

การสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง

Establishment Coconut Seed Garden of Namhom Varieties In Lower North of Thailand

ทวีป หลวงแก้ว^{๑/} เสจี่ยม แจ่มจำรูญ^{๑/}

บทคัดย่อ

ผลผลิตของมะพร้าวน้ำหอมยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด ขาดแคลนมะพร้าวพันธุ์ดีที่ให้ผลดี และต้นเตี้ย มะพร้าวน้ำหอมเป็นพืชยืนต้นที่ต้องใช้เวลาในการปรับปรุงพันธุ์ และจากการคัดเลือกพันธุ์ยังพบความแปรปรวน ทั้งในเรื่องความหวาน ความหอม และการเจริญเติบโต จึงได้มีการสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อศึกษาหาพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่หอมหวาน ใช้เป็นต้นพันธุ์ในการสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร พื้นที่ ๒๐ ไร่ จากผลการดำเนินงานพบว่า ต้นมะพร้าวอายุ ๓.๖ ปี มีความสูงต้นเฉลี่ยที่ ๓๕๑.๒๗ เซนติเมตร มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยที่ ๓๒๑.๐๗ เซนติเมตร และมีเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยที่ ๕๕.๖๖ เซนติเมตร ทางด้านการออกจั่นและการติดผล พบต้นมะพร้าวออกจั่นจำนวน ๒๐ ต้น และสามารถติดผลได้จำนวน ๒ ต้น ในขณะที่ต้นทุนการผลิตพบว่า มีต้นทุนการผลิตอยู่ที่ ๔,๙๖๑.๔๐ บาทต่อไร่ การสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมยังพบความแปรปรวนในบางต้น ที่มีลักษณะทางสรีระวิทยาผิดปกติ ต่างจากต้นมะพร้าวน้ำหอมที่เป็นพ่อแม่พันธุ์ดี เช่น ทางใบที่ยาวผิดปกติ ต้องคัดลักษณะที่ไม่ดีทิ้งและคัดเลือกเอาไว้เฉพาะต้นที่มีลักษณะดีต่อไป

รหัสทะเบียนวิจัย ๐๑-๒๘-๕๔-๐๑-๐๐-๐๕-๕๔

^{๑/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร อ. เมือง จ. พิจิตร ๘๖๓๐ โทร ๐๕๖-๙๙๐๐๓๖ โทรสาร ๐๗๗-๕๕๖๐๒๖

Abstract

Aromatic coconut is popular fruit to Thais and foreign. The total area under aromatic coconut is about ๑,๒๙๐,๐๐๐ rai. Production of aromatic coconut is not enough for the needs of the market, shortage of aromatic coconut varieties that provide high yielding and dwarf stem. Creation on namhom (aromatic) coconut plantations in lower north was conducted in Phichit Agricultural Research and Development center, Phichit province, during February ๒๐๑๑ to September ๒๐๑๕. The objectives of this research was to study the aromatic coconut varieties for sweet, perfume and the well varieties coconut source. It was found that the growth of aromatic coconut in ๓.๖ year old. The average height of ๓๕๑.๒๗ centimeters, plant canopy of ๓๒๑.๐๗ centimeters and the circumference of stem ๙๕.๖๖ centimeters, that there were flowering of ๒๐ aromatic coconuts, whereas had ๔,๙๖๑.๔๐ average cost per rai.

