

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

รหัสโครงการ 39 40 12 18 0๖20๑ 0๕๖ 2๐1 03 11

ชื่อโครงการ การจัดการชุดดินกำแพงแสน(กลุ่มชุดดินที่ 33) เพื่อการปลูกข้าวโพดหวาน
ใน จ.พิษณุโลก

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายชูกิจ เอี่ยมสอาด นักวิชาการเกษตร 7 สพข.8

ที่ปรึกษาโครงการ คณะทำงานกลุ่มงานวิจัยทดสอบกลุ่มชุดดินในพื้นที่

ผู้ร่วมดำเนินการ

นายพินิจ	หุตะวัฒน์	นักวิชาการเกษตร 6	สพข.8
นายจรัส	ผิวเกลี้ยง	เจ้าพนักงานการเกษตร 5	สพข.8
นายธเนตร	ภูเจริญ	เจ้าพนักงานการเกษตร 5	สพข.8
นายสมคิด	ศรีวิชัย	เจ้าพนักงานการเกษตร 4	สพข.8

เริ่มต้นเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539 สิ้นสุดเดือน เมษายน พ.ศ. 2540

สถานที่ดำเนินการ	ชุดดิน	กลุ่มชุดดินที่	ชนิดพืช
ด.บึงกอก อ.บางระกำ	กำแพงแสน	33	ข้าวโพดหวาน + ถั่วเขียว
บ้านปรือกระเทียม			
จ.พิษณุโลก			

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น

ปีงบประมาณ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	รวม
2539	21,390	48,000	69,390
2540	7,130	10,000	17,130
รวม	28,520	58,000	86,520

แหล่งงบประมาณที่ใช้ งานวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ดิน

พร้อมนี้ได้แนบรายละเอียดประกอบตามแบบฟอร์มที่กำหนด

ลงชื่อ.....

(นายชูกิจ เอี่ยมสอาด)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ.....

(นายอุดม พูลสวัสดิ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดิน

วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2543

ทะเบียนวิจัยเลขที่

39	40	12	18	822	41	07	03	11
----	----	----	----	-----	----	----	----	----

ชื่อโครงการ

การจัดการชุดดิน กำแพงแสน (กลุ่มชุดดินที่ 33) เพื่อการปลูกข้าวโพดหวาน
ในจังหวัดพิษณุโลก

Management of Kamphaeng-saen Soil soil series (Soil Group No.33)
for paddy rice and some cash crops as second crops in Phitsanulok
province.

กลุ่มชุดดินที่ 33

ชุดดินกำแพงแสน (Kamphaeng-saen Soil Series)

ผู้ร่วมดำเนินการ

นายชูกิจ	เอี่ยมสอาด	นักวิชาการเกษตร 7	สพข.8
นายพินิจ	หุตะวัฒนะ	นักวิชาการเกษตร 6	สพข.8
นายจรัส	ผิวเกลี้ยง	เจ้าพนักงานการเกษตร 5	สพข.8
นายธนตร	ภูเจริญ	เจ้าพนักงานการเกษตร 5	สพข.8
นายสมคิด	ศรีวิชัย	เจ้าพนักงานการเกษตร 4	สพข.8

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้มุ่งถึงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในกลุ่มชุดดินที่ 33 (กำแพงแสน) อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ดำเนินการการวิจัยการพัฒนาที่ดินในเขตพื้นที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ในเขตพื้นที่บ้าน
ปรือกระเทียม ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก ใช้แผนการทดลองแบบสัณเฑาะร์ ประกอบด้วย
4 วิธีการ ทำ 1 ซ้ำ สุ่มเก็บตัวอย่าง 5 จุด คือ

วิธีการที่ 1 ปลูกข้าวโพดหวานแบบเกษตรกร

วิธีการที่ 2 ปลูกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่

วิธีการที่ 3 ปลูกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกถั่วเขียวเป็น
พืชแซม

วิธีการที่ 4 ปลูกข้าวโพดหวาน+ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกถั่วเขียวเป็นพืช
เหลื่อมฤดู

ปรากฏว่า ผลผลิตข้าวโพดหวานของแต่ละวิธีการมีความแตกต่างกันทางสถิติ วิธีการที่ 4 ให้
ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 1,987 วิธีการที่ 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยรองลงมาคือ 1,809 กก./ไร่ ซึ่งทั้งสองวิธีการ
มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนผลผลิตเฉลี่ย 1,597 กก./ไร่และ 1,476 กก./ไร่ ได้จากวิธีการที่ 3
และวิธีการที่ 1 ตามลำดับ ซึ่งทั้งสองวิธีการนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนผลผลิตถั่วเขียวของวิธีการที่ 4 ซึ่งปลูกเป็นพืชเหลื่อมฤดู ได้ผลผลิตเฉลี่ย 146 กก./ไร่ ส่วนวิธีการที่ 3 ซึ่งปลูกเป็นพืชแซมได้ให้ผลผลิตเฉลี่ยคือ 42.4 กก./ไร่

