บทที่ 1

ความสำคัญ และปัญหา

เกษตรกรรมตามแผนปัจจุบัน (Conventional Agriculture) หรือเกษตรกรรมกระแสหลัก (Mainstream Agriculture) หรือเกษตรเคมี (Chemical Agriculture) เป็นรูปแบบการเกษตรที่ได้รับการพัฒนาจากประเทศตะวันตก โดยเริ่มจากประเทศอังกฤษ และเข้ามาแพร่หลายในประเทศโลกที่ 3 รวมทั้งประเทศไทยด้วยในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงทศวรรษที่ 1960 อันเป็นช่วงที่เกิดการปฏิวัติเขียว(Green Revolution) ในประเทศในโลกที่สาม ภายใต้การสนับสนุนของประเทศอุตสาหกรรม และบรรษัทข้ามชาติทางการเกษตร

รูปแบบเกษตรกรรมแผนปัจจุบันที่เข้าสู่ประเทศไทย และประเทศโลกที่ 3 มีลักษณะสำคัญคือ

1. เป็นระบบการเกษตรที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่

2. เป็นระบบการเกษตรที่เน้นการลงทุนจำนวนมากแทนการใช้แรงงาน ปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์พืช-สัตว์ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3. เป็นระบบการเกษตรที่ผลิตพืช หรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งในพื้นที่ขนาดใหญ่

4. เป็นระบบการเกษตรที่มีการใช้พลังงานสูง โดยพลังงานดังกล่าวจะอยู่ในรูปของน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องจักร การใช้ปิโตรเลียมเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี และสารเคมีเกษตร รวมทั้งพลังงานที่ซ่อนอยู่ในขบวนการผลิต และขนส่งปัจจัยการผลิตต่างๆ

5. เป็นระบบเกษตรที่บริษัทธุรกิจการเกษตรเข้ามา มีอิทธิพลในการควบคุมปัจจัยการผลิต การแปรรูป การตลาด และการขนส่ง

รูปแบบการผลิตเกษตรกรรมดังกล่าว มีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาการเกษตรเพื่อส่งออกเป็นหลักตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่1ในปี 2504 เป็นต้นมา โดยการพัฒนาจะ

มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น โดยอาศัยปัจจัยการผลิตดังกล่าวข้างต้นจากต่างประเทศ ถึงแม้ว่าการพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น และนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมากจากการส่งออกผลผลิตส่วนเกิน แต่การพัฒนาการเกษตรดังกล่าวมิได้คำนึงถึงระบบนิเวศน์วิทยาส่งผลให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามมา เช่น

1. การระบาดของศัตรูพืช เนื่องจากแมลงสามารถปรับตัวให้มีความต้านทานต่อสารเคมีเพิ่มขึ้น และแมลงที่เป็นประโยชน์ซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติต้องถูกทำลายจากสารเคมี

2. การชะล้างพังทลายของดิน เพราะการเน้นเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเพียงชนิดเดียวทำให้ดินมีโอกาสถูกฝนชะล้างเอาหน้าดินไปสู่ที่ระดับต่ำกว่า

3. เกิดมลพิษในอากาศ น้ำ และดินเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย และสารเคมีต่างๆ เหล่านี้คงทน และสลายตัวช้าในสภาพธรรมชาติ จึงเกิดการสะสม และถ่ายทอดไปสู่ห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ และชีวิตของมนุษย์และสัตว์

4. การสูญเสียแหล่งพันธุกรรม เพราะการเกษตรแผนใหม่จะเลือกปลูกเฉพาะพันธุ์พืชที่เป็นที่ต้องการของตลาดเท่านั้นพันธุ์พืชที่หลากหลายในอดีตที่เหมาะสมกับธรรมชาติจะหมดไป ส่วนพันธุ์ผสมที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้น เมื่อปลูกไปนานๆ ก็จะถูกแมลงเข้าทำลาย เป็นต้น

นอกจากปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมแล้ว ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจก็เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา นั่นคือ การต้องพึ่งพาเทคโนโลยีแผนใหม่จากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูงขณะที่ราคาผลิตผลของไทยมีราคาต่ำ และไม่แน่นอน ทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดดุลการค้าอย่างต่อเนื่องตลอดมา

ปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิตทางการเกษตรแผนปัจจุบัน โดยเฉพาะตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 หลังจากการเข้ามาของปฏิวัติเขียวเป็นต้นมา ความสำคัญของปุ๋ยเคมีต่อการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ พิจารณาจากปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวนาปี ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นโดยตลอด โดยนับตั้งแต่ฤดูการผลิตข้าวนาปี 2525/26

จนถึง 2534/35 มีอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 46.95ขณะเดียวกันอัตราเพิ่มเฉลี่ยของผลผลิตข้าวนาปีกลับเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 10.11เท่านั้น (ตารางที่ 1)ซึ่งจะพอแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่ต่ำในการใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตข้าวของเกษตรกรไทย

ขณะที่อัตราการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก การนำเข้าปุ๋ยเคมีก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเช่นกัน* การนำเข้าเกือบทั้งหมดถูกนำมาใช้ทางการเกษตร ส่วนที่เหลือใช้ในการอุตสาหกรรม โดยในปี 2525 มีการนำเข้าปุ๋ยเคมี 609,582 ตัน และเพิ่มขึ้นเป็น 2871,588 ตัน ในปี 2535 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 371.07 หรือมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยของการนำเข้าประมาณร้อยละ 218.31 ขณะเดียวกันราคานำเข้าเพิ่มขึ้นเช่นกันจาก 3,215.39 บาทต่อตันในปี 2525 เป็น 4,382,87 บาทต่อตัน ในปี 2535 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.31 หรือมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยของราคานำเข้าประมาณร้อยละ 20.16 ส่งผลให้มูลค่าการนำเข้าในแต่ละปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเช่นกัน (ตารางที่ 2)

ในทางตรงข้ามราคาข้าวที่เกษตรกรได้รับตั้งแต่ปี 2525/26 จนถึง 2535/36 มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยเพียงร้อยละ 9.01เท่านั้น ไม่สอดคล้องกับราคานำเข้าปุ๋ยเคมี (ตารางที่ 3)

นอกจากปัญหาประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำ และการต้องพึ่งพาการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศเป็นหลัก รวมทั้งความไม่สอดคล้องของราคานำเข้าปุ๋ยเคมีกับราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับแล้ว ปัญหาที่พบจากการใช้ปุ๋ยเคมี ก็คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นระยะเวลานาน ทำให้ธาตุอาหารถูกดึงมาใช้ประโยชน์โดยขาดการบำรุงรักษา การใช้ปุ๋ยเคมีไม่ใช่การบำรุงดิน แต่เป็นการอัดแร่ธาตุอาหารให้พืช และกระตุ้นให้พืชดูดแร่ธาตุ

---

*เนื่องจากการผลิตปุ๋ยเคมีต้องการแร่ธาตุที่เป็นวัตถุดิบสำคัญ เช่น แร่ฟอสเฟต โปแตช ลิกไนต์ หินน้ำมัน ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ปริมาณที่พบยังไม่มากนัก ยกเว้นลิกไนต์และก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้อุตสาหกรรมต่อเนื่องทางด้านวัตถุดิบการผลิตเหล่านี้ยังมีน้อย ทำให้ต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีสูงมาก จนไม่สามารถแข่งขันกับปุ๋ยนำเข้าจากต่างประเทศได้ ถึงแม้ไทยจะเคยมีโรงงานผลิตปุ๋ยเคมีโดยใช้ลิกไนต์ แต่ก็ประสบการขาดทุน และปิดกิจการไปในปี 2522

