

# การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมในการผลิตมะพร้าวน้ำหอม

## Nutrient Management to Product for Aromatic Coconut

ทิพย์ ไกรทอง<sup>๑</sup>      ปริญา หรุนหิม<sup>๑</sup>  
บุญเกื้อ ทองแท้<sup>๑</sup>      อรพิน หนูทอง<sup>๒</sup>

### บทคัดย่อ

การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมในการผลิตมะพร้าวน้ำหอม เพื่อให้ได้กรรมวิธีที่เหมาะสมในการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในพื้นที่ปลูกใหม่ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร วางแผนการทดลองแบบ RCB ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี ประกอบด้วย กรรมวิธีที่ ๑ ไม่ใส่ปุ๋ย กรรมวิธีที่ ๒ ใส่ปุ๋ยหมัก ๒๐ กก./ต้น/ปีในปีแรก และ ๖๐ กก./ต้น/ปี ในปีที่ ๒-๓ (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าผลการวิเคราะห์ดินและใบพืชในการเพิ่ม/ลด อัตราปุ๋ย) กรรมวิธีที่ ๓ ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม (GAP) กรรมวิธีที่ ๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืช และกรรมวิธีที่ ๕ ใส่ปุ๋ยตามวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า ด้านผลผลิต ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมจากการใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืช และจากการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด ด้านส่วนประกอบของผลก็เช่นเดียวกันไม่ว่าจะเป็น น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักกะลาและน้ำหนักน้ำมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ ส่วนความหวานของน้ำมะพร้าวเฉลี่ย ๖% บริกซ์ โดยกรรมวิธีที่ ๓ การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม ความหวานของน้ำมะพร้าว ๖.๑๖ % บริกซ์ ส่วนต้นทุนการผลิตนั้นกรรมวิธีที่ ๓ ต้นทุนการผลิตสูงที่สุดส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี และผลตอบแทนกรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืช ให้ผลตอบแทนเป็นกำไรสุทธิมากที่สุด ซึ่งการปลูกมะพร้าวน้ำหอมให้ได้ผลผลิตสูงนอกจากพันธุ์ การดูแลรักษา จัดการด้านธาตุอาหาร นอกจากนั้นปัจจัยด้าน สภาพแวดล้อม ฝน อุณหภูมิ ก็เป็นปัจจัยสำคัญเช่นกัน

<sup>๑</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร อ. สวี จ. ชุมพร ๘๖๑๓๐ โทร/โทรสาร ๐๗๗-๕๕๖๐๗๓, ๐๗๗-๕๕๖๐๒๖

<sup>๒</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗ ต. ท่าอุเทน อ. กาญจนดิษฐ์ จ. สุราษฎร์ธานี ๘๔๐๐๐ โทร/โทรสาร ๐๗๗-๒๗๔๐๒๕-๖, ๐๗๗-๒๗๔๑๐๑

### คำนำ

มะพร้าวน้ำหอม (Aromatic Coconut) จัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญของประเทศ และทำรายได้ให้กับประเทศปีละหลายล้านบาท ตลาดมะพร้าวน้ำหอมของไทยที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ ฮองกง ไต้หวัน

และญี่ปุ่น ซึ่งตลาดต่างประเทศมีแนวโน้มจะขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในการผลิตมะพร้าวน้ำหอมให้มีคุณภาพเพื่อการส่งออกขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านพันธุ์ สภาพแวดล้อม ดิน แหล่งน้ำ ธาตุอาหาร ตลอดจนการดูแลรักษาและการจัดการ เป็นต้น ส่วนของธาตุอาหารมะพร้าวต้องการเพื่อการเจริญเติบโตและการออกดอกติดผล เพื่อเพิ่มขนาดและคุณภาพ โดยการใส่ปุ๋ยให้กับมะพร้าวสามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวได้ ๕,๐๐๐ – ๖,๐๐๐ ผล/ไร่/ปี (คนอง, ๒๕๔๓) มะพร้าวต้องการธาตุไนโตรเจน ๑.๘๐ – ๒.๐๐ ฟอสฟอรัส ๐.๑๒ โพแทสเซียม ๐.๘ – ๑.๐ และ แมกนีเซียม ๐.๓๕ และในปีหนึ่งๆ มะพร้าวจะดูดธาตุอาหารไปใช้ประกอบด้วย ไนโตรเจน ๙.๔๔ – ๑๔.๕๖ กก./ไร่ ฟอสฟอรัส ๔.๓๒ – ๖.๔๐ กก./ไร่ และโพแทสเซียม ๑๓.๖๐ – ๒๐.๙๖ กก./ไร่ ซึ่งในการใส่ปุ๋ยควรใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพราะนอกจากเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืชได้ตรงตามความต้องการแล้วยังสามารถปรับปรุงบำรุงดินได้อีกด้วย การใส่ปุ๋ยให้แก่มะพร้าวสามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวได้ถึง ๕,๐๐๐ – ๖,๐๐๐ ผล/ไร่/ปี อาจเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ให้แก่มะพร้าวได้เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด และการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๒-๑๒-๑๗-๒ แมกนีเซียมซัลเฟตและปูนโดโลไมต์ สามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวได้ดีที่สุด ส่วนอัตราการใส่ปุ๋ยขึ้นอยู่กับอายุมะพร้าวและความอุดมสมบูรณ์ของดิน (พาณิชย์, ๒๕๔๔)

