

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. ชุดโครงการวิจัย    | 12 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาพแห้งแล้ง   |
| 2. โครงการวิจัย       | 30 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนทานแล้ง   |
| กิจกรรม               | 2. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนทานแล้ง : อายุสั้น (95-100 วัน)   |
| 3. ชื่อการทดลอง (ไทย) | 2.5 การเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง   |
| ชื่อการทดลอง (อังกฤษ) | 2.5 Regional Yield Trial : Promising Drought Tolerance Hybrid Maize (Early Maturity)  |
| 4. คณะผู้ดำเนินงาน    |   |
| หัวหน้าการทดลอง       | ทัศนีย์ บุตรทอง <sup>1/</sup>   |
| ผู้ร่วมงาน            | สุริพัฒน์ ไทยเทศ <sup>1/</sup> พิเชษฐ์ กรุดลอยมา <sup>2/</sup> สุทัศนีย์ วงศ์ศุภไทย <sup>1/</sup> จำนงค์ ชัญญาวาร <sup>1/</sup><br>เพ็ญรัตน์ เทียมเพ็ง <sup>3/</sup> อานนท์ มลิพันธุ์ <sup>4/</sup> สายชล แสงแก้ว <sup>5/</sup> อารีรัตน์ พระเพชร <sup>6/</sup><br>พินิจ กัลยาศิลป์ <sup>7/</sup> ปรีชา แสงโสภา <sup>8/</sup> |

### 5. บทคัดย่อ

ดำเนินการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง สามารถเก็บเกี่ยวที่อายุ 95-100 วัน จำนวน 16 พันธุ์ โดยมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block (RCB) 4 ซ้ำ 4 แถวต่อแปลงย่อย แถวยาว 5 เมตร ใช้ระยะปลูก 75 x 20 เซนติเมตร เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2556-2557 ผลการทดลองพบว่า ลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม โดยในปี 2556 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมในลักษณะผลผลิตจาก 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,157 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 11 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052015 และ NSX 111044 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 โดยให้ผลผลิต 1,197 และ 1,115 กิโลกรัม/ไร่ ในจำนวนนี้พันธุ์ NSX 052014 และ NSX 111044 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.36 และ 0.82 และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 7224.8 และ 5789.3 ในปี 2557 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมในลักษณะผลผลิตจาก 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,071 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 12 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 NSX 111021

1/ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์	2/ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน
3/ ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์	4/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี
5/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา	6/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย
7/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี	8/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

NSX 111053 และ NSX 111054 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ในจำนวนนี้พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 และ NSX 111054 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.05 0.91 และ 1.12 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 2418.2 7141.8 และ 5339.5 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากการทดลองตั้งแต่ปี 2556-2557 พบว่า สามารถคัดเลือกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นจำนวน 8 พันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าหรือใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 052015 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111053 และ NSX 111054 ซึ่งจะคัดเลือกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมเหล่านี้เพื่อนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ประเมินความทนทานแล้ง และการยอมรับของเกษตรกรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอรับรองพันธุ์และแนะนำเกษตรกรต่อไป

### Abstract

To evaluate yield potential and yield stability of regional yield trial : promising drought tolerance hybrid maize (early maturity). The experiment consisted of 16 promising hybrids varieties, by using NS3 as a check hybrid. They were evaluated for yield stability and agronomic traits during rainy season, 2013-2014. A randomize complete block design was used with four replications. Individual plot consisted of four rows of five meters long with a row spacing of 75 cm. and 20 cm. between plants. The experiment showed that analyses of variance showed significant difference ( $P < 0.05$ ) due to variety, location and variety-location interaction. It indicated that hybrids had large differences in yielding ability in each location. The variety-environment interactions were also highly significant different indicating that hybrids performed differently in different environments. Across six locations on 2013, grain yield showed that one hybrid namely NSX 052014 produced 11 % higher yields than check variety, NS 3 (1,157 kg/rai) at  $P < 0.05$  and two hybrids namely NSX 052015 and NSX 111044 produced yields nearly NS 3. Two promising hybrids namely NSX 052014 and NSX 111044 produced the highest mean grain yield, regression coefficient (b) close to 1 ( $b = 1.36$  and  $0.82$ ) and least  $S^2d$  ( $S^2d = 7224.8$  และ  $5789.3$ ). Across six locations on 2014, grain yield showed that one hybrid namely NSX 052014

