

เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน
(สายงานวิชาการเกษตร)
(กรณีลักษณะงานวิจัย)

๑. ชื่อผลงาน ศึกษาการใช้จุลินทรีย์ พด.๑๓ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใน
ชุดดินพะเยา

๒. บทคัดย่อ

การศึกษามูลการใช้จุลินทรีย์ พด.๑๓ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
พื้นที่สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ในชุดดินพะเยา ดำเนินการ
ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๔ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๖๖ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการจัดการ
ดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการ การ
เจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการจัดการดินและปุ๋ยที่
เหมาะสม ร่วมกับการใช้ พด.๑๓ สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอัตราที่ต่างกัน โดยวางแผนการทดลอง
แบบสุ่มในบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) จำนวน ๑๐ ดำรับการทดลอง ๓ ซ้ำ
ได้แก่ ๑) ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร ๒) ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับ
ข้าวโพด ๓) ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใช้ปุ๋ย
หมัก ๔) ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก ๕) ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ๖) ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่า
วิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพด ๗) ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้
พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก ๘) ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้
ปุ๋ยหมัก ๙) การใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพด และ ๑๐) ใส่ปุ๋ยหมัก

ผลการศึกษา พบว่า การเปลี่ยนแปลงสมบัติดินหลังการทดลอง ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH)
มีความเป็นกรดลดลงอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณ
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นทั้งในปีที่ ๑ และ ปีที่ ๒ อยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก เช่นเดียวกับปริมาณ
โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มีปริมาณเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก ยกเว้นดำรับที่ ๑๐
ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ลดลงอยู่ในระดับปานกลาง การ
เจริญเติบโตทางด้านความสูงของข้าวโพดในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ที่อายุ ๙๐ วัน พบว่า ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี
แบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพดและร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก มีการเจริญเติบโต
ทางด้านความสูงข้าวโพดมากที่สุด เช่นเดียวกันกับน้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด ทั้งปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ดำรับที่ ๓ ที่มีการ
ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพดและร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมักมีน้ำหนัก
แห้งต้นข้าวโพดมากที่สุด

ผลผลิตฝักของข้าวโพด พบว่า ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด.๑๓
ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพดและร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก มีผลผลิตข้าวโพดสูงที่สุด รองลงมาคือ ดำรับที่ ๓ ที่การ
ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพด ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า
ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอรโรชาสำหรับข้าวโพดและปุ๋ยหมัก
ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและมีมูลค่าผลผลิตและผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรสูงที่สุด และดำรับที่ ๑๐
การใช้ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียวให้ผลผลิตให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจน้อยที่สุด

๓. หลักการและเหตุผล

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของไทย ที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ปี ๒๕๖๓ จังหวัดพะเยามีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ๓๑๐,๒๒๓ ไร่ ผลผลิต ๒๑๔,๓๕๒ ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๕) ปัญหาที่สำคัญในการผลิตข้าวโพด นอกเหนือจากภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงแล้ว ต้นทุนการผลิตที่สูง และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ยังส่งผลให้คุณภาพและผลผลิตข้าวโพดลดลง

ปุ๋ย เป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่มีความสำคัญและเป็นต้นทุนหลักในการผลิตพืช การใช้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืช ควรใช้ให้เหมาะสมกับสภาพดิน ชนิดพืช ระยะเวลาที่พืชต้องการ รวมทั้ง วิธีการใส่ที่ถูกต้อง และควรทำการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกหรือในแต่ละปี เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ช่วยให้สามารถจัดการดินและปุ๋ยในการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม และสามารถลดต้นทุน การผลิตได้ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช ลดต้นทุน และเพิ่มรายได้เกษตรกรอย่างมั่นคงและยั่งยืน (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๖๔) เกษตรกรสามารถเลือกใช้อัตราปุ๋ยเคมีได้อย่างถูกต้องตามความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น ๆ ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดินจากปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน ทำให้ดินสมบัติทางฟิสิกส์ของดินดีขึ้น ส่งเสริมให้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อการบำรุงดินสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและเมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะส่งเสริมให้ปุ๋ยเคมีเป็นประโยชน์แก่พืชมากขึ้น (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีศาสตร์, ๒๕๔๔)

พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มการดูดใช้ธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะฟอสฟอรัส ส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตข้าวโพด ลดการใช้ปุ๋ยเคมีโดยราไมคอร์ไรซา เป็นราที่อยู่ร่วมกับรากพืชโดยมีความสัมพันธ์แบบเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน ราจะสร้างเส้นใยเจริญรอบราก แล้วเข้าไประหว่างเซลล์รากพืช โดยมีการสร้างโครงสร้างพิเศษ ช่วยดูดซับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ส่งต่อไปให้กับพืช สร้างความทนทานให้กับพืชและเพิ่มผลผลิตพืช มีประสิทธิภาพดีในสภาพพื้นที่ดินมีปัญหา เช่น ดินกรด และดินเค็ม ทนต่อสภาพความแห้งแล้ง พืชของโลหะหนัก รวมทั้งลดการเข้าทำลาย ของเชื้อโรคในดิน นอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินโดยเส้นใยของเชื้อราจะสร้างสารกลูมาลิน ช่วยทำให้เกิดการจับตัวกันของอนุภาคดิน เกิดเป็นก้อนดิน (aggregate) ส่งผลต่อการพัฒนาสมบัติดินทั้งทางกายภาพและเคมีของดิน และมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของข้าวโพด (กองเทคโนโลยีชีวภาพ, ๒๕๖๕)

ชุดดินพะเยา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ ๔๘ เป็นดินต้นถึงชั้นก่อนกรวดหรือลูกรัง ความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH ๔.๕-๕.๕) ขาดแคลนน้ำ และเกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินได้ง่าย ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน, ๒๕๖๕) ซึ่งเป็นชุดดินที่เกษตรกรในจังหวัดพะเยาส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าวโพดในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการใช้จุลินทรีย์ พด.๑๓ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุดดินพะเยา จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มการดูดใช้ธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะธาตุฟอสฟอรัส ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของข้าวโพดที่ปลูกในชุดดินพะเยาได้

๔. วัตถุประสงค์

๔.๑ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการจัดการดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการ การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

๔.๒ เพื่อศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ พด.๑๓ สำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอัตราที่ต่างกัน

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

๕.๑ ระยะเวลา

เริ่มต้นเดือนตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๔ สิ้นสุดเดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๖๖

๕.๒ สถานที่ดำเนินการ

สถานที่ดำเนินการ แปลงสาธิต ภายในสถานีพัฒนาที่ดินพะเยา ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา พิกัด E ๕๙๔๕๖๙ N ๒๑๒๓๗๐๑

๖. ผู้ดำเนินการ

ชื่อ-นามสกุล นางเรืองรอง อ่อนตะไคร้ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่ วางแผนการดำเนินงาน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนรายงานผล ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐๐

๗. อุปกรณ์การทดลอง

- ๗.๑ เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ดีคาร์ป ๖๘๑๘
- ๗.๒ พต.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด
- ๗.๓ อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ จอบ เสียม มีด ปากกาเมจิก และถุงพลาสติก
- ๗.๔ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ สายวัด ตลับเมตร เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องชั่งดิจิตอล ถุงพลาสติก
- ๗.๕ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ปลูกรูการเก็บข้อมูลภาคสนามและเก็บเกี่ยวผลผลิต
- ๗.๖ ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕, สูตร ๔๖-๐-๐, สูตร ๑๘-๔๖-๐ และสูตร ๐-๐-๖๐
- ๗.๗ วัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก พต. ได้แก่ ชังข้าวโพด มูลวัว สารเร่ง พต.๑
- ๗.๗ วัสดุที่ใช้ขยายเชื้อ พต.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด
- ๗.๘ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีในห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องชั่ง ไม้บรรทัด เป็นต้น

