

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในสภาพแห้งแล้ง
2. โครงการวิจัย : การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉพาะพื้นที่
กิจกรรม : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลาง
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับพื้นที่ จังหวัด
อุทัยธานี
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Test of Droughty tolerant Maize Varieties in Uthaitani Province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- | | | |
|-----------------|--------------------------|------------------------------------|
| หัวหน้าการทดลอง | : นายละเอียด ปั่นสุข | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| ผู้ร่วมงาน | : นางจันทนา ใจจิตร | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| | นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| | นายศักดิ์ดา เสือประสงค์ | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| | นางอรัญญา ภูวิไล | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| | นายวันชัย ถนอมทรัพย์ | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |
| | นายอดิศักดิ์ คำนวนศิลป์ | สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 |

5. บทคัดย่อ

ดำเนินการทดสอบข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้ง ในพื้นที่ ต.ระบำ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557 เพื่อทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับพื้นที่ประสบภัยแล้ง ร่วมกับเกษตรกร 10 รายๆ ละ 1 ไร่พื้นที่มีลักษณะโดยทั่วไปเป็นดินทรายปนร่วนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 5 ปี 1,048 มิลลิเมตร/ปี เกษตรกรมักประสบภัยแล้งในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ ประกอบด้วยกรรมวิธีทดสอบ ใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์นครสวรรค์ 3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธี เกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ลูกผสมของบริษัท ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินทุกกรรมวิธี เริ่ม ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้ง 10 ราย ช่วง กรกฎาคม และเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน มีปริมาณน้ำฝนตกทั้งปีรวมในปี พ.ศ. 2555-2557 เท่ากับ 1,275.5 1958.71 และ 1663.6 มิลลิเมตร และมีปริมาณน้ำฝนรวมในช่วงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี พ.ศ. 2555-2557 เท่ากับ 757.08 919 และ 1,073 มิลลิเมตร ตามลำดับผลการทดลองพบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ย 3 ปี กรรมวิธีทดสอบ 1,006 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิต 988 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรรมวิธีทดสอบ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า กรรมวิธีทดสอบ มี รายได้สุทธิเฉลี่ย 3,547 บาท/ไร่ และกรรมวิธีเกษตรกร 3,254 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธี

เกษตรกร 9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อประเมินความชอบพันธุ์ข้าวโพดนครสวรรค์ 3 ของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบพบว่า ชอบมากที่สุด ชอบมาก และชอบ เท่ากับ 53.06 44.16 และ 2.78 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

6. คำนำ

ประเทศไทยผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2550 2551 และ 2552 ได้ผลผลิตรวม 3,890,218 4,249,354 และ 4,430,393 ตัน มีส่วนแบ่งการตลาดโลก 0.09 0.41 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ ส่งออกไปจำหน่ายในตลาดโลก 90,820 339,504 และ 500,000 ตัน โดยมีมูลค่าการส่งออก 643.22 3,165.52 และ 3,250.00 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งมีการบริโภคใช้ภายในประเทศ 3.96 3.82 และ 3.89 ล้านตัน ตามลำดับ และมีการนำเข้า 150,356 424,963 300,000 ตัน มูลค่าการนำเข้า 495.07 1,489.51 และ 1,050.00 ล้านบาท ตามลำดับ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2550 2551 และ 2552 จำนวน 6,364,005 6,691,807 และ 6,928,361 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 3,890,218 4,249,354 และ 4,430,393 ตัน และผลผลิตเฉลี่ย 611 635 และ 639 กก./ไร่ ตามลำดับซึ่ง ผลผลิตปี 2551 และปี 2552 เพิ่มขึ้นจากปี 2550 24 และ 28 กก./ไร่ ตามลำดับ(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) จังหวัดอุทัยธานี มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในปี 2552 จำนวน 176,944 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 860 กก./ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุทัยธานี, 2553)

