

เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน
(รายงานวิชาการเกษตร)
(กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน ผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรเพื่อการปรับปรุงดินในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

เกษตรกรไทยในยุคปัจจุบัน มีการพึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีในการทำการเกษตรอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ประเทศไทยมีการนำเข้าปุ๋ยเคมีมากถึง ๕.๕ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า ๗๐,๑๐๓ ล้านบาท และในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ มีการนำเข้าปุ๋ยเคมีในปริมาณ ๔.๑ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า ๑๐๓,๒๐๕ ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๖๗) จากสถิติดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่า การใช้ปุ๋ยเคมีในการเพาะปลูกของเกษตรกรในอัตราที่มากเกินไป ส่งผลให้สภาพดิน แห้งน้ำ อากาศ และสิ่งแวดล้อม เกิดความเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก อาจเป็นเหตุก่อให้เกิดก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกและภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (กรมวิชาการเกษตร, ๒๕๕๒)

การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากและเกินความต้องการของพืชนั้น เกษตรกรอาจจะได้รับผลผลิตที่สูงขึ้น แต่ผลกระทบที่ตามมา คือ การมีรายได้ที่ลดลง เนื่องจากเกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นจากการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการทำการเกษตรของเกษตรกร จึงเป็นทางเลือกของเกษตรกรที่จะช่วยแก้ปัญหาในเรื่องของต้นทุนการผลิต สภาพการเสื่อมโทรมของดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ในดิน นอกจากนี้ยังเป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตรหรือในครัวเรือนมาใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนในการผลิตซึ่งวิธีการผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อน เกษตรกรสามารถทำได้เอง มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

รัฐบาลได้มีการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๔ โดยให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมกันปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่องเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่พึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมาเป็นการพึ่งพาตนเองในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และสารชีวภาพ เพื่อใช้เองในประเทศตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง และในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ก็มีส่วนราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้เข้าไปส่งเสริมการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง มีการตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการอบรมให้ความรู้ สาธิตการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ และการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันผลิตปุ๋ยอินทรีย์ จากการลงพื้นที่ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ยังไม่มีกลุ่มใดผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง มีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง เกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่องและเกินความจำเป็นในพื้นที่การเกษตรของตนเอง ส่งผลให้มีต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้นและเกษตรกรยังไม่ค่อยให้ความสนใจในการส่งตัวอย่างดินเพื่อตรวจวิเคราะห์ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีแนวทางในการศึกษาผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรเพื่อการปรับปรุงดินในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง เพื่อเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการดินและปุ๋ยในการเพาะปลูกพืช และปรับกลยุทธ์ในการปรับทัศนคติของเกษตรกรให้เห็นความสำคัญของการจัดการดินที่ถูกต้องในการทำการเกษตร มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และเกิดความยั่งยืน ต่อไป

๓. วัตถุประสงค์

- ๓.๑ เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง
- ๓.๒ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในแปลงของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน และแปลงของเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน
- ๓.๓ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในแปลงของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดฝักสดในการใช้และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน

๔. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี ๒๕๖๕/๒๕๖๖ จำนวน ๑๔,๔๖๖ ครัวเรือน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ศึกษา และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดิน ต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในแปลงของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดฝักสดในการใช้และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เดือน ตุลาคม ๒๕๖๖ – กันยายน ๒๕๖๗
สถานที่ดำเนินการ พื้นที่จังหวัดอ่างทอง

๖. ผู้ดำเนินการ

๖.๑ นางสาวนาฏยา ปิตานุสร ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่ ดำเนินการวางแผนการศึกษาตามแผนงานลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานดำเนินการศึกษา สัดส่วนผลงานร้อยละ ๙๐ %

๖.๒ นายณปภัช งามเนตร์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ มีหน้าที่ เป็นผู้ร่วมให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการดำเนินงาน สัดส่วนผลงานร้อยละ ๑๐ %

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ การศึกษาทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง มีรายละเอียด ดังนี้

๗.๑.๑ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้าจากตำรา เอกสารวิชาการ วารสาร รายงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้

๗.๑.๒ จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น ๕ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ ๒ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

ตอนที่ ๓ การเปิดรับข่าวสาร

ตอนที่ ๔ การยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

ตอนที่ ๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

๗.๑.๓ กำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในปี ๒๕๖๕/๒๕๖๖ จำนวน ๑๔,๔๖๖ ครัวเรือน

๗.๑.๔ คำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size) โดยใช้การคำนวณสูตรของ Taro Yamane จากข้อ ๗.๑.๓ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๐๐ ครัวเรือน

๗.๑.๕ นำแบบสอบถามไปสอบถามเกษตรกรโดยก่อนสอบถามได้ชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกรเพื่อให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาพร้อมทั้งได้อธิบายถึงข้อคำถามเป็นรายข้อแล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรเป็นรายบุคคลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามที่ได้ทั้งหมดมาลงรหัส (Coding) เพื่อไปประมวลผลและคำนวณหาค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS)

๗.๒ การศึกษาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในแปลงของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน และแปลงของเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๗.๒.๑ วางแผนการศึกษา มีวิธีการจำนวน ๒ วิธีการ ดังนี้

วิธีการที่ ๑ การข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน

วิธีการที่ ๒ การปลูกข้าวโพดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน

๗.๒.๒ สํารวจและคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการตามข้อ ๗.๒.๑ ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ในพื้นที่ตำบลไชโย อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง และกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน ในพื้นที่ตำบลหลักฟ้า อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดที่อยู่ในชุดดินชั้นนาห (Cn)

๗.๒.๓ ทำการเก็บตัวอย่างดินของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดก่อนและหลังดำเนินการวิธีการละ ๑๐ ราย รวมทั้งสิ้น ๒๐ ราย เพื่อหาคุณสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (organic matter content) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available phosphorus) ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available potassium)

๗.๓ การศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ในแปลงของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดฝักสดในการใช้และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดฝักสดในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน ในพื้นที่ตำบลไชโย อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง และกลุ่มเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดฝักสดในการไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดิน ในพื้นที่ตำบลหลักฟ้า อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยจากการเก็บรวบรวมข้อมูล

๗.๔ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อจัดทำสรุปเล่มรายงาน

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

๘.๑ การศึกษาทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสภาพเศรษฐกิจ สังคม

เพศ พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน ๕๒ คน (ร้อยละ ๕๒.๐๐) เป็นเพศชาย จำนวน ๔๘ คน (ร้อยละ ๔๘.๐๐)

อายุ พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ ๖๐ ปีขึ้นไป จำนวน ๔๕ คน (ร้อยละ ๔๕.๐๐) รองลงมาคือ มีอายุ ๕๑ - ๖๐ ปี จำนวน ๓๖ คน (ร้อยละ ๓๖.๐๐) อายุ ๔๑ - ๕๐ ปี จำนวน ๑๐ คน

(ร้อยละ ๑๐.๐๐) อายุ ๓๐ - ๔๐ ปี จำนวน ๕ คน (ร้อยละ ๕.๐๐) และต่ำกว่า ๓๐ ปี จำนวน ๔ คน (ร้อยละ ๔.๐๐) ตามลำดับ โดยมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ ๕๘.๔๑ ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา มัธยมศึกษา ปีที่ ๖ หรือ ปวช จำนวน ๓๐ คน (ร้อยละ ๓๐.๐๐) รองลงมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๒๔ คน (ร้อยละ ๒๔.๐๐) ประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๑๔ คน (ร้อยละ ๑๔.๐) ระดับปริญญาตรี จำนวน ๗ คน (ร้อยละ ๗.๐๐) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน ๔ คน (ร้อยละ ๔.๐) และระดับอนุปริญญา จำนวน ๓ คน (ร้อยละ ๓.๐) ตามลำดับ

จำนวนแรงงานภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนแรงงาน ภาคการเกษตร ๑ - ๒ คน จำนวน ๕๘ คน (ร้อยละ ๕๘.๐๐) รองลงมาคือ ๓ - ๔ คน จำนวน ๓๔ คน (ร้อยละ ๓๔.๐๐) ๕ - ๖ คน จำนวน ๘ คน (ร้อยละ ๘.๐) โดยมีจำนวนแรงงานภาคการเกษตร เฉลี่ยเท่ากับ ๒.๑๐ คน

รายได้ภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ภาคการเกษตร ๑๐,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๓๔ คน (ร้อยละ ๓๔.๐๐) น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๒๒ คน (ร้อยละ ๒๒.๐๐) ๓๐,๐๐๑ - ๖๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๑๘ คน (ร้อยละ ๑๘.๐๐) มากกว่า ๘๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๑๗ คน (ร้อยละ ๑๗.๐๐) ๖๐,๐๐๑ - ๘๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๙ คน (ร้อยละ ๙.๐๐) ตามลำดับ โดยมีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ ๔๙,๖๘๑.๘๒ บาท/ปี

รายได้จ่ายภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้จ่าย ภาคการเกษตร มากกว่า ๓๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๔๘ คน (ร้อยละ ๔๘.๐๐) รองลงมา คือ น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๒๘ คน (ร้อยละ ๒๘.๐๐) และ ๑๕,๐๐๑ - ๓๐,๐๐๐ บาท/ปี จำนวน ๒๔ คน (ร้อยละ ๒๔.๐) ตามลำดับ โดยมีรายได้จ่ายภาคการเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ ๔๑,๓๐๖.๘๒ บาท/ปี

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนที่ใช้ ในการเกษตร ของตนเอง จำนวน ๖๔ คน (ร้อยละ ๗๒.๗๐) รองลงมาคือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๓๓ คน (ร้อยละ ๓๗.๕๐) สหกรณ์การเกษตร จำนวน ๒๘ คน (ร้อยละ ๓๑.๘๐) กองทุนหมู่บ้าน จำนวน ๑๐ คน (ร้อยละ ๑๑.๔๐) และญาติ/เพื่อนบ้าน จำนวน ๘ คน (ร้อยละ ๙.๑๐) ตามลำดับ

จำนวนพื้นที่การเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนพื้นที่การเกษตร น้อยกว่า ๑๐ ไร่ จำนวน ๔๖ คน (ร้อยละ ๔๖.๐๐) รองลงมา ๒๐ - ๓๐ ไร่ จำนวน ๒๓ คน (ร้อยละ ๒๓.๐๐) ๑๐ - ๒๐ ไร่ จำนวน ๑๘ คน (ร้อยละ ๑๘.๐๐) มากกว่า ๓๐ ไร่ จำนวน ๑๓ คน (ร้อยละ ๑๓.๐๐) ตามลำดับ โดยมีจำนวนพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย ๑๗.๒๓ ไร่

ชนิดพืชที่ปลูก พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำนาข้าว จำนวน ๖๘ คน (ร้อยละ ๗๗.๓๐) รองลงมา ไม้ผล จำนวน ๑๙ คน (ร้อยละ ๒๑.๖๐) และพืชผัก จำนวน ๑๖ คน (ร้อยละ ๑๘.๒๐) ตามลำดับ

ลักษณะการถือครองพื้นที่การเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีการถือครองพื้นที่ การเกษตรส่วนใหญ่เป็นของตนเองและเช่า จำนวน ๔๐ คน (ร้อยละ ๔๐.๐๐) รองลงมาพื้นที่ของตนเอง จำนวน ๓๑ คน (ร้อยละ ๓๑.๐๐) และพื้นที่เช่า จำนวน ๒๙ คน (ร้อยละ ๒๙.๐๐) ตามลำดับ

การใช้ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยเคมี จำนวน ๘๐ คน (ร้อยละ ๘๐.๐๐) ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี จำนวน ๒๐ คน (ร้อยละ ๒๐.๐๐) ตามลำดับ

ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ในการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการใช้ปุ๋ยหมัก จำนวน ๖๓ คน (ร้อยละ ๗๑.๖๐) รองลงมา ปุ๋ยคอก จำนวน ๓๙ คน (ร้อยละ ๔๔.๓๐) และปุ๋ยพืชสด จำนวน ๒๙ คน (ร้อยละ ๓๓.๐๐) ตามลำดับ

แหล่งที่มาของปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผลิตใช้เอง จำนวน ๕๓ คน (ร้อยละ ๖๐.๒๐) รองลงมา ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ จำนวน ๔๙ คน (ร้อยละ ๕๕.๗๐) ซื้อจากร้านค้า จำนวน ๒๑ คน (ร้อยละ ๒๓.๙๐) และซื้อจากเกษตรกร จำนวน ๑ คน (ร้อยละ ๑.๑) ตามลำดับ

การอบรมเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการอบรม ๒ - ๔ ครั้ง จำนวน ๔๖ คน (ร้อยละ ๕๖.๐๐) รองลงมา ๑ - ๒ ครั้ง จำนวน ๔๑ คน (ร้อยละ ๔๑.๐๐) และมากกว่า ๔ ครั้ง จำนวน ๑๓ คน (ร้อยละ ๑๓.๐๐) ตามลำดับ โดยมีการอบรมเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ยเท่ากับ ๒.๖๗ ครั้ง

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์

ความรู้ในพื้นฐานเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร จากแบบทดสอบความรู้ทั้งหมดจำนวน ๑๐ ข้อ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ในระดับปานกลาง จำนวน ๖๘ คน (ร้อยละ ๖๘.๐) รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีความรู้ในระดับมาก จำนวน ๒๔ คน (ร้อยละ ๒๔.๐) และเกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อย จำนวน ๘ คน (ร้อยละ ๘.๐) ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ย ๘.๐๐ คะแนน

ตอนที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของเกษตรกรที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

๓.๑ ด้านการรับรู้ข่าวสาร

ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารของเกษตรกร และทำการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

การรับรู้ข่าวสารจากสื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรไม่ได้เปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคล (ร้อยละ ๔.๐๐) และเคยเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคล (ร้อยละ ๙๖.๐๐) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ร้อยละ ๕๔.๐๐) รองลงมาได้รับจากเพื่อนเกษตรกร (ร้อยละ ๓๑.๐) ญาติ/พี่น้อง และผู้นำท้องถิ่นใกล้เคียงกัน (ร้อยละ ๑๐.๐๐ และร้อยละ ๙.๐๐) ตามลำดับ