produced 12 % higher yields than check variety, NS 3 (1,071 kg/rai) at  $P < 0.05$  and five hybrids namely NSX 042022 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111053 and NSX 111054 produced yields nearly NS 3. Three promising hybrids namely NSX 042022 NSX 111014 and NSX 111054 produced the highest mean grain yield, regression coefficient (b) close to 1 (b = 1.05 0.91 and 1.12) and least  $S^2d$  ( $S^2d = 2418.2$  7141.8 and 5339.5). Across 2013-2014, there were 8 promising hybrids from Nakhon Sawan Field Crops Research Center produced higher yields or nearly NS3, namely NSX 042022 NSX 052014 NSX 052015 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111053 and NSX 111054. Furthermore, a number of promising hybrids will be evaluated on farm yield trial and release for farmers in the future.

## 6. คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ซึ่งเกษตรกรรมส่วนใหญ่ของประเทศเพาะปลูกพืชในเขตอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดังนั้น สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ฝนไม่ตกตามฤดูกาล การประสพภาวะฝนแล้งในช่วงเวลาการปลูกพืช จึงมีผลต่อผลผลิตเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ ปัญหาสภาพฝนแล้งหรือการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอ เป็นปัญหาสำคัญที่สุดในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาได้แก่ การจัดการดิน-น้ำ และปุ๋ยในระดับเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสม เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 87 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในต้นฤดูฝน คือ ช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และร้อยละ 13 ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปลายฤดูฝน คือ ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงต้นฤดูฝนนั้น มักจะประสบปัญหาฝนทิ้งช่วงหรือฝนแล้งในระยะแรก การใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม การจัดการปรับปรุงสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตลอดจนการเลื่อนวันปลูกเพื่อหลีกเลี่ยงช่วงฝนทิ้งช่วง จะช่วยลดความเสียหายของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาพของการกระจายตัวของฝนไม่แน่นอนได้ หรือการใช้พันธุ์อายุสั้นซึ่งเหมาะสมจะใช้ในการปลูกต้นฤดูฝนก็สามารถช่วยให้หลีกเลี่ยงภาวะฝนทิ้งช่วงได้เช่นกัน จากการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงมีการดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชให้มีความทนทานต่อสภาพแห้งแล้ง ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว เช่นเดียวกับศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ให้ผลผลิตสูงและมีความทนทานแล้ง เพื่อเสนอให้เป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร จากการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทนทานแล้งอายุสั้นสามารถเก็บเกี่ยวที่อายุ 95-100 วัน ซึ่งเกิดจากการผสมระหว่างสายพันธุ์แท้อายุสั้น พบว่า มีข้าวโพดลูกผสมหลายพันธุ์ให้ผลผลิตและลักษณะทางเกษตรกรรมต่าง ๆ ใกล้เคียงหรือน้อยกว่าพันธุ์ตรวจสอบนครสวรรค์ 3 ไม่เกินร้อยละ 5 จึงได้คัดเลือกพันธุ์เหล่านี้มาดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์ในท้องถิ่น ประเมินผลผลิตและความทนทานแล้งร่วมกับพันธุ์ตรวจสอบในแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญ การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ลูกผสมอายุสั้นทนทานแล้ง ที่มีผลผลิตสูง และลักษณะทางการเกษตรดี สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาคัดเลือกพันธุ์ต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นดีเด่นทนทานแล้ง และพันธุ์ตรวจสอบนครสวรรค์ 3
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0
3. สารเคมีควบคุมวัชพืชอะทราซีน และอะลาคลอร์

### วิธีการ

ดำเนินการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง สามารถเก็บเกี่ยวที่อายุ 95-100 วัน จำนวน 16 พันธุ์ โดยมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2556-2557 วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block (RCB) 4 ซ้ำ 4 แถวต่อแปลงย่อย แถวยาว 5 เมตร ใช้ระยะปลูก 75 x 20 เซนติเมตร หยอด 2 เมล็ดต่อหลุม เมื่อข้าวโพดอายุ 14 วัน ถอนแยกเหลือ 1 ต้นต่อหลุม ทำการพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชอะทราซีน อัตรา 200 กรัมต่อไร่ ผสมกับอะลาคลอร์ อัตรา 300 ซีซีต่อไร่ หลังปลูกขณะดินมีความชื้น ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองพื้นอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โรยข้างแถว เมื่อข้าวโพดอายุ 20 วัน แล้วพรวนดินกลบพูนโคนต้นข้าวโพด เก็บเกี่ยวข้าวโพดเมื่ออายุ 100 วัน เก็บเกี่ยว 2 แถวกลาง พื้นที่เก็บเกี่ยว 7.80 ตารางเมตร

### การบันทึกข้อมูล

- วิเคราะห์ดิน ปริมาณน้ำฝน วันปฏิบัติการ
- อายุวันออกไหม 50% อายุวันออกดอกตัวผู้ 50%
- ความสูงต้น ความสูงฝัก
- จำนวนต้นหัก จำนวนต้นล้ม จำนวนฝักที่มีปลายฝักเปิด
- จำนวนต้นเก็บเกี่ยว จำนวนฝักเก็บเกี่ยว
- ความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยว และผลผลิต
- วิเคราะห์ผลการทดลองใช้โปรแกรม MSTAT-C และวิเคราะห์เสถียรภาพการให้ผลผลิตโดยวิธีของ Eberhart และ Russel (1966)

ระยะเวลาดำเนินการ (เริ่มต้น-สิ้นสุด) ตุลาคม 2555 - กันยายน 2557

### สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (ศวร.นว.) ศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ (ศวร.พช.) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี (ศวร.ลพ.) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา (ศวร.นม.) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร

สุโขทัย (ศวพ.สท.) ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี (ศวพ.ปจ.) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย (ศวพ.ลย.)

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ดำเนินการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง สามารถเก็บเกี่ยวที่อายุ 95-100 วัน จำนวน 16 พันธุ์ โดยมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 เป็นพันธุ์ตรวจสอบ วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block (RCB) 4 ซ้ำ 4 แถวต่อแปลงย่อย แถวยาว 5 เมตร ใช้ระยะปลูก 75 x 20 เซนติเมตร ปี 2556 ดำเนินการใน 7 สภาพแวดล้อม ผลการทดลองพบว่า แปลงทดลองศร.นครสวรรค์ มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052014 และ NSX 052015 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,296 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 20 และ 8 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 10 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111015 NSX 111021 NSX 111030 NSX 111031 NSX 111044 NSX 111049 NSX 111053 NSX 111054 และ NSX 111058 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศวพ.ลพบุรี มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052015 และ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,249 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 25 และ 16 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 4 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111011 NSX 111044 และ NSX 111053 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศวพ.นครราชสีมา ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (601 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 111011 NSX 111021 NSX 111044 และ NSX 111058 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศวพ.เลย ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,237 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052014 และ NSX 052015 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศร.เพชรบูรณ์ ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (935 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052014 NSX 052015 และ NSX 111044 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศวพ.สุโขทัย และ ศวพ.ปราจีนบุรี ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตแตกต่างทางสถิติจากพันธุ์นครสวรรค์ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) โดยพันธุ์นครสวรรค์ 3 ให้ผลผลิต 1,348 และ 877 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมในลักษณะผลผลิต ใน 6 สภาพแวดล้อม ยกเว้น แปลงทดลองศวพ.นครราชสีมา ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของงานทดลอง (C.V.) สูง พบว่า ลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม และมีปฏิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,157 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 11 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052015 และ

NSX 111044 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 โดยให้ผลผลิต 1,197 และ 1,115 กิโลกรัม/ไร่ ในจำนวนนี้ พันธุ์ NSX 052014 และ NSX 111044 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.36 และ 0.82 และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 7224.8 และ 5789.3 (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง ใน 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) โดยอายุวันออกไหมอยู่ในช่วง 51-54 วัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ NSX 052014 และ NSX 111053 มีอายุวันออกไหมเร็วกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (55 วัน) อายุวันออกดอกตัวผู้ในช่วง 51-54 วัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์มีอายุวันออกดอกตัวผู้เร็วกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (54 วัน) (ตารางที่ 2)

