

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำเกษตรแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ส่งเสริมมูลนิธิโครงการหลวง¹

รจเร นพคุณวงศ์²

บทคัดย่อ

การดำเนินโครงการแข่งขันด้านตลาดของสินค้าเกษตร เพื่อเพิ่มโอกาสการตลาด มูลนิธิโครงการหลวงจึงเพิ่มคุณภาพผลผลิตโดยเน้นความปลอดภัยของอาหาร และการยืดอายุผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว แต่การปลูกพืชใช้เทคโนโลยีเพิ่มคุณภาพผลผลิตน้อยมาก ข้อจำกัดในการรับเทคโนโลยีของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงคือ ภาระกิจหลักในการส่งเสริมเกษตรกรจำนวนมาก และความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการปรับใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้จริง นักวิจัยเลือกการทำแปลงสาธิตแบบมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมสร้างขบวนการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร และเพิ่มความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการปรับใช้เทคโนโลยี วิธีนี้ทุกคนรวมทั้ง นักวิจัย เจ้าหน้าที่ หัวหน้าศูนย์ฯ และเกษตรกรช่วยกันทำกิจกรรมย่อยตั้งแต่ วิเคราะห์ปัญหาการผลิตพืช แนวทางแก้ไข ปรับวิธีให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ วางแผนทดสอบ เตรียมปัจจัยการผลิต ทำแปลงสาธิต ติดตามผล เก็บตัวอย่างดินและพืช วัดผล บันทึกผล สรุป นำเสนอ ประเมินผล และขยายผลสู่แปลงเกษตรกร ปัญหาที่เกษตรกรต้องการให้ช่วยแก้ไขคือ โรคใบด่างของสูกี้ และโรคโคนเน่าของหอมญี่ปุ่น

ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางคำ ได้ทำแผนแปลงทดสอบเพื่อเพิ่มผลผลิตสูกี้ในพื้นที่ศูนย์ฯ และแผนแปลงทดสอบเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมญี่ปุ่นในพื้นที่เกษตรกร นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ร่วมกิจกรรมทั้ง 2 แผน ขณะที่เกษตรกรร่วมกิจกรรมเฉพาะการผลิตหอมญี่ปุ่น ผลการทดลองแปลงทดสอบสูกี้สรุปได้ว่าการเพิ่มปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำปุ๋ยหมัก บอร์แรกซ์ และจุลินทรีย์พื้นบ้าน เพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของต้นสูกี้ ทำให้สามารถต้านทานโรคโคนเน่า และโรคใบด่าง นอกจากนี้ยังเพิ่มผลผลิต 2.6 –3.1 เท่าของการปลูกแบบดั้งเดิมโดยลดจำนวนต้นที่เป็นโรค เพิ่มผลผลิตต่อต้น และเพิ่มเปอร์เซ็นต์ผลคุณภาพดีที่จำหน่ายได้

ผลการทดลองแปลงทดสอบหอมญี่ปุ่นสรุปได้ว่าการเพิ่ม ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำปุ๋ยหมัก และบอร์แรกซ์ (กรรมวิธี 2) เพิ่มผลผลิตต่อต้น 2.1 เท่าของการปลูกแบบดั้งเดิม(กรรมวิธี 1) แต่เป็นโรคโคนเน่ามากกว่า สาเหตุที่พืชในกรรมวิธี 2 ต้านทานโรคน้อยกว่าพืชในกรรมวิธี 1 ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าแต่ได้ปุ๋ยไนโตรเจนมากกว่าอาจเนื่องจากการขาดปุ๋ย และการขาดปุ๋ยของพืชต้นโตในกรรมวิธี 2 รุนแรงมากยิ่งขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่ยกเลิกการใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย ถึงแม้เกษตรกรพึงพอใจการปลูกปลูกหอมญี่ปุ่นโดยวิธีใหม่ เนื่องจากพืชโตเร็วกว่า น้ำหนักต้นมากกว่า และเก็บได้เร็วกว่า แต่เกษตรกรยังไม่ยอมรับเทคโนโลยี และต้องการให้ทำแปลงทดสอบอีกครั้งโดยใส่ปุ๋ยให้ครบตามแผนเดิม และปรับเวลาใส่ปุ๋ยให้เร็วขึ้น

