

วท.

โครงการพัฒนาเกษตรดินทราย ชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



โดย

ปิยะ เฉลิมกลิ่น

สามารถ จิตนาวสาร

อัญชลี ศรีตระกูล

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

โครงการวิจัยที่ ภ.28-07

โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

รายงานฉบับที่ 2

โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โดย

ปิยะ เฉลิมกลิ่น

สามารถ จิตนาวสาร

อัญชลี ศรีตระกูล

บรรณาธิการ
วัลย์ลดา หงส์ทอง
นฤมล รื่นไวย์

วท., กรุงเทพฯ 2539
สงวนลิขสิทธิ์

รายงานฉบับนี้ได้รับการอนุมัติให้พิมพ์โดย
ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

WAT

(นายเฉลิมชัย ห่อนาค)

ผู้ว่าการ

สารบัญ

	หน้า
ABSTRACT	1
บทคัดย่อ	2
ประวัติความเป็นมา	3
วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
หน่วยงานปฏิบัติการ	4
คณะผู้ดำเนินงาน	4
ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	5
โครงการวิจัยนอกเหนืองบประมาณของ วท.	20
สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน	28
ปัญหาและอุปสรรค	29
ข้อคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน	31
เอกสารอ้างอิง	48

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. รายชื่อพรรณไม้โตเร็วใน โครงการปลูกและทดสอบคุณสมบัติอนุกรมวงศ์ ของไม้โตเร็วครึ่งในโครเจนในประเทศไทยปี 2526-2529	32
ตารางที่ 2. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2525	33
ตารางที่ 3. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2526	34
ตารางที่ 4. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2527	35
ตารางที่ 5. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2528	36
ตารางที่ 6. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2529	37
ตารางที่ 7. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2530	38
ตารางที่ 8. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2531	39
ตารางที่ 9. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2532	40
ตารางที่ 10. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2533	41
ตารางที่ 11. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2538	42

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1. สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป	43
ภาพที่ 2. การบุกเบิกพื้นที่ในระยะแรก	44
ภาพที่ 3. การตัดถนนภายในโครงการ	45
ภาพที่ 4. สิ่งก่อสร้างของโครงการ	46
ภาพที่ 5. แปลงวิจัยพืช	47

THE ROYAL INITIATED PROJECT ON AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF COASTAL SANDY SOIL

By Piya Chalermglin, Samard Chitnawasarn and Unchalee Srirakul

ABSTRACT

In 1978, Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR) was requested by Chumphon Province to cooperate in the royal initiated project on "Agricultural Development of Coastal Sandy Soil", the area of which has been given by His Majesty the King to be developed. His Majesty had given a permission that the project be operated on a piece of land belonging to the royal property about 431 rai at Namphu Village, Tambon Pak Khlong, Amphoe Pathiu, Changwat Chumphon. 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, private institutes and also the Coordinating Committee for the Royal Initiated Project. The annual budgets from the government were also received from 1982.

The main research and demonstration works were actually started in 1982. Approximate 340 rai were cleared for offices, green houses, road, research facilities, etc. The rest of the area, about 90 rai, was reserved for the conservation area. Many crops such as fruit crops, vegetable trees, cash crops, spices, medicinal plants, beverage crops, forage crops, ground cover crops, wind break crops, fast growing trees, etc. were checked and evaluated. The suitable species for coastal sandy soil were *Acacia mangium*, *Casuarina equisetifolia*, *Anacardium occidentale* and *Acacia pennata* Subsp. *insuavis*.

The research and demonstration plots were strongly destroyed by typhoon "Gay" on November 4, 1989. After that, every project was ended up year by year responsively. The land was taken care by TISTR until October 31, 1995, and it was given back to the Royal Property Office.

โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โดย ปิยะ เฉลิมกลิ่น* สามารถ จิตนาวสาร* และ อัญชลี ศรีตระกูล*

บทคัดย่อ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) และคณะกรรมการจังหวัดชุมพร ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาาร่วมกันในโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินทรายชายทะเล อันเป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. พื้นที่ดังกล่าวมีเนื้อที่รวม 431 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา ตั้งอยู่ที่ชายทะเลหาดทรายทอง ตอนกลางของอ่าวบางเบิด, บ้านน้ำพุ, หมู่ที่ 5, ต.ปากคลอง, อ.ปะทิว, จ.ชุมพร. ได้เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปี 2522, ในช่วงแรกๆ การปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นการบุกเบิกที่ดิน, ปรับสภาพพื้นที่, ก่อสร้างที่พักและอาคารปฏิบัติงาน, ทำถนน, ติดตั้งระบบวิทยุสื่อสาร, ไฟฟ้า, จัดหาน้ำจืดเพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร โดยได้รับเงินอุดหนุนพิเศษจากจังหวัดชุมพร, บริษัทเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศ, องค์กรระหว่างประเทศและจากงบประมาณแผ่นดิน. การวิจัยอย่างจริงจังเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 มีการปลูกไม้บังลมและนำพืชชนิดต่างๆ เข้ามาวิจัย เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมกับสภาพดินทรายชายทะเล นับตั้งแต่ไม้ผล, พืชผักยืนต้น, พืชผักอายุสั้นและพืชสวนครัว, พืชสมุนไพร, พืชเครื่องดืม, พืชอาหารสัตว์, พืชคลุมดินและไม้โตเร็ว. โครงการได้บุกเบิกพื้นที่และปลูกพืชวิจัยรวม 340 ไร่ มีพื้นที่สงวนรักษาสภาพป่าดั้งเดิมเอาไว้จำนวน 90 ไร่. เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2532 โครงการได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก จากพายุไต้ฝุ่นเกย์.

ในระยะเวลาต่อมาหลังจากที่ได้ปลูกพืชวิจัยจนเต็มพื้นที่และโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนทุกโครงการสิ้นสุดการดำเนินงานลงแล้ว วท. ได้ดูแลรักษาสถานที่มาตลอด. โครงการนี้มีกำหนดปิดเมื่อ 31 ตุลาคม 2538 พร้อมทั้งคืนสถานที่ให้กับสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์.

* สาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ประวัติความเป็นมา

พื้นที่โครงการอยู่บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 425 บนถนนเพชรเกษม ซึ่งมีทางแยกซ้ายมือถนน รพช. เข้าไป 20 กิโลเมตร. ระหว่างทางจะผ่านสถานีรถไฟห้วยสัก, สวนป่าทรายทองและศูนย์เพาะชำ กล้าไม้ทรายทองของกรมป่าไม้ และสถานีวิจัยสิทธิพร กฤดากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สถานที่ตั้งของโครงการอยู่ชายทะเลหาดทรายทอง ตอนกลางของอ่าวบางเบิด, บ้านน้ำพุ, หมู่ที่ 5, ต.ปากคลอง, อ.ปะทิว จ.ชุมพร. พื้นที่ยาว 30 เส้น กว้าง 13 เส้น 10 วา, เนื้อที่ 431 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา อันเป็นทรัพย์สินส่วนพระองค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ จำนวน 1 แปลง ตามใบจองเลขที่ 23, ออก ณ วันที่ 16 ธันวาคม 2513. ทางจังหวัดชุมพร ได้ดำเนินการสำรวจ เพื่อออกหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3) โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศและได้แจ้งให้ราชเลขาธิการนำความขึ้นกราบบังคมทูลพระกรุณาทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทแล้ว ตามหนังสือที่ รล 0007/ 9322 ลงวันที่ 7 กันยายน 2520, โปรดเกล้าฯ ให้ราชเลขาธิการสอบถามทางจังหวัดชุมพรว่า ทางราชการมีโครงการจะทำประโยชน์ในที่ดิน หรือโครงการอื่นใดบ้างหรือไม่ เพราะมีพระราชดำริจะพระราชทานที่ดินแปลงนี้แก่ทางราชการต่อไป.

ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร (นายอรุณ รุจิกันหะ) ปี 2520 ได้นำเรื่องนี้หารือในที่ประชุมคณะกรรมการจังหวัดชุมพรและนายอำเภอปะทิว รวมทั้งส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทราบ และพิจารณาแล้ว ยังไม่มีส่วนราชการใดพร้อมที่จะจัดการในทันทีทันใดได้. ทางจังหวัดชุมพรจึงได้ขอให้ทาง วท. เข้าร่วมดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยีแผนใหม่ พร้อมทั้งจัดหาพืชที่มีความเหมาะสมทางเกษตร-เศรษฐกิจ ต่อการปลูกในเขตดินทรายชายทะเล เพื่อใช้เป็นแหล่งสาธิต, ฝึกอบรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี สำหรับเกษตรกรในเขตดังกล่าว.

โครงการความร่วมมือระหว่าง วท. และคณะกรรมการจังหวัดชุมพร ได้เริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2522 ซึ่งสาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร ของ วท. ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางการเกษตรมาโดยลำดับและได้รับงบประมาณตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมา.

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่วิจัยเทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่ ตลอดจนการวิจัยพืชปลูกที่เหมาะสมกับสภาพดินทรายชายทะเล.
2. เพื่อเป็นแหล่งสาธิต ฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรในเขตดินทรายชายทะเล.
3. เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของแหล่งพันธุกรรมทางพืช สำหรับการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้แก่เกษตรกร.

หน่วยงานปฏิบัติการ

โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.ปะทิว, จ.ชุมพร มีหน่วยงานปฏิบัติการคือ :

1. สาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
2. คณะกรรมการประสานงานโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชุมพร.

คณะผู้ดำเนินงาน

ผู้อำนวยการโครงการ	ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา	(2522-2526)
	นางศรีวรรณ โฉมเฉลา	(2526-2536)
หัวหน้าโครงการ	ดร.โกวิท โกวิทวที	(2523-2526)
	นายสมร พรหมพีชร์	(2526-2534)
	นายปิยะ เฉลิมกลิ่น	(2534-2538)
หัวหน้าสถานี	นายอินสน คล่องการงาน	(2522-2523)
	นายสามารถ จิตนาวสาร	(2523-2525)
	นายปิยะ เฉลิมกลิ่น	(2525-2530)

นายสามารถ จิตนาวสาร (2530-2538)

นักวิชาการ
นางศรีวรรณ โฉมเฉลา
นายสมร พรหมเพ็ชร
นายปิยะ เฉลิมกลิ่น
นายสามารถ จิตนาวสาร
นางอัญชลี ศรีตระกูล

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

จากการเข้าดำเนินการโดยสาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร, สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ร่วมกับคณะกรรมการประสานงานโครงการพัฒนาเกษตรคินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ได้ดำเนินงานในกิจกรรมหลัก 5 สาขา คือ :

1. งานพัฒนาสถานที่และสาธารณูปโภค
2. งานวิจัยด้านเทคโนโลยีการเกษตร
3. งานวิจัยด้านพืช
4. งานบริการการวิจัย
5. การฝึกอบรม

การดำเนินงานในกิจกรรมหลักทั้ง 5 สาขา มีรายละเอียดดังนี้ :

1. งานพัฒนาสถานที่และสาธารณูปโภค

การพัฒนาอาคาร สถานที่, การตัดถนน, วิทยุสื่อสาร, ไฟฟ้า, การจัดหาน้ำจืดเพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร มีรายละเอียดดังนี้ :

1.1 การพัฒนาสถานที่

โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร มีเนื้อที่รวม 431 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา. จากการเข้าดำเนินการวิจัยและพัฒนาโดย วท. และจังหวัดชุมพร ตั้งแต่ปี 2522 มีการบุกเบิกและพัฒนาสถานที่เพื่อใช้ในทางการเกษตร ตามลำดับดังนี้ :

ปี 2522 บุกเบิกได้	70 ไร่
ปี 2523 บุกเบิกได้	20 ไร่
ปี 2525 บุกเบิกได้	50 ไร่
ปี 2526 บุกเบิกได้	50 ไร่
ปี 2527 บุกเบิกได้	65 ไร่
ปี 2528 บุกเบิกได้	50 ไร่
ปี 2529 บุกเบิกได้	25 ไร่
ปี 2530 บุกเบิกได้	10 ไร่
รวมพื้นที่บุกเบิกได้	340 ไร่
เหลือพื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิมไว้ประมาณ	90 ไร่

1.2 การก่อสร้าง

ทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างบ้านพัก และอาคารปฏิบัติงานดังนี้ :

1.2.1 บ้านพักรับรอง จัดสร้างสำหรับพนักงานผู้ไปปฏิบัติงานในโครงการจำนวน 2 หลัง.

หลังที่ 1 ได้รับเงินบริจาคจากบริษัท IPRC (International Plant Research Company) สร้างเมื่อปี 2522, เป็นบ้านพักเรือนใต้ถุนสูง ชั้นล่างต่อเติมด้วยซีเมนต์บล็อก ใช้เป็นสำนักงานและที่พักของผู้ดูแลสถานที่.