สรุป ผลผลิตข้าวโพดหวานในวิธีการที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี

หลักการและเหตุผล

กรมพัฒนาที่ดิน มีบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพให้แก่เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรวบรวมและสรุปข้อมูลจากงานสำรวจดินและงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เด่นชัด ทันสมัย และมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การทำงานวิจัยเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่มีหรือขาดแคลนข้อมูลอยู่ จะช่วยทำให้การสรุปและจัดทำแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การดำเนินงานวิจัยด้านพัฒนาที่ดินโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินทั้ง 12 เขต ซึ่งมีเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ในลักษณะการทำแปลงทดสอบสาธิต ซึ่งมีต่อการทดลองอย่างง่าย ๆ ภายใต้การกำหนดเงื่อนไขและนโยบายที่เหมือนกัน จัดเป็นแนวทางการวิจัยอย่างหนึ่งที่จะช่วยทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นระบบและสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ได้

งานวิจัยโครงการนี้ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 , 8 และ 9 ได้ร่วมกันนำผลงานวิจัยมาทดสอบในพื้นที่เกษตรกรหลาย ๆ พื้นที่ และหลายๆชุดดิน ในกลุ่มชุดดินเดียวกันเป็นลักษณะเครือข่าย เพื่อให้ได้วิธีการจัดการดิน ในกลุ่มชุดดินที่ 33 เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจโดยเป้าหมายในการหาข้อสรุปและยืนยันผลงานวิจัยที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจให้แก่เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ได้ข้อสรุปผลวิธีการจัดการดิน กลุ่มชุดดินที่ 33 พร้อมข้อมูลเชิงเศรษฐกิจ
- 2) เพื่อนำผลงานทดสอบไปสาธิต เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินไปสู่เกษตรกรให้เกิดประโยชน์ต่อไป

การตรวจเอกสาร

กองสำรวจดิน (2534) ได้รวบรวมชุดดินไว้ด้วยกันเป็น 62 กลุ่มชุดดิน โดยอาศัยคุณสมบัติต่าง ๆ ของดิน สำหรับดินในกลุ่มชุดดินที่ 33 มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายสีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่งในดินล่างลึกๆ มีจุดประสีเทาหรืออาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกตะกอนลำน้ำดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงตีปานกลาง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-8.0 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่างๆ เช่น ข้าวโพด อ้อย ถั่วต่างๆ ดินที่จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินนี้ได้แก่ ชุดดินดงยางเอน ชุดดินกำแพงแสน ชุดดินกำแพงเพชร ชุดดินราดพนม ชุดดินตะพานหิน ชุดดินน้ำดุก ด้วยพื้นที่เกษตรกรรมของประเทศ ส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เกษตรกรมักประสบปัญหาผลผลิตต่ำไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เพราะมีข้อจำกัดหลายอย่างเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการจัดการที่เหมาะสมประกอบกับภูมิอากาศเป็นแบบประเภทฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดูคือ มีอุณหภูมิสูงตลอดปี มีฤดูแล้งเด่นชัด มักขาดความชื้นเมื่อฝนทิ้งช่วง (มีค.-เมย.) เป็นเวลานานๆ

สวัสดิ์และคณะ (2526) จากการทดลอง พบว่า การใช้เศษวัสดุเศษเหลือของพืชคลุมดิน การไถพรวนน้อยครั้ง การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับเป็นการช่วยรักษาระดับและปริมาณของอินทรีย์วัตถุในดิน อภิชัย และจิตเลอร์ (2526) การปลูกพืชแซมระหว่างข้าวโพดกับถั่วเขียวและข้าวโพดกับถั่วลิสง ให้รายได้สูงกว่าการปลูกข้าวโพดอย่างเดียว การปลูกข้าวโพดในระบบที่ไม่ไถพรวนโดยใช้สารเคมีพ่นฆ่าวัชพืชและทิ้งให้คลุมดินไว้ ทำให้มีประสิทธิภาพในการซึมซับน้ำ และรักษาความชื้นได้ เช่น ข้าวโพดสามารถทนสภาพทิ้งช่วงได้นานถึง ประมาณ 20 วัน โดยไม่กระทบกระเทือนต่อผลผลิตและมีแนวโน้มช่วยให้ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสฟอรัส จักรานพคุณ (2525) จากคำแนะนำการมใช้ปุ๋ยพืชเสริมธุรกิจ กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร (2530) แนะนำให้ใช้ปุ๋ยกับข้าวโพดคือ ปุ๋ยข้าวโพดคือปุ๋ยเกรด 20-20-0 อัตรา 25 กก./ไร่ ถั่วเหลืองและถั่วเขียวปุ๋ยเกรด 0-45-0 อัตรา 15 กก./ไร่

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้นเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ 2539

สิ้นสุดเดือน เมษายน พ.ศ 2540

สถานที่ดำเนินการ

1. สถานที่ตั้ง บ้านปรือกระเทียม ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก
2. Site characterization

สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชันประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่และไม้ผล เป็นส่วนใหญ่ ภูมิอากาศแบบเขตร้อนชื้น เป็นประเภทฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูมีอุณหภูมิสูงตลอดปี มีฤดูแล้งเด่นชัด ได้รับอิทธิพลมาจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ระยะเวลาเป็นฤดูฝนมีฝนตกกระจายทั่วไป วัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า เป็นดินสีเทา มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 5.5-6.5

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

1. พันธุ์ข้าวโพดหวาน
2. พันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสน
3. ปุ๋ยสูตร 15-15-15
4. ยาฟูราดาน 3 จี
5. ยาโมโนโครโตฟอส
6. เครื่องมือเกษตรกรที่จำเป็น
7. อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ป้ายแปลงทดสอบ ไม้หลักแปลง ถุงกระสอบป่าน ตาชั่งสปริง

วิธีการ

โครงการทดสอบนี้ ได้กำหนดวิธีการจัดการดินพื้นฐานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน เป็นไปได้ในแง่ปฏิบัติและการลงทุนทางเศรษฐกิจ สามารถนำผลการทดสอบสรุปเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำได้โดยง่าย ข้อมูลที่ต้องการ เป็นการตรวจสอบสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน หรือตรวจสอบผลของการจัดการดินที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีและการปลูกพืชแซม พืชเหลื่อมฤดู โดยพืชตระกูลถั่วอายุสั้นเพื่อเป็นพืชปรับปรุงบำรุงดิน

วางแผนการทดสอบ แบบสังเกตการณ์ (observation trial)

มี 4 ดำรับ การทดสอบ ทำ 1 ซ้ำ ดำรับการทดสอบที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย

1. ปลุกข้าวแบบเกษตรกร (check)
2. ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่
3. ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืชแซม
4. ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืช
เหลื่อมฤดู (หลังปลุกข้าวโพด 75 วัน)

ขนาดของแปลงย่อยของแต่ละดำรับการทดสอบ

กว้าง X ยาว = 20 X 20 ตรม.

แต่ละแปลงย่อยสุ่มเก็บข้อมูล จำนวน 5 จุด ซึ่งในแต่ละจุดที่สุ่มก็คือการทำซ้ำ พื้นที่สุ่มเก็บ
ข้อมูลมีขนาด กว้าง X ยาว = 2 X 2 ตรม.

การเตรียมแปลงทดสอบ

ก่อนไถพรวน ทำการเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-15 ซม. เพื่อนำไปวิเคราะห์ pH, OM, P, K, Ca, Mg และ S ทำการไถพรวนเตรียมดินกำจัดวัชพืชปลายเดือนเมษายน วัตถุประสงค์แปลง
ย่อยขนาดพื้นที่ 20 X 20 ตรม. จำนวน 4 แปลงย่อย

- ปลุกข้าวโพดหวาน ใช้ระยะระหว่างแถว 75 ซม. และระหว่างต้น 25 ซม. หลุมละ 2 เม็ด
- ปลุกถั่วเขียวพันธุ์กำแพงแสนเป็นพืชแซมตามดำรับที่สุ่มไว้ โดยใช้ระยะปลูกและระยะ
แถว 25 ซม. ซึ่งในหนึ่งแถวของข้าวโพดจะปลุกถั่วเขียวได้ 2 แถว
- ใส่ปุ๋ยเกรด 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ พร้อมปลูกโดยการหว่านให้ทั่วแปลงตามดำรับ
ที่มีการใส่ปุ๋ยเคมี
- หว่านยาฟลูราดาน 3 จี อัตรา 3 กก./ไร่ ทั้ง 4 ดำรับ เพื่อป้องกันกำจัดแมลง
- ใส่ปุ๋ยเกรด 15-15-15 อัตรา 25 กก./ไร่ (ครั้งที่ 2) โดยโรยข้างแถวข้าวโพดพรวนดิน
กลบโคลน หลังปลุกข้าวโพด 20-25 วัน
- หลังปลุกข้าวโพด 75 วัน ทำการปลุกถั่วเขียว เป็นพืชเหลื่อมฤดูในดำรับที่มีการปลูกพืช
เหลื่อมฤดู ใช้ระยะปลูกเช่นเดียวกัน

การควบคุมศัตรูพืช

ทำการป้องกันกำจัดวัชพืชโรค และแมลงในแปลงทดสอบตามความเหมาะสมจนถึงเก็บเกี่ยว
ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตของข้าวโพดหวานและถั่วเขียว

ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตในพื้นที่ 4 ตรม. จำนวน 5 จุดต่อ 1 ดำรับ

ผลการวิจัย

จากผลการทดลองในปี 2539-2540 ปรากฏว่าผลผลิตของข้าวโพดหวานและผลผลิตถั่วเขียว
ดังแสดงในตารางดังนี้คือ

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตของข้าวโพดหวาน ในปี 2539-2540 ของแต่ละวิธีการ หน่วย กก./ไร่

วิธีการ	ผลผลิตเฉลี่ย	T-Test for mean Comparision
1. T1 ปลุกข้าวโพดหวานแบบเกษตรกร	1,476.48	T1VST2*
2. T2 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่	1,809.04	T1VST3 ns T1VST4*
3. T3 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืชแซม	1,597.44	T2VST3* T2VST4*
4. T4 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืช เหลื่อมฤดู(หลังปลูก 75 วัน)	1,987.20	T3VST4*

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.2 ซึ่งปลูกเป็นพืชฤดูแล้ง
หลังเก็บเกี่ยวข้าว ในปี 2539 และ 2540 ของแต่ละวิธีการ หน่วย กก./ไร่

วิธีการ	ผลผลิตเฉลี่ย	T-Test for mean Comparision
T3 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืชแซม	42.40	T1VST2*
T4 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลุกถั่วเขียวเป็นพืช เหลื่อมฤดู(หลังปลูก 75 วัน)	146.50	

ตารางที่ 3 แสดงอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงของข้าวโพดหวานที่อายุ 2,4,6 และ 11 สัปดาห์ของแต่ละวิธีการ (หน่วย ซม.)

วิธีการ	อายุ (สัปดาห์)			
	2	4	6	เก็บเกี่ยว
1. T1 ปลุกข้าวโพดหวานแบบเกษตรกร	37.2	130.88	222.42	241.26
2. T2 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่	41.08	165.54	267.36	278.04
3. T3 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกถั่วเขียวเป็นพืชแซม	40.54	157.88	256.04	267.22
4. T4 ปลุกข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกถั่วเขียวเป็นพืช เหลื่อมฤดู(หลังปลูก 75 วัน)	42.20	165.16	268.38	278.38

1. ด้านการเจริญเติบโตของลำต้นข้าวโพดหวาน จากตารางที่ 3 พบว่า วิธีการที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ มีอัตราการเจริญเติบโตได้ดีกว่า ทุกช่วงอายุคือ 2,4,6 และ 11 สัปดาห์ (ขณะเก็บเกี่ยว) ซึ่งวิธีการปลูกแบบเกษตรกรนั้นคือ ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมี

2. ด้านผลผลิตของข้าวโพดหวาน จากตารางที่ 1 นำหนักผลผลิตเฉลี่ยของข้าวโพดหวาน มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยวิธีการที่ 4 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดคือ 1,987.20 กก./ไร่ ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติกับวิธีการอื่นๆ รองลงมาคือวิธีการที่ 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,809.04 กก./ไร่ ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติกับวิธีการที่ 3 และวิธีการที่ 1 ส่วนวิธีการที่ 3 ให้ผลผลิตเฉลี่ยคือ 1,597.44 กก./ไร่ ซึ่งวิธีการ 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุดคือ 1,476.48 กก./ไร่ แต่ทั้งวิธีการนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนผลผลิตถั่วเขียวที่ใช้ปลูกเป็นพืชแซมและพืชเหลื่อมฤดู (หลังปลูกข้าวโพดหวาน 75 วัน) จากตารางที่ 2 ปรากฏว่าผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเขียวมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีการที่ 4 ซึ่งปลูกถั่วเขียวเป็นพืชเหลื่อมฤดูให้ผลผลิตเฉลี่ย 146.5 กก./ไร่ ส่วนวิธีการที่ 3 ซึ่งปลูกถั่วเขียวเป็นพืชแซมให้ผลผลิตเฉลี่ยเพียง 42.4 กก./ไร่ เท่านั้น

สรุปผลและวิจารณ์

1. ผลผลิตของข้าวโพดหวาน

จากการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดหวานในวิธีการต่างๆ เมื่อนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยวิธีการ T-test for means comparison เปรียบเทียบความแตกต่างในการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 โดยมีการปลูกถั่วเขียวร่วมด้วย แต่ละวิธีการและไม่ใส่ปุ๋ย พบว่าการใส่ปุ๋ยเคมีให้น้ำหนักเฉลี่ยของฝักข้าวโพดหวานสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าในกลุ่มชุดดินที่ 33 ชุดดินกำแพงแสน ซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางเมื่อมีการใช้ปลูกพืชเป็นเวลานานๆ โดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน จึงทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง เมื่อมีการใส่ปุ๋ยเคมี ซึ่งสลายตัวให้ธาตุอาหารแก่ต้นพืชได้รวดเร็วจึงทำให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงกว่าวิธีการที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเห็นได้ชัด โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ ให้ผลผลิตสูงสุดคือ 1,987.20 กก./ไร่ ในขณะที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตเพียง 1,476.48 กก./ไร่เท่านั้น

2. ผลผลิตของถั่วเขียวพันธุ์ กำแพงแสน

เมื่อนำผลผลิตถั่วเขียวมาวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้วิธี T-test for means comparison เปรียบเทียบความแตกต่างในการปลูกแบบเป็นพืชแซมในระหว่างแถวข้าวโพดหวานและปลูกแบบเป็นพืชเดี่ยว (หลังปลูกข้าวโพด 75 วัน) ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีการที่ปลูกถั่วเขียวเป็นพืชเดี่ยวให้ผลผลิตสูงสุดคือ 146.5 กก./ไร่ ส่วนวิธีการปลูกเป็นพืชแซมให้ผลผลิตเพียง 42.4 กก./ไร่ เท่านั้น เนื่องจากปลูกข้าวโพดเจริญเติบโตได้เร็วกว่าและบดบังแสง และแถวของข้าวโพด ก็แคบเกินไปคือกว้างเพียง 75 ซม.

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน 2534. คู่มือแนวทางการจัดการดินสำหรับปลูกพืชต่างๆ ตามกลุ่มชุดดิน กองสำรวจ
และจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จักรา นพคุณทองใหญ่ 2525 การผลิตข้าวโพดในชุดดินปากช่อง โดยวิธีการไม่ไถพรวน
วารสารชมรมอนุรักษ์ดินและน้ำ ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 หน้า 109-1024

นักวิชาการเกษตร 2530 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยพืชไร่เศรษฐกิจ พิมพ์ครั้งที่ 1 เอกสารวิชาการ
กองปฐพีวิทยา เล่มที่ 1 กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,
20 หน้า

สวัสดิ์ บุญชี ขวัญชัย ทนกล้า สุนทร รัชฎาวงษ์ และทิพย์ทอง เสาร์แปงคำ 2526 ผลของการ
บำรุงดินของพืชตระกูลถั่วคลุมดินชนิดต่างๆ บนที่ดอน รายงานผลการค้นคว้าวิจัย ประ
จําปี 2526 โครงการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรภาคเหนือ กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 19-22 หน้า

อภิชัย ธีรธร จอห์น ซิลเลอร์ 2523 ระบบการปลูกพืชแซมในสภาพพื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน รายงาน
การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 18 สาขาพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 4 หน้า

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงมวลชีวภาพ ขนาดของฝัก และความยาวของฝักข้าวโพดหวานของแต่ละวิธีการ

วิธีการ	มวลชีวภาพ กก./ไร่	ขนาดฝัก ซม.	ความยาวฝัก ซม.
1. T1 ปลูกร้าข้าวโพดหวานแบบเกษตรกร	1,109.28	13.66	17.08
2. T2 ปลูกร้าข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่	1,339.68	15.30	19.20
3. T3 ปลูกร้าข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกร้าเขียวเป็นพืชแซม	1,314.07	15.12	18.14
4. T4 ปลูกร้าข้าวโพดหวาน + ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ และปลูกร้าเขียวเป็นพืชเหลื่อมฤดู(หลังปลูก 75 วัน)	1,518.88	16.10	19.34