



โครงการยววิจัยเศรษฐกิจชุมชนฉบับสมบูรณ์ ปี 2553

โครงการเรื่อง ศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตของพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับ
ปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ต. ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวผ่องศรี บุญยพันธ์
โรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร

คณะผู้วิจัย
นายฤทธิศักดิ์ เรืองชัย
นางสาวเหมือนฝัน คงคาสวัสดิ์
นางสาวอรอนงค์ ทองบัว

สิงหาคม 2553

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ชุดโครงการวิจัย “การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 5 จังหวัด ภาคใต้ตอนกลาง”

- ชื่อโครงการ : ศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตของพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับปุ๋ยเคมีของเกษตรกร
ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
: The Study Comparing The Product Value of Plants Using Fertilizer from
Hog Dung Together with Chemical Fertilizer
- ผู้จัดทำ : นายฤทธิศักดิ์ เรืองชัย นางสาวเหมือนฝัน คงาสวัสดิ์
นางสาวอรอนงค์ ทองบัว
- ครูที่ปรึกษา : นางสาวผ่องศรี บุญยพันธ์
- โรงเรียน : ปากพะยูนพิทยาคาร อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตของพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1). เพื่อศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง 2). เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกร และจากปุ๋ยเคมี 3). เพื่อศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

วิธีการรวบรวมข้อมูล ศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง โดยการสำรวจปริมาณมูลสุกรในแต่ละวันจากฟาร์มจอมใจ ศึกษาค่า NPK จากปุ๋ยมูลสุกร และปุ๋ยเคมี โดยการค้นคว้าศึกษาข้อมูลจาก Internet และการสัมภาษณ์เกษตรกร ศึกษาและเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรและปุ๋ยเคมี โดยการทดลองปลูกมะเขือในแปลงทดลอง

ผลการศึกษา พบว่า

1. การศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

ปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ด.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง สุกรน้ำหนัก 15, 25, 35, 45, และ 55 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ยวันละ 450, 750, 1,050, 1,350, 1,650, กรัม รวมน้ำหนักสุกร 175 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ย 5,250 กรัม ต่อวัน ฟาร์มจอมใจ มีสุกรทั้งหมด 350 ตัว รวมเฉลี่ยน้ำหนัก 14,000 กิโลกรัม เฉลี่ยน้ำหนักมูลสุกร 420,000 กรัม หรือ 420 กิโลกรัม ต่อวัน ซึ่งมีปริมาณมูลสุกรมากเพียงพอสำหรับการผลิตปุ๋ยมูลสุกร

2. การเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยมูลสุกรจะมีอัตราส่วนธาตุ NPK ของปุ๋ยมากกว่าปุ๋ยเคมี

3. การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

มูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรมากกว่าพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปุ๋ยมูลสุกรสามารถบำรุงดินไปพร้อมๆกับการบำรุงต้น และผล จึงทำให้พืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรให้ผลผลิตมากกว่าปุ๋ยเคมีและทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตมากกว่าในต้นทุนที่ต่ำกว่า

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตของพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับปุ๋ยเคมีของเกษตรกร ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง สำเร็จลงได้ด้วยการได้รับการสนับสนุนทุนการวิจัยจาก โครงการยุววิจัยเศรษฐกิจชุมชน ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้ทุนสนับสนุน

ขอบคุณ นายปรีชา มากมณี ผู้อำนวยการโรงเรียนปากพะยูนพิทยาคาร ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุนตลอดจนให้คำแนะนำในการดำเนินโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอบคุณ นางสาวสุณิรัตน์ ดินกามีน ครูชำนาญการโรงเรียนวัดหัวควนที่ได้ให้คำปรึกษาชี้แนะในการดำเนินโครงการตลอดมา

ขอบคุณ นางจอมใจ คงคาสวัสดิ์ เจ้าของฟาร์มจระเข้ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และปุ๋ยมูลสุกรที่นำไปใช้ในการทดลอง และในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้

ขอบคุณนายจิตร ศรีวิทย์ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ตลอดจนการให้ข้อมูลทุกขั้นตอนในการทำแปลงทดลองปลูกพืชโดยใช้ปุ๋ยจากมูลสุกรและปุ๋ยเคมี

ขอบคุณ เกษตรกรตำบลดอนประดู่ ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

คณะผู้วิจัย

นายฤทธิศักดิ์ เรืองชัย

นางสาวเหมือนฝัน คงคาสวัสดิ์

นางสาวอรอนงค์ ทองบัว

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์.....	1
สมมติฐาน.....	1
ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ.....	10
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	
ศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ. ปากพะยูน จ.พัทลุง.....	16
การเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี.....	16
การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี.....	17
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการดำเนินการ	
สรุปและอภิปรายผลการดำเนินการ.....	18
ข้อเสนอแนะ.....	19
บรรณานุกรม.....	20
ภาคผนวก.....	21

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงชื่อเกษตรกร/ชื่อฟาร์มและจำนวนสุกร ในพื้นที่หมู่ที่ 7.....	11
ตารางที่ 2 แสดงขนาดน้ำหนักและจำนวนของสุกรที่ใช้ในการศึกษา.....	12
ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนการปลูก คูแตรค่น้ำและให้ปุ๋ยมูลสุกรและปุ๋ยเคมี	13
ตารางที่ 4 แสดงน้ำหนักของสุกรและน้ำหนักมูลสุกรที่ถ่ายเฉลี่ยต่อวัน	16
ตารางที่ 5 แสดงค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี.....	17
ตารางที่ 6 แสดงค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี.....	17
ตารางที่ 7 แสดงรายการต้นทุนของปุ๋ยมูลสุกร.....	21
ตารางที่ 8 แสดงรายการต้นทุนของปุ๋ยเคมี.....	21

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เลี้ยงสุกรในชุมชนตำบลคอนประดู่.....	22
ภาพที่ 2 แสดงภาพสุกรในฟาร์มจอมใจ.....	22
ภาพที่ 3 แสดงคั่นมะเขือที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกร.....	23
ภาพที่ 4 แสดงคั่นมะเขือที่ใช้ปุ๋ยเคมี.....	23
ภาพที่ 5 แสดงผลิตผลพืชที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยมูลสุกร.....	24
ภาพที่ 6 แสดงผลิตผลพืชที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมี.....	24
ภาพที่ 7 ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลองปลูกพืช.....	25
ภาพที่ 8 แสดงปุ๋ยมูลสุกร.....	25

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้วางแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต เพื่อการประกอบอาชีพ และการเพิ่มมูลค่าจากอาชีพที่ประกอบ เป็นการเพิ่มรายได้ ลดรายจ่ายแก่พสกนิกรไทย

โดยปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีโครงการที่ชื่อว่า “ใช้น้อย ใช้น้ำ นากลับมาใช้ใหม่” คือ การนำเอาสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว นากลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ด้วยวิธีการต่าง ๆ และสามารถนำสิ่งที่ไม่ใช้ แล้วมาประยุกต์เป็นของใช้ และสามารถนำเป็นสินค้าที่มีมูลค่าได้จากสิ่งของที่ใช้แล้ว

สำหรับตำบลดอนประดู่ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน คือ ดอนทราย ท่าไหล แหลมยาง ดอนประดู่ กิ้วยงกา หัวควน ชายพรุ ควนผอย ไทรพอน ศาลาทวด ชายห้วย ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา จึงทำให้มีกิจการโรงสีข้าวขนาดใหญ่ 1 โรง ขนาดเล็ก 6 โรง เป็นแหล่งที่สามารถผลิตข้าวได้เป็นจำนวนมาก จึงทำให้ชาวบ้านหลายครัวเรือนได้มีการประกอบอาชีพเสริม คือ การเลี้ยงสุกร ซึ่งเป็นอาชีพที่ช่วยเพิ่มรายได้ และเป็นการแก้ปัญหาค่าแรงงาน ในช่วงว่างเว้น จากการทำนา แต่การเลี้ยงสุกรหลาย ๆ ครัวเรือนภายในละแวกหมู่บ้าน ทำให้มีมูลสุกรเป็นจำนวนมาก จึงทำให้ชาวบ้านในชุมชนนำมูลสุกรมาใช้เป็นปุ๋ยในการปลูกพืช ดังนั้นทีมวิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับปุ๋ยเคมีของเกษตรกรในชุมชนตำบลดอนประดู่

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
2. เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

1.3 สมมติฐาน

1. ปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง มีเพียงพอต่อการผลิตปุ๋ยมูลสุกร
2. ค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรมากกว่าจากปุ๋ยเคมี
3. มูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรสูงกว่าผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

1.4 ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

1.4.1 ตัวแปรต้น : ปุ๋ยมูลสุกรและปุ๋ยเคมี

1.4.2 ตัวแปรตาม : น้ำหนักมูลสุกร, ค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี และมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรและพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

1.5 ขอบเขตการศึกษา

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
- ศึกษาค่า NPK จากปุ๋ยมูลสุกร และปุ๋ยเคมี
- ศึกษาและเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกร และปุ๋ยเคมี

1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

- พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
- แปลงทดลองของ นายจิตร ศรีวิสัย

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.ทราบข้อมูลและมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี
- 2.ทำให้เกษตรกรที่เลี้ยงสุกรมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายปุ๋ยมูลสุกร

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 ปุ๋ยมูลสุกร หมายถึง เป็นปุ๋ยอินทรีย์ ชนิดหนึ่งที่ได้จากมูลสุกร โดยนำไปผสมกับแกลบแห้ง และนำไปตากแห้ง แล้วนำไปใส่ในแปลงปลูกมะเขือ และเมื่อมะเขืออายุ 15 วัน ใส่ น้ำหมักชีวภาพ และใส่น้ำหมักชีวภาพทุกๆ 15 วัน จนเก็บเกี่ยว

1.7.2 ปุ๋ยเคมี หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากสิ่งมีชีวิต เช่น จากหิน หรือแร่ธาตุต่าง ๆ หรือจากการสังเคราะห์ขึ้น ซึ่งในการศึกษานี้คือ ปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์ ซึ่งเป็นปุ๋ยที่ชาวบ้าน ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง นิยมใช้มากที่สุด

1.7.3 มูลค่าของผลผลิต หมายถึง ราคาของผลผลิตที่นำไปจำหน่าย

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ปุ๋ย

ความหมายของปุ๋ย

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) คำว่า "ปุ๋ย" นั้น โดยทั่วไปหมายถึงวัสดุใด ๆ ก็ตาม ที่นำมาใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาหารแก่อาหารพืช หรือที่เรียกกันว่า ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืชนั้นมี 16 ธาตุ ได้แก่ ออกซิเจน ไฮโดรเจน คาร์บอน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม กำมะถัน แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี แมงกานีส ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม และคลอรีน

ปุ๋ย หมายถึง สารหรือสิ่งซึ่งเราใส่ลงไปในดิน เพื่อวัตถุประสงค์ให้ปลดปล่อยธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ที่พืชยังขาดอยู่ให้พืชได้รับอย่างเพียงพอ พืชสามารถเจริญเติบโตงอกงามดีและให้ผลผลิตสูงขึ้น (สารานุกรมไทย : 2553)

ประเภทของปุ๋ย

กลุ่มอุตสาหกรรม 4 กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2 (2553) แบ่งประเภทของปุ๋ยโดยทั่วไป ออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. ปุ๋ยอินทรีย์เป็นปุ๋ยที่ได้จากการนำซากสิ่งมีชีวิตใส่ลงในดินเพื่อเพิ่มเติมอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ซึ่งเป็นการบำรุงทั้งทางเคมีและทางกายภาพ ทางเคมีคือ ซากนั้นจะค่อยๆสลายตัวและปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาให้พืชดูดใช้ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก ส่วนทางด้านกายภาพนั้นจะช่วยทำให้ดินร่วนซุย และพืชสามารถดูดซับน้ำได้ดีขึ้น แต่มีข้อเสีย คือ มีธาตุอาหารต่ำ ปริมาณและสัดส่วนไม่แน่นอนนอกจากนี้ยังต้องใช้ปริมาณมากจึงจะเพียงพอต่อความต้องการของพืช ปุ๋ยอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้มีหลายชนิด ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกและปุ๋ยพืชสด

2. ปุ๋ยอนินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี เป็นปุ๋ยที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผ่านกระบวนการทางเคมี ประกอบด้วยธาตุอาหารที่สำคัญ 3 ชนิดคือ ธาตุไนโตรเจน (N) ธาตุฟอสฟอรัส (P) และธาตุโพแทสเซียม (K) หรือที่เรียกว่า ปุ๋ย N-P-K

สารานุกรมไทย (2553) แบ่งประเภทของปุ๋ยออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพวกนี้ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดซึ่งเป็นพวกอินทรีย์สาร ถั่วแปบ และโสน เป็นต้น
2. ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ปุ๋ยพวกนี้เป็นปุ๋ยที่ได้มาจากการผลิตหรือสังเคราะห์

ทางอุตสาหกรรมจากแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ได้ตามธรรมชาติ หรือเป็นผลพลอยได้ของโรงงาน อุตสาหกรรมบางชนิด ปุ๋ยเคมีมีอยู่ 2 ประเภท คือ แม่ปุ๋ย หรือปุ๋ยเดี่ยวพวกหนึ่ง และปุ๋ยผสมอีกพวกหนึ่ง

2.2 ปุ๋ยมูลสุกร

ปุ๋ยมูลสุกร เป็นปุ๋ยอินทรีย์ ชนิดหนึ่งที่ได้จากมูลสุกร ดังที่ กลุ่มอุตสาหกรรม 4 กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2 (2553) กล่าวไว้ว่า ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยพวกนี้ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมบางชนิดซึ่งเป็นพวกอินทรีย์สาร ถั่วแปบ และโสน เป็นต้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะปุ๋ยอินทรีย์จะหมายถึง ปุ๋ยมูลสุกร

ข้อได้เปรียบของปุ๋ยอินทรีย์ (กรมส่งเสริมการเกษตร : 2553)

1. ช่วยปรับปรุงดินให้ดีขึ้น โดยเฉพาะคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน เช่น ความโปร่ง ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำและธาตุอาหารพืชของดินดีขึ้น ข้อดีข้อนี้ปุ๋ยอินทรีย์ทำได้แต่ผู้เดียว ปุ๋ยเคมีไม่สามารถทำได้
2. อยู่ในดินได้นาน และค่อย ๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารพืชอย่างช้า ๆ
3. เมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะส่งเสริมปุ๋ยเคมีให้เป็นประโยชน์แก่พืชอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสียเปรียบของปุ๋ยอินทรีย์ (กรมส่งเสริมการเกษตร : 2553)

1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่ำ
2. ใช้เวลานานกว่าปุ๋ยเคมีในการปลดปล่อยธาตุอาหารที่จะเป็นประโยชน์ให้แก่พืช
3. ราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมีเมื่อคิดเทียบในแง่ราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหารพืช

2.3 ปุ๋ยเคมี

กรมส่งเสริมการเกษตร (2553) ให้ความหมายของปุ๋ยเคมี คือ ปุ๋ยที่ได้จากสิ่งมีชีวิต เช่น จากหิน หรือแร่ธาตุต่าง ๆ หรือจากการสังเคราะห์ขึ้น เช่น ปุ๋ยยูเรีย แอมโมเนียมซัลเฟต หินฟอสเฟต บด หรือปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปแม้ว่าปุ๋ยเคมีจะมีธาตุอาหารพืชอยู่มากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ก็ตาม แต่ปุ๋ยเคมีไม่สามารถทดแทนปุ๋ยอินทรีย์ได้ทั้งหมด เพราะปุ๋ยเคมีไม่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้โปร่งและร่วนซุยได้ นอกจากนั้นปุ๋ยเคมีส่วนใหญ่จะไม่มีธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมครบทุกธาตุเหมือนปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยเคมีทั่ว ๆ ไป จะเกี่ยวข้องกับธาตุอาหารอยู่ 3 ธาตุ คือ ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโพแทสเซียม ซึ่งทั้ง 3 ธาตุนี้ ก็คือธาตุปุ๋ยนั่นเอง จึงอาจแบ่งปุ๋ยเคมีออกตามจำนวนธาตุที่มี อยู่ในปุ๋ยได้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ปุ๋ยเดี่ยวและปุ๋ยผสม

ปุ๋ยเดี่ยว คือ ปุ๋ยที่มีธาตุปุ๋ยอยู่เพียงธาตุเดียว เช่น ยูเรีย มีไนโตรเจนเพียงธาตุเดียว หรือ โพแทสเซียมคลอไรด์ มีโพแทสเซียมอยู่เพียงธาตุเดียว เป็นต้น

ปุ๋ยผสม จะมีธาตุปุ๋ยอยู่ 2 หรือ 3 ธาตุ เช่น ปุ๋ยสูตร 16 - 20 - 20 มีธาตุไนโตรเจน และธาตุ ฟอสฟอรัสเพียง 2 ธาตุ ส่วนปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 จะมีธาตุ ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุ โพแทสเซียม ครบ 3 ธาตุ เป็นต้น

ข้อได้เปรียบของปุ๋ยเคมี

1. มีปริมาณธาตุอาหารต่อหน่วยน้ำหนักของปุ๋ยสูง ใช้ปริมาณเพียงเล็กน้อยก็พอ
2. ราคาถูกเมื่อคิดเป็นราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหาร ประกอบกับการขนส่งและเก็บรักษาสะดวกมาก
3. ให้ผลทางด้านธาตุอาหารเร็วกว่าปุ๋ยอินทรีย์

ข้อเสียเปรียบของปุ๋ยเคมี

1. ปุ๋ยเคมีไม่มีคุณสมบัติปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของดิน กล่าวคือไม่ทำให้ดินโปร่งร่วนซุยเหมือนปุ๋ยอินทรีย์
2. ปุ๋ยไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียม ถ้าใช้เป็นปริมาณมาก และติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ จะทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้นจำเป็นต้องใช้ปูนขาวช่วยแก้ความเป็นกรดของดิน
3. ผู้ใช้ต้องมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องปุ๋ยเคมีพอสมควร มิฉะนั้นอาจมีผลเสียหายต่อพืชและต่อภาวะเศรษฐกิจของผู้ใช้ (ทำให้ขาดทุนได้)

2.4 ข้อดี ข้อด้อย ของการใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ และ ปุ๋ยเคมี

ข้อดีของปุ๋ยอินทรีย์	ข้อด้อยของปุ๋ยเคมี
1. ช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น ทำให้ดินมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ดี เช่น มีความโปร่งร่วนซุย มีความสามารถในการอุ้มน้ำและธาตุอาหารพืชได้ดี	1. ไม่มีคุณสมบัติในการปรับปรุงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน คือ ไม่ช่วยทำให้ดินโปร่ง
2. สามารถอยู่ในดินได้นาน และค่อยๆ ปลดปล่อยธาตุอาหารอย่างช้าๆ	1. ปุ๋ยเคมีบางชนิด เช่น ปุ๋ยแอมโมเนีย ถ้าใช้ในปริมาณมากและติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ดินเป็นกรดมากขึ้น ต้องแก้โดยการใส่ปูนขาว
3. ส่งเสริมให้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อการบำรุงดิน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	3. การใช้ปุ๋ยเคมีต้องระมัดระวัง เพราะปุ๋ยเคมีทุกชนิดมีความเค็ม ถ้าใส่มากหรือใส่ติดโคนต้นพืชจะเป็นอันตรายต่อต้นพืชและการออกของเมล็ด
4. เมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะส่งเสริมให้ปุ๋ยเคมีเป็นประโยชน์แก่พืชมากขึ้น	4. ผู้ใช้ปุ๋ยเคมีจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ยพอสมควร จึงจะใช้อย่างได้ผลตอบแทนคุ้มค่า

ข้อด้อยของปุ๋ยอินทรีย์	ข้อดีของปุ๋ยเคมี
1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่อน้ำหนักปุ๋ยต่ำ ต้องใช้ปริมาณมาก	1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่อน้ำหนักปุ๋ยสูง ใช้ปริมาณเล็กน้อยก็เพียงพอ
2. ใช้เวลานานในการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้แก่พืช	2. ปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชได้เร็ว
3. ราคาต่อน้ำหนักของธาตุอาหารพืชมีราคาสูง	3. ราคาต่อน้ำหนักของธาตุอาหารพืชมีราคาต่ำ สะดวกต่อการขนส่งและเก็บรักษา
4. มีจำนวนจำกัด ไม่สามารถหาซื้อในปริมาณมากๆ ได้	4. หาซื้อง่าย เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากโรงงาน สามารถผลิตได้จำนวนมาก

จากตารางแสดงให้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยเคมีจะก่อให้เกิดปัญหาแก่ตัวผู้ใช้เองและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้แก่ ดินสูญเสียแร่ธาตุทำให้ข้าวไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรในปีต่อไป หากสามารถทำให้เกษตรกรภายในหมู่บ้านลดการใช้สารเคมีได้ก็จะเป็นการดีแก่เกษตรกรเอง อย่างเช่น สามารถลดปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกร ลดการสูญเสียแร่ธาตุในดิน นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการที่ต้องใช้ซื้อปุ๋ยเคมีซึ่งมีราคาแพงมาก ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ไม่มีปัญหากับสิ่งแวดล้อมแต่การใช้ต้องใช้ในปริมาณที่มากจึงจะเห็นผล แต่ในชนบทก็สามารถทำปุ๋ยอินทรีย์ได้จากวัสดุเหลือใช้ทั่วไป และจากมูลสัตว์ ซึ่งสามารถหาได้ง่าย ราคาถูกกว่าปุ๋ยเคมีและสามารถผลิตใช้เองได้ในครัวเรือน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ถาวร วิจิตรสุนทรกุล (2541) การศึกษาอิทธิพลของปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีเกรดต่าง ๆ ต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติบางประการของดิน ปริมาณธาตุอาหาร การเจริญเติบโต และผลผลิตของ มะละกอพันธุ์ลูกผสม (แขกดำ x ฟลอริดา) สายพันธุ์ท่าพระ 1 ที่ปลูกบนดินชุดยโสธร (Oxic Paleustult) ซึ่งทำการทดลองในสภาพแปลงทดลองโดยใช้แผนการทดลองแบบ Split-plot จำนวน 4 ซ้ำ มีดำรับทดลองใน Main plot ประกอบด้วย ปุ๋ยเคมีเกรด 16-8-8, 12-24-12, 13-13-21, 15-15-15 อัตรา 1 กก. ต่อต้น และไม่ใส่ปุ๋ยเคมี (0-0-0) และ Subplot ประกอบด้วยอัตราปุ๋ยคอก (มูลโค) 4 ระดับ คืออัตรา 0, 2.5, 5 และ 10 กก. ต่อต้น ทำการวัดการเจริญเติบโตทางลำต้นด้านต่าง ๆ และเก็บเกี่ยวผลผลิตของมะละกอ จำนวน 2 รุ่น รุ่นแรกกระทำเมื่อผลแรกบนต้นสุก 25 เปอร์เซ็นต์ และรุ่นสองกระทำเมื่อมะละกอมืออายุ 435 วัน นับจากวันปลูก

ผลการทดลองนี้พบว่าความหนาแน่นรวม (BD) และความแข็ง (PR) ของดินลดลง เมื่อเพิ่มอัตราการใส่ปุ๋ยคอก ดินมีค่าความหนาแน่นรวม (BD) ต่ำที่สุด (1.38 กรัมต่อ ซม.³) เมื่อได้รับการใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 ร่วมกับอัตราปุ๋ยคอก 10 กก. ต่อต้น และมีค่าความแข็ง (PR) ต่ำที่สุด (1.20 กก. กรัมต่อ ซม.²) เมื่อได้รับการใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 10 กก. ต่อต้น ปุ๋ยเคมีทุกเกรด ทำให้ pH ของดินลดลง ปุ๋ยเคมีเกรด 16-8-8 ทำให้ค่า pH ของดินซึ่งเฉลี่ยจากทุกอัตราปุ๋ยคอกเท่ากับ 5.27 ลดต่ำกว่าเกรดอื่น ๆ ปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินเพิ่มขึ้นตามอัตราปุ๋ยคอก มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (CEC) ($r = 0.87$) ปฏิกริยสัมพันธ์ระหว่างปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 ร่วมกับอัตราปุ๋ยคอก 5 กก.ต่อต้น ทำให้ดินมีค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) เพิ่มขึ้นสูงสุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.38 meq/100 g. ปริมาณธาตุอาหาร (N, P, K, Ca และ Mg) ของดิน ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมี เช่นเดียวกับอัตราปุ๋ยคอก ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ของดิน ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12มากที่สุด และการใส่ปุ๋ยเคมีทุกเกรดทำให้ดิน

มีปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ลดลง มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับ pH ของดิน ($r = 0.737$) ปริมาณธาตุอาหาร (N, P, K และ Ca) ในก้านใบ ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยคอก มีการลดลงของแมกนีเซียมในก้านใบ ตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีเกรดต่างกันและอัตราปุ๋ยคอก มะละกามีการเจริญเติบโตทางลำต้นด้านต่าง ๆ และผลผลิตตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยคอก โดยมีขนาดของพื้นที่ใบและความยาวของก้านใบโดยเฉลี่ย ตอบสนองต่อปุ๋ยเคมีทุกเกรดทั้งนี้มีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างเกรดปุ๋ยเคมีกับอัตราปุ๋ยคอกต่อความสูงของลำต้น และผลผลิตของมะละกามีแนวโน้มที่การใช้ปุ๋ยเคมีเกรด 16-8-8 ร่วมกับปุ๋ยคอก ทำให้มีความสูงของลำต้นและผลผลิตลดลง ส่วนปุ๋ยเคมีเกรดอื่น ๆ มีการตอบสนองเพิ่มขึ้น โดยที่ปุ๋ยเคมีเกรด 12-24-12 มีน้ำหนักผลและจำนวนผลเฉลี่ยต่อต้นเพิ่มขึ้นสูงสุด เมื่อได้รับการใส่ร่วมกับอัตราปุ๋ยคอก 5 กก. ต่อต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.45 กก.ต่อต้น และ 37.1 ผลต่อต้น ตามลำดับ สูงกว่าปุ๋ยเคมีเกรดอื่น ๆ เปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยคอก 10 กก. ต่อต้น ทำให้มีน้ำหนักผลและจำนวนผลเฉลี่ยต่อต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.72 กก.ต่อต้น และ 39.1 ผลต่อต้น ตามลำดับ

ประกาศ ช่างเหล็ก และคณะ (2547) ศึกษาผลของปุ๋ยมูลไก่ ขี้บขี้ม และปุ๋ยเคมีที่มีต่อผลผลิตหัวสดและปริมาณแป้งของมันสำปะหลังที่ปลูกในดินชุด วาริน และมาบบอน พบว่ากลุ่มชุดดินที่ 35 ซึ่งได้แก่ ดินชุดวาริน และดินชุดมาบบอน กรมพัฒนาที่ดิน เป็นกลุ่มชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินร่วนทราย มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 4.5-5.5 และมีการอุ้มน้ำได้ไม่มากนัก กลุ่มชุดดินนี้มีการปลูกมันสำปะหลังมานาน มีปัญหาสำคัญทางด้านสมบัติทางกายภาพที่พบคือ ผิวหน้าดินอาจเกิดการแข็งตัวแน่นที่บริเวณเมื่อดินแห้งตัวลงในขณะที่ฝนทิ้งช่วง และเมื่อฝนตกหรือมีการให้น้ำ น้ำซึมลงได้ผิวดินได้น้อย วิธีการแก้ไขดินที่มีปัญหาด้านสมบัติทางกายภาพคือแนะนำให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือสารปรับปรุงดินในรูปแบบสารอินทรีย์ หรือสารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นสารอินทรีย์ธรรมชาติ สารอินทรีย์ที่ได้จากผลพลอยได้ทางการเกษตร หรือผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรมควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งขี้บขี้ม (gypsum) จะมีประโยชน์ในการช่วยลดปัญหาการเกิดแผ่นแข็งบนผิวดิน และช่วยทำให้ดินมีการแทรกซึมน้ำดีขึ้น ดังนั้นจึงศึกษาผลของการใช้ขี้บขี้ม ปุ๋ยอินทรีย์ (มูลไก่) และปุ๋ยเคมี เพื่อปรับปรุงดินให้มีสมบัติทางกายภาพและทางเคมีที่เหมาะสมในการให้ผลผลิตหัวสดและปริมาณแป้งในหัวสดของมันสำปะหลัง โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot in RCB มี 4 ซ้ำ ปัจจัยหลัก (main plot) ได้แก่ พันธุ์มันสำปะหลัง ซึ่งในดินชุดวารินใช้มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60 และพันธุ์ระยอง 72 ปลูกในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยและพัฒนา มันสำปะหลัง ต.ห้วยบง อ.ด่านขุนทด จ. นครราชสีมา ในเดือน มิถุนายน 2545 และในดินชุดมาบบอน ใช้มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60 และ

พันธุ์ระยอง 5 ปลูกลงแปลงทดลองของสถานีวิจัยเขาหินซ้อน ต.เขาหินซ้อน อ.พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา ในเดือนกรกฎาคม 2545 ส่วนปัจจัยรอง (sub-plot) ได้แก่ ดำรับทดลอง 14 ดำรับ ได้แก่ การไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัม และปุ๋ยเคมี และการใส่ปุ๋ยมูลไก่ (อัตรา 1 ตันต่อไร่) หรือปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว (สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่) การใส่ปุ๋ยมูลไก่ร่วมกับปุ๋ยเคมี การใส่ยิบซัม 5 อัตรา (50 100 150 250 และ 500 กิโลกรัมต่อไร่) ร่วมกับปุ๋ยเคมี และการใส่ปุ๋ยมูลไก่ ร่วมกับยิบซัม 5 อัตรา และปุ๋ยเคมี ชุดเก็บเกี่ยวเมื่อมันสำปะหลังอายุครบ 12 เดือน ผลการทดลองพบว่า ในดินชุดวาริน การใส่ปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัมที่อัตราต่าง ๆ และปุ๋ยเคมี ไม่มีผลทำให้ผลผลิตหัวสด ปริมาณแป้งในหัวสด และน้ำหนักต้นและใบสดของมันสำปะหลังแตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มทำให้ผลผลิตหัวสดเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 2 ถึง 17 ของการไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัมและปุ๋ยเคมี) ซึ่งการใส่ยิบซัมอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ มันสำปะหลังให้ผลผลิตหัวสดสูงสุด 6,471 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนดินชุดมาบบอน การใส่ปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัมที่อัตราต่าง ๆ และปุ๋ยเคมี มีผลทำให้ผลผลิตหัวสด และน้ำหนักต้นและใบสดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 31-74 และ 7-46 ของการไม่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัม และปุ๋ยเคมี ตามลำดับ ซึ่งการใส่ปุ๋ยมูลไก่ 1 ตันต่อไร่ ร่วมกับยิบซัม 500 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมี 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตหัวสดสูงสุด 8,836 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปริมาณแป้งในหัวสดไม่แตกต่างกัน

สันต์ สิริภักดิ์ (2551) ศึกษาผลกระทบของปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีต่อสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีบางประการของดินดอนในเขตเกษตรน้ำฝน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลกระทบของปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของดิน ตลอดจนผลผลิตของข้าวไร่ที่ปลูกบนดินดอนบางชนิดในเขตเกษตรน้ำฝน ผลการทดลองพบว่า ปุ๋ยหมักมีผลทำให้สมบัติทางกายภาพบางประการของดินเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยโดยมีแนวโน้มทำให้ความหนาแน่นรวม ความจุความชื้นสนาม ความจุอากาศ และเสถียรภาพของเม็ดดินดีขึ้น ถึงแม้ว่า จะไม่มีความแตกต่างทางสถิติก็ตาม การใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยในโตรเจน มีผลทำให้ pH ของดินเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ซึ่งมีผลทำให้ CEC ของดินเพิ่มขึ้น ปุ๋ยหมักในระดับต่างๆ ไม่มีผลทางสถิติ ต่อความสูง จำนวนต้นตอกอ และผลผลิตของข้าวไร่ แต่ผลผลิตก็มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามอัตราของปุ๋ยหมักที่ใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

3.1. ประชากร

ฟาร์มสุกรในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ต.คอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง จำนวน 7 ฟาร์ม

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

- ฟาร์มจอยใจ ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง
- แปลงทดลอง นายจิตร ศรีวิสัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก

3.4 วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี
2. ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสำรวจและแบบสอบถาม
3. ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย กำหนดประเภทของการแบบสำรวจและสอบถามโดยการวิจัยครั้งนี้ใช้การสำรวจและการสอบถามและเพื่อกำหนดประเด็นที่จะสำรวจและสอบถาม
4. สร้างแบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก
5. นำแบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความเหมาะสม
6. ปรับปรุงและแก้ไขแบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
7. จัดพิมพ์แบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก ฉบับสมบูรณ์
8. นำแบบสำรวจ แบบสอบถาม และแบบบันทึก ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 วิธีดำเนินงาน

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาปริมาณมูลสุกรในท้องถิ่น

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือ โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมูลสุกรและเกษตรกรผู้ปลูกเคมีตราบัวทิพย์โดยเลือกใช้พื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง จำนวน 10 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์นั้น จะใช้วิธีแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ครัวเรือนที่ปลูกมะเขือโดยใช้ปุ๋ยมูลสุกรจากฟาร์มจ่อมใจ จำนวน 5 ครัวเรือน และครัวเรือนที่ปลูกมะเขือโดยใช้ปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์ จำนวน 5 ครัวเรือน รวมจำนวนที่สอบถามทั้งหมด 10 ครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1.1 ศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

การศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจผู้เลี้ยงสุกรในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง พบว่ามีผู้เลี้ยงสุกร 7 ครัวเรือน หรือ 7 ฟาร์ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงชื่อเกษตรกร/ชื่อฟาร์มและจำนวนสุกร ในพื้นที่หมู่ที่ 7

ที่	ชื่อเกษตรกร/ชื่อฟาร์ม	จำนวนสุกรที่เลี้ยง/ตัว
1	นางนิภา เรืองชัย	23
2	ฟาร์มจ่อมใจ	350
3	นางภัทรสรรค์ พัทธสลิ	450
4	นางสุนันทา ศรีเพชร	100
5	นายเสรีภาพ ขุนไกร	100
6	นายเจียง โยกทรัพย์	170
7	นายอนอม นุ่นรัมย์	155
	รวม	1,348

จากตารางที่ 1 พบว่ามีผู้เลี้ยงสุกรทั้งหมด 7 ครัวเรือน หรือ 7 ฟาร์ม ผู้วิจัยจึงได้ทำการสุ่มแบบเจาะจง ฟาร์มจ่อมใจ มาใช้ในการศึกษา เนื่องจากฟาร์มจ่อมใจมีสุกรหลายขนาด ผู้วิจัยได้คัดเลือกสุกรที่มีขนาดน้ำหนักที่แตกต่างกันมาใช้ในการศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงขนาดน้ำหนักและจำนวนของสูตรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวที่	น้ำหนักของสูตร
1	15 กิโลกรัม
2	25 กิโลกรัม
3	35 กิโลกรัม
4	45 กิโลกรัม
5	55 กิโลกรัม

ในการบันทึกข้อมูลของมูลสูตร จะบันทึกตัวละ 4 ครั้ง เนื่องจากสูตรจะถ่ายมูลออกมา 4-5 ครั้ง ต่อ วัน ในการถ่ายมูลแต่ละครั้งจะนำมูลสูตรมาชั่งน้ำหนัก เมื่อสูตรถ่ายมูลครบ 4 ครั้ง จะนำน้ำหนักของมูลสูตรตัวนั้นมาหาค่าเฉลี่ย

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสูตรและจากปุ๋ยเคมี

ทำการศึกษาค้นคว้าจากเว็บไซต์และสอบถามจากเกษตรกรผู้ใช้ปุ๋ย แล้วนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้า

ตอนที่ 3 การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสูตรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

ทำการทดลองในแปลงปลูกของเกษตรกร การทดลองครั้งนี้จะปลูกต้นมะเขือ โดยใช้ปุ๋ยมูลสูตรกับปุ๋ยเคมี มีขั้นตอนดังนี้

1. สำรวจหาพื้นที่เพื่อทำแปลงทดลอง โดยใช้พื้นที่ของนายจิตร ศรีวิสัย
2. เตรียมแปลงทดลองขนาด 3x7 เมตร จำนวน 2 แปลง โดยขุดหลุมขนาด 20x30x30 เซนติเมตร จำนวน 21 หลุม ต่อ แปลง
3. เพาะต้นกล้ามะเขือสำหรับปลูก
4. จัดทำปุ๋ยสูตร โดยมีขั้นตอนดังนี้
 1. นำมูลสูตรมาตากแดดให้แห้ง
 2. นำมูลสูตรตากแห้ง 2 กิโลกรัม มาผสมกับแกลบ 2 กิโลกรัม
5. จัดซื้อปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์
6. จัดทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี และปุ๋ยมูลสูตร
สูตรน้ำหมักชีวภาพ

1. กากน้ำตาล 1 กิโลกรัม

2. ปลา 2 กิโลกรัม

3. น้ำ 20 ลิตร

นำมาหมักรวมกันทิ้งไว้ 15 วันจึงนำมาใช้ได้

6. ปลุกต้นกล้ามะเขือและการดูแลรดน้ำและให้ปุ๋ย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนการปลุก ดูแลรดน้ำและให้ปุ๋ยมูลสุกร และปุ๋ยเคมี

แปลงปลูกพืชด้วยปุ๋ยเคมี	แปลงปลูกพืชด้วยปุ๋ยมูลสุกร
1. เริ่มปลูก วันที่ 15 มีนาคม 2553 เวลา 16.30 น. จำนวน 21 ต้น / 21 หลุม	1. เริ่มปลูก วันที่ 15 มีนาคม 2553 เวลา 16.30 น. จำนวน 21 ต้น / 21 หลุม
2. ขั้นตอนการปลูก - ปรับพื้นที่ ขุดหลุม - การรองหลุม ใส่ปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์ จำนวน 1 กิโลกรัม / 21 ต้น พรวนดินให้เข้ากัน - ให้น้ำให้ดินพอเปียกทุกหลุม - ปลุกต้นกล้า หลุมละ 1 ต้นจำนวน 21 หลุม - นำฟางมาคลุมรอบๆ ต้นกล้าทุกหลุม - ทำเพิงบังแดดทุกต้น ประมาณ 10 วัน เพื่อให้ต้นกล้าแข็งแรง	2. ขั้นตอนการปลูก - ปรับพื้นที่ ขุดหลุม - การรองหลุม ใส่ปุ๋ยมูลสุกร จำนวน 10.5 กิโลกรัม / 21 ต้น พรวนดินให้เข้ากัน - ให้น้ำให้ดินพอเปียกทุกหลุม - ปลุกต้นกล้า หลุมละ 1 ต้นจำนวน 21 หลุม - นำฟางมาคลุมรอบๆ ต้นกล้าทุกหลุม - ทำเพิงบังแดดทุกต้น ประมาณ 10 วัน เพื่อให้ต้นกล้าแข็งแรง
3. ขั้นตอนการบำรุง ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มีนาคม 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ/ต้น ใส่น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	3. ขั้นตอนการบำรุง ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มีนาคม 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
ครั้งที่ 2 วันที่ 15 พฤษภาคม 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ/ต้น ใส่น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 2 วันที่ 15 พฤษภาคม 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ช้อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น

ครั้งที่ 3 วันที่ 30 พฤษภาคม 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะ/ต้น ใส่ น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 3 วันที่ 30 พฤษภาคม 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
---	--

แปลงปลูกพืชด้วยปุ๋ยเคมี	แปลงปลูกพืชด้วยปุ๋ยมูลสุกร
ครั้งที่ 4 วันที่ 15 มิถุนายน 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะ/ต้น ใส่ น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 4 วันที่ 15 มิถุนายน 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
ครั้งที่ 5 วันที่ 30 มิถุนายน 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะ/ต้น ใส่ น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 5 วันที่ 30 มิถุนายน 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
ครั้งที่ 6 วันที่ 15 กรกฎาคม 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะ/ต้น ใส่ น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 6 วันที่ 15 กรกฎาคม 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
ครั้งที่ 7 วันที่ 30 กรกฎาคม 2553 โรยปุ๋ยเคมีตราบัวทิพย์รอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะ/ต้น ใส่ น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น	ครั้งที่ 7 วันที่ 30 กรกฎาคม 2553 ใส่น้ำหมักชีวภาพจำนวน 1 ซ่อนโต๊ะผสมน้ำ 20 ลิตร รดรอบๆ โคนต้นมะเขือ จำนวน 21 ต้น
4. ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจำหน่าย - เริ่มระยะออกดอก ใช้เวลา 30 วันนับตั้งแต่วันที่	4. ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจำหน่าย - เริ่มระยะออกดอก ใช้เวลา 30 วันนับตั้งแต่วันที่

วันปลูกมะเขือ - เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงวันที่ 15 มิถุนายน – 12 สิงหาคม 2553 - การจำหน่าย กิโลกรัมละ 20 บาท (8 – 10 ลูก/กิโลกรัม)	ปลูกมะเขือ - เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงวันที่ 15 มิถุนายน – 12 สิงหาคม 2553 - การจำหน่าย กิโลกรัมละ 20 บาท (8 – 10 ลูก/กิโลกรัม)
--	---

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

- ศึกษาปริมาณมูลสุกร ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 โดยใช้ค่าเฉลี่ย
- วิเคราะห์ผลการบันทึกเพื่อเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ปุ๋ยเคมีโดยการหาผลต่างของต้นทุนกับราคารายผลผลิตของมะเขือที่ได้จากการใช้ปุ๋ยมูลสุกรและปุ๋ยเคมี ทั้งหมด นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง

บทที่ 4
ผลการดำเนินงาน

การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตของพืช ที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับปุ๋ยเคมี ของเกษตรกร
ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาตามหัวข้อดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

การเปรียบเทียบน้ำหนักของมูลสุกร (โดยการทำแบบบันทึก) โดยทางกลุ่มได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลน้ำหนักมูลสุกรที่ฟาร์มจอมใจ ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงน้ำหนักของสุกร และน้ำหนักมูลสุกรที่ถ่ายเฉลี่ยต่อวัน

ตัวที่	น้ำหนักของสุกร(Kg)/1 ตัว	เฉลี่ยรวม 4 ครั้ง(kg)/วัน
1	15	450
2	25	750
3	35	1,050
4	45	1,350
5	55	1,650
รวม	175	5,250

จากตารางที่ 4 พบว่า สุกรน้ำหนัก 15, 25, 35, 45, และ 55 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ยวันละ 450, 750, 1,050, 1,350, 1,650, กรัม รวมน้ำหนักสุกร 175 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ย 5,250 กรัม ต่อวัน

4.2. การเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี

ทางกลุ่มได้มีการประชุมวางแผนเพื่อออกแบบตารางเปรียบเทียบค่า NPK ในปุ๋ยจากมูลสุกรและปุ๋ยเคมีว่าจะมีค่าไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ต่างกันเท่าไร โดยการศึกษาค้นคว้าจากเว็บไซต์ และสอบถามจากเกษตรกรผู้ใช้น้ำปุ๋ย ผลปรากฏว่าอัตราส่วนธาตุอาหารของปุ๋ยจากมูลสุกรและปุ๋ยเคมี ที่ได้ศึกษาหาค่าเป็นร้อยละ จากปุ๋ย 1 กิโลกรัม ปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี

ปุ๋ย	ค่า N	ค่า P	ค่า K
ปุ๋ยมูลสุกร	1.3	2.4	1.0
ปุ๋ยเคมี	0.2	0.33	0.25
ผลต่าง	1.1	2.09	0.75

จากตารางที่ 5 ผลต่างของธาตุ P มากที่สุด รองลงมาคือ ธาตุ K และ ธาตุ N ตามลำดับ โดยภาพรวมปุ๋ยมูลสุกรจะมีอัตราส่วนธาตุ NPK ของปุ๋ยมากกว่าปุ๋ยเคมี

4.3. การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

โดยทางผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองปลูกพืชในแปลงทดลองของนายจิตร ศรีวิสัย โดยทำการปลูกมะเขือ 2 แปลง แปลงที่ 1 ใช้ปุ๋ยเคมีและน้ำหมักชีวภาพ แปลงที่ 2 ใช้ปุ๋ยมูลสุกรและน้ำหมักชีวภาพสูตรเดียวกันกับแปลงที่ 1 ผลการทดลองปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

ชนิดของปุ๋ย	ต้นทุน (บาท)	ผลผลิตที่ได้ (กิโลกรัม)	ราคา/กิโลกรัม (บาท)	ราคาขาย (บาท)	กำไร (บาท)
ปุ๋ยมูลสุกร	138	47.5	20	950	812
ปุ๋ยเคมี	168	36.8	20	736	568
ผลต่าง	30	10.7	0	214	244

จากตารางที่ 6 ต้นทุนในการใช้ปุ๋ยมูลสุกรน้อยกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี 20 บาท (รายละเอียดดังภาคผนวก) การใช้ปุ๋ยมูลสุกรทำให้ได้ผลผลิตมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมี 10.7 กิโลกรัม โดยราคาขายในตลาดของทั้งสองอย่างไม่แตกต่างกัน คืออยู่ที่กิโลกรัมละ 20 บาท กำไรที่ได้จากการขายผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรมากกว่าพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี 244 บาท โดยภาพรวมมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรมากกว่าพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการดำเนินการ

การดำเนินการศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี และการศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาดังหัวข้อต่อไป

5.1 ผลการดำเนินการพบว่า

1. การศึกษาปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง

ปริมาณมูลสุกรในพื้นที่หมู่ที่ 7 ต.ดอนประดู่ อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง สุกรน้ำหนัก 15, 25, 35, 45, และ 55 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ยวันละ 450, 750, 1,050, 1,350, 1,650, กรัม รวมน้ำหนักสุกร 175 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกรเฉลี่ย 5,250 กรัม ต่อวัน ฟาร์มจอมใจ มีสุกรทั้งหมด 350 ตัว รวมเฉลี่ยน้ำหนัก 14,000 กิโลกรัม เฉลี่ยน้ำหนักมูลสุกร 420,000 กรัม หรือ 420 กิโลกรัม ต่อวัน ซึ่งมีปริมาณมูลสุกรมากเพียงพอสำหรับการผลิตปุ๋ยมูลสุกร

2. การเปรียบเทียบข้อมูลค่า NPK จากปุ๋ยที่ได้จากมูลสุกรและจากปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยมูลสุกรจะมีอัตราส่วนธาตุ NPK ของปุ๋ยมากกว่าปุ๋ยเคมี

3. การศึกษาเปรียบเทียบมูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรกับพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี

มูลค่าของผลผลิตจากพืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรมากกว่าพืชที่ใช้ปุ๋ยเคมี ทั้งนี้เนื่องจากปุ๋ยมูลสุกรสามารถบำรุงดินไปพร้อมๆกับการบำรุงต้น และผล จึงทำให้พืชที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกรให้ผลผลิตระยะยาวกว่าปุ๋ยเคมี จึงทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตมากกว่าในต้นทุนที่ต่ำกว่า

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณมูลสุกรที่นำมาใช้ศึกษาจากฟาร์มจอมใจ เฉลี่ยน้ำหนัก 14,000 กิโลกรัม ถ่ายมูลสุกร 420 กิโลกรัม ต่อวัน มูลสุกร 420 กิโลกรัม สามารถนำมาทำปุ๋ยมูลสุกร ได้ 84 กิโลกรัม (มูลสุกรสด 5 กิโลกรัม ผลิตปุ๋ยมูลสุกรได้ 1 กิโลกรัม) ซึ่งเป็นปริมาณที่มากเพียงพอสำหรับนำไปใช้ในการเพาะปลูกสำหรับ 1 ครัวเรือน ซึ่งนอกจากฟาร์มจอมใจแล้ว ยังมีมูลสุกรจากฟาร์มอื่นๆ อีกจำนวนมาก ที่สามารถนำมาผลิตปุ๋ยมูลสุกรได้

เมื่อพิจารณาค่า NPK ของปุ๋ยมูลสุกรและปุ๋ยเคมี พบว่าปุ๋ยมูลสุกรมีค่า NPK สูงกว่าปุ๋ยเคมีทั่วไป ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าปุ๋ยมูลสุกรสามารถบำรุงราก ลำต้น ใบ ดอก และผล ได้ดีกว่าปุ๋ยเคมี จึงทำให้การปลูกพืชโดยใช้ปุ๋ยมูลสุกรให้ผลผลิตได้มากกว่า

ที่สำคัญที่สุดปุ๋ยมูลสุกรสามารถลดต้นทุนการปลูกพืชของเกษตรกรได้อีกด้วย ทั้งนี้

เนื่องจาก การปลูกพืชโดยใช้ปุ๋ยมูลสุกรมีต้นทุนต่ำกว่าปุ๋ยเคมี ดังนั้นหากเกษตรกรใช้ปุ๋ยมูลสุกรมาใช้เพาะปลูกก็จะช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต สร้างกำไรได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำผลการศึกษาไปเผยแพร่สู่ชุมชน เพื่อให้ประชาชนเห็นคุณค่าและนำมูลสุกรมาใช้ประโยชน์ เป็นการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต
2. นำข้อมูลจากการศึกษาเผยแพร่สู่ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อของบประมาณสนับสนุนจัดตั้งกลุ่มสนใจผลิตปุ๋ยมูลสุกร และปุ๋ยจากมูลสุกรสัตว์ชนิดอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีผู้รู้ผู้ชำนาญเข้าไปส่งเสริมให้ความรู้เกษตรกรและทดลองปฏิบัติให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้เกษตรกรได้เป็นฐานข้อมูลในการตัดสินใจใช้ปุ๋ยจากมูลสุกร
2. ควรมีวิจัยที่เปรียบเทียบให้ชุมชนได้เห็นความแตกต่างระหว่างการใช้และไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ทั้งในแง่คุณภาพปุ๋ย ราคา ต้นทุนในการผลิต และผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมี

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมการเกษตร. **ความรู้เรื่องปุย.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

http://www.doae.go.th/ni/punt/punt_1.htm. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2553.

กลุ่มอุตสาหกรรม 4 กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2. **ปุยเคมี.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.oie.go.th/industrystatus2/10.doc>. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 5 สิงหาคม 2553.

ถาวร วิจิตรสุนทรกุล. **อิทธิพลของปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมะละกอที่ปลูกบนดินชุดยโสธร.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2541.

ประภาส ช่างเหล็ก และคณะ. **ผลของปุ๋ยมูลไก่ ยิบซัม และปุ๋ยเคมีที่มีต่อผลผลิตหัวสดและปริมาณแป้งของมันสำปะหลังที่ปลูกในดินชุด วาริน และมาบบอน.** กรุงเทพฯ : สถาบันค้นคว้าและพัฒนากระบวนการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2547.

สารานุกรมไทย. **โรคและการป้องกันโรค.** (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://www.school.net.th/library/snet6/envi2/subsoil/puy.htm>. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 15 สิงหาคม 2553.

สันต์ สิริภักดิ์. **ผลกระทบของปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมีต่อสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีบางประการของดินดอนในเขตเกษตรน้ำฝน.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2551.

ภาคผนวก

ตารางที่ 7 แสดงรายการต้นทุนของปุ๋ยมูลสุกร

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าขนส่งมูลสุกร	75
ค่าน้ำที่ใช้รดผัก	33
ค่าน้ำหมักชีวภาพ - กากน้ำตาล 1 Kg - ปลา 2 Kg - น้ำ 20 ลิตร	30
รวม	138

ตารางที่ 5 แสดงรายการต้นทุนของปุ๋ยเคมี

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าปุ๋ยเคมี	105
ค่าน้ำที่ใช้รดผัก	33
ค่าน้ำหมักชีวภาพ - กากน้ำตาล 1 Kg - ปลา 2 Kg - น้ำ 20 ลิตร	30
รวม	168



ภาพที่ 1 แสดงการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เลี้ยงสุกรในชุมชนตำบลคอนประดู่



ภาพที่ 2 แสดงภาพสุกรในฟาร์มจอมใจ



ภาพที่ 3 แสดงต้นมะเขือที่ใช้ปุ๋ยมูลสุกร



ภาพที่ 4 แสดงต้นมะเขือที่ใช้ปุ๋ยเคมี



ภาพที่ 5 แสดงผลิตผลพืชที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยมูลสุกร



ภาพที่ 6 แสดงผลิตผลพืชที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมี



ภาพที่ 7 ปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการทดลองปลูกพืช



ภาพที่ 8 แสดงปุ๋ยมูลสุกร