

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุดปี 2558

1. ชุดโครงการวิจัย : -

2. โครงการวิจัย : การปรับปรุงพันธุ์ถั่วหรั่งเพื่อปลูกในพื้นที่ภาคใต้และพื้นที่เหมาะสมอื่น ๆ

กิจกรรม: การคัดเลือกและประเมินผลผลิต

กิจกรรมย่อย : การคัดเลือกและประเมินผลผลิต

3. ชื่อการทดลอง : การเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ถั่วหรั่งอายุปานกลางในสภาพดีที่เหมาะสมนอกพื้นที่ภาคใต้

ชื่อการทดลอง: Regional Yield Trials: Intermediate Maturing Bambara Groundnut Varieties in Suitable Soil Outside The Southern Area of Thailand

4. คณะผู้ดำเนินงาน:

หัวหน้าการทดลอง : ฉันทนา คงนคร¹

ผู้ร่วมงาน สิทธิ แดงประดับ² จิระ สุวรรณประเสริฐ³

 สมใจ โควสุรัตน์⁴ เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง⁵

 รวีวรรณ เชื้อกิตติศักดิ์⁶ วีระพงษ์ เย็นอ่วม⁷

 สุรรัตน์ แสงนิล⁸ นริรัตน์ ชูช่วย⁹

 ปิยะรัตน์ จังพล¹⁰ สุวลักษณ์ อมะวัลย์¹¹

 บุญญาภา ศรีหاتا¹² สะมีหย๊ะ ราชนุช¹

5. บทคัดย่อ: ในการเปรียบเทียบผลผลิตในท้องถิ่นของพันธุ์ถั่วหรั่งอายุปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาหรือคัดเลือกพันธุ์ถั่วหรั่งที่ให้ผลผลิตสูงและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี ประกอบด้วยพันธุ์ที่นำเข้ามาเปรียบเทียบ 6 พันธุ์ และมีพันธุ์สงขลา 1 เป็นพันธุ์มาตรฐานตรวจสอบ วางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ ดำเนินการ 7 แปลง ระหว่างปี 2557-2558 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง อุบลราชธานี เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ ขอนแก่น ศูนย์วิจัยและ

¹ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

²ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

³ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

⁴ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

⁵ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์

⁶ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย

⁷ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์

⁸ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรร้อยเอ็ด

⁹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

¹⁰ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

¹¹ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

¹²ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร

พัฒนาการเกษตรเพชรบุรีและนครสวรรค์ พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 ให้ผลผลิตฝักสดสูงสุด ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ อุบลราชธานี เชียงใหม่ ระยอง และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ โดยมีผลผลิตฝักสด 153 592 137 และ 815 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และพันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักสด 68 88 73 และ 371 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ TVsu 986 ให้ผลผลิตฝักสดสูงสุด ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ และขอนแก่น (319 358 และ 213 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) ส่วนพันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักสด 180 89 และ 115 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับผลผลิตฝักสดเฉลี่ยจาก 7 แปลง พบว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดสูงสุดและผลผลิตสูงรองลงมาคือพันธุ์ TVsu 1221 และ TVsu 986 โดยมีผลผลิตฝักสด 331 และ 293 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักสดเพียง 140 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ย พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 ให้ผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 131 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 ถึง 78 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนจำนวนฝักต่อหลุมเฉลี่ย พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 ให้จำนวนฝักสูงสุด 29 ฝักต่อหลุม และพันธุ์สงขลา 1 ให้ 14 ฝักต่อหลุม ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด โดยเฉลี่ย พันธุ์ TVsu 1483 มีเมล็ดขนาดโตที่สุดโดยมีน้ำหนัก 72.01 กรัมต่อ 100 เมล็ด และพันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 56.07 กรัมต่อ 100 เมล็ด เมื่อพิจารณาจากผลผลิตเฉลี่ยที่สูงและไม่เป็นโรคใบไหม้ พันธุ์ถั่วหรั่งที่มีผลผลิตสูงในหลายสถานที่ดำเนินการปลูกเปรียบเทียบ คือ พันธุ์ TVsu 1221 และ TVsu 986 ซึ่งจะนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนต่อไป

คำสำคัญ : ถั่วหรั่ง สงขลา 1 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง

Abstract: In order to evaluate yield and adaptability of six new bambara groundnut varieties in comparison with Songkhla 1 as check standard variety, the regional (yield) trials were conducted in Randomized Complete Block with four replications at seven locations outside the southern area of Thailand in 2013-2014. The results indicated that TVsu 1221 bambara groundnut yielded the highest fresh pod at Ubon Ratchathani Field Crop Research Center (FCRC), Chiang Mai FCRC, Rayong FCRC and Nakhon Sawan Agricultural Research and Development Center (ARDC) with 153, 592, 137 and 815 kg/rai of fresh pod, respectively, while Songkhla 1 yielded at 68, 88, 73 and 371 kg/rai, respectively. TVsu 986 yielded the highest fresh pod at Phetchaburi ARDC, Phetchabun FCRC and Khon Kaen FCRC at 319, 358 and 213 kg/rai, respectively and Songkhla 1 yielded at 180, 89 and 115 kg/rai, respectively. The over-all mean of fresh pod yield from seven locations showed that TVsu 1221 and TVsu 986 had the high yields at 331 and 293 kg/rai, respectively while Songkhla 1 yielded only 140 kg/rai. TVsu 1221 had the highest over-all mean (from 7 locations) dry pod yield of 131 kg/rai that 78 kg/rai higher than Songkhla 1. TVsu 1221 also had the highest mean pods per hill of 29 pods while Songkhla 1 had only 14 pods

per hill. TVsu 1483 had the biggest mean seed size with 72.01 g/100 seeds whereas Songkhla 1 had smaller seed size of 56.07 g/100 seeds. Therefore, according to high yield and leaf blight disease resistance, it was suggested that TVsu 1221 and TVsu 986 should be selected in further evaluation for more information needed in recommendation process.

Key words: bambara groundnut, Songkhla 1, fresh pod yield, dry pod yield

6. คำนำ: ถั่วหรั่งเป็นพืชท้องถิ่นที่สำคัญชนิดหนึ่งในพื้นที่ภาคใต้ เกษตรกรนิยมปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ในระบบการปลูกพืช โดยสามารถให้ผลผลิตฝักสดได้ถึง 600-800 กิโลกรัม/ไร่ (ศิริกุลและพงษ์ศักดิ์, 2539) แต่ในปัจจุบัน เกษตรกรปลูกถั่วหรั่งเพียง 2 พันธุ์ คือ พันธุ์พื้นเมืองซึ่งมีอายุเก็บเกี่ยวยาวประมาณ 150-180 วัน และพันธุ์รับรองสงขลา 1 ที่มีอายุเก็บเกี่ยว 120-130 วัน (ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา, 2541) ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เผยแพร่แนะนำออกสู่เกษตรกรนานแล้ว ตั้งแต่ปี 2541 เป็นพันธุ์ที่พัฒนาได้จากการคัดเลือกพันธุ์ปลูกในท้องถิ่นต่าง ๆ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วหรั่งจึงขาดทางเลือกที่หลากหลายในการเลือกใช้พันธุ์ นอกจากนี้ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วหรั่งยังประสบปัญหาของโรคใบไหม้เข้าทำลาย ทำความเสียหายแก่การผลิต โดยให้ผลผลิตต่ำอยู่เสมอ หากกระบาดรุนแรง ทำให้ผลผลิตเสียหายได้ 90-100 % (จิระ, 2548) จึงทำการปรับปรุงหรือพัฒนาพันธุ์เพื่อให้มีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองที่เผยแพร่แนะนำเดิม และมีความต้านทานต่อโรคใบไหม้ จึงนำพันธุ์ดีเด่นที่ผ่านการประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบมาตรฐาน มาประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบในท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาหรือคัดเลือกพันธุ์ถั่วหรั่งที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิม เพื่อนำไปประเมินผลผลิตในขั้นการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป ก่อนมีการพิจารณารับรองความดีเด่น และเผยแพร่ให้ใช้ประโยชน์ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

วัสดุและอุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วหรั่ง 7 พันธุ์ ได้แก่ TVsu 460 TVsu 473 TVsu 892 TVsu 986 TVsu 1221 TVsu 1483 และสงขลา 1

2. สารเคมีควบคุมวัชพืชอะลาคลอร์

3. สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชไซเปอร์เมทริน

4. ปุ๋ยเคมี 15-15-15

5. อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการเก็บข้อมูล เช่น ถังตวงน้ำ เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

ปลูกถั่วหรั่งพันธุ์ดีเพื่อประเมินเปรียบเทียบการให้ผลผลิต โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ประกอบด้วยพันธุ์ถั่วหรั่งที่ผ่านการเปรียบเทียบมาตรฐาน 6 พันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานสงขลา 1 ใช้แปลงทดลองขนาด 3.6 x 4.8 เมตร ปลูกโดยใช้ระยะ 60x60 ซม. 3 ต้น/หลุม จำนวน 6 แถว หลังปลูก พ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชอะลาคลอร์ (สารออกฤทธิ์) อัตรา 600 มิลลิตร/ไร่ หลังงอก ถอนแยกเหลือหรือให้มี 2 ต้น/หลุม เมื่ออายุ 3 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ โดยโรยข้างหลุม แล้วพูนดินกลบปุ๋ย และระวังไม่ให้ดินทับต้นและปลายยอดของถั่วหรั่ง กำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น เก็บเกี่ยวผลผลิตฝักสดในแต่ละแปลงย่อยของแต่ละพันธุ์ โดยสังเกตจากอาการต้นทรุดโทรมหรือเริ่มเหี่ยวเฉา เก็บเกี่ยวผลผลิตจาก 4 แถวกลางของแต่ละแปลงย่อย

การบันทึกข้อมูล

1. วันปลูก วันงอก และปฏิบัติการต่าง ๆ
2. วันออกดอก 50 %
3. น้ำหนักฝักสด น้ำหนักฝักแห้ง จำนวนฝัก/หลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์กะเทาะ
4. ความรุนแรงของการเกิดโรคทางใบ มีเกณฑ์การให้ระดับความรุนแรงดังนี้
 - 1 = ไม่เป็นโรค
 - 2 = เป็นโรคเล็กน้อย
 - 3 = เป็นโรคปานกลาง
 - 4 = เป็นโรคค่อนข้างมาก
 - 5 = เป็นโรคอย่างรุนแรง

เวลาและสถานที่

ดำเนินการปี 2557 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง อุบลราชธานี เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร และเพชรบุรี

ดำเนินการปี 2558 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ สุโขทัย ร้อยเอ็ด ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ และขอนแก่น

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากผลการดำเนินงานในปี 2557 และ 2558 มี 3 แปลง ที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ คือ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร และร้อยเอ็ด ซึ่งพบว่า ช่วงถั่วหรั่งออกดอกมีฝนตกติดต่อกันหลายวัน ดินฉ่ำน้ำ จึงทำให้ต้นถั่วหรั่งตาย ส่วนที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย เกิดภาวะความแห้งแล้ง จึงสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียง 7 แปลง มีผลการทดลองดังนี้

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ผลผลิตฝักสด พบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด 153 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 ที่ให้ผลผลิตฝักสด 149 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 ที่มีผลผลิตฝักสด 68 กิโลกรัมต่อไร่ ดังในตารางที่ 1 (Table 1)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า มีความต่างกันระหว่างพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 56 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 ที่ให้ผลผลิตฝักแห้ง 53 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 ที่มีผลผลิตฝักแห้ง 41 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสอดคล้องกับผลผลิตฝักสด (Table 1)

