

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2555

-
1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาถั่วเหลือง
 2. โครงการวิจัย การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่
ชื่อกิจกรรมที่ 3 การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตถั่วเหลืองฝักสดในเขต
ภาคเหนือตอนล่าง
ชื่อกิจกรรมย่อยที่ -
 3. ชื่อการทดลองที่ 3.2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร
Testing of Seed's Vegetable Soybean Production Technology on Farm.
 4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าชุดโครงการวิจัย สมชาย ฆะอบเหล็ก สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
หัวหน้าโครงการวิจัย ศุภชัย อติชาติ สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3
หัวหน้ากิจกรรม เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์
หัวหน้าการทดลองที่ 3.2 เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์
ผู้ร่วมงาน ชำรง ช่วยเจริญ สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2

5. บทคัดย่อ

ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ดำเนินการ ณ ไร่เกษตรกร ตำบลหินดาต อำเภอบางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร ในฤดูฝน จำนวน 1 แปลง ดำเนินการในปี 2554-55 ไม่มีแบบแผนการทดลอง มี 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ (ใช้ระยะปลูก 50x20 ซม.) กรรมวิธีที่ 2 วิธีปรับใช้ (ระยะปลูก 30 x20 ซม.) โดยใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด MJ0108-11-5 (เชียงใหม่ 84-2) ผลการทดลองพบว่าปี 2554 แปลงทดลองเสียหายเนื่องจากน้ำท่วม ปี 2555 พบว่า ด้านผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดเฉลี่ย 2 กรรมวิธี คือ 143 กก./ไร่ โดยกรรมวิธีปรับใช้ ให้ผลผลิตสูงกว่า กรรมวิธีแนะนำ ซึ่งให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เท่ากับ 165 และ 120 กก./ไร่ ตามลำดับ ด้านต้นทุนการผลิต กรรมวิธีปรับใช้ มีต้นทุนการผลิตสูงกว่า กรรมวิธีแนะนำ ซึ่งมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 10,920 บาทและ 9,185 บาท ด้านผลตอบแทน รายได้ พบว่า กรรมวิธีปรับใช้ให้รายได้สูงกว่ากรรมวิธีแนะนำคือ 16,500 และ 12,000 บาท/ไร่ ตามลำดับ ด้านรายได้สุทธิ พบว่า กรรมวิธีปรับใช้ให้รายได้สุทธิสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ คือ 5,580 และ 2,815 บาท/ไร่ ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์พบว่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิต (BCR) กรรมวิธีปรับใช้ มีค่าBCR เท่ากับ 1.51 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ BCR 1.30 แสดงว่า ทั้ง 2 กรรมวิธีให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่กรรมวิธีปรับใช้ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

6. คำนำ

ประชาชนในประเทศไทยคุ้นเคยกับการนำถั่วเหลืองพืชน้ำมันที่กำลังติดฝักมาบริโภคนในสภาพแปรรูปต้มสุก เพื่อเป็นอาหารเสริมโปรตีน และวิตามิน เอ บีซี และเกลือแร่ แต่มีข้อจำกัดถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ดังกล่าวไม่มีกลิ่นหอม และความนิ่มเหมือนกับพันธุ์ถั่วแระญี่ปุ่นที่ประชาชนในปัจจุบันและชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่นประชาชนในปัจจุบันและชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่นนิยมบริโภคเป็นอย่างมาก ประกอบกับพันธุ์ถั่วเหลืองพืชน้ำมันเป็นการปลูกสภาพไร่นาพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง จึงทำให้ผู้บริโภคไม่นิยมนำพันธุ์ถั่วเหลืองน้ำมันมาบริโภคโดยตรง แต่คุณสมบัติถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชที่มีอายุสั้นเพียง 2 เดือน ก็เก็บเกี่ยวได้ การดูแลรักษาเหมือนกับเกษตรกรที่คุ้นเคยกับการปลูกพืชฝัก มีการใส่ปุ๋ยพร้อมกับมีน้ำเพียงพอในระยะปลูก 2 เดือน ในปัจจุบันได้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วเหลืองฝักสดที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยกรมวิชาการเกษตร (ปี 2545) ได้รายงานไว้ว่า การปลูกถั่วเหลืองฝักสดเพื่อการส่งโรงงาน พันธุ์ เอ จี เอส 292 ควรใช้เมล็ดพันธุ์ขนาดกลาง-ใหญ่ ส่วนพันธุ์ #75 ใช้เมล็ดพันธุ์ทุกขนาดสามารถผลิตฝักถั่วเหลืองให้ได้มาตรฐานสูงตามที่ตลาดต้องการ และในขณะนี้ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ (2555) ได้ขอรับรองพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ใหม่คือ พันธุ์เชียงใหม่ 84-2 (MJ0108-11-5) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นเมื่อเรามีพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดที่เป็นพันธุ์ของไทยแล้ว ในด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ก็มีความสำคัญเช่นเดียวกันกับการผลิตถั่วเหลืองฝักสด ซึ่งการทดลองนี้จะเป็นการหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ในไร่นาเกษตรกร เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีผลผลิตและคุณภาพดี และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรที่จะผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดต่อไป

7. วิธีดำเนินการทดลอง

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด 1 สายพันธุ์
- ปุ๋ยเคมี
- ไรโซเบียม
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มีแบบแผนการทดลอง ขนาดแปลงทดลอง 40 x 40 เมตร ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ

กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ(ระยะปลูก 50x20 ซม.)

กรรมวิธีที่ 2 วิธีปรับใช้ (ระยะปลูก 30x20 ซม.)

การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก วันงอก วันเก็บเกี่ยว
- สุ่มเก็บตัวอย่างดิน วิเคราะห์ค่า pH และธาตุอาหารในดิน
- ข้อมูลอุตุนิมวิทยา ปริมาณน้ำฝน

- ผลผลิตและคุณภาพข้าวเหลืองฝักสด
- วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุน ราคาผลผลิต รายได้ และผลตอบแทน
- เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ อัตราส่วนของรายได้ต่อการลงทุน

(Benefit Cost Ratio (BCR))

$BCR < 1$ เป็นกิจกรรมที่ขาดทุนไม่ควรดำเนินการ

$BCR = 1$ เป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงในการผลิตไม่ควรดำเนินการ

$BCR > 1$ เป็นกิจกรรมที่มีกำไรสามารถทำการผลิตได้

- ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และปัญหาของเกษตรกร

สถานที่ดำเนินการทดลอง และระยะเวลา

อ. เมือง จ. กำแพงเพชร จำนวน 1 แปลง ระยะเวลา ตุลาคม 2553 -กันยายน 2555

8. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

ปี 2554 น้ำท่วมแปลงได้รับความเสียหายเนื่องจากฝนตกชุกมาก

ปี 2555 ดำเนินการ ณ แปลงของนายสุรินทร์ ไชบุตรดี บ้านเลขที่ 156 ม. 14 ต. หินดาด อ. ปางศิลาทอง จ. กำแพงเพชร ในฤดูฝน จำนวน 1 แปลง ไม่มีแบบแผนการทดลอง 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 วิธีแนะนำ (ใช้ระยะปลูก 50x20 ซม.) กรรมวิธีที่ 2 วิธีปรับใช้ (ระยะปลูก 30 x20 ซม.) โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเหลืองฝักสด MJ0108-11-5 (เชียงใหม่ 84-2)

ด้านผลผลิตเมล็ดพันธุ์ ผลผลิตเมล็ดข้าวเหลืองฝักสดเฉลี่ย 2 กรรมวิธี คือ 143 กก./ไร่ กรรมวิธีที่ให้ผลผลิตเมล็ดสูงที่สุด คือ กรรมวิธีปรับใช้ ให้ผลผลิต 165 กก./ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ ซึ่งให้ผลผลิตเมล็ด 120 กก./ไร่ (ตารางที่ 1)

ด้านต้นทุนการผลิต พบว่า กรรมวิธีปรับใช้ มีต้นทุนการผลิตสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ คือ 10,920 และ 9,185 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ด้านผลตอบแทน รายได้ พบว่า กรรมวิธีปรับใช้ ให้รายได้สูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ คือ 16,500 และ 12,000 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ด้านรายได้สุทธิ พบว่า กรรมวิธีปรับใช้ ให้รายได้สุทธิสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ คือ 5,580 และ 2,815 บาท/ไร่ ตามลำดับ

การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าทั้งสองกรรมวิธีมีค่า $BCR > 1$ ซึ่งแสดงว่าทั้งสองกรรมวิธีมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยกรรมวิธีปรับใช้ มีค่า BCR สูงที่สุด รองลงมาคือ กรรมวิธีแนะนำ มีค่า BCR เท่ากับ 1.51 และ 1.30 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 1 ผลผลิต และและองค์ประกอบผลผลิตของแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด
ในไร่เกษตรกร (จังหวัดกำแพงเพชร) ปี 2555**

กรรมวิธี	ผลผลิต เมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่)	จำนวน ต้นเก็บเกี่ยว ต่อไร่	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	เปอร์เซ็นต์ ความงอก (%)	ความสูง ต้น (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น (ข้อ)	จำนวน กิ่ง/ต้น (กิ่ง)	จำนวน ฝัก/ต้น (ฝัก)	จำนวน เมล็ด/ต้น (เมล็ด)	จำนวน เมล็ด/ ฝัก (เมล็ด)
1.วิธีแนะนำ	120	20,267	38.8	88	35	7.6	2.8	27.1	48.4	1.8
2.วิธีปรับใช้	165	33,600	40.0	87	37	7.8	3.4	23.1	42.1	1.8
ค่าเฉลี่ย	143	26,934	39.4	87.5	36	7.7	3.1	25.1	45.2	1.8

**ตารางที่ 2 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ต้นทุนการผลิต รายได้ และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน
ของแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร (จังหวัดกำแพงเพชร)
ปี 2555**

กรรมวิธี	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio)
วิธีแนะนำ (ระยะปลูก 50x20 ซม.)	9,185	120	12,000	2,815	1.31
วิธีปรับใช้ (ระยะปลูก 30x20 ซม.)	10,920	165	16,500	5,580	1.51
ค่าเฉลี่ย	10,053	143	14,250	4,197	1.41

หมายเหตุ เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด ณ ที่ อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร ปี 2555 ราคาจำหน่าย 100 บาท/กิโลกรัม

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ตำบลหินดาด อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร ในปี 2555 กรรมวิธีปรับใช้ (ระยะปลูก 30 x20 ซม.) ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่า วิธีแนะนำ (ใช้ระยะปลูก 50x20 ซม.) เท่ากับ 165 และ 120 กก./ไร่ ตามลำดับ และเมื่อคิดอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนการผลิต (BCR) ทั้ง 2 กรรมวิธีมีค่า BCR>1 แสดงว่าทั้งสองกรรมวิธีมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน แต่กรรมวิธีปรับใช้ มีค่าBCR เท่ากับ 1.51 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีแนะนำ ซึ่งมีค่าเท่ากับ BCR 1.30 แสดงว่ากรรมวิธีปรับใช้ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่ เพื่อแนะนำให้กับเกษตรกรผู้สนใจจะผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด

11.คำขอบคุณ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 และศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์และแนะนำให้คำปรึกษา รวมทั้งผู้อำนวยการ ลูกจ้างประจำและพนักงานราชการของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 และศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยในการดำเนินงานต่างๆ

12.เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองฝักสด. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โรงพิมพ์ ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 26 หน้า.

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่. 2555. ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 84-2 (MJ0108-11-5). ใน รายงานการประชุม วิชาการพืชไร่และพืชทดแทนพลังงานประจำปี 2555. วันที่ 18-20 มิถุนายน 2555 โรงแรมภูริมาศ บีช แอนด์ สปา จังหวัดระยอง. หน้า 132-136.

13.ภาคผนวก



สภาพแปลงทดลองของแปลงทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ปี 2555 ของนายสุรินทร์ ไชบุตรดี บ้านเลขที่ 156 ม. 14 ต. หินดาด อ. ปางศิลาทอง จ. กำแพงเพชร



การสุ่มเก็บข้อมูล



ลักษณะเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด
สายพันธุ์ MJ0108-11-5(พันธุ์เชียงใหม่ 84-2)