คำนำ

มะพร้าว (Coconut) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* Linn. เป็นพืชยืนต้นใบเลี้ยงเดี่ยว อยู่ในวงศ์ Palmae มะพร้าวเป็นพืชที่อยู่ในเขตร้อน สามารถปลูกได้ทั่วประเทศ แต่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๑,๕๐๐-๒,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อปี และมีการกระจายตัวของน้ำฝนสม่ำเสมอ อุณหภูมิเฉลี่ย ๒๗ องศาเซลเซียส (\pm ๖-๗ องศาเซลเซียส) สภาพอากาศมีความชื้นมากกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินตะกอนริมฝั่งแม่น้ำ และระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ท่วมขัง ดินมีค่า pH อยู่ระหว่าง ๖.๕-๗.๐ มีระดับน้ำใต้ดินปานกลาง ลักษณะดังกล่าวเป็นคุณสมบัติของสภาพพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกมะพร้าว (สมชาย, ๒๕๕๕) ในปี ๒๕๕๗ ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวที่ให้ผลผลิตแล้วประมาณ ๑.๒๙ ล้านไร่ ผลผลิตประมาณ ๑.๐ ล้านตัน และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ประมาณ ๗๗๓ กิโลกรัมต่อไร่ จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวมากได้แก่ ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๘) ในปี ๒๕๕๗ ประเทศไทยส่งออกมะพร้าวผลสดปริมาณ ๕๐,๘๘๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๑,๓๔๗ ล้านบาท ประเทศคู่ค้ามะพร้าวผลสดที่สำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ฮองกง และไต้หวัน (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๕๘) มะพร้าวน้ำหอมมีแหล่งกำเนิดอยู่ในประเทศไทย เป็นมะพร้าวน้ำหอมสายพันธุ์เดียวในโลก กลายพันธุ์มาจากกลุ่มมะพร้าวต้นเดี่ยวพันธุ์หมูสีเขียว ปัจจุบันมะพร้าวน้ำหอมกำลังเป็นพืชเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอีกชนิดหนึ่ง ที่นิยมใช้ในการบริโภคสดและส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ และยังใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม ปัจจุบันได้มีการบริโภคมะพร้าวน้ำหอมในลักษณะผลสดและเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มากขึ้น โดยเฉพาะการแปรรูปภายในประเทศยังมีความต้องการผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมอีกเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเพื่อการส่งออก ซึ่งประเทศไทยส่งออกมะพร้าวน้ำหอมไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยมีมูลค่าการส่งออกกว่าพันล้านบาทต่อปีและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๙) ปิยนุช (๒๕๓๘) อ้างผลวิเคราะห์ส่วนที่รับประทานได้ของมะพร้าวน้ำหอมที่รายงานโดยกรมอนามัยว่า มีสารจำพวกน้ำตาล, วิตามินบีคอมเพล็กซ์, ไบโอดีน และไรโบฟลาวิน United States Department of Agriculture (๒๐๑๖) รายงานว่า ในเนื้อมะพร้าวดิบ ๑๐๐ กรัมมีสารอาหารที่สำคัญได้แก่ Energy ๓๕๔ Kcal, Carbohydrates ๑๕.๒๓ g, Protein ๓.๓ g, Total Fat ๓๓.๔๘ g, Cholesterol ๓๓.๔๘ g, Thiamin ๐.๐๖๖ mg, Vitamin C ๓.๓ mg, Vitamin E ๐.๒๔ mg, Vitamin K ๐.๒ μ g, Potassium ๓๕๖ mg, Calcium ๑๔ mg, Copper ๐.๔๓๕ mg, Iron ๒.๔๓ mg, Magnesium ๓๒ mg, Manganese ๑.๕๐๐ mg, Phosphorus ๑๑๓ mg เป็นต้น (ตารางผนวกที่ ๑) วิไลวรรณ และคณะ (๒๕๕๙) รายงานว่า แร่ธาตุที่พบมากที่สุดในมะพร้าวผลอ่อนในส่วนที่บริโภคได้ คือ โพแทสเซียม

การคัดเลือกพันธุ์มะพร้าวน้ำหอม พบว่า ยังมีความแปรปรวน ทั้งในเรื่องของความหวานและความหอม ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอม ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ พันธุ์ สภาพแวดล้อม ธาตุอาหารเสริมและธาตุอาหารรอง จึงควรเร่งรัดวิจัยปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สม่ำเสมอ และได้มาตรฐานการส่งออก ดังนั้นการวิจัยและพัฒนามะพร้าวเพื่อให้ได้พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่หอมหวาน มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย และใช้เป็นต้นพันธุ์ในการสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง สามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

๑. ต้นพันธุ์มะพร้าว้ำหอม
๒. ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี
๓. แตนเบียน
๔. เชื้อ *Bacillus thuringiensis*
๕. วัสดุการเกษตรอื่นๆ เช่น อุปกรณ์ระบบน้ำและป้ายพลาสติก ฯลฯ
๖. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล

วิธีการ

แผนการทดลองและการปฏิบัติดูแลรักษา

๑. ดำเนินการปลูกพันธุ์มะพร้าว้ำหอมที่คัดเลือกได้จากแปลงทดสอบพันธุ์มะพร้าว้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ดำเนินการในปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร, ๒๕๕๔) โดยคัดเลือกได้พันธุ์มะพร้าว้ำหอมที่ให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีด้าน จำนวนผล จำนวนจัน น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อมะพร้าว้ำสด น้ำหนักน้ำมะพร้าว้ำสด ความหวาน และความหอม

๒. คัดเลือกต้นกล้ามะพร้าว้ำหอมที่มีลักษณะลำต้นโตสม่ำเสมอ ตั้งตรง ปล้องถี่ ทางใบสั้นและแผ่กระจายรอบลำต้น อายุต้นกล้า ๔-๕ เดือน วางผังปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยใช้ระยะปลูกระยะห่างระหว่างต้นและระหว่างแถว ๖x๖ เมตร ปลูกในพื้นที่ ๒๐ ไร่ ดำเนินการปลูกในช่วงฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม)

๓. ขนาดหลุมปลูก ๑x๑x๑ เมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต ๕๐๐ กรัมผสมกับปุ๋ยคอกและแกลบดิบอย่างละ ๑ ปีกคลุมเคล้ากับดินชั้นล่าง นำหน้าดินใส่ลงไปประมาณครึ่งหลุม และใส่ดินชั้นล่างที่คลุมเคล้ากับปุ๋ยคอกผสมกับแกลบดิบลงไปให้เต็มหลุม ปลูกโดยขุดดินให้เป็นบ่อเล็กๆ ขนาดเท่ากับผลมะพร้าว แล้วนำหน่อมะพร้าววางลงในหลุม กลบดินให้แน่น (ภาพที่ ๑)

๔. การปฏิบัติดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร (๒๕๕๒)



ภาพที่ ๑ วิธีการปลูกมะพร้าว้ำหอม

การบันทึกข้อมูล

๑.๑ การปฏิบัติดูแลรักษา

๑.๒ บันทึกการเจริญเติบโต ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม ขนาดเส้นรอบวงโคนต้น การออกจั่น และการติดผล

๑.๓ ต้นทุนการผลิต

๑.๔ การระบาดของโรคและแมลง

๑.๕ ข้อมูลอุตุนิยมิวิทยา

ระยะเวลาและสถานที่

เวลา ตุลาคม ๒๕๕๓ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๕๘

สถานที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ผลการทดลองและวิจารณ์

การสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ จากการคัดเลือกพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในแปลงทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ดำเนินการในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๓ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร, ๒๕๕๔) ได้พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพดีด้าน จำนวนผล จำนวนจั่น น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อมะพร้าวสด น้ำหนักน้ำมะพร้าวสด ความหวาน และความหอม (ตารางผนวกที่ ๒ และ ๓) นำมาขยายพันธุ์และคัดเลือกต้นกล้ามะพร้าว น้ำหอมที่มีลักษณะลำต้นโตสม่ำเสมอ ตั้งตรง ปล้องถี่ ทางใบสั้นและแผ่กระจายรอบลำต้น สำหรับปลูกในแปลงผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่างในพื้นที่ ๒๐ ไร่ จำนวนต้นทั้งสิ้น ๘๘๐ ต้น จากผลการดำเนินงานพบว่า

ด้านความสูง โดยวัดจากผิวดินจนถึงปลายยอดของทางใบที่คลี่ออกหมดแล้ว พบว่ามะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๘ (อายุ ๖ เดือน) มีการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นเฉลี่ยที่ ๑๐๙.๒๐ เซนติเมตร มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๗ (อายุ ๑.๖ ปี) มีความสูงต้นเฉลี่ยที่ ๑๖๖.๔๒ เซนติเมตร มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๖ (อายุ ๒.๖ ปี) มีความสูงต้นเฉลี่ยที่ ๒๒๑.๓๖ เซนติเมตร และมะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๕ (อายุ ๓.๖ ปี) มีความสูงต้นเฉลี่ยที่ ๓๕๑.๒๗ เซนติเมตร (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม เส้นรอบวงโคนต้น และการออกจั่นและการติดผล ที่เป็นผลจากการสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่างปี ๒๕๕๕, ๒๕๕๖, ๒๕๕๗ และ ๒๕๕๘

ปีที่ปลูก ^{๑/}	ความสูงต้น ^{๒/} (เซนติเมตร)	ความกว้างทรงพุ่ม ^{๒/} (เซนติเมตร)	เส้นรอบวงโคนต้น ^{๒/} (เซนติเมตร)	การออกจั่นและการติดผล (จำนวนต้น) ^{๒/}
๒๕๕๕ (อายุ ๓.๖ ปี)	๓๕๑.๒๗	๓๒๑.๐๗	๙๕.๖๖	๒๐
๒๕๕๖ (อายุ ๒.๖ ปี)	๒๒๑.๓๖	๑๖๕.๙๑	๔๔.๒๗	๐
๒๕๕๗ (อายุ ๑.๖ ปี)	๑๖๖.๔๒	๑๒๒.๗๖	๒๖.๗๑	๐
๒๕๕๘ (อายุ ๖ เดือน)	๑๐๙.๒๐	๗๙.๖๒	๑๕.๕๑	๐

หมายเหตุ

^{๑/} อายุของต้นนับตั้งแต่ปีที่ปลูก (ปลูกเดือนกรกฎาคม) จนถึงเดือนธันวาคม ๒๕๕๘

^{๒/} ข้อมูลความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม เส้นรอบวงโคนต้น และการออกจั่นและการติดผล ถึงเดือนธันวาคม ๒๕๕๘

มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๘ (อายุ ๖ เดือน) มีการเจริญเติบโตด้านความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยที่ ๗๙.๖๒ เซนติเมตร มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๗ (อายุ ๑.๖ ปี) มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยที่ ๑๒๒.๗๖ เซนติเมตร มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๖ (อายุ ๒.๖ ปี) มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยที่ ๑๖๕.๙๑ เซนติเมตร และมะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๕ (อายุ ๓.๖ ปี) มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยที่ ๓๒๑.๐๗ เซนติเมตร (ตารางที่ ๑)

ด้านเส้นรอบวงโคนต้น โดยวัดจากโคนต้นที่สูงขึ้นมาจากระดับผิวดิน ๑๐ เซนติเมตรพบว่า มะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๘ (อายุ ๖ เดือน) มีเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยที่ ๑๕.๕๑ เซนติเมตร มะพร้าว น้ำหอมที่ปลูก ในปี ๒๕๕๗ (อายุ ๑.๖ ปี) มีเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยที่ ๒๖.๗๑ เซนติเมตร มะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๖ (อายุ ๒.๖ ปี) มีเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยที่ ๔๔.๒๗ เซนติเมตร และมะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๕ (อายุ ๓.๖ ปี) มีเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ยที่ ๙๕.๖๖ เซนติเมตร (ตารางที่ ๑)

ในขณะที่การออกจั่นและติดผลของมะพร้าว น้ำหอมพบว่า มะพร้าว น้ำหอมที่ปลูกในปี ๒๕๕๕ ซึ่งมีอายุ ๓.๖ ปีเริ่มออกจั่นจำนวน ๒๐ ต้น แต่หลังจากที่มะพร้าว น้ำหอมออกจั่นแล้วพบว่า ดอกของมะพร้าว น้ำหอมร่วงทำให้ต้นมะพร้าว น้ำหอมติดผลแค่ ๒ ต้น และผลของมะพร้าว น้ำหอมมีลักษณะของมะพร้าว หุ่ย คือผลมีขนาดเล็กกว่าปกติ และทรงผลสืบยาว เมื่อผ่าดูภายในพบว่า ไม่มีการสร้างกะลา (ภาพที่ ๒) อาจจะเนื่องมาจากในปี ๒๕๕๘ ที่มะพร้าว น้ำหอมบางต้นเริ่มออกจั่นนั้น พบปัญหาสภาวะฝนทิ้งช่วงในฤดูฝน และสภาพอากาศที่ค่อนข้างร้อน ทำให้มะพร้าว มีการคายน้ำสูง จากข้อมูลอุตุวิทยพบว่า ในเดือนมกราคม-ตุลาคม ๒๕๕๘ ที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงแค่ ๘๕๙.๔๐ มิลลิเมตร และมีความชื้นในอากาศ (humidity) ๗๐.๓๐ เปอร์เซ็นต์ (ภาพผนวกที่ ๔) สอดคล้องกับ รายงานที่พบว่า พื้นที่ปลูกมะพร้าว ควรมีความชื้นน้ำฝนปีละ ๑,๕๐๐-๒,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อปี และมีสภาพอากาศ ร้อนชื้นโดยความชื้นในอากาศไม่ควรต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์ (สมชาย, ๒๕๕๕) ประเทศไทยประสบกับสถานการณ์ สภาวะความเป็นเอลนีโญ ส่งผลให้ประเทศไทยมีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าค่าปกติ โดยที่เฉลี่ยทั้งประเทศต่ำกว่าค่าปกติ ถึง ๔๖ เปอร์เซ็นต์ และมีอุณหภูมิสูงกว่าค่าปกติโดยเฉพาะช่วงต้นฤดูฝน (ธาดา, ๒๕๕๘) นอกจากนี้การที่มะพร้าว น้ำหอมไม่ติดผลอาจจะมาจากการขาดธาตุอาหารบางตัวที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมะพร้าว

Mahatim and Mishra (๑๙๙๓) รายงานว่าธาตุโพแทสเซียมมีผลต่อผลผลิตทั้งด้านจำนวนผลและปริมาณเนื้อมะพร้าวแห้งต่อต้น จำนวนช่อดอกต่อต้น และจำนวนดอกเพศเมียต่อช่อ ภาณุพงษ์ (๒๕๔๓) รายงานว่าโพแทสเซียมสามารถช่วยให้ต้นมะพร้าวมีการออกผลได้เร็วขึ้น



ภาพที่ ๒ ลักษณะของมะพร้าวหุ่ย ที่ผลมีขนาดเล็กกว่าปกติ และทรงผลสีเขียว เมื่อผ่าดูภายในพบว่าไม่มีการสร้างกะลา

ทางด้านต้นทุน จากการสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่างปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ พบว่า มีต้นทุนผันแปรอยู่ที่ ๒,๒๖๑.๔๐ บาทต่อไร่ และมีต้นทุนคงที่ ๒,๗๐๐ บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนรวมต่อไร่ที่ ๔,๙๖๑.๔๐ บาทต่อไร่ การที่ต้นทุนคงที่สูงเนื่องจากหลุมปลูกที่มีขนาดความกว้าง ๑x๑ เมตรจำเป็นต้องจ้างรถแบคโฮขุด ซึ่งคิดค่าจ้างเป็นชั่วโมงๆ ละ ๑,๖๐๐ บาท พิณิจ (๒๕๕๕) รายงานว่าจากการศึกษาวิจัยระยะเวลาดำเนินทุนการปลูกมะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกในจังหวัดพิจิตรพบว่า สามารถคืนทุนได้เมื่อต้นมะพร้าวน้ำหอมมีอายุมากกว่า ๔ ปี ๗ เดือน ธนากร (๒๕๔๗) รายงานว่าการปลูกมะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคกลางที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า ๑๐ ไร่ มีระยะเวลาดำเนินทุนภายใน ๗ ปี สำหรับขนาดพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๓๐ ไร่มีระยะเวลาดำเนินทุนภายใน ๕ ปี

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การสร้างสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ มีต้นทุนการผลิตรวมอยู่ที่ ๔,๙๖๑.๔๐ บาทต่อไร่ การปลูกมะพร้าวน้ำหอมในระยะปีที่ ๑ และปีที่ ๒ มะพร้าวน้ำหอมยังมีทรงพุ่มไม่ใหญ่นัก ทำให้มีพื้นที่ว่างระหว่างแถวและระหว่างต้น ควรปลูกพืชที่มีอายุสั้นประเภทพืชล้มลุกเช่น พืชผัก พืชไร่ หรือพืชสวนอายุสั้น เช่น ข้าวโพดฝักสด มะละกอ กัญชง และสับปะรด เป็นต้น เพื่อเป็นพืชเสริมรายได้ในช่วงที่มะพร้าวน้ำหอมยังไม่ให้ผลผลิต

สภาวะความแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง และอุณหภูมิสูงเป็นระยะเวลานานๆ ปริมาณน้ำฝนต่อปีที่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร และความชื้นในอากาศต่ำ มีผลต่อการออกจั่นและการติดผลของมะพร้าวน้ำหอม ทำให้ดอกแห้งและร่วงหล่น ทำให้การสร้างสวนมะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีแหล่งน้ำอย่างเพียงพอ

พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่คัดเลือกได้จากแปลงทดสอบพันธุ์ที่ดำเนินการในปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓ เมื่อนำมาปลูกในแปลงผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมยังคงพบลักษณะผิดปกติ เช่น ลักษณะทางใบที่ยาวและลำต้นที่โตไม่สม่ำเสมอ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ได้ถูกผสมการสร้างสรรค์สวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในเขตภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิจิตร สามารถใช้เป็นแหล่งผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่มีลักษณะที่ดี และใช้เป็นแหล่งกระจายพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์ดีไปยังเกษตรกรในจังหวัดพิจิตร และจังหวัดอื่นๆ ในเขตภาคเหนือตอนล่างได้ สามารถทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. ๒๕๕๘. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช. แหล่งสืบค้น: www.doae.go.th, ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๘.
- ธนากร เทียงน้อย. ๒๕๔๗. ระบบการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในเขตพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชสวน คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ธาดา ศรัทธา. ๒๕๕๘. เอลนีโญส่งผลต้นฤดูฝนปี ๒๕๕๘ ไทยฝนตกต่ำกว่าเกณฑ์ ๔๐ %. แหล่งสืบค้น: www.phitsanulokhotnews.com/๒๐๑๕/๐๖/๓๐/๗๐๒๘๙, ๑ มกราคม ๒๕๕๙.
- ปิยนุช นาคะ. ๒๕๓๘. การเก็บเกี่ยวและการแปรรูปมะพร้าวผลอ่อน. ในเอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การพัฒนามะพร้าวน้ำหอมในเชิงเศรษฐกิจเพื่อบริโภคภายในและเพื่อการส่งออก วันที่ ๒๑-๒๒ มิถุนายน ๒๕๓๘ ณ โรงแรมลองบีชชะอำ, เพชรบุรี. หน้า ๓๒-๓๘.
- พินิจ เขียวพุ่มพวง. ๒๕๕๕. ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และองค์ประกอบคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอม ๓ สายต้น ที่ปลูกในเขตพื้นที่จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
- ภานุพงษ์ เรื่องสุทธิ. ๒๕๔๓. ๘ เชียนมะพร้าวน้ำหอม. แหล่งสืบค้น: www.jindamanee.lib.ku.ac.th/, ๓ มกราคม ๒๕๕๙.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ๒๕๕๙. งานวิจัยมะพร้าวน้ำหอม (Coconut Research). แหล่งสืบค้น: www.agron.Agri.kps.ku.ac.th/index.php/th/.../๕๕-coconut, ๔ มกราคม ๒๕๕๙.
- วิไลวรรณ ทวีศรี, เสรี อยู่สถิตย์, ปริญญา หรุษหิม และปานหทัย นพชินวงศ์. ๒๕๕๙. การเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ ระหว่างมะพร้าวน้ำหอมกับมะพร้าวต้นเดี่ยวพันธุ์ต่างๆ. แหล่งสืบค้น: www.doa.go.th/.../index.php, ๔ มกราคม ๒๕๕๙.
- ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร. ๒๕๕๒. มะพร้าวน้ำหอม. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร. ๒๕๕๔. การทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่าง. ในรายงานประจำปี ๒๕๕๔. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๒ กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

สมชาย วัฒนโยธิน. ๒๕๕๕. เทคโนโลยีการผลิตมะพร้าวลูกผสมพันธุ์ดี. ในเอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการมะพร้าว เรื่อง “มะพร้าว...พืชเศรษฐกิจเพื่อสุขภาพและความงาม” วันที่ ๑๗-๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ณ โรงแรมฮอติเต็ยอิน, เชียงใหม่. หน้า ๑-๑๕.

Mathatim, S. and M.K. Mishra. ๑๙๙๓. Response of coconut to potassium application. pp ๓๒๙-๓๓๖. International Science Publisher. New York, United States.

United States Department of Agriculture (USDA). ๒๐๑๖. Nutrient Database for Standard Reference. Available source: www.ndb.nal.usda.gov/, January ๔, ๒๐๑๖.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ ๑ สารอาหารในเนื้อมะพร้าวดิบ ๑๐๐กรัม

Principle	Nutrient Value	Percentage of RDA
Energy	๓๕๔ Kcal	๑๘%
Carbohydrates	๑๕.๒๓ g	๑๒%
Protein	๓.๓ g	๖%
Total Fat	๓๓.๔๙ g	๑๖๗%
Cholesterol	๐ mg	๐%
Dietary Fiber	๙ g	๒๔%
Vitamins		
Folates	๒๖ µg	๖.๕๐%
Niacin	๐.๕๔๐ mg	๓%
Pantothenic acid	๐.๓๐๐ mg	๖%
Pyridoxine	๐.๐๕๔ mg	๔%
Riboflavin	๐.๐๒๐ mg	๑.๕๐%
Thiamin	๐.๐๖๖ mg	๕.๕๐%
Vitamin C	๓.๓ mg	๕.๕๐%
Vitamin A	๐ IU	๐%
Vitamin E	๐.๒๔ mg	๒%
Vitamin K	๐.๒ µg	<๑%
Electrolytes		
Sodium	๒๐ mg	๑%
Potassium	๓๕๖ mg	๗.๕๐%
Minerals		
Calcium	๑๔ mg	๑.๔๐%
Copper	๐.๔๓๕ mg	๔.๘%
Iron	๒.๔๓ mg	๓๐%
Magnesium	๓๒ mg	๘%
Manganese	๑.๕๐๐ mg	๖.๕%

Phosphorus	๑๑๓ mg	๑๖%
Selenium	๑๐.๑ µg	๑๘%
Zinc	๑.๑๐ mg	๑๐%
Phyto-nutrients		
Carotene, beta	๐ µg	-
Phytosterols	๔๗ mg	-

หมายเหตุ United States Department of Agriculture (๒๐๑๖)

ตารางผนวกที่ ๒ จำนวนผล น้ำหนักผล น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักน้ำ น้ำหนักกะลา น้ำหนักเปลือก ความหวานและความหอม ที่เป็นผลจากการทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่างปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓

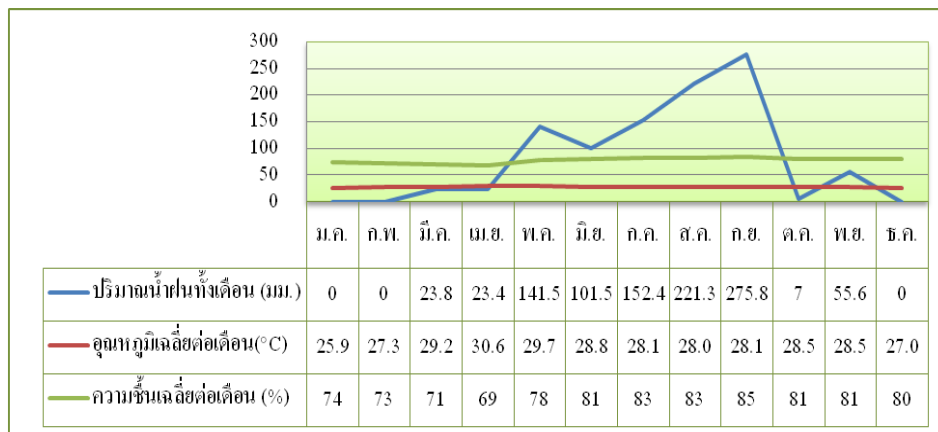
กรรมวิธี	ผลผลิตของพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมจาก ๓ แหล่งปลูก							
	จำนวนผล (ผล)	น้ำหนักผล (กรัม)	น้ำหนัก เนื้อ(กรัม)	น้ำหนักน้ำ (กรัม)	น้ำหนัก กะลา (กรัม)	น้ำหนัก เปลือก (กรัม)	ความหวาน (องศาบริกซ์)	ความหอม (คะแนน)
บ้านแพ้ว	๔๔๔.๒๐ b	๑๖๓๕.๗๘ ab	๘๕.๐๒ b	๒๔๔.๑๖ b	๑๒๖.๘๔ b	๑๒๕๙.๖๔ a	๗.๐๔ b	๒.๖๘ b
สามพราน	๕๕๙.๘๐ a	๑๕๕๓.๒๖ b	๘๔.๖๘ c	๒๔๔.๕๔ ab	๑๓๑.๕๒ ab	๑๑๒๓.๓๖ b	๗.๓๘ a	๒.๖๖ c
ชุมพร	๕๔๕.๒๐ ab	๑๖๙๘.๖๖ a	๘๘.๑๐ a	๒๖๐.๒๒ a	๑๕๐.๐๒ a	๑๒๑๒.๙๖ ab	๗.๑๔ ab	๒.๗๘ a
CV (%)	๑๓.๙๔	๑๐.๗๑	NaN	๔.๙๑	๑๓.๘๕	๘	๒๓.๕๖	NaN

หมายเหตุ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (๒๕๕๔)

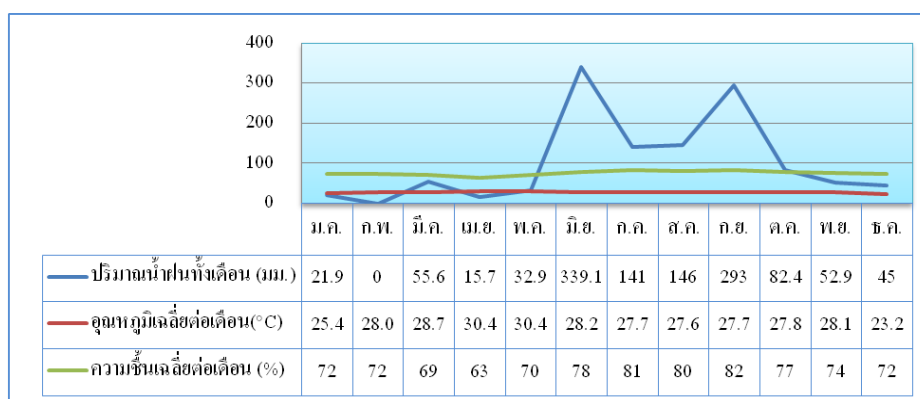
ตารางผนวกที่ ๓ จำนวนจั่นมะพร้าวน้ำหอม ที่เป็นผลจากการทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่างปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓

กรรมวิธี	จำนวนจั่นมะพร้าว น้ำหอม (จั่น)
บ้านแพ้ว	๒๕๗.๔๐ b
สามพราน	๒๘๕.๘๐ a
ชุมพร	๒๕๘.๐๐ b
CV (%)	๑๐.๖๗

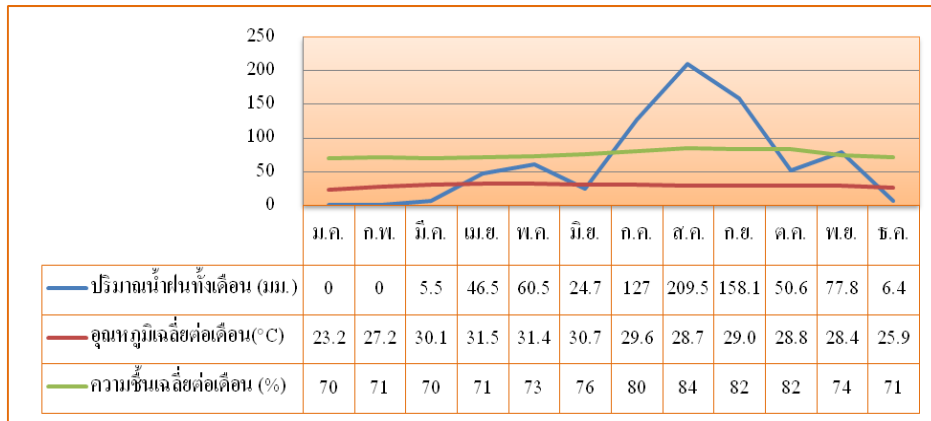
หมายเหตุ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (๒๕๕๔)



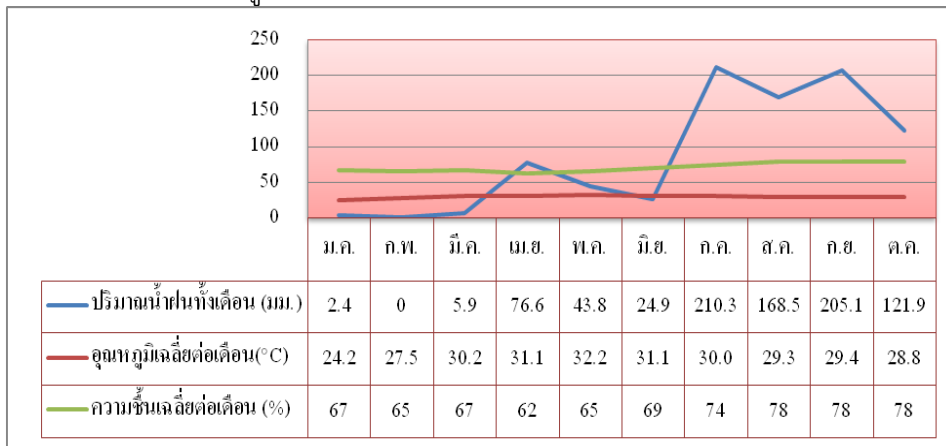
ภาพผนวกที่ ๑ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อเดือน ความชื้นเฉลี่ยต่อเดือน และปริมาณน้ำฝนทั้งเดือน ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ๒๕๕๕ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร



ภาพผนวกที่ ๒ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อเดือน ความชื้นเฉลี่ยต่อเดือน และปริมาณน้ำฝนทั้งเดือน ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ๒๕๕๖ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร



ภาพผนวกที่ ๓ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อเดือน ความชื้นเฉลี่ยต่อเดือน และปริมาณน้ำฝนทั้งเดือน ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม ๒๕๕๗ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร



ภาพผนวกที่ ๔ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อเดือน ความชื้นเฉลี่ยต่อเดือน และปริมาณน้ำฝนทั้งเดือน ระหว่างเดือนมกราคม-ตุลาคม ๒๕๕๘ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร



ภาพผนวกที่ ๕ สวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกปี ๒๕๕๕ (ซ้าย) และสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกปี ๒๕๕๖ (ขวา)



ภาพผนวกที่ ๖ สวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกปี ๒๕๕๗ (ซ้าย) และสวนผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ปลูกปี ๒๕๕๘ (ขวา)



ภาพผนวกที่ ๗ แปลงทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ดำเนินการในปี ๒๕๕๙-๒๕๕๓ (แปลงพ่อแม่พันธุ์ดี)



ภาพผนวกที่ ๘ การขยายพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่คัดเลือกได้จากแปลงทดสอบพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมใน
เขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ดำเนินการในปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