

# โครงการศึกษาทดสอบการให้น้ำและธาตุอาหารเพื่อเพิ่มปริมาณมะพร้าว น้ำหอมที่ได้คุณภาพส่งออก

วิไลวรรณ ทวีศรี <sup>1/</sup>	สรารุณี ปานทน <sup>2/</sup>	ปรีดา หมวดจันทร์ <sup>3/</sup>
วุฒิพล จันทรสารระคู <sup>2/</sup>	ปาริชาติ พจนศิลป์ <sup>1/</sup>	เสรี อยู่สถิตย์ <sup>3/</sup>
ธนพงษ์ แสนจุ่ม <sup>2/</sup>	อุดม วงศ์ชนะภัย <sup>4/</sup>	ทิพยา ไกรทอง <sup>3/</sup>
ลาวัณย์ จันทรอัมพร <sup>5/</sup>	เพทชาย กาญจนเกษร <sup>6/</sup>	ปยุดา สลับศรี <sup>4/</sup>
กิตจเมธ แจ่มศิริกุล <sup>7/</sup>	หยกทิพย์ สุตารีย์ <sup>3/</sup>	อนุสรณ์ เทียนศิริฤกษ์ <sup>7/</sup>

## บทคัดย่อ

โครงการศึกษาทดสอบการให้น้ำและธาตุอาหารเพื่อเพิ่มปริมาณมะพร้าว น้ำหอมที่ได้คุณภาพส่งออก ประกอบด้วย 2 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรม ประกอบด้วย 2 การทดลอง ดำเนินงานในระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน 2564 ในพื้นที่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร ชุมพร และ เพชรบูรณ์ สารจากการวิจัย สรุปพอสังเขปได้ดังนี้

**กิจกรรมที่ 1** ศึกษาการจัดการสวนมะพร้าวให้น้ำหอมด้วยระบบน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว น้ำหอม ประกอบด้วย 2 การทดลองย่อย การทดลองที่ 1.1 เป็นการศึกษาผลของการให้น้ำต่อปริมาณการติดผลของมะพร้าว น้ำหอมที่เริ่มให้ผลผลิต ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร โดยเปรียบเทียบการให้น้ำ 4 กรรมวิธี ได้แก่ T1) ไม่ให้น้ำ T2) ให้น้ำเฉพาะช่วงแล้ง อัตรา 30 ลิตร/ต้น/ครั้ง ทุกวัน T3) ให้น้ำเฉพาะช่วงแล้ง อัตรา 60 ลิตร/ต้น/ครั้ง ทุกวัน และ T4) ให้น้ำเฉพาะช่วงแล้ง อัตรา 90 ลิตร/ต้น/ครั้ง ทุกวัน มีการให้ปุ๋ย และปัจจัยการผลิต ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร [ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 4 กก./ต้น/ปี ร่วมกับแมกนีเซียมซัลเฟต (MgSO<sub>4</sub>) 1.5 กก./ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง] ผลการทดลอง พบว่า ขนาดของผลมะพร้าว จำนวนผลต่อทะลาย ความหวานของน้ำมะพร้าว และความหนาของเนื้อมะพร้าวของแต่ละกรรมวิธีมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลมะพร้าว ที่อัตราการให้น้ำ 60 (T3) และ 90 ลิตร (T4) จะมีค่าเฉลี่ย 1.33 และ 1.34 กิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าที่ไม่ให้น้ำ (T1) และให้ในอัตราการให้น้ำ 30 ลิตร (T2) (1.22 และ 1.21 กิโลกรัม ตามลำดับ) ปริมาณน้ำมะพร้าว ที่อัตราให้น้ำ 60 (T3) และ 90 ลิตร (T4) จะมีปริมาณใกล้เคียงกันที่ 274.94 และ 273.83 กรัม ตามลำดับ ส่วนการไม่ให้น้ำ (T1) และให้ในอัตราการให้น้ำ 30 ลิตร (T2) ผลมะพร้าวอ่อนมีปริมาณน้ำมะพร้าว 256.84 และ 269.28 กรัม ตามลำดับ น้ำหนักเนื้อมะพร้าวที่อัตราให้น้ำ 60 (T3) และ 90 ลิตร (T4) จะมีน้ำหนักใกล้เคียงกันที่ 171.45 และ 171.05 กรัม ตามลำดับ ไม่ให้น้ำ (T1) และให้ในอัตราการให้น้ำ 30 ลิตร (T2) จะมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักน้อยกว่าที่ 157.98 และ

150.28 กรัม ตามลำดับ ดังนั้นการให้น้ำวันละ 60 ลิตรต่อต้น ในช่วงแล้งก็เพียงพอที่จะผลิตมะพร้าวคุณภาพดี ส่วนการทดลองที่ 1.2 เป็นการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการให้ปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยและลดต้นทุนการผลิตมะพร้าวน้ำหอมเพื่อส่งออก โดยเปรียบเทียบวิธีการให้ปุ๋ยแอมะพร้าวน้ำหอม ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ได้แก่ (T1) วิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-16 อัตรา 1 กก./ต้น/ปี (T2) ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร สูตร 13-13-21 อัตรา 4 กก./ต้น/ปี (T3) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินไปในระบบน้ำใช้แม่ปุ๋ยสูตร 21-0-0 ปริมาณ 1.51 กก./ต้น/ปี สูตร 18-46-0 ปริมาณ 1.13 กก./ต้น/ปี และสูตร 0-0-60 ปริมาณ 1.40 กก./ต้น/ปี (T4) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินอัตราเดียวกับ T3 โดยหว่านปุ๋ยตามปกติ ทุกกรรมวิธีใส่ร่วมกับปุ๋ยคอก 20 กก./ต้น/ปี เก็บผลผลิตมะพร้าวผลอ่อนอายุ 7 เดือน พบว่า T3 ให้จำนวนผลผลิตสูงสุด 227 ผล/ต้น/ปี หรือ 8,418 ผล/ไร่/ปี ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด 15,265.91 บาท/ไร่/ปี มีผลตอบแทนมากที่สุด 52,079.32 บาท/ไร่/ปี ในขณะที่ T4 T2 และ T1 ได้ 46,681.48 40,597.88 และ 40,434.14 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ คุณภาพของผลผลิต ขนาดของผลของมะพร้าว น้ำหนักของน้ำมะพร้าว และ TSS ของทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนน้ำหนักของผลมะพร้าว T3 และ T4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีน้ำหนัก 1.39 กก./ผล และ 1.32 กก./ผล ตามลำดับ แต่แตกต่างจากกรรมวิธีที่ 1 และ 2 ซึ่งมีน้ำหนักผลรองลงมา 1.22 กก./ผล และ 1.17 กก./ผล และพบว่า กรรมวิธีที่ 3 ให้ผลผลิตและผลตอบแทนสูงที่สุด

**กิจกรรมที่ 2** ศึกษาการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มการติดผลอย่างต่อเนื่องและแก้ปัญหาลดผลของมะพร้าวน้ำหอม ประกอบด้วย 2 การทดลอง ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้ การทดลองที่ 2.1 การศึกษาผลของ NAA (Naphthyl Acetic Acid) ที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการติดผลในมะพร้าวน้ำหอม ดำเนินการทดลอง ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ได้ศึกษาผลของสาร Naphthyl Acetic Acid (NAA) ที่มีต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการติดผลในมะพร้าวน้ำหอม เพื่อศึกษาการใช้สาร NAA ในช่วงการเจริญเติบโตทาง reproductive ร่วมกับการจัดการระบบน้ำ บันทึกข้อมูลปริมาณการแตกจั่น (จั่นบาน) การติดผลต่อจั่นและการลดปริมาณการหลุดร่วงของผลอ่อนในระยะหลังการปฏิสนธิ วางแผนการทดลองแบบ RCBD 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ได้แก่ T1) วิธีควบคุม (ไม่พ่นสาร + ไม่มีระบบน้ำ) T2) ไม่พ่นสาร + มีระบบน้ำ (ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ 200 ลิตรต่อต้นต่อสัปดาห์ ในช่วงแล้ง เดือนพฤศจิกายน ถึง เมษายน) T3) พ่นสาร NAA ความเข้มข้น 30 ppm + ไม่มีระบบน้ำ และ T4) พ่นสาร NAA ความเข้มข้น 30 ppm + มีระบบน้ำ ผลการทดลอง พบว่า กรรมวิธี T2 ที่ไม่มีการพ่นสาร NAA ร่วมกับระบบน้ำให้ค่าเฉลี่ยของปริมาณการแตกจั่นหรือการบานของจั่นจำนวนดอกตัวเมีย เปอร์เซ็นต์การติดผล มากที่สุด เท่ากับ 21.6 จั่นต่อต้นต่อปี 379.4 ดอกต่อต้นต่อปี และ 60.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมาคือ กรรมวิธี T3 ที่มีการพ่นสาร NAA ร่วมกับระบบน้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.7 จั่นต่อต้นต่อปี 327 ดอกต่อต้นต่อปี และ 58.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยของปริมาณการแตกจั่น จำนวนดอกตัวเมีย เปอร์เซ็นต์การติดผล เท่ากับ 15.3 จั่นต่อต้นต่อปี 330 ดอกต่อต้นต่อปี และ 41.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้น การให้น้ำจึงมีผลต่อการออกจั่นและการเพิ่มจำนวนดอกตัวเมียและโอกาสในการผสมติด ส่วนการฉีดพ่น NAA ยังไม่เห็นผลที่แตกต่างในต้นมะพร้าวที่เริ่มให้ผลผลิต (5-6 ปี) ควรศึกษาในต้นมะพร้าวที่อายุมากกว่า 8 ปี ซึ่งให้ผลผลิตคงที่

แล้ว ส่วนการทดลองที่ 2.2 ศึกษาทดสอบการใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่นร่วมกับการให้น้ำต่อการลดปริมาณผล  
แตกของมะพร้าวน้ำหอม ดำเนินการทดลองในแปลงมะพร้าวน้ำหอมของเกษตรกรที่ปลูกในระบบร่องสวน  
อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร โดยศึกษาทดสอบการจัดการปุ๋ยเคมีและสารปรับปรุงดิน วางแผนการ  
ทดลองแบบ RCBD มี 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วย T1) ใส่ปุ๋ย 16-16-16 ไม่ใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่น  
T2) ใส่ปุ๋ย 16-16-16 และใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่น 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี T3) ใส่ปุ๋ย 16-16-16 และใส่หินบะ  
ซอลต์ชนิดฝุ่น 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี 4) ใส่ปุ๋ย 13-13-21 และใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่น 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี  
และ 5) ใส่ปุ๋ย 13-13-21 และใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่น 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี พบว่า กรรมวิธีใส่ปุ๋ย 16-16-16  
และใส่หินบะซอลต์ชนิดฝุ่น 3 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี ทำให้ผลผลิตรวมและจำนวนผลดี (ผลที่ไม่แตกและไม่ถูกคัด  
ทิ้ง) เฉลี่ยสูงที่สุด คือ 196 และ 149 ผล ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ การใส่ปุ๋ย 16-16-16 และหินบะซอลต์  
ชนิดฝุ่น 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี คือ 188 และ 146 ผล ตามลำดับ แต่ทั้งสองกรรมวิธียังมีผลแตก โดยพบผล  
แตกในเดือนตุลาคม ถึง กุมภาพันธ์ เมื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืชในใบมะพร้าว พบว่า การใส่หินบะ  
ซอลต์ชนิดฝุ่นทุกกรรมวิธีมีปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมมากกว่าการไม่ใส่ ดังนั้นการใส่หินบะซอลต์ชนิด  
ฝุ่นจึงช่วยเพิ่มแคลเซียมแต่ยังไม่เห็นผลในการแก้ปัญหาผลแตก ซึ่งอาจต้องทดลองซ้ำในพื้นที่อื่นหรือติดตาม  
ผลไปอีกระยะหนึ่ง

---

1/ สถาบันวิจัยพืชสวน

2/ สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

3/ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร

4/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี

5/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเลย

6/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

7/ กองวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร