

จำนวนเมล็ดต่อฝักไม่แตกต่างกันทางสถิติในสภาพเจริญเติบโตน้อย อย่างไรก็ตามผลผลิตและน้ำหนัก 100 เมล็ด แตกต่างกันทางสถิติ ผลการวิเคราะห์รวมลักษณะผลผลิต พบว่าพันธุ์/สายพันธุ์เชียงใหม่ 6 CM9911-1-5 และขอนแก่นให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ แม้ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์/สายพันธุ์ CM9928-1-3 GC96026-10 (ลพบุรี 84-1) เชียงใหม่ 60 CM9513-3 และ สจ.5 ในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555 แต่พันธุ์อายุสั้นเชียงใหม่ 2 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์/สายพันธุ์ CM9512-3 CM9911-1-5 ลพบุรี 84-1 เชียงใหม่ 60 และขอนแก่น ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 ดังนั้นถั่วเหลืองพันธุ์/สายพันธุ์เชียงใหม่ 6 CM9911-1-5 และขอนแก่นเหมาะสมสำหรับปลูกหลังฤดูทำนาโดยอาศัยความชื้นในดินหรืออาศัยความชื้นในดินร่วมกับการให้น้ำ 1-2 ครั้ง แต่พันธุ์เชียงใหม่ 2 เหมาะสำหรับสภาพขาดน้ำปลายฤดูและถั่วเหลืองเจริญเติบโตน้อยกว่าปกติ

To obtain soybean cultivars suit for paddy fields after rice under residual soil moisture or residual soil moisture plus 1-2 times of irrigation, a number of cultivars /lines were evaluated at Ban Khok Khi, Buayai, Nam phong, Khon Kaen during 2011-2014. While the experiments in the first 2 years consisted of 11 cultivars/lines, i.e. CM9513-3, CM9928-1-3, CM9911-1-5, CM9512-3, GC96026-10, Srisamrong 1, Khon Kaen, Chiang Mai 6, Chiang Mai 2, Chiang Mai 60 and SJ.5, 9 cultivars/lines, i.e. CM9911-1-5, CM9512-3, Lopburi 84-1 (GC96026-10), Khon Kaen, Chiang Mai 6, Chiang Mai 2, Chiang Mai 60, SJ5 and KKU35, were evaluates in 2013-2014 after the discard of CM9513-3, CM9928-1-3 and Srisamrong 1 due to severe pod shattering and KKU35 was added. The experimental design was RCBD with 3 and 4 replicates in 2011-2012 and 2013-2014, respectively. Broadcasting of 25 kg rai⁻¹ of 12-24-12 fertilizer before plowing, 40x20 cm of plant spacing, seed treated with rhizobium and 4-5 stands hill⁻¹ were common practices. One time of irrigation was applied at flowering to young pod period of the first 2 experiments but before plowing in 2013 and 2014. The results showed that Chiang Mai 6, CM9911-1-5 and Khon Kaen were the most suitable for planting after rice in dry season under residual soil moisture or residual soil moisture plus 1-2 times of irrigation while Chiang Mai 2 was suitable for more lower residual soil moisture in late cropping period.

6. คำนำ

การปลูกถั่วเหลืองหลังฤดูทำนาในแหล่งปลูกอาศัยความชื้นในดินหรือแหล่งปลูกที่ให้น้ำได้ 1-2 ครั้ง เช่น บ้านคอกคี่ ตำบลบัวใหญ่ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้ผลดีในแต่ละปี โดยพื้นที่ส่วนใหญ่มีน้ำไม่เพียงพอสำหรับทำนาปรัง ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ปลูกในพื้นที่แปลงขนาดใหญ่ได้และผลผลิตที่ได้สามารถจำหน่ายได้ทั้งหมด ผลผลิตจากแหล่งปลูกนี้สามารถช่วยชดเชยการผลิตถั่วเหลือง

ในแหล่งปลูกเดิมได้ส่วนหนึ่ง ขณะที่การปลูกในเขตชลประทานมีพื้นที่ลดลงเนื่องจากการแข่งขันของพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูง เช่น ข้าวนาปรัง

อย่างไรก็ตามการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรในแหล่งนี้มีักประสบปัญหาถั่วเหลืองขาดน้ำช่วงปลายฤดูปลูกและเกษตรกรขาดแหล่งน้ำที่จะให้ถั่วเหลืองเสริมได้ในช่วงปลายฤดู และเกษตรกรส่วนใหญ่ยังนิยมปลูกถั่วเหลืองพันธุ์ มข.35 ซึ่งมีอายุยาว ยิ่งเสริมให้การขาดน้ำช่วงปลายฤดูรุนแรงขึ้นส่งผลให้การปลูกไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร หรือถั่วเหลืองให้ผลผลิตต่ำ ฉะนั้นแนวทางในการแก้ปัญหา ได้แก่ การเลือกใช้พันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นลง รวมทั้งการเกษตรกรรมที่เหมาะสมขึ้น

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการให้ผลผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์รับรอง แนะนำและสายพันธุ์ก้าวหน้าในสภาพการปลูกหลังนาอาศัยความชื้นในดินหรืออาศัยความชื้นในดินร่วมกับการให้น้ำ 1-2 ครั้ง ในระยะต้นฤดู

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ ถั่วเหลืองพันธุ์รับรอง พันธุ์แนะนำและสายพันธุ์ก้าวหน้า 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ปุ๋ยหินฟอสเฟต ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 และสารฆ่าแมลงไตรอะโซฟอส เป็นต้น

- วิธีการ

การทดลองนี้ดำเนินงานในแหล่งปลูกถั่วเหลืองหลังฤดูทำนาช่วงปลายเดือนธันวาคมหรือต้นเดือนมีนาคมถึงปลายมีนาคมหรือต้นเมษายนของปีถัดไปในดินทรายร่วนถึงร่วนปนทรายที่บ้านคอกคี่ ตำบลบัวใหญ่ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ในสภาพอาศัยความชื้นในดินหรืออาศัยความชื้นในดินและให้น้ำ 1-2 ครั้ง ได้แก่

1) การทดลองในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555 ประกอบด้วยถั่วเหลือง 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ CM9513-3 CM9928-1-3 CM9911-1-5 CM9512 -3 GC96026-10 ศรีสำโรง 1 ขอนแก่น เชียงใหม่ 6 และเชียงใหม่ 2 และใช้พันธุ์เชียงใหม่ 60 และ สจ.5 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ใช้แผนการทดลอง RCBD 3 ซ้ำ และดำเนินการระหว่างปลายเดือนธันวาคมถึงปลายเดือนมีนาคมของปีถัดไปโดยมีการให้น้ำ 1 ครั้ง ในระยะออกดอกถึงระยะฝักอ่อน

2) การทดลองในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 ดำเนินการต่อเนื่องจาก 2 ปีแรก โดยคัดออกบางพันธุ์/สายพันธุ์ที่ฝักแตกรุนแรงในระยะฝักแห้ง ได้แก่ ศรีสำโรง 1 CM9513-3 และ CM9928-1-3 และเพิ่มพันธุ์ มข.35 ที่เกษตรกรนิยมปลูกเป็นพันธุ์ตรวจสอบอีก 1 พันธุ์ รวม 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ CM9911-1-5 CM9512-3 ลพบุรี 84-1 (GC96026-10) ขอนแก่น เชียงใหม่ 6 และเชียงใหม่ 2 และใช้พันธุ์เชียงใหม่ 60 สจ.5 และ มข.35 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ ใช้แผนการทดลอง RCBD 4 ซ้ำ และดำเนินการระหว่างต้นเดือนมกราคมถึงต้นเมษายนโดยมีการให้น้ำ 1 ครั้ง ก่อนไถพรวนดิน