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อื่นๆ ที่มีอยู่ในดินมาใช้อย่างหนัก ความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุอาหารในดินจึงลดลง[1] ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าอัตราเพิ่มของการใช้ปุ๋ยเคมีดังกล่าวมาแล้วข้างต้น รวมทั้งการเกิดสภาพดินกรดจากการใช้ปุ๋ยเคมีไนโตรเจน ศัตรูพืชอาจระบาดมากขึ้น[2] เป็นต้น

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่มีผลจากการใช้ปุ๋ยเคมี จากการเข้ามาของเกษตรกรรมแผนใหม่ที่ขาดการคำนึงถึงระบบนิเวศน์วิทยา ทำให้กลุ่มนักวิจัยหันกลับมาสนใจวิธีการเพิ่มผลผลิตพืช พร้อมทั้งการอนุรักษ์ปรับปรุง และยกระดับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกระแสการพัฒนาแนวใหม่ หรือที่เรียกว่า "การพัฒนาแบบยั่งยืน" (Sustainable Development) และวิธีการหนึ่งที่ได้รับความสนใจ ก็คือ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์ หมายถึง ปุ๋ยที่ได้รับจากอินทรีย์วัตถุ ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้เป็นชิ้น สับ บด หมัก ร่อน หรือวิธีการอื่นแต่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมีโดยอินทรียสารทั้งหลายได้มาจากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ชิ้นส่วนของพืช สัตว์ ตลอดจนสิ่งขับถ่าย[3] ตัวอย่างของปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชหมัก ดินคล่ำ และมูลค้างคาว เป็นต้น

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตรแบบอาศัยน้ำฝน ผลผลิตของพืชที่ปลูกค่อนข้างไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ปริมาณและการกระจายของน้ำฝน ถึงแม้ว่าบางปีฝนอุดมสมบูรณ์แต่ผลผลิตของพืชที่ปลูกยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับ

---

[1]วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. บรรณาธิการ. เกษตรกรรมทางเลือก หนทางรอดของเกษตรกรรมไทย. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2535.

[2]ชนวน รัตนวราหะ. การปรับปรุงบำรุงดินโดยอินทรียสารจากธรรมชาติ. ในเกษตรยั่งยืนเกษตรกรรมกับธรรมชาติ, ชนวน รัตนวราหะ, บรรณาธิการ(กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2535) หน้า 116.

[3]ปรัญญา ธัญญาดี. ความจำเป็นในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยอินทรีย์กับ พืช และสิ่งแวดล้อม. วารสารพัฒนาที่ดิน(พฤษภาคม 2536) :37-46.

ภาคอื่น ทั้งนี้เนื่องจากดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นดินเค็ม มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีการสูญเสียอินทรีย์วัตถุสูงกว่าปกติ โดยประมาณว่าพื้นที่ที่เป็นดินเค็มในระดับความเค็มต่างๆตั้งแต่เค็มน้อยจนถึงเค็มจัดมีประมาณ 17.8 ล้านไร่ ในส่วนของดินเค็มน้อย และดินเค็มปานกลางส่วนใหญ่จะเป็นที่ปลูกข้าวประมาณร้อยละ 76 ส่วนที่เหลือมีการปลูกพืชอื่นๆ หรือไม่มีการทำเกษตรกรรมเลย[4] ฉะนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไข การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสม กอปรกับวิธีนี้เป็นวิธีปฏิบัติได้ง่าย และเสียค่าใช้จ่ายน้อย ปุ๋ยอินทรีย์ที่นิยมใช้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด

การใช้ปุ๋ยคอก และปุ๋ยหมัก เพื่อการปรับปรุงดินเค็มนั้นอัตราที่เหมาะสมปกติจะใช้ถึงประมาณ 3-5 ตันต่อไร่ต่อเนื่องกันนานๆ จึงเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการจัดหาวัสดุมาทำปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกดังกล่าวของเกษตรกร

ดังนั้น การใช้ปุ๋ยพืชสดตระกูลถั่ว จึงน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสม ที่จะนำมาใช้แทนปุ๋ยไนโตรเจน เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปรับปรุงดินเค็ม และรักษาผลผลิตพืชให้ยั่งยืนยาวนาน การใช้ปุ๋ยพืชสดเป็นวิธีการปฏิบัติง่าย และเป็นแหล่งไนโตรเจนราคาถูก ซึ่งปุ๋ยพืชสดที่นำมาใช้ควรเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่นั้นๆ เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ เช่น เมื่อนำมาปลูกในสภาพดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็ควรเป็นพืชทนเค็ม รวมทั้งควรเป็นพืชที่ให้มวลชีวภาพ (Biomass) สูง สามารถตรึงไนโตรเจนแล้วปลดปล่อยลงสู่ดินหลังการสับกลบในปริมาณที่สูง มีธาตุอาหารอื่นๆที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกตามมา ง่ายต่อการสับกลบ และมีอัตราการย่อยสลายเหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของพืช

การศึกษาเรื่องการใช้ปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มผลผลิตข้าวนั้น การศึกษาส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมทางด้านการเกษตรเท่านั้น ไม่ได้พิจารณาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์เลย ถึงแม้ในบางครั้งการศึกษาดังกล่าวจะมีความเหมาะสมจริงทาง

---

[4]พรรณี รุ่งแสงจันทร์. การเพิ่มผลผลิตข้าวในพื้นที่ดินเค็ม. ในเอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม, สมศรี อรุณินท์, บรรณาธิการ(กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2534) หน้า 212-222.

การเกษตร แต่เมื่อพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์อาจให้ผลที่ตรงข้ามกันได้ ฉะนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องผนวกความรู้ทางด้านเกษตรศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์เข้าด้วยกันในการพิจารณาความเหมาะสมในการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวที่ปลูกตามมา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนจากการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว(แปลงสาธิต หรือแปลงทดลอง) กับการปลูกข้าวโดยไม่ใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว(แปลงควบคุม) ของเกษตรกรรายนั้นๆ

2. เพื่อศึกษาถึงขนาดเนื้อที่ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกโสนผลิตเมล็ดพันธุ์ เพื่อปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดในพื้นที่ 1 ไร่ (Optimum Seedling Recycled Area)

3. เพื่อศึกษาถึงปัญหา และอุปสรรคที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว

4. เพื่อศึกษาถึงนโยบายของรัฐในเรื่องการส่งเสริมใช้ปุ๋ยเคมี และนโยบายส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดแก่เกษตรกรในปัจจุบัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนระหว่างแปลงสาธิตที่ใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวทั้งในกรณีที่ไม่มีการเหลือพื้นที่ไว้เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ และมีการเหลือพื้นที่เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ กับแปลงผลิตใกล้เคียง ซึ่งไม่ได้ใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวของเกษตรกรรายนั้นๆ ในฤดูการผลิต 2535/36 นอกจากนั้นยังวิเคราะห์หามูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุนของทั้ง 3 กรณี ตั้งแต่ปี 2537-2542

พื้นที่ที่ศึกษา

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ต้องการให้ใกล้เคียง กับสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด เพื่อผลการวิเคราะห์ที่ได้จะออกมาถูกต้องใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ฉะนั้นจึงเลือกศึกษาในพื้นที่ 3 จังหวัด โดยจังหวัดร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และขอนแก่น อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางตอนล่าง และตอนบน ตามลำดับ นอกจากนั้นพื้นที่ทั้ง 10 แห่ง เป็นสถานีในพื้นที่ของโครงการศึกษา และทดลองการพัฒนาเศรษฐกิจชนบท คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยรายละเอียดของท้องที่ศึกษามีดังต่อไปนี้

1 บ้านโนนจาน	ต.น้ำอ้อม	อ.เกษตรวิสัย	จ.ร้อยเอ็ด
2 บ้านอุ่มเม่า	ต.เหล่าหลวง	อ.เกษตรวิสัย	จ.ร้อยเอ็ด
3 บ้านโนนสว่าง	ต.โนนสว่าง	อ.เกษตรวิสัย	จ.ร้อยเอ็ด
4 บ้านเหล่าขาม	ต.สีแก้ว	อ.เมือง	จ.ร้อยเอ็ด
5 บ้านโคกเบ็ง	ต.โคกย่าง	อ.ประโคนชัย	จ.บุรีรัมย์
6 บ้านใหญ่	ต.เย้ยประสาท	อ.หนองกี่	จ.บุรีรัมย์
7 บ้านโคกสว่าง	ต.ไทยเจริญ	อ.ประค้า	จ.บุรีรัมย์
8 บ้านม่วงหวาน	ต.ม่วงหวาน	อ.น้ำพอง	จ.ขอนแก่น
9 บ้านคำบง	ต.สะอาด	อ.น้ำพอง	จ.ขอนแก่น
10 บ้านโคกเปี้ย	ต.บ้านค้อ	อ.เมือง	จ.ขอนแก่น

สมมติฐาน

การใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว ทำให้ผลผลิตข้าวที่ปลูกตามมา และกำไรที่เกษตรกรได้รับมากกว่าที่ไม่ได้ใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลส่วนนี้ได้มาจากเกษตรกรในท้องที่ที่ศึกษาทั้ง 10 แห่ง ใน 3 จังหวัด รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ข้อมูลต้นทุน และรายได้จากการผลิตข้าวทั้งจากแปลงสาธิตที่ปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสด และแปลงควบคุมข้างเคียงที่ไม่ได้ปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดของเกษตรกรรายดังกล่าวข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกโสน ข้อมูลความแตกต่างของการเจริญเติบโตของข้าว ลักษณะผลผลิตที่ได้ระหว่างแปลงสาธิต และแปลงควบคุม ข้อมูลผลกระทบที่มีต่อดินของการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสด ข้อมูลปัญหา และอุปสรรคที่พบในการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสด ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดในการเพิ่มผลผลิตข้าว และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตลอดจนนโยบายและการดำเนินการส่งเสริมปุ๋ยพืชสดของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง

สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลปฐมภูมินี้อยู่ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม 2537โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 วิธี คือ

1.1 วิธีการสัมภาษณ์ และเข้าไปอยู่อาศัยร่วมกับชาวบ้านในท้องที่ที่ศึกษา

การเก็บข้อมูลโดยวิธีนี้จะต้องเข้าไปอาศัยร่วมกับชาวบ้าน เพื่อสัมภาษณ์ถึงข้อมูลการปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสด และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสังเกตชีวิตความเป็นอยู่ของชาวชนบทไปในเวลาเดียวกัน โดยพื้นที่ที่ไปเก็บวิธีนี้ ได้แก่ บ้านอุ่มเม่า ต.เหล่าหลวง อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด นอกจากนั้นในช่วงดังกล่าวยังเดินทางไปเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดของเกษตรกรในท้องที่บ้านโนนจาน ต.น้ำอ้อม อ.เกษตรวิสัย จ.ร้อยเอ็ด หลายครั้ง ซึ่งระยะทางของทั้ง 2 หมู่บ้านห่างกันไม่มากนักประมาณ 20 กว่ากิโลเมตรเท่านั้น การเก็บข้อมูลได้รับความร่วมมือและเอื้อเฟื้อจากชาวบ้านซึ่งเป็นบุคคลผู้ปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสด และชาวบ้านคนอื่นๆเป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนชาวญี่ปุ่น MR.KEN NAKAMURA นักศึกษาปริญญาโทจากคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกียวโต ซึ่งได้มาทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการบำรุงดินในความดูแลของ รศ.ดร.ประพันธ์ เศวตนันทน์ ในการชี้แนะ แนะนำ และเอื้อเฟื้อข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดในท้องที่ต่างๆ ตลอดจนพาไปยังแหล่งข้อมูลที่ต้องการ

1.2 วิธีการสัมภาษณ์ โดยไม่ได้ไปอยู่ร่วมกับชาวบ้านในท้องที่ที่ศึกษา

วิธีการนี้เป็นเพียงการเดินทางไปสัมภาษณ์กับชาวบ้านบุคคลเป้าหมายเท่านั้น ไม่ได้อยู่ร่วมกับชาวบ้านเหมือนวิธีแรก การเก็บข้อมูลวิธีนี้ครั้งแรกอยู่ในช่วงเดียวกับการเก็บข้อมูลวิธีแรก คือ พื้นที่บ้านโนนจาน โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากชาวบ้านผู้ปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสด นอกจากนั้นยังได้รับความเอื้อเฟื้อและช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ใหญ่บ้านโนนจาน คือ นายคำเคน โคตรวงษ์ ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกโสนทั้งของตนเอง และเกษตรกรรายอื่น นอกจากนั้นยังเป็นผู้นำทาง และให้ข้อมูลอื่นๆเกี่ยวกับสภาพท้องที่บ้านโนนจานเป็นอย่างดียิ่ง

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลจากเกษตรกรในท้องที่อื่นๆอีก เช่น เกษตรกรบ้านโคกเบง ต.โคกย่าง จ.บุรีรัมย์ และเกษตรกรบ้านใหญ่ ต.ไทยเจริญ อ.นางรอง จ.บุรีรัมย์ และเกษตรกรบ้านโนนจานอีกครั้ง

นอกจากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดแล้ว ได้เดินทางไปสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชเป็นปุ๋ยพืชสด เช่น คุณแววตา วาสนานุกูล นักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และคุณชุมพล คนศิลป์ นักวิชาการเกษตรระดับ 7 สถานีพัฒนาที่ดินเขต 5 จ.ขอนแก่น กรมพัฒนาที่ดิน

1.3 วิธีการจัดส่งแบบสอบถาม

วิธีการนี้เป็นการจัดส่งแบบสอบถามไปยังเกษตรกรที่ปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสด และให้เกษตรกรรายดังกล่าวตอบ และจัดส่งแบบสอบถามกลับคืนมา โดยการจัดส่งแบบสอบถามครั้งแรกอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน และครั้งที่ 2 ในช่วงเดือนสิงหาคม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross Section Data) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโสน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดต่อดิน และผลผลิตข้าวที่ปลูกตามมา ข้อมูลการใช้นำเข้า รวมทั้งผลกระทบทางด้านต่างๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศน์วิทยาในการใช้ปุ๋ยเคมีเพาะปลูกข้าว ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และประเภทดินของจังหวัด

ที่ศึกษา นโยบายรัฐในเรื่องปุ๋ยเคมี และการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดในการอนุรักษ์ดิน และเพิ่มผลผลิตข้าวที่ปลูกตามมา เป็นต้น โดยรวบรวมจากเอกสารของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ที่ว่าการจังหวัดร้อยเอ็ด กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงประสิทธิภาพเปรียบเทียบ ระหว่างการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดในการปลูกข้าว (แปลงสาธิต) กับการปลูกข้าวโดยไม่ใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสด (แปลงควบคุม) ของเกษตรกรรายนั้นๆ ในท้องที่ศึกษา

2. ทราบถึงขนาดเนื้อที่ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกโสนเก็บเมล็ดพันธุ์ เพื่อปลูกโสนเป็นปุ๋ยพืชสดในพื้นที่ 1 ไร่ ฤดูถัดไป วัตถุประสงค์ข้อนี้เพื่อเป็นการให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองมีเมล็ดพันธุ์โสนไว้ปลูกหมุนเวียนเป็นปุ๋ยพืชสดในฤดูต่อไป โดยอาศัยเทคโนโลยีในระดับที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เอง ในสภาพท้องที่ที่แตกต่างกันของเกษตรกรแต่ละราย โดยไม่ต้องพึ่งพาบริษัทเอกชน และหน่วยงานของรัฐในเรื่องการจัดหาเมล็ดพันธุ์โสน รวมทั้งเป็นการลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้อีกด้วย

