

เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน
(สายงานวิชาการเกษตร)
(กรณีลักษณะงานวิจัย)

- ๑. ชื่อผลงาน** การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสด (ถั่วพริ้ว) ต่อการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน
- The Effect of high-quality organic fertilizers together with green manure
(sword bean) for the production of Baby corn.

๒. บทคัดย่อ

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสด (ถั่วพริ้ว) ต่อการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน ทำการศึกษาในพื้นที่ของเกษตรกรตำบลหนองสาหร่าย อำเภอบางแพ จังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินการเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๖ ถึงเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๗ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของดินจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อน และศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน ๖ วิธีการทดลอง ๔ ซ้ำ ดังนี้ วิธีการที่ ๑ แปลงควบคุม วิธีการที่ ๒ วิธีการของเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมี) วิธีการที่ ๓ ปลูกลั่วพริ้วอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ ๔ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ ๕ ปลูกลั่วพริ้วอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่รวมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีการที่ ๖ ปลูกลั่วพริ้วอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่รวมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยทำการทดลองต่อเนื่องกัน ๒ รุ่น

ผลการศึกษา พบว่า คุณสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลองปริมาณธาตุอาหารมีแนวโน้มลดลงทุกวิธีการทดลอง ด้านการเจริญเติบโตและผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการที่ ๒ วิธีการของเกษตรกร (ใส่ปุ๋ยเคมี) ให้ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโต และน้ำหนักฝักสดสูงที่สุด ด้านผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า วิธีการที่ ๕ ปลูกลั่วพริ้ว ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้สุทธิสูงที่สุด เท่ากับ ๓๔,๕๖๕.๐๐ บาทต่อไร่ รองลงมาคือวิธีการที่ ๒ การใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร วิธีการที่ ๖ ปลูกลั่วพริ้ว ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ ๔ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีการที่ ๓ ปลูกลั่วพริ้วอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ เพียงอย่างเดียว เท่ากับ ๓๓,๖๑๗.๕๐ ๓๑,๔๐๘.๑๙ ๒๘,๒๙๒.๕๐ และ ๒๗,๓๐๔.๕๗ บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนวิธีการที่ ๑ ควบคุม มีรายได้สุทธิต่ำที่สุด เท่ากับ ๘,๐๔๕.๔๓ บาทต่อไร่

๓. หลักการและเหตุผล

ข้าวโพดฝักอ่อน (baby corn) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในการส่งออก มีทั้งการแปรรูป บรรจุกระป๋อง การส่งออกฝักสด และฝักสดแช่แข็ง แต่การผลิตข้าวโพดฝักอ่อนมีปัญหาสำคัญ คือ เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญในการกีดกันทางการค้าของผลผลิตทางการเกษตรและสินค้าระหว่างประเทศ ที่ไม่ยอมรับการใช้สารเคมีรวมทั้งปุ๋ยเคมีในการผลิต แต่เน้นผลผลิตอินทรีย์เพื่อสุขภาพเท่านั้น อีกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนหันมาให้ความสำคัญกับการผลิตและการบริโภคผักปลอดสารพิษ ข้าวโพดฝักอ่อนก็เป็นผักชนิดหนึ่งที่มีการส่งเสริมให้ปลูกแบบปลอดสารพิษ และแหล่งปลูกที่สำคัญ คือ ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง ได้แก่ ราชบุรี นครปฐม และกาญจนบุรีซึ่งปัจจุบันเกษตรกรให้ความสำคัญกับกระแสความนิยมผักปลอดสารพิษและผักอินทรีย์ จึงหันมาสนใจการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้น ประกอบกับในอดีต

เกษตรกรมีการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอย่างต่อเนื่องและใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวในการเพิ่มผลผลิต จึงทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง ส่งผลให้ข้าวโพดฝักอ่อนมีผลผลิตตกต่ำ

ปัจจุบันพื้นที่ในตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน มีการปลูกข้าวโพดฝักอ่อนเป็นจำนวนมาก แต่กลับได้ผลตอบแทนจากการขายผลผลิตต่ำซึ่งมาจากต้นทุนการผลิตที่สูง โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูงขึ้นมาก อีกทั้งยังประสบปัญหาคุณภาพของดินเสื่อมโทรมและขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเกษตรกรใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวเท่านั้น และดำเนินการเพาะปลูกพืชอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ส่งผลให้ธาตุอาหารของพืชที่มีอยู่ในดินค่อยๆ หมดไป สาเหตุที่ทำให้ธาตุอาหารหมดไปอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การติดไปกับผลผลิตที่นำออกนอกพื้นที่ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวโดยการเผาตอซัง การเขตรกรรมปริมาณน้ำฝนที่มาก ส่งผลให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ จากการลดลงของปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารที่ถูกชะล้าง ทำให้เกิดปัญหาในด้านการเพาะปลูก ปริมาณและคุณภาพผลผลิตตกต่ำ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยฟื้นฟูและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน คือ การเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารลงไปในดิน ซึ่งแนวทางในการรักษาและฟื้นฟูสภาพดินให้อุดมสมบูรณ์นั้นมีหลายวิธี เช่น การใช้ปุ๋ยหมัก การใช้ปุ๋ยพืชสด และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง เป็นต้น ซึ่งปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงที่กรมพัฒนาที่ดินได้แนะนำให้เกษตรกรใช้เป็นปุ๋ยที่มีการนำวัตถุดิบที่มีปริมาณธาตุอาหารหลักค่อนข้างสูง ได้แก่ เศษพืชตระกูลถั่ว รำของพืชต่างๆ มูลสัตว์ กระจุกป่น เศษปลา และหินแร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๑) ซึ่งเป็นการพัฒนาให้ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารหลักสูงขึ้น เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะสามารถลดหรือทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี

ดังนั้น จึงศึกษาหาแนวทางการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง และการใช้ปุ๋ยพืชสดในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน เพื่อเป็นแนวทางในการลดใช้ปุ๋ยเคมี ลดต้นทุนการผลิต สามารถเพิ่มรายได้ และรักษาทรัพยากรดินเพื่อการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอย่างยั่งยืน

๔. วัตถุประสงค์

๔.๑ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสดในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน

๔.๒ ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อนจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสดเปรียบเทียบกับวิธีการของเกษตรกร

๔.๓ ศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสดในการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา	เริ่มต้นเดือน	พฤศจิกายน ๒๕๖๖
	สิ้นสุดเดือน	กรกฎาคม ๒๕๖๗
สถานที่ดำเนินการ	หมู่ที่ ๗ บ้านหนองแห่น ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน	
	จังหวัดกาญจนบุรี	
	สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐	
	กรมพัฒนาที่ดิน	

๖. ผู้ดำเนินการ

ชื่อ-นามสกุล นายสมชัย สันทัด ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
มีหน้าที่ วางแผนการปฏิบัติงาน ดำเนินการตามแผน เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน สัดส่วนผลงานร้อยละ ๑๐๐

๗. อุปกรณ์การทดลอง

- ๗.๑ เมล็ดข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์แปซิฟิก ๒๘๓
- ๗.๒ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ถั่วพราง)
- ๗.๓ ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ และ ๑๕-๑๕-๑๕
- ๗.๔ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสูตร ๓ กรมพัฒนาที่ดิน
- ๗.๕ น้ำหมักชีวภาพซุเปอร์ พด.๒
- ๗.๖ อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ พลั่วตักดิน ถังพลาสติก และถุงพลาสติก
- ๗.๗ อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างพืช ได้แก่ ตลับเมตร ถุงพลาสติก และเครื่องชั่งน้ำหนัก

๘. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๘.๑ วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block design (RCBD) ประกอบด้วย ๖ วิธีการทดลอง จำนวน ๔ ซ้ำ

- วิธีการทดลองที่ ๑ แปลงควบคุม (control)
- วิธีการทดลองที่ ๒ ใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร (ปุ๋ยสูตร ๔๖-๐-๐ และปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่)
- วิธีการทดลองที่ ๓ ปลูกลำพรางอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ (คำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน)
- วิธีการทดลองที่ ๔ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่
- วิธีการทดลองที่ ๕ ปลูกลำพรางอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่
- วิธีการทดลองที่ ๖ ปลูกลำพรางอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ + ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

๘.๒ สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ทำการทดลองบริเวณแปลงของเกษตรกร พื้นที่หมู่บ้านหนองแห่น หมู่ที่ ๗ ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี พิกัดแปลง ๕๗๗๓๒๙ E ๑๕๕๓๐๔๒ N

๘.๓ เตรียมปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสูตร ๓ กรมพัฒนาที่ดินจำนวน ๑๐๐ กิโลกรัม โดยมีส่วนผสมดังต่อไปนี้ กากถั่วเหลือง ๔๐ กิโลกรัม รำละเอียด ๑๐ กิโลกรัม มูลสัตว์ ๑๐ กิโลกรัม หินฟอสเฟต ๔๐ กิโลกรัม สารเร่งซุเปอร์ พด.๑ พด.๓ และ พด. ๙ อย่างละ ๑ ชอง สารเร่งซุเปอร์ พด.๒ ที่ขยายเชื้อในกากน้ำตาล จำนวน ๓๐ ลิตร

๘.๔ เก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังการทดลองส่งวิเคราะห์หาสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้

๘.๕ เตรียมแปลงปลูกข้าวโพดฝักอ่อนแบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด ๘ x ๖ เมตร จำนวน ๒๔ แปลงย่อย

๘.๖ ปลูกถั่วพรีในวิธีการที่ ๓ วิธีการที่ ๕ และวิธีการที่ ๖ โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกเป็นหลุมระยะ ๕๐ x ๕๐ เซนติเมตร แล้วกลบเมล็ดด้วยดินบางๆ เมื่อมีอายุได้ ๕๐ วัน เก็บข้อมูล แล้ว สับกลบลงในแปลงทดลอง

๘.๗ ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน โดยการหยอดเมล็ดจำนวน ๓ เมล็ดต่อหลุม ระยะปลูกระหว่างแถว ๕๐ เซนติเมตร และระยะระหว่างหลุม ๕๐ เซนติเมตร

๘.๘ ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงตามวิธีการทดลอง ดังนี้

๑) วิธีการที่ ๒ วิธีการของเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน ๒ ครั้ง คือ ครั้งที่ ๑ ใส่ปุ๋ย ๑๕-๑๕-๑๕ เป็นปุ๋ยรองพื้น อัตรา ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ ๒ เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนอายุ ๒๐ วัน ใส่ปุ๋ย ๔๖-๐-๐ อัตรา ๕๐ กิโลกรัมต่อไร่

๒) วิธีการที่ ๓ ปลูกและไถกลบถั่วพรี ก่อนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

๓) วิธีการที่ ๔ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนการปลูก

๔) วิธีการที่ ๕ หลังจากไถกลบถั่วพรีแล้ว ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ต่อไร่ ก่อนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

๕) วิธีการที่ ๖ หลังจากไถกลบถั่วพรีแล้ว ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๕๐๐ กิโลกรัมต่อ ไร่ ก่อนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

๘.๙ การดูแลรักษาแปลงข้าวโพดฝักอ่อน ดังนี้

๑) ฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพอัตราส่วน ๑:๕๐๐ เดือนละ ๑ ครั้ง ในวิธีการทดลองที่ ๒ ๓ ๔ ๕ และ ๖

๒) กำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีถอนด้วยมือและถากด้วยจอบ ตลอดจนฉีดสารกำจัดวัชพืชทุกๆ ๒ สัปดาห์ ตลอดฤดูการเพาะปลูกข้าวโพดหวาน

๓) ถอดยอด เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนอายุประมาณ ๓๕ วัน ซึ่งข้าวโพดฝักอ่อนจะมีใบยอด (ใบ ธงลักษณะแหลมๆ) การทำการถอดออก

๔) เมื่อข้าวโพดฝักอ่อนอายุได้ประมาณ ๔๕-๖๐ วัน ทำการเก็บเกี่ยว

๘.๑๐ การบันทึกผลและวิเคราะห์ข้อมูล

๑) เก็บตัวอย่างปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง วิเคราะห์สมบัติทางเคมี และปริมาณธาตุอาหารหลัก ต่างๆ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (EC), ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) สัดส่วนคาร์บอน ไนโตรเจน (C:N ratio) ไนโตรเจนทั้งหมด (%), ฟอสฟอรัสทั้งหมด (%) โพแทสเซียมทั้งหมด (%) และการย่อย สลายเสร็จสมบูรณ์

๒) เก็บตัวอย่างดินและวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังปลูกพืชที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง อินทรีย์วัตถุในดิน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้

๓) เก็บตัวอย่างพืชปุ๋ยสด (ถั่วพรี) และวิเคราะห์หามวลชีวภาพ ได้แก่ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ปริมาณธาตุอาหาร (N P K)

๔) เก็บบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตด้านความสูงของข้าวโพดฝักอ่อน ที่อายุ ๑๕ ๓๐ ๔๕ และ ๖๐ วัน

๕) เก็บข้อมูลปริมาณผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน ได้แก่ น้ำหนักฝักอ่อนรวมเปลือก น้ำหนัก ฝักอ่อนที่ปอกเปลือก

๖) บันทึกข้อมูลต้นทุนการผลิต และรายได้

๗) วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลทางสถิติตามแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ในการเปรียบเทียบระหว่างวิธีการทดลองแบบต่างๆ

๙. ผลการทดลองและวิจารณ์

๙.๑ สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลอง (ตารางที่ ๑)

ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) พบว่า ก่อนการทดลองมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเท่ากับ ๗.๒ จัดอยู่ในระดับเป็นกลาง หลังการทดลองค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง หลังการทดลองรุ่นที่ ๑ ทุกวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีแนวโน้มว่า วิธีการทดลองที่ ๕ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ ๗.๖ จัดอยู่ในระดับเป็นด่างเล็กน้อย หลังการทดลองรุ่นที่ ๒ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการที่ ๔ และ ๖ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงที่สุดเท่ากัน คือ ๗.๖ จัดอยู่ในระดับเป็นด่างเล็กน้อย

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) พบว่า ก่อนการทดลองมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเท่ากับ ๑.๓๙ เปอร์เซนต์ จัดอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ หลังการทดลองรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการที่ ๕ มีปริมาณอินทรีย์วัตถุมากที่สุดเท่ากับ ๑.๖๖ และ ๑.๖๓ เปอร์เซนต์ ตามลำดับ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน พบว่า ก่อนการทดลองฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเท่ากับ ๗๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูงมาก หลังการทดลองรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังการทดลองรุ่นที่ ๑ วิธีการที่ ๕ มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินสูงที่สุดเท่ากับ ๗๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูงมาก สำหรับหลังการทดลองรุ่นที่ ๒ วิธีการที่ ๖ มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินสูงที่สุดเท่ากับ ๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับสูงมาก และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่ามีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินลดลงทั้ง ๒ รุ่น

ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ พบว่า ก่อนการทดลองปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๗๗ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองรุ่นที่ ๑ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีแนวโน้มว่าวิธีการที่ ๕ มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงที่สุดเท่ากับ ๗๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการทดลองรุ่นที่ ๒ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยวิธีการที่ ๕ มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงที่สุดเท่ากับ ๗๒ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จัดอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่ามีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ลดลงทั้ง ๒ รุ่น

ตารางที่ ๑ สมบัติทางเคมีของดินก่อนและหลังการทดลอง

วิธีการทดลอง	ค่าความเป็นกรด เป็นด่าง (pH)		ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)		ปริมาณฟอสฟอรัส (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)		ปริมาณโพแทสเซียม (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	
ก่อนการทดลอง	๗.๒		๑.๓๙		๗๕		๗๗	
หลังการทดลอง	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒
วิธีการที่ ๑	๗.๕	๗.๕ ^{ab}	๐.๙๑ ^d	๐.๘๘ ^e	๖๘ ^{ab}	๕๗ ^c	๖๗	๖๐ ^d
วิธีการที่ ๒	๗.๔	๗.๑ ^c	๑.๐๘ ^c	๑.๐๖ ^d	๖๗ ^b	๖๕ ^{ab}	๖๘	๖๕ ^c
วิธีการที่ ๓	๗.๔	๗.๒ ^{bc}	๑.๑๖ ^b	๑.๑๓ ^c	๖๗ ^b	๖๑ ^{bc}	๖๙	๖๗ ^{bc}
วิธีการที่ ๔	๗.๕	๗.๖ ^a	๑.๑๘ ^b	๑.๑๗ ^{bc}	๗๐ ^{ab}	๖๘ ^a	๗๐	๗๑ ^{ab}
วิธีการที่ ๕	๗.๖	๗.๕ ^{ab}	๑.๒๖ ^a	๑.๒๓ ^a	๗๑ ^a	๖๙ ^a	๗๑	๗๒ ^a
วิธีการที่ ๖	๗.๕	๗.๖ ^a	๑.๒๕ ^a	๑.๑๙ ^{ab}	๗๐ ^{ab}	๗๐ ^a	๖๙	๗๑ ^{ab}
F-test	ns	*	**	**	**	**	ns	**
CV (%)	๒.๓๔	๓.๒๔	๑.๗๕	๒.๕๐	๒.๐๘	๔.๑๒	๓.๕๖	๒.๙๓

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่เหมือนกันในสดมภ์เดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยวิธี DMRT

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($P < 0.05$)

๙.๒ การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน (ตารางที่ ๒)

ความสูงข้าวโพดฝักอ่อนที่อายุ ๖๐ วัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ โดยวิธีการที่ ๒ มีความสูงเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ ๑๖๓.๙๐ และ ๑๖๒.๓๐ เซนติเมตร ตามลำดับ

น้ำหนักฝักทั้งเปลือก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ โดยวิธีการที่ ๒ มีน้ำหนักฝักทั้งเปลือกมากที่สุดเท่ากับ ๒,๗๗๖.๖๗ และ ๒,๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

น้ำหนักฝักปอกเปลือก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในรุ่นที่ ๑ และรุ่นที่ ๒ โดยวิธีการที่ ๒ มีน้ำหนักฝักปอกเปลือกมากที่สุดเท่ากับ ๔๙๓.๓๔ และ ๔๙๙.๑๖ กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ ๒ การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน

วิธีการทดลอง	ความสูงอายุ ๖๐ วัน (เซนติเมตร)		น้ำหนักฝักทั้งเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)		น้ำหนักฝักเปลือกเปลือก (กิโลกรัมต่อไร่)	
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒
วิธีการที่ ๑	๑๒๖.๒๐ ^d	๑๒๕.๘๐ ^d	๑,๓๔๐.๐๐ ^e	๑,๓๑๑.๖๗ ^e	๑๓๘.๓๔ ^e	๑๓๖.๖๗ ^d
วิธีการที่ ๒	๑๖๓.๙๐ ^a	๑๖๒.๓๐ ^a	๒,๗๗๖.๖๗ ^a	๒,๗๘๐.๐๐ ^a	๔๙๓.๓๔ ^a	๔๙๙.๑๖ ^a
วิธีการที่ ๓	๑๔๐.๗๐ ^c	๑๓๙.๙๐ ^c	๒,๐๕๑.๖๗ ^d	๒,๐๖๐.๘๓ ^d	๓๗๔.๙๙ ^d	๓๘๐.๐๐ ^c
วิธีการที่ ๔	๑๔๕.๕๐ ^{bc}	๑๔๕.๓๐ ^{bc}	๒,๒๔๑.๖๗ ^c	๒,๒๒๓.๓๓ ^c	๔๐๘.๓๓ ^c	๔๐๙.๑๗ ^{bc}
วิธีการที่ ๕	๑๕๘.๓๐ ^a	๑๕๘.๒๐ ^a	๒,๖๕๕.๘๓ ^b	๒,๖๙๓.๓๓ ^a	๔๗๘.๓๓ ^a	๔๙๖.๖๗ ^a
วิธีการที่ ๖	๑๕๐.๘๐ ^b	๑๕๐.๑๐ ^b	๒,๓๓๘.๓๓ ^c	๒,๓๕๙.๑๗ ^b	๔๓๖.๖๖ ^b	๔๔๑.๖๗ ^b
ค่าเฉลี่ย	๑๔๗.๕๗	๑๔๖.๙๓	๒,๒๓๔.๐๓	๒,๒๓๘.๐๖	๓๘๘.๓๓	๓๙๓.๘๙
F-test	*	*	**	**	**	**
CV (%)	๘.๙๑	๘.๗๖	๒.๔๔	๒.๕๘	๓.๔๕	๔.๔๐