ความสูงต้นอยู่ในช่วง 179-213 เซนติเมตร มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111011 NSX 111030 NSX 111044 และ NSX 111053 มีความสูงต้นต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (201 เซนติเมตร) ความสูงฝักอยู่ในช่วง 95-118 เซนติเมตร มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 9 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 052015 NSX 111011 NSX 111030 NSX 111031 NSX 111044 NSX 111053 และ NSX 111058 มีความสูงฝักต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (116 เซนติเมตร) (ตารางที่ 2)

เปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ในช่วง 77.45-84.61 เปอร์เซ็นต์ มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 111030 NSX 111044 และ NSX 111053 ที่มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (81.94 เปอร์เซ็นต์) ในขณะที่ความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 23.79-27.51 เปอร์เซ็นต์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 และ NSX 052015 มีความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยวต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (27.51 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 2)

ปี 2557 ดำเนินการใน 7 สภาพแวดล้อม ผลการทดลองพบว่า แปลงทดลอง ศว.นครสวรรค์ มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,254 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 24 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 9 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111004 NSX 111005 NSX 111011 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111054 และ NSX 111058 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศว.ลพบุรี มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 111021 และ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,099 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 22 และ 19 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 11 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111004 NSX 111011 NSX 111012 NSX 111014 NSX 111015 NSX 111044 NSX 111049 NSX 111053 NSX 111054 และ NSX 111058 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศว.นครราชสีมา ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (972 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 9 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 111005 NSX 111009 NSX 111015 NSX 111021 NSX 111049 NSX 111053 และ NSX 111054 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศว.เลย ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (953 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ

( $P < 0.05$ ) มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 3 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 111014 NSX 111021 และ NSX 111053 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศร.เพชรบูรณ์ มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 042022 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,020 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 16 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052014 NSX 111004 NSX 111011 NSX 111012 NSX 111014 NSX 111015 NSX 111053 และ NSX 111054 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ศพ.สุโขทัย และ ศพ.ปราจีนบุรี ไม่มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ใดให้ผลผลิตแตกต่างทางสถิติจากพันธุ์นครสวรรค์ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) โดยพันธุ์นครสวรรค์ 3 ให้ผลผลิต 1,021 และ 1,129 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมในลักษณะผลผลิตจาก 6 สภาพแวดล้อม ยกเว้น ศพ.สุโขทัย ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของงานทดลอง (C.V.) สูง พบว่า ลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม และมีปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,071 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 12 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111053 และ NSX 111054 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ในจำนวนนี้พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 และ NSX 111054 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.05 0.91 และ 1.12 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 2418.2 7141.8 และ 5339.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

เมื่อพิจารณาลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นที่เด่นทนทานแล้ง ใน 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) โดยอายุวันออกไหมอยู่ในช่วง 49-53 วัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ NSX 042022 มีอายุวันออกไหมเร็วกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (53 วัน) อายุวันออกดอกตัวผู้อยู่ในช่วง 48-51 วัน มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 111011 NSX 111012 NSX 111015 111044 NSX 111049 และ NSX 111054 มีอายุวันออกดอกตัวผู้เร็วกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (51 วัน) (ตารางที่ 4)

ความสูงต้นอยู่ในช่วง 186-215 เซนติเมตร ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ NSX 111005 NSX 111012 และ NSX 111021 มีความสูงต้นต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (214 เซนติเมตร) ความสูงฝักอยู่ในช่วง 97-121 เซนติเมตร ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์มีความสูงฝักต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (121 เซนติเมตร) (ตารางที่ 4)

เปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ในช่วง 79.18-84.37 เปอร์เซ็นต์ มีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111004 NSX 111014 NSX 111015 NSX 111044 NSX 111049 NSX 111053 และ NSX 111058 มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (80.08 เปอร์เซ็นต์) ในขณะที่ความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 20.69-23.53 เปอร์เซ็นต์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมทุกพันธุ์ยกเว้นพันธุ์ NSX 042022 และ NSX 111044 มีความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยวต่ำกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (23.53 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 4)