3. ทราบถึงปัจจัยที่กำหนดการยอมรับเทคนิคการผลิตชนิดใหม่ในการใช้โสนเป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวเพื่อเป็นแนวทางในการวางนโยบายลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร

4. ทราบถึงการดำเนินนโยบายรัฐบาลในการส่งเสริมใช้ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสดในปัจจุบัน ตลอดจนแนวทางนโยบายที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และรักษาระบบนิเวศน์วิทยาในอนาคต

ตารางที่ 1.1 ผลผลิตข้าวนาปีต่อไร่ และปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวนาปี ฤดูการผลิต 2525/26 - 2534/35

ฤดูการผลิต	ผลผลิตข้าวนาปี		ปริมาณปุ๋ยเคมี	
	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ก.ก.)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	ปริมาณการใช้ (ตัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2525/26	284	-	373,851	-
2526/27	305	7.39	466,454	24.77
2527/28	310	9.15	443,808	18.71
2528/29	312	9.86	413,929	10.29
2529/30	313	10.21	447,857	19.79
2530/31	297	4.58	459,240	22.84
2531/32	316	11.27	611,000	63.43
2532/33	323	13.73	857,820	29.46
2533/34	290	2.11	739,400	97.78
2534/35	336	18.31	720,800	92.80
2535/36	325	14.44	709,000	89.65
อัตราเพิ่มเฉลี่ย (ร้อยละ)	-	10.11	-	46.95

ที่มา : ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ การคำนวณอัตราเพิ่มใช้ผลผลิตข้าวนาปี และปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในฤดูการผลิต 2525/26 เป็นปีฐาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.2 ปริมาณ และราคานำเข้าปุ๋ยเคมีของประเทศไทย ปี 2525 - 2534

ปี	ปริมาณนำเข้า		ราคานำเข้า	
	นำเข้า (ตัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	ราคา (บาท/ตัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2525	609,582	-	3,215.39	-
2526	1,510,695	147.82	3,391.07	5.46
2528	1,298,307	112.98	4,245.69	32.04
2529	1,614,146	164.80	3,491.94	8.60
2530	1,718,105	181.85	3,250.08	1.08
2531	2,043,380	235.21	3,746.09	16.50
2532	2,541,570	316.94	4,006.46	24.60
2533	2,821,947	362.93	3,905.03	21.45
2534	2,374,304	289.50	4,352.67	35.37
2535	2,871,588	371.07	4,382.87	36.31
อัตราเพิ่มเฉลี่ย (ร้อยละ)	-	218.31	-	20.16

ที่มา : ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : การคำนวณอัตราเพิ่มใช้ปริมาณนำเข้า และราคานำเข้าในปี 2525 เป็นปีฐาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.3 ราคาข้าวนาปีที่เกษตรกรขายได้ ฤดูการผลิต 2525/26 - 2534/35

ฤดูการผลิต	ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/เกวียน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2525/26	2,942	-
2526/27	2,757	-6.29
2527/28	2,299	-21.86
2528/29	2,320	-21.14
2529/30	2,408	-18.15
2530/31	3,790	28.82
2531/32	4,092	39.09
2532/33	3,610	22.71
2533/34	3,748	27.40
2534/35	3,892	32.29
2535/36	3,181	8.12
อัตราเพิ่มเฉลี่ย (ร้อยละ)	-	9.01

ที่มา : ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

หมายเหตุ : การคำนวณอัตราเพิ่มใช้ราคาที่เกษตรกรขายได้ในฤดูการผลิตปี 2525/26 เป็นปีฐาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย