

การทดสอบเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในดินร่วนปนทรายจังหวัดอำนาจเจริญ
Technology Testing for Sticky Corn Production in Sandy Loam Soil in Amnat Charoen
Province

สุชาติ แก้วกมลจิต^{2/}พจรจิตร นวลนิวิ^{1/}สุชาติ คำอ่อน^{1/}สมชาย เชื้อจีน^{3/}

บทคัดย่อ

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว ในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ โดยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ต.นาจิก อ.เมือง และ ต.ไร่สีสุก อ.เสนางคนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ ระหว่างเดือนตุลาคม 2556 - กันยายน 2558 มีเกษตรกรร่วมทดสอบ จำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่ ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ 1) วิธีทดสอบใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน 2) วิธีเกษตรกร ใช้ปุ๋ยตามที่เกษตรกรใช้ ทั้ง 2 วิธี ใช้พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวที่เกษตรกรปลูก ปฏิบัติดูแลรักษาอื่นๆ ตามวิธีของเกษตรกร ผลการทดสอบ ปี 2556/57 พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตน้ำหนัสดั้งเปลือกเฉลี่ย 1,596 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 12.47 ในทางกลับกัน พบว่า การใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 6,064 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าวิธีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร้อยละ 5.21 อย่างไรก็ตามเมื่อคิดเป็นผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุนเฉลี่ย (BCR) พบว่า วิธีทดสอบ มีค่าเท่ากับ 1.89 ซึ่งสูงกว่าวิธีเกษตรกรมีค่าเท่ากับ 1.82 ผลประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบพบว่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและดี ผลการทดสอบ ปี 2557/58 พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้ผลผลิตน้ำหนัสดั้งเปลือกเฉลี่ย 2,378 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกรร้อยละ 6.35 เมื่อคำนวณหารายได้สุทธิ พบว่า วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิ เฉลี่ย 7,983 บาท/ไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,555 บาท/ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 17.89 และผลประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบพบว่า อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก

คำหลัก : ข้าวโพดข้าวเหนียว ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

^{1/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ 172 หมู่ 3 ตำบลโนนโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ 191 หมู่ 4 ตำบลคอโค อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

^{3/}ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ หมู่ 9 ตำบลห้วยตึกขุ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ

Abstract

This research is intended to test and develop technology to increase corn yields by handling manure on the soil offense. It has farmers to be the participants in this tests. Conducted in the farmer's farm in Na gic sub-district, Muang district and Raisrisook sub-district, Senangkhanikhom district, Amnat charoen province. Conducted during October 2557 - September 2558, there were 10 farmers tested each two acres include two methods: 1. Method waxy maize varieties that farmers use. Fertilizer on the soil analysis is 46-0-0 fertilizer (urea), 18-46-0 (ammonium phosphate) and 0-0-60 (Potassium Chloride) practices by farmers. 2. Farmers planted corn varieties that farmers use. And fertilizing practices maintained by farmers, October 2556 - September 2557 conducted a test in the farmer's farm in Na gic sub-district, Muang district, Amnat charoen province. The results showed that the fertilizer on the soil analysis to yield fresh weight of the shell average is 1596 kg per hectare. higher than 12.47 percent of farmers on the other hand, the use of fertilizers by farmers, with an average cost 6064 baht / rai, which is under way on the use of fertilizers, soil analysis, 5.21 percent. However, as a percentage of revenue, cost (BCR) showed that testing equals 1.89, which is higher than farmers is equal to 1.82 Rated satisfied with the technology of farmers who showed that in moderate and good. During the month of October 2557 - September 2558 in the farmer's farm in Raisrisook sub-district, Senangkhanikhom district, Amnat charoen province found that the fertilizer on the soil analysis. Fresh shell average yield 2,378 kg per hectare. Higher than 6.35 percent of farmers. When calculating the net income test showed that the average income is 7,983 baht / rai higher than the methods of farmers who earn an average of 6,555 baht net / ha or 17.89 percent. And evaluate their satisfaction with the technology of farmers who showed that it is in good shape and very good.

คำนำ

ข้าวโพดข้าวเหนียวจัดเป็นข้าวโพดรับประทานฝักสดที่ได้รับความนิยมบริโภคมากชนิดหนึ่ง มีความอ่อนนุ่ม ไม่ติดพันรสหวานเล็กน้อย ขนาดฝักพอเหมาะ มีประโยชน์ต่อร่างกายในการป้องกันการเกิดโรคต่างๆให้กับผู้บริโภค เพราะปลูกง่าย ใช้สารเคมีน้อย อายุเก็บเกี่ยวสั้น (55-70 วัน) ปลูกได้ตลอดปี ทั้งในพื้นที่ไร่และในเขตชลประทานเหมาะสมสำหรับเป็นพืชเสริมรายได้ มีศักยภาพที่จะใช้ปลูกในฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าว

จังหวัดอำนาจเจริญ มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวประมาณ 650 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอำนาจเจริญ, 2556) เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกในพื้นที่นาหลังเก็บเกี่ยวข้าว ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ บริเวณพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำ เช่น ระบบชลประทาน บ่อน้ำธรรมชาติ/บ่อขุด อ่างเก็บน้ำและน้ำบาดาล ปัญหาส่วนใหญ่ พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตสูง ปุ๋ยเคมีและเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง อัตราปุ๋ยและช่วงเวลาใส่ปุ๋ยไม่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากขาดความรู้และเข้าถึงเทคโนโลยี ส่งผลให้ผลผลิตต่ำและคุณภาพผลผลิตยังไม่อยู่ในเกณฑ์ตามที่ต้องการ ดังนั้นจึงสมควร ทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ที่สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนผลผลิตได้ ตลอดจนเพิ่มผลตอบแทนให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญต่อไป

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

อุปกรณ์

1. พันธุ์พืช : ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์852(ครแดง), ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมสวีทไวท์25หรือพันธุ์ที่เกษตรกรปลูก
2. ปุ๋ยเคมี : สูตร15-15-15, 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60
3. ปุ๋ยอินทรีย์ : ปุ๋ยคอก(มูลวัว,มูลไก่เกลบ)ที่หาได้ในท้องถิ่น
4. สารปรับปรุงดิน : โดโลไมท์

วิธีดำเนินการ

ดำเนินการตามหลักการวิจัยระบบการทำฟาร์ม (Farming Systems Research) ศึกษาในสภาพพื้นที่เกษตรกร โดยมีเกษตรกรร่วมดำเนินการ ซึ่งมีแนวทางและขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่1 **คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย(Selection of the Target Area)** โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในสภาพดินร่วนปนทราย คือพื้นที่ ต.นาจิก อ.เมืองและ ต.ไร่สีสุก อ.เสนางนิคม จ.อำนาจเจริญ ซึ่งมีกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวหลังนาแต่ยังขาดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม

ขั้นตอนที่2 **การวิเคราะห์พื้นที่(Area Analysis)**ใช้วิธีวิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหา โดยติดต่อตัวแทนกลุ่มหรือผู้นำหมู่บ้าน เกษตรตำบล เพื่อเข้าไปศึกษาสภาพการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว ปัญหา เงื่อนไขและโอกาสการผลิต โดยใช้กระบวนการกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวเป็นตัวขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการอภิปรายในกลุ่มเกษตรกรและมีการประเมินปัญหาแบบมีส่วนร่วม จากการเสวนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด ต.นาจิก อ.เมืองและ ต.ไร่สีสุก อ.เสนางนิคม จ.อำนาจเจริญ พบว่า หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวระหว่าง เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม เกษตรกรจะทำการเพาะปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวหลังนาเป็นประจำทุกปี และมักประสบปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตต่ำ ขาดข้อมูลวิชาการและเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม แต่เกษตรกรทั้งสองพื้นที่มีวิธีปฏิบัติในการเพาะปลูกและดูแลรักษาที่ต่างกัน เกษตรกร ในพื้นที่ ต.นาจิก อ.เมือง มีวิธีการปลูกแบบแถวเดี่ยวร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด และปลูกแบบแถวคู่ซักร่อง 120-150 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 3-5 เมล็ด ระยะปลูก 70x50 ซม. ให้น้ำหลังปลูกทันทีแบบปล่อยน้ำตามร่องหลังจากนั้นจะให้น้ำ 7-14 วัน/ครั้ง ใส่ปุ๋ยรองกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 10-25 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 100-300 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่1 หลังปลูก 15 วัน ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25-50 กก./ไร่ ครั้งที่2 ช่วงออกไหม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 20-50 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่ออายุ 75-80 วัน ส่วนเกษตรกร ต.ไร่สีสุก อ.เสนางนิคม ปลูกแบบแถวเดี่ยวร่อง หยอดเมล็ด หลุมละ1 เมล็ด ระยะปลูก 75x25 ซม. ให้น้ำหลังปลูกทันทีแบบปล่อยน้ำตามร่องหลังจากนั้นจะให้น้ำ หลังจากนั้นจะให้น้ำสัปดาห์ละครั้ง ใส่ปุ๋ยรองกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่, 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่, 17-12-6 อัตรา 25 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 350-650 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่1 หลังปลูก 20-30 วัน ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 35-50กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 หลังปลูก

40-45 วัน(ก่อนออกดอก) ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30-40 กก./ไร่ ,15-15-15 อัตรา 30-50 กก./ไร่ เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 65-75 วัน พันธุ์ที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ของเอกชน เช่น ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบี๊กไวท์ 852(ตราแดง) ลูกผสมสวีทไวท์25 ให้ผลผลิตตั้งแต่ 800-1,500 กก./ไร่ ราคาผลผลิตขึ้นอยู่กับพ่อค้าเป็นผู้กำหนดและช่วงเวลาเก็บเกี่ยว ตั้งแต่ 4-11 บาท/กก. มีผลตอบแทนตั้งแต่ 3,000-7,800 บาท/ไร่ และเกษตรกรต้องการเทคโนโลยีการจัดการดินปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อยกระดับผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่มากกว่าปัจจุบัน

ขั้นตอนที่3 การวางแผนดำเนินการทดสอบ(Research Planning) วางแผนการดำเนินงานการทดสอบ โดยนำผลการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา เงื่อนไขและโอกาสในการพัฒนาการผลิต ที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ โดยการเสวนาเกษตรกรให้ความรู้เรื่องการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว วิธีการผสมปุ๋ยใช้เองตามค่าวิเคราะห์ดิน และวิธีการใส่ปุ๋ยที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่4 การดำเนินการทดสอบ(Experimentation)ดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกร โดยใช้กระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมและขณะดำเนินการมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะมีการเรียนรู้แลกเปลี่ยน เพื่อปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม ดำเนินการในแปลงเกษตรกร 10 รายๆละ 2 ไร่ แต่ละแปลงประกอบด้วย 2 กรรมวิธี คือ

- (1) วิธีทดสอบ : ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การปฏิบัติดูแลรักษาตามวิธีเกษตรกร
- (2) วิธีเกษตรกร:ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร การปฏิบัติดูแลรักษาตามวิธีเกษตรกร

ระยะเวลาดำเนินการ เดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2558

เดือนตุลาคม 2556 - กันยายน 2557 ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ต.นาจิก อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ จำนวน 10 รายๆละ 2 ไร่ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1)วิธีทดสอบ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การเตรียมดิน ไถตะ 1 ครั้ง ใส่โดโลไมท์เพื่อปรับสภาพดิน ไถพรวน 1 ครั้ง และยกร่อง ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์การค้าที่เกษตรกรใช้ ปลูกแบบแถวเดี่ยวยกร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด และปลูกแถวคู่ซีกร่อง 120-150 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 4-5 เมล็ด ระยะปลูก 70x50 ซม. หลังปลูกปล่อยน้ำตามร่องแปลง และหลังจากนั้นจะให้น้ำ 7-14 วัน/ครั้ง ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ร่องกันร่องด้วยไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่าวิเคราะห์ดิน ส่วนที่เหลือใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 30 วัน ใส่ฟอสฟอรัส(P₂O₅)และโพแทสเซียม(K₂O)อัตราทั้งหมดของค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 100-300 กก./ไร่ กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 75-80 วัน (ไม่ได้ใช้สารเคมี ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง)

(2) วิธีเกษตรกร มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การเตรียมดิน ไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวน 1 ครั้ง และยกร่อง ปลูกแบบแถวเดี่ยวยกร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ด และแบบแถวคู่ซีกร่อง 120-150 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 3-5 เมล็ด ระยะปลูก 70x50 ซม. หลังปลูกจะปล่อยน้ำตามร่องแปลง และหลังจากนั้นจะให้น้ำ 7-14 วัน/ครั้ง การใส่ปุ๋ยร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร

15-15-15 อัตรา 10 -25 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 100-300 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่1 หลังปลูก 15-20 วัน
 ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 25-50 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่2 หลังปลูก 40-45 วัน (ช่วงออกไหม) ปุ๋ยเคมีสูตร 15-
 15-15 อัตรา 20-50 กก./ไร่ กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 75-80 วัน วัน (ไม่ได้ใช้
 สารเคมี ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง)

ตารางที่1 แสดงวิธีปฏิบัติกรทดสอบการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในดินร่วนปนทรายจังหวัดอำนาจเจริญ
 ปี 2557

กิจกรรม	วิธีปฏิบัติ	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
การเตรียมดิน	-ไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวนอีก 1 ครั้ง และไถยก ร่อง	-ไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวนอีก 1 ครั้ง และไถยกร่อง
การเตรียมเมล็ดพันธุ์	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์852(คร แดง)	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์852(ครแดง)
ระยะปลูก	ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมสวีทไวท์25,ปุ๋ยมุ่ย -ปลูกแบบแถวเดี่ยวยกร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ ละ 2-3 เมล็ด และปลูกแถวคู่ชักร่อง 120-150 เซนติเมตร หยอดเมล็ดหลุมละ 4-5 เมล็ด ระยะปลูก 70x50 ซม.	ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมสวีทไวท์ 25,ปุ๋ยมุ่ย -ปลูกแบบแถวเดี่ยวยกร่อง หยอดเมล็ดหลุมละ 2-3 เมล็ัด และปลูกแถวคู่ชักร่อง 120-150 เซนติเมตร (หยอดเมล็ดหลุมละ 4-5 เมล็ด) ระยะปลูก 70x50 ซม.
การใส่ปุ๋ย	-ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ร่องกันร่อง ด้วยไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่าวิเคราะห์ ดินใส่ฟอสฟอรัส(P ₂ O ₅)และโพแทสเซียม (K ₂ O)	-ร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 10-20 กก./ไร่ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 100-300 กก./ไร่

	อัตราทั้งหมดของค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับ	
	ปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 350 กก./ไร่	
การใส่ปุ๋ยครั้งที่1	-ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่าวิเคราะห์ดินเมื่อข้าวโพดอายุ 30 วัน	-ใส่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25-50กก. /ไร่ หลังปลูก 20-30 วัน
การใส่ปุ๋ยครั้งที่2	-	-ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 20-50 กก./ไร่ หลังปลูก 40-45 วัน(ช่วงออกไหม)
การป้องกันกำจัดศัตรูพืช	-กำจัดวัชพืชโคโรนา คีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น	-กำจัดวัชพืชโคโรนา คีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น
การเก็บเกี่ยว	-เก็บเกี่ยวข้าวโพดข้าวเหนียวที่อายุ 75-80 วัน	-เก็บเกี่ยวข้าวโพดข้าวเหนียวที่อายุ 75-80 วัน

เดือนตุลาคม 2557-กันยายน 2558 ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ต.ไร่สีสุก อ.เสนางคนิคม จ.อำนาจเจริญ จำนวน 10 รายๆละ 2 ไร่ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

(1)วิธีทดสอบ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การเตรียมดินไถตะ 1 ครั้ง ใส่โดโลไมท์เพื่อปรับสภาพดิน ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วกร่อง ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์การค้าที่เกษตรกรใช้ ปลูกแบบแถวเดี่ยวกร่อง ระยะปลูก 75x25 ซม. หยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ร่องกันร่องด้วยไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่าวิเคราะห์ดินส่วนที่เหลือใส่เมื่อข้าวโพดอายุ 30 วัน ใส่ฟอสฟอรัส(P₂O₅)และโพแทสเซียม(K₂O)อัตราทั้งหมดของค่าวิเคราะห์ ร่วมกับปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 350 กก./ไร่ กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 65-75 วัน (ไม่ได้ใช้สารเคมี ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง)

(2) วิธีเกษตรกร มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การเตรียมดินไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวน 1 ครั้ง แล้วกร่อง ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์การค้าที่เกษตรกรใช้ ปลูกแบบแถวเดี่ยวกร่อง ระยะปลูก75x25 ซม. หยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด ร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก. /ไร่,16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่,17-12-6 อัตรา 25 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 350-650 กก./ไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่1 หลังปลูก 20-30 วัน ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 35-50 กก. /ไร่ ใส่ครั้งที่ 2 หลังปลูก 40-45 วัน(ก่อนออกดอก) ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30-40 กก. /ไร่ ,15-15-15 อัตรา 30-50 กก. /ไร่ กำจัดวัชพืชพร้อมใส่ปุ๋ยครั้งที่1 คีดพ่นปุ๋ยเกล็ด(ทุ่งเศรษฐี)อัตรา 2 ซ่อนแอง/น้ำ 20 ลิตร เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 65-75 วัน (ไม่ได้ใช้สารเคมี ในการป้องกันกำจัดโรคแมลง)

ตารางที่ 2 แสดงวิธีปฏิบัติการทดสอบการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในดินร่วนปนทรายจังหวัดอำนาจเจริญ
ปี 2558

กิจกรรม	วิธีปฏิบัติ	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
การเตรียมดิน	-ไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวนอีก 1 ครั้ง และไถยก ร่อง	-ไถตะ 1 ครั้ง ไถพรวนอีก 1 ครั้ง และไถยกร่อง
การเตรียมเมล็ดพันธุ์	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์852(ศร แดง)	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์852(ศรแดง)
ระยะปลูก	ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมสวีทไวท์25 -ปลูกแบบยกร่อง ระยะ 75x25 ซม.	ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมสวีทไวท์25 -ปลูกแบบยกร่อง ระยะ 75x25 ซม.
การใส่ปุ๋ย	-ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รอกันร่องด้วย ไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่าวิเคราะห์ดิน	-รอกันหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กก./ไร่, 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่, 17-12-6 อัตรา 25 กก./ไร่ร่วมกับปุ๋ยคอก อัตรา 350- 650 กก./ไร่
การใส่ปุ๋ยครั้งที่1	ฟอสฟอรัส(P ₂ O ₅)และโพแทสเซียม (K ₂ O)อัตราทั้งหมดของค่าวิเคราะห์ดิน ร่วมกับปุ๋ยคอกมูลวัว อัตรา 350 กก./ไร่	
การใส่ปุ๋ยครั้งที่2	-ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน(N)อัตรา 1/2 ของค่า วิเคราะห์ดินเมื่อข้าวโพดอายุ 30 วัน	-ใส่ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 35-50กก. /ไร่ หลังปลูก 20-30 วัน
การฉีดพ่นธาตุอาหาร	-	-ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30-40 กก. /ไร่ , 15-15-15 อัตรา 30-50 กก. /ไร่ หลังปลูก 40- 45 วัน(ก่อนออกดอก)
การป้องกันกำจัด	-	-ฉีดพ่นปุ๋ยเกล็ด(ทุ่งเศรษฐี)อัตรา 2 ซ่อนแกง/ น้ำ 20 ลิตรใช้อัตรา 40 ลิตร/ไร่
ศัตรูพืช	-กำจัดวัชพืชโตวิธีกล ฉีดพ่นสารเคมีป้องกัน	-กำจัดวัชพืชโตวิธีกล ฉีดพ่นสารเคมีป้องกัน
การเก็บเกี่ยว	-กำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น -เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 65-75 วัน	-กำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น -เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 65-75 วัน

การบันทึกข้อมูล

- เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 ซม. เพื่อวิเคราะห์หา EC, pH , Organic matter, Total N, Available P , Exch. K
- ข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัย

- วันปฏิบัติการต่างๆ
- ผลผลิต : น้ำหนักฝัก จำนวนต้นเก็บเกี่ยว จำนวนฝักเก็บเกี่ยว จำนวนฝักดี-ฝักเสีย
- ข้อมูลการเจริญเติบโต : วันงอก จำนวนต้นหลังถอนแยก ความสูงต้น ความสูงฝัก จำนวนต้นหัก จำนวนต้นล้ม
- การเกิดโรค แมลง
- ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์
- ความพึงพอใจของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน รายได้สุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)

ข้อมูลผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยวิเคราะห์หาค่า (Benefit Cost Ratio :BRC)

สูตรการหา

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}}$$

(B/C > 1 คຸ້ມค่าการลงทุน , B/C = 1 เท่าทุน , B/C < 1 ไม่คุ้มทุน ขาดทุน)

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Assessment) จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้อยู่ตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบปี 2557 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 41.11 มีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้อยู่ตามค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและดีมากที่ร้อยละ 35 และ 21.43 ตามลำดับ (ตารางที่ 9) และปี 2558 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 74 มีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้อยู่ตามค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลางที่ร้อยละ 28 และ 16.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

ขั้นตอนที่ 6 การขยายผลการทดสอบ (Extrapolation/Extentions) เมื่อดำเนินการทดสอบซ้ำจนประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร จะขยายผลของเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรรายอื่นที่มีสภาพนิเวศเกษตรคล้ายคลึงกัน โดยการประชาสัมพันธ์กลุ่มเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ ผู้นำหมู่บ้านและหน่วยงานองค์กร ในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญต่อไป

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลอง (ตุลาคม 2556 - กันยายน 2557)

ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ต.นาจิก อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ จำนวน 10 แปลง พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,596 กก./ไร่ สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรที่ให้ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 1,397 กก./ไร่ ด้านขนาดฝักและความยาวฝัก พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝักเฉลี่ย 4.41 เซนติเมตรและความยาวฝักปกอกเปลือกเฉลี่ย 15.09 เซนติเมตร สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝักเฉลี่ย 4.25 เซนติเมตรและความยาวฝักปกอกเปลือกเฉลี่ย 14.74 เซนติเมตร (ตารางที่5) ส่วนด้านต้นทุนการผลิต พบว่า การใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย 6,064 บาท/ไร่ ต่ำกว่าการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่มีต้นทุนเฉลี่ย 6,398 บาท/ไร่ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบด้านผลตอบแทนและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีผลตอบแทนเฉลี่ย 5,570 บาท/ไร่และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน 1.89 สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรที่มีผลตอบแทนเฉลี่ย 4,414 บาท /ไร่และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน 1.82 (ตารางที่7) จากผลการทดสอบ พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยค่อนข้างต่ำทั้งนี้เนื่องมาจากระหว่างทำการทดสอบประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะช่วงให้ปุ๋ยส่งผลให้พืชไม่สามารถนำธาตุอาหารไปใช้ได้โดยมีประสิทธิภาพประกอบกับอัตราปุ๋ยที่เกษตรกรใช้ เมื่อกำหนดหาปริมาณธาตุอาหารพบว่าปริมาณธาตุอาหารเพียง 9.1 กก.N -9.1 กก.P₂O₅ -9.1 กก.K₂O /ไร่ ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการ ข้าวโพดฝักสดต้องการปริมาณธาตุอาหารในอัตรา 30 กก.N -10 กก.P₂O₅ - 10 กก. K₂O /ไร่ (กรมวิชาการเกษตร. 2553) นอกจากนั้นยังพบว่าคุณสมบัติดินในแปลงทดสอบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 4.80-5.47 มีสภาพเป็นกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินระหว่าง 0.34-1.28 % อยู่ในระดับต่ำมากถึงค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 2.36-25.08 มก./กก. อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลางและปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ระหว่าง 2.50-49.50 มก./กก. อยู่ในระดับต่ำมากถึงปานกลาง(คเซนทร์,มปป.) (ตารางที่3) ลักษณะดินที่เหมาะสมควรมีค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 5.5-6.8 มีอินทรีย์วัตถุสูงกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ไม่น้อยกว่า 40 ส่วนในล้านส่วน (กรมวิชาการเกษตร. 2547) จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 41.11 มีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและดีมากที่ร้อยละ 35และ 21.43 ตามลำดับ(ตารางที่ 9)

ผลการทดลอง(ตุลาคม 2557 - กันยายน 2558)

ดำเนินการทดสอบในแปลงเกษตรกร ต.ไร่สีสุก อ.เสนางคนิคม จ.อำนาจเจริญ จำนวน 10 แปลง พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 2,378 กก./ไร่ สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรซึ่งให้ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 2,227 กก./ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ6.35 ด้านขนาดฝักและความยาวฝัก พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝักเฉลี่ย 4.95 เซนติเมตร และความยาวฝักปกอกเปลือกเฉลี่ย 17.94 เซนติเมตร สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝักเฉลี่ย 4.43 เซนติเมตรและความยาวฝักปกอกเปลือกเฉลี่ย 17.75 เซนติเมตร(ตารางที่6) ส่วนด้านต้นทุนการผลิต พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินมีต้นทุนเฉลี่ย 6,286 บาท/ไร่ ซึ่งต่ำกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ที่มีต้นทุนเฉลี่ย 6,805 บาท/ไร่ หรือร้อยละ 7.76 เมื่อเปรียบเทียบด้านผลตอบแทนและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน

พบว่า การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีผลตอบแทนเฉลี่ย 7,983 บาท/ไร่และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 2.27 สูงกว่าการใช้ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรที่มีผลตอบแทนเฉลี่ย 6,555 บาท /ไร่และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.96 (ตารางที่8) จากผลการทดสอบ พบว่า อัตราปุ๋ยที่เกษตรกรใช้มีปริมาณธาตุอาหาร 11.5 กก.N - 19.25กก.P - 16.75กก.K/ไร่ ซึ่งปริมาณไนโตรเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการ ข้าวโพดฝักสดต้องการปริมาณธาตุอาหารในอัตรา 30 กก.N-10 กก.P₂O₅ – 10 กก. K₂O /ไร่ (กรมวิชาการเกษตร. 2553) ประกอบกับคุณสมบัติดิน ในแปลงทดสอบมีค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 4.51-5.46 มีสภาพเป็นกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ระหว่าง 0.19-0.76 % อยู่ในระดับต่ำมากถึงต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 1.14-13.33 มก./กก. อยู่ในระดับต่ำมากและปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ระหว่าง 3.58-22.54 มก./กก. อยู่ในระดับต่ำมากถึงต่ำ (คเชนทร์,มปป.) (ตารางที่4) ลักษณะดินที่เหมาะสมควรมีค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) อยู่ระหว่าง 5.5-6.8 มีอินทรีย์วัตถุ สูงกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 มก./กก. และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ไม่น้อยกว่า 40 มก./กก.(กรมวิชาการเกษตร 2547) ถ้าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 5.5 ให้หว่านปูนขาวอัตรา 100-200 กิโลกรัมต่อไร่ จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบปี 2558 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 74 มีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลางที่ร้อยละ 28และ 16.67 ตามลำดับ(ตารางที่ 10)

ตารางที่3 แสดงข้อมูลสมบัติดินในแปลงเกษตรกร ปี2557

ชื่อ-สกุล	pH	LR (Kg/rai)	OM %	N %	P mgkg	K mgkg
นายนิรันดร์ กาทอง	5.07	390	1.28	0.064	6.48	17.5
นายทองคำ พันทะนาม	5.47	125	0.74	0.037	2.36	8
นายชัยวัฒน์ พินิจการณกุล	5.4	140	0.71	0.036	4.25	49.5
นายสุวรรณา ร้อนจิน	4.86	187	0.84	0.042	10.26	11
นายสง่า สุขดี	5.21	101	0.34	0.017	3.2	2.5
นางเจนจิรา ร้อนจิน	4.8	164	0.5	0.025	6.68	10.5
นายสมาน กาศี	4.84	296	0.97	0.049	9.85	33.5
นางแพงศรี แผนพะนา	5.3	203	0.44	0.022	2.6	14
นางประไพ อูปรวิงค์	5.0	250	1.01	0.051	4.06	22
นายประกาศ ศานุชิต	4.86	234	0.64	0.032	25.08	11.5
เฉลี่ย	5.081	209	0.747	0.0375	7.482	18

ตารางที่4 แสดงข้อมูลสมบัติดินในแปลงเกษตรกร ปี2558

ชื่อ-สกุล	pH	LR (Kg/rai)	OM %	N %	P mg/kg	K mg/kg
นายบุญ วรจันทร์	5.05	289	0.44	0.022	2.34	3.58
นายสุบิน ไสยะจันทร์	4.51	406	0.76	0.038	7.76	7.01
นางแดง ชงศรี	4.86	367	0.69	0.035	2.27	8.2
นายลำดวน นาดิ	5.34	367	0.29	0.015	1.14	8.01
นายสมศักดิ์ ศรีอ่อน	4.94	421	0.65	0.033	13.33	5.12
นางศิริพร นาดิ	4.79	335	0.35	0.018	2.34	4.09
นางจอมศรี วรจันทร์	5.46	164	0.28	0.014	7.9	5.01
นายสุพัฒน์ โพธิ์ภูมิ	4.95	445	0.52	0.026	1.77	22.54
นายทองสา บัวเทพ	4.85	234	0.19	0.01	6.59	5.51
นายประสพ มาลีรัตน์	-	-	-	-	-	-
เฉลี่ย	4.48	302.8	0.42	0.021	4.54	6.91

