

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **แผนงานวิจัย:** แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมพืชตระกูลถั่วเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและความมั่นคงทางอาหาร
- ชุดโครงการวิจัย:** วิจัยและพัฒนาถั่วลิสงเพื่อเสริมสร้างระบบการผลิตที่ยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร
2. **โครงการวิจัย:** วิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสงประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง
- กิจกรรม:** การวิจัยและพัฒนาพันธุ์
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย):** การเปรียบเทียบในท้องถิ่น: พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ):** Regional trial: boiling peanut lines for bud necrosis disease
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------|-------------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง : | นางสาวกมลวรรณ เรียบร้อย | สังกัด | ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น |
| ผู้ร่วมงาน : | นางสมใจ โควสุรัตน์ | สังกัด | ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี |
| | นางสาวมลลณี บุญเรือง | สังกัด | ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี |
| | นางนภาพร คำนวนทิพย์ | สังกัด | ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ |
| | นางสุทธิดา บุชารัมย์ | สังกัด | ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ |

5. บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินพันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้กว่าพันธุ์รับรอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วยถั่วลิสง 12 สายพันธุ์/พันธุ์ ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ระหว่างปี 2562-2563 ผลการทดลองพบว่า ถั่วลิสง 5 สายพันธุ์ ได้แก่ KKBNM54-12-5 KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 KKBNM54-16-8 และKKBNM54-17-6 ที่ให้ผลผลิตสูง และทนทานต่อโรคยอดไหม้กว่าพันธุ์รับรอง

สายพันธุ์ดีเด่นดังกล่าวนี้จะนำเข้าประเมินพันธุ์ในขั้นการเปรียบเทียบไร่เกษตรกร: ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้เพื่อประเมินผลผลิตและการแสดงออกของสายพันธุ์ดังกล่าวในสภาพแวดล้อมต่างๆ ต่อไป

6. คำนำ

ถั่วลิสงเป็นพืชไร่ตระกูลถั่วที่ปลูกได้ตลอดปี และมีการปลูกแพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศ ผลผลิตถั่วลิสงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ กล่าวคือ ใช้เป็นแหล่งอาหารโปรตีน ต้นถั่วลิสงสามารถใช้เลี้ยงสัตว์และปรับปรุงบำรุงดิน เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถตรึงไนโตรเจนได้ถึง 80-150 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อ

เฮกตาร์ (Giller *et al.*, 1987; Toomsan, 1990) เมื่อนำซากต้นคืนสู่แปลงสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตพืชที่ปลูกตาม
ได้ (McDonagh *et al.*, 1993; McDonagh *et al.*, 1995; Toomsan *et al.*, 1995) ส่งผลให้การผลิตพืชใน
ระบบต่างๆ มีเสถียรภาพมากขึ้น โดยในปี 2559 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสง 1.24 แสนไร่ ผลผลิตรวม 33,379
ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 269 กิโลกรัมต่อไร่ครอบคลุมพื้นที่ปลูก 60 จังหวัดของประเทศไทยแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ 5
อันดับแรกคือ ลำปาง ยโสธร เชียงใหม่ ลพบุรี และพะเยา (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) อย่างไรก็ตาม
ถั่วลิสงที่ผลิตได้ภายในประเทศยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ทำให้ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ
รัฐบาลจึงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วลิสงเป็นพืชใช้น้ำน้อยหลังการทำนาทดแทนการปลูกข้าวนาปรังเพื่อเพิ่มพื้นที่
ปลูกและรายได้ให้กับเกษตรกร และการพัฒนาพันธุ์ถั่วลิสงให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรองเดิม เพื่อเป็นทางเลือก
ให้กับเกษตรกรจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

ดังนั้น งานทดลองนี้จึงนำสายพันธุ์ดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์รับรอง จำนวน 9 สายพันธุ์ จากขั้นตอน
การเปรียบเทียบมาตรฐานมาประเมินผลผลิตในขั้นท้องถิ่น: พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้
ในปี 2562-2563 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินหาพันธุ์ถั่วลิสงขนาดเมล็ดปานกลางที่ให้ผลผลิตสูง และทนทาน
โรคยอดไหม้กว่าพันธุ์รับรองเพื่อนำเข้าประเมินผลผลิตในขั้นเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงดีเด่น 9 สายพันธุ์ ได้แก่ KKBNM54-6-27 KKBNM54-7-2 KKBNM54-12-5
KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 KKBNM54-16-5 KKBNM54-16-8 KKBNM54-17-6 และ KKBNM54-17-9
พันธุ์มาตรฐานเปรียบเทียบได้แก่ ไทนาน 9 ขอนแก่น 5 ขอนแก่น 84-7
2. ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่
3. ยิปซั่มอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
4. สารเคมีกำจัดวัชพืช
5. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

วิธีปฏิบัติการทดลอง

โดยปลูกถั่วลิสงด้วยระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร หลุมละ 2 ต้น ในพื้นที่ แปลงย่อย 3x5 เมตร คลุกเมล็ด
ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์บอกซิน 75% WP อัตรา 5 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม และสารแก้การพัก
ตัวของเมล็ดอีทิพอน อัตรา 2 มิลลิลิตรต่อน้ำ 1 ลิตร พ่นสารกำจัดวัชพืชชนิดก่อนงอกอะลาคลอร์โรลอะ 240 กรัม
สารออกฤทธิ์ กำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวและ
พรวนดินกลบ เมื่อดำเนินการมีอายุ 15-20 วัน และโรยยิปซั่มบนต้นถั่วลิสงอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อดำเนินการอายุ
35-40 วัน ป้องกันแมลงศัตรูถั่วลิสงตามความจำเป็น ให้น้ำทุก 10 วันโดยประมาณในฤดูแล้ง และเก็บเกี่ยวถั่วลิสง
ตามอายุของแต่ละสายพันธุ์

การบันทึกข้อมูล

วันปลูก วันงอก วันออกดอกและวันเก็บเกี่ยว จำนวนหลุมและต้นเก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อหลุม (โดยสุ่ม 10 หลุม) น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ ผลผลิตฝักแห้งและเมล็ดต่อไร่ การระบาดของโรคและแมลง ข้อสังเกตต่างๆ และข้อมูลอุตุนิมวิทยา

เวลาและสถานที่

- ฤดูแล้งปี 2562 - ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
 - ปลูกวันที่ 27 พฤศจิกายน 2561 เก็บเกี่ยววันที่ 13 มีนาคม 2562
- ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
 - ปลูกวันที่ 12 ธันวาคม 2561 เก็บเกี่ยววันที่ 9 เมษายน 2562

กรมวิชาการเกษตร

- ฤดูฝนปี 2562 - ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
 ปลูกวันที่ 27 พฤษภาคม 2562 เก็บเกี่ยววันที่ 9 กันยายน 2562
 - ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี
 ปลูกวันที่ 7 มิถุนายน 2562 เก็บเกี่ยววันที่ 23 กันยายน 2562
- ฤดูแล้งปี 2563 - ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
 ปลูกวันที่ 2 ธันวาคม 2562 เก็บเกี่ยววันที่ 26 มีนาคม 2563
 - ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
 ปลูกวันที่ 23 ธันวาคม 2562 เก็บเกี่ยววันที่ 27 เมษายน 2563
 - ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี
 ปลูกวันที่ 4 ธันวาคม 2562 เก็บเกี่ยววันที่ 20 มีนาคม 2563
- ฤดูฝนปี 2563 - ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
 ปลูกวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 เก็บเกี่ยววันที่ 3 กันยายน 2563
 - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
 ปลูกวันที่ 24 มิถุนายน 2563 เก็บเกี่ยววันที่ 23 กันยายน 2563

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ฤดูแล้งปี 2562

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

ผลผลิตฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด เปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ด ของถั่วลันเตาทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้น ลักษณะจำนวนฝักต่อหลุม (ตารางที่ 1) โดยพบ การเกิดโรคยอดไหม้เพียง 0.3-0.9 เปอร์เซ็นต์ และในบางสายพันธุ์ไม่พบการเกิดโรคยอดไหม้ ได้แก่ KKBNM54-6-27 KKBNM54-16-5 KKBNM54-16-8 และ KKBNM54-17-9 ลักษณะผลผลิตฝักแห้งสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงไม่แตกต่างจากพันธุ์ขอนแก่น 5 เท่ากับ 346 กิโลกรัมต่อไร่ ได้แก่ KKBNM54-12-5 KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 เท่ากับ 362 347 และ 384 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่สายพันธุ์ KKBNM54-12-7 ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุด 123 กิโลกรัมต่อไร่