การรับรู้ข่าวสารจากสื่อมวลชน พบว่า เกษตรกรไม่ได้เปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน (ร้อยละ ๑๒.๐๐) และเคยเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชน (ร้อยละ ๘๘.๐๐) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารจากโทรทัศน์ (ร้อยละ ๔๖.๐๐) รองลงมาได้รับจากเอกสารเผยแพร่ความรู้ (ร้อยละ ๓๓.๐๐) และจากวิทยุ (ร้อยละ ๙.๐๐) ตามลำดับ

การรับรู้ข่าวสารจากสื่อกิจกรรม พบว่า เกษตรกรไม่ได้เปิดรับข่าวสารจากสื่อกิจกรรม (ร้อยละ ๗.๐) และเคยเปิดรับข่าวสารจากสื่อกิจกรรม (ร้อยละ ๙๓.๐) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารจากการฝึกอบรม (ร้อยละ ๓๘.๐) รองลงมาได้รับจากการประชุม (ร้อยละ ๒๐.๐) นิทรรศการที่จัดขึ้นในท้องถิ่น และการศึกษาดูงาน (ร้อยละ ๑๙.๐ และร้อยละ ๑๖.๐) ตามลำดับ

การรับรู้ข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า เกษตรกรไม่ได้เปิดรับข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ ๑๘.๐) และเคยเปิดรับข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ ๘๒.๐) โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารจากยูทูบ (ร้อยละ ๔๗.๐) รองลงมาได้รับจากติ๊กต็อก (ร้อยละ ๑๘.๐) และจากเฟสบุค (ร้อยละ ๑๗.๐) ตามลำดับ

๓.๒ ปัจจัยตัวแปรตามในแต่ละด้านที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง และวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

โดยภาพรวมพบว่า เกษตรกรยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ทั้ง ๕ ด้าน ในระดับมาก ($\bar{X} = ๒.๔๘$) เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแต่ละด้านพบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๔ เรื่อง ได้แก่ ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ด้านความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{X} = ๒.๖๗, ๒.๕๓, ๒.๔๔, ๒.๔๓$ ตามลำดับ)

และยอมรับในระดับปานกลาง จำนวน ๑ ด้าน คือ ด้านชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{X} = ๒.๓๒$) เมื่อพิจารณารายละเอียดรายด้าน ดังนี้

๑. ด้านชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๑ เรื่อง ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ($\bar{X} = ๒.๖๐$) รองลงมายอมรับในระดับ ปานกลาง ๒ เรื่อง ได้แก่ ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด ($\bar{X} = ๒.๑๘, ๒.๑๗$) ตามลำดับ

๒. ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๕ เรื่อง ได้แก่ ปุ๋ยอินทรีย์มีอินทรีย์วัตถุที่ช่วยทำให้สภาพดินดีขึ้น การรพุ๋ยอินทรีย์ช่วยทำให้ดินโปร่งร่วนซุย การระบายน้ำ และถ่ายเทอากาศของดินดีขึ้น ปุ๋ยอินทรีย์มีอินทรีย์วัตถุที่เป็นประโยชน์ต่อจุลินทรีย์ดิน ปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารที่หลากหลาย ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ ปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ ($\bar{X} = ๒.๘๔, ๒.๘๒, ๒.๗๒, ๒.๕๘$ และ ๒.๓๘ ตามลำดับ)

๓. ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๔ เรื่อง ได้แก่ วัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์สามารถหาได้ตามท้องถิ่น ตามไร่นาทั่วไป ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น พืชปุ๋ยสด ต้องมีเวลาในการพักดินเพื่อให้พืชปุ๋ยสดเจริญเติบโต วัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ต้องใช้ปริมาณมาก วัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มีราคาแพง ($\bar{X} = ๒.๖๘, ๒.๕๒, ๒.๕๑, ๒.๔๔$ ตามลำดับ) เกษตรกรยอมรับในระดับปานกลาง ได้แก่ วัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มีราคาแพง ($\bar{X} = ๒.๐๖$)

๔. ด้านความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๒ เรื่อง ได้แก่ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นในช่วงเตรียมดิน การจัดหาปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{X} = ๒.๖๒, ๒.๕๑$) เกษตรกรยอมรับในระดับปานกลาง ได้แก่ การขนย้ายปุ๋ยอินทรีย์มาใส่ในแปลง การเก็บรักษาปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{X} = ๒.๓๑, ๒.๓๐$)

๕. ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ พบว่า เกษตรกรยอมรับในระดับมาก จำนวน ๕ เรื่อง ได้แก่ การสนับสนุนนโยบายโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตร การประชาสัมพันธ์ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ จากภาครัฐ การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชน การสนับสนุนการอบรมให้ความรู้และศึกษาดูงานการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่ประสบผลสำเร็จ การสนับสนุนเงินทุนในการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ($\bar{X} = ๒.๖๕, ๒.๕๘, ๒.๕๕, ๒.๔๙, ๒.๓๙$ ตามลำดับ)

ตอนที่ ๔ ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน ๑๐๐ ครั้วเรือน มีเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๓๔ ครั้วเรือน ที่ตอบข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะ สรุปได้ดังนี้

๑. ปัญหาในการผลิตปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดอื่นๆ

เกษตรกรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการผลิตปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดอื่น ๆ พบว่า ปัญหาที่เกษตรกรมีมากตามลำดับ คือ ใช้เวลานานในการผลิต ขาดเงินทุนและอุปกรณ์ในการผลิต ขาดการสนับสนุนจากราชการอย่างต่อเนื่อง ขาดความรู้ความเข้าใจในการผลิตปุ๋ยหมักอย่างถูกต้อง วัสดุในการผลิตปุ๋ยหมักมักจะมีตามฤดูกาล วัสดุในการผลิตบางอย่างมีราคาสูงและหายาก มีความยุ่งยากในการหาส่วนผสมในการผลิตปุ๋ย ขาดแรงงานในการผลิต การกลับกองปุ๋ย การผลิตมีหลายขั้นตอนและต้องใช้พื้นที่มาก ใช้วัสดุในการผลิตมาก และปัญหาการขนส่งวัสดุการผลิตไปยังพื้นที่ทำปุ๋ย จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจะเห็นได้ว่า ปัญหาที่เกษตรกรให้ความสำคัญมากจะเกี่ยวข้องกับเงื่อนไขด้านเวลา ที่เกษตรกรไม่อยากจะเสียเวลาไปกับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ อาจเป็นเพราะสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันที่ต้องเร่งการผลิตให้ได้รวดเร็วเพื่อนำรายได้มาใช้จ่าย อีกทั้งแรงงานด้านการเกษตรในครัวเรือนมีจำกัด

๒. ปัญหาในการใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาในการใช้ปุ๋ยหมัก คือ การใช้ปุ๋ยหมักเห็นผลช้า และต้องใช้ปริมาณมากทำให้ไม่สะดวกในการขนย้ายปุ๋ยหมักไปใช้ เสียเวลาในการใส่ปุ๋ยหลายครั้ง เกษตรกรไม่มั่นใจในคุณภาพของปุ๋ยหมักที่ผลิตขึ้นใช้เอง การขนย้ายปุ๋ยหมักใช้ปุ๋ยเคมีมีความสะดวกกว่าและกังวลกับโรคที่อาจติดมากับวัสดุทำปุ๋ยหมัก

๓. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๓.๑ เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีการนำเสนอประชาสัมพันธ์ถึงโทษของการใช้ปุ๋ยเคมีในแบบที่สามารถชี้วัด เปรียบเทียบกับปุ๋ยอินทรีย์ให้ออกมาเป็นตัวเลข เช่น ต้นทุนการผลิต ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพดิน ผลตอบแทนและคุณภาพของผลผลิต

๓.๒ เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีการนำเสนอประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้เหมาะสมกับพืชชนิดต่างๆ ให้มากขึ้น

๓.๓ เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องช่วยจัดหาแหล่งปุ๋ยอินทรีย์ราคาถูกให้กับเกษตรกรเพื่อนำมาทดแทนปุ๋ยเคมี

๓.๔ เกษตรกรมีความต้องการให้หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนการรวมกลุ่มการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ปั่นเม็ด เพื่อสะดวกในการหว่านในนาข้าว การขนย้ายและการจัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์

๓.๕ เกษตรกรมีความต้องการศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปแบบต่างๆ กับพืชเพื่อให้เกิดองค์ความรู้และนำมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง

ตอนที่ ๕ การทดสอบสมมติฐานการศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร

การทดสอบสมมติฐานการศึกษาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร เป็นการทดสอบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ อายุ แรงงานภาคการเกษตร ระดับการศึกษา จำนวนพื้นที่การเกษตร การถือครองพื้นที่ รายได้ในภาคการเกษตร รายจ่ายในภาคการเกษตร ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์ ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง เมื่อพิจารณาภาพรวมในแต่ละประเด็นหลักความสัมพันธ์กันที่ระดับ ๐.๐๑ ได้แก่ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับของเกษตรกรด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = -0.276$, Asymp .Sig = ๐.๐๐๐๙) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.266$, Asymp .Sig = ๐.๐๐๐)

และมีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับ ๐.๐๕ ได้แก่ เพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.228$, Asymp .Sig = ๐.๐๓๒) จำนวนพื้นที่การเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.207$, Asymp .Sig = ๐.๐๔๒) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.221$, Asymp .Sig = ๐.๐๓๘) สื่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.203$, Asymp .Sig = ๐.๐๔๗) สื่อกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.201$, Asymp .Sig = ๐.๐๔๙) สื่อสังคม ออนไลน์ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.250$, Asymp .Sig = ๐.๐๑๙) สื่อกิจกรรม

มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.242$, Asymp .Sig = 0.023) และเมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยพบว่า

๑. ด้านชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ ๐.๐๑ ได้แก่ รายจ่ายภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับพืชปุ๋ยสด เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.252$, Asymp .Sig = 0.008) สื่อกิจกรรรมมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยคอก เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.306$, Asymp .Sig = 0.004) สื่อกิจกรรรมมีความสัมพันธ์กับพืชปุ๋ยสด เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.252$, Asymp .Sig = 0.008) สื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับปุ๋ยคอก เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.398$, Asymp .Sig = 0.000) สื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับพืชปุ๋ยสด เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.291$, Asymp .Sig = 0.006)

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ ๐.๐๕ ได้แก่ การถือครองพื้นที่การเกษตรมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยคอก เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ($r = -0.212$, Asymp .Sig = 0.048) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับพืชปุ๋ยสด เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = 0.244$, Asymp .Sig = 0.022) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์มีความสัมพันธ์กับปุ๋ยคอก เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = -0.272$, Asymp .Sig = 0.010) สื่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยหมักเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก ($r = -0.231$, Asymp .Sig = 0.031)

๒. ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ ๐.๐๕ ได้แก่ จำนวนแรงงานภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ดินโปร่งร่วนซุย การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศของดินดีขึ้นเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.249$, Asymp .Sig = 0.020) จำนวนแรงงานภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์มีธาตุอาหารที่หลากหลาย ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.265$, Asymp .Sig = 0.013) จำนวนพื้นที่การเกษตรมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์ช่วยทำให้ดินโปร่งร่วนซุย การระบายน้ำและถ่ายเทอากาศของดินดีขึ้นเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.213$, Asymp .Sig = 0.046) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์มีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์ช่วยลดปริมาณการปุ๋ยเคมีลงได้ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.236$, Asymp .Sig = 0.044)

๓. ด้านวัสดุที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ ๐.๐๑ ได้แก่ รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์ เช่น พืชปุ๋ยสดต้องใช้เวลาในการพักดินเพื่อให้พืชปุ๋ยสดเจริญเติบโต เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.293$, Asymp .Sig = 0.006)

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ ๐.๐๕ ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์กับวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์สามารถหาได้ตามท้องถิ่นตามไร่นาทั่วไป เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.244$, Asymp .Sig = 0.022) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์มีราคาแพง เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = -0.213$, Asymp .Sig = 0.043) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์สามารถหาได้ตามท้องถิ่นและไร่นาทั่วไป เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.267$, Asymp .Sig = 0.012) สื่อมวลชนมีความสัมพันธ์กับวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมักต้องใช้ปริมาณมาก เป็นความสัมพันธ์

ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.264$, Asymp .Sig = 0.003) สื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับปุ๋ยอินทรีย์ เช่น พืชปุ๋ยสด ต้องมีเวลาในการพักดินเพื่อให้พืชปุ๋ยสดเจริญเติบโต เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.232$, Asymp .Sig = 0.024)

๔. ด้านความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ 0.01 ได้แก่ สื่อมวลชนความสัมพันธ์กับการเก็บรักษาปุ๋ยอินทรีย์ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.264$, Asymp .Sig = 0.003)

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นในช่วงเตรียมดิน เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = -0.262$, Asymp .Sig = 0.004) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นในช่วงเตรียมดิน เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.222$, Asymp .Sig = 0.038)

๕. ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ 0.01 ได้แก่ การศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนเงินทุนในการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.331$, Asymp .Sig = 0.002) สื่อกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนนโยบายโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตร เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.292$, Asymp .Sig = 0.006)

มีบางประเด็นที่มีความสัมพันธ์ระดับ 0.05 ได้แก่ พบว่า จำนวนแรงงานภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนนโยบายโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตร เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.266$, Asymp .Sig = 0.002) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนเงินทุนในการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.331$, Asymp .Sig = 0.002) ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนการอบรมให้ความรู้และศึกษาดูงานการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่ประสบผลสำเร็จ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางสวนทางกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = -0.251$, Asymp .Sig = 0.009) จำนวนพื้นที่การเกษตรมีความสัมพันธ์กับการประชาสัมพันธ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ จากภาครัฐ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.227$, Asymp .Sig = 0.033) รายได้ภาคการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนเงินทุนในการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.236$, Asymp .Sig = 0.027) สื่อบุคคลมีความสัมพันธ์กับการสนับสนุนนโยบายโครงการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในพื้นที่การเกษตร เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.268$, Asymp .Sig = 0.001) สื่อกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับการประชาสัมพันธ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ จากภาครัฐ เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีระดับความสัมพันธ์ต่ำมาก ($r = 0.256$, Asymp .Sig = 0.006)

๘.๒ กรณีศึกษาที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงดินในแปลงข้าวโพดฝักสด

๘.๒.๑ การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีก่อนและหลังการปลูกข้าวโพดฝักสด

ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินในชุดดินชัยนาทของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เป็นดังนี้

