

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2561

แผนงานวิจัย : การวิจัยและพัฒนาไม้ผลเศรษฐกิจ

โครงการวิจัย : การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตสับปะรด

ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : ศึกษาการจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรด

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Fertilizer Management to Improve Pineapple
Production

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นางสาวนริรัตน์ ชูช่วย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

ผู้ร่วมงาน : นางวลัยภรณ์ ชัยฤทธิไชย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี
นางสาวมัลลิกา นวลแก้ว ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

ABSTRACT

Fertilizer management for improving the efficiency of pineapple production was carried out in the pineapple plantation at Muang district, Prachuap Khiri Khan Province and Cha-am District, Phetchaburi Province during October 2015 and April 2018. The harvest was performed only in plots at Muang District, Prachuap Khiri Khan Province. The objective was to study the method of fertilizer management in pineapple production in farmer condition. The major problem for pineapple production in this area was improper fertilizer used. The success of soil and fertilizer management project based on soil analysis generated the idea for the development of a fertilizer method to increase the efficiency of pineapple production. The experiment was arranged in a Randomized Complete Block with 4 treatments and 6 replications. The treatments were as follows: 1) Fertilizer rate based on soil analysis with chemical foliar fertilizer, 2) Soil application with fertilizer rate based on soil analysis, 3) Foliar application with fertilizer rate based on farmer practices. 4) Soil application with fertilizer rate based on farmer practices. The result showed that Organic matter, Available phosphorus, Exchangeable potassium on soil after harvesting. D-leave length and width at 4, 6, 8 months after planting. Leave and stem potassium in the plot with soil application of fertilizer based on soil analysis was higher in than other. If practicality for farmers practicing was to be

considered, soil application of fertilizer based on soil analysis was the most convenient method and save time.

Key word: Fertilizer, Pineapple

บทคัดย่อ

การจัดการปุ๋ยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรดได้ดำเนินการในแหล่งปลูกสับปะรดอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2559 ถึงเมษายน 2561 สามารถเก็บเกี่ยวได้เฉพาะแปลงที่อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อศึกษาวิธีการจัดการปุ๋ยในการผลิตสับปะรดในสภาพแปลงเกษตรกร ปัญหาสำคัญของเกษตรกรในพื้นที่คือเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้องเหมาะสม และจากผลสำเร็จของโครงการจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาวิธีการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสับปะรด วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 6 ซ้ำ 4 กรรมวิธี ได้แก่ 1) อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ 2) อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน 3) อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ 4) อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน ผลการทดลอง พบว่า การใช้อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนในดินหลังการทดสอบ ความยาวใบและความกว้างใบ D-leave ที่ระยะ 4, 6 และ 8 เดือนหลังปลูก ปริมาณโพแทสเซียมในใบ D-leave ที่ระยะ 6 และ 8 เดือน หลังปลูก น้ำหนักผล ความกว้างผล ความยาวผล ค่าความหวาน และปริมาณธาตุโพแทสเซียมใน ใบ D-leave ในลำต้น สูงกว่ากรรมวิธีอื่น และถ้าพิจารณาความยากง่ายในการปฏิบัติ พบว่า การใช้อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ง่ายสะดวก และประหยัดเวลา

คำหลัก: ปุ๋ย, สับปะรด

คำนำ

ในการปลูกพืชมากกว่า 25% เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของปุ๋ย แต่คำแนะนำการใช้ปุ๋ยโดยทั่วไปยังคงใช้ปุ๋ยสูตรเดียวกัน ได้แก่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 8-24-24 และ 13-13-21 ทำให้การใช้ปุ๋ยไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการธาตุอาหารแตกต่างกัน และดินแต่ละชนิดก็มีปริมาณธาตุอาหารแตกต่างกัน ด้วย การแนะนำปุ๋ยสูตรเดียวกันทำให้การเจริญเติบโตของพืชไม่ดีเท่าที่ควร และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น หากดินนั้นมีธาตุอาหารบางธาตุในระดับที่เพียงพอแล้ว นอกจากนั้นยังทำลายสภาพแวดล้อมจากการชะล้างของปุ๋ยส่วนเกินสู่แหล่งน้ำ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนของปุ๋ยเคมี แต่ปัจจุบันนิยมใช้ค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการวิเคราะห์พืชเป็นแนวทางในการจัดการปุ๋ย เพื่อให้ธาตุอาหารอยู่ในรูปที่เป็น

ประโยชน์พืชสามารถนำไปใช้ได้ (Chang et al.,1996; Leece,1976) หลักการสำคัญของการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบพืช เพื่อประเมินธาตุอาหารและเป็นแนวทางสำหรับการแนะนำปุ๋ย

สับปะรด เป็นพืชที่มีพื้นที่ปลูกมากในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดเพชรบุรี แต่ยังคงขาดข้อมูลด้านการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม โดยเฉพาะอัตราปุ๋ยเคมีและวิธีการใส่ปุ๋ย และจากผลสำเร็จของโครงการจัดการดินและปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาวิธีการใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสับปะรด เพื่อศึกษาการจัดการธาตุอาหารในพืชว่าอยู่ในระดับที่ขาดแคลน เพียงพอ หรือมากเกินไป เป็นแนวทางการกำหนดปริมาณปุ๋ย และวิธีการใส่ โดยการวิเคราะห์พืชร่วมกับการวิเคราะห์ดินซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยให้แก่พืช ดังนั้นการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการวิเคราะห์พืช จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้เกษตรกรจัดการปุ๋ยได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังลดต้นทุนในการผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

วิธีดำเนินการ :

- อุปกรณ์

1. แปลงสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 2 แปลง แปลงละ 1 ไร่

2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 21-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60

3. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ โพรมาซิล และไดยูรอน

4. สารเคมี เครื่องแก้ว และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ

5. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างใบ ได้แก่ กรรไกร ถุงกระดาษ

6. อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่ สารเคมี และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

- วิธีการ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 6 ซ้ำ จำนวน 4 กรรมวิธีดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

กรรมวิธีที่ 2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

กรรมวิธีที่ 3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

กรรมวิธีที่ 4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

การปลูกและการดูแลรักษาแปลง ดำเนินการทุกอย่างตามวิธีของเกษตรกร ยกเว้นเรื่องปุ๋ยซึ่งมีการแบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง คือ ที่ระยะ 3 เดือน และ 6 เดือน หลังปลูก อัตราและวิธีการใส่ตามกรรมวิธีที่กำหนดไว้

วิธีการปฏิบัติ

1. คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 2 แปลง แปลงละ 1 ไร่ โดยพิจารณาจากจังหวัด อำเภอ หรือตำบลที่เป็นแหล่งการผลิตสับปะรดที่สำคัญและมีปัญหาในการผลิต สืบค้นและรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรปี 2559

2. วิเคราะห์พื้นที่ และประเด็นปัญหา ลงพื้นที่สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานประเด็นปัญหาและการปฏิบัติของเกษตรกรด้วยแบบสัมภาษณ์ วางแผนการดำเนินงาน และสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการ

3. การเก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกและหลังปลูกวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร
สุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-15 ซม. นำตัวอย่างดินมาผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ก่อนนำมาบด แล้ววิเคราะห์ ดังนี้

3.1 อินทรีย์วัตถุในดิน (OM)

3.2 ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P)

3.3 โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch.K)

4. การปลูกสับปะรด ปลูกแบบแถวคู่ ระยะ 30×50×100 ซม. ปลูกแบบอาศัยน้ำฝน

5. การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่กำหนด กำจัดวัชพืชมูลา 3 ครั้ง

6. การเก็บตัวอย่างใบสับปะรด

6.1 สุ่มเก็บตัวอย่างใบสับปะรดทุก 2, 4, 6, 8 เดือน เก็บตัวอย่างซ้ำละ 10 ใบ ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร

6.2 สุ่มเก็บตัวอย่างต้นและรากสับปะรดหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต เก็บตัวอย่างซ้ำละ 3 ต้น ส่งตัวอย่างวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร

7. การวิเคราะห์ตัวอย่างใบ ลำต้น และรากสับปะรด

7.1 วิเคราะห์ไนโตรเจนทั้งหมด

7.2 วิเคราะห์ฟอสฟอรัสทั้งหมด

7.3 วิเคราะห์โพแทสเซียมทั้งหมด

7.4 วิเคราะห์แคลเซียมทั้งหมด

7.5 วิเคราะห์แมกนีเซียมทั้งหมด

8. นำค่าวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่ได้มาเปรียบเทียบกับระดับความเข้มข้นของธาตุอาหารใบสับปะรด ว่าอยู่ในระดับขาดแคลน พอเพียง หรือมากเกินไป เพื่อเปรียบเทียบอัตราการใส่และวิธีการใส่ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของสับปะรด

9. การบันทึกข้อมูล

9.1 ปริมาณธาตุอาหารในใบ ต้น และรากสับปะรด

- ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด

- ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด

- ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด

- ปริมาณแคลเซียมทั้งหมด

- ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมด

9.2 ปริมาณธาตุอาหารในดิน

- อินทรีย์วัตถุในดิน (%OM)
- ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P)
- โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch.K)
- แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch.Ca)
- แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch.Mg)

9.3 การเจริญเติบโต ได้แก่ ความยาวใบ D-leave และความกว้างใบ D-leave ที่ระยะ 2, 4, 6 และ 8 เดือนหลังปลูก

9.4 การจัดการแปลงของเกษตรกร เช่น วันปลูก การให้น้ำ และการใช้สารเคมีต่าง ๆ

9.5 ข้อมูลปริมาณน้ำฝน

- เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2561

สถานที่ดำเนินการทดลอง แปลงสับปะรดของเกษตรกรจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการทดลองและวิจารณ์

1. คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการทดลอง

ปี 2559 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีเนื้อที่ปลูกสับปะรด 210,358 ไร่ ผลผลิต 4,107 กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดเพชรบุรีมีเนื้อที่ปลูกสับปะรด 32,188 ไร่ ผลผลิต 3,387 กิโลกรัมต่อไร่ คัดเลือกแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 2 แปลง คือ แปลงนายเกษม โลดทะนง ตำบลบ่อนอก อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พื้นที่ 1 ไร่ และ แปลงนายทวีศักดิ์ ผีอกหอม ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พื้นที่ 1 ไร่

2. วิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเพชรบุรี มีการปลูกสับปะรดต่อเนื่องกันเป็นเวลานานความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ส่งผลให้ ผลผลิตสับปะรดเฉลี่ย 3-4 ตันต่อไร่ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร และวิเคราะห์พื้นที่ พบว่า เกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจเรื่องดินและปุ๋ยในระดับหนึ่ง แต่ยังขาดทักษะในเรื่องชนิดของปุ๋ย และวิธีการใส่ปุ๋ยให้ได้ประโยชน์สูงสุด โดยเกษตรกรจะแบ่งใส่ปุ๋ยสับปะรด จำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 หรือ 21-0-0 ครั้งที่สองใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 0-0-60 ใส่ลงดินแต่ห่างโคนต้น และเกษตรกรบางรายพ่นปุ๋ยทางใบ ซึ่งต้องใช้ปุ๋ยปริมาณน้อยแต่พ่นบ่อยครั้ง จึงมีต้นทุนในส่วนค่าจ้างพ่น

3. ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนการทดลอง

3.1 แปลงของนายเกษม โลดทะนง

ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนดำเนินการทดสอบ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินอยู่ระดับกรดรุนแรงมาก (3.7) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมาก (0.69 เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ (7.22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และมีธาตุโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำ (45.43 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (คู่มือวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์, 2553) กรมวิชาการเกษตรแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับสับปะรด (ตารางที่ 1)

3.2 แปลงของนายทวีศักดิ์ เผือกหอม

ความอุดมสมบูรณ์ของดินก่อนดำเนินการทดสอบ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระดับกรดรุนแรงมาก (3.89) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมาก (0.75 เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ (6.26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และมีธาตุโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำ (45.51 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (คู่มือวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์, 2553) ซึ่งกรมวิชาการเกษตรแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับสับปะรด (ตารางที่ 1)

4. ความอุดมสมบูรณ์ของดินหลังการทดลอง

4.1 แปลงของนายเกษม โลดทะนง

ความอุดมสมบูรณ์ของดินหลังดำเนินการทดสอบ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระดับกรดรุนแรงมากที่สุดถึงกรดรุนแรงมาก (3.47-3.82) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมาก (0.42-0.70 เปอร์เซ็นต์) ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำมากถึงต่ำ (0.10-7.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และมีธาตุโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำ (23.48-36.14 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) (คู่มือวิเคราะห์ดินทางเคมีและฟิสิกส์, 2553) กรมวิชาการเกษตรแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสำหรับสับปะรด

จากตารางที่ 2 พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ของดินหลังการทดสอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน มีปริมาณอินทรีย์วัตถุ 0.70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำพ่นทางใบ แต่ไม่แตกต่างกับอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและผสมน้ำพ่นทางใบ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ พบว่า อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำพ่นทางใบ มีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 7.50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำพ่นทางใบ แต่ไม่แตกต่างจากอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน

ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ของดินหลังการทดสอบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน มีโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยน 36.14 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำพ่นทางใบ แต่ไม่แตกต่างจากอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน

4.2 แปลงของนายทวีศักดิ์ เผือกหอม

ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เนื่องจากมีการระบาดของโรคเหี่ยวสับปะรด

5. การเจริญเติบโตของสับปะรด

5.1 แปลงของนายเกษม โลดทะนง

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ความยาวใบ D-Leave ที่ระยะ 4, 6 และ 8 เดือนหลังปลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ความยาวใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีความยาวใบ D-Leave เฉลี่ย 75.30, 87.47 และ 90.20 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าความยาวใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน แต่ความยาวใบ D-Leave ของทั้ง 4 กรรมวิธี ที่ระยะ 2 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ความกว้างใบ D-Leave ที่ระยะ 6 และ 8 เดือนหลังปลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ความกว้างใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีความกว้างใบ D-Leave เฉลี่ย 5.12 และ 5.95 เซนติเมตรตามลำดับ และความกว้างใบ D-Leave ที่ระยะ 4 เดือนหลังปลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ความกว้างใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีความกว้างใบ D-Leave เฉลี่ย 3.75 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าความกว้างใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน แต่ความกว้างใบ D-Leave ของทั้ง 4 กรรมวิธี ที่ระยะ 2 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ(ตารางที่ 3)

5.2 แปลงของนายทวีศักดิ์ เผือกหอม

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ความยาวใบ D-Leave ที่ระยะ 2 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ความยาวใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำพ่นทางใบ มีความยาวใบ D-Leave เฉลี่ย 51.59 เซนติเมตร ซึ่งสูงกว่าความยาวใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดินมีความยาวใบ D-Leave เฉลี่ย 48.67 เซนติเมตร แต่ความยาวใบ D-Leave ที่ระยะ 4, 6 และ 8 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำพ่นทางใบ พบว่า ความกว้างใบ D-Leave ที่ระยะ 6 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ความกว้างใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและพ่นทางใบ มีความกว้างใบเฉลี่ย 4.58 และ 4.55 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าความกว้างใบ D-Leave ของอัตราตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดินและพ่นทางใบ มีความกว้างใบเฉลี่ย 3.75 และ 4.19 เซนติเมตร ตามลำดับ และความกว้างใบ D-Leave ที่ระยะ 8 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ความกว้างใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีความกว้างใบเฉลี่ย 5.38 เซนติเมตรซึ่งสูงกว่าความกว้างใบ D-Leave ของ

อัตราตามวิธีเกษตรกรรมผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีความกว้างใบเฉลี่ย 4.74 เซนติเมตร แต่ความความกว้างใบ D-Leave ที่ระยะ 2 และ 4 เดือน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4)

6. ปริมาณธาตุอาหารในใบสับปะรด

6.1 แปลงของนายเกษม โลดทะนง

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด ที่ระยะ 6 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 3.457 และ 3.235 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 2.583 และ 2.520 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสและปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด ที่ระยะ 8 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรม มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด 0.158 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด 0.133, 0.123 และ 0.108 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 2.525 และ 2.407 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 2.287 และ 2.133 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

6.2 แปลงของนายทวีศักดิ์ เผือกหอม

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด ที่ระยะ 6 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และใส่ทางดิน มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด 0.134 และ 0.130 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมผสมน้ำฉีดพ่นทางใบและใส่ทางดินมีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด 0.122 และ 0.111 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรรมโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด ที่ระยะ 6 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน และผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 3.945 และ 3.666 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดของ

อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบและใส่ทางดินมีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 2.853 และ 2.778 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ที่ระยะ 8 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 1.690 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 1.367 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 12)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด ที่ระยะ 8 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 2.133 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 1.178 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 12)

7. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

7.1 ผลผลิต

แปลงของนายเกษม โสדתะนง การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า น้ำหนักผลและความยาวผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน ให้น้ำหนักผลและความยาวผลเฉลี่ย 1,411.90 กรัม และ 16.4 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าน้ำหนักผลและความยาวผลเฉลี่ยของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน แต่น้ำหนักจุกและความกว้างผลของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 13)

7.2 คุณภาพผลผลิต

แปลงของนายเกษม โสדתะนง การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ความหวาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน ให้ความหวานเฉลี่ย 17.35 องศาบริกซ์ แต่ไม่แตกต่างจากอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ ให้ความหวานเฉลี่ย 16.93 องศาบริกซ์ ซึ่งสูงกว่าความหวานของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (ตารางที่ 14)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า pH มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ ให้ค่า pH เฉลี่ย 3.65 แต่ไม่แตกต่างจากอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ ให้ pH เฉลี่ย 3.61 ซึ่งสูงกว่า pH ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน แต่จำนวนตา ปริมาณกรด และความแน่นเนื้อของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 14)

7.3 ปริมาณธาตุอาหารในใบ ลำต้น และราก ที่ระยะการเก็บเกี่ยว

ปริมาณธาตุอาหารในใบ D-Leave ที่ระยะการเก็บเกี่ยวแปลงของนายเกษม โลดทะนง

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในใบ D-Leave มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในใบ D-Leave 0.783 และ 0.748 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในใบ D-Leave 0.672 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 15)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในใบ D-Leave มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในใบ D-Leave 0.217 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดในใบ D-Leave 0.198, 0.185 และ 0.145 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave 1.178 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบและอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave 0.838, 0.775 และ 0.747 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมทั้งหมดในใบ D-Leave ของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 15)

ปริมาณธาตุอาหารในลำต้นที่ระยะการเก็บเกี่ยวแปลงของนายเกษม โลดทะนง

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในลำต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในลำต้น ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในลำต้น 0.555 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในลำต้น ของอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ และอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน มีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมดในลำต้น 0.360, 0.320 และ 0.225 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส แคลเซียม และแมกนีเซียมทั้งหมดในลำต้นของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 16)

ปริมาณธาตุอาหารในรากที่ระยะการเก็บเกี่ยวแปลงของนายเกษม โลดทะนง

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในราก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในราก ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในราก 0.452 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในรากของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในราก 0.398 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 17)

การทดสอบอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบกับการใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรโดยใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ พบว่า ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมดในราก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมดในราก ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบและใส่ทางดิน มีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในราก 0.037 และ 0.037 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมดในราก ของอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ มีปริมาณแมกนีเซียมทั้งหมดในราก 0.023 เปอร์เซ็นต์ แต่ ปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแคลเซียม ทั้งหมดในลำต้นของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 17)

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
2. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน ทำให้ความยาวใบและความกว้างใบ D-leave ที่ระยะ 4, 6 และ 8 เดือนหลังปลูก สูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
3. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินและผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ ทำให้ปริมาณโพแทสเซียมในใบ D-leave 6 และ 8 เดือน หลังปลูก สูงกว่าอัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน
4. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินทำให้น้ำหนักผล ความกว้างผล และความยาวผล สูงกว่ากรรมวิธีอื่น และอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบทำให้น้ำหนักจุกน้อยกว่ากรรมวิธีอื่น
5. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินทำให้ค่าความหวานสูงกว่ากรรมวิธีอื่น
6. อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินทำให้ปริมาณธาตุโพแทสเซียมใน ใบ D-leave ลำต้น สูงกว่ากรรมวิธีอื่น
7. ถ้าพิจารณาความยากง่ายในการปฏิบัติ พบว่า การใช้อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ง่ายสะดวก ประหยัดเวลา และให้ผลผลิตสูงกว่า

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้ให้เกษตรกร เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

2. เกษตรกรร่วมศึกษากับเจ้าหน้าที่และยอมรับเทคโนโลยี สามารถนำไปใช้ในการผลิตสับปะรดได้
3. เผยแพร่ผลงานผ่านทางรายงานประจำปีของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เอกสารวิชาการลำดับที่ 001/2553. 122 น.

. 2554. ประเทศไทยจะเป็นผู้นำในการส่งออกสับปะรดโลกได้อย่างไร,

น. 3-29. ใน รายงานการประชุมสัมมนาปี 2554. มุลินธมหวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จินดารัฐ วีระวุฒิ. 2541. สับปะรดและสรีระวิทยาการเจริญเติบโตของสับปะรด. 210 น.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชูศักดิ์ สัจจงพงษ์ จินดารัตน์ ชื่นรุ่ง ศานิต อิมพิทักษ์ บพิตร อุไรพงษ์ บุญเลิศ สร้อยเงิน และอุดม วงศ์

ชนะภัย. 2553. ผลของวิธีการให้น้ำและการให้ปุ๋ยเคมีอัตราต่างๆที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและ

ผลผลิตของสับปะรด. ผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2553. เล่ม 2 น.334-351.

ชมพู จันที ภิรมย์ ขุนจันทิก และศิริพร วรกุลดำรงชัย. 2551. การจัดการน้ำที่เหมาะสมในการผลิต

สับปะรดตราดสีทองและปัตตาเวียในภาคตะวันออก 2.รายงานผลงานวิจัยและพัฒนาด้านพืช

และเทคโนโลยีการเกษตร การทดลองสิ้นสุดปีงบประมาณ 2551. น. 244.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตรสับปะรด โรงงาน ปี

2553-2555. (21 กุมภาพันธ์ 2556).

<http://www.oae.go.th/download/prcai/DryCrop/pineapple53-55.pdf>

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมบัติดินก่อนการทดลองแปลงเกษตรกร อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และ
อำเภอเมืองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

รายชื่อเกษตรกร	ปฏิกริยาดิน (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)	โพแทสเซียมที่ แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)
นายเกษม โลดทอง	3.70	0.69	7.22	45.43
นายทวีศักดิ์ เผือกหอม	3.89	0.75	6.26	45.51

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมบัติดินหลังการทดลอง แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอเมือง จังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	pH	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)
----------	----	--------	---------	---------

T1	51.56	3.81	75.30a	4.58a	87.47a	5.12a	90.20a	5.95a
T2	50.94	3.70	74.60a	4.22ab	83.69b	4.83b	89.50b	5.05b
T3	50.44	3.58	71.10b	4.17ab	81.20c	4.53c	87.60bc	5.36b
T4	48.72	3.54	70.80b	3.75b	73.48d	4.28d	77.55c	5.32b
F-Test	ns	ns	**	*	**	**	**	**
%CV	8.4	15.0	1.2	13.6	1.5	1.9	2.1	4.5

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 4 ความยาวใบ และความกว้างใบ D-leave (ซม.) ที่ระยะ 2, 4, 6 และ 8 เดือน แปลงนายทวิศศักดิ์
เฟื้อกหอม อำเภอลำดวน จังหวัดเพชรบุรี

กรรมวิธี	2 เดือน		4 เดือน		6 เดือน		8 เดือน	
	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	กว้าง (ซม.)
T1	50.94ab	3.33	57.38	3.43	75.65	4.55a	87.02	5.38a
T2	50.46ab	3.33	58.00	3.44	75.80	4.58a	87.08	5.21ab
T3	51.59a	3.11	59.57	3.37	74.63	4.19b	87.28	4.74b
T4	48.67b	3.32	58.75	3.46	74.35	3.75c	87.05	4.98ab
F-Test	*	ns	ns	ns	ns	**	ns	*
%CV	4.0	5.7	3.9	4.6	3.4	4.9	4.7	9.1

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 5 ปริมาณธาตุอาหารในใบสับปะรดที่ระยะ 2 เดือนหลังปลูก แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.453	0.123	2.438	0.188	0.173
T2	1.812	0.127	2.545	0.220	0.188
T3	1.957	0.127	2.398	0.212	0.155
T4	1.662	0.132	2.318	0.162	0.153
F-Test	ns	ns	ns	ns	ns
%CV	25.2	16.3	12.5	32.9	18.2

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 6 ปริมาณธาตุอาหารในใบสับปะรดที่ระยะ 4 เดือนหลังปลูก แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.223	0.183	2.428	0.428	0.173
T2	1.148	0.187	2.338	0.398	0.180
T3	1.242	0.200	2.538	0.472	0.197
T4	1.235	0.183	2.275	0.422	0.188
F-Test	ns	ns	ns	ns	ns
%CV	14.5	12.5	10.6	16.8	11.3

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 7 ปริมาณธาตุอาหารในใบสับปะรดที่ระยะ 6 เดือนหลังปลูก แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.822	0.123	3.235a	0.223	0.200
T2	1.737	0.132	3.457a	0.283	0.180
T3	1.685	0.130	2.520b	0.205	0.198
T4	1.738	0.150	2.583b	0.250	0.205
F-Test	ns	ns	**	ns	ns
%CV	9.3	27.3	10.0	81.9	15.0

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 8 ปริมาณธาตุอาหารในใบสับปะรดที่ระยะ 8 เดือนหลังปลูก แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.532	0.133b	2.287ab	0.193	0.147
T2	1.473	0.108b	2.525a	0.210	0.140
T3	1.647	0.123b	2.407a	0.185	0.158
T4	1.543	0.158a	2.133b	0.118	0.185
F-Test	ns	**	**	ns	ns
%CV	9.7	15.5	8.2	98.3	22.3

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 9 ปริมาณธาตุอาหารไนโบสัปดาห์ที่ระยะ 2 เดือนหลังปลูก แปลงนายทวีศักดิ์ เผือกหอม อำเภอลำปาง จังหวัดเพชรบุรี

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.122	0.130	2.584	0.252	0.205
T2	1.178	0.133	2.710	0.231	0.183
T3	0.988	0.127	2.527	0.237	0.187
T4	1.179	0.131	2.701	0.228	0.213
F-Test	ns	ns	ns	ns	ns
%CV	13.5	10.3	11.7	28.4	17.6

ในสัปดาห์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 10 ปริมาณธาตุอาหารไนโบสัปดาห์ที่ระยะ 4 เดือนหลังปลูก แปลงนายทวีศักดิ์ เผือกหอม อำเภอลำปาง จังหวัดเพชรบุรี

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.221	0.275	3.106	0.347	0.185
T2	1.176	0.275	3.208	0.391	0.187
T3	1.213	0.282	3.246	0.360	0.178
T4	1.162	0.271	3.222	0.389	0.179
F-Test	ns	ns	ns	ns	ns

%CV	9.9	11.6	6.4	18.4	8.8
-----	-----	------	-----	------	-----

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

- T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
- T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน
- T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
- T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 11 ปริมาณธาตุอาหารไนโบสัปดาห์ที่ระยะ 6 เดือนหลังปลูก แปลงนายทวีศักดิ์ เผือกหอม อำเภอลำปาง จังหวัดเพชรบุรี

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.675	0.130a	3.666a	0.184	0.159
T2	1.667	0.134a	3.945a	0.239	0.160
T3	1.756	0.122ab	2.853b	0.243	0.179
T4	1.845	0.111b	2.778b	0.298	0.185
F-Test	ns	*	**	ns	ns
%CV	7.8	10.2	10.7	40.7	12.3

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

- T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
- T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน
- T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ
- T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 12 ปริมาณธาตุอาหารไนโบสัปดาห์ที่ระยะ 8 เดือนหลังปลูก แปลงนายทวีศักดิ์ เผือกหอม อำเภอลำปาง จังหวัดเพชรบุรี

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	1.367b	0.283	1.750ab	0.186	0.192

T2	1.545ab	0.273	2.133a	0.237	0.199
T3	1.527ab	0.258	1.473bc	0.221	0.218
T4	1.690a	0.257	1.178c	0.240	0.209
F-Test	**	ns	**	ns	ns
%CV	10.8	15.5	19.5	31.3	16.5

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 13 น้ำหนักผล(กรัม) น้ำหนักจุก(กรัม) กว้างผล(ซม.) และยาวผล (ซม.) แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	น้ำหนักผล (กรัม)	น้ำหนักจุก (กรัม)	กว้างผล (ซม.)	ยาวผล (ซม.)
T1	1,364.0ab	317.0	12.5	16.2ab
T2	1,411.9a	337.6	12.6	16.4a
T3	1,240.4b	328.2	12.2	15.6b
T4	1,274.0b	325.3	12.3	15.8ab
F-Test	*	ns	ns	*
%CV	7.5	11.6	2.8	3.9

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 14 จำนวนตา ความหวาน(องศาบริกซ์) ปริมาณกรด pH และความแน่นเนื้อ แปรผลนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	จำนวนตา	ความหวาน (องศาบริกซ์)	กรด	pH	ความแน่นเนื้อ
T1	111.50	15.48b	0.93	3.61ab	1.31
T2	111.17	17.35a	0.90	3.50b	1.28
T3	104.08	16.93a	0.83	3.65a	1.28
T4	108.50	15.15b	0.83	3.48b	1.52
F-Test	ns	*	ns	*	ns
%CV	6.8	7.0	15.7	2.9	14.4

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 15 ปริมาณธาตุอาหารในใบ D-Leave ที่ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต แปรผลนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	0.672b	0.185b	0.775b	0.247	0.070
T2	0.740ab	0.217a	1.178a	0.477	0.073
T3	0.748a	0.198b	0.747b	0.218	0.167
T4	0.783a	0.145b	0.838b	0.180	0.075
F-Test	**	*	**	ns	ns
%CV	7.9	29.3	13.2	111.4	112.2

ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 16 ปริมาณธาตุอาหารในลำต้นสับประรดที่ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	0.865	0.145	0.360b	0.603	0.163
T2	0.917	0.137	0.555a	0.528	0.102
T3	0.992	0.158	0.320b	0.422	0.132
T4	0.922	0.140	0.225b	0.267	0.135
F-Test	ns	ns	**	ns	ns
%CV	14.2	31.5	31.5	113.9	58.0

ในสมมติเดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)

ตารางที่ 17 ปริมาณธาตุอาหารในรากสับประรดที่ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต แปลงนายเกษม โลดทอง อำเภอมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรรมวิธี	N (%)	P (%)	K (%)	Ca (%)	Mg (%)
T1	0.398b	0.042	0.085	0.112	0.023b
T2	0.445ab	0.042	0.103	0.105	0.030ab
T3	0.452a	0.043	0.095	0.093	0.037a

T4	0.448ab	0.047	0.083	0.095	0.037a
F-Test	*	ns	ns	ns	*
%CV	9.2	25.6	29.2	27.8	32.8

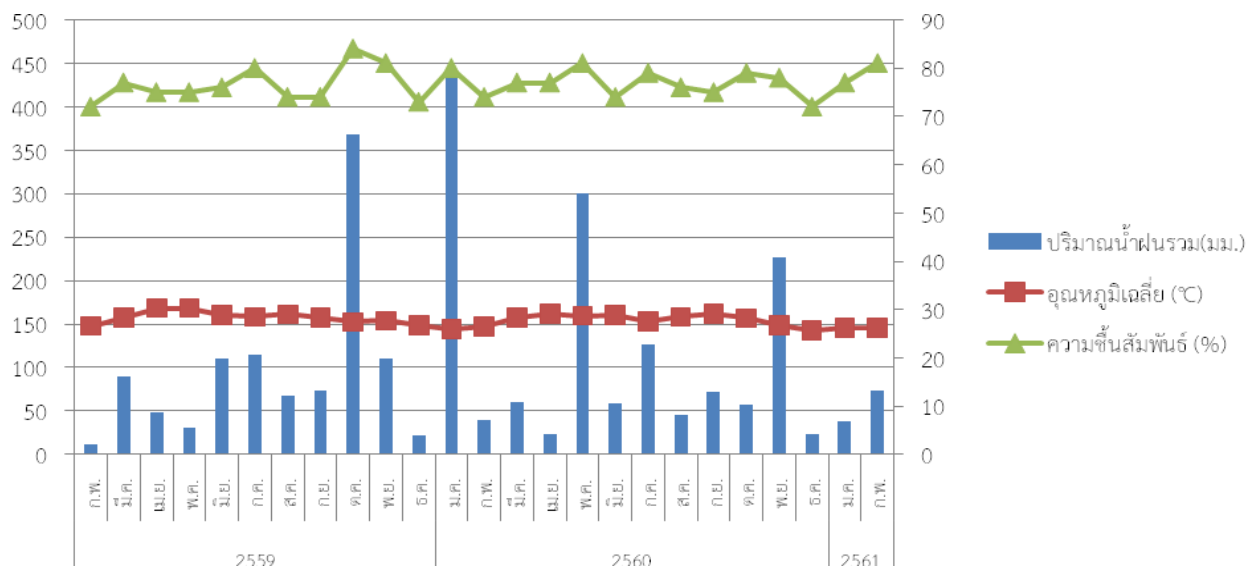
ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี LSD

T1 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T2 อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดิน

T3 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรผสมน้ำฉีดพ่นทางใบ

T4 อัตราปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรใส่ทางดิน (Control)



ภาพที่1 ปริมาณน้ำฝนรวม อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2559 – เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2561