ด้านน้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า KKBNM54-12-5 KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 มีขนาดเมล็ดโตไม่แตกต่างจากพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ที่ให้น้ำหนักเท่ากับ 64.3 63.7 68.1 และ 65.1 กรัม ตามลำดับ โดยเปอร์เซ็นต์การกะเทาะมีค่าอยู่ระหว่าง 64.6-75.8 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ KKBNM54-12-9 ให้เปอร์เซ็นต์การกะเทาะสูง 75.3 เปอร์เซ็นต์ และไม่แตกต่างจากพันธุ์ไทนาน 9 และขอนแก่น 5 โดยจำนวนฝักต่อหลุมของถั่วลันเตาทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่าง 21-24 ฝักต่อหลุม

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง น้ำหนัก 100 เมล็ด และผลผลิตเมล็ด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2) ผลผลิตฝักแห้ง พบว่า สายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกับพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ที่ให้ผลผลิตเท่ากับ 516 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ได้แก่ คือ สายพันธุ์ KKBNM54-6-27 KKBNM54-7-2 KKBNM54-12-5 และ KKBNM54-12-9 เท่ากับ 480 600 698 และ 479 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ น้ำหนักเมล็ดมีค่าอยู่ระหว่าง 140-321 กิโลกรัมต่อไร่ และน้ำหนัก 100 เมล็ดมีค่าอยู่ระหว่าง 57-71 กรัม

ฤดูฝนปี 2562

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

จำนวนฝักต่อหลุม เปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า ถั่วลิสงแต่ละสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้น ผลผลิตเมล็ดแห้ง ที่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3) ลักษณะผลผลิตฝักแห้งของถั่วลิสงแต่ละสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่าง 227-344 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวนฝักต่อหลุมพบว่า พันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้จำนวนฝักสูงสุด 35 ฝักต่อหลุม รองลงมาคือ KKBNM54-7-2 KKBNM54-16-8 และ KKBNM54-17-9 เท่ากับ 24 ฝักต่อหลุมด้านองค์ประกอบผลผลิต น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 48.0-65.7 กรัม เปอร์เซ็นต์กะเทาะมีค่าอยู่ระหว่าง 55.2-68.1 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ที่ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงสุด ได้แก่ KKBNM54-6-27 และ KKBNM54-7-2 เท่ากับ 67.5 และ 68.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่น้ำหนัก 100 เมล็ดพันธุ์ขอนแก่น 84-7 และให้ขนาดเมล็ดโตและมีน้ำหนักเมล็ดสูงสุดเท่ากับ 65.7 กรัมต่อ 100 เมล็ด

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า ผลผลิตฝักแห้ง และน้ำหนัก 100 เมล็ดมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยลักษณะผลผลิตฝักแห้งมีค่าอยู่ระหว่าง 91-150 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ KKBNM54-17-6 และ KKBNM54-16-8 มีผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 153 และ 150 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ไทนาน 9 ขอนแก่น 5 และขอนแก่น 84-7 ให้ผลผลิตฝักแห้งเท่ากับ 120 103 และ 131 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4) เปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ระหว่าง 50.9-64.3 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนัก 100 เมล็ดมีค่าอยู่ระหว่าง 38.3-63.4 กรัม พันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้น้ำหนักเมล็ดสูงสุด 63.4 กรัม อันดับรองลงมา คือ KKBNM 54-12-7 KKBNM54-12-9 และ KKBNM54-12-5 เท่ากับ 47.2 45.9 และ 45.8 กรัม ตามลำดับ จำนวนฝักต่อหลุมของถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่าง 15-23 ฝักต่อหลุม

ฤดูแล้ง ปี 2563

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การงอกอยู่ระหว่าง 85-100 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง เปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ดมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์ KKBNM54-16-8 มีผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้งสูงสุด เท่ากับ 814 และ 370 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 5) ผลผลิตฝักแห้งที่ให้ผลผลิตอันดับรองลงมา ได้แก่ ขอนแก่น 84-7 และ KKBNM 54-12-7 เท่ากับ 345 และ 313 กิโลกรัม

ต่อไร่ ตามลำดับ เเปอร์เซ็นต์กะเทาะ 3 อันดับสูงสุด ได้แก่ KKBNM54-12-9 ไทนาน 9 และ KKBNM54-12-7 เท่ากับ 67.1 67.0 และ 66.0 เเปอร์เซ็นต์ โดยที่ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 39.5-60.5 กรัม และมีการระบาดของโรคยอดไหม้เล็กน้อยเพียง 0.21-1.50 เเปอร์เซ็นต์ และบางสายพันธุ์ไม่มีการเข้าทำลายของโรคยอดไหม้ ได้แก่ KKBNM54-6-27 KKBNM54-16-5 KKBNM54-17-6 และ KKBNM54-17-9

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง ผลผลิตเมล็ด เเปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ โดยผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้งพันธุ์ขอนแก่น 84-7 มีผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 1,778 และ 620 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6) รองลงมาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักแห้งสูง ได้แก่ KKBNM54-17-9 และพันธุ์ขอนแก่น 5 เท่ากับ 608 และ 607 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ การเกิดโรคยอดไหม้พบการระบาดในช่วง 75 วันหลังปลูก โดยมีการระบาดเพียง 0.36-4.38 เเปอร์เซ็นต์ และบางสายพันธุ์ไม่มีการเข้าทำลายของโรคยอดไหม้ ได้แก่ KKBNM54-6-27 KKBNM54-7-2 KKBNM54-16-5 KKBNM54-16-8 และ KKBNM54-17-6 ซึ่งถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 51.2-68.2 กรัม และมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ระหว่าง 60.3-75.0 เเปอร์เซ็นต์

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์พบการระบาดของโรคยอดไหม้อยู่ระหว่าง 0.29-7.78 เเปอร์เซ็นต์ โดยที่ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง จำนวนฝักต่อหลุม เเปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ โดย และพบว่า ผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้งสายพันธุ์ KKBNM 54-12-5 มีผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 916 และ 507 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 7) รองลงมาเป็นสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักแห้งสูง ได้แก่ KKBNM 54-12-7 KKBNM 54-12-9 และพันธุ์ขอนแก่น 5 เท่ากับ 462 467 และ 418 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ระหว่าง 51.5-69.9 เเปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์ KKBNM 54-7-2 และ KKBNM 54-12-5 มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงสุดเท่ากับ 69.9 และ 69.4 เเปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และน้ำหนัก 100 เมล็ดถั่วลิสงของสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่างเท่ากับ 42.6-61.8 กรัม

ฤดูฝน ปี 2563

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

ผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้ง ของถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างสายพันธุ์/พันธุ์ โดยพันธุ์ขอนแก่น 84-7 ให้ผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้งสูงสุด 879 และ 487 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ รองลงมาเป็นสายพันธุ์ KKBNM 54-16-8 และ KKBNM 54-17-9 ที่ให้ผลผลิตฝักสด และผลผลิตฝักแห้งเท่ากับ 823 441 และ 778 444 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยสายพันธุ์ KKBNM 54-16-5 มีจำนวนฝักต่อหลุมสูงสุด 35 ฝัก (ตารางที่ 8) ลักษณะเปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ระหว่าง 58.2-72.1 เเปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์

KKBNM 54-7-2 มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงสุดเท่ากับ 72.1 กรัม ตามลำดับ และน้ำหนัก 100 เมล็ดถั่วลิสงของสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่างเท่ากับ 38.8-65.1 กรัม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์

ถั่วลิสงทุกสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง เปอร์เซ็นต์กะเทาะ และน้ำหนัก 100 เมล็ด มีค่าแตกต่างกันทางสถิติ โดยผลผลิตฝักแห้งสายพันธุ์ KKBNM 54-12-7 มีผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 505 กิโลกรัมต่อไร่ เท่ากับพันธุ์ขอนแก่น 84-7 (ตารางที่ 9) เปอร์เซ็นต์การกะเทาะอยู่ระหว่าง 65.7-75.5 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ไทนาน 9 มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงสุด 75.5 เปอร์เซ็นต์ และน้ำหนัก 100 เมล็ด พบว่า ถั่วลิสงของสายพันธุ์/พันธุ์มีค่าอยู่ระหว่างเท่ากับ 42.6-61.8 กรัม และจำนวนฝักต่อหลุมมีค่าเท่ากับ 46.2-53.9 กรัม

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองนี้ สามารถคัดเลือกถั่วลิสง 5 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าหรือเท่ากับพันธุ์รับรอง ได้แก่ KKBNM54-12-5 KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 KKBNM54-16-8 และ KKBNM54-17-6 เพื่อนำเข้าไปเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้เพื่อประเมินผลผลิตและการแสดงออกของสายพันธุ์ดังกล่าวในสภาพแวดล้อมต่างๆ ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ถั่วลิสง 5 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าหรือเท่ากับพันธุ์รับรอง ได้แก่ KKBNM54-12-5 KKBNM54-12-7 KKBNM54-12-9 KKBNM54-16-8 และ KKBNM54-17-6 นำเข้าไปเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร: ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้เพื่อประเมินผลผลิตและการแสดงออกของสายพันธุ์ดังกล่าวในจังหวัดขอนแก่น อุบลราชธานี เชียงใหม่ ร้อยเอ็ด และบุรีรัมย์

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

12. เอกสารอ้างอิง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2559. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 111 หน้า.

Giller, K.E., P.T.C. Nambiar, B. Srinivasa Rao, P.J. Dart, and J.M. Day. 1987. A comparison of nitrogen fixation in genotype of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) using ¹⁵N-isotope dilution. Biol. Fertil. Soil 5: 23-25.

McDonagh, J.F., B. Toomsan, V. Limpinuntana, and K.E. Giller. 1993. Estimate of the residual nitrogen benefit of groundnut to maize in Northeast Thailand. Plant and Soil 154: 267-277.

- McDonagh, J.F., B. Toomsan, V. Limpinuntana, and K.E. Giller. 1995. Grain legumes and green manures as pre-rice crops in Northeast Thailand: Legume N₂-fixation, production and residual nitrogen benefits to rice. *Plant and Soil* 177: 111-126.
- Toomsan, B. 1990. Groundnut microbiology research at Khon Kaen University. *In* Groundnut Improvement Project, Khon Kaen University. Ed. A. Patanothai. pp 89-111. Report of Work for 1986-1988. Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
- Toomsan, B., J.F. Mc Donagh, V. Limpinuntana, and K.E. Giller. 1995. Nitrogen fixation by groundnut and soybean and residual nitrogen benefits to rice in farmers' field in Northeast Thailand. *Plant and Soil* 175: 45-56.

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1 ผลผลิตฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด จำนวนฝักต่อหลุม เปอร์เซ็นต์กะเทาะ น้ำหนัก 100 เมล็ด และ เปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ฤดูแล้ง ปี 2562 ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	น้ำหนักเมล็ด (กก./ไร่)	จำนวนฝัก/ หลุม	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	%ยอด ไหม้
1. KKBNM54-6-27	238 cd	98 ef	24	71.8 abc	49.2 c	0.0
2. KKBNM54-7-2	245 bcd	104 cde	22	74.0 ab	47.5 cd	0.7
3. KKBNM54-12-5	362 a	117 abc	21	74.0 ab	64.3 a	0.6
4. KKBNM54-12-7	347 a	123 a	22	74.5 ab	63.7 a	0.7
5. KKBNM54-12-9	384 a	121 ab	22	75.3 a	68.1 a	0.4
6. KKBNM54-16-5	230 cd	93 ef	23	64.6 d	42.6 d	0.0
7. KKBNM54-16-8	235 cd	106 bcd	23	72.5 abc	52.3 c	0.0
8. KKBNM54-17-6	245 bcd	100 de	21	67.3 cd	42.4 d	0.4
9. KKBNM54-17-9	189 d	84 f	21	65.4 d	42.3 d	0.0
10. ไทนาน 9	304 abc	116 abc	24	75.8 a	52.1 c	3.0
11. ขอนแก่น 5	346 a	119 abc	23	75.7 a	58.1 b	0.3
12. ขอนแก่น 84-7	324 ab	106 bcd	22	68.9 bcd	65.1 a	0.9
ค่าเฉลี่ย	288	107	22	71.6	54.0	0.6
C.V. (%)	20.30	10.19	18.31	5.58	7.07	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง น้ำหนักเมล็ด และน้ำหนัก 100 เมล็ด ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ฤดูแล้ง ปี 2562 ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

ลำดับ	พันธุ์/สายพันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	น้ำหนักเมล็ด (กก./ไร่)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
1	KKBNM54-6-27	943	480	295	60
2	KKBNM54-7-2	1,359	600	140	58
3	KKBNM54-12-5	1612	698	321	71
4	KKBNM54-12-7	810	336	185	55
5	KKBNM54-12-9	1,242	479	267	63
6	KKBNM54-16-5	812	320	190	66
7	KKBNM54-16-8	758	399	250	59
8	KKBNM54-17-6	776	285	147	57
9	KKBNM54-17-9	944	397	170	62
10	ไทนาน 9	892	430	265	59
11	ขอนแก่น 5	751	417	197	63
12	ขอนแก่น 84-7	1,194	516	286	66
	ค่าเฉลี่ย	1,008	446	226	61
	C.V. (%)	27.0	39.0	37.2	8.4

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ผลผลิตฝักแห้ง จำนวนฝักต่อหลุม เปอร์เซ็นต์กะเทาะ น้ำหนัก 100 เมล็ด ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ฤดูฝน ปี 2562 ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตเมล็ดแห้ง (กก./ไร่)	จนฝัก/หลุม	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
KKBNM 54-6-27	227	19 bc	67.5 a	52.1 cd
KKBNM 54-7-2	259	24 b	68.1 a	48.0 e
KKBNM 54-12-5	238	20 bc	61.0 bcd	55.7 bc
KKBNM 54-12-7	234	16 c	58.9 cde	56.8 b
KKBNM 54-12-9	245	18 c	55.2 e	57.3 b
KKBNM 54-16-5	292	21 bc	58.0 cde	43.6 f
KKBNM 54-16-8	260	24 b	64.2 abc	46.5 ef
KKBNM 54-17-6	236	20 bc	57.9 cde	47.3 ef
KKBNM 54-17-9	226	24 b	57.3 de	48.7 de
ไทนาน 9	206	21 bc	65.9 ab	48.9 de
ขอนแก่น 5	236	22 bc	62.1 abc	47.5 ef
ขอนแก่น 84-7	344	35 a	57.8 de	65.7 a
ค่าเฉลี่ย	250	22	61.1	51.5
CV (%)	28.5	19.5	7.3	5.4

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสัณฐานเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 4 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง เปอร์เซนต์กะเทาะ น้ำหนัก 100 เมล็ด และจำนวนฝักต่อหลุม ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ฤดูฝน ปี 2562 ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	จนฝัก/หลุม
KKBNM 54-6-27	163	91 c	60.8	40.5 de	15
KKBNM 54-7-2	170	99 bc	63.2	39.2 e	23
KKBNM 54-12-5	200	108 bc	62.5	45.8 bc	20
KKBNM 54-12-7	233	135 ab	61.4	47.2 b	18
KKBNM 54-12-9	230	130 ab	64.3	45.9 bc	21
KKBNM 54-16-5	200	100 bc	59.9	38.3 e	17
KKBNM 54-16-8	253	150 a	58.5	42.8 cd	22
KKBNM 54-17-6	264	153 a	57.6	41.5 de	22
KKBNM 54-17-9	233	118 bc	57.4	39.2 e	21
ไทนาน 9	193	120 bc	64	39.4 de	22
ขอนแก่น 5	190	103 bc	61	40.8 de	22
ขอนแก่น 84-7	227	131 ab	50.9	63.4 a	23
ค่าเฉลี่ย	213	120	60.1	43.7	20
CV (%)	22	21.9	10.9	5.7	20

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสมมติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 เปอร์เซ็นต์การงอก ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดไหม้ ในงานการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อหนานทานโรคยอดไหม้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ฤดูแล้งปี 2563

สายพันธุ์/พันธุ์	% งอก	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	จนฝัก/ หลุม	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	%ยอด ไหม้
KKBNM54-6-27	95 bc	518 bcd	234 bcd	19	60.8 ab	47.0 bcd	0.00
KKBNM54-7-2	100 a	446 cd	221 cd	19	63.1 ab	40.6 d	0.59
KKBNM54-12-5	99 a	532 bcd	250 bcd	17	62.5 bc	51.4 b	0.43
KKBNM54-12-7	99 a	632 abc	313 abc	16	66.0 a	51.3 b	1.06
KKBNM54-12-9	99 a	560 bcd	257 bcd	18	67.1 a	45.3 bcd	0.21
KKBNM54-16-5	85 e	502 bcd	196 cd	18	54.3 d	43.2 cd	0.00
KKBNM54-16-8	95 bc	814 a	370 a	25	65.1 ab	50.3 bc	0.21
KKBNM54-17-6	90 d	633 abc	261 bcd	19	59.8 ab	53.1 ab	0.00
KKBNM54-17-9	94 c	631 abc	268 bcd	19	56.3 cd	49.3 bc	0.00
ไทนาน 9	97 ab	366 d	180 d	20	67.0 a	40.8 d	1.42
ขอนแก่น 5	98 a	455 cd	210 cd	22	57.0 bcd	39.5 d	1.08
ขอนแก่น 84-7	97 ab	706 ab	345 ab	30	56.1 cd	60.5 a	1.50
ค่าเฉลี่ย	96	566	259	20	61.3	47.7	0.54
CV (%)	2.2	27.0	32.1	33.2	9.7	11.4	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 6 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง องค์กรประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดไหม้ ในงานการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ฤดูแล้งปี 2563

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	ผลผลิตเมล็ด (กก./ไร่)	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	%ยอด ไหม้
KKBNM54-6-27	1,001 c	391 b	273 ab	67.8 cd	60.3 bc	0.00
KKBNM54-7-2	1,064 c	458 ab	340 ab	73.2 ab	58.0 bcd	0.00
KKBNM54-12-5	1,143 c	418 ab	265 b	69.7 bc	63.1 ab	2.60
KKBNM54-12-7	1,222 bc	528 ab	369 ab	68.6 bcd	59.6 bc	2.64
KKBNM54-12-9	1,291 bc	579 ab	398 ab	69.4 bc	64.4 ab	4.38
KKBNM54-16-5	1,237 bc	421 ab	258 b	60.3 f	54.7 cd	0.00
KKBNM54-16-8	1,345 bc	551 ab	358 ab	66.6 cde	58.2 bc	0.00
KKBNM54-17-6	1,277 bc	527 ab	345 ab	66.5 cde	55.7 cd	0.00
KKBNM54-17-9	1,602 ab	608 a	393 ab	63.9 def	54.7 cd	1.76
ไทนาน 9	1,265 bc	582 ab	414 ab	75.0 a	51.2 d	0.00
ขอนแก่น 5	1,187 c	607 a	429 a	67.5 cde	61.2 bc	0.59
ขอนแก่น 84-7	1,778 a	620 a	387 ab	62.6 ef	68.2 a	0.36
ค่าเฉลี่ย	1,284	524	352	67.6	59.1	1.03
CV (%)	21.9	27.6	32.1	5.3	8.1	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 7 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดไหม้ ในงานการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี ฤดูแล้งปี 2563

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	จนฝัก/ หลุม	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	%ยอด ไหม้
KKBNM 54-6-27	551 d	244 fg	19 e	63.2 abc	47.7 efg	1.39
KKBNM 54-7-2	800 abc	414 bcd	28 ab	69.9 a	45.6 fg	1.4
KKBNM 54-12-5	916 a	507 a	26 abc	69.4 a	57.7 ab	0.29
KKBNM 54-12-7	840 ab	462 ab	24 bcd	66.2 ab	61.0 a	1.52
KKBNM 54-12-9	840 ab	467 ab	23 bcd	64.1 abc	53.7 bc	1.73
KKBNM 54-16-5	502 d	200 g	19 e	51.5 d	42.6 g	3.58
KKBNM 54-16-8	534 d	262 fg	22 cde	65.5 abc	51.2 cde	7.78
KKBNM 54-17-6	645 bcd	325 def	22 cde	63.3 abc	47.8 efg	2.46
KKBNM 54-17-9	578 cd	285 efg	22 cde	60.5 bc	47.1 efg	3.33
ไทนาน 9	631 bcd	378 bcd	26 bcd	64.8 abc	49.5 def	0.29
ขอนแก่น 5	649 bcd	418 abc	30 a	66.2 ab	52.9 bcd	1.41
ขอนแก่น 84-7	565 d	369 cde	21 de	58.5 cd	61.8 a	0.43
ค่าเฉลี่ย	671	361	23	63.6	51.5	2.1
CV (%)	24.3	17.5	15.9	7.9	7.3	