๘. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๘.๑ วิธีการทดลอง โดยวางแผนการทดสอบแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี ๓ ซ้ำ (replications) ประกอบด้วย ๑๐ ดำรับการทดลอง (treatments) ดังนี้

- ดำรับที่ ๑ ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร
- ดำรับที่ ๒ ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร + พต.๑๓
- ดำรับที่ ๓ ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร + พต.๑๓ + ปุ๋ยหมัก
- ดำรับที่ ๔ ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร + ปุ๋ยหมัก
- ดำรับที่ ๕ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์
- ดำรับที่ ๖ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ + พต.๑๓
- ดำรับที่ ๗ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ + พต.๑๓ + ปุ๋ยหมัก
- ดำรับที่ ๘ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ + ปุ๋ยหมัก
- ดำรับที่ ๙ พต.๑๓
- ดำรับที่ ๑๐ ปุ๋ยหมัก

หมายเหตุ: - ปุ๋ยหมักใช้อัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

- พต.๑๓ ที่ขยายเชื้อเรียบร้อยแล้ว ใช้อัตรา ๘-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ ๒

ซ่อนชา รอกันหลุมพร้อมหยอดเมล็ดตาม

๘.๒ วิธีการดำเนินงาน

๑. พิจารณาคัดเลือกพื้นที่ ชุดดินพะเยา โดยสำรวจพื้นที่และตรวจสอบพื้นที่แปลงทดลองใน สถานีพัฒนาที่ดินพะเยา ตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา พิกัด พิกัด E ๕๙๔๕๖๙ N ๒๑๒๓๗๐๑ ซึ่งตามแผนที่จัดอยู่กลุ่มชุดดินที่ ๔๘ ชุดดินพะเยา

๒. เตรียมแปลงทดลองและสุ่มดำรับการทดลองในพื้นที่ ๓ x ๕ เมตร เก็บข้อมูล ๒ x ๔ เมตร (มี ๑๐ ดำรับการทดลอง ๓ ซ้ำ) รวมเป็น ๓๐ แปลงย่อย ใช้พื้นที่ประมาณ ๘๐๐ ตารางเมตร

๘.๓ การเตรียมดินและ พด.๑๓

๑. ไถดะ ๑ ครั้ง ให้ลึกประมาณ ๑๕-๓๐ เซนติเมตร และตากดินประมาณ ๗ วันเพื่อทำลาย โรคแมลงที่อาศัยอยู่

๒. ไถแปร ๒ ครั้ง เพื่อให้ดินร่วนซุย เหมาะแก่การทำการร่องหรือแถวปลูกและการงอกของเมล็ด

๓. ขยายเชื้อ พด.๑๓ ในกระถางก่อนทำการปลูกข้าวโพดเป็นระยะเวลา ๖๐ วัน

๘.๔ การปลูก

๑. หยอดเมล็ดข้าวโพด หลุมละ ๒-๓ เมล็ด เมื่อข้าวโพดอายุ ๑๔ วัน ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ใช้ ระยะระหว่างแถว ๗๕ เซนติเมตร ระยะระหว่างหลุม ๒๕ เซนติเมตร เมื่อต้นข้าวโพดอายุ ๑๔ วัน ทำการแยก ให้เหลือ ๑ ต้นต่อหลุม

๒. ใช้ พด.๑๓ ที่ขยายเชื้อเรียบร้อยแล้ว ใช้อัตรา ๘-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ ๒ ซ่อนชา ร่องกันหลุมพร้อมหยอดเมล็ดตาม ในดำรับการทดลองที่ ๒, ๓, ๖, ๗ และ ๙

๘.๕ การใส่ปุ๋ย

๑. ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ และ ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๕ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวโพดอายุ ๒๐ และ ๔๐ วัน ในดำรับที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔

๒. ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร สูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๑๓.๒๓ กิโลกรัมต่อ ไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๘-๔๖-๐ อัตรา ๒๑.๗๔ กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร ๐-๐-๖๐ อัตรา ๘.๓๓ กิโลกรัมต่อ ไร่ เมื่อข้าวโพดอายุ ๒๐ และ ๔๐ วัน ในดำรับที่ ๕, ๖, ๗ และ ๘

๓. ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ในดำรับการทดลองที่ ๓, ๔, ๗, ๘ และ ๑๐

๘.๖ การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว

กำจัดวัชพืช ๑ ครั้ง เมื่อข้าวโพดมีอายุประมาณ ๔๕ วัน เก็บเกี่ยวข้าวโพดเมื่ออายุ ๑๑๐-๑๒๐ วัน

๘.๖ การเก็บข้อมูล

๑) การเก็บตัวอย่างดินเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติดิน ทำการเก็บตัวอย่างดินก่อนและ หลังทำการทดสอบ โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินแบบตัวอย่างรวม (composite soil sample) ในช่วงความ ลึก ๐-๑๕ เซนติเมตร เพื่อทำการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีดิน (chemical properties) ได้แก่ ศึกษาค่าความ เป็นกรดเป็นด่างของดิน(pH ; ดิน : น้ำ อัตราส่วน ๑ : ๑) วัดด้วย pH มิเตอร์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) ปริมาณของฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available phosphorus) ปริมาณของโพแทสเซียม (available potassium) ปริมาณแคลเซียม(mg/kg) และปริมาณแมกนีเซียม(mg/kg)

๒) การเก็บข้อมูลผลผลิต ได้แก่ ข้อมูลการเจริญเติบโต โดยการวัดความสูงของต้นข้าวโพด จากผิวดินถึงตรงส่วนบริเวณฐานของใบธง เมื่อข้าวโพดอายุ ๙๐ วัน และน้ำหนักสดของส่วนที่อยู่เหนือดิน (ลำต้นและใบ) ข้อมูลผลผลิต ประกอบด้วย น้ำหนักผลผลิตฝักข้าวโพด จำนวนฝักต่อพื้นที่ ความยาวฝัก น้ำหนักเมล็ดต่อฝัก และน้ำหนัก ๑๐๐ เมล็ด

๘.๖ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ตาราง ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Duncan's Multiple Range Test (DMRT)

๘.๗ คำนวณต้นทุนและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

๙. ผลการทดลองและวิจารณ์

๙.๑ การเปลี่ยนแปลงสมบัติดิน

๑) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินก่อนการทดลองปีที่ ๑ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นด่างปานกลาง (pH ๗.๔๘) หลังการทดลองปีที่ ๑ และปีที่ ๒ พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยหลังการทดลองปีที่ ๑ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH ๖.๑๗-๖.๗๐) หลังการทดลองปีที่ ๒ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นด่างเล็กน้อย (pH ๗.๐๓-๗.๒๓) (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ก่อนและหลังการทดลองปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ดำรับการทดลอง	ก่อนการทดลอง ปีที่ ๑	หลังการทดลอง	
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๗.๔๘	๖.๔๐	๗.๐๓
T๒		๖.๒๗	๗.๐๗
T๓		๖.๒๗	๗.๐๗
T๔		๖.๒๖	๗.๑๐
T๕		๖.๔๓	๗.๑๗
T๖		๖.๓๐	๗.๒๓
T๗		๖.๔๓	๗.๐๓
T๘		๖.๗๐	๗.๑๗
T๙		๖.๖๗	๗.๐๓
T๑๐		๖.๑๗	๗.๑๓
F-test		ns	ns
C.V.(%)		๕.๘๗	๑.๖๒

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

ns : ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

๒) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ก่อนการทดลองปีที่ ๑ พบว่า มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (๑.๑๘%) และหลังการทดลองปีที่ ๑ พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุทุกดำรับมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยปริมาณอินทรีย์วัตถุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ดำรับที่ ๒ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และดำรับที่ ๘ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงที่สุด เท่ากับ ๑.๓๗ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ระดับค่อนข้างต่ำ ส่วนในดำรับที่ ๑ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรม มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ต่ำที่สุด เท่ากับ ๐.๖๑ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ระดับต่ำ หลังการทดลองปีที่ ๒ พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการทดลองในปีที่ ๑ กล่าวคือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง (๑.๒๑ - ๑.๖๖ เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (เปอร์เซ็นต์) ก่อนและหลังการทดลองปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ดำรับการทดลอง	ก่อนการทดลอง ปีที่ ๑	หลังการทดลอง	
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑		๐.๖๑ ^b	๑.๒๖
T๒		๑.๓๗ ^a	๑.๖๖
T๓		๑.๒๐ ^a	๑.๔๘
T๔		๑.๒๘ ^a	๑.๕๖
T๕	๑.๑๘	๐.๙๕ ^{ab}	๑.๒๑
T๖		๑.๐๙ ^a	๑.๕๘
T๗		๑.๓๑ ^a	๑.๓๗
T๘		๑.๓๗ ^a	๑.๔๔
T๙		๑.๒๘ ^a	๑.๕๘
T๑๐		๑.๑๔ ^a	๑.๒๕
F-test		**	ns
C.V.(%)		๑๔.๙๓	๑๗.๐๖

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

ns : ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๓) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ก่อนการทดลองปีที่ ๑ มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมาก (๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยหลังการทดลองปีที่ ๑ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ทุกดำรับมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นทุกดำรับการทดลอง กล่าวคือ ดำรับที่ ๑๐ การใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๙ การใช้ พด.๑๓ จุลินทรีย์ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูงมาก เท่ากับ ๔๐.๐๐ และ ๔๒.๓๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำกว่าดำรับ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๗ และ ๘ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูงมาก วัดค่าได้ระหว่าง ๕๑.๐๐ - ๕๙.๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม หลังการทดลองปีที่ ๒ พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง (๒๕.๓๓ - ๔๔.๓๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ก่อนและหลังการทดลองปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ตัวรับการทดลอง	ก่อนการทดลอง ปีที่ ๑	หลังการทดลอง	
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑	๕๙.๖๗ ^a	๓๓.๖๖
T๒		๕๑.๐๐ ^a	๔๐.๖๗
T๓		๕๕.๐๐ ^a	๓๗.๓๓
T๔		๕๖.๖๗ ^a	๓๔.๐๐
T๕		๕๗.๐๐ ^a	๓๖.๓๓
T๖		๕๗.๓๓ ^a	๓๖.๓๓
T๗		๕๖.๓๓ ^a	๓๗.๖๗
T๘		๕๕.๓๓ ^a	๔๔.๓๓
T๙		๔๒.๓๓ ^b	๔๐.๓๓
T๑๐		๔๐.๐๐ ^b	๒๕.๓๓
F-test		**	ns
C.V.(%)		๖.๒๘	๒๔.๙๒

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

ns : ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๔) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ก่อนการทดลองปีที่ ๑ มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูง (๑๐๙ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) หลังการทดลองปีที่ ๑ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ทุกตัวรับมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ตัวรับที่ ๑ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์สูงสุด เท่ากับ ๒๔๗.๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม รองลงมาได้แก่ ตัวรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมักและตัวรับที่ ๔ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรร่วมกับการใช้ปุ๋ยหมัก ซึ่งมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เท่ากับ ๒๐๑.๐๐ และ ๑๙๘.๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูงมาก ส่วนในตัวรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว และตัวรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์น้อยที่สุด เท่ากับ ๘๑.๐๐ และ ๑๐๙.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง สำหรับการทดลองในปีที่ ๒ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมาก ๗๙.๓๓ - ๑๖๗.๖๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๕ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ก่อนและหลังการทดลองปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ตำรับการทดลอง	ก่อนการทดลอง ปีที่ ๑	หลังการทดลอง	
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑		๒๔๗.๖๗ ^a	๑๐๘.๖๗
T๒		๑๗๕.๐๐ ^{abc}	๑๓๐.๓๓
T๓		๒๐๑.๐๐ ^{ab}	๑๒๕.๓๓
T๔		๑๙๘.๖๗ ^{ab}	๑๓๒.๓๓
T๕	๑๐๙	๑๓๑.๐๐ ^{bcd}	๘๗.๐๐
T๖		๑๖๔.๓๓ ^{abcd}	๑๕๔.๓๓
T๗		๑๕๖.๓๓ ^{bcd}	๑๐๓.๖๗
T๘		๑๔๙.๓๓ ^{bcd}	๑๕๓.๐๐
T๙		๑๐๙.๐๐ ^{cd}	๑๖๗.๖๗
T๑๐		๘๑.๐๐ ^d	๗๙.๓๓
F-test		**	ns
C.V.(%)		๒๗.๓๙	๓๖.๘๑

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

ns : ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๙.๒ การเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวโพด

๑) ความสูงของข้าวโพด ทำการสุ่มเก็บข้อมูลความสูงของข้าวโพดจากพื้นที่ดินบริเวณโคนต้นจนถึงฐานใบธง ที่อายุ ๙๐ วัน

จากตารางที่ ๕ จะเห็นได้ว่า ในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ความสูงของข้าวโพดที่อายุ ๙๐ วัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในปีที่ ๑ ตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักให้ค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด เท่ากับ ๑๙๗.๕๓ เซนติเมตร และตำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีค่าเฉลี่ยความสูงน้อยที่สุด เท่ากับ ๑๗๕.๔๗ เซนติเมตร เช่นเดียวกันในปีที่ ๒ ตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักให้ค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด เท่ากับ ๑๙๗.๒๗ เซนติเมตร และตำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีค่าเฉลี่ยความสูงน้อยที่สุด เท่ากับ ๑๗๖.๗๓ เซนติเมตร

๒) น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด

สำหรับน้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด จากตารางที่ ๖ จะเห็นได้ว่า น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพดทุกตำรับการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ในปีที่ ๑ ตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักฝักแห้งของข้าวโพดสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑,๔๖๕.๐ กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับตำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และตำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักแห้งของต้นข้าวโพดน้อยที่สุด เท่ากับ ๙๓๕.๓ และ ๙๓๘.๗ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เช่นเดียวกันในปีที่ ๒ ตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมัก และตำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักแห้งต้น

ข้าวโพดสูงสุด เท่ากับ ๑,๕๘๒.๐ และ ๑,๕๑๘ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว มีน้ำหนักแห้งของต้นข้าวโพด น้อยที่สุด เท่ากับ ๑,๐๕๘.๐ และ ๑,๐๖๑.๓กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ ๕ ความสูงของข้าวโพด ที่อายุ ๙๐ วัน ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ (เซนติเมตร)

ดำรับการทดลอง	ความสูงของข้าวโพดที่อายุ ๙๐ วัน (เซนติเมตร)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑๘๔.๘๐ ^b	๑๘๕.๒๗ ^c
T๒	๑๘๔.๖๐ ^b	๑๘๖.๔๐ ^{oc}
T๓	๑๘๗.๕๓ ^a	๑๘๗.๒๗ ^a
T๔	๑๘๖.๗๓ ^b	๑๘๙.๓๓ ^{bc}
T๕	๑๘๖.๔๐ ^b	๑๘๔.๖๗ ^c
T๖	๑๘๕.๐๗ ^b	๑๘๔.๐๐ ^c
T๗	๑๘๒.๘๗ ^{ab}	๑๘๓.๗๓ ^{ab}
T๘	๑๘๓.๖๗ ^b	๑๘๖.๕๓ ^c
T๙	๑๗๕.๔๗ ^c	๑๗๖.๗๓ ^d
T๑๐	๑๗๘.๐๗ ^c	๑๗๘.๐๐ ^d
F-test	**	**
C.V.(%)	๑.๐๗	๑.๑๗

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๓) ความยาวฝักของข้าวโพด

จากการทดลองในปีที่ ๑ พบว่า ความยาวฝักในทุกดำรับการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ กล่าวคือ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักมี และดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ พด.๑๓ และไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดร่วมกับปุ๋ยหมัก มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักสูงสุด เท่ากับ ๑๔.๙๓ และ ๑๔.๗๐ เซนติเมตร ตามลำดับ และดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดมีความยาวฝักน้อยที่สุด เท่ากับ ๑๑.๕๓ เซนติเมตร เช่นเดียวกันในปีที่ ๒ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักมีความยาวฝักสูงสุด เท่ากับ ๑๕.๘๔ เซนติเมตร ส่วนดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยความยาวฝักน้อยที่สุด เท่ากับ ๑๑.๘๓ และ ๑๒.๐๖ เซนติเมตร ตามลำดับ(ตารางที่ ๗)

ตารางที่ ๖ น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ดำรับการทดลอง	น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด (กิโลกรัมต่อไร่)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑,๐๙๑.๗ ^{cd}	๑,๑๘๐.๓ ^{bc}
T๒	๑,๑๙๑.๐ ^{bc}	๑,๒๒๑.๓ ^{bc}
T๓	๑,๔๖๕.๐ ^a	๑,๕๘๒.๐ ^a
T๔	๑,๑๓๗.๗ ^{cd}	๑,๒๕๖.๗ ^{bc}
T๕	๑,๐๔๙.๐ ^{cd}	๑,๒๐๕.๓ ^{bc}
T๖	๑,๑๐๕.๗ ^{cd}	๑,๒๓๓.๗ ^{bc}
T๗	๑,๓๖๕.๓ ^{ab}	๑,๕๑๘.๐ ^a
T๘	๑,๑๔๕.๐ ^{cd}	๑,๒๖๙.๓ ^b
T๙	๙๓๕.๓ ^d	๑,๐๕๘.๐ ^c
T๑๐	๙๓๘.๗ ^d	๑,๐๖๑.๓ ^c
F-test	**	**
C.V.(%)	๗.๒๘	๖.๐๕

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

ตารางที่ ๗ ความยาวฝักของข้าวโพด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ (เซนติเมตร)

ดำรับการทดลอง	ความยาวฝักของข้าวโพด (เซนติเมตร)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑๓.๖๐ ^{cd}	๑๓.๙๕ ^c
T๒	๑๔.๔๐ ^{ab}	๑๔.๒๕ ^{bc}
T๓	๑๔.๙๓ ^a	๑๕.๘๕ ^a
T๔	๑๔.๓๐ ^{abc}	๑๔.๔๐ ^{bc}
T๕	๑๒.๖๖ ^e	๑๓.๔๐ ^c
T๖	๑๓.๔๓ ^d	๑๓.๕๑ ^c
T๗	๑๔.๗๐ ^a	๑๕.๒๑ ^{ab}
T๘	๑๓.๘๖ ^{bcd}	๑๔.๑๘ ^{bc}
T๙	๑๑.๕๓ ^{ef}	๑๑.๘๓ ^d
T๑๐	๑๒.๒๐ ^f	๑๒.๐๖ ^d
F-test	**	**
C.V.(%)	๒.๓๑	๓.๔๑

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๔) จำนวนฝักต่อไร่ของข้าวโพด

จากการทดลองในปีที่ ๑ พบว่า จำนวนฝักต่อไร่ในการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้

พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีค่าเฉลี่ยจำนวนฝักต่อไร่สูงสุด เท่ากับ ๘,๓๕๕.๗ และ ๘,๒๖๔.๓ ฝักตามลำดับ ส่วนดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมัก มีจำนวนฝักต่อไร่ต่ำที่สุด เท่ากับ ๖,๒๕๗.๓ ฝัก เช่นเดียวกันในปีที่ ๒ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีค่าเฉลี่ยจำนวนฝักต่อไร่สูงสุด เท่ากับ ๘,๕๓๓.๓ และ ๘,๕๖๙.๐ ฝัก ตามลำดับ ส่วนดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใช้ พด. ๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีจำนวนฝักต่อไร่ต่ำที่สุด เท่ากับ ๖,๖๑๓.๓ และ ๖,๗๒๐.๓ ฝัก ตามลำดับ (ตารางที่ ๗)

ตารางที่ ๗ จำนวนฝักต่อไร่ของข้าวโพด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒

ดำรับการทดลอง	จำนวนฝักต่อไร่ของข้าวโพด (ฝัก)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๗,๒๑๘.๐ ^{bcd}	๗,๖๘๐.๐ ^{abc}
T๒	๗,๕๗๓.๓ ^{abc}	๗,๕๐๒.๓ ^{cd}
T๓	๘,๓๕๕.๗ ^a	๘,๕๓๓.๓ ^a
T๔	๗,๙๖๔.๐ ^{abc}	๘,๑๗๗.๗ ^{ab}
T๕	๗,๕๗๓.๓ ^{abc}	๗,๖๔๔.๓ ^{abc}
T๖	๗,๐๐๕.๐ ^{cde}	๗,๓๙๕.๗ ^{cd}
T๗	๘,๒๖๔.๓ ^a	๘,๕๖๙.๐ ^a
T๘	๗,๕๐๒.๓ ^{abc}	๗,๘๙๓.๓ ^b
T๙	๖,๔๐๐.๐ ^{de}	๖,๗๒๐.๓ ^d
T๑๐	๖,๒๕๗.๗ ^e	๖,๖๑๓.๓ ^d
F-test	**	**
C.V.(%)	๔.๘๘	๖.๐๖

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๕) น้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่ของข้าวโพด

จากการทดลองในปีที่ ๑ พบว่า น้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่ในปีที่ ๑ และ ปีที่ ๒ มีค่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในปีที่ ๑ ในดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด. ๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่สูงที่สุดเท่ากับ ๑,๓๘๑ กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซา สำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๔ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใส่ปุ๋ย หมัก มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่ เท่ากับ ๑,๓๒๖.๓ และ ๑,๒๗๔.๗ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่ต่ำที่สุด เท่ากับ ๙๖๐.๐ และ กิโลกรัม ต่อไร่ เช่นเดียวกันกับปีที่ ๒ ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซา สำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่สูงที่สุดเท่ากับ ๑,๔๘๐.๗ กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ดำรับที่ ๓ ใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๔ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมร่วมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่

เท่ากับ ๑,๓๓๘.๐ และ ๑,๒๙๐.๗ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซา สำหรับข้าวโพด มีน้ำหนักผลผลิตฝักต่อรไ้น้อยที่สุด เท่ากับ ๙๕๔.๗ กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ ๘)

ตารางที่ ๘ น้ำหนักผลผลิตฝักต่อไร่ข้าวโพด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ (กิโลกรัมต่อไร่)

ดำรับการทดลอง	น้ำหนักผลผลิตฝักของข้าวโพด (กิโลกรัมต่อไร่)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑,๑๐๖.๐ ^{de}	๑,๑๓๙.๓ ^{ef}
T๒	๑,๒๐๙.๐ ^{bcd}	๑,๒๗๘.๓ ^{bcd}
T๓	๑,๓๒๖.๓ ^{ab}	๑,๓๗๘.๐ ^b
T๔	๑,๒๗๔.๗ ^{abc}	๑,๒๙๐.๗ ^{bc}
T๕	๑,๑๖๖.๓ ^{cd}	๑,๑๙๑.๐ ^{cde}
T๖	๑,๑๙๒.๗ ^{cd}	๑,๑๘๐.๗ ^{de}
T๗	๑,๓๘๑.๓ ^a	๑,๔๘๐.๗ ^a
T๘	๑,๒๒๓.๐ ^{bcd}	๑,๒๔๔.๓ ^{cd}
T๙	๙๖๐.๐ ^f	๙๕๔.๗ ^g
T๑๐	๑,๐๔๓.๗ ^{ef}	๑,๐๕๒.๓ ^f
F-test	**	**
C.V.(%)	๔.๐๖	๓.๔๑

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๖) น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพด

จากตารางที่ ๙ จะเห็นได้ว่า ในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพดทุกดำรับ การทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักเมล็ดต่อฝักน้อยที่สุด เท่ากับ ๑๐๒.๐๐ และ ๑๐๐.๖๗ กรัม ในขณะที่ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใส่ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพดสูงสุด เท่ากับ ๑๓๖.๓๓ กรัม สำหรับในปีที่ ๒ ดำรับที่ ๑๐ การใส่ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักเมล็ดต่อฝักต่ำที่สุดเท่ากับ ๑๐๗.๐๐ กรัม ส่วนดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใส่ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักเมล็ดต่อฝักสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๓๖.๖๗ กรัม

๗) น้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ด

จากการทดลอง ในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ น้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ดทุกดำรับการทดลองมีค่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในปีที่ ๑ ในดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับ การใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใส่ปุ๋ยหมัก มีน้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ดสูงสุด เท่ากับ ๔๐.๑๗ กรัม ส่วนดำรับที่ ๑๐ ที่ใส่ปุ๋ยหมัก และดำรับที่ ๙ ที่ใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มี น้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ดน้อยที่สุด เท่ากับ ๒๘.๒๒ และ ๒๗.๗๐ กรัม และปีที่ ๒ ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใส่ปุ๋ยหมัก และ ดำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีน้ำหนักข้าวโพด

๑๐๐ เมล็ดสูงสุด เท่ากับ ๔๐.๑๗ กรัม และ ๓๘.๙๕ กรัม ส่วนดำรับที่ ๙ ที่มีการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซา สำหรับข้าวโพด มีน้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ดน้อยที่สุด เท่ากับ ๒๗.๙๖ กรัม (ตารางที่ ๑๐)

ตารางที่ ๙ น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ (กรัม)

ดำรับการทดลอง	น้ำหนักเมล็ดต่อฝักของข้าวโพด (กรัม)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๑๒๑.๐๐ ^b	๑๒๔.๐๐ ^{ab}
T๒	๑๒๔.๐๐ ^b	๑๒๔.๓๓ ^{ab}
T๓	๑๓๖.๓๓ ^a	๑๓๖.๖๗ ^a
T๔	๑๒๕.๓๓ ^{ab}	๑๒๖.๖๗ ^a
T๕	๑๑๙.๐๐ ^b	๑๒๒.๓๓ ^{abc}
T๖	๑๑๙.๓๓ ^b	๑๒๙.๓๓ ^a
T๗	๑๓๙.๖๗ ^{ab}	๑๒๖.๐๐ ^a
T๘	๑๑๙.๐๐ ^b	๑๒๐.๓๓ ^{abc}
T๙	๑๐๒.๐๐ ^c	๑๐๕.๖๗ ^{bc}
T๑๐	๑๐๐.๖๗ ^c	๑๐๗.๐๐ ^c
F-test	**	**
C.V.(%)	๔.๐๘	๕.๘๘

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

ตารางที่ ๑๐ น้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ (กรัม)

ดำรับการทดลอง	น้ำหนักข้าวโพด ๑๐๐ เมล็ด (กรัม)	
	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒
T๑	๓๒.๒๖ ^c	๓๑.๗๓ ^{cd}
T๒	๓๔.๗๙ ^{bc}	๓๕.๗๖ ^b
T๓	๓๗.๗๐ ^{ab}	๓๘.๙๕ ^a
T๔	๓๔.๖๖ ^{bc}	๓๔.๖๑ ^{bc}
T๕	๓๓.๖๔ ^c	๓๓.๙๙ ^{bc}
T๖	๓๔.๐๖ ^c	๓๔.๑๗ ^{bc}
T๗	๔๐.๑๗ ^a	๔๐.๖๗ ^a
T๘	๓๕.๗๙ ^{bc}	๓๕.๙๒ ^b
T๙	๒๗.๗๐ ^d	๒๗.๙๖ ^e
T๑๐	๒๘.๒๒ ^d	๒๙.๑๖ ^{de}
F-test	**	**
C.V.(%)	๔.๑๐	๓.๓๘

หมายเหตุ ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติโดยวิธี DMRT

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙ เปอร์เซนต์

๙.๓ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

จากการทดลองในปีที่ ๑ พบว่า ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดและปุ๋ยหมักอัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงที่สุด เท่ากับ ๑๐,๐๑๙ บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ดำรับที่ ๕ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน, ดำรับที่ ๖ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และ ดำรับที่ ๒ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบวิธีเกษตรกรรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด เท่ากับ ๙,๖๘๔, ๙,๖๕๑ และ ๙,๔๗๗ บาทต่อไร่ ตามลำดับ และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดน้อยที่สุด เท่ากับ ๗,๖๐๙ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑๑)

สำหรับการทดลองในปีที่ ๒ พบว่า ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ดำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดและปุ๋ยหมักอัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงที่สุด เท่ากับ ๙,๔๐๕.๘๙ บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ดำรับที่ ๒ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบวิธีเกษตรกร รวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด, ดำรับที่ ๖ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมกับการใช้ พด.๑๓ ไมคอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และ ดำรับที่ ๕ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เท่ากับ ๘,๕๓๙.๒๒, ๘,๕๓๘.๑๑ และ ๘,๑๐๑.๔๔ บาทต่อไร่ ตามลำดับ และดำรับที่ ๑๐ ที่มีการใส่ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดน้อยที่สุด เท่ากับ ๔,๐๔๑ บาทต่อไร่ (ตารางที่ ๑๒)

ตารางที่ ๑๑ ต้นทุนผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพด ปีที่ ๑

รายการ	T๑	T๒	T๓	T๔	T๕	T๖	T๗	T๘	T๙	T๑๐
๑. ค่าแรง										
๑.๑ ค่าไถเตรียมดิน	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐
๑.๒ ค่าปลูก	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐
๑.๓ ค่าดูแล	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐
๒. ค่าวัสดุการเกษตร										
๒.๑ ค่าเมล็ดพันธุ์	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐
๒.๒ ค่าปุ๋ยเคมี	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	๑,๓๑๗.๐๐	-	-
๒.๓ ค่าปุ๋ยหมัก พด.๑	-	-	๑,๗๐๐.๐๐	๑,๗๐๐.๐๐	-	-	๑,๗๐๐.๐๐	๑,๗๐๐.๐๐	-	๑,๗๐๐.๐๐
๒.๔ ค่าไม่คอยรีไรซา	-	๓๓๐.๐๐	๓๓๐.๐๐	-	-	๓๓๐.๐๐	๓๓๐.๐๐	-	๓๓๐.๐๐	-
สำหรับข้าวโพด พด.๑๓										
ต้นทุนผันแปร	๓,๔๙๒.๐๐	๓,๘๒๒.๐๐	๕,๕๖๒.๐๐	๕,๑๙๒.๐๐	๓,๑๔๒.๐๐	๓,๔๗๒.๐๐	๕,๑๗๒.๐๐	๔,๘๔๒.๐๐	๒,๕๐๕.๐๐	๓,๘๗๕.๐๐
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	๑,๑๐๖	๑,๒๐๙	๑,๓๒๖	๑,๒๗๕	๑,๑๖๖	๑,๑๙๓	๑,๓๘๑	๑,๒๒๓	๙๖๐	๑,๐๔๔
ราคาผลผลิต (บาทต่อไร่)	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐	๑๑.๐๐
มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	๑๒,๑๖๖.๐๐	๑๓,๒๙๘.๐๐	๑๔,๕๘๖.๐๐	๑๔,๐๒๕.๐๐	๑๒,๘๒๖.๐๐	๑๓,๑๒๓.๐๐	๑๕,๑๙๑.๐๐	๑๓,๔๕๓.๐๐	๑๐,๕๖๐.๐๐	๑๑,๔๘๔.๐๐
ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	๘,๖๗๔.๐๐	๙,๔๗๗.๐๐	๙,๐๒๔.๐๐	๘,๘๓๓.๐๐	๙,๖๘๔.๐๐	๙,๖๕๑.๐๐	๑๐,๐๑๙.๐๐	๘,๖๑๑.๐๐	๘,๐๕๕.๐๐	๗,๖๐๙.๐๐

ตารางที่ ๑๒ ต้นทุนผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพด ปีที่ ๒

รายการ	T๑	T๒	T๓	T๔	T๕	T๖	T๗	T๘	T๙	T๑๐
๑. ค่าแรง										
๑.๒ ค่าเตรีมดิน	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐
๑.๒ ค่าปลูก	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐	๖๕๐.๐๐
๑.๓ ค่าดูแล	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐	๑๘๐.๐๐
๒. ค่าวัสดุการเกษตร										
๒.๑ ค่าเมล็ดพันธุ์	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐	๕๕๕.๐๐
๒.๒ ค่าปุ๋ยเคมี	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	๑,๗๓๘.๐๐	-	-
๒.๓ ค่าปุ๋ยหมัก พด.๑	-	-	๑,๗๐๐.๐๐	๑,๗๐๐.๐๐	-	-	๑,๗๐๐.๐๐	๑,๗๐๐.๐๐	-	๑,๗๐๐.๐๐
๒.๔ ค่าไมคอร์ไรซา	-	-	๓๓๐.๐๐	-	-	๓๓๐.๐๐	-	-	๓๓๐.๐๐	-
สำหรับข้าวโพด พด.๓										
ต้นทุนผันแปร	๓,๙๑๓.๐๐	๔,๒๔๓.๐๐	๕,๙๔๓.๐๐	๕,๖๑๓.๐๐	๓,๙๗๓.๐๐	๓,๙๐๓.๐๐	๕,๔๐๓.๐๐	๕,๐๗๓.๐๐	๒,๕๐๕.๐๐	๓,๘๗๕.๐๐
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่	๑,๑๔๐	๑,๒๗๘	๑,๓๗๘	๑,๒๙๑	๑,๑๙๑	๑,๑๘๐	๑,๔๘๑	๑,๒๔๔	๙๕๕	๑,๐๕๒
ราคาผลผลิต (บาทต่อไร่)	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐
มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	๑๑,๓๙๕.๕๖	๑๒,๗๘๒.๒๒	๑๓,๗๗๘.๗๘	๑๒,๙๑๐.๐๐	๑๑,๙๑๑.๑๑	๑๑,๘๐๔.๔๔	๑๔,๘๐๘.๘๘	๑๒,๔๔๔.๔๔	๙,๕๕๖.๖๗	๑๐,๕๒๔.๔๔
ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	๗,๔๘๒.๕๖	๘,๕๓๙.๒๒	๗,๘๓๔.๗๘	๗,๒๙๗.๐๐	๘,๕๓๘.๑๑	๘,๑๐๑.๔๔	๙,๔๐๕.๘๘	๗,๓๗๑.๔๔	๗,๐๔๑.๖๗	๖,๖๔๙.๔๔

๑๐. สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาการใช้จุลินทรีย์ พด.๑๓ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุดดินพะเยา การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน พบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้ง ๒ ปี สำหรับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ในปีที่ ๑ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณอินทรีย์วัตถุมีปริมาณเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ส่วนในปีที่ ๒ ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในปีที่ ๑ พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกตำรับการทดลอง ซึ่งมีค่าอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก ส่วนปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์พบว่า ปีที่ ๑ มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมากทุกตำรับการทดลอง ที่ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในปีที่ ๒ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การเจริญเติบโตของข้าวโพด พบว่า ความสูงของข้าวโพดในปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ที่อายุ ๙๐ วัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดและรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักมีความสูงข้าวโพดมากที่สุด และตำรับที่ ๙ การใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดเพียงอย่างเดียวมีผลทำให้ความสูงข้าวโพดน้อยที่สุด น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพด ทั้งปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมักมีน้ำหนักแห้งต้นข้าวโพดมากที่สุด และตำรับที่ ๙ การใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดเพียงอย่างเดียวมีผลทำให้น้ำหนักแห้งต้นข้าวโพดน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม พบว่า ในปีที่ ๒ มีการเจริญเติบโตของข้าวโพดมากกว่าปีที่ ๑

ผลผลิตฝักของข้าวโพด พบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยตำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมัก มีผลผลิตข้าวโพดสูงที่สุด รองลงมาคือ ตำรับที่ ๓ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกรรมรวมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด และรวมกับการใช้ปุ๋ยหมัก ส่วนตำรับที่ ๙ การใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดมีผลผลิตต่ำที่สุด

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า ตำรับที่ ๗ ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน รวมกับการใช้ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพดและปุ๋ยหมัก ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและมีมูลค่าผลผลิตและผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรสูงที่สุด และตำรับที่ ๑๐ การใช้ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียวให้ผลผลิตให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจน้อยที่สุด

๑๑. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๑.๑ แนวทางการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสมรวมกับการใช้ พด.๑๓ ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ปลูกในชุดดินพะเยา

๑๑.๒ ทราบการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดินที่ปลูกข้าวโพดที่มีการจัดการดินแตกต่างกัน

๑๑.๓ ทราบผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม ลดต้นทุนการผลิต เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

๑๒. ข้อเสนอแนะ

๑๒.๑ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด ใช้เวลาในการขยายเชื้อ จำนวน ๖๐ วัน จำเป็นต้องมีการวางแผนการขยายเชื้อก่อนการปลูกเพื่อให้ทันต่อฤดูกาลปลูก

๑๒.๒ การใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับ พด.๑๓ ไม่คอร์ไรซาสำหรับข้าวโพด มีแนวโน้มทำให้เจริญเติบโตและผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้น

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นางเรีอรอง ออนตะไคร้)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ผู้เสนอผลงาน
วันที่ ๑๑ / สิงหาคม / ๒๕๖๓

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นางมนัสนันท์ ไชยบุรีรัตน์)

ตำแหน่งผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพะเยา

วันที่ ๑๑ / มิ.ย. / ๒๕๖๓

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ..... 

