

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออกโดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี
2. **ชื่อโครงการวิจัย** : การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตพืชผักตามมาตรฐานการส่งออกโดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี และปทุมธานี
- กิจกรรมที่ 1** : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชผักเพื่อการส่งออก
- การทดลองที่ 1.3** : การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตโหระพาเพื่อการส่งออก
3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (โหระพา)
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)** : Testing the appropriate fertilizer to produce Sweet basil and Soil analysis to assess the abundance of plant nutrients in the soil
4. **คณะผู้ดำเนินงาน**
- หัวหน้าการทดลอง** : นางสาวช่ออ้อย กาฬภักดี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี
- ผู้ร่วมงาน** : นายสุรพล สุขพันธ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี

5. บทคัดย่อ

การทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (โหระพา) ดำเนินการในแปลงทดสอบของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2555 – กันยายน 2557 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบ 1) การเจริญเติบโตและผลผลิตของโหระพาเมื่อใช้ปุ๋ย 2 กรรมวิธี 2) ต้นทุนการใส่ปุ๋ย 2 กรรมวิธี การใส่ปุ๋ย 2 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร วัดข้อมูลการเจริญเติบโตของโหระพา พบว่า ความกว้างใบเฉลี่ยปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 3.1 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 3.1 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 3.3 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 3.5 เซนติเมตร, ความยาวใบเฉลี่ยปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 5.5 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 5.4 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 5.8 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 6.1 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 33.7 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 33.5 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 35.8 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 36.6 เซนติเมตร, ความสูงต้นเฉลี่ยปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 58.0 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 56.2 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 61.0 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 61.7 เซนติเมตร, น้ำหนักสดเฉลี่ยปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 77.2 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,333 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 76.4 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,096 กิโลกรัม/ไร่ ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 83.7 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,658 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 87.2 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,693 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งจากการทดสอบสองปี พบว่า การเจริญเติบโต และผลผลิตเฉลี่ยของโหระพา ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการใส่ปุ๋ย 2 กรรมวิธี

แต่พบว่า การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่ 1 มีต้นทุนที่ต่ำกว่าการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่ 2 ดังนี้ ปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 3,503 บาท/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 9,762 บาท/ไร่, ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 2,866 บาท/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 7,710 บาท/ไร่

คำหลัก: ปุ๋ย ค่าวิเคราะห์ดิน โหระพา

Abstract

Testing the proper use of fertilizers and analysis plant nutrients in the soil to produce Sweet basil. Conducted experimentation at Ratchaburi Agricultural Research and Development Center between October 2012 - September 2014 .The objectives of this research are 1) to compare the chemical fertilizers on the growth and the yield of Sweet basil and 2) to compare the cost when using each level of fertilizers.Comparison between two methods of fertilizer application. The treatments were 1) applying chemical fertilizers as recommended according to soil analyzed and fertilizer as recommended by eating leafy vegetables 2) applying chemical fertilizers as practices of farmers. Measured the growth of Sweet basil. The experimental results found that the average of leaf width in the first year ,treatment 1 was 3.1 centimeters, treatment 2 was 3.1 centimeters , the second year treatment 1 was 3.3 centimeters , treatment 2 was 3.5 centimeters. The average of leaf length in the first year ,treatment 1 was 5.5 centimeters , treatment 2 was 5.4 centimeters , the second year treatment 1 was 5.8 centimeters , treatment 2 was 6.1 centimeters. The average of canopy width in the first year ,treatment 1 was 33.7 centimeters, treatment 2 was 33.5 centimeters, the second year treatment 1 was 35.8 centimeters , treatment 2 was 36.6 centimeters .The average of plant high, in the first year ,treatment 1 was 58.0 centimeters, treatment 2 was 56.2 centimeters , the second year treatment 1 was 61.0 centimeters, treatment 2 was 61.7 centimeters. The average fresh weight of treatments 1 in the first year was 77.2 grams per branch, average yield 4,333 kilograms per rai, treatments 2 was 76.4 grams per branch, average yield 4,096 kilograms per rai, the second year treatments 1 was 83.7 grams per branch , average yield 4,658 kilograms per rai , treatments 2 was 87.2 grams per branch , average yield 4,693 kilograms per rai. .The test two years, found that the growth of Sweet basil and average yield is no difference between the two treatments, but found that the fertilizer according to the creators of the first cost. The lower of Fertilizer treatment 2 as follows: First year , the average cost chemical fertilizers of treatment 1 was 3,503 baht per rai, treatment 2 was 9,762 baht per rai ,in the second year , treatment 1 was 2,866 baht per rai ,treatment 2 was 7,710 baht per rai.

Keywords: Chemical fertilizer, Soil analyzed, Sweet basil

6. คำนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกผักที่มีความหลากหลายชนิดและสายพันธุ์โดยมีพื้นที่การปลูกผัก ไม้ดอกไม้ประดับทั้งประเทศ 1.39 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกมากที่สุดคือภาคกลาง 0.51 ล้านไร่ โหระพาเป็นหนึ่งในชนิดพืชผักที่มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกจำนวน 2,493 ครัวเรือน พื้นที่ปลูกทั้งประเทศ 2,402 ไร่ (www.oae.go.th. 12 มกราคม 2558) แม้จะมีพื้นที่ปลูกไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เพาะปลูกผักทั้งประเทศ แต่โหระพาเป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งบริโภคภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ ประกอบกับปัจจุบันคำแนะนำในการใช้ปุ๋ยในการผลิตโหระพา ยังเป็นคำแนะนำทั่วไปโดยรวม ซึ่งจากการสำรวจสถานะชนบทอย่างเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal, RRA) โดยเกษมศรีและคณะ (ม.ป.ป.) พบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยมากแต่ไม่ได้รับผลผลิตมากขึ้นเหมือนในตอนแรกๆที่ปลูกผัก

ในปีงบประมาณ 2555-2557 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรีจึงได้ดำเนินการทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (โหระพา) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบ 1) การเจริญเติบโตและผลผลิตของโหระพาเมื่อใช้ปุ๋ย 2) กรรมวิธี 2) ต้นทุนการใส่ปุ๋ย 2 กรรมวิธี

7. ขั้นตอนดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์โหระพา
2. ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 , 18-46-0 , 0-0-60 , 15-15-15 , 25-7-7
3. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีตาโคลพริด ฟิโพรนิล
4. ไม้บรรทัด , เวอร์เนียแคลิเปอร์ , สายวัด
5. ฟางคลุมแปลง
6. ดาชั่ง

วิธีการ

ไม่มีแผนการทดลอง เปรียบเทียบการใส่ปุ๋ยระหว่าง 2 กรรมวิธี ในพื้นที่ปลูก 14 แปลง ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ จำนวน 7 แปลง

เก็บตัวอย่างดินในแปลงปลูกเพื่อตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนปลูกพืช นำผลการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินมาประกอบการใส่ปุ๋ยกับคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ ดังนี้

- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อโหระพามีอายุ 7 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ปุ๋ย 3 สูตรผสมกัน คือ สูตร 46-0-0
- อัตรา 12 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 18-46-0 อัตรา 11 กิโลกรัม/ไร่ สูตร 0-0-60 อัตรา 9 กิโลกรัม/ไร่

- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อโหระพามีอายุ 30 วันหลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 17 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 12 กิโลกรัม/ไร่ หลังการเก็บผลผลิตทุกครั้ง
- กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร จำนวน 7 แปลง
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อโหระพามีอายุ 10 วัน หลังย้ายปลูก ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อโหระพามีอายุ 30 วัน หลังย้ายปลูกใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ หลังการเก็บผลผลิตทุกครั้ง ใช้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 สลับกับสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่

การเตรียมแปลง เมล็ดพันธุ์ และการปลูก

เตรียมแปลงปลูกขนาด 2 x 4 เมตร จำนวน 14 แปลง สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทดลองจะใช้เมล็ดพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรีเป็นผู้รวบรวม เพาะเมล็ดไว้ในแปลง เมื่อต้นกล้าอายุ 1 เดือน ทำการคัดเลือกต้นที่แข็งแรง ตัดยอดและรากก่อนลงปลูก ย้ายปลูกลงแปลงที่เตรียมไว้ใช้ระยะปลูก 40 x 40 เซนติเมตร คลุมฟาง รดน้ำทุกวัน โดยใช้ระบบน้ำสายน้ำพุ่ง

การดูแลรักษา

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช พ่นสารเคมีอิมิดาโคลพริดหรือ ฟิโพรนิลอัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบหนอนชอนใบ เว้นการฉีดพ่นช่วงใกล้วันเก็บเกี่ยว ทำการเก็บเกี่ยวโหระพาครั้งแรกหลังจากย้ายปลูก 30 วัน โดยใช้กรรไกรตัดกิ่งตัดที่ความยาว 15 เซนติเมตร หลังจากนั้นเก็บเกี่ยวผลผลิตทุก 15 วัน หลังการเก็บเกี่ยวทุกครั้งจะทำการตัดแต่งกิ่ง ทรงพุ่ม และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่กำหนด

การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูลด้านการเจริญเติบโตของโหระพาแต่ละกรรมวิธี ทำการสุ่มตัวอย่าง 10 ต้นต่อแปลง สุ่ม 2 แถวด้านใน โดยเก็บข้อมูลเมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตทุกครั้ง วัดการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น และใบ น้ำหนักผลผลิตสด ดังนี้

- 1) ความกว้างใบ วัดใบที่ 3 จากยอด วัดส่วนที่กว้างที่สุดของใบ
- 2) ความยาวใบ วัดใบที่ 3 จากยอด วัดจากโคนใบถึงปลายใบ
- 3) ความกว้างของทรงพุ่ม วัดส่วนที่กว้างที่สุดด้านทิศเหนือ-ใต้
- 4) ความสูงต้น วัดจากพื้นดินถึงปลายยอด
- 5) น้ำหนักผลผลิตสดที่ตัดความยาว 15 เซนติเมตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์โดยใช้ t - test

เวลาและสถานที่

ดำเนินการทดลอง เดือน ตุลาคม 2555 – กันยายน 2557 ที่แปลงทดสอบภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

วัดการเจริญเติบโตของโหรพาในวันที่เก็บเกี่ยว จากการเก็บผลผลิตจำนวนทั้งสิ้น 13 ครั้ง ด้านความกว้างใบ ในปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างใบเฉลี่ย 3.1 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างใบเฉลี่ย 3.1 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างใบเฉลี่ย 3.3 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างใบเฉลี่ย 3.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความยาวใบ ปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวใบเฉลี่ย 5.5 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความยาวใบเฉลี่ย 5.4 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวใบเฉลี่ย 5.8 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความยาวใบเฉลี่ย 6.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความกว้างทรงพุ่ม ปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 33.7 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 33.5 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 35.8 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 36.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ความสูงต้น ปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 มีความสูงต้นเฉลี่ย 58.0 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความสูงต้นเฉลี่ย 56.2 เซนติเมตร ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 มีความสูงต้นเฉลี่ย 61.0 เซนติเมตร กรรมวิธีที่ 2 มีความสูงต้นเฉลี่ย 61.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

น้ำหนักสด ปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 มีน้ำหนักสดเฉลี่ย 77.2 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,333 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 มีน้ำหนักสดเฉลี่ย 76.4 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,096 กิโลกรัม/ไร่ ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 มีน้ำหนักสดเฉลี่ย 83.7 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,658 กิโลกรัม/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 มีน้ำหนักสดเฉลี่ย 87.2 กรัม/กิ่ง ผลผลิตเฉลี่ย 4,693 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3)

ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบทั้ง 2 ปี พบว่าความกว้างของใบ ความยาวของใบ ความกว้างทรงพุ่ม ความสูงต้น น้ำหนักผลผลิตสดที่ตัดความยาว 15 เซนติเมตร เฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการใส่ปุ๋ย 2 กรรมวิธี แต่พบว่าการใส่ปุ๋ยกรรมวิธีที่ 1 คือใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ มีต้นทุนปุ๋ยที่ต่ำกว่ากรรมวิธีที่ 2 คือใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกรดังนี้ ต้นทุนปุ๋ย/ไร่ ในปีที่ 1 กรรมวิธีที่ 1 3,503 บาท/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 9,762 บาท/ไร่ ปีที่ 2 กรรมวิธีที่ 1 2,866 บาท/ไร่ กรรมวิธีที่ 2 7,710 บาท/ไร่ ทำให้การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่ 1 ประหยัดต้นทุนการผลิตมากกว่า (ตารางที่ 4)

ผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่า การใส่ปุ๋ยเคมีในการปลูกโหรพาที่แตกต่างกัน แต่ให้โหรพาได้รับธาตุอาหารหลักครบถ้วน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของโหรพา สอดคล้องกับงานวิจัยของภาวนา และสุปราณี (2553) พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ ทำให้ได้น้ำหนักฝักกระเจียบเขียวไม่แตกต่างทางสถิติจากการใช้ปุ๋ยเคมี 100 เปอร์เซ็นต์ และงานวิจัยของสายชลและคณะ (มปป.) ที่พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีโดยมีการวิเคราะห์สมบัติพื้นฐานของดินในแปลงทดลอง ทำให้การผลิตฝักบุงมีกำไรสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมี

ตารางที่ 1 การปฏิบัติระหว่าง 2 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 ใสปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ	กรรมวิธีที่ 2 ใสปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร
<p>- ใสปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อโหระพามีอายุ 7 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ปุ๋ย 3 สูตรผสมกัน คือ สูตร 46-0-0 อัตรา 12 กก./ไร่ สูตร 18-46-0 อัตรา 11 กก./ไร่ สูตร 0-0-60 อัตรา 9 กก./ไร่</p> <p>- ใสปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อโหระพามีอายุ 30 วันหลังย้ายปลูก ใสปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 17 กก./ไร่ หลังจากนั้นใสปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 12 กก./ไร่ หลังเก็บผลผลิตทุกครั้ง (เก็บผลผลิตครั้งแรกเมื่อโหระพามีอายุ 30 วันหลังย้ายปลูก จากนั้นเก็บผลผลิตทุก 15 วัน)</p> <p>- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช พ่นสารเคมีอิมิดาโคลพริด หรือฟิโพรนิล อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร</p>	<p>- ใสปุ๋ยครั้งที่ 1 เมื่อโหระพามีอายุ 10 วัน หลังย้ายปลูก ใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่</p> <p>- ใสปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่อโหระพามีอายุ 30 วัน หลังย้ายปลูก ใช้สูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่</p> <p>- หลังเก็บผลผลิตทุกครั้งใช้ปุ๋ยสูตร 25-7-7 สลับกับสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ (เก็บผลผลิตครั้งแรกเมื่อโหระพามีอายุ 30 วันหลังย้ายปลูก จากนั้นเก็บผลผลิตทุก 15 วัน)</p> <p>- การป้องกันกำจัดศัตรูพืช พ่นสารเคมีอิมิดาโคลพริด หรือฟิโพรนิล อัตรา 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร</p>

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดินแปลงทดสอบโพธิ์ระพา

สมบัติของดิน	pH	Total N (%)	EC (1:5) ds/m at 25 °C	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (ppm)	โพแทสเซียม (ppm)	แคลเซียม (ppm)	แมกนีเซียม (ppm)	สังกะสี (ppm)	ทองแดง (ppm)	เนื้อดิน
ค่าวิเคราะห์	6.68	0.128	0.18	2.58	26	131	3,715	138	0.67	0.64	Sandy clay loam
ประเมินค่าวิเคราะห์	กรดอ่อน	ปานกลาง	ไม่เค็ม	ค่อนข้างสูง	ปานกลาง	สูงมาก	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3 ข้อมูลค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของโพธิ์ระพา

กรรมวิธี	ความกว้างใบ (ซม.)		ความยาวใบ (ซม.)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)		ความสูงต้น (ซม.)		น้ำหนัก (กรัม/กิ่ง)		ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 1	ปีที่ 2
กรรมวิธีที่ 1	3.1	3.3	5.5	5.8	33.7	35.8	58.0	61.0	77.2	83.7	4,333	4,658
กรรมวิธีที่ 2	3.1	3.5	5.4	6.1	33.5	36.6	56.2	61.7	76.4	87.2	4,096	4,693

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร

ตารางที่ 4 ต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี และสารเคมี (บาท/ไร่)

รายการ	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 1	กรรมวิธีที่ 2
ปุ๋ยเคมี	3,503	9,762	2,866	7,710
สารเคมี	10,833	10,833	6,357	6,357
รวม	14,336	20,595	9,223	14,067

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

กรรมวิธีการใส่ปุ๋ย ทั้ง 2 กรรมวิธี ให้การเจริญเติบโตของโหรพาโดยวัดความกว้างของใบ ความยาวของใบ ความกว้างทรงพุ่ม ความสูงต้น น้ำหนักสด และผลผลิตสดที่ตัดความยาว 15 เซนติเมตร เฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่มีต้นทุนการผลิตที่ต่างกัน คือ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ มีต้นทุนน้อยกว่าการใส่ปุ๋ยกรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยตามการปฏิบัติของเกษตรกร ดังนั้นหากเกษตรกรมีการเก็บตัวอย่างดินส่งวิเคราะห์ และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จะสามารถประหยัดต้นทุนปุ๋ย และได้ผลผลิตไม่แตกต่างจากการใส่ปุ๋ยตามวิธีปฏิบัติเดิมของเกษตรกร

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

-

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

12. เอกสารอ้างอิง

การแปลผลการวิเคราะห์ดินสำหรับการปลูกพืช.[ระบบออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 6 มกราคม 2558]

เข้าถึงได้จาก:http://r07.odd.go.th/Web/19_Report/17.pdf

เกษมศรี มานิมนต์ วรยา สุธรรมชัย นิสา มีแสง และสุภา บริกัปปกุล. มปป. ศึกษาอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกเพื่อปลูกกะหล่ำปลีในพื้นที่อาศัยน้ำฝน โครงการหลวงหนองหอย. รายงานผลการวิจัยกลุ่มวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงบำรุงดิน กรมพัฒนาที่ดิน. 49 น.

ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2555 [อ้างถึงวันที่ 12 มกราคม 2558]

http://www.oae.go.th/download/download_journal/commodity55.pdf

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน.[ระบบออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 6 มกราคม 2558]

เข้าถึงได้จาก:

<https://docs.google.com/file/d/0B8AtgBF7YhaGNW1HczJTV9EVTa/view?pli=1>

ภาวณา ลิกขนานนท์ และสุปราณี มั่นหมาย. 2553.การใช้ปุ๋ยอย่างผสมผสานในการผลิตกระเจี๊ยบเขียว.

รายงานผลการปฏิบัติงาน กรมวิชาการเกษตร ประจำปีงบประมาณ 2553. 17-26 น.

สายชล พรหมอยู่ และคณะ . มปป . ผลของการใช้ปุ๋ยมูลวัว ปุ๋ยหมักและปุ๋ยเคมี ต่อการผลิตผักบุงเงิน.

การ

ประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2

หลักการแปรผลวิเคราะห์ดิน.[ระบบออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 6 มกราคม 2558]

เข้าถึงได้

จาก:<http://agri.wu.ac.th/msomsak/LabNet/Activities/2728May2547/Potjaneer/index.htm>

13. ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยของผักที่ปลูกเพื่อรับประทานใบ

ค่าวิเคราะห์ดิน			คำแนะนำการใช้ปุ๋ย (กก./ไร่)			
			ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2
ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม	46-0-0	18-46-0	0-0-60	46-0-0
ปานกลาง	ปานกลาง-สูง	สูง	12	11	9	17

ที่มา : คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน. [ระบบออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 6 มกราคม 2558]

เข้าถึงได้จาก:

<https://docs.google.com/file/d/0B8AtgBF7YhaGNW1HczJTV9EVTA/view?pli=1>

แปลงทดสอบการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชในดิน (โหระพา)



เตรียมแปลงปลูก และใส่ปุ๋ยเปรียบเทียบ
ระหว่าง 2 กรรมวิธี



เปรียบเทียบระหว่าง 2 กรรมวิธี