

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดที่ 1 : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลาง

Farm trial Group 1 : Medium Seed Size Peanut Lines

วรยุทธ ศิริชุมพันธ์ นภาพร ปัญญาชัย^{1/} สุทธินันท์ ประสารณัฐวรรณ^{2/}

วสันต์ วรรณจักร^{3/} อัญชลี ชาวนา^{4/} สุทธิดา บุชารัมย์^{5/}

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดที่ 1: พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้พันธุ์ถั่วลิสงขนาดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิมอย่างน้อย 1 สายพันธุ์ เพื่อแนะนำแก่เกษตรกรวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 8 สายพันธุ์/พันธุ์ ดำเนินการในไร่เกษตรกรที่เป็นแหล่งปลูกถั่วลิสงที่สำคัญทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ระหว่างเดือนธันวาคม 2553 ถึงกันยายน 2556 ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสถานที่ และพันธุ์ ตลอดจนพบปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสถานที่ ที่ไร่เกษตรกรอ.แมริม จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้ง 54 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยสูงสุดคือ 355 และ 242 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ KK97-44-106 และ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยสูงสุด และสูงรองลงมาเป็น 262 และ 261 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 (245 กิโลกรัมต่อไร่) 7 เปอร์เซนต์เท่ากัน และให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ย 179 และ 169 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 165 กิโลกรัมต่อไร่ และ 2 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลางในไร่เกษตรกร ทำให้ได้สายพันธุ์ถั่วลิสงดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิม คือ KK97-44-106 และ สายพันธุ์ KK43-46-1 ซึ่งจะได้แนะนำสายพันธุ์ดังกล่าวไปประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลางเพิ่มเติมในปี 2557 ต่อไป

คำนำ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดที่ 1: พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลาง เป็นขั้นตอนการประเมินผลผลิต และลักษณะทางการเกษตรของถั่วลิสงสายพันธุ์ดีเด่น ที่ผ่านการประเมินในขั้นการเปรียบเทียบในห้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงขนาดเมล็ดปานกลาง (วรยุทธ และคณะ, 2553) ในสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งปลูกที่สำคัญของถั่วลิสง ตลอดจนประเมินการยอมรับของเกษตรกร ก่อนจะเสนอขอรับรองพันธุ์ และแนะนำให้เกษตรกรปลูกต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้พันธุ์ถั่วลิสงขนาดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิมอย่างน้อย 1 สายพันธุ์ เพื่อแนะนำแก่เกษตรกรปลูกต่อไปในอนาคต

รหัสการทดลอง 01-14-54-01-01-05-54

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุดรธานี

^{3/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาฬสินธุ์

^{4/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสกลนคร

^{5/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงดีเด่น 5 สายพันธุ์ และพันธุ์ตรวจสอบ 3 พันธุ์ รวม 8 สายพันธุ์/พันธุ์
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่
3. ยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
4. สารเคมีคาร์บอกซิน ป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า

วิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ถั่วลิสง 8 สายพันธุ์/พันธุ์ ก่อนปลูกคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีคาร์บอกซิน ป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า ใช้ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม ขนาดแปลงย่อย 4x6 เมตร เมื่อถั่วลิสงออก 15 -20 วัน ทำการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบพูนโคน กำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 40 วันพร้อมใส่ยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อถึงอายุเก็บเกี่ยวทำการเก็บในพื้นที่ 3x5 เมตร

การบันทึกข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูล น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด เปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ จำนวนหลุมเก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อหลุม(โดยสุ่ม 10 หลุม) น้ำหนัก 100 เมล็ด (โดยสุ่ม 400 เมล็ด) เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ (โดยสุ่มจากฝักแห้ง 1 กิโลกรัม) และ อายุเก็บเกี่ยว

เวลาและสถานที่

- ฤดูแล้ง 2554 - ไร่เกษตรกร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ปลูก 24 ธ.ค. 2553 เก็บเกี่ยว 12 เม.ย. 2554
- ไร่เกษตรกร อ.แรมริม จ.เชียงใหม่ ปลูก 17 ธ.ค. 2553 เก็บเกี่ยว 22 เม.ย. 2554
- ไร่เกษตรกร อ.กุดจับ จ.อุดรธานี ปลูก 23 ธ.ค. 2553 เก็บเกี่ยว 25 เม.ย. 2554
- ฤดูฝน 2554 - ไร่เกษตรกร อ.กระนวน จ.ขอนแก่น ปลูก 19 พ.ค. 2554 เก็บเกี่ยว 7 ก.ย. 2554
- ไร่เกษตรกร อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ ปลูก 26 พ.ค. 2554 เก็บเกี่ยว 19 ก.ย. 2554
- ไร่เกษตรกร อ.ภูพาน จ.สกลนคร ปลูก 10 มิ.ย. 2554 เก็บเกี่ยว 4 ต.ค. 2554
- ฤดูแล้ง 2555 - ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.สกลนคร ปลูก 28 ธ.ค. 2554 เก็บเกี่ยว 23 เม.ย. 2555
- ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ ปลูก 26 ธ.ค. 2554 เก็บเกี่ยว 19 เม.ย. 2555
- ไร่เกษตรกร อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์ ปลูก 9 ม.ค. 2555 เก็บเกี่ยว 27 เม.ย. 2555
- ฤดูฝน 2555 - ไร่เกษตรกร อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ปลูก 28 พ.ค. 2555 เก็บเกี่ยว 20 ก.ย. 2555
- ฤดูฝน 2556 - ไร่เกษตรกร อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ปลูก 21 พ.ค. 2556 เก็บเกี่ยว 18-20 ก.ย. 2556
- ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.ลำพูน ปลูก 17 มิ.ย. 2556 เก็บเกี่ยว 24 ก.ย. 2556
- ไร่เกษตรกร อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์ ปลูก 17 ก.ค. 2556 เก็บเกี่ยว 12 พ.ย. 2556

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ฤดูแล้ง 2554

ไร้เกษตรกร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด และจำนวนฝักต่อหลุม ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแปรปรวนสูงมาก ทั้งนี้เพราะมีการระบาดของโรคยอดไหม้รุนแรงคือ 4.8-65.3 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลทำให้มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวแตกต่างกันระหว่าง 4,880-26,133 ต้นต่อไร่ (ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด และจำนวนฝักต่อหลุม สูงสุดเป็น 288 128 กิโลกรัมต่อไร่ และ 24 ฝักต่อหลุม ตามลำดับ สูงกว่าทุกพันธุ์ที่ให้น้ำหนักฝักแห้งระหว่าง 26-98 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักเมล็ดระหว่าง 15-36 กิโลกรัมต่อไร่ และจำนวนฝักต่อหลุม 10-17 ฝักต่อหลุม ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ พบว่า สายพันธุ์ KK97-44-107 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 54.6 กรัม และพันธุ์ไทนาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 66.1 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ

อายุเก็บเกี่ยว แต่ละสายพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวใกล้เคียงกันคือ 108 -109 วัน ส่วนเปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ พบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 เป็นโรคต่ำสุด คือ 4.8 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลทำให้มีจำนวนเก็บเกี่ยวสูงสุด 26,133 ต้น ในขณะที่พันธุ์ขอนแก่น 60-2 และพันธุ์ขอนแก่น 5 เป็นโรคยอดไหม้สูงสุดคือ 65.3 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน

ไร้เกษตรกร อ.แมริม จ.เชียงใหม่

น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ด ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุด และสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนักรองลงมาเป็น 402 และ 388 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ส่วนน้ำหนักเมล็ด สายพันธุ์ KK97-1-8 และ พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุดและสูงรองลงมาเป็น 276 และ 266 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 261 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม และน้ำหนัก 100 เมล็ด เฉพาะพันธุ์ไทนาน 9 และสายพันธุ์ KK97-1-8 ที่ให้ค่าสูงสุดเป็น 31 ฝักต่อหลุม และ 67.2 กรัม ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ

สำหรับเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ สายพันธุ์ KK97-44-106 KK97-1-8 และขอนแก่น 5 ให้ค่าสูงสุด และสูงรองลงมาแต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 72.2 71.0 และ 70.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนอายุเก็บเกี่ยว แต่ละสายพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 112 -120 วัน

ไร้เกษตรกร อ.กุดจับ จ.อุดรธานี

น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ด ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแปรปรวนสูง ทั้งนี้เพราะแปลงทดลองมีน้ำท่วมขังก่อนเก็บเกี่ยว โดยสายพันธุ์ KK97-44-106 และ พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักฝักแห้ง 251 และ 214 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 185 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่3) เช่นเดียวกับน้ำหนักเมล็ด ที่สายพันธุ์ KK97-44-106 และพันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักเมล็ดเป็น 163 และ 149 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 119 กิโลกรัมต่อไร่

จำนวนฝักต่อหลุม และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ แต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ไทนาน 9 ให้จำนวนฝักต่อหลุม และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด คือ 37 ฝัก 69.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ดมีค่าระหว่าง 47.5-60.0 กรัม โดยแต่ละสายพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวเท่ากัน 123 วัน ส่วนเปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ พบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 เป็นโรคต่ำสุด คือ 4.1 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ขอนแก่น 60-2 เป็นโรคสูงสุด 24.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

เฉลี่ยฤดูแล้งปี 2554

เมื่อเฉลี่ยผลผลิต เฉพาะไร่เกษตรกร อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และไร่เกษตรกร อ.กุดจับ จ.อุดรธานี (ตารางที่ 4) พบว่า ที่ไร่เกษตรกร อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย 356 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่าไร่เกษตรกร อ.กุดจับ จ.อุดรธานี ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 190 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนน้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยแต่ละพันธุ์ พบว่า พันธุ์ไทนาน 9 สายพันธุ์ KK97-44-106 และ KK97-1-8 ให้น้ำหนักสูงสุดและสูงรองลงมาเป็น 308 304 และ 301 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ค่าสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเป็น 278 กิโลกรัมต่อไร่ 11 9 และ 8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยของแต่ละสถานที่ที่มีค่าสอดคล้องกับน้ำหนักฝักแห้ง ส่วนน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยแต่ละพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ KK97-44-106 พันธุ์ไทนาน 9 และสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนักสูงสุดและสูงรองลงมาเป็น 210 208 และ 208 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ค่าสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเป็น 190 กิโลกรัมต่อไร่ 11 9 และ 9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ พันธุ์ไทนาน 9 ยังให้จำนวนฝัก และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด คือ 34 ฝักต่อหลุม และ 68.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5) ส่วนสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 63.6 กรัม สำหรับเปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ สายพันธุ์ KK43-46-1 เป็นโรคต่ำสุด คือ 4.1 เปอร์เซ็นต์ โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 118-122 วัน

ฤดูฝน 2554

ไร่เกษตรกร อ.กระนวน จ.ขอนแก่น

น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ด ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้รับค่อนข้างต่ำ เนื่องจากหลังปลูกมีฝนตกหนัก ทำให้มีน้ำไหลบ่าแปลง เป็นผลให้ถั่วลิสงมีความงอกต่ำ และยังมีพบปัญหาฝนทิ้งช่วงในช่วงออกดอก (ตารางที่ 6) โดยพันธุ์ขอนแก่น 5 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และเมล็ดสูงสุด 182 และ 120 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ แต่ละพันธุ์ก็มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 ให้จำนวนฝักสูงสุด 32 ฝักต่อหลุม สายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 50.0 กรัม และพันธุ์ขอนแก่น 60-2 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 69.3 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอายุเก็บเกี่ยว แต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 109-111 วัน โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 เป็นโรคยอดไหม้ต่ำสุด คือ 0.4 เปอร์เซ็นต์

ไร่เกษตรกร อ.ภูผินารายณ์ จ.ขอนแก่น

น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด จำนวนฝักต่อหลุม และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีค่าต่ำมาก เนื่องจากมีฝนตกหนักติดต่อกัน ทำให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังแปลงทดลอง และผลผลิตได้รับความเสียหาย รวมทั้งต้องเก็บเกี่ยวก่อนกำหนด (ตารางที่ 7) โดยให้น้ำหนักฝักแห้งระหว่าง 35-92 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนักเมล็ดระหว่าง 10-24 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนฝัก 9-13 ฝักต่อหลุม และน้ำหนัก 100 เมล็ด 29.9-39.8 กรัม อายุเก็บเกี่ยว 116 วัน

ไร่เกษตรกร อ.ภูพาน จ.สกลนคร

น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ด จำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 8) แต่ให้ผลผลิตต่ำ และมีความแปรปรวนสูง เนื่องจากก่อนเก็บเกี่ยวมีฝนตกติดต่อกันตลอด โดยพบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้งและเมล็ดสูงสุดเป็น 195 และ 92 กิโลกรัมต่อไร่ และให้จำนวนฝักสูงสุด 36 ฝักต่อหลุม ส่วนสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 35.4 กรัม สายพันธุ์ KK97-44-106 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุดเป็น 52.2 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการเก็บเกี่ยว เก็บที่อายุระหว่าง 115-116 วัน

เฉลี่ยฤดูฝนปี 2554

เมื่อเฉลี่ยผลผลิต เฉพาะไร่เกษตรกร อ.กระนวน จ.ขอนแก่น และไร่เกษตรกร อ.ภูพาน จ.สกลนคร (ตารางที่ 9) พบว่า ที่ไร่เกษตรกร อ.กระนวน จ.ขอนแก่น ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย 151 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่าไร่เกษตรกร อ.ภูพาน จ.สกลนคร ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 125 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนน้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยแต่ละพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และเมล็ดสูงสุด 185 และ 104 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ค่าสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเป็น 146 และ 87 กิโลกรัมต่อไร่ 27 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 และพันธุ์ไทนาน 9 ให้จำนวนฝัก และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด คือ 34 ฝักต่อหลุม และ 59.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 10) ส่วนสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 42.7 กรัม โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 112-114 วัน

เฉลี่ยปี 2554

จากการเฉลี่ยข้อมูล 4 แปลงทดลองทั้ง 2 ฤดู พบว่า น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดของแต่ละพันธุ์ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสถานที่ และพันธุ์ ตลอดจนพบปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสถานที่ (ตารางที่ 11 และ 12) พบว่า โดยแปลงไร่เกษตรกร อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้ง 54 แปลงไร่เกษตรกร อ.กุดจับ จ.อุดรธานี ฤดูแล้ง 54 ไร่เกษตรกรอ.กระนวน จ.ขอนแก่น ฤดูฝน 54 แปลงไร่เกษตรกร อ.ภูพาน จ.สกลนคร ฤดูฝน 54 ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยเป็น 356 190 151 และ 125 กิโลกรัมต่อไร่ และให้น้ำหนักเมล็ด 242 122 98 และ 62 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยที่แปลงไร่เกษตรกร อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้ง 54 พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนักเมล็ด สูงสุด คือ 402 และ 276 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ไร่เกษตรกรอ.กุดจับ จ.อุดรธานี ฤดูแล้ง 54 สายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และเมล็ดสูงสุดเป็น 251 และ 163 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ขอนแก่น 5 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 182 และ 120 กิโลกรัมต่อไร่ที่ไร่เกษตรกรอ.กระนวน จ.ขอนแก่น ฤดูฝน 54 และไร่

เกษตรกรอ.ภูพาน จ.สกลนคร ฤดูฝน 54 สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 195 และ 92 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

สำหรับน้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย 4 แปลงทดลอง พบว่า สายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ KK97-44-106 ที่ให้น้ำหนักเป็น 222 และ 221 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 212 กิโลกรัมต่อไร่ 5 และ 4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ย 147 และ 143 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 139 กิโลกรัมต่อไร่ 5 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ พบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้จำนวนฝักสูงสุด 29 ฝักต่อหลุม ส่วนสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 53.2 กรัม และพันธุ์ไทนาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 63.6 เปอร์เซ็นต์ โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 115-117 วัน (ตารางที่ 13)

ฤดูแล้ง 2555

ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.สกลนคร

น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด และจำนวนฝักต่อหลุมของแต่ละพันธุ์มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้ค่าระหว่าง 199-254 124-162 กิโลกรัมต่อไร่ และ 21-28 ฝัก ตามลำดับ (ตารางที่ 14) แต่ให้ค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 66.2 กรัม และพันธุ์ไทนาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 65.1 เปอร์เซ็นต์ โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยว 117 วัน

ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์

น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด และจำนวนฝักต่อหลุมของแต่ละพันธุ์มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้ค่าระหว่าง 319-367 185-271 กิโลกรัมต่อไร่ และ 24-38 ฝัก ตามลำดับ (ตารางที่ 15) แต่ให้ค่าน้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 64.5 กรัม และพันธุ์ไทนาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 73.8 เปอร์เซ็นต์ โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยว 115 วัน

ไร่เกษตรกร อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์

เนื่องจากเกษตรกรทำการเก็บผลผลิตก่อนกำหนดในรูปฝักสด ทำให้ได้น้ำหนักฝักสดที่มีความแปรปรวนสูง คือ 555-1206 กิโลกรัม จำนวนฝักต่อหลุม 24-44 ฝัก และน้ำหนัก 100 เมล็ดสดเฉลี่ย 57.4-82.5 กรัม

เฉลี่ยฤดูแล้งปี 2555

เมื่อเฉลี่ยผลผลิต เฉพาะไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.สกลนคร และไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ (ตารางที่ 16) พบว่า ที่ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.สกลนคร ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย 227 กิโลกรัมต่อไร่ต่ำกว่าไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 350 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนน้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยแต่ละพันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ KK97-44-106 และ ไทนาน 9 ให้น้ำหนักสูงสุดและสูงรองลงมาเป็น 307 และ 296

กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ค่าสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเป็น 293 กิโลกรัมต่อไร่ 5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยของแต่ละสถานที่ที่มีค่าสอดคล้องกับน้ำหนักฝักแห้ง ส่วนน้ำหนักเมล็ดเฉลี่ยแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ไทนาน 9 และสายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักสูงสุดและสูงรองลงมาเป็น 209 และ 205 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ให้ค่าสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเป็น 192 กิโลกรัมต่อไร่ 9 และ 7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ พันธุ์ไทนาน 9 ยังให้จำนวนฝัก และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด คือ 34 ฝักต่อหลุม และ 69.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 17) ส่วนพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 65.3 กรัม โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยว 116 วัน

ฤดูฝน 2555

ไร่เกษตรกร อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น

น้ำหนักฝักแห้ง ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนน้ำหนักเมล็ด มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้รับมีความแปรปรวนค่อนข้างสูง เนื่องจากมีฝนตกในช่วงเวลา ก่อนเก็บเกี่ยวทำให้เมล็ดงอกโดยเฉพาะพันธุ์ขอนแก่น 5 ทำให้ผลผลิตต่ำ(ตารางที่ 18) โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 และ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุดและสูงรองลงมา คือ 284 และ 261 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนักเมล็ดเป็น 196 และ 184 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์ขอนแก่น 5 ให้น้ำหนักฝักแห้งและเมล็ด 190 และ 132 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ แต่ละพันธุ์ก็มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะน้ำหนัก 100 เมล็ด โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 ให้จำนวนฝักสูงสุด 27 ฝักต่อหลุม พันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 61.7 กรัม และพันธุ์ไทนาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 70.1 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอายุเก็บเกี่ยว แต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 113-114 วัน โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 เป็นโรคยอดไหม้ต่ำสุด คือ 0.2 เปอร์เซ็นต์

ฤดูฝน 2556

ไร่เกษตรกร อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น

น้ำหนักฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้รับมีความแปรปรวน เนื่องจากมีฝนตกในช่วงเวลา ก่อนเก็บเกี่ยว โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 และ ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุด และสูงรองลงมา คือ 308 และ 298 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนักเมล็ดเป็น 219 และ 212 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์ขอนแก่น 5 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และเมล็ด 199 และ 139 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 19)

ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด แต่ละพันธุ์ก็มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 ให้จำนวนฝักสูงสุด 22 ฝักต่อหลุม พันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 63.7 กรัม ส่วนเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ พันธุ์ KK97-44-106 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 72.0 เปอร์เซ็นต์ สำหรับอายุเก็บเกี่ยว แต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 113-115 วัน

ไร่เกษตรกร อ.เมือง จ.ลำพูน

น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ด จำนวนฝักต่อหลุม เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ ของแต่ละพันธุ์มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า พันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด เป็น 207 และ 132 กิโลกรัมต่อไร่ และสายพันธุ์ KK97-44-107 ให้น้ำหนักทรงลงมาเป็น 182 และ 99 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 20) พันธุ์ขอนแก่น 5 ให้จำนวนฝักต่อหลุม และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ สูงสุด 18 ฝักต่อหลุม และ 62.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

สำหรับน้ำหนัก 100 เมล็ดของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ขอนแก่น 84-7 และสายพันธุ์ KK97-44-106 ให้ค่าสูงสุดและสูงรองลงมา คือ 59.3 และ 53.0 กรัม ตามลำดับ

ไร่เกษตรกร อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์

น้ำหนักฝักแห้ง ของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้รับมีความแปรปรวน (ตารางที่ 21) โดยสายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุด 301 กิโลกรัมต่อ ส่วน จำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด แต่ละพันธุ์ก็มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์ขอนแก่น 5 ให้จำนวนฝักสูงสุด 23 ฝักต่อหลุม สายพันธุ์ KK97-44-107 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 50.1 กรัม ส่วนอายุ เก็บเกี่ยว แต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 104-117 วัน