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่เหมือนกันในสดมภ์เดียวกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยวิธี DMRT

* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($P < 0.05$)

๙.๓ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (ตารางที่ ๓)

ต้นทุนและมูลค่าผลผลิต พบว่า วิธีการที่ ๒ การใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร มีต้นทุนและมูลค่าผลผลิตรวมสูงที่สุด เท่ากับ ๙,๐๖๐ และ ๔๒,๖๗๗.๕๐ บาทต่อไร่ และเมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่าวิธีการที่ ๕ ปลูกถั่วพรี ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงที่สุด โดยมีผลตอบแทนมากที่สุด คือ ๓๔,๕๖๕ บาทต่อไร่ ถึงแม้ว่าจะได้มูลค่าผลผลิตรวมน้อยกว่าวิธีการที่ ๒ การใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ก็ตาม ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ไม่ได้ใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิต จึงทำให้มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าวิธีการที่ ๒

ตารางที่ ๓ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

วิธีการทดลอง	ต้นทุน (บาทต่อไร่)	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)
วิธีการที่ ๑	๓,๗๘๐	๒๗๕.๐๑	๑๑,๘๒๕.๔๓	๘,๐๔๕.๔๓
วิธีการที่ ๒	๙,๐๖๐	๙๙๒.๕๐	๔๒,๖๗๗.๕๐	๓๓,๖๑๗.๕๐
วิธีการที่ ๓	๕,๑๖๐	๗๕๔.๙๙	๓๒,๔๖๔.๕๗	๒๗,๓๐๔.๕๗
วิธีการที่ ๔	๖,๘๖๐	๘๑๗.๕๐	๓๕,๑๕๒.๕๐	๒๘,๒๙๒.๕๐
วิธีการที่ ๕	๗,๓๖๐	๙๗๕.๐๐	๔๑,๙๒๕.๐๐	๓๔,๕๖๕.๐๐
วิธีการที่ ๖	๖,๓๖๐	๘๗๘.๓๓	๓๗,๗๖๘.๑๙	๓๑,๔๐๘.๑๙

๑๐. สรุปผลการทดลอง

ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับปุ๋ยพืชสด(ถั่วพราง) ต่อการผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน

การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการทดลอง ปริมาณธาตุอาหารที่ได้จากปุ๋ยเคมี ถั่วพราง ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง และปริมาณการดูแลใช้ธาตุอาหารของข้าวโพดฝักอ่อน โดยวิธีการใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกร และวิธีการไม่ใส่ปุ๋ยทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีระดับค่อนข้างต่ำกว่าวิธีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง และวิธีการปลูกถั่วพราง ส่วนความเป็นกรดเป็นด่างหลังการทดลองของทุกวิธีการไม่แตกต่างกันทางสถิติ อยู่ในระดับเป็นกลางถึงด่างเล็กน้อย ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ของทุกวิธีการมีปริมาณลดลงจากก่อนการทดลองแต่ยังอยู่ในระดับสูง

การเจริญเติบโตด้านความสูงและผลผลิตฝักสดของข้าวโพดฝักอ่อนสูงที่สุดในวิธีการของเกษตรกร เมื่อพิจารณาวิธีการที่มีการใช้วัสดุอินทรีย์ต่างๆ พบว่า วิธีการปลูกถั่วพรางร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีการเจริญเติบโตด้านความสูงและผลผลิตน้ำฝักสดสูงกว่าวิธีการอื่นๆ

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่า วิธีการที่ ๕ ปลูกถั่วพราง ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากที่สุด เท่ากับ ๓๔,๕๖๕ บาทต่อไร่ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับวิธีการที่ ๒ การใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร (๓๓,๖๑๗.๕๐ บาทต่อไร่) ดังนั้นวิธีการที่ ๕ ปลูกถั่วพราง ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงอัตรา ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อน เนื่องจากวิธีการนี้จะให้ผลผลิตที่ค่อนข้างดี มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง พร้อมทั้งเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

ดังนั้น การศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับถั่วพรางต่อการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน โดยการปลูกถั่วพรางร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนให้สูงขึ้น ปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน พร้อมทั้งเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง

๑๑. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๑.๑ ข้อมูลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงร่วมกับการปลูกถั่วพราง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงและการปลูกถั่วพรางเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่เกษตรกร โดยมีทางเลือกหลากหลายในการเปลี่ยนระบบการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์ที่เหมาะสมและเกิดความยั่งยืนของการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนในพื้นที่ของเกษตรกร

๑๑.๒ แนวทางการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักอ่อน

๑๑.๓ แนวทางการจัดการทรัพยากรดินโดยการฟื้นฟูปรับปรุงดินเพื่อให้มีศักยภาพการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอย่างยั่งยืน

