

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1. แผนงานวิจัย** พัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมเพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนเกษตรกรรม
- 2. โครงการวิจัย** โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR ร่วมกับปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในพื้นที่ภาคกลาง  
**กิจกรรม** การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชไร่แบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในพื้นที่ภาคกลาง
- 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์ -วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในจังหวัดอ่างทอง  
**ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** Farmer participation for waxy corn production optimization by using bio-fertilizer PGPR-I and chemical fertilizer in Angthong Province
- 4. คณะผู้ดำเนินงาน**  
**หัวหน้าการทดลอง** นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท  
**ผู้ร่วมงาน**  
นางสาววารีรัตน์ สมประทุม สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท  
นางสาววัชรา สุวรรณอาศน์ สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท  
นายอุกฤษ ดวงแก้ว สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท  
นายวรารักษ์ เรือนแก้ว สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท  
นางมณฑาทิพย์ อรุณวรารักษ์ สังกัด สวพ.5 จังหวัดชัยนาท
- 5. บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อขยายผลการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้สูงขึ้น ดำเนินการในแปลงเกษตรกรในพื้นที่อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง เกษตรกร 10 รายๆ ละ 2 ไร่ รวมพื้นที่ 20 ไร่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2562-กันยายน 2563 ดำเนินการ 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร กรรมวิธีเกษตรกรปฏิบัติตามที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ส่วนกรรมวิธีทดสอบใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์-วัน คลุกเมล็ดร่วมกับปุ๋ยเคมีโดยการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร,2553) เก็บข้อมูลได้ 8 ราย อีก 2 ราย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เนื่องจากเกิดภัยแล้งเกษตรกรไม่มีบ่อน้ำเสริม ผลการทดสอบพบว่าเกษตรกร รายที่ 1-8 กรรมวิธีทดสอบ มีผลตอบแทน 12,831 12,975 12,098 11,486 15,395 14,797 16,436 14,360 บาท/ไร่ ตามลำดับเฉลี่ย 13,797 บาท/ไร่ และกรรมวิธีเกษตรกรมีผลตอบแทน 12,340 11,931 11,336 11,112 14,405 14,012 15,570 13,552 บาท/ไร่ ตามลำดับเฉลี่ย 13,032 บาท/ไร่ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน BCR กรรมวิธีทดสอบมีค่า BCR 3.47 กรรมวิธีเกษตรกรมีค่า BCR 3.2 กรรมวิธีทดสอบทำให้ผลผลิต

เพิ่มขึ้น 0.79 เปอร์เซ็นต์ ลดต้นทุนการผลิต 3.97 เปอร์เซ็นต์ รายได้เพิ่มขึ้น 0.78 เปอร์เซ็นต์ ผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้น 2.85 เปอร์เซ็นต์ และจากการสอบถามระดับความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทุกราย

## ABSTRACT

The research objective was enhancement of Bio-fertilizer application for efficiency improvement of waxy corn production in Angthong Province. in ten farmers' field between October 2019 to September 2020. The experiment consisted of 2 systems, including farmers' method (system 1) and recommended system (system 2). The result found that the net income of system 1 (eight farmers' field) was 13,032 baht/rai and BCR was 3.2. System 2 got the net income was 13,797 baht/rai, BCR was 3.47

## 6. คำนำ

จังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่ทั้งหมด 604,100 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร 433,727 ไร่ (71.80% ของพื้นที่ทั้งหมด) แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าว 355,489 ไร่ (81.96% ของพื้นที่การเกษตร) พืชไร่ 9,720 ไร่ (2.24% ของพื้นที่การเกษตร) (สำนักงานจังหวัดอ่างทอง, 2562) ปี 2562 มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสด จำนวน 432.25 ไร่ ซึ่งเป็นพืชทางเลือกของเกษตรกร ในช่วงแล้ง เนื่องจากระหว่างที่รอฤดูกาลปลูกข้าว เกษตรกรบางส่วนที่ไม่ปลูกข้าว นาปรัง เพราะที่ดินทางการเกษตรของตนเองมีน้ำน้อย ก็หันมาปลูกพืชไร่ เช่น พืชตระกูลถั่ว ข้าวโพดฝักสด อ้อยโรงงาน เป็นต้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง, 2562) กรมวิชาการเกษตรได้มีการพัฒนาจุลินทรีย์พีจีพีอาร์ เพื่อใช้ในการเกษตร โดยผลิตในรูปแบบของปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่ ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน (PGPR-I) หรือปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชเป็นปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยในดินบริเวณรอบรากพืช และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ โดยแบคทีเรียกลุ่มนี้มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน เพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชสร้างสารซิเดอโรฟอรัส ซึ่งมีสมบัติเพิ่มการนำธาตุเหล็กเข้าสู่เซลล์พืช โดยการแย่งจับธาตุเหล็กบริเวณรอบรากพืช ทำให้เชื้อรา โรคพืชไม่สามารถนำธาตุเหล็กไปใช้ได้ นอกจากนี้ยังสามารถสร้างฮอร์โมนพืช เช่น ฮอร์โมนกลุ่มออกซิน ซึ่งกระตุ้นการยึดตัวของเซลล์ การแบ่งเซลล์และการเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ สร้างเอนไซม์ ไคตินเนส และลามินาริเนส ย่อยเส้นใยเชื้อราโรคพืชสร้างสารปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้เป็นต้น (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, 2562) ซึ่งประโยชน์ของปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ มีดังนี้ 1) ช่วยเพิ่มปริมาณรากอย่างน้อย 20% 2) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างน้อย 25% 3) ช่วยเพิ่มผลผลิตพืชอย่างน้อย 10% 4) เพิ่มประสิทธิภาพในการดูดน้ำและปุ๋ยอย่างน้อย 15% ดังนั้นการจัดทำแปลงทดสอบการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม ในจังหวัดอ่างทองจะเป็นแนวทางให้เกษตรกรได้นำไปปฏิบัติต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. ปุ๋ยเคมี 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60
2. ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน
3. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงตามความจำเป็น
4. อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ จอบ ถังพลาสติก ถุงพลาสติก

- วิธีการ

ดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง เกษตรกรจำนวน 10 ราย รายละเอียด 2 ไร่ รวมพื้นที่ 20 ไร่ ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึงกันยายน 2563 โดยรายละเอียดดังนี้

ดำเนินการทดสอบโดยวิธีการปฏิบัติ 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรดังนี้

วิธีปฏิบัติ	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร
1.การใส่ปุ๋ยเคมี	ใส่ปุ๋ยเคมีโดยการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง ร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร, 2553) ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ย ไนโตรเจน (1/2) - ฟอสฟอรัส-โพแทสเซียม รองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ย ไนโตรเจน (1/2) โรยข้างแถว หลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ช่วงอายุข้าวโพด 7 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 อัตรา 10 กก./ไร่หรือ 15-15-15 อัตรา 40-50 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20-25 กก./ไร่ หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 60-70 กก./ไร่
2.การใส่ปุ๋ยชีวภาพ	คลุกเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพ PGPR-I	ไม่ใช้

ส่วนการปฏิบัติด้านอื่นทั้ง 2กรรมวิธี มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

1. พันธุ์ เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์สวีทไวท์ 25F อัตรา 1.6 กก./ไร่
2. การเตรียมดิน ไถเตรียมดินโดยไถตะ 1 ครั้ง และไถพรวน 1 ครั้ง
3. วิธีการปลูก โดยวิธีการหยอดเมล็ด 2-3 เมล็ด/หลุม ระยะปลูกใช้ ระยะปลูกระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 25 เซนติเมตร
4. การกำจัดวัชพืช โดยการพ่นสารเคมีคุมวัชพืชร่อนวัชพืชร่อนอก หลังจากหยอดเมล็ดด้วยสารเคมีอลาคลอร์

5. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยใช้สารเคมีไตรอะโซฟอสเพื่อป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพด สารเคมีอีมาเมตตินเบนโซเอต เพื่อป้องกันกำจัดหนอนเจาะลำต้น หนอนเจาะฝัก และสไปนีโทแรม เพื่อป้องกันหนอนเจาะยอด หนอนเจาะฝัก
6. การให้น้ำ ให้น้ำทันทีหลังปลูกและหลังใส่ปุ๋ยทุกครั้งหลังจากนั้น ให้น้ำทุก3-7วัน ไม่ให้ขาดน้ำทุกช่วงการเจริญเติบโต
7. เก็บเกี่ยวผลผลิต โดยใช้แรงงานตนเองเมื่ออายุ 60-66 วัน
8. ขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าคนกลาง

#### - การบันทึกข้อมูล

1) ข้อมูลผลวิเคราะห์ดินก่อนปลูก  
 2) ข้อมูลการเจริญเติบโต วันปลูก วันปฏิบัติดูแลต่างๆ และวันเก็บเกี่ยว องค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ความสูงต้น น้ำหนักต่อฝัก (สุ่มเก็บ 10 ต้น หรือ 10 ฝัก) อายุเก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อไร่

3) ข้อมูลผลผลิต

4) ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทน

$$\text{สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)} = \frac{\text{รายได้ (บาท/ไร่)}}{\text{ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)}}$$

5) ข้อมูลการระบาดของโรค-แมลง

6) ประเมินการยอมรับของเกษตรกร

7) ปัญหาอุปสรรคในการจัดทำแปลงทดสอบ

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2562 และสิ้นสุด กันยายน 2563 ดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง

#### 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมายที่มีการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวในพื้นที่ อ.ไชโย จ.อ่างทอง คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมการทดลอง 10 ราย รายละ 2 ไร่ รวมพื้นที่ 20 ไร่ ซึ่งมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

**ผลการวิเคราะห์ดิน** จากผลการวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบ พบว่า ความเป็นกรดต่าง (PH) มีค่าระหว่าง 4.85-6.77 ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าระหว่าง 1.28-3.04 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีค่าระหว่าง 11-138 mg/kg ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มีค่าระหว่าง 36-169 mg/kg เมื่อนำค่าวิเคราะห์ดินไปเปรียบเทียบกับปริมาณปุ๋ยที่ต้องใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2553) ได้ปริมาณปุ๋ยที่เกษตรกรต้องใช้ในแต่ละราย ดังแสดงใน (ตารางที่1)

**ผลผลิต** พบว่า เกษตรกรที่ดำเนินการทดลอง 10 ราย สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 8 ราย (ส่วนอีก 2 ราย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้ง เกษตรกรไม่มีบ่อน้ำเสริม จึงทำให้ข้าวโพดยืนต้นตาย)

กรรมวิธีทดสอบ ได้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 1,749-2,168 กก./ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,925 กก./ไร่ กรรมวิธีเกษตรกร ได้ผลผลิตระหว่าง 1,724 -2,133 กก./ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,895 กก./ไร่ (ตารางที่ 2)

**ต้นทุน** พบว่า ต้นทุนในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว กรรมวิธีทดสอบ มีต้นทุนอยู่ระหว่าง 4,840-6,004 บาท/ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 5,459 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีต้นทุนระหว่าง 5,117-6,468 บาท/ไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 5,910 บาท/ไร่ (ตารางที่ 2)

**รายได้** พบว่า รายได้ในการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียว กรรมวิธีทดสอบ มีรายได้อยู่ระหว่าง 17,490-21,680 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 19,294 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้อยู่ระหว่าง 17,240-21,330 บาท/ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 18,950 บาท/ไร่ (ตารางที่ 2)

**ผลตอบแทน** พบว่า กรรมวิธีทดสอบได้ผลตอบแทนระหว่าง 12,098-196,436 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 13,797 บาท/ไร่ กรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตตอบแทนระหว่าง 11,112-15,570 บาท/ไร่ มีผลตอบแทนเฉลี่ย 13,032 บาท/ไร่ (ตารางที่ 2) และจากการสัมภาษณ์เกษตรกรทุกรายยอมรับเทคโนโลยี การคลุมเมล็ดด้วยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน และการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวเพราะช่วยให้ต้นข้าวโพดเพิ่มปริมาณรากข้าวโพด ทำให้ดูดน้ำและปุ๋ยดีขึ้น และช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ส่วนหนึ่งโดยที่ผลผลิตไม่ลดลงจากเดิม

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเฉลี่ย 30 กก./ไร่ คิดเป็น 1.58 % ต้นทุนการผลิตลดลงเฉลี่ย 7.6 % และผลตอบแทนเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 5.8 %

2. จากการสอบถามเกษตรกรทุกรายยอมรับเทคโนโลยีการใช้พีจีพีอาร์-วัน คลุมเมล็ดร่วมกับการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวเพราะสามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตได้

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรสามารถนำงานวิจัยไปแนะนำให้แก่เกษตรกรพื้นที่ข้างเคียงและผู้สนใจนำไปปฏิบัติต่อไป

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง สนับสนุนข้อมูลในพื้นที่

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
เอกสารวิชาการลำดับที่ 1/2553. 112 น.

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. 2562. ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ [แผ่นพับ].

กรมวิชาการเกษตร

สำนักงานเกษตรจังหวัดอ่างทอง 2562. ข้อมูลพื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสด ปี 2562 จังหวัดอ่างทอง.

ระบบสารสนเทศการผลิตทางการเกษตร

สำนักงานจังหวัดอ่างทอง 2562. ข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรม. แหล่งที่มา <https://www.opsmoac.go.th/angthong-dwl-files-421291791849> [13 ธันวาคม 2563]

### 13. ภาคผนวก

**ตารางที่ 1** ผลวิเคราะห์ดินของแปลงทดสอบและอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินตามคำแนะนำ  
กรมวิชาการเกษตร (2553) ของเกษตรกรแต่ละรายจังหวัดอ่างทอง ปี 2563

ชื่อเกษตรกร		pH (1:1)	Total N (%)	EC(1:5) ds/m at 25	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียม ที่แลกเปลี่ยน ได้ (mg/kg)	อัตราปุ๋ยที่ แนะนำ (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)
น.ส.ชะอุ่ม	ดวงทอง	5.50	0.111	0.12	2.22	58	66	22-9-13
นางละเอียด	ฉัตรช่อฟ้า	5.78	0.084	0.35	1.68	11	50	27-17-13
นางสุรีย์	อินทรวงศ์	5.80	0.119	0.24	2.38	57	140	24-9-7
นางพรพณา	อบกลิ่น	6.26	0.072	0.20	1.44	48	66	30-9-13
นายประสงค์	ชูดวงทอง	5.89	0.064	0.14	1.28	112	36	30-9-13
น.ส.สุรางค์	เพ็ชรนิล	6.52	0.127	0.12	2.55	35	169	24-9-7
นายยุพล	เนตรศรี	4.85	0.076	0.06	1.52	20	53	30-9-7
นางวันดี	เอี่ยมต้นวง	5.28	0.152	0.70	3.04	24	144	22-9-7
นางสมเจต	อินทรวงศ์	5.38	0.093	0.18	1.87	54	94	30-9-7
นายสวง	งามนนท์	6.77	0.084	0.12	1.68	138	91	30-9-7

**ตารางที่ 2** แสดงข้อมูลผลผลิต ต้นทุน รายได้ ผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวจังหวัดอ่างทอง  
ปี 2563

เกษตรกร	ผลผลิต (ตัน/ไร่)		รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)		ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		สัดส่วนรายได้ต่อ การลงทุน (BCR)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
น.ส.ชะอุ่ม ดวงทอง	1,848	1,831	18,480	18,310	5,649	5,970	12,831	12,340	3.2	3.0
นางสุรีย์ อินทรวงศ์	1,866	1,813	18,660	18,130	5,685	6,199	12,975	11,931	3.2	2.9
นางพรพณา อบกลิ่น	1,760	1,724	17,600	17,240	5,502	5,904	12,098	11,336	3.1	2.9
น.ส.สุรางค์ เพ็ชรนิล	1,749	1,758	17,490	17,580	6,004	6,468	11,486	11,112	2.9	2.7
นายยุพล เนตรศรี	2,097	2,080	20,970	20,800	5,575	6,395	15,395	14,405	3.7	3.2
นางวันดี เอี่ยมต้นวง	1,991	1,937	19,910	19,370	5,113	5,358	14,797	14,012	3.8	3.6
นางสมเจต อินทรวงศ์	2,168	2,133	21,680	21,330	5,304	5,760	16,436	15,570	4	3.7
นายสวง งามนนท์	1,920	1,884	19,200	18,840	4,840	5,228	14,360	13,552	3.9	3.6
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1,925</b>	<b>1,895</b>	<b>19,249</b>	<b>18,950</b>	<b>5,459</b>	<b>5,910</b>	<b>13,797</b>	<b>13,032</b>	<b>3.5</b>	<b>3.2</b>
<b>ผลต่าง</b>	<b>30</b>		<b>299</b>		<b>451</b>		<b>765</b>		<b>0.3</b>	
<b>%</b>	<b>1.58</b>		<b>1.5</b>		<b>7.6</b>		<b>5.8</b>		<b>-</b>	

\*\*\*หมายเหตุ เกษตรกรจำนวน 2 ราย ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เนื่องจากเกิดภัยแล้ง

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว จังหวัดอ่างทอง

เทคโนโลยี	ระดับความพึงพอใจ					median	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	5 % (คน)	4 % (คน)	3 % (คน)	2 % (คน)	1 % (คน)		
1. การใช้ฟิสิกส์อาร์-วัน คลุกเมล็ดทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น	-	100 (8)	-	-	-	4	มาก
2. การผสมปุ๋ยเคมีใช้เองสามารถลดต้นทุนลง	-	100 (8)	-	-	-	4	มาก
3. การหาซื้อแม่ปุ๋ยเคมีสามารถซื้อเองได้ไม่ยุ่งยาก	-	25 (2)	75 (6)	-	-	3	ปานกลาง
4. การใช้ฟิสิกส์อาร์-วัน คลุกเมล็ดทำให้ต้นข้าวโพดแข็งแรงขึ้น	-	100 (8)	-	-	-	4	มาก



ภาพที่ 1 ประชุมชี้แจงและคัดเลือกเกษตรกร





ภาพที่ 2 จัดส่งวัสดุและจัดทำแปลงทดสอบ



ภาพที่ 3 เก็บข้อมูลการผลิต



ภาพที่ 4 ปัญหาภัยแล้ง