เกษตรกรยอมรับแผนปลูกสูกี้เพิ่มจาก 1 เป็น 8 ราย และเข้ามาถามวิธีปลูกในศูนย์บ่อยขึ้น แสดงว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเมื่อเห็นผลจริง การยอมรับของเกษตรกรเพิ่มความมั่นใจในตัวเองให้แก่เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ และกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่คิดว่าต้องมีความรู้จึงสามารถส่งเสริมเกษตรกรได้ การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และ

¹ สนับสนุนการวิจัยโดย มูลนิธิโครงการหลวง จ.เชียงใหม่ 50200

² ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

การเข้ามาในศูนย์บ่อยขึ้นเพื่อดูงาน และสอบถามเจ้าหน้าที่เป็นสิ่งที่น่าชื่นชมว่าเกษตรกรพึ่งพาตนเอง แต่เกษตรกรยังขาดกลไกถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงควรสร้างกิจกรรมเพื่อพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนต่อไป

เจ้าหน้าที่ที่ปลูกสุกก็มีทักษะในการทำแปลงทดสอบ แต่ขาดประสบการณ์ทำงานร่วมกับเกษตรกร ขณะที่เจ้าหน้าที่ที่ปลูกหอมญี่ปุ่นขาดความรู้ และทักษะในการทำแปลงสาธิต แต่มีประสบการณ์ทำงานร่วมกับเกษตรกร ถ้าเจ้าหน้าที่ทั้งสองสามารถทำงานเป็นทีมจะเป็นประโยชน์มากต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีมควรเพิ่มบทบาทการทำงานของเจ้าหน้าที่ และเพิ่มกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของทีมงานศูนย์บังคับต่อไป

คำสำคัญ มูลนิธิโครงการหลวง การถ่ายทอด เทคโนโลยี แปลงสาธิต การพึ่งพาตนเอง

บทนำ

ประเทศไทยทำการค้าเสรีกับหลายประเทศ ทำให้มีการแข่งขันด้านตลาดสูงโดยเฉพาะสินค้าเกษตร เพื่อเพิ่มโอกาสการตลาดมูลนิธิโครงการหลวงจึงเพิ่มคุณภาพผลผลิตโดยเน้นความปลอดภัยของอาหาร และการยืดอายุผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว แต่การปลูกพืชใช้เทคโนโลยีเพิ่มคุณภาพผลผลิตน้อยมากเช่น ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงส่วนมากยังส่งผักหลายชนิดที่มีอาการขาดธาตุอาหารซึ่งได้รับการวินิจฉัย และทราบวิธีแก้ไขมาหลายปีแล้ว การที่เจ้าหน้าที่ไม่นำความรู้จากการอบรมไปแก้ไขปัญหาคอร์ได้รับการศึกษาสาเหตุ และหาแนวทางแก้ไขต่อไป

วิธีการศึกษา

โดยทั่วไปศูนย์ให้ความสำคัญต่อการรับเทคโนโลยี น้อยกว่าภาระกิจหลักในการส่งเสริมการผลิตพืชของเกษตรกร แต่โอกาสถ่ายทอดเทคโนโลยีมีโอกาสสำเร็จสูงถ้าเป็นกิจกรรมที่สนองตอบนโยบายหลักของมูลนิธิ หรือสนองตอบความต้องการของศูนย์ หลังจากศูนย์ได้ไตร่ตรองว่ามีความพร้อมที่จะดำเนินการให้สำเร็จได้ ศูนย์จะขอรับการสนับสนุน ดำเนินการ แก้ไขปัญหา และผลักดันจนสำเร็จ หลังจากศูนย์ต้นแบบพิสูจน์แล้วว่าสามารถปรับใช้เทคโนโลยีได้ผลเป็นที่ยอมรับในวงกว้าง ศูนย์อื่นจะมาดูงาน และนำไปปรับใช้ต่อไป