การเพิ่มผลผลิตมะพร้าวให้ได้ผลผลิตสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับการปรับปรุงดูแลรักษาสวน เมื่อเก็บผลผลิตออกไปจากต้นจะต้องมีการให้ปุ๋ยและน้ำ ตามคำแนะนำตลอดจนการดูแลรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตมะพร้าว การใส่ปุ๋ยให้กับมะพร้าวอายุ ๑-๕ ปี โดยใส่ปุ๋ยสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ หรือ ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๑,๐๐๐ กรัม/ต้น/ปี ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร ๐-๐-๖๐ อัตรา ๕๐๐ กรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ ๒ ครั้ง คือ ช่วงต้นและปลายฤดูฝน ส่วนมะพร้าวอายุ ๖ ปีขึ้นไป แบ่งใส่ปุ๋ย ๒ ครั้งในช่วงต้นและปลายฤดูฝนโดยใส่ปุ๋ยสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ หรือ ๑๕-๑๕-๑๕ ร่วมกับ ๐-๐-๖๐ อัตรา ๖๐๐ กรัม/ต้น/ปี (กองปฐพีวิทยา, ๒๕๔๕) การใช้ปุ๋ยกับมะพร้าวให้น้ำหอมให้ได้ผลผลิตและคุณภาพที่เหมาะสมควรให้ปุ๋ยที่ให้อาหารอัตรา ๖๐๐-๖๐๐-๘๐๐ กรัม N-P<sub>๒</sub>O<sub>๕</sub>-K<sub>๒</sub>O/ต้น/ปี เหมาะสำหรับมะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในดินร่วนทราย (จิรพงษ์, ๒๕๔๕) ดังนั้น การศึกษาการจัดการธาตุอาหารเพื่อการผลิตมะพร้าว น้ำหอม น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของมะพร้าวให้น้ำหอมได้

## วิธีการดำเนินการและอุปกรณ์

### อุปกรณ์

๑. ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑, ๑๕-๑๕-๑๕, ๑๘-๔๖-๐, ๐-๐-๖๐ และ แอมโมเนียมซัลเฟต
๒. ปุ๋ยมูลวัว, ปุ๋ยหมัก
๓. เกลือแกง (NaCl)
๔. ถูพลาสติก ถูกระดาษสีน้ำตาลสำหรับอบใบพืช ยางวง
๕. สีสเปรย์, สีนํ้ามัน, ป้าย, เชือก
๖. ตะขอสอยมะพร้าว, มีด, ตาชั่ง
๗. อุปกรณ์อื่นที่จำเป็นสำหรับการเก็บข้อมูล

### วิธีการดำเนินการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน ๔ ซ้ำ ๕ กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ ๑ ไม่ใส่ปุ๋ย

กรรมวิธีที่ ๒ ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา ๒๐ กก./ต้น/ปี

กรรมวิธีที่ ๓ ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมฯ (GAP) โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ อัตรา ๔ กก./ต้น/

ปี + ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ๕๐๐ กรัม/ตัน/ปี ร่วมกับปุ๋ยมูลวัว อัตรา ๒๐ กก./ตัน/ปี  
กรรมวิธีที่ ๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าผลการวิเคราะห์ดิน+พืช (๒๑-๐-๐ ๕๐๐ กรัม + ๐-๓-๐ ๑,๐๐๐  
กรัม+ ๐-๐-๖๐ ๑,๕๐๐ กรัม + คีเซอร์ไรท์ ๒๓๐ กรัม /ตัน/ปี)  
กรรมวิธีที่ ๕ ใส่ปุ๋ยตามวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒ กก./ตัน/  
ปี ใส่ปีละครั้งร่วมกับการใส่เกลือแกง (NaCl) อัตรา ๑ กก./ตัน/ปี  
โดยทุกกรรมวิธีใส่โดโลไมท์อัตรา ๒ กก./ตัน/ปี

### วิธีปฏิบัติ

๑. ดำเนินการต่อจากปี ๒๕๕๓ โดยคัดเลือกต้นมะพร้าว น้ำหอมจากแปลงปลูก อายุ ๖ ปีและมีความสูงเฉลี่ยใกล้เคียงกัน
๒. ใส่ปุ๋ยมะพร้าว น้ำหอมตามกรรมวิธีที่กำหนดในแบบการวิจัย โดย **กรรมวิธีที่ ๑** ไม่ใส่ปุ๋ย (Control) **กรรมวิธีที่ ๒** การใส่ปุ๋ยหมัก อัตรา ๒๐ กก./ตัน/ปี **กรรมวิธีที่ ๓** การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมฯ (GAP) โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๓-๑๓-๒๑ อัตรา ๔ กก./ตัน/ปี + ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ๕๐๐ กรัม/ตัน/ปี ร่วมกับปุ๋ยมูลวัว อัตรา ๒๐ กก./ตัน/ปี โดยแบ่งใส่ ๒ ครั้ง **กรรมวิธีที่ ๔** ใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืช (๒๑-๐-๐ ๕๐๐ กรัม + ๐-๓-๐ ๑,๐๐๐ กรัม+ ๐-๐-๖๐ ๑,๕๐๐ กรัม + คีเซอร์ไรท์ ๒๓๐ กรัม /ตัน/ปี) ส่วน**กรรมวิธีที่ ๕** ใส่ปุ๋ยตามวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒ กก./ตัน/ปี ใส่ปีละครั้งร่วมกับการใส่เกลือแกง (NaCl) อัตรา ๑ กก./ตัน/ปี
๓. ให้น้ำทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยยกเว้นช่วงที่มีฝนตก และให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง
๔. กำจัดวัชพืช ดูแลรักษา
๕. ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามความจำเป็น
๖. เก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังการทดลองเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน
๗. เก็บตัวอย่างใบ ส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืช

### การบันทึกข้อมูล

๑. ข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ความสูง จำนวนใบทั้งหมดต่อต้น จำนวนใบที่เพิ่มขึ้นต่อต้น
๒. บันทึกข้อมูลผลผลิต และส่วนประกอบของผล เปอร์เซ็นต์การติดผล ความหวานของน้ำมะพร้าว (% Brix)
๓. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล
๔. รายงานผล

### เวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม ๒๕๕๕ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๕๗  
สถานที่ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร อ. สวี จ. ชุมพร

### ผลการทดลองและวิจารณ์

การเจริญเติบโตของมะพร้าวน้ำหอมปี ๒๕๕๕ จากการสุ่มเก็บข้อมูล ๘ ต้น/กรรมวิธีปีละ ๒ ครั้งในช่วง ๖ เดือน/ครั้ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย การเจริญเติบโตของมะพร้าวน้ำหอมจากการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างกันพบว่า

- ขนาดรอบโคนของมะพร้าวน้ำหอม กรรมวิธีการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม (GAP) มีขนาดรอบโคนใหญ่ที่สุด ๗๙.๔๒ ซม. ส่วนกรรมวิธีอื่นๆขนาดรอบโคนไม่แตกต่างกันคือ ๗๓.๕๗-๗๕.๓๒ ซม. (ตารางที่ ๑)

- จำนวนทางใบต่อต้น พบว่า จำนวนทางใบต่อต้นไม่แตกต่างกัน ทุกกรรมวิธีมีจำนวนทางใบอยู่ระหว่าง ๑๘.๐๑-๒๑.๗๕ ซม.

- จำนวนใบเพิ่มต่อต้น เช่นเดียวกับกับจำนวนทางใบต่อต้น โดยทุกกรรมวิธีมีจำนวนใบเพิ่มต่อต้นไม่แตกต่างกันเฉลี่ย ๒.๓๔ ใบ (ตารางที่ ๑)

- ผลผลิต จากการสุ่มเก็บผลผลิต ๘ ต้น/กรรมวิธีที่อายุ ๗ เดือนหลังผสมติด พบว่า ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินและพืชให้ผลผลิตมากที่สุด ๖๑.๗๔ ผล ส่วนกรรมวิธีอื่นๆให้ผลผลิตเฉลี่ยใกล้เคียงกันระหว่าง ๔๒-๔๘ ผล (ตารางที่ ๓)

**ตารางที่ ๑** การเจริญเติบโตของมะพร้าวน้ำหอมจากการให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆปี ๒๕๕๕

กรรมวิธี	ขนาดรอบโคน (ซม.)	จำนวนทางใบต่อต้น	จำนวนทางใบเพิ่มต่อต้น
T๑ ไม่ใส่ปุ๋ย	๗๕.๓๒ ab	๒๐.๗๗	๒.๖๓
T๒ ใส่ปุ๋ยหมัก	๗๔.๖๑ ab	๑๘.๐๑	๒.๒๐
T๓ ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมฯ	๗๙.๔๒ a	๒๐.๐๓	๒.๓๔
T๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าผลการวิเคราะห์ดิน+พืช	๗๔.๔๒ ab	๑๙.๙๐	๒.๕๙
T๕ ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร	๗๓.๕๗ ab	๒๑.๗๕	๒.๔๐
CV (%)	๔.๒	๒๐.๙	๑๗.๘
F-test	*	ns	ns

**ตารางที่ ๒** การเจริญเติบโตของมะพร้าวน้ำหอมจากการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆปี ๒๕๕๖

กรรมวิธี	ขนาดรอบโคน (ซม.)	จำนวนใบเพิ่ม	จำนวนใบต่อต้น
T๑ ไม่ใส่ปุ๋ย	๗๔.๐๘	๘.๕๙	๑๙.๘๓
T๒ ใส่ปุ๋ยหมัก	๗๓.๘๑	๘.๒๘	๑๘.๗๔
T๓ ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมฯ	๗๔.๖๘	๘.๖๕	๑๙.๕๘
T๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าผลการวิเคราะห์ดิน+พืช	๘๑.๕๗	๘.๒๐	๑๙.๓๗
T๕ ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร	๗๒.๔๘	๘.๘๖	๑๙.๒๙
CV (%)	๔.๖	๙.๒	๑๓.๓
F-test	ns	ns	ns

**การเจริญเติบโตของมะพร้าวน้ำหอมปี ๒๕๕๖**

- ขนาดรอบโคน จำนวนใบเพิ่ม และจำนวนใบต่อต้น ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งขนาดรอบโคนอยู่ระหว่าง

๗๒.๔๘ - ๘๑.๕๗ :ซม. แต่กรรมวิธีที่ ๔ การใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินและพืช ขนาดรอบโคนใหญ่ที่สุด ๘๑.๕๗ ซม. ส่วนจำนวนใบเพิ่มทุกกรรมวิธีเฉลี่ย ๘.๕ ใบ จากการเก็บข้อมูล ๖ เดือน/ครั้ง เช่นเดียวกันกับจำนวนใบต่อต้นเฉลี่ยทุกกรรมวิธี ๑๙.๓๖ ใบ (ตารางที่ ๒)

- ผลผลิต ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมในรอบ ๑๒ เดือนปี ๒๕๕๖ หลังการทดลองพบว่า จากการใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ มีผลทำให้ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมแต่ละกรรมวิธีมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยกรรมวิธีที่ ๔ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน + พืช ให้ผลผลิตต่อต้นมากที่สุด ๒๓๘.๕๐ ผล/ต้น/ปี รองลงมาเป็นวิธีการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม ๑๖๑.๒๕ ผล/ต้น/ปี ส่วนการใส่ปุ๋ยกรรมวิธีอื่นๆให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน และกรรมวิธีที่ ๑ ไม่ใส่ปุ๋ยให้ผลผลิตต่ำที่สุด ๑๒๙.๒๕ ผล/ต้น/ปี (ตารางที่ ๒)

- ส่วนประกอบของผล น้ำหนักทั้งผลของมะพร้าวไม่แตกต่างกันจากการให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ แต่การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม น้ำหนักผลมะพร้าวมากที่สุด ๑,๖๘๕.๕๕ กรัม น้ำหนักเปลือก ๑,๒๐๗.๓๙ กรัม น้ำหนักน้ำ ๒๕๕.๒๑ กรัม ส่วนน้ำหนักเนื้อ น้ำหนักกะลาไม่ได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่ความหวานของน้ำมะพร้าวเฉลี่ย ๕.๕ % ปริกซ์ (ตารางที่ ๓) น้ำหนักผลจะแปรปรวนไปตามฤดูกาล แต่น้ำหนักเปลือกและกะลา จะแปรปรวนสัมพันธ์ไปทางบวกกับเนื้อมะพร้าว ยกเว้นน้ำมะพร้าว (de Nuce de Lamothe *et al* , ๑๙๗๖)

ตารางที่ ๓ ส่วนประกอบของผลมะพร้าวน้ำหอมจากการสุ่มเก็บผลผลิตที่อายุ ๗ เดือนหลังติดผลปี ๒๕๕๖