เมื่อพิจารณาจากการทดลองตั้งแต่ปี 2556-2557 พบว่า สามารถคัดเลือกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม อายุสั้นจำนวน 8 พันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าหรือใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 052015 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111053 และ NSX 111054 ซึ่งจะคัดเลือกพันธุ์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมเหล่านี้เพื่อนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ประเมิน ความทนทานแล้ง และการยอมรับของเกษตรกรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอรับรองพันธุ์และแนะนำเกษตรกรต่อไป

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่นพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นทนทานแล้ง สามารถ เก็บเกี่ยวที่อายุ 95-100 วัน พบว่า ลักษณะผลผลิตมีความแตกต่างทางพันธุกรรมในแต่ละสภาพแวดล้อม และมี ปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสภาพแวดล้อม ปี 2556 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมในลักษณะ ผลผลิต ใน 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ นครสวรรค์ 3 (1,157 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 11 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 052015 และ NSX 111044 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 โดยให้ผลผลิต 1,197 และ 1,115 กิโลกรัม/ไร่ ในจำนวนนี้พันธุ์ NSX 052014 และ NSX 111044 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมี เสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูกข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่า สัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.36 และ 0.82 และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 7224.8 และ 5789.3 อายุวันออกไหมอยู่ในช่วง 51-54 วัน อายุวันออกดอกตัวผู้อยู่ในช่วง 51-54 วัน ความสูงต้น อยู่ในช่วง 179-213 เซนติเมตร ความสูงฝักอยู่ในช่วง 95-118 เซนติเมตร เปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ในช่วง 77.45-84.61 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นเมล็ดขณะเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 23.79-27.51 เปอร์เซ็นต์ ปี 2557 จากการวิเคราะห์ ความแปรปรวนรวมในลักษณะผลผลิตจาก 6 สภาพแวดล้อม พบว่า มีเพียงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ NSX 052014 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์นครสวรรค์ 3 (1,071 กิโลกรัม/ไร่) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) คิดเป็นร้อยละ 12 และมีข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111053 และ NSX 111054 ให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ในจำนวนนี้พันธุ์ NSX 042022 NSX 111014 และ NSX 111054 นอกจากให้ผลผลิตสูงแล้ว ยังมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิตดี สามารถปรับตัวได้ดีในแหล่งปลูก ข้าวโพดของประเทศไทย ซึ่งพันธุ์เหล่านี้มีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) เท่ากับ 1.05 0.91 และ 1.12 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) เท่ากับ 2418.2 7141.8 และ 5339.5 ตามลำดับ อายุวันออก ไหมอยู่ในช่วง 49-53 วัน อายุวันออกดอกตัวผู้อยู่ในช่วง 48-51 วัน ความสูงต้นอยู่ในช่วง 186-215 เซนติเมตร ความสูงฝักอยู่ในช่วง 97-121 เซนติเมตร เปอร์เซ็นต์กะเทาะอยู่ในช่วง 79.18-84.37 เปอร์เซ็นต์ และความชื้น เมล็ดขณะเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 20.69-23.53 เปอร์เซ็นต์

เมื่อพิจารณาจากการทดลองตั้งแต่ปี 2556-2557 พบว่า สามารถคัดเลือกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม อายุสั้นจำนวน 8 พันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าหรือใกล้เคียงพันธุ์นครสวรรค์ 3 ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014



NSX 052015 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111053 และ NSX 111054 ซึ่งจะคัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมเหล่านี้เพื่อนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ประเมินความทนทานแล้ง และการยอมรับของเกษตรกรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอรับรองพันธุ์และแนะนำเกษตรกรต่อไป

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

คัดเลือกพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้นพันธุ์ดีเด่นจากโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ จำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ NSX 042022 NSX 052014 NSX 052015 NSX 111014 NSX 111021 NSX 111044 NSX 111053 และ NSX 111054 ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าหรือใกล้เคียงพันธุ์ตรวจสอบนครสวรรค์ 3 มีความทนทานแล้ง และลักษณะทางการเกษตรต่าง ๆ ดี เพื่อนำไปประเมินผลผลิตในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์ในไร่เกษตรกร ประเมินความทนทานแล้ง และการยอมรับของเกษตรกรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอรับรองพันธุ์และแนะนำเกษตรกรต่อไป

## 11. คำขอบคุณ

การทดลองครั้งนี้ได้รับความร่วมมือ การสนับสนุน และอำนวยความสะดวก ในการปฏิบัติงานจากนักวิชาการ เจ้าพนักงาน ตลอดจนผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่ ๆ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร ๆ อันได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่เพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรี ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปราจีนบุรี และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

## 12. เอกสารอ้างอิง

Eberhart, S.A. and W.A. Russel. 1966. Stability parameters for comparing varieties. *Crop Sci.* 6 : 36-40.

**ตารางที่ 1** ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่) ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้น จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น  
ในแต่ละสภาพแวดล้อม ปี 2556

Pedigree	NSW	LOB	NRM	LOI	PBN	SKT	PCB
NSX 052014	1549	1556	662	1308	972	1338	968
NSX 052015	1403	1443	554	1225	1028	1181	900
NSX 111044	1294	1274	769	1111	1003	1156	854
NSX 042022	1369	1198	584	1176	877	1079	840
NSX 111053	1259	1322	491	945	826	1156	879
NSX 111011	1236	1198	642	1054	865	1158	855
NSX 111021	1340	1172	686	985	809	1116	838
NSX 111058	1250	1159	624	1014	746	1194	860
NSX 111054	1275	1150	482	1012	700	1160	855
NSX 111049	1240	992	465	988	835	1106	949
NSX 111030	1273	1105	401	1051	709	1113	805
NSX 111015	1262	1075	564	973	713	1123	864
NSX 111031	1253	1123	312	903	700	1157	789
NSX 111009	1166	757	492	937	816	1156	905
NSX 111007	1228	950	523	968	689	1119	767
NS3 (Check)	1296	1249	601	1237	935	1348	877

Mean	1293	1170	553	1055	826	1166	863
CV (%)	4.60	8.20	23.77	8.04	16.12	14.25	13.35
LSD (0.05)	85	137	187	121	190	-	-

## หมายเหตุ

NSW	= ศวร.นครสวรรค์	LOB	= ศวพ.ลพบุรี
NRM	= ศวพ.นครราชสีมา	LOI	= ศวพ.เลย
PBN	= ศวพ.เพชรบูรณ์	SKT	= ศวพ.สุโขทัย
PCB	= ศวพ.ปราจีนบุรี		

**ตารางที่ 2** ผลผลิตเฉลี่ย ลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) และค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้น จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่นใน 6 สภาพแวดล้อม ปี 2556

Pedigree	Silk (days)	Tass (days)	Pt. ht. (cm)	Ear ht. (cm)	Shelling (%)	Moist (%)	Grain yield (kg/rai)	% CK	b	$S^2d$
NSX052014	53	53	198	108	80.49	27.03	1282	111	1.36	7224.8
NSX052015	54	53	203	105	78.89	27.43	1197	103	1.00	12320.5**
NSX 111044	52	51	182	99	83.70	26.82	1115	96	0.82	5789.3
NSX 042022	53	53	183	103	82.56	27.34	1090	94	1.02	6788.5
NSX 111053	54	53	181	104	83.69	26.14	1065	92	1.03	9153.7*
NSX 111011	51	51	182	99	82.23	24.69	1061	92	0.89	910.0
NSX 111021	52	52	199	116	80.50	25.76	1043	90	1.09	1759.3
NSX 111058	52	52	192	107	82.73	24.59	1037	90	1.07	1592.9
NSX 111054	52	51	198	112	79.97	26.25	1025	89	1.14	1731.1
NSX 111049	51	51	213	118	81.41	24.62	1018	88	0.67	4991.1
NSX 111030	52	52	179	95	84.61	23.94	1009	87	1.13	1229.0
NSX 111015	51	51	196	112	82.10	24.17	1002	87	1.03	2322.1
NSX 111031	52	52	197	111	81.52	23.79	988	85	1.18	2398.1
NSX 111009	53	52	204	117	77.45	25.50	956	83	0.53	24437.2**

NSX 111007	52	52	197	115	78.07	25.51	953	82	1.05	4778.9
NS3 (Check)	55	54	201	116	81.94	27.51	1157	100	0.99	7624.6
Mean	52	52	194	109	81.37	25.69	1062	92	-	-
CV (%)	2.76	2.53	7.89	6.86	1.89	3.90	10.77	-	-	-
LSD (0.05)	1	1	9	4	0.88	0.57	65	-	-	-

**ตารางที่ 3** ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่) ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้น จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น ในแต่ละสภาพแวดล้อม ปี 2557

Pedigree	NSW	LOB	NRM	LOI	PBN	SKT	PCB
NSX 052014	1558	1307	1066	878	1123	978	1250
NSX 042022	1385	1226	985	888	1183	762	1144
NSX 111021	1284	1339	977	916	915	730	1107
NSX 111014	1347	1182	876	952	1102	902	1077
NSX 111053	1164	1089	931	938	998	843	1121
NSX 111054	1257	1215	987	726	1016	748	941
NSX 111012	1150	1193	912	812	994	832	1045
NSX 111044	1351	1177	766	780	953	861	1035
NSX 111011	1357	1100	796	788	984	853	1027
NSX 111058	1234	1126	921	669	953	786	1048
NSX 111004	1201	1050	808	708	1092	671	933
NSX 111005	1313	921	1111	661	929	677	848
NSX 111015	1142	1146	951	592	1010	456	900
NSX 111009	1122	910	972	779	919	867	1034

NSX 111049	1078	1078	1014	562	833	745	1078
NS3 (Check)	1254	1099	972	953	1020	1021	1129
Mean	1262	1135	940	788	1001	796	1045
CV (%)	8.19	10.87	14.55	20.29	10.07	27.49	16.17
LSD (0.05)	147	176	195	228	144	-	-

## หมายเหตุ

NSW	=	ศวร.นครสวรรค์	LOB	=	ศวพ.ลพบุรี
NRM	=	ศวพ.นครราชสีมา	LOI	=	ศวพ.เลย
PBN	=	ศวพ.เพชรบูรณ์	SKT	=	ศวพ.สุโขทัย
PCB	=	ศวพ.ปราจีนบุรี			

**ตารางที่ 4** ผลผลิตเฉลี่ย ลักษณะทางการเกษตรที่สำคัญ ค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชัน (b) และค่าเบี่ยงเบนจากเส้นรีเกรสชันเส้นตรง ( $S^2d$ ) ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมอายุสั้น จากการเปรียบเทียบในท้องถิ่น ใน 6 สภาพแวดล้อม ปี 2557

Pedigree	Silk (days)	Tass (days)	Pt. ht. (cm)	Ear ht. (cm)	Shelling (%)	Moist (%)	Grain yield (kg/rai)	% CK	b	$S^2d$
NSX 052014	51	50	205	112	81.33	22.69	1197	112	1.41*	1310.1
NSX 042022	52	51	199	110	83.33	23.23	1135	106	1.05	2418.2
NSX 111021	51	50	210	114	81.02	21.59	1090	102	0.97	12198.6*
NSX 111014	50	50	203	110	84.37	21.78	1089	102	0.91	7141.8
NSX 111053	51	50	195	105	83.97	22.26	1040	97	0.53*	2647.4
NSX 111054	51	49	201	106	80.47	21.74	1024	96	1.12	5339.5
NSX 111012	50	48	208	109	79.91	21.32	1018	95	0.83	3165.6
NSX 111044	50	49	186	97	82.79	22.92	1010	94	1.33	6557.2
NSX 111011	50	49	191	98	80.31	21.60	1009	94	1.24	5474.0
NSX 111058	50	50	200	105	82.13	21.02	992	93	1.18	1304.4
NSX 111004	51	51	198	111	82.75	22.75	965	90	1.02	7856.7
NSX 111005	51	50	208	113	79.18	21.33	964	90	1.03	28060.1**

NSX 111015	50	49	206	108	82.74	20.69	957	89	1.13	10263.1
NSX 111009	51	50	202	107	79.25	22.18	956	89	0.58	5893.3
NSX 111049	49	48	215	112	81.57	21.19	940	88	1.03	19096.0**
NS3 (Check)	53	51	214	121	80.08	23.53	1071	100	0.64	2309.1
Mean	51	50	203	109	81.58	21.99	1029	96	-	-
CV (%)	2.04	2.63	4.82	6.89	3.19	4.88	13.10	-	-	-
LSD (0.05)	1	1	6	4	1.48	0.61	77	-	-	-