

แบบ วจ.3

แบบฟอร์มรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ทะเบียนวิจัย -

ชื่อโครงการ การทดสอบผลการไถกลบตอซังในพื้นที่ปลูกอ้อย

เริ่มต้นเดือน มิถุนายน 2549 สิ้นสุดเดือน กันยายน 2551

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี 4 เดือน

สถานที่ดำเนินการ ตำบลหนองสูงเหนือ อำเภอมะนัง จังหวัดนครปฐม

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น

| ปีงบประมาณ | ค่าจ้างชั่วคราว | ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ | รวม     |
|------------|-----------------|----------------------|---------|
| 2549       | -               | 60,000               | 60,000  |
| 2550       | -               | 50,000               | 50,000  |
| รวม        | -               | 110,000              | 110,000 |

แหล่งงบประมาณที่ใช้ งบประมาณปกติของสำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน  
พร้อมนี้ได้แนบรายละเอียดตามแบบฟอร์มที่กำหนดมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ .....

(นางสาวบังอร ทองทั่วม)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

## รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การทดสอบผลการไหลกลับต่อช้างในพื้นที่ปลูกอ้อย

รหัสโครงการวิจัย

-

โดย

บังอร ทองท้วม

ส่วนวิจัยและพัฒนาการจัดการดินศักยภาพต่ำ สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พ.ศ. 2550

## สารบัญ

|                             | หน้า |
|-----------------------------|------|
| บทคัดย่อ                    | 1    |
| หลักการและเหตุผล            | 2    |
| วัตถุประสงค์                | 2    |
| การตรวจเอกสาร               | 2    |
| ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ | 4    |
| อุปกรณ์และวิธีการ           | 4    |
| ผลการทดลองปีที่ 1           | 5    |
| ผลการทดลองปีที่ 2           | 8    |
| สรุปผลการทดลองปี 2549-2550  | 8    |
| ข้อเสนอแนะ                  | 9    |
| ภาพการดำเนินงานปี 2549-2550 | 9    |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง        | 11   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|------|
| 1        | 6    |
| 2        | 6    |
| 3        | 7    |
| 4        | 7    |
| 5        | 8    |

ทะเบียนวิจัยเลขที่ -

ชื่อโครงการ การทดสอบผลการไถกลบตอซังในพื้นที่ปลูกอ้อย

Effect of plowing stumps in sugarcane growing area

สถานที่ดำเนินการ ตำบลหนองงูเห่ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

ผู้ดำเนินการ นางสาวบังอร ทองท่วม Miss Bung-on Thongthuam

### บทคัดย่อ

การทดสอบผลการไถกลบตอซังในพื้นที่ปลูกอ้อย ที่ตำบลหนองงูเห่ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ในฤดูปลูก 2549 และฤดูปลูก 2550 การวิจัยแบบสังเกตการณ์ (Observation trial) ประกอบด้วยระบบการจัดการตอซัง 4 ระบบ คือ ดำเนินการตามวิธีของเกษตรกร ใช้เศษซากอ้อยปกคลุมดิน ไถกลบเศษซากอ้อยลงไปในดิน และการไถกลบเศษซากอ้อยลงไปในดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยพืชสด ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลอง สมบัติทางเคมีของดินในแปลงทดลองมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับค่อนข้างสูงถึงสูงมาก และมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ต่ำ หลังการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า ดินมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับสูงถึงสูงมาก และมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ระดับ สูงมาก หลังการเก็บเกี่ยวพบเศษซากอ้อยในแปลงทดลองมีน้ำหนักสด 2.24-3.2 ตันต่อไร่ และมีน้ำหนักแห้ง 0.79-1.18 ตันต่อไร่ และผลวิเคราะห์เศษซากอ้อย พบว่า มีปริมาณธาตุอาหาร N P K อยู่ระหว่าง 0.67-0.79 เปอร์เซ็นต์ 0.05-0.07 เปอร์เซ็นต์ และ 0.28-0.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลผลิตอ้อยปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 8.7-10.2 ตันต่อไร่

จากการทดลองในปี 2549 และปี 2550 พบปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับสภาพพื้นที่มีน้ำท่วมขังเป็นเวลานานในฤดูฝนซึ่งประกอบกับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงมีฝนตกติดต่อกัน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามวิธีวิจัยได้ จึงไม่มีข้อมูลองค์ประกอบอ้อยขณะเก็บเกี่ยว และข้อมูลพืชปุ๋ยสดขณะกลับกลบ

## หลักการและเหตุผล

เนื่องจากพื้นที่หมู่บ้านพัฒนาที่ดิน ตำบลหนองงูเห่ล้อม อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะไร่อ้อย ซึ่งได้รับการส่งเสริมจากโรงงานในพื้นที่ทั้งในด้านวิชาการ และวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังนิยมการเผาตอซังอ้อย เพื่อประหยัดค่าจ้างแรงงาน และอำนวยความสะดวกในการเก็บเกี่ยว แต่เป็นการทำลายหน้าดิน และสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในระยะยาว ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น เป็นค่าปุ๋ยเคมี และค่าความถี่ในการสูบน้ำเข้าแปลง อันมีสาเหตุจากการเสื่อมสภาพของดินเนื่องจากการเผาตอซัง

ดังนั้นเพื่อลดต้นทุนการผลิตและฟื้นฟูคุณภาพดินในการปลูกอ้อยให้เป็นระบบการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนและเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ การไถกลบตอซังอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวอ้อยต่อปีสุดท้าย เพื่อเตรียมดินปลูกอ้อยใหม่ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพราะนอกจากจะเพิ่มธาตุอาหารในดินแล้ว ยังช่วยฟื้นฟูสมบัติทางกายภาพของดินให้ดียิ่งขึ้น ความอุ้มน้ำของดินดีขึ้น ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้น นำไปสู่การลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี และเพิ่มผลผลิตอ้อย

## วัตถุประสงค์

1. สนับสนุนโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย
2. ประเมินประสิทธิภาพของการไถกลบตอซังอ้อย ในการปลูกอ้อย
3. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของดินเมื่อไถกลบตอซังอ้อย

## การตรวจเอกสาร

พื้นที่หมู่บ้านพัฒนาที่ดิน ตำบลหนองงูเห่ล้อม อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยทำไร่อ้อย พืชผัก นาข้าว และไม้ผลอื่นๆ เกษตรกรจะปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่หลากหลายชนิด และเป็นไปตามราคาของผลผลิตเกษตร เป็นระบบเกษตรภายในเขตชลประทาน พื้นที่ตำบลหนองงูเห่ล้อมนี้ประกอบด้วยดินกลุ่มที่ 3, 4, 7, 33 และ 38 ซึ่งถือเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

อ้อย (Sugarcane) *Saccharum spp.* (ประเสริฐ, 2547) โดยทั่วไปหมายถึง อ้อยโรงงาน เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ ใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยมีการบริโภคน้ำตาลในประเทศปีละ 1.6-1.7 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 17,000-19,000 ล้านบาท และมีการส่งออก

น้ำตาลจำหน่ายในตลาดโลกปีละมากกว่า 3 ล้านตัน นำรายได้เข้าประเทศ 20,000-30,000 ล้านบาทต่อปี ทำให้ประเทศไทยมีสถานภาพเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลอันดับ 4 ของโลก รองจาก บราซิล สหภาพยุโรป และออสเตรเลีย ปริมาณผลผลิตอ้อยในแต่ละปีไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับผลผลิตต่อไร่ และพื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกอ้อยมีความผันแปรอยู่ระหว่าง 5.6-6.6 ล้านไร่ กระจายอยู่ในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออก เชียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่ชลประทาน 20 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือเป็นพื้นที่เขตอาศัยน้ำฝน ทั้งที่มีและไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ผลผลิตอ้อยโดยรวมแต่ละปีอยู่ระหว่าง 40-60 ล้านตัน ผลผลิตอ้อยต่อไร่ผันแปรอยู่ระหว่าง 8-9 ตันต่อไร่ ซึ่งสามารถเพิ่มขึ้นได้ถ้ามีการจัดการอย่างเหมาะสม (กรมวิชาการเกษตร, 2545) อ้อยเป็นพืชที่ปลูกเพียงครั้งเดียวแต่สามารถไว้ต่อ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้หลายครั้งโดยไม่ต้องปลูกใหม่ ความยาวนานของการไว้ต่อ นอกจากจะขึ้นอยู่กับพันธุ์อ้อยแล้ว การเตรียมดินเป็นปัจจัยที่สำคัญ โดยการเตรียมดินสำหรับการปลูกอ้อยมีหลักการสำคัญคือ ต้องไถดินให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ปลูกอ้อยปลายฝน แต่ถ้าปลูกอ้อยต้นฝนก็ไม่จำเป็นต้องไถให้ดินแตกมากนัก การไถดินแตกละเอียดมากเกินไปจะทำให้หน้าดินเกาะกันเป็นแผ่นเมื่อฝนตก มักเกิดการไหลบ่าท่วมผิวดินมากขึ้น และน้ำซึมลงใต้ดินได้น้อยลง ในพื้นที่ที่มีการปลูกอ้อยมาเป็นเวลานาน และมีเครื่องจักรกลเข้าทำงานในแปลงบ่อยๆ ทำให้เกิดการอัดตัวของดินจนเป็นชั้นดานแข็งด้านล่าง ควรมีการไถระเบิดชั้นดินดาน ซึ่งไถดินได้ลึกไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร จะช่วยให้รากอ้อยหยั่งลงไปดินได้ลึกยิ่งขึ้น ทำให้อ้อยใช้น้ำใต้ดินได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้อาจพบว่าดินดานบนมักจะแน่นมาก มีผลให้ปัจจัยในดินที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของอ้อยซึ่งได้แก่ น้ำ อากาศ และอินทรีวัตถุอยู่ในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม การเตรียมดินและปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยการไถพรวนที่เหมาะสมและการเติมอินทรีวัตถุลงในดิน เพื่อช่วยให้ดินร่วนซุยขึ้น อินทรีวัตถุที่ใช้เติมลงในแปลงอ้อยมีหลายชนิด เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด กากตะกอนของหม้อกรองจากโรงงาน ชานอ้อย และการไถกลบใบ อ้อยจัดเป็นพืชที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน การใช้ประโยชน์จากอ้อยโดยตรง โดย ใช้เป็นอาหารมนุษย์ ใช้เป็นอาหารสัตว์ ใช้เป็นเชื้อเพลิง และ ใช้เป็นวัตถุดิบารุงดิน ใบและกาบแห้งสามารถใช้คลุมดินเพื่อรักษาความชื้น และป้องกันวัชพืช นอกจากนี้ถ้าผสมคลุกเคล้ากับดินหรือหมักก่อนใช้จะช่วยบำรุงดินได้ดี (ประเสริฐ, 2547)

ประโยชน์จากการไถกลบตอซังคือ ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีความเหมาะสม ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย ทำให้ระบบรากพืชแพร่กระจายในดินได้มากขึ้น เป็นแหล่งสะสมธาตุอาหารพืชในดิน ทั้งธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และจุลธาตุ และจะค่อยๆ ปลดปล่อยให้เป็นประโยชน์ต่อพืชในระยะยาว ช่วยดูดซับธาตุอาหารในดินไว้ให้พืชดูดไปใช้ ช่วยรักษาความ

สมดุลการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ช่วยลดความเป็นพิษของเหล็กและแมงกานีสในดิน ช่วยลดความเป็นพิษจากดินเค็ม และเพิ่มจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณเชื้อสาเหตุโรคพืชบางชนิดในดินลง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548) สำหรับการไถกลบเศษพืชในพื้นที่ปลูกอ้อยนั้น เกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งจากใบอ้อยและยอดอ้อย หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตปีแรก และผลผลิตอ้อยต่อไปเรื่อยๆ ไป วัสดุเศษพืชรดงกล่าวควรทิ้งไว้และทำการไถกลบทุกครั้งเพื่อเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน รวมทั้งคืนธาตุอาหารบางส่วนที่อ้อยใช้กลับคืนลงสู่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2541)

### ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการทดลองในแปลงอ้อยของเกษตรกร ตำบลหนองสูงเหนือ อำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2549 ถึงเดือน กันยายน 2551

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### อุปกรณ์

1. ท่อนพันธุ์อ้อย (K 200)
2. ปุ๋ยเคมี
3. เมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด
4. สารเคมีป้องกันและกำจัดวัชพืช
5. สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช
6. เครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน
7. ถุงพลาสติกและถุงกระดาษสำหรับเก็บตัวอย่างพืช
8. ไม้วัดความสูงสำหรับวัดการเจริญเติบโตของพืช
9. มีดและกรรไกร
10. เครื่องชั่งน้ำหนัก

#### วิธีการ

วางแผนแบบสังเกตการณ์ (Observation trial) ประกอบด้วยระบบการจัดการต่อซัง 4 ระบบ ดังรายละเอียด ดังนี้

### ตารางดำรับการทดลอง

| ดำรับที่ 1 | ดำรับที่ 2 | ดำรับที่ 3 | ดำรับที่ 4            |
|------------|------------|------------|-----------------------|
| Control    | ตัดคลุมดิน | ไถกลบ      | ไถกลบและปลูกพืชปุ๋ยสด |

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. คัดเลือกพื้นที่ทดลองในพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร
2. ดำเนินการเตรียมดินตามดำรับการทดลอง
3. แบ่งแปลงย่อยขนาด 20 x 20 เมตร จำนวน 4 แปลง ใช้พื้นที่ประมาณ 1.5 ไร่
4. ปลูกอ้อยโรงงานด้วยพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ (K 200)
5. ดูแลรักษาตามวิธีการของเกษตรกร และจัดการดินและพืชตามดำรับการทดลอง
6. บันทึกข้อมูล

ข้อมูลดิน: เก็บตัวอย่างดิน ก่อนการทดลอง หลังการสับกลบต่อซังอ้อย 15-20 วัน และหลังการสับกลบพืชปุ๋ยสด 7-15 วัน ที่ระดับความลึก 0-15 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์ pH OM P K

ข้อมูลพืช: เก็บข้อมูลต่อซังอ้อยในพื้นที่ 1x1 เมตร จำนวน 3 จุดในแต่ละแปลงย่อยเพื่อหา น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และวิเคราะห์ N P K

: เก็บข้อมูลด้านการเจริญเติบโตของอ้อย ได้แก่ ความสูง การแตกกอ น้ำหนักผลผลิตอ้อย และค่าความหวาน ก่อนและหลังการเตรียมดินตามแต่ละดำรับการทดลอง

7. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและแปลผล
8. เขียนรายงาน

### **ผลการทดลองปีที่ 1**

ในปีแรกได้ทำการปลูกอ้อยโรงงานพันธุ์เดียวกับที่เกษตรกรในพื้นที่ใช้ คือ พันธุ์ K 200 และมีการดูแลรักษาตามวิธีการของเกษตรกร เพื่อสาธิตการไถกลบต่อซังและเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในปีที่ 1 โดยได้ทำการเก็บข้อมูลดินและพืชดังนี้

## 1. ข้อมูลดิน

### 1.1 สมบัติทางเคมีของดินก่อนการทดลอง

จากการวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง พบว่า มีค่าปฏิกิริยาดินอยู่ระหว่าง 5.6-6.8 ซึ่งมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุมี 2.06-2.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับค่อนข้างสูงถึงสูงมาก คือ 20-49 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ระดับต่ำ คือ 31-40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมบัติทางเคมีของดินก่อนการทดลอง

| ตัวรับการทดลอง         | pH  | OM<br>% | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>mg/kg | K <sub>2</sub> O<br>mg/kg |
|------------------------|-----|---------|----------------------------------------|---------------------------|
| T1=Control             | 5.6 | 2.72    | 22                                     | 40                        |
| T2=ตัดคลุมดิน          | 6.2 | 2.37    | 39                                     | 36                        |
| T3=ไถกลบ               | 6.0 | 2.55    | 20                                     | 31                        |
| T4=ไถกลบ+ปลูกพืชปุ๋ยสด | 6.8 | 2.06    | 49                                     | 37                        |

### 1.2 สมบัติทางเคมีของดินหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย

จากการวิเคราะห์ดินหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า มีค่าปฏิกิริยาดินอยู่ระหว่าง 5.6-7.3 ซึ่งมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุมี 1.95-2.69 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับสูงถึงสูงมาก คือ 25-65 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ระดับ สูงมาก คือ 160-245 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สมบัติทางเคมีของดินหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย

| ตัวรับการทดลอง           | pH  | OM%  | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> g/kg | K <sub>2</sub> O mg/kg |
|--------------------------|-----|------|------------------------------------|------------------------|
| T1 = Control             | 5.7 | 2.31 | 26                                 | 160                    |
| T2 = ตัดคลุมดิน          | 5.6 | 2.69 | 25                                 | 180                    |
| T3 = ไถกลบ               | 7.5 | 1.95 | 64                                 | 245                    |
| T4 = ไถกลบ+ปลูกพืชปุ๋ยสด | 7.3 | 2.24 | 65                                 | 175                    |

## 2. ข้อมูลพืช

### 2.1 น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ของเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว

หลังการเก็บเกี่ยวพบเศษซากอ้อยในแปลงทดลองมีน้ำหนักสด 2.24-3.2 ตันต่อไร่ และมีน้ำหนักแห้ง 0.79-1.18 ตันต่อไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว

| น้ำหนัก<br>ของเศษซากอ้อย | T1=Control | T2=ตัดคลุมดิน | T3=ไถกลบ | T4=ไถกลบ+ปลูกพืชปุ๋ยสด |
|--------------------------|------------|---------------|----------|------------------------|
| น้ำหนักสด<br>(ตัน/ไร่)   | 2.56       | 2.24          | 3.2      | 2.88                   |
| น้ำหนักแห้ง<br>(ตัน/ไร่) | 1.02       | 0.79          | 1.18     | 1.10                   |

### 2.2 สมบัติทางเคมีของเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว

จากผลการวิเคราะห์เศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวในแปลงทดลอง พบว่า มีปริมาณธาตุอาหาร N P K อยู่ระหว่าง 0.67-0.79 เปอร์เซ็นต์ 0.05-0.07 เปอร์เซ็นต์ และ 0.28-0.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สมบัติทางเคมีของเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว

| ดำเนินการทดลอง         | N<br>% | P<br>% | K<br>% |
|------------------------|--------|--------|--------|
| T1=Control             | 0.67   | 0.05   | 0.28   |
| T2=ตัดคลุมดิน          | 0.68   | 0.06   | 0.53   |
| T3=ไถกลบ               | 0.79   | 0.07   | 0.55   |
| T4=ไถกลบ+ปลูกพืชปุ๋ยสด | 0.74   | 0.06   | 0.41   |

## 2.3 ผลผลิตอ้อยปีที่ 1

8

ผลผลิตอ้อยปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 8.7-10.2 ตันต่อไร่ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลผลิตอ้อยปีที่ 1

| ผลผลิต                    | T1=Control | T2=ตัดคลุมดิน | T3=ไถกลบ | T4=ไถกลบ+ปลูกพืชปุ๋ยสด |
|---------------------------|------------|---------------|----------|------------------------|
| อ้อย ปีที่ 1<br>(ตัน/ไร่) | 9.0        | 9.6           | 8.7      | 10.2                   |

ในการทดลองปีที่ 1 ไม่สามารถเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตได้เนื่องจากเกษตรกรได้เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยไม่ประสานให้ผู้วิจัยทราบต่างๆ ที่ได้นัดหมายกำหนดการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว แต่ได้ทำการจดน้ำหนักผลผลิตไว้ให้ ในปีแรกผู้วิจัยจึงได้เพียงข้อมูลดินและข้อมูลพืชตามที่รายงานในเบื้องต้นแล้วเท่านั้น

## ผลการทดลองในปีที่ 2

ในการดำเนินงานในปีที่ 2 นั้น ตามกำหนดการต้องทำการกำจัดเศษซากอ้อยออกจากแปลงทดลองดำรับที่ 1 คลุมดินด้วยเศษซากอ้อยในดำรับที่ 2 ไถกลบเศษซากอ้อยลงไปในดินในดำรับที่ 3 และไถกลบเศษซากอ้อยลงไปในดิน จากนั้นปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อไถกลบในดำรับที่ 4 แต่เนื่องจากปีนี้มีฝนตกชุกประกอบกับพื้นที่การทดลองเป็นที่ลุ่มต่ำ น้ำท่วมขังเป็นเวลานาน รถไถไม่สามารถเข้าไปจัดการตามแผนปฏิบัติงานได้ จึงได้ปล่อยให้เศษซากอ้อยคลุมดิน และให้เกษตรกรบำรุงต่ออ้อยตามกรรมวิธีการดูแลรักษาของเกษตรกรต่อไป

## สรุปผลการทดลองปี 2549-2550

จากการทดลองในปีแรก ซึ่งเป็นเพียงขั้นตอนการปลูกและดูแลรักษาแปลงอ้อย เพื่อสาธิตการไถกลบเศษซากอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว ข้อมูลที่ได้พบว่าสมบัติทางเคมีของดินในแปลงทดลองมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับค่อนข้างสูงถึงสูงมาก และมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ต่ำ หลังการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า ดินมีความเป็นกรดปานกลาง (Moderately acid) ถึงเป็นกลาง (Neutral) ปริมาณอินทรีย์วัตถุระดับปานกลางถึงสูงปานกลาง

มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับสูงถึงสูงมาก และมีปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ระดับ สูงมาก

หลังการเก็บเกี่ยวพบเศษซากอ้อยในแปลงทดลองมีน้ำหนักสด 2.24-3.2 ตันต่อไร่ และมี น้ำหนักแห้ง 0.79-1.18 ตันต่อไร่ และผลวิเคราะห์เศษซากอ้อย พบว่า มีปริมาณธาตุอาหาร N P K อยู่ ระหว่าง 0.67-0.79 เปอร์เซ็นต์ 0.05-0.07 เปอร์เซ็นต์ และ 0.28-0.55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลผลิต อ้อยปีที่ 1 อยู่ระหว่าง 8.7-10.2 ตันต่อไร่

### ปัญหาอุปสรรค

จากสภาพปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทดลองทั้งปีที่ 1 และ 2 ทำให้ไม่สามารถ ดำเนินการทดลองตามวิธีวิจัยได้ จึงขอจบการทดลองแต่เพียงเท่านี้

### ภาพการดำเนินงานปี 2549-2550



รูปที่ 1 และ 2 ขั้นตอนการเตรียมแปลงย่อย และปลูกอ้อย



รูปที่ 3 สภาพน้ำท่วมขังแปลงในช่วงฤดูฝน



รูปที่ 4 สภาพแปลงทดลองหลังเก็บเกี่ยวอ้อย



รูปที่ 5 การเก็บข้อมูลเศษซากอ้อยในแปลงทดลอง



รูปที่ 6 สภาพแปลงทดลองหลังเก็บเกี่ยวอ้อย  
เนื่องจากรถไถไม่สามารถเข้าไป  
ปฏิบัติงานในพื้นที่ได้จึงปล่อยเศษซากอ้อย  
คลุมดิน



รูปที่ 7 การเจริญเติบโตของอ้อยในแปลงทดลอง

### เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2541. การจัดดินและพืชเพื่อปรับปรุงบำรุงดินอินทรีย์วัตถุต่ำ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 123 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. คู่มือ งดเผาตอซัง สร้างดินยั่งยืน พื้นสิ่งแวดล้อม. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 20 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับอ้อย. เกษตรดีที่เหมาะสม ลำดับที่ 19. ISBN 974-436-149-2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : 26 หน้า.
- ประเสริฐ นัฒราชิระวงษ์. 2547. อ้อย (Sugarcane) *Saccharum spp.*. ใน พืชเศรษฐกิจ. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: หน้า 272-295.