หลังที่ 2 ได้รับเงินบริจาคจากบริษัทชุมพรทำไม้ จำกัด สร้างเมื่อปี 2526 เป็นอาคารชั้นเดียว ก่อด้วยดินซีเมนต์ มี 2 ห้อง พักได้ 8 คน.

1.2.2 โรงเก็บพัสดุ สร้างเมื่อปี 2526 เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 72 ตารางเมตร พื้นคอนกรีต ฝาผนังทำด้วยดินซีเมนต์ ใช้เก็บผลิตภัณฑ์และวัสดุการเกษตร.

1.2.3 โรงฝึกงาน สร้างเมื่อปี 2528 เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 90 ตารางเมตร พื้นคอนกรีต ฝาผนังทำด้วยดินซีเมนต์ ใช้สำหรับฝึกงาน อบรมและจัดประชุม.

1.2.4 โรงเก็บรถ สร้างเมื่อปี 2525 เป็นอาคารชั้นเดียว ก่อสร้างด้วยไม้ ไม้ใช้เก็บรถได้รวม 3 คัน.

1.2.5 โรงอาหาร สร้างเมื่อปี 2528 เป็นอาคารชั้นเดียว ขนาดพื้นที่ 40 ตารางเมตร, พื้นคอนกรีต ฝ้าผนังทำด้วยดินซีเมนต์ (โรงอาหารหลังเก่า สร้างเมื่อปี 2523 เป็นโรงชั่วคราวหลังคามุงจาก อยู่ติดกับบ้านพักหลังที่ 1 ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว).

1.2.6 เรือนเพาะชำ สร้างเมื่อปี 2525 เป็นเรือนหลังคาไม้ระแนง ขนาดพื้นที่ 320 ตารางเมตร (ปัจจุบันหลังคาไม้ระแนงชำรุดหมดแล้ว และเปลี่ยนเป็นหลังคาพรางแสงซาเลนแทน).

1.2.7 ศาลาสามมุข สร้างเมื่อปี 2525 เป็นศาลาพักผ่อนแบบสามมุข มีพื้นที่ 27 ตารางเมตร หลังคาสังกะสี พื้นคอนกรีต อยู่ติดกับเสาธง (ปัจจุบันชำรุดหมดแล้ว).

1.2.8 เสาธง สร้างเมื่อปี 2525 สูง 10 เมตร (สร้างแทนเสาธงเดิมที่สร้างตั้งแต่ปี 2522).

1.2.9 ศาลาอินทรี ได้รับบริจาคจากศาสตราจารย์อินทรี จันทรสถิตย์ สร้างเมื่อปี 2530 เป็นศาลาพักผ่อนรูปหกเหลี่ยม.

1.2.10 ประตูทางเข้า สร้างเมื่อปี 2533 (สร้างแทนประตูเก่าที่ชำรุดเนื่องจากพายุไต้ฝุ่นเกย์).

1.3 การตัดถนน

เนื่องจากในเขตโครงการเป็นพื้นที่ทราย ไม่สามารถนำรถเข้าปฏิบัติงานได้ ทางโครงการจึงได้ตัดถนนโรยลูกรังสำหรับใช้เดินทางเข้าไปยังแปลงทดลองมาโดยลำดับ ดังนี้ :

ปี 2525	ตัดถนนโรยลูกรังได้ระยะทาง	1,200 เมตร
ปี 2526	ตัดถนนโรยลูกรังได้ระยะทาง	1,200 เมตร
ปี 2527	ตัดถนนโรยลูกรังได้ระยะทาง	1,000 เมตร
ปี 2528	ตัดถนนโรยลูกรังได้ระยะทาง	850 เมตร
ปี 2529	ตัดถนนโรยลูกรังได้ระยะทาง	500 เมตร
	รวมระยะทาง	4,700 เมตร

1.4 วิทยุสื่อสาร

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกล ห่างจากกรุงเทพมหานครและตัวเมืองใกล้เคียง โดยอยู่ในแนวเขตแดนระหว่างจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดชุมพร; ห่างจากตัวเมืองประจวบคีรีขันธ์ โดยทางรถยนต์เป็นระยะทาง 120 กิโลเมตร, ห่างจากตัวเมืองชุมพร 100 กิโลเมตร, และห่าง

จาก วท.โดยรถยนต์เป็นระยะทางถึง 485 กิโลเมตร. ประกอบกับการคมนาคมในช่วงเริ่มก่อตั้งโครงการใหม่ๆ เป็นไปด้วยความยากลำบากเป็นอย่างยิ่ง, ดังนั้นเพื่อให้การติดต่อสื่อสารระหว่าง วท. และโครงการเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ทางโครงการจึงได้ติดตั้งวิทยุในระบบ Single Side Band ขึ้นในปี 2527 , แต่ระบบคลื่นถูกรบกวนโดยวิทยุในระบบเดียวกันของชาวประมงที่อยู่ใกล้เคียง จนต้องเลิกใช้ไปในปี 2535.

1.5 ระบบไฟฟ้า

ตั้งแต่โครงการเริ่มดำเนินงานในปี 2522 ทางโครงการได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขึ้นใช้เป็นการชั่วคราวมาโดยตลอด, จนกระทั่งมีระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชุมพรเมื่อปี 2530 ซึ่งเป็นกระแสไฟฟ้าระบบ 2 เฟส ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 30 เควีเอ. หม้อแปลงดังกล่าวได้ชำรุดเสียหายเมื่อประสบวาทภัยจากพายุไต้ฝุ่นเกย์ ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 2532 และได้เปลี่ยนใหม่หลังจากนั้น ซึ่งได้ใช้งานมาจนทุกวันนี้.

1.6 การจัดหาน้ำจืดเพื่ออุปโภค บริโภค และเพื่อการเกษตร

การจัดหาน้ำจืดเพื่อใช้ประโยชน์ดังกล่าว มีดังนี้ :

1.6.1 น้ำจืดเพื่อการบริโภค ทางโครงการได้ใช้แท็งก์น้ำขนาดความจุแท็งก์ละ 2,000 ลิตร จำนวน 9 แท็งก์ และถังเฟอร์โรซีเมนต์ความจุ 3,700 ลิตร 1 แท็งก์ เพื่อเก็บน้ำฝนไว้ใช้บริโภคได้ตลอดทั้งปี.

1.6.2 น้ำจืดเพื่ออุปโภคและเพื่อการเกษตร ทางโครงการได้ขุดบ่อน้ำตื้นรวม 3 บ่อ ในปี 2523 ลึกประมาณ 6 เมตร พร้อมทั้งติดตั้งกั้นหลวมสูบน้ำจากแต่ละบ่อ นำไปเก็บไว้ในถังพักน้ำที่อยู่บนยอดเนินทราย ซึ่งมีความจุ 55 ลูกบาศก์เมตร แล้วจึงปล่อยลงมาตามท่อเพื่อใช้ในบ้านพักและเพื่อใช้ในการเกษตร, ต่อมาในปี 2531 จึงได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าทดแทนกั้นหลวมที่ชำรุดไป.

1.6.3 การต่อท่อน้ำ ทางโครงการได้วางท่อส่งน้ำเพื่ออุปโภคและเพื่อใช้ในการเกษตร โดยฝังท่อพีวีซีอยู่ใต้พื้นทรายในระดับความลึก 30 เซนติเมตร เริ่มตั้งแต่ปี 2523 เป็นต้นมา. รวมระยะทางของท่อพีวีซีทั้งหมด 2,500 เมตร.

2. งานวิจัยด้านเทคโนโลยีการเกษตร

วท. ได้นำเทคโนโลยีการเกษตรหลายรูปแบบเข้ามาทดลองใช้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ตลอดจนความเหมาะสมต่อโครงการ, ทั้งนี้ได้ยึดถือความประหยัด และคำนึงถึงการปรับใช้ให้เป็นประโยชน์ของชาวบ้านในแนวทางที่จะพัฒนาให้เกษตรกรในท้องถิ่นมีความก้าวหน้ามากขึ้น. มีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเขตอื่นๆ ของประเทศมาปรับใช้กับสภาพดินทรายชายทะเล อาทิเช่น :

2.1 การเปรียบเทียบระหว่างการใช้ถุงพลาสติกและการใช้ท่อพีวีซี (สีดำ) ในการเพาะกล้ากระถินยักษ์

ตามปกติการเพาะกล้าไม้ชนิดต่างๆ จะใช้ถุงพลาสติกที่มีขนาด 4 X 6 นิ้ว หรือ 5 X 8 นิ้ว สำหรับใช้เพาะเลี้ยงต้นกล้าไม้ก่อนที่จะนำลงไปปลูกในแปลง, แต่ปัญหาที่ประสบอยู่คือต้องใช้ดินผสมเป็นจำนวนมาก สำหรับใส่ในถุงเพาะกล้า, และถุงพลาสติกที่ใช้แล้วก็จะนำมาใช้อีกไม่ได้ ต้องนำไปทิ้ง จึงเป็นตัวก่อปัญหาทางด้านมลพิษอย่างหนึ่ง. ทางโครงการจึงได้นำหลอดพีวีซีซึ่งมีความยาว 12 เซนติเมตร และมีปากหลอดกว้าง 3 เซนติเมตร มาใช้เพาะกล้ากระถินยักษ์, โดยคาดหวังว่าหลอดพีวีซีที่ใช้ดินผสมเป็นจำนวนน้อย และหลอดที่ใช้แล้วก็สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก, มีความสะดวกในการขนย้ายกล้าไม้ได้ดีกว่ากล้าที่ปลูกอยู่ในถุงพลาสติก ซึ่งเป็นการประหยัดกว่า, และที่สำคัญที่สุดคือ หลอดมีความยาว 12 เซนติเมตร ซึ่งจะช่วยให้รากกระถินยักษ์ยืดยาวออกมา ไม่ขดงอเหมือนอยู่ในถุงพลาสติก, ส่วนตอนปลายหลอดที่เปิดออกสำหรับระบายน้ำและให้ลมพัดผ่าน ซึ่งถือเป็นวิธีการตัดแต่งรากโดยใช้ลม (air pruning) จะช่วยให้รากไม้ยืดยาวออกมา พร้อมทั้งแตกแขนงอยู่ภายในหลอดมากขึ้น, หลังจากนำไปปลูกแล้ว กล้าควรจะเจริญเติบโตได้ดีกว่า. ผลจากการทดลองปรากฏว่าท่อพีวีซีไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในเขตที่มีดินผสมเป็นทรายแป้ง (silt) และทรายละเอียด (sand) อยู่ในอัตราส่วนที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งดินทรายชายทะเล, เพราะหลังจากรดน้ำต้นกล้าแล้ว ดินทรายจะมีการอัดตัวสูง และยึดติดแน่นกับหลอดพีวีซี. ถึงแม้ว่าก่อนจะนำไปปลูกจะได้อัดการให้น้ำต้นกล้า เพื่อให้ดินแห้งและหดรัดตัวลง จะได้เคาะให้หลุดได้ง่าย, แต่ปรากฏว่าเมื่อเคาะหลอดแล้ว ดินก็ยังยึดแน่นติดอยู่กับหลอดพีวีซี. เมื่อดึงต้นกล้าออกมา พบว่ารากจะขาดออก และเมื่อนำไปปลูกแล้ว ก็จะเหี่ยวเฉาและตายในเวลาต่อมา ซึ่งเป็นเหตุให้ทางโครงการต้องยุติการเพาะกล้ากระถินยักษ์ด้วยหลอดพีวีซีในเขตดินทรายชายทะเล, แต่ก็คาดว่าหลอดพีวีซีคงจะมีประโยชน์สำหรับใช้เพาะกล้าต้นไม้ในเขตที่เป็นดินร่วนซึ่งไม่มีปัญหาต่อการยึดแน่นติดกับหลอดพีวีซี.

2.2 การเปรียบเทียบการใช้ถุงพลาสติกและแท่งเพาะชำ ในการเพาะกล้าต้นยูคาลิปตัส

แท่งเพาะชำมี 2 ขนาด เป็นแท่งทรงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว สูง 5 นิ้ว และเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว สูง 5 นิ้ว, อีกเป็นแท่งโดยใช้ขุยมะพร้าวเป็นส่วนประกอบสำคัญ. ส่วนถุงพลาสติกที่ใช้ทดลองมี 2 ขนาดคือ 4 X 6 นิ้ว และ 5 X 8 นิ้ว. ผลการทดลองในเรื่องการเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์รอดตายหลังจากปลูก 1 และ 2 ปี พบว่าการใช้ถุงพลาสติกทั้งสองขนาด ไม่มีความแตกต่างกันในเขตดินทรายชายทะเล, มีอัตราการรอดตาย ร้อยละ 96.42. ส่วนแท่งเพาะชำทั้ง 2 ขนาด ก็ไม่มีความแตกต่างกัน และมีอัตราการรอดตายร้อยละ 52.32.

2.3 การศึกษาการปลูกกระถินยักษ์โดยวิธีถอนกล้าจากแปลงเพาะกล้า

การปลูกต้นกระถินยักษ์จากต้นเพาะกล้าที่เพาะชำอยู่ในถุงพลาสติก มีปัญหาที่ประสบอยู่หลายประการ ทางโครงการจึงได้ศึกษาวิธีการปลูกกระถินยักษ์โดยใช้กล้าจากแปลงเพาะกล้า, ทั้งนี้คาดว่าจะได้รับความสะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย โดยมีวิธีการที่สำคัญคือ หว่านเมล็ดกระถินยักษ์ลงในแปลงเพาะที่เป็นพื้นทราย, ใช้ฟางคลุมให้ทั่ว และรดน้ำวันละ 2 ครั้ง จนต้นกล้ามีความสูง 50 - 100 เซนติเมตร จึงถอนขึ้นมา, ตัดยอดให้เหลือความสูง 20 เซนติเมตร และตัดรากส่วนที่อยู่ใต้ผิวดินลงไปให้เหลือเพียง 20 เซนติเมตรเช่นกัน แล้วนำไปปลูกลงในแปลงทดลอง. ผลการทดลองปรากฏว่า มีเปอร์เซ็นต์รอดตายต่ำมาก คือประมาณร้อยละ 5, ทั้งนี้เนื่องจากแปลงปลูกเป็นพื้นทรายมีบริเวณกว้างใหญ่มากและอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ, หลังจากปลูก 1-3 วัน ในบริเวณที่ฝนไม่ตก พื้นทรายจะร้อนจัด ขาดความชื้น ทรายไม่ยึดเกาะกับรากกระถิน ทำให้ต้นกระถินเหี่ยวตายในที่สุด ทำให้โครงการต้องยุติการปลูกกระถินยักษ์โดยวิธีนี้ในเขตดินทรายชายทะเล. แต่สำหรับวิธีการปลูกแบบนี้เคยใช้ได้ผลดีกับการปลูกกล้าไม้สัก ในเขตภาคเหนือซึ่งมีสภาพเป็นดินร่วนหรือดินเหนียวและมีความชื้นในดินสูง.

2.4 การศึกษาเรื่องน้ำหยด

เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปของโครงการเป็นเนินทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ การทดลองปลูกต้นไม้ในเขตโครงการจึงมักประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทำให้ต้นไม้ชะงักการเจริญเติบโต หรือเหี่ยวเฉาทรุดโทรมตาย, โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งมีฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน. ทางโครงการได้ทดลองนำระบบน้ำหยดมาใช้กับแปลงทดลองไม้ผลรวม 3 แปลงคือ แปลงมะนาว มีพื้นที่ปลูก 5,000 ตารางเมตร และแปลงมะพร้าวมีพื้นที่ปลูก 10 ไร่ เริ่มทดลองในปี

2525, รวมทั้งแปลงมะละกอ มีพื้นที่ปลูก 2 ไร่ เริ่มทดลองในปี 2526, โดยใช้หัวปลอยน้ำระบบหัวเกลียวซึ่งสามารถใช้ได้ผลดีในช่วงแรก, แต่ต่อมาหัวจะอุดตันเนื่องจากสบู่น้ำขึ้นมาจากบ่อทราย จึงมีทรายละเอียดขนาดเล็กรวมจำนวนมากมาสะสมอยู่ที่หัวปลอยและค้อยๆ อุดตัน ทำให้ต้องคอยเปิดได้ทรายอยู่ตลอดเวลา, ประกอบกับแปลงปลูกเป็นเนินทรายสูงๆ ต่ำๆ ทำให้การปรับหัวปลอยควบคุมน้ำไม่สะดวก. ปัญหาที่สำคัญคือในช่วงฤดูแล้งไม่มีน้ำมาทำน้ำหยด จึงทำให้การทดลองใช้ระบบนี้ต้องยุติไป. ทางโครงการยังคาดหวังว่า ถ้าใช้น้ำหยดโดยมีหัวปลอยระบบสายยาง มีระบบกรองน้ำที่มีประสิทธิภาพและมีระบบควบคุมความดันที่ดีพอ รวมทั้งมีปริมาณน้ำที่เพียงพอก็จะสามารถใช้ได้ผลดีในเขตดินทรายชายทะเล.

2.5 การขยายพันธุ์ไม้โตเร็วโดยวิธีปักชำ

จากการทดลองปลูกไม้โตเร็วทั้ง 18 ชนิด ในเขตดินทรายชายทะเล ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2525 ปรากฏว่าไม้โตเร็วชนิดครึ่งชาตุนโตรเจนที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตดินทรายชายทะเล ได้แก่ กระถินเทพา, กระถินณรงค์, สนทะเล และ *Albizia falcataria* แต่พืชเหล่านั้นก็ยังมีความผันแปรในเรื่องพันธุ์ปลูกของแต่ละสายพันธุ์อยู่ เนื่องจากยังใช้วิธีการขยายพันธุ์แบบมีเพศโดยการเพาะเมล็ด ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นที่นำไปปลูกในรุ่นต่อๆ มา แปรผันทางพันธุกรรมมากขึ้นตามลำดับ. ทางโครงการจึงได้ทำการคัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นตามต้องการ โดยตัดกิ่งยอดมาขยายพันธุ์ด้วยวิธีปักชำในกระบะพ่นหมอก, และคาดหวังว่าจะสามารถรักษาลักษณะที่ดีเด่นทางพันธุกรรมให้เหมือนกับต้นแม่พันธุ์เดิมทุกประการ เช่นเจริญเติบโตได้รวดเร็ว, มีลำต้นเปลาตรง, แตกกิ่งข้างน้อย, มีดอกได้ช้า เป็นต้น. ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่ประสบผลสำเร็จเนื่องจากปัญหาของระบบพ่นหมอก เพราะว่าที่ตั้งของโครงการในช่วงดังกล่าวยังไม่มีกระแสไฟฟ้าใช้ จึงต้องอาศัยกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่มาควบคุมระบบการทำงานอัตโนมัติของเครื่องพ่นหมอก, จึงต้องมีการเปลี่ยนแบตเตอรี่และนำกลับไปชาร์จไฟใหม่ทุกๆ 6 ชั่วโมง. ระยะทางที่นำแบตเตอรี่ไปชาร์จไฟอยู่ห่างจากโครงการ 23 กิโลเมตร ประกอบกับเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก เมื่อทดลองดำเนินการวิจัยโครงการดังกล่าวอยู่ได้ 15 วัน พบว่าและกิ่งยอดของไม้โตเร็วยังไม่แตกออกมา จึงต้องยุติการทดลอง. ทางโครงการหวังว่าหลังจากที่มีกระแสไฟฟ้าใช้และได้รับการสนับสนุนการวิจัย ก็อาจจะดำเนินการทดลองในเรื่องนี้ใหม่อีก.

2.6 การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเพาะเมล็ดลงในถุงเพาะชำโดยตรงกับการย้ายกล้า

ตามปรกติการเตรียมกล้าจะใช้วิธีเพาะเมล็ดกล้าไม้ลงในแปลงเพาะชำ, รอกจนกล้ามีความสูง 3 - 5 เซนติเมตร จึงย้ายกล้ามาปลูกในถุงเพาะชำและดูแลรักษาจนกล้าเจริญเติบโตแข็งแรงดี จึงนำลงไปปลูกในแปลงทดลองต่อไป, ปัญหาที่พบอยู่คือ รากขาดและเหี่ยวตายหลังจากย้ายชำกล้าลงถุง. ต้นกล้าพืชบางชนิดต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในระหว่างการย้ายกล้า เนื่องจากต้นมีขนาดเล็ก ลำต้นเปราะบาง เช่นกระถินเทพา โอกาสตายหลังจากการชำกล้า มีสูงถึงร้อยละ 30 ทำให้ต้องมีการย้ายชำกล้าซ่อมแซมต้นที่ตายไป ซึ่งทำให้เสียเวลา เสียแรงงาน และบางครั้งกล้าไม้เจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ. ทางโครงการจึงได้เริ่มการทดลองวิธีการเพาะเมล็ดลงในถุงเพาะชำโดยตรง มีวิธีการคือ ทำการกระตุ้นเมล็ดเพื่อเร่งการงอก เช่นการกะเทาะเมล็ด, ฝนหรือขัด, ลวกน้ำร้อน แล้วจึงนำมาแช่น้ำ 24 ชั่วโมง (โดยเปลี่ยนน้ำหลังจากที่แช่ครบ 12 ชั่วโมง) นำขึ้นมาไว้ในถุงผ้า, พรมน้ำให้ชื้น เก็บไว้ในที่ร่ม จนกระทั่งเมล็ดเริ่มงอกออกมา จึงคัดเลือกต้นที่สมบูรณ์นำลงปลูกในถุงเพาะชำ. การทดลองครั้งแรกทำกับพืชที่มีเมล็ดขนาดใหญ่ คือสะเดาและกระถินยักษ์ ผลปรากฏว่าโอกาสรอดตายหลังจากการเพาะชำกล้ามีสูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์. ต่อมาจึงได้ทดลองทำกับพืชที่มีเมล็ดขนาดเล็ก และมีปัญหาการตายหลังจากย้ายชำกล้าสูง คือกระถินเทพา, พบว่าวิธีการชำเมล็ดงอกลงในถุงเพาะชำโดยตรง ได้ผลดีมาก คือมีโอกาสรอดตายได้สูงถึง 98 เปอร์เซ็นต์และรากไม้ขาดหรือคดงออีกด้วย, ประการสำคัญคือ ต้องชำเมล็ดงอกลงในถุงเพาะชำขณะที่เมล็ดมีรากงอกออกมายาวไม่เกิน 2 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเมล็ด. ในทางปฏิบัติพบว่าในขณะที่เมล็ดบวมพองและเริ่มแทงรากออกมา ถึงแม้ว่ารากนั้นจะสั้นเพียงไร แต่ก็ยังเป็นเครื่องหมายแสดงว่าเมล็ดนั้นมีชีวิตและกำลังมีการงอกเกิดขึ้น จึงสามารถนำลงชำในถุงเพาะชำได้ เมื่อรากยังมีขนาดสั้นอยู่ โอกาสที่จะสูญเสียจากการฉีกหักในระหว่างการชำจึงเกิดขึ้นได้น้อย. นับได้ว่าวิธีการชำเมล็ดงอกลงในถุงเพาะชำโดยตรง เป็นวิธีการที่ได้ผลดี ถึงแม้ว่าเมล็ดพืชนั้นจะมีขนาดเล็ก เช่นเมล็ดกระถินเทพาก็ตาม.

2.7 การศึกษาเบื้องต้นในการปลูกพืชผักสวนครัวในเขตดินทรายชายทะเลโดยใช้ผ้าพลาสติกปู

รองพื้น และใช้วัสดุดินซีเมนต์วางเป็นขอบแปลง เพื่อเก็บความชื้นไว้ในแปลงให้มากที่สุด

ทำการทดลองโดยใช้แปลงทดลองที่มีขนาด 1 X 5 เมตร มีการเปรียบเทียบการปรับปรุงสภาพของแปลงปลูกโดยใช้ดินผสม ที่มีส่วนผสมของดิน, ทราย, ขุยมะพร้าวและปุ๋ยคอก กับแปลงปลูกที่เป็นทรายอย่างเดียวแต่ใส่ปุ๋ยเคมี. ในแต่ละแปลงจะทำช่องระบายน้ำ เพื่อระบายในช่วงที่มีฝน

ตกหรือมีน้ำมาก. ผลการทดลองปรากฏว่า พืชผักคือ ผักบั้งจีน, ผักคะน้า, ผักกาดหัว และผักกาดขาวปลี เจริญงอกงามได้ดีเหมาะที่จะใช้กับเขตดินทรายชายทะเล. อย่างไรก็ตามยังพบว่า ผักที่ทดลองในช่วงฤดูฝนจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าในช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้เนื่องจากในฤดูฝนมีความชื้นในอากาศสูงกว่า, ส่วนในฤดูแล้งนอกจากจะมีความชื้นในอากาศต่ำแล้ว พื้นทรายยังร้อนมากและมีลมแรงอีกด้วย.

2.8 การทดลองใช้สปริงเกลอร์รดกล้าไม้ได้ต้นกระถินยักษ์

วิธีนี้ได้ผลดีมาก เพราะประหยัดเวลาและแรงงาน, ทำการเพาะกล้าได้ครั้งละปริมาณมาก ๆ โดยใช้สปริงเกลอร์ทำมุด้าเป็นฝอย นอกจากนี้ยังใช้ร่วมเงาจากต้นกระถินยักษ์แทนเรือนเพาะชำได้เป็นอย่างดี.

2.9 การใช้กั้นหันลม ส.ม.ร.