(นายเอนก ดีพรมกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

วันที่ ๑๑ / มิ.ย. / ๒๕๖๓

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นางเรืองรอง อนตะไคร้

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๙๒๐

กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

๑. เรื่อง แนวทางการพัฒนาต่อยอดโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) จังหวัดพะเยา โดยเกษตรกรรมมีส่วนร่วม

๒. หลักการและเหตุผล

นโยบายการจัดที่ดินทำกินของรัฐ ได้มีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๔๑ ภายใต้อำนาจของกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีหลายฉบับ และมีผลดำเนินการให้กับเกษตรกร ๒.๗ ล้านราย ในพื้นที่ ๔๓ ล้านไร่ การจัดที่ดินทำกินในอดีตไม่สามารถรองรับความต้องการของประชาชนได้ทั้งหมด จึงได้มีการแสวงหาที่ดินด้วยตนเอง โดยการเข้าทำกินและอยู่อาศัยในที่ดินของรัฐ ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งกับหน่วยงานภาครัฐและจากขาดความมั่นคงในการถือครองที่ดินดังกล่าว จึงไม่มีการบำรุงรักษาที่ดินที่ครอบครองอยู่ เกิดความเสื่อมโทรมของที่ดินทำกิน ประชากรกลุ่มนี้ คือ กลุ่มไร้กรรมสิทธิ์ที่มีปัญหาสองประการ คือ ปัญหาการถือครองที่ดินและปัญหาการใช้ที่ดินที่มีจำนวน ๔๑๒,๖๓๒ คน ประชากรอีกกลุ่มหนึ่ง คือ กลุ่มไร้ที่ดินทำกิน ที่มีจำนวน ๔๐๐,๔๒๒ คน ซึ่งปัจจุบันเป็นแรงงานรับจ้างและเช่าที่ดินทำกิน

การดำเนินการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชน ดำเนินการโดยใช้กลไกของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายที่ดินจังหวัด (คทช.จังหวัด) เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานจัดที่ดินทำกินในชุมชนขึ้น ๙ คณะ แต่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนโดยตรง ๔ คณะ ได้แก่ (๑) คณะอนุกรรมการจัดหาที่ดิน (๒) คณะอนุกรรมการจัดที่ดิน (๓) คณะอนุกรรมการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและการตลาด (๔) คณะอนุกรรมการนโยบายที่ดินจังหวัด (คทช.จังหวัด) โดยมีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินและปัญหาการใช้ที่ดินให้กับประชากรกลุ่มไร้กรรมสิทธิ์และกลุ่มไร้ที่ดินทำกิน ทั้งนี้ ภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินที่เกี่ยวข้องในคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและการตลาด (คณะที่ ๓) คือ การอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาดินเสื่อมโทรมในพื้นที่จัดเป็นที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้โครงการคณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ

จังหวัดพะเยา ได้ดำเนินการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนตามนโยบายรัฐบาล โดยผ่านมติเห็นชอบของคณะกรรมการนโยบายที่ดินจังหวัดพะเยา (คทช.พะเยา) เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๘ จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ รวมพื้นที่ ๓ แปลง ดังนี้

๑) ปี พ.ศ.๒๕๕๘ ดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่จุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พื้นที่ ๗๙๗ ไร่ จัดคนเข้าทำประโยชน์ ๑๙๓ ราย จำนวน ๒๐ แปลง

๒) ปี พ.ศ.๒๕๕๙ ดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ปืมและป่าแม่พุง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา พื้นที่ ๑๔,๙๒๖ ไร่ จัดคนเข้าทำประโยชน์ ๑,๖๕๙ ราย จำนวน ๒,๒๕๓ แปลง

๓) ปี พ.ศ.๒๕๖๐ ดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดอยบ่อส้มและป่าดอยโป่งนก อำเภอเชียงคำ และอำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา พื้นที่ ๒,๐๓๗ ไร่ จัดคนเข้าทำประโยชน์ ๒๘๔ ราย จำนวน ๓๓๐ แปลง ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินให้ความสำคัญและจัดสรรงบประมาณ เพื่อการพัฒนาพื้นที่โครงการดังกล่าวทุกปี ปัจจุบันจังหวัดพะเยาดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินและนวัตกรรมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินในการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ๘,๕๗๔ ไร่ และพบว่าเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ในการต่อยอดพัฒนาการจัดการทรัพยากรดินและน้ำที่เหมาะสม

รวมถึงแนวทางการผลิตพืชที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ดังนั้น เพื่อการพัฒนาพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มประสิทธิภาพ สร้างรายได้ให้เกษตรกรและเกิดความยั่งยืน และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายของคณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ จึงมีแนวทางการพัฒนาต่อยอดโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) จังหวัดพะเยา โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

จังหวัดพะเยา มีพื้นที่โครงการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ (คทช.) จำนวน ๓ แปลง เนื้อที่ ๑๗,๙๔๒ ไร่ ราชฎ ๒,๑๓๖ ไร่ รวมจำนวน ๒,๖๐๓ แปลงย่อย ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ สภาพพื้นที่มีทั้งพื้นที่ที่เป็นราบลุ่มใช้ประโยชน์ในการทำนา และเป็นพื้นที่ลาดชัน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น ปัญหาที่สำคัญคือ การชะล้างพังทลายของดิน ดินเสื่อมโทรมและปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ เกษตรกรได้รับการจัดสรรที่ดินมีข้อจำกัดในการประกอบอาชีพในพื้นที่ ฐานการผลิตแคบ ซึ่งสถานีพัฒนาที่ดินพะเยาได้เข้าดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ คทช. โดยใช้มาตรการวิธีกล ได้แก่ ฝายชะลอน้ำแบบดินซีเมนต์ ทางลำเลียงในไร่นา ท่อลอดถนน ขึ้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ปรับระดับพื้นที่นา ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ ขุดคุ้ยร่อง และบ่อตักตะกอน รวมทั้งวิธีทางพืช ได้แก่ การส่งเสริมปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด การปลูกหญ้าแฝก เป็นต้น เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำรวมทั้งส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ ซึ่งเกษตรกรให้การตอบรับเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการยังขาดความรู้ความเข้าใจในการต่อยอดการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ และขาดการบูรณาการหน่วยงานภาคีเครือข่ายในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและการตลาด

๓.๒ แนวความคิด

แนวทางการพัฒนาต่อยอดโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) โดยส่งเสริมการจัดตั้งรวมกลุ่มเกษตรกรให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ของตนเองให้ใช้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มประสิทธิภาพ ร่วมกันแก้ปัญหาและเป็นศูนย์กลางในการช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ สามารถวางแผนการผลิตและแผนการจำหน่ายหรือแผนการตลาดได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างรายได้ให้เกษตรกรและเกิดความยั่งยืน โดยมีการบูรณาการหน่วยงานภาคีเครือข่าย ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมการปกครอง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

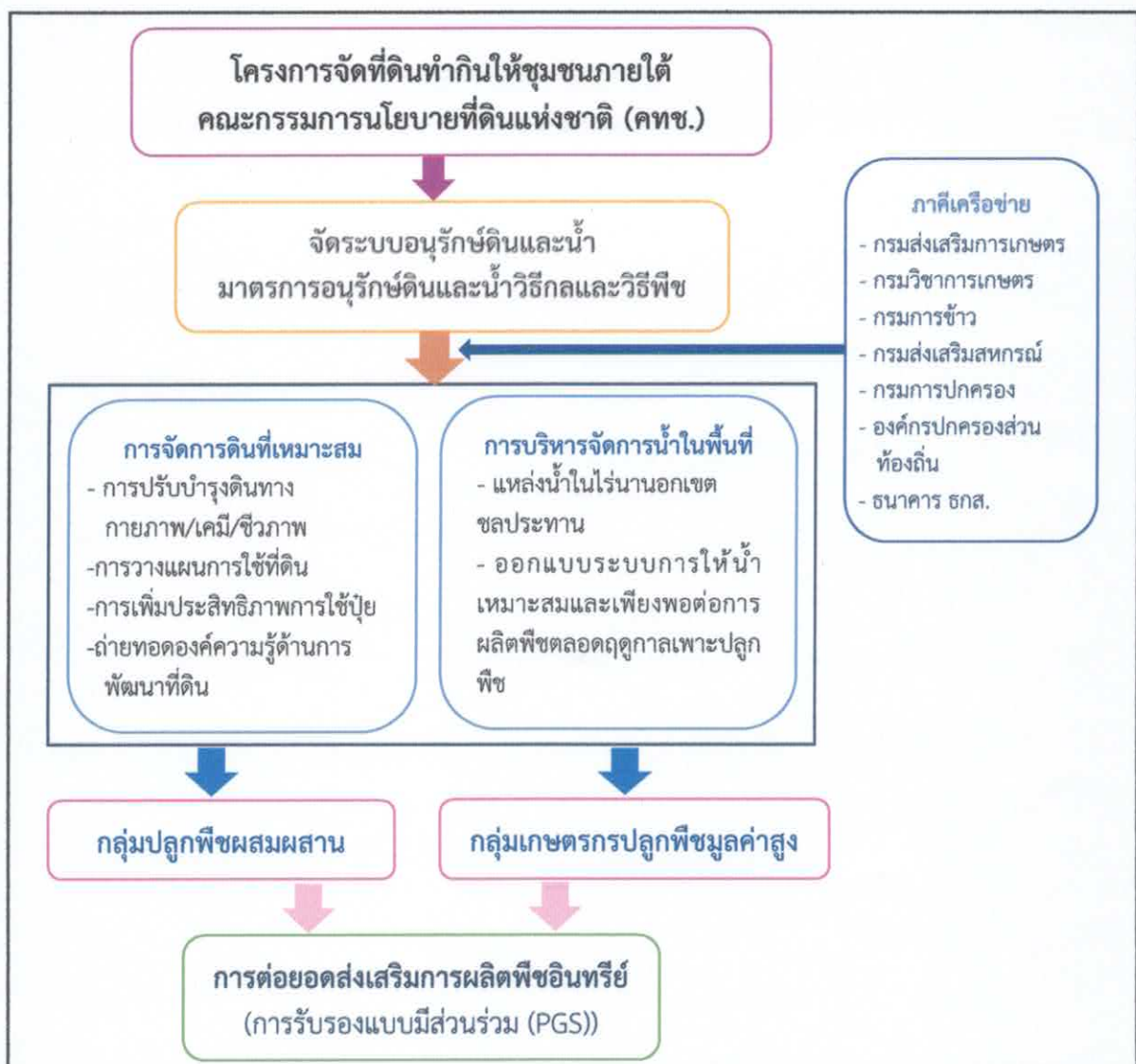
๑) ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินทางด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพควบคู่กันเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรดิน เนื่องจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเป็นการขุดนำดินชั้นล่างมาถมพื้นที่ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้มีศักยภาพที่เหมาะสมในการผลิตพืช อบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน ความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุน รวมทั้งการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม

๒) การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ โดยออกแบบการใช้น้ำให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการผลิตพืชตลอดฤดูกาลเพาะปลูกพืช รวมทั้งการสนับสนุนแหล่งน้ำน่านานนอกเขตชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุน

๓) ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มปลูกพืชผสมผสาน ซึ่งเป็นการแบ่งพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์สูงสุด ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ การระบาดของโรคพืชและศัตรูพืช รวมทั้งลดความเสี่ยงจากความผันแปรของราคาผลผลิต และส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรผลิตพืชสินค้าให้ได้มาตรฐาน เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร

๔) การส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกรปลูกพืชมูลค่าสูง ผลิตพืชที่เป็นพืชอัตลักษณ์ของท้องถิ่น เช่น ลิ้นจี่ ข้าวหอมมะลิ เป็นต้น ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญที่จะช่วยเพิ่มผลิตภาพและมูลค่าต่อหน่วยพื้นที่ทางการเกษตร ด้วยการเสริมศักยภาพเกษตรกร ผลักดันและเสริมสร้างทรัพยากรดินที่มีอัตลักษณ์เด่นไปสู่การบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications: GI) และพื้นที่เกษตรกรรมขั้นดี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการผลิตทางการเกษตรสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเหมาะสมกับพื้นที่

๕) การต่อยอดส่งเสริมการผลิตพืชอินทรีย์ เมื่อพื้นที่ได้รับการปรับปรุงดินที่เหมาะสม การบริหารจัดการน้ำอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ เกษตรกรมีการรวมกลุ่มและการผลิตพืชที่ได้มาตรฐานเหมาะสมกับพื้นที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดเรียบร้อยแล้ว เกษตรกรจะมีความพร้อมพัฒนาต่อยอดการผลิตพืชของเข้าสู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ด้วยกระบวนการรับรองแบบมีส่วนร่วม (PGS) โดยดำเนินการถ่ายองค์ความรู้ในกระบวนการผลิตเกษตรอินทรีย์ วางแผนการผลิตและการตลาด (อินทรีย์) และการศึกษาดูงานกลุ่มเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ที่มีประสบการณ์และประสบความสำเร็จ



ภาพที่ ๑ กรอบแนวคิดการพัฒนาโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) จังหวัดพะเยา โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑ พื้นที่โครงการได้รับการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำที่เหมาะสม
- ๔.๒ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มศักยภาพและเกิดความยั่งยืน
- ๔.๓ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้ เกษตรกรได้รับการพัฒนาอาชีพ
- ๔.๔ เกษตรกรได้รับการพัฒนาองค์ความรู้สู่เกษตรกรมืออาชีพ และสร้างการรวมกลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็ง ส่งเสริมการผลิตพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ และพืชที่มีมูลค่าสูง
- ๔.๕ ได้กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) เพิ่มขึ้น ซึ่งพัฒนามาจากกลุ่มเกษตรกรที่ได้เข้าร่วมโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๕.๑ จำนวนพื้นที่ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่จัดที่ดินทำกินให้ชุมชนภายใต้คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ได้รับการพัฒนาร้อยละ ๘๐
- ๕.๒ ร้อยละ ๖๐ ของพื้นที่เกษตรกรได้รับการพัฒนาที่ใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเต็มศักยภาพและเกิดความยั่งยืน
- ๕.๓ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐

ลงชื่อ..... ๑๙๓๐๙

(นางเรืองรอง ออนตะไคร้)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๑๑ / มีนาคม / ๒๕๖๓

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก

(ระบุความเห็น)

เป็นไปตามที่ ตามตามเก เนิงการ ได้นพบปะทบท
ก่อน ๑๑ มีนาคม

ลงชื่อ.....

(นายเอนก ดีพรมกุล)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

วันที่ ๑๑ / มี.ค. / ๒๕๖๓