รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2560

1. ชุดโครงการวิจัย ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคภาคตะวันตก

2.โครงการวิจัย การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพในการผลิตข้าวโพดหวานในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

กิจกรรม ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดฝักสดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

3.ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพในการผลิตข้าวโพดหวานในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Effect of Chemical Fertilizer and Bio-Fertilizer for Sweet corn Production in Nakhonpathom Province

4.คณะผู้ดำเนินการ

หัวหน้าการทดลอง นางสุภัค กาญจนเกษร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

ผู้ร่วมงาน นายเพทาย กาญจนเกษร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นายอดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางศิริจันทร์ อินทร์น้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

5.บทคัดย่อ

ทำการศึกษาการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพในการผลิตข้าวโพดหวานในพื้นที่จังหวัดนครปฐมเพื่อให้ได้วิธีการในการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ วัน สำหรับข้าวโพดที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่จังหวัดนครปฐม โดยดำเนินการทดสอบเทคโนโลยีในแปลงเกษตรกรอำเภอกำแพงแสน และอำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 สิ้นสุดเดือนกันยายน 2560 จากการดำเนินการ พบว่า ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงเกษตรกรที่ใช้ในการทดสอบมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำดินไม่มีปัญหาดินเค็ม ดินมีปริมาณอินทรียวัตถุต่ำ มีปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์สูง ส่วนเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายและดินเหนียว สำหรับการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตข้าวโพดฝักหวานในแปลงทดสอบเทคโนโลยีทั้งสองปีของการทดสอบเทคโนโลยีให้ผลที่สอดคล้องกันโดยข้าวโพดหวานในแปลงกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตมากกว่าแปลงกรรมวิธีเกษตรกร โดยในปีการผลิต 2559 ที่อายุข้าวโพดหวาน 45 วัน กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 171.07 เซนติเมตร ส่วนแปลงกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 167.78 เซนติเมตร สำหรับการให้ผลผลิตนั้นกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 2,634 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิต 2,445 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับในปีการผลิต 2560 ที่อายุข้าวโพดหวาน 45 วัน กรรมวิธี

ทดสอบมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 105.64 เซนติเมตร ส่วนแปลงกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 105.35 เซนติเมตร สำหรับการให้ผลผลิตนั้นกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิต 2,952 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิต 2,637 กิโลกรัมต่อไร่

6.คำนำ

ข้าวโพดฝักสดเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทยที่สามารถปลูกได้หลากหลายพื้นที่ ปลูกได้ตลอดทั้งปีเป็นพืชที่มีศักยภาพสูงปลูกง่าย ใช้ระยะเวลาการผลิตสั้น 65 ประมาณ) –วัน สำหรับ 75 ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดข้าวเหนียว 45–มีความเสี่ยงต่ำ ในขั้นตอนการ (วัน สำหรับข้าวโพดฝักอ่อน 50 ผลิตใช้สารเคมีน้อย เป็นพืชที่ได้รับความนิยม ในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศ โดยแหล่งปลูกจะอยู่กระจัด ข้าวโพดฝักสดที่สำคัญ คือ ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดข้าวเหนียวและข้าวโพดฝ กระจายทั่วไปักอ่อนกรมวิชาการ) (2547 ,เกษตร ในปีเพาะปลูก ไร 911 ,227 - 227,449 ข้าวโพดหวานมีพื้นที่ปลูกอยู่ระหว่าง 2555-2553 และมีผลผลิตอยู่ในช่วง ตัน 460,850 – 420,862ผลผลิตเฉลี่ย กิโลกรัมต่อไร่ พื้นที่เพาะปลูก 2,022 - 1,850 (% 34.21) ภาคกลาง (% 37.73) ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ภาคอีสาน (% 8.65) และภาคใต้ (% 19.41) ศูนยสารสนเทศการเกษตรสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร), (2557ตลาดข้าวโพดหวานมี รูปแบบ คือ ตลาด 2 ซึ่งมีทั้งฝักสดบริโภคภายในประเทศและฝักสดแช บริโภคฝักสดแข็งส่งออก และยังมีอุตสาหกรรมอาหาร แปรรูป สถาบันวิจัย)พืชไร, 2547 โดยผลผลิตที่ส่งโรงงานเพื่อแปรรูปจะต้องมีลักษณะมาตรฐานคือ เป็น (ฝักสมบูรณไมมีโรคและแมลงทำลาย ขนาดฝักสดปอกเปลือกมีเสนผ่าศูนยกลาง เซนติเมตร 5-4ความยาว 12 แถวๆ หนึ่งม 16-14 กรัมต่อฝัก เมล็ดเรียงเป็นระเบียบ 250 - 200 เซนติเมตร น้ำหนัก 18 ี เมล็ด 40-30สี สม่ำเสมอทั้งฝักและตรงตามพันธุ กรมวิชาการเกษตร), (2547ปัจจุบันประเทศไทยส่งออกข้าวโพดหวานในรูปแบบต่างๆ สูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศเอเชีย ได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ เวียดนาม มาเลเซีย แต่ผู้ประกอบการยังประสบปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบป้อนโรงงาน เนื่องจากรัฐบาลไม่มีการสนับสนุนส่งเสริมการปลูกข้าวโพดหวานอย่างเป็นระบบ ประกอบกับหากพืชอื่นราคาสูงกว่า เกษตรกรจะหันไปปลูกพืชชนิดอื่น จึงทำให้ข้าวโพดหวานที่ผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศ ผู้ประกอบการจึงนำเข้าวัตถุดิบมาจากประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง อาทิเช่น ประเทศลาว เขมร เวียดนาม ซึ่งถึงแม้จะมี (2556 ,กรมศุลกากร) ราคาต่ำกว่า แต่ยังมีปัญหาในด้านคุณภาพและมาตรฐานของวัตถุดิบ