จากการเก็บตัวอย่างดินของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่ตำบลไชโย อำเภochaโย จังหวัดอ่างทอง จำนวน ๑๐ ราย ก่อนการศึกษา พบว่า พื้นที่ของกลุ่มเกษตรกรที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) เฉลี่ยเท่ากับ ๕.๘๙ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๕๕ เปอร์เซ็นต์

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๓๒.๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๑๓๗.๗๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และหลังการศึกษา พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) เฉลี่ยเท่ากับ ๖.๑๘ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๘๗ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๓๘.๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๑๙๐.๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ดังตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ดินทางเคมีก่อนและหลังของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในการปรับปรุงบำรุงดิน ในพื้นที่ตำบลไชโย อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง

ลำดับ	pH		OM (%)		Avail. P (mg kg ^{-๑})		Avail. K (mg kg ^{-๑})	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
๑	๖.๒	๖.๐	๑.๔๖	๑.๕๐	๒๓	๑๗	๑๒๐	๑๕๐
๒	๖.๐	๕.๘	๑.๕๙	๑.๗๔	๙	๑๖	๙๐	๑๕๐
๓	๖.๑	๖.๒	๑.๓๙	๒.๑๕	๒๒	๑๔	๑๙๘	๒๐๐
๔	๕.๖	๕.๕	๑.๓๖	๑.๘๐	๑๘	๑๕	๑๑๐	๑๕๐
๕	๕.๙	๕.๙	๑.๔๘	๑.๙๘	๑๘	๓๐	๒๐๐	๓๗๘
๖	๕.๘	๕.๙	๑.๒๘	๑.๔๖	๓๙	๖๕	๙๕	๑๕๐
๗	๖.๐	๖.๑	๑.๓๒	๑.๘๖	๑๔	๒๐	๑๓๐	๒๐๔
๘	๖.๑	๖.๕	๑.๘๘	๒.๑๐	๕๔	๖๕	๑๕๐	๑๘๙
๙	๕.๐	๕.๓	๑.๓๘	๒.๒๖	๖๔	๕๖	๑๒๘	๑๖๕
๑๐	๕.๙	๕.๘	๑.๓๙	๑.๘๑	๗๑	๙๐	๑๕๖	๑๖๙
เฉลี่ย	๕.๘๖	๖.๑๘	๑.๔๕	๑.๘๗	๓๒.๒๐	๓๘.๘๐	๑๓๗.๗๐	๑๙๐.๕๐

จากการเก็บตัวอย่างดินของเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่ตำบลหลักฟ้า อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง จำนวน ๑๐ ราย ก่อนการศึกษา มีค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) เฉลี่ยเท่ากับ ๕.๗๒ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๓๒ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๒๙.๙๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๑๒๗.๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และหลังการศึกษา พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน (pH) เฉลี่ยเท่ากับ ๕.๖๗ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM) เฉลี่ยเท่ากับ ๑.๒๙ เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๒๕.๔ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ ๑๑๗.๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ดังตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบผลวิเคราะห์ดินทางเคมีก่อนและหลังของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ในพื้นที่ตำบลหลักฟ้า อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง

ลำดับ	pH		OM (%)		Avail. P (mg kg ^{-๑})		Avail. K (mg kg ^{-๑})	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
๑	๕.๖	๕.๕	๑.๐๗	๑.๒๒	๒๐	๒๓	๑๐๐	๘๙
๒	๕.๓	๕.๖	๑.๒๔	๑.๐๘	๘๗	๘๒	๑๒๐	๑๐๐
๓	๕.๖	๕.๗	๑.๔๑	๑.๕๓	๑๕	๑๔	๑๙๘	๑๙๕
๔	๕.๗	๕.๕	๑.๕๗	๑.๓๒	๒๖	๓๖	๗๘	๗๐
๕	๕.๖	๕.๗	๑.๘๗	๑.๖๓	๑๙	๒๕	๑๐๐	๙๐
๖	๕.๖	๕.๕	๐.๘๑	๑.๐๑	๒๕	๑๐	๑๒๐	๑๑๐
๗	๖.๑	๕.๙	๑.๑๑	๑.๑๙	๒๕	๑๙	๑๔๘	๑๓๓

ลำดับ	pH		OM (%)		Avail. P (mg kg ⁻¹)		Avail. K (mg kg ⁻¹)	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
๘	๕.๘	๕.๗	๑.๒๗	๑.๑๐	๒๗	๑๕	๙๐	๘๗
๙	๕.๙	๕.๘	๑.๒๘	๑.๒๘	๒๕	๑๕	๑๒๓	๑๒๒
๑๐	๖.๐	๕.๘	๑.๖๐	๑.๕๘	๓๐	๑๕	๑๙๕	๑๗๙
เฉลี่ย	๕.๗๒	๕.๖๗	๑.๓๒	๑.๒๙	๒๙.๙๐	๒๕.๔๐	๑๒๗.๒๐	๑๑๗.๕๐

สรุปว่า จากการเปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดินในพื้นที่ของเกษตรกรที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีแนวโน้มดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงกว่าดินในพื้นที่ของเกษตรกรที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งปุ๋ยหมักช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินให้ดีขึ้น ดินมีความร่วนซุย และทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์และสมบัติทางเคมีของดินให้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มธาตุอาหารพืชหลักและธาตุอาหารอื่นๆ ให้แก่พืช

ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเฉลี่ยเท่ากับ ๖.๑๘ (ตารางที่ ๑) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเฉลี่ยเท่ากับ ๕.๖๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒) เมื่อนำมาเปรียบเทียบพบว่า ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการศึกษาเฉลี่ยแต่ละวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) หลังการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

วิธีการ	pH	t-test	
		ก่อน	หลัง
๑. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๖.๑๘	-	ns
๒. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๕.๖๗	-	-

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๑.๘๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๑) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน มีอินทรีย์วัตถุในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๑.๒๙ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒) เมื่อนำมาเปรียบเทียบพบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน หลังการศึกษาเฉลี่ยแต่ละวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ เปรียบเทียบปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) (เปอร์เซ็นต์) หลังการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

วิธีการ	OM (%)	t-test	
		ก่อน	หลัง
๑. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๑.๘๗	-	ns
๒. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๑.๒๙	-	-

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน

ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินหลังการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๓๘.๘๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๑) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๒๕.๔๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๒) เมื่อนำมาเปรียบเทียบพบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน หลังการศึกษาเฉลี่ยแต่ละวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ ๕)

ตารางที่ ๕ เปรียบเทียบปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (Avail. P) (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) หลังการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

วิธีการ	Avail.P (mg kg ⁻¹)	t-test	
		ก่อน	หลัง
๑. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๓๘.๘๐	-	ns
๒. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๒๕.๔๐	-	-

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน

ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินหลังการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๑๙๐.๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๑) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน มีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑๗.๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ ๒) เมื่อนำมาเปรียบเทียบพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน หลังการศึกษาเฉลี่ยแต่ละวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ ๖)

ตารางที่ ๖ เปรียบเทียบปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน (Avail. K) (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) หลังการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์และไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

วิธีการ	Avail.K (mg kg ⁻¹)	t-test	
		ก่อน	หลัง
๑. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๑๙๐.๕๐	-	ns
๒. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	๑๑๗.๕๐	-	-

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

๘.๒.๒ ผลวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

๑) เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ผลการศึกษาพบว่า

๑.๑) ด้านปริมาณผลผลิต

จากการศึกษาผลผลิตข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่ามีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ ๓,๒๖๐ กิโลกรัมต่อไร่

๑.๒) ด้านต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักสดประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร เกษตรกรมีการใช้ต้นทุนผันแปรการผลิต รวมเฉลี่ย ๑๑,๒๑๙ บาท/ไร่ รองลงมาเป็นค่าแรงงานในการผลิต (ค่าแรงงานคนและค่าแรงงานเครื่องจักร) เฉลี่ย ๔,๔๙๐ บาท/ไร่ และค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย ๑๐๐ บาท/ไร่ ส่วนต้นทุนคงที่

รวมเฉลี่ย ๑,๐๘๐ บาท/ไร่ ส่วนใหญ่เป็นค่าเช่าที่ดินเฉลี่ย ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์ทางการเกษตรเฉลี่ย ๘๐ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

๑.๓) ด้านผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

ผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดฝักสด ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓,๒๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นมูลค่าผลผลิต ๓๒,๖๐๐ บาท/ไร่ ราคาขาย ณ ไร่นาเฉลี่ย ๑๐ บาทต่อกิโลกรัม จากต้นทุนการผลิตดังกล่าว เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรและผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย ๒๑,๓๘๑ และ ๒๐,๓๐๑ บาทต่อไร่ ตามลำดับ และมีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๗๔

๒) เกษตรกรที่ไม่ใช่ปุ๋ยอินทรีย์ ผลการศึกษาพบว่า

๒.๑) ด้านปริมาณผลผลิต

จากการศึกษาผลผลิตข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรที่ไม่ใช่ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรที่ไม่ใช่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ ๒,๗๘๔ กิโลกรัมต่อไร่

๒.๒) ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักสดประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร เกษตรกรมีการใช้ต้นทุนผันแปรการผลิต รวมเฉลี่ย ๙,๖๓๑ บาท/ไร่ รองลงมาเป็นค่าแรงงานในการผลิต (ค่าแรงงานคนและค่าแรงงานเครื่องจักร) เฉลี่ย ๔,๐๐๒ บาท/ไร่ และค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์การเกษตรเฉลี่ย ๑๐๐ บาท/ไร่ ส่วนต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย ๑,๐๘๐ บาท/ไร่ ส่วนใหญ่เป็นค่าเช่าที่ดินเฉลี่ย ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นค่าเสื่อมอุปกรณ์ทางการเกษตรเฉลี่ย ๘๐ บาทต่อไร่ ตามลำดับ

๒.๓) ด้านผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ

ผลตอบแทนการผลิตข้าวโพดฝักสด ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๒,๗๘๔ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นมูลค่าผลผลิต ๒๗,๘๔๐ บาท/ไร่ ราคาขาย ณ ไร่นาเฉลี่ย ๑๐ บาทต่อกิโลกรัม จากต้นทุนการผลิตดังกล่าว เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรและผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย ๑๘,๒๐๙ และ ๑๗,๑๒๙ บาทต่อไร่ ตามลำดับ และมีอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio) เท่ากับ ๑.๗๐

ตารางที่ ๗ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและไม่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน

รายการ	เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักสดที่ไม่ใช่ปุ๋ยอินทรีย์
๑. ต้นทุนผันแปร	๑๑,๒๑๙.๐๐	๙,๖๓๑.๐๐
๑.๑ ค่าวัสดุการเกษตร	๖,๖๒๙.๐๐	๕,๕๒๙.๐๐
ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดฝักสด	๑,๐๙๙.๐๐	๑,๐๙๙.๐๐
ค่าปุ๋ยเคมี	๑,๕๘๐.๐๐	๒,๐๘๐.๐๐
ค่าปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยหมัก, มูลสัตว์)	๑,๖๐๐.๐๐	๐.๐๐
ค่าสารป้องกันและกำจัดวัชพืช	๒๕๐.๐๐	๒๕๐.๐๐
ค่าสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช	๙๐๐.๐๐	๙๐๐.๐๐
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	๑,๒๐๐.๐๐	๑,๒๐๐.๐๐
๑.๒ ค่าแรงงาน	๔,๔๙๐.๐๐	๔,๐๐๒.๐๐
ค่าไถตะ/แปร/ควด	๑,๐๐๐.๐๐	๗๕๐.๐๐
ค่าจ้างปลูกข้าวโพดฝักสด	๓๐๐.๐๐	๓๐๐.๐๐
ค่าจ้างหว่านปุ๋ยเคมี	๑๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐
ค่าจ้างฉีดสารป้องกันและกำจัดวัชพืช	๑๖๐.๐๐	๑๖๐.๐๐

รายการ	เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด ฝึกสดที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพด ฝึกสดที่ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์
ค่าจ้างฉีดสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช	๘๐๐.๐๐	๘๐๐.๐๐
ค่าจ้างเก็บเกี่ยวข้าวโพดฝึกสด ๐.๕ บาท/กก.	๑,๖๓๐.๐๐	๑,๓๙๒.๐๐
ค่าแรงตนเอง	๕๐๐.๐๐	๕๐๐.๐๐
๑.๓ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์การเกษตร	๑๐๐.๐๐	๑๐๐.๐๐
๒. ต้นทุนคงที่	๑,๐๘๐.๐๐	๑,๐๘๐.๐๐
๒.๑ ค่าเช่าที่ดิน	๑,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐.๐๐
๒.๒ ค่าเสื่อมอุปกรณ์ทางการเกษตร	๘๐.๐๐	๘๐.๐๐
๓. ต้นทุนทั้งหมด	๑๒,๒๙๙.๐๐	๑๐,๗๑๑.๐๐
ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่)	๓,๒๖๐.๐๐	๒,๗๘๔.๐๐
ราคาผลผลิตเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	๑๐.๐๐	๑๐.๐๐
มูลค่าผลผลิตเฉลี่ย (บาท/ไร่)	๓๒,๖๐๐.๐๐	๒๗,๘๔๐.๐๐
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	๒๑,๓๘๑.๐๐	๑๘,๒๐๙.๐๐
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	๒๐,๓๐๑.๐๐	๑๗,๑๒๙.๐๐
ความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐกิจ		
อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนทั้งหมด (B/C Ratio)	๑.๗๔	๑.๗๐

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

จากการศึกษาทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่ประกอบด้วย

๑. ด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่า เกษตรกรมีความเข้าใจในเรื่องนี้ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย ๘.๐๐ คะแนน โดยเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจมากเกี่ยวกับวัสดุในการผลิตปุ๋ยหมักที่สลายตัวเร็ว เช่น ต้น ใบข้าวโพด ต้นพืชตระกูลถั่ว และวัชพืชต่าง ๆ และประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์มีข้อดี คือ ช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้ดีขึ้น ทำให้ดินร่วนซุย น้ำและอากาศถ่ายเทได้สะดวก ส่วนเรื่องที่เกษตรกรมีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ องค์ประกอบที่สำคัญของดิน คือ อินทรีย์วัตถุ ซึ่งดินสำหรับการเพาะปลูกพืชของประเทศไทยส่วนใหญ่มีอินทรีย์วัตถุต่ำ จึงอาจต้องมีการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมหลักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของอินทรีย์วัตถุ

