

การทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

Technology Testing for Mungbean var.

in Buriram Province

สุทธิดา บุขารัมย์ สันติ พรหมคำ

สังกัดศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4

บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบตั้งแต่ ปี 2555-2557 ในไร่เกษตรกรหลังนาเขตชลประทาน บ้านสวายจิก ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เกษตรกรร่วมดำเนินการ 5 รายๆ ละ 2 ไร่ เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลูกถั่วเขียวอย่างน้อย 5 ปี วัตถุประสงค์เพื่อ ได้ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ดีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และกระจายพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่ได้รับการยอมรับลงสู่มือเกษตรกร การทดสอบเป็นการเปรียบเทียบพันธุ์ระหว่างพันธุ์ชัณษาท 72 ชัณษาท 36 และพันธุ์ที่พบในท้องถิ่น 2 พันธุ์ คือ พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก วิธีการทดสอบ เกษตรกรไถกลบตอซังข้าวนาน 15-20 วัน ปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลงซังน้ำไว้ 1-2 คืนจนดินอึมน้ำ คลุกเมล็ดถั่วเขียวอัตรา 5 กก./ไร่ ด้วยเชื้อไรโซเบียมแล้ว หวานเมล็ดทิ้งไว้ 1 คืน ปล่อยน้ำที่ซังออก หวานปุ๋ย 12-24-12 อัตรา 15 กก./ไร่ และพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อพบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ ผลการทดสอบ ถั่วเขียวพันธุ์ชัณษาท 72 ให้ผลผลิต และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สูงสุดเฉลี่ย 101.23 กก./ไร่ และ 66.94 กรัม ตามลำดับ เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีทางด้านพันธุ์ คือ พันธุ์ชัณษาท 72 ร้อยละ 100 ตลอดฤดูปลูกไม่พบการเข้าทำลายของศัตรูพืช แต่ ปี 2556-2557 ช่วงระยะออกดอกติดฝัก ประสบภัยแล้ง ทำให้ทั้ง 4 สายพันธุ์ผลผลิตลดลงร้อยละ 30-50 และพบว่าพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก มีสภาวะทนแล้งหรืออัตราการรอดจนถึงระยะเก็บเกี่ยวสูงที่สุด คือ ร้อยละ 45 พันธุ์ชัณษาท 72 ชัณษาท 36 และ พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิงห์ เท่ากัน คือ ร้อยละ 30

คำนำ

ถั่วเขียว (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) จัดเป็นพืชเพื่อการบริโภคที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศ เป็นพืชตระกูลถั่วที่ทนแล้งได้ดี อายุสั้น ใช้น้ำน้อย และเป็นพืชที่ไม่จำเป็นต้องดูแลมาก (กรมวิชาการเกษตร, 2552 ; สมชาย, 2554) เป็นพืชที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรไทย เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้ในระบบปลูกพืช เช่น ปลูกทดแทนข้าวนาปรัง ปลูกก่อนข้าวโพดในพื้นที่ประสบภัยแล้ง เพราะสามารถใช้ความชื้นที่เหลืออยู่ในดิน ภายหลังเก็บเกี่ยวพืชหลักได้โดยไม่กระทบต่อผลผลิตมากนัก ปลูกก่อนหรือหลังการทำนาหรือพืชไร่เพื่อตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืช และยังเป็นพืชที่ช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ปลูกด้วย

จังหวัดบุรีรัมย์มีพื้นที่ทั้งสิ้น 6,451,178 ไร่ ใหญ่เป็นอันดับ 6 ของประเทศ พื้นที่ถือครองทางการเกษตร 3,873,378 ไร่ เป็นพื้นที่ทำนา 3,173,450 ไร่ คิดเป็น 49.11 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด เกษตรกรในพื้นที่นิยมปลูกถั่วเขียวหลังนาเพื่อเก็บเป็นเมล็ดพันธุ์และจำหน่าย ปลูกถั่วเขียวเพื่อโลกบเป็นปุ๋ย พืชสดก่อนปลูกข้าว วิธีการปลูกถั่วเขียวของเกษตรกรในพื้นที่ เกษตรกรเผาตอซังข้าว ปล่อยน้ำเข้าท่วมแปลง ซังน้ำไว้ 1-2 คืนจนดินอึมน้ำหลังจากนั้นหว่านเมล็ดพันธุ์พันธุ์พื้นบ้าน อัตรา 8-15 กิโลกรัม/ไร่ ทิ้งไว้ 1 คืน ปล่อยน้ำที่ซังออก หว่านปุ๋ย 12-24-12 อัตรา 15-20 กิโลกรัม/ไร่ ไม่มีการกำจัดศัตรูพืชตลอดฤดูปลูก ผลผลิตที่ได้ ประมาณ 60-80 กิโลกรัม/ไร่ ถือว่าต่ำมาก เนื่องจาก ถั่วเขียวที่ใช้ปลูกในพื้นที่ เป็นถั่วเขียวขนาดเมล็ดเล็ก เมื่อสุกแก่ฝักแตกง่าย ทำให้เสียผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว ดังนั้น การนำเอาเทคโนโลยีทางด้านพันธุ์ที่ได้รับการรับรองแล้วของกรมวิชาการเกษตร คือ พันธุ์ชัยนาท 72 ซึ่งเป็นพันธุ์ถั่วเขียวเมล็ดโต ให้ผลผลิตเฉลี่ย 212 กิโลกรัม/ไร่ สามารถปลูกได้ในทุกฤดูและทุกภาคของประเทศไทย และพันธุ์ชัยนาท 36 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 216 กิโลกรัม/ไร่ ให้ผลผลิตทั่วไปสูง โดยเฉพาะในสภาพดินต่าง (สุมนาและอารดา, 2553) มาทดสอบร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ ของกรมวิชาการเกษตรที่เกษตรกรยอมรับ เช่น การคลุมเมล็ดด้วยโรโซเปียม และการใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัม/ไร่ น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยแก้ปัญหาผลผลิตต่ำในพื้นที่ได้

วิธีดำเนินการ

ดำเนินการทดสอบในไร่เกษตรกรหลังนาเขตชลประทาน บ้านสวายจิก ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เกษตรกรร่วมดำเนินการ 5 รายๆ ละ 2 ไร่ เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ปลูกเขียวอย่างน้อย 5 ปี ไม่มีแผนการทดลอง

วัสดุอุปกรณ์	กรรมวิธีเกษตรกร
1. พันธุ์พืช	ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36 ชัยนาท 72 พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสีงห์ และ พันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก
2. พื้นที่	หลังนาเขตชลประทาน
3. การปลูก	หว่าน

4. อัตราเมล็ดพันธุ์	5 กก./ไร่
5.ปุ๋ยเคมี	12-24-12 อัตรา 15 กก./ไร่
6.สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	(พ่นเมื่อพบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชในระดับเศรษฐกิจ)
7. ไรโซเบียม	คลุกไรโซเบียม อัตรา 200 กรัม/เมล็ดพันธุ์ 5 กก.

บันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

- ค่าวิเคราะห์ดิน
- น้ำหนัก 1000 เมล็ด
- การระบาดของโรค-แมลงศัตรูพืช จำนวนครั้งของการป้องกันกำจัด
- วันปลูก วันเก็บเกี่ยว อายุเก็บเกี่ยว (วัน)
- ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต
- ต้นทุนการผลิต
- รายได้สุทธิ
- ผลตอบแทนสุทธิ
- วิเคราะห์ข้อมูลหาผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ คือ อัตราส่วนรายได้/การลงทุน

(Benefit and Cost ratio : BCR) ตามวิธีของสมศักดิ์ (2538) และ อนุสรณ์ (2538)

$$BCR = \frac{\text{รายได้ (บาท/ไร่)}}{\text{ต้นทุน (บาท/ไร่)}}$$

BCR < 1 หมายถึง รายได้น้อยกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นขาดทุน ไม่ควรทำการผลิต

BCR = 1 หมายถึง รายได้เท่ากับรายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน มีความเสี่ยงในการผลิตไม่สมควรทำการผลิต

BCR > 1 หมายถึง รายได้มากกว่ารายจ่าย กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นมีกำไรมีความเสี่ยงน้อย สามารถทำการผลิตได้

- วิเคราะห์ข้อมูลด้านการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

ผลการทดลอง

จากการดำเนินการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ 3 ปี คือ 2555-2557 และเมื่อ ปี 2556 - 2557 ถั่วเขียวอยู่ในระยะออกดอกติดฝัก ประสพภัยแล้ง สภาพอากาศแปรปรวน ร้อนจัด ต้นถั่วเขียวขาดน้ำ ดอกร่วงติดฝักน้อยทำให้ทั้ง 4 สายพันธุ์ผลผลิตลดลงร้อยละ 30-50 และพบว่า พันธุ์เมล็ดเล็กสวายจึก มีสภาวะทนแล้งหรืออัตราการรอดจนถึงระยะเก็บเกี่ยวสูงที่สุด คือ ร้อยละ 45 พันธุ์ชัยนาท 72 พันธุ์ชัยนาท 36 และ พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิ่งห์ เท่ากัน คือ ร้อยละ 30 ตลอดระยะเวลาการทดสอบไม่พบการแพร่ระบาดของศัตรูพืช

1. ค่าวิเคราะห์ดิน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	pH	% OM	% N	Avai.P mg/kg	Exch.K mg/kg
1. นายไสว อาญาเมือง	5.43	1.50	0.08	9.61	19.00
2. นายปาน อาญาเมือง	6.81	0.87	0.04	5.81	17.50
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	6.52	1.28	0.06	125.73	19.50
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	7.17	1.46	0.07	109.20	55.50
5. นายยวง กาละชีรัมย์	5.73	1.15	0.06	6.97	21.50
เฉลี่ย	6.33	1.25	0.06	51.46	26.60

2. ผลผลิต (ตารางที่ 4) ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 ผลผลิตสูงสุดเฉลี่ย 101.3 กิโลกรัม/ไร่ สูงกว่าถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสีงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็ก สวายจึก ร้อยละ 12.93 12.93 และ 33.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)															
	ชัยนาท 72				ชัยนาท 36				เมล็ดกลางโคกตาสีงห์				เมล็ดเล็กสวายจึก			
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
1. นายไสว อาญาเมือง	172.9	57.8	76.0	102.2	150.8	48.6	63.3	87.6	155.7	52.6	60.0	89.4	112.4	45.0	50.9	69.4
2. นายปาน อาญาเมือง	164.4	56.6	74.7	98.6	151.0	52.0	64.0	89.0	152.0	52.4	57.2	87.2	105.1	42.1	49.4	65.5
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	166.6	56.7	78.5	100.6	148.2	46.8	64.2	86.4	155.0	52.4	58.1	88.5	106.5	42.7	50.2	66.5
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	172.5	60.2	80.2	104.3	154.3	53.6	68.0	92.0	150.0	57.0	61.4	89.5	114.0	41.6	52.7	69.4
5. นายยวง กาละชีรัมย์	168.6	58.8	74.4	100.6	146.6	49.2	62.5	86.1	149.3	51.6	58.3	86.4	102.4	41.9	48.0	64.1
เฉลี่ย	169.0	58.0	76.8	101.3	150.2	50.0	64.4	88.2	152.4	53.2	59.0	88.2	108.1	42.7	50.2	67.0

2. **น้ำหนัก 1,000 เมล็ด** (ตารางที่ 2) ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด สูงที่สุดเฉลี่ย 66.94 กรัม รองลงมาคือพันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิ่งห์ และ พันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก คือ 66.58 66.36 และ 44.20 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 2 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม) ของถั่วเขียวแปลงเกษตรกรจากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	นน. 1,000 เมล็ด (กรัม)			
	ชัยนาท 72	ชัยนาท 36	เมล็ดกลาง โคกตาสิ่งห์	เมล็ดเล็ก สวายจิก
1. นายไสว อาญาเมือง	66.70	66.10	66.40	44.00
2. นายปาน อาญาเมือง	66.80	66.30	66.50	43.90
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	66.50	66.90	66.80	43.70
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	67.30	67.20	66.30	44.70
5. นายยวง กาละชีรัมย์	67.40	66.40	65.80	44.70
เฉลี่ย	66.94	66.58	66.36	44.20

4. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

4.1 ราคาผลผลิต (ตารางที่ 3) ถั่วเขียวพันธุ์ชัณนาท 72 และพันธุ์ชัณนาท 36 ขายได้ราคาเฉลี่ย 35.00 บาท/กิโลกรัม สูงกว่า พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ร้อยละ 16.2 และ 33.34 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ราคาเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว (บาท/กิโลกรัม) แปลงเกษตรกรจากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวนั้นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

ปี พ.ศ.	ราคา (บาท/กิโลกรัม)			
	ชัณนาท 72	ชัณนาท 36	เมล็ดกลาง โคกตาสิงห์	เมล็ดเล็ก สวายจิก
2555	30.00	30.00	28.00	20.00
2556	40.00	40.00	30.00	25.00
2557	35.00	35.00	30.00	25.00
เฉลี่ย	35.00	35.00	29.33	23.33

4.2 **ต้นทุนการผลิต** (ตารางที่ 5) ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 มีต้นทุนการผลิตสูงสุดเฉลี่ย 3,289.33 บาท/ไร่ สูงกว่าถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลางโคก ตาสีงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ร้อยละ 3.22 3.79 และ 12.87 ตามลำดับ พบว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาจากค่าเก็บเกี่ยวและค่าคัดเมล็ดดี - เมล็ดเสีย

ตารางที่ 5 ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่) จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)															
	ชัยนาท 72				ชัยนาท 36				เมล็ดกลางโคกตาสีงห์				เมล็ดเล็กสวายจิก			
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
1. นายไสว อาญาเมือง	3,330.00	3,350.00	3,240.00	3,306.67	3,370.00	3,150.00	3,100.00	3,206.67	3,300.00	3,200.00	3,150.00	3,216.67	2,850.00	3,110.00	2,820.00	2,926.67
2. นายปาน อาญาเมือง	3,300.00	3,100.00	3,200.00	3,200.00	3,300.00	3,060.00	3,100.00	3,153.33	3,300.00	3,120.00	3,100.00	3,173.33	2,700.00	2,900.00	2,800.00	2,800.00
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	3,370.00	3,240.00	3,380.00	3,330.00	3,370.00	2,880.00	3,200.00	3,150.00	3,360.00	3,160.00	3,200.00	3,240.00	2,770.00	3,100.00	2,800.00	2,890.00
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	3,370.00	3,360.00	3,330.00	3,353.33	3,440.00	3,160.00	3,220.00	3,273.33	3,250.00	3,200.00	3,210.00	3,220.00	2,990.00	2,880.00	2,820.00	2,896.67
5. นายยวง กาละชีรัมย์	3,370.00	3,050.00	3,350.00	3,256.67	3,260.00	3,140.00	3,000.00	3,133.33	3,030.00	2,800.00	3,090.00	2,973.33	2,710.00	2,980.00	2,760.00	2,816.67
เฉลี่ย	3,348.00	3,220.00	3,300.00	3,289.33	3,348.00	3,078.00	3,124.00	3,183.33	3,248.00	3,096.00	3,150.00	3,164.67	2,804.00	2,994.00	2,800.00	2,866.00

4.3 **รายได้สุทธิ** (ตารางที่ 6) ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 มีรายได้สุทธิสูงสุดเฉลี่ย 3,359.13 บาท/ไร่ สูงกว่าถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสีงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ร้อยละ 32.90 24.25 และ 55.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) จากการทดสอบพันธุ์ข้าวผิวน้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)															
	ชัณษา 72				ชัณษา 36				เมล็ดกลางโคกตาสิ่งห์				เมล็ดเล็กสวายจิก			
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
1. นายไสว อาญาเมือง	5,187.00	2,312.00	2,660.00	3,386.33	4,524.00	1,944.00	2,215.50	2,894.50	4,359.60	1,578.00	1,800.00	2,579.20	2,248.00	1,125.00	1,272.50	1,548.50
2. นายปาน อาญาเมือง	4,932.00	2,264.00	2,614.50	3,270.17	4,530.00	2,080.00	2,240.00	2,950.00	4,256.00	1,572.00	1,716.00	2,514.67	2,102.00	1,052.50	1,235.00	1,463.17
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	4,998.00	2,268.00	2,747.50	3,337.83	4,446.00	1,872.00	2,247.00	2,855.00	4,340.00	1,572.00	1,743.00	2,551.67	2,130.00	1,067.50	1,255.00	1,484.17
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	5,175.00	2,408.00	2,807.00	3,463.33	4,629.00	2,144.00	2,380.00	3,051.00	4,200.00	1,710.00	1,842.00	2,584.00	2,280.00	1,040.00	1,317.50	1,545.83
5. นายยวง กาละชีรัมย์	5,058.00	2,352.00	2,604.00	3,338.00	4,398.00	1,968.00	2,187.50	2,851.17	4,180.40	1,548.00	1,749.00	2,492.47	2,048.00	1,047.50	1,200.00	1,431.83
เฉลี่ย	5,070.00	2,320.80	2,686.60	3,359.13	4,505.40	2,001.60	2,254.00	2,920.33	4,267.20	1,596.00	1,770.00	2,544.40	2,161.60	1,066.50	1,256.00	1,494.70

4.4 ผลตอบแทนสุทธิ (ตารางที่ 7) ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 มีผลตอบแทนสุทธิสูงสุดเฉลี่ย 69.80 บาท/ไร่ ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสิ่งห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ขาดทุน -870.00 -620.27 และ -1,371.30 บาท/ไร่ ตามลำดับ

และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ขาดทุน -870.00 -620.27 และ -1,371.30 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ไร่) จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวฝัวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)															
	ชัยนาท 72				ชัยนาท 36				เมล็ดกลางโคกตาสิ่งห์				เมล็ดเล็กสวายจิก			
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
1. นายไสว อาญาเมือง	1,857.00	-	-	79.67	1,154.00	-	-	312.17	1,059.60	-	-	637.47	-	-	-	-
2. นายปาน อาญาเมือง	1,632.00	-	-	70.17	1,230.00	-	-	203.33	956.00	-	-	658.67	-	-	-	-
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	1,628.00	-	-	7.83	1,076.00	-	-	295.00	980.00	-	-	688.33	-	-	-	-
4. นายสมพงษ์ อาญาเมือง	1,805.00	-	-	110.00	1,189.00	-	-	222.33	950.00	-	-	636.00	-	-	-	-
5. นายยวง กาละชีรัมย์	1,688.00	-	-	81.33	1,138.00	-	-	282.17	1,150.40	-	-	480.87	-	-	-	-
เฉลี่ย	1,722.00	-	-	69.80	1,157.40	-	-	263.00	1,019.20	-	-	620.27	-	-	-	-

4.5 อัตราส่วนรายได้/การลงทุน (ค่า BCR) (ตารางที่ 8) ถั่วเขียวพันธุ์ชยันนาท 72 มีค่า BCR สูงที่สุดเฉลี่ย 1.02 สูงกว่าถั่วเขียวพันธุ์ชยันนาท 36 พันธุ์เมล็ดกลาง โคกตาสีงห์ และพันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ร้อยละ 10.78 21.56 และ 48.04 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 อัตราส่วนรายได้/การลงทุน (BCR) จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เกษตรกร	ค่า BCR															
	ชยันนาท 72				ชยันนาท 36				เมล็ดกลางโคกตาสีงห์				เมล็ดเล็กสวายจิก			
	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	เฉลี่ย
1. นายไสว อาณาเมือง	1.56	0.69	0.82	1.02	1.34	0.62	0.71	0.89	1.32	0.49	0.57	0.80	0.79	0.36	0.45	0.53
2. นายปาน อาณาเมือง	1.49	0.73	0.82	1.01	1.37	0.68	0.72	0.93	1.29	0.50	0.55	0.78	0.78	0.36	0.44	0.53
3. นายสุพันธ์ วิโสรัมย์	1.48	0.70	0.81	1.00	1.32	0.65	0.70	0.89	1.29	0.50	0.54	0.78	0.77	0.34	0.45	0.52
4. นายสมพงษ์ อาณาเมือง	1.54	0.72	0.84	1.03	1.35	0.68	0.74	0.92	1.29	0.53	0.57	0.80	0.76	0.36	0.47	0.53
5. นายยวง กาละชีรัมย์	1.50	0.77	0.78	1.02	1.35	0.63	0.73	0.90	1.38	0.55	0.57	0.83	0.76	0.35	0.43	0.51
เฉลี่ย	1.51	0.72	0.81	1.02	1.35	0.65	0.72	0.91	1.31	0.52	0.56	0.80	0.77	0.36	0.45	0.53

5.การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวของเกษตรกร

จากการสำรวจการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ที่ร่วมทดสอบทั้ง 5 ราย ใน 7 หัวข้อเทคโนโลยีพบว่า เทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวของกรมวิชาการเกษตรที่เกษตรกรยอมรับ ร้อยละ 100 มี 3 เทคโนโลยี ได้แก่

- ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 เนื่องจาก เมล็ดโต ให้ผลผลิตสูง การติดฝักเป็นกระจุกง่ายต่อการเก็บเกี่ยวด้วยมือ สูญเสียผลผลิตได้ยากเนื่องจากเมื่อสุกแก่ฝักเหนียว ไม่แตกง่าย
- คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม เนื่องจาก ช่วยเพิ่มผลผลิตและต้นถั่วเขียวเจริญเติบโตดี
- อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ 5 กิโลกรัม/ไร่ ลดต้นทุนการผลิตด้านเมล็ดพันธุ์และทำให้การถั่วเขียวติดฝักดี
- การเก็บเกี่ยวผลผลิต 2 ครั้ง เกษตรกรยอมรับ ร้อยละ 80
- ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 เกษตรกรยอมรับ ร้อยละ 60
- การไถกลบตอซังข้าวและการใช้ปุ๋ยปรับสภาพดิน เกษตรกรยอมรับ ร้อยละ 40

ตารางที่ 9 การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวของกรมวิชาการเกษตรจากเกษตรกร 5 ราย จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

เทคโนโลยี	ร้อยละของการยอมรับ
ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72	100
ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 36	60
อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กก./ไร่	100
คลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม	100
การใช้ปุ๋ยปรับสภาพดิน	40
การไถกลบตอซังข้าว	40
การเก็บเกี่ยวผลผลิต 2 ครั้ง	80

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการดำเนินการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ 3 ปี คือ 2555-2557 พอสรุปได้ ดังนี้

ผลผลิตและและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 ให้ผลผลิต และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สูงสุดเฉลี่ย 101.23 กก./ไร่ และ 66.94 กรัม ตามลำดับ แสดงว่า ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 เป็นถั่วเขียวผิวมันที่มีการเจริญเติบโตดี เหมาะสมกับการจัดการและสภาพแวดล้อมในพื้นที่ มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบทั้ง 3 สายพันธุ์

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 มีต้นทุนการผลิตสูงที่สุดเฉลี่ย 3,289.33 บาท/ไร่ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาจากค่าเก็บเกี่ยวและค่าคัดเมล็ดดี – เมล็ดเสีย อย่างไรก็ตามถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 และพันธุ์ชัยนาท 36 ขายได้ราคาเฉลี่ย 35.00 บาท/กิโลกรัม สูงกว่า พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสี และ พันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก ร้อยละ 16.2 และ 33.34 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผลผลิตที่ได้ มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด ค่า BCR ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 มากกว่า 1 คือ 1.02 แสดงว่า คุ่มค่าต่อการลงทุน

การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ร้อยละ 100 ได้แก่ ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 การคลุมเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม อัตราเมล็ดพันธุ์ที่แนะนำ 5 กิโลกรัม/ไร่

อย่างไรก็ตาม เมื่อ ปี 2556 และ 2557 ถั่วเขียวอยู่ในระยะออกดอกติดฝัก ประสบภัยแล้ง สภาพอากาศแปรปรวน ร้อนจัด ต้นถั่วเขียวขาดน้ำ ดอกร่วงติดฝักน้อยทำให้ทั้ง 4 สายพันธุ์ผลผลิตลดลงร้อยละ 30-50 และพบว่า พันธุ์เมล็ดเล็กสวายจิก มีสภาวะทนแล้งหรืออัตราการรอดจนถึงระยะเก็บเกี่ยวสูงสุด คือ ร้อยละ 45 พันธุ์ชัยนาท 72 พันธุ์ชัยนาท 36 และ พันธุ์เมล็ดกลางโคกตาสี เท่ากัน คือ ร้อยละ 30

ปัญหาและอุปสรรค

ถั่วเขียวเป็นพืชไร่ อายุสั้น ใช้น้ำน้อย แต่ความแปรปรวนของสภาพอากาศ ความแห้งแล้ง ฝนไม่ตกตลอดฤดูปลูก การปลูกถั่วเขียวในสภาพนา ให้น้ำไม่ได้ จึงเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรที่ปลูกโดยอาศัยธรรมชาติ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ นำไปขยายผลแก่กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ ที่ปลูกถั่วเขียวก่อนหรือหลังการปลูกข้าวนาปี

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2552. คลังข้อมูล กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

<http://it.doa.go.th/vichakan/news.php?newsid=33>.

สมชาย บุญประดับ. การตัดสินใจปลูกพืชไร่หลังนา. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

<http://mo.doa.go.th/fcri/files/filerice.pdf>.

สุนา งามพ่องใส และ อารดา มาสิริ. 2553. พันธุ์ถั่วเขียว. เอกสารประกอบการบรรยายในการ

ฝึกอบรมหลักสูตร การตรวจสอบพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์หลักพืชไร่ตระกูลถั่ว วันที่
21-22 มิถุนายน 2553 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท จังหวัดชัยนาท หน้า 53-66.