

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2555

- 
1. ชุดโครงการวิจัย      วิจัยและพัฒนาถั่วเหลือง
  2. โครงการวิจัย      การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพถั่วเหลืองเฉพาะพื้นที่  
ชื่อกิจกรรมที่ 3      การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีแบบบูรณาการในการผลิตถั่วเหลืองฝักสดในเขต  
ภาคเหนือตอนล่าง
  - ชื่อกิจกรรมย่อยที่      -
  3. ชื่อการทดลองที่ 3.1      ทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร  
Testing of Vegetable Soybean Varieties on Farm.
  4. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าชุดโครงการวิจัย      สมชาย ฆะอบเหล็ก      สังกัด สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน  
หัวหน้าโครงการวิจัย      ศุภชัย อติชาติ      สังกัด สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3  
หัวหน้ากิจกรรม      เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง      สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์  
หัวหน้าการทดลองที่ 3.1      เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง      สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์  
ผู้ร่วมงาน      ยงศักดิ์ สุวรรณเสน      สังกัด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์

### 5. บทคัดย่อ

ทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ทดลองในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี 2554-55 จากผลการทดลองพบว่า ในปี 2554 ดำเนินการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร จำนวน 1 แปลง ณ ต.สะเดียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ (ฤดูแล้ง) ไม่มีแบบแผนการทดลอง โดยใช้สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม 2 สายพันธุ์ คือ MJ0004-6 และ MJ0108-11-5 เปรียบเทียบกับพันธุ์ตรวจสอบ 2 พันธุ์ คือ AGS 292 และเชียงใหม่ 1 พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ดีสูงสุด คือพันธุ์ตรวจสอบเชียงใหม่ 1 ผลผลิต 205 กก./ไร่ รองลงมาคือ พันธุ์ AGS 292 ให้ผลผลิต 191 กก./ไร่ สำหรับสายพันธุ์กลิ่นหอม คือ MJ0004-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตเมล็ดอยู่ในเกณฑ์ต่ำคือ 40 และ 75 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ เนื่องจากเมล็ดแตกร่วงง่ายในระยะเก็บเกี่ยว ในปี 2555 พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานสูงสุด คือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐาน 1,454 กก./ไร่ รองลงมาคือ สายพันธุ์ MJ0004-6, AGS 292, MJ 0101-4-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเท่ากับ 1,261, 1,203, 1,187 และ 1,154 กก./ไร่ ตามลำดับ

### 6. คำนำ

ถั่วเหลืองฝักสดจัดเป็นพืชแหล่งอาหารโปรตีนราคาถูกเมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญให้วิตามินเอ บี ซี และเกลือแร่ที่ร่างกายต้องการเป็นจำนวนมาก ประชาชนในประเทศไทยคุ้นเคยกับการนำถั่วเหลืองพืชน้ำมันที่กำลังติดฝักมาบริโภคในสภาพแปรรูปต้มสุก การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคถั่วเหลืองฝักสดในประเทศ แบ่งตามพันธุ์ที่ใช้ปลูกได้ 2 ประเภท คือ พันธุ์ถั่วเหลืองแห้ง ปลูกโดยตัดฝักสดขายก่อนเมล็ดจะแก่

เรียกกันโดยทั่วไปว่า ถั่วแระ พันธุ์ที่นิยม คือ ชม.60 นว.1 สจ.4 และ สจ.5 ปลูกกันมากในเขตจังหวัด เชียงใหม่ สุโขทัย พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี ลพบุรี สระบุรี และเพชรบูรณ์ และพันธุ์ถั่วเหลือง ฝักสดสำหรับการบริโภคฝักสดโดยตรง คือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 เป็นพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรพัฒนามาจากพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดของญี่ปุ่นรับรองพันธุ์ปี2536 เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมกับการปลูกเพื่อบริโภคภายในประเทศ โดยข้อจำกัดของถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ดังกล่าว คือไม่มีกลิ่นหอม และความนิ่มเหมือนกับพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดญี่ปุ่น ส่วนพันธุ์ที่ใช้ปลูกเพื่อการส่งออกส่วนใหญ่ คือ พันธุ์ AGS 292 และเบอร์ 75 ซึ่งต่อมา อเนกและคณะ (2552) ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม ได้สายพันธุ์ก้าวหน้า 3 สายพันธุ์ คือ MJ0004-6 MJ 0101-4-6 และ MJ 0108-11-5 ปัจจุบันคือพันธุ์รับรอง เชียงใหม่ 84-2 (ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่, 2555) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งมันที่จะหาพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด ที่มีกลิ่นหอมและให้ผลผลิตดี เหมาะสำหรับปลูกเพื่อใช้บริโภคในพื้นที่จังหวัด เพชรบูรณ์

## 7.วิธีดำเนินการทดลอง

### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- สายพันธุ์ก้าวหน้าถั่วเหลืองฝักสด 3 สายพันธุ์/พันธุ์ ได้แก่ MJ 0004-6, MJ 0101-4-6 และ MJ 0108-11-5
- พันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ ได้แก่ AGS 292 และ เชียงใหม่ 1
- ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชและ ศัตรูพืช

### แบบและวิธีการทดลอง

ไม่มีแบบแผนการทดลอง เป็นการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด จำนวน 3 พันธุ์/สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์ AGS 292 และเชียงใหม่ 1 ขนาดแปลงทดลอง 30 x 40 เมตร แต่ละสายพันธุ์/พันธุ์ปลูกพื้นที่ 5 x 40 เมตร พื้นที่เก็บเกี่ยว 5 x 10 เมตร จำนวน 2 จุดพื้นที่ 1 ไร่ต่อแปลงทดสอบ

### การบันทึกข้อมูล

- วันปลูก วันงอก วันเก็บเกี่ยว
- สุ่มเก็บตัวอย่างดิน วิเคราะห์ค่า pH และธาตุอาหารในดิน
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ปริมาณน้ำฝน
- ผลผลิตและคุณภาพถั่วเหลืองฝักสด
- ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และปัญหาของเกษตรกร

### เวลาและสถานที่ดำเนินการ

- อ. เมือง จ.เพชรบูรณ์ จำนวน 1 แปลง ระยะเวลา ปี 2554-2555

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

ปี 2554 ดำเนินการทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร จำนวน 1 แปลง ณ ต.สะเตียง อ.เมือง จ. เพชรบูรณ์ (ฤดูแล้ง) ไม่มีแบบแผนการทดลอง โดยใช้สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม 2 สายพันธุ์ คือ MJ0004-6

และMJ0108-11-5 เปรียบเทียบกับพันธุ์ตรวจสอบ 2 พันธุ์ คือ AGS292 และเชียงใหม่ 1 พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิต เมล็ดพันธุ์ดีสูงสุด คือพันธุ์ตรวจสอบเชียงใหม่ 1 ผลผลิต 205 กก./ไร่ รองลงมาคือ พันธุ์ AGS 292 ให้ผลผลิต 191 กก./ไร่ สำหรับสายพันธุ์กลิ่นหอม คือ MJ0004-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตเมล็ดอยู่ในเกณฑ์ต่ำ คือ 40 และ 75 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ เนื่องจากเมล็ดแตกร่วงง่ายในระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ปี 2554 (ฤดูแล้ง) ในรูปแบบเมล็ดพันธุ์

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิต เมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่)	% Check		อายุออกดอก 50 % (วันหลังปลูก)	อายุเก็บเกี่ยว (วันหลังปลูก)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	ความสูง (ซม.)	จำนวนข้อ/ต้น (ข้อ)	จำนวนกิ่ง/ต้น (กิ่ง)	จำนวนฝัก/ต้น (ฝัก)	จำนวน เมล็ด/ฝัก (เมล็ด)
		AGS 292	เชียงใหม่ 1								
MJ 0108-11-5	75	39	36	29	72	29.4	39	9	3	60	2
MJ0004-6	40	21	20	29	73	32.1	47	8	3	36	3
AGS 292(ck)	191	100	-	29	73	24.5	46	11	4	62	3
เชียงใหม่ 1(ck)	205	-	100	31	83	27.7	56	8	3	68	2
ค่าเฉลี่ย	128	-	-	30	75	28.5	47	9	3	57	3

ปี 2555 ดำเนินการจำนวน 1 แปลง ในฤดูฝน ณ ตำบลสะเตียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ไม่มีแบบแผนการทดลอง มี 5 พันธุ์ คือ สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม 3 สายพันธุ์ ได้แก่ MJ0004-6 MJ0101-4-6 และ MJ 0108-11-5(เชียงใหม่ 84-2) เปรียบเทียบกับพันธุ์ตรวจสอบ 2 พันธุ์ ได้แก่ AGS 292 และเชียงใหม่ 1 พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานสูงสุดที่สุด คือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 (พันธุ์ตรวจสอบ) พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานสูงสุด คือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐาน 1,454 กก./ไร่ รองลงมาคือ สายพันธุ์ MJ0004-6, AGS 292, MJ 0101-4-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเท่ากับ 1,261, 1,203, 1,187 และ 1,154 กก./ไร่ ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** แสดงผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของแปลงทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝักสด มาตรฐาน (กก./ไร่)	% Check		อายุ ออกดอก 50 % (วันหลังงอก)	อายุ เก็บเกี่ยว (วันหลัง งอก)	จำนวน ต้นเก็บเกี่ยว (ต้น/ไร่)	จำนวนฝัก มาตรฐาน ต่อ 250 กรัม (ฝัก)	น้ำหนัก 100 เมล็ดสด (กรัม)
		AGS 292	เชียงใหม่ 1					
1. MJ 0004-6	1,261	105	87	23	64	29,888	78	85
2. MJ 0101-4-6	1,187	99	82	21	54	29,760	95	66
3. MJ 0108-11-5	1,154	96	79	22	57	30,080	101	67
4. AGS292 (ck)	1,203	100	-	21	59	30,624	99	55
5. เชียงใหม่ 1 (ck)	1,454	-	100	36	71	22,096	129	57
ค่าเฉลี่ย	1,252	-	-	25	61	28,490	100	66

**ตารางที่ 3** องค์ประกอบผลผลิตของแปลงทดสอบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร ปี 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น (ข้อ)	จำนวน กิ่ง/ต้น (กิ่ง)	จำนวนฝักสด มาตรฐาน/ต้น (ฝัก)	น้ำหนักฝักสด มาตรฐาน/ต้น (กรัม)	ความยาวฝัก มาตรฐานเฉลี่ย (ซม.)	ความกว้างฝัก มาตรฐานเฉลี่ย (ซม.)
1. MJ 0004 - 6	45	8	2.9	19	52.6	6.30	1.45
2. MJ 0101 - 4 - 6	42	8	2.8	21	57.8	5.54	1.33
3. MJ 0108 - 11 - 5	37	8	3.0	23	60.9	6.23	1.32
4. AGS 292 (ck)	40	8	2.3	25	60.6	5.71	1.24
5. เชียงใหม่ 1 (ck)	62	11	3.1	54	109.2	5.89	1.22
ค่าเฉลี่ย	45	9	2.8	28	68.2	5.93	1.31

**9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ**

ปี 2554 พันธุ์ที่ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ดีสูงสุด คือพันธุ์ตรวจสอบเชียงใหม่ 1 ผลผลิต 205 กก./ไร่ รองลงมา คือ พันธุ์ AGS 292 ให้ผลผลิต 191 กก./ไร่ สำหรับสายพันธุ์กลิ่นหอม คือ MJ0004-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตเมล็ดอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากเมล็ดแตกร่วงง่ายในระยะเก็บเกี่ยว ดังนั้นถ้าจะผลิตเมล็ดพันธุ์ของถั่วเหลืองฝักสดสายพันธุ์ที่มีกลิ่นหอม ต้องเก็บเกี่ยวก่อนถึงระยะสุกแก่เต็มที่

ปี 2555 พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานสูงสุด คือ พันธุ์เชียงใหม่ 1 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐาน 1,454 กก./ไร่ รองลงมาคือ สายพันธุ์ MJ0004-6, AGS 292, MJ 0101-4-6 และ MJ 0108-11-5 ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเท่ากับ 1,261, 1,203, 1,187 และ 1,154 กก./ไร่ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาจากความหวานและความนิ่มของถั่วเหลืองฝักสดแล้ว สายพันธุ์ก้าน้ำทั้งสามพันธุ์ ก็เป็นทางเลือกในการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศ

**10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. สามารถแนะนำให้เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองฝักสด สายพันธุ์ที่ปรับปรุงโดยคนไทย เพื่อนำมาบริโภคหรือขายในประเทศได้

**11. คำขอบคุณ**

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ร่วมวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 3 และศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์และแนะนำให้คำปรึกษา รวมทั้งผู้อำนวยการลูกจ้างประจำและพนักงานราชการของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 และศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยในการดำเนินงานต่างๆ

## 12.เอกสารอ้างอิง

เอนก โชติญาณวงษ์, พิมพร โชติญาณวงษ์, พิมพันทา ขุนพิลึก, วรศักดิ์ พิมพิสาร, จิราลักษณ์ ภูมิไชยสง, นรีลักษณ์ วรรณสาย, อรรณพ กสิวิวัฒน์, อานนท์ มลิพันธ์, กัลยา เนตรกัลยณมิตร และพรศักดิ์ ดวงพุดताल. 2552. การเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในไร่เกษตรกร : สายพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2551. ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร.

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

## 13.ภาคผนวก



ภาพถั่วเหลืองฝักสด เมื่ออายุประมาณ 50 วันหลังออก