วิธีปฏิบัติการทดลอง ได้แก่ การไถ 1 ครั้ง หว่านปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 ไร่ละ 25 กิโลกรัม และพรวนดินด้วยจอบหมุน 2 ครั้ง คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม ปลูกเป็นหลุมด้วยระยะ ปลูก 40x20 เซนติเมตร ถอนแยกเหลือหลุมละ 4-5 ต้น และกำจัดวัชพืชด้วยจอบ 1 ครั้ง ในพื้นที่ แปลงย่อย 4x6 เมตร และเก็บเกี่ยวแล้วเหลือตามการสุกแก่ของแต่ละพันธุ์ ในพื้นที่ 3.2x5.6 เมตร รวมทั้งการหว่านหินฟอสเฟต (0-3-0) ไร่ละ 200 กิโลกรัม ก่อนไถพรวนดินในฤดูแล้ง 2554

การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยวันปลูก วันปฏิบัติการต่างๆ และรวมทั้งวันเก็บเกี่ยว ลักษณะทางการเกษตร ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการทดลองในดินทรายร่วนถึงร่วนปนทรายที่มีค่าวิเคราะห์ดินและการปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่ 1) การทดลองในฤดูแล้ง 2554 ในพื้นที่ที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 5.48 อินทรีย์วัตถุ 0.85 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 16.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 28 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่วันที่ 24 ธันวาคม 2553 ในสภาพให้น้ำในระยะออกดอกถึงติดฝัก 1 ครั้ง 2) การทดลองในฤดูแล้ง 2555 ดำเนินการในพื้นที่ที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 5.17 อินทรีย์วัตถุ 0.86 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.06 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 36 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม 2554 ในสภาพให้น้ำในระยะออกดอก และติดฝัก 1 ครั้ง 3) การทดลองในฤดูแล้ง 2556 ดำเนินการในพื้นที่ที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 5.17 อินทรีย์วัตถุ 0.86 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 5.06 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 36 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2556 ในพื้นที่ให้น้ำ 1 ครั้งก่อนไถพรวนดิน 4) การทดลองในฤดูแล้ง 2557 ดำเนินการในพื้นที่ที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 6.31 อินทรีย์วัตถุ 0.73 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 22.62 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมและโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 94 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปลูกถั่วเหลืองตั้งแต่วันที่ 25 ธันวาคม 2556 ในพื้นที่ให้น้ำ 1 ครั้ง ก่อนไถพรวนดิน

ลักษณะทางการเกษตร

ในสภาพการเจริญเติบโตได้ดี พบว่าถั่วเหลืองมีอายุเก็บเกี่ยว 81-104 วัน โดยพันธุ์/สายพันธุ์ CM9512-3 ศรีสำโรง 1 และเชียงใหม่ 2 มีอายุเก็บเกี่ยว 81 วัน รวมทั้งมีความสูง จำนวนข้อ และกิ่งต่อต้นแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์/สายพันธุ์ขอนแก่น เชียงใหม่ 6 CM9928-1-3 สจ.5 CM 9513-3 และ CM9911-1-5 มีความสูงไม่แตกต่างกันและสูงกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ ในฤดูแล้งปี 2554 นอกจากนี้พันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 6 สูงกว่าพันธุ์อื่นๆ ในฤดูแล้งปี 2555 พันธุ์ขอนแก่นและเชียงใหม่ 6 มีจำนวนข้อบนลำต้นหลักมากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ ในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555 ส่วนพันธุ์ เชียงใหม่ 2 ศรีสำโรง 1 ขอนแก่นและ GC96026-10 แตกกิ่งมากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นในฤดูแล้งปี 2554 เช่นเดียวกับพันธุ์เชียงใหม่ 6 สจ.5 CM9911-1-5 ศรีสำโรง 1 เชียงใหม่ 2 และขอนแก่นใน ฤดูแล้งปี 2555 (ตารางที่ 1) แต่ในสภาพการเจริญเติบโตน้อย พบว่าถั่วเหลืองมีอายุเก็บเกี่ยว 72-89

วัน และ 81-105 วัน ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 ตามลำดับ พันธุ์/สายพันธุ์เชียงใหม่ 2 CM9512-3 และลพบุรี 84-1 มีอายุเก็บเกี่ยว 72 75 และ 77 วัน ตามลำดับ นอกจากนี้ถั่วเหลืองมีเฉพาะจำนวนข้อบนลำต้นหลักและจำนวนกิ่งต่อต้นแตกต่างกันในฤดูแล้งปี 2556 โดยพันธุ์ มข.35 และ สจ.5 มีความสูงมากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ พันธุ์เชียงใหม่ 6 มีจำนวนข้อต่อต้นมากกว่าพันธุ์อื่นๆ ส่วนพันธุ์/สายพันธุ์ CM9512-3 และ เชียงใหม่ 60 มีจำนวนกิ่งต่อต้นมากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ (ตารางที่ 2)

ผลผลิตและองค์ประกอบของผลิต

ในสภาพการเจริญเติบโตได้ดีในฤดูแล้งปี 2554 พบว่าถั่วเหลืองให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์เชียงใหม่ 6 ให้ผลผลิตสูงสุดที่ 386.3 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์/สายพันธุ์ CM9911-1-5 และขอนแก่น แม้พันธุ์ขอนแก่นมีจำนวนต้นต่อหลุมค่อนข้างต่ำ สายพันธุ์ CM9911-1-5 ติดฝัก 26.2 ฝักต่อต้น มากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ แต่ไม่แตกต่างกันกับพันธุ์ขอนแก่น ส่วนพันธุ์เชียงใหม่ 6 มีจำนวนเมล็ดต่อฝักมากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ สายพันธุ์ CM9928-1-3 มีขนาดเมล็ดโตกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ น้ำหนัก 100 เมล็ด 18.2 กรัม ในฤดูแล้งปี 2555 พบว่าพันธุ์ขอนแก่นให้ผลผลิตสูงสุดไร่ละ 316.1 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์/สายพันธุ์ CM9928-1-3 CM9911-1-5 เชียงใหม่ 6 สจ.5 CM9513-3 เชียงใหม่ 60 ลพบุรี 84-1 และ CM9512-3 แม้ว่าพันธุ์/สายพันธุ์ CM9928-1-3 CM9911-1-5 และเชียงใหม่ 60 มีจำนวนหลุมต่อไร่ต่ำกว่าพันธุ์/สายพันธุ์อื่นๆ (ตารางที่ 3)

อย่างไรก็ตามผลการติดตามระดับความชื้นในดินระหว่างฤดูปลูกในฤดูแล้งปี 2555 จะเห็นว่าดินมีความชื้นชั้นล่าง (25-50 เซนติเมตร) มีความชื้น 16.6 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงต้นฤดู แต่ความชื้นลดลงตามลำดับ แม้มีการให้น้ำ 1 ครั้งช่วงกลางฤดูปลูก และเหลือ 12.8 เปอร์เซ็นต์ ในระยะเก็บเกี่ยว ขณะที่ความชื้นของดินชั้นบน (0-25 เซนติเมตร) มีความชื้นลดลงเหลือเพียง 10.7 และ 10.6 เปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ช่วงกลางฤดูปลูกและช่วงเก็บเกี่ยว (ภาพ) ซึ่งให้เห็นว่าการทดลองในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 มีความชื้นของดินชั้นล่างลดต่ำลงจนเกิดสภาวะขาดน้ำและชะงักการเจริญเติบโตในช่วงปลายฤดู จะเห็นได้จากน้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วเหลืองในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 น้อยกว่าในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555 (ตารางที่ 3 และ 4)

