

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1.ชุดโครงการวิจัย :วิจัยและพัฒนาถั่วเขียว
- 2.โครงการวิจัย :ทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดแพร่
กิจกรรม :ทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดแพร่
กิจกรรมย่อย :ทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดแพร่
- 3.ชื่อการทดลอง :ทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดแพร่
Yield Trial of Suitable Mungbean for Phrae Area

4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	มณฑิรา	ภูติวรรณ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน	ประนอม	ใจอ้าย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	สุทธิณี	เจริญคิด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	รณรงค์	คนชม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	คณิศร	มนุษย์สม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	สากล	มีสุข	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5.บทคัดย่อ

การทดลองทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินการทดลองที่แปลงเกษตรกรตำบลบ้านเวียง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 5 ราย ดังนี้ 1.นายพร้อม ปาโผ 2.นายสมพร พองอ่อน 3.นายบุญ มยาระ 4.นางแสงจันทร์ คำปันทา 5.นางนิษาชล ดวงเจริญพงศ์ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 ซ้ำ ใช้ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ชยันนาท 84-1, ชยันนาท 36 และ ชยันนาท 72 เปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ คือ พันธุ์กำแพงแสน 2 ปลูกโดยวิธีการหว่าน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ พรวนกลบทันที ปฏิบัติดูแลรักษาตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม โดยใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก กำจัดวัชพืชใช้โฟมี่ซาเฟน ผสม ฟลูอะซิฟอบ-พี-บิวทิล 160+160 ซีซีต่อไร่ ปลูกแบบอาศัยน้ำฝน เก็บเกี่ยวในพื้นที่ 2 x 3 เมตร พบว่า ความสูงเฉลี่ย จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก และความยาวฝักของถั่วเขียวผิวมันทั้ง 4 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในด้านผลผลิต พบว่า ถั่วเขียว พันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรทั้ง 3 พันธุ์ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าพันธุ์กำแพงแสน 2 และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวในพื้นที่จังหวัดแพร่ โดยเฉพาะพันธุ์ชยันนาท 84-1 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรเพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระชนพรรษา 84 พรรษา เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ และ เมล็ดมีขนาดใหญ่ สีสวย อีกทั้งยังสามารถปลูกได้ในทุกสภาพพื้นที่

6. คำนำ

ถั่วเขียว (*Vigna radiate* L. Wilczek) เป็นพืชอายุสั้น ใช้น้ำน้อยกว่าพืชไร่หลายชนิด สามารถปลูกแทนข้าวในฤดูนาปรังได้ดี และปลูกได้ในดินเกือบทุกชนิด ที่เหมาะสมที่สุด คือ ดินร่วนซุย มีการระบายน้ำดี ไม่ควรปลูกในดินที่เป็นกรดจัด สภาพอากาศหนาวเย็นช่วงก่อนถั่วเขียวออกดอกจะทำให้ถั่วเขียวชะงักการเจริญเติบโต เมล็ดถั่วเขียวผิวมัน มีโปรตีน เฉลี่ย 22.1 % แป้ง เฉลี่ย 48.0 % (กรมวิชาการเกษตร,2552) ถั่วเขียวและผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศไม่ว่าจะเป็นการนำไปเพื่อการบริโภคโดยตรง คือ ถั่วเขียวต้มน้ำตาล หรือนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ถั่วงอก ขนมหหลายชนิด แป้งถั่วเขียว หรือแม้กระทั่งนำไปทำพันธุ์โดยตรง (อิศราภรณ์,2553)

ด้านการผลิตและการตลาด ถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำ ในช่วงปี 2546-2549 มีพื้นที่ปลูก 1.01-1.52 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 112,000-178,000 ตัน มูลค่า 1,990-2,210 ล้านบาท โดยให้ผลผลิต 117-123 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วเขียวใช้ในประเทศ 90 % เพื่อเป็นอาหาร ที่เหลือส่งออกมูลค่ารวม 300-400 ล้านบาท นอกจากนี้มีการแปรรูปเป็นวุ้นเส้นประชากรเพิ่มขึ้นปริมาณการบริโภคภายในประเทศเพิ่มขึ้น (สมศักดิ์ ,2553)

