

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** : วิจัยและพัฒนาถั่วเหลือง
2. **โครงการวิจัย** : วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการนำไปใช้ประโยชน์ของถั่วเหลือง
- กิจกรรม** : เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี)** : -
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การศึกษาวันปลูกที่เหมาะสมของถั่วเหลืองพันธุ์รับรองในเขตจังหวัดเลย/ฤดูแล้ง
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : Study on Appropriate Planting Date for Soybean Variety in Loei Province /Dry season
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
- หัวหน้าการทดลอง** : น.ส.วิภารัตน์ ดำริเข้มตระกูล ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย
- ผู้ร่วมงาน** : นางเพชรรัตน์ พลชา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย
- นายสมประสงค์ ท่าโพธิ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

5. บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์รับรองภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (Climate change) ดำเนินการที่แปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย อ.เมือง จ.เลย ระยะเวลา 2 ปี เริ่มกันยายน 2554 ถึง ตุลาคม 2555 วางแผนการทดลองแบบ Split plot design จำนวน 3 ซ้ำ Main plot ได้แก่ ช่วงวันปลูก 4 ช่วง ได้แก่ ช่วงวันที่ 5 ธันวาคม, 20 ธันวาคม, 5 มกราคม และ 20 มกราคม Subplot ได้แก่ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ เชียงใหม่ 6, CM9513-3, MJ9520-21 และ เชียงใหม่ 60 ผลการทดลองในฤดูแล้งปี 2554/55 พบว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ MJ9520-21 ซึ่งปลูกในช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. 54 ให้ผลผลิตเท่ากับ 358 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่พันธุ์ CM9513-3 และ เชียงใหม่ 6 ผลผลิตเท่ากับ 320 และ 275 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่เกษตรกรนิยมปลูกอย่างแพร่หลายในจังหวัดเลย

โดยให้ผลผลิตเพียง 208 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากพันธุ์ MJ9520-21 เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุดแล้วพันธุ์นี้ยังมีลักษณะทางการเกษตรด้านอื่น ๆ เช่น จำนวนฝักต่อต้น ,จำนวนข้อต่อต้น และ น้ำหนักเมล็ดดีรวม 10 ต้น ยังสูงกว่าพันธุ์อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการทดลองการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งปี 55/56 พบว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือพันธุ์เชียงใหม่ 6 ซึ่งปลูกในช่วงปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 โดยให้ผลผลิตเท่ากับ 373 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตรองลงได้แก่ CM9513-3, เชียงใหม่ 60 และ MJ9520-21 ให้ผลผลิตเท่ากับ 364, 337 และ 330 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้พันธุ์ เชียงใหม่ 6 ยังมีลักษณะทางการเกษตรอื่นๆ เช่น ความสูงจำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักเมล็ดดีรวม 10 ต้น และจำนวนข้อ สูงกว่าอีก 3 พันธุ์ และถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงเดือน มกราคม ทั้ง 2 ช่วงปลูก มีผลผลิตต่ำกว่าถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงเดือนธันวาคม รวมถึงมีจำนวนเมล็ดเสียมากกว่าด้วย ผลการทดลองทั้ง 2 ปีสามารถสรุปได้ค่อนข้างแน่ชัดว่าการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งในเขตจังหวัดเลย ไม่ควรปลูกเกินหรือใกล้ถึงเวลาเทศกาลปีใหม่ และยิ่งปลูกล่าช้าผลผลิตยิ่งลดลง

6. คำนำ

ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองฤดูแล้งจะเริ่มปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จคือประมาณเดือนธันวาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม (กรมวิชาการเกษตร,2547) ซึ่งเป็นรอบการผลิตถั่วเหลืองที่เกษตรกรคุ้นเคยและปฏิบัติมานาน แต่ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) ทำให้รูปแบบและปริมาณน้ำฝน เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวย่อมส่งผลต่อ การเจริญเติบโตของพืช มีรายงานจาก สถานีอากาศเกษตรเลย (2552) ว่าปริมาณน้ำฝนในเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองมีปริมาณ ฝนตก 20 มิลลิเมตร ทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองได้รับความเสียหาย วัตถุประสงค์ของการทดลองเน้นเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองในสภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยเฉพาะถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีความไวต่อสภาพแวดล้อม (วีระศักดิ์, 2554)

กรมวิชาการเกษตรมีสายพันธุ์ถั่วเหลืองที่คาดว่าจะขอรับรองพันธุ์ได้แก่สายพันธุ์ MJ9520-2 และ CM953-3 รวมถึงมีพันธุ์ที่เพิ่งผ่านการรับรองเมื่อไม่นานมานี้คือ เชียงใหม่ 6 สายพันธุ์ดังกล่าวได้ผ่านการทดสอบตามขั้นตอนของกรมวิชาการเกษตรมาแล้ว ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิชาการที่ครบถ้วนก็เห็นว่าควรนำทั้ง 3 พันธุ์/สายพันธุ์เข้าร่วมการทดลอง เนื่องจากในอนาคตรถั่วเหลืองทั้ง 2 สายพันธุ์จะต้องนำเผยแพร่สู่เกษตรกรเพื่อให้เป็นทางเลือกในการใช้พันธุ์ ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

7.1 สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

7.1.1 เมล็ดถั่วเหลืองสายพันธุ์ MJ9520-2และ CM953-3 พันธุ์ เชียงใหม่6

ถั่วเหลืองพันธุ์เปรียบเทียบ คือ เชียงใหม่ 60

7.1.2 ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่

7.1.3 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

7.1.4 สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

7.2 แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Split plot design ประกอบด้วย 2 ปัจจัยปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 คือ ช่วงวันปลูก 4 ช่วง คือ วันที่ 5 ธ.ค. , 20 ธ.ค. , 5 ม.ค. และ 20 ม.ค.

ปัจจัยที่ 2 คือ ถั่วเหลือง 4 สายพันธุ์/ พันธุ์ คือ MJ9520-21, CM9513-3 , เชียงใหม่ 6 และ เชียงใหม่ 60

7.3 วิธีปฏิบัติการทดลอง

- ไถเตรียมแปลงก่อนปลูกและปลูกถั่วเหลืองตามกรรมวิธีที่กำหนดโดยใช้ระยะปลูก 50 x 20 เซนติเมตรโดยหยอด 4-5 เมล็ดต่อหลุม หลังจากงอกแล้วถอนแยกให้เหลือ 3 ต้นต่อหลุม โดยมีขนาดแปลงย่อย 5x4 เมตร

- พันสารเคมีคลุมวัชพืชก่อนถั่วเหลืองงอก ใส่ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อถั่วเหลืองอายุ 20 วัน โดยวิธีโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบพูนโคน พันสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น เนื่องจากเป็นการปลูกในฤดูแล้งดังนั้นจึงทำการให้น้ำชลประทานประมาณ 7-10 วัน ต่อครั้ง ถ้ามีวัชพืชมากกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน ประมาณ 2 ครั้ง

- เก็บเกี่ยวตามอายุของถั่วเหลือง โดยสังเกตว่าเมื่อต้นถั่วเหลืองทิ้งใบหรือฝักถั่วเหลืองเป็นสีเหลืองปนน้ำตาลหากถึงเวลานี้แล้ว อีกประมาณ 5-7 วันก็สามารถเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองได้

7.4 การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลสภาพอากาศรายวัน ปริมาณน้ำฝน พลังงานแสงแดดอุณหภูมิสูงสุดต่ำสุด

- วันปฏิบัติการต่าง ๆ

- ข้อมูลผลผลิตและ องค์ประกอบผลผลิต

- ข้อมูลอื่น ๆ

7.5 เวลาและสถานที่ ตุลาคม 2554 – กันยายน 2555 สถานที่ แปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยและ
พัฒนาการเกษตรเลย

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ผลการทดลองการปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้ง 54/55

ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)

ช่วงวันปลูกที่ถั่วเหลืองให้ผลผลิตสูงสุดคือช่วงวันที่ 20 ธ.ค. โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ MJ9520-21 เท่ากับ 358 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ CM9513-3 และ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 320 และ 275 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำสุดคือพันธุ์ เชียงใหม่ 60 คือให้ผลผลิตเพียง 208 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยผลผลิตถั่วเหลืองในช่วงปลูกนี้เท่ากับ 290 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงวันปลูกที่ทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองสูงเป็นลำดับที่ 2 คือช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 280 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 353 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับพันธุ์ เชียงใหม่ 60 , MJ9520-21 และพันธุ์ CM9513-3 มีค่าเท่ากับ 258, 255 และ 254 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ช่วงวันปลูกที่ทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองสูงเป็นลำดับที่ 3 คือช่วงวันปลูกที่ 5 ม.ค. มีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 243 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดผลผลิตในช่วงวันปลูกนี้คือเชียงใหม่ 60 เท่ากับ 352 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพันธุ์ MJ9520-21, CM9513-3 และ เชียงใหม่ 6 ซึ่งให้ผลผลิตเท่ากับ 232, 227 และ 161 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ช่วงวันปลูกที่ให้ผลผลิตถั่วเหลืองต่ำที่สุดคือ 20 ม.ค. โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดในช่วงวันปลูกนี้คือพันธุ์ CM9513-3 เท่ากับ 244 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 60 และ เชียงใหม่ 6 ให้ผลผลิตเท่ากับ 210 และ 186 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับส่วนพันธุ์ MJ9520-21 ให้ผลผลิตต่ำที่สุดเท่ากับ 175 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าเฉลี่ยผลผลิตของช่วงวันปลูกนี้เท่ากับ 204 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 1)

จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก)

ลักษณะจำนวนฝักต่อต้นมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับผลผลิต คือ ช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. จำนวนฝักต่อต้นของพันธุ์ MJ9520-21 และ CM9513-3 มีค่าใกล้เคียงกันเท่ากับ 35 และ 32 ฝัก แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 22 ฝัก ช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. พันธุ์ที่ให้จำนวนฝักมากที่สุดคือ เชียงใหม่ 6 , เชียงใหม่ 60 และ CM9513-3 เท่ากับ 33 , 32 และ 26 ฝักต่อต้น แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญกับพันธุ์ MJ9520-21 เท่ากับ 20 ฝักต่อต้น ช่วงวันปลูกที่ 5 ม.ค. เป็นช่วงวันปลูกที่มีผลให้จำนวนฝักต่อต้นน้อย

เป็นลำดับที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25 ฝักต่อต้น พันธุ์ที่มีจำนวนฝักต่อต้นมากที่สุดในช่วงนี้คือเชียงใหม่ 60 เท่ากับ 31 ฝัก รองลงมาคือ CM9513-3 และ MJ9520-21 เท่ากับ 24 ฝักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับพันธุ์ เชียงใหม่ 6 มีค่า 20 ฝักต่อต้น ช่วงวันปลูกที่มีผลให้จำนวนฝักต่ำที่สุดคือ 20 ม.ค.โดยพันธุ์ที่มีจำนวนฝักมากที่สุดได้แก่ เชียงใหม่ 6 และ เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 30 และ 25 ฝักต่อต้น แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ CM9513-3 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ MJ9520-21 เท่ากับ 14 ฝักต่อต้น (ตารางที่ 2)

น้ำหนักเมล็ดดี รวม 10 ต้น (กรัม)

ลักษณะน้ำหนักเมล็ดดีต่อ 10 ต้น ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับผลผลิตและจำนวนฝักต่อต้น คือ ช่วงปลูกที่ทำให้น้ำหนักเมล็ดดีสูงที่สุดคือ 20 ธ.ค.มีค่าเฉลี่ย 122.8 กรัม โดยพันธุ์ที่ให้ค่าสูงสุดคือ พันธุ์ CM9513-3 และ MJ9520-21 เท่ากับ 196.1 และ 152.7 กรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ เชียงใหม่ 6 และเชียงใหม่ 60 เท่ากับ 74 และ 68.6 กรัมต่อ 10 ต้น ช่วงวันปลูกที่มีผลให้น้ำหนักเมล็ดดีมีค่า มากรองลงมาคือ 5 ธ.ค. มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.4 กรัม พันธุ์ที่มีค่าน้ำหนักเมล็ดดีมากที่สุดในช่วงนี้คือ เชียงใหม่ 6 และ เชียงใหม่ 60 คือ 118.8 และ 101 กรัม แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ MJ9520-21 เท่ากับ 74.1 กรัม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ CM9513-3 เท่ากับ 56.8 กรัม ช่วงปลูกวันที่ 5 ม.ค. ทำให้น้ำหนักเมล็ดดีมีค่าเป็นลำดับที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.8 กรัม พันธุ์ที่ให้ค่ามากที่สุดคือ เชียงใหม่ 60มีค่า เท่ากับ 101.1 กรัม ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ CM9513-3 และ MJ9520-21 คือมีค่า 71.2 และ 69.4 กรัม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 45.7 กรัม ส่วนช่วงวันปลูกที่ 20 ม.ค. ให้ค่าน้ำหนักเมล็ดดีน้อยที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26 กรัม แต่ไม่มีความแตกต่างด้านพันธุ์ (ตารางที่ 3)

จำนวนข้อต่อต้น (ข้อ)

ให้ผลการทดลองไปในทิศทางเดียวกับลักษณะอื่น ๆ กล่าวคือ พันธุ์ MJ9520-21 ที่ปลูกช่วงวันที่ 20 ธ.ค. ให้จำนวนข้อมากที่สุดเท่ากับ 14 ข้อต่อต้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น เช่น เชียงใหม่ 2 (12 ข้อ) CM9513-3 (11 ข้อ) และเชียงใหม่ 60 (10 ข้อ) โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนข้อของถั่วเหลืองที่ปลูก ในช่วงวันดังกล่าว เท่ากับ 11.1 ข้อ (ตารางที่ 4)

ความสูง (เซนติเมตร)

ช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยความสูงของถั่วเหลืองที่สูงที่สุดเท่ากับ 54.6 เซนติเมตร โดยพันธุ์ที่มีค่าความสูงมากที่สุดได้แก่ MJ9520-21 เท่ากับ 83.5 เซนติเมตร แตกต่างกับพันธุ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์เชียงใหม่ 6 และ CM9513-3 ให้ค่าใกล้เคียงกัน (48 เซนติเมตร) ส่วนพันธุ์เชียงใหม่ 60 ให้ค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 37.9 และหากพิจารณาทุกช่วงปลูกแล้วพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ค่าความสูงมากที่สุดคือพันธุ์

MJ9520-21 เท่ากับ 67.8 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่พันธุ์เชียงใหม่ 6 และ CM9513-3 เท่ากับ 51.4 และ 42.3 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ เชียงใหม่ 60 ให้ค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 39.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตถั่วเหลือง(กิโกรัมต่อไร่) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 54/55

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.	20 ธ.ค.	5 ม.ค.	20 ม.ค.	
1.เชียงใหม่ 60	258 b	208c	352a	210ab	257
2.เชียงใหม่ 6	353a	275b	161c	186b	244
3.CM9513-3	254b	320ab	227b	244a	261
4.MJ9520-21	255b	358a	232b	175b	255
พันธุ์ เฉลี่ย	280	290	243	204	