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 8 เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยอดไหม้ ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง และองค์ประกอบผลผลิต
ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสงเมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
ฤดูฝนปี 2563

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	ผลผลิตเมล็ด แห้ง (กก./ไร่)	จนฝัก/ หลุม	% กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)
KKBNM 54-6-27	426 e	264 c	154 d	24 d	61.0 bc	49.5 bcd
KKBNM 54-7-2	667 bcd	378 abc	246 abc	30 abc	72.1 a	42.4 def
KKBNM 54-12-5	654 cd	348 bc	176 cd	23 d	67.2 ab	55.2 b
KKBNM 54-12-7	603 d	324 bc	179 cd	24 d	65.2 abc	53.5 bc
KKBNM 54-12-9	687 bcd	357 bc	212 bcd	23 d	63.9 bc	49.0 bcd
KKBNM 54-16-5	773 abc	444 ab	213 bcd	35 a	63.6 bc	38.8 f
KKBNM 54-16-8	823 ab	441 ab	262 ab	33 ab	64.7 bc	46.2 de
KKBNM 54-17-6	710 bcd	376 abc	219 bcd	32 abc	58.2 c	46.8 cde
KKBNM 54-17-9	778 abc	403 ab	221 abc	32 abc	60.5 bc	39.7 ef
ไทนาน 9	666 bcd	347 bc	220 abcc	27 bcd	67.4 ab	44.9 edf
ขอนแก่น 5	627 cd	325 bc	201 bcd	26 cd	67.3 ab	48.5 bcd
ขอนแก่น 84-7	879 a	487 a	297 a	34 ab	63.5 bc	65.1 a
ค่าเฉลี่ย	691	374	217	28	64.5	48.3
CV (%)	16.2	22.2	25	18.2	7.6	10.5

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 9 ผลผลิตฝักสด ผลผลิตฝักแห้ง และองค์ประกอบผลผลิต ในการเปรียบเทียบในท้องถิ่น : พันธุ์ถั่วลิสง เมล็ดปานกลางเพื่อทนทานโรคยอดไหม้ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่บุรีรัมย์ ฤดูฝนปี 2563

สายพันธุ์/พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กก./ไร่)	ผลผลิตฝักแห้ง (กก./ไร่)	%กะเทาะ	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	จนฝัก/ หลุม
KKBNM 54-6-27	665 de	400 bcd	69.0 cde	54.2 b	50.2
KKBNM 54-7-2	550 efg	345 cde	70.5 bcd	37.8 e	53.9
KKBNM 54-12-5	620 def	340 cde	66.9 ef	44.8 cd	46.2
KKBNM 54-12-7	925 b	505 a	71.5 b	50.5 b	50.1
KKBNM 54-12-9	835 bc	415 abc	70.9 bc	45.2 c	52
KKBNM 54-16-5	735 cd	330 cde	66.2 f	42.5 cd	53.5
KKBNM 54-16-8	685 cde	375 bcd	70.5 bcd	42.8 cd	49.5
KKBNM 54-17-6	495 fg	305 de	68.5 de	42.7 cd	52.5
KKBNM 54-17-9	415 g	275 e	70.5 bcd	44.4 cd	47.4
ไทนาน 9	725 cd	410 abc	75.5 a	40.9 de	57.2
ขอนแก่น 5	935 b	445 ab	65.7 f	46.1 c	46.8
ขอนแก่น 84-7	1,145 a	505 a	69.5 bcd	62.2 a	51.8
ค่าเฉลี่ย	728	388	69.6	46.2	50.9
C.V. (%)	15.9	17.2	2.3	6.3	10.5

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยในสมมุติเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT