

การทดสอบแบบแผนการปลูกพืชในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเป็นหลักที่จังหวัดจันทบุรี ^{1/}

CROPPING PATTERN TESTING IN CORN BASED AREA AT CHANTHABURI PROVINCE

Abstract

Cropping pattern testing in corn-based area have been conducted under rainfed conditions in farmer's field at Soidao, Chanthaburi Province in 1989. Randomized Complete Block was used with four farmers as replication. There are four cropping patterns namely soybean-corn, peanut-corn, mungbean-corn and corn-soybean (farmer practice).

It was found that growing soybean as the first crop followed by corn gave the highest net return of 3,429 baht/rai, grain yield of soybean and corn were 252 and 650 kg/rai. Peanut-corn gave the net return of 1,877 baht/rai with the yield of 514 and 662 kg/rai. Growing mungbean followed by corn gave the net return of 1,330 baht/rai, grain yield of both crop were 166 and 621 kg/rai. Growing corn as the first crop follow by soybean gave the lowest net return of 932 baht/rai with grain yield of 635 and 160 kg/rai. Farm gate price of the product was 14 bant/kg for the first crop of soybean sold as seed., Peanut and mungbean were 4 and 8 baht/kg. The first crop of corn was 2.50 baht/kg whereas the second crop of corn 2.70 baht/kg. For soybean grown as the second crop sold at 7.20 baht/kg.

บทคัดย่อ

การทดสอบแบบแผนการปลูกพืชในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเป็นหลัก ดำเนินการในสภาพไร่นาเกษตรกร ตำบลทับช้างกิ่งอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ทำการวางแผนการทดลอง แบบ RCB มีเกษตรกรร่วมดำเนินการทดสอบ 4 ราย โดยใช้เกษตรกรแต่ละรายเป็นซ้ำ ทดสอบแบบแผนการปลูกพืช 4 แบบ จากการทดลองในปี 2532 ปรากฏว่า การปลูกถั่วเหลืองในช่วงต้นฝนแล้วตามด้วยข้าวโพดในช่วงปลายฝน จะมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรสูงสุด 3,429 บาทต่อไร่ ถั่วเหลืองผลผลิตเฉลี่ย 252 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพด 650 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การปลูกถั่วลิสงแล้วตามด้วยข้าวโพดรายได้สุทธิ 1,877 บาทต่อไร่ ถั่วลิสงผลผลิตเฉลี่ยน้ำหนักสด 514 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพด 662 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกถั่วเขียวแล้วตามด้วยข้าวโพด รายได้สุทธิ 1,330 บาทต่อไร่ ถั่วเขียวผลผลิตเฉลี่ย 166 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพด 621 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการปลูกข้าวโพดในช่วงต้นฝนแล้วตามด้วยถั่วเหลืองในช่วงปลายฝนจะมีรายได้สุทธิต่ำสุด 932 บาทต่อไร่

1/ ผาสุก ทองพูล วิชาญ วอทอง
สันติ บำรุงธรรม สุรพล รอดสมัย
สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร

ข้าวโพดผลผลิตเฉลี่ย 635 กิโลกรัมต่อไร่และถั่วเหลืองได้ผลผลิตเฉลี่ย 160 กิโลกรัมต่อไร่ โดยที่เกษตรกรขายถั่วเหลืองต้นฝนได้กิโลกรัมละ 14 บาท (ขายเป็นเมล็ดพันธุ์) ถั่วลิสงกิโลกรัมละ 4 บาท (ราคาขายสด) ถั่วเขียวกิโลกรัมละ 8 บาท ข้าวโพดต้นฝนกิโลกรัมละ 2.50 บาท ข้าวโพดปลายฝนกิโลกรัมละ 2.70 บาท และถั่วเหลืองปลายฝนกิโลกรัมละ 7.20

ค่าน้ำ

พื้นที่ปลูกพืชไร่ของจังหวัดจันทบุรี จะอยู่ทางตอนบนบริเวณเขตติดต่อกับอำเภอ วังน้ำเย็น จังหวัดปราจีนบุรี อยู่ในเขตนิเวศเกษตร ผุด มีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,970 มิลลิเมตร ต่อปี ในช่วงฤดูฝนเกษตรกรจะทำการปลูกพืช 2 ครั้ง โดยทำการปลูกในช่วงต้นฝนและช่วงปลายฝน พืชไร่ที่เกษตรกรปลูกกันมากได้แก่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง ฝ้าย ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียว พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่อยู่ที่กิ่งอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรโครงการกระจายการผลิตในระดับไร่นา ในปี 2532 ปรากฏว่า กิ่งอำเภอสอยดาวมีพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ทั้งหมด 192,006 ไร่ ในจำนวนนี้เป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด 145,000 ไร่ หรือประมาณ 76 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกพืชไร่ สาเหตุที่เกษตรกรนิยมปลูกข้าวโพดกันมากกว่าพืชไร่อื่น ๆ นั้น อาจเนื่องจากประชากรที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับการปลูกข้าวโพดมาก่อน ประกอบกับข้าวโพดเป็นพืชที่ปลูกได้ดีและให้ผลผลิตสูงในพื้นที่ป่าเปิดใหม่ ดังนั้นข้าวโพดจึงนับเป็นพืชเศรษฐกิจที่หารายได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่กิ่งอำเภอสอยดาวมาเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามเมื่อได้ทำการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดแล้วพบว่า การปลูกข้าวโพดในช่วงต้นฝนมีมากเกินไป นอกจากนี้ในช่วงที่ทำการเก็บเกี่ยวจะอยู่ในช่วงที่มีฝนตกชุก ทำให้ข้าวโพดขึ้นรา ดังนั้นราคาที่เกษตรกรขายได้จึงต่ำกว่าข้าวโพดที่ทำการปลูกช่วงปลายฝน

วิธีดำเนินการ

การทดสอบแบบแผนการปลูกพืชในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเป็นหลัก ได้ดำเนินการทดสอบในสภาพไร่นาเกษตรกรบ้านทับสงฆ์ ตำบลทับช้าง กิ่งอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ในปี 2532 มีเกษตรกรร่วมทำการทดสอบ 4 ราย โดยใช้เกษตรกรแต่ละรายเป็นซ้ำ พื้นที่ทดสอบรายละ 1 ไร่ ทำการปลูกพืชตามแบบแผนการปลูกพืช 4 แบบ คือ แบบที่ 1 ถั่วเหลือง-ข้าวโพด แบบที่ 2 ถั่วลิสง-ข้าวโพด แบบที่ 3 ถั่วเขียว-ข้าวโพด และแบบที่ 4 ซึ่งเป็นแบบแผนการปลูกพืชที่เกษตรกรถือปฏิบัติคือ ข้าวโพด-ถั่วเหลือง พืชต้นฝนทำการปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ทำการเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม ส่วนพืชปลายฝนทำการปลูกในเดือนสิงหาคม และทำการเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม

วิธีการปลูกถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเขียว ทำการปลูกโดยวิธีเตรียมดินแล้วหยอดเป็นแถว ระยะปลูกระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระหว่างต้น 25 เซนติเมตร หยอดหลุมละ 3-5 เมล็ด ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่หลังเมล็ดงอกแล้ว 10-15 วันโดยวิธีโรยเป็นแถว แล้วพรวนดินกลบ

ข้าวโพด ทำการปลูกโดยวิธีเตรียมดินแล้วหยอดเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระหว่างต้น 50 เซนติเมตร หลุมละ 2 ต้น ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่หลังเมล็ดงอกแล้ว 15 วัน โดยวิธีโรยโคนต้นแล้วพรวนดินกลบ ส่วนการดูแลรักษาพืชที่ปลูกทดสอบทำการกำจัดวัชพืชและพ่นสารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น

ผลการทดลอง

จากการทดสอบในปี 2532 ปรากฏว่า แบบแผนการปลูกพืช ถั่วเหลือง-ข้าวโพด ถั่วเหลืองได้ผลผลิตเฉลี่ย 252 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดผลผลิตเฉลี่ย 650 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1) แบบแผนการปลูกพืช ถั่วลิสง-ข้าวโพด ถั่วลิสงได้ผลผลิตเฉลี่ย 514 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดผลผลิตเฉลี่ย 662 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2) แบบแผนการปลูกพืช ถั่วเขียว-ข้าวโพด ถั่วเขียวได้ผลผลิตเฉลี่ย 166 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดผลผลิตเฉลี่ย 621 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3) ส่วนแบบแผนการปลูกพืชข้าวโพด-ถั่วเหลือง ข้าวโพดได้ผลผลิตเฉลี่ย 635 กิโลกรัมต่อไร่ และถั่วเหลืองได้ผลผลิตเฉลี่ย 160 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาผลผลิตของพืชที่ปลูกทดสอบจะเห็นว่าข้าวโพดที่ปลูกในช่วงปลายฝนตามถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียว จะยังคงให้ผลผลิตสูงเช่นเดียวกับข้าวโพดที่ปลูกในช่วงต้นฝน และการปลูกข้าวโพดตามถั่วลิสงมีแนวโน้มที่จะทำให้ได้ผลผลิตของข้าวโพดสูงสุด รองลงมาได้แก่การปลูกข้าวโพดตามถั่วเหลือง ส่วนการปลูกข้าวโพดตามถั่วเขียวจะได้ผลผลิตของข้าวโพดต่ำสุด (ตารางที่ 5) สำหรับถั่วเหลืองปรากฏว่า การปลูกถั่วเหลืองในช่วงปลายฝนหลังข้าวโพดจะทำให้ผลผลิตลดลงถึง 37 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลงนี้อาจเนื่องจากปริมาณและการกระจายตัวของฝนในช่วงปลายฤดูฝนไม่แน่นอน โดยเฉพาะในปี 2532 ที่กิ่งอำเภอสอยดาวเกิดภาวะฝนทิ้งช่วง ในขณะที่ถั่วเหลืองปลายฝนกำลังเจริญเติบโตและออกดอก นอกจากนี้การเตรียมดินก็อาจมีส่วนที่ทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองลดลง ทั้งนี้เพราะการปลูกพืชในช่วงปลายฝนมีระยะเวลาในการเตรียมดินจำกัด และเกษตรกรจะต้องเร่งดำเนินการก่อนที่ฝนจะหมด ดังนั้นการเตรียมดินจึงนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ผลผลิตของถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงปลายฝนลดลง

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการปลูกพืชแต่ละชนิดตามแบบแผนการปลูกพืชแล้ว (ตารางที่ 6 และ 7) การปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชต้นฝนแล้วตามด้วยข้าวโพดในช่วงปลายฝนจะทำให้มีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรต่อไร่สูงสุด 3,429 บาท รองลงมาได้แก่การปลูกถั่วลิสงแล้วตามด้วยข้าวโพด รายได้สุทธิต่อไร่ 1,877 บาท การปลูกถั่วเขียวแล้วตามด้วยข้าวโพด รายได้สุทธิต่อไร่ 1,330 บาท ส่วนการปลูกข้าวโพดต้นฝนแล้วตามด้วยถั่วเหลืองปลายฝน ซึ่งเป็นแบบแผนการปลูกพืชที่เกษตรกรปฏิบัติจะมีรายได้สุทธิต่อไร่ต่ำสุด 932 บาท สำหรับราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ ถั่วเหลืองต้นฝนราคา กิโลกรัมละ 14 บาท ถั่วเหลืองปลายฝนราคา กิโลกรัมละ 7.20 บาท ถั่วลิสงราคา กิโลกรัมละ 4 บาท (ราคาขายสด) ถั่วเขียวราคา กิโลกรัมละ 8 บาท ข้าวโพดต้นฝนราคา กิโลกรัมละ 2.50 บาท และข้าวโพดปลายฝนราคา กิโลกรัมละ 2.70 บาท สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการปลูกพืชแต่ละแบบแผนแตกต่างกันนั้น ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของ

ราคาผลผลิต จะเห็นได้ว่าถั่วเหลืองที่เกษตรกรปลูกในช่วงต้นฝนจะขายได้ราคาดีกว่าถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงปลายฝน ทั้งนี้เพราะว่าถั่วเหลืองที่ปลูกต้นฝนเกษตรกรจะขายเป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้ปลูกในช่วงปลายฝน ทั้งนี้เพราะว่าถั่วเหลืองที่ปลูกต้นฝนเกษตรกรจะขายเป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้ปลูกในช่วงปลายฝน ส่วนข้าวโพดราคาที่เกษตรกรขายได้ในช่วงต้นฝนจะต่ำกว่าในช่วงปลายฝน ทั้งนี้เพราะในช่วงต้นฝนเกษตรกรทำการปลูกข้าวโพดกันมาก ทำให้ผลผลิตมีมากเกินไป ราคาที่เกษตรกรขายได้จึงต่ำกว่าข้าวโพดที่ทำการปลูกในช่วงปลายฝน ดังนั้นแบบแผนการปลูกพืชในพื้นที่กิ่งอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี เกษตรกรควรทำการปลูกพืชตระกูลถั่วในช่วงต้นฝนก่อนการปลูกข้าวโพด ทั้งนี้เพราะพืชตระกูลถั่วจะช่วยให้ผลผลิตของข้าวโพดที่ทำการปลูกตามยังคงให้ผลผลิตสูงเช่นเดียวกับข้าวโพดที่ปลูกในช่วงต้นฝน แต่เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจแล้ว การปลูกถั่วเหลืองแล้วตามด้วยข้าวโพดจะทำให้เกษตรกรมีรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปรต่อไร่สูงสุด

ตารางที่ 1 ผลผลิตของพืชที่ปลูกตามแบบแผนการปลูกพืช ถั่วเหลือง-ข้าวโพด

ชื่อเกษตรกร	ถั่วเหลือง (สจ.5)				ข้าวโพด (นครสวรรค์ 1)		
	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	
นายณรงค์ แก้วโสภา	6 พค.32	10 สค.32	286	21 สค.32	26 ธค.32	626	
นายรอด แพรวตะคุ	28 เมย.32	1 สค.32	280	15 สค.32	28 ธค.32	762	
นายแป้ว พลสงคราม	1 พค.32	7 สค.32	210	14 สค.32	27 ธค.32	686	
นายสม ภูคำสิงห์	19 เมย.32	22 กค.32	232	10 สค.32	26 พย.32	527	
เฉลี่ย			252				

ตารางที่ 2 ผลผลิตของพืชที่ปลูกตามแบบแผนการปลูกพืช ถั่วลิสง-ข้าวโพด

ชื่อเกษตรกร	ถั่วเหลือง (พันธุ์ลำปาง)				ข้าวโพด (นครสวรรค์ 1)		
	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	
นายณรงค์ แก้วโสภา	6 พค.32	18 สค.32	520	21 สค.32	26 ธค.32	566	
นายรอด แพรวตะคุ	28 เมย.32	9 สค.32	540	15 สค.32	28 ธค.32	739	
นายแป้ว พลสงคราม	1 พค.32	9 สค.32	550	14 สค.32	27 ธค.32	720	
นายสม ภูคำสิงห์	4 พค.32	7 สค.32	447	10 สค.32	26 พย.32	623	
เฉลี่ย			514				

ตารางที่ 3 ผลผลิตของพืชที่ปลูกตามแบบแผนการปลูกพืช ถั่วเขียว-ข้าวโพด

ชื่อเกษตรกร	ถั่วเขียว (ชัณษาท 60)				ข้าวโพด (นครสวรรค์ 1)	
	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)
นายณรงค์ แก้วโสภา	6 พค.32	2 กค.32	180	21 สค.32	26 ธค.32	656
นายรอต แพรวตะคุ	28 เมย.32	22 มิย.32	185	15 สค.32	28 ธค.32	681
นายแป้ว พอสงคราม	1 พค.32	2 กค.32	136	14 สค.32	27 ธค.32	501
นายสม ภูคำสิงห์	4 พค.32	30 มิย.32	163	10 สค.32	26 พย.32	645
			เฉลี่ย	166		

ตารางที่ 4 ผลผลิตของพืชที่ปลูกตามแบบแผนการปลูกพืช ข้าวโพด-ถั่วเหลือง

ชื่อ	ข้าวโพด (นครสวรรค์ 1)			ถั่วเหลือง (สจ.5)		
	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	วันปลูก	วันเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)
นายณรงค์ แก้วโสภา	6 พค.32	8 กย.32	650	12 กย.32	15 ธค.32	128
นายรอต แพรวตะคุ	28 เมย.32	20 สค.32	625	27 สค.32	2 ธค.32	152
นายแป้ว พอสงคราม	1 พค.32	20 สค.32	630	24 สค.32	28 พย.32	176
นายสม ภูคำสิงห์	16 พค.32	3 สค.32	635	10 สค.32	12 พย.32	184
			เฉลี่ย	635		

ตารางที่ 5 ผลผลิตเฉลี่ยของพืชที่ปลูกตามแบบแผนการปลูก

แบบแผนการปลูกพืช	พืชต้นฝน				พืชปลายฝน				ผลผลิต (กก./ไร่)
	ชนิดพืช	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	ชนิดพืช	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิต (กก./ไร่)	
	ถั่วเหลือง-ข้าวโพด	ถั่วเหลือง	เมย.-พค.	กค.-สค.	252	ข้าวโพด	สค.	พย.-ธค.	
ถั่วลิสง-ข้าวโพด	ถั่วลิสง	เมย.-มค.	สค.	514	ข้าวโพด	สค.	พย.-ธค.	662	
ถั่วเขียว-ข้าวโพด	ถั่วเขียว	เมย.-พค.	มิย.-กค.	166	ข้าวโพด	สค.	พย.-ธค.	621	
ข้าวโพด-ถั่วเหลือง	ข้าวโพด	เมย.-พค.	สค.-กย.	635	ถั่วเหลือง	สค.-กย.	พย.-ธค.	160	

ตารางที่ 6 รายได้สุทธิต่อไร่ของการปลูกพืชแต่ละชนิด

ชนิดพืช	ผลผลิต กก./ไร่	ราคาขาย บาท/กก.	รายได้ ทั้งหมด	ต้นทุนการผลิต (ต่อไร่)				รายได้สุทธิ
				ค่าเตรียมดิน ปลูก กำจัดวัชพืช	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงานเก็บเกี่ยว	รวมต้นทุนการผลิต	
ถั่วเหลือง (ปลายฝน)	160	7.20	1,152	223	424	349	996	156
ถั่วลิสง (ต้นฝน)	514	4	2,056	383	462	375	1,220	836
ถั่วเขียว (ต้นฝน)	166	8	1,328	382	263	255	900	428
ข้าวโพด (ต้นฝน)	635	2.50	1,588	343	287	182	812	776
ข้าวโพด (ปลายฝน)	644	2.70	1,739	185	321	290	796	943

ตารางที่ 7 รายได้สุทธิต่อไร่ของแต่และแบบแผนการปลูกพืช

แบบแผนการปลูกพืช	พืชต้นฝน			พืชปลายฝน			รวมรายได้สุทธิ
	รายได้ทั้งหมด	ต้นทุนการผลิต	รายได้สุทธิ	รายได้ทั้งหมด	ต้นทุนการผลิต	รายได้สุทธิ	
ถั่วเหลือง-ข้าวโพด	3,528	1,058	2,470	1,755	796	959	3,429
ถั่วลิสง-ข้าวโพด	2,056	1,220	836	1,787	746	1,041	1,877
ถั่วเขียว-ข้าวโพด	1,328	900	428	1,677	775	902	1,330
ข้าวโพด-ถั่วเหลือง	1,588	812	776	1,152	996	156	932