

แบบ วจ.3

แบบฟอร์มรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

กองสำรวจและจำแนกดิน

รหัสโครงการวิจัย 41 43 10 07 314 09 04 06 11

ชื่อโครงการ การประเมินความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินอ่าวลึก กระบี่ นาทวี หลังสวน สัตหีบ และชุมพร สำหรับการปลูกมะพร้าวพันธุ์ไทย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายเอี่ยม โปธิ์ทอง

ผู้ร่วมดำเนินการ นายสุทิน ภิมย์ภักดี
นายผดุง อินทรวีเชียร
นางสาววัลลี อ่อนมุข

ที่ปรึกษาโครงการ นายคนอง คลอดเพ็ง
นายสมชาย วัฒนโยธิน

เริ่มต้นเดือน พฤศจิกายน 2540 สิ้นสุดเดือน กันยายน 2543

รวมระยะเวลา 3 ปี

สถานที่ดำเนินการ	ชุดดิน	กลุ่มชุดดิน	ชนิดพืช
อ.บางสะพาน	หลังสวน สัตหีบ ชุมพร	43, 45	มะพร้าวพันธุ์ไทย
อ.บางสะพานน้อย	นาทวี กระบี่ อ่าวลึก	39, 26	มะพร้าวพันธุ์ไทย
จ.ประจวบคีรีขันธ์			

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งสิ้น

ปีงบประมาณ	ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	รวม
2541	17,000	58,000	75,000
2542	17,000	58,000	75,000
2543	-	55,000	55,000
รวม	34,000	171,000	205,000

แหล่งงบประมาณที่ใช้ งบประมาณกรมพัฒนาที่ดิน

ลงชื่อ

(นายเอี่ยม โพธิ์ทอง)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงชื่อ

(นายสุนันท์ คุณาภรณ์)

ประธานคณะกรรมการกลั่นกรองผลงานวิชาการของหน่วยงานต้นสังกัด

วันที่ เดือน พ.ศ.

การประเมินความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินอ่าวลึก กระบี่ นาทวี หลังสวน สัตหีบ
และชุมพร สำหรับการปลูกมะพร้าวพันธุ์ไทย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โดย

นายเอี่ยม	โพธิ์ทอง
นายสุทิน	ภิรมย์ภักดี
นายผดุง	อินทวิเชียร
น.ส.วัลดี	อ่อนमुख

กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทะเบียนวิจัยเลขที่ 41 43 10 07 314 09 04 06 11

เอกสารวิชาการ ฉบับที่
กุมภาพันธ์ 2544

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
บทคัดย่อ	
หลักการและเหตุผล	
วัตถุประสงค์	
การตรวจเอกสาร	
ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ	
อุปกรณ์และวิธีการ	
ผลการศึกษา (วิจัย)	
สรุปผลการทดลองและวิจารณ์	
ข้อเสนอแนะ	
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก	

สารบัญตาราง

หน้า

- ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินหลังสวน, สัตหีบ ในแปลงตรวจสอบ (check) อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ย ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินนาทวี, และชุมพร วิธีแบบของเกษตรกร ในพื้นที่แปลงมะพร้าว อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ย ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินอ่าวลึก, และกระบี่ ตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่แปลงมะพร้าว อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ย ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- ตารางที่ 4 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในแปลงตรวจสอบ (check) วิธีเกษตรกร และวิธีของกรมวิชาการเกษตร ในชุดดินหลังสวน, สัตหีบ นาทวี ชุมพร อ่าวลึก และกระบี่ ในแปลงมะพร้าว อ.บางสะพาน อ.บาวสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ย ผล/ต้น/ปี)
- ตารางที่ 5 แสดงการจัดชั้นความเหมาะสมของชุดดินหลังสวน, สัตหีบ, นาทวี, ชุมพร, อ่าวลึก และกระบี่ สำหรับปลูกมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ เอกสารวิชาการฉบับที่ 442 (2541) กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างราคาผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี คิดเป็นมูลค่าของแต่ละชุดดินแปลงทดลอง อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ปี 2541 – 2543)
- ตารางที่ 7 แสดงสถิติค่าเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน ค่าการคายระเหยน้ำ อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ ในคาบ 30 ปี (2509 – 2538) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ตารางที่ 8 ตารางแสดงระดับของธาตุอาหารที่ใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของชุดดินหลังสวน, สัตหีบ, นาทวี, ชุมพร, อ่าวลึก และกระบี่ ในพื้นที่ อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ระดับค่าเฉลี่ย 0-30, 30-70, 70-100 ซม.

สารบัญรูป

หน้า

- รูปที่ 1 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินหลังสวน, สัตหีบ ในแปลงตรวจสอบ (check) อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- รูปที่ 2 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินนาทวี, และ ชุมพร ในแปลงทดลองเกษตรกร อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- รูปที่ 3 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินอ่าวลึก และ กระบี่ ในแปลงทดลองตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี, ผล/ไร่/ปี)
- รูปที่ 4 แสดงเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดิน หลังสวน, สัตหีบ, นาทวี, ชุมพร, อ่าวลึก และกระบี่ คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยผลผลิต 3 ปี อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ไร่/ปี, บาท/ไร่/ปี)

คำนำ (Introduction)

มะพร้าวเป็นพืชยืนต้นที่ปลูกกันมากชนิดหนึ่งในภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออก เป็นพืชหลักของเกษตรกรเป็นเวลาหลายร้อยปี ปัจจุบันเกษตรกรปลูกมะพร้าวเป็นอาชีพไม่น้อยกว่า 2 แสนครอบครัว มะพร้าวเป็นพืชที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทุกๆ ส่วน เช่น รากใช้ทำยา ลำต้นใช้ทำ Furniture ยอดอ่อนใช้ทำอาหาร ใบใช้ทำเครื่องประดับ เครื่องจักสานและเครื่องใช้ต่างๆ ช่อดอกใช้ทำน้ำตาล ผลเป็นส่วนที่ใช้ประโยชน์มากที่สุด ผลอ่อนใช้รับประทาน หรือป้อนโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปน้ำผลไม้ เนื้อผลแก่ใช้ประกอบอาหารและสกัดน้ำมัน กะลาใช้ทำถ่าน เครื่องประดับ เครื่องดนตรี และเครื่องใช้ต่างๆ น้ำมะพร้าวใช้ทำอาหาร เปลือกใช้ทำเชือก ฟูก และวัสดุเพาะชำ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าราคามะพร้าวในปัจจุบันไม่สูงมากนักและผลผลิตต่อไร่ต่ำ แต่การปลูกมะพร้าวก็ยังเป็นที่สนใจของเกษตรกรอยู่ เพราะมะพร้าวปลูกครั้งเดียวเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เป็นเวลานาน รวมทั้งต้นทุนในการปลูกดูแลรักษาต่ำ นอกจากนี้ตลาดยังต้องการอยู่มาก จึงทำให้เกษตรกรยังต้องปลูกมะพร้าวเป็นพืชหลักและพืชรอง และรัฐบาลก็ยังส่งเสริมให้มีการปลูกมะพร้าวอยู่ตลอดเวลา

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศ แต่มะพร้าวที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ให้ผลผลิตต่ำมาก เฉลี่ยประมาณ 18 ผล/ต้น/ปี หรือ 360 ผล/ไร่/ปี ประกอบกับเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวขาดความสนใจในการดูแลรักษาสวนมะพร้าวอีกด้วย อนึ่งการปลูกมะพร้าวที่ห่างหรือถี่เกินไปก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตของมะพร้าวลดต่ำลงได้ จากการทดลองของประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และจาไมก้า พบว่าการปลูกมะพร้าวโดยใช้ระยะปลูก 5-6 เมตร จะสามารถเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวได้มากกว่าการปลูกมะพร้าวโดยใช้ระยะห่าง ส่วนการใส่ปุ๋ยกับมะพร้าวเช่นเดียวกัน ควรจะใช้ในระดับที่เหมาะสมจึงจะทำให้มะพร้าวมีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูง และสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ (ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร 2531)

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 41 43 10 07 314 09 04 06 11

ชื่อภาษาไทย การประเมินความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินอ่าวลึก กระบี่ นาทวิ หลังสวน สัตหีบ และชุมพร สำหรับการปลูกมะพร้าวพันธุ์ไทย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชื่อภาษาอังกฤษ Suitability Assessment of Soil Group Number 26, 39, 43 and 45 for Coconut “Thai Variety” in Prachuap Khirikhan Province.

กลุ่มชุดดินที่ 26	อ่าวลึก	(Ao Luk series : Ak)
” 26	กระบี่	(Krabi series : Kbi)
” 39	นาทวิ	(Nathawi series : Nat)
” 43	หลังสวน	(Lang Suan series : Lan)
” 43	สัตหีบ	(Sattahip series : Sh)
” 45	ชุมพร	(Chumphon series : Cp)

ผู้ร่วมดำเนินการ	นายสุทิน	ภิรมย์ภักดี	Mr. Sutin	Pirompukdi
	นายผดุง	อินทรวีเชียร	Mr. Phadung	Intharavichian
	น.ส.วัลลี	อ่อนมุข	Miss. Vallee	Aonmuk

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อประเมินความเหมาะสมของดินเพื่อหาค่าผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) อายุ 20, 21, 22 ปี บนชุดดินหลังสวน พิกัด 551357 บ้านทุ่งนุ่น หมู่ที่ 10 ต.พงศัประศาสน์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ชุดดินสัตหีบ พิกัด 578433 บ้านปอแดง หมู่ที่ 3 ต.กำเนิคนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ชุดดินนาทวิ พิกัด 412137 บ้านน้ำคำ หมู่ที่ 5 ต. ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ชุดดินชุมพร พิกัด 559424 บ้านปอแดง หมู่ที่ 3 ต.กำเนิคนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ชุดดินอ่าวลึก พิกัด 388144 บ้านไชยราช หมู่ที่ 5 ต. ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ชุดดินกระบี่ พิกัด 386157 บ้านไชยราช หมู่ที่ 5 ต. ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ภายใต้การจัดการ 3 วิธี แปลงตรวจสอบ (Check) วิธีการของเกษตรกร แปลงกรมวิชาการเกษตร ในสวนมะพร้าวเกษตรกร (ปี 2541 – 2543)

แปลงตรวจสอบ (Check) ในชุดดินหลังสวนและชุดดินสัตหีบ ที่ไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ขาดการปฏิบัติดูแลรักษาและการจัดการอื่นๆ ทุกวิธีการ ให้ผลผลิต 28.79, 25.16 ผล/ต้น/ปี คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยรวม 3 ปี 3,345, 2,922 บาท/ไร่/ปี

แปลงเกษตรกร ในชุดดินนาทวีและชุมพร ที่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว สูตร 15-15-15 ขาดการดูแลรักษาและวิธีปฏิบัติอื่นๆ ทุกวิธีการ ให้ผลผลิต 29.33, 34.08 ผล/ต้น/ปี คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 3 ปี 3,410, 3,962 บาท/ไร่/ปี

แปลงกรมวิชาการเกษตร ในชุดดินอ่าวลึกและกระบี่ ที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 มีการปฏิบัติดูแลรักษาตามหลักวิชาการเกษตร ให้ผลผลิต 47.08, 44.96 ผล/ต้น/ปี คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 3 ปี 5,473, 5,223 บาท/ไร่/ปี ชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่ ให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินหลังสวน, สัตหีบ, นาทวี และชุมพร 2,128, 2,551, 2,063 และ 1,511 บาท/ไร่/ปี และ 1,878, 2,301, 1,813 และ 1,261 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ผลการวิจัยผลผลิตมะพร้าวทั้ง 3 วิธี เฉลี่ยรวมทั้ง 3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

เมื่อนำมาจัดชั้นความเหมาะสมของดินทั้ง 6 ชุดดิน ในการประเมินผลผลิตมะพร้าวตามคู่มือการจัดการความเหมาะสมพืชเศรษฐกิจของกองสำรวจและจำแนกดิน พบว่า ชุดดินอ่าวลึกและชุดดินกระบี่ มีความเหมาะสมดีมาก (F-I) ชุดดินหลังสวน, บาเจาะ, นาทวี มีความเหมาะสมดี (F-2n) ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชุดดินชุมพรมีความเหมาะสมปานกลาง (F-3ng) ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีก้อนกรวดหรือลูกรังปะปนอยู่ในชั้นดิน (ตารางที่ 5)

Abstract

หลักการและเหตุผล

มะพร้าวเป็นพืชที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายในทุกภาคของประเทศไทย ตลอดจนภูมิภาคต่างๆ ของโลกในเขตร้อน-กึ่งร้อน โดยเฉพาะในดินแดนที่ไม่ห่างไกลทะเล มะพร้าวให้สิ่งจำเป็นแก่ชีวิตประจำวัน รวมทั้งเป็นพืชอุตสาหกรรมทำรายได้มหาศาลให้แก่ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ปาปัวนิวกินี และวานูอาตู สำหรับประเทศไทยนั้นครั้งหนึ่งเคยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่ง จากการผลิตมะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าว ส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ รวมทั้งเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากผลพลอยได้ต่างๆ เช่น เส้นใยมะพร้าว ขุยมะพร้าว และกะลามะพร้าว แต่ระยะไม่กี่ปีมานี้อุตสาหกรรมเกี่ยวกับมะพร้าวต้องปิดกิจการไปเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะน้ำมันปาล์มเข้ามามีบทบาทแทนที่น้ำมันมะพร้าว จนกระทั่งสวนมะพร้าวหลายแห่งต้องเลิกกิจการ หรือเปลี่ยนไปปลูกพืชอย่างอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า

เนื่องจากมะพร้าวเป็นพืชที่จำเป็นต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของคนไทย ซึ่งต้องอาศัยประกอบอาหารต่างๆ ทางราชการที่เกี่ยวข้องจึงพยายามหาทางเพิ่มผลผลิตมะพร้าวเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ดีขึ้น

การผลิตลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูงกว่า และให้ผลผลิตเร็วกว่าพันธุ์พื้นเมือง เป็นลู่วางอันหนึ่งซึ่งหลายๆ ประเทศกำลังดำเนินการอยู่ การรณรงค์ให้เกษตรกรตัดโค่นพันธุ์พื้นเมืองแล้วปลูกพันธุ์ลูกผสมแทนนั้น เป็นเรื่องที่ทำเป็นเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น อย่างไรก็ตามการปฏิบัติเช่นนี้อาจเกิดภัยพิบัติขึ้นได้ในอนาคตจากโรคระบาด ซึ่งในปัจจุบันหลายประเทศกำลังประสบอยู่ ทั้งนี้เพราะมะพร้าวลูกผสมมีฐานพันธุกรรมที่แคบ หากปลูกพันธุ์ลูกผสมเดียวกันในอาณาบริเวณกว้างใหญ่ไพศาล เมื่อเกิดโรคระบาดขึ้นจะเกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวง เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกมะพร้าวในอดีตเราจะพบว่าแต่ละสวนปลูกพันธุ์พื้นเมืองหลายพันธุ์คละกัน ไป และแต่ละพันธุ์แม้ว่าจะให้ผลผลิตไม่สูงนักแต่ก็มีความต้านทานต่อโรคและสิ่งแวดล้อมได้ดี จึงไม่ปรากฏว่ามีเหตุการณ์ของโรคระบาดหรือภัยพิบัติใดๆ เกิดขึ้นในประเทศไทย พันธุ์พื้นเมืองที่ปรับตัวได้ดีเหล่านี้จึงนับเป็นเชื้อพันธุ์ที่มีคุณค่ามหาศาลควรจะได้รับเอาใจใส่ ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และนำไปใช้ประโยชน์ในการผสมพันธุ์เพื่อสร้างลูกผสมที่ให้ผลผลิตสูงและมีลักษณะอื่นๆ ที่ต้องการ

ในปัจจุบันการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวลดน้อยลงเพราะสภาพพื้นที่ถือครองมีจำกัด ชุดดินต่าง ๆ ที่ไม่ค่อยเหมาะสม ดินทราย ดินตื้น ดินปนกรวดลูกรัง จำเป็นต้องใช้อย่างระมัดระวัง มีการปรับปรุง และจัดการอย่างดีเพื่อให้คุ้มกับการลงทุน การทดลองครั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่าชุดดินกลุ่มใด มีศักยภาพให้ผลผลิตมะพร้าวสูงสุด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปปรับเปลี่ยน การใช้ประโยชน์ในการวางแผนการใช้ที่ดิน สำหรับการปลูกมะพร้าวลูกผสมพันธุ์ใหม่ ๆ ให้เกษตรกรได้นำปลูกแทนพันธุ์พื้นเมืองช่วย แนะนำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกหลักวิธี ก่อให้เกิดผลผลิตสูงสุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อคาดคะเนผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทยในกลุ่มชุดดิน กระบี่ อ่าวลึก นาทวี หลังสวน สัตหีบ และชุมพร ในพื้นที่อำเภอต่าง ๆ จังหวัดชุมพร
2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดชั้นความเหมาะสมของดิน

การตรวจเอกสาร

(ร.ต.วิเชียร และคณะ 2524) ประเทศไทยส่งน้ำมันมะพร้าวเข้ามาจำนวน 7 ล้านกว่าลิตร มูลค่าถึง 112 ล้านบาท มีแนวโน้มในอนาคตจะมีการส่งน้ำมันมะพร้าวเข้ามาสูงขึ้นทุก ๆ ปี ถ้ายังไม่ได้แก้ ปัญหาการผลิตมะพร้าวกันอย่างจริงจัง แนวทางที่จะแก้ปัญหาคือผลิตไม่เพียงพอที่จะใช้ในประเทศนั้น กรมวิชาการเกษตร ซึ่งดำเนินการโดยกองพืชสวน มีการเร่งรัดงานทดลองค้นคว้ามะพร้าว เพื่อจะนำไปพัฒนามะพร้าวให้ได้ผลผลิตสูง โดยวิธีปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวลูกผสมที่ดกผลเร็ว ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ไทยพื้นเมือง เพื่อให้เกษตรกรนำไปปลูกในสวนใหม่ หรือปลูกแทนสวนเก่าที่มีอายุแก่เกินไป มีการทดลองค้นคว้าด้านดินและปุ๋ยรวมถึงการปฏิบัติดูแลรักษา เพื่อให้ชาวสวนรู้วิธีการใช้ปุ๋ย รู้เรื่องการดูแลรักษาปฏิบัติสวนเพื่อให้ผลผลิตมะพร้าว ได้ผลคุ้มค่ากับการลงทุน

(คนอง คลอดเพ็ง 2527) การปรับปรุงสวนมะพร้าว เพื่อต้องการให้มะพร้าวมีการเจริญเติบโตดี ตกผลเร็ว ให้ผลผลิตสูง เพื่อเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร ควรปรับปรุงสวนที่ให้ผลผลิตต่ำ ควรปรับปรุงตั้งแต่มะพร้าวยังไม่ตกผล อายุมะพร้าวไม่ควรเกิน 40 ปี ถ้าอายุมากกว่านี้ปรับปรุงแล้วไม่คุ้มกับการลงทุน การปรับปรุงสวนสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การกำจัดวัชพืช การใช้วัสดุเหลือใช้จากสวน การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว การปลูกพืชแซมในระหว่างแถวมะพร้าว

1. การป้องกันกำจัดวัชพืช เพิ่มผลผลิตมะพร้าวไม่ได้มากนัก ปีหนึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตได้เพียง 420 ผล/ไร่/ปี หลังจาก 3 ปีไปแล้วผลผลิตจะเริ่มลดลง

2. การปรับปรุงวัสดุเหลือใช้จากสวน กาบมะพร้าว ใบ ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 430 ผล/ไร่/ปี ปรับปรุงสวนวิธีนี้ ควรทำควบคู่ไปกับวิธีอื่น ๆ การใช้ปุ๋ย

3. การปรับปรุงสวนโดยวิธีใช้ปุ๋ย ปุ๋ยที่ใช้มี 2 อย่างคือ

- ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก)

การใช้ปุ๋ยเคมี มะพร้าวมีความต้องการธาตุ N.P.K. และ Mg ในการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิต ถ้าขาดธาตุกลุ่มนี้จะให้ผลผลิตต่ำ ไนโตรเจน = 1.80-2.00 ฟอสฟอรัส = 0.12 โพแทสเซียม = 0.80-1.00 และแมกนีเซียม = 0.35 จากการศึกษาโดยการสำรวจความต้องการปุ๋ยมะพร้าวในท้องที่ อำเภอเมือง อำเภอทับสะแก และอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างดิน ตัวอย่างใบมะพร้าวไปวิเคราะห์ จากผลการทดลองปรากฏว่ามะพร้าวต้องการธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสอย่างละประมาณ 512 กรัม/ตัน/ปี หรือ 10.24 กก./ไร่/ปี ส่วนโพแทสเซียม 756 กรัม/ตัน/ปี หรือ 15.12 กก./ไร่/ปี และแมกนีเซียม 135 กรัม/ตัน/ปี หรือ 2.70 กก./ไร่/ปี (คิดจากการปลูกมะพร้าว 20 ต้น/ไร่) จากเหตุผลดังกล่าวนี้จึงสามารถคำนวณหาปุ๋ยสูตรกลางสำหรับใส่ให้แก่มะพร้าวได้สูตรหนึ่งคือ 13-13-21 โดยใช้อัตรา 4 กก./ตัน/ปี และแมกนีเซียมซัลเฟต 0.50 กก./ตัน/ปี หรืออาจใช้หินปูน โคโลไมท์ 3-4 กก./ตัน/ปี แทนแมกนีเซียมซัลเฟต จากการใช้ปุ๋ยอัตราดังกล่าวสามารถปรับปรุงสวนและเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวได้ 800-1,000 ผล/ไร่/ปี

การปรับปรุงมะพร้าวโดยใช้ปุ๋ยคอก ใช้พวกมูลวัว มูลควาย มูลไก่ มูลเป็ด สามารถเพิ่มผลผลิตในปีแรก 330 ผล/ไร่/ปี ปีที่ 3 เพิ่ม 580 ผล/ไร่/ปี

4. การปลูกพืชคลุมดินเป็นพวกพืชตระกูลถั่วทำให้สภาพของการอุ้มน้ำดีขึ้น สภาพของดินดีขึ้น ให้ผลผลิตจาก 335 ผล/ไร่/ปี เป็น 380 ผล/ไร่/ปี เพิ่มประมาณ 45 ผล/ไร่/ปี ให้ผลผลิตต่ำมากเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ

5. การปลูกพืชแซมในระหว่างแถวมะพร้าว เริ่มตั้งแต่ปลูกมะพร้าวใหม่ๆ พืชแซมควรเป็นพวกพืชล้มลุก พืชผักต่างๆ ข้าวโพด พืชตระกูลถั่ว สับปะรด ถั่วฝักยาว แต่ในปัจจุบันพืชแซมที่ให้ผลดีต่อสวนมะพร้าว ได้แก่ โกโก้ กาแฟ และ พริกไทย จะมีรายได้เพิ่มขึ้นจากไร่ละ 1,100 บาท/ไร่/ปี เป็นเพิ่มขึ้น 1,930 บาท รายได้จากโกโก้อีก 214 บาท/ไร่/ปี รายได้สุทธิประมาณ 2,144 บาท/ไร่/ปี

จากผลการทดลองพอสรุปได้ว่า การปรับปรุงสวนมะพร้าวที่มีการปรับปรุงได้หลายวิธี แต่วิธีที่ดีที่สุดคือ การใช้ปุ๋ยและปลูกพืชแซมในระหว่างแถวมะพร้าว พืชแซมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับมะพร้าวก็คือ โกโก้ ส่วนปุ๋ยที่ใช้ได้ดีและเหมาะสมแก่มะพร้าว คือ สูตร 13-13-21 แมกนีเซียมซัลเฟต และหินปูนโดโลไมท์

(พิมลและคณะ.2538) ได้วิจัยพบว่าเกษตรกรที่ปลูกไม้ผลใช้ปุ๋ยในกระบวนการผลิตโดยขาดข้อมูลสำหรับประกอบพิจารณาใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ แม้จะได้วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน แต่ก็มิได้แสดงว่าพืชจะสามารถใช้ธาตุอาหารเหล่านั้นได้ทั้งหมด พืชสามารถนำไปใช้เพียงบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากปัจจัยของดินแต่ละชนิดจะเป็นตัวกำหนดความสามารถของพืชในการนำธาตุอาหารไปใช้ การใช้ข้อมูลการวิเคราะห์พืชและดินร่วมกับการประเมินความสมบูรณ์ดินและผลผลิตในสภาพสวน สามารถนำไปหาความสัมพันธ์กับค่าวิกฤตและค่ามาตรฐาน ทำให้ทราบถึงความต้องการปริมาณธาตุอาหารที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของพืชเป็นอย่างดี

วุฒิชชาติ (2542) รายงานว่าชุดดินอ่าวลึก จัดอยู่ใน very-fine kaolinitic, isohyperthermic Rhodic Kandiodox เกิดจากการสลายตัวของหินดินดาน หินฟิลไลต์ที่มีหินปูนปะปนอยู่ด้วยลงมาทับถมกันตามพื้นที่เชิงเขา สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 6-7% เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึก 1.50 เมตร เกือบตลอดปี

ดินลึก 0-11 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว, ดินเหนียว (Cl-c) สีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนแดงเข้ม (2.5YR3/4) ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.5

ดินลึก 11-18 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) สีพื้นเป็นสีแดงเข้ม (2.5YR3/6) ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.5

ดินลึก 18-67 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) สีพื้นเป็นสีแดงเข้ม (10R3/6) ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.0

ดินลึก 67-100 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) สีพื้นเป็นสีแดงเข้ม (10R3/6) ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู (2542) ชุดดินกระบี่ จัดอยู่ใน fine-clayey kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiodults. เกิดจากการสลายตัวของวัตถุดินกำเนิดดินที่เป็นหินดินดาน (Shale) หรือหิน mudstone ถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมกันตามพื้นที่เชิงเขา สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-5% เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความสามารถให้น้ำผ่านได้ดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร ตลอดปี

ดินลึก 0-12 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วน (1) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาล (10YR4/4) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 12-25 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (Cl) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลแก่ (7.5YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 25-60 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) มีสีพื้นเป็นสีแดงปนเหลือง (5YR5/8) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 60-115 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) มีสีพื้นเป็นสีแดงปนเหลือง (2.5YR, 5YR5/8) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู (2542) ชุดดินนาทวี จัดอยู่ใน coarse-loamy kaolinitic, isohyperthermic Typic Kandiuults. เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นหินตะกอนเนื้อหยาบ หรือตะกอนลำนน้ำแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมกันตามที่ราบเชิงเขา หรือตามเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อย มีความลาดชัน 6-8% เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี มีความสามารถให้น้ำผ่านได้เร็ว มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็วถึงปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.50 เมตรเกือบตลอดปี

ดินลึก 0-11 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย (SI) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาล-น้ำตาลเข้ม (7.5YR4/4) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 11-26 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย (SI) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลแก่ (7.5YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 26-80 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย (sl-scl) มีสีพื้นเป็นสีแดงปนเหลือง-สีน้ำตาลแก่ (5-7.5YR5/8) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 80-110 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (Scl) มีสีพื้นเป็นสีแดงปนเหลือง (5YR5/8) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 110-160 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (Scl) มีสีพื้นเป็นสีแดง-สีแดงปนเหลือง (2.5-5YR5/8) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู (2542) ชุดดินหลังสวน จัดอยู่ใน isohyperthermic, coated Typic Quartzipsamments. เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นหินทราย (sand stone) ถูกเคลื่อนย้ายจากที่สูงลงมาทับถมกันตามที่ราบลาดเชิงเขา สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-5% เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีจนถึงค่อนข้างดีเกินไป ดินมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.50-2.00 เมตร เกือบตลอดปี

ดินลึก 0-10 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเทาเข้ม (10YR4/2) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.5

ดินลึก 10-23 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง (10YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.0

ดินลึก 23-40/50 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง-น้ำตาลปนเหลืองอ่อน (10YR5-6/4) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.0

ดินลึก 40/50-84 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง (10YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 84-100 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง (10YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 100-135 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลเข้ม-สีน้ำตาล (7.5YR4/4) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 135-160 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลแก่ (7.5YR5/6) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู (2542) ชุดดินสัดหีบ จัดอยู่ใน isohyperthermic, coated Typic Quartzipsamments. เกิดจากตะกอนที่ถูกน้ำทะเลพัดมาทับถมกันตามที่ราบชายฝั่งทะเล มีสภาพพื้นที่เป็นสันหาดหรือสันทราย สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-3% เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก ดินมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร ตลอดปี

ดินลึก 0-25 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลปนเทา-น้ำตาล (10YR5/2-5/3) มีปฏิกิริยาดินเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 7.0

ดินลึก 25-58 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีเทาปนน้ำตาลอ่อน-สีน้ำตาลซีด (10YR6/2-6/3) มีปฏิกิริยาดินเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 7.0

ดินลึก 58-120⁺ ซม. มีเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน (Is) มีสีพื้นเป็นสีเทาปนชมพู-สีชมพู (7.5YR7/2-7/3) มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6.5

วุฒิชชาติ สิริช่วยชู (2542) ชุดดินหุมพร จัดอยู่ใน clayey-skeletal, kaolinitic, isohyperthermic, Typic Paleudults. เกิดจากตะกอนที่ถูกน้ำพัดมาหรือถูกพัดพามาทับถมกันตามพื้นที่เนินตะกอนรูปพัด หรือพื้นที่ที่เป็นที่สูงเล็กน้อย สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-

5% เป็นดินต้นถึงลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตร

ดินลึก 0-9 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลเข้ม-สีน้ำตาล (7.5YR4/2) มีปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.5

ดินลึก 9-20 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาล-สีน้ำตาลเข้ม (7.5YR4/4) มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 20-38 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) มีสีพื้นเป็นสีน้ำตาลแก่ (7.5YR5/6) มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 38-75 ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทรายปนลูกรัง (g.sc) มีสีพื้นเป็นสีแดงปนเหลือง (5YR5/8)-(5YR4/6) มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ดินลึก 75-100⁺ ซม. มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนลูกรัง (gc) มีสีพื้นเป็นสีแดง (2.5YR5/8) มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 5.0

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้นเดือนพฤศจิกายน 2541

สิ้นสุดเดือนกันยายน 2543

สถานที่ดำเนินการ

1. สวนเกษตรกร บ้านไชยราช หมู่ที่ 5 ต.ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4830 I ชื่อระวางแผนที่สถานีมาบอำมฤต อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
พิกัด 388144 ชุดดินอ่าวลึก (Ao Luk : Ak)

2. สวนเกษตรกร บ้านไชยราช หมู่ที่ 5 ต.ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4830 I ชื่อระวางแผนที่สถานีมาบอำมฤต อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
พิกัด 386157 ชุดดินกระบี่ (Krabi : Kbi)

3. สวนเกษตรกร บ้านน้ำคำ หมู่ที่ 5 ต.ไชยราช อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4830 I ชื่อระวางแผนที่สถานีมาบอำมฤต อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
พิกัด 412137 ชุดดินนาทวี (Nathawi : Nat)

4. สวนเกษตรกร บ้านปอแดง หมู่ที่ 3 ต.กำเนิดนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4831 II ชื่อระวางแผนที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ พิกัด 559424 ชุดดินชุมพร
(Chumphon : Cp)

5. สวนเกษตรกร บ้านทุ่งนุ่น หมู่ที่ 10 ต.พงศ์ประศาสน์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4831 II ชื่อระวางแผนที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ พิกัด 551357 ชุดดินหลังสวน
(Lang Suan : Lan)

6. สวนเกษตรกร บ้านปอแดง หมู่ที่ 3 ต.กำเนิดนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์
ระวางแผนที่ 4831 II ชื่อระวางแผนที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ พิกัด 578433 ชุดดินสตัหีบ
(Sattahip : Sh)

อุปกรณ์และวิธีการ

1. แปลงมะพร้าวพันธุ์ไทยพื้นเมือง ที่มีอายุ 20, 21, 22 ปี ที่มีความสมบูรณ์ใกล้เคียงกัน ที่ใช้
ระยะปลูกระหว่างต้น X ระหว่างแถว 9 X 9 เมตร (1 ไร่ = 20 ต้น) ในสวนมะพร้าวของเกษตรกร อ.บาง
สะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 6 แปลง เก็บผลผลิตมะพร้าวเพียง 8 ต้น/แปลง
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 แมกนีเซียมซัลเฟต และหินปูนโคโลไมท์ และปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใส่
ช่วงต้นและปลายฤดูฝน 1 กก./ต้น 2 ครั้ง
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 โดยใช้อัตรา 4 กก./ต้น/ปี และแมกนีเซียมซัลเฟต 0.50 กก./ต้น/ปี
หรืออาจใช้หินปูนโคโลไมท์ 3-4 กก./ต้น/ปี แทนแมกนีเซียมซัลเฟต
4. การใช้ปุ๋ยคอก มูลวัว มูลควาย มูลเป็ด มูลไก่ เป็นปุ๋ยที่มีอินทรีย์วัตถุสูง ต้องใช้ปริมาณสูงๆ
5. เมล็ดพืชคลุมดินตระกูลถั่ว เช่น โตรซิมมา, เพอร์ราเรีย
6. เมล็ดพืชแซม มีข้าวโพด พืชตระกูลถั่ว พริกไทย โกโก้
7. ยาป้องกันกำจัดวัชพืชและกำจัด โรคแมลงที่สำคัญของมะพร้าว
8. อุปกรณ์ที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมะพร้าว
9. แผนที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 1 : 100,000 และแผนที่ภูมิอากาศเกษตร
10. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์สถิติ
11. สารเคมีสำหรับตรวจสอบปฏิกิริยาทางเคมีของดิน (pH test kit)
12. สมุดเทียบสีดิน ใช้วัดสีดิน เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของกลุ่มชุดดินต่างๆ

วิธีดำเนินงาน

1. ตรวจสอบชุดดินเพื่อศึกษาคุณลักษณะของชุดดินอ่าวลึก ชุดดินกระบี่ ชุดดินนาทวี ชุดดินหลัง
สวน ชุดดินสตัหีบ และชุดดินชุมพร ตามแผนที่ดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อคัดเลือกพื้นที่ที่ได้ทำการ
ศึกษาคุณลักษณะของชุดดินได้แล้ว เริ่มวางแผนการทดลองและเตรียมวัสดุอุปกรณ์

2. ทำ Site Characterization

2.1 ชุดดินอ่าวลึก (Ao Luk : Ak)

- 2.2 ชุดดินกระบี่ (Krabi : Kbi)
- 2.3 ชุดดินนาทวี (Nathawi : Nat)
- 2.4 ชุดดินชุมพร (Chumphon : Cp)
- 2.5 ชุดดินหลังสวน (Lang Suan : Lan)
- 2.6 ชุดดินสัตหีบ (Sattahip : Sh)

3. การจัดการทดลองแบ่งวิธีการออกเป็น 3 ระดับ คือ

3.1 การจัดการแบบวิธีตรวจสอบ (แปลง Chack)

- ไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีและปุ๋ยเคมี ขาดการดูแลรักษาและการปฏิบัติด้วยวิธีอื่นๆ

3.2 การจัดการตามวิธีของเกษตรกร (Farmer's practice)

- ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใส่ 2 ครั้ง จำนวน 1 กก./ต้น ช่วงก่อนและหลังฤดูฝน การใส่ปุ๋ยไม่ตรงตามเวลาที่มะพร้าวต้องการ, ใส่ผิดวิธี
- ไม่มีการดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูมะพร้าว
- ไม่ใส่ปุ๋ยคอก พวกมูลวัว มูลควาย มูลเป็ด

3.3 การจัดการตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร (Improved practice)

- ใส่ปุ๋ยคอก, ปุ๋ยพืชสด, ปุ๋ยหมัก ควรใช้ปริมาณสูงๆ จึงเพียงพอต่อมะพร้าว
- ใส่ปุ๋ยเคมีควบคู่กัน ไป ใช้ปุ๋ยสูตร 13-13-21 ตามอายุ, เวลาที่มะพร้าวต้องการ 4 กก./ต้น/ปี และแมกนีเซียมซัลเฟต 0.50 กก./ต้น/ปี หรือใช้หินปูนโคโลไมท์ 3-4 กก./ต้น/ปี แทนแมกนีเซียมซัลเฟต
- ดูแลรักษาโรคและแมลงศัตรูตลอดเวลาให้น้ำสม่ำเสมอ
- กำจัดวัชพืช ปลูกพืชคลุมดิน พืชหมุนเวียน พืชแซม พืชตระกูลถั่ว พืชสด ไถ กลบลงในดินช่วยเพิ่มความร่วนซุย และโครงสร้างดินอุ้มน้ำดี ถั่วเซนโตรซิมา เพอร์ราเรีย เป็นถั่วที่มีประโยชน์ควรปลูกในระหว่างแปลงมะพร้าว ช่วยคลุมดินแล้วยังรักษาความชื้นในดิน ปรับปรุงบำรุงดินได้เป็นอย่างดี

4. การรวบรวมข้อมูล

- เก็บตัวอย่างดินชุดที่ทดลองในแปลงมะพร้าว เพื่อนำไปวิเคราะห์หาธาตุอาหาร OM., N.P.K, B.S., C.E.C., Ca., Mg., และ pH
- เก็บสถิติข้อมูลภูมิอากาศเกษตร
- เก็บผลผลิตมะพร้าวทุกๆ เดือน โดยวิธีนับจำนวนผล/ต้น แล้วหาผลผลิตรวมต่อ ต้น/ไร่/ปี

5. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย Mean, Standard deviation และ ค่าความ

แปรปรวน (Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลผลิตในแต่ละกลุ่มชุดดินที่ทดลอง มีกลุ่มที่ 26, 39, 43 และ 45

6. จัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกมะพร้าว (Soil Suitability Classification for Coconut) ตามเอกสารคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของกองสำรวจและจำแนกดิน ฉบับที่ 442 (2541)

7. สรุปผลการทดลอง

8. จัดทำรายงานผลการวิจัย

ผลการศึกษา

การศึกษาเพื่อประเมินกำลังผลผลิตของมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในแปลงตรวจสอบ (Check) พบว่า

1. ผลผลิต

1.1 จากการศึกษาค่าผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย ในชุดดินหลังสวน (Lang Suan series) และชุดดินสัตหีบ (Sattahip series) ในพื้นที่แปลงตรวจสอบ (Check) ของเกษตรกร บ้านทุ่งนุ่น ต.พงศ์ประศาสน์ และบ้านปอแดง ต.กำเนียดพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ผลผลิตในปีที่ 1, 2, 3 คือ 29.25, 28.37, 28.75 ผล/ต้น/ปี และ 25.75, 24.75, 25.0 ผล/ต้น/ปี ผลผลิตชุดดินหลังสวนมากกว่าชุดดินสัตหีบ 3.5, 3.62, 3.75 ผล/ต้น/ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้ T-tset พบว่า ผลผลิตในปีที่ 1 มีค่า T-test 2.63* จึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในปีที่ 2,3 มีค่า T-test 3.58**, 3.58** จึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่ 1 รูปที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินหลังสวน, สัตหีบ ในแปลงตรวจสอบ (Check) อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

ปีที่	วิธีการ (Methodology)	ชุดดิน (Soil series)	ผลผลิตมะพร้าว ผล/ต้น/ปี	ผลผลิตมะพร้าว ผล/ไร่/ปี	ค่า SD.	ค่า T - test
1	ตรวจสอบ (Check)	หลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh)	29.25 25.75	585 515	3.45 1.49	2.63*
2	ตรวจสอบ (Check)	หลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh)	28.37 24.75	567 495	2.44 1.49	3.58**
3	ตรวจสอบ (Check)	หลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh)	28.75 25.0	575 500	2.49 1.60	3.58**

เฉลี่ยรวม 3 ปี	หลังสวน (Lan)	28.78	576	2.73	5.67**
	ตัดหีบ (Sh)	25.17	503	1.52	

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ปีที่ 1 แปลงตรวจสอบ (Check) ชุดดินหลังสวนและชุดดินตัดหีบให้ผลผลิต 585 และ 515 ผล/ไร่/ปี ชุดดินหลังสวนให้ผลผลิตมากกว่า 70 ผล/ไร่/ปี ผลผลิตจึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1 และ รูปที่ 1)

ปีที่ 2 ชุดดินหลังสวนและชุดดินตัดหีบให้ผลผลิต 567 และ 495 ผล/ไร่/ปี ชุดดินหลังสวนให้ผลผลิตมากกว่า 72 ผล/ไร่/ปี (ตารางที่ 1 และ รูปที่ 1)

ปีที่ 3 ชุดดินหลังสวนและชุดดินตัดหีบให้ผลผลิต 575 และ 500 ผล/ไร่/ปี ชุดดินหลังสวนให้ผลผลิตมากกว่า 75 ผล/ไร่/ปี (ตารางที่ 1 และ รูปที่ 1)

โดยเฉลี่ยผลผลิตทั้ง 3 ปี ชุดดินหลังสวนและตัดหีบ 576 และ 503 ผล/ไร่/ปี ชุดดินหลังสวนให้ผลผลิตมากกว่า 73 ผล/ไร่/ปี ผลผลิตของชุดดินหลังสวนมากกว่าชุดดินตัดหีบ ทั้ง 3 ปี จึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่ 1 รูปที่ 1)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินนาทวี และชุมพร วิธีแบบของเกษตรกร ในพื้นที่แปลงมะพร้าว อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์

ปีที่	วิธีการ (Methodology)	ชุดดิน (Soil series)	ผลผลิตมะพร้าว	ผลผลิตมะพร้าว	ค่า SD.	ค่า T - test
			ผล/ต้น/ปี	ผล/ไร่/ปี		
1	เกษตรกร	นาทวี (Nat)	29.87	597	2.03	- 5.05**
		ชุมพร (Cp)	34.50	690	1.60	
2	เกษตรกร	นาทวี (Nat)	29.25	585	3.84	- 2.88*
		ชุมพร (Cp)	33.62	672	1.92	
3	เกษตรกร	นาทวี (Nat)	28.87	577	2.03	-3.07**
		ชุมพร (Cp)	34.12	682	4.39	
เฉลี่ยรวม 3 ปี		นาทวี (Nat)	29.33	586	2.63	- 5.99**
		ชุมพร (Cp)	34.08	681	2.81	

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

- ปีที่ 1 แปลงปลูกมะพร้าววิธีของเกษตรกรในชุดดินนาทวีและชุดดินชุมพรให้ผลผลิตในปีที่ 1, 2, 3 ดังนี้ 29.87, 29.25, 28.87 และ 34.50, 33.62, 34.12 ผล/ต้น/ปี ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่า 4.63, 4.37, 5.25 ผล/ต้น/ปี ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้ T – test พบว่าผลผลิตในปีที่ 1 มีค่า -5.05^{**} มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่ 2 และ รูปที่ 2)
- ปีที่ 2 ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินนาทวี 4.37 ผล/ต้น/ปี มีค่า $T = -2.88^*$ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2 และ รูปที่ 2)
- ปีที่ 3 ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินนาทวี 5.25 ผล/ต้น/ปี มีค่า $T = -3.07^{**}$ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่ 2 และ รูปที่ 2)

ผลผลิตของชุดดินชุมพรและชุดดินนาทวีให้ผลผลิตรวมทั้ง 3 ปี เมื่อเทียบเป็นผลผลิต ผล/ไร่/ปี มีดังนี้ 690, 672, 682 และ 597, 585, 577 ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่า 93, 87, 105 ผล/ไร่/ปี ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี ชุดดินชุมพร 681 ผล/ไร่/ปี ชุดดินนาทวี 586 ผล/ไร่/ปี ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินนาทวี 95 ผล/ไร่/ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้ T – test มีค่า $T = -5.99^{**}$ ผลผลิตจึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่ 2, รูปที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินอ่าวลึก และกระบี่ ตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร ในพื้นที่แปลงมะพร้าว อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์

ปีที่	วิธีการ (Methodology)	ชุดดิน (Soil series)	ผลผลิตมะพร้าว ผล/ต้น/ปี	ผลผลิตมะพร้าว ผล/ไร่/ปี	ค่า SD.	ค่า T - test
1	กรมวิชาการเกษตร	อ่าวลึก (Ak)	48.00	960	1.60	1.96 ^{ns}
		กระบี่ (Kbi)	45.63	921	3.02	
2	กรมวิชาการเกษตร	อ่าวลึก (Ak)	47.37	947	1.68	1.93 ^{ns}
		กระบี่ (Kbi)	44.75	895	3.45	
3	กรมวิชาการเกษตร	อ่าวลึก (Ak)	45.87	917	2.90	0.98 ^{ns}
		กระบี่ (Kbi)	44.50	890	2.73	
เฉลี่ยรวม 3 ปี		อ่าวลึก (Ak)	47.08	940.33	2.24	2.79 ^{**}
		กระบี่ (Kbi)	44.95	899	2.98	

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

- ปีที่ 1 ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิต 48.00 ผล/ตัน/ปี 960 ผล/ไร่/ปี ชุดดินกระบี่ให้ผลผลิต 45.63 ผล/ตัน/ปี 912 ผล/ไร่/ปี ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิต 2.37 ผล/ตัน/ปี หรือ 48 ผล/ไร่/ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า T – test = 1.96 ผลผลิตของดินทั้ง 2 ชุดดินนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ดูตารางที่ 3 รูปที่ 3)
- ปีที่ 2 ชุดดินอ่าวลึกและกระบี่ 47.37, 44.75 ผล/ตัน/ปี และ 947, 895 ผล/ไร่/ปี ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิตมากกว่า 1.37 ผล/ตัน/ปี หรือ 52 ผล/ไร่/ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า T – test = 1.93 ผลผลิตของดินทั้ง 2 ชุดดินนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ดูตารางที่ 3 รูปที่ 3)
- ปีที่ 3 ชุดดินอ่าวลึกและชุคดินกระบี่ให้ผลผลิต 45.87 และ 44.50 ผล/ตัน/ปี และ 917, 890 ผล/ไร่/ปี ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิตมากกว่า 1.37 ผล/ตัน/ปี หรือ 27 ผล/ไร่/ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า T – test = 0.98 ผลผลิตของดินทั้ง 2 ชุดดินนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเฉลี่ยผลผลิตชุคดินอ่าวลึกและชุคดินกระบี่เฉลี่ย 3 ปี 47.08, 44.95 ผล/ตัน/ปี และ 940.33, 899 ผล/ไร่/ปี ตามลำดับ ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิตมากกว่า 41.33 ผล/ไร่/ปี เมื่อนำค่าผลต่างของชุคดินทั้ง 2 มาวิเคราะห์หาค่า T – test = 2.79** พบว่าค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (ดูตารางที่ 3 รูปที่ 3)

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในแปลงตรวจสอบ (Check) วิธีของเกษตรกร และวิธีของกรมวิชาการเกษตร ในชุคดินหลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh) นาทวี (Nat) ชุมพร (Cp) อ่าวลึก (Ak) และ กระบี่ (Kbi) ในแปลงมะพร้าว อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์

วิธีการ (Methodology)	ชุคดิน (Soil series)	ผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (ล/ตัน/ปี)				ผลผลิต เฉลี่ย 3 ปี
		ค่า T	ปีที่ 1 อายุ 20 ปี	ปีที่ 2 อายุ 21 ปี	ปีที่ 3 อายุ 22 ปี	
ตรวจสอบ (Check)	หลังสวน (Lan)		29.25 ± 3.45	28.37 ± 2.44	28.75 ± 2.49	28.79
	สัตหีบ (Sh)		25.75 ± 1.49	24.75 ± 1.49	25.0 ± 1.60	25.17
	t	2.63*	3.58**	3.58**	5.67**	
เกษตรกร	นาทวี (Nat)		29.87 ± 2.03	29.25 ± 3.84	28.87 ± 2.03	29.33
	ชุมพร (Cp)		34.50 ± 1.60	33.62 ± 1.92	34.12 ± 4.39	34.08
	t	- 5.05**	- 2.88*	- 3.07**	- 5.99**	
กรมวิชาการ การเกษตร	อ่าวลึก (Ak)		48.00 ± 1.60	47.37 ± 1.68	45.87 ± 2.90	47.08
	กระบี่ (Kbi)		45.63 ± 3.02	44.75 ± 3.45	44.50 ± 2.73	44.95
	t	1.96 ^{ns}	1.93 ^{ns}	0.98 ^{ns}	2.79**	

หมายเหตุ 1. แปลงตรวจสอบ (Check) ชุดดินหลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh)

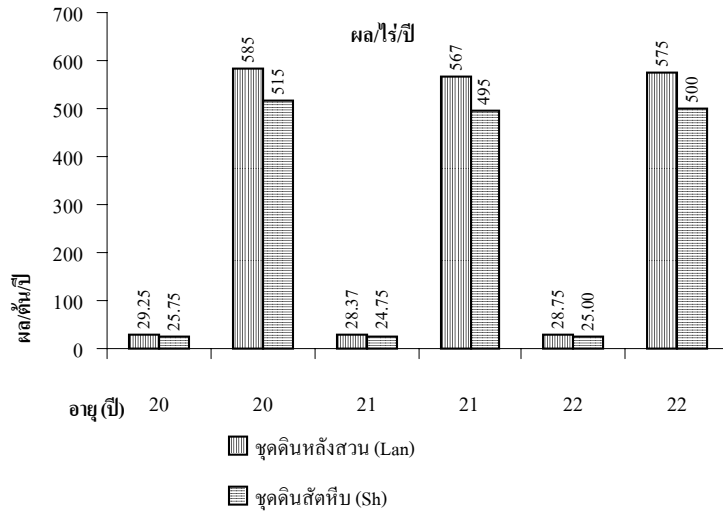
- ปีที่ 1 ผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ปีที่ 2, 3 ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ
- 2. แปลงเกษตรกร ชุดดินนาทวี (Nat) ชุดดินชุมพร (Cp)
 - ปีที่ 2 ผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 - ปีที่ 1, 3 ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ
- 3. แปลงของกรมวิชาการเกษตร ชุดดินอ่าวลึก (Ak) ชุดดินกระบี่ (Kbi)
 - ปีที่ 1, 2, 3 ผลผลิตทั้ง 3 ปี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
 - ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตารางที่ 5 แสดงการจัดชั้นความเหมาะสมของชุดดินหลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh) นาทวี (Nat) ชุมพร (Cp) อ่าวลึก (Ak) และ กระบี่ (Kbi) สำหรับการปลูกมะพร้าว อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ เอกสารวิชาการฉบับที่ 442 (2541) กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ชุดดิน (Soil series)	การจัดชั้นความเหมาะสมของกองสำรวจและจำแนกดิน 2541				
	F - 1	F - 2	F - 3	F - 4	F - 5
หลังสวน (Lang Suan : Lan)	-	F - 2sn	-	-	-
สัตหีบ (Sattahip : Sh)	-	F - 2sn	-	-	-
นาทวี (Nathawi : Nat)	-	F - 2n	-	-	-
ชุมพร (Chumphon : Cp)	-	-	F - 3ng	-	-
อ่าวลึก (Ao Luk : Ak)	F - 1	-	-	-	-
กระบี่ (Krabi : Kbi)	F - 1	-	-	-	-

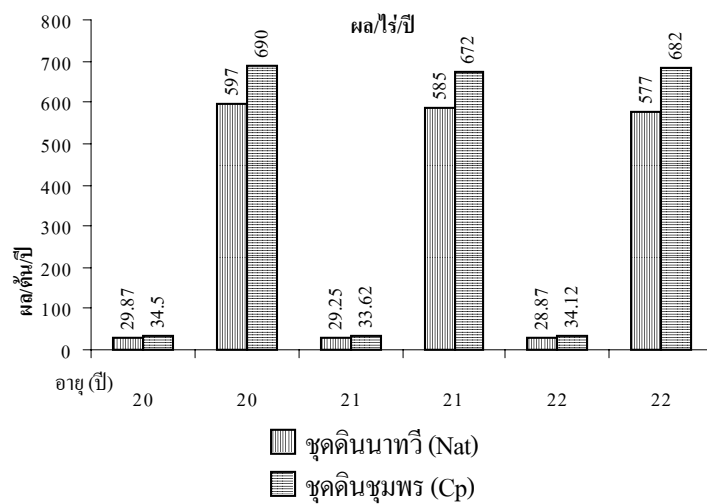
- หมายเหตุ**
- n ดินขาดความอุดมสมบูรณ์
 - s เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย
 - F - 1 เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมดีมาก
 - F - 2n เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมดี
 - F - 2sn เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมดี แต่มีข้อจำกัดที่ชุดดินหลังสวนและชุดดินสัตหีบ มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
 - F - 3ng เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง ชุดดินชุมพรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นดินตื้นถึงลึกปานกลาง จะมีก้อนกรวดหรือลูกรังในช่วงความลึก 20-50 ซม.

รูปที่ 1 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินหลังสวน (Lan) ชุดดินสัดหีบ (Sh) ในแปลงตรวจสอบ (Check) อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี และ ผล/ไร่/ปี)

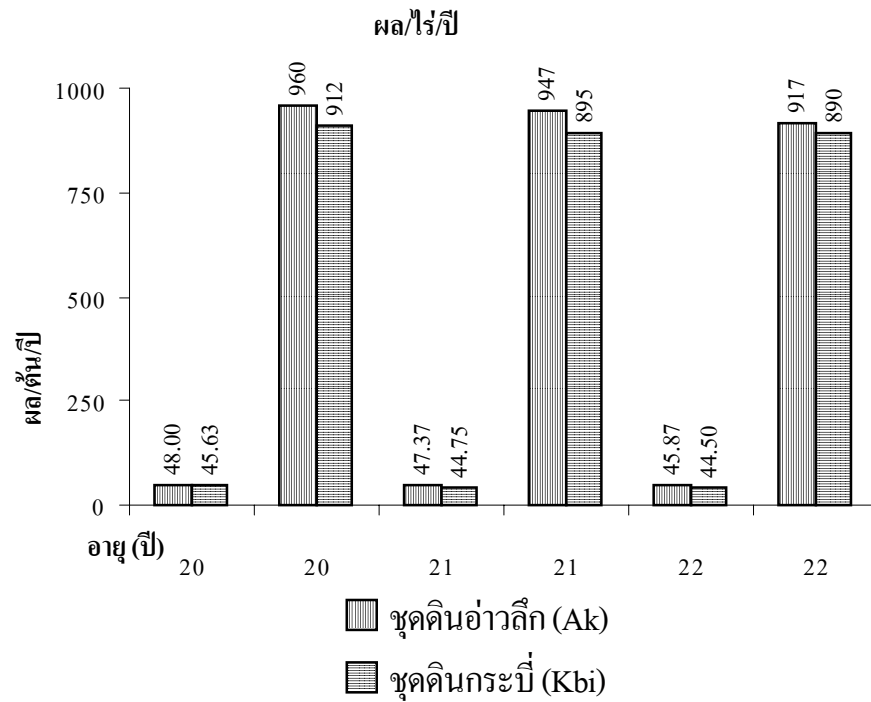


การคำนวณหาผลผลิตจาก ผล/ต้น/ปี โดยคิดเฉลี่ยเป็น ผล/ไร่/ปี โดยเอาจำนวน 20 X ค่าผลผลิต : ผล/ต้น/ปี จะได้ค่าผลผลิต : ผล/ไร่/ปี

รูปที่ 2 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินนาทวี (Nat) ชุดดินชุมพร (Cp) ในแปลงทดลองเกษตรกร อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี และ ผล/ไร่/ปี)



รูปที่ 3 แสดงผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินอ่าวลึก (Ak) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ในแปลงทดลองตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ยผลผลิต ผล/ต้น/ปี และ ผล/ไร่/ปี)

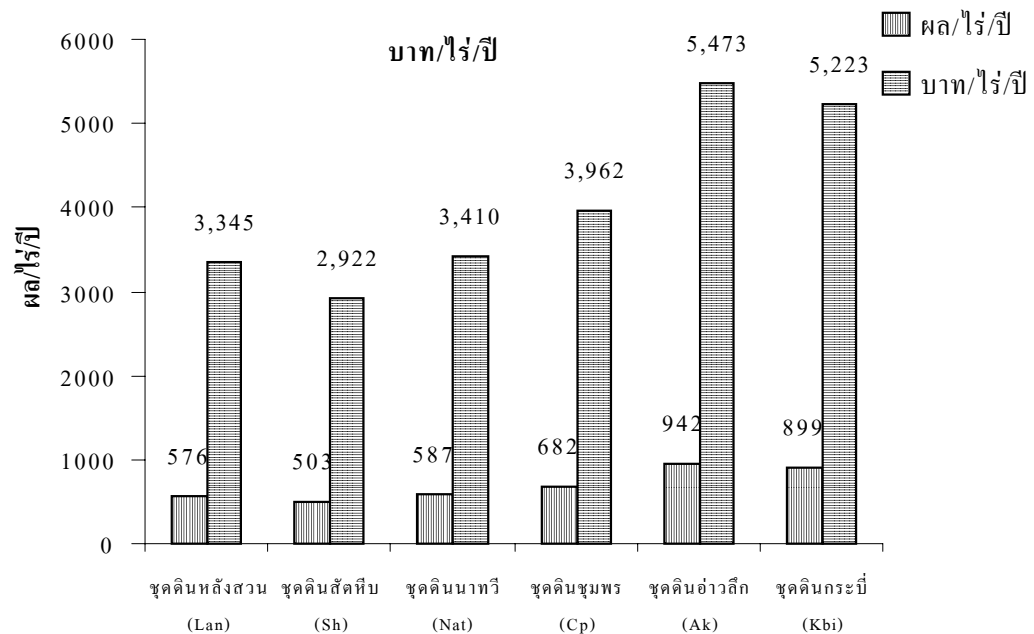


ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างราคาผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี คิดเป็นมูลค่าของแต่ละชุดดิน แปลงทดลอง อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์

ปีที่ 1-3 และวิธีการ 2541-2543	ชุดดิน (Soil series)	ผลผลิต มะพร้าว ผล/ต้น/ปี	มูลค่าผลผลิต ผล/ต้น/ปี (บาท)	ผลผลิต มะพร้าว ผล/ไร่/ปี	มูลค่าผลผลิต ผล/ไร่/ปี (บาท)
1. แปลงตรวจสอบ (Check) เฉลี่ยผลผลิต 3 ปี	หลังสวน (Lan)	28.79	167	576	3,345
	สัดหีบ (Sh)	25.16	146	503	2,922
2. แปลงเกษตรกร เฉลี่ยผลผลิต 3 ปี	นาทวี (Nat)	29.33	170.40	587	3,410
	ชุมพร (Cp)	34.08	198	682	3,962
3. แปลงกรมวิชาการเกษตร เฉลี่ยผลผลิต 3 ปี	อำพล (Ak)	47.08	274	942	5,473
	กระบี่ (Kbi)	44.96	261	899	5,223

* ราคามะพร้าวเฉลี่ยทั้ง 3 ปี ราคาผลละ 5.81 บาท
ระยะปลูก 9 X 9 เมตร 1 ไร่ = 20 ต้น

รูปที่ 4 แสดงเปรียบเทียบผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) อายุ 20, 21, 22 ปี ในชุดดินหลังสวน (Lan) สัดหีบ (Sh) นาทวี (Nat) ชุมพร (Cp) อำพล (Ak) และ กระบี่ (Kbi) คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยผลผลิต 3 ปี อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ผลผลิต : ผล/ไร่/ปี และ บาท/ไร่/ปี)



สรุปผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการศึกษาผลผลิตมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) ที่อายุ 20, 21, 22 ปี ในกลุ่มชุดดิน หลังสวน, สัตหีบ, นาทวี, ชุมพร, อ่าวลึก และ กระบี่ ในแปลงทดลองของเกษตรกร อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ได้แบ่งการทดลองเป็น 3 ระดับ

1. แปลงทดสอบ (Check) ในชุดดินหลังสวนและสัตหีบ

1.1 แปลงตรวจสอบ ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์วัตถุ และปุ๋ยเคมีทั้ง 3 ปี

1.2 ขาดการดูแลรักษา ไม่มีการปราบศัตรูโรคและแมลงมะพร้าว

1.3 ไม่มีการปลูกพืชแซม พืชหมุนเวียนในแปลงทดลอง อาศัยตามธรรมชาติอย่างเดียว

ชุดดินหลังสวนและสัตหีบให้ผลผลิตเฉลี่ยทั้ง 3 ปี 576, 503 ผล/ไร่/ปี คิดเป็นมูลค่ารายได้ 3,345, 2,922 บาท/ไร่/ปี ชุดดินหลังสวนให้ผลผลิตสูงกว่า 73 ผล/ไร่/ปี และ 424 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 6 รูปที่ 4) เป็นเพราะว่าชุดดินหลังสวนมีโครงสร้างเนื้อดินเป็นดินทรายปนร่วน หรือดินทรายร่วน ส่วนชุดดินสัตหีบมีโครงสร้างเนื้อดินตั้งแต่ระดับความลึก 13-130 ซม. มีเนื้อดินเป็นทราย การดูดซับธาตุอาหาร การอุ้มน้ำไม่ดี การระบายน้ำมากเกินไป ชุดดินหลังสวนจึงให้ผลผลิตมากกว่า ดินทั้ง 2 ชุดนี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ (ตารางที่ 8)

2. แปลงเกษตรกร ในชุดดินนาทวีและชุมพร การจัดการรูปแบบนี้ แปลงของเกษตรกรจะไม่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมี เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักในแปลงทดลองทั้ง 3 ปี ขาดการดูแลรักษา และวิธีปฏิบัติอื่นๆ ไม่มีการกำจัดวัชพืช ปราบศัตรูพืช โรคและแมลง ไม่มีการปลูกพืชแซม การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว สูตร 15-15-15 จำนวน 1 กก./ต้น/ครั้ง (ใส่แค่ 2 ครั้ง) ชุดดินนาทวีให้ผลผลิต 587 ผล/ไร่/ปี คิดมูลค่ารายได้ 3,410 บาท/ไร่/ปี ชุดดินชุมพรให้ผลผลิต 682 ผล/ไร่/ปี มูลค่ารายได้รวม 3,962 บาท/ไร่/ปี ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่า 95 ผล/ไร่/ปี และคิดเป็นรายได้ 552 บาท/ไร่/ปี ชุดดินชุมพรให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินนาทวีเป็นเพราะว่าชุดดินชุมพรมีปริมาณธาตุอาหารมากกว่า (ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์ดินกองวิเคราะห์) ชุดดินชุมพรมีปริมาณธาตุอาหารมากกว่าชุดดินนาทวี ทั้งดินบนและดินล่าง ในส่วนของ OM., Mg., K, B.S และ C.E.C. ส่วนธาตุอื่นๆ มีปริมาณใกล้เคียงกัน ชุดดินชุมพรมีอนุภาคดินเหนียวมากกว่า ดินที่มีเปอร์เซ็นต์ดินเหนียวมากกว่าย่อมจะมี C.E.C. สูงกว่าดินที่มีเปอร์เซ็นต์ดินเหนียวที่น้อยกว่า (คณาจารย์ภาคปฐพีวิทยา 2541) ด้วยเหตุนี้ชุดดินชุมพรจึงดูดซับธาตุอาหารได้ดีกว่า พืชสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ ทำให้ชุดดินชุมพรได้ผลผลิตมากกว่าชุดดินนาทวี แต่อย่างไรก็ตามดิน 2 ชุดนี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ (ตารางที่ 8)

3. วิธีของกรมวิชาการเกษตร มีการจัดการ โดยนำปุ๋ยอินทรีย์เคมี ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด พร้อมทั้งใช้ปุ๋ยเคมีควบคู่กัน ใช้สูตร 13-13-21 ตามอายุมะพร้าวใส่ 4 กก./ต้น/ปี ใส่จำนวน 2 ครั้ง และแมกนีเซียมซัลเฟต 0.50 กก./ต้น/ปี หรือใช้ปูนโดโลไมท์ 3-4 กก./ต้น/ปีแทนแมกนีเซียมซัลเฟต ดูแลรักษา

โรคและแมลงศัตรูพืช ปลุกพืชคลุมดิน พืชหมุนเวียน พืชแซม พืชตระกูลถั่ว ใโลกบพืชสดลงไปดิน เพื่อเพิ่มความร่วนซุยให้แก่ดิน

ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิตเฉลี่ย 3 ปี 47.08 ผล/ตัน/ปี 942 ผล/ไร่/ปี ให้ผลผลิตรวมมูลค่า 5,473 บาท/ไร่/ปี ชุดดินกระบี่ เฉลี่ย 3 ปี 44.96 ผล/ตัน/ปี 899 ผล/ไร่/ปี ให้ผลผลิตรวมมูลค่า 5,223 บาท/ไร่/ปี ชุดดินอ่าวลึกให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินกระบี่ 2.12 ผล/ตัน/ปี 43 ผล/ไร่/ปี มูลค่ารายได้ 250 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 6 รูปที่ 4) จากผลการวิเคราะห์ชุดดินอ่าวลึกและกระบี่ (ตารางที่ 9) พบว่า ชุดดินอ่าวลึกมี C.E.C. 16.9, 15.3 B.S. 52, 30 OM. 3.72, 2.48, P.5.3, 3.3 K.229,257 ชุดดินกระบี่ 12.8, 12.4, 43, 23, 2.36, 0.91, 3.9, 3.4 และ 118,74 ตามลำดับ โดยปกติแล้วชุดดินทั้ง 2 มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง สำหรับธาตุ K ชุดดินอ่าวลึกและกระบี่อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (ตารางที่ 9)

ชุดดินอ่าวลึกมี C.E.C., BS, P และ K มากกว่าชุดดินกระบี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดดินอ่าวลึกจะมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวตั้งแต่ดินบนถึงดินล่าง และมีเปอร์เซ็นต์ของธาตุ C.E.C. และ P มากกว่าชุดดินกระบี่ ด้วยเหตุนี้จึงสามารถดูดซับธาตุอาหารได้ดีกว่า (คณาจารย์ภาคปฐพีวิทยา 2541) พืชจึงนำธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดดินอ่าวลึกจึงให้ผลผลิตมากกว่าชุดดินกระบี่ (ตารางที่ 6 และ 9)

การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวเป็นเวลานานๆ ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Humus) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของสารอินทรีย์ต่างๆ หลายชนิดในดินลดลงอย่างรวดเร็ว มีผลให้คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของดินไม่เหมาะสม พืชดูดธาตุอาหารบางชนิดไปใช้ได้น้อยประสิทธิภาพของปุ๋ยลดลง การใช้มูลสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลหมู มูลโค ใช้ได้กับไม้ผลทุกชนิด เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ช่วยด้านทานการเปลี่ยนแปลง pH เพื่อการเจริญเติบโตของรากและส่วนต่างๆ ของพืช แล้วยังช่วยเพิ่มการดูดธาตุอาหาร Ca, Mg, P และ K และยับยั้งการดูด Cl ของพืช ช่วยให้ไม้ผลมีความอุดมสมบูรณ์พร้อมจะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพสูง (Mylonas & Mecants, 1980 ในสุขวัฒน์ และคณะ 2537)

จากผลการทดลองพบว่า วิธีการแปลงตรวจสอบ (Check) ในชุดดินสัดหีบ ส่วนวิธีการของเกษตรกรในชุดดินนาทวี ใส่เฉพาะปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว ผลผลิตมะพร้าวคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยติดต่อกัน 3 ปี 2,922, 3,410 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ในขณะที่ผลผลิตตามวิธีของกรมวิชาการเกษตรชุดดินอ่าวลึก ให้ผลผลิตสูงถึง 5,473 บาท/ไร่/ปี เมื่อเปรียบเทียบผลต่างของรายได้ พบว่า วิธีการของเกษตรกร, แปลงตรวจสอบ ให้ผลผลิตต่ำมาก โดยวิธีของกรมวิชาการเกษตรมากกว่าแปลงตรวจสอบ 2,551 บาท/ไร่/ปี มากกว่าแปลงเกษตรกร 2,063 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 6)

สรุป

ผลการวิจัยเพื่อประเมินความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินอ่าวลึก (Ak) กระบี่ (Kbi) กลุ่มที่ 26 ชุดดินนาทวี (Nat) กลุ่มที่ 39 ชุดดินสัดหีบ (Sh) ชุดดินหลังสวน (Lan) กลุ่มที่ 43 ชุดดินชุมพร (Cp) กลุ่มที่ 45 ในแปลงทดลอง อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ การปรับปรุงสวนมะพร้าว

หรือการเพิ่มผลผลิตให้สวนมะพร้าว สามารถปรับปรุงได้หลายวิธี แต่ปรากฏว่าวิธีที่ดีที่สุดคือ วิธีการของ กรมวิชาการเกษตรที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมีควบคู่ไปกับปุ๋ยเคมี มีการปลูกพืชแซม พืชคลุมดิน ในระหว่างแถว มะพร้าว ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มรายได้ให้เกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง ส่วนปุ๋ยที่ใช้ได้ดีและเหมาะสมแก่มะพร้าว คือ สูตร 13-13-21 แมกนีเซียมซัลเฟต และหินปูนโคโคไมท์

การจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับปลูกไม้ผล (Land Suitability Classification for fruit trees)

ชุดดินหลังสวนและสัดหีบที่ปลูกมะพร้าวพันธุ์ไทย (พื้นเมือง) จัดอยู่ใน F- 2sn เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดอยู่ที่ดินชุดนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินร่วนทราย ถึงดินทราย

ชุดดินนาทวี จัดอยู่ใน F – 2n เป็นชั้นที่มีความเหมาะสม มีข้อจำกัดอยู่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์

ชุดดินชุมพร จัดอยู่ในชั้น F – 3ng เป็นดินที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย-ดินเหนียวปนกรวดลูกรัง เป็นดินตื้น-ดินลึกปานกลาง พบลูกรัง 20-50 ซม. มีความเหมาะสมปานกลาง

ชุดดินอ่าวลึก, กระบี่ จัดอยู่ในชั้น F – 1 ดินทั้ง 2 ชุดนี้มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติระดับปานกลาง เป็นชั้นที่มีความเหมาะสมมากที่สุดสำหรับปลูกไม้ผล, มะพร้าว (ตามเอกสารวิชาการฉบับที่ 442. (2541) กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน (ตารางที่ 5)

ข้อเสนอแนะ

1. การทำสวนมะพร้าวให้ได้ผลตอบแทนสูง ช่วยลดความเสี่ยงควรปฏิบัติดังนี้

สำรวจและจำแนกคุณลักษณะของดินแต่ละกลุ่มว่าเป็นพวกดินประเภทไหน ดินตื้น, ดินลึก, ดินทราย, ดินเป็นกรด, ดินเค็ม, มีความลาดชันมากน้อยเพียงใด, ดินขาดน้ำหรือไม่, ดินควรมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย (กองสำรวจและจำแนกดิน ฉบับที่ 411. 2540) ควรปลูกพืชไร่ในระหว่างแถวเป็นพืชแซม ปลูกพืชคลุมดิน ถ้าพื้นที่มีความลาดเทควรปลูกมะพร้าวในรูปแบบแนวระดับ ขวางความลาดเท ควรมีปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 1,300-2,300 มิลลิเมตร/ปี (สมาน พาณิชย์พงษ์ และคณะ) และควรมีปริมาณน้ำฝนกระจายอย่างสม่ำเสมอตลอดปี เดือนหนึ่งๆ ไม่ควรมีน้ำฝนต่ำกว่า 130 มิลลิเมตร หรือ ไม่ก็ต้องมีเดือนที่ฝนตกน้อยกว่า 50 มิลลิเมตรติดต่อกันน้อยกว่า 3 เดือน หรือ ไม่ก็ต้องเป็นพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินไม่ลึกเกินกว่าที่รากมะพร้าวจะสามารถดูดน้ำมาใช้ได้ มะพร้าวชอบอากาศที่มีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 80-90 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่ควรต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ มะพร้าวไม่ชอบร่มเงา ต้องการแสงแดดไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง หรือประมาณ 120 ชั่วโมงต่อเดือน มะพร้าวขึ้นได้ดีบนพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 300 เมตร

2. กลุ่มชุดดินอ่าวลึก (Ak) และชุดดินกระบี่ (Kbi) กลุ่มที่ 26 มีศักยภาพปลูกพืชไร่, ไม้ยืนต้น, ไม้ผล โดยเฉพาะมะพร้าว ชุดดินทั้ง 2 ชุดนี้มีลักษณะเนื้อดินค่อนข้างละเอียดปานกลาง เป็นพวกดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ และชะล้างพังทลาย โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง กลุ่มชุดดินนี้ยังขาดธาตุอาหารพืชบางชนิดที่จำเป็น ต้องมีการใส่ปุ๋ย ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 3-5 กก./ต้น/หลุม ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อัตรา 4 กก./ต้น/ปี สลับปุ๋ยเดี่ยว 0-0-60 อัตรา 0.5 กก./ต้น/ปี

3. ชุดดินหลังสวน (Lan) และชุดดินสัดหีบ (Sh) มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินทรายร่วน มีระดับ pH 5.5-6.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ใช้ประโยชน์ปลูกมะพร้าว ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจโดยทั่วไป แต่ก็มีความสามารถที่จะปลูกพืชบางชนิดได้ โดยมีการจัดการดินที่เหมาะสม ควรมีการใช้ประโยชน์แบบผสมผสาน การจัดการที่ดินต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างของดิน โดยใช้อินทรีย์วัตถุ พักปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุช่วยปรับโครงสร้างของดิน ดินอุ้มน้ำดีขึ้น คุ้ชับธาตุอาหารได้มากขึ้น จัดหาแหล่งน้ำให้กับพืชในช่วงฤดูแล้ง มีการปลูกพืชคลุมดินลดการสูญเสียน้ำในดิน พื้นที่ที่มีความลาดชันควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ปลูกพืชตามแนวระดับร่วมกับการทำคันดิน ควรใส่ปุ๋ยเคมีควบคู่ไปด้วยโดยใช้สูตร 13-13-21 อัตรา 4 กก./ต้น X อายุปี สลับปุ๋ยเดี่ยว 0-0-60 อัตรา 0.5 กก./ต้น/ X อายุปี ใช้หินปูนโดโลไมท์ 3-4 กก./ต้น/ปี แพนแมกนีเซียมซัลเฟต

4. ชุดดินชุมพร เป็นดินต้นถึงค่อนข้างลึก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีระดับ pH 4.5-5.5 ในดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวปนทราย หรือดินเหนียวปนกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำได้ในฤดูการเพาะปลูก อาจมีการชะล้างหน้าดิน ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ที่มีความลาดเทมากกว่า 12% การทำขั้นบันไดดิน ปรับปรุงดินโดยใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีร่วมกัน มีปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด ปลูกพืชหมุนเวียนตระกูลถั่ว ปุ๋ยเคมีใช้สูตร 13-13-21 อัตรา 4 กก./ต้น X อายุปี สลับปุ๋ยเดี่ยว 0-0-60 อัตรา 0.5 กก./ต้น/ X อายุปี ใช้หินปูนโดโลไมท์ 3-4 กก./ต้น/ปี แพนแมกนีเซียมซัลเฟต การใช้ประโยชน์กลุ่มชุดดินชุมพร ควรเน้นการเกษตรแบบผสมผสานควบคู่กันไปในพื้นที่

5. ชุดดินนาทวี (Nat) เป็นดินลึกมาก เป็นพวกดินร่วนปนทราย ชั้นล่างเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินเป็นกรดจัด-กรดแก่ pH 4.5-5.5 ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีศักยภาพในการปลูกไม้ผล ยางพารา ปาล์มน้ำมัน การใช้ประโยชน์ได้สูงสุดนั้นควรมีการปลูกพืชแบบผสมผสาน ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น กับพืชไร่ การเลือกการเกษตรแบบใหม่ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ การตลาดและปัจจัยการผลิต นอกจากนี้จะเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นพืชคลุมดิน ปุ๋ยพืชสดร่วมกับปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยที่ใช้เป็นสูตร 13-13-21 โดยใช้อัตรา 4 กก./ต้น/ปี

6. หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรปรับปรุงเรื่องของการตลาด ช่วยลดพ่อค้าคนกลางที่เอารัดเอาเปรียบเกษตรกรให้น้อยลง ชาวสวนมะพร้าวควรกำหนดราคาด้วยตัวเองได้ ควรมีการประกันราคาผลผลิตมะพร้าวอย่างเช่นพืชอื่นๆ จะช่วยให้ชาวสวนมีรายได้พอจะคุ้มกับการลงทุน

7. กรมวิชาการเกษตร, กรมส่งเสริมการเกษตร ควรให้คำแนะนำทางด้านวิชาการแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง จัดอบรม ฝึกเทคนิคในการผลิตมะพร้าวเพื่อการส่งออก รัฐบาลควรกำหนดให้การนำเข้าน้ำมันปาล์มน้อยลง จะทำให้ราคามะพร้าวของเกษตรกรตกต่ำ ล้นตลาด

8. เกษตรกรควรเปลี่ยนวิถีชีวิตใหม่ ไม่ควรปลูกมะพร้าวเพียงอย่างเดียว ควรปลูกพืชแซมในระหว่างแปลงมะพร้าว โดยเฉพาะโกโก้ สับปะรด กล้วย กาแฟ พริกไทย เพื่อเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ใช้เป็นข้อมูลมาจัดชั้นความเหมาะสมของดิน สำหรับปลูกมะพร้าวพันธุ์พื้นเมือง
2. ช่วยให้เกษตรกรได้เลือกวิธีการทดลองที่ให้ผลผลิตสูงสุด คุ้มค่ากับการลงทุนมาใช้ปฏิบัติในสวนของตัวเอง
3. เพื่อได้ทราบอัตราปุ๋ยเคมีเกรด 13-13-21 ที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต การตลาด, ผลผลิต และค่าใช้จ่ายในการปลูก การดูแลรักษา เพื่อเป็นแนวทางแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรในอนาคตต่อไป
4. จะได้ทราบถึงต้นทุนและอัตราปุ๋ยในการผลิตมะพร้าว จะรู้ถึงระดับปุ๋ย N., P., K. ที่มีต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าว
5. จะได้มะพร้าวที่มีน้ำมันคุณภาพสูง กลิ่นหอม ปราศจากพิษ โดยไม่ต้องผ่านการกลั่นใส
6. จะได้ประโยชน์จากกลุ่มชุดดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม เช่น ดินทราย ดินตื้น ดินปนกรวดลูกรัง ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินพรุ ดินที่มีปัญหามาปรับปรุง มีการจัดการดินอย่างถูกวิธี เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น แก้ปัญหาเรื่องคนว่างงาน เพิ่มรายได้แก่ชาวสวนให้คุ้มกับการลงทุน
7. ใช้เป็นฐานข้อมูลให้นิสิต นักศึกษา ผู้สนใจได้นำไปใช้ประกอบการเรียน การสอน วิชาปฐพีวิทยาในสถาบันอุดมศึกษา มีผลต่อหน่วยงานของรัฐและเอกชนนำไปใช้ประกอบการวางแผนในการพัฒนาการผลิต
8. การดูแลรักษาที่เหมาะสมจะช่วยให้มะพร้าวสามารถให้ผลผลิตสูงติดต่อกันอย่างสม่ำเสมอทุกๆ ฤดูกาล ช่วยให้ชาวสวนมะพร้าวมีรายได้คงที่ แม้ว่าบางฤดูกาลจะมีปัญหาเกี่ยวกับความแห้งแล้งก็ตาม
9. ช่วยเพิ่มพูนรายได้ของประเทศชาติ การนำเอาที่รกร้างว่างเปล่าของรัฐและเอกชนมาปรับปรุงจัดสรรให้กับผู้ประกอบการเกษตร ที่ดินถูกใช้ประโยชน์จะเป็นการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของครอบครัวและประเทศชาติ

10. มีความเป็นอิสระในการประกอบอาชีพ ปัจจุบันเกษตรกรจะผูกพันอยู่กับนายทุนพ่อค้าคนกลาง โดยการกู้ยืมเงิน

11. เพิ่มรายได้ของประชากร เมื่อเกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นปึกแผ่นมั่นคงแล้ว มีกำลังใจในการประกอบอาชีพยอมรับการเกษตรแผนใหม่ไปปฏิบัติ ในที่สุดผลผลิตจะมีมากยิ่งขึ้น จะมีรายได้ทัดเทียมกับผู้ประกอบอาชีพอื่น

12. สร้างความมั่นคงแก่ประเทศและก่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่สังคม การที่เกษตรกรมีความรู้ มีความมั่นคงในอาชีพก็จะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เสริมสร้างเสถียรภาพตลอดจนความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชาติ เกิดความเป็นธรรมในสังคม

เอกสารอ้างอิง

- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2541. การจำแนกความเหมาะสมของที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยเอกสารวิชาการเล่มที่ 442 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กองวิเคราะห์ดิน. 2541., 2543 ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบตัวอย่างชุดดินรือเสาะ คลองท่อม หลังสวน บาเจาะ คอหงส์ ชุมพร
- กองสำรวจและจำแนกดิน. 2527. รายงานสำรวจดินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เอกสารวิชาการเล่มที่ 335 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- คู่มือแนวทางการจัดการดิน เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ ตามกลุ่มชุดดินภาคใต้.2540 โครงการปรับปรุงทางวิชาการด้านดินและปุ๋ย เอกสารวิชาการฉบับที่ 411 กลุ่มวิจัยและประเมินกำลังผลผลิตของดิน กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- คนอง คลอดเพ็ง. 2527. รายงานการสัมมนา เรื่องมะพร้าวและโกโก้ ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2541. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 547 น.
- พิมล เกษสยาม สุววัฒน์ จันทรปรณิก และ เซวง แก้วรัศมี. 2538. เทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตไม้ผล ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สถาบันพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- รายงานการจัดการทรัพยากรดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักตามกลุ่มชุดดิน เล่ม 2. ดินบนที่ดอน. 2541. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- รายงานประจำปี. 2531. ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวนกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ร.ต.วิเชียร รัตนพฤกษ์. 2524. “การปลูกมะพร้าว” ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วุฒิชชาติ สิริช่วยชู. 2542. ชุดดินที่จัดตั้งในภาคใต้และพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทยจำแนกใหม่ตามระบบอนุกรมวิธานดิน 1998 เอกสารวิชาการฉบับที่ 448 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สมาน พานิชย์พงษ์ และ พิสุทธิ วิจารณ์. 2525. รายงานการสัมมนาเรื่องมะพร้าวและโกโก้
ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สุขวัฒน์ จันทร์ประณีก เขวง แก้วรักษ์ ชลธิ นุ่มหนู และพิมล เกษสม. 2535-2537.
อิทธิพลของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่มีต่อผลผลิตและคุณภาพไม้ผล
เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2539ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Ohler. J.G. 1984. Coconut tree of life. F.A.O. Plant Production and Protection Paper. Food and
Agriculture Organization of the United Nation. Rome. P 14-172.

ตารางที่ 7 แสดงสถิติค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน ค่าการคายระเหยน้ำ อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์
ในรอบ 30 ปี (2509 – 2538) จ.ประจวบคีรีขันธ์

เดือน	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (ม.ม.)	ค่าศักย์ของการ คายระเหยน้ำ (ม.ม.)	อุณหภูมิ C° (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)
มกราคม	40.4	137	26.0	77
กุมภาพันธ์	43.7	133	27.0	80
มีนาคม	49.6	166	28.0	78
เมษายน	39.7	178	29.4	77
พฤษภาคม	119	164	28.8	78
มิถุนายน	94.3	136.3	27.7	78
กรกฎาคม	100	148	27.4	77
สิงหาคม	102	132	27.2	78
กันยายน	89.7	132.3	27.0	79
ตุลาคม	210	123	26.1	82
พฤศจิกายน	206	139	26.4	78
ธันวาคม	28.9	151	25.9	73
รวมตลอดทั้งปี	1,123.3	1,739.6	-	-
เฉลี่ย	93.61	144.97	27.24	77.9

ที่มา : ข้อมูลอุตุนิมวิทยาของสถานีอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในรอบ 30 ปี (2509 – 2538)

รูปที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน, ค่าการคายระเหยน้ำ, อุณหภูมิ และ ความชื้นสัมพัทธ์ ใน
รอบ 30 ปี (2509-2538) จ.ประจวบคีรีขันธ์

ที่มา : ข้อมูลอุตุนิมวิทยาสถานีอากาศจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในรอบ 30 ปี (2509 – 2538)

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน หมายถึง ความสามารถของดินในการให้ธาตุอาหารแก่พืช ความอุดมสมบูรณ์ของดินประเมินได้จากคุณสมบัติทางเคมีของดิน 5 ประการ คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM : Organic matter) ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C. : cation exchange capacity) เปอร์เซ็นต์การอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นค่า (% BS. : percent base saturation) ความเป็นประโยชน์ของธาตุฟอสฟอรัส (P : available Phosphorus) และความเป็นประโยชน์ของธาตุโปแตสเซียม (K : available Potassium)

ตารางที่ 8 ตารางแสดงระดับของธาตุอาหารที่ใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ระดับของธาตุอาหาร	OM (%)	C.E.C. Meg/100 กรัม	BS (%)	available P ppm.	available K ppm.
ต่ำ	< 1.5 (1)	< 10 (1)	< 35 (1)	< 10 (1)	< 60
ปานกลาง	1.5-3.5 (2)	10-20 (2)	35-75 (2)	10-20 (2)	60-90 (2)
สูง	> 3.5 (3)	> 20 (3)	> 75 (3)	> 20 (3)	> 90 (3)

การจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 442 (2541) กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หมายเหตุ : ระดับของธาตุอาหารต่ำให้ 1 คะแนน

ระดับของธาตุอาหารปานกลางให้ 2 คะแนน

ระดับของธาตุอาหารสูงให้ 3 คะแนน

ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของชุดดินหลังสวน (Lan) สัตหีบ (Sh) นาทวี (Nat) ชุมพร (Cp) อ่าวลึก (Ak) และ กระบี่ (Kbi) อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ระดับค่าเฉลี่ยความลึก 0-30, 30-70, 70-110 ซม.)

ชุดดิน (Soil series)	ความลึก (ซม.)	PH 1:1 H ₂ O	OM (%)	B.S (%)	C.E.C. (me/100 กรัม)	Mg (cmol/kg)	P (p.p.m.)	K (p.p.m.)	ระดับความอุดม สมบูรณ์ของดิน
หลังสวน (Lan)	0-30	4.9	0.84	42	2.9	0.2	1.0	15	ต่ำ
	30-70	5.0	0.36	54	2.2	0.1	0.5	11	
	70-110	4.8	0.16	48	1.3	0.04	0.6	7	
สัตหีบ (Sh)	0-30	5.0	0.64	36	1.2	0.10	4.0	44	ต่ำ
	30-70	5.4	0.25	50	0.6	0.10	2.5	35	
	70-110	5.5	0.34	58	0.5	0.10	3.1	29	
นาทวี (Nat)	0-30	4.5	1.34	17	2.6	0.2	5.6	24	ต่ำ
	30-70	5.3	0.64	20	1.5	0.4	4.8	27	
	70-110	4.7	0.19	24	1.4	0.3	4.5	21	
ชุมพร (Cp)	0-30	5.0	2.49	30	6.4	0.50	4.6	125	ต่ำ
	30-70	5.1	0.58	15	10.2	0.50	1.4	60	
	70-110	5.2	0.45	17	8.7	0.60	1.9	91	
อ่าวลึก (Ak)	0-30	4.7	3.72	52	16.9	3.00	5.3	229	ปานกลาง
	30-70	4.5	2.48	30	15.3	2.30	3.3	257	
	70-110	4.6	1.10	20	15.8	1.50	3.6	214	
กระบี่ (Kbi)	0-30	6.0	2.36	43	12.8	2.2	3.9	118	ปานกลาง
	30-70	5.0	0.91	23	12.4	1.20	3.4	74	
	70-110	4.5	0.74	15	15.0	0.40	3.5	26	

ผลวิเคราะห์ตัวอย่างดิน อ.บางสะพาน อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์
กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กทม.