



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

โครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเล

โดย

ศรีวรรณ โคมเจลา

โกวิท โกวิทวที

สมร พรหมเพ็ชร

ปิยะ เฉลิมกลิ่น

สามารถ จิตนาวสาร

วท., กรุงเทพฯ ฯ 2526

ไม่พิมพ์เผยแพร่

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

โครงการวิจัยที่ ก. 23-07

โครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเล

รายงานฉบับที่ 1

โครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเล

โดย

ศรีวรรณ โฉมเฉลา

โกวิท โกวิทวดี

สมร พรหมเพชร

ปิยะ เฉลิมกลิ่น

สามารถ จิตนาวสาร

วท., กรุงเทพฯ 2526

## สารบัญ

	หน้า
ABSTRACT	1
บทคัดย่อ	3
คำนำ	4
สถานที่ตั้งและประวัติความเป็นมา	6
ภูมิหลังและความเหมาะสมของโครงการ	6
วัตถุประสงค์ของโครงการและเป้าหมาย	8
วิธีการปฏิบัติงาน	8
แผนภูมิการปฏิบัติงาน และขอบเขตของงาน	11
งบประมาณ	12
ผลการปฏิบัติงาน พ.ศ. 2522-ปัจจุบัน	13
ผลงานการสาธารณูปโภค	13
ผลงานวิจัย	17
วิจรณ์ผลการปฏิบัติงาน	31
แผนปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2527	33
เอกสารอ้างอิง	35
คณะผู้ดำเนินงาน	35
ภาคผนวกที่ 1. แผนที่ทางอากาศแสดงสถานที่ตั้งโครงการพระราชดำริ การเกษตรกึ่งนทรายชายทะเล	43
ภาคผนวกที่ 2. การแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงานของโครงการฯ	44

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. รายงานงบประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522-ปัจจุบัน	12
ตารางที่ 2. สรุปผลการปฏิบัติงานการพัฒนา พ.ศ. 2522-ปัจจุบัน	16
ตารางที่ 3. สรุปผลงานการวิจัยปี พ.ศ. 2522-25	29

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 และ 2. ลักษณะพื้นที่ของโครงการ	36
รูปที่ 3. แปลงกระดิ่งยักษ์	37
รูปที่ 4. แปลงปลูกไม้โตเร็ว	37
รูปที่ 5. บ้านพักหลังที่ 1	38
รูปที่ 6. บ้านพักหลังที่ 2	38
รูปที่ 7. กังหันลมสำหรับนำน้ำจืดใต้ดิน	39
รูปที่ 8. บ่อน้ำใต้ดิน	39
รูปที่ 9. ถังเก็บน้ำจำนวน 5 ถัง	40
รูปที่ 10. กังหันลมผลิตไฟฟ้า	40
รูปที่ 11. อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้า	41
รูปที่ 12. การเจริญเติบโตของกระดิ่งยักษ์และสนทะเล	41
รูปที่ 13. การเจริญเติบโตของไม้โตเร็วบางชนิด	42
รูปที่ 14. การเยี่ยมชมสถานที่ของโครงการฯ	42

HIS MAJESTY'S PROJECT ON AGRICULTURAL DEVELOPMENT  
OF COASTAL SANDY SOIL

By Srivan Chomchalow, Kovit Kovitvadhi, Smorn Promphetchara,  
Piya Chalermklin, and Samart Jitnavasarn

ABSTRACT

In 1978, the Thailand Institute of Scientific and Technological Research, TISTR (formerly the Applied Scientific Research Corporation of Thailand, ASECT), was asked by Chumphon Province to cooperate in the Project on "Agricultural Development of Coastal Sandy Soil", the idea of which has been given by His Majesty the King in order to develop such an area. His Majesty has permitted that the project operates on a piece of land belonging to the royal property, about 442 rai at Tham Thong Village, Pak Khlong District, Amphoe Pathiu, Chumphon Province. The project began in 1979, with the support both in the form of land clearing, road building and operating fund by Chumphon Province as well as other international and private institutes, such as, International Protein Research Company, International Board for Plant Genetic Resources, Nithiwana Company, and the Coordinating Committee for His Majesty's Projects. The annual budgets from the government were also received during 1981-1984.

Two main activities were attempted at the beginning; first, the establishment of working and living facilities for the staff, the second, research and demonstration. However, research and demonstration works were actually started in 1982. At the present time, approximately 130 rai were cleared for housing, water supply system, road etc. and for research activities. The rest of the area will be cleared for research on economic important crops.

Observations made on crops under experimentation indicate that the rate of plant growth was very slow as would be expected from low fertility soil and low rainfall. However, the following species of trees and crops were found to demonstrate different degrees of adaptation (a) very good growth: Casuarina equisetifolia, Eucalyptus camaldulensis, Acacia mangium, Albizia falcataria (b) good growth: Tamarindus indicus Linn. (tamarind), Mangifera indica Linn. (mango), Brachiaria brizantha (signal grass),

Centrosema pubescens (centrosema), Vigna sinensis (vigna), Hibiscus sabdariffa (roselle) (c) fair growth: Euphobia tirucalli Lim. (euphobia), Cocos nucifera Linn. (coconut), Leucaena leucocephala (leucaena) (d) poor growth: Jatropha curcas L, Psophocarpus tetragonolobus (L.) DC (winged bean), and Anacardium occidentale (cashewnut).

In 1983, nine fruit trees were added to the experiment, namely Artocarpus heterophyllus Lamk. (jackfruit), Sandoricum indicum Cav. (santol), Tamarindus spp. (sweet tamarind), Punica granatum Linn. (pomegranate), Ananus comosus (L.) Merr. (pineapple), Phyllanthus acidus (L.) (star goose-berry), Manihot esculenta Crantz (cassava), Baccaurea sopida Buell. Arg (Chinese lantern tree) and Annona squamosa Linn. (castard apple).

โครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเล

โดย ศรีวราภ โฉมเฉลา\*, โกวิท โกวิทวที\*, สมร พรหมเพ็ชร\*,  
ปิยะ เฉลิมกลิ่น\* และ สามารถ จิตนาวสาร\*

บทคัดย่อ

ในปี พ.ศ. 2521 คณะกรรมการจังหวัดชุมพร โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน ได้ขอความร่วมมือมายังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) เพื่อทำการศึกษาวิจัยงานทางการเกษตร, โดยหาทางใช้ประโยชน์ที่ดินทรายอันเป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ. ที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ ณ หมู่บ้านถ้ำธง, ตำบลปากคลอง, จังหวัดชุมพร มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 442 ไร่ 2 งาน. วท. ได้ตกลงให้ความร่วมมือแต่ในระยะแรก วท. ไม่สามารถจัดหางบประมาณให้ได้. ในปี พ.ศ. 2522 พนักงาน วท., โดยสาขาวิจัยการเกษตรได้เริ่มปฏิบัติงาน โดยคณะกรรมการจังหวัดชุมพร ได้จัดสรรเงินอุดหนุนพิเศษของจังหวัดให้ทำการบุกเบิกที่ดินส่วนหนึ่ง. ในปี พ.ศ. 2523 ได้รับเงินอุดหนุนจากบริษัท International Protein Research Company (IPRC) เป็นค่าสร้างบ้านพักและค่าเบี้ยเลี้ยงเดินทางของพนักงาน. นอกจากนี้ International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) ยังได้ให้เงินอุดหนุนในการปฏิบัติงานของโครงการ. ในปี พ.ศ. 2524 ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร ได้อนุมัติเงินอุดหนุนเป็นค่ากักหนัสมเพื่อผลิตไฟฟ้าและค่าใช้สอยอื่น ๆ. นอกจากนี้บริษัท นิธิwana จำกัด ได้ให้เงินอุดหนุนการวิจัยการหากรรมวิธีการเพาะกล้าและการปลูกกระถินยักษ์.

ในปี พ.ศ. 2525 ทาง วท. ได้อนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้โครงการนี้เป็นปีแรก. นอกจากนี้ในปีเดียวกันนี้ยังได้รับเงินอุดหนุนจากคณะกรรมการพิเศษประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). สำหรับในปี พ.ศ. 2526-2527 ได้รับเงินงบประมาณจาก วท.

---

\*สาขาวิจัยการเกษตร, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



การปฏิบัติงานนี้แบ่งเป็นงานสาธารณูปโภคและงานวิจัย. ในระยะแรกของโครงการคือ พ.ศ. 2522-2524 มีความขาดแคลนทั้งทางการเงินและบุคลากร, การสาธารณูปโภคทั้งหลายเพื่อพนักงานได้อยู่อาศัยเพื่อปฏิบัติงานวิจัยได้ รวมทั้งการหาแหล่งน้ำจืดเพื่อการใช้สอยและบริโภคนั้น เป็นงานอันดับแรก. งานวิจัยเพิ่งเริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2525 ขณะนี้มีพื้นที่บุกเบิกแล้วประมาณ 130 ไร่. ได้จัดทำที่อยู่อาศัยและทำการทดลองงานทางด้านเกษตร. สำหรับงานวิจัยมีเป้าหมายที่จะปลูกพืชต่าง ๆ ให้เต็มพื้นที่ที่บุกเบิกแล้วภายในปี พ.ศ. 2526. สำหรับพื้นที่เหลือจะได้ทำการบุกเบิกและทดลองปลูกพืชที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจในปีต่อ ๆ ไป.

จากผลงานการวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2522-2525 พอสรุปได้ว่า การเจริญเติบโตของพืชส่วนใหญ่ไม่ค่อยดีนัก เนื่องจากสภาพแห้งแล้ง และดินซึ่งขาดความอุดมสมบูรณ์จัด. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีที่สุดคือ สนทะเล (Casuarina equisetifolia), ยูคาลิปตัส (Eucalyptus camaldulensis), Acacia mangium, Albizia falcataris, มะขาม, มะม่วง, หนุ้าชิกแนล และ ถั่วเซนโตรชีมา, ถั่วดำและกระเจียบแดง. พืชที่เจริญเติบโตได้ดีปานกลางคือ หนุ้าไร่ใบ, มะพร้าว และกระดินยักษ์. ส่วนพืชที่มีการเจริญเติบโตค่อนข้างต่ำคือ มะม่วงหิมพานต์, ถั่วพู และ ส้มคำ. ในปี พ.ศ. 2526 ได้เริ่มทดลองปลูกไม้ผลและอื่น ๆ อีก 10 ชนิด คือ ขนุน, สะท้อน, มะขามหวาน, ทับทิม, สับปะรด, มะยม, มันสำปะหลัง และพืชเลี้ยงสัตว์. สำหรับในปี พ.ศ. 2527 ได้เพิ่มการทดลองปลูกไม้ตงเพื่อการบริโภคสดและแปรรูป, นอกจากนี้ยังทดลองปลูกพืชระยะสั้นเพื่อบริโภคสดและแปรรูปคือ ชিং และมะเขือเทศ.

#### คำนำ

โครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเลนี้ เป็นโครงการร่วมมือระหว่างสถาบัน-วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) และคณะกรรมการจังหวัดชุมพร. ได้เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2521 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ มีพระราชประสงค์จะให้จังหวัดชุมพรใช้พื้นที่ดินแปลงนี้อันเป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์ให้เกิดประโยชน์ในทางการเกษตร ให้จังหวัดพิจารณาในด้านความเหมาะสม. ที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ ณ หมู่บ้านถ้ำธง, ตำบลปากคลอง, อำเภอบะพือ จังหวัดชุมพร. ผู้ว่าราชการจังหวัดในสมัยนั้นคือ นายอรุณ รุจิภัทตะ ได้ปรึกษาหารือกับคณะกรรมการจังหวัดเพื่อกำหนดโครงการ แต่ยังไม่มียุ้งงานใดพร้อมที่จะร่วมโครงการได้. จึงได้ปรึกษาขอความร่วมมือมายัง วท. ในการดำเนินงานโครงการ, และทาง วท. ได้รับเป็น

ผู้ดำเนินงานโครงการนี้ตั้งแต่ปี 2522 จนถึงปัจจุบัน โดยได้รับการสนับสนุนจากผู้ว่าราชการจังหวัด และคณะกรรมการจังหวัดทุกคนเป็นอย่างดี.

ในด้านงบประมาณการเงิน ในระยะเริ่มแรกทาง วท. ไม่สามารถให้การสนับสนุนได้. ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพรได้กรุณาจัดสรรเงินของจังหวัดจำนวน 20,000 บาท เป็นค่าใช้จ่ายในการบุกเบิกที่ดิน, และยังได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในเรื่องรดบุกเบิกที่ดินและอื่น ๆ จากหน่วยสหกรณ์นิคมปะทิวในปี 2521. ต่อมาในปี 2522 ทางบริษัท International Protein Research Company (IPRC) ได้ให้เงินสนับสนุนเป็นค่าบ้านพักและค่าเบี้ยเลี้ยงที่พนักงานเดินทางของพนักงาน เป็นเงิน 348,161.25 บาท. ในปี 2523 ได้รับเงินอุดหนุนจาก International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR) เป็นเงินประมาณ 400,000 บาท. สำหรับในปี 2524 ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพรได้อนุมัติเงินอุดหนุนเป็นเงิน 100,000 บาท เพื่อใช้จ่ายเป็นค่ากังหันลมผลิตไฟฟ้า และค่าติดตั้งกังหันลมสูบน้ำ, ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ. นอกจากนี้ในปีเดียวกัน บริษัท นิธิwana จำกัด ได้ให้เงินอุดหนุนการวิจัยอีกเป็นเงิน 100,000 บาท.

ในปี 2525 โครงการนี้เพิ่งได้รับเงินงบประมาณจาก วท. เป็นปีแรกจำนวนเงินงบประมาณ 133,000 บาท, และได้รับเงินอุดหนุนจากคณะกรรมการพิเศษประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) เป็นเงิน 764,400 บาท ในปีเดียวกัน.

สำหรับในปี 2526 นี้ ได้รับงบประมาณจาก วท. เป็นจำนวนเงิน 700,000 บาท. แม้ว่าโครงการนี้จะได้รับเริ่มมาตั้งแต่ 2521 จนถึงปัจจุบันก็ตาม แต่เนื่องจากการขาดแคลนทางด้านการเงินและบุคลากร, รวมทั้งสภาพพื้นที่ซึ่งแห้งแล้งและทรายจัดทำให้โครงการนี้ดำเนินไปค่อนข้างจะล่าช้า. โดยเฉพาะงานด้านวิจัยเพิ่งเริ่มจะเป็นรูปร่างขึ้น เมื่อสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดีขึ้น, และคงดำเนินการต่อไปถ้าหากจะได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณการเงินพอสมควร อีกสักระยะหนึ่ง หลังจากนั้น โครงการนี้สมควรจะได้ดำเนินการเลี้ยงตัวเองในโอกาสต่อไป.

## สถานที่ตั้งและประวัติความเป็นมา

พื้นที่โครงการอยู่หลักกิโลเมตรที่ 425 บนถนนเพชรเกษม มีทางแยกเป็นถนนดินลูกรังเข้าไปถึงพื้นที่ มีระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร ระหว่างทางผ่านสถานีรถไฟหัวขี้เหล็ก. สถานที่โครงการตั้งอยู่บนหาดทรายชายทะเล ตรงส่วนกลางของอ่าวบางเบิด (ภาคผนวกที่ 1) ชื่อหมู่บ้านดำธง, ตำบลปากคลอง, อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. พื้นที่ยาว 30 เส้น, กว้าง 13 เส้น 10 วา, เนื้อที่ 442 ไร่ 2 งาน อันเป็นที่ดินทรัพย์สินส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ จำนวน 1 แปลง ตามใบจองเลขที่ 23 ออก ณ วันที่ 16 ธันวาคม 2513, ซึ่งทางจังหวัดชุมพรได้ดำเนินการสำรวจเพื่อออกหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3) โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศและได้แจ้งให้ราชเลขาธิการนำความขึ้นกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทแล้วตามหนังสือ ที่ รค. 0007/9322 ลงวันที่ 7 กันยายน 2520 โปรดเกล้าฯ ให้ราชเลขาธิการสอบถามทางจังหวัดชุมพรว่า ทางราชการมีโครงการจะทำประโยชน์ในที่ดิน หรือโครงการอื่นใดบ้างหรือไม่ เพราะมีพระราชดำริจะพระราชทานที่ดินแปลงนี้แก่ทางราชการต่อไป.

ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร (นายอรุณ รุจิภักดิ์) ปี 2520 ได้นำเรื่องนี้หารือในที่ประชุมคณะกรรมการจังหวัดชุมพรและนายอำเภอปะทิว โดยเฉพาะหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทราบ, และพิจารณาแล้วยังไม่มีส่วนราชการใดพร้อมที่จะจัดการในทันทีทันใดได้. ทางจังหวัดชุมพรจึงได้ขอใ้ทาง วท. เข้าร่วมดำเนินการ โดยใช้วิทยาการเกษตรแผนใหม่เข้าไปปรับปรุงที่ดินดังกล่าวให้คุ้มค่า และอาจเป็นผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเป็นตัวอย่างให้กิจการนำไปปฏิบัติต่อไป.

## ภูมิหลังและความเหมาะสมของโครงการ

ชายทะเลอ่าวบางเบิดและพื้นที่บริเวณถัดจากชายทะเลขึ้นมาชั้นนี้ ภูมิประเทศประกอบด้วยเนินสูง ๆ ต่ำ ๆ ไม่ราบเรียบ เพราะมีต้นไม้ใหญ่ขึ้นอยู่น้อยมาก. ลักษณะต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ริมทะเลบ่งชี้ว่าเป็นสถานที่ที่มีลมพัดแรงมาก และมีการเปลี่ยนแปลงของกองทราย (sand dune) (รูปที่ 1 และ 2) ที่อยู่ติดริมทะเล. แต่ถัดจากชายทะเลเข้าไปเพียงเล็กน้อย สภาพพื้นดินทรายยังมีลักษณะเรียบมากขึ้น และเปลี่ยนแปลงน้อยลง. พืชที่ขึ้นอยู่ตามริมทะเลมี สนทะเล, เตยทะเล และพืชล้มลุกพวกถั่วทะเล, ผักบุ้งทะเล และหญ้าลำต้นแข็ง ขึ้นกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป. ถัดจากเนินทรายเข้าไป มีพืชที่สลัดใบขึ้นหนาแน่น และปริมาณมากกว่าแถบริมทะเล, โดยเฉพาะค้ำในที่สุดของที่ดินมีไม้เถี่ยมและไม้ยืนต้นขนาดกลางอื่น ๆ เช่น ไม้เสม็ด ขึ้นอยู่หนาแน่นพอสมควร ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามีปริมาณน้ำในดินหรือ

มีปริมาณฝนพอสมควรเพียงพอแก่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจบางชนิดได้ ถ้าสามารถนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้าไปใช้ให้เหมาะสม.

ส่วนที่ลึกเข้ามาด้านใน นอกเหนือเขตพื้นที่ทรัพย์สินส่วนพระองค์นั้น สภาพของดินเปลี่ยนเป็นดินสีแดง, เมื่อแห้งมีลักษณะแข็ง สภาพดินเลว (รายงานการสำรวจของส่วนป่าทรายทอง พ.ศ. 2510). ที่ดินเหล่านี้ปรากฏว่าเป็นที่ดินส่วนหนึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของส่วนป่าทรายทอง, กรมป่าไม้ ซึ่งเจ้าของเดิมได้ปลูกมะม่วงหิมพานต์ไว้ประมาณ 3,000 ไร่. นอกจากนั้นกรมป่าไม้ยังปลูกยูคาลิปตัสและสนทะเลเพิ่มเติมในระยะหลัง. ปรากฏว่ามะม่วงหิมพานต์ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร เพราะบางแปลงปลูกมา 10 กว่าปี ก็ยังมีลักษณะแคระแกรนและให้ผลผลิตต่ำมาก. ตามปกติมะม่วงหิมพานต์จะให้ผลเต็มที่เมื่ออายุประมาณ 7 ปี และจะให้ผลอยู่ยาวนานประมาณ 40 ปี. จากการตรวจดูปรากฏว่าที่ไม่ได้ผลนั้นเป็นเพราะดินไม่ดี. อีกประการหนึ่งมีแมลงระบาดกัดกินยอดมีชื่อว่าแมลงพัด หรือแมลงหนอน Leaf eating chafer, Lepidiota spp. เป็นแมลงปีกแข็งซึ่งมีไข่และตัวอ่อนอยู่ในดิน. พอถึงฤดูที่มะม่วงหิมพานต์ผลิดอกและแตกยอด แมลงเหล่านี้จะเจริญเติบโตและโผล่จากดินทำลายมะม่วงหิมพานต์อย่างรุนแรง.

สำหรับคนยูคาลิปตัสนั้น ปรากฏว่ากรมป่าไม้ปลูกได้ผลดีพอสมควร. สนทะเล ถูกแมลงปีกแข็งคือแมลงพัดทำลายและกัดกินบ้างแต่ไม่มากนัก.

ในแถบริมทะเลพื้นที่ใกล้กับที่ดินส่วนพระองค์นั้น มีชาวบ้านอาศัยอยู่กระจัดกระจายซึ่งส่วนมากปลูกแตงโม, แตงโมบางเมล็ดนั้นมีชื่อเสียงและรู้จักกันมานาน. การปลูกของกสิกรขาดความรู้ด้านตลาด ทำให้ปลูกแล้วได้ผลดีแต่จำหน่ายไม่ได้. นอกจากนี้ยังมีการปลูกสับปะรด ซึ่งได้ผลดีแต่ต้องลงทุนสูง, สำหรับมะพร้าวมีปลูกกันบ้างแต่ไม่ค่อยเจริญเติบโต และชาวโศกปลูกอยู่ทั่วไป.

เนื่องจากพื้นดินทรายชายทะเลเป็นดินทรายจัด มีกระจัดกระจายอยู่ตามชายทะเลทั้งสองฝั่งของอ่าวไทยถึง 1 ล้านไร่เศษ กินเนื้อที่รวม 14 จังหวัด. โดยเฉพาะจังหวัดชุมพร มีเนื้อที่ดินทรายถึง 169,922 ไร่ (Mocrmann and Rojanasoonthorn 1972) ของกรมพัฒนาที่ดิน. ที่ดินเหล่านี้ยังไม่มีประโยชน์อย่างเต็มที่ บางส่วนได้พัฒนาเป็นส่วนมะพร้าวแต่ให้ผลผลิตต่ำ ส่วนใหญ่เป็นป่าชายหาดที่ไม่มีทิศทางเศรษฐกิจ หรือปล่อยให้รกร้างว่างเปล่า.

จังหวัดชุมพร ใต้ตระหนักถึงความเหมาะสมและประโยชน์ของการกั้นคว้านวิจัยดังกล่าว จึงได้ขอความร่วมมือจาก วท. เพื่อให้เป็นผู้วางแผนและดำเนินงานด้านวิชาการให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้.

## วัตถุประสงค์ของโครงการและเป้าหมาย

1. เพื่อเป็นสถานที่ทดลองวิจัยการเกษตรแผนใหม่ในที่ดินทรายชายทะเล.
2. เพื่อเป็นแหล่งสาธิตและฝึกอบรมราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงในจังหวัดชุมพร และทั่วประเทศซึ่งมีสภาพพื้นที่เหมือนกัน นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปใช้และหาวิธีใช้ประโยชน์จากที่ดิน ซึ่งเป็นทรายจัดบริเวณริมทะเล.
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพราษฎร.

## วิธีการปฏิบัติงาน (พ.ศ. 2522-2525)

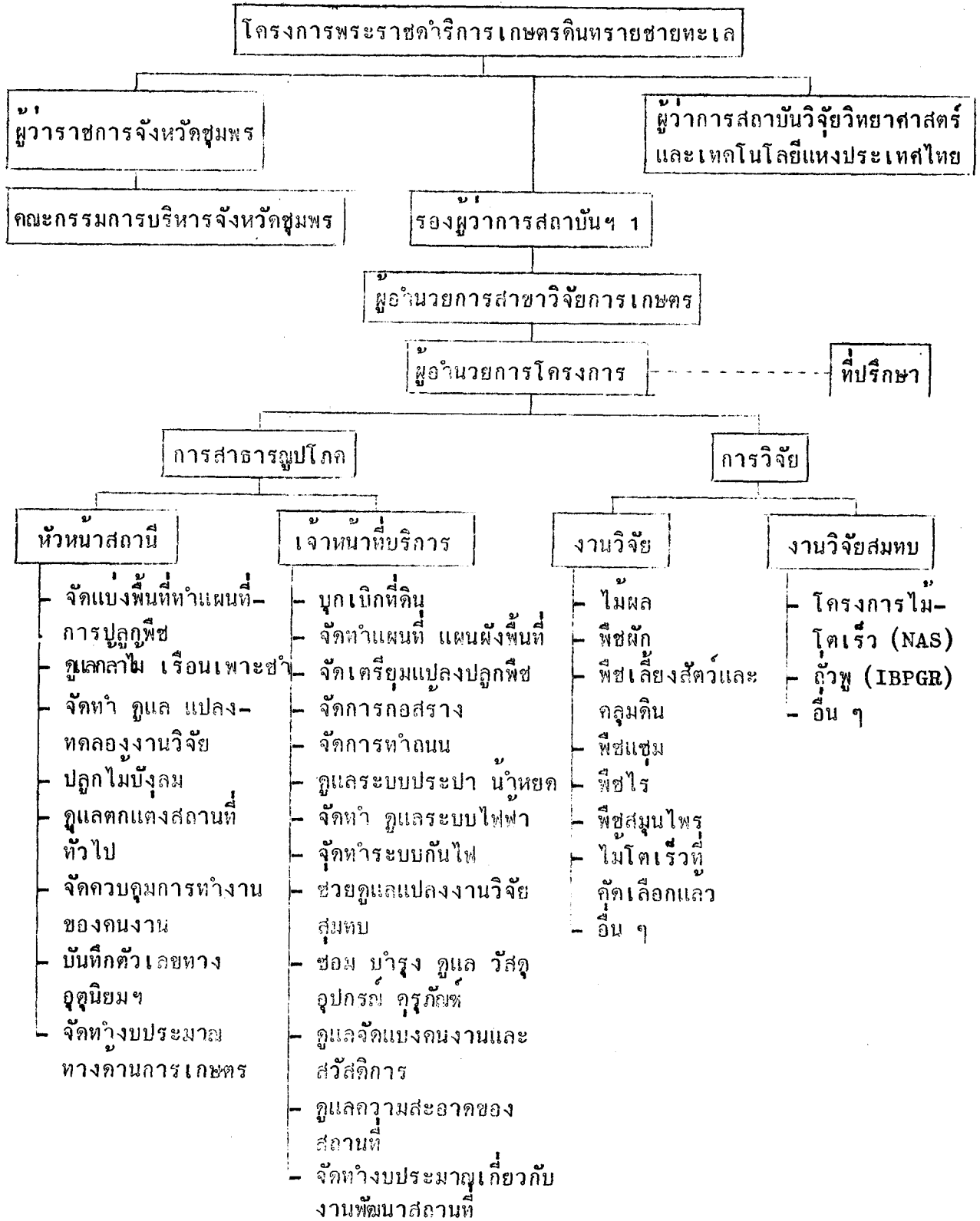
- 1) งานสาธารณูปโภค เพื่อให้งานวิจัยสามารถบรรลุถึงเป้าหมาย ได้ดำเนินการดังนี้:
  - 1.1 สถานที่
    - การบุกเบิกที่ดิน
    - การจัดทำแผนที่
    - จัดทำแผนผังแบ่งพื้นที่
  - 1.2 การก่อสร้าง
    - บ้านพักหลังที่ 1
    - บ้านพักหลังที่ 2
  - 1.3 การตัดถนน
    - ทำถนนชั่วคราว
    - ทำเป็นถนนถาวรด้วยลูกรัง
    - ทำถนนซอยในพื้นที่
    - ทำเป็นถนนถาวรด้วยลูกรัง
  - 1.4 การจัดสร้างเรือนเพาะชำ
    - เรือนเพาะชำชั่วคราว
    - เรือนเพาะชำถาวร
    - อุปกรณ์ฉีดพ่นอัตโนมัติสำหรับปักชำ (automatic mist sprayer)

- 1.5 การขุดบ่อน้ำจืด
- บ่อชั่วคราว
  - บ่อถาวร
- 1.6 สร้างถังพักน้ำซีเมนต์
- เพื่อใช้สอย
  - เพื่องานทดลอง (รคกล้าไม้และการปักชำ)
- 1.7 ท่อทอส่งน้ำ
- 1.8 สร้างโรงเก็บรด
- 1.9 ทำเสาธง
- ชั่วคราว
  - ถาวร
- 1.10 การจัดหาวัสดุอุปกรณ์
- ติดตั้งกังหันลมเพื่อนำน้ำเข้าในถังพัก  
 กังหันลมชั่วคราว  
 กังหันลมถาวร
  - ติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า
  - ซ็อรดมอเตอร์ไซค์
  - ซ็อรดแทรกเตอร์
  - เครื่องสูบน้ำ
  - อุปกรณ์นำหยด
  - แทงค์น้ำเพื่อบริโภค
  - อุปกรณ์ทำไฟฟ้า
  - อุปกรณ์ฉีดฝอยอัตโนมัติ (สำหรับปักชำ)

2) งานวิจัย (พ.ศ. 2522-2525)

