

ทะเบียนวิจัย 48 50 02 04 20201 010 138 02 12

ชื่อโครงการวิจัย ทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัดสำหรับปลูกข้าวโพดในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ จ.ชัยภูมิ

ผู้รับผิดชอบ นางเกษมศรี มานิมนต์

กอง/สำนัก/เขต สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

ที่ปรึกษาโครงการ.....หน่วยงาน.....

ผู้ร่วมดำเนินการ.....หน่วยงาน.....

เริ่มต้น เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2547 สิ้นสุดเดือน กันยายน พ.ศ. 2550

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 36 เดือน

สถานที่ดำเนินการ บ้านหนองพง ตำบลหนองบัวโคก อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

ดำเนินการใน กลุ่มชุดดินที่ 55 จ.ชัยภูมิ

ชนิดพืช ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น

ปีงบประมาณ	งบบุคลากร	งบดำเนินงาน	รวม
2548	-	120,000	120,000
2549	-	120,000	120,000
2550	-	120,000	120,000
รวม	-	360,000	360,000

แหล่งงบประมาณที่ใช้ งบประมาณพัฒนาที่ดิน

พร้อมนี้ได้แนบรายละเอียดประกอบตามแบบฟอร์มที่กำหนดมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ.....

(นางเกษมศรี มานิมนต์)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ.....

(.....)

ประธานคณะกรรมการการกลั่นกรองผลงานวิชาการของหน่วยงานต้นสังกัด

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ทะเบียนวิจัยเลขที่	48 50 02 04 20201 010 138 02 12
ชื่อโครงการวิจัย	ทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัดสำหรับปลูกข้าวโพด ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ จ.ชัยภูมิ
สถานที่ดำเนินการ	ตำบลหนองบัวโคก อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ
ผู้ดำเนินการ	นางเกษมศรี มานิมนต์ Mrs. Kasemsri Manimon

บทคัดย่อ

ทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัดสำหรับปลูกข้าวโพด ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ จ.ชัยภูมิ ดำเนินการในกลุ่มชุดดินที่ 55 บ้านหนองพง ตำบลหนองบัวโคก อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ในปี 2548-2550 รวม 3 ปี ในการทดลองนี้ใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ซีพีดีเค 888 ดำเนินการทดลองแบบ Observation trial มี 4 ดำรับ คือ ดำรับที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมีแบบเกษตรกร สูตร 16-8-8 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่ใส่ปุ๋ย ดำรับที่ 2 ใช้ปุ๋ยเคมีแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม (อัตรา 20-10-5 กิโลกรัมต่อไร่) ใส่ปุ๋ย ดำรับที่ 3 ใช้ปุ๋ยเคมีแบบตามค่าวิเคราะห์ดินสูตร 16-20-0 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่) ใส่ปุ๋ย และ ดำรับที่ 4 ใช้ปุ๋ยเคมีแบบประหยัดปุ๋ย (อัตรา 20-10-1.4 กิโลกรัมต่อไร่) ใส่ปุ๋ย ผลการทดลองพบว่า ดำรับที่ 4 วิธีการใช้ปุ๋ยแบบประหยัดปุ๋ย (อัตรา 20-10-1.4 กิโลกรัมต่อไร่) ใส่ปุ๋ย มีอัตราการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตดีที่สุด โดยมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 165.72 เซนติเมตร น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,429.83 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยมีรายได้สุทธิเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 2,592.30 บาทต่อไร่ การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินพบว่า ความเป็นกรดเป็นด่างไม่เปลี่ยนแปลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลงเล็กน้อย ปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมีปริมาณเพิ่มขึ้น

หลักการและเหตุผล

ดินหรือทรัพยากรดินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะการเพาะปลูกพืช ทั้งนี้เนื่องจากเป็นแหล่งแร่ธาตุอาหารที่ใช้ในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตแก่พืช ซึ่งปัจจุบันทรัพยากรดินได้เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องจากการจัดการดินที่ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีไม่เหมาะสมกับสภาพของดินและชนิดของพืชที่ปลูก ส่งผลให้พืชที่ปลูกได้ผลผลิตต่ำกว่าปกติ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการลงทุนจากการซื้อปุ๋ยเคมี

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัจจุบันมีปริมาณและผลผลิตไม่เพียงพอใช้ภายในประเทศ สาเหตุเนื่องมาจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ และในปีหนึ่งๆ เราต้องนำเข้าจากต่างประเทศปีละหลายหมื่นตัน ประกอบกับเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวโพดขาดการจัดการดินที่เหมาะสม เช่น การใช้ปุ๋ยเคมีไม่เหมาะสมกับสภาพของดิน การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเกินไป ซึ่งปุ๋ยเคมีที่ใช้ส่วนมากมีการนำเข้าจากต่างประเทศปีละหลายหมื่นตันเช่นเดียวกัน ทำให้ประเทศเสียเงินปีละหลายล้านบาท ดังนั้นการทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและสำหรับการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ จะสามารถลดอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี และการใช้ปุ๋ยเคมีให้เหมาะสมกับสภาพของดินในการปลูกข้าวโพด เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน และเกษตรกรสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัดสำหรับข้าวโพดในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน
3. เพื่อศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยเคมีอัตราที่เหมาะสมและประหยัด

ตรวจเอกสาร

กลุ่มชุดดินที่ 55 ลักษณะเป็นดินลิกปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ที่ความลึกระหว่าง 50-100 เซนติเมตร จากผิวดินบนจะพบชั้นหินผุที่เป็นหินต้นกำเนิดของดินและบางแห่งจะพบก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย ดินเป็นสีน้ำตาลแดงหรือสีแดงหรือน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างค่อนข้างอ่อน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-7.5 ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง(กรมพัฒนาที่ดิน,2548)

ข้าวโพดสามารถขึ้นได้ในดินที่มีค่า pH 4-9 และเจริญเติบโตได้ดีในสภาพ pH 5-8 จากการศึกษา นักวิชาการต่างๆ พบว่า pH ที่เหมาะสมกับการให้ผลผลิตของข้าวโพดที่ดี จะมีความเป็นกรดเล็กน้อย คือ มีค่า pH อยู่ในช่วง 6-7 ข้าวโพดสามารถขึ้นในดินเกือบทุกชนิด แต่จะให้ผลผลิตต่างกันในแต่ละชนิด ดินที่เหมาะสมกับการปลูกข้าวโพดควรมีเนื้อดินร่วนเหนียวปนทราย ที่ง่ายต่อการเตรียมดินและการเก็บเกี่ยวความชื้นในสภาพดินเหนียว ดินจะมีคุณสมบัติในการเก็บกักน้ำและมีอินทรีย์วัตถุสูงกว่าดินทราย แต่ยากลำบากต่อการเตรียมดิน และอาจเกิดภาวะน้ำท่วมขังได้ง่าย ดินที่เป็นดินทรายจัดจะขาดความอุดมสมบูรณ์และข้าวโพดมักขาดน้ำ ข้าวโพดสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพความลึกของหน้าดินประมาณ 60 เซนติเมตร และเป็นดินที่สามารถระบายน้ำดี (กรมวิชาการเกษตร,2548)

ธีระศักดิ์(2542) กล่าวว่าผลผลิตของข้าวโพดที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ อันเนื่องมาจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ ในปีหนึ่งๆเราต้องนำเข้าข้าวโพดจากต่างประเทศอย่างน้อย 52,000 ตัน ดังนั้น การใช้เทคนิคเพื่อเพิ่มผลผลิต การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ การดูแลรักษาถูกต้องเหมาะสม วิธีการลดความเสียหายจากภาวะฝนทิ้งช่วง การเก็บรักษาความอุดมสมบูรณ์และความชุ่มชื้นไว้ในดินให้มากและนานที่สุด จึงเป็นการลดความเสี่ยงจากความเสียหาย และช่วยยกระดับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ และผลผลิตรวมทั้งประเทศได้มากขึ้น

ข้าวโพดเป็นพืชที่ปลูกได้ทุกภาคของประเทศไทย สภาพพื้นที่ควรเป็นพื้นที่ราบและสม่ำเสมอ ไม่มีน้ำท่วมขังแต่ต้องมีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูกาล ลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพดควรเป็นดินร่วน หรือร่วนปนเหนียวปนทราย หรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์สูงมีอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ มีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่า 10 ppm และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์มากกว่า 40 ppm การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี ระดับหน้าดินลึก 25-30 เซนติเมตร มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 5.5-6.8 (ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ,2531)

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้นเดือน ตุลาคม 2547

สิ้นสุดเดือน พฤศจิกายน 2550

สถานที่ดำเนินการ ดำเนินการในกลุ่มชุดดินที่ 55 บนพื้นที่เกษตรกรรม บ้านหนองพง ตำบลหนองบัวโคก อำเภोजัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์ในการทดลอง

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมซีพีดีเค 888

ปูนขาว

ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยโครงการและปุ๋ยแสดงสำหรับการทดลอง

ถุงผ้าดิบเก็บตัวอย่างพืชและผลผลิต

ถุงพลาสติกเก็บตัวอย่างดิน

วิธีการ

เป็นการศึกษาทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัดสำหรับข้าวโพดในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินทางด้านเคมีและกายภาพ และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยเคมีอัตราที่เหมาะสมและประหยัดโดยวางแผนการทดลองแบบ Observation trial จำนวน 4 ดำรับการทดลอง รายละเอียดดังนี้

ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกรรม (ไม่ใส่ปูน ใส่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ($N-P_2O_5-K_2O$))

สูตร 16-8-8 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่)

ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม (ใส่ปูน ใส่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ($N-P_2O_5-K_2O$))

อัตรา (20-10-5 กิโลกรัมต่อไร่)

ดำรับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน (ใส่ปูน ใส่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ($N-P_2O_5-K_2O$)) สูตร

16-20-0 อัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่

ดำรับที่ 4 แบบประหยัดปุ๋ย (ใส่ปูน ใส่ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ($N-P_2O_5-K_2O$))

อัตรา (20-10 -1.4 กิโลกรัมต่อไร่)

การเตรียมพื้นที่และการปลูกพืช

1. คัดเลือกพื้นที่ ปรับสภาพพื้นที่ วางแผนการทดลอง และเตรียมแปลงขนาด 20X20 เมตร จำนวน 4 แปลง ระยะห่างระหว่างแปลง 2 เมตร

2. ใส่ปูนขาวตามอัตราความต้องการค่าวิเคราะห์ดินอัตรา 156 กิโลกรัมต่อไร่ ตามดำรับการทดลองปล่อยทิ้งไว้ 7 วัน เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาในการปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

3. ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสม ซีพี 888 ระยะปลูก 25X 75 เซนติเมตร หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุม หลังจากปลูกได้ 2 สัปดาห์ ถอนแยกให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม

5. ใส่วุ้นเคมีตามดำรับการทดลอง ตามอัตราคำแนะนำ แบ่งใส่ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกใส่วุ้นรองพื้น รองที่
ก้นร่องแล้วพรวนดินกลบหลังจากนั้นปลูกข้าวโพดตาม ปลูกในโตรเจนใส่ครึ่งหนึ่ง ส่วนฟอสฟอรัส และ
โพแทสเซียมใส่ตามอัตราที่กำหนด ครั้งที่สองใส่วุ้นแต่งหน้า หลังจากปลูกข้าวโพด 25 วัน และหลังกำจัด
วัชพืช โดยโรยข้างแถวแล้วพรวนดินกลบ

การรวบรวมข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลวันที่เริ่มต้นดำเนินการ คัดเลือกเตรียมพื้นที่ ปลูกพืช และการเก็บเกี่ยวผลผลิต ในปี
ปีที่ 2 และปีที่ 3 ดังนี้

ปีที่ 1 (2547) ดำเนินการดังนี้

เดือนมิถุนายน	คัดเลือกพื้นที่ เตรียมแปลง
เดือนกรกฎาคม	ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช
เดือนสิงหาคม-ตุลาคม	ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช เก็บข้อมูลความสูง
เดือนพฤศจิกายน	เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่ออายุครบ 110 วัน

ปีที่ 2 (2548) ดำเนินการดังนี้

เดือนมิถุนายน	คัดเลือกพื้นที่ เตรียมแปลง
เดือนกรกฎาคม	ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช
เดือนสิงหาคม-ตุลาคม	ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช เก็บข้อมูลความสูง
เดือนพฤศจิกายน	เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่ออายุครบ 110 วัน

ปีที่ 3 (2549) ดำเนินการดังนี้

เดือนมิถุนายน	คัดเลือกพื้นที่ เตรียมแปลง
เดือนกรกฎาคม	ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช
เดือนสิงหาคม-ตุลาคม	ใส่วุ้น กำจัดวัชพืช เก็บข้อมูลความสูง
เดือนพฤศจิกายน	เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เมื่ออายุครบ 110 วัน
	เก็บตัวอย่างดินหลังสิ้นสุดการทดลองและส่งวิเคราะห์

เดือนธันวาคม 2550 – เมษายน 2551 วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน

2. เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0- 20 เซนติเมตร วิเคราะห์หาค่า pH P K และ % OM ก่อนและ
หลังสิ้นสุดการทดลอง
3. เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อหาค่าความแตกต่างทางสถิติของ
ค่าเฉลี่ยแต่ละดำรับการทดลองในแต่ละปีโดยใช้ค่า F-test เป็นตัวทดสอบ โดยวิธี DMRT

ผลการทดลองและวิจารณ์

อัตราการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ความสูงของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปีที่ 1 ในปีนี้พบว่าข้าวโพดเสียหายทั้งหมดทุกดำนับการทดลอง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากความแล้ง ในช่วงระยะที่ข้าวโพดกำลังเจริญเติบโตเป็นระยะเวลานาน(ตารางภาคผนวกที่ 5) จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวโพดได้

ปีที่ 2 ความสูงของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในแต่ละดำนับการทดลองมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยดำนับการทดลองแบบประหยัดปุ๋ย มีอัตราการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุดเท่ากับ 176.68 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ ดำนับการทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบเกษตรกร เท่ากับ 169.95 และ 161.65 เซนติเมตร โดยที่ดำนับแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม มีอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงน้อยที่สุดเท่ากับ 155.45 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ปีที่ 3 ความสูงของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในแต่ละดำนับการทดลองมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยดำนับการทดลองแบบประหยัดปุ๋ย มีอัตราการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุดเท่ากับ 154.75 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ ดำนับการทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 151.25 และ 139.75 เซนติเมตร โดยที่ดำนับแบบเกษตรกร มีอัตราการเจริญเติบโตด้านความสูงน้อยที่สุดเท่ากับ 133.25 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

จากผลการทดลองอัตราการเจริญเติบโตทางความสูงของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีที่ 2 และปีที่ 3 โดยเฉลี่ยทั้ง 2 ปี จะเห็นได้ว่าข้าวโพดทั้ง 2 ปี มีอัตราการเจริญเติบโตความสูงเฉลี่ยแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย แต่ยังสูงน้อยกว่าความสูงปกติของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมพันธุ์ซีพีดีเค 888 ที่มีความสูงของต้นเฉลี่ยเท่ากับ 210.00 เซนติเมตรซึ่งเป็นลักษณะประจำพันธุ์ (http://www.doa.go.th/pl_data/CORN/3var01.html) ทั้งนี้เนื่องจากข้าวโพดได้รับผลกระทบแล้งในช่วงระยะที่ข้าวโพดกำลังเจริญเติบโต จึงทำให้ความสูงของลำต้นต่ำกว่าปกติ

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 2-3

ดำนับการทดลอง	ความสูง (ซม.)		เฉลี่ย
	ปี 2549	ปี 2550	
ดำนับที่ 1 แบบเกษตรกร	161.65 bc	133.25 c	147.45
ดำนับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	155.45 c	139.75 b	147.60
ดำนับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	169.95 ab	151.25 a	160.60
ดำนับที่ 4 แบบประหยัดปุ๋ย	176.68 a	154.75 a	165.72
ค่าเฉลี่ย	165.93	144.75	155.34
CV (%)	4.3	2.6	
F-test	**	**	

หมายเหตุ **: ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

จำนวนฝักของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปีที่ 2 พบว่าในแต่ละการทดลองไม่มีผลทำให้จำนวนฝักของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แตกต่างกัน โดย การทดลองแบบประหยัคปุ๋ย มีจำนวนฝักมากที่สุด เท่ากับ 12,100.00 ฝักต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม และแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน เท่ากับ 10,533.25 และ 10,333.00 ฝักต่อไร่ โดยการทดลองแบบเกษตรกร มีจำนวนฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 9,833.50 ฝักต่อไร่(ตารางที่ 2)

ปีที่ 3 พบว่าในแต่ละการทดลองไม่มีผลทำให้จำนวนฝักของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แตกต่างกัน โดย การทดลองแบบเกษตรกร มีจำนวนฝักมากที่สุด เท่ากับ 10,933.50 ฝักต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 10,866.75 และ 10,833.50 ฝักต่อไร่ โดยการทดลองแบบประหยัคปุ๋ย มีจำนวนฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 10,299.75 ฝักต่อไร่(ตารางที่ 2)

จากผลการทดลอง การให้ปริมาณผลผลิตจำนวนฝักเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้ง 2 ปี จะเห็นว่าปริมาณผลผลิตจำนวนฝักเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดทั้ง 2 ปี มีปริมาณที่ใกล้เคียงกันทั้งนี้อาจเป็นลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถูกผสมพันธุ์ซีพีดีเค 888 ที่ให้ปริมาณจำนวนฝัก 2 ฝักต่อต้น ประมาณ 70-80 เปอร์เซนต์(http://www.doa.go.th/pl_data/CORN/3var01.html)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนฝักของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 2-3

การทดลอง	จำนวนฝัก (ฝัก/ไร่)		เฉลี่ย
	ปี 2549	ปี 2550	
การที่ 1 แบบเกษตรกร	9,833.50	10,933.50	10,383.50
การที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	10,533.25	10,833.50	10,683.38
การที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	10,333.00	10,866.75	10,599.88
การที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	12,100.00	10,299.75	11,199.88
ค่าเฉลี่ย	10,699.94	10,733.38	10,716.66
CV(%)	16.4	12.4	0
F-test	ns	ns	0

หมายเหตุ ns : ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ปีที่ 2 พบว่าในแต่ละการทดลองไม่มีผลทำให้น้ำหนักผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แตกต่างกัน โดย การทดลองแบบประหยัคปุ๋ย มีน้ำหนักผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 1,476.15 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 1,382.70 และ 1,272.20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการทดลองแบบเกษตรกร มีจำนวนฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 1,163.40 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

ปีที่ 3 พบว่าในแต่ละการทดลองไม่มีผลทำให้น้ำหนักผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แตกต่างกัน โดย การทดลองแบบประหยัคปุ๋ย มีน้ำหนักผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 1,383.50 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 1,350.00 และ 1,256.50

กิโกรัมต่อไร่ โดยได้รับการทดลองแบบเกษตรกร มีจำนวนฝักน้อยที่สุดเท่ากับ 1,210.00 กิโกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

จากผลการวิเคราะห์ผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้ง 3 ปี จะเห็นได้ว่าน้ำหนักผลผลิตข้าวโพดปีที่ 2 และปีที่ 3 ใกล้เคียงกัน จากการสังเกตพบว่าข้าวโพดทั้ง 2 ปี มีขนาดฝักใหญ่ การติดเมล็ดของฝักดี เมล็ดใหญ่ ประกอบช่วงที่ข้าวโพดกำลังออกดอกและติดฝักไม่ได้รับผลกระทบแล้งจึงทำให้ข้าวโพดได้รับผลผลิตเต็มซึ่งอาจแสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝน (ตารางภาคผนวกที่ 5) เป็นปัจจัยภายนอกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตข้าวโพด

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักผลผลิต (ทั้งฝัก) ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 2-3

ได้รับการทดลอง	ผลผลิต (กิโกรัม/ไร่)		เฉลี่ย
	ปี 2549	ปี 2550	
ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกร	1,163.40	1,210.00	1,186.70
ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	1,272.20	1,256.50	1,264.35
ดำรับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	1,382.70	1,350.00	1,366.35
ดำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	1,476.15	1,383.50	1,429.83
เฉลี่ย	1,323.61	1,300.00	1,311.81
CV (%)	19.4	8.1	
F-test	ns	ns	

หมายเหตุ ns : ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดินก่อนการทดลอง

ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินก่อนการทดลองที่ระดับความลึก 0 - 20 เซนติเมตร พบว่าปฏิกิริยาของดินมีค่าเท่ากับ 5.40 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ เท่ากับ 2.28 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณโพแทสเซียม เท่ากับ 76 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4)

การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินหลังสิ้นสุดการทดลอง

1. ค่าปฏิกิริยาของดิน(pH)หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.45 เมื่อเปรียบเทียบแต่ละดำรับการทดลองพบว่าดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีค่าปฏิกิริยาของดินมากที่สุดเท่ากับ 5.60 รองลงมาได้แก่ แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 5.50 และ 5.40 ตามลำดับ ส่วนแบบวิธีเกษตรกรมีค่าปฏิกิริยาของดินน้อยที่สุด เท่ากับ 5.30 (ตารางที่ 4)

จากผลการทดลอง พบว่าค่าปฏิกิริยาของดิน(pH)ทุกดำรับการทดลองไม่เปลี่ยนแปลง

2. ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบแต่ละดำรับการทดลองพบว่า ดำรับการทดลองแบบเกษตรกรมีปริมาณอินทรีย์วัตถุมากที่สุดเท่ากับ 1.49 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ แบบประหยัคปุ๋ย แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน เท่ากับ 1.49 และ 1.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีปริมาณอินทรีย์วัตถุน้อยที่สุดเท่ากับ 0.62 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4)

จากผลการทดลองครั้งนี้พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีแนวโน้มลดลงทุกตำรับการทดลอง ทั้งนี้ อาจกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดินมีการย่อยสลายเศษซากพืชจึงทำให้ค่าวิเคราะห์ที่ได้ต่ำกว่าการทดลองเล็กน้อย

3. ปริมาณฟอสฟอรัสหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.50 เมื่อเปรียบเทียบแต่ละตำรับการทดลองพบว่า ตำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีปริมาณฟอสฟอรัสมากที่สุดเท่ากับ 60.00 รองลงมาได้แก่ แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม เท่ากับ 42.00 และ 41.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ โดยตำรับการทดลองแบบเกษตรกรรมมีปริมาณฟอสฟอรัสน้อยที่สุดเท่ากับ 27.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4)

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ปริมาณฟอสฟอรัสในดินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกตำรับการทดลอง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากผลจากการตกค้างของปุ๋ยเคมีที่ใส่

4. ปริมาณโพแทสเซียมหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 76.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบแต่ละตำรับการทดลองพบว่า ตำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีปริมาณโพแทสเซียมมากที่สุดเท่ากับ 588.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม รองลงมาได้แก่ แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน แบบเกษตรกรรม เท่ากับ 483.00 และ 399.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยตำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีปริมาณโพแทสเซียมน้อยที่สุดเท่ากับ 378.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 4)

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ปริมาณโพแทสเซียมในดินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกตำรับการทดลอง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากผลการตกค้างของปุ๋ยเคมีที่ใส่ ประกอบกับกลุ่มชุดดินที่ 55 เป็นกลุ่มชุดดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลาง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548) จึงทำให้มีการสะสมปริมาณโพแทสเซียมเดิมอยู่

ตารางที่ 4 แสดงค่าผลวิเคราะห์ดินก่อนและหลังสิ้นสุดการทดลอง ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร

ตำรับการทดลอง	pH	% O.M.	Avail.P. (มก./กก.)	K (มก./กก.)
ก่อนการทดลอง	5.40	2.28	2.00	76.00
สิ้นสุดการทดลอง				
ตำรับที่ 1 แบบเกษตรกรรม	5.30	1.49	27.00	399.00
ตำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	5.40	0.62	41.00	378.00
ตำรับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	5.50	1.09	42.00	483.00
ตำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	5.60	1.48	60.00	588.00
เฉลี่ย	5.45	1.56	42.50	462.00

ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ปีที่ 1 ในปีนี้พบว่าในแต่ละดำรับการทดลองขาดทุนสุทธิ ผลสืบเนื่องจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้รับผลกระทบแล้งในระยะที่ข้าวโพดกำลังเจริญเติบโตเป็นระยะเวลานาน(ตารางภาคผนวกที่ 4) ซึ่งส่งผลให้ต้นข้าวโพดแห้งตายทั้งหมดทุกดำรับการทดลอง จึงทำให้ไม่ได้รับผลผลิตโดยดำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม ขาดทุนสุทธิมากที่สุดเท่ากับ -2563.00 บาทต่อไร่ รองลงมาดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน เท่ากับ -2,467.00 และ -2,258.00 บาทต่อไร่ ส่วนดำรับการทดลองแบบเกษตรกรขาดทุนสุทธิน้อยที่สุดเท่ากับ -1,768.00 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีที่ 1

ดำรับการทดลอง	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกร	-	-	-1,768.00	-1,768.00
ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	-	-	-2,563.00	-2,563.00
ดำรับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	-	-	-2,258.00	-2,258.00
ดำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	-	-	-2,467.00	-2,467.00

ปีที่ 2 พบว่าดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีรายได้สุทธิมากที่สุด เท่ากับ 2,777.60 บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ดำรับการทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดิน และแบบเกษตรกร เท่ากับ 2,616.80 และ 2,238.60 บาทต่อไร่ โดยดำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีรายได้สุทธิน้อยที่สุดเท่ากับ 1,876.80 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีที่ 2

ดำรับการทดลอง	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกร	1,163.40	4,653.60	2,415.00	2,238.60
ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	1,272.20	5,088.80	3,212.00	1,876.80
ดำรับที่ 3 แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	1,382.70	5,530.80	2,914.00	2,616.80
ดำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	1,476.15	5,904.60	3,127.00	2,777.60

ปีที่ 3 พบว่าดำรับการทดลองแบบตามค่าวิเคราะห์ดินมีรายได้สุทธิมากที่สุด เท่ากับ 2,486.00 บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ ดำรับการทดลองแบบเกษตรกร และแบบประหยัคปุ๋ย เท่ากับ 2,425.00 และ 2,407.00 บาทต่อไร่ โดยดำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีรายได้สุทธิน้อยที่สุดเท่ากับ 1,814.00 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีที่ 3

ดำเนินการทดลอง	ผลผลิต (กก./ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)
ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกร	1,210.00	4,840.00	2,415.00	2,425.00
ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	1,256.50	5,026.00	3,212.00	1,814.00
ดำรับที่ 3 แบบตามคำวิเคราะห์ดิน	1,350.00	5,400.00	2,914.00	2,486.00
ดำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	1,383.50	5,534.00	3,127.00	2,407.00

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปีที่ 2 และปีที่ 3 โดยเฉลี่ยทั้ง 2 ปี พบว่าดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีรายได้สุทธิเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 2,592.30 บาทต่อไร่ รองลงมาได้แก่ดำรับการทดลองแบบตามคำวิเคราะห์ดิน และแบบเกษตรกร เท่ากับ 2,551.40 และ 2,231.80 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนดำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีรายได้สุทธิน้อยที่สุดเท่ากับ 1,845.40 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 แสดงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยทั้ง 2 ปี

ดำเนินการทดลอง	รายได้สุทธิเฉลี่ย (บาท/ไร่)
ดำรับที่ 1 แบบเกษตรกร	2,231.80
ดำรับที่ 2 แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	1,845.40
ดำรับที่ 3 แบบตามคำวิเคราะห์ดิน	2,551.40
ดำรับที่ 4 แบบประหยัคปุ๋ย	2,592.30

สรุป

1. จากผลการทดลอง การทดสอบอัตราปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมและประหยัคสำหรับปลูกข้าวโพดในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ระดับต่างๆ จ.ชัยภูมิ ในกลุ่มชุดดินที่ 55 ผลปรากฏว่า ด้านอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีโดยทางความสูง จำนวนฝัก และผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้ง 2 ปี มีผลที่ใกล้เคียงกันคือ ผลผลิตข้าวโพดดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยให้ผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 1,429.83 กิโลกรัมต่อไร่ โดยดำรับการทดลองแบบเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุดเท่ากับ 1,186.70 กิโลกรัมต่อไร่

2. การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดินหลังสิ้นสุดการทดลองผลปรากฏว่า ปฏิกริยาของดิน(pH) ไม่เปลี่ยนแปลง ปริมาณอินทรีย์วัตถุลดลงเล็กน้อย ปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

3. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจผลปรากฏว่า ดำรับการทดลองแบบประหยัคปุ๋ยมีรายได้สุทธิมากที่สุดเท่ากับ 2,592.30 บาทต่อไร่ ดำรับการทดลองแบบตามหลักวิชาการดั้งเดิมมีรายได้สุทธิน้อยที่สุด เท่ากับ 1,845.40 บาทต่อไร่

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2548. รายงานการจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มชุดดิน เล่ม 2 ดินบนที่ดอน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. เอกสารวิชาการคำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. ฐานความรู้เรื่องพืช. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- http://www.doa.go.th/pl_data/CORN/3var/var01.html:January 7,2008.
- ธีระศักดิ์ มานูพิรพัช.2542. ข้าวโพด คำแนะนำที่ 4 เรื่องการปลูกข้าวโพดในสภาพไร่นา และป้องกันสารพิษอะฟลาทอกซิน. กองเกษตรสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการเกษตร. กทม. 22 หน้า.
- ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ. 2531. ข้าวโพดอุตสาหกรรม . ศูนย์วิจัยข้าวโพดข้าวฟ่างแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 230 หน้า.

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 1

หน่วย:บาทต่อไร่				
ต้นทุนการผลิต	แบบเกษตรกร	แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	แบบประหยัดปุ๋ย
ค่าแรงงาน				
เตรียมพื้นที่ปลูก(ไถเตรียมดิน)	500.00	500.00	500.00	500.00
ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	130.00	130.00	130.00	130.00
ดูแลรักษา	130.00	130.00	130.00	130.00
เก็บเกี่ยวผลผลิต	-	-	-	-
ขนย้าย	-	-	-	-
ค่าวัสดุ				
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (96 บาท/กก.)	288.00	288.00	288.00	288.00
ปุ๋ยเคมี	720.00	1,047.00	742.00	951.00
ปูนขาว (3บาท/กก.)	-	468.00	468.00	468.00
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	1,768.00	2,563.00	2,258.00	2,467.00
ผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัมต่อไร่)	0.00	0.00	0.00	0.00
รายได้รวม(บาทต่อไร่)	0.00	0.00	0.00	0.00
รายได้สุทธิ (บาทต่อไร่)	-1,768.00	-2,563.00	-2,258.00	-2,467.00

หมายเหตุ : 1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่

2. ปูนขาว อัตราตามคำแนะนำ 121 กิโลกรัม/ไร่

3. ราคาผลผลิต(ทั้งฝัก)ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กิโลกรัมละ 4.00 บาท

ตารางภาคผนวกที่ 2 ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 2

หน่วย:บาทต่อไร่				
ต้นทุนการผลิต	แบบเกษตรกร	แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	แบบประหยัดปุ๋ย
ค่าแรงงาน				
เตรียมพื้นที่ปลูก(ไถเตรียมดิน)	500.00	500.00	500.00	500.00
ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	130.00	130.00	130.00	130.00
ดูแลรักษา	130.00	130.00	130.00	130.00
เก็บเกี่ยวผลผลิต	560.00	560.00	560.00	560.00
ขนย้าย	87.00	89.00	96.00	100.00
ค่าวัสดุ				
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (96 บาท/กก.)	288.00	288.00	288.00	288.00
ปุ๋ยเคมี	720.00	1,047.00	742.00	951.00
ปูนขาว (3บาท/กก.)	-	468.00	468.00	468.00
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	2,415.00	3,212.00	2,914.00	3,127.00
ผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัมต่อไร่)	1,163.40	1,272.20	1,382.70	1,476.15
รายได้รวม(บาทต่อไร่)	4,653.60	5,088.80	5,530.80	5,904.60
รายได้สุทธิ (บาทต่อไร่)	2,238.60	1,876.80	2,616.80	2,777.60

หมายเหตุ : 1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่

2. ปูนขาว อัตราตามคำแนะนำ 121 กิโลกรัม/ไร่

3. ราคาผลผลิต(ทั้งฝัก)ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กิโลกรัมละ 4.00 บาท

ตารางภาคผนวกที่ 3 ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีที่ 3

หน่วย:บาทต่อไร่				
ต้นทุนการผลิต	แบบเกษตรกร	แบบตามหลักวิชาการดั้งเดิม	แบบตามค่าวิเคราะห์ดิน	แบบประหยัดปุ๋ย
ค่าแรงงาน				
เตรียมพื้นที่ปลูก(ไถเตรียมดิน)	500.00	500.00	500.00	500.00
ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	130.00	130.00	130.00	130.00
ดูแลรักษา	130.00	130.00	130.00	130.00
เก็บเกี่ยวผลผลิต	-	560.00	560.00	560.00
ขนย้าย	-	89.00	96.00	100.00
ค่าวัสดุ				
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (96 บาท/กก.)	288.00	288.00	288.00	288.00
ปุ๋ยเคมี	720.00	1,047.00	742.00	951.00
ปูนขาว (3 บาท/กก.)	-	468.00	468.00	468.00
ต้นทุนรวม (บาทต่อไร่)	2,415.00	3,212.00	2,914.00	3,127.00
ผลผลิตข้าวโพด (กิโลกรัมต่อไร่)	1,210.00	1,256.50	1,350.00	1,383.50
รายได้รวม(บาทต่อไร่)	4,840.00	5,026.00	5,400.00	5,534.00
รายได้สุทธิ (บาทต่อไร่)	2,425.00	1,814.00	2,486.00	2,407.00

หมายเหตุ : 1. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้เมล็ดพันธุ์ อัตรา 3 กิโลกรัม/ไร่

2. ปูนขาว อัตราตามคำแนะนำ 121 กิโลกรัม/ไร่

3. ราคาผลผลิต(ทั้งฝัก)ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กิโลกรัมละ 4.00 บาท

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินก่อนการทดลอง

pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	LR ปูนขาว (กก./ไร่)
5.4	2.28	2	76	121

ที่มา: สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

ใน ปี พ.ศ. 2547- พ.ศ.2549

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)		
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ.2550
มกราคม	0.00	0.00	0.00
กุมภาพันธ์	0.00	1.31	3.20
มีนาคม	13.60	50.50	6.00
เมษายน	40.10	99.00	67.90
พฤษภาคม	96.10	177.60	228.70
มิถุนายน	90.10	82.00	64.70
กรกฎาคม	113.9	84.80	73.20
สิงหาคม	121.80	163.00	93.70
กันยายน	252.30	171.60	353.90
ตุลาคม	56.90	269.30	193.70
พฤศจิกายน	92.60	0.40	2.90
ธันวาคม	0.00	0.00	0.00
รวม	877.40	1,099.51	1,087.90

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