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 TVsu 986 และ TVsu 473 มีจำนวนฝักสูงสุดเท่ากัน คือ 9 ฝักต่อหลุม พันธุ์สงขลา 1 มี 6 ฝักต่อหลุม (Table 1)

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า มีความต่างกันระหว่างพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ TVsu 1483 มีเมล็ดโตที่สุด โดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 62.38 กรัม แต่ไม่ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 และ TVsu 1221 ซึ่งมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 58.23 และ 51.58 กรัม ตามลำดับ พันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด ต่ำสุด คือ 32.50 กรัม (Table 1)

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ผลผลิตฝักสด พบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบ โดยพันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด 592 กิโลกรัมต่อไร่ ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 ที่ให้ผลผลิตฝักสด 364 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 ที่มีผลผลิตฝักสดต่ำสุด คือ 88 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 2)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า เป็นไปเช่นเดียวกับฝักสด โดยพันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 121 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ TVsu 986 ที่ให้ผลผลิตฝักแห้ง 88 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 ที่มีผลผลิตฝักแห้งต่ำสุด คือ 24 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 2)

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีจำนวนฝักสูงสุด 78 ฝักต่อหลุม รองลงมาพันธุ์ TVsu 986 ที่มี 42 ฝักต่อหลุม และพันธุ์สงขลา 1 มี 21 ฝักต่อหลุม (Table 2) ที่น่าจะเกิดจากจำนวนต้นต่อหลุมที่น้อยกว่า

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า มีความต่างกันทางสถิติระหว่างพันธุ์ พันธุ์ TVsu 460 มีเมล็ดโตที่สุด โดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 50.53 กรัม แต่ไม่ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 และ TVsu 1483 ซึ่งมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 48.00 และ 47.53 กรัม ตามลำดับ พันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด 42.59 กรัม (ตารางที่ 2)

ด้านระดับความรุนแรงของโรคใบไหม้ ไม่พบการเป็นโรคใบไหม้ใน พันธุ์ TVsu 1221 และ TVsu 986 ส่วนพันธุ์ TVsu 473 เป็นหรือมีความรุนแรงของโรคใบไหม้ค่อนข้างมาก (ระดับ 4) ส่วนพันธุ์สงขลา เป็นโรคใบไหม้ระดับปานกลาง (ระดับ 3) (Table 2)

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

ผลผลิตฝักสด พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 ยังมีผลผลิตฝักสดสูงสุด 137 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์ TVsu 460 และ TVsu 473 ที่มีผลผลิตฝักสดเท่ากับ 111 และ 117 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักสดเพียง 73 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 3)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 62 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์ TVsu 473 ที่มีผลผลิตฝักแห้ง 53 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้งต่ำเพียง 34 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่เหมาะที่จะปลูก (Table 3)

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีจำนวนฝักมากที่สุด 23 ฝักต่อหลุม ซึ่งน่าจะเป็นพันธุ์ที่น่าปลูก ส่วนพันธุ์สงขลา 1 มีเพียง 14 ฝักต่อหลุม (Table 3)

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า มีความต่างกันทางสถิติระหว่างพันธุ์ พันธุ์ TVsu 1483 มีขนาดเมล็ดโตที่สุด โดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 114.07 กรัม และพันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 94.33 กรัม ต่อ 100 เมล็ด (Table 3)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ถั่วหรั่งที่ปลูกเปรียบเทียบให้ผลผลิตค่อนข้างดี ซึ่งอาจเป็นเพราะสภาพแวดล้อม

ผลผลิตฝักสด พบว่า พันธุ์ TVsu 986 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด 319 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์ TVsu 473 ที่มีผลผลิตฝักสดเท่ากับ 313 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ให้ผลผลิตสูงกว่า TVsu 1221 เช่นเดียวกัน และสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 มาก ที่ให้ผลผลิตฝักสดเพียง 180 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 4)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า มีความต่างกันทางสถิติระหว่างพันธุ์ พันธุ์ TVsu 986 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 74 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้ง 32 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 4) ซึ่งอาจเป็นเพราะมีจำนวนต้นและฝักต่อหลุมน้อย

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบ พันธุ์ TVsu 986 มีจำนวนฝักต่อหลุมมากที่สุดถึง 39 ฝักต่อหลุม สูงกว่าทุกพันธุ์ที่ร่วมเปรียบเทียบ ซึ่งน่าจะมีผลทำให้ผลผลิตสูง ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีฝักต่อหลุมต่ำใกล้เคียงกัน ยกเว้นพันธุ์ TVsu 1483 มีจำนวนฝักต่อหลุมต่ำที่สุด (18 ฝัก) แต่ก็ไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์สงขลา 1 ที่มีจำนวนฝักต่อหลุมเท่ากับ 20 ฝัก (Table 4)

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบ พันธุ์ TVsu 473 มีขนาดเมล็ดโตที่สุด โดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 56.87 กรัม และพันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 100 เมล็ด ต่ำสุด 35.96 กรัม (Table 4)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครสวรรค์ มีข้อมูลเพียงฝักสดและฝักแห้งที่สูงกว่าท้องที่อื่น ซึ่งน่าจะเป็นเพราะปลูกโดยมีการให้น้ำ จึงทำให้พันธุ์ TVsu 1221 ดีเด่นมาก

ผลผลิตฝักสด พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด 815 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่างทางสถิติหรือสูงกว่าทุกพันธุ์ รองลงมาคือ พันธุ์ TVsu 986 ที่มีผลผลิตฝักสดเท่ากับ 580 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์สงขลา 1 ยังคงให้ผลผลิตต่ำเพียง 371 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 5)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 383 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าทุกพันธุ์ทางสถิติ รองลงมาคือพันธุ์ TVsu 986 ที่มีผลผลิตฝักแห้ง 284 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้งเพียง 173 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 5)

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ถั่วหรั่งที่ปลูกเปรียบเทียบให้ผลผลิตค่อนข้างดี เช่นเดียวกับที่เพชรบุรี ทั้งที่มีฝักต่อหลุมต่ำเช่นเดียวกับที่อุบลราชธานี ซึ่งอาจเป็นเพราะสภาพของดิน ให้น้ำหนักฝักแห้งที่ค่อนข้างดี และเมล็ดโต (แม้ว่าไม่โตเทียบเท่าที่ปลูกที่ระยอง) ถึงแม้มีจำนวนฝักต่อหลุมต่ำ โดยเฉพาะพันธุ์ TVsu 986 มีเมล็ดค่อนข้างโต

ผลผลิตฝักสด พบว่า พันธุ์ TVsu 986 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด 358 กิโลกรัมต่อไร่ อาจเป็นผลจากจำนวนฝักต่อหลุมที่สูง แต่ไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์ TVsu 460 ที่มีผลผลิตฝักสด 308 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์สงขลา 1 มีผลผลิตต่ำสุด 89 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 6)

ผลผลิตฝักแห้ง พันธุ์ TVsu 460 ให้ผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 121 กิโลกรัมต่อไร่ น่าจะเป็นผลกระทบจากจำนวนฝักต่อหลุม ซึ่งไม่ต่างทางสถิติจากพันธุ์ TVsu 1221 และ TVsu 986 ซึ่งจัดว่าเป็นพันธุ์ดี ที่ให้ผลผลิตฝักแห้ง 101 และ 99 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้งต่ำสุดเพียง 51 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 6)

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 460 มีจำนวนฝักมากที่สุด 10 ฝักต่อหลุม ไม่ต่างจากพันธุ์ TVsu 986 ซึ่งมีจำนวน 9 ฝักต่อหลุม ขณะที่พันธุ์สงขลา 1 มีจำนวนฝักต่อหลุมต่ำสุดเพียง 3 ฝัก (ตารางที่ 6)