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ดำเนินการระดมความคิดเพื่อค้นหาโจทย์วิจัยตามกระบวนการแบบมีส่วนร่วม กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี พบว่า ตำบลลานสัก เป็น 1 ใน 6 ตำบล ของอำเภอลานสัก เป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอลานสัก เป็นศูนย์รวมส่วนราชการระดับอำเภอ อยู่ห่างจากตัวจังหวัดอุทัยธานี 57 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 59,088 ไร่ มีอาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับตำบลน้ำรอบอำเภอชุมตาบง จังหวัดนครสวรรค์ ทิศใต้ติดต่อกับตำบลป่าอ้อ ทิศตะวันออกติดต่อกับตำบลน้ำรอบและประดู่ยืน ทิศตะวันตกติดกับตำบลระบำกับตำบลทุ่งนางาม ตำบลลานสักประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน และอีก 1 เทศบาลตำบล สภาพโดยทั่วไปมีลักษณะพื้นราบสูงมีฝนตกเฉลี่ย 79 วัน/ปี ปริมาณฝน 1,048 มม./ปี ฝนจะเริ่มตกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนธันวาคมตำบลลานสักมีพื้นที่ทั้งหมด 59,088 ไร่ ทำนา 7,284 ไร่ ทำไร่ 42,456 ไร่ ไม้ผล 1,409 ไร่ ไม้ดอก 6 ไร่ พืชผัก 11 ไร่ ไม้ยืนต้น 351 ไร่ รวมพื้นที่เกษตร 51,704 ไร่ พื้นที่อยู่อาศัย 4,034 ไร่ และอื่นๆ 3,351 ไร่ สำหรับพืชไร่จะปลูกหลายชนิดและจะปลูกตามสภาวะราคาตลาดพืชไร่ พืชไร่ที่สำคัญ คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ถั่วเขียว อ้อยโรงงาน ถั่วเหลือง ทานตะวัน โดยมากจะปลูกในพื้นที่หมู่ที่ 2,3,4 และ 5 จำนวนครัวเรือน ที่ปลูก 844 ครัวเรือน พันธุ์พืชไร่ที่ปลูกส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พันธุ์ทางการที่ส่งเสริมและพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชนเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมให้ผลผลิต 800-1,200 กิโลกรัม/ไร่ มันสำปะหลังพันธุ์ระยะของ 5 ระยะของ 60 เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 3,000 กิโลกรัม/ไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีคิดเป็น 90 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกพืชไร่ การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ยังมีการใช้น้อย

ประเด็นปัญหาการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรเห็นว่ามีสำคัญและต้องการให้ช่วยแก้ไข 7 อันดับแรก ได้แก่ 1) เงินทุนน้อย 2) โรคโคนเน่า 3) ต้นทุนการผลิตสูง (ปุ๋ย สารเคมี เมล็ดพันธุ์) 4) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ 5) ราคาผลผลิตต่ำ 6) ปัญหาพื้นที่ดินเสื่อมโทรม และ 7) ภัยแล้ง

จากประเด็นปัญหาจะเห็นได้ว่า พื้นที่ ต.ลานสัก อ. ลานสัก จ.อุทัยธานี พื้นที่ดอนเกษตรกรรมจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยอาศัยน้ำฝนซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 6 ปี (2538-2544) อยู่ระหว่าง 978.8 – 1591.7 มม. จะเห็นว่าบางปีปริมาณน้ำฝนจะตกไม่สม่ำเสมอ บางปีอาจจะประสบกับฝนแล้ง ดังนั้น การทำแปลงทดสอบเทคโนโลยีพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับพื้นที่ร่วมกับเกษตรกรจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 46-0-0
3. สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช

วิธีการ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและวิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหาในพื้นที่เป้าหมายเพื่อทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ ที่จะเข้าไปดำเนินการ ได้แก่ ข้อมูลทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น เอกสารต่างๆ และจากเกษตรกรโดยตรง

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนการทดลอง โดยจัดลำดับขั้นตอนของการดำเนินงานเพื่อให้ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนดไว้มีดังนี้ วางแผนการทดลองแบบ RCB 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีทดสอบใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงนครสวรรค์ 3

กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีเกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ของบริษัท

ดำเนินงานทุกกรรมวิธีดังนี้

1. การเตรียมดิน ไถตะด้วยพาล 7 จำนวน 1 ครั้ง และตากแดดทิ้งไว้ แล้วไถแปรด้วยพาล 7 อีกจำนวน 2 ครั้ง เมื่อดินมีความชื้นที่เหมาะสม
2. วิธีการปลูก ใช้เครื่อง หยอด โดยมีระยะปลูกระหว่างแถวและระหว่างต้น 75X25 เซนติเมตร ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 3 กก./ไร่
3. การกำจัดวัชพืช ใช้สารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอกโดยใช้สารเคมีอาทาชิน และพ่นสารกำจัดวัชพืชหลังงอกโดยใช้สารเคมีพาราควอทเมื่อข้าวโพดมีอายุ 20 – 30 วัน และใช้รถแทรกเตอร์ไถกลบวัชพืชพร้อมใส่ปุ๋ยในขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม
4. การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ของดินโดยใส่หลังปลูก 25 -30 วัน
5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อข้าวโพดอายุ 110 – 120 วัน
6. เกษตรกรทั้ง 10 รายปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ช่วงเดือนกรกฎาคม โดยใช้ระยะปลูก 75 x 25 ซม. ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ของดิน ทุกกรรมวิธี เก็บผลผลิต ช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน

7. สุ่มเก็บผลผลิตขนาดพื้นที่ 12 ตารางเมตร ทุกกรรมวิธี จำนวน 4 จุด ต่อแปลง
ปลูก
8. บันทึกปริมาณน้ำฝน
9. บันทึกผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตและข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์

เวลาและสถานที่

- เดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2557
- ดำเนินงานทดสอบในพื้นที่เกษตรกร หมู่ที่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง ต.ลานสัก อ.ลานสัก จ.
อุทัยธานี เกษตรกร จำนวน 10 ราย รายละ 1 ไร่ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. นางมุด ปานพรหม | บ้านเลขที่ 66 หมู่ 3 |
| 2. นายโพยม สายหยุด | บ้านเลขที่ 83/1 หมู่ 3 |
| 3. นายเพิก พุ่มเกิด | บ้านเลขที่ 14 หมู่ 3 |
| 4. นางระเบียบ ปานพรหม | บ้านเลขที่ 97/4 หมู่ 3 |
| 5. นายวีระ น้อยเจริญ | บ้านเลขที่ 135 หมู่ 3 |
| 6. นายวิเชียร อุปนุส | บ้านเลขที่ 60 หมู่ 3 |
| 7. นางทองหล่อ คงเมือง | บ้านเลขที่ 29 หมู่ 3 |
| 8. นายวัด เกตุสาคร | บ้านเลขที่ 16 หมู่ 3 |
| 9. น.ส.พัสดราภรณ์ ปั่นงาม | บ้านเลขที่ 68 หมู่ 3 |
| 10. นางจรรยา เกื้อนสุข | บ้านเลขที่ 199/4 หมู่ 3 |

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน โดยรวบรวมข้อมูลทั้งหมด ประมวลผลการดำเนินงานใน

ภาพรวม

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2555 ปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนของที่ว่ากรมอำเภอลานสัก จ.อุทัยธานี มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,287.5 มม. จำนวนวันที่ฝนตก 91 วัน โดยปริมาณน้ำฝน ที่ตกในช่วงปลูกข้าวโพดรวมจำนวน 757.08 มม. ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สำหรับการกระจายตัวของฝน ค่อนข้างสม่ำเสมอแต่ในช่วงต้นเดือนถึงกลางเดือนสิงหาคมจะมีฝนทิ้งช่วงประมาณ 10 วัน ซึ่งทำให้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ชงกการเจริญเติบโตแต่สำหรับในช่วงการออกดอกของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสม่ำเสมอ (ตารางที่ 1)

การใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ของดินจากการวิเคราะห์คุณสมบัติเคมีดินในแปลงเกษตรกรทั้ง 10 ราย พบว่า ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มี PH อยู่ระหว่าง 5.59 – 6.96 อินทรีย์วัตถุ 0.51 – 1.57 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสอยู่ระหว่าง 2-12 ppm. และโพแทสเซียม 17-81 ppm. จากการประเมินปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ของดิน ได้ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15 อัตรา 67 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมี สูตร 46 – 0 – 0 อัตรา 5-20 กก./ไร่ ซึ่งใส่ในช่วงทำรุ่นเมื่อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอายุประมาณ 25 – 30 วัน (ตารางที่ 2)

ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 579 – 1,153 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 909 กก./ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 558 – 1,184 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 898 กก./ไร่ จากการประเมินผลผลิตพบว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกรรมวิธีทดสอบที่ได้ผลผลิตต่ำเนื่องจากหลังปลูกข้าวโพดแล้วเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงทำให้ข้าวโพดงอกไม่สม่ำเสมอและชงกการเจริญเติบโต สำหรับกรรมวิธีเกษตรกรซึ่งเป็นข้าวโพดพันธุ์ของบริษัท ผลผลิตสูงกว่ากรรมวิธีทดสอบในเกษตรกรรายเดียวกัน (ตารางที่ 3)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตได้เฉลี่ย กก.ละ 7.9 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้ในกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 4,476 – 9,844 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 7,208 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 4,313-9,886 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 7,028 บาท/ไร่ รายได้เฉลี่ยกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2.56 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4) ต้นทุนผันแปรกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 2,700 – 3,748 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,301 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 2,790 – 4,104 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,522 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในกรรมวิธีทดสอบน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 6.27 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5) รายได้สุทธิกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 936 – 6,538 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,907 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 505 – 6,110 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,506 บาท/ไร่ รายได้สุทธิในกรรมวิธีทดสอบมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 11.44 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 6)

ปี 2556 มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,958.71 มม. จำนวนวันที่ฝนตก 91 วัน โดยปริมาณน้ำฝน ที่ตกในช่วงปลูกข้าวโพดรวมจำนวน 919 มม. ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สำหรับการกระจายตัวของฝน ค่อนข้างสม่ำเสมอ (ตารางที่ 1)

ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 756 – 1,349 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 1,089 กก./ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 823 – 1,150 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 1,062 กก./ไร่ (ตารางที่ 7) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตได้เฉลี่ย กก.ละ 5.74 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้ในกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 4,536 – 8,094 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 6,501 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 4,938 – 8,106 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 6,340 บาท/ไร่ (ตารางที่ 8) ต้นทุนผันแปรกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 2,735 – 3,241 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 2,908 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 3,005 – 3,971 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,159 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในกรรมวิธีทดสอบน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 7.95 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 9) รายได้สุทธิกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 1,295 – 5,295 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,625 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 1,758 – 3,781 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,181 บาท/ไร่ รายได้สุทธิในกรรมวิธีทดสอบมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 13.96 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 10)

ปี 2557 มีปริมาณน้ำฝนรวม 1,663.60 มม. จำนวนวันที่ฝนตก 71 วัน โดยปริมาณน้ำฝน ที่ตกในช่วงปลูกข้าวโพดรวมจำนวน 1,073 มม. ซึ่งในภาพรวมมีปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่การกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอโดยเฉพาะช่วงข้าวโพดออกดอกและติดฝัก มีฝนทิ้งช่วงนานถึง 2 สัปดาห์ (ตารางที่ 1)

ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 613 – 1,257 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 1,020 กก./ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 584 – 1,217 กก./ไร่ หรือเฉลี่ย 1,004 กก./ไร่ กรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 1.59 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 11)

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตได้เฉลี่ย กก.ละ 5 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้ในกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 3,800 – 8,733 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 6,355 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 3,628 – 8,352 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 6,417 บาท/ไร่ กรรมวิธีทดสอบต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 0.97 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 12) ต้นทุนผันแปรกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 3,065 – 3,451 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,246 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 3,097 – 3,785 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,342 บาท/ไร่ ต้นทุนผันแปรในกรรมวิธีทดสอบน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2.87 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 13) รายได้สุทธิกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 632 – 5,287 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,079 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 267 – 5,192 บาท/ไร่ หรือเฉลี่ย 3,075 บาท/ไร่ รายได้สุทธิในกรรมวิธีทดสอบมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 0.13 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 14)

จากผลการดำเนินงานทั้ง 3 ปี พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในกรรมวิธีทดสอบเฉลี่ย 1,006 กก./ไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 988 กก./ไร่ ซึ่งผลผลิตข้าวโพด ในกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้ในกรรมวิธีทดสอบเฉลี่ย 6,688 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 6,595 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบสูงกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ต้นทุนผันแปร กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,152 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 3,341 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีเกษตรกรสูงกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ รายได้สุทธิ กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 3,547 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 3,254 บาท/ไร่ ซึ่งกรรมวิธีทดสอบสูงกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio , BCR) พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีความเสี่ยงน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกรซึ่งค่า BCR เท่ากับ 2.12 และ 1.97 ตามลำดับ (ตารางที่ 15-19)

จากการประเมินความชอบข้าวโพดพันธุ์นครสวรรค์ 3 ของเกษตรกรที่ร่วมงานทดสอบทั้ง 3 ปี จำนวน 10 ราย ให้ความเห็นในการบอกของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์นครสวรรค์ 3 ในระดับ ชอบมากที่สุด ชอบมาก และชอบ เท่ากับ 53.06 44.16 และ 2.78 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 20)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์นครสวรรค์ 3 ผลผลิตไม่แตกต่างกันกับพันธุ์ของบริษัทที่เกษตรกรใช้ปลูก แต่สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ 6 เปอร์เซ็นต์และเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อสอบถามเกษตรกรที่ร่วมทำแปลงทดลองพบว่าเกษตรกรชอบมากและชอบมากที่สุดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์นครสวรรค์ 3 เป็นส่วนใหญ่

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรในพื้นที่ยอมรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์นครสวรรค์ 3 โดยในปี 2557 มีการรวมกลุ่ม จำนวน 12 ราย ขอซื้อเมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ จำนวน 449 กก.

11. ขอบขอบคุณ

1. เกษตรกรและกลุ่มเกษตรกรหมู่ 3 ตำบลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่ร่วมทำ แปลงทดสอบและให้ข้อมูลการวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ที่ให้การสนับสนุนข้อมูล

2. ขอบขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ที่ปฏิบัติงานการทดลองนี้ อย่างอุสาหะทำให้ได้ผลงานนี้ออกมา

12. เอกสารอ้างอิง

นิรนาม .2553. ข้อมูลการเกษตรจังหวัดอุทัยธานี ปีการผลิต 2552/53. 2 หน้า

พิเชษฐ์ กรุดลอยมา.2553. ข้าวโพด หน้า 96-98.ใน. รายงานการประชุมวิชาการพืชไร่ ประจำปี 2553 เรื่อง ผลงานวิจัยด้านพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร. วันที่ 10-12 พฤษภาคม 2553 ณ ห้องประชุมเฉลิมพระเกียรติเทศบาลเมืองแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่.

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์. _ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์นครสวรรค์ 3 กรมวิชาการเกษตร (เอกสารแผ่นพับ) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร. สืบค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2554 จาก www.oac.go.th.

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำฝน ตำบลลานสัก อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี ระหว่างปี 2555-2557

เดือน/ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
2555	19.6	4.1	4.2	30.5	223	50.8	192.2	122.5	86.5	60.5	34	0	1287.5
2556	55.5	35	24.1	0	112.8	343.2	298.2	138.41	815	136.5	0	0	1958.71
2557	0	0	17.0	110	85.2	86.6	320.1	337.2	481.5	153.5	73.5	0	1663.6

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินและการใส่ปุ๋ยเคมีแปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555

ผลวิเคราะห์ เกษตรกร	ผลวิเคราะห์ดิน					คำแนะนำการใส่ ปุ๋ย ตามค่าวิเคราะห์ ดิน (กก./ไร่)			สูตรที่ใช้/ อัตรา (กก./ไร่)	
	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	เนื้อดิน	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	15-15-15	46-0-0
1	6.30	0.51	3	17	ทรายปนร่วน	20	10	10	67	20
2	5.83	1.27	6	48	ทรายปนร่วน	12	10	10	67	5
3	6.84	1.57	12	81	ทรายปนร่วน	11	9	7	60	5
4	6.15	1.36	9	36	ร่วนปนทราย	12	10	10	67	5
5	5.59	0.75	7	49	ทรายปนร่วน	20	10	10	67	20
6	5.26	1.29	9	51	ทรายปนร่วน	13	10	10	67	7
7	6.40	1.02	3	59	ร่วนปนเหนียวปนทราย	15	10	10	67	10
8	6.79	0.58	2	17	ทรายปนร่วน	20	10	10	67	20
9	6.96	0.65	7	27	ทรายปนร่วน	20	10	10	67	20
10	6.42	0.84	9	30	ทรายปนร่วน	20	10	10	67	20

ตารางที่ 3 แสดงผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	1,090	924	976	1,036	905	1,011	740	579	681	1,153	909	1.20
เกษตรกร	1,110	776	1,033	1,016	757	1,009	689	558	738	1,184	898	

ตารางที่ 4 ข้อมูลรายได้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	8,251	6,779	8,138	8,161	6,634	8,430	5,920	4,476	5,448	9,844	7,208	2.56
เกษตรกร	8,403	5,695	8,613	7,996	5,549	8,405	5,512	4,313	5,912	9,886	7,028	

ตารางที่ 5 ข้อมูลต้นทุนผันแปรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับ
สภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	3,537	3,409	2,700	3,410	3,748	3,386	2,720	3,541	3,254	3,306	3,301	6.27
เกษตรกร	3,738	3,524	2,790	3,560	4,104	3,566	2,890	3,808	3,464	3,776	3,522	