อย่างไรก็ตามภาระกิจหลักด้านการส่งเสริมการผลิตให้แก่เกษตรกรจำนวนมากเป็นข้อจำกัดในการรับเทคโนโลยี ทำให้หัวหน้าศูนย์ที่มีภาระกิจมากแทบจะไม่รับเทคโนโลยีเลยยกเว้นจะเป็นกิจกรรมที่สนองนโยบายหลักของมูลนิธิ ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมุ่งเน้นไปสู่ศูนย์ที่มีภาระกิจน้อย หัวหน้าศูนย์มีวิสัยทัศน์ และสามารถผลักดันงานให้สำเร็จ ซึ่งศูนย์ที่พร้อมจะเป็นศูนย์ต้นแบบมีน้อยมาก จากข้อมูลเบื้องต้นอาจสรุปได้ว่าข้อจำกัดในการรับเทคโนโลยีของศูนย์คือ ภาระกิจหลักของศูนย์ในการส่งเสริมเกษตรกรจำนวนมาก และความสามารถของศูนย์ในการปรับใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้จริง

นักวิจัยเลือกวิธีการทำแปลงสาธิตแบบมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมสร้างขบวนการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร และเพิ่มความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการปรับใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ได้จริง วิธีนี้ทุกคนรวมทั้ง นักวิจัย เจ้าหน้าที่ หัวหน้าศูนย์ และเกษตรกรช่วยกันทำกิจกรรมย่อยตั้งแต่ วิเคราะห์ปัญหาการผลิตพืช แนวทางแก้ไข ปรับวิธีการให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ วางแผนทดสอบ เตรียมปัจจัยการผลิต ทำแปลงสาธิต ติดตามผล เก็บตัวอย่างดินและพืช วัดผล บันทึกผล สรุป นำเสนอ ประเมินผล และขยายผลสู่แปลงเกษตรกร(วิฑูรย์, 2547) นอกจากร่วมคิด ร่วมทำแล้วเกษตรกรยังร่วมลงทุนทำแปลงสาธิตอีกด้วย

นักวิจัยเดินทางไปศูนย์ฯทั้งหมด 6 ครั้ง เป็นการประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ และเกษตรกร 4 ครั้ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ สัมภาษณ์ และระดมความคิด จากนั้นประชุมครั้งสุดท้ายร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯเพื่อสรุปผลการดำเนินงาน และยังคงติดตามผลการดำเนินงานในแปลงสาธิตอีก 1 ครั้ง

ผลการศึกษา

จากการตรวจสอบพบว่าผู้ร่วมกิจกรรมมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานสอดคล้อง และแตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนดังนี้

วัตถุประสงค์	นักวิจัย	หัวหน้าศูนย์ฯ	เจ้าหน้าที่ส่งเสริม
1. ต้องการให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีจากการปฏิบัติ และเห็นผลจริงเพื่อนำไปเพิ่มผลผลิตพืช	✓	✓	✓
2. เพิ่มศักยภาพเกษตรกรในการพึ่งพาตนเอง	✓	✓	
3. สร้างแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร	✓	✓	
4. เรียนรู้ขั้นตอนการทำงานแบบมีส่วนร่วม	✓		
5. สร้างการทำงานเป็นทีมในศูนย์ฯ		✓	
6. ต้องการการยอมรับของเกษตรกร			✓

เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นชาวเขาเผ่าม้ง บ้านปางค่า ต. ผาซำน้อย อ. ปง จ. พะเยา ประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่ร่วมโครงการเป็นคนรุ่นใหม่สามารถอ่านออกเขียนได้ เกษตรกรปลูกข้าวไร่ และเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร และสร้างรายได้จากการปลูกข้าวโพด ลำไย และ ลิ้นจี่ บนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเล 500-1300 เมตร การเผาต้นข้าวโพดทำให้ดินเสื่อม ส่งผลให้ผลผลิตข้าวโพดลดลงเรื่อยๆ สร้างหนี้ให้แก่เกษตรกร เกษตรกรจึงต้องทดแทนรายได้ที่เสียไปโดยการขายแรงงาน และขอรับการส่งเสริมการปลูกผักจากศูนย์ฯปางค่า ปัญหาที่เกษตรกรต้องการให้ช่วยแก้ไขคือ โรคใบด่างของสุกีนี ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส และโรคโคนเน่าในหอมญี่ปุ่นซึ่งเกิดจากเชื้อรา Fusarium (นุชนารถ, 2546)