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ TVsu 1483 มีขนาดเมล็ดโตที่สุดโดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 85.38 กรัม ซึ่งไม่ต่างกันทางสถิติจากพันธุ์สงขลา 1 และพันธุ์ TVsu 986 ซึ่งมีน้ำหนัก 74.95 และ 73.70 กรัม ต่อ 100 เมล็ด ตามลำดับ (Table 6)

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

ผลผลิตฝักสดพบว่า มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างพันธุ์ที่ปลูกเปรียบเทียบโดยพันธุ์ TVsu 986 มีผลผลิตฝักสดสูงสุด (เช่นเดียวกับที่เพชรบูรณ์และเพชรบุรี) 213 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ TVsu 1221 ที่มีผลผลิตฝักสด 145 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์สงขลา 1 มีผลผลิตฝักสด 115 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 7)

ผลผลิตฝักแห้ง มีการเก็บเกี่ยวก่อนถึงอายุที่เหมาะสม ทำให้มีจำนวนฝักอ่อนมาก และส่งผลทำให้น้ำหนักฝักแห้งต่ำ อย่างไรก็ตามพันธุ์ TVsu 986 ให้ผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 28 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตฝักสด ส่วนพันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้ง 15 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 7) แต่ไม่มีข้อมูลน้ำหนัก 100 เมล็ด

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 986 มีจำนวนฝักมากที่สุด 44 ฝักต่อหลุม ซึ่งต่างทางสถิติจากทุกพันธุ์ และสงขลา 1 มีจำนวนฝักต่อหลุม 20 ฝัก (Table 7)

เมื่อเฉลี่ยจากทุกแปลง ด้านผลผลิตฝักสด พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักสดเฉลี่ยสูงสุด 331 กิโลกรัมต่อไร่ ตามด้วย TVsu 986 ซึ่งมีผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 293 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่มีผลผลิตฝักสดต่ำมากคือ พันธุ์ TVsu 892 และ TVsu 1483 ซึ่งมีผลผลิตฝักสด 132 และ 162 กิโลกรัมต่อไร่ รวมทั้งพันธุ์สงขลา 1 ที่ให้ผลผลิตฝักสด 141 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 8)

ผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ยเป็นไปในแนวเดียวกับผลผลิตฝักสด พันธุ์ TVsu 1221 มีผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ยสูงสุด 131 กิโลกรัมต่อไร่ ตามด้วยพันธุ์ TVsu 986 มีผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ย 106 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์สงขลา 1 ให้ผลผลิตฝักแห้งเฉลี่ยต่ำสุด 53 กิโลกรัมต่อไร่ (Table 8)

จำนวนฝักต่อหลุม พบว่า พันธุ์ TVsu 1221 มีจำนวนฝักเฉลี่ยมากที่สุด 29 ฝักต่อหลุม พันธุ์ TVsu 1483 จำนวนฝักเฉลี่ยน้อยสุด 11 ฝักต่อหลุม และพันธุ์สงขลา 1 มีจำนวนฝักต่อหลุมเฉลี่ย 14 ฝัก (ตารางที่ 8)