ส่วนในสภาพที่ถั่วเหลืองขาดน้ำช่วงปลายฤดูปลูก พบว่าถั่วเหลืองมีการเจริญเติบโตต่ำทั้งในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 แต่ละพันธุ์/สายพันธุ์มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นลงเป็น 72-89 วัน ในฤดูแล้งปี 2556 (ตารางที่ 2) และมีจำนวนต้นต่อหลุม จำนวนฝักต่อต้นและเมล็ดต่อฝักไม่แตกต่างกันทางสถิติ แม้จะมีจำนวนหลุมเก็บเกี่ยวต่างกันทางสถิติในฤดูแล้งปี 2557 พันธุ์/สายพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวยาว โดยพันธุ์เชียงใหม่ 2 ให้ผลผลิตสูงสุดทั้งในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์/สายพันธุ์ลพบุรี 84-1 CM9512-3 CM9911-1-5 มข.35 และขอนแก่นในฤดูแล้งปี 2556 และพันธุ์/สายพันธุ์ CM9512-3 เชียงใหม่ 60 CM9911-1-5 ขอนแก่น และลพบุรี 84-1 (ตารางที่ 4)

ผลวิเคราะห์รวมลักษณะผลผลิตของถั่วเหลือง 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555 และ 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 พบว่าพันธุ์/สายพันธุ์ถั่วเหลืองให้ผลผลิต

แตกต่างกันทางสถิติใน 2 ปีแรก พันธุ์เชียงใหม่ 6 ให้ผลผลิตสูงที่สุด 344.2 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์/สายพันธุ์ CM9911-1-5 และขอนแก่น รวมทั้ง CM9928-1-3 GC96026-10 เชียงใหม่ 60 CM9513-3 และ สจ.5 โดยผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติและไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับสภาพแวดล้อมในแต่ละปี แต่พันธุ์เชียงใหม่ 2 ให้ผลผลิตสูงที่สุด 118.6 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์/สายพันธุ์ CM9512-3 CM9911-1-5 ลพบุรี 84-1 เชียงใหม่ 60 และขอนแก่นในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557 (ตารางที่ 5)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ถั่วเหลืองพันธุ์/สายพันธุ์เชียงใหม่ 6 CM9911-1-5 และขอนแก่นเหมาะสมสำหรับปลูกหลังฤดูทำนาโดยอาศัยความชื้นในดินหรืออาศัยความชื้นในดินร่วมกับการให้น้ำ 1-2 ครั้ง มากกว่าพันธุ์/สายพันธุ์ CM9928-1-3 GC96026-10 (ลพบุรี 84-1) เชียงใหม่ 60 CM9513-3 และ สจ.5 แต่พันธุ์เชียงใหม่ 2 เหมาะสำหรับสภาพขาดน้ำปลายฤดูและถั่วเหลืองเจริญเติบโตน้อยกว่าปกติ

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการทดลองที่ผ่านมาช่วยให้สามารถแนะนำพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของการปลูกหลังฤดูทำนาโดยอาศัยความชื้นในดินโดยไม่ให้น้ำหรือให้น้ำ 1-2 ครั้ง ที่บ้านคอกคี่ ตำบลบัวใหญ่ อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดย

1) พันธุ์/สายพันธุ์เชียงใหม่ 6 CM9911-1-5 และขอนแก่น เหมาะสำหรับการปลูกในสภาพปกติที่ปลูกได้เร็วตั้งแต่ปลายเดือนธันวาคมและมีการให้น้ำได้ 1-2 ครั้ง ในช่วงออกดอกติดฝัก รวมทั้งลพบุรี 84-1 เชียงใหม่ 60 CM9513-3 เชียงใหม่ 60 และ สจ.5 เป็นพันธุ์/สายพันธุ์ที่อยู่ในวิสัยที่ปลูกได้ผลดีเช่นเดียวกัน

2) พันธุ์อายุสั้นเชียงใหม่ 2 เหมาะสำหรับการปลูกในสภาพที่ไม่สามารถให้น้ำระหว่างฤดูปลูกหรือปลูกล่าช้าช่วงต้นเดือนมกราคม รวมทั้ง CM9512-3 CM9911-1-5 ลพบุรี 84-1 และขอนแก่น เป็นพันธุ์/สายพันธุ์ที่อยู่ในวิสัยที่ปลูกได้ผลดีเช่นเดียวกัน

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

-

ตารางที่ 1 อายุเก็บเกี่ยวและลักษณะการเกษตรของถั่วเหลือง 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ บ.คอกคี่ ต.บัวใหญ่
อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555

พันธุ์/ สายพันธุ์	ฤดูแล้ง 2554				ฤดูแล้ง 2555			
	อายุเก็บ เกี่ยว (วัน)	ความสูง (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	อายุเก็บ เกี่ยว (วัน)	ความสูง (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น
CM9513-3	88	48.9 abc	11.3 c	0.7 c	88	39.3 bc	9.0 bc	0.5 c
CM9928-1-3	98	52.1 abc	11.5 c	0.9 bc	98-99	40.6 bc	11.0 b	0.5 c
CM9911-1-5	98	44.9 abc	10.8 c	1.1 bc	94-99	32.2 cde	10.5 b	1.6 ab
CM9512-3	81	33.0 d	9.9 d	1.0 bc	81	28.2 de	8.0 cd	0.6 c
GC96026-10	94	41.0 cd	10.9 c	1.7 ab	94	32.8 cde	8.8 bc	0.8 bc
ศรีสำโรง 1	81	20.9 e	9.1 d	2.2 a	81	17.8 f	6.1 d	1.5 ab
ขอนแก่น	104	59.8 a	14.4 a	1.7 ab	104	40.8 bc	10.7 b	1.1 abc
เชียงใหม่ 6	104	55.4 ab	13.5 b	0.8 c	104	46.5 ab	14.2 a	1.8 a
เชียงใหม่ 2	81	39.9 cd	9.6 d	2.2 a	81	24.6 ef	7.8 cd	1.2 abc
เชียงใหม่ 60	94	47.0 abc	11.2 c	1.0 bc	94	35.1 cd	10.3 bc	0.8 bc
สจ. 5	94	51.0 abc	11.8 c	1.2 bc	94	51.5 a	9.7 bc	1.7 a
% CV		10.8	3.6	26.1		11.0	9.9	30.2

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 อายุเก็บเกี่ยวและลักษณะการเกษตรของถั่วเหลือง 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ บ.คอกคี่ ต.บัวใหญ่ อ.น้ำ
พอง จ.ขอนแก่น ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557

พันธุ์/ สายพันธุ์	ฤดูแล้ง 2556				ฤดูแล้ง 2557			
	อายุเก็บ เกี่ยว (วัน)	ความสูง (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น	อายุเก็บ เกี่ยว (วัน)	ความสูง (ซม.)	จำนวน ข้อ/ต้น	จำนวน กิ่ง/ต้น
CM9911-1-5	82	36.4 b	9.2	0.6 b	92	43.7	10.0	0.2
CM9512-3	75	37.6 b	10.7	1.2 a	81	37.8	8.8	0.4
ลพบุรี 84-1	77	33.8 bc	9.4	0.4 b	92	34.2	9.2	0.3
ขอนแก่น	82	39.5 b	10.1	0.6 b	96	46.6	10.6	0.2
เชียงใหม่ 6	89	37.4 b	10.0	0.4 b	97	43.9	10.3	0.2
เชียงใหม่ 2	72	29.2 c	8.3	0.4 b	81	39.5	8.8	1.0
เชียงใหม่ 60	82	39.8 b	10.1	0.6 ab	96	37.6	9.2	1.0
สจ. 5	82	47.6 a	10.4	0.2 b	96	53.0	10.7	0.2

มข. 35	89	47.1 a	10.6	0.4 b	105	51.6	10.6	1.2
% CV		8.8	11.5	54.0		12.8	9.0	188.2

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของถั่วเหลือง 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ บ.คอกคี่ ต.บัวใหญ่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ในฤดูแล้งปี 2554 และ 2555

1) ฤดูแล้งปี 2554

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนหลุม เก็บเกี่ยว/ไร่	จำนวน ต้น/หลุม	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน เมล็ด/ฝัก	ผลผลิต (กก./ไร่)	นน. 100 เมล็ด (ก.)
CM9513-3	19,527 a	3.8 abc	16.5 c	1.69 b	285.6 cde	16.1 b
CM9928-1-3	19,398 a	4.2 abc	14.8 c	1.94 b	293.7 cde	18.2 a
CM9911-1-5	19,871 a	3.9 abc	26.2 a	1.92 b	357.0 ab	14.2 cde
CM9512-3	19,441 a	4.3 ab	13.6 c	1.94 b	240.0 ef	12.0 f
GC96026-10	18,710 a	3.5 bcd	18.7 bc	1.95 b	322.6 bcd	13.1 def
ศรีสำโรง 1	17,075 b	2.8 d	18.6 bc	1.74 b	192.1 f	13.0 ef
ขอนแก่น	19,269 a	3.5 cd	22.5 ab	1.83 b	343.2 abc	16.4 b
เชียงใหม่ 6	19,613 a	4.4 a	19.4 bc	2.23 a	386.3 a	14.8 c
เชียงใหม่ 2	18,495 a	4.3 abc	17.7 bc	1.85 b	261.9 de	12.6 f
เชียงใหม่ 60	19,226 a	4.1 abc	20.3 bc	1.93 b	301.1 b-e	14.3 cd
สจ. 5	19,484 a	4.4 a	16.8 bc	1.90 b	265.0 de	12.3 f
% CV	4.3	7.5	11.7	7.6	8.2	3.4

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ: ให้น้ำ 1 ครั้ง ในระยะออกดอกและติดฝัก

2) ฤดูแล้งปี 2555

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนหลุม เก็บเกี่ยว/ไร่	จำนวน ต้น/หลุม	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน เมล็ด/ฝัก	ผลผลิต (กก./ไร่)	นน. 100 เมล็ด (ก.)
CM9513-3	19,316 abc	3.6 bc	15.0 cde	2.33	295.0 a	18.3 a
CM9928-1-3	18,601 c	3.7 bc	17.9 bcd	2.01	314.9 a	16.5 b
CM9911-1-5	18,720 bc	4.0 abc	26.3 a	2.19	302.4 a	13.2 f
CM9512-3	19,821 a	4.8 a	12.8 de	2.05	247.6 ab	14.9 b-f
ลพบุรี 84-1	19,345 abc	4.0 abc	14.1 cde	2.34	266.6 ab	16.3 bc

ศรีสำโรง 1	19,315 abc	3.6 bc	10.0 e	1.99	154.7 c	15.4 bcd
ขอนแก่น	19,435 abc	4.4 ab	19.0 a-d	2.08	316.1 a	14.3 def
เชียงใหม่ 6	19,434 abc	4.1 abc	22.9 ab	2.79	302.1 a	13.4 ef
เชียงใหม่ 2	19,613 ab	3.3 c	16.3 b-e	1.88	191.4 bc	14.4 c-f
เชียงใหม่ 60	18,661 bc	4.0 abc	19.8 a-d	2.31	286.3 a	15.3 b-e
สจ. 5	19,822 a	4.3 ab	21.3 abc	1.72	301.7 a	13.7 def
% CV	2.0	8.7	16.9	15.8	18.9	5.1

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ: ให้น้ำ 1 ครั้ง ในระยะออกดอกและติดฝัก

ตารางที่ 4 ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตของถั่วเหลือง 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ที่ บ,คอกคี่ ต.บัวใหญ่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ในฤดูแล้งปี 2556 และ 2557

1) ฤดูแล้งปี 2556

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนหลุม เก็บเกี่ยว/ไร่	จำนวน ต้น/หลุม	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน เมล็ด/ฝัก	ผลผลิต (กก./ไร่)	นน. 100 เมล็ด (ก.)
CM9911-1-5	14,793	4.4	11.9	1.8 bc	117.3 abc	10.8 abc
CM9512-3	14,409	3.9	12.7	2.2 a	118.0 abc	10.6 c
ลพบุรี 84-1	14,758	4.5	11.0	2.1 ab	124.3 ab	11.4 bc
ขอนแก่น	15,054	4.2	11.5	1.9 abc	92.5 abc	13.0 a
เชียงใหม่ 6	14,946	4.6	8.3	2.0 abc	85.0 bc	12.5 ab
เชียงใหม่ 2	15,054	4.7	10.3	1.7 c	132.5 a	11.2 bc
เชียงใหม่ 60	14,220	3.8	10.5	2.0 abc	76.1 c	11.3 bc
สจ.5	14,570	4.7	9.4	1.8 bc	81.8 bc	11.5 bc
มข.35	15,054	4.7	9.4	2.0 abc	94.1 abc	11.3 bc
CV (%)	3.3	8.8	19.3	8.7	26.0	5.4

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

หมายเหตุ ให้น้ำ 1 ครั้ง ก่อนเตรียมแปลงปลูก

2) ฤดูแล้งปี 2557

พันธุ์/สายพันธุ์	จำนวนหลุม เก็บเกี่ยว/ไร่	จำนวน ต้น/หลุม	จำนวน ฝัก/ต้น	จำนวน เมล็ด/ฝัก	ผลผลิต (กก./ไร่)	นน. 100 เมล็ด (ก.)
CM9911-1-5	22,754 a	3.5	6.9	2.09	66.7 a-d	11.2 ab

CM9512-3	19,614 bc	4.0	8.6	1.91	97.2 ab	9.2 b
ลพบุรี 84-1	18,430 c	3.8	8.8	2.02	55.4 a-d	9.8 b
ขอนแก่น	21,594 ab	3.8	6.9	2.04	65.6 a-d	12.6 a
เชียงใหม่ 6	18,720 c	3.8	5.8	2.10	44.8 bcd	12.5 a
เชียงใหม่ 2	19,251 bc	4.0	11.2	1.92	103.6 a	10.1 b
เชียงใหม่ 60	19,300 bc	3.8	8.1	2.23	87.3 abc	11.4 ab
สจ.5	19,589 bc	3.8	9.3	1.86	39.5 cd	10.5 ab
มข.35	19,300 bc	3.8	5.2	2.08	16.4 d	10.0 b
CV (%)	5.5	8.2	36.1	11.9	51.85	10.2

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์รวมของลักษณะผลผลิต (กก./ไร่) ของถั่วเหลืองที่ บ.คอกคี่ ต.บัวใหญ่ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น จำนวน 11 พันธุ์/สายพันธุ์ ในฤดูแล้งปี 2554-2555 และ 9 พันธุ์/สายพันธุ์ ในฤดูแล้งปี 2556-2557

พันธุ์/สายพันธุ์	ฤดูแล้ง 2554 และ 2555	ฤดูแล้ง 2556 และ 2557
CM9513-3	290.4 abc	
CM9928-1-3	304.3 ab	
CM9911-1-5	329.7 a	92.0 abc
CM9512-3	240.8 bc	107.6 ab
GC96026-10 (ลพบุรี 84-1)	294.6 abc	89.9 abc
ศรีสำโรง 1	173.4 d	
ขอนแก่น	329.6 a	79.1 abc
เชียงใหม่ 6	344.2 a	64.9 bc
เชียงใหม่ 2	226.6 cd	118.6 a
เชียงใหม่ 60	293.7 abc	81.7 abc
สจ.5	283.4 abc	60.6 c
มข. 35		55.3 c
F-test: ปี (Y)	ns	**
พันธุ์/สายพันธุ์ (C)	**	**

YxC	ns	ns
CV (%)	14.2	36.1

ค่าเฉลี่ยในแต่ละคอลัมน์ที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