7.วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1.แปลงเกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดหวาน จำนวน 10 ราย รายละ 1 ไร่ ในพื้นที่อำเภอกำแพงแสน และอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

2.เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานที่เกษตรกรปลูกขายทางการค้าจำนวน รายละ 1 กิโลกรัม

3.ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60 และปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ วัน สำหรับข้าวโพด

4.ป้าย เท็ก และด้ายสี สำหรับใช้เป็นอุปกรณ์ในการช่วยบันทึกข้อมูล

5.เครื่องมือในการเก็บตัวอย่างดิน

6.เครื่องชั่ง ขนาด 60 กิโลกรัม ถุงกระสอบ

7.เครื่องมือในการวัดคุณภาพผลผลิต ได้แก่ เครื่องชั่งดิจิตอล และเวอร์เนีย

8.สารเคมีป้องกันโรคราน้ำค้าง (เมตาแลกซิล) โรคราสนิม (ไดฟีโนโคลนาโซล) แมลง (ไซเปอร์เมทริน)

วิธีการปฏิบัติการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 2 ซ้ำ 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีเกษตรกร และกรรมวิธีทดสอบ โดยดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 10 ราย รายละ 1 ไร่ รวมพื้นที่ 10 ไร่

ดำเนินการทดสอบโดยการสุ่มตัวอย่างดินก่อนปลูกเพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน จัดทำแปลงทดสอบตามแผนการทดลอง ใส่ปุ๋ยรองพื้นตามแผนการทดลอง และคลุกเมล็ดข้าวโพดหวานด้วยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ วัน ตามกรรมวิธีการทดสอบ ปลูกข้าวโพดหวานโดยใช้พันทางการค้า ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยข้าวโพดหวานกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบตามแผนการทดลองในแปลงทดสอบของเกษตรกร กำจัดวัชพืชในแปลงทอสอบโดยใช้สารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก ให้น้ำ ดูแลรักษา ป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ในแปลงทอสอบ สรุปผลการทดสอบเปรียบเทียบกันทั้ง 2 กรรมวิธีให้เกษตรกรร่วมแสดงความคิดเห็น