น้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า พันธุ์ TVsu 1483 มีขนาดเมล็ดโตที่สุดโดยมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 72.01 กรัม ซึ่งอาจเพราะมีฝักต่อหลุมต่ำ พันธุ์ที่มีเมล็ดเล็กที่สุดคือพันธุ์ TVsu 892 น้ำหนัก 50.32 กรัม ต่อ 100 เมล็ด และพันธุ์สงขลา 1 มีน้ำหนัก 56.07 กรัม ต่อ 100 เมล็ด (Table 8)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ: จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ถั่วหรั่งอายุ (เก็บเกี่ยว) ปานกลาง ทำให้ได้ข้อมูลพันธุ์ถั่วหรั่งที่ให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 คือ TVsu 460 TVsu 473 TVsu 986 TVsu 1221 และ TVsu 1483 แต่ควรคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและไม่พบอาการของโรคใบไหม้ สำหรับการประเมินผลผลิตในขั้นต่อไป คือ พันธุ์ TVSU 1221 และ TVsu 986 เพื่อยืนยันความดีเด่นและการปรับตัวกับสภาพแวดล้อม ซึ่ง TVsu 986 ที่มีเมล็ดโตโดยเฉลี่ยโตกว่า อาจเหมาะกับการปลูกที่เพชรบูรณ์และเพชรบุรี แต่ให้ผลผลิตเด่นในบางแห่ง ซึ่งสภาพแวดล้อมอาจมีผลกระทบ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์: ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ถั่วหรั่งที่มีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์สงขลา 1 สำหรับนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนต่อไป

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : -

12. เอกสารอ้างอิง:

จิระ สุวรรณประเสริฐ. 2548. ถั่วหรั่ง. เอกสารวิชาการ. ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8.

ศิริกุล ศรีแสงจันทร์ และพงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์. 2539. การทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตถั่วป่น
 หยีนแปลงกลีกร. งานข้าวและพืชไร่, กลุ่มงานพัฒนาการผลิต, สำนักส่งเสริมการเกษตรภาคใต้.

ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา. 2541. ถั่วหรั่งพันธุ์สงขลา 1. ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา. 21 หน้า.

Table 1 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Ubon
 Ratchathani FCRC in 2014

Variety	No. of pods ¹ per hill	Fresh pod yield ¹ (kg/rai)	Dry pod yield ¹ (kg/rai)	100-seed weight ¹ (g)
TVsu 460	6 b	84 b	39 bc	38.85 cd
TVsu 473	9 a	87 b	31 c	44.88 bc
TVsu 892	5 b	65 d	36 bc	38.20 cd
TVsu 986	9 a	149 a	53 a	58.23 a
TVsu 1221	9 a	153 a	56 a	51.58 ab
TVsu 1483	6 b	84 b	34 bc	62.38 a
Songkhla 1	6 b	68 b	41 b	32.50 d
F-test	**	**	**	**
CV (%)	17.9	19.5	12.5	15.6

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the
 0.05 level of probability by DMRT.

Table 2 Yield, yield component and severity of leaf blight infection of bambara groundnut
 varieties in regional trial at Chiang Mai FCRC in 2014

Variety	No. of pods ¹ per hill	Fresh pod ¹ yield (kg/rai)	Dry pod yield ¹ (kg/rai)	100-seed ¹ weight (g)	Severity of leaf ² blight infection score
TVsu 460	24 cd	261 c	60 c	50.53 a	2
TVsu 473	21 d	205 cd	42 d	34.45 c	4
TVsu 892	34 bc	152 de	39 de	35.22 c	2
TVsu 986	42 b	364 b	88 b	48.0 ab	1
TVsu1221	78 a	592 a	121 a	42.50 b	1
TVsu 1483	17 d	88 e	24 e	47.53 ab	3
Songkhla 1	21 d	88 e	24 e	42.59 b	3
F-test	**	**	**	**	-

CV (%)	22.2	17.0	17.7	10.4	-
---------	------	------	------	------	---

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

²Severity of infection score is based on 1 (no disease infection symptom) – 5 (very high infection)

Table 3 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Rayong FCRC in 2014

Variety	No. of pods per ¹ hill	Fresh pod yield ¹ (kg/rai)	Dry pod yield ¹ (kg/rai)	100-seed weight ¹ (g)
TVsu 460	15 bc	111 ab	49 b	96.61 b
TVsu 473	16 bc	117 ab	53 ab	85.26 bc
TVsu 892	18 b	70 c	33 c	73.16 c
TVsu 986	15 bc	71 c	36 c	88.33 bc
TVsu 1221	23 a	137 a	62 a	80.32 bc
TVsu 1483	12 d	99 bc	43 bc	114.07 a
Songkhla 1	14 cd	73 c	34 c	94.33 b
F-test	**	**	**	**
CV (%)	12.3	21.3	14.9	11.8