กรรมวิธี	น้ำหนักผล (กรัม)	น้ำหนักเปลือก (กรัม)	ปริมาตรน้ำ (ซีซี)	น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	น้ำหนักกะลา (กรัม)	ความหวาน (% Brix)
T๑	๑,๖๒๒.๒๕	๑,๑๒๘.๘๕	๒๔๙.๓๕	๗๔.๙๘	๑๑๖.๖๑	๕.๔๘
T๒	๑,๖๔๗.๒๒	๑,๑๖๘.๑๙	๒๔๘.๔๐	๗๓.๗๕	๑๒๔.๕๔	๕.๔๖
T๓	๑,๖๘๕.๕๕	๑,๒๐๗.๓๙	๒๕๕.๒๑	๘๒.๑๓	๑๑๓.๔๙	๕.๖๐
T๔	๑,๕๕๐.๗๔	๑,๐๗๕.๗๘	๒๓๘.๙๖	๗๕.๖๙	๑๐๘.๙๒	๕.๗๐
T๕	๑,๖๑๕.๘๙	๑,๑๓๑.๓๑	๒๔๒.๖๒	๘๔.๘๑	๑๑๘.๔๘	๕.๕๔
CV (%)	๘.๙	๙.๖	๑๓.๖	๑๕.๙	๑๓.๑	-

หมายเหตุ : ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ ๔ ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นของมะพร้าวน้ำหอมระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗

กรรมวิธี	ผลผลิตเฉลี่ย (ผล/ต้น)			เฉลี่ย (ผล)	ผลผลิตเฉลี่ย (ผล/ไร่)
	ปี ๒๕๕๕	ปี ๒๕๕๖	ปี ๒๕๕๗		
T๑	๔๒.๗๐	๑๒๙.๒๕ b	๓๓.๐	๖๘.๓๒	๒,๘๖๙.๔๔
T๒	๔๓.๗๕	๑๖๑.๒๕ ab	๔๒.๕๐	๘๒.๕๐	๓,๔๖๕.๐๐
T๓	๖๑.๗๔	๑๔๐.๗๕ ab	๕๙.๐๑	๘๗.๑๖	๓,๖๖๐.๗๒
T๔	๔๘.๑๖	๒๓๘.๕๐ a	๕๘.๑๓	๑๑๔.๙๓	๔,๘๒๗.๐๖
T๕	๔๒.๙๔	๑๔๕.๕๐ ab	๔๘.๔๒	๗๘.๙๕	๓,๓๑๕.๙๐
CV (%)	๓๘.๑	๓๘.๗	๓๓.๔	-	-
F-test	ns	**	ns	-	-

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสมมุติ ไม่แตกต่างกันทางสถิติใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

\*\* มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

### ผลผลิตและส่วนประกอบของผลปี ๒๕๕๗

- ผลผลิตมะพร้าวผลอ่อน จากการเก็บเกี่ยวที่อายุผล ๗ เดือนหลังติดผล พบว่า กรรมวิธีที่ ๓ การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรม ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด ๕๙.๐๑ ผล รองลงมาเป็นกรรมวิธีที่ ๔ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน+พืช ๕๘.๑๓ ผล ส่วนกรรมวิธีที่ ๑ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมีให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำที่สุดเพียง ๓๓ ผล (ตารางที่ ๔) ทั้งนี้สาเหตุที่ผลผลิตเฉลี่ยในรอบปี ๕๗ น้อยกว่าผลผลิตเฉลี่ยโดยทั่วไปของมะพร้าวน้ำหอม สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากสภาพภูมิอากาศเกิดภาวะแห้งแล้งติดต่อกันหลายเดือนประกอบกับไม่มีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับใช้รดมะพร้าวในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้มะพร้าวที่ได้รับการผสมแล้วร่วงก่อนถึงระยะที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวจำนวนมาก และการพัฒนาการของจั่นที่จะออกมาใหม่หยุดชะงัก ซึ่งมะพร้าวน้ำหอมหรือกลุ่มมะพร้าวต้นเตี้ยการเจริญจากตาดอกจนถึงจั่นบานจะใช้เวลานานกว่า ๔๐ เดือน (จุลพันธ์, ๒๕๔๘) ทำให้ผลผลิตในปี ๒๕๕๗ น้อยตามไปด้วย โดยปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในปี ๒๕๕๗ เท่ากับ ๕.๓ มิลลิเมตร และในช่วงผลผลิตมะพร้าวมีน้อย (ขาดคอก) ระหว่างเดือนธันวาคม-พฤษภาคม ปริมาณน้ำฝนมีน้อยมากเมื่อเทียบกับเดือนที่มีฝนตก และเมื่อเทียบกับปี ๒๕๕๔ , ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๗.๘, ๕.๙ และ ๑๐.๕ มิลลิเมตร (ภาพที่ ๑) สอดคล้องกับการที่มะพร้าวให้ผลผลิตไม่คงที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาล อุณหภูมิ และปริมาณน้ำฝน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการให้ผลผลิตของมะพร้าว (Charles, ๑๙๖๑ อ้างใน จุลพันธ์, ๒๕๔๘)

### ผลผลิตเฉลี่ยของมะพร้าวน้ำหอมระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗

ส่วนผลผลิตเฉลี่ยของมะพร้าวน้ำหอมระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗ พบว่า การใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินและพืช มะพร้าวน้ำหอมให้ผลผลิตมากที่สุดคือ ๑๑๙.๔๕ ผล/ต้น/ปี ส่วนกรรมวิธีอื่นๆให้ผลผลิตใกล้เคียงกันคือ ๘๒.๕๕, ๘๒.๕, ๗๓.๓๓ และ ๖๘.๓๒ ผล (กรรมวิธีที่ ๓, ๒, ๕ และ ๑) ตามลำดับ (ตารางที่ ๔)

- ส่วนประกอบของผล ประกอบด้วย น้ำหนักผล น้ำหนักผลปอกเปลือก น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักน้ำ และน้ำหนักกะลา โดยพบว่า ทุกกรรมวิธีส่วนประกอบของผลไม่มีความความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งน้ำหนักผลที่มากที่สุดส่งผลให้น้ำหนักเปลือก น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักกะลาและน้ำหนักน้ำเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรรมวิธีที่ ๔ การใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดินและพืช น้ำหนักของผลมะพร้าวและส่วนประกอบอื่นของผลมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ (ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ ส่วนประกอบของผลมะพร้าวน้ำหอมจากการจัดการธาตุอาหารเก็บเกี่ยวเมื่ออายุผล ๗ เดือนปี ๒๕๕๗

กรรมวิธี	ส่วนประกอบของผล					ความหวาน (Brix)
	น้ำหนักผลทั้งเปลือก (กรัม)	น้ำหนักผลปอกเปลือก (กรัม)	น้ำหนักเนื้อ (กรัม)	น้ำหนักน้ำ (กรัม)	น้ำหนักกะลา (กรัม)	
๑	๑,๘๕๐.๐	๑,๒๓๗.๕	๒๘๐.๑	๖๓๑.๒	๓๒๖.๒	๕.๙
๒	๑,๙๐๐.๐	๑,๒๗๕.๐	๓๑๔.๔	๖๓๓.๗	๓๒๖.๙	๖.๔
๓	๒,๐๕๐.๐	๑,๓๕๐.๐	๓๑๐.๓	๖๙๕.๙	๓๕๐.๕	๖.๓
๔	๒,๒๘๗.๕	๑,๕๒๕.๐	๓๔๒.๑	๗๘๓.๕	๓๙๙.๔	๖.๒
๕	๒,๑๖๓.๕	๑,๔๕๐.๐	๓๓๒.๓	๗๕๔.๑	๓๖๓.๖	๖.๑
CV (%)	๑๓.๓	๑๓.๗	๑๔.๐	๑๖.๓	๑๓.๙	-
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	-

หมายเหตุ: ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันทางด้านสมมติ ไม่แตกต่างกันทางสถิติใช้ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

\*\* มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๙%

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

- ผลการวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินก่อนการทดลองพบว่า ลักษณะดินเป็นกรด ปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ปานกลาง แคลเซียมและแมกนีเซียมต่ำ ค่าความต้องการปุ๋ยปานกลาง ค่าการนำไฟฟ้า (EC) เหมาะสม (ตารางที่ ๖)

- ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินหลังการทดลอง พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินเพิ่มขึ้นทุกกรรมวิธีและอยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของมะพร้าว ลักษณะดินเป็นดินร่วน ทำให้การระบายน้ำและดูดอาหารได้ดี โดยกรรมวิธีที่ ๔ และ ๕ มีค่าสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ส่งผลให้แคลเซียมในดินสูงเช่นกัน จากการใส่โดโลไมท์อัตรา ๒ กก./ต้น/ปี ส่วนปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะกรรมวิธีที่ ๒-๔ ยกเว้นกรรมวิธีที่ ๑ และ ๕ ปริมาณอินทรีย์วัตถุน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เหมาะสม (ตารางที่ ๗)

- การวิเคราะห์ปุ๋ยหมัก พบว่า ปริมาณธาตุไนโตรเจนต่ำกว่าระดับมาตรฐานมากเนื่องจากค่ามาตรฐานที่กำหนดในปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า ๑๐ % ในขณะที่ค่าวิเคราะห์ได้ ๐.๓ % ซึ่งในกรรมวิธีที่ ๒ ใส่ปุ๋ยหมัก ๒๐ กก./ต้น จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยอีกเพื่อให้ได้ปริมาณเนื้อปุ๋ยไม่ต่ำกว่า ๑๐ % (ตารางที่ ๑๐)

ตารางที่ ๖ ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินก่อนการทดลอง

คุณสมบัติทางเคมีของดิน	ค่าวิเคราะห์		ค่าวิเคราะห์	
	ดินบน ๐-๑๕ ซม.	ระดับ*	ดินล่าง ๑๕-๓๐ ซม.	ระดับ*
pH	๔.๙๓	ต่ำ	๔.๔๖	ต่ำ
OM (%)	๑.๐๙	ต่ำ	๐.๖๔	ต่ำ
Available P (mg/kg)	๑๔	ปานกลาง	๑๘.๐	ปานกลาง
Exchangeable K (mg/kg)	๑๓๖	ปานกลาง	๑๗๙	ปานกลาง
Ca (mg/kg)	๓๔	ต่ำ	๑๐๒	ปานกลาง
Mg (mg/kg)	๑๐	ต่ำ	๘.๐	ต่ำ
EC (ms/cm)	๐.๐๑	เหมาะสม	๐.๐๒	เหมาะสม
Lime Req. (kgCaO/rai)	๓๗๐	ปานกลาง	๒๙๐	ปานกลาง
<b>Soil texture</b>		-		
% Sand	๗๙.๖๘	-	-	-
% Silt	๑๐.๐๐	-	-	-
% Clay	๑๐.๓๒	-	-	-
ชนิดของดิน				
ดินร่วนปนทราย				

หมายเหตุ: วิเคราะห์โดยกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗

\* ระดับเทียบจากค่ามาตรฐานของ Magat,ss (๒๐๐๙)

ตารางที่ ๗ ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินทุกรวมวิธีหลังการทดลอง ปี ๒๕๕๗

กรรมวิธี	pH	OM (%)	P (mg/Kg)	K (mg/Kg)	Ca (mg/Kg)	Mg (mg/Kg)	EC (mc/cm)	ชนิดดิน
๑	๖.๔๖	๑.๙๗	๘.๔๔	๖๑.๐	๗๗๒.๕	๙๐.๕	๐.๐๙	ดินร่วน
๒	๖.๔๐	๒.๐๗	๖.๕๘	๔๔.๕	๗๖๑.๐	๘๓.๕	๐.๐๘	ดินร่วน
๓	๖.๑๘	๒.๑๕	๙.๗๗	๔๗.๕	๘๕๒.๐	๑๐๐.๐	๐.๐๖	ดินร่วนปนทราย
๔	๖.๙๖	๒.๑๗	๒๔.๘๑	๔๗.๕	๑,๑๑๓.๖	๑๑๒.๐	๐.๑๓	ดินร่วน
๕	๖.๕๓	๑.๘๘	๑๓.๓๔	๔๙.๕	๑,๑๒๕.๐	๑๑๗.๐	๐.๐๖	ดินร่วนเหนียวปนทราย

- ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบ ในการเก็บตัวอย่างใบมะพร้าวเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืช จะเก็บตัวอย่างใบมะพร้าวใบที่ ๑๔ โดยเลือกเก็บเฉพาะใบย่อยช่วงกลางของใบ นำมาล้าง ทำความสะอาด ผึ่งลมในที่ร่ม และนำไปอบที่อุณหภูมิ ๗๐ องศาเซลเซียส อบไปจนกว่าใบมะพร้าวจะแห้ง นำไปบดให้ละเอียด และส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพบว่า ธาตุไนโตรเจนต่ำกว่าค่ามาตรฐานในทุกกรรมวิธีคือ อยู่ระหว่าง ๑.๓๒-๑.๔๙ ในขณะที่ค่ามาตรฐานของมะพร้าวทางใบที่ ๑๔ มีธาตุไนโตรเจน ๑.๘ % ส่วนฟอสฟอรัสมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐาน ๐.๑๒ %) ยกเว้นกรรมวิธีที่ ๒ มีค่า ๐.๑๒ % โพแทสเซียมมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานทุกกรรมวิธี (ค่ามาตรฐาน ๐.๘ - ๑.๐%) คือ มีค่าอยู่ระหว่าง ๑.๓๐ - ๑.๖๑% เช่นเดียวกับกับแคลเซียมมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานทุกกรรมวิธี (ค่ามาตรฐาน ๐.๓๕ ppm) คือ มีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๔๒ - ๐.๔๕ ppm และแมกนีเซียมมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานในทุกกรรมวิธี (ค่ามาตรฐาน ๐.๓๕ ppm) คือ มีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๐๗ - ๐.๑๑ ppm (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๘ ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบมะพร้าว

กรรมวิธี	% N	% P	% K	Ca (ppm)	Mg (ppm)
T๑ ไม้ใส่ปุ๋ย	๑.๓๒	๐.๑๐	๑.๓๐	๐.๔๔	๐.๑๑
T๒ ใส่ปุ๋ยหมัก	๑.๓๗	๐.๑๒	๑.๕๓	๐.๔๓	๐.๐๗
T๓ ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมฯ	๑.๔๑	๐.๐๙	๑.๖๑	๐.๔๒	๐.๐๗
T๔ ใส่ปุ๋ยตามค่าผลการวิเคราะห์ดิน+พืช	๑.๔๐	๐.๐๙	๑.๕๘	๐.๔๕	๐.๐๘
T๕ ใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร	๑.๔๙	๐.๐๙	๑.๕๒	๐.๔๕	๐.๐๙

หมายเหตุ: วิเคราะห์โดยกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗

ตารางที่ ๙ ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบมะพร้าวหลังการทดลอง

กรรมวิธี	ไนโตรเจน (%) <sup>๑</sup>	ฟอสฟอรัส (%) <sup>๑</sup>	โพแทสเซียม (%) <sup>๑</sup>	แคลเซียม (%) <sup>๑</sup>	แมกนีเซียม (%) <sup>๑</sup>	เหล็ก (ppm) <sup>๒</sup>	แมงกานีส (ppm) <sup>๒</sup>	สังกะสี (ppm) <sup>๒</sup>	ทองแดง (ppm) <sup>๒</sup>
๑	๑.๒๑	๐.๑๓	๐.๘๙	๐.๕๕	๐.๑๙	๑๔๕.๗๕	๑๕๔.๒๕	๒๔.๕๐	๑.๕๐
๒	๑.๒๐	๐.๑๓	๐.๙๖	๐.๕๕	๐.๑๖	๑๒๕.๕๐	๑๑๑.๗๕	๒๐.๐๐	๑.๒๕
๓	๑.๖๐	๐.๑๓	๐.๙๓	๐.๕๗	๐.๑๓	๑๓๐.๒๕	๑๔๒.๕๐	๑๗.๐๐	๑.๐๐
๔	๑.๓๓	๐.๑๒	๑.๐๔	๐.๖๑	๐.๑๖	๑๑๔.๒๕	๑๑๔.๗๕	๑๙.๒๕	๑.๐๐
๕	๑.๒๔	๐.๑๓	๑.๐๕	๐.๕๘	๐.๑๔	๑๓๒.๐๐	๑๕๙.๕๐	๒๐.๕๐	๑.๗๕

<sup>๑</sup>วิเคราะห์โดยกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗



๒/ วิเคราะห์โดยกลุ่มวิจัยเกษตรเคมี สำนักวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

- ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างใบมะพร้าวใบที่ ๑๔ หลังการทดลอง พบว่า ทุกกรรมวิธีระดับธาตุไนโตรเจน แคลเซียม แมกนีเซียม ในใบมีค่าต่ำกว่าระดับมาตรฐาน ซึ่งธาตุดังกล่าวเป็นส่วนประกอบของคลอโรฟิลล์สำหรับการสังเคราะห์แสง เสริมสร้างการเจริญเติบโต นอกจากนี้แคลเซียมช่วยในการสร้างผลผลิต เป็นส่วนประกอบของเปลือก กะลา (สมชาย, ๒๕๕๕) ส่วนฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี และทองแดง มีค่าตามระดับมาตรฐานของใบมะพร้าวใบที่ ๑๔

#### ระดับค่ามาตรฐานของปริมาณธาตุอาหารในใบมะพร้าวใบที่ ๑๔

ค่ามาตรฐาน	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัส (%)	โพแทสเซียม (%)	แคลเซียม (%)	แมกนีเซียม (%)	โซเดียม (%)
ใบที่ ๑๔	๑๘	๐.๑๒	๐.๘-๑.๐	๐.๓๕	๐.๓๕	๐.๓๐

ที่มา: ดัดแปลงจากสมชาย, ๒๕๕๕

#### ตารางที่ ๑๐ ผลการวิเคราะห์ปุ๋ยหมักที่ใช้ในการทดลอง

คุณสมบัติทางเคมี	ค่าที่วิเคราะห์ได้
pH	๗.๘
OM (%)	๙.๑
N (%)	๐.๓
P (%)	๐.๔
K (%)	๓.๐

หมายเหตุ: วิเคราะห์โดยกลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗

#### ต้นทุนและผลตอบแทน

ต้นทุนและผลตอบแทนของการจัดการธาตุอาหารในการผลิตมะพร้าวน้ำหอมพบว่า ต้นทุนการผลิตของกรรมวิธีที่ ๓ การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมมากที่สุด ๕,๘๖๑.๐ บาท ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนด้านปุ๋ยเคมี ส่วนกรรมวิธีที่ ๕ ,๔ และ ๒ ต้นทุนการผลิต ๓,๙๕๒.๙ , ๓,๕๗๙.๖๙ และ ๒๙,๓๐๔.๐ บาท ตามลำดับ ซึ่งกรรมวิธีไม่ใส่ปุ๋ยต้นทุนการผลิตน้อยที่สุด ในขณะที่ผลตอบแทนเมื่อคิดจากรายได้ที่ได้รับลบด้วยต้นทุนการผลิตรวมของแต่ละกรรมวิธีพบว่า กรรมวิธีที่ ๔ การใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืชให้ผลตอบแทนมากที่สุด ๓๐,๒๐๙.๗๓ บาท ตามด้วยกรรมวิธีที่ ๒ ๒๑,๖๘๐.๐๐ บาท ส่วนกรรมวิธีที่ ๓ ให้ผลตอบแทน ๑๙,๗๖๔.๐๐ บาท ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีที่ ๒ เนื่องจากกรรมวิธีที่ ๓ มีต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมีมากกว่า และผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่ากรรมวิธีที่ ๒ ส่งผลให้ผลตอบแทนที่ได้รับคิดเป็นรายได้สุทธิน้อยตามไปด้วย (ตารางที่ ๑๑)

ตารางที่ ๑๑ ต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ของมะพร้าวน้ำหอมเฉลี่ยระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗

ต้นทุนการผลิต	กรรมวิธีที่ ๑	กรรมวิธีที่ ๒	กรรมวิธีที่ ๓	กรรมวิธีที่ ๔	กรรมวิธีที่ ๕
<b>ต้นทุนผันแปร</b>					
๑. ค่าแรงงาน					
- ใส่ปุ๋ย(เคมี, มูลวัว, ปุ๋ยหมัก)	-	๓๑๒.๕๐	๑,๐๐๐	๕๐๐	๕๐๐
- ให้น้ำ	๑,๒๕๐	๑,๒๕๐	๑,๒๕๐	๑,๒๕๐	๑,๒๕๐
- กำจัดวัชพืช	๔๗๒	๔๗๒	๔๗๒	๔๗๒	๔๗๒
- เก็บเกี่ยวผลผลิต	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐
๒. ค่าวัสดุ					
- ค่าปุ๋ยเคมี	-	-	๒,๗๑๖.๘	๑,๐๔๑.๑๙	๑,๓๑๘.๔
- ปุ๋ยหมัก	-	๒๒๔	-	-	-
- ปุ๋ยมูลวัว	-	-	๑๐๕.๖	-	-
- วัสดุปรับปรุงดิน(โดโลไมท์)	๔๔	๔๔	๔๔	๔๔	๔๔
เกลือแกง(NaCl)	-	-	-	-	๙๖.๐
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	๑๑๒.๕	๑๑๒.๕	๑๑๒.๕	๑๑๒.๕	๑๑๒.๕
<b>ต้นทุนรวม/ไร่(บาท)</b>	<b>๒,๐๓๙.๐</b>	<b>๒,๕๗๕.๐</b>	<b>๕,๘๖๑.๐</b>	<b>๓,๕๗๙.๖๙</b>	<b>๓,๙๕๒.๙</b>
<b>ผลผลิตเฉลี่ย (ผล/ไร่)</b>	<b>๒,๘๖๙.๔๔</b>	<b>๓,๔๖๕.๐๐</b>	<b>๓,๖๖๐.๗๒</b>	<b>๔,๘๒๗.๐๖</b>	<b>๓,๓๑๕.๙๐</b>
ราคาขายได้ (บาท/ผล)	๗	๗	๗	๗	๗
<b>รายได้ (บาท)</b>	<b>๒๐,๐๘๖.๐๘</b>	<b>๒๔,๒๕๕.๐๐</b>	<b>๒๕,๖๒๕.๐๔</b>	<b>๓๓,๗๘๙.๔๒</b>	<b>๒๓,๒๑๑.๓๐</b>
<b>รายได้สุทธิ(บาท/ไร่)</b>	<b>๑๘,๐๔๗.๐๘</b>	<b>๒๑,๖๘๐.๐๐</b>	<b>๑๙,๗๖๔.๐๐</b>	<b>๓๐,๒๐๙.๗๓</b>	<b>๑๙,๒๕๘.๔๐</b>

หมายเหตุ: ปุ๋ยเคมีสูตร ๒๑-๐-๐ ราคา ๕๗๐ บ./๑๓-๑๓-๒๑ ราคา ๙๙๐ บ./๐-๐-๖๐ ราคา ๘๙๐ บ.

๑๕-๑๕-๑๕ ราคา ๑๐๓๐ บ. โดโลไมท์ ๐.๕๐ บ./กก. ปุ๋ยหมัก กระสอบละ ๒๘๐ บ. ปุ๋ยมูลวัวกระสอบละ ๓๓ บ.

๐-๓-๐ กระสอบละ ๑๑๐ บาท ซีเซอไรต์ ราคา ๔๗๘ บ. เกลือแกงกก.ละ ๓ บาท

ค่าแรงงานเฉลี่ยทั้ง ๓ ปีวันละ ๒๕๐ บ. น้ำมันเชื้อเพลิงลิตรละ ๓๗.๕๐ บ.

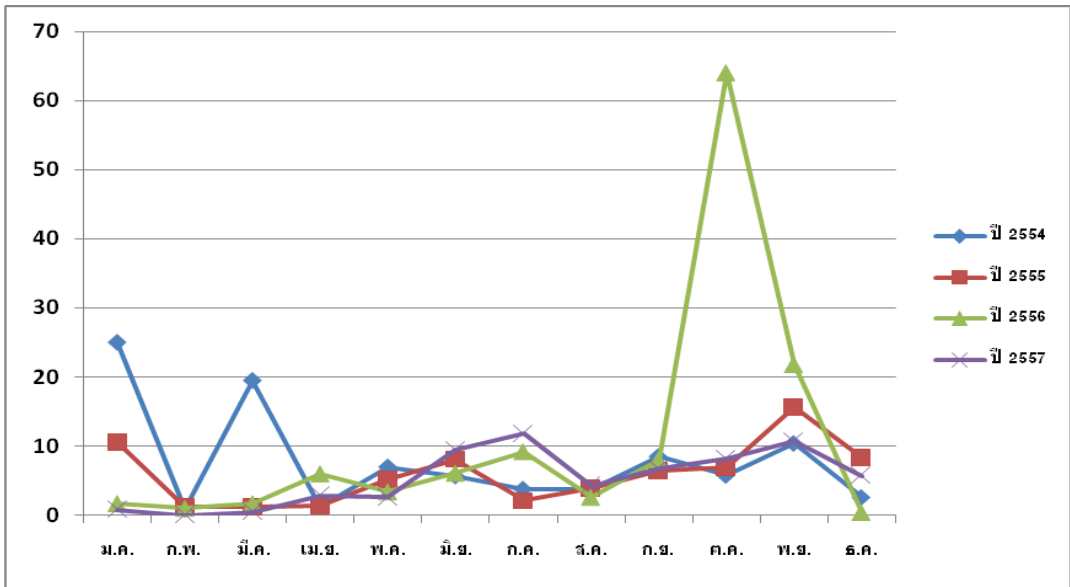
สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมในการผลิตมะพร้าวน้ำหอม ในพื้นที่ดอนและแหล่งปลูกใหม่ จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการจัดการด้านธาตุอาหารให้กับมะพร้าวเพื่อการติดผล และเพิ่มผลผลิต ส่วนในแหล่งปลูกเดิมตั้งกรณีของผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคกลางแถบจังหวัดนครปฐม สมุทรสงคราม และราชบุรี ที่สภาพพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกและการให้ผลผลิตของมะพร้าวน้ำหอมตลอดทั้งปี ดังนั้นการใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืช เป็นวิธีการใส่ปุ๋ยที่แนะนำในแหล่งปลูกใหม่ และสภาพพื้นที่ดอน เนื่องจากเป็นกรรมวิธีการใส่ปุ๋ยให้กับมะพร้าวน้ำหอม ได้ตรงตามความต้องการ ส่งผลให้การเจริญเติบโต ส่วนประกอบของผล ไม่ว่าจะเป็นน้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ และน้ำมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ ส่วนความหวานของน้ำมะพร้าวเฉลี่ย ๖% บริกซ์ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และ

ผลตอบแทนมากที่สุดเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งการปลูกมะพร้าวให้น้ำหอมให้ได้ผลผลิตสูงนอกจาก พันธุ์ การดูแลรักษา จัดการด้านธาตุอาหาร นอกจากนั้นปัจจัยด้าน สภาพแวดล้อม ฝน อุณหภูมิ ก็เป็นปัจจัยสำคัญ เช่นกัน เนื่องจากมะพร้าวจะให้ผลผลิตตกสม่ำเสมอทุกปีหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังกล่าว การจัดการด้านธาตุอาหารจะเน้นการใส่ปุ๋ยให้กับมะพร้าว โดยพบว่า สามารถเพิ่มผลผลิตมะพร้าวให้น้ำหอมได้ถึง ๕,๐๐๐-๖,๐๐๐ ผล/ไร่/ปี (คนอง, ๒๕๔๓) และการใส่ปุ๋ยให้ได้ผลดีที่สุดควรเก็บตัวอย่างใบไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร แล้วนำมาเปรียบเทียบกับระดับค่ามาตรฐาน โดยถ้าค่าที่วิเคราะห์ได้เท่ากับหรือมากกว่าพืชจะไม่แสดงอาการขาด แต่ถ้าน้อยกว่าควรเพิ่มธาตุนั้นๆเข้าไป ซึ่งการให้ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน+พืชให้กับมะพร้าวจะได้ผลดีที่สุด นอกจากนี้เป็นการเพิ่มผลผลิตให้กับมะพร้าวแล้ว ผลตอบแทนก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน

### เอกสารอ้างอิง

- กองปฐพีวิทยา . ๒๕๔๕. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยพืชสวนอย่างมีประสิทธิภาพ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ . ๖๖น.
- คนอง คลอดเพ็ง . ๒๕๔๓. พันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษามะพร้าวให้น้ำหอม. น๕๔-๖๓,ใน สัมมนาเชิงปฏิบัติการกลยุทธ์การผลิตสินค้าส่งออกมะพร้าวอ่อน ๑-๒ กันยายน ๒๕๔๓ ณ โรงแรมแกรนด์พาเลซ จ. ชุมพร
- จิรพงษ์ ประสิทธิ์เขตร . ๒๕๔๕. ผลการดำเนินงานชุดโครงการวิจัยและพัฒนาการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ. น. ๑๕๒-๑๕๙, ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๔๕ ณ โรงแรมเพลิทซ์ริเวอร์แคว จ. กาญจนบุรี, ๒๖-๒๘ กันยายน ๒๕๔๕ . กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- จุลพันธ์ เพ็ชรพิรุณ. ๒๕๔๘. การปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์มะพร้าวให้น้ำหอม. น. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๔๘. ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ.
- พาณิชย์ ยศปัญญา . ๒๕๔๔. มะพร้าวพืชสารพัดประโยชน์. สำนักพิมพ์มติชน. กรุงเทพฯ ๑๗๖ น.ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๗ . มปท. เอกสารคำแนะนำมะพร้าวให้น้ำหอม. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กรุงเทพฯ. (แผ่นพับ)
- สมชาย วัฒนโยธิน. ๒๕๔๙. การปลูกมะพร้าว. น. ๑-๓๖ ใน เอกสารวิชาการเทคโนโลยีการผลิตมะพร้าวให้น้ำหอม ศูนย์วิจัยระบบนิเวศเกษตร สถาบันคันคว่า และพัฒนาระบบนิเวศเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร .
- Kamala Thirumalaisamy, Thangaraj M. 2000. A low cost technique of root feeding of nutrients for coconut. India Coconut Journal Vol.31 No. 1 .pp. 6-7.



ภาพที่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนระหว่างปี ๒๕๕๔-๒๕๕๗