ตารางที่ 6 ข้อมูลรายได้สุทธิข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	4,714	3,370	5,438	4,751	2,886	5,044	3,200	936	2,194	6,538	3,907	11.44
เกษตรกร	4,665	2,171	5,823	4,436	1,445	4,839	2,622	505	2,448	6,110	3,506	

ตารางที่ 7 แสดงผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	1,094	1,120	756	960	1,243	985	1,166	1,061	1,349	1,200	1,089	2.54
เกษตรกร	1,150	1,083	955	823	1,351	1,120	949	939	1,131	1,118	1,062	

ตารางที่ 8 ข้อมูลรายได้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพ
พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	6,290	6,720	4,536	5,760	7,458	5,910	6,996	6,366	8,094	7,200	6,501	2.53
เกษตรกร	6,612	6,498	5,730	4,938	8,106	6,720	5,694	5,634	6,786	6,708	6,340	

ตารางที่ 9 ข้อมูลต้นทุนผันแปรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับ
สภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556

เกษตรกร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------	--------

กรรมวิธี												(%)
ทดสอบ	2,833	2,786	3,241	2,935	3,025	2,735	2,848	2,960	2,795	2,925	2,908	7.95
เกษตรกร	3,073	3,971	3,164	3,180	3,325	3,030	3,020	3,672	3,005	3,155	3,159	

ตารางที่ 10 ข้อมูลรายได้สุทธิข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2556

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	3,461	3,934	1,295	2,825	4,435	3,175	4,148	3,406	5,295	4,275	3,625	13.96
เกษตรกร	3,539	3,527	2,566	1,758	4,725	3,690	2,674	1,962	3,781	3,553	3,181	

ตารางที่ 11 แสดงผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2557

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	1,143	1,055	784	613	1,103	946	1,352	1,224	726	1,257	1,020	1.59
เกษตรกร	1,071	1,305	858	584	1,116	818	1,217	1,060	836	1,175	1,004	

ตารางที่ 12 ข้อมูลรายได้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2557

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	5,715	6,752	4,978	3,800	7,004	6,007	8,733	7,833	4,683	8,045	6.355	0.97
เกษตรกร	6,908	8,352	5,448	3,628	7,086	5,195	7,862	6,784	5,392	7,520	6,417	

ตารางที่ 13 ข้อมูลต้นทุนผันแปรข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2557

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------	---------------

ทดสอบ	3,180	3,121	3,292	3,168	3,451	3,246	3,446	3,196	3,065	3,298	3,246	2.87
เกษตรกร	3,369	3,160	3,340	3,361	3,317	3,317	3,785	3,203	3,097	3,474	3,342	

ตารางที่ 14 ข้อมูลรายได้สุทธิข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2557

เกษตรกร กรรมวิธี	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	2,535	3,631	1,686	632	3,553	2,761	5,287	4,637	1,618	4,447	3,079	0.13
เกษตรกร	3,539	5,192	2,108	267	3,769	1,878	4,077	3,581	2,295	4,046	3,075	

ตารางที่ 15 แสดงผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555-2557

ปี กรรมวิธี	2555	2556	2557	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	909	1089	1020	1006	2
เกษตรกร	898	1062	1004	988	

ตารางที่ 16 แสดงรายได้เฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555-2557

ปี กรรมวิธี	2555	2556	2557	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	7208	6501	6355	6688	1
เกษตรกร	7028	6340	6417	6595	

ตารางที่ 17 แสดงต้นทุนผันแปรเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555-2557

ปี กรรมวิธี	2555	2556	2557	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	3301	2908	3246	3152	6

เกษตรกร	3522	3159	3342	3341	
---------	------	------	------	------	--

ตารางที่ 18 แสดงรายได้สุทธิเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสม กับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555-2557

ปี กรรมวิธี	2555	2556	2557	เฉลี่ย	ผลต่าง (%)
ทดสอบ	3907	3625	3109	3547	9
เกษตรกร	3506	3181	3075	3254	

ตารางที่ 19 แสดงสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสม กับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ระหว่างปี 2555-2557

กรรมวิธี	BCR
ทดสอบ	2.12
เกษตรกร	1.97

ตารางที่ 20 ประเมินความชอบในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์นครสวรรค์ 3 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทนแล้งที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2555-2557

รายการ	จำนวนเกษตรกรเฉลี่ยที่ให้คะแนน				
	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน
1. ความงอก	0	0	0	2.33	7.67

