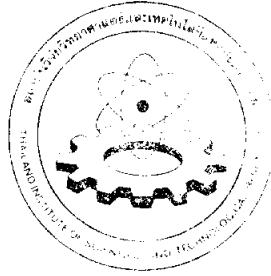


ศูนย์บริการเอกสารวิจัยฯ



RP1987/763

Research and technology



ภ. 26-25/รายงานฉบับที่ 5

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

การสาริตปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวโพดที่ตำบลคลองม่วง
อำเภอปากช่อง จังหวัดสระบุรี

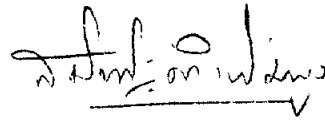
โดย

ปริญญา วิไลรัตน์
ทรงเกียรติ วิสุทธิพิทักษ์กุล
ประยุทธ กาวิละเวส

วท., กรุงเทพฯ ๒ 2530

ไม่พิมพ์เผยแพร่

รายงานฉบับนี้ได้รับการอนุมัติให้พิมพ์โดย
ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมิทธิ คำเพิ่มพูล)
ผู้ว่าการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

โครงการวิจัยที่ ก. 26-25

โครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนปฏิรูปที่ดินคลองม่วง จังหวัดสระบุรี

รายงานฉบับที่ 5

การสาธิตปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวโพดที่ ต.คลองม่วง อ.ปากช่อง จ.สระบุรี

โดย

ปริญญา วิไลรัตน์

ทรงเกียรติ วิสุทธิพิทักษ์กุล

ประยุทธ กาวิละเวส

วท., กรุงเทพฯ 2530

DEMONSTRATION ON INTERCROPPING AT KHLONG MUANG, SARABURI PROVINCE

By Parinya Vilairatana, Songkiat Visuttipitakul and Prayuth Kavilaves

ABSTRACT

Legumes (soybean and groundnut) intercropped with maize have been demonstrated in farmers' field at 5 locations in Khlong Muang, Saraburi Province.

The results indicate that soybean intercropped with maize yielded 489 kg/ha of soybean and 941 kg/ha of maize, on the otherhand, groundnut intercropped with maize yielded 400 and 878 kg/ha of groundnut and maize respectively. The demonstration also showed that income obtained from soybean-maize and groundnut-maize intercropping were 178 and 233 US \$/ha. The crop yields as well as the income were considered lower than that obtained in the experiments conducted in 1984 due to the dry spell occurred during the growing period.

The demonstration further showed that yield and income obtained from the intercropping systems were quite variable depending on the farmers' husbandry given to the crops. Farmers who well protected their crops may earn the income of 481 and 340 US \$/ha from groundnut-maize and soybean-maize intercropping while only 148 and 81 US \$/ha were obtained by those who gave improper protection to their crops.

การสาธิตปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวโพดที่ ตำบลคลองม่วง อำเภอปากช่อง จังหวัดสระบุรี
โดย ปริณมมา วิไลรัตน์* ทรงเกียรติ วิสุทธิพิทักษ์กุล* และ ประยุทธ์ กาวิละเวส*

บทคัดย่อ

ได้ทำแปลงสาธิตการปลูกพืชตระกูลถั่ว (ถั่วเหลืองหรือถั่วลิสง) ร่วมกับข้าวโพด โดยปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนข้าวโพด 20 วัน ในไร่ของเกษตรกรจำนวน 5 ราย ณ บริเวณหมู่บ้านคลองม่วงเหนือ, ตำบลลำพญากลาง, อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี.

ผลปรากฏว่า เมื่อปลูกถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพด ได้ผลผลิตถั่วเหลือง 78.20 กก. และข้าวโพด 150.6 กก.ต่อไร่, และเมื่อปลูกถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด ได้ผลผลิตถั่วลิสง และข้าวโพด 64.0 และ 140.6 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ. เมื่อพิจารณาถึงรายได้จากการปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด ปรากฏว่า ได้รายได้รวมโดยเฉลี่ย 770.24 และ 1,004.64 บาทต่อไร่. การที่ผลผลิตและรายได้รวมจากการปลูกพืชร่วมของแปลงสาธิตโดยเฉลี่ยค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองในปี 2527 นั้น เนื่องจากสภาวะธรรมชาติในช่วงฤดูการปลูกไม่เอื้ออำนวย.

ผลจากการทำแปลงสาธิตแสดงให้เห็นว่า ผลผลิตและรายได้จากการปลูกพืชร่วมมีความผันแปรเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการดูแลเอาใจใส่ของเกษตรกร. เกษตรกรที่เอาใจใส่ในการป้องกันศัตรูพืชและการเตรียมดิน สามารถทำรายได้จากการปลูกถั่วลิสงหรือถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพดได้ 2,079.27 และ 1,467.53 บาทต่อไร่ ตามลำดับ, เปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ขาดการดูแลพืชปลูก ซึ่งได้รายได้เพียง 641.13 และ 351.68 บาทต่อไร่ เท่านั้น.

* สาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

คำนำ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ร่วมกับสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ได้ดำเนินการพัฒนาชุมชนในเขตปฏิรูปที่ดินที่หมู่บ้านคลองม่วงเหนือ, ตำบลลำพญากลาง, อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527.

ก่อนหน้าที่จะเข้าดำเนินการ เกษตรกรของพื้นที่โครงการกว่า 90% ปลูกข้าวโพดเป็นพืชเดี่ยวติดต่อกันหลาย ๆ ปี โดยไม่มีการใส่ปุ๋ยและป้องกันศัตรูพืชเท่าที่ควร. วิธีเขตกรรมดังกล่าวทำให้สภาพของดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์อย่างรวดเร็ว เกิดการสะสมโรคและแมลง และผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ลดลง. เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว สาขาวิจัยอุตสาหกรรมการเกษตรในสังกัดของ วท. จึงได้ทำแปลงทดลองปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวโพดด้วยวิธีการต่าง ๆ (วิสุทธิพิทักษ์กุล และวิไลรัตน์ 2529; วิไลรัตน์ และวิสุทธิพิทักษ์กุล 2529). จากการทดลองสรุปได้ว่า หากสภาพภูมิอากาศอำนวย การปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงระหว่างแถวข้าวโพดจะทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น, และยังสามารถลดการเสียหายของเกษตรกรจากภัยธรรมชาติและการตลาดซึ่งราคาลดลง เกษตรกรก็จะไม่แน่นอน. นอกจากนี้การปลูกพืชถั่วควบคู่ไปกับข้าวโพดยังเชื่อได้ว่าเป็นการชะลอการเสื่อมความอุดมสมบูรณ์ของดินอีกด้วย. เทคโนโลยีของการปลูกพืชถั่วร่วมกับข้าวโพดสามารถพิสูจน์ได้ว่ามีผลคุ้มค่าสมควรถ่ายทอดสู่เกษตรกรต่อไป.

อย่างไรก็ตาม การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกรในพื้นที่มักจะไม่ค่อยประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้พื้นฐานทางด้าน การเกษตรแผนใหม่, ตลอดจนไม่มีความมั่นใจว่าจะสามารถนำเอาเทคโนโลยีมาปฏิบัติด้วยตนเองอย่างได้ผล. ดังนั้นในปี พ.ศ. 2529 จึงได้คัดเลือกเกษตรกรซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการเข้าร่วมดำเนินการกับนักวิชาการของ วท. ทำแปลงสาธิตในไร่ของตัวเอง, โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจและรับเอาเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตไปปฏิบัติ. วัตถุประสงค์อีกอย่างคือการช่วยให้เกษตรกรเปลี่ยนแนวความคิดและทัศนคติในการปลูกพืชชนิดเดียวอย่างต่อเนื่อง, โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกข้าวโพดซึ่งมีปัญหาเรื่องตลาด, มาเป็นพืชตระกูลถั่วซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่า ตลอดจนกระตุ้นให้เกษตรกรรู้จักการจัดการที่ดินและแรงงานในครอบครัวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น.

วิธีการดำเนินงาน

คัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่โครงการจำนวน 5 ราย เพื่อทำแปลงสาธิตรายละ 1 ไร่, ในแต่ละไร่ได้แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 ปลูกถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และส่วนที่ 2 ปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 แซมระหว่างแถวข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ 1.

เนื่องจากการปลูกครั้งแรกในช่วงต้นฤดูฝน (ระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม) ในปีนี้ คำเนินการ ได้เกิดสภาวะความแห้งแล้งติดต่อกันยาวนาน จึงได้ทำซ้ำอีกครั้งหนึ่งในเดือนสิงหาคม, ทั้งนี้เพราะโครงการนี้มีจุดประสงค์ที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยมุ่งเน้นให้เกษตรกรสามารถดำเนินการ ควบคุมปรังของตนเองโดยไม่ต้องอาศัยระบบการชลประทาน.

ก่อนปลูกได้ทำการไถพรวน แล้วตากดินทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน, จากนั้นใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 50 กก.ต่อไร่ ด้วยวิธีหว่าน. ปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงซึ่งได้คลุกเชื้อไรโซเบียมด้วยระยะ 20 × 75 ซม. โดยหยอดหลุมละ 2-3 เมล็ด ในวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2529 และถอนแยกถั่ว ทั้ง 2 ชนิดให้เหลือหลุมละ 1 ต้น เมื่อมีอายุ 7 วัน. หลังจากปลูกพืชตระกูลถั่วแล้ว 20 วัน ทำการปลูกข้าวโพดระหว่างแถวถั่วด้วยระยะปลูก 25 × 75 ซม. และถอนแยกข้าวโพดเหลือหลุมละ 1 ต้น ภายหลังจากออกแล้ว 7 วัน.

ตลอดฤดูการปลูกได้กำจัดวัชพืชด้วยมือรวม 2 ครั้ง เมื่อพืชตระกูลถั่วมีอายุ 20 และ 45 วัน ตามลำดับ, และพ่นยากำจัดแมลง (monocrotophose) เมื่อถั่วมีอายุ 7-25 วัน, และต่อจากนั้น ทุกครั้งที่เกิดการระบาดของแมลง (เฉลี่ย 3 ครั้งสำหรับถั่วเหลือง และ 2 ครั้งสำหรับถั่วลิสง). เนื่องจากแปลงสาธิตนี้ทำในไร่เกษตรกร ตลอดฤดูการปลูกจึงไม่มีการชลประทาน.

สำหรับการเก็บเกี่ยว ได้ทำการเก็บเกี่ยวพืชทั้ง 3 ชนิด เมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก, จากนั้น กะเทาะเมล็ด ตาก ชั่งน้ำหนักผลผลิตที่ได้ และคำนวณผลผลิตเป็นกิโลกรัมต่อไร่.

ผลการดำเนินการ

ผลการทำแปลงสาธิตโดยการปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมกับข้าวโพด โดยปลูกพืชตระกูลถั่วก่อน ข้าวโพด 20 วัน ดังแสดงในตารางที่ 1 ปรากฏว่า ได้ผลผลิตถั่วเหลืองโดยเฉลี่ย 78.20 กก. ต่อไร่, และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 68.29 กก.ต่อไร่. ผลผลิตถั่วเหลืองสูงสุดได้จากแปลง

สารัตถ์ของ นางแป้น คำจันทิก โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 191 กก.ต่อไร่, รองลงมาได้แก่แปลงสารัตถ์ของ นายบัวผัน ศีกรมย์, นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน, นายบัญญัติ เบญจา และนายประยูร อ่อนเงิน ซึ่งได้ผลผลิตเฉลี่ย 120, 43, 34 และ 3 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ. เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตของข้าวโพด ผลการทำแปลงสารัตถ์ปรากฏว่าได้ผลผลิตเฉลี่ย 150.6 กก.ต่อไร่, และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 100.49 กก.ต่อไร่. ผลผลิตข้าวโพดสูงสุดได้จากแปลงสารัตถ์ของ นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน ซึ่งให้ผลผลิต 258 กก.ต่อไร่, รองลงมาได้แก่แปลงสารัตถ์ของ นายประยูร อ่อนเงิน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 197 กก. ในขณะที่แปลงสารัตถ์ของ นายบัวผัน ศีกรมย์ ให้ผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ยเพียง 60 กก.ต่อไร่ เท่านั้น.

สำหรับผลการปลูกถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด ผลการทำแปลงสารัตถ์ปรากฏว่า ได้ผลผลิตถั่วลิสง และข้าวโพดโดยเฉลี่ย 64.0 กก. และ 140.4 กก.ต่อไร่, โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 50.31 และ 63.83 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ. ผลผลิตถั่วลิสงสูงสุดได้จากแปลงสารัตถ์ของ นางแป้น คำจันทิก โดยได้ผลผลิตเมล็ด 162 กก.ต่อไร่, รองลงมาได้แก่ นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน ให้ผลผลิต 60 กก.ต่อไร่. ส่วนแปลงสารัตถ์ของ นายบัญญัติ เบญจา, นายบัวผัน ศีกรมย์ และนายประยูร อ่อนเงิน ให้ผลผลิตใกล้เคียงกันคือ 37, 36 และ 25 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ. สำหรับผลผลิตของข้าวโพด ผลจากแปลงสารัตถ์ปรากฏว่า แปลงสารัตถ์จากไร่ นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน และนายประยูร อ่อนเงิน ให้ผลผลิตใกล้เคียงกันคือ 218 และ 202 กก.ต่อไร่ ตามลำดับ. รองลงมาได้แก่ผลผลิตจากไร่ นายบัญญัติ เบญจา ซึ่งให้ผลผลิต 157 กก.ต่อไร่, ในขณะที่ผลผลิตจากไร่ของ นายบัวผัน ศีกรมย์ ให้ผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ย 44 กก.ต่อไร่ เท่านั้น.

เป็นที่น่าสังเกตว่า ผลผลิตระหว่างข้าวโพดและถั่วไม่ว่าจะเป็นถั่วเหลืองหรือถั่วลิสง จะมีความสัมพันธ์ในทางผกผัน (negative correlation) กล่าวคือ แปลงสารัตถ์ที่ได้ผลผลิตถั่วต่ำ จะได้ผลผลิตข้าวโพดสูง, และในทางตรงกันข้ามแปลงสารัตถ์ที่ได้ข้าวโพดต่ำจะได้ผลผลิตถั่วสูง.

ตารางที่ 1. ผลผลิตถั่วเหลือง ถั่วลิสง และข้าวโพด ที่ปลูกในแปลงสาธิต
(น้ำหนักเมล็ดแห้ง กก.ต่อไร่)

เกษตรกรที่ทำแปลงสาธิต	วิธีการ			
	ถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพด		ถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด	
	ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	ถั่วลิสง	ข้าวโพด
นางแป้น คำจันทิก	191	93	162	81
นายบัวผัน ศิกรรัมย์	120	60	36	44
นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน	43	258	60	218
นายบัญญัติ เบ็ญจา	34	145	37	157
นายประยูร อ่อนเงิน	3	197	25	202
ค่าเฉลี่ย	78.20	150.60	64.0	140.4
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	68.29	100.49	50.31	63.83

สำหรับรายได้จากการปลูกพืชร่วมทั้งแสดงในตารางที่ 2 ปรากฏว่า การปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด ให้รายได้โดยเฉลี่ย 770.24 และ 1,004.64 บาทต่อไร่ ตามลำดับ. แต่เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของเกษตรกรแต่ละราย ผลการทำแปลงสาธิตปรากฏว่า รายได้จาก การปลูกพืชร่วมจะมีความผันแปรมาก. กล่าวคือ การปลูกถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพดในแปลงสาธิตของ นางแป้น คำจันทิก สามารถให้รายได้รวมสูงสุด 1,467.53 บาทต่อไร่, เปรียบเทียบกับรายได้จากแปลงสาธิตของนายประยูร อ่อนเงิน ซึ่งให้รายได้รวมเพียง 351.68 บาทต่อไร่เท่านั้น. ส่วนการปลูกถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพดก็ปรากฏผลในทำนองเดียวกัน กล่าวคือแปลงสาธิตของนางแป้น คำจันทิก สามารถให้รายได้รวมสูงสุด โดยให้รายได้รวมสูงถึง 2,079.27 บาทต่อไร่, รองลงมาได้แก่แปลงสาธิตของ นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน, นายบัญญัติ เบ็ญจา, นายประยูร อ่อนเงิน และนายบัวผัน ศิกรรัมย์ ซึ่งให้รายได้รวม 1,087.82, 708.96, 641.13 และ 506.00 บาทต่อไร่ ตามลำดับ.

ตารางที่ 2. รายได้รวมจากการปลูกถั่วร่วมกับข้าวโพด (บาทต่อไร่)

เกษตรกรที่ทำแปลงสาธิต	วิธีการ					
	ถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพด			ถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพด		
	ถั่วเหลือง ^{1/}	ข้าวโพด ^{2/}	รวม	ถั่วลิสง ^{3/}	ข้าวโพด	รวม
นางแป้น คำจันทิก	1193.75	273.78	1467.53	1942.38	136.89	2079.27
นายบัวผัน ศีกรัมย์	750.00	101.40	851.40	431.64	74.36	506.00
นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน	268.75	436.02	704.77	719.40	368.42	1087.82
นายบัญญัติ เบ็ญจา	215.56	260.26	475.82	443.63	265.33	708.96
นายประยูร อ่อนเงิน	18.75	332.93	351.68	299.75	341.38	641.13
ค่าเฉลี่ย	489.36	280.88	770.24	767.36	237.28	1004.64
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	426.43	109.06	389.61	603.18	114.40	570.96

1/ ราคาถั่วเหลืองเมล็ดแห้งคละ กก.ละ 6.25 บาท

2/ ราคาเมล็ดข้าวโพดแห้ง (ความชื้นไม่เกิน 14%) กก.ละ 1.69 บาท

3/ ราคาถั่วลิสงเมล็ดแห้งคละ กก.ละ 11.99 บาท

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ราคาเฉลี่ยตลอดปี พ.ศ. 2529)

วิจารณ์

จากการทำแปลงสาธิตโดยปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพดในไร่ของเกษตรกรจำนวน 5 ราย ปรากฏว่า ผลผลิตของถั่วทั้ง 2 ชนิด กับข้าวโพดมีความสัมพันธ์ในทางผกผัน (negative correlation). ทั้งนี้เนื่องจากเกิดการแข่งขันระหว่างถั่วและข้าวโพด กล่าวคือ ในแปลงที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง, ความชื้นในเวลาปลูกเพียงพอและมีการเตรียมดินดี พืชถั่ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถั่วเหลืองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความสามารถในการแย่งแร่ธาตุอาหาร น้ำ และเกิดร่มเงาปกคลุมต้นข้าวโพดซึ่งปลูกภายหลังถั่วถึง 20 วัน จึงเป็นผลทำให้ผลผลิตถั่วสูง และผลผลิตข้าวโพดต่ำ. ในทางตรงข้าม บนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และความชื้นในขณะที่ปลูกต่ำ หรือมีการ

เตรียมดินไม่ก็พอ การเจริญเติบโตของถั่วในช่วงแรกจะมีน้อย ทำให้ต้นข้าวโพดที่มีอัตราการเจริญเติบโตที่เร็วกว่า แม้จะปลูกหลังถั่วทั้ง 2 ชนิดถึง 20 วันก็ตาม ก็ยังทำให้เกิดการบดบังแสงแดดแก่พืชถั่ว ผลดังกล่าวทำให้ผลผลิตข้าวโพดสูงและผลผลิตถั่วต่ำ. เมื่อพิจารณาถึงค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิต จะพบว่า ผลผลิตถั่วทั้ง 2 ชนิดและข้าวโพดของเกษตรกรแต่ละรายมีความแปรปรวนมาก, ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับความเอาใจใส่ตลอดจนสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความชื้น และการเตรียมดิน.

สำหรับรายได้รวมของผลผลิต ผลปรากฏว่ารายได้เฉลี่ยค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องจากสภาวะธรรมชาติในช่วงฤดูการปลูกไม่เอื้ออำนวยดังกล่าวมาแล้ว. อย่างไรก็ตาม เกษตรกรที่มีการเตรียมดินดีและเอาใจใส่ป้องกันศัตรูพืชจะสามารถทำรายได้สูง, โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกข้าวโพดเพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นวิธีการที่เกษตรกรในท้องถิ่นดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน. เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบรายได้จากการปลูกถั่วลิสงหรือถั่วเหลืองร่วมกับข้าวโพด ผลการสาธิตปรากฏว่าการปลูกถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพดให้รายได้สูงกว่า, ทั้งนี้อาจเนื่องจากถั่วลิสงมีศัตรูธรรมชาติน้อยกว่าถั่วเหลือง ประกอบกับมีอัตราการงอกที่สม่ำเสมอกว่าถั่วเหลือง.

นอกจากจะมีผลทางตรงในการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรแล้ว การปลูกพืชร่วมยังสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรในการบำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและลดภาวะการเสี่ยงภัยธรรมชาติ ตลอดจนสภาวะตลาดซึ่งราคาผลผลิตผลเกษตรมักจะไม่แน่นอน. อย่างไรก็ตาม การปลูกพืชร่วมนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงการแข่งขันระหว่างพืชปลูก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเลือกวันปลูกที่จะอำนวยความสะดวกให้พืชปลูกทั้งสองมีอัตราการเจริญเติบโตที่เหมาะสมและสามารถให้ผลผลิตสูงสุดทั้งสองพืช. การเลือกวันปลูกที่เหมาะสมนั้น อาจจะผันแปรตามปริมาณของฝน, ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และชนิดของพืชซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผลงานวิจัยในชั้นรายละเอียดต่อไป.

คำนิยม

คณะผู้เขียนขอขอบคุณ ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมิทธิ์ คำเพิ่มพูล ในฐานะผู้อำนวยการโครงการ, คุณประพันธ์ บุญกลิ่นขจร ผู้จัดการโครงการ ซึ่งทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม, มูลนิธิสวิตา และข้าราชการในส่วนจังหวัดสระบุรี, คุณวัลย์ลดา หงส์ทอง บรรณารักษาริชาตวิทยาสาสตร์ ซึ่งได้ตรวจแก้ไขต้นฉบับ. นอกจากนี้

ขอขอบคุณ นายประยูร อ่อนเงิน, นางแป้น คำจันทิก, นายบัวผัน ศรีรัมย์, นางเที่ยง ลัทธิสุงเนิน และนายบัญญัติ เบ็ญจา เจ้าของไร่ที่อนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่ทำการทดลอง.

เอกสารอ้างอิง

วิสุทธิพิทักษ์กุล, ทรงเกียรติ และ วิไลรัตน์, ปริญญา. 2529. ผลผลิตและรายได้สุทธิของข้าวโพค และพืชถั่วในระบบพืชเดี่ยว และระบบการปลูกพืชร่วมในปี 2527 1. อิทธิพลของระยะ ระหว่างแถว. (รายงานฉบับที่ 3, โครงการวิจัยที่ ภ. 26-25) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กรุงเทพฯ).

วิไลรัตน์, ปริญญา และ วิสุทธิพิทักษ์กุล, ทรงเกียรติ. 2529. ผลผลิตและรายได้สุทธิของข้าวโพค และถั่วในระบบการปลูกพืชเดี่ยวและพืชร่วมในปี 2527 2. อิทธิพลของวันปลูก. (รายงาน ฉบับที่ 4, โครงการวิจัยที่ ภ. 26-25) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (กรุงเทพฯ).

ภาคสมทบ

ข้อเสนอแนะ

จากประสบการณ์ที่พบในงานวิจัยและทำแปลงสาธิตการปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลันเตาร่วมกับข้าวโพด คณะทำงานมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติอันอาจจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกพืชร่วมได้ผลตอบแทนสูงสุดดังต่อไปนี้:

ก. การเตรียมดิน การเตรียมดินที่ดีจะทำให้การงอกและการเจริญเติบโตของพืชเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและให้ผลผลิตของทั้งข้าวโพดและถั่วเหลืองหรือถั่วลันเตาร่วม, แม้ว่าสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะปริมาณฝนในฤดูการปลูกจะไม่เอื้ออำนวยให้ได้รับผลผลิตสูงสุดก็ตาม. ตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้จากการเปรียบเทียบแปลงสาธิตของ นางเที่ยง ลัทธินูน กับของ นายประยูร อ่อนเงิน ซึ่งมีพื้นที่ปลูกใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 1.

ข. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน แปลงปลูกที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงจะมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของถั่วโดยเฉพาะถั่วเหลืองในระยะแรกสูงมาก ทำให้เกิดการบังแสงแก่ต้นข้าวโพดที่ปลูกตามมา เป็นผลให้ข้าวโพดไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร. ตัวอย่างดังกล่าวเห็นได้จากแปลงสาธิตของนางแป้น คำจันทร์ ซึ่งให้ผลผลิตของถั่วเหลืองและถั่วลันเตาร่วมข้างสูงคือ 191 และ 162 กก.ต่อไร่, ในขณะที่ข้าวโพดซึ่งปลูกแซมถั่วเหลืองและถั่วลันเตาร่วมให้ผลผลิตเพียง 93 และ 81 กก.ต่อไร่ ตามลำดับเท่านั้น.

ปัญหาดังกล่าวนี้อาจแก้ไขได้โดยการพิจารณาความสูงของต้นถั่วเป็นหลัก แทนที่จะพิจารณาจากอายุของต้นถั่ว, กล่าวคือ เมื่อต้นถั่วมีความสูงประมาณ 10-15 ซม. ควรจะปลูกข้าวโพดระหว่างแถวถั่วทันที. ตัวอย่างวิธีการดังกล่าว การปลูกข้าวโพดตามหลังถั่วจึงอาจจะปลูกเมื่อถั่วอายุต่ำกว่าหรือมากกว่า 20 วัน ทั้งนี้แล้วแต่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน.

ค. การดูแลรักษา การดูแลรักษาให้ถูกขั้นตอนในขณะที่พืชเจริญเติบโตในระยะต่าง ๆ เช่น การพ่นสารเคมีกำจัดโรคและแมลง และการกำจัดวัชพืชเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อผลผลิต. เนื่องจากพืชแต่ละชนิดต้องการการบำรุงรักษาในเวลาและวิธีการที่ต่างกันออกไป, โดยเฉพาะในระบบการปลูกพืชร่วมทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องเพิ่มความละเอียดในการทำงาน. ตัวอย่างที่เห็นได้คือแปลงสาธิตของ นายบัวผัน ศิริรัมย์ ซึ่งไม่ได้รับการเอาใจใส่เท่าที่ควร ทำให้การเจริญเติบโตของพืชไม่สมบูรณ์ ผลผลิตของพืชทุกชนิดจึงค่อนข้างต่ำ.

ง. เนื่องจากการปลูกถั่วเหลืองหรือถั่วลิสงร่วมกับข้าวโพดมีเป้าหมายที่จะเก็บผลผลิตของพืชทั้งสองชนิด ทำให้พืชที่ปลูกร่วมมีการแข่งขันระหว่างกันตั้งแต่เริ่มงอกจนถึงการเก็บเกี่ยว, ดังนั้นโดยปกติแล้วผลผลิตของพืชที่ปลูกร่วมแต่ละชนิดจะต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชแต่ละชนิดแยกกัน. แต่เนื่องจากในปัจจุบันความต้องการข้าวโพดฝักอ่อนใช้รับประทานเป็นผักสดมีมากขึ้น, ประกอบกับราคาเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มลดต่ำลง ดังนั้นเกษตรกรที่ปลูกพืชร่วมด้วยวิธีการดังกล่าว อาจทำการเก็บฝักข้าวโพดจำหน่ายเป็นฝักอ่อน ซึ่งนอกจากจะทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนก่อนแล้ว ยังมีผลทำให้ลดระยะเวลาการแข่งขันระหว่างถั่วกับข้าวโพด อันจะทำให้ถั่วมีผลผลิตเพิ่มขึ้น. อย่างไรก็ตาม การเก็บข้าวโพดฝักอ่อนแทนที่จะเก็บฝักแก่ จะต้องคำนึงถึงราคาผลผลิตซึ่งมักจะผันแปรตามสภาวะของตลาด ตลอดจนสภาวะลมฟ้าอากาศ ทั้งนี้เพื่อให้ผลตอบแทนสูงสุด.

ในทำนองเดียวกัน การเก็บถั่วเหลืองเพื่อรับประทานฝักอ่อนก็อาจจะลดระยะเวลาการแข่งขันระหว่างถั่วกับข้าวโพด สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยงานวิจัยต่อไป.