ตารางที่5 แสดงข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว ปี2557

กิจกรรม	วิธีปฏิบัติ	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์ 852(ครแดง)ข้าวโพดข้าวเหนียว ลูกผสมสวีทไวท์25,ปุ่มปุ๋ย	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์ 852(ครแดง)ข้าวโพดข้าวเหนียว ลูกผสมสวีทไวท์25,ปุ่มปุ๋ย
อายุเก็บเกี่ยว	75-90 วัน	75-90 วัน
น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก	980-1,979 กก./ไร่	803-1,686 กก./ไร่
ความสูงต้น	184	163.3
ความสูงฝัก	86.93	81.93
ความยาวฝักเปลือก	15.09	14.74
ความยาวติดเมล็ด	13.95	13.34
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝัก	4.41	4.25
ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย	1,596	1,397

ตารางที่6 แสดงข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว ปี2558

กิจกรรม	วิธีปฏิบัติ	
	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร
พันธุ์	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์ 852 ลูกผสมสวีทไวท์25	-ข้าวโพดข้าวเหนียวลูกผสมบิ๊กไวท์ 852 ลูกผสมสวีทไวท์25
อายุเก็บเกี่ยว	65-75 วัน	65-75 วัน
น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก	2,307-2,444 กก./ไร่	1,843-2,403 กก./ไร่
ความสูงต้น	175.25	148.57
ความสูงฝัก	68.36	61.75
ความยาวฝักเปลือกเปลือก	17.94	17.75
ความยาวติดเมล็ด	15.95	15.15
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝัก	4.95	4.43
ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย	2,378	2,227

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนและ BCR ปี2557

เกษตรกร	ผลผลิต(กก./ไร่)		ต้นทุน(บาท/ไร่)		รายได้(บาท/ไร่)		ผลตอบแทน(บาท/ไร่)		BCR	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.นายนิรันดร์ กาทอง	1,523	1,783	5,153	5,556	11,423	13,373	6,270	7,817	2.22	2.41
2.นายทองคำ พันทะนาม	1,686	1,829	5,890	6,528	12,645	13,717	6,755	7,189	2.15	2.1
3.นายชัยวัฒน์ พิณีการณ์กุล	1,459	1,904	5,010	5,578	10,943	14,280	5,933	8,702	2.18	2.56
4.นายสุวรรณ ร้อนจิน	1,662	1,979	7,330	7,128	12,465	14,843	5,135	7,715	1.7	2.08
5.นายสง่า สุขดี	1,568	1,809	5,694	6,128	11,760	13,568	6,066	7,440	2.07	2.21
6.นางเจนจิรา ร้อนจิน	1,570	1,459	5,860	6,428	11,775	10,943	5,915	4,515	2.01	1.7
7.นายสมาน กาซี	883	980	6,820	7,028	6,623	7,350	-197	322	0.97	1.05
8.นางแพงศรี แผนพะนา	803	1,140	5,104	5,928	6,023	8,550	919	2,622	1.8	1.44
9.นางประไพ อุปริงค์	1,408	1,419	6,982	6,856	10,560	10,643	3,578	3,787	1.51	1.55
10.นายประกาศ ศานูชิต	1,408	1,654	6,800	6,817	10,560	12,405	3,760	5,588	1.55	1.82
เฉลี่ย	1,397	1,596	6,064	6,398	10,478	11,967	4,413	5,570	1.82	1.89

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนและ BCR ปี 2558

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต(กก./ไร่)		ต้นทุน(บาท/ไร่)		รายได้(บาท/ไร่)		ผลตอบแทน(บาท/ไร่)		BCR	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.นายบุญ วรจันทร์	2,121.0	2,261.0	7,060	6,377	12,726	13,566	5,666	7,189	1.80	2.12
2.นายสุบิน ไสยะจันทร์	2,403.0	2,444.0	6,880	6,212	14,418	14,664	7,538	8,452	2.09	2.36
3.นางแดง ธงศรี	2,270.0	2,437.0	7,030	6,337	13,620	14,622	6,590	8,285	1.93	2.30
4.นายลำตวน นาคี	2,314.0	2,403.0	6,245	6,087	13,884	14,418	7,639	8,331	2.22	2.36
5.นายสมศักดิ์ ศรีอ่อน	2,366.0	2,412.0	6,400	6,132	14,196	14,472	7,796	8,340	2.21	2.36
6.นางศิริพร นาคี	2,270.0	2,381.0	6,800	6,087	13,620	14,286	6,820	8,199	2.00	2.34
7.นางจอมศรี วรจันทร์	2,289.0	2,328.0	6,910	6,187	13,734	13,968	6,824	7,781	1.98	2.25
8.นายสุพัฒน์ โพธิ์ภูมิ	1,843.0	2,431.0	6,415	6,437	11,058	14,586	4,643	8,149	1.72	2.26
9.นายประสพ มาลีรัตน์	2,163.0	2,307.0	7,503	6,722	12,978	13,842	5,475	7,120	1.72	2.05
เฉลี่ย	2,227	2,378	6,805	6,286	13,359	14,269	6,555	7,983	1.96	2.27

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ ปี 2557

รายการ	ความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1.ได้รับความรู้เกี่ยวกับพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิต	-	-	20	60	20
2. การให้ข้อมูลวิชาการชัดเจน เข้าใจง่าย	-	10	30	50	10
3. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และแก้ปัญหาอุปสรรค	-	-	10	20	70
4. อัตราการงอกของเมล็ดพันธุ์	-	-	70	30	-
5. ความแข็งแรงของต้น	-	-	30	50	20
6. การเจริญเติบโตและการตอบสนองต่อปุ๋ย	-	-	50	40	10
7. ขนาดของฝัก	-	-	40	50	10
8. ความยากง่ายในการเก็บเกี่ยวฝัก	-	-	-	-	-
9. วิธีปฏิบัติ(การผสมปุ๋ย)	-	-	60	30	10
10. ท่านจะนำเทคโนโลยีไปปรับใช้หรือไม่	-	-	60	40	-

หมายเหตุ : ข้อมูลจากเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ จำนวน 10 ราย

ตารางที่10 แสดงข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ ปี 2558

รายการ	ความคิดเห็น				
	1 น้อยที่สุด	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 ดี	5 ดีมาก
1ได้รับความรู้เกี่ยวกับพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิต	-	-	20	10	70
2 การให้ข้อมูลวิชาการชัดเจน เข้าใจง่าย	-	-	20	80	-
3 ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และแก้ปัญหาอุปสรรค	-	-	-	30	70
4 อัตราการงอกของเมล็ดพันธุ์	-	-	-	20	80
5.ความแข็งแรงของต้น	-	-	-	10	90
6 การเจริญเติบโตและการตอบสนองต่อปุ๋ย	-	-	-	20	80
7.ขนาดของฝัก	-	-	-	30	70
8. ความยากง่ายในการเก็บเกี่ยวฝัก	-	-	-	20	80
9. วิธีปฏิบัติ	-	-	10	40	50
10. ท่านจะนำเทคโนโลยีไปปรับใช้หรือไม่	-	-	-	20	80

หมายเหตุ : ข้อมูลจากเกษตรกรผู้ร่วมทดสอบ จำนวน 10 ราย

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

- 1.การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถลดต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 519 บาท/ไร่ หรือเพิ่มผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 175 กก./ไร่
- 2.การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินให้ผลตอบสนองเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1,292.50 บาท/ไร่
- 3.การใช้ปุ๋ยคอกอัตรา 350 กก./ไร่ ไม่ทำให้ผลผลิตน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกลดลง

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเป็นการผลิตแบบยั่งยืนเกษตรกรควรเก็บตัวอย่างดินส่งตรวจวิเคราะห์และใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ที่ผ่านการหมักสมบูรณ์แล้ว และปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าวโพดฝักสด

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1.เกษตรกรได้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่ของตนเอง สามารถช่วยยกระดับผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตได้

- 2.เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีการใช้อยู่ตามค่าวิเคราะห์ดินไปปรับใช้กับในพื้นที่ใกล้เคียงหรือมีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกันและนำไปปรับใช้กับพืชอื่นๆต่อไป
- 3.หน่วยงานองค์กร สถาบัน สามารถนำไปถ่ายทอดแก่ผู้สนใจทั่วไปได้

คำขอบคุณ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ เกษตรกรผู้ร่วมดำเนินงานวิจัยที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่4 ที่ให้ความสะดวกในการดำเนินงาน ขอขอบคุณหัวหน้าโครงการ หัวหน้ากิจกรรมและนักวิจัยทุกท่านที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และขอขอบคุณผู้อำนวยการเพื่อนร่วมงานศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอำนาจเจริญทุกท่านที่มีส่วนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร.2547.เกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับข้าวโพดหวาน.กรมวิชาการเกษตร,กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.25 หน้า.พิมพ์ครั้งที่2 พ.ศ. 2557 จำนวน 5,000 เล่ม
- กรมวิชาการเกษตร. 2547. เอกสารวิชาการข้าวโพดฝักสด. หจก. ไอเดีย สแควร์. 140 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร.2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ .กรมวิชาการเกษตร,กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.122 หน้า
- คเชนทร์ สุฝน. มปป. การแปลผลการวิเคราะห์ดินสำหรับการปลูกพืช.สำนักพัฒนาที่ดินเขตที่7
- http://r07.ddd.go.th/WEB56/19_Report/17.pdf (วันที่ค้นข้อมูล 10 มกราคม 2558).
- สำนักงานเกษตรจังหวัดอำนาจเจริญ.2557. ข้อมูลพื้นฐานการเกษตรจังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ ปี 2557.