แปลงสาธิตเพื่อเพิ่มผลผลิตสุกีนี

นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯวางแผนทำแปลงทดสอบร่วมกันในพื้นที่ศูนย์ฯปางค่า โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการ การทดสอบประกอบด้วย 3 กรรมวิธี กรรมวิธี 1 ปลูกสุกีนีแบบดั้งเดิม กรรมวิธี 2 ดำเนินการเหมือนกรรมวิธี 1 และเพิ่มการแช่เมล็ดในน้ำอุ่น 50 °C 20 นาทีเพื่อกำจัดไวรัสในเมล็ด ใส่ปุ๋ยหมัก(5 กก./ตรม.)เพื่อบำรุงดิน ใส่บอร์แรกซ์ (4 กรัม/ตรม.)เพื่อแก้ไขการขาดโบรอนซึ่งพบทั่วไปบนที่สูง พ่นปุ๋ยน้ำชีวภาพ และน้ำปุ๋ยหมักทุก 10 วัน (30+30 มล./20 ลิตร) กรรมวิธี 3 ดำเนินการเหมือนกรรมวิธี 2 และเพิ่มจุลินทรีย์พื้นที่ (2 กก. / ตรม.) เพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคพืชในดิน พร้อมกันนี้เจ้าหน้าที่ได้มอบเมล็ดแช่น้ำอุ่นให้เกษตรกรไปปลูกด้วย

การเตรียมปัจจัยการผลิต : น้ำปุ๋ยหมักได้จากกองปุ๋ยหมักที่ใส่โบรอน และหมักด้วยกากน้ำตาลอัตรา 10: 1

ปุ๋ยน้ำชีวภาพได้จากการหมักเศษผัก และกากน้ำตาล ในอัตรา 3 : 1

จุลินทรีย์พื้นบ้านได้จากการหมักหน้าดินจากป่า 30 กก. รำ 100 กก. และ ปุ๋ยหมัก 350 กก. นาน 10 วัน

ก่อนปลูกดินมี pH เท่ากับ 5.2 และอินทรีย์วัตถุ 3 % ปริมาณ N P K Ca และ Mg ในใบพืชอายุ 41 วันอยู่ในระดับพอเพียงต่อความต้องการของพืชเท่ากับ 6.4-6.8, 0.8-1.0, 4.8-5.1 และ 0.45-0.48 % ตามลำดับ ขณะที่ปริมาณโบรอนในใบทั้ง 3 กรรมวิธี อยู่ในระดับพอเพียงเช่นกันเท่ากับ 27-29 สดล. (Huett *et al.*,1997) การที่โบรอน ในกรรมวิธี 1 สูงเนื่องจากความผิดพลาดที่คนงานพ่นน้ำปุ๋ยหมักที่มีส่วนผสมของโบรอน ทั้ง 3 กรรมวิธีก่อนการเก็บตัวอย่างไป อย่างไรก็ตามตามสุกนี้ในกรรมวิธี 2 และ 3 เป็นโรคโคนเน่า และใบต่าง น้อยกว่ากรรมวิธี 1 ประมาณ 3 เท่า (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ผลผลิตต่อพื้นที่ในช่วง 7 วันสุดท้าย(44-50 วันหลังปลูก)ในกรรมวิธี 2 และ 3 มากกว่า กรรมวิธี 1 2.6-3.1 เท่า การเพิ่มของผลผลิตเกิดจากการลดจำนวนต้นที่เป็นโรค การเพิ่มเปอร์เซ็นต์ผลผลิตที่จำหน่ายได้ และการเพิ่มผลผลิตต่อต้น(ตารางที่ 1) การที่ไม่นำเสนอผลผลิตที่เก็บในช่วงแรกเพราะเจ้าหน้าที่รวมผลผลิตในแปลงบริเวณที่มีน้ำขังด้วย ขณะที่จำนวนต้นสุกนี้ในกรรมวิธี 2 และ 3 เป็นโรคใบต่าง และโรคโคนเน่าเพียง 10-15 % สุกนี้ในแปลงเกษตรที่ปลูกโดยใช้เมล็ดแช่น้ำอุ่นชุดเดียวกันเป็นโรคใบต่าง อย่างรุนแรงจนแทบเก็บผลผลิตไม่ได้ แสดงว่าการเพิ่ม โบรอน ปุ๋ยหมัก น้ำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ และ จุลินทรีย์พื้นบ้านเพิ่มความสมบูรณ์แข็งแรงของต้นสุกนี้ และทำให้พืชต้านทานโรคโคนเน่า และใบต่างได้

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์จำนวนต้นสุกนี้ที่เป็นโรคโคนเน่า โรคใบต่าง และต้นปกติ เปอร์เซ็นต์น้ำหนักผลผลิตที่จำหน่ายได้ น้ำหนักผลผลิตที่จำหน่ายได้ต่อต้น และ ต่อ1.5 ตม.(2 ต้น) ในการปลูกพืช 3 กรรมวิธี (กรรมวิธี 1 ปลูกแบบดั้งเดิม กรรมวิธี 2 เพิ่มการแช่เมล็ดในน้ำอุ่น ปุ๋ยหมัก บอร์แรกซ์ น้ำปุ๋ยหมัก และ ปุ๋ยน้ำชีวภาพ และกรรมวิธี 3 ดำเนินการเหมือนกรรมวิธี 2 และเพิ่มจุลินทรีย์พื้นบ้าน)

กรรมวิธี	จำนวนต้น (%)			น้ำหนักผลผลิตที่จำหน่ายได้		
	โรคโคนเน่า	โรคใบต่าง	ปกติ	(%)	(กรัมต่อต้น)	(กรัมต่อ1.5ตม.)
กรรมวิธี 1	22	21	57	62	146	167
กรรมวิธี 2	8	6	85	99	249	426
กรรมวิธี 3	7	3	90	99	271	525

แปลงสาธิตเพื่อเพิ่มผลผลิตหอมญี่ปุ่น

นักวิจัย เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ และเกษตรกร ร่วมดำเนินการในทุกกิจกรรมย่อยตามรายละเอียดเบื้องต้น เจ้าหน้าที่และเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบในพื้นที่เกษตรกร การทดสอบประกอบด้วย 2 กรรมวิธี กรรมวิธี 1 ปลูกพืชแบบดั้งเดิม ใส่ปุ๋ย 4 ครั้ง 12-12-24(1กำมือ / ตม.) 46-0-0 ผสม 15-15-15 (1 กำมือ / ตม.) 2 ครั้ง และ 13-13-21 (2 กำมือ / ตม.) การผสมปุ๋ยใช้อัตรา 1 : 1 โดยน้ำหนัก กรรมวิธี 2 ดำเนินการเหมือนกรรมวิธี 1 และเพิ่มปุ๋ยหมัก (1 ตัน / งาน) บอร์แรกซ์ (250กรัม/งาน) พ่นปุ๋ยน้ำชีวภาพทุก 10 วัน (30 มล./20 ลิตร) พ่นบอร์แรกซ์เมื่อพืชอายุ 45 วัน (30 กรัม/20ลิตร) และเปลี่ยนชนิดปุ๋ยครั้งที่ 3 จาก 46-0-0 เป็น 21-0-0 ทำให้กรรมวิธี 2 ได้รับปุ๋ย N น้อยกว่า กรรมวิธี 1

ก่อนปลูกพืช ดินมี pH เท่ากับ 4.7- 5.1 อินทรีย์วัตถุค่อนข้างสูงเท่ากับ 4.0-4.7 % ปริมาณ N P K Ca และ Mg ในใบพืชอายุ 40 วัน อยู่ในระดับพอเพียงต่อความต้องการของพืชเท่ากับ 3.6-4.1, 0.2-0.3, 2.7-3.5, 0.55-0.67 และ 0.26-0.3 % ตามลำดับ ขณะที่โบรอนในใบพืชของกรรมวิธี 2 อยู่ในระดับพอเพียงเท่ากับ 38 สดล. ปริมาณโบรอนในกรรมวิธี 1 ต่ำกว่าระดับพอเพียงเท่ากับ 17 สดล. (Huett, et al., 1997) หลังปลูก 76 วัน น้ำหนักต้นหอมญี่ปุ่นในกรรมวิธี 1 และ 2 เท่ากับ 100 และ 213 กรัมต่อต้น ตามลำดับ แต่ต้นหอมญี่ปุ่นในกรรมวิธีที่ 2 เป็นโรคโคนเน่าจำนวนมากจนเก็บผลผลิตแทบไม่ได้ สาเหตุที่พืชในกรรมวิธี 2 ด้านทานโรคน้อยกว่าพืชในกรรมวิธี 1 ที่มีขนาดเล็กกว่าแต่ได้ปุ๋ยไนโตรเจนครั้งที่ 3 มากกว่าอาจเกิดจากการขาดปุ๋ย และการขาดปุ๋ยของพืชต้นโตในกรรมวิธี 2 รุนแรงมากยิ่งขึ้นเมื่อเจ้าหน้าที่ยกเลิกการใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้ายทำให้พืชไม่ได้รับปุ๋ยนานถึง 37 วันก่อนเก็บเกี่ยว เหตุผลที่เจ้าหน้าที่ไม่ปฏิบัติตามแผนเพราะพืชในกรรมวิธี 2 โตเร็ว และจะเก็บผลผลิตก่อนกำหนด

การยอมรับเทคโนโลยี

แม้ว่าเกษตรกรจะพึงพอใจการปลูกหอมญี่ปุ่นโดยวิธีใหม่ เนื่องจากพืชโตเร็วกว่า น้ำหนักต้นมากกว่า และเก็บผลผลิตได้เร็วกว่าการปลูกแบบดั้งเดิม แต่เกษตรกรยังไม่ยอมรับเทคโนโลยี และต้องการให้ทดสอบแก้ไข ปัญหาโรคโคนเน่าอีกครั้งโดยใส่ปุ๋ยให้ครบตามแผนเดิม และให้ปุ๋ยเร็วกว่าเดิม

การระบาดของโรคใบด่างในสุกนี้ทำให้เกษตรกรระงับการปลูก หลังจากสังเกตเห็นผลการแก้ไขโรคใบด่างในแปลงสาธิตของศูนย์ฯ และรับฟังสรุปผลการทดลอง เกษตรกรเข้ามาถามวิธีการปลูกผักในศูนย์บ่อยขึ้น และยอมรับแผนการปลูกสุกนี้เพิ่มจาก 1 เป็น 8 ราย แสดงว่าเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีเมื่อเห็นผลจริง นอกจากนี้มีเกษตรกรขอรับการส่งเสริมการปลูกผักเพิ่มจาก 15 เป็น 38 ราย การยอมรับของเกษตรกรเพิ่มความมั่นใจในตัวเองให้แก่เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ และกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่คิดว่าตัวเองต้องมีความรู้จึงสามารถส่งเสริมเกษตรกรได้ และทำให้เจ้าหน้าที่พึงพอใจในทีมงานวิจัยที่สร้างกิจกรรมเรียนรู้

ศักยภาพในเรียนรู้ของทีมงาน

เกษตรกร มีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ ในภาพรวมเกษตรกรสามารถร่วมทำกิจกรรมได้โดยนักวิจัยใช้คำถามกระตุ้นความคิด และการมีส่วนร่วม เกษตรกรบางรายแสดงความคิดนอกเหนือคำถาม แต่น้อยรายมากที่จะตั้งคำถามในที่ประชุม แต่จะถามเจ้าหน้าที่นอกเวลาประชุมบ่อยขึ้น การเข้าร่วมประชุมอย่างต่อเนื่อง การดูงานแปลงสาธิต และการเข้ามาในศูนย์ฯ เพื่อสอบถามเจ้าหน้าที่เป็นสิ่งบ่งชี้ว่าเกษตรกรพึงพาตนเอง แต่เกษตรกรยังขาดกลไกถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงควรพัฒนาความเข้มแข็งชุมชนต่อไป

เจ้าหน้าที่ที่ทำแปลงสาธิตสุกนี้ มีความสามารถในการวางแผนทดสอบ ดำเนินการทดสอบ สรุปผล และนำเสนอได้ด้วยตัวเองโดยพึ่งพาคำแนะนำจากนักวิจัยเพียงเล็กน้อย แม้การดำเนินงานมีข้อผิดพลาดบ้าง แต่เจ้าหน้าที่ทราบสาเหตุ เรียนรู้จากข้อผิดพลาดอย่างรวดเร็ว และแก้ไขอย่างถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำจนผลการดำเนินงานเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร แสดงว่าเจ้าหน้าที่มีทักษะในการทำแปลงทดสอบ แต่ขาดประสบการณ์การทำงานร่วมกับเกษตรกร

