

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุดปี 2558

1. ชุดโครงการวิจัย: วิจัยและพัฒนาถั่วลิสง
2. โครงการวิจัย: วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง
กิจกรรม: การวิจัยและพัฒนาพันธุ์
3. ชื่อการทดลอง: ปฏิกริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคทางใบ โรคโคนเน่า และโรคยอดไหม้
ชื่อการทดลอง: The reaction of peanut varieties to leaf spot diseases stem rot diseases and peanut bud necrosis disease .

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	นางสาวมัทนา วานิชย์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
ผู้ร่วมงาน	นายวรยุทธ ศิริชุมพันธ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	นายสมศักดิ์ อธิพิงษ์	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น
	นายอนุพล เชื้อตากวัก	ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

5. บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิกริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงที่ต้านทานโรคทางใบ โคนเน่าขาว และโรคยอดไหม้ถั่วลิสง เพื่อใช้ในการรับรองพันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ 51 สายพันธุ์ การทดสอบปฏิกริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคยอดไหม้

พบว่าสายพันธุ์ถั่วลิสงมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวน 12 สายพันธุ์ ที่เกิดโรคน้อยกว่าพันธุ์ตรวจสอบมาตรฐาน สำหรับการทดสอบปฏิกริยาต่อโรคโคนเน่า พบการเกิดโรคแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไม่พบสายพันธุ์ใดที่เกิดโรคแตกต่างกันกับพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน และการทดสอบปฏิกริยาต่อโรคทางใบ ยังอยู่ในช่วงดูแลรักษาแปลงและรอเก็บเกี่ยวผลผลิต สำหรับการตรวจประเมินการเกิดโรคทางใบ พบว่ายังไม่พบอาการของโรค อาจเนื่องมาจากสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค ซึ่งมีข้อจำกัดของเมล็ดพันธุ์ที่ต้องเก็บผลผลิตต่อจากการทดสอบปฏิกริยาสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคยอดไหม้และโรคโคนเน่า กอปรกับช่วงการปลูกทดสอบโรคโคนเน่าต้องอาศัยน้ำฝนทำให้ปลูกล่าช้ากว่ากำหนด จึงทำให้ยังไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

คำหลัก: ถั่วลิสง ไวรัสยอดไหม้ โคนเน่าขาว ราสนิม ใบจุดดำ

Abstract

This experiment aims to study the reaction of peanut varieties resistant to leaf spot diseases stem rot diseases and peanut bud necrosis, Certified for use in breeding. The experiment was conducted in randomized complete block design with 3 replications on 51 varieties. The reaction of peanut bud necrosis, Found that the percentage of diseases different significantly, Show 12 varieties have the percentage of diseases less than susceptible check. For reaction to stem rot, Show the disease did differ significantly. But no strains are pathogenic differences compared with susceptible check. And test reaction to leaf spot diseases. Still in the care and

wait to harvest. For the assessment of leaf spot diseases. Also found no signs of disease. Probably because the weather is not suitable to the disease. The limitations of the seeds. Moreover, the growing need to test stem rot rainfed cultivation makes late. It also cannot be harvested.

Keywords: peanut, peanut bud necrosis, sclerotium stem rot, rust, black leaf spot,

6. คำนำ

ถั่วลิสงเป็นพืชไร่ตระกูลถั่วที่ปลูกได้ตลอดปี มีการปลูกแพร่หลายทั่วทุกภาคของประเทศ และมีเกษตรกรเกี่ยวข้อง 89,679 ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย และมีพื้นที่ปลูกครอบครัพละ 1-3 ไร่ ปี 2550 มีพื้นที่ปลูก 211,798 ไร่ ผลผลิตรวม 53,602 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 253 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปี 2554 มีพื้นที่ปลูกลดลงเหลือ 188,620 ไร่ ผลผลิตรวม 47,840 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 254 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 1,107 ล้านบาท ภาคเหนือมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด 105,315 ไร่ และได้ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 260 กิโลกรัม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกรองลงมา มีพื้นที่ปลูก 67,005 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 246 กิโลกรัม ภาคกลางมีพื้นที่ปลูก 12,340 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 263 กิโลกรัม และภาคใต้มีพื้นที่ปลูก 3,960 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 179 กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555)

ถั่วลิสงไม่ใช่พืชหลัก แต่เป็นพืชรองที่สำคัญชนิดหนึ่งซึ่งช่วยเสริมรายได้ให้แก่เกษตรกรและตลาดมีความต้องการสูง ในอนาคตถ้ามีการเปิดการค้าเสรีสินค้าเกษตรตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลกจะทำให้การแข่งขันรุนแรงยิ่งขึ้น การปรับปรุงพันธุ์ถั่วลิสงเพื่อให้ได้ผลผลิตและคุณภาพจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะถั่วลิสงลูกผสมที่จะต้องศึกษาปฏิบัติการสายพันธุ์ต่อการต้านทานโรคทางใบ โคนเน่าขาว และโรคยอดไหม้ เพื่อใช้ในการรับรองพันธุ์ถั่วลิสงที่มีคุณภาพต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง 51 สายพันธุ์
2. ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12
3. ยิปซั่ม
4. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช
5. ไร่ข้าว
6. แกลบ
7. เชื้อรา *Sclerotium rolfsii*
8. อาหารเลี้ยงเชื้อรา Potato Dextrose Agar (PDA)
9. อาหารเลี้ยงเชื้อรา Water Agar (WA)

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 3 ซ้ำ

1. ปฏิบัติการสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคทางใบ

ปลูกถั่วลิสงเป็นแถวพันธุ์ละ 1 แถวๆ ยาว 6 เมตร ทุกๆ 2 แถว ปลูกถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 สลับ 1 แถว เพื่อเป็นแหล่งของเชื้อโรคใบจุดสีดำและราสนิม (Infected row) ก่อนปลูกคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า ใช้ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม หลังปลูกพ่นสารป้องกันกำจัดวัชพืชเมโทลาคลอร์ อัตรา 500 มิลลิกรัมต่อไร่ เมื่อถั่วลิสงอายุ 20 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบพูนโคน กำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 40 วัน พร้อมยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

การบันทึกข้อมูล: วันปลูก วันปฏิบัติการต่างๆ และวันเก็บเกี่ยว บันทึกการเกิดโรคใบจุดสีดำและ ราสนิม (อายุ 75 วัน) โดยการประเมินความรุนแรงของโรคตามวิธีของวุฒิสักดิ์ (2539) และ Subrahmanyam และคณะ (1995) ข้อมูลผลผลิต ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

2. ปฏิบัติการสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคโคนเน่า

- การเตรียมเชื้อ *S. rolfsii* เลี้ยงและขยายเชื้อรา *S. rolfsii* บนอาหาร Water Agar (WA) และ Potato Dextrose Agar (PDA)

- การเตรียม inoculum ของเชื้อรา *S. rolfsii* โดยการเลี้ยงเชื้อรา *S. rolfsii* บนรำผสมแกลบ อัตรา 2 : 3 โดยปริมาตร ซึ่งบรรจุในถุงพลาสติกทึบร้อน ที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อ ที่อุณหภูมิ 121 °C ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลา 20 นาที บ่มเชื้อไว้ที่อุณหภูมิห้องจนเชื้อเจริญบนรำผสมแกลบเต็มที่ หรือประมาณ 3 สัปดาห์ จึงนำมาใช้ในการทดลอง

- การปฏิบัติในแปลงทดลอง ปลูกถั่วลิสงเป็นแถว พันธุ์ละ 1 แถวๆ ยาว 6 เมตร ทุกๆ 2 แถว ปลูกพันธุ์ขอนแก่น 60-2 สลับ 1 แถว เพื่อเป็นแหล่งของเชื้อโรคโคนเน่า (Infected row) ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม หลังปลูกพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชเมโทลาคลอร์ อัตรา 500 ซีซีต่อไร่ ที่อายุ 20 วัน มีการกำจัดวัชพืชพร้อมกับใส่ปุ๋ยเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 40 วัน กำจัดวัชพืชพร้อมใส่ยิปซัม อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วลิสงตามความจำเป็น ปลูกเชื้อ *S. Rolfsii* ที่ได้จากการเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ (inoculum) โดยทำการโรยเชื้อ inoculum ในแถวปลูกถั่วลิสง อัตรา 100 กรัมต่อแถวยาว 1 เมตร เมื่อถั่วลิสงอายุ 60 วัน จากนั้นบันทึกการเกิดโรคโคนเน่าขาวเมื่อถั่วลิสงอายุ 65 วัน

การบันทึกข้อมูล: วันปลูก วันออก วันเก็บเกี่ยว ร้อยละการเกิดโรคที่ระดับความรุนแรง 5 (เมื่อถั่วลิสงอายุ 65 วัน) และตรวจต่อเนื่องทุก 1 สัปดาห์ จนถึงเก็บเกี่ยว ข้อมูลผลผลิต

3. ปฏิบัติการสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคยอดไหม้

ก่อนปลูกคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า ใช้ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร จำนวน 2 ต้นต่อหลุม เมื่อถั่วลิสงงอก 15-20 วัน ทำการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 และใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบพูนโคน กำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 40 วัน พร้อมใส่ยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ในช่วงอายุ 0-60 วันหลังงอก ไม่มีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูถั่วลิสง เพื่อให้มีการระบาดของเพลี้ยไฟแมลงพาหนะของโรคยอดไหม้ และแพร่กระจายโรคบริเวณแปลงทดลอง บันทึกการเกิดโรคยอดไหม้ทุกระยะการเจริญเติบโตของถั่วลิสงจนถึงอายุเก็บเกี่ยว

การบันทึกข้อมูล: บันทึกข้อมูลวันปลูก วันงอก วันเก็บเกี่ยว เปอร์เซ็นต์โรคยอดไหม้ (%DI) ที่ความรุนแรงของโรคระดับ 5 และข้อมูลผลผลิต

เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2557- กันยายน 2558 ณ ศูนย์วิจัยพืชไร่นอนแก่น

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคยอดไหม้

เริ่มปลูกถั่วลิสง วันที่ 14 มกราคม 2558 จำนวน 51 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ตรวจนับข้อมูลการเกิดโรคยอดไหม้โดยนับต้นที่เป็นโรคที่ความรุนแรงระดับ 5 เมื่อถั่วลิสงมีอายุ 30 วัน จนถึงก่อนเก็บเกี่ยวและข้อมูลผลผลิต พบว่า สายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงมีเปอร์เซ็นต์ต้นเป็นโรคแตกต่างกันทางสถิติ โดยพบการเกิดโรคอยู่ในช่วงร้อยละ 0-16 โดยมีสายพันธุ์ที่เกิดโรคไม่ต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ (ขอนแก่น 60-2) จำนวน 38 สายพันธุ์ ได้แก่ KKBNM 54-4-6 ขก84-7 KKBNM 54-4-32 KKBNM 54-4-42 KKBNM 54-15-1 KKBNM 54-4-39 KKBNM 54-4-44 KKBPN 54-09-04 ขก5 KKBNM 54-3-24 KKBPN 54-08-02 KKBNM 54-10-6 KKBPN 54-23-03 KKBNM 54-12-5 Khon Kaen KKBNM 54-4-52 KKBNM 54-4-18 KKBNM 54-4-29 KKBNM 54-3-32 Khon Kaen 60-2 KKBPN 54-28-01 ไทนานน9 KKBPN 54-28-03 KKBPN 54-24-01 KKBPN 54-28-02 KKBPN 54-09-02 KK 97-44-106 KKBPN 54-18-01 KKBPN 54-10-01 KKBPN 54-13-01 Kalasin 2 (LCxICG465)-8 KKBPN 54-37-02 KKFCRC 49-02-2-1 KKBPN 54-13-02 KKFCRC 49-06-7-1 KKFCRC 49-02-8-1 KKBPN 54-20-01 KKBNM 54-9-8 และแตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ จำนวน 12 สายพันธุ์ ได้แก่ KKBNM 54-6-29 KKFCRC 49-02-8-3 KK 4918-3 KKBNM 54-17-6 Khon Kaen 6 KKBNM 54-17-9 KKFCRC 49-02-9-2 KKBNM 54-16-8 ICGV 86388 KKBPN 54-19-02 KKBNM 54-6-27 KKBNM 54-6-21 (Table 1)

จำนวนผลผลิตฝักสดต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงที่มีผลผลิตมากที่สุด ได้แก่ สายพันธุ์ KKFCRC 49-02-2-1 KKBNM 54-16-8 KKBPN 54-19-02 KKBPN 54-23-03 KKFCRC 49-06-7-1 KKBPN 54-24-01 Khon Kaen 6 มีผลผลิต 454 446 386 377 357 343 และ 335 กก./ไร่ ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกับพันธุ์ขอนแก่น 60-2 ซึ่งเป็นพันธุ์ตรวจสอบที่มีผลผลิต 217 กก./ไร่ และมีผลผลิตไม่แตกต่างจากสายพันธุ์อื่น (Table 1)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่าสายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงที่มีผลผลิตฝักแห้งต่อไร่มากที่สุด ได้แก่ สายพันธุ์ KKFCRC 49-02-2-1 KKBPN 54-23-03 KKBPN 54-20-01 KKBNM 54-16-8 KKBPN 54-24-01 KKBPN 54-19-02 มีผลผลิต 274 267 226 221 212 และ 210 กก./ไร่ ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกับพันธุ์ขอนแก่น 60-2 ซึ่งเป็นพันธุ์ตรวจสอบที่มีผลผลิต 139 กก./ไร่ และมีผลผลิตไม่แตกต่างจากสายพันธุ์อื่น (Table 1)

การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคโคนเน่า

เริ่มปลูกถั่วลิสง วันที่ 24 กรกฎาคม 2558 จำนวน 51 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ตรวจนับข้อมูลการเกิดโรคโคนเน่าที่ระดับความรุนแรง 5 (เมื่อถั่วลิสงอายุ 65 วัน) และตรวจต่อเนื้อทุก 1

สัปดาห์ จนถึงอายุเก็บเกี่ยว และเก็บข้อมูลผลผลิต ผลการทดลอง พบว่าสายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยพบสายพันธุ์ที่เกิดโรคมามากที่สุดเพียงร้อยละ 7.3 คือ สายพันธุ์ KKBNM 54-15-1 ส่วนสายพันธุ์อื่นๆพบว่า เกิดโรคไม่แตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ (Khon Kaen 60-2) (Table 2)

จำนวนผลผลิตฝักสดต่อไร่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงที่มีผลผลิตมากที่สุด ได้แก่ สายพันธุ์ KKBNM 54-20-01 มีผลผลิต 944 กก./ไร่ แต่ไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ KKFCRC 49-02-8-3 KKBNM 54-08-02 KKBNM 54-13-01 KKBNM 54-24-01 Khon Kaen 60-2 KKBNM 54-09-04 KKBNM 54-23-03 KKBNM 54-28-02 KKBNM 54-19-02 KK 4918-3 KKBNM 54-12-5 KKBNM 54-37-02 KKFCRC 49-06-7-1 KKBNM 54-16-8 ไทนาน9 และ KKBNM 54-10-01 ที่มีผลผลิต 890 865 860 812 808 785 775 772 772 760 732 717 713 700 688 และ 688 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักสดต่อไร่ต่ำสุดคือสายพันธุ์ Kalasin 2 มีผลผลิต 225 กก./ไร่ (Table 2)