- 2.1 หากกรรมวิธีเพาะกล้ากระดินยักซ์
- 2.2 ศึกษาการเจริญเติบโตของกระดินยักซ์
- 2.3 ศึกษาการเจริญเติบโตของสนทะเล
- 2.4 การทดลองปลูกมะขามเปรี้ยว
- 2.5 การทดลองปลูกมะม่วงหิมพานต์
- 2.6 การทดลองปลูกมะม่วง
- 2.7 การเจริญเติบโตของมะพร้าวลูกผสมพันธุ์มาวา
- 2.8 การปลูกต้นสบู่ดำ
- 2.9 การทดลองปลูกมะขม
- 2.10 การทดลองปลูกมะนาว
- 2.11 การทดลองปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและถั่ว
- 2.12 การทดลองปลูกพืชพญาไร้ใบเพื่อทดแทนพลังงาน
- 2.13 การทดลองปลูกถั่วพู
- 2.14 การทดลองใช้ระบบน้ำหยดในแปลงมะพร้าว
- 2.15 การทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของไม้โตเร็วชนิดต่าง ๆ
- 2.16 การทดลองปลูกกระเจียวแดง
- 2.17 การทดลองใช้สปริงเกลอร์รดกล้ากระดินยักซ์
- 2.18 การศึกษาเบื้องต้นในการปลูกพืชผักสวนครัวในดินทรายชายทะเล
- 2.19 การทดลองใช้พืชถั่วชนิดต่าง ๆ เป็นพืชคลุมดิน

แผนภูมิแสดงสายการบังคับบัญชาและขอบเขตของงาน  
(พ.ศ. 2526 - ปัจจุบัน)





งบประมาณ

ตารางที่ 1. รายการงบประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 - ปัจจุบัน

แหล่งงบประมาณ	2522	2523	2524	2525	2526
1. เงินอุดหนุนพิเศษจากจังหวัดชุมพร (บาท)	20,000				
2. เงินบริจาคจากบริษัท IFRC (International Protein Research Company)	348,161.25				
3. เงินอุดหนุนจาก IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources)		400,000			
4. เงินงบประมาณจากจังหวัดชุมพร			100,000		
5. เงินอุดหนุนจากบริษัทนิธินา จำกัด			100,000		
6. เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีของ วท.				133,000	
7. เงินอุดหนุนจาก กปร. (คณะกรรมการพิเศษประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ)				764,400	
8. เงินบริจาคจากบริษัทชุมพรทำไม้ จำกัด				100,000	
9. เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีของ วท.					700,000
รวมเป็นเงิน	368,161.25	400,000	200,000	997,400	700,000

ผลการปฏิบัติงาน พ.ศ. 2522 - ปัจจุบัน

ก. งานสาธารณูปโภค

1. สถานที่. การบุกเบิกที่ดินในปี พ.ศ. 2522 ได้รับเงินอุดหนุนจากจังหวัดชุมพรสำหรับการบุกเบิกที่ดิน, จัดทำแผนที่และทำแผนผังแบ่งพื้นที่ (ภาคผนวกที่ 2) โดยความร่วมมือของคณะกรรมการจังหวัดชุมพร ได้ทำการบุกเบิกที่ดินได้ 70 ไร่. ในปี 2523 ได้บุกเบิกอีก 20 ไร่ โดยเงินอุดหนุนจากบริษัท IPRC. ในปี 2525 และ 2526 ได้บุกเบิกอีก 50 และ 30 ไร่ ตามลำดับรวมเป็นพื้นที่ที่บุกเบิกแล้วทั้งสิ้นรวมประมาณ 170 ไร่ (รูปที่ 4).

2. การก่อสร้าง. ได้จัดการสร้างบ้านพักสำหรับพนักงานไปปฏิบัติงาน รวมทั้งสิ้นถึงปัจจุบันรวม 2 หลัง. บ้านพักหลังที่ 1 (รูปที่ 5) ใช้เงินบริจาคของบริษัท IPRC ได้ทำการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยในปี 2523, และในปี 2525 ได้รับเงินบริจาคจากบริษัทชุมพรท่าไม้ จำกัด ได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2526 (รูปที่ 6). บ้านพักหลังที่ 2 นี้ ได้ทำพิธีรับมอบโดยผู้ว่าการของ วท. จากผู้จัดการบริษัทชุมพรท่าไม้ฯ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2526 เป็นบ้านพักหลังที่ 2, ส่วนบ้านพักหลังที่ 1 ยังไม่ได้ทำพิธีรับมอบ.

3. การตัดถนน.

1) ได้ทำถนนชั่วคราวบริเวณบ้านพักและแปลงทดลองในระหว่างปี พ.ศ. 2522-2524 ยาวประมาณ 1,200 เมตร กว้าง 500 ซม. โดยทำเป็นแนวยาวขนานกับฝั่งทะเล.

2) ได้เปลี่ยนเป็นถนนถาวรโดยการโรยลูกรังแล้วเสร็จในปี 2526.

3) ในปี 2526 ได้ทำถนนขอยในพื้นที่เพื่อกันไฟและเพื่อให้น้ำรถเข้าไปปฏิบัติงานได้รวม 5 สาย ๆ ละ 500 เมตร ขณะนี้รถยังใช้งานไม่ได้เพราะเป็นดินทราย ยังไม่ได้โรยลูกรัง.

4. การจัดสร้างเรือนเพาะชำ

1) ในปี 2522-2523 ได้จัดสร้างเรือนเพาะชำชั่วคราว 1 หลัง เพื่อใช้เป็นที่เพาะกล้าไม้ต่าง ๆ มีขนาดกว้าง 16 x 20 เมตร สูง 1.8 เมตร, โดยใช้เสาไม้เสม็ดขาวและไม้เถี่ยมใช้ใบมะพร้าวทำหลังคา. การเพาะกล้ากระถางใช้วิธียกพื้นโดยใช้ตาข่ายปู สำหรับใส่หลอดพีวีซีสีดำ เพาะกล้าไม้ได้ทั้งสิ้นประมาณ 70,000 ต้น ขณะนี้ได้รื้อออกแล้วเพราะเก่ามาก.

2) ในปี 2525 ได้จัดสร้างเรือนเพาะชำถาวรแทน มีขนาดกว้าง 16 x ยาว 20 เมตร สูง 2 เมตร ขนาด 320 ม<sup>2</sup>. ใช้เสาไม้เนื้อแข็ง ส่วนต่าง ๆ ของโรงเรือนใช้ไม้ระแนงทั้งหมด ทาสีกันผุ.

5. การชุดบ่อน้ำจืด (รูปที่ 8). ในปี 2523 ได้ทำการชุดบ่อน้ำจืดรวม 3 บ่อ ใต้น้ำจืด ซึ่งใสและค่อนข้างสะอาด. แต่ละบ่อมีความลึก 6 เมตร ใช้รองซีเมนต์ 14 อันต่อ 1 บ่อ, รองมีขนาดความสูง 50 ซม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 100 ซม. มีความหนา 2 นิ้ว.

6. การสร้างถังพักน้ำ (รูปที่ 9). ในปี 2523 ได้สร้างถังพักน้ำ 3 จุด ใช้รองซีเมนต์ ขนาดเดียวกับการสร้างบ่อน้ำ และได้สร้างอีก 1 จุด ในปี 2523.

1) จุดที่ 1 จำนวน 5 ถัง มีความจุรวม 11 ม<sup>3</sup> ใช้จำนวนรอง 5 รองต่อ 1 ถัง (สำหรับกักน้ำดื่มที่ 1).

2) จุดที่ 2 มี 6 ถัง มีความจุรวม 10 ม<sup>3</sup> ใช้จำนวนรอง 4 อันต่อ 1 ถัง (ใกล้บ้านพักและเรือนเพาะชำ).

3) จุดที่ 3 มี 3 ถัง มีความจุ 5 ม<sup>3</sup> ใช้จำนวนรอง 4 อันต่อ 1 ถัง (ใกล้บ้านพักและเรือนเพาะชำ).

4) จุดที่ 4 ได้สร้างในปี 2525 มีความจุรวม 13 ม<sup>3</sup> จำนวน 5 ถัง ใช้รอง 6 อันต่อ 1 ถัง (สำหรับกักน้ำดื่มที่ 2).

7. การต่อท่อส่งน้ำ. ได้ต่อท่อส่งน้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 900 เมตร.

8. จัดสร้างโรงเก็บรถถาวร. สามารถเก็บรถได้ 3 คัน สร้างเสร็จในปี 2525.

9. จัดทำเสาธงถาวร 1 เสา.

10. จัดหาวัสดุเครื่องใช้และอุปกรณ์การเกษตร.

1) ติดตั้งกักน้ำดื่มเพื่อนำน้ำเข้าถังพัก (รูปที่ 7).

- กักน้ำดื่มชั่วคราวมีชื่อว่า ส.ม.ร. ออกแบบโดย นายสมร พรหมเพชร ได้จัดทำ ในปี 2523 จำนวน 2 ชุด ขณะนี้ได้รื้อออกแล้วเพราะชำรุด.

- กังหันลมถาวร ติดตั้งโดยบริษัทอุตสาหกรรม ได้ทำการติดตั้งในปี 2523 จำนวน 1 ตัว, และปี 2525 อีก 1 ตัว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 14 ฟุต. ใช้กระแสลมทำงานในการนำน้ำจืดใต้ดินเข้าตามท่อไปที่ถังพักน้ำขณะมีลมพัด. กังหันลมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพผลิตน้ำได้มากและหยุดผลิตน้ำในเวลาไม่มีลมพัด. ระยะเวลาที่มีลมอ่อนหรือไม่มีลมเป็นช่วงระหว่างเดือนธันวาคมถึงมีนาคม. ช่วงเวลาที่ลมแรงจัดจนกังหันมักจะเสียหายเป็นช่วงระหว่างเดือนธันวาคมถึงมกราคม. การผลิตน้ำในระหว่างธันวาคมถึงมีนาคมมักจะขาดแคลน.

- การติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า ได้ทำการจัดซื้อเมื่อปี 2524 โดยเงินอุดหนุนของจังหวัดชุมพร ได้ทำการติดตั้งเมื่อปี 2526 ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการทดลองการผลิตไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างยังไม่แล้วเสร็จ (รูปที่ 10).

- 2) ซีอรัมอเตอร์ไซค์ขนาด 80 ซีซี จำนวน 1 คัน.
- 3) ซีอรัมอเตอร์ขนาด 30 แรงม้า 1 คัน.
- 4) เครื่องสูบน้ำขนาดท่อ 2 นิ้วฟุต.
- 5) อุปกรณ์น้ำหยด 500 หัว.
- 6) แท็งก์น้ำสำหรับบริโภค 6 แท็งก์.
- 7) อุปกรณ์ทำไฟฟ้าขนาด 2 กิโลวัตต์ 1 เครื่อง.
- 8) อุปกรณ์ฉีดพ่นยอ้ดโนมิติสำหรับปักชำ 1 ชุด.

ตารางที่ 2. สรุปผลการปฏิบัติงานการพัฒนา พ.ศ. 2522 - ปัจจุบัน

		<u>2522</u>	<u>2523</u>	<u>2524</u>	<u>2525</u>	<u>2526</u>
<u>งานสาธารณูปโภค</u>						
1.	สถานที่					
1.1	บุกเบิกที่ดิน (ไร่)	70	20	-	50	30
1.2	จัดทำแผนที่พื้นที่ดิน (ชุด)	1	-	-	-	-
1.3	จัดทำแผนผังพื้นที่ปฏิบัติงาน (ชุด)	-	1	-	1	1
					(แก้ไข)	(แก้ไข)
2.	การก่อสร้าง					
2.1	บ้านพักหลังที่ 1 (หลัง)	-	1	-	-	-
2.2	บ้านพักหลังที่ 2 (หลัง)	-	-	-	-	1
3.	การตัดถนน					
3.1	ถนนชั่วคราว (เมตร)	-	-	1200	-	-
3.2	ปรับปรุงเป็นถนนถาวร (เมตร)	-	-	-	-	1200
3.3	ทำถนนซอยกันไฟ 5 สาย ๆ ละ (เมตร)	-	-	-	-	2500
4.	จัดสร้างเรือนเพาะชำ					
4.1	เรือนเพาะชำชั่วคราว (เรือน)	-	1	-	-	-
			(รื้อแล้ว)			
4.2	เรือนเพาะชำถาวร (เรือน)	-	-	-	-	1
5.	การขุดบ่อน้ำจืด (บ่อ)	-	3	-	1	-
6.	สร้างถังพักน้ำ (ชุด)	-	3	-	1	-
7.	ท่อส่งน้ำ (เมตร)	-	100	200	300	300
8.	สร้างโรงเก็บรถถาวร (โรง)	-	-	-	1	-
9.	ทำเสาธงถาวร	-	-	-	1	-
10.	จัดหาวัสดุและอุปกรณ์					
10.1	ติดตั้งกั้นหินลมนำเข้าน้ำเข้าถังพัก					
	ก. กั้นหินลมชั่วคราว	-	2	-	-	-
			(รื้อแล้ว)			
	ข. กั้นหินลมถาวร	-	1	-	1	-

ตารางที่ 2. (ต่อ)

		2522	2523	2524	2525	2526
10.2	ติดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า	-	-	-	-	1 (ยังไม่ แล้วเสร็จ)
10.3	ซื้อหม้อเตอร์ไซค์	-	-	-	1	-
10.4	ซื้อรถแทรกเตอร์ (คัน)	-	-	-	1	-
10.5	ซื้อเครื่องสูบน้ำ (เครื่อง)	-	-	-	1	-
10.6	จัดหาอุปกรณ์น้ำหยด (หัว)	-	-	-	500	-
10.7	จัดหาแท่งก้นน้ำบริโภค (แท่งก)	-	2	-	4	-
			(ชำรุด)			
10.8	จัดหาอุปกรณ์ทำไฟฟ้า 2 กิโลวัตต์ (ชุด)	-	-	1	-	-
10.9	จัดทำอุปกรณ์ปักชำแบบน้ำฉีกฝอย (ชุด)	-	-	-	-	1
	อัตโนมัติ					
10.10	ซื้อรถยนต์ (คัน)	-	-	-	-	1
10.11	ซื้อรถจักรยาน (คัน)	-	-	-	-	1
10.12	เครื่องฉีดยาฉีดเครื่องยนต์ (เครื่อง)	-	-	-	-	1
10.13	ตู้เก็บเมล็ดพันธุ์บึงกับอุณหภูมิต่ำ (ตู้)	-	-	-	-	1

ข. งานวิจัย พ.ศ. 2522-2525

1. เรื่องการเจริญเติบโตของกระถินยักษ์ (K 28) ในระยะเวลา 1 ปี. ในเดือนกรกฎาคม 2522 ได้ทำการปลูกกระถินยักษ์ โดยความร่วมมือกับจังหวัดชุมพร ได้ขอแรงลูกเสือชาวบ้านจำนวน 200 คน มาทำการปลูกในเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่. การปลูกใช้ระยะปลูก 1 x 1 ม. เนื่องจากฤดูฝนในปี 2522 มีฝนน้อย ประกอบกับในเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคม มีมรสุมรุนแรงมาก ได้พัดลูกต้นกระถินยักษ์ทำให้ใบร่วงและได้รับความเสียหายมาก. หลังจากฤดูลมมรสุม คือในเดือนมีนาคม และเมษายน 2523 ซึ่งเป็นฤดูร้อน ต้นกระถินยักษ์ประสบกับภาวะอากาศแล้งอีกทำให้ต้นกระถินยักษ์ตายมาก. จำนวนที่ปลูกทั้งหมดประมาณ 27,000 ต้น เหลืออยู่ประมาณ 18,000 ต้น. เมื่อถึงเดือนพฤษภาคม 2523 ซึ่งเป็นฤดูฝน กระถินยักษ์เริ่มแตกยอดอ่อนและเจริญเติบโตที่ผิดความคาดหมาย. ได้สำรวจเมื่อเดือนมกราคม 2524 และได้ทำการวัดพบว่า ต้นกระถินยักษ์ที่เหลือโดยเฉลี่ยมีขนาดรอบลำต้น 2 นิ้ว และความสูงโดยเฉลี่ย 3 เมตร (รูปที่ 3), ปัจจุบันมีต้นกระถินยักษ์อยู่ประมาณ 26,000 ต้น.

2. เรื่องการทดลองเปรียบเทียบระหว่างการใช้ถุงพลาสติกและการใช้หลอกพีวีซี (สีค่า) ในการเพาะกล้ากระดินยักษ์. ปกติการเพาะกล้ากระดินยักษ์หรือกล้าไม้อื่น ๆ มักจะใช้ถุงพลาสติก และต้องใส่ดินมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง. นอกจากนี้ถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมักจะนำมาใช้อีกไม่ได้. สำหรับหลอกพีวีซีนี้ ปีขนาดยาว 12 ซม. ปากหลอกกว้าง 3 ซม. ใช้ดินเพาะจำนวนน้อย, และหลอกเมื่อใช้แล้วก็สามารถนำมาใช้ได้อีก. ผลการเปรียบเทียบปรากฏว่าการใช้หลอกพีวีซีประหยัด และสะดวกในการขนย้ายกล้าดีกว่าการใช้เพาะด้วยถุงพลาสติก.

3. เรื่องการเจริญเติบโตของสนทะเล. จุดประสงค์เพื่อปลูกเป็นพืชบังลมและใช้เนื้อไม้ ในโอกาสต่อไป. ได้ทำการปลูกตามแนวชายทะเล ระยะระหว่างต้น 2 เมตร. ผลการทดลองปลูก ปรากฏว่าสนทะเลเจริญเติบโตได้ดี. ได้ทำการปลูกทั้งสิ้น 1,500 ต้น ขณะนี้เหลือ 800 ต้น ส่วนที่ตายเนื่องจากต้นกล้าเล็กเกินไป (รูปที่ 12).

4. เรื่องการทดลองปลูกมะขามเปรี้ยว (มะขามข้อใหญ่). มะขามเปรี้ยวเป็นพืชเศรษฐกิจ ที่น่าสนใจ เพราะเจริญเติบโตได้ดีในที่แห้งแล้ง. ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ของโครงการปรากฏว่า มะขามเปรี้ยวเจริญเติบโตได้ดี จึงได้ทำการปลูกในปี 2523 ใช้ระยะ 5 x 5 เมตร. ทำการปลูก ทั้งหมด 300 ต้น ปัจจุบัน (พ.ศ. 2526) มีมะขามเหลือและเจริญเติบโตดีเพียง 3 ต้น นอกนั้น ตายหมด.

5. เรื่องการทดลองปลูกมะม่วงหิมพานต์. ได้ทำการปลูกในปี 2523 ระยะปลูก 5 x 5 เมตร ปัจจุบัน (พ.ศ. 2526) เหลือเจริญเติบโตอยู่ 50 ต้น.

6. เรื่องการทดลองปลูกมะม่วง. ได้ทำการปลูกมะม่วงจำนวน 50 ต้น เจริญเติบโตได้ดี และไม่ตายเลย.

7. เรื่องการเจริญเติบโตของมะพร้าวลูกผสมพันธุ์มาวา. ได้ทำการทดลองปลูกเมื่อปี 2525 ในพื้นที่ 20 ไร่ ใช้ระยะปลูก 8 x 8 เมตร รวมทั้งสิ้น 250 ต้น. จากการสำรวจครั้งสุดท้ายในเดือนมีนาคม 2526 เหลือประมาณ 200 ต้น นอกนั้นแห้งและตาย. ต้นที่เหลือเจริญเติบโตไม่ค่อยดี เพราะแห้งแล้งมากโดยเฉพาะในฤดูแล้ง.

8. การปลูกสมุนไพร.

วัตถุประสงค์ของการทดลอง:

- เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตในสภาพของดินทรายชายทะเล.
- เพื่อใช้เป็นแหล่งเก็บเมล็ดพันธุ์เพื่อการขยายพันธุ์ต่อไป.

#### วิธีการทดลอง:

เนื่องจากแปลงทดลองปลูกสับดำทั้ง 3 แห่ง มีความแตกต่างกันในด้านของสภาพแปลงปลูก, วิธีการปลูกและการบำรุงรักษา จึงได้แบ่งแยกออกเป็น 3 แปลงทดลองดังนี้ (ตามแผนที่ประกอบ):

#### แปลงปลูกที่ 1

มีพื้นที่  $10 \times 25$  ม.<sup>2</sup> ใช้ระยะปลูก  $2.5 \times 2.5$  ม. มีจำนวนต้น 40 ต้น. สภาพพื้นที่ปลูกเป็นพื้นราบ มีอินทรีย์วัตถุมาก (หุบเขา) อยู่ใกล้แหล่งน้ำ (กึ่งหินลมหั่วที่ 1).

วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด  $0.50 \times 0.50 \times 0.50$  ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม (3 ซ่อนแกง), ปุ๋ยคอกหลุมละประมาณ 1 ลิตร และใส่ขุยมะพร้าวหลุมละ  $\frac{1}{2}$  ถัง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นกล้า. กลูกปุ๋ยและขุยมะพร้าวให้เข้ากัน นำกิ่งปักชำของสับดำลงปลูกเมื่อ 10 กันยายน 2524.

การบำรุงรักษา ในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงจะรดน้ำทุก ๆ 4 วัน. มีการกำจัดวัชพืชเป็นครั้งคราว และใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตอีก 2 ครั้ง ๆ ละ 30 กรัมต่อต้น เมื่อเดือนมิถุนายน 2525 และเดือนกันยายน 2525.

#### ผลการทดลอง

- 1) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนพฤษภาคม 2525 ปรากฏว่า มีความสูงโดยเฉลี่ย 0.50 ม. มีใบเฉพาะที่ปลายยอด, ลำต้นไม่มีการแตกกิ่งข้าง และเริ่มมีดอก.
- 2) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 ปรากฏว่า ทรงพุ่มมีความสูงโดยเฉลี่ย 1 เมตร, ลำต้นมีใบเฉพาะที่ปลายยอด. ที่ใบมีจุดแห้งสีน้ำตาลซึ่งเกิดจากเพลี้ยกูดกิน มีดอกและติดผล แต่ละซ่อมีผลแก่ 1-5 ผล. แต่เนื่องจากผลแก่มีจำนวนน้อยมาก และทยอยแก่ไปเรื่อย ๆ จึงไม่สามารถจะเก็บข้อมูลผลผลิตได้.

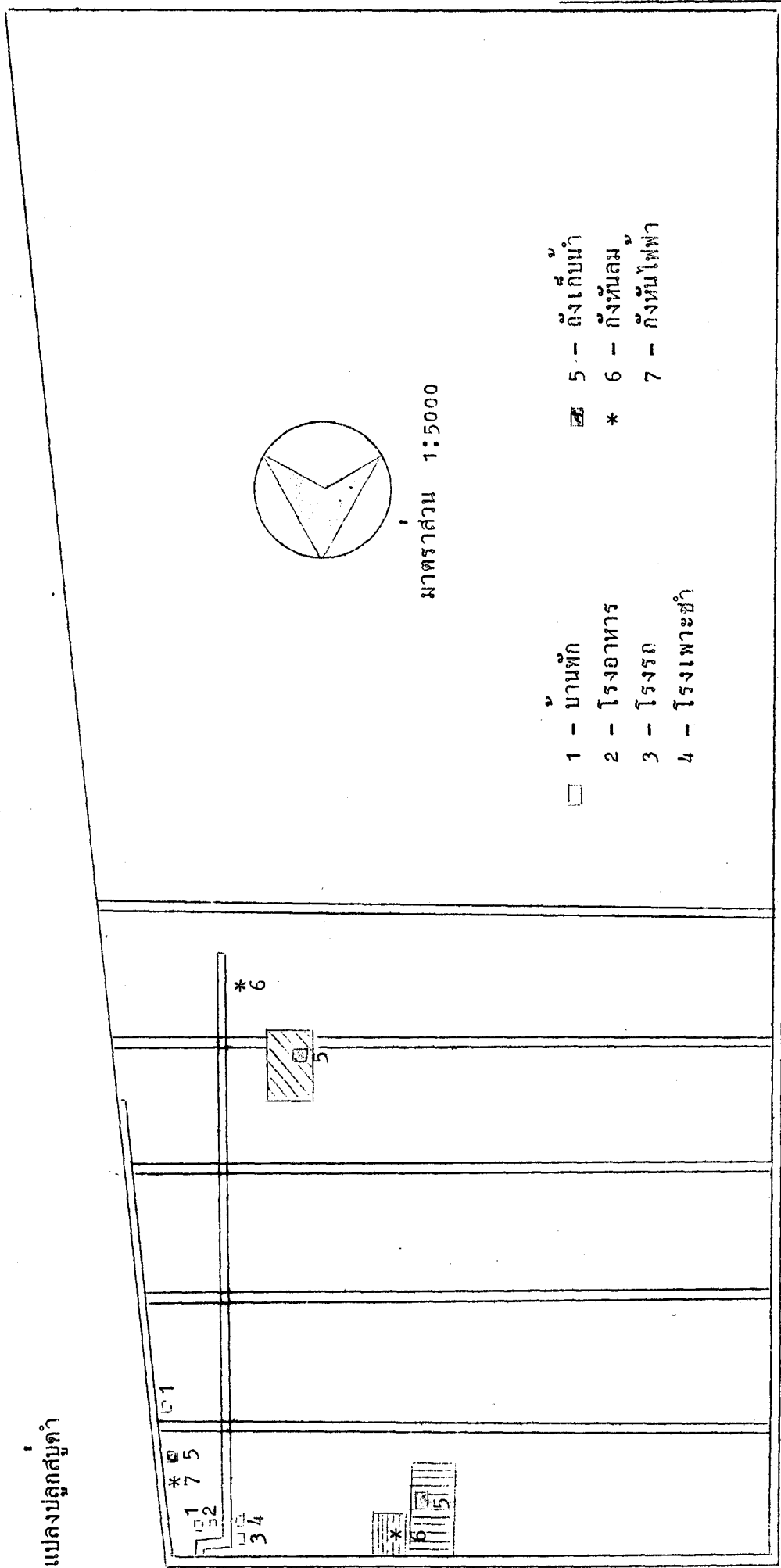
#### แปลงปลูกที่ 2

มีพื้นที่  $30 \times 30$  ม.<sup>2</sup> ใช้ระยะปลูก  $2.5 \times 2.5$  ม. มีจำนวนต้น 144 ต้น สภาพพื้นที่เป็นเนินทราย มีต้นไม้พุ่มเล็ก ๆ คือ นมควาย (*Uvaria rufra*) และหญ้าแดง (*Ischaemum muticum*) ขึ้นสลับกันอยู่ มีอินทรีย์วัตถุค่อนข้างน้อย.



โครงการพระราชดำริ "การเกษตรดินทรายทะเล"

แปลงปลูกส้มคำ



แปลงปลูกส้มคำที่ 1

แปลงปลูกส้มคำที่ 2

แปลงปลูกส้มคำที่ 3

วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด 0.50 x 0.50 x 0.50 ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม, ใส่ปุ๋ยคอกหลุมละประมาณ 1 ลิตร และใส่ขุยมะพร้าวหลุมละ  $\frac{1}{2}$  ถัง เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นกล้า. กลูกปุ๋ยและขุยมะพร้าวให้เข้ากัน นำกิ่งปักชำของสบู่ดำลงปลูกเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2525.

การบำรุงรักษา ใต้ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม เมื่อเดือนกันยายน 2525 ใต้น้ำจืดวัชพืชในหลุมปลูก และรดน้ำเป็นครั้งคราวเมื่อฝนทิ้งช่วง.

#### ผลการทดลอง

1) การบันทึกผลเมื่อเดือนธันวาคม 2525 ปรากฏว่าแต่ละต้นมีความสูงเฉลี่ย 0.30 ม. มียอดต้นละ 1-2 ยอด มีใบที่ยอด ๆ ละ 2-5 ใบ.

2) การบันทึกผลเมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 ปรากฏว่าแต่ละต้นมีสภาพการเจริญเติบโตเหมือนกับเมื่อเดือนธันวาคม 2525 แต่ใบร่วงจนหมด. บางต้นจะมีใบอ่อนเล็ก ๆ แดกขึ้นมาแต่พอใบใหญ่ขึ้นก็ร่วงจนหมด ลำต้นไม่มีการแตกกิ่งใหม่และยังไม่มีผลแก่.

#### แปลงปลูกที่ 3

มีพื้นที่ 20 x 20 ม<sup>2</sup> ใช้ระยะปลูก 1 x 1 ม. มีจำนวนต้น 400 ต้น. สภาพพื้นที่เป็นเนินทรายราบที่เกิดจากการใช้รถแทรกเตอร์ปรับพื้นที่ป่าเขาส่วนยอดของเนินทรายออกไป ที่เหลือจึงเป็นพื้นราบมีแต่ทรายไม่มีอินทรีย์วัตถุเหลืออยู่ มีวัชพืชอยู่เพียงชนิดเดียวคือหญ้าแดงขึ้นอยู่เพียงเล็กน้อย.

วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด 0.20 x 0.20 x 0.20 ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตเข้ากับทรายภายในหลุมปลูก นำกิ่งปักชำลงปลูกเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2524.

การบำรุงรักษา ในแปลงทดลองนี้ไม่มีการรดน้ำ คงปล่อยให้ได้รับน้ำฝนตามธรรมชาติ มีการกำจัดวัชพืชคือหญ้าแดงขึ้นอยู่บ้าง.

#### ผลการทดลอง

1) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนพฤษภาคม 2525 ปรากฏว่า มีความสูงเฉลี่ย 0.30 ม. มีแต่กิ่งยอดไม่มีใบติดอยู่เลย.

2) การบันทึกผลเมื่อเดือนตุลาคม 2525 ปรากฏว่ายังมีความสูงเฉลี่ย 0.30 ม. เท่าเดิม แต่ละต้นมีใบติดอยู่ 4-5 ใบ ยังไม่มีดอกหรือผลเลย.

3) การบันทึกผลเมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 พบว่ายังมีความสูงเฉลี่ย 0.30 ม. เท่าเดิม ใบร่วงหมด ทรงพุ่มมีแต่กิ่งยอด.

แนวทางการดำเนินงานในขั้นต่อไปของต้นส้มคำในแปลงทดลองที่ 2 และ 3 ซึ่งพบว่าต้นส้มคำเพียงแต่มีชีวิตรอดอยู่ได้แต่ไม่เจริญเติบโต. อาจจะใช้เป็นข้อสันนิษฐานได้ว่า ต้นส้มคำจะไม่เจริญเติบโตในสภาพของพื้นที่ปลูกและการบำรุงรักษาอย่างที่กระทำอยู่, จึงควรคัดเลือกหาพืชอื่นที่เหมาะสมมาปลูกในบริเวณแปลงทดลองนี้ต่อไป. ส่วนในแปลงทดลองที่ 1 จะยังคงบำรุงรักษาในสภาพเดิมต่อไป เพื่อศึกษาถึงการเจริญเติบโตและใช้เป็นแหล่งเก็บเมล็ดเพื่อการขยายพันธุ์ต่อไป.

#### 9. แปลงทดลองปลูกมะยม

วัตถุประสงค์ของการทดลอง:

- เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตในสภาพของดินทรายชายทะเล.
- เพื่อใช้เป็นไม้ผลประดับริมถนนในเขตของโครงการ ฯ.

วิธีการทดลอง:

เนื่องจากแปลงทดลองปลูกมะยมทั้ง 2 แห่ง มีความแตกต่างกันในสภาพของพื้นที่ปลูก จึงแบ่งแยกเป็น 2 แปลงทดลองดังนี้ (ตามแผนที่ประกอบ).

#### แปลงปลูกที่ 1

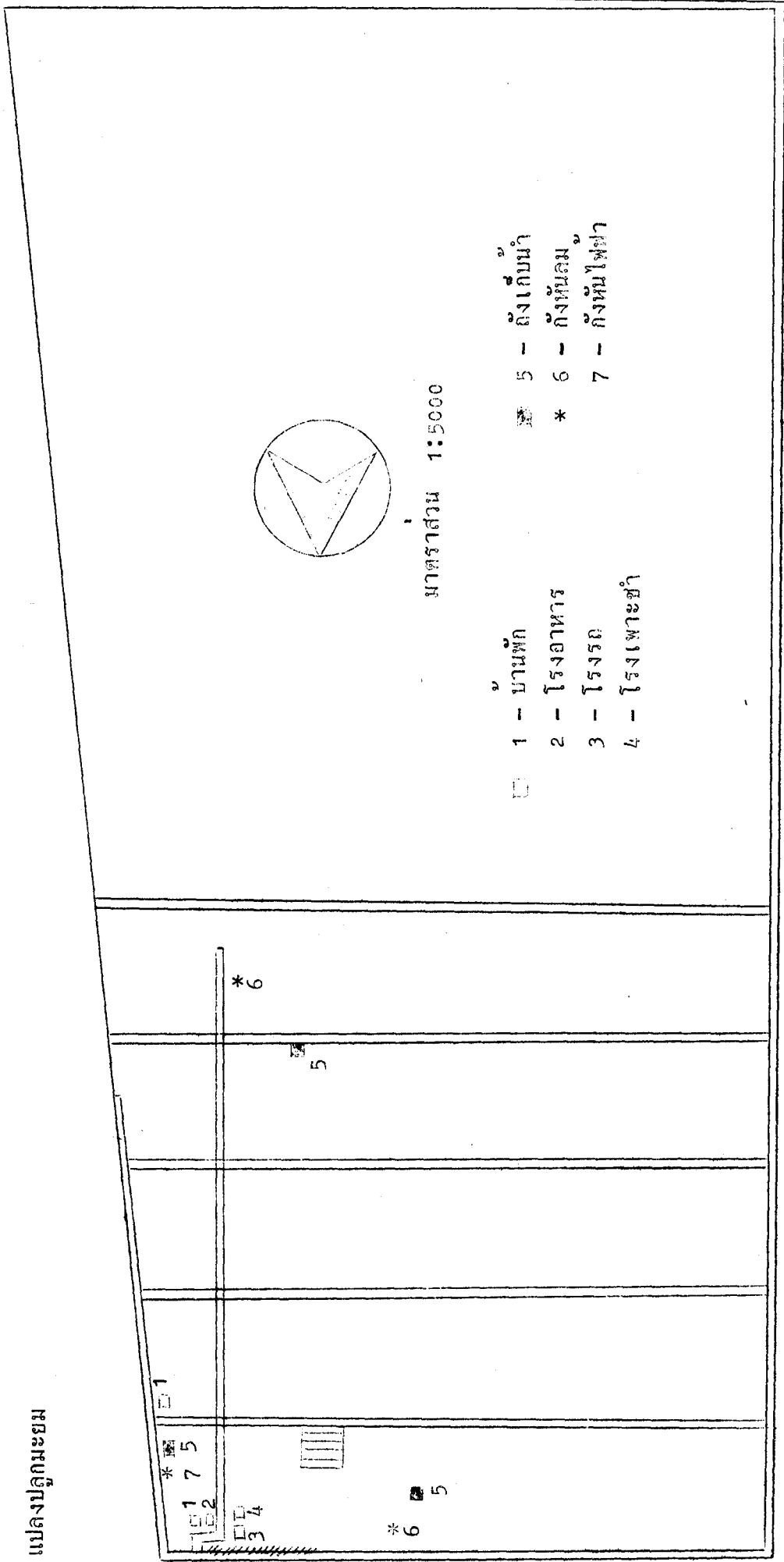
ปลูกตามแนวรั้วริมถนนทางเข้าโครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเล โดยปลูกเป็นแถวเดี่ยว แต่ละต้นห่างกัน 5 เมตร เป็นแนวยาว 150 เมตร รวมจำนวนต้นทั้งหมด 30 ต้น. สภาพพื้นที่ปลูกเป็นทรายผสมกับดินลูกรัง และมีความแน่นมาก เนื่องจากการอัดตัวของดินลูกรังริมถนน.

วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด 0.5 x 0.5 x 0.5 ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม, ปุ๋ยคอกหลุมละประมาณ 1 ลิตร และใส่ขุยมะพร้าวหลุมละ  $\frac{1}{2}$  ถัง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นกล้า. คลุกปุ๋ยและขุยมะพร้าวให้เข้ากัน ปลูกต้นกล้าของมะยม (ได้จาก การเพาะกล้าอายุ 2 เดือน มีความสูง 0.20 ม.) เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2524.

การบำรุงรักษา มีการรดน้ำให้ในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนาน ๆ ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ต้นละ 30 กรัม เมื่อเดือนมิถุนายน 2525 และใส่ปุ๋ยคอกต้นละประมาณ 1 ลิตร เมื่อเดือนตุลาคม 2525.

โครงการพระราชดำริ "การเกษตรอินทรีย์ชายทะเล"

แปลงปลูกมะยม



แนวปลูกมะยมรั้ว



แปลงปลูกมะยม

### ผลการทดลอง

- 1) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนกันยายน 2525 ปรากฏว่า มีความสูงโดยเฉลี่ย 1.50 ม. มีการเจริญเติบโตเฉพาะในด้านความสูง ไม่ค่อยมีการแตกกิ่งข้างเป็นทรงพุ่ม มีใบเฉพาะที่ปลายกิ่ง.
- 2) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 ปรากฏว่า ยังคงมีความสูง 1.50 ม. เถาเดิม มีใบเฉพาะที่ปลายยอด ส่วนใหญ่แล้วใบจะเหลืองและร่วงจนเกือบหมด.

### แปลงปลูกมะยมแปลงที่ 2

มีพื้นที่  $30 \times 30$  ม.<sup>2</sup> ใช้ระยะปลูก  $5 \times 5$  ม. มีจำนวนต้น 36 ต้น. สภาพพื้นที่เป็นเนินทรายราบที่เกิดจากการใช้รถแทรกเตอร์ปรับพื้นที่ป่าคเอาส่วนยอดของเนินทรายออกไป จึงไม่มีอินทรีย์วัตถุเหลืออยู่ มีวัชพืชขึ้นอยู่ 3 ชนิดคือ ต้นนมควาย (*Uvaria rufra*), หนุ่คา (*Imperata cylindrica*) และหนุ่แดง (*Ischaemum muticum*).

วิธีการปลูก ขุดหลุมขนาด  $0.50 \times 0.50 \times 0.50$  ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม, ปุ๋ยคอกหลุมละประมาณ 1 ลิตร และใส่ขุยมะพร้าวหลุมละ  $\frac{1}{2}$  ถัง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นกล้า. กลูกปุ๋ยและขุยมะพร้าวให้เข้ากัน ปลูกต้นกล้าของมะยม (ที่ได้จากการเพาะกล้าอายุ 2 เดือน มีความสูง 0.20 ม.) เมื่อ 13 สิงหาคม 2524.

การบำรุงรักษา ในแปลงนี้ไม่มีการรดน้ำ คงปล่อยให้ได้รับน้ำฝนตามธรรมชาติเท่านั้น. มีการกำจัดวัชพืชในหลุมปลูกเมื่อมีปัญหาในบางครั้ง, มีการใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตต้นละ 30 กรัม เมื่อเดือนมิถุนายน 2525 และใส่ปุ๋ยคอกต้นละประมาณ 1 ลิตร เมื่อเดือนตุลาคม 2525.

### ผลการทดลอง

- 1) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนกันยายน 2525 ปรากฏว่ามีจำนวนต้นเหลือรอดอยู่ 18 ต้น มีความสูงโดยเฉลี่ย 1 ม. มีการเจริญเติบโตดี ลำต้นแตกทรงพุ่มแน่นทึบและมีใบดกเขียวเข้ม.
- 2) การบันทึกผลการทดลองเมื่อเดือนพฤษภาคม 2526 ปรากฏว่ายังมีความสูงเฉลี่ย 1 ม. เถาเดิม แต่ใบจะมีสีเหลืองและหลุดร่วงเกือบหมด.

แนวทางการดำเนินงานในขั้นต่อไปของมะยมในแปลงปลูกที่ 1 ที่อยู่ริมรั้วซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในช่วงปลูกปีแรก (ปี 2525), แต่หลังจากนั้นปรากฏว่า ต้นสนทะเลที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจะบังแสง

และทิ้งใบลงมาทับ ทำให้ต้นมะยมไม่ได้อาศัยแสงเท่าที่ควร โดยพบว่ามะยมจะมีใบเหลืองและไม่เจริญเติบโตในทางความสูงขึ้นเลย แต่จะยังคงปล่อยไว้เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตต่อไป.

ส่วนในแปลงปลูกที่ 2 ยังมีการเจริญเติบโตอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งควรจะได้รับบำรุงรักษาเพื่อใช้เป็นแปลงศึกษาการเจริญเติบโตต่อไป.

#### 10. แปลงทดลองปลูกมะนาว

วัตถุประสงค์ของการทดลอง:

- เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและปัญหาของโรคแมลงที่สำคัญในเขตดินทรายชายทะเล.

วิธีการทดลอง ขุดหลุมขนาด  $0.50 \times 0.50 \times 0.50$  ม. ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต หลุมละ 30 กรัม, ปุ๋ยคอกหลุมละ 1 ลิตร และใส่ขุยมะพร้าวหลุมละ  $\frac{1}{2}$  ถัง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้แก่นต้นกล้า. คลุกปุ๋ยและขุยมะพร้าวให้เข้ากัน นำต้นกล้าของมะนาว (ที่ได้จากการเพาะกล้าอายุ 6 เดือน มีความสูง 0.20 ม.).

การบำรุงรักษา เนื่องจากต้นมะนาวมีระยะปลูก  $4 \times 5$  ม. มีจำนวนต้น 252 ต้น และมีพื้นที่ทดลอง  $3,000$  ม<sup>2</sup>. สภาพแปลงปลูกเป็นที่ราบเชิงเนินทราย อยู่ใกล้แหล่งเก็บน้ำของโครงการฯ จึงมีโอกาสน้ำท่วมโดยวิธีหยดได้. มีการใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตต้นละ 30 กรัม เมื่อเดือนมิถุนายน 2525 และเดือนกันยายน 2525 มีการฉีดยาฆ่าแมลงกำจัดหนอนกินใบระบาด, และในบางครั้งใช้วิธีเก็บหนอนและนำไปทำลายทิ้ง.

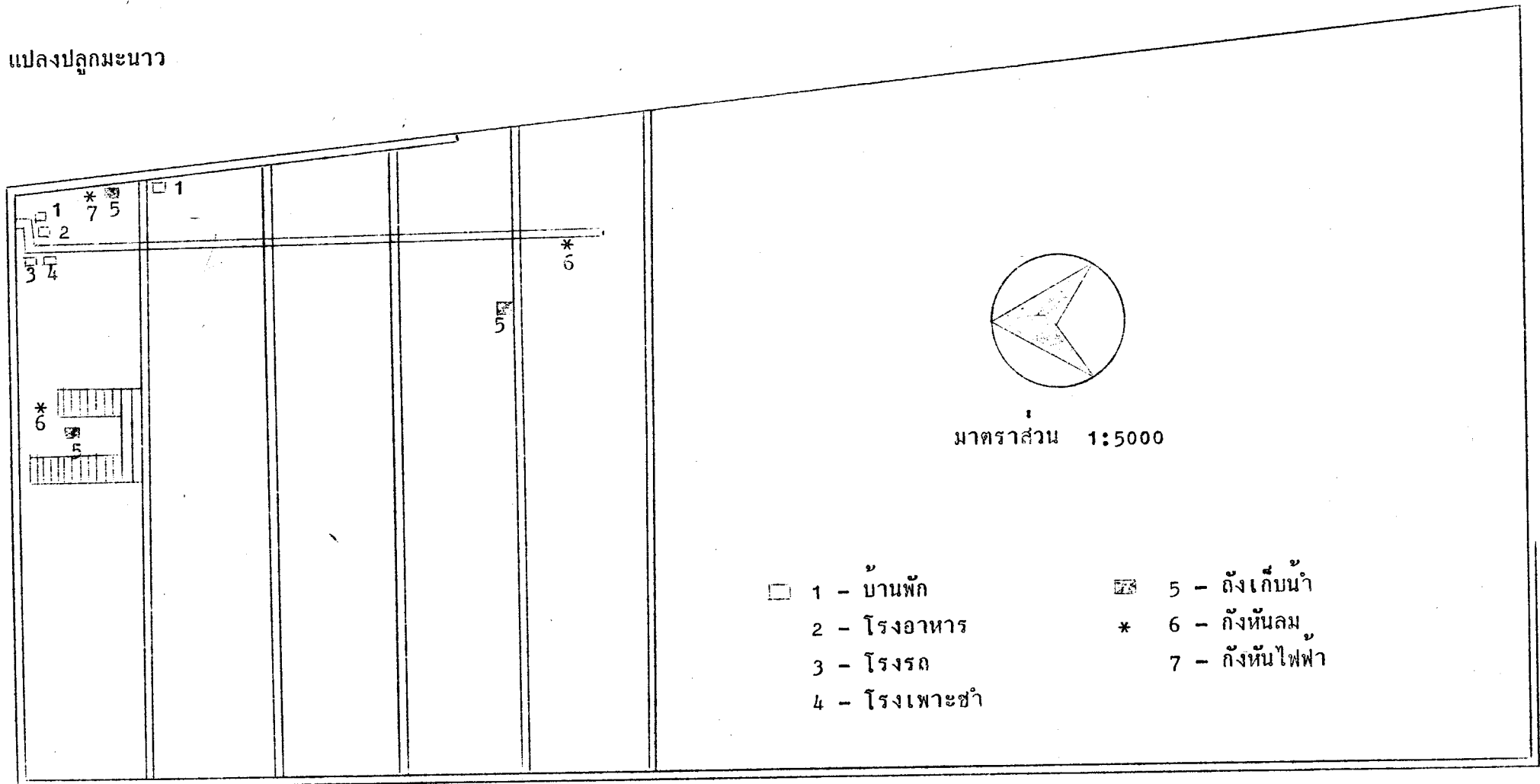
#### ผลการทดลอง

1) การบันทึกผลเมื่อเดือนกันยายน 2525 ปรากฏว่า ต้นมะนาวมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและกิ่งใบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง, มีความสูงโดยเฉลี่ย 0.30 ม. มีหนอนกินใบרבกวนเป็นอันมาก โดยจะกัดกินที่บริเวณใบอ่อน.

2) การบันทึกผลเมื่อเดือนเมษายน 2526 ปรากฏว่ามีต้นมะนาวเหลือรอดอยู่ประมาณ 100 ต้น ส่วนความสูงยังคงใกล้เคียงกับเมื่อเดือนกันยายน 2525. สาเหตุที่ต้นมะนาวตายและไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร เนื่องจากได้ผ่านช่วงความแล้งที่ยาวนาน ไม่มีน้ำเพียงพอที่จะรดให้มีชีวิตอยู่รอดได้, ประกอบกับมีโรคกิ่งแห้งเป็นจำนวนมาก และมีหนอนกัดกินใบอ่อนอยู่ตลอดเวลา.

โครงการพระราชดำริ "การเกษตรดินทรายชายทะเล"

แปลงปลูกมะนาว



แปลงปลูกมะนาว

3) เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2526 ได้เกิดไฟไหม้หญ้าแห้งในแปลงข้างเคียงและลุกลามต่อมาจนไหม้แปลงมะนาวไปเกือบทั้งหมด เหลือต้นมะนาวที่มีชีวิตรอดอยู่เพียง 6 ต้น เท่านั้น.

ทางโครงการฯ ได้แก้ไขภาวะการเกิดโรคแมลงของมะนาวและภาวะแห้งแล้งด้วยการเพาะ-  
กล้ามะนาวใหม่ และย้ายลงปลูกในถุงพลาสติกขนาดใหญ่ 12 x 16 นิ้ว แต่ก็ยังปรากฏว่าต้นกล้า  
ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร เนื่องจากอิทธิพลของลมทะเลที่พัดพาไอเกลือจากทะเลเข้ามาด้วย.  
ประกอบกับยังคงมีหนอนกินใบและโรคกิ่งแห้งอยู่อีกเป็นจำนวนมาก. ทางโครงการฯ จึงได้พิจารณา  
และมีความเห็นว่า ควรงคปลูกมะนาวเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว และควรปลูกมะม่วงหิมพานต์หรือ  
สนทะเลลงในแปลงที่เคยทดลองปลูกมะนาวนี้ด้วย.

11. การทดลองปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและถั่ว ได้ทำการทดลองปลูกพืชคลุมดินเพื่อความ  
ชุ่มชื้นของดิน และเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์ในโอกาสต่อไป. ผลการทดลองปรากฏว่า ต้นหญ้าชิกแนล  
และต้นถั่ว เช่นโตรซีมาเจริญเติบโตได้ดี.

12. การทดลองปลูกพืชหญ้าไร่ใบเพื่อทดแทนพลังงานแก๊สโซลีน. ได้ทำการปลูกระยะ  
2 x 2 เมตร ในเนื้อที่  $\frac{1}{2}$  ไร่ ประมาณ 400 ต้น ปรากฏว่า พืชนี้เจริญเติบโตได้ดี.

13. การทดลองปลูกถั่วพู. ได้ทำการปลูกถั่วพูพันธุ์สีขาวในพื้นที่ประมาณ  $4\frac{1}{2}$  ไร่. ผลการ  
ทดลองปรากฏว่า ถั่วพูเจริญเติบโตได้แต่ไม่ค่อยดี, ให้ผลผลิตต่ำ การลงทุนสูง. ถั่วพูเป็นพืชที่ต้อง  
ใช้คางและต้องการน้ำมาก.

14. การทดลองใช้ระบบน้ำหยดในแปลงมะพร้าว. ได้ทำการต่อท่อระบบน้ำหยดในแปลง  
มะพร้าว เพื่อช่วยให้มะพร้าวเจริญเติบโตดีขึ้น. ผลปรากฏว่าระบบน้ำหยดใช้ได้ผลดีในระยะแรก ๆ,  
ส่วนในระยะหลังระบบน้ำหยดขัดข้อง เนื่องจากมีเมล็ดทรายซึ่งมีขนาดเล็กมากไหลปะปนมากับน้ำ  
ทำให้ทรายอุดตันรูน้ำหยด ทำให้มะพร้าวไม่ได้รับน้ำสม่ำเสมอ การเจริญเติบโตไม่ดี.

15. การทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของไม้โตเร็วชนิดต่าง ๆ (รูปที่ 4) (ได้รับ  
เงินอุดหนุนจาก NARS) ให้ทำการทดลองปลูกไม้โตเร็วชนิดต่าง ๆ รวม 18 ชนิด คือ:

- 1) Acacia auriculiformis (กระถินณรงค์)
- 2) Acacia mangium
- 3) Abizia falcataria
- 4) Calliandra calothyrsus



- 5) Cassia siamea (ซีเหล็กบ้าน)
- 6) Casuarina equisetifolia (สนทะเล)
- 7) Eucalyptus camaldulensis (ยูคาลิปตัส)
- 8) Gliricidia sepium (แกฝรั่ง)
- 9) Leucaena leucocephala (กระถินยักษ์)
- 10) Sesbania glandiflora (แกบ้าน)
- 11) Albizia lebbek (พญาสัตบรรณ, จามจุรี)
- 12) A. procera (ถอม)
- 13) Casuarina junghuhniana (สนประติพัทธ์)
- 14) Albizia lebbekoides (กาง)
- 15) Enterolobium cyclocarpum (หูช้าง)
- 16) Leucaena diversifolia (กระถินยักษ์ลูกผสม)
- 17) Pithecellobium dulce (มะขามเทศ)
- 18) Samanea saman (กามปู่)

ผลการทดลองปลูกในระหว่างปี 2525-2526 ปรากฏว่าในบรรดาพืชไม้โตเร็วนั้น ต้นยูคาลิปตัส และสนทะเล เจริญเติบโตได้ดีที่สุด. นอกจากนี้ Acacia mangium, Acacia auriculiformis, Albizia falcataria มีการเจริญเติบโตดีเช่นกัน. ส่วนพืชชนิดอื่น ๆ ยังไม่แสดงการเจริญเติบโตเด่นชัด (รูปที่ 13).

16. การทดลองปลูกกระเจียบแดงพันธุ์ท้องถิ่น. ได้ทำการทดลองปลูกโดยวิธีหว่านเมล็ด. ผลการทดลองปรากฏว่า กระเจียบแดงสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีมากในสภาพอากาศแห้งแล้งและดินทราย. จะได้ทำการทดลองเปรียบเทียบกับพันธุ์ต่างประเทศในอัตราผลผลิตในโอกาสต่อไป.

17. การทดลองใช้สปริงเกลอร์รดกล้าไม้โตต้นกระถินยักษ์ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เพราะประหยัดเวลาไม่ต้องใช้แรงงานคน. การรดน้ำได้ทั่วถึงในเวลาอันสั้น สปริงเกลอร์ทำมุมต่ำเป็นฝอยสามารถใช้รดกระถินยักษ์แทนเรือนเพาะชำได้ดีมาก.

18. การศึกษาเบื้องต้นในการปลูกพืชผักสวนครัวในดินทรายชายทะเล ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ. โดยใช้พลาสติกรองพื้นใช้อิฐดินซีเมนต์ทำเองเป็นขอบแปลง. ใช้แปลงขนาด 1 x 5 เมตร มีช่องระบายน้ำเมื่อน้ำมาก. ใช้ปุ๋ยเคมีต้นทุน 85 บาทต่อแปลง, ไม้ผัก 21 กก. ๆ ละ 7 บาท เป็นเงิน 147 บาท. กำไร 62 บาทต่อแปลง และแปลงยังใช้ได้อีกนานสามารถปลูกผักในฤดูแล้งได้หลายครั้ง.

19. การทดลองใช้พืชตระกูลถั่วชนิดต่าง ๆ เป็นพืชคลุมดิน ปรากฏว่า ถั่วเมล็ดใหญ่เป็นพืชคลุมดินทรายดีกว่าถั่วเมล็ดเล็ก, โดยเฉพาะถั่วทำให้ผลดีมาก เปอร์เซ็นต์งอกดี ทนทานอากาศแห้งแล้งดีมากกว่าถั่วชนิดอื่น ๆ.

ตารางที่ 3. สรุปผลงานการวิจัยปี พ.ศ. 2522-2525

ที่	ชื่อเรื่อง	จำนวนที่ปลูก	เหลือ (ประมาณ)	ข้อสังเกต
1	การเจริญเติบโตของกระถินยักษ์	27,000	2,700	เจริญเติบโตไม่คอยดี ไม้ทนกระแสดลมและไอน้ำเค็ม
2	การทดลองเปรียบเทียบระหว่างการใช้พลาสติกและการใช้หลอดพีวีซี (สีดำ)	-	-	การใช้หลอดพีวีซีประหยัดและสะดวกกว่า
3	การเจริญเติบโตของสนทะเล	1,500	800	เจริญเติบโตได้ดีมาก ใช้เป็นพืชบังลมได้ดี
4	การทดลองปลูกมะขามเปรี้ยว (มะขามแบบขอใหญ่)	410	64	เจริญเติบโตได้ดี ต้องใช้กล้าโตและแข็งแรง
5	การทดลองปลูกมะม่วงหิมพานต์		50	ไม่คอยเจริญเติบโต แผลงรบกวนกักกินมาก
6	การทดลองปลูกมะม่วง		50	เจริญเติบโตได้ดี
7	การเจริญเติบโตของมะพร้าวลูกผสมพันธุ์มาวา	250	200	เจริญเติบโตไม่คอยดี
8	การเจริญเติบโตของต้นสบู่ดำเพื่อทดแทนน้ำมันดีเซล	614	500	เจริญเติบโตไม่ดี เพลี้ยแป้งรบกวนมาก
9	การทดลองปลูกพืชคลุมดินประเภทหญ้าและถั่ว			หญ้าซิกแนลและถั่ว เช่น ไตรโครซีมาเจริญเติบโตได้ดีที่สุด

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ที่	ชื่อเรื่อง	จำนวน ที่ปลูก	เหลือ (ประมาณ)	ข้อสังเกต
10	การทดลองปลูกพืชพญาไร้ใบเพื่อทดแทนพลังงานแก๊สโซลีน	800	100	เจริญเติบโตได้ดี
11	การทดลองปลูกถั่วพู	6,400	6,000	เจริญเติบโตไม่ค่อยดี ผลผลิตต่ำ ลงทุนสูง
12	การทดลองระบบน้ำหยดในแปลงมะพร้าว	250	200	ระบบน้ำหยดยังทำงานไม่ค่อยดี ทรายอุดตัน มะพร้าวไม่ค่อยเติบโต ทองแถม
13	การทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของไม้โตเร็ว 18 ชนิด			สนทะเล, ยูคาลิปตัส, <u>Acacia mangium</u> , <u>Albizia falcataria</u> , เจริญเติบโตได้ดีที่สุด
14	การเจริญเติบโตของกระเจียบแดง (พันธุ์ทองดิน)	2,000	2,000	เจริญเติบโตได้ดีมาก
15	การทดลองใช้พื้นที่ยมนรกน้ำกล้าไม้โตทนกระถินยักษ์	21,000	21,000	ได้ผลดีมาก กล้าไม้เจริญเติบโตสม่ำเสมอ ทุนเวลาไม่ใช่ว่าแรงคน
16	การศึกษาเบื้องต้นในการปลูกพืชผักสวนครัวในดินทรายชายทะเล			สามารถปลูกพืชผักกินใบรากสั้นได้แทบทุกชนิด สามารถปลูกผักได้ในฤดูแล้ง งามดี คุมทุน
17	การทดลองใช้พืชตระกูลถั่วเป็นพืชคลุมดิน			ผลปรากฏว่าถั่วเมล็ดใหญ่ดีกว่าถั่วเมล็ดเล็ก โดยเฉพาะถั่วดำ
18	การทดลองปลูกมะขม	66	48	เจริญเติบโตดีพอสมควร
19	การทดลองปลูกมะนาว	256	106	แมลงรบกวนมาก ไม่ค่อยเจริญเติบโต

## วิจารณ์ผลการปฏิบัติงาน

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2522-2524 โครงการนี้มีงบประมาณจำกัดมาก. เงินที่ได้รับเป็นเงินอุดหนุนจากจังหวัดชุมพร, บริษัท IPRC และเงินอุดหนุนจาก IBPGR. ในปี พ.ศ. 2525 จึงเริ่มได้รับเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีจาก วท., เงินอุดหนุนจาก กปร., และเงินบริจาคจากบริษัทชุมพรท่าไม้ จำกัด สำหรับสร้างบ้านพักหลังที่ 2. สำหรับในปี พ.ศ. 2526 ได้รับเงินงบประมาณจาก วท. รวมทั้งในปี พ.ศ. 2527 ด้วย. จากผลการปฏิบัติงานในตารางที่ 1 และ 2 จะเห็นได้ว่างบประมาณและเงินอุดหนุนส่วนใหญ่ใช้จ่ายเน้นหนักในงานสาธารณูปโภคมากกว่างานวิจัย. โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นของโครงการ คือระหว่างปี พ.ศ. 2522-2524 มีความจำเป็นจะต้องจัดสถานที่เพื่อการอยู่อาศัยของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งการแสวงหาน้ำจืดเพื่อการใช้สอยและการบริโภค, การใช้น้ำในการรดกล้าไม้ในเรือนเพาะชำ, การตัดถนน และการบุกเบิกที่ดินเพื่องานเกษตร. ขณะนี้มีบ้านพักสำหรับพนักงานจำนวน 2 หลัง หลังที่ 1 (รูปที่ 5) เป็นเงินบริจาคของบริษัท IPRC, และหลังที่ 2 (รูปที่ 6) เป็นเงินบริจาคของบริษัทชุมพรท่าไม้ จำกัด. ได้ทำพิธีรับมอบเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2526 และได้มีการนำคณะ วท. และคณะกรรมการบริหารจังหวัดชุมพรเยี่ยมชมกิจการในสถานี (รูปที่ 14). นอกจากนี้การจัดทำระบบประปา ทำให้สวัสดิการของพนักงานดีขึ้น. สำหรับเรื่องไฟฟ้าขณะนี้ยังไม่สามารถจัดหาได้ต้องใช้งบประมาณมากและยังไม่มี, ทั้งนี้เพราะระยะทางต้องต่อสายไฟฟ้ามีระยะทางยาวถึง 8 กม. ขณะนี้ได้ใช้เครื่องทำไฟขนาดเล็กสำหรับใช้เพื่อแสงสว่างในเวลากลางคืนตามความจำเป็นเท่านั้น.

เนื่องจากสถานที่การปฏิบัติงานของโครงการ (ภาคผนวกที่ 1) มีความจำเป็นจะต้องบุกเบิกทั้งหมด เพราะมีต้นไม้ขนาดปานกลางไม่ค่อยมีกาทางเศรษฐกิจขึ้นเป็นหย่อม ๆ กระจุกกระจายทั่วไป (รูปที่ 1, 2). เงินที่ใช้จ่ายในการบุกเบิกได้รับจากจังหวัดชุมพร, บริษัท IPRC และเงินอุดหนุนจาก IBPGR. สำหรับในปี พ.ศ. 2525 และ 2526 ได้ใช้เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีของ วท. ปัจจุบันนี้ได้ทำการบุกเบิกไปได้ทั้งหมดประมาณ 130 ไร่ และจะบุกเบิกเพิ่มอีก 40 ไร่ ในปี 2527 คิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่ทั้งหมด. สำหรับพื้นที่ที่เหลือส่วนใหญ่เป็นเนินเขาเตี้ยมีต้นไม้ขนาดกลางปกคลุมทั่วไป. นอกจากนี้เนินเหล่านั้นเป็นเนินทราย (sand dune) ซึ่งยากแก่การบุกเบิก จำเป็นจะต้องมีงบประมาณการใช้จ่ายสูง. การตัดถนน ขณะนี้รอบบริเวณพื้นที่มีถนนถาวรโรยด้วยลูกรัง และอีกประมาณ 50% เป็นถนนกึ่งถาวรใช้รถแล่นได้. ส่วนในบริเวณพื้นที่ของโครงการมีถนนซอยรวม 5 สาย ๆ ละ 500 เมตร ถนนยังเป็นทรายเป็นส่วนใหญ่, ใช้เป็นแนวกันไฟได้ แต่รถยนต์

ไม่สามารถเล่นผ่านได้. ในระยะต่อไปควรจะมีงบประมาณทำให้เป็นถนนถาวร เพื่อนำรถเข้าไปปฏิบัติงานในแปลงทดลองใต้สะพานชั้น (ภาคผนวกที่ 2).

วิธีการใช้กังหันลมเพื่อดึงน้ำจืดจากบ่อขุดแล้วนำไปเก็บไว้ในถังพักน้ำซึ่งตั้งในระดับสูง แล้วต่อท่อโดยระบบประปานั้นสะดวกมาก. นับว่าเป็นวิธีประหยัดและมีประสิทธิภาพที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะเราสามารถนำพลังลมซึ่งมีเหลือเฟือในบริเวณริมทะเลแถบนั้นมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างเต็มที่. อย่างไรก็ตาม การใช้กังหันลมนั้นมีปัญหาที่สำคัญคือ กังหันลมมักจะชำรุดและผูกพันเพราะได้ไอน้ำเต็มตลอดเวลา, และถ้าไม่มีการแก้ไขใดที่หนึ่งแล้วกังหันลมจะเสียหายมากขึ้น และทำความลำบากมาก เพราะจะไม่มีการผลิตน้ำเลย. การแก้ปัญหาในระยะสั้นนี้เท่าที่จะทำได้ก็คือ การสร้างถังพักน้ำให้มากพอที่จะเก็บน้ำที่สามารถผลิตได้อย่างเหลือเฟือในฤดูที่มีลมพัดตลอดเวลาคือ ระหว่างเดือน กค.-ตค. เพียงพอที่จะเก็บไว้ใช้ในยามจำเป็นที่กังหันชำรุด. การแก้ไขปัญหาระยะยาวคือการใช้กังหันลมที่มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม และมีความคงทนในการใช้งานให้ระยะเวลาการใช้งานได้ยาวนานกว่าที่มีอยู่ในขณะนี้. การทดลองใช้กังหันลมเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้ายังมีปัญหาเพราะว่าไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้. ถ้าหากจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ นอกจากจะทำความสะดวกสบายให้แก่พนักงานแล้ว สิ่งสำคัญคือสามารถจะช่วยงานทดลองในการวิจัยการเกษตรให้บรรลุผลดียิ่งขึ้น. เช่น สามารถจะใช้ระบบการปิดเปิดน้ำอัตโนมัติในการเพาะกล้า หรือปักชำ, การใช้ระบบน้ำหยดในแปลงทดลอง, การใช้ระบบไฟฟ้าในการทดสอบการงอกของเมล็ดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ฯลฯ. ขณะนี้มีการใช้เครื่องทำไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างเท่านั้น ยังไม่สามารถนำไปใช้ในงานพัฒนาหรือวิจัยอื่น ๆ ได้.

จากตารางที่ 3 ได้แสดงผลสรุปงานวิจัยของโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2522-2525 แสดงให้เห็นว่างานวิจัยเป็นเพียงงานทดลองปลูกเพื่อสังเกตการเจริญเติบโตของพืชเท่านั้น, ไม่มีการวางแผนทางสถิติ และไม่มีการติดตามผลงานเท่าที่ควร. อุปสรรคที่สำคัญคืองบประมาณค่าใช้จ่ายซึ่งจำกัดมาก. โครงการไม้โตเร็วซึ่งได้เงินอุดหนุนจากสภาวิทยาศาสตร์อเมริกัน (American National Academy of Sciences) NSA นับเป็นโครงการแรกที่มีการวิจัยที่มีการวางแผนทางสถิติและมีการติดตามผล, แต่ก็เป็นโครงการที่เพิ่งเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2525. การศึกษาวิจัยพืชอื่น ๆ นอกจากไม้โตเร็วได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 เป็นต้นไป จะได้ทำการวิจัยพืชอื่น ๆ เช่น พืชพวกผัก, ผลไม้ พืชแซมต่าง ๆ รวมทั้งพืชสมุนไพรด้วย. อุปสรรคที่สำคัญคือลักษณะของดินเป็นดินทรายล้วน ไม่มีอินทรีย์วัตถุเลย, ประกอบกับอากาศแห้งแล้งจัด ไม่ค่อยมีฝนตกทำให้พืชส่วนมากไม่ค่อยเจริญเติบโต. อย่างไรก็ตาม จากการทดลองพืชไม้โตเร็วในระยะเวลา 1 ปี แสดงให้เห็นว่ามีพืชบางชนิด เช่น

ยูคาลิปตัส และสนทะเล สามารถเจริญเติบโตได้ดีและอาจจะปลูกเป็นเชิงการค้าได้. นอกจากนี้ยังมีพืชที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเช่น Acacia mangium และ Albizia falcataria เป็นพืชที่แสดงว่าสามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพดินทรายชายทะเล อันอาจจะใช้เป็นพืชเศรษฐกิจของกสิกรในเขตดินทรายชายทะเลในอนาคตได้. นอกจากนี้ยังมีพืชทดแทนระยะสั้น ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะสามารถปลูกเป็นเชิงการค้าได้ถ้าสามารถหาตลาดได้คือ กระเจียบแดง ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดี, แต่ผลผลิตยังต่ำ สมควรจะได้ศึกษาพันธุ์ที่มีผลผลิตสูงมาปลูกในโอกาสต่อไป. นอกจากนี้การทดลองศึกษาการวิจัยเกี่ยวกับพืชผัก และผลไม้ต่าง ๆ จะได้ทำการคัดเลือกและวิจัยต่อไป เพราะเป็นพืชที่มีผลทดแทนกุ่มถั่วและเป็นที่ต้องการของตลาด กสิกรสามารถยึดเป็นอาชีพได้.

แผนปฏิบัติงานในปีงบประมาณ 2527

แผนการดำเนินงานของโครงการพระราชดำริการเกษตรดินทรายชายทะเลในปีงบประมาณ 2527 (ต.ค. 2526 - ก.ย. 2527)

งาน	ตค. 2526	พย.	ธค.	มก.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย. 2527
<b>ก. งานต่อเนื่อง</b>												
1. ทอท่อประปาระหว่าง ดงเก็บน้ำ 2 ดง	↔											
2. เก็บเกี่ยวมันห่านาที่, กระเจียบแดง		↔										
3. กุแล บำรุงรักษาพืช ทั่วไป		↔										
4. วัตถุประสงค์ทดลองใช้ ไรโซเบียมกับไม้โตเร็ว			↔				↔				↔	
<b>ข. งานที่เริ่มใหม่</b>												
1. ติดตั้งวิทยุรับ-ส่ง กรุงเทพฯ - ชุมพร			↔									
2. บุกเบิกที่ดินเพิ่มเติม 40 ไร่		↔										

งาน	ตค. 2526	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย. 2527
3. ท่อท่อน้ำเข้าแปลงไม้ผล พื้นที่ 12 ไร่			←→									
4. ทำถนนเพิ่มเติม 1,000ม.				←→								
5. เพาะกล้าไม้โตเร็วที่ คัดเลือกแล้ว 6 ชนิด					←→	←→						
6. ปลูกไม้โตเร็ว								←→				
7. ทดลองปลูกชิงพันธุ์ต่าง ๆ												
7.1 เตรียมแปลงปลูก				←→								
7.2 เตรียมกล้า				←→								
7.3 ทำตั้งเก็บน้ำต่อท่อน้ำ						←→						
7.4 ปลูก							→					
7.5 เก็บเกี่ยว (ชิงอ่อน)											←→	
7.6 วัตถุประสงค์											←→	
8. ทดลองปลูกไม้ต่างพันธุ์ พันธุ์ต่าง ๆ												
8.1 เตรียมแปลงปลูก				←→								
8.2 เตรียมกล้า				←→								
8.3 ปลูก								←→				
8.4 เก็บเกี่ยว												←→
8.5 วัตถุประสงค์												←→
9. รายงานความก้าวหน้า ทุก 3 เดือน			←→				←→				←→	

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานป่าไม้เขาเพชรบุรี, กรมป่าไม้ (2510).—รายงานการสำรวจเบื้องต้นของสวนป่า  
ทรายทอง, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (เพชรบุรี.)

MOORNAM, F.R. and ROJANASOONTHORN, S. (1972).—General soil map of  
Thailand. กรมพัฒนาที่ดิน. (กรุงเทพฯ.)

คณะผู้ดำเนินงาน

ผู้อำนวยการโครงการ	ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา (2521-2526)
	นางศรีวรรณ โฉมเฉลา (2526-ปัจจุบัน)
หัวหน้าโครงการ	ดร.โกวิท โกวิทวาที (2523-2526)
เจ้าหน้าที่บริการ	นายสมร พรหมเพชร (2523-ปัจจุบัน)
หัวหน้าสถานี	นายอินสน กลองการงาน (2522-2523)
	นายสามารถ จิตนาวสาร (2523-2525)
	นายปิยะ เฉลิมกลิ่น (2525-ปัจจุบัน)
นักวิชาการ	นางศรีวรรณ โฉมเฉลา (2523-ปัจจุบัน)
	นายศิริพงษ์ พัฒนวิบูลย์ (2523-ปัจจุบัน)
	นายปิยะ เฉลิมกลิ่น (2523-ปัจจุบัน)
	นายสุทธิเจตน์ จันทรศิริ (2523-ปัจจุบัน)



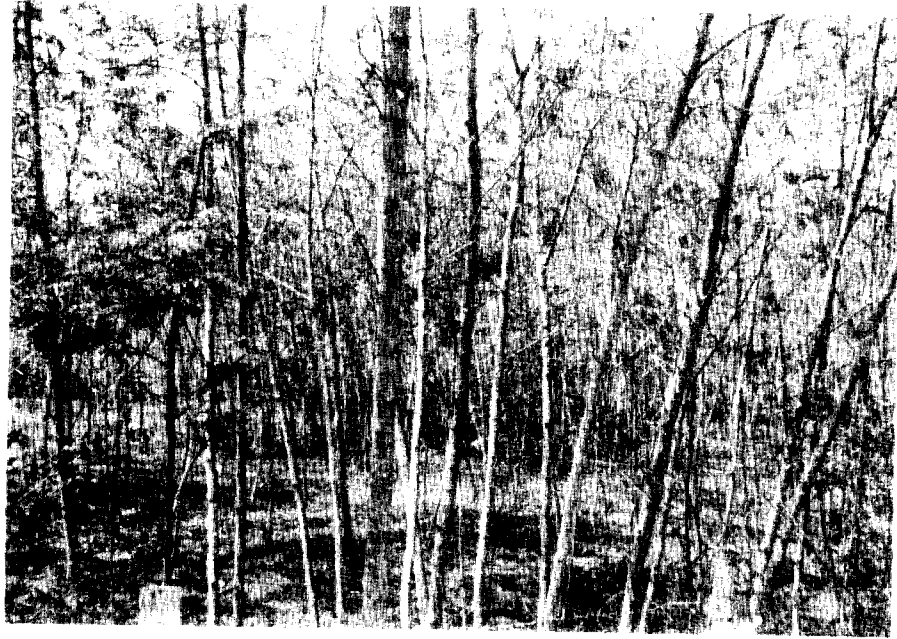


รูปที่ 1.



รูปที่ 2.

รูปที่ 1. และ 2. แสดงสภาพพื้นที่ของโครงการ เป็นดินทรายล้วน มีป่าละเมาะ  
ไม้พุ่ม ขนาดปานกลางขึ้นอยู่ทั่วไป .



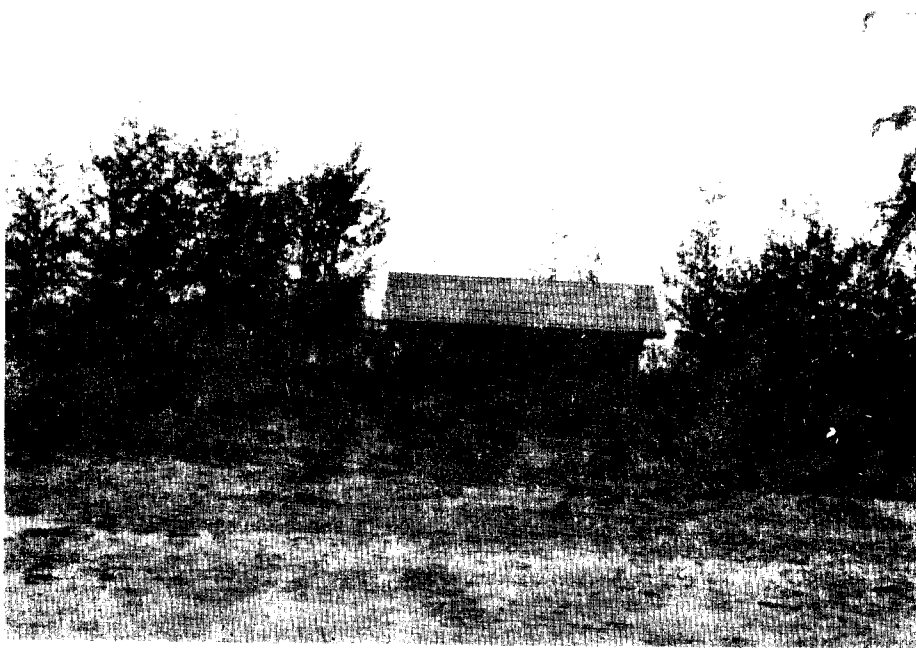
รูปที่ 3. แปลงกระถินยักษ์.



รูปที่ 4. การบุกเบิกพื้นที่, ต้นไม้ที่เห็นในภาพ  
เป็นแปลงทดลองปลูกไม้โตเร็ว.



รูปที่ 5. บ้านพักหลังที่ 1 สร้างด้วยเงินบริจาคของ International Protein Research Company (IPRC).



รูปที่ 6. บ้านพักหลังที่ 2 สร้างด้วยเงินบริจาคของบริษัท ชุมพร ท่าไม้ จำกัด .



รูปที่ 7. กังหันลมเพื่อนำน้ำจืดใต้ดิน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ของกังหันลม 14 ฟุต .



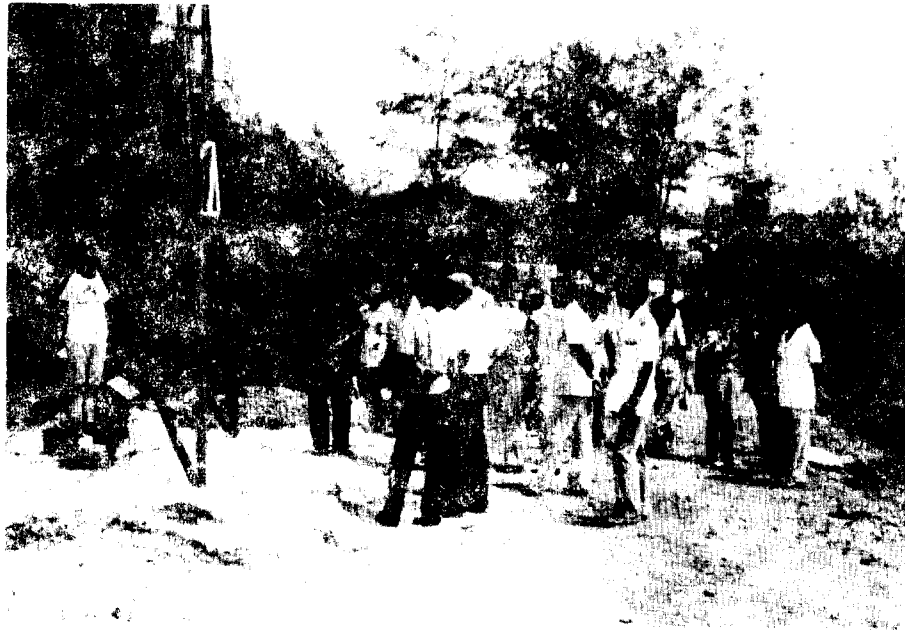
รูปที่ 8. บ่อน้ำใต้ดิน ลึก 6 เมตร .



รูปที่ 9. ถังเก็บน้ำจำนวน 5 ถัง ๆ ละ 5 รอง จุน้ำ 11 ลบ.ม.



รูปที่ 10. กังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้า (กำลังติดตั้ง).



รูปที่ 11. หลอดนีออนทดลองแสงสว่างจากกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้  
(กำลังทดลอง) จากกังหันลม.



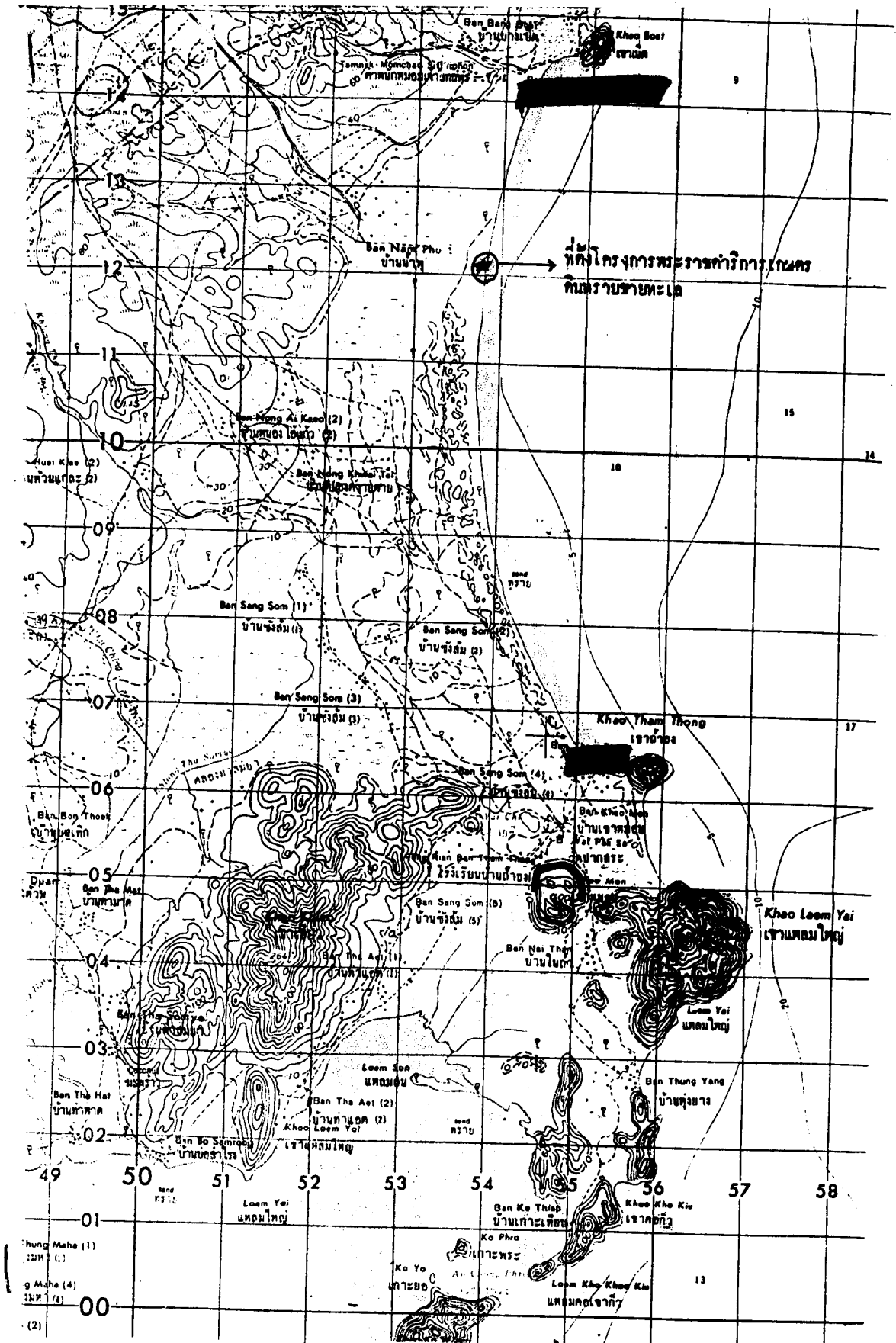
รูปที่ 12. ต้นสนทะเลเจริญเติบโตได้ดีมากกว่าต้นกระถินยักษ์  
ซึ่งปลูกอยู่ใกล้เคียงกัน.



รูปที่ 13. ต้นยูคาลิปตัสและต้น Albizia falcataria มีการเจริญเติบโตดีเมื่อเปรียบเทียบกับไมตรีอื่น ๆ ในการทดลอง .



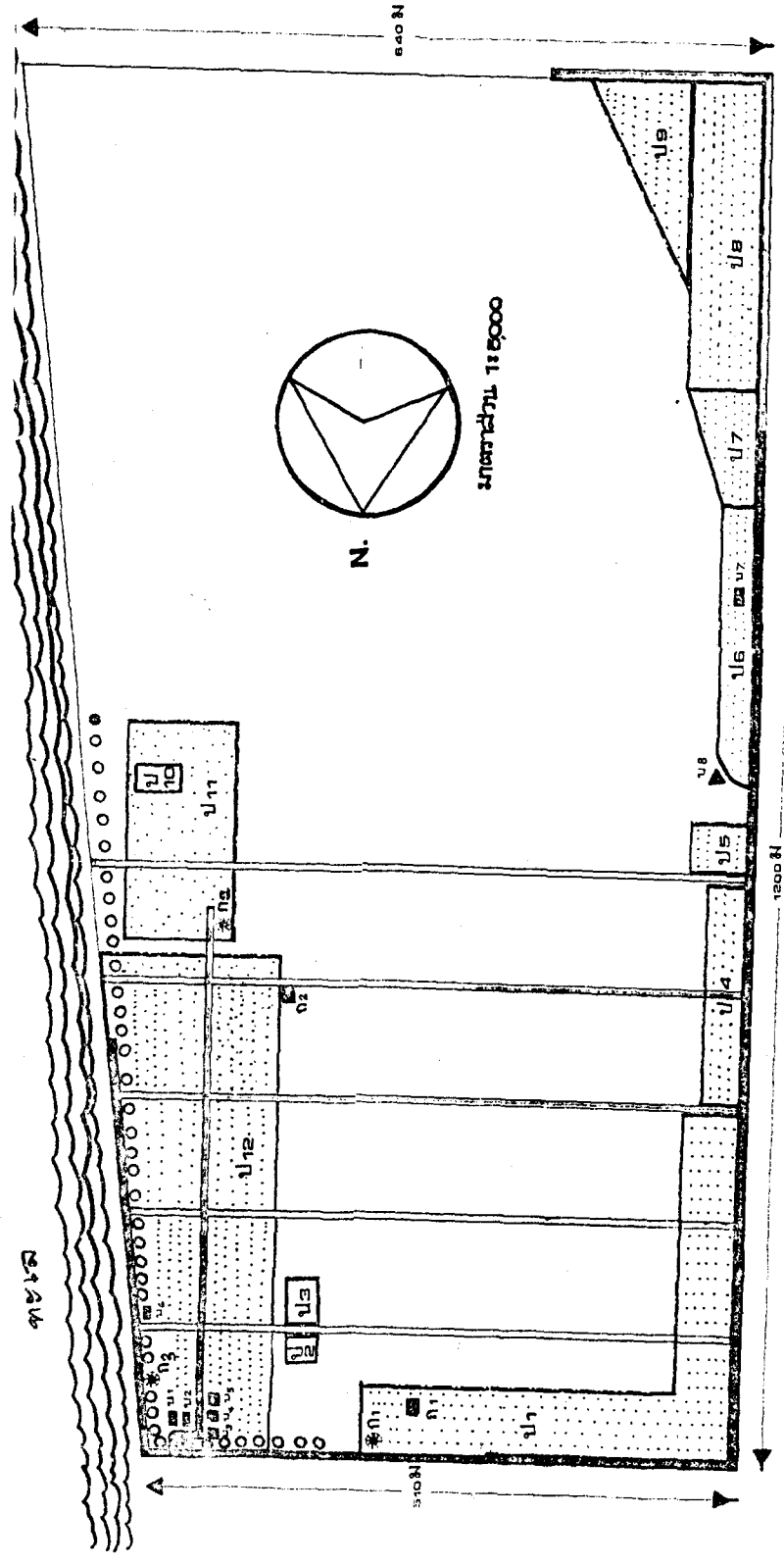
รูปที่ 14. ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และรองผู้ว่าการจังหวัดชุมพร นำกลุ่มเกษตรกรจากอำเภอปะทิว และอำเภอละแม เยี่ยมชมกิจการของโครงการฯ .





แสดงการแบ่งพื้นที่การปฏิบัติงานของโครงการพระราชดำริการเกษตรอินทรีย์ชายทะเล จ. ชุมพร

# โครงการพระราชดำริ "เกษตรอินทรีย์ชายทะเล"



- สัญลักษณ์
- ก.1 - กสิกรรม 1
  - ก.2 - กสิกรรม 2
  - ก.3 - กสิกรรมไฟฟ้า
  - ท.1 - วิทยาลัย 1
  - ท.2 - วิทยาลัย 2
- ป.1 - บ้านพัก 1
  - ป.2 - ศาลา
  - ป.3 - ไร่รวม
  - ป.4 - สวนเพาะชำ
  - ป.5 - สวนผักเมล็ด
  - ป.6 - บ้านพัก 2
  - ป.7 - บ้านพักคนงาน
  - ป.8 - บ่อปลา
  - ป.9 - แปลงไม้ผล
  - ป.10 - แปลงมะม่วง
  - ป.11 - แปลงมะพร้าว
  - ป.12 - แปลงไม้โตเร็ว
- ป.9 - แปลงไม้ป่าหว้ง
  - ป.6 - แปลงผัก
  - ป.7 - 9amplong
  - ป.8 - แปลงไม้โตเร็ว
  - ป.9 - แปลงข้าว
  - ป.10 - แปลงหญ้าไถไป
- ป.11 - แปลงมะพร้าว
  - ป.12 - แปลงไม้โตเร็ว
- ถนนลูกรัง
- ถนนผิวฉาบ