๒. การรับรู้ข่าวสาร มีผลในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านปัจจัยที่เกษตรกรรับรู้ข่าวสาร ได้แก่ ด้านประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์ ด้านนโยบายและการสนับสนุนจากรัฐ ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ด้านความสะดวกในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปัจจัยที่เกษตรกรรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

๓. ต้นทุนผลตอบแทน มีการยอมรับ เพราะถึงแม้ว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการปรับปรุงบำรุงดินจะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น แต่ก็ให้ผลผลิตและผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน โดยจากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ มีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑๖.๔๙ แต่มีผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ ๑๗.๐๘ และได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลผลิตข้าวโพดฝึกสดเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑๘.๕๒ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อทัศนคติที่เกษตรกรจะยอมรับและนำไปใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตร ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำปัจจัยเหล่านี้มาใช้ประกอบการส่งเสริมและการพัฒนาดินให้มากยิ่งขึ้น

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาแนวทางพัฒนาการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอ่างทอง จึงควรมีการยกระดับการผลิตและคุณภาพสินค้าเกษตรของจังหวัดอ่างทองด้วยการจัดการดินและปุ๋ยอย่างถูกวิธี เช่น การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสุดของกรมพัฒนาที่ดิน การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ตลอดจนการใช้องค์ความรู้และผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินต่างๆ มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร รวมทั้งพัฒนาเกษตรกรให้เกิดองค์ความรู้ในการลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต่อไป

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ สามารถนำผลการศึกษาไปขยายผลหรือถ่ายทอดให้หมอดินอาสา กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ที่สนใจเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนา ปรับปรุง และขับเคลื่อนการดำเนินการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้มีประสิทธิภาพ

๑๐.๒ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการดิน และปุ๋ยในการเพาะปลูกพืช และปรับกลยุทธ์ในการปรับทัศนคติของเกษตรกรให้เห็นความสำคัญของการจัดการดินที่ถูกต้องในการทำการเกษตร มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และเกิดความยั่งยืน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
 (นางสาวนุญา ปิตานุสร)
 ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
 ผู้ขอประเมิน
 วันที่ ๑๕ / ๓.๑. / ๖๕

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช งามเนตร์)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่ ๑๔ / ม.ค. / ๖๕

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายวัฒนา พัฒนถาวร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง

วันที่ ๑๔ / ม.ค. / ๖๕

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายชาคริต อินนระ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑

วันที่ ๑๔ ม.ค. ๒๕๖๕

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของนางสาวนาฏยา ปิตานุสร

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๔๕๐

สถานีพัฒนาที่ดินอ่างทอง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑

๑. เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดเพื่อพัฒนาสู่สินค้าเกษตรมูลค่าสูงด้วยการจัดการดินและปุ๋ยตามแนวทาง BCG Model ของจังหวัดอ่างทอง

๒. หลักการและเหตุผล

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) กำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน มีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง บนพื้นฐานของการการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน และมุ่งหวังให้เกิดการนำพาประเทศไทยให้สามารถก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางและลดความเหลื่อมล้ำ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมดิคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๘ ก.พ. ๒๕๖๕ เห็นชอบร่างแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (Bio - Circular - Green Economy : BCG Model) พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ ซึ่งเป็นการพัฒนาที่เน้นด้านเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อมกันเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูงด้วยการบูรณาการการพัฒนาตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) จากฐานความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ (Nature) วัฒนธรรม (Culture) และความเอื้อเอื้อเพื่อแผ้วถนอม (Nurture) ภายใต้เกลียวสี่ขั้ว (Quadruple Helix) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐภาคเอกชน สถาบันวิจัย/สถาบันการศึกษา และภาคประชาชนกิจกรรมหลักภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ประกอบด้วย ๕ เรื่องที่สำคัญได้แก่ (๑) อนุรักษ์ พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม (๒) บริหารจัดการการใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน (๓) ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ (๔) เพิ่มมูลค่า (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นทางจนถึงภาคการผลิตและบริการและ (๕) สร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็วกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG มาขับเคลื่อนภาคการเกษตรโดยการยกระดับรูปแบบการเกษตรแบบเดิมที่ “ทำมากได้น้อย” ไปสู่การเกษตรที่มี “ผลิตภาพหรือทำน้อยได้มาก” โดยเปลี่ยนข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ที่ไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรมให้เป็นความสามารถในการแข่งขันด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science Technology & Innovation) เพื่อมุ่งหวังปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ ๓ สูง คือ “ประสิทธิภาพสูง” ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญาสู่ยกระดับผลผลิตเกษตรสู่ “มาตรฐานสูง” ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืนเพื่อให้การทำการเกษตรเป็นอาชีพที่สร้าง “รายได้สูง” เกิดรูปแบบเศรษฐกิจที่เติบโตและแข่งขันได้ในระดับโลก พร้อมกับการกระจายรายได้สู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็งมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ข้าวโพดฝักสด (Vegetables Corn) เป็นพืชหนึ่งที่คนไทยรู้จักกันมานานแม้ว่าจะมีพื้นที่ปลูกไม่มาก แต่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและปลูกกันอย่างแพร่หลายแทบทุกจังหวัดข้าวโพดฝักสดประกอบด้วย ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดข้าวเหนียว ข้าวโพดเทียน และข้าวโพดฝักอ่อน โดยข้าวโพดฝักสดที่สำคัญต่อประเทศคือ ข้าวโพดหวานและ

ข้าวโพดฝักอ่อน สำหรับข้าวโพดเทียนและข้าวโพดข้าวเหนียวส่วนใหญ่จะปลูกเพื่อรับประทานภายในประเทศ แต่ยังไม่ถึงขั้นเศรษฐกิจ สถานการณ์การผลิตข้าวโพดฝักสดของจังหวัดอ่างทอง ซึ่งเป็นพืชสำคัญชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร โดยมีพื้นที่ปลูก ๑,๕๐๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑.๑๗ เมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกทั้งประเทศที่มีพื้นที่ปลูก ๑๒๘,๓๒๙.๐๘ ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๖๖) การปลูกข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรในจังหวัดอ่างทองส่วนใหญ่มีการปลูกต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยมีการปลูกในพื้นที่เดิม มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีปริมาณมากและไม่ถูกวิธี ขาดการปรับปรุงบำรุงดิน ขาดการบริหารจัดการศัตรูพืชที่มีประสิทธิภาพ ทำให้พบการแพร่ระบาดของศัตรูพืชอย่างรวดเร็ว อีกทั้งเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ในการใช้นวัตกรรมทางการเกษตรที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง ส่งผลให้ผลผลิตข้าวโพดฝักสดของจังหวัดอ่างทองอยู่ในระดับต่ำ มีต้นทุนการผลิตสูงตลอดจนไม่สามารถจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจากกระบวนการผลิตข้าวโพดฝักสดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางสำหรับการยกระดับการผลิตข้าวโพดฝักสดเพื่อพัฒนาให้เป็นสินค้าเกษตรมูลค่าสูงของจังหวัดอ่างทอง จำเป็นจะต้องดำเนินการพัฒนาโดยอาศัยการพัฒนาที่ยึดพื้นที่เป็นหลัก (Area – based) ทั้งพื้นที่ คน และสินค้า ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ด้วยการจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสูตรของกรมพัฒนาที่ดิน ตลอดจนการใช้องค์ความรู้และผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินต่างๆ ตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG Model) ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาในระดับพื้นที่ เพื่อยกระดับการผลิตข้าวโพดฝักสดให้มีประสิทธิภาพสูง คุณภาพสูง และเป็นสินค้าที่มีมูลค่าและสร้างรายได้สูงให้กับเกษตรกรของจังหวัดอ่างทองต่อไป

๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

บทวิเคราะห์

เกษตรกรของจังหวัดอ่างทองนิยมปลูกข้าวโพดฝักสดเนื่องจากเป็นพืชที่มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค และเป็นพืชที่ปลูกง่าย อายุสั้นไม่เกิน ๖๕ วันตลาดมีความต้องการเพิ่มขึ้นทุกปี และยังพบว่าเกษตรกรมีองค์ความรู้ในการปลูกข้าวโพดฝักสดในระดับดีนอกจากนั้นแล้วพื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทานที่มีแหล่งน้ำเพียงพอต่อการผลิตสถานการณ์การปลูกข้าวโพดฝักสดของจังหวัดอ่างทองมีพื้นที่การปลูกข้าวโพดฝักสดจำนวน ๑,๕๐๐ ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย ๓,๒๖๐ กิโลกรัมต่อไร่มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย ๑๒,๐๑๑ บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย ๓๖,๓๔๐ บาทต่อไร่ แต่ในกระบวนการปลูกพบว่าที่ผ่านมาในการปลูกข้าวโพดฝักสดของเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรในปริมาณมาก ขาดการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสมเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการตรวจวิเคราะห์ดินก่อนการเพาะปลูกข้าวโพด จึงไม่มีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินส่งผลให้ไม่ทราบว่าดินที่ปลูกมีธาตุอาหารเพียงพอต่อความต้องการของข้าวโพดหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีการปลูกข้าวโพดฝักสดอย่างต่อเนื่องไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน และไม่มีการจัดการเศษซากข้าวโพดหลังการเก็บเกี่ยว จากการที่ดินขาดการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตลดลง ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น มีรายได้ลดลงอีกทั้งยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของเกษตรกรและพื้นที่ข้างเคียง

จากการวิเคราะห์ จึงมีแนวความคิดในการยกระดับการผลิตและคุณภาพผลผลิตข้าวโพดฝักสด ด้วยการจัดการดินการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสูตรของกรมพัฒนาที่ดิน การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ตลอดจนการใช้องค์ความรู้และผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินต่างๆ มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดตามแนวทาง BCG Model เพื่อพัฒนาให้เป็นสินค้าเกษตรมูลค่าสูงของจังหวัดอ่างทอง เกษตรกรเกิดองค์ความรู้ในกระบวนการผลิตข้าวโพดฝักสดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างครบวงจร

สามารถพัฒนาเกษตรกรให้มีการจัดการวางแผนการปลูกตามแผนการผลิตที่ถูกต้อง การจัดการผลผลิตที่มีคุณภาพ สามารถลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนส่งเสริมให้เกษตรกรมีแรงบันดาลใจ และเป็นตัวอย่างในการพัฒนาข้าวโพดฝักสดให้เป็นสินค้าเกษตรมูลค่าสูงทั้งภายในจังหวัดอ่างทองและขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

ข้อเสนอ

๑. จัดฝึกอบรมเกษตรกรในด้านองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ร่วมกับปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับการผลิตข้าวโพดฝักสด

๒. สนับสนุนการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดโดยการไถกลบต้นและตอซังข้าวโพด ลงสู่ดินและส่งเสริมให้มีการปลูกพืชหมุนเวียน เช่น การใช้บ่อเทืองเพื่อเป็นพืชปุ๋ยสดสลับกับการปลูกข้าวโพดฝักสด เป็นต้น

๓. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ไว้ใช้เองเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินโดยเน้นการนำ เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจากข้าวโพด เช่น ซัง ต้น เปลือก ไหม เป็นต้น มาผลิตเป็นปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง ในกระบวนการผลิตข้าวโพดฝักสดทั้งนี้ อาจมีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อดำเนินการผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง จากวัสดุเหลือใช้จากการผลิตข้าวโพดฝักสดเพื่อจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๔. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการเก็บตัวอย่างดิน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และแนะนำให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดินทุกแปลงเพื่อให้การใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวโพดฝักสดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๕. สนับสนุนให้เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินตามความเหมาะสม เช่น การใช้ สารเร่งซูปเปอร์ พด.๑ และ ๒ ในการส่งเสริมการเจริญเติบโต การใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด. ๗ ในการป้องกัน การระบาดของแมลงศัตรูพืช และการใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด. ๓ และพด. ๑๔ ในการป้องกันเชื้อสาเหตุโรคพืช รวมทั้ง ยกระดับการผลิตไปสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP) มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น

๖. จัดทำแปลงต้นแบบและแปลงเปรียบเทียบการผลิตข้าวโพดฝักสดด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี ตลอดจน การใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินต่างๆ รวมทั้งพัฒนาให้เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดินในการผลิตพืช ให้กับเกษตรกรที่สนใจ

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน หรือลดการใช้ปุ๋ยเคมี ต้องใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณมาก หากใช้ปุ๋ยพืชสด ก็ต้องใช้เวลาในการปลูกและย่อยสลายหลังไถกลบ เพื่อให้ได้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชที่ปลูก เกษตรกรอาจคิดว่ายุ่งยาก และใช้ต้นทุนสูง

แนวทางในการแก้ปัญหา แนะนำให้เกษตรกรทดลองนำความรู้ไปปรับใช้โดยการทดลองนำความรู้ที่ตน สนใจไปใช้ในแปลงขนาดเล็ก เปรียบเทียบกับแปลงที่มีการปฏิบัติตามปกติของตน ก่อนที่จะมีการตัดสินใจ เลื่อนนำเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับกระบวนการผลิตของตนเอง

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าวโพดฝักสดมาใช้ให้เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๒. เกษตรกรสามารถผลิตข้าวโพดฝักสดได้ผลผลิตมีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค ตลอดจนสามารถ พัฒนาไปสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานที่มีความเหมาะสม

๓. เกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น

๔. เกษตรกรทั้งในและนอกพื้นที่มีแหล่งเรียนรู้ศึกษาดูการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสด ด้วยการจัดการดินและปุ๋ยตามแนวทาง BCG Model ที่จะยั่งยืนต่อไปในอนาคต

๕. เกิดกระบวนการผลิตข้าวโพดฝักสดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความยั่งยืน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดมีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยเคมีในการการผลิตข้าวโพดฝักสดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐
๓. เกษตรกรได้รับการตรวจวิเคราะห์ดินและมีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพิ่มขึ้นร้อยละ ๘๐
๔. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวโพดฝักสดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐
๕. เกษตรกรมีรายได้ในการผลิตข้าวโพดฝักสดเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ บาท/ไร่

ลงชื่อ.....

(นางสาวนภญา ปิตานุสร)

ผู้ขอประเมิน

วันที่ ๐๖ / ๑๑ / ๖๕