จังหวัดแพร่มีพื้นที่ปลูกถั่วเขียวผิวมัน ปี 2551/2552 (สำนักงานเกษตรจังหวัดแพร่.2553) จำนวน 19,693 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกฤดูฝน 19,301 ไร่ ในเขตอำเภอร้องกวาง 14,704 ไร่ อำเภอสอง 1,750 ไร่ อำเภอลอง 2,817 ไร่ และอำเภอเด่นชัย 30 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 126 กก./ไร่ พื้นที่ปลูกฤดูแล้ง 392 ไร่ ในเขตอำเภอร้องกวาง 211 ไร่ อำเภอลอง 123 ไร่ อำเภอเมือง 40 ไร่ อำเภอเด่นชัย 15 ไร่และอำเภอสูงเม่น 3 ไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 165 กก./ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกถั่วเขียว พันธุ์กำแพงแสน 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคใบจุดสีน้ำตาลและต้านทานปานกลางต่อโรคราแป้ง แต่อ่อนแอมากต่อดินต่าง อายุเก็บเกี่ยว 67-75 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 193 กก./ไร่

สำหรับปัญหาที่พบคือ ปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันมีราคาแพงและหาซื้อยากมากในพื้นที่จังหวัดแพร่ เกษตรกรจึงทำการปลูกถั่วเขียวและเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองในแต่ละพื้นที่ ไม่มีการสร้างกลุ่มเครือข่ายระหว่างผู้ปลูกถั่วเขียวกลุ่มต่างๆ พันธุ์ถั่วเขียวที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์กำแพงแสน 2 และเกษตรกรมีความต้องการเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ดีอื่นๆ เช่น พันธุ์ชยันนาท 72 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตร ลักษณะข้อฝักอยู่เหนือทรงพุ่ม ต้านทานปานกลางต่อหนอนแมลงวันเจาะลำต้น ทนทานต่อดินต่าง อายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 65 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 222 กก./ไร่ ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์กำแพงแสน 2 และอายุการเก็บเกี่ยวสั้นกว่าด้วย นอกจากนี้ยังมีถั่วเขียวพันธุ์อื่นๆ ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งขณะนี้สถาบันวิจัยพืชไร่ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ใหม่ ซึ่งจะออกเป็นพันธุ์รับรองต่อไป จึงมีความต้องการที่จะนำถั่วเขียวพันธุ์ดังกล่าวมาปลูกทดสอบในพื้นที่

จากเหตุผลดังกล่าวควรมีการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ใหม่ของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่จังหวัดแพร่ เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรใช้ปลูกในฤดูปลูกต่อไป

7. วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

- อุปกรณ์

1. ถั่วเขียวผิวมัน จำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชยันนาท 84-1, ชยันนาท 36, ชยันนาท72 และพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ คือ พันธุ์กำแพงแสน 2

2. วัสดุการเกษตรต่างๆ เช่น ปุ๋ย สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง

- วิธีการ

1. คัดเลือกพื้นที่สำหรับดำเนินการทดลองในแปลงเกษตรกรจำนวน 5 ราย ๆ ละ 1 ไร่ ดำเนินการโดยคัดเลือกพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของสภาพหรือระบบนิเวศที่ต้องการศึกษา โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสำรวจพื้นที่ และการสัมภาษณ์เกษตรกร

2. ทดสอบพันธุ์โดยใช้ถั่วเขียวผิวมัน จำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัชนาถ 84-1, ชัชนาถ 36, ชัชนาถ 72 และ พันธุ์ที่เกษตรกรใช้ (กำแพงแสน 2) ปฏิบัติดูแลรักษาตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับถั่วเขียว ดังนี้

- ปลูกโดยวิธีการหว่าน อัตรา 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ พรวนกลบทันที
- ก่อนปลูกคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียม 1 ถุง (200 กรัม)
- เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีและปริมาณธาตุอาหาร
- ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่พร้อมปลูก

- การให้น้ำ อาศัยน้ำฝน
- กำจัดวัชพืชใช้โฟมีซาเฟน ผสม ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล 160+160 ซีซีต่อไร่
- เก็บเกี่ยว 1 ครั้ง

3. บันทึกข้อมูล ผลผลิตต่อไร่ น้ำหนักเมล็ดแห้ง จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก ความยาวฝัก ความสูงต้น โรค-แมลง

4. ประเมินการยอมรับพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันที่ทดสอบ

- เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2555 ถึง กันยายน 2557

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกเกษตรกรร่วมการทดลอง ในพื้นที่ ตำบลบ้านเวียง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 5 ราย ดังนี้ 1. นายพร้อม ปาไผ่ 2. นายสมพร ฟองอ่อน 3. นายบุญ มยาระ 4. นางแสงจันทร์ คำปินตา 5. นางนิษาชล ดวงเจริญพงศ์ ซึ่งแจ้งรายละเอียดงานวิจัยแก่เกษตรกร ปลูกถั่วเขียวผิวมันตามกรรมวิธีในแปลงเกษตรกรในเดือน เมษายน โดยวิธีการหว่าน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ พรวนกลบทันที ปฏิบัติดูแลรักษาตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม โดยใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปลูก กำจัดวัชพืชใช้โฟมีซาเฟน ผสม ฟลูอะซิฟอป-พี-บิวทิล 160+160 ซีซีต่อไร่ ปลูกแบบอาศัยน้ำฝน เก็บเกี่ยวผลผลิตเก็บเกี่ยวในพื้นที่ 2 x 3 เมตรในเดือนกรกฎาคม โดยทำการปลูก 2 ครั้ง ในปี 2556 และ 2557 พบว่า

ด้านการเจริญเติบโต

ความสูงเฉลี่ย

จากการปลูกทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันทั้ง 4 พันธุ์ในแปลงเกษตรกร ในปี 2556 และ 2557 พบว่า ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัชนาถ 72 มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด คือ 60.11 เซนติเมตร ในปี 2556 (ตารางที่ 1) และ 82.04 เซนติเมตร ในปี 2557 (ตารางที่ 2) ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับถั่วเขียวพันธุ์ชัชนาถ 84-1, ชัชนาถ 36 และ กำแพงแสน 2

จำนวนฝักต่อต้น

จำนวนฝักต่อต้นของถั่วเขียวทุกพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยในปี 2556 ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 36 มีจำนวนฝักต่อต้นสูงสุด คือ 14.05 ฝัก ส่วนถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 84-1 และพันธุ์ชัยนาท 72 มีจำนวนฝักต่อต้นใกล้เคียงกัน คือ 13.77 และ 13.73 ฝัก ตามลำดับ ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์กำแพงแสน 2 มีจำนวนฝักต่อต้นน้อยที่สุด คือ 10.52 ฝัก (ตารางที่ 1) ในปี 2557 ถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีจำนวนฝักต่อต้นสูงสุด คือ 16.93 ฝัก รองลงมาคือ พันธุ์ชัยนาท 72 มีจำนวนฝักต่อต้น 16.81 ฝัก (ตารางที่ 2)

จำนวนเมล็ดต่อฝัก

ในปี 2556 พบว่า จำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเขียวทุกพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนเมล็ดต่อฝักเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10.28-10.66 เมล็ด (ตารางที่ 1) ส่วนในปี 2557 พบว่า จำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเขียวทั้ง 4 พันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีจำนวนเมล็ดต่อฝักสูงสุด 12.45 เมล็ด ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ชัยนาท 72 และ พันธุ์กำแพงแสน 2 ซึ่งมีจำนวนเมล็ดต่อฝัก 12.25 และ 12.13 เมล็ด ตามลำดับ (ตารางที่ 2) แต่แตกต่างจากพันธุ์ชัยนาท 36

ความยาวฝัก

พบว่า ถั่วเขียวทั้ง 4 พันธุ์มีความยาวฝักไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในทั้ง 2 ปี โดยถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 84-1 มีความยาวฝักสูงสุด คือ 1.80 เซนติเมตรในปี 2556 (ตารางที่ 1) และ 10.12 เซนติเมตรในปี 2557 (ตารางที่ 2)

ด้านผลผลิต

ในปี 2556 พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของถั่วเขียวทั้ง 4 พันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 36 มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ 222.36 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ชัยนาท 84-1 และ พันธุ์ชัยนาท 72 แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์กำแพงแสน 2 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด คือ 171.61 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1) ส่วนในปี 2557 พบว่า ถั่วเขียวทั้ง 4 พันธุ์มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อยู่ในช่วง 197.61-185.61 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2)