เจ้าหน้าที่ที่ทำแปลงสาธิตหอมญี่ปุ่น มีความสามารถในการทำงานร่วมกับเกษตรกรผลักดันให้งานสำเร็จระดับหนึ่ง แต่ต้องการช่วยเหลือจากนักวิจัยอย่างมากเนื่องจากขาดความรู้ และทักษะในการทำแปลงสาธิต

สามารถเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้น้อย ถ้าสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การทำงานกับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานได้สูงก็จะเป็นประโยชน์มากต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร

หัวหน้าศูนย์ฯ มีประสบการณ์การทำงานร่วมกับชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ส่งเสริมมาก สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ดีกว่านักวิจัย ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง ของเจ้าหน้าที่ที่ต้องการสร้างทีมงานในศูนย์ฯ ให้มีประสิทธิภาพโดยใช้กิจกรรมการทำแปลงสาธิตแบบมีส่วนร่วม แต่มีประสบการณ์ในการบริหารงานน้อย เนื่องจากเริ่มรับตำแหน่งหัวหน้าศูนย์ฯ ได้เพียง 2 ปี ถ้าหัวหน้าศูนย์ฯ สามารถเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองของเจ้าหน้าที่ และสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพได้ ความคิดของหัวหน้าศูนย์ฯ จะได้รับการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

การลดเลยมการเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีมของเจ้าหน้าที่ อาจเกิดจากการที่นักวิจัย และหัวหน้าศูนย์ฯ ประเมินศักยภาพในการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่สูงเกินไป และให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรมากเกินไปดังจะเห็นได้จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีมของเจ้าหน้าที่ควรเพิ่มกิจกรรมดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายการทำงานร่วมกันใหม่อีกครั้ง
2. เพิ่มบทบาทของศูนย์ฯ ในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น เนื่องจากหัวหน้าศูนย์ฯ มีความสามารถในการแก้ปัญหาในพื้นที่ได้ดีกว่านักวิจัย เป็นการส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในศูนย์ฯ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกการพึ่งพาตนเองของศูนย์ฯ โดยนักวิจัยจะเปลี่ยนบทบาทเป็นที่ปรึกษา สนับสนุนงานด้านวิชาการ และด้านอื่นๆตามความจำเป็น
3. จัดประชุมเพื่อเตรียมการประชุมร่วมกับเกษตรกร เพื่อร่วมวางแผนทางการประชุม กำหนดบทบาทของทีมงานในการประชุม กระตุ้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของทีมงาน เตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ของทีมงาน
4. จัดประชุมสรุปผลการประชุมร่วมกับเกษตรกร เพื่อสรุปผลการประชุมจากการแลกเปลี่ยนข้อมูล และมุมมองของแต่ละคน ศึกษาข้อผิดพลาด และแนวทางปรับปรุงแก้ไข กระตุ้นการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของทีมงาน ตรวจสอบความสามารถในการเรียนรู้ของทีมงาน ตลอดจนปรับความเข้าใจให้ไปในแนวทางเดียวกัน

สรุป

1. การเพิ่มความแข็งแรงของพืช ช่วยเพิ่มความต้านทานโรคพืช เป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตลดการใช้สารเคมี และลดต้นทุนการผลิต
2. เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะยอมรับเทคโนโลยีเมื่อเห็นผลจากการปฏิบัติจริง
3. ศักยภาพในการเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม มีผลต่อความสามารถในการปรับใช้เทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณอาจารย์ พุทธิชัย ยิบมันตะศิริ และ ผศ. ดร. อวารณ์ โอบาสพัฒนกิจ ที่ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการเขียนผลงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

นุชนารถ จงเลขา. 2546.คู่มือการควบคุมโรคและศัตรูต่างๆ ของพืชผักแบบผสมผสาน และสำหรับเจ้า

หน้าส่งเสริมผักบนที่สูง. เชียงใหม่ : มูลนิธิโครงการหลวง

ฝ่ายพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง. 2548. รายงานประจำปี 2547 ฝ่ายพัฒนา. มูลนิธิโครงการหลวง. เชียงใหม่ :

มูลนิธิโครงการหลวง

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547. เกษตรยั่งยืน วิธีการเกษตรเพื่ออนาคต. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสายใยแผ่นดิน

Huett, D.O.,Maier, N.A.,Sparrow, L.A. and Piggott,T.J. 1977. Plant Analysis an Interpretation Manual.

Australia :CSIRO