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

Table 4 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Phetchaburi ARDC in 2014

Variety	No. of pods ¹ per hill	Fresh pod yield ¹ (kg/rai)	Dry pod yield ¹ (kg/rai)	100-seed weight ¹ (g)
TVsu 460	23 bc	225 bc	52 c	50.32 b

TVsu 473	27 bc	313 a	41 d	56.87 a
TVsu 892	20 bc	121 e	31 e	45.15 b
TVsu 986	39 a	319 a	74 a	46.71 b
TVsu 1221	28 b	250 b	64 b	50.05 b
TVsu 1483	18 c	198 cd	51 c	50.67 b
Songkhla 1	20 bc	180 d	32 e	35.96 c
F-test	**	**	**	**
CV (%)	21.3	21.7	18.4	8.3

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

Table 5 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Nakhon Sawan ARDC in 2015

Variety	Fresh pod yield ¹ (kg/rai)	Dry pod yield ¹ (kg/rai)
TVsu 460	463 c	198 cd
TVsu 473	426 cd	186 d
TVsu 892	389 cd	167 d
TVsu 986	580 b	284 b
TVsu 1221	815 a	383 a
TVsu 1483	469 c	229 c
Songkhla 1	371 d	173 d
F-test	**	**
CV (%)	11.2	9.8

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

Table 6 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Phetchabun FCRC in 2015

Variety	No. of pods ¹	Fresh pod yield ¹	Dry pod yield ¹	100 seed weight ¹
	per hill	(kg/rai)	(kg/rai)	(g)
TVsu 460	10 a	308 a	121 a	71.95 bc
TVsu 473	8 b	202 b	85 bc	58.15 d
TVsu 892	3 c	99 c	53 cd	59.88 d
TVsu 986	9 ab	358 a	99 ab	73.70 ab
TVsu 1221	7 b	224 b	101 ab	61.45 cd
TVsu 1483	5 c	113 c	53 cd	85.38 a
Songkhla 1	3 c	89 c	51 d	74.95 ab
F-test	**	**	**	**
CV (%)	19.2	20.4	26.5	11.1

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

Table 7 Yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trial at Khon Khen FCRC in 2015

Variety	No. of pods ¹	Fresh pod yield ¹	Dry pod yield ¹
	Per hill	(kg/rai)	(kg/rai)
TVsu 460	7 de	65 de	5 d
TVsu 473	5 e	43 ef	3 d
TVsu 892	8 de	30 f	4 d
TVsu 986	44 a	213 a	28 a
TVsu 1221	32 b	145 b	13 bc
TVsu 1483	11 d	86 d	9 c
Songkhla 1	20 c	115 c	15 b
F-test	**	**	**
CV (%)	15.7	18.7	20.2

¹Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at the 0.05 level of probability by DMRT.

Table 8 Over-all mean yield and yield components of bambara groundnut varieties in regional trials in 2014 and 2015

Variety	No. of pods ¹ per hill	Fresh pod		100-seed
		yield ² (kg/rai)	Dry pod yield ² (kg/rai)	weight ³ (g)
TVsu 460	14	217	87	61.65
TVsu 473	14	199	73	55.92
TVsu 892	15	132	60	50.32
TVsu 986	26	293	106	62.99
TVsu 1221	29	331	131	57.18
TVsu 1483	11	162	72	72.01
Songkhla 1	14	141	53	56.07
Mean	18	221	83	59.45

¹Over-all mean from 6 trials or locations (excluding Nakhon Sawan)

²Over-all mean from all 7 trials or locations

³Over-all mean from only 5 trials or locations (excluding Nakhon Sawan and Khon Kaen)