ผลผลิตฝักแห้ง พบว่าสายพันธุ์/พันธุ์ถั่วลิสงที่มีผลผลิตฝักแห้งต่อไร่มากที่สุด ได้แก่ สายพันธุ์ KKBNM 54-24-01 มีผลผลิต 483 กก./ไร่ ซึ่งไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ Khon Kaen 60-2 KKBNM 54-23-03 KKBNM 54-20-01 KKBNM 54-13-01 KKBNM 54-9-8 KKBNM 54-08-02 KKBNM 54-12-5 KKBNM 54-09-04 KKFCRC 49-02-8-3 KKBNM 54-28-02 KK 4918-3 KKBNM 54-37-02 ไทนาน9 และ ขก5 มีผลผลิต 475 473 437 435 423 407 390 383 383 373 370 363 363 และ 358 กก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตฝักแห้งต่อไร่ต่ำสุดคือสายพันธุ์ Kalasin 2 มีผลผลิต 92 กก./ไร่ (Table 2)

การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคทางใบ

ปลูกถั่วลิสง วันที่ 23 ธันวาคม 2558 จำนวน 50 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ปัจจุบันยังไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตและถั่วลิสงมีอายุที่ 65 วัน ตรวจประเมินการเกิดโรคทางใบ พบว่ายังไม่พบอาการของโรคทางใบในถั่วลิสงทั้ง 50 สายพันธุ์ อาจเนื่องมาจากสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค ซึ่งมีข้อจำกัดของเมล็ดพันธุ์ที่ต้องเก็บผลผลิตต่อจากการทดสอบปฏิกิริยาสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคยอดไหม้และโรคโคนเน่า กอปรกับช่วงการปลูกทดสอบโรคโคนเน่าต้องอาศัยน้ำฝนทำให้ปลูกล่าช้ากว่ากำหนด จึงทำให้ยังไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคยอดไหม้ พบว่า สายพันธุ์ที่พบการเป็นโรคในธรรมชาติแตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ ได้แก่ สายพันธุ์ KKBNM 54-6-29 KKFCRC 49-02-8-3 KK 4918-3 KKBNM 54-17-6 Khon Kaen 6 KKBNM 54-17-9 KKFCRC 49-02-9-2 KKBNM 54-16-8 ICGV 86388 KKBNM 54-19-02 KKBNM 54-6-27 KKBNM 54-6-21 ซึ่งน่าจะถูกคัดเลือกนำมาศึกษาเพื่อการรับรองพันธุ์ใหม่ต่อไป สำหรับการทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคโคนเน่า ซึ่งพบการเกิดโรคที่แตกต่างกันทางสถิติ แต่จากการทดลองไม่พบว่ามีสายพันธุ์ใดที่ให้ผลการเกิดโรคแตกต่างจากพันธุ์ตรวจสอบ (Khon Kaen 60-2) ซึ่งหากจะพิจารณานำมาใช้ศึกษาต่อควรดูข้อมูลผลผลิตของแต่ละสายพันธุ์ที่ไม่เกิดโรคประกอบการคัดเลือกต่อไป ในส่วนการทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ถั่วลิสงต่อโรคทางใบ ถั่วลิสงมีอายุ 65 วันและยังไม่เก็บเกี่ยวผลผลิต การ

ตรวจประเมินการเกิดโรคทางใบ พบว่ายังไม่พบอาการของโรคในถั่วลิสงทั้ง 50 สายพันธุ์ อาจเนื่องมาจากสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค ซึ่งมีข้อจำกัดของเมล็ดพันธุ์ที่ต้องเก็บผลผลิตต่อจากการทดสอบปฏิกิริยาสายพันธุ์ถั่วลิสงต้านทานโรคยอดไหม้และโรคโคนเน่า กอปรกับช่วงการปลูกทดสอบโรคโคนเน่าต้องอาศัยน้ำฝนทำให้ปลูกล่าช้ากว่ากำหนด จึงทำให้ยังไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สายพันธุ์ถั่วลิสงที่ถูกคัดเลือกจะนำไปศึกษาต่อเพื่อนำไปสู่การรับรองพันธุ์ใหม่ต่อไป

11. เอกสารอ้างอิง

วุฒิสักดิ์ บุตรธนู. 2544. โรคถั่วลิสงที่สำคัญและการป้องกันกำจัด. กลุ่มงานวิจัยโรคพืชน้ำมันและพืชไร่ตระกูลถั่ว กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 130 หน้า.

วุฒิสักดิ์ บุตรธนู มณฑะเทียน โสมภีร์ สมจินตนา ทুমแสน และ สุรพล ยินอัสวพรรณ. 2539. ศึกษาพันธุ์ถั่วลิสงที่ต้านทานต่อโรคใบจุดสีดำและโรคราสนิมในสภาพแปลงทดสอบโรค หน้า 186-189: ใน รายงานผลงานวิจัยปี 2537 เล่มที่ 1 ถั่วลิสงและถั่วอื่นๆ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Subrahmanyam, P., D. McDonald, F. Wariyar, L. J. Reddy, S.N. Nigam, R. W. Gibbons, V. Ramanatha Rao, A. K. Singh, S. Pande, P. M. Reddy, and P.V. Subba Rao. 1995. Screening methods and sources of resistance to rust and late leaf spot of groundnut. Information Bulletin no. 47 International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics Patancheru 502 324, Andhra Pradesh, India. 21 p.

Table 1 PBNV disease incidence (%) and pod yield of peanut lines in dry season, 2015

lines/cultivar	Dry Season (2558)		
	Disease incidence (%)	Fresh Pod yield (kg/rai)	Dry Pod yield (kg/rai)
1.KKBNM 54-3-24	8.9 a-g	185 j-n	105 i-m
2.KKBNM 54-3-32	7.8 a-h	164 lmn	98 j-m
3.KKBNM 54-4-6	16.1 a	232 f-m	138 g-l
4.KKBNM 54-4-18	7.8 a-h	208 i-m	122 g-l
5.KKBNM 54-4-29	7.8 a-i	204 i-m	130 g-l
6.KKBNM 54-4-32	13.3 abc	228 f-m	132 g-l
7.KKBNM 54-4-39	10.6 a-e	180 j-n	124 g-l
8.KKBNM 54-4-42	12.8 a-d	195 i-m	121 g-l
9.KKBNM 54-4-44	9.4 a-f	263 d-l	158 e-j
10.KKBNM 54-4-52	7.8 a-h	202 i-m	124 g-l
11.KKBNM 54-6-21	0.0 n	199 i-m	92 klm
12.KKBNM 54-6-27	0.6 mn	277 c-l	139 g-l
13.KKBNM 54-6-29	1.7 j-n	258 e-l	146 g-k
14.KKBNM 54-9-8	2.2 h-n	266 d-l	146 g-k
15.KKBNM 54-10-6	8.9 a-g	132 mn	80 lm
16.KKBNM 54-12-5	8.3 a-g	231 f-m	136 g-l
17.KKBNM 54-15-1	10.6 a-e	258 e-l	140 g-l
18.KKBNM 54-16-8	0.6 mn	446 ab	221 a-d
19.KKBNM 54-17-6	1.1 lmn	226 f-m	123 g-l
20.KKBNM 54-17-9	1.1 lmn	293 c-j	144 g-k
21.ไทนาน9	6.7 c-j	160 lmn	108 h-m
22.ขอนแก่น5	9.4 a-g	251 e-l	150 f-k
23.ขอนแก่น84-7	15.0 ab	272 c-l	142 g-k
24.ICGV 86388	0.6 mn	273 c-l	172 c-g
25.KK 97-44-106	5.6 e-m	173 k-n	107 h-m
26.KK 4918-3	1.7 j-n	283 c-k	147 g-k
27.KKBPN 54-08-02	8.9 a-g	263 d-l	155 e-j
28.KKBPN 54-09-02	5.6d-l	206 i-m	132 g-l

Table 1 (cont)PBNV disease incidence (%) and pod yield of peanut lines in dry season, 2015

lines/cultivar	Dry Season (2558)		
	Disease incidence (%)	Fresh Pod yield (kg/rai)	Dry Pod yield (kg/rai)
29.KKBPN 54-09-04	9.4 a-f	220 g-m	139 g-l
30.KKBPN 54-10-01	4.4 e-m	211 i-m	136 g-l
31.KKBPN 54-13-01	4.4 e-m	200 i-m	126 g-l
32.KKBPN 54-13-02	2.8 g-n	217 h-m	147 g-k
33.KKBPN 54-18-01	5.0 e-m	182 j-n	125 g-l
34.KKBPN 54-19-02	0.6 mn	386 abc	210 b-f
35.KKBPN 54-20-01	2.2 h-n	312 c-i	226 abc
36.KKBPN 54-23-03	8.3 b-i	377 a-d	267 ab
37.KKBPN 54-24-01	6.1c-k	343 a-f	212 b-e
38.KKBPN 54-28-01	7.2 a-i	218 g-m	128 g-l
39.KKBPN 54-28-02	6.1 e-l	178 j-n	121 g-l
40.KKBPN 54-28-03	6.1 c-j	186 j-n	130 g-l
41.KKBPN 54-37-02	2.8 g-n	244 e-m	160 e-i
42.KKFCRC 49-02-9-2	1.1 k-n	220 g-m	120 g-l
43.KKFCRC 49-02-2-1	2.8 i-n	454 a	274 a
44.KKFCRC 49-02-8-1	2.8 g-n	330 b-h	161 d-i
45.KKFCRC 49-02-8-3	1.7 j-n	310 c-i	169 c-g
46.KKFCRC 49-06-7-1	2.8 h-n	357 a-e	170 c-g
47.(LCxICG465)-8	3.3 f-n	211 i-m	131 g-l
48.Khon Kaen	7.8 a-i	223 g-m	154 e-j
49.Kalasin 2	3.3 f-n	71 n	59 m
50.Khon Kaen 6	1.1 lmn	335 b-g	167 c-h
51.Khon Kaen 60-2	7.2 a-i	217 h-m	139 g-l
F-test	*	*	*
C.V. (%)	31.98	29.63	25.73

* Disease incidence (%) was applied data by $(X+0.5)^{1/2}$

Table 2 Stem rot disease incidence (%) and pod yield of peanut lines in rainy season, 2015

lines/cultivar	Rainy season 2558		
	Disease incidence (%)	Fresh Pod yield (kg/rai)	Dry Pod yield (kg/rai)
1.KKBNM 54-3-24	3.3 b-e	438 l-p	218 g-l
2.KKBNM 54-3-32	3.5 a-e	558 e-o	280 e-l
3.KKBNM 54-4-6	0.0 e	555 e-o	280 e-l
4.KKBNM 54-4-18	1.5 cde	603 d-o	303 c-k
5.KKBNM 54-4-29	0.0 e	553 f-o	280 e-l
6.KKBNM 54-4-32	3.1 b-e	608 c-o	312 b-k
7.KKBNM 54-4-39	1.7 cde	443 k-p	227 g-l
8.KKBNM 54-4-42	2.9 b-e	437 l-p	212 h-m
9.KKBNM 54-4-44	2.4 b-e	607 d-o	315 b-j
10.KKBNM 54-4-52	0 e	542 g-o	337 b-h
11.KKBNM 54-6-21	0 e	370 op	163 lm
12.KKBNM 54-6-27	1.5 cde	555 e-o	218 g-l
13.KKBNM 54-6-29	3.9 a-e	388 nop	190 j-m
14.KKBNM 54-9-8	0 e	582 e-o	423 abc
15.KKBNM 54-10-6	0 e	643 b-n	318 b-i
16.KKBNM 54-12-5	0.7 de	732 a-i	390 a-e
17.KKBNM 54-15-1	7.3 a	392 nop	206 i-m
18.KKBNM 54-16-8	3.5 a-e	700 a-k	322 b-i
19.KKBNM 54-17-6	4.9 abc	430 m-p	187 klm
20.KKBNM 54-17-9	3.9 a-e	607 d-o	277 e-l
21.ไทนาน9	2.4 bc	688 a-l	363 a-f
22.ขอนแก่น5	1.4 cde	673 b-m	358 a-f
23.ขอนแก่น84-7	5.9 ab	572 e-o	288 d-l
24.ICGV 86388	3.9 a-e	372 op	216 g-m
25.KK 97-44-106	1.6 de	538 g-o	278 e-l
26.KK 4918-3	0.8 de	760 a-i	370 a-f

27.KKBPN 54-08-02	2.9 b-e	865 abc	407 a-d
28.KKBPN 54-09-02	0 e	677 b-m	317 b-i

Table 2 (cont) Stem rot disease incidence (%) and pod yield of peanut lines in rainy season, 2015

lines/cultivar	Rainy season 2558		
	Disease incidence (%)	Fresh Pod yield (kg/rai)	Dry Pod yield (kg/rai)
29.KKBPN 54-09-04	0 e	785 a-g	383 a-e
30.KKBPN 54-10-01	0.6 de	688 a-l	338 b-g
31.KKBPN 54-13-01	1.4 cde	860 a-d	435 ab
32.KKBPN 54-13-02	0 e	518 h-o	277 e-l
33.KKBPN 54-18-01	2.4 b-e	547 g-o	272 e-l
34.KKBPN 54-19-02	1.4 cde	772 a-i	325 b-i
35.KKBPN 54-20-01	3.7 a-e	944 a	437 ab
36.KKBPN 54-23-03	2.1 b-e	775 a-h	473 a
37.KKBPN 54-24-01	4.1 a-d	812 a-e	483 a
38.KKBPN 54-28-01	0.7 de	667 b-m	313 b-j
39.KKBPN 54-28-02	0 e	772 a-i	373 a-e
40.KKBPN 54-28-03	1.9 cde	608 c-o	305 c-k
41.KKBPN 54-37-02	1.5 cde	717 a-j	363 a-f
42.KKFCRC 49-02-9-2	3.7 a-e	460 j-p	217 g-m
43.KKFCRC 49-02-2-1	3 b-e	615 c-o	278 e-l
44.KKFCRC 49-02-8-1	1.4 cde	627 c-o	303 c-k
45.KKFCRC 49-02-8-3	1.8 cde	890 ab	383 a-e
46.KKFCRC 49-06-7-1	3.6 a-e	713 a-j	298 c-k
47.(LCxICG465)-8	0 e	450 k-p	217 g-m
48.Khon Kaen	1.6 cde	517 i-o	247 f-l
49.Kalasin 2	1.1 cde	225 p	92 m
50.Khon Kaen 6	3.3 b-e	560 e-o	232 g-l
51.Khon Kaen 60-2	3.1 b-e	808 a-f	475 a
F-test	*	*	*
C.V. (%)	40.8	25.9	25.4

* Disease incidence (%) was applied data by $(X+0.5)^{1/2}$

Table 3 Rainfall amounts of rain, maximum temperature - minimum. The average monthly temperature, 2558

Month	Rainfall (ml.)	The number of rainy days (days)	maximum temperature (°C)	Minimum temperature (°C)	the average temperature (°C)
JAN	0	0	31	15	22
FEB	24	15	33	19	25
MAR	25	7	36	24	30
APR	15	10	38	24	30
MAY	19	22	39	26	31
JUN	113	35	36	25	30
JUL	161	83	33	25	29
AUG	294	74	33	24	28
SEP	82	47	33	24	28
OCT	56	26	32	22	26
NOV	9	3	34	22	27
DEC	0	0	32	19	25
Sum/Ave	798	137	34	23	28

Data: Meteorological Department