การเก็บบันทึกข้อมูล

ข้อมูลผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูก บันทึกข้อมูลวันปลูก วันเก็บเกี่ยว สุ่มเก็บตัวอย่างผลผลิตแปลงละ 4 จุด พื้นที่จุดละ 12 ตารางเมตร ข้อมูลผลผลิตและลักษณะทางการเกษตร ได้แก่ น้ำหนักผลผลิตต่อไร่ น้ำหนักผลผลิตทั้งเปลือก น้ำหนักผลผลิตปอกเปลือก ผลผลิตฝักมาตรฐาน เป็นต้น ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต รายได้ ผลตอบแทนสุทธิ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เป็นต้น เปรียบเทียบผลตอบแทนกรรมวิธีเกษตรกรกับกรรมวิธีทดสอบ ประเมินการยอดรับของเกษตรกร ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการทดสอบเทคโนโลยี

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลผลต่างของผลผลิต (Yield Gap Analysis) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ 2 กรรมวิธี แบบ paired T-test วิเคราะห์สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)

ระยะเวลาการทดลอง เริ่มต้นการทดลอง ตุลาคม 2558 สิ้นสุดการทดลอง กันยายน 2560

สถานที่ทำการทดลอง แปลงเกษตรกร อำเภอเมืองนครปฐม และอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

8.ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินแปลงเกษตรกร

จากผลการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงเกษตรกร จำนวน 10 ราย ที่เข้าร่วมโครงการทดสอบเทคโนโลยี พบว่า แปลงเกษตรกรทุกรายมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงกลางซึ่งเหมาะสมต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชและการเจริญเติบโตของพืชโดยมีค่าอยู่ในช่วง 6.93 – 7.68 สำหรับค่าสภาพ

การนำไฟฟ้าของดินมีค่าต่ำหรือดินไม่มีปัญหาดินเค็มแต่อาจจะเริ่มมีผลกระทบต่อพืชที่ตอบสนองเร็วต่อความเค็ม ซึ่งอาจทำให้การเจริญเติบโตเริ่มลดลงโดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.50 – 2.27 ดินแปลงเกษตรกรมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำจนถึงปานกลางมีค่าอยู่ในช่วง 0.75 – 3.33 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์สูง มีปริมาณโพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในปริมาณสูงมากทุกแปลง ส่วนเนื้อดินมีเนื้อดินร่วนปนทรายและดินเหนียว (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงค่าวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบเทคโนโลยี

แปลงเกษตรกร	pH	EC	OM	P	K	Ca	Mg	%sand	%silt	%clay	texture
.1นายสมบัติ หนูเลิศ	7.0	0.90	3.33	149.7	257.9	4457.1	555.1	5.1	43.1	51.8	Clay
.2นางทองคำ หนูเลิศ	7.23	0.66	2.44	183.5	177.1	4571.8	469.1	9.3	36.7	54.0	Clay
.3นายสุทิน นาคศรี	7.34	0.50	0.75	111.1	60.9	1199.9	115.3	74.2	14.1	11.7	Sandy loam
.4นางขวัญใจ นาคศรี	7.40	0.58	1.11	223.8	128.2	2566.7	158.6	68.1	16.5	15.5	Sandy loam
.5นางมะลิ นาคศรี	7.63	1.33	0.87	1078.3	353.5	943.3	1624.6	25.5	28.3	46.2	Clay
.6นายเจนวิทย์ จิตใจเย็น	7.55	0.87	3.18	626.2	296.5	1731.9	688.8	50.5	27.0	22.4	Sandy clay loam
.7นายพิเชษฐ์ จิตใจเย็น	6.93	2.27	1.82	51.8	90.5	1616.5	729.9	39.3	29.5	31.2	Clay loam
.8นางพิณรุ่ง สอดศรี	7.68	1.06	1.48	316.5	245.6	1841.7	954.8	530.	15.8	31.2	Sandy clay loam
.9นายเดโชชัย หนูเลิศ	7.40	1.76	2.16	72.6	130.8	1723.7	1473.7	19.3	20.8	59.9	Clay
.10นางจารุวรรณ หนูเลิศ	7.49	1.43	2.17	279.7	225.8	1864.3	1070.5	31.8	25.8	42.4	Clay

การเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานแปลงทดสอบเทคโนโลยี

ปีการผลิต 2559

หลังจากสุ่มเก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกเพื่อวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินทำให้ทราบผลค่าวิเคราะห์ดินของแปลงเกษตรกร จึงได้มีการผสมปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินโดยได้ทำการแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ 2 ใน 3 ส่วนของปุ๋ยที่คำนวณได้ อัตรา 50 กก.ไร่ ซึ่งใส่ตอนรองพื้นพร้อมปลูก และคลุกเมล็ดข้าวโพดหวาน/ ส่วนที่เหลือจะใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 1 ด้วยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์30 วัน ซึ่งเป็นกรรมวิธีทดสอบ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรจะใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง คือ อายุ 15 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก. ไร่ อายุ/30 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก. และ อายุ ไร่/50 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กกไร่/ ในส่วนของการบันทึกข้อมูลด้านการเจริญเติบโตได้มีการวัดความสูงของต้นข้าวโพดเมื่ออายุได้ 15 30 และ 45 วัน เปรียบเทียบระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร

จากการบันทึกผลการเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานแปลงเปรียบเทียบเทคโนโลยี พบว่า ในภาพรวมแปลงเกษตรกรที่ใช้กรรมวิธีทดสอบต้นข้าวโพดหวานมีการเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้นมากกว่าแปลงเกษตรกรโดยมีความสูงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต เปอร์เซ็นต์ โดย 7 วัน มากกว่าประมาณ 45-15 เซนติเมตร และกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 8.68 วันหลังปลูก กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 15 ที่อายุ วันหล 30 เซนติเมตร ข้าวโพดหวานที่อายุ 8.25ังปลูก กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย เซนติเมตร และ 29.73

วันหลังปลูก กรรมวิธีทดสอบ 45 เซนติเมตร ส่วนข้าวโพดหวานที่อายุ 25.36 กรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย (2 ตารางที่) เซนติเมตร 167.78 เซนติเมตร และกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 171.07 มีความสูงเฉลี่ย

อายุ 15 วัน อายุ วัน 30 อายุ วัน 45

ภาพที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตต้นข้าวโพดฝักหวานที่อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังหยอดเมล็ด

การเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานแปลงทดสอบเทคโนโลยี

ปีการผลิต 2560

จากการบันทึกผลการเจริญเติบโตของข้าวโพดฝักอ่อนแปลงเปรียบเทียบเทคโนโลยี พบว่า ในภาพรวมแปลงเกษตรกรที่ใช้กรรมวิธีทดสอบต้นข้าวโพดหวานมีการเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้นมากกว่าแปลงเกษตรกรโดยมีความสูงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต วันหลังปล 15 วัน โดยที่อายุ 45-15ูก กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 8.35 เซนติเมตร และกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 6.82 เซนติเมตร ข้าวโพดหวานที่อายุ วันหลังปลูก กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 3032.12 เซนติเมตร และกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 30.73 เซนติเมตร ส่วนข้าวโพดหวานที่อายุ 45วันหลังปลูก กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ย 105.64 เซนติเมตร และกรรมวิธีเกษตรกรมีความสูงเฉลี่ย 105.35 เซนติเมตร (2 ตารางที่)

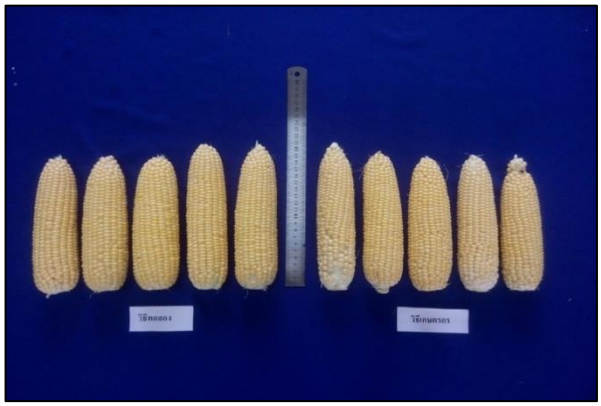
อายุ 15 วัน อายุ วัน 30 อายุ วัน 45

ภาพที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตต้นข้าวโพดฝักหวานที่อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังหยอดเมล็ด