เฉลี่ยปี 2554-2556

นำข้อมูลผลการทดลองระหว่างปี 2554-2556 ที่ความแปรปรวนค่อนข้างต่ำ มาวิเคราะห์ผลรวม 7 แปลงทดลอง พบว่า น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสถานที่ และพันธุ์ ตลอดจนพบปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสถานที่ (ตารางที่ 22 และ 23) โดยแปลงอ.แมริม จ.เชียงใหม่ แปลงอ.กุดจับ จ.อุดรธานี ถูดูแล 54 แปลงอ.กระนวน จ.ขอนแก่น ถูดูแล 54 แปลงอ.เมือง จ.สกลนคร แปลงอ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ ถูดูแล 55 แปลงอ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ถูดูแล 55 แปลงอ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ถูดูแล 56 ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยเป็น 355 195 151 226 355 209 และ 203 กิโลกรัมต่อไร่ และให้น้ำหนักเมล็ด 242 122 98 139 234 148 และ 153 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยที่แปลงอ.แมริม จ.เชียงใหม่ ถูดูแล 54 พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 402 และ 276 กิโลกรัมต่อไร่ ที่แปลงอ.กุดจับ จ.อุดรธานี ถูดูแล 54 สายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และเมล็ดสูงสุดเป็น 251 และ 163 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ขอนแก่น 5 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 182 และ 120 กิโลกรัมต่อไร่ ที่แปลงอ.กระนวน จ.ขอนแก่น ถูดูแล 54 แปลงอ.เมือง จ.สกลนคร ถูดูแล 55 สายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนัก เมล็ดสูงสุด คือ 254 และ 162 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงอ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ ถูดูแล 55 พันธุ์ไทนาน 9 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 367 และ 271 กิโลกรัมต่อไร่ แปลงอ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ถูดูแล 55 สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดสูงสุด คือ 284 และ 196 กิโลกรัมต่อไร่ และแปลงอ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น ถูดูแล 56 สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนัก เมล็ดสูงสุด คือ 308 และ 219 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

สำหรับน้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย 7 แปลงทดลอง พบว่า สายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้งสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ KK43-46-1 ที่ให้น้ำหนักเป็น 262 และ 261 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์ ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักฝักแห้ง 245 กิโลกรัมต่อไร่ 7 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน และให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ย 179 และ 169 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 165 กิโลกรัมต่อไร่ 8 และ 2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ส่วนจำนวนฝักต่อหลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด และเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ พบว่า สายพันธุ์ KK43-46-1 ให้น้ำหนักฝักสูงสุด 25 ฝักต่อหลุม ส่วนสายพันธุ์ KK97-1-8 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดสูงสุด 59.4 กรัม และพันธุ์ทานาน 9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูงสุด 68.9 เปอร์เซ็นต์ โดยแต่ละพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวระหว่าง 115-116 วัน (ตารางที่ 24)

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรชุดที่ 1: พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลาง พบว่า น้ำหนักฝักแห้ง และน้ำหนักเมล็ดของแต่ละพันธุ์มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างสถานที่ และพันธุ์ ตลอดจนพบปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสถานที่ โดยสายพันธุ์ KK97-44-106 ให้น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ย สูงสุด และสายพันธุ์ KK43-46-1 ที่ให้น้ำหนักรองลงมาเป็น 262 และ 261 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สูงกว่า พันธุ์ขอนแก่น 5 (245 กิโลกรัมต่อไร่) 7 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน และให้น้ำหนักเมล็ดเฉลี่ย 179 และ 169 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 5 ที่ให้น้ำหนักเมล็ด 165 กิโลกรัมต่อไร่ 8 และ 2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลางในไร่เกษตรกร ทำให้ได้สายพันธุ์ถั่วลิสงดีเด่นที่ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิม คือ KK97-44-106 และ สายพันธุ์ KK43-46-1 ซึ่งจะได้นำสายพันธุ์ดังกล่าว ไปประเมินผลผลิตในการเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดขนาดปานกลางเพิ่มเติมในปี 2557 ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

วรยุทธ ศิริชุมพันธ์ อมฤต วงษ์ศิริ จิตภา แดงประดับ. 2553. การเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่ว ลิสงเมล็ดขนาดปานกลาง .หน้า 731-752 .ใน: รายงานผลงานวิจัยปี 2552 เล่มที่ 2 . ศูนย์วิจัยพืชไร่ ขอนแก่น. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร.