเคมี |
| () ไม่มีเวลา | () ปลูกพืชหมุนเวียน |
| () | () |

๕.๓.๕ วิธีการใช้ที่ดินในการเพาะปลูกในปัจจุบันมีส่วนทำให้ดินเสื่อมโทรมหรือไม่

- () ไม่ทราบ () ไม่ทำให้ดินเสื่อมโทรม () ทำให้ดินเสื่อมโทรม

๕.๓.๖ เวลาฝนตกท่านเคยสังเกตดินถูกชะล้างหรือไม่

- () ไม่เคยเห็น (ข้ามไปข้อ ๕.๔.๖)
- () เคยเห็น ระดับความรุนแรง
- () น้อย หน้าดินมีร่องรอยการชะล้างพังทลายเล็กน้อย (Sheet erosion)
- () ปานกลาง หน้าดินมีร่องรอยการชะล้างพังทลายเป็นร่องริ้วชัดเจน (Rill erosion)
- () มาก หน้าดินมีร่องรอยการชะล้างพังทลายเป็นร่องใหญ่และลึก (Gully erosion)

๕.๓.๗ ท่านคิดว่าการที่ดินถูกชะล้างออกไปก่อให้เกิดปัญหาในการเพาะปลูกของท่านหรือไม่อย่างไร

- () ไม่ทราบ () ไม่ทำให้เกิดปัญหาอะไร
- () เกิดปัญหา ลักษณะของปัญหา
- () ดินเสื่อมโทรม ()
- () ผลผลิตเสียหาย ()
- () พืชไม่ค่อยเจริญเติบโต ()
- () เกิดร่องน้ำ

๕.๓.๘ ท่านได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดินถูกชะล้างพังทลายบ้างหรือไม่

- () ไม่ทำ เพราะ
- () ไม่ทราบจะทำอย่างไร () ขาดเงินทุน
- () ที่ดินไม่เป็นของตนเอง () ขาดแรงงาน
- () คิดว่าไม่มีผลกระทบ () ไม่มีเวลา
- ()

() ทำ วิธีที่ใช้

() สร้างคันดิน/ชั้นบันไดดิน

() ใช้แนวหญ้าแฝก

() ทำร่องน้ำ / ท่อระบายน้ำ

() ไม่ไถพรวน/ไถพรวนตื้นๆ

() ปลุกพืชคลุมดิน (ระบุชนิดพืช).....

() เว้นระยะห่างระหว่างต้นแคบๆ

() ปลุกพืชตามแนวระดับขวางความลาดชัน

() ปลุกไม้ยืนต้น

() ปลุกพืชสลับ

() ใช้วัสดุคลุมดิน

๕.๓.๙ วิธีการแก้ไขปัญหาดินถูกชะล้างพังทลายที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๔.๔

() ดำเนินการโดยทางราชการ

() ดำเนินการเองโดยได้รับคำแนะนำจาก

()

()

๕.๓.๑๐ ท่านเคยได้รับทราบหรือได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันดินไม่ให้เสื่อมโทรมหรือการป้องกันดินถูกชะล้างหรือไม่

() ไม่เคย

() เคย จากหน่วยงาน (ระบุ)

..... ท่านคิดว่าจะได้ผลหรือไม่

..... () ไม่ทราบ

..... () ไม่ได้ผล เพราะ.....

..... () ได้ผล เพราะ.....

๕.๓.๑๑ ท่านเคยเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์หาธาตุอาหารพืชหรือไม่

() เคย ก็ครั้ง..... () ไม่เคย เพราะ.....

๕.๓.๑๒ ท่านคิดจะเปลี่ยนแปลงการทำการเกษตรของท่านในปัจจุบันหรือไม่

() ไม่แน่ใจ () ไม่เปลี่ยน () เปลี่ยน

- ประเภทของการเกษตรที่ท่านอยากจะเปลี่ยนแปลง

๑) เปลี่ยนจาก.....เป็น..... เพราะ

๒) เปลี่ยนจาก.....เป็น..... เพราะ

๓) เปลี่ยนจาก.....เป็น..... เพราะ

- ประเภทของการเกษตรที่ท่านอยากจะทำนอกเหนือจากที่ปลูกอยู่ปัจจุบัน

๑) เพราะ.....

๒) เพราะ.....

๓) เพราะ.....

๕.๓.๑๓ ท่านมีความต้องการการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ในพื้นที่ของท่าน เพิ่มเติมหรือไม่

() ไม่ต้องการ

() ต้องการ (ระบุ).....

๕.๓.๑๔ ท่านคิดว่าการให้บริการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการปรับปรุงบำรุงดิน จากกรมพัฒนาที่ดินช่วย
แก้ปัญหา

การจัดการดินปัญหา ได้มาน้อยเพียงใด

() ไม่ได้ผล

() ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

๕.๓.๑๕ ท่านมีข้อเสนอแนะเพื่อให้กรมพัฒนาที่ดิน นำไปปรับปรุงการดำเนินโครงการเกษตรแบบแปลงใหญ่มันฝรั่ง
เพิ่มเติมอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ ๒ การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรสามารถนำความรู้การพัฒนาที่ดินไป ปฏิบัติเพื่อลดต้นทุนการปลูกมันฝรั่ง			
ความรู้ในการพัฒนาที่ดิน	ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้	หมายเหตุ
๑. การผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทานด้วย สารเร่งซูเปอร์ พด.๑ ๒. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๒ ๓. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๓ ๔. การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ด้วยสารเร่งซูเปอร์ พด.๗ ๕. การใช้ปุ๋ยพืชสด(ปอเทือง)ในการปรับปรุงดิน ๖. การใช้ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงดินกรด ๗. การใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการเกิดการชะล้างพังทลายของ หน้าดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ ๘. จัดตั้งกลุ่มเกษตรกรลดการใช้สารเคมี ๙. ทำอาชีพเสริมช่วงเวลาทำการเกษตรกรเพื่อเพิ่มรายได้ ๑๐. เข้าอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากกรมพัฒนา ที่ดิน เช่น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น ๑๑. มีการทำบัญชีครัวเรือนเพื่อทราบรายรับรายจ่าย ๑๒. สามารถเก็บตัวอย่างดินก่อนการปลูกพืช			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ผู้สัมภาษณ์.....



ภาพภาคผนวกที่ ๑ การประชุมชี้แจงโครงการ



ภาพภาคผนวกที่ ๒ สนับสนุนปัจจัยการผลิต และสาธิตผลิตปุ๋ยหมักสูตรพระราชทาน จากสารเร่งจุลชีพ พด.๑



ภาพภาคผนวกที่ ๓ สาธิตการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด. ๒ และ พด. ๗



ภาพภาคผนวกที่ ๔ สนับสนุนปัจจัยการผลิตและสาธิตการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด(ปอเทือง)



ภาพภาคผนวกที่ ๕ การสาธิตการไถกลบตอซังและเศษพืช



ภาพภาคผนวกที่ ๖ แนะนำวิธีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อไปวิเคราะห์



ภาพภาคผนวกที่ ๗ วิเคราะห์ตัวอย่างดินด้วยชุดตรวจดิน pH test kit



ภาพภาคผนวกที่ ๘ สนับสนุนปัจจัยการผลิต(ปูนโดโลไมท์) เพื่อปรับสภาพดินกรด ตามผลวิเคราะห์ดิน