

## รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุดปี 2563

1. **ชุดโครงการวิจัย :** วิจัยและพัฒนาถั่วลิสงเพื่อเสริมสร้างระบบการผลิตที่ยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร
2. **โครงการวิจัย :** วิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วลิสง  
**กิจกรรม :** การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถั่วลิสงเฉพาะพื้นที่  
**กิจกรรมย่อย :**
3. **ชื่อการทดลอง :** ศึกษาพันธุ์และฤดูปลูกที่เหมาะสมกับถั่วลิสงฝักเต็มในจังหวัดสงขลา  
**ชื่อการทดลอง :**
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**  
**หัวหน้าการทดลอง :** สมศักดิ์ แสงพระจันทร์<sup>1/</sup>  
**ผู้ร่วมงาน :** พรอมา แซงแซ่<sup>1/</sup> สายชล บุญรัมย์<sup>1/</sup>  
กาญจนา กิระศักดิ์<sup>2/</sup> ฉันทนา คงนคร<sup>3/</sup>  
สมชาย ฝะอบเหล็ก<sup>1/</sup>

5. **บทคัดย่อ :** การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาช่วงวันปลูกและพันธุ์ที่เหมาะสมของการปลูกถั่วลิสงเพื่อใช้เป็นฝักเต็มในพื้นที่จังหวัดสงขลา ทำที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา วางแผนการทดลอง แบบ Split plot design 4 ซ้ำ main plot คือ ช่วงวันปลูก 12 ช่วงปลูก ใน 3 ฤดู คือ ฤดูแล้ง ฤดูฝน (ต้นฝน) และ ฤดูฝน (ปลายฝน) subplot คือ ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 84-8 และ สุโขทัย 38 พบว่า ช่วงวันปลูกถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 84-8 และ พันธุ์สุโขทัย 38 คือช่วงวันปลูกที่อยู่ในฤดูแล้ง ถั่วลิสงพันธุ์สุโขทัย 38 ให้ผลผลิตฝักสดและมีองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสง ที่ดีกว่า ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 84-8 ในหลายด้าน

คำสำคัญ: ถั่วลิสง, ขอนแก่น 84-8, สุโขทัย 38, ช่วงวันปลูก

**Abstract :** This research wants to find the appropriate planting date and cultivar of the peanut in Songkhla province. This experiment was done at Songkhla Field Crops Research Center. The split-plot design with 4 replications was used in experiments. Main plots were 12 planting date in 3 seasons including dry season, early rainy season and late rainy season. Subplots were 2 cultivars of peanut, Khon Kaen 84-8 and Sukhothai 38. The results indicate the highest average yield at when start

<sup>1/</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

<sup>2/</sup> ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

<sup>3/</sup> กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

growing in the dry season. Sukhothai 38 had a higher yield and yield component than Khon Kaen 84-8.

**6. คำนำ :** พืชตระกูลถั่วถือว่าเป็นพืชที่สามารถใช้ประโยชน์ ได้หลากหลาย หรือเรียกได้ว่าเป็นถั่วเอนกประสงค์ (multipurpose legumes) โดยเป็นทั้งพืชอาหาร (มนุษย์ และสัตว์) พืชพลังงานทดแทน รวมทั้งใช้ในการ ปรับปรุงบำรุงดิน (อรชรและคณะ, 2554) ในปี 2560 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกถั่วลิสง 120,909 ไร่ ผลผลิต 36,591 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 304 กิโลกรัมต่อไร่ เนื้อที่เพาะปลูก ปี 2560 ลดลงจากปี 2559 เนื่องจากต้นทุนในการผลิตสูงถึงแม้ว่าราคาถั่วลิสงที่เกษตรกรขายได้จะอยู่ในเกณฑ์ดี ความต้องการใช้ถั่วลิสงสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและการค้ายังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) เกษตรกรในภาคใต้นิยมปลูกถั่วลิสงเป็นพืชแซมในสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผล ไม้ยืนต้น และในนาหลังการเก็บเกี่ยวข้าว มีพื้นที่ปลูกมากในจังหวัดสงขลา พัทลุง และปัตตานี ในภาคใต้แม้พื้นที่ปลูกน้อยแต่ราคาผลผลิตสูง เพราะนิยมบริโภคในรูปของถั่วต้ม พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมีพันธุ์ไทนาน 9 และ สข.38 คิดเป็น 85 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกในภาคใต้ทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีก 15 เปอร์เซ็นต์เป็นพันธุ์พื้นเมือง (สมจินตนา, 2542) ถั่วลิสงเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั้งปี แต่การปลูกในช่วงที่เหมาะสมจะนำไปสู่ความสำเร็จทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ผลผลิตถั่วลิสงที่ได้จากแต่ละช่วงวันปลูก หรือในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละปี มีความแปรปรวนไปตามความแตกต่างของอุณหภูมิ ความยาววัน ปริมาณแสงแดด และปริมาณน้ำฝน (ทักษิณา, 2545) อุณหภูมิมีผลต่อการพัฒนาการและการเจริญเติบโตของถั่วลิสง อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับถั่วลิสงในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นอยู่ระหว่าง 25-28 องศาเซลเซียส ช่วงการเจริญพันธุ์ต้องการอุณหภูมิ ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส (Vera Prasad *et al*, 2000) จากสภาพภูมิประเทศสงขลาเป็นจังหวัดที่อยู่ติดกับทะเล อุณหภูมิระหว่างฤดูกาลและกลางวันกลางคืนจึงไม่แตกต่างกันมากนัก โดยอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 31.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 24.8 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดคือเดือนเมษายน อุณหภูมิสูงที่สุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 40.3 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2559 และอุณหภูมิต่ำที่สุดที่เคยตรวจวัดได้คือ 13.7 องศาเซลเซียสเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2557 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560) จึงอาจจะไม่เหมาะสมกับการปลูกถั่วลิสงในบางเดือน อีกทั้งปัญหาในการผลิตคือขาดแคลนพันธุ์ที่ปรับตัวได้ดีที่ให้ผลผลิตสูง ในปัจจุบันเกษตรกรมีเพียงพันธุ์ สข.38 ที่ใช้เพื่อเป็นฝักต้มโดยเฉพาะ เป็นพันธุ์ที่ปลูกกันมานานแล้ว มีผลผลิตฝักสด 506 กิโลกรัมต่อไร่ (ศุภชัย พืชไร่ขอนแก่น, 2545)กรมวิชาการเกษตรได้รับรองถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 84-8 เป็นถั่วลิสงฝักต้มที่ให้ผลผลิตฝักสดสูง 643 -786 กิโลกรัมต่อไร่ (สมจินตนา, 2555) ดังนั้นในการศึกษานี้จึงต้องการหาพันธุ์และช่วงเวลาปลูกถั่วลิสงที่เหมาะสมกับพื้นที่ในจังหวัดสงขลาเพื่อใช้แนะนำเกษตรกรในการปลูกต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง 2 พันธุ์ ได้แก่ สข.38 และขอนแก่น 84-8
2. สารเคมีควบคุมวัชพืชอะลาคลอร์
3. ยิปซัม
4. ปุ๋ยเคมีเกรด12-24-12
5. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการเก็บข้อมูล เช่น ถุงตาข่าย เครื่องชั่งน้ำหนัก

### แบบและวิธีการทดลอง

การวางแผนการทดลอง แบบ Split plot design มี 4 ซ้ำ Main plot คือ 12 วันปลูก Subplot คือ ถั่วลิสง 2 พันธุ์ ดำเนินการใน 3 ฤดู ดังนี้คือ

- 1) ฤดูแล้ง ปลายฝน (มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ 25 ธ.ค.-10 ม.ค.) ฤดูแล้ง ( 1-16 ก.พ.)
- 2) ฤดูฝน ต้นฤดูฝน (25 เม.ย.-10 พ.ค.) ฤดูฝน (25 พ.ค.-10 มิ.ย.)
- 3) ปลายฤดูฝน ปลายฝน (มรสุมตะวันตกเฉียงใต้) (20 ก.ค.-30 ส.ค.)

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ปลูกถั่วลิสงแต่ละพันธุ์ในแปลงย่อยขนาด 3x6 เมตร ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตรจำนวน 2 ต้นต่อหลุมฉีดพ่นอะลาคลอร์หลังปลูกอัตราไร่ละ 600 มิลลิลิตร เมื่อถั่วลิสงอายุ15 วันใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่และโรยยิปซัมอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อถั่วลิสงอายุ 40 วัน เมื่อถึงอายุเก็บเกี่ยวทำการเก็บเกี่ยวในพื้นที่เก็บเกี่ยว 2x5 ตารางเมตร บันทึกข้อมูล น้ำหนักฝักสด น้ำหนักฝักแห้ง จำนวนฝัก/หลุม น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์กะเทาะ และ ข้อมูลลักษณะภูมิอากาศ

ระยะเวลา : ตุลาคม 2560 สิ้นสุด กันยายน 2563

สถานที่ : ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

### องค์ประกอบผลผลิต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในปี 2561 และ 2563 ถั่วลิสงแต่ละพันธุ์มีจำนวนฝักต่อหลุมในแต่ละช่วงปลูกแตกต่างกันทางสถิติ แต่ในปี 2562 ถั่วลิสงแต่ละพันธุ์มีจำนวนฝักต่อหลุมในแต่ละช่วงปลูกไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยทั้ง 3 ปีถั่วลิสงพันธุ์สุโขทัย 38 มีจำนวนฝักต่อหลุมสูงกว่าพันธุ์ขอนแก่น 84-8 ช่วงวันปลูกส่งผลให้จำนวนฝักต่อหลุมมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยช่วงวันปลูกที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งอยู่ในฤดูแล้ง มีจำนวนฝักต่อสูงกว่ช่วงปลูกอื่น ๆ ที่อยู่ในฤดูฝน(ต้นฝน) และฤดูฝน(ปลายฝน) ผลผลิตฝักสดในแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในปี 2561 และ 2563 โดยถั่วลิสงพันธุ์สุโขทัย 38 มีผลผลิตฝักสดมากกว่าขอนแก่น 84-8 ช่วงวันปลูกมีผลต่อผลผลิตฝักสด พบว่าช่วงวันปลูกที่1, 2 และ 3 มีผลผลิตฝักสดเฉลี่ยสูงสุด ผลผลิตฝักแห้งพบว่าถั่วลิสงแต่ละพันธุ์มีผลผลิตฝักแห้งไม่แตกต่างกันแต่ช่วงวันปลูกมีผลต่อผลผลิตฝักแห้ง ช่วงวันปลูกที่ 1, 2 และ 3 มีผลผลิตฝักแห้ง

สูงกว่าช่วงปลูกอื่น ๆ สำหรับเปอร์เซ็นต์กะเทาะในถั่วลิสงแต่ละพันธุ์ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าช่วงวันปลูกมีผลต่อเปอร์เซ็นต์กะเทาะ โดยช่วงวันปลูกที่ 7, 8 และ 10 มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงสุดในขณะเดียวกันน้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วลิสงแต่ละพันธุ์มีน้ำหนัก 100 เมล็ดในแต่ละช่วงปลูกมีความแตกต่างกัน พันธุ์ขอนแก่น 84-8 มีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์สุข 38 (ตารางที่ 1, 2 และ 3) ในส่วนของพันธุ์ถั่วลิสง พบว่าพันธุ์สุโขทัย 38 มีผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตดีกว่าพันธุ์ขอนแก่น 84-8 สอดคล้องกับผลทดสอบในแปลงเกษตรกรในจังหวัดพัทลุงและตรังมีผลการทดสอบที่เหมือนกัน แต่จะมีข้อดีในการเก็บเกี่ยวคือเก็บเกี่ยวได้ง่ายกว่า (ฉันทนา, 2559)

### ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม

ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการให้ผลผลิตนั้นช่วงวันปลูกที่ 1 และ 2 มีอุณหภูมิเฉลี่ยในช่วงออกดอกใกล้เคียงกับอุณหภูมิที่เหมาะสมมากที่สุด ในทั้ง 3 ปีของการทดลอง ซึ่งเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาพร้อมกับผลผลิตฝักสดพบว่า ในช่วงปลูกดังกล่าวให้ผลผลิตสูงกว่าช่วงปลูกอื่น ๆ เมื่อไปดูด้านปริมาณน้ำฝนในช่วงวันปลูกที่ 11 และช่วงปลูกที่ 12 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากที่สุดช่วงที่ฝักกำลังพัฒนา มีผลทำให้ผลผลิตฝักสดมีปริมาณน้อยที่สุด (ตารางที่ 4, 5 และ 6)

ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและผลผลิตพบว่า ช่วงวันปลูกที่ 2 ซึ่งอยู่ในฤดูแล้งให้ผลผลิตมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรที่แนะนำให้ปลูกถั่วลิสงในหน้าแล้งจะให้ผลผลิตดีที่สุด ในช่วงปลูกที่อยู่ในฤดูแล้งยังมีอุณหภูมิเฉลี่ยในระยะออกดอกใกล้เคียงกับอุณหภูมิที่เหมาะสมในการปลูกถั่ว เนื่องจากอุณหภูมิมีผลต่อการพัฒนาการและการเจริญเติบโตของถั่วลิสง อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับถั่วลิสงในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นอยู่ระหว่าง 25-28 องศาเซลเซียส ช่วงการเจริญพันธุ์ต้องการอุณหภูมิ ระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส (Vera Prasad *et al*, 2000) ดังนั้นผลผลิตที่ได้ในช่วงปลูกในฤดูแล้งจึงมีผลผลิตสูง ในส่วนของปริมาณน้ำฝน ในช่วงปลูกที่อยู่ในฤดูฝน (ปลายฝน) มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งมีผลทำให้ผลผลิตน้อยลงเมื่อเทียบกับช่วงปลูกในฤดูอื่น ๆ อาจเนื่องด้วยการเกิดน้ำท่วมขังภายในแปลงติดต่อกันหลายวัน ซึ่งมีรายงานว่า การเกิดน้ำท่วมขังจะทำให้ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตลดลง การมีน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 2 วัน จะทำให้ผลผลิตลดลงเกือบ 50% และการมีน้ำขังมากกว่า 2 วัน จะทำให้ผลผลิตลดลงต่อไปอย่างช้าๆ และจะไม่สามารถกลับมาสภาพเดิมหลังน้ำลด (ไพศาล และนิมิต, 2533)

**9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ :** จากการศึกษา พบว่า ช่วงวันปลูกถั่วลิสงพันธุ์สุโขทัย 38 และขอนแก่น 84-8 ที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดสงขลาคือ ช่วงวันปลูกที่อยู่ในฤดูแล้งให้ผลผลิตดีที่สุด เพราะมีอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิที่เหมาะสมในการปลูกถั่วลิสง การปลูกในฤดูฝนได้ผลผลิตน้อย เนื่องด้วยมีปริมาณน้ำฝนมาก ซึ่งอาจทำให้แปลงเกิดน้ำท่วมขัง ซึ่งเป็นสาเหตุของผลผลิตที่น้อยลง ถั่วลิสงพันธุ์สุโขทัย 38 มีผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วลิสงดีกว่า พันธุ์ขอนแก่น 84-8 ในหลายด้าน จึงเหมาะกับการปลูกในพื้นที่จังหวัดสงขลา

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : ได้พันธุ์และช่วงเวลาปลูกถั่วลิสงที่เหมาะสมกับพื้นที่ในจังหวัดสงขลาเพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้ได้ผลผลิตและคุณภาพที่ดี

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) :-

12. เอกสารอ้างอิง :

ทักษิณา คັນสยะวิชัย. 2545. ความแปรปรวนของผลผลิตถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 5 จากอิทธิพลของวันปลูก. หน้า 205-210. ใน: รายงานการสัมมนาถั่วลิสงแห่งชาติ ครั้งที่ 16 ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ พระนครศรีอยุธยา 1-3 พฤษภาคม 2545

ไพศาล เหล่าสุวรรณ และนิมิต อนุชาญ. 2533. ผลของสภาพน้ำขังต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของถั่วลิสง. รายงานการสัมมนาของถั่วลิสงแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ณ โรงแรมไหมไทย จังหวัดร้อยเอ็ด. 3-5 พฤษภาคม 2532. หน้า 265-267.

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น. 2545. ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น. เอกสารข้อมูลเสนอคณะกรรมการบริหารกรมวิชาการเกษตรเพื่อพิจารณาเป็นพันธุ์แนะนำ. 26 หน้า.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2561. จาก <http://www.oae.go.th>.

สมจินตนา ทুমแสน. 2542. เอกสารวิชาการ : ถั่วลิสง. ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 103 หน้า.

อรชร โชติญาณวงษ์, กำไล เรียนหัตถกรรม, อ้อยทิน จันทร์เมือง, ปิยรัชฎ์ เจริญทัพย์ และพรชัย จุฑามาศ. 2554. แหล่ง พันธุ์กรรมถั่วพืชเมืองของไทย ที่รวบรวมไว้ในโครงการ อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แก่นเกษตร. 39 (พิเศษ 3): 319-327

Vera Prasad, P.V.,P.Q.Craufurd, and R.J.Summerfield. 2000. Effect of high air and soil temperature on dry matter production, pod yield and yield components of groundnut. *Plant and Soil*. 222:231-239.

ตารางที่ 1 ผลผลิตและองค์ประกอบการผลิตถั่วลิสงในปี 2561

ช่วงวันปลูก	จำนวนฝัก / หลุม			น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)			น้ำหนักฝักแห้ง (กก./ไร่)			เปอร์เซ็นต์กะเทาะ (%)			น้ำหนัก 100 เมล็ด (ก.)			
	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	
	ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		
ฤดูแล้ง	30 ธ.ค. 60	20.8	27.3	24.1ab	698	826	762 a	412	492	451 a	66.0	69.3	67.6 bc	50.5	48.6	49.6 ab
	10 ม.ค. 61	23.4	30.5	26.9 a	735	865	800 a	356	415	385 a	65.8	64.4	65.1 c	47.9	40.0	43.9 bc
	1 ก.พ. 61	21.8	23.4	22.6 ab	676	665	670 ab	354	346	350 ab	65.6	66.9	66.3 bc	43.6	40.8	42.2 cde
	15 ก.พ. 61	17.9	18.0	18.0 bc	505	517	511 bc	269	258	263 bc	68.9	67.4	68.1 bc	44.3	40.4	42.4 cde
ฤดูฝน (ต้นฝน)	2 เม.ย. 61	10.7	10.9	10.8 d	354	301	328 cd	201	164	182 cde	69.9	70.3	70.7 ab	53.8	47.0	50.4 a
	10 พ.ค. 61	16.4	20.1	18.3 bc	458	485	471 bc	268	269	269 bc	74.1	73.9	74.0 a	52.3	48.7	50.5 a
	25 พ.ค. 61	13.4	13.8	13.6 cd	391	442	416 cd	238	271	254 bcd	74.6	74.0	74.3 a	54.5	47.6	51.1 a
	11 มิ.ย. 61	12.4	16.9	14.7 cd	457	465	461 cd	205	213	209 cde	66.1	66.6	66.3 bc	39.2	33.8	36.5 ef
ฤดูฝน (ปลายฝน)	21 ก.ค. 61	6.4	9.5	7.94 d	258	265	261.5d	120	123	121 e	69.4	67.9	68.6 bc	39.7	34.6	37.1 def
	6 ส.ค. 61	13.3	13.1	13.2 cd	333	324	328 cd	162	154	158 de	70.3	70.3	70.3 ab	35.0	34.6	34.7 f
	21 ส.ค. 61	12.1	14.6	13.3 cd	299	343	321 cd	151	167	159 de	69.8	68.9	69.3 bc	39.8	32.1	35.9 f
	4 ก.ย. 61	8.5	9.5	9.0 d	255	279	267 d	107	122	114 e	67.9	66.0	66.9 bc	44.0	41.1	42.5 cd
ค่าเฉลี่ย	14.7 b	17.3 a		451 b	481 a		237	249		69.0	68.8		45.4 a	40.8 b		
main plot	*			*			*			*			*			
sub plot	*			*			ns			ns			*			
AxB	ns			ns			ns			ns			ns			
CV a (%)	24.8			24.7			24.5			3.6			6.8			
CV b (%)	17.1			15.0			15.3			3.5			7.8			

ในสตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี Tukey 's Honest Significant Difference (HSD)

ตารางที่ 2 ผลผลิตและองค์ประกอบการผลิตถั่วลิสงในปี 2562

ช่วงวันปลูก	จำนวนฝัก / หลุม			น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)			น้ำหนักฝักแห้ง (กก./ไร่)			เปอร์เซ็นต์กะเทาะ (%)			น้ำหนัก 100 เมล็ด (ก.)			
	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	พันธุ์		ค่าเฉลี่ย	
	ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		ขอนแก่น 84-8	สข 38		
ฤดูแล้ง	28 ม.ค. 62	30.4	34.2	32.3 a	1092	1153	1122 a	570	585	578 a	63.6	60.8	62.2 cd	49.4	45.2	47.3 a
	10 ก.พ.62	30.7	34.8	32.7 a	910	930	920 ab	507	498	503 a	64.6	62.5	63.5 bcd	53.6	41.8	47.7 a
	27 ก.พ.62	20.9	20.6	20.8 b	768	649	708 bc	342	295	319 b	64.4	63.4	63.9 abcd	51.4	49.3	50.3 a
	5 มี.ค.62	17.6	16.4	17.0 b	654	550	602 c	295	256	276 b	69.4	67.8	68.6 ab	45.3	45.4	45.3 ab
ฤดูฝน (ต้นฝน)	25 เม.ย.62	6.7	7.9	7.3 c	195	135	165 d	87	62	74 c	61.9	60.1	61.0 d	40.9	35.4	38.1 bc
	10 พ.ค. 62	7.7	9.9	8.8 c	212	179	195 d	99	106	102 c	59.6	61.9	60.8 d	52.5	46.7	49.6 a
	29 พ.ค. 62	19.6	21.5	20.5 b	648	684	666 c	293	299	296 b	64.2	64.9	64.6 abcd	44.9	40.0	42.4 abc
	10 มิ.ย. 62	17.2	18.4	17.8 b	577	563	570 c	254	258	256 b	65.6	67.1	66.3 abcd	45.7	40.1	42.9 abc
ฤดูฝน (ปลายฝน)	15 ก.ค.62	7.5	7.4	7.4 c	320	157	239 d	145	70	108 c	68.0	65.6	66.8 abc	48.7	37.8	43.2 abc
	18 ส.ค.62	10.3	7.8	9.0 c	195	145	170 d	96	77	87 c	68.5	68.8	68.6 ab	36.4	35.2	35.8 c
	28 ส.ค.62	5.0	5.3	5.1 c	134	121	127 d	67	72	70 c	68.3	70.1	69.2 a	39.5	37.4	38.4 bc
	3 ก.ย. 62	5.9	6.9	6.3 c	199	208	204 d	93	100	96 c	62.7	65.5	64.1 abcd	39.4	36.0	37.7 bc
ค่าเฉลี่ย	15.0	15.9		492	456		237	223		65.1	64.9		45.6 a	40.9 b		
main plot	*			*			*			*			*			
sub plot	ns			ns			ns			ns			*			
AxB	ns			ns			ns			ns			ns			
CV a (%)	25.8			26.8			25.1			4.9			11.3			
CV b (%)	31.3			25.8			20.2			4.5			9.9			

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี Tukey 's Honest Significant Difference (HSD)

ตารางที่ 3 ผลผลิตและองค์ประกอบการผลิตถั่วลิสงในปี 2563

ช่วงวันปลูก	จำนวนฝัก / หลุม		น้ำหนักฝักสด (กก./ไร่)		น้ำหนักฝักแห้ง (กก./ไร่)		เปอร์เซ็นต์กะเทาะ (%)		น้ำหนัก 100 เมล็ด (ก.)							
	พันธุ์		พันธุ์		พันธุ์		พันธุ์		พันธุ์							
	ขอนแก่น 84-8	สข 38	ขอนแก่น 84-8	สข 38	ขอนแก่น 84-8	สข 38	ขอนแก่น 84-8	สข 38	ขอนแก่น 84-8	สข 38						
ฤดูแล้ง	30 ธ.ค. 62	24.7	28.1	26.4ab	635	845	740 a	425	501	463 a	65.0	68.3	66.6 bc	50.1	47.6	48.5 ab
	10 ม.ค. 63	25.4	32.5	28.9 a	760	880	820 a	384	443	413 a	63.6	61.4	62.5 c	48.9	41.1	45.0 bc
	1 ก.พ. 63	22.2	25.4	23.8 ab	670	665	668 ab	356	351	354 ab	63.6	67.9	65.8 bc	45.6	41.6	43.6 cde
	15 ก.พ. 63	18.3	17.1	17.7 bc	520	553	537 bc	279	285	282 bc	67.9	66.4	67.1 bc	45.3	41.4	43.4 cde
ฤดูฝน (ต้นฝน)	2 เม.ย. 63	9.8	10.5	10.15 d	400	356	378 cd	222	180	201 cde	68.9	69.3	69.1 ab	54.8	46.0	50.4 a
	10 พ.ค. 63	18.4	23.1	20.75 bc	431	476	453 bc	288	298	293 bc	73.1	72.9	73.0 a	51.2	49.7	50.9 a
	25 พ.ค. 63	12.4	13.8	13.1 cd	385	433	409 cd	250	270	260 bcd	74.6	73.0	73.8 a	53.3	48.6	51.0 a
	11 มิ.ย. 63	13.3	17.5	15.4 cd	455	432	443 cd	221	229	225 cde	66.6	66.6	66.6 bc	38.3	35.7	37.5 ef
ฤดูฝน (ปลายฝน)	21 ก.ค. 63	10.3	11.4	10.85 d	266	273	269 d	138	133	135 e	70.4	68.9	69.6 bc	38.2	36.8	37.5 def
	6 ส.ค. 63	14.1	15.1	14.6 cd	345	339	342 cd	187	176	181 de	71.3	71.3	71.3 ab	34.0	34.1	34.0 f
	21 ส.ค. 63	12.8	15.4	14.1 cd	285	334	309 cd	173	183	178 de	68.8	68.9	68.9 bc	38.9	34.1	36.5 f
	4 ก.ย. 63	10.3	11.4	10.85 d	250	265	258 d	127	141	134 e	67.9	67.0	67.5 bc	43.0	40.1	41.5 cd
ค่าเฉลี่ย	16.5 b	19.1 a		450 b	488 a		254	266		68.5	68.5		45.1 a	41.4 b		
main plot	*			*			*			*			*			
sub plot	*			*			ns			ns			*			
AxB	ns			ns			ns			ns			ns			
CV a (%)	23.1			22.7			28.1			3.3			5.7			
CV b (%)	15.2			19.0			18.3			3.3			6.7			

ในสตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี Tukey 's Honest Significant Difference (HSD)



ตารางที่ 4 สภาวะแวดล้อมในช่วงปลูกในช่วงวันปลูกต่าง ๆ (ปี 2561)

ช่วงวันปลูก		ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ		ค่าเฉลี่ยความชื้น		ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน	
		(c)		(% )		(m)	
		F	M	F	M	F	M
ฤดูแล้ง	30 ธ.ค. 17	26.6	27.8	82.5	74.3	7.2	1.0
	10 ม.ค. 18	26.7	28.0	79.4	75.0	6.7	1.6
	1 ก.พ. 18	27.3	28.4	73.2	76.1	1.0	4.0
	15 ก.พ. 18	27.9	28.4	75.6	77.0	2.0	4.9
ฤดูฝน (ต้นฝน)	26 เม.ย. 18	28.1	28.1	81.4	79.8	9.2	4.4
	10 พ.ค. 18	28.1	28.1	82.1	78.8	6.6	3.5
	25 พ.ค. 18	28.0	28.2	81.7	77.9	7.2	3.5
	11 มิ.ย. 18	27.6	28.3	81.0	77.5	5.4	4.4
ฤดูฝน (ปลายฝน)	21 ก.ค. 18	28.4	27.3	76.5	82.5	2.4	7.4
	6 ส.ค. 18	28.1	27.2	77.9	83.5	6.6	9.4
	21 ส.ค. 18	27.4	27.2	81.1	84.2	6.2	9.3
	4 ก.ย. 18	27.2	27.2	82.5	84.1	4.3	10.1

F = ระยะออกดอก

M = ระยะแทงเข็ม

ตารางที่ 5 สภาวะแวดล้อมในช่วงปลูกในช่วงวันปลูกต่าง ๆ (ปี2562)

ช่วงวันปลูก	ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ (c)		ค่าเฉลี่ยความชื้น (%)		ค่าเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน (m)		
	F	M	F	M	F	M	
ฤดูแล้ง	28 ม.ค. 19	27.1	28.3	76.8	78.2	4.2	1.1
	10 ก.พ.19	27.9	28.1	79.2	82.2	2.0	1.0
	27 ก.พ.19	28.5	28.4	81.2	81.8	1.1	4.0
	5 มี.ค.19	28.8	28.4	78.2	83.8	2.1	4.3
ฤดูฝน (ต้นฝน)	25 เม.ย.19	27.68	28.8	86.0	83	9.2	8.4
	10 พ.ค. 19	29.5	26.9	83.0	84.4	8.6	7.5
	29 พ.ค. 19	28.5	28.0	81.3	87.60	5.2	3.7
	10 มิ.ย. 19	26.9	27.5	81.9	84.8	5.4	4.6
ฤดูฝน (ปลายฝน)	15 ก.ค.19	27.2	26.6	84.0	86.6	7.1	8.4
	18 ส.ค.19	27.8	28.2	81.8	84.4	8.9	9.1
	28 ส.ค.19	27.7	28.1	83.2	85.1	8.8	10.3
	3 ก.ย. 19	27.8	27.3	85.1	90.8	8.3	10.1

F = ระยะออกดอก

M = ระยะแทงเข็ม

ตารางที่ 6 สภาวะแวดล้อมในช่วงปลูกในช่วงวันปลูกต่าง ๆ (ปี 2563)

ช่วงวันปลูก		ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ		ค่าเฉลี่ยความชื้น		ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน	
		(c)		(% )		(m)	
		F	M	F	M	F	M
ฤดูแล้ง	30 ธ.ค. 19	26.5	27.9	80.5	74.3	7.2	1.1
	10 ม.ค. 20	26.6	28.3	79.5	77.0	6.7	1.4
	1 ก.พ. 20	26.5	28.3	76.2	77.1	1.1	3.0
	15 ก.พ. 20	27.8	28.0	79.6	77.0	2.0	3.3
ฤดูฝน (ต้นฝน)	26 เม.ย. 20	28.0	28.0	82.2	79.8	9.2	5.1
	10 พ.ค. 20	28.0	28.1	82.2	78.8	6.6	3.1
	25 พ.ค. 20	28.0	28.2	81.9	80.9	7.0	3.1
	11 มิ.ย. 20	27.6	28.4	81.1	77.1	5.1	4.1
ฤดูฝน (ปลายฝน)	21 ก.ค. 20	28.3	27.3	80.3	84.0	2.1	9.4
	6 ส.ค. 20	28.0	27.5	80.2	83.5	6.1	10.4
	21 ส.ค. 20	27.4	27.5	81.5	84.0	6.1	10.3
	4 ก.ย. 20	27.4	27.5	81.5	85.0	6.3	11.8

F = ระยะออกดอก

M = ระยะแทงเชื้อ

กรมวิชาการเกษตร