ด้านการยอมรับของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวทั้ง 5 รายมีการยอมรับพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันของกรมวิชาการเกษตรที่ทำมาปลูกทดสอบทั้ง 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ชัยนาท 84-1, ชัยนาท 36 และพันธุ์ชัยนาท 72 โดยเฉพาะพันธุ์ชัยนาท 84-1 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรเพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระชนพรรษา 84 พรรษา เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ และ เมล็ดมีขนาดใหญ่ สีสวย อีกทั้งยังสามารถปลูกได้ในทุกสภาพพื้นที่

ตารางที่ 1 ความสูง จำนวนฝักต่อต้น ความยาวฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก ผลผลิตต่อไร่ ของถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ต่างๆ ในแปลงทดสอบตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ปี 2556

พันธุ์	ความสูงต้น (ซ.ม.)	จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก)	จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด)	ความยาวฝัก (ซ.ม.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)
--------	----------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------	---------------------------

ชัยนาท 84-1	56.61	13.77	10.28	9.80	196.12ab
ชัยนาท 36	58.77	14.05	10.53	9.28	222.36a
ชัยนาท 72	60.11	13.73	10.37	9.50	209.06ab
กำแพงแสน 2	52.35	10.52	10.66	9.23	171.61b
F-test	ns	ns	ns	ns	*
cv	9.8%	20%	6.0%	4.3%	16.6%

ตารางที่ 2 ความสูง จำนวนฝักต่อต้น ความยาวฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก ผลผลิตต่อไร่ ของถั่วเขียวผิวมันพันธุ์ต่างๆ ในแปลงทดสอบตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ปี 2557

พันธุ์	ความสูงต้น (ซ.ม.)	จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก)	จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด)	ความยาวฝัก (ซ.ม.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)
ชัยนาท 84-1	81.49	16.93	12.45a	10.12	193.34
ชัยนาท 36	78.05	16.51	11.56b	9.63	191.91
ชัยนาท 72	82.04	16.81	12.25ab	10.01	185.04
กำแพงแสน 2	79.21	16.61	12.13ab	9.84	197.61
F-test	ns	ns	*	ns	ns
cv	4.7%	13.8%	4.5%	2.6%	11.6%

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันในพื้นที่จังหวัดแพร่ในปี 2556 และปี 2557 โดยนำถั่วเขียวผิวมันพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ชัยนาท 84-1, ชัยนาท 36 และพันธุ์ชัยนาท 72 เปรียบเทียบกับพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ คือ พันธุ์กำแพงแสน 2 ในพื้นที่ ตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ในด้านการเจริญเติบโต พบว่า ความสูงเฉลี่ย จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝัก และความยาวฝักของถั่วเขียวผิวมันทั้งสี่พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในด้านผลผลิต พบว่า ถั่วเขียวพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรทั้ง 3 พันธุ์ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าพันธุ์กำแพงแสน 2 และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวในพื้นที่จังหวัดแพร่ โดยเฉพาะพันธุ์ชัยนาท 84-1 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรเพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระชนพรรษา 84พรรษา เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ที่เกษตรกรใช้อยู่ และ เมล็ดมีขนาดใหญ่ สีสวย อีกทั้งยังสามารถปลูกได้ในทุกสภาพพื้นที่

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเขียวได้ทราบข้อมูลผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรใช้เป็นทางเลือกในการผลิตถั่วเขียวพันธุ์ดี และสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ใช้ปลูกในฤดูปลูกต่อไป

11.คำขอบคุณ

คณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือทำให้งานวิจัยสำเร็จ

12.เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2552. พันธุ์พืชเด่น36 ปี กรมวิชาการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สมศักดิ์ ศรีสมบูรณ์. 2553. เอกสารทางวิชาการ สมศักดิ์ ศรีสมบูรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

อิศราภรณ์ ชัยกฤษ. 2553. ถั่วเขียว พืชศักยภาพที่ไม่ควรถูกมองข้าม. วารสารเศรษฐกิจการเกษตร ปีที่ 56 ฉบับที่ 642.

13.ภาคผนวก

-