CV (a) = 8.2 % CV (b) = 9.8 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสถิติ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนฝักต่อต้น (ฝัก) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 54/55

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.	20 ธ.ค.	5 ม.ค.	20 ม.ค.	
1.เชียงใหม่ 60	32a	22c	31a	25ab	27.3
2.เชียงใหม่ 6	33a	24bc	20b	30a	26.7
3.CM9513-3	26ab	32ab	24ab	18bc	25.2

4.MJ9520-21	20b	35a	24ab	14c	23.3
พันธุ์ เฉลี่ย	28	28	25	2	

CV (a) = 14.7 % CV (b) = 13.6 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสดมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

(2)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบน้ำหนักเมล็ดดี (กรัม) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 54/55

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.	20 ธ.ค.	5 ม.ค.	20 ม.ค.	
1.เชียงใหม่ 60	101a	68.6b	101.1a	22.6a	74.1
2.เชียงใหม่ 6	118.8a	74b	45.7b	24.9a	65.8
3.CM9513-3	56.8b	196.1a	71.2ab	30.5a	88.6
4.MJ9520-21	74.1ab	152.7a	69.4ab	26.6a	80.7
พันธุ์ เฉลี่ย	88.4	122.8	71.8	26.1	

CV (a) = 38.7 % CV (b) = 33.2 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสดมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบจำนวนข้อต่อต้น (กรัม) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 54/55

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.	20 ธ.ค.	5 ม.ค.	20 ม.ค.	

1.เชียงใหม่ 60	11b	9.3c	11b	11bc	11
2.เชียงใหม่ 6	11b	11b	11b	12ab	12
3.CM9513-3	10b	11b	10b	9c	10
4.MJ9520-21	13a	14a	13a	12a	13
พันธุ์ เฉลี่ย	11	11	11	11	

CV (a) = 2.03 % CV (b) = 9.4 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสดมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

(2)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความสูงของต้นถั่วเหลือง (เซนติเมตร) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 54/55

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.	20 ธ.ค.	5 ม.ค.	20 ม.ค.	
1.เชียงใหม่ 60	38.1b	37.9b	42.7a	38.6b	39.3
2.เชียงใหม่ 6	59.6a	48.9b	36.3c	61.0a	51.4
3.CM9513-3	48.7a	48.0a	45.2b	27.3c	42.3
4.MJ9520-21	57.7c	83.5a	71.8b	58.3c	67.8
พันธุ์ เฉลี่ย	51.0	54.6	49.0	46.3	

CV (a) = 2.1 % CV (b) = 1.8 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสดมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

8.2 ผลการทดลองการปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้ง 55/56

ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัมต่อไร่)

ช่วงวันปลูกที่ถั่วเหลืองให้ผลผลิตสูงสุดคือช่วงวันที่ 5 ธ.ค. 55 โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 373 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ CM9513-3 , เชียงใหม่ 60 และ MJ9520-21 เท่ากับ 364 , 337 และ 330 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่าในช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. นี้ ผลผลิตของถั่วเหลืองทั้ง 4 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 352 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงวันปลูกที่ให้ผลผลิตรองลงมาคือช่วงวันปลูก ที่ 20 ธ.ค. 55 โดยมีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 322 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดในช่วงปลูกนี้คือพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 347 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ค่าที่ได้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ที่ให้ค่าผลผลิตรองลงมา ได้แก่พันธุ์ CM9513-3, เชียงใหม่ 6 และ MJ9520-21 โดย ให้ค่าผลผลิตเท่ากับ 323 , 313 และ 305 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ช่วงวันปลูกที่ให้ค่าผลผลิตรองลงมา เป็นลำดับ 3 ได้แก่ ช่วงวันปลูกที่ 5 ม.ค.56 มีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 280 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ค่าผลผลิต มากที่สุดได้แก่พันธุ์เชียงใหม่ 60 ให้ผลผลิตเท่ากับ 348 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ CM9513-3 และ MJ9520-21 ซึ่งให้ค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 255และ 240 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงวันปลูกที่ให้ค่า ผลผลิตต่ำที่สุดได้แก่ ช่วงวันปลูกที่ 20 ม.ค. 56 มีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 238 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิต สูงสุดได้แก่พันธุ์ CM9513-3เท่ากับ 300 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีค่าเท่ากับ 201 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ เชียงใหม่ 60 และ MJ9520-21 พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน มีค่า เท่ากับ 227และ 224 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

จำนวนฝักต่อต้น (ฝัก)

พันธุ์ที่ให้จำนวนฝักต่อต้นมากที่สุดได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 6 ซึ่งปลูกในช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. 55 มีค่า เท่ากับ 39 ฝักต่อต้นแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ได้แก่ เชียงใหม่ 60 ,CM9513-3 และ MJ9520-21 มีค่าเท่ากับ 33 ,30 และ 30 ฝักต่อต้น ช่วงวันปลูกที่ทำให้ถั่วเหลืองมีจำนวนฝักต่อต้นมากเป็น อันดับ 2 คือช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 มีค่าเฉลี่ยจำนวนฝักต่อต้นเท่ากับ 28ฝักต่อต้น พันธุ์ที่ให้จำนวนฝักต่อ ต้นมากที่สุดได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 32 ฝักต่อต้น รองลงมาได้แก่พันธุ์ MJ9520-21 เท่ากับ 28 ฝักต่อ ต้น อีก 2 พันธุ์ ได้แก่ เชียงใหม่ และ CM9513-3 ให้ค่าเท่ากันคือ 25 ฝักต่อต้น ช่วงปลูกวันที่ 5 ม.ค. 56 เป็น ช่วงวันปลูกที่ให้ค่าจำนวนฝักต่อต้นมากเป็นลำดับที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยฝักต่อต้นเท่ากับ 26 ฝัก พันธุ์ที่ให้ค่ามาก ที่สุดคือพันธุ์ เชียงใหม่ 60 เท่ากับ 33 ฝัก แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ MJ9520-21 โดยให้ค่าเท่ากับ 18 ฝัก แต่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ เชียงใหม่ 6 และ CM9513-3 โดยให้ค่าเท่ากับ 28 และ 26 ฝักตามลำดับ ช่วงวัน ปลูกที่ 20 ม.ค. 56 เป็นช่วงวันปลูกที่มีผลให้ถั่วเหลืองให้จำนวนต้นน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนฝักเท่ากับ 21 ฝัก พันธุ์ที่ให้ค่าเฉลี่ยจำนวนฝักมากที่สุดได้แก่ MJ9520-21 เท่ากับ 21 ฝัก แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 7

น้ำหนักเมล็ดดี รวม 10 ต้น (กรัม)

ลักษณะน้ำหนักเมล็ดดีรวม 10 ต้น จากตารางที่ 8 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันมากนักทั้งในแง่ของพันธุ์ และวันปลูก ผลการวิเคราะห์พบว่า วันปลูกที่มีผลทำให้น้ำหนักเมล็ดรวม 10 ต้นมากที่สุดคือช่วงปลูกที่ 5 ธ.ค. 56 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 102.5 กรัม โดยพันธุ์ที่ให้ค่ามากที่สุดคือพันธุ์เชียงใหม่ 6 ให้ค่าเท่ากับ 102.8 กรัม แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ส่วนวันปลูกอื่น ๆ เช่น 20 ธ.ค.55 , 5 ม.ค.56 และ 20 ม.ค. 56 ให้น้ำหนักเมล็ดรวม 10 ต้น ลดลงตามช่วงเวลาปลูกที่เน้นข้าวออกไปโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.2, 57.4 และ 37.9 กรัม ตามลำดับ

จำนวนข้อต่อต้น (ข้อ)

ถั่วเหลืองพันธุ์MJ9520-21และ เชียงใหม่ 6 ที่ปลูกในช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. 55 มีจำนวนข้อต่อต้นมากที่สุดเท่ากับ15.4 และ 15.2 ข้อต่อต้น แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ CM9513-3และ เชียงใหม่ 60 ซึ่งมีจำนวนข้อต่อต้นเท่ากับ 10.5 และ 11.5 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.2 ข้อต่อต้น ช่วงวันปลูกที่ทำให้ถั่วเหลืองมีจำนวนข้อลดน้อยลงมาในลำดับที่ 2 คือช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 โดยพันธุ์ที่มีจำนวนข้อต่อต้นมากที่สุดได้แก่พันธุ์ MJ9520-21 และ พันธุ์ เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 13.8 และ 13.2 ข้อต่อต้นตามลำดับ มีค่าแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ เชียงใหม่ 60 และ CM9513-3 โดยให้ค่าเท่ากับ 10.8 และ 10.4 ข้อต่อต้นตามลำดับ ส่วนช่วงวันปลูกที่ 5 ม.ค. และ 20 ม.ค. 56 พบว่าถั่วเหลืองมีจำนวนข้อต่อต้นน้อยลง คือมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.2 และ 11.1 ข้อต่อต้น โดยพันธุ์ที่มีจำนวนข้อต่อต้นมากที่สุดทั้ง 2 ช่วงวันปลูกคือพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีจำนวนข้อต่อต้น 12.7 ข้อต่อต้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาผลวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 9 จำนวนข้อต่อต้นจะมีค่าลดลงเมื่อยี่สิบวันปลูกออกไปจาก(5มกราคม 56 และ20 มกราคม 56)

ความสูง (เซนติเมตร)

ช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. ให้ค่าเฉลี่ยความสูงของถั่วเหลืองที่สูงที่สุดเท่ากับ 79.4 เซนติเมตร โดยพันธุ์ที่มีค่าความสูงมากที่สุดได้แก่ MJ9520-21 เท่ากับ 107.5 เซนติเมตร แตกต่างกับพันธุ์อื่น ๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พันธุ์เชียงใหม่ 6 ,เชียงใหม่ 60 และ CM9513-3 ให้ค่าเท่ากับคือ85.6 , 63.9 และ 60.7 เซนติเมตรตามลำดับ รองลงมาคือช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 ซึ่งพันธุ์ MJ9520-21 .ให้ค่าความสูงที่มากกว่าทุกพันธุ์และให้ผลที่ไปในทิศทางเดียวกับช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. 55 กล่าวคือพันธุ์ที่ให้ค่ามากที่สุดคือ พันธุ์ MJ9520-21 เท่ากับ 99.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 10 ส่วนช่วงวัน

ปลูกที่ 5 ม.ค. 56 ทำให้ถั่วเหลืองมีความสูงเฉลี่ย 68.2 เซนติเมตร พันธุ์ที่มีความสูงมากที่สุดคือพันธุ์ MJ9520-21 มีค่าเท่ากับ 81.8 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์คือ เชียงใหม่ 6 , เชียงใหม่ 60 และ CM9513-3 เท่ากับ 73.8, 59.5 และ 57.7 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยความสูงของต้นถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงวันปลูกที่ 20 ม.ค. 56 มีค่าเท่ากับ 57.5 เซนติเมตร พันธุ์ MJ9520-21 มีความสูงมากที่สุด เท่ากับ 72.7 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ CM9513-3 และ เชียงใหม่ 60 คือมีค่าเท่ากับ 49.1 และ 46.1 เซนติเมตร

น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)

ถั่วเหลืองพันธุ์ CM9513-3 ที่ปลูกในช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 มีน้ำหนัก 100 เมล็ดมากที่สุดเท่ากับ 23.89 กรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ MJ9520-21 , เชียงใหม่ 6 และ เชียงใหม่ 60 มีค่าเท่ากับ 15.8, 15.2 และ 14.5 กรัมตามลำดับ ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลืองทั้ง 4 พันธุ์ที่ปลูกในช่วงนี้เท่ากับ 17.3 กรัม ถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงวันปลูกที่ 20 ธ.ค. 55 มีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 14.9 กรัม โดยพันธุ์ที่ให้ค่ามากที่สุดได้แก่พันธุ์ CM9513-3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ส่วนช่วงปลูกอีก 2 ช่วง คือ 5 ม.ค. และ 20 ม.ค. 56 มีผลทำให้น้ำหนักเมล็ดถั่วเหลือง 100 เมล็ด ลดลงตามลำดับ กล่าวคือ ทั้ง 2 ช่วงปลูกมีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากันคือ 11.9 กรัม โดยพันธุ์ที่มีน้ำหนัก 100 เมล็ดมากที่สุดในช่วงวันปลูกที่ 5 ม.ค. 56 คือ CM9513-3 เท่ากับ 14.8 กรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 11 ส่วนช่วงวันปลูกที่ 20 ม.ค. 56 พันธุ์ที่มีน้ำหนัก 100 เมล็ดมากที่สุดได้แก่พันธุ์ เชียงใหม่ 60 มีค่าเท่ากับ 12.3 กรัม แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลผลิตถั่วเหลือง(กิโลกรัมต่อไร่) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	337 a	347a	348a	227ab	315
2.เชียงใหม่ 6	373a	313a	280ab	201b	292
3.CM9513-3	364a	323a	255b	300a	310

4.MJ9520-21	330a	305a	240b	224ab	275
พันธุ์ เฉลี่ย	352	322	280	238	

CV (a) = 12.8 % CV (b) = 10.9 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสคมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบจำนวนฝักต่อต้น (ฝัก) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	25a	33a	33a	21a	28
2.เชียงใหม่ 6	32a	39a	28ab	18a	29
3.CM9513-3	25a	30a	26ab	24a	26
4.MJ9520-21	28a	30a	18b	21a	25
พันธุ์ เฉลี่ย	28	33	26	21	

CV (a) = 18.7 % CV (b) = 17.7 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสคมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบน้ำหนักเมล็ดโดยรวม 10 ต้น (กรัม) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	91.5a	93.9a	77.4a	45.5a	74.1
2.เชียงใหม่ 6	102.8a	119.5a	56.9ab	27.2a	65.8
3.CM9513-3	115.7a	84.1a	61.6ab	44.35a	88.6
4.MJ9520-21	99.9a	99.2a	33.6b	34.6a	80.7
พันธุ์ เฉลี่ย	102.5	99.22	57.4	37.9	

CV (a) = 24.6 % CV (b) = 24.1 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสคมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบจำนวนข้อต่อต้น (กรัม) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	10.8b	11.5b	10.5bc	10.2b	10.78
2.เชียงใหม่ 6	13.2a	15.2a	12.7a	12.1a	13.3
3.CM9513-3	10.4b	10.5b	9.97c	10.1b	10.2
4.MJ9520-21	13.8a	15.4a	11.7ab	12.2a	13.3
พันธุ์ เฉลี่ย	11.2	13.2	11.2	11.2	

CV (a) = 4.7 % CV (b) = 6.07 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสคมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความสูงของต้นถั่วเหลือง (เซนติเมตร) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	59.6c	63.9c	59.5bc	46.1c	57.3
2.เชียงใหม่ 6	75.9b	85.6b	73.8ab	62.1ab	74.3
3.CM9513-3	53.6c	60.7c	57.7c	49.1bc	55.27
4.MJ9520-21	99.6a	107.5a	81.8a	72.7a	90.28
พันธุ์ เฉลี่ย	72.2	79.4	68.2	57.5	

CV (a) = 7.6 % CV (b) = 9.3 %

(1) เปรียบเทียบทางด้านสถิติ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบน้ำหนัก 100 เมล็ดถั่วเหลือง (กรัม) ถั่วเหลือง 4 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ปลูกใน 4 ช่วงปลูก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย ฤดูแล้ง 55/56

พันธุ์	ช่วงวันปลูก				ช่วงปลูก -เฉลี่ย
	5 ธ.ค.55	20 ธ.ค.55	5 ม.ค.56	20 ม.ค.56	
1.เชียงใหม่ 60	15.2b	14.5b	11.7b	12.3a	13.5
2.เชียงใหม่ 6	14.5b	12.8b	10.8b	10.4a	12.1
3.CM9513-3	23.9a	17.7a	14.8a	11.6a	17.0
4.MJ9520-21	15.8b	14.7b	10.4b	11.7a	13.2

CV (a) = 8.2 % CV (b) = 8.7 %

- (1) เปรียบเทียบทางด้านสดมภ์ ผลผลิตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ที่ปลูกในช่วงวันที่เดียวกัน ที่ตามหลังด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่ต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

9.

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ค่าเฉลี่ยผลผลิตถั่วเหลืองในปีการผลิตฤดูแล้งปี 54/55 เท่ากับ 290 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุดคือพันธุ์ MJ9520-21 ให้ผลผลิตเท่ากับ 358 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกับพันธุ์อื่น ๆ โดยเฉพาะพันธุ์ เชียงใหม่ 60 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรใช้มาอย่างยาวนานและแพร่หลาย ถึงร้อยละ 40 รวมถึงมีลักษณะทางการเกษตรอื่นๆ ที่ดีกว่า ส่วนปีการผลิตฤดูแล้งปี 55/56 พบว่าผลผลิตถั่วเหลืองที่ปลูกในช่วงวันปลูกที่ 5 ธ.ค. 55 ให้น้ำหนักผลผลิตมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยผลผลิตเท่ากับ 352 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุดในช่วงปลูกนี้คือพันธุ์เชียงใหม่ 6 เท่ากับ 373 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ รวมถึงพันธุ์เชียงใหม่ 6 ยังมีลักษณะทางการเกษตรดีกว่า พันธุ์อื่นๆ วันปลูกที่ล่าออกไปในเดือนมกราคม ทั้งวันที่ 5 และ 20 พบว่าการปลูกถั่วเหลืองทั้ง 4 พันธุ์มีผลผลิตลดลงร้อยละ 25-30 ดังนั้นการปลูกถั่วเหลืองในฤดูแล้งในเขตจังหวัดเลยจึงไม่ควรปลูกล่าจนถึงเดือนมกราคม หรืออาจกล่าวได้ว่า ควรปลูกให้แล้วเสร็จก่อนเทศกาลปีใหม่ อย่างไรก็ตามผลการทดลองที่วิเคราะห์ได้เป็นเพียงการทดลอง 2 ปี คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าหากจะมีการทดลองลักษณะนี้ควรทดลองมากกว่า 2 ปี และช่วงปลูกควรมีการศึกษาว่าถ้าปลูกให้เร็วขึ้นเช่นปลูกในเดือนพฤศจิกายนจะให้ผลดีหรือแตกต่างจากช่วงปลูกที่ 5 และ 20 ธันวาคม หรือไม่อย่างไร เป็นต้น

10.

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1. ผลการทดลองการผลิตถั่วเหลืองฤดูแล้งปี 54/55 เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองสามารถพิจารณาเลื่อนวันปลูกออกไปได้อีกราว 20 วัน ซึ่งเดิมเกษตรกรจะปลูกปลายเดือนพฤศจิกายน – ต้นธันวาคม พันธุ์ที่ใช้เดิมคือเชียงใหม่ 60 ผลการทดลองนี้สามารถแนะนำให้เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเลยที่ปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้งเลือกปลูกพันธุ์ MJ9520-21 ในช่วง วันดังกล่าว แต่หากเกษตรกรยังมีความต้องการปลูกพันธุ์ เชียงใหม่ 60 จะต้องเลือกวันปลูกในช่วง 5 ธ.ค. จึงจะได้ผลผลิตสูงที่สุด

1.2 ผลการทดลองการผลิตถั่วเหลืองฤดูแล้งปี 54/55 เกษตรกรสามารถเลือกใช้พันธุ์เชียงใหม่ 6 ซึ่งเป็นพันธุ์ถั่วเหลืองที่เพิ่งได้รับการรับรองพันธุ์มาไม่นานมานี้ แทนพันธุ์เชียงใหม่ 60 เพื่อเพิ่มผลผลิตได้ และควรปลูกถั่วเหลืองในช่วงปลูกวันที่ 5 ธันวาคม จะให้ผลผลิตสูงที่สุด

1.3 เกษตรกรไม่ควรปลูกลำข้าวจนข้ามไปปลูกในเดือนมกราคม ซึ่งจากผลการทดลองพบว่าการปลูกลำข้าวที่ล่าออกไปจนเลยเทศกาลปีใหม่ทำให้ผลผลิตลดลงอย่างชัดเจน

11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2547. เอกสารการปลูกพีชไร่ .สถาบันวิจัยพีชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

วีระศักดิ์ เทพจันทร์.2541.ความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสภาพแวดล้อมของถั่วเหลือง. ใน สรุป รายงาน ผลงานวิจัยถั่วเหลือง กรมวิชาการเกษตร ปี 2531-2541 .สถาบันวิจัยพีชไร่ กรมวิชาการเกษตร.

ปริมาณน้ำฝนปี 2554

STATION : สถานีอุตุเกษตรเลย

วันที่/ เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	19.5	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0
3	0.0	2.6	0.0	0.0	47.7	9.9	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.0	9.5	0.0	6.8	0.3	0.1	0.0
5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.1	0.3	6.8	0.6	10.4	9.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.1	23.5	87.4	0.0	T	33.9	0.9	T	0.0
7	0.0	0.0	0.0	5.8	20.6	23.6	2.2	0.5	18.4	4.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	37.4	0.1	11.7	68.4	T	0.0	0.0
9	0.0	0.0	1.0	6.6	0.0	0.0	2.9	1.8	4.2	2.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	15.0	4.2	0.0	2.8	15.8	0.1	0.0	0.0	1.2	0.8
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.1	0.0	0.0	1.4	21.1
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0
14	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	63.4	4.0	1.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.6	0.0	0.0	5.5	0.0	0.3	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	5.7	22.5	0.0	0.0	0.0
20	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.0	5.9	39.1	0.0	0.0	T	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.0	2.4	0.0	0.0	0.4	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	1.7	0.3	33.9	0.0	0.8	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	1.3	2.7	0.0	0.5	0.0
27	0.0	2.8	0.0	114.4	36.7	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	0.1	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.2	19.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.2	22.5	0.4	0.9	1.4	35.2	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.4	0.0	2.7	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		1.8		0.0	15.2		0.0		0.0
รวม	10.7	5.9	16.0	197.6	248.3	170.9	113.6	98.7	279.5	16.2	6.0	21.9
เฉลี่ย	0.35	0.21	0.52	6.59	8.01	5.70	3.66	3.18	9.32	0.52	0.20	0.71
สูงสุด	10.6	2.8	15.0	114.4	47.7	87.4	32.0	39.1	68.4	9.0	1.4	21.1
วันฝนตก	2	3	2	11	19	14	21	18	17	5	9	2

ปริมาณฝนรวม = 1616.6 มม.

จำนวนวันฝนตก = 141 วัน

ปริมาณน้ำฝนปี 2555

STATION : สถานีอุตสาหกรรมเลย

Lat : 17.24.00 N. Long : 101.44.00 E. Elevation 260.30 M.

วันที่/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	19.5	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0
2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0
3	0.0	2.6	0.0	0.0	47.7	9.9	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0
4	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.0	9.5	0.0	6.8	0.3	0.1	0.0
5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.1	0.3	6.8	0.6	10.4	9.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.1	23.5	87.4	0.0	T	33.9	0.9	T	0.0
7	0.0	0.0	0.0	5.8	20.6	23.6	2.2	0.5	18.4	4.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	37.4	0.1	11.7	68.4	T	0.0	0.0
9	0.0	0.0	1.0	6.6	0.0	0.0	2.9	1.8	4.2	2.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	15.0	4.2	0.0	2.8	15.8	0.1	0.0	0.0	1.2	0.8
11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.1	0.0	0.0	1.4	21.1
12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0
14	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	63.4	4.0	1.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	0.6	0.0	0.0	5.5	0.0	0.3	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	5.7	22.5	0.0	0.0	0.0
20	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.0	5.9	39.1	0.0	0.0	T	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.0	2.4	0.0	0.0	0.4	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	1.7	0.3	33.9	0.0	0.8	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4	1.3	2.7	0.0	0.5	0.0
27	0.0	2.8	0.0	114.4	36.7	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	0.1	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.2	19.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.2	22.5	0.4	0.9	1.4	35.2	0.0	0.0	0.0
30	0.0		0.0	0.0	0.4	0.0	2.7	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0		0.0		1.8		0.0	15.2		0.0		0.0
รวม	10.7	5.9	16.0	197.6	248.3	170.9	113.6	98.7	279.5	16.2	6.0	21.9
เฉลี่ย	0.35	0.21	0.52	6.59	8.01	5.70	3.66	3.18	9.32	0.52	0.20	0.71
สูงสุด	10.6	2.8	15.0	114.4	47.7	87.4	32.0	39.1	68.4	9.0	1.4	21.1

เฉลี่ย	0.33	0.01	0.20	4.00	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สูงสุด	6.9	0.4	3.3	64.0								
วันฝนตก	3	1	2	9								

ภาพประกอบการรายงาน



สภาพแปลงทดลองการศึกษาวັນปลูกที่เหมาะสมของถั่วเหลืองพันธุ์รับรองในเขตจังหวัดเลย /ฤดูแล้ง