๑๑.๔ ข้อมูลในการนำไปประยุกต์ใช้ในการทดลองอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๒. ข้อเสนอแนะ

๑๒.๑ การทำปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงของกรมพัฒนาที่ดิน ควรเลือกใช้สูตรปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงที่เหมาะสมกับการเลือกวัสดุเหลือใช้ที่มีปริมาณมากและหาง่ายในท้องถิ่น เพื่อการลดต้นทุนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง

๑๒.๒ การใช้ปุ๋ยพืชสดเพียงอย่างเดียวในการเพิ่มผลผลิตพืช อาจทำให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร แต่การปลูกถั่วพรางร่วมกับใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง มีผลทำให้ดินมีปริมาณธาตุอาหารเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน

๑๒.๓ การดูแลรักษาและการจัดการข้าวโพดฝักอ่อน เกษตรกรต้องหมั่นดูแลในเรื่อง การถอยยอดของข้าวโพดฝักอ่อนเมื่อใกล้ถึงระยะเก็บเกี่ยว (อายุประมาณ ๖๐-๖๕ วัน) เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนให้สูงขึ้น

๑๒.๔ การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนโดยการลดการใช้ปุ๋ยเคมี โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง และการปลูกถั่วพรางร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง เกษตรกรต้องมีความอดทน ดูแลเอาใจใส่มากกว่าเกษตรแบบการใช้ปุ๋ยเคมีที่ใช้เวลารวดเร็วและให้ผลผลิตสูง แต่การเกษตรที่ลดใช้ปุ๋ยเคมี การปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มอินทรีย์วัตถุด้วยปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยพืชสด จะทำให้ทรัพยากรดินในพื้นที่ของเกษตรกรมีความยั่งยืนตลอดไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายสมชัย สันทัด)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๑๔ / ๕.๓. / ๖๕

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงความเป็นจริงทุกประการ



ลงชื่อ.....

(นายวันชัย สินประเสริฐ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี

วันที่ ๒๐ / ๘.๓. / ๖๕

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน)



ลงชื่อ.....

(นายคำนึง แสงขำ)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

วันที่ ๒๐ / ๘.๓. / ๖๕

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นายสมชัย สันทัด

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๑๑๖๒
สถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

๑. เรื่อง การเพิ่มศักยภาพการผลิตต้นทุนการผลิตและการตลาด ในระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

๒. หลักการและเหตุผล

ระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ เป็นการดำเนินงานซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ โดยวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตามนโยบายการตลาดนำการผลิต สร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตร ได้อย่างมั่นคงในอนาคต โดยเกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และร่วมกันดำเนินการ บริหารจัดการการผลิต โดยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่จะร่วมกันกำหนดเป้าหมายการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุกขั้นตอน จนถึง การเชื่อมโยงตลาดกับภาคเอกชนแบบประชารัฐ การปรับระบบส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิต โดยเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันหรือติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ทำให้เกิดขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ขึ้น

จากสภาพปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ไม่มากนัก จึงส่งเสริมให้รวมพื้นที่ของเกษตรกรรายย่อย หลายแปลงให้เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ และดำเนินการบริหารจัดการการผลิตในพื้นที่นั้นร่วมกัน โดยเกษตรกรแต่ละราย ยังคงมีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งต้องมีแผนการผลิต การตลาด การแปรรูป ใช้วิธีการและเทคโนโลยีการผลิต ที่เหมือนกันตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะส่งผลถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในด้านต่างๆ เพราะวัตถุประสงค์ สำคัญของนโยบายเกษตรแปลงใหญ่คือ ต้องการให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อบริหารจัดการร่วมกัน นำไปสู่การพัฒนาเกษตรกรให้มีพลังอำนาจในการต่อรองมากขึ้น และมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้ นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่มีเป้าหมายในการพัฒนา ๕ ด้าน คือ ๑. ลดต้นทุนการผลิต ๒. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ๓. พัฒนาคุณภาพ ๔. การตลาด และ ๕. การบริหารจัดการ

จากการดำเนินการเกษตรแปลงใหญ่ที่ผ่านมา พบว่าการดำเนินการเกษตรแปลงใหญ่แต่ละพื้นที่ จะมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีการวางแผนการผลิตร่วมกันและทำการตลาดร่วมกัน จะมีการลดต้นทุนการผลิตได้ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แต่กลุ่มที่ทำการผลิตแยกกันแต่ทำการตลาดร่วมกัน ถึงแม้จะรวมกลุ่มกันจำหน่าย แต่ก็ไม่สามารถลดต้นทุนทางการผลิตได้ หนึ่งในต้นทุนการผลิตที่สำคัญของเกษตรกร คือ ปุ๋ยเคมี โดยปัจจุบันราคาปุ๋ยเคมี ในท้องตลาดราคาสูงจากในอดีตมาก จึงส่งผลโดยตรงทำให้ต้นทุนการผลิตพืชของเกษตรกรเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ยังใช้ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก นอกจากนี้ยังส่งผลให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมและทำให้คุณภาพดินไม่ดีอีกด้วย

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

ตลาดสินค้าเกษตรของไทยเป็นที่ทราบกันดีว่าในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมาตลาด สินค้าเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก จากระบบการค้าแบบดั้งเดิมไปสู่ตลาดสินค้าเกษตร สมัยใหม่ (new agriculture) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นพร้อมกับการปรับตัวของเกษตรกร ธุรกิจการเกษตร และซูเปอร์มาร์เก็ต โดยการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการห่วงโซ่ อุปทานสินค้าเกษตรให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดที่เกิดจากความต้องการของผู้บริโภค การที่ภาคเกษตรไทยประกอบด้วยเกษตรกรรายเล็ก ระบบการตลาดที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องพึ่งพาพ่อค้าคนกลางจำนวนมาก ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นถึงตลาดค้าส่งและค้าปลีกในเมือง แต่ในช่วงเวลาที่ผ่านมาสองทศวรรษที่ผ่านมาตลาดสินค้าเกษตรไทยเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากตลาดที่มีศูนย์กลางในชนบท มาเป็นตลาดสมัยใหม่ที่ถูกกำหนดโดยผู้บริโภคการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลให้ผู้ประกอบการต้องปรับระบบการผลิตและการค้าให้สามารถสนองความต้องการของผู้บริโภค ลักษณะของห่วงโซ่อุปทาน สินค้าเกษตรไทยจึงเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจนเห็นเป็นรูปลักษณะชัดเจนในสินค้าเกษตรบางชนิด

ผลกระทบต่อการตลาดสินค้าเกษตรไทยเกิดจากการเปิดเสรีทางการค้า จะสนับสนุนผู้ประกอบการที่มีศักยภาพมากกว่าผู้ประกอบการรายย่อย ซึ่งจะส่งผลในภาพรวมต่อรายได้ คุณภาพชีวิต พฤติกรรมในการบริโภคและยังส่งผลต่อการตลาดสินค้าเกษตรทั้งในด้านคุณภาพสินค้า เกษตรต้นทุนการผลิต และความมั่นคงทางอาหาร

จากปัญหาของระบบตลาดสินค้าเกษตรของไทย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการตลาดสินค้าเกษตรยังคงต้องเผชิญกับปัญหาซึ่งมีทั้งปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกและปัญหาที่เกิดจากเกษตรกรผู้ประกอบการรายย่อยและสถาบันเกษตรกร ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน เพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียนและการขานรับนโยบายด้านความมั่นคงทางอาหาร และการแก้ปัญหาแก่ภาคการเกษตรของไทย โดยนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับหนึ่ง

แนวคิด

การเพิ่มศักยภาพการลดต้นทุนการผลิตและการตลาดของสินค้าเกษตร ในระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และเชื่อมโยงเครือข่ายการตลาดทั้งในและนอกพื้นที่ เป็นการรวมกลุ่มกันจำหน่ายผลผลิตสินค้าหลัก และทำการผลิตอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ตลอดจนระบบสนับสนุนการจัดจำหน่ายปัจจัยการผลิตออนไลน์ ดังนี้

๑. เสริมสร้างและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และการดำเนินการในรูปแบบกลุ่ม โดยเน้นเป้าหมายการพัฒนาทั้ง ๕ ด้าน ศึกษาดูงานในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการลดต้นทุนการผลิต และมีการจัดทำระบบสนับสนุนการจัดจำหน่ายปัจจัยการผลิตออนไลน์

๒. เสริมสร้างและพัฒนาเกษตรกรทั้งในด้านการวางแผนการผลิต สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการผลิต การบริหารจัดการ ตลอดจนถึงด้านการตลาด และการเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการตลาด โดยจัดฝึกอบรม สัมมนา จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในแปลงใหญ่หรือระหว่างแปลงใหญ่และเครือข่าย เป็นเครื่องมือสร้างการเรียนรู้

๓. พัฒนาแปลงใหญ่ที่มีความสามารถด้านการตลาดและการผลิต เป็นแปลงใหญ่ต้นแบบ เพื่อให้แปลงใหญ่อื่นๆเข้าศึกษาดูงาน หรือเข้าแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับแปลงต้นแบบ

๔. กำหนดทิศทางการพัฒนากลุ่มแปลงใหญ่ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนการพัฒนาของตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอ จังหวัด และกลุ่มจังหวัด

๕. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการสื่อสารและการใช้แอปพลิเคชันด้านการเกษตรในการวางแผนการผลิตและการตลาด

ข้อเสนอ

จากแนวคิดในการเพิ่มศักยภาพการผลิตต้นทุนการผลิตและการตลาดของสินค้าเกษตร ในระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่นำเสนอข้างต้นมีข้อเสนอเพื่อพัฒนางาน ดังนี้

๑. เสริมสร้างและพัฒนาเกษตรกรทั้งในด้านการวางแผนการผลิต สามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนการผลิต การบริหารจัดการ ตลอดจนถึงด้านการตลาด และการเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการตลาด โดยจัดฝึกอบรม สัมมนา จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในแปลงใหญ่หรือระหว่างแปลงใหญ่ และเครือข่าย เป็นเครื่องมือสร้างการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

๑.๑ ประชุมคณะกรรมการแปลงใหญ่ระดับอำเภอและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดโครงสร้าง เนื้อหาและกิจกรรมในการเรียนรู้ของสมาชิก

๑.๒ จัดตั้งกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือใช้ และเสนอแผนการผลิตให้คณะกรรมการแปลงใหญ่เห็นชอบ

๑.๓ ประชุมคณะกรรมการแปลงใหญ่ระดับอำเภอเพื่อคาดคะเนผลผลิต เพื่อให้แปลงใหญ่แต่ละกลุ่มวางแผนการตลาดของตนเอง

๑.๔ ประเมินผลและติดตามผลการดำเนินงานจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจและสอบถามข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงพัฒนา

๑.๕ ปรับปรุง แก้ไขรูปแบบการพัฒนาตามข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง

๑.๖ สรุปผลการดำเนินงาน

๒. พัฒนาแปลงใหญ่ที่มีความสามารถด้านการตลาดและการผลิต เป็นแปลงใหญ่ต้นแบบ เพื่อให้แปลงใหญ่อื่นๆเข้าศึกษาดูงาน หรือเข้าแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับแปลงต้นแบบดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ แต่งตั้งคณะทำงานคัดเลือกแปลงใหญ่ที่มีความสามารถด้านการตลาดและการผลิต เป็นแปลงใหญ่ต้นแบบ

๒.๒ ประชุมระดมสมองจากคณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ของแปลงใหญ่ต้นแบบ

๒.๓ สนับสนุนให้มีการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ต้นแบบ เพื่อรวบรวมเทคนิคและวิธีการต่างในการผลิตและการตลาด และประสบการณ์จากกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่

๒.๔ นำความรู้จากการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ที่เผยแพร่ตามช่องทางต่างๆ และสอบถามข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงพัฒนา

๒.๕ ปรับปรุงพัฒนาการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ตามข้อเสนอแนะ

๒.๖ สรุปผลการดำเนินงานการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่

๓. กำหนดทิศทางการพัฒนากลุ่มแปลงใหญ่ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนการพัฒนาของตำบล อำเภอ จังหวัด กลุ่มจังหวัด และขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้เวทีคณะทำงาน

ปฏิบัติการขับเคลื่อนงานนโยบายสำคัญและการแก้ไขปัญหาการเกษตรระดับอำเภอ (Operation Team) เป็นเวทีในการสร้างความเข้าใจและการวางแผนร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๑. เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีอายุมาก การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยี ใหม่ ๆ อาจทำได้ล่าช้า ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจ และในการเรียนรู้ที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต ต้องมีความพร้อมของสัญญาณซึ่งอาจเป็นอุปสรรคในการอบรม จึงต้องมีการจัดหาสถานที่ที่มีความพร้อม และให้เวลาการเรียนรู้ทำความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น

๒. การถอดบทเรียนและการจัดทำหลักสูตรการผลิตของแปลงใหญ่แต่ละแปลง อาจทำได้ไม่ สำเร็จในวันที่จัดกิจกรรม เนื่องจากเกษตรกรแต่ละแปลงมีความหลากหลายในกระบวนการผลิต และการใช้ ปัจจัยการผลิต จึงจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ ต้องขอความร่วมมือจากสมาชิกมา ร่วมกันดำเนินการต่ออีกครั้ง หรือจนกว่าการดำเนินการจะแล้วเสร็จ

๓. การเพิ่มช่องทางการตลาด เช่น การทำตลาดออนไลน์ อาจทำให้เกิดขึ้นได้ยาก เพราะ เกษตรกรมองเห็นเป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อนมีขั้นตอนหลายอย่าง จึงต้องมีการปรับทัศนคติและทำความเข้าใจ ถึงความจำเป็นในการเพิ่มช่องทางการตลาด

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ เป็นผู้ที่มีความรู้และเกิดทักษะในการผลิต ปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และการตลาด รวมถึงตลาดออนไลน์

๒. มีการบูรณาการร่วมขับเคลื่อนงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างจริงจัง มีเป้าหมายการส่งเสริมพัฒนาร่วมกัน ทำให้งานตามนโยบายของรัฐเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างแท้จริง

๓. มีช่องทางและโอกาสในการจำหน่ายผลผลิตเพิ่มมากขึ้น จากการเชื่อมโยงเครือข่ายด้าน การตลาดทั้งในและนอกพื้นที่

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

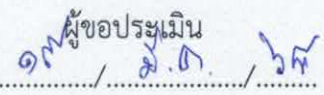
๑. เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจสามารถนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาผลิตปุ๋ย อินทรีย์เพื่อเป็นการลดต้นทุน อย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๒. เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายด้านการตลาด มีการแลกเปลี่ยนปัจจัยการผลิตกับแปลงใหญ่อื่นๆ ทั้งในและนอกพื้นที่

๓. ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาคี ทั้งในด้านความรู้และงบประมาณเพิ่มขึ้น

ลงชื่อ..... 

(นายสมชัย สันทัด)

วันที่..... .....