การให้ผลผลิตของข้าวโพดหวานแปลงทดสอบเทคโนโลยี

ปีการผลิต 2559

ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดหวานทั้ง 2 กรรมวิธี ทำการบันทึกข้อมูลผลผลิตโดยสุ่มเก็บตัวอย่างฝักข้าวโพดพื้นที่ 12 ตารางเมตร และสุ่มฝักจำนวน 10 ฝักพบว่า ฝักข้าวโพดในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร มีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 2,634 และ 2,445 กิโลกรัม ตามลำดับ น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 474 และ 450 กรัม ตามลำดับ น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกเฉลี่ย 334 และ 324 กรัม ตามลำดับ ความกว้างฝักปอกเปลือกเฉลี่ย 5.21 และ 5.05 เซนติเมตร ตามลำดับ และความยาวฝักปอกเปลือกเฉลี่ย 20.34 และ 19.72 เซนติเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 3 และ 4 ตารางที่ 4 และ 5)



ภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตผักข้าวโพดหวานทั้งเปลือกและปอกเปลือกระหว่างกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบในปีการผลิต 2559

การให้ผลผลิตของข้าวโพดหวานแปลงทดสอบเทคโนโลยี

ปีการผลิต 2560

ทำการบันทึกข้อมูลผลผลิตโดยสุ่มเก็บตัวอย่างฝักข้าวโพดพื้นที่ 12 ตารางเมตร และสุ่มฝักจำนวน 10 ฝักพบว่า ฝักข้าวโพดในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร มีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 2,952 และ 2,637.33 กิโลกรัม ตามลำดับ น้ำหนักฝักรวมเฉลี่ยต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว 22.14 และ 19.78 กิโลกรัม ตามลำดับ น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 501.96 และ 450.01 กรัม ตามลำดับ น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกเฉลี่ย 344.03 และ 312.82 กรัม ตามลำดับ ความกว้างฝักทั้งเปลือกเฉลี่ย 8.01 และ 7.49 เซนติเมตร ตามลำดับ ความกว้างฝักปอกเปลือกเฉลี่ย 5.75 และ 5.47 เซนติเมตร ตามลำดับ ความยาวฝักทั้งเปลือกเฉลี่ย 33.38 และ 32.20 เซนติเมตร ตามลำดับ และความยาวฝักปอกเปลือกเฉลี่ย 20.46 และ 19.82 เซนติเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 4)

ภาพที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตผักข้าวโพดหวานทั้งเปลือกและปอกเปลือกระหว่างกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบในปีการผลิต 2560

9.สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ วัน สำหรับข้าวโพดหวาน ส่งผลให้ต้นข้าวโพดมีการเจริญเติบโตและให้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่ดีกว่าวิธีการผลิตของเกษตรกร ทั้งนี้เกษตรกรต้องมีการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกมีการเตรียมดินที่ดี ปรับสภาพแปลงให้มีความลาดเอียงที่เหมาะสม และดูแลสำรวจการเข้าทำลายของโรคแมลงอย่างสม่ำเสมอเพื่อเฝ้าระวังในการป้องกันกำจัดที่ได้ผล การผลิตข้าวโพดหวานของเกษตรกรก็จะมีประสบความสำเร็จ

10.การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.ตีพิมพ์ผลงานทางรายงานการประชุม และจัดทำเป็นคำแนะนำเผยแพร่ให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและพื้นที่ใกล้เคียง

2.จัดทำแปลงขยายผลเทคโนโลยีในการผลิตข้าวโพดหวานแก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด

11.เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร .2553 .คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ: เอกสารวิชาการลำดับที่ .2553/001 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมส่งเสริมการเกษตรกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและ .การผลิตข้าวโพดฝักอ่อน .2535 . .สหกรณ์

ทัศนีย์ อัตตะนันท์ และคณะ ประชาคมวิจัย .การจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่สำหรับข้าวโพด .2546 . จดหมายข่าวราย เดือนมีนาคม 48 ฉบับที่ (.สกว) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เดือน 2 .2546

นิชัย ไทยพาณิชย์) การวิจัยระบบเกษตร .2553 .Farming System Research). หน้า 2. ในรายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการวิจัยและพัฒนาระบบเกษตร วันที่ 11-8มิถุนายน 2553 ณ ห้องประชุม อาคารเอนกประสงค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ .5จังหวัดชัยนาท

ระบบสารสนเทศการผลิตทางด้านเกษตร Online กรมส่งเสริมการเกษตร .2558 ,แบบที่รายงานข้อมูล 1.7 ภาวะการผลิตพืชกลุ่มข้าว พืชไร่ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับสมุนไพร และเครื่องเทศ จำแนกตามพื้นที่ปลูก. http://production.doae.go.th/report_main_land_01_A.php 11 วันที่สืบค้นข้อมูล) กรกฎาคม(2558

วีวัฒน์ นิลรัตนคุณ .2553 ..รายงานโครงการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐและเอกชน เรื่องการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินศู .นย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลพบุรีจังหวัดลพบุรี .

สถาบันวิจัยพืชไร่ชัยนาท .2546 สรุปรายงานผลงานวิจัยพืชไร่ประจำปี .ข้าวโพดฝักสด .2547 .สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร .น 193-115

สมศักดิ์ ทองศรีการปลูกพืชไร่ .2547 .: เอกสารวิชาการสถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชากา .รเกษตร.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มาตรฐานสินค้า .2551. 2550-เกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช.1504ข้าวโพดฝักอ่อน 17 .กรุงเทพฯ ,น.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร .2557 สถิติการเกษตรชองประเทศ ปี .2558 .โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ 62 .กรุงเทพฯ ,น.

เสน่ห์ เครือแก้ว วันชัย ถนอมทรัพย์ .2547การจัดการดินและปุ๋ยสำหรับข้าวโพดฝักสด .*ใน* เอกสารวิชาการข้าวโพดฝักสด .หจก ไอเดียสแควร์ .140 น.

13.ภาคผนวก

ตารางที่ 2 แสดงค่าความสูงลำต้น (เซนติเมตร) ข้าวโพดหวานแปลงทดสอบเทคโนโลยีที่อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ในปีการผลิต 2559 และ 2560

แปลงเกษตรกร	ปีการผลิต 2559						ปีการผลิต 2560					
	อายุ 15 วันหลังปลูก		อายุ 30 วันหลังปลูก		อายุ 45 วันหลังปลูก		อายุ 15 วันหลังปลูก		อายุ 30 วันหลังปลูก		อายุ 45 วันหลังปลูก	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
.1นายสมบัติ หนูเลิศ	9.2	8.1	25.0	28.1	169.1	177.5	5.4	5.4	26.5	30.9	111.4	97.3
.2นางทองคำ หนูเลิศ	8.6	8.4	24.4	24.8	169.3	172.5	10.9	9.5	30.9	29.6	104.7	92.4
.3นายสุทิน นาคศรี	8.0	7.9	30.4	25.8	167.1	167.6	10.8	8.7	35.1	31.4	118.1	97.3
.4นางขวัญใจ นาคศรี	7.7	8.6	29.8	22.7	166.1	165.5	11.8	9.1	39.9	35.5	127.3	101.6
.5นางมะลิ นาคศรี	8.5	8.2	29.5	25.0	171.2	168.4	9.4	7.7	32.5	26.8	134.9	95.9
.6นายเจนวิทย์ จิตใจเย็น	9.0	9.4	32.7	23.0	177.2	170.6	4.4	4.5	33	31.9	95.2	101.9
.7นายพิเชษฐ์ จิตใจเย็น	8.5	8.5	31.3	22.9	178.8	175.4	10.1	4.6	26.7	26.5	53.7	64.8
.8นางพิณรุ่ง สอดศรี	9.1	8.5	32.0	26.1	168.3	160.9	4.7	4.5	30	29	115.6	121.3
.9นายเดโชชัย หนูเลิศ	10.0	8.4	31.1	26.4	169.3	160.2	10	9.2	31.1	26.4	69.3	159.2
.10นางจารุวรรณ หนูเลิศ	8.2	9.2	31.1	28.8	174.3	159.2	6	5	35.5	39.3	126.2	121.8
ค่าเฉลี่ย	**100)8.68%(**	**8.52(95.04%)**	**29.73(100%)**	**25.36(85.30%)**	**171.07(100%)**	**167.78(98.07%)**	8. 35	6.82	32.12	30.73	105.64	105.35
							100)%(	(95.04%)	(100%)	(99.87%)	(81.59%)	(100%)

ตารางที่ 3 แสดงการให้ผลผลิตของข้าวโพดหวานค่าเฉลี่ยจำนวนผลผลิตต่อไร่ น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก และน้ำหนักสดปอกเปลือก ในปีการผลิต 2559 และ 2560

แปลงเกษตรกร	ปีการผลิต 2559						ปีการผลิต 2560					
	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)		น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก (กรัม)		น้ำหนักฝักสดปอกเปลือก (กรัม)		ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)		น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก (กรัม)		น้ำหนักฝักสดปอกเปลือก (กรัม)	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
.1นายสมบัติ หนูเลิศ	2,646	2,432	475	453	333	321	3,133	2,400	553	484	383	352.8
.2นางทองคำ หนูเลิศ	2,689	2,498	477	451	323	322	3,733	3,066	530	462	389.6	332.8
.3นายสุทิน นาคศรี	2,598	2,412	465	467	334	319	3,626	3,573	505	478	357.6	330.4
.4นางขวัญใจ นาคศรี	2,645	2,578	489	465	339	328	3,640	3,653	500	459	324	311
.5นางมะลิ นาคศรี	2,876	2,354	472	443	330	322	3,933	3,786	540	485	355.5	363.4
.6นายเจนวิทย์ จิตใจเย็น	2,698	2,415	476	432	334	319	1,200	1,333	482	445	340.8	309
.7นายพิเชษฐ์ จิตใจเย็น	2,114	2,433	479	439	333	330	1,173	800	424	383	278.6	245

.8นางพิณรุ่ง สอดศรี	2,612	2,445	475	459	337	329	1,586	800	472	406	298.4	256.2
.9นายเดโชชัย หนูเลิศ	2,696	2,421	468	443	340	327	3,960	3,520	530	425	375.8	302
.10นางจารุวรรณ หนูเลิศ	2,763	2,458	464	456	342	328	3,533	3,440	480.8	468	337	325.6
ค่าเฉลี่ย	100) 2,634 %(	2,445(92.82%)	**474(100%)**	**450(94.93%)**	**334(100%)**	**324(97%)**	2,952100)%(	**2,637(92.35%)**	**501100)%(**	**450(95.16%)**	**344(100%)**	**312(97.30%)**

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบขนาดของฝักข้าวโพดหวาน ค่าเฉลี่ยความกว้างฝักปอกเปลือก (ซม.) และความยาวฝักปอกเปลือก (ซม.) ระหว่างกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร ในปีการผลิต 2559 และ 2560

แปลงเกษตรกร	ปีการผลิต 2559				ปีการผลิต 2560			
	ความกว้างฝักปอกเปลือก (ซม.)		ความยาวทั้งเปลือก (ซม.)		ความกว้างฝักปอกเปลือก (ซม.)		ความยาวฝักทั้งเปลือก (ซม.)	
	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
.1นายสมบัติ หนูเลิศ	5.20	5.00	20.32	19.72	5.65	5.4	20.55	21.05
.2นางทองคำ หนูเลิศ	5.19	5.10	20.33	19.85	5.44	5.27	21.4	20.4
.3นายสุทิน นาคศรี	5.12	5.03	20.32	19.69	5.99	5.67	20.05	19.45
.4นางขวัญใจ นาคศรี	5.20	5.05	20.39	19.71	5.86	5.52	20.3	19.4
.5นางมะลิ นาคศรี	5.24	5.08	20.35	19.80	5.89	5.39	20.97	20.15
.6นายเจนวิทย์ จิตใจเย็น	5.28	5.07	20.29	19.68	5.6	5.4	21	19.4
.7นายพิเชษฐ์ จิตใจเย็น	5.23	5.02	20.38	19.59	5.6	5.4	20.4	19.7
.8นางพิณรุ่ง สอดศรี	5.22	5.09	20.40	19.74	5.7	5.5	20.5	18.8
.9นายเดโชชัย หนูเลิศ	5.26	5.11	20.38	19.77	5.95	5.43	20.2	19.75
.10นางจารุวรรณ หนูเลิศ	5.21	5.03	20.32	19.72	5.87	5.75	19.2	20.1
ค่าเฉลี่ย	**100) 5.21 %(**	**5.05 (96.92%)**	**20.34 (100%)**	**19.72 (96.95%)**	**5.75 (100%)**	**5.47 (96.55%)**	**20.46 (100%)**	**19.82 (96.95%)**