เนื่องจากในระยะเริ่มแรกของโครงการยังไม่มีกั้นหันลมแบบมาตรฐานและเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าใช้, อดิศักดิ์วิศวกรคนหนึ่งของโครงการคือ นายสมร พรหมเพ็ชร จึงคิดประดิษฐ์กั้นลมที่มีใบพัดเป็นผ้าและติดตัวป้องกันน้ำไหลกลับ (checked valve) สามารถใช้สูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นไปเก็บไว้ในถังพักน้ำ แล้วปล่อยมาใช้ในบ้านและในเรือนเพาะชำได้.

2.10 การใช้กั้นหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า

ในระยะแรกที่ทางโครงการยังไม่มีกระแสไฟฟ้าใช้ ทางโครงการร่วมกับบริษัทอุตสาหกรรม จำกัด ประดิษฐ์กั้นหันลมผลิตกระแสไฟฟ้า และเก็บกระแสไฟฟ้าไว้ในแบตเตอรี่. ผลการทดลองพบว่า สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ในปริมาณน้อย ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในทางเศรษฐกิจได้ จึงต้องยุติโครงการไป.

2.11 การใช้เชื้อไรโซเบียมและ Ectomycorrhiza สำหรับตรึงไนโตรเจนในไม้โตเร็ว

พบว่าเชื้อดังกล่าวมีความเฉพาะเจาะจงกับพืชแต่ละชนิด, ในดินแต่ละชุดดิน, แต่ละสถานที่จะมีปริมาณของเชื้อแตกต่างกันออกไป. นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้เชื้อดังกล่าวในระยะเพาะกล้าจะช่วยทำให้ไม้โตเร็วมีปริมาณเนื้อไม้มากกว่าต้นที่ไม่ได้ใช้อย่างเด่นชัด.

3. งานวิจัยด้านพืช

การนำพืชเข้าทดลองปลูกในโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งมีสภาพทั่วไปเป็นทรายล้วนๆ เริ่มตั้งแต่ปี 2522 โดยปลูกกระถินยักษ์ในพื้นที่ 10 ไร่ หลังจากนั้นมีการนำพืชหลายชนิด จำนวนมากมายที่คาดหวังว่าจะมีความเหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเลเข้ามาทดลองปลูก. สำหรับผลการทดลองแยกตามประเภทของพืชได้ดังนี้ :

3.1 ไม้บังลม

เนื่องจากเขตของโครงการตั้งอยู่ริมทะเลหาดทรายทองตอนกลางของอ่าวบางเบิด จึงมีโอกาสรับลมทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความรุนแรงอย่างเต็มที่ และการพัดพานำเอาไอเกลือมาเป็นพิษต่อพืชปลูก. จากการวิจัยพบว่าไม้บังลมที่มีความเหมาะสมที่สุด ประเภทต้นสูงคือสนทะเล ประเภทต้นเตี้ยคือไทรยอดทองและตะบองเพชร.

3.2 ไม้ผล

สำหรับไม้ผลที่นำเข้ามาปลูกส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้น ซึ่งคาดว่าจะปรับตัวเข้ากับสภาพเนินทรายชายทะเลที่มีลมแรง, มีช่วงความแห้งแล้งยาวนาน และอยู่ในพื้นที่ทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำได้ ประกอบด้วยไม้ผลหลายชนิด อาทิเช่น :

3.2.1 มะม่วงหิมพานต์ เป็นไม้ผลรุ่นแรกที่น่ามาทดลองปลูกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2523. ในช่วงแรกใช้ระยะปลูก 8 X 8 เมตร โดยนำพันธุ์ดีเด่นของกรมวิชาการเกษตรมาปลูก. ได้มีการรวบรวมพันธุ์มาจากทั่วประเทศรวมทั้งจากต่างประเทศ. ในช่วงหลังนำพันธุ์ดีเด่นมาจากการประกวดมะม่วงหิมพานต์ของจังหวัดระนอง มาเพาะแล้วปลูกในระยะ 4 X 4 เมตร. พบว่ามะม่วงหิมพานต์มีการเจริญเติบโตเหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเลเป็นอย่างดี, แต่มีความแปรผันในเรื่องของพันธุ์กรรมเป็นอย่างมาก. ทางโครงการจึงได้หันมาวิจัยในเรื่องการขยายพันธุ์ทางด้านที่ไม่ใช่เพศ เพื่อคงสภาพพันธุกรรมดีเด่นของต้นเดิมไว้. โครงการได้ปลูกต้นมะม่วงหิมพานต์ไว้รวมทั้งหมด 7,500 ต้น ในพื้นที่ปลูก 85 ไร่, ต่อมาพบว่าเมื่อต้นมะม่วงหิมพานต์มีอายุมากขึ้น มีทรงพุ่มใหญ่ มักจะมีกิ่งหักขาดเสียหายเนื่องจากลมพัดรุนแรงอยู่เสมอ, และปัญหาที่เกิดขึ้นทุกๆ ปีคือ มีหนอนเจาะลำต้นและราก ทำให้ต้นมะม่วงหิมพานต์ทรุดโทรมและตายเป็นจำนวนมาก ในปลายปี 2538 เหลือต้นมะม่วงหิมพานต์อยู่เพียง 1,050 ต้น.

3.2.2 มะพร้าว มีการนำมะพร้าวลูกผสมสวี 1 เข้ามาทดลองปลูกร่วมกับศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร, กรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ในพื้นที่รวม 25 ไร่, พบว่ามีการเจริญเติบโตได้ดี มีผลดก แต่ผลมีขนาดปานกลางและขนาดเล็ก ไม่เป็นที่ต้องการของเกษตรกรและตลาด. สำหรับมะพร้าวพื้นเมืองทับสะแก ซึ่งปลูกอยู่ 2 แปลงในพื้นที่รวม 15 ไร่ มีการเจริญเติบโตค่อนข้างดี, ส่วนมะพร้าวน้ำหอมทดลองปลูกในพื้นที่รวม 7 ไร่ พบว่าไม่มีความเหมาะสมเนื่องจากตั้งอยู่บนยอดเนินทราย ที่มีลมแรงและแห้งแล้ง เช่นเดียวกับแปลงรวบรวมพันธุ์มะพร้าวที่ทำการวิจัยร่วมกับศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพรที่พบว่าไม่มีความเหมาะสมต่อสภาพเนินทรายชายทะเล.

3.2.3 ขนุน มีการทดลองปลูกขนุนพันธุ์ต่างๆ ในพื้นที่รวม 3 ไร่ ตั้งแต่ปี 2526 พบว่าไม่มีความเหมาะสมต่อสภาพเนินทรายชายทะเล. ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ได้นำพันธุ์ขนุนจำนวน 4 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์บัวฉิมพลี, ละแม, ทองใบใหญ่ และพระพิราบ เข้ามาทดลองปลูกอีกครั้งหนึ่ง โดยปลูกลงในกระถางเคลือบขนาดใหญ่ที่มีความจุ 40 ลิตร และตั้งอยู่ในเรือนเพาะชำสำหรับใช้เป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์และขยายพันธุ์กิ่งยอดพันธุ์ดีให้กับเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งขนุนพันธุ์ดังกล่าวยังมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างดีและใช้เป็นแหล่งขยายพันธุ์จนถึงปัจจุบัน.

3.2.4 มะม่วง ทดลองปลูกมะม่วงพันธุ์ต่างๆ ในพื้นที่รวม 3 ไร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ซึ่งเป็นต้นทาบกิ่ง, พบว่าไม่มีความเหมาะสม ทางโครงการจึงได้ใช้วิธีเสียบยอดเปลี่ยนพันธุ์ โดยใช้ต้นตอเป็นมะม่วงป่าที่หลงเหลืออยู่ในโครงการ พบว่าได้ผลดี, โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิ่งยอดมะม่วงพันธุ์คอมพิวเตอร์จะเจริญเติบโตได้ดีมากและมีผลดก. นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการมีความสนใจในการทำสวนมะม่วงและการเสียบยอดเปลี่ยนพันธุ์, ทางโครงการจึงได้ทำการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชและส่งเสริมการปลูกมะม่วงให้กับบุคคลดังกล่าว.

3.2.5 มะขามและมะขามหวาน การทดลองปลูกมะขามหวานบนยอดเนินทราย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 พบว่าไม่ได้ผล. ส่วนมะขามกระดานทดลองปลูก 2 แปลง ในพื้นที่รวม 5 ไร่ พบว่าแปลงที่อยู่บนเนินทรายไม่ได้ผล, ส่วนแปลงที่อยู่ในหุบของเนินทราย พบว่าได้ผลดีพอสมควร.

3.2.6 สะท้อน เริ่มปลูกในปี พ.ศ. 2526 ในพื้นที่ 4 ไร่ จำนวน 100 ต้น, โดยใช้ระยะปลูก 4 X4 เมตร. พบว่าไม่ได้ผลเนื่องจากอยู่บนเนินทราย สะท้อนมีใบใหญ่ลักษณะบาง, เมื่อมีลมพัดรุนแรงและมีไอเกลือมาเกาะ ทำให้ใบและยอดเริ่มเหี่ยวเฉา ทำให้ต้นทรุดโทรมและตายในที่สุด. ต่อมาใน

ปี 2535 ทางโครงการได้นำพันธุ์สะท่อนจำนวน 9 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ นิ่มนวล, อีจาน, ปุยฝ้าย, ปุยไหม, เทพศิริ, อีล่า, ปุยเมฆ, กำมะหยี่ และอีเป็ยก เข้ามาทดลองปลูกอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้วัสดุปลูกและวิธีการเหมือนกับขุ่น. พบว่าสะท่อนดังกล่าวมีการเจริญเติบโตเป็นอย่างดี มีกิ่งยอดจำนวนมาก จึงใช้เป็นแหล่งขยายพันธุ์ของกิ่งยอดพันธุ์ดีสำหรับเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงของโครงการ.

3.2.7 น้อยหน้า เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ.2526 ในพื้นที่ 3 ไร่ พบว่าบางต้นมีการเจริญเติบโตได้ดี เนื่องจากปลูกอยู่ใกล้กับอาคาร ซึ่งบังลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือได้. ต้นน้อยหน้าส่วนใหญ่เจริญเติบโตปานกลาง, อย่างไรก็ตามการตัดแต่งกิ่งน้อยหน้าก่อนฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พร้อมทั้งการใส่ปุ๋ย พบว่าต้นน้อยหน้าตอบสนองต่อปุ๋ยและติดผลได้ดี.

3.2.8 ทับทิม เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ.2526 ในพื้นที่ 3 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 4X4 เมตร จากต้นเพาะกล้า มีพันธุ์จากประเทศอิหร่านและพันธุ์จากการรวบรวมภายในประเทศ, พบว่าไม่ได้ผลเนื่องจากต้นทับทิมแสดงอาการแคระแกรนและผลมีลักษณะไม่สมบูรณ์.

3.2.9 มะไฟ เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ.2526 ในพื้นที่ 3 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 8X8 เมตร จากต้นเพาะกล้า โดยนำพันธุ์มาจากสวนของเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียง. พบว่าไม่ได้ผลเนื่องจากปลูกอยู่บนเนินทราย มะไฟมีใบลักษณะบาง จึงเหี่ยวเฉาได้ง่าย ต้นทรุดโทรมและตายหลังฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ.

3.2.10 มะยม เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2524 ทั้งแบบที่ปลูกเป็นไม้พุ่มริมถนนและปลูกเป็นแปลงทดลอง ผลการทดลองในปีแรกมีการเจริญเติบโตได้ดี. ในปีต่อมาพบว่าต้นเริ่มเหี่ยวเฉา มีใบเหลืองหลดร่วง เนื่องจากปลูกอยู่ใกล้กับสนทะเลและมะม่วงหิมพานต์ จึงถูกอิทธิพลของต้นไม้ที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าค้ำบัง จนกระทั่งทรุดโทรมและตายไปในที่สุด.

3.2.11 มะนาว เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2525 ในพื้นที่ปลูก 3 ไร่ โดยใช้ระยะปลูก 4X4 เมตร จากต้นเพาะกล้า. สภาพของแปลงปลูกเป็นเนินทรายและอยู่ติดกับถังพักน้ำ จึงสามารถให้น้ำชลประทานได้โดยวิธีน้ำหยด, แต่การเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร มีแมลงรบกวนและเป็นโรคกิ่งแห้งเป็นจำนวนมาก. ในปี พ.ศ. 2527 มีไฟไหม้หญ้าแห้งในบริเวณข้างเคียงและรุกรามมาใหม่แปลงมะนาว ทางโครงการจึงยุติการทดลองปลูกมะนาวในแปลงดังกล่าว.

3.2.12 ฝรั่ง เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2525 ทั้งพันธุ์สำหรับคั้นน้ำและพันธุ์เวียดนาม พบว่ามีการเจริญเติบโตไม่คึก.

3.2.13 กล้วย เริ่มทดลองปลูกในปี 2528 ในพื้นที่บริเวณหุบของเนินทราย พบว่าไม่ได้ผล.

3.2.14 สับปะรด เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2525 พบว่าเป็นพืชที่มีความเหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเลเป็นอย่างมาก ได้ทดลองปลูกเปรียบเทียบพันธุ์, ศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต และการผลิตหน่อ, พบว่าแต่ละพันธุ์มีการเจริญเติบโตได้ดีเรียงตามลำดับคือ พันธุ์ปัตตาเวีย, พันธุ์อินทรีชิต, พันธุ์ขาว และพันธุ์ภูเก็จ ตามลำดับ.

3.2.15 มะละกอ เริ่มทดลองปลูกในปี พ.ศ. 2526 เพื่อเปรียบเทียบหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเล มีพื้นที่ปลูก 2 ไร่ พบว่ามีการเจริญเติบโตในช่วงฤดูฝนดีมาก. ต่อมาเมื่อถึงช่วงฤดูแล้งถึงแม้ว่าจะมีการให้น้ำแบบน้ำหยดเข้าช่วยก็ตาม ก็ยังไม่สามารถทนทานต่อสภาพแห้งแล้งและลมแรงได้. ต่อมาได้มีการทดลองอีกครั้งในปี 2528 ก็ประสบปัญหาเดียวกัน มีบางต้นที่เหลืองรอดอยู่และมีผลตกเนื่องจากปลูกอยู่ใกล้กับบ้านพัก โดยมีบ้านพักคอยบังลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือให้ จึงไม่ได้รับอันตรายและเจริญเติบโตได้ดี. อย่างไรก็ตามโดยสรุปแล้ว ถือได้ว่า ถ้าปลูกเป็นแปลงใหญ่แล้ว มะละกอเป็นพืชที่ไม่เหมาะสมกับสภาพเนินทราย.

3.3 พืชผักยืนต้น

ทางโครงการได้ทดลองปลูกพืชผักยืนต้น ซึ่งมีข้อดีคือปลูกครั้งเดียว สามารถเก็บมาทำอาหารได้ตลอดไป, โดยเริ่มการทดลองในปี พ.ศ.2524 พืชผักยืนต้นแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังนี้ :

พืชผักยืนต้นที่มีการเจริญเติบโตได้ดีเรียงตามลำดับดังนี้ สะเดา, มะรุมและชะอม.

พืชผักยืนต้นที่ไม่เหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเล ได้แก่ สะตอ, เหริ่ง, กระจิน, ขอ, เพกาและผักหวานบ้าน.

3.4 พืชผักอายุสั้นและพืชผักสวนครัว

ทางโครงการได้ทดลองปลูกในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่ปี 2524 พบว่าพืชผักอายุสั้นที่สามารถปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่และมีผลผลิตคุ้มค่าทางเศรษฐกิจได้คือ กระจับแดง, ถั่วพู, มันห่านาที และ

แดงโม. สำหรับพืชสวนครัวทุกชนิดสามารถปลูกได้ผลดีในช่วงฤดูฝน, ส่วนการปลูกในฤดูแล้ง ถึงแม้ว่าจะมีการให้น้ำก็ตามแต่ก็ไม่ได้ผลดีนัก.

3.5 พืชทดแทนพลังงาน

เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนน้ำมันและมีราคาไม่แน่นอน ทางโครงการจึงทดลองปลูกพืชทดแทนพลังงานดังนี้ :

3.5.1 พญาไร้ใบ ทดลองปลูกในพื้นที่ 2 ไร่ เพื่อนำมาสกัดน้ำมันทดแทนน้ำมันเบนซิน, พบว่ามีการเจริญเติบโตดีมาก เป็นพืชที่ทนลม ทนแล้งและเจริญเติบโตได้ดีในสภาพแปลงปลูกที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ. แต่ต่อมาวิกฤติการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงขาดแคลนเริ่มผ่อนคลายลง ราคาจำหน่ายเชื้อเพลิงลดต่ำลงและไม่มีทีท่าว่าจะขาดแคลน ทางโครงการจึงได้ยุติงานวิจัยนี้.

3.5.2 สนุ่นดำ มีการทดลองปลูกในพื้นที่ 3 ไร่ เพื่อสกัดน้ำมันทดแทนน้ำมันดีเซล, พบว่าสนุ่นดำเป็นพืชที่ไม่เหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเล.

3.6 พืชสมุนไพร

เริ่มทดลองปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ.2527 พบว่าพืชสมุนไพรที่มีลำต้นเป็นเหง้าอยู่ใต้ดิน เช่น ขมิ้น, ไพล, ชิงและว่านชักมดลูก พืชดังกล่าวมีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูฝน ถึงแม้ว่าลำต้นจะเหี่ยวเฉาในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นธรรมชาติในการเจริญเติบโตของพืชที่มีลำต้นอยู่ใต้ดินและไม่กระทบกระเทือนต่อผลผลิต. ส่วนพืชสมุนไพรชนิดที่มีใบขนาดใหญ่หรือมีใบบาง และมีอายุการเจริญเติบโตข้ามปี พบว่าไม่เหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเล.

3.7 พืชเครื่องคั้น

ได้แก่กาแฟและโกโก้ พบว่าไม่เหมาะสมกับสภาพเนินทรายชายทะเล ถึงแม้ว่าจะมีการบังลมหรือพรางแสงโดยปลูกไว้ได้ร่มของกระดิ่งยักษ์ก็ตาม, เมื่อถึงฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ใบจะหลุดร่วง ต้นเหี่ยวเฉาและตายในที่สุด.

3.8 พืชอาหารสัตว์

ทางโครงการได้ทดลองปลูกเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชอาหารสัตว์หลายชนิด ได้แก่ หญ้าชิกแนลตันตั้ง, หญ้ารูซี่, หญ้าโคไรด์, ถั่วสามาด้าและกระถินบ้าน พบว่ามีการเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูฝน, โดยที่หญ้าชิกแนลตันตั้งให้ผลผลิตได้สูงที่สุดคือ มีน้ำหนักสด 865 กิโลกรัมต่อไร่.

3.9 พืชคลุมดิน

เนื่องจากสภาพทั่วไปของโครงการเป็นเนินทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและไม่อุ้มความชื้น การปลูกพืชที่มีคุณสมบัติบำรุงและปรับปรุงดินให้มีสภาพเหมาะสมต่อการปลูกพืชจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง. ทางโครงการจึงนำพืชคลุมดินหลายชนิดเข้ามาทดลองปลูก ส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วดำ, ถั่วดาบ, ถั่วลาย, ปอเทืองและถั่วคลุม. จากการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตพบว่า ในที่โล่งแจ้ง ถั่วดาบและถั่วคลุมมีการเจริญเติบโตดีที่สุด, ส่วนในที่ร่มรำไร พบว่าถั่วลายมีการเจริญเติบโตดีที่สุด.

3.10 ไม้โตเร็ว

มีการทดลองปลูกไม้โตเร็วในเขตพื้นที่ของโครงการจำนวนหลายชนิด หลายแปลงทดลองในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน. พบว่าไม้โตเร็วที่มีศักยภาพสูงในเขตดินทรายชายทะเล คือไม้ในสกุล Acacia เช่น กระถินเทพา, กระถินณรงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกผสมของกระถินเทพาและกระถินณรงค์หลายต้นจะมีความดีเด่นเป็นพิเศษ คือเจริญเติบโตเร็ว, ลำต้นเปลาตรง, มีเปอร์เซ็นต์การแตกต้นใหม่ได้สูงหลังจากตัดฟันในระยะเวลาสั้น เหมาะสมที่จะเป็นไม้ผลิตเฟอร์นิเจอร์และยังเป็นไม้ที่ให้ค่าความร้อนสูง เหมาะที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิง. นอกจากนี้ยังมีไม้ในสกุล Casuarina เช่น สนทะเล และสนประดิพัทธ์ เหมาะที่จะใช้บังลม เป็นไม้ก่อสร้างและเป็นเชื้อเพลิง. สำหรับไม้ในสกุล Albizia เหมาะที่จะเป็นไม้เชื้อกระดาษ หรือใช้ทำตะเกียบและไม้จิ้มฟัน. ระยะเวลาปลูกที่เหมาะสมของไม้โตเร็วคือ 2x2 เมตร และมีอายุตัดฟันหลังจาก 5 ปี.

4. งานบริการการวิจัย

จากการดำเนินงานของโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 มีการบุกเบิกพื้นที่เพื่อใช้ในการวิจัย สำหรับการปลูกพืชที่มีศักยภาพในเขตดินทรายชายทะเล. การดำเนินงานในโครงการต่างๆ ของ วท. ที่ได้รับเงินสนับสนุนการวิจัยทั้งจากหน่วยงานภายในประเทศและจากองค์การระหว่างประเทศ มีหลายโครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาถั่วพู, โครงการปลูกและทดสอบคุณสมบัติเอนกประสงค์ของไม้โตเร็วตรึงไนโตรเจนในประเทศไทย, โครงการจัดการและสาธิตระบบวนเกษตรในโปรแกรมการพัฒนาพลังงานจากไม้พื้ในทวีปเอเชีย, โครงการจัดการและการผลิตไม้โตเร็วเอนกประสงค์ประเภทตรึงไนโตรเจน, โครงการวิจัยและพัฒนาไม้โตเร็วเอนกประสงค์เพื่อไม้พื้, โครงการพัฒนาการผลิตไม้พื้ในระบบการเกษตร, โครงการวิจัยและพัฒนาวัสดุด้านทานการสึกกร่อนในบรรยากาศต่างๆ และโครงการปลูกหญ้าแฝกเพื่อใช้สกัดน้ำมันแฝกหอม. โครงการต่างๆ ดังกล่าว ได้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ของโครงการเกษตรดินทรายชายทะเลมาโดยลำดับ. สำหรับรายละเอียดของแต่ละโครงการในเรื่องของแหล่งสนับสนุนการวิจัย, รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน, วัตถุประสงค์ของโครงการ ผลการทดลอง ตลอดจนข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงาน จะมีรายละเอียดอยู่ในหัวข้อของโครงการวิจัย นอกเหนือจากงบประมาณของ วท.

5. การฝึกอบรม

ทางโครงการได้จัดฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีในเรื่อง การขยายพันธุ์และปลูกเลี้ยงไม้ผลพันธุ์ดีในเขตดินทรายชายทะเล โดยเริ่มการฝึกอบรมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงและผู้ที่มีความเสียหายจากพายุไต้ฝุ่นเกย์. นอกจากนี้ยังมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องดังกล่าวกับเด็กนักเรียนระดับประถมปลายและมัธยมศึกษาที่อยู่ในเขตที่ประสบความเสียหายจากพายุไต้ฝุ่นเกย์. ส่วนทางสาขาวิจัยอุตสาหกรรมการก่อสร้างของ วท. ได้จัดส่งนักวิชาการมาทำการฝึกอบรมในเรื่องการทำดินซีเมนต์และการก่อสร้างบ้านด้วยดินซีเมนต์ ให้กับประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากพายุไต้ฝุ่นเกย์ รวมทั้งประชาชนผู้สนใจในบริเวณใกล้เคียงอีกด้วย.

โครงการวิจัยนอกเหนือจากงบประมาณของ วท.

ในการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ของโครงการเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ นอกจากจะมีโครงการวิจัยที่ได้รับงบประมาณจาก วท. ดังกล่าวแล้ว ยังมีโครงการวิจัยอีกหลายโครงการที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจากภาคเอกชน และจากองค์การระหว่างประเทศ, โดยโครงการวิจัยดังกล่าว มีช่วงการปฏิบัติงานแตกต่างกันออกไป. สำหรับรายละเอียดผลของการทดลอง รวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานจะมีอยู่ในส่วนท้ายของแต่ละโครงการ ดังนี้ :

โครงการพัฒนาถั่วพู (Winged Bean Development Project)

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย EC.

หัวหน้าโครงการวิจัย ดร.ณรงค์ โฉมเฉลา

ผู้ร่วมโครงการ นางศรีวรรณ โฉมเฉลา, นางสาวลักขณา พงษ์พจน์, นายปิยะ เฉลิมกลิ่นและ นายสุทธิเจตน์ จันทร์ศิริ

ปีพ.ศ.ที่ปฏิบัติการ 2524-2525

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อทดสอบความเหมาะสมในด้านการปลูก, บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยว ตลอดจนปัญหาในการผลิต โรคและแมลง รวมทั้งความเป็นไปได้ในทางเศรษฐศาสตร์การเกษตร สำหรับเกษตรกรที่จะยึดเป็นอาชีพในเขตดินทรายชายทะเล.

ผลการทดลอง ถั่วพูแต่ละสายพันธุ์ปรับตัวและตอบสนองต่อสภาพดินทรายชายทะเลได้แตกต่างกัน, แต่ส่วนใหญ่แล้ว ให้ผลผลิตเมล็ดแห้งในเกณฑ์เฉลี่ยต่ำกว่าการปลูกในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศเป็นอย่างมาก, โดยพันธุ์นครสวรรค์ให้ผลผลิตเฉลี่ยได้สูงที่สุดเพียง 75.5 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์พังกาให้ผลผลิตรองลงมา เท่ากับ 73.4 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์เชียงใหม่ให้ผลผลิตต่ำที่สุดเพียง 38.6 กิโลกรัมต่อไร่.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ถั่วพูเป็นพืชที่เหมาะสมต่อการปลูกในช่วงฤดูฝน เป็นพืชวันสั้น จะออกดอกในราวกลางเดือนกันยายนเป็นต้นไป, ถ้าในช่วงดังกล่าวขาดน้ำจะมีผลกระทบต่อผลผลิตเมล็ดแห้งอย่างรุนแรง. ถั่วพูเป็นพืชที่ไม่เหมาะสมต่อการผลิตเป็นแปลงขนาดใหญ่ในเขตดินทรายชายทะเล เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และยังมีแมลงจำนวนมากที่ออกมาจากป่าและทุ่งหญ้าในบริเวณใกล้เคียงคอยกัดกินทำความเสียหายเป็นอย่างมาก. อย่างไรก็ตาม ถั่วพูเป็นพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูงมาก

นำมาประกอบเป็นอาหารได้หลายชนิด จึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเป็นพืชไร่ข้างบ้าน ซึ่งพบว่าไม่ค่อยมีปัญหาจากการระบาดของแมลงทำไคนิก.

โครงการการปลูกและทดสอบคุณสมบัติของไม้โตเร็วตรึงไนโตรเจนในประเทศไทย

(Field Trials and Multipurpose Testings of Selected Fast Growing Nitrogen Fixing Trees in Thailand)

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย Board on Science and Technology for International Development (BOSTID) U.S. National Academy of Science

หัวหน้าโครงการ ดร. โกวิท ยันทรศาสตร์

ผู้ร่วมโครงการ นายวินัย สุพัฒนกุล, นายสุทธิเจตน์ จันทรศิริ, นายศิริพงษ์ พัฒนวิบูลย์, นายสมรพรหมเพ็ชร, นายอิทธิฤทธิ์ อังวิเชียร, นายปิยะ เฉลิมกลิ่น, นางศรีวรรณ โคมเจลา และนางสาวลักขณา พงศ์พจน์

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2526-2529

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อศึกษา, ทดสอบและคัดเลือกไม้โตเร็วที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่สูญเสียไป, และเพื่อการนำมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในทางเกษตรและอุตสาหกรรม ตลอดจนสภาพความเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย.

ผลการทดลอง จากการทดสอบไม้โตเร็วจำนวน 18 ชนิด พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะเด่นและน่าสนใจ ในด้านการปรับตัวต่อสภาพพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ทางเกษตรและอุตสาหกรรม ได้แก่ ไม้กระถินเทพา (*Acacia mangium*) โดยสามารถให้ผลผลิตมวลชีวภาพสูง, สร้างสภาพป่าได้ดี, เนื้อไม้มีคุณสมบัติทั้งในด้านเป็นไม้พื้น ไม้ใช้สอย และเหมาะสำหรับอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ และไม้แปรรูป เช่น ไม้อัดและเป็นไม้ประเภทบำรุงดิน, สร้างปรอทโดยแบคทีเรียไรโซเบียม และตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้. นอกจากนี้กระถินเทพายังเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินกรดและด่าง.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. กระถินเทพาเป็นไม้ที่ควรได้รับความสนใจ เพื่อศึกษาและเพื่อการปลูกป่าและใช้ประโยชน์ในอนาคต.
2. ได้จัดทำข้อเสนอโครงการต่อเนื่อง เพื่อศึกษา ทดสอบไม้โตเร็วประเภทกระถินเทพา และไม้ Acacia ชนิดอื่นๆ รวมทั้งสายพันธุ์ต่างๆ ของ Acacia ต่อ U.S. National Academy of Science (BOSTID).

โครงการจัดการและสาธิตระบบวนเกษตรในโปรแกรมการพัฒนาพลังงานจากไม้พื้นในทวีปเอเชีย

(FAO. Regional Wood Energy Development Programme in Asia-Agro-Forestry Demonstration)

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย FAO/Netherland

หัวหน้าโครงการ ดร. โกวิทช์ ยันตรศาสตร์

ผู้ร่วมโครงการ นายวินัย สุพัฒนกุล, นายสุทธิเจตน์ จันทศิริ, นายศิริพงษ์ พัฒนวิบูลย์, นายปิยะ เฉลิมกลิ่น, นายสามารถ จิตนาวสาร และนายพนัส บูรณศิลป์

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2528-2529

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อทดสอบและสาธิตการจัดการระบบวนเกษตรโดยการใช้ไม้โตเร็วตรึงไนโตรเจน (nitrogen fixing trees) ปลูกในระบบผสมผสานกับพืชไร่ และพืชสวนทั้งในแปลงของสถานีวิจัย และสาธิตในแปลงของเกษตรกร.

ผลการทดลอง ได้จัดการปลูกสาธิตระบบวนเกษตร โดยปลูกไม้โตเร็วตรึงไนโตรเจนกับพืชไร่ และพืชสวนชนิดต่างๆ ในแปลงเกษตรกรและในแปลงทดลองสาธิต การจัดการ ให้แก่เกษตรกรที่จังหวัดชุมพร โดยปลูกโกโก้ และไม้โตเร็วในสวนมะพร้าว ตลอดจนปลูกพืชไร่ (สับปะรด, หนุ่ย, ถั่ว, กาแฟ ในแปลงไม้โตเร็ว และในสวนมะพร้าว).

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกษตรกรในพื้นที่ยังไม่เข้าใจการจัดการปลูกในระบบวนเกษตร, การปลูกและสาธิตระบบวนเกษตร เป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรได้รับทราบ และเป็นการวางรากฐานการปลูกพืชระบบวนเกษตร เพื่อเพิ่มรายได้เสริม และปรับปรุงสภาพแวดล้อม microclimate อย่างได้ผล.

โครงการจัดการและการผลิตไม้โตเร็วเนกประสงค์ประเภทรีงในโตรเจน

(Management and Production of Selected Fast Growing Trees)

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย Board on Science and Technology for International Development (BOSTID) U.S. National Academy of Science

หัวหน้าโครงการ ดร. โกวิทช์ ยันตรศาสตร์ (2529-2531) นายพนัส บูรณศิลป์ (2531-2533)

ผู้ร่วมโครงการ นายวินัย สุพัฒน์กุล, นายศิริพงษ์ พัฒนวิบูลย์, นายสุทธิเจตน์ จันทศิริ, นายสามารถ จิตนาวสาร, นายสายนต์ ต้นพานิช และนายปิยะ เฉลิมกลิ่น

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2529-2533

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อทดสอบและคัดเลือกชนิด และสายพันธุ์ไม้โตเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระจิงเตพาและไม้ประเภท *Acacia* และคุณสมบัติทางพฤกษศาสตร์, การจัดการสวนป่าและการผลิต เมล็ดพันธุ์ ตลอดจนการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 14 ชนิด 58 สายพันธุ์. ผลการทดลอง ไม้ประเภท *Acacia* ชนิดใหม่ที่น่าสนใจ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการปลูกป่า และการใช้ประโยชน์ ได้แก่ *Acacia crassicaarpa* และ *Acacia leptocarpa* โดยมีคุณสมบัติโตเร็ว ทนทาน ต่อสภาพแวดล้อม. ไม้ *Acacia* ที่มีศักยภาพ และคุณสมบัติเป็นพื้นและถ่านที่ดี ได้แก่ *Acacia plectocarpa*, *A. holosericea*, *A. polystachya* และ *A. difficilis*. ไม้โตเร็วลูกผสมของกระจิงเตพา และกระจิงณรงค์ เป็นไม้ที่ควรได้รับความสนใจ มีคุณสมบัติโตเร็ว ให้ผลผลิตสูงกว่าปกติประมาณ 15-40%.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับลูกผสมของกระจิงเตพาและกระจิง-ณรงค์รวมทั้งไม้ *Acacia* ชนิดอื่นๆ บางชนิด เช่น *Acacia crassicaarpa*, *A. leptocarpa* เพื่อการใช้ ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ.

โครงการวิจัยและพัฒนาไม้โตเร็วอเนกประสงค์เพื่อไม้พื้น Forestry/Fuelwood Research and Development Project. International Network Trials on Multipurpose Tree Species
แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย Winrock International Institute for Agricultural Development / USAID

หัวหน้าโครงการ ดร. โกวิท ยันทรศาสตร์

ผู้ร่วมโครงการ นายวินัย สุพัฒน์กุล, นายสุทธิเจตน์ จันทศิริ, นายศิริพงษ์ พัฒนวิบูลย์, นายสุเทพ พูนสวัสดิ์และนายสมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2530-2537

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อทดสอบไม้โตเร็วอเนกประสงค์ในโครงการร่วมนานาชาติและประเมินผล. ศึกษากระบวนการวัฒนธรรม, การตัดสาง, ตัดฟันมวลชีวภาพ และการใช้ประโยชน์เป็นไม้พื้นของไม้โตเร็วกระถินเทพา กระถินณรงค์และกระถินยักษ์.

ผลการทดลอง จากผลการทดลองในแต่ละประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการ, การปลูกและการประเมินด้านมวลชีวภาพการลงทุน และวิธีการวิจัยระบบป่าไม้ของไม้โตเร็ว ทั้ง 3 ชนิด ในสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน. ได้มีการจัดทำข้อมูลทั้งหมดเผยแพร่เกี่ยวกับกระถินเทพา, กระถินณรงค์และกระถินยักษ์ ซึ่งท.มีผลงานร่วมในผลงานตีพิมพ์ต่างๆ หลายเรื่อง.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โครงการวิจัยร่วมระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นโครงการที่มีประโยชน์ สามารถที่จะทำงานวิจัยในลักษณะผสมผสานกันได้, มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันและเพิ่มโอกาสที่จะรับข้อมูลได้กว้างขวางในสถานะต่างๆ ของประเทศ, ทั้งนี้ยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายและแรงงานในการวิจัย สำหรับโครงการที่มีลักษณะกระจายด้วยการจัดการที่ดี โดยระบบข้อมูลสารสนเทศ.

โครงการพัฒนาการผลิตฝ้ายในระบบการเกษตร

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

หัวหน้าโครงการ ดร. ปิยะ เฉลิมกลิ่น

ผู้ร่วมโครงการ นายสามารถ จิตนาวสารและนายประยุทธ กาวิละเวส

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2530-2532

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เปรียบเทียบการขยายพันธุ์ด้วยวิธีต่างๆ ของฝ้ายและฝ้ายสีสุก ที่เหมาะสมกับเขตดินทรายชายทะเล.
2. ศึกษาการเจริญเติบโตและวิธีเขตกรรม.
3. ศึกษาผลผลิตของหน่อทั้งในฤดูและนอกฤดู.

ผลการทดลอง การชำฝ้ายด้วยลำต้นเพียงข้อเดียวปักชำตั้ง, การชำด้วยเหง้า, และการปักชำกิ่งแขนงในเรือนเพาะชำ จะออกรากได้ 95, 93 และ 75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ. ส่วนฝ้ายสีสุกนั้น การชำด้วยเหง้าจะออกรากได้ 95 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่การชำด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผลดี. แต่หลังจากนำกิ่งชำฝ้ายและฝ้ายสีสุกที่ได้จากการชำในเรือนเพาะชำลงปลูกในแปลงกลางแจ้งแล้ว พบว่าการปลูกด้วยเหง้าหรือต่อ ทั้งฝ้ายและฝ้ายสีสุก จะเจริญเติบโตรอดตายได้มากที่สุด คือ 95 และ 55 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ, ในขณะที่การปลูกด้วยกิ่งชำของลำต้นเพียงข้อเดียวปักชำตั้ง และใช้กิ่งแขนง จะรอดตายได้เพียง 25 เปอร์เซ็นต์. การใช้ระยะปลูก 4X4, 4X8 และ 8X8 เมตรรวมทั้งใช้ปุ๋ย (สูตร 21-0-0, 16-20-0 และ 15-15-15) 2 อัตรา คือ 1 และ 2 กิโลกรัมต่อกอต่อปี ไม่แสดงความแตกต่างเมื่อต้นฝ้ายมีอายุได้ 2 ปี.

ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ปัญหาสำคัญที่สุดในเขตดินทรายชายทะเล คือ ขาดน้ำในช่วงฤดูแล้งที่ยาวนานและมีลมพัดจัดอย่างรุนแรง, ดังนั้น จึงจำเป็นต้องปลูกไม้บังลมชายทะเลกันเป็นช่วง ๆ. มีการเตรียมหลุมขนาด 1X1 เมตร ผสมปุ๋ยคอกและเศษอินทรีย์วัตถุลงก้นหลุม และใช้เศษหญ้าคลุมโคนเพื่อรักษาความชื้น. การปลูกในระยะแรกต้องปักหลักผูกยึดลำต้น ใช้ทางมะพร้าวพรางแสงและป้องกันลม, ส่วนระยะปลูกที่เหมาะสมในระยะยาว คือ 8X8 เมตร.

โครงการวิจัยและพัฒนาวัสดุต้านทานการสึกกร่อนในบรรยากาศต่าง ๆ

แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย JICA

หัวหน้าโครงการ ดร. ลดาวัลย์ โชติมงคล

ผู้ร่วมโครงการ นางสาวโลธร ภมรสุต, นางรุจีภรณ์ นาคขุนทด, นางสมศรี ทวีถาวร, นายสรศักดิ์ สุภณโล่, นายเอกรัตน์ วุฒิเวทย์, นางสาวนิตยา แก้วแพรก, นายพิสุทธิ จุลฤกษ์, นายวิเชียร เอี่ยมโหมด และนายชุมพร ถาวร

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2532-2538

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาอัตราการสึกกร่อนของโลหะชนิดต่างๆ ในบรรยากาศของประเทศไทย
2. ศึกษาสารและวัสดุป้องกันการสึกกร่อนที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย
3. ศึกษาการเคลือบด้วยไอของสารโลหะชนิดต่างๆ ที่ทนต่อการกัดกร่อน

ผลการทดลอง จากการศึกษา พบว่าในบรรยากาศอุตสาหกรรมและในเมืองที่มีมลสารที่ทำให้เกิดการกัดกร่อนสูง ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์, ซึ่งก๊าซทั้งสองเกิดจากการเผาไหม้เป็นส่วนใหญ่. ส่วนบรรยากาศในเมือง พบว่ามลสารซึ่งทำให้เกิดการกัดกร่อนสูงได้แก่ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์, และพบว่ามีมลสารซึ่งทำให้เกิดการกัดกร่อนสูงในบรรยากาศชายทะเล ได้แก่ เกลือโซเดียมคลอไรด์. อัตราการกัดกร่อนของโลหะในบรรยากาศชายทะเลมีค่าสูงสุด, รองลงมาได้แก่ ในบรรยากาศอุตสาหกรรม, บรรยากาศในเมือง และบรรยากาศชนบทจะมีอัตราการกัดกร่อนน้อยที่สุด. โลหะที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนได้ดีเรียงตามลำดับ คือ สแตนเลสสตีล 316 ,สแตนเลสสตีล 304 และอะลูมิเนียม. ส่วนการป้องกันการกัดกร่อนโดยวิธีเคลือบผิวด้วยโลหะหลอมเหลว และการเคลือบผิวด้วยไฟฟ้า จะทำให้มีการป้องกันการกัดกร่อนได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ขึ้นกับคุณภาพของผิวเคลือบนั้น.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ประโยชน์ที่ได้รับทำให้ทราบคุณสมบัติของโลหะชนิดต่างๆ ภายใต้สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. สามารถประเมินอายุการใช้งานของโลหะชนิดต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม และทราบวิธีการป้องกันการกัดกร่อนโดยวิธีต่างๆ เพื่อช่วยป้องกันและยืดอายุการใช้งานของโลหะชนิดต่าง ๆ ด้วย.

โครงการปลูกหญ้าแฝกเพื่อใช้สกัดน้ำมันแฝกหอม

แหล่งเงินสนับสนุนการวิจัย กปร.

หัวหน้าโครงการ นายสมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม

ผู้ร่วมโครงการ นายวินัย สุพัฒน์กุล, นายประยุทธ กาวิละเวส และนางศิรินันท์ ทับทิมเทศ

ปี พ.ศ. ที่ปฏิบัติการ 2536-2539

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มพันธุ์, ระยะปลูก, ภาชนะปลูก และการตอบสนองต่อปุ๋ยของหญ้าแฝก ในการนำรากมาสกัดน้ำมันในดินทรายชุดดินหัวหิน.

ผลการทดลอง ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล แต่พอจะสรุปได้ดังนี้: หญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์ศรีลังกา, สุราษฎร์ธานีและอินโดนีเซีย มีปริมาณน้ำมันในรากสูงที่สุด, โดยการปลูกในถุงพลาสติกจะสะดวกในการเก็บเกี่ยวและให้ปริมาณรากสูงสุด. พบว่า หญ้าแฝกจะตอบสนองต่อปุ๋ยโพแทสเซียมในระดับที่เหมาะสมอย่างชัดเจน.

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดินทรายชายทะเลนับว่าเป็นดินที่มีปัญหาชนิดหนึ่ง การใช้ประโยชน์การปลูกพืชเศรษฐกิจ มักจะไม่คุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ, การเลือกพืชปลูกที่เหมาะสม น่าจะให้ผลดีที่สุด. สำหรับหญ้าแฝกที่ทำการทดลอง ก็สามารถจะปลูกได้และให้ผลผลิตในระดับที่น่าพึงพอใจ, แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทางการตลาดค่อนข้างจะมีความสำคัญต่อการปลูกเพื่อการค้าเป็นอย่างมาก.

สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

จากการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาจนถึงปี พ.ศ. 2538 ทางโครงการพัฒนาเกษตรดินทราย ชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีสถานภาพในด้านต่าง ๆ โดยสรุปดังนี้:

1. ความเสียหายอันเนื่องมาจากพายุไต้ฝุ่นเกย์ หลังจากการเกิดพายุไต้ฝุ่นเกย์เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2532 ทำความเสียหายให้กับสิ่งก่อสร้างของโครงการฯ หลายอย่าง. สิ่งก่อสร้างบางส่วนได้รับการซ่อมแซมให้มีสภาพดีและใช้งานได้ตามเดิม ดังเช่น สำนักงานโครงการ, บ้านพักผู้ปฏิบัติงาน, โรงเก็บพัสดุ, โรงฝึกงาน, โรงเก็บรถ และโรงอาหาร. ส่วนเรือนเพาะชำ, ศาลาสามมุข, รั้วลวดหนามรอบโครงการและกั้นหันลม ได้รับความเสียหายอย่างมาก, ประกอบกับทางโครงการฯ ขาดงบประมาณในการซ่อมแซม ทำให้สิ่งก่อสร้างดังกล่าว อยู่ในสภาพทรุดโทรมจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบัน. นอกจากนี้ พายุไต้ฝุ่นเกย์ยังก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นไม้ยืนต้น ที่ปลูกทดลองอยู่ในโครงการไม้โตเร็วชนิดต่างๆ เป็นอันมาก. ในบางโครงการที่สิ้นสุดงานวิจัย และไม่ได้รับเงินสนับสนุนในการบำรุงรักษา จำเป็นต้องยกเลิกแปลงที่โคนหักล้มจำนวนมาก เพื่อใช้พื้นที่สำหรับการปลูกต้นไม้ในงานวิจัยที่ได้รับเงินสนับสนุนในโครงการต่อ ๆ มา.

2. การสิ้นสุดโครงการวิจัย โครงการวิจัยส่วนใหญ่ได้รับเงินสนับสนุนงานวิจัยจากองค์การระหว่างประเทศ ซึ่งมีช่วงปฏิบัติงานตั้งแต่ 1-3 ปี และทยอยจบโครงการกันไปตามลำดับ จนกระทั่งถึงปัจจุบันทุกโครงการก็ยุติโครงการลงทั้งหมด.

3. พื้นที่ทดลองในปัจจุบัน ทางโครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 431 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา ได้บุกเบิกในแต่ละปี จนถึงปี พ.ศ. 2530 รวมเป็นพื้นที่บุกเบิกจำนวน 340 ไร่, เหลือพื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิมไว้ประมาณ 90 ไร่ ซึ่งพื้นที่บุกเบิกทั้งหมดทางโครงการได้ใช้ในการปลูกพืชทดลองไปทั้งหมดแล้ว ส่วนใหญ่เป็นพืชยืนต้น ซึ่งมีเหลืออยู่จนถึงปัจจุบันดังนี้ :

3.1 สนทะเล มีพื้นที่ปลูกประมาณ	42 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	6730 ต้น
3.2 กระถินเทพามีพื้นที่ปลูกประมาณ	65 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	6120 ต้น
3.3 กระถินณรงค์มีพื้นที่ปลูกประมาณ	12 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	830 ต้น
3.4 กระถินลูกผสมมีพื้นที่ปลูกประมาณ	15 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	408 ต้น

3.5	ยูคาลิปตัสมีพื้นที่ปลูกประมาณ	8 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	1550 ต้น
3.6	ไม้โตเร็วชนิดอื่นๆ มีพื้นที่ปลูกประมาณ	37 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	2420 ต้น
3.7	ไผ่ตงมีพื้นที่ปลูกประมาณ	1 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	15 กอ
3.8	มะม่วงหิมพานต์มีพื้นที่ปลูกประมาณ	48 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	1050 ต้น
3.9	มะพร้าวมีพื้นที่ปลูกประมาณ	33 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	265 ต้น
3.10	มะม่วงมีพื้นที่ปลูกประมาณ	3 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	20 ต้น
3.11	ไม้ผลชนิดอื่นๆ มีพื้นที่ปลูกประมาณ	5 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	32 ต้น
3.12	ชะอมมีพื้นที่ปลูกประมาณ	3 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	1100 ต้น
3.13	พืชผักยืนต้นชนิดอื่น ๆ มีพื้นที่ปลูกประมาณ	6 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	320 ต้น
3.14	แปลงแฝกมีพื้นที่ปลูกประมาณ	3 ไร่	มีจำนวนต้นเหลืออยู่ประมาณ	3000 กอ
รวมพื้นที่ปลูกพืชทดลองประมาณ				326 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกสิ่งก่อสร้างและถนนประมาณ 15 ไร่, พื้นที่ว่างเปล่าประมาณ 45 ไร่, และพื้นที่สงวนรักษาสภาพป่าดั้งเดิมประมาณ 90 ไร่.

ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พอสรุปได้ดังนี้ :

1. สถานที่ตั้ง

โครงการตั้งอยู่ที่ชายทะเลหาดทรายทอง บ้านน้ำพุ หมู่ที่ 5 ต. ปากคลอง อ. ปะทิว จ. ชุมพร มีปัญหาและอุปสรรคโดยรวม ดังนี้ :

1.1 ความห่างไกลจาก วท. ซึ่งมีระยะทางถึง 470 กิโลเมตร และอยู่ในถิ่นทุรกันดาร, การเดินทางไปปฏิบัติงานในระยะแรกเป็นไปด้วยความลำบาก (เพิ่งจะมีถนนลาดยางของ ร.พ.ช. เมื่อปลายปี 2538 นี้เอง) การติดต่อด้วยวิทยุสื่อสารไม่สะดวกและยังไม่มีโทรศัพท์.

1.2 ความรุนแรงของลมทะเลและลมพายุ ในแต่ละปีจะมีลมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึง กุมภาพันธ์ พัดพาเอาไอเกลือไปทำลายใบอ่อนและยอดอ่อน ทำให้ต้นไม้ตายและเสียหายจำนวนมากในแต่ละปี, โดยเฉพาะในปี 2532 ได้เกิดพายุไต้ฝุ่นเกย์ ซึ่งก่อความเสียหายเป็นอย่างมาก.

1.3 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์และมีช่วงแล้งยาวนาน พืชที่จะเจริญเติบโตได้จะมีข้อจำกัดเป็นอย่างมาก และให้ผลตอบแทนในทางเศรษฐกิจได้ต่ำ. พืชที่ปลูกในดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากจะเจริญเติบโตช้า ลำต้นเสื่อมโทรมได้เร็วแล้ว ยังมีโอกาสได้รับความเสียหายจากโรคและแมลงได้ง่าย, ดังเช่น ต้นมะม่วงหิมพานต์ที่มีโรคและแมลงทำลายจนตายไปจำนวนมากในแต่ละปี.

2. บุคลากร

เนื่องจากสภาพในสถานที่ดังกล่าว เป็นเพียงแปลงทดลองที่ทำการวิจัยในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งที่ต่าง ๆ กัน, ไม่ว่าจะเป็นองค์การระหว่างประเทศ, งบประมาณแผ่นดิน, หรือบริษัทห้างร้านต่างๆ และมีโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นผู้ประสานงานในเรื่องสถานที่วิจัย. อย่างไรก็ตาม เท่าที่ผ่านมามีเกิดการขาดแคลนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากบุคลากรที่มาทำงานวิจัยทั้งหมดจะมาจาก วท.และมาทำงานเป็นช่วง ๆ โดยมีได้เป็นเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ในพื้นที่แต่อย่างใด.

3. งบประมาณ

ทางโครงการได้รับเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ เป็นจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด ทำให้การพัฒนาพื้นที่ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมาย และขาดการบำรุงรักษา, นอกจากนี้โครงการวิจัยก็ได้สิ้นสุดโครงการลงทั้งหมดแล้ว.

4. ปัจจัยแวดล้อม

นอกจากปัญหาในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งทำให้การดำเนินงานของโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ไม่ได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย, ยังพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อมหลายกรณี ซึ่งเป็นปัญหาต่อการพัฒนาพื้นที่ และส่งเสริมอาชีพของเกษตรกร โดยรอบพื้นที่เป็นอย่างมาก, ดังเช่น มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่า และดินเค็มแพร่กระจายไม่สามารถปลูกพืชหลายชนิดได้. ประการที่สำคัญคือ ราคาที่ดินสูงขึ้นมาก ทำให้เกษตรกรในพื้นที่โดยรอบขายที่ดินเกือบทั้งหมดให้กับนายทุนต่างถิ่น ซึ่งได้มีการนำที่ดินดังกล่าวไปใช้ในกิจการอย่างอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ดังเช่น การก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรชายทะเล, ร้านอาหาร, รีสอร์ท, โรงแรมฯ. จากการเปลี่ยนแปลงการถือครองที่ดินของเกษตรกร และการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ในช่วงปัจจุบันทำให้โครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเลจำเป็นต้องยุติการดำเนินงานดังกล่าวลง.

ข้อคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน

ถึงแม้ว่าทางโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล ได้เริ่มปฏิบัติงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522, แต่การดำเนินงานส่วนใหญ่ในช่วงแรกเป็นการพัฒนาพื้นที่ และระบบสาธารณูปโภค. หลังจากปี พ.ศ.2525 มีการวิจัยพืชหลายชนิดที่นำเข้ามาทดลองปลูก เพื่อพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจของเกษตรกรในเขตดังกล่าว. จากสภาพภูมิประเทศที่ไม่ค่อยจะเหมาะสม และภูมิอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิตในทางการเกษตร จึงมีเพียงไม้โตเร็วเท่านั้นที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี และน่าจะให้ผลตอบแทนได้สูงที่สุด ในจำนวนพืชที่นำมาวิจัยทั้งหมด. อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนที่ควรจะได้นี้ ก็ยังต่ำกว่าการปลูกในเขตอื่นๆของประเทศ และยังมีรายได้ต่ำกว่าการไปประกอบอาชีพอย่างอื่น.

สำหรับปัญหาและอุปสรรคดังที่กล่าวมา เป็นข้อจำกัดสำคัญทำให้การดำเนินงานของโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล ไม่ได้บรรลุผลสำเร็จเท่าที่ควร. นอกจากนี้แล้วการสิ้นสุดของโครงการวิจัย, การขาดแคลนงบประมาณ และการขายที่ดินของเกษตรกรโดยรอบ มีส่วนสำคัญที่ทำให้โครงการนี้ต้องยุติลง.

ตารางที่ 1. รายชื่อพรรณไม้โตเร็วในโครงการการปลูกและทดสอบคุณสมบัติของไม้โตเร็วจริงในโทรเจนในประเทศไทย ปี 2526 - 2529

1. *Acacia auriculiformis* (กระถินณรงค์)
2. *Acacia mangium* (กระถินเทพา)
3. *Albizia falcataria*
4. *Calliandra calothyrsus*
5. *Cassia siamea* (ขี้เหล็กบ้าน)
6. *Casuarina equisetifolia* (สนทะเล)
7. *Eucalyptus camaldulensis* (ยูคาลิปตัส)
8. *Gliricidia sepium* (แคฝรั่ง)
9. *Leucaena leucocephala* (กระถินยักษ์)
10. *Sesbania grandiflora* (แคบ้าน)
11. *Albizia lebbek* (พญาสัต)
12. *Albizia procera* (ถ่อน)
13. *Casuarina junghuhmiana* (สนประดิพัทธ์)
14. *Albizia lebbekoides* (กาง)
15. *Enterolobium cyclocarpum* (หูช้าง)
16. *Leucaena diversifolia* (กระถินยักษ์ดอกสีชมพู)
17. *Pithecellobium dulce* (มะขามเทศ)
18. *Samanea saman* (ก้ามปู)

ตารางที่ 2. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2525

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	10	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	27000	
3	แปลงสนทะเล	7.5	1500	
4	แปลงมะม่วงหิมพานต์	15	375	
5	แปลงมะพร้าว	10	250	
6	แปลงมะขามเปรี้ยว	5	410	
7	แปลงมะนาว	3	256	
8	แปลงมะม่วง	2	50	
9	แปลงมะยม	1	66	
10	แปลงฝรั่ง	0.5	50	
11	แปลงสับปะรด	4	32000	
12	แปลงสนุ่นดำ	3	614	ปลูกแซมในแปลงไม้ผล
13	แปลงพญาไร้ใบ	2	600	ปลูกแซมในแปลงมะพร้าว
14	แปลงพืชผักสวนครัว	0.5	2500	
15	แปลงกระเจี๊ยบแดง	0.5	3200	
16	แปลงถั่วพู	2	6400	
17	แปลงมันสำปะหลัง	1	1500	
18	แปลงปลูกพืชคลุมดิน	1	1600	
19	แปลงปลูกเฟินนาคราช	0.5	1500	ปลูกแซมในแปลงกระถินยักษ์
20	แปลงปลูกพืชในวงศ์ถอย	1	450	ปลูกแซมในแปลงกระถินยักษ์
21	แปลงทดลองใช้สปริงเกลอร์รดน้ำกล้ากระถินยักษ์	1	21000	ทดลองในแปลงกระถินยักษ์
22	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	8300	
23	พื้นที่ว่างเปล่า	6	-	
24	พื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	247		
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 3. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2526

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	25500	
3	แปลงสนทะเล	13	3700	
4	แปลงมะม่วงหิมพานต์	17	575	
5	แปลงมะพร้าว	25	625	
6	แปลงมะขามเปรี้ยว	1	90	
7	แปลงมะม่วง	2	40	
8	แปลงสะท้อน	4	100	
9	แปลงขนุน	3	75	
10	แปลงน้อยหน่า	3	300	
11	แปลงทับทิม	3	300	
12	แปลงมะไฟ	3	75	
13	แปลงมะละกอ	2	200	
14	แปลงสับปะรด	6	48500	
15	แปลงฝรั่ง	0.5	50	
16	แปลงพญาไร้ใบ	1	300	ปลูกแซมในแปลงมะพร้าว
17	แปลงปลูกพืชผักสวนครัว	0.5	2400	
18	แปลงกระเจี๊ยบแดง	2.5	16000	
19	แปลงถั่วพู	4.5	14400	
20	แปลงพืชอาหารสัตว์	2	6400	
21	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	8300	
22	แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้โตเร็ว	2	800	
23	พื้นที่ว่างเปล่า	12	-	
24	พื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	201		
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 4. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2527

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	18300	
3	แปลงสนทะเล	8	3048	
4	แปลงกระถินเทพา	10	4000	
5	แปลงยูคาลิปตัส	4	1600	
6	แปลงมะม่วงหิมพานต์	30	5800	
7	แปลงมะพร้าว	25	625	
8	แปลงมะขามเปรี้ยว	1	35	
9	แปลงมะม่วง	2	30	
10	แปลงสับปะรด	64	8000	
11	แปลงฝรั่ง	0.5	35	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	325	
13	แปลงพืชอาหารสัตว์	2	6200	
14	แปลงไผ่ตง	1	100	
15	แปลงพญาไร้ใบ	1	300	ปลูกแซมในแปลงมะพร้าว
16	แปลงกระเจี๊ยบแดง	8	51000	
17	แปลงปลูกพืชผักสวนครัว	0.5	2100	
18	แปลงปลูกพืชผักในช่วงฤดูฝน	5	500	
19	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	8100	
20	แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้โตเร็ว	2	800	
21	แปลงตัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	300	
22	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	25	9000	
23	พื้นที่ว่างเปล่า	18	-	
24	พื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	151		
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 5. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2528

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	12000	
3	แปลงสนทะเล	24	8500	
4	แปลงกระถินเทพา	14	5600	
5	แปลงกระถินณรงค์	5	2000	
6	แปลงยูคาลิปตัส	8	3200	
7	แปลงมะม่วงหิมพานต์	35	6318	
8	แปลงมะพร้าว	40	980	
9	แปลงมะพร้าวน้ำหอม	12	300	
10	แปลงรวบรวมพันธุ์มะพร้าว	2	50	
11	แปลงมะขามเปรี้ยว	1	12	
12	แปลงฝรั่ง	0.5	32	
13	แปลงกล้วย	1	40	
14	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	124	
15	แปลงพืชผักสวนครัว	0.5	2100	
16	แปลงไผ่ตง	1	72	
17	แปลงพืชอาหารสัตว์	2	6200	
18	แปลงพญาไร้ใบ	1	300	ปลูกแซมในแปลงมะพร้าว
19	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	8017	
20	แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้โตเร็ว	2	800	
21	แปลงตัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	300	
22	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	28	10500	
23	พื้นที่ว่างเปล่า	20	-	
24	พื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	86		
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 6. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2529

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	10580	
3	แปลงสนทะเล	30	11500	
4	แปลงกระถินเทพา	38	14800	
5	แปลงกระถินณรงค์	12	4800	
6	แปลงยูคาลิปตัส	8	3100	
7	แปลงมะม่วงหิมพานต์	38	6550	
8	แปลงมะพร้าว	40	980	
9	แปลงมะพร้าวน้ำหอม	12	300	
10	แปลงรวบรวมพันธุ์มะพร้าว	2	42	
11	แปลงฝรั่ง	0.5	30	
12	แปลงมะม่วง	3	75	
13	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	112	
14	แปลงพืชผักสวนครัว	0.5	2000	
15	แปลงพืชผักยืนต้น	2	200	
16	แปลงปลูกต้นรัก	2	760	
17	แปลงไผ่ตง	1	60	
18	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	7600	
19	แปลงทดลองไม้โตเร็วอเนกประสงค์	8	3200	
20	แปลงคัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	300	
21	แปลงวนเกษตร	8	3000	
22	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	30	12000	
23	พื้นที่ว่างเปล่า	23	-	
24	พื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	35		
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 7. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2530

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาราสา	15	8800	
3	แปลงสนทะเล	30	11300	
4	แปลงกระถินเทพา	38	14200	
5	แปลงกระถินณรงค์	12	4560	
6	แปลงกระถินลูกผสม	5	1980	
7	แปลงยูคาลิปตัส	8	2900	
8	แปลงมะม่วงหิมพานต์	38	6400	
9	แปลงมะพร้าว	40	960	
10	แปลงมะพร้าวน้ำหอม	14	350	
11	แปลงมะม่วง	3	56	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	107	
13	แปลงชะอม	2	1600	
14	แปลงพืชผักยืนต้น	4	380	
15	แปลงกระเจี๊ยบ	10	58000	
16	แปลงปลูกคั้นรัก	2	740	
17	แปลงพัฒนาการผลิตไผ่	2	85	
18	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	7200	
19	แปลงทดลองไม้โตเร็วอเนกประสงค์	83	200	
20	แปลงตัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	300	
21	แปลงวนเกษตร	8	3000	
22	แปลงไม้โตเร็วอเนกประสงค์เพื่อไม้ฟืน	6	2400	
23	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	32	12200	
24	พื้นที่ว่างเปล่าและพื้นที่ยังไม่ได้บุกเบิก	33	-	
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 8. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2531

ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	7200	
3	แปลงสนทะเล	30	10500	
4	แปลงกระถินเทพา	38	13800	
5	แปลงกระถินณรงค์	12	4480	
6	แปลงกระถินลูกผสม	8	3200	
7	แปลงยูคาลิปตัส	8	2520	
8	แปลงมะม่วงหิมพานต์	48	9200	
9	แปลงมะพร้าว	40	940	
10	แปลงมะพร้าวน้ำหอม	14	760	
11	แปลงมะม่วง	3	52	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	103	
13	แปลงชะอม	2	1600	
14	แปลงพืชผักยืนต้น	4	360	
15	แปลงพืชผักในฤดูฝน	5	2000	
16	แปลงปลูกคั้นรัก	2	720	
17	แปลงพัฒนาการผลิตไผ่	2	74	
18	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	6850	
19	แปลงทดลองไม้โตเร็วอนุกรมประสงค์	83	100	
20	แปลงตัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	200	
21	แปลงวนเกษตร	8	2850	
22	แปลงไม้โตเร็วอนุกรมประสงค์เพื่อไม้พิน	6	2400	
23	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	32	11800	
24	พื้นที่ว่างเปล่า	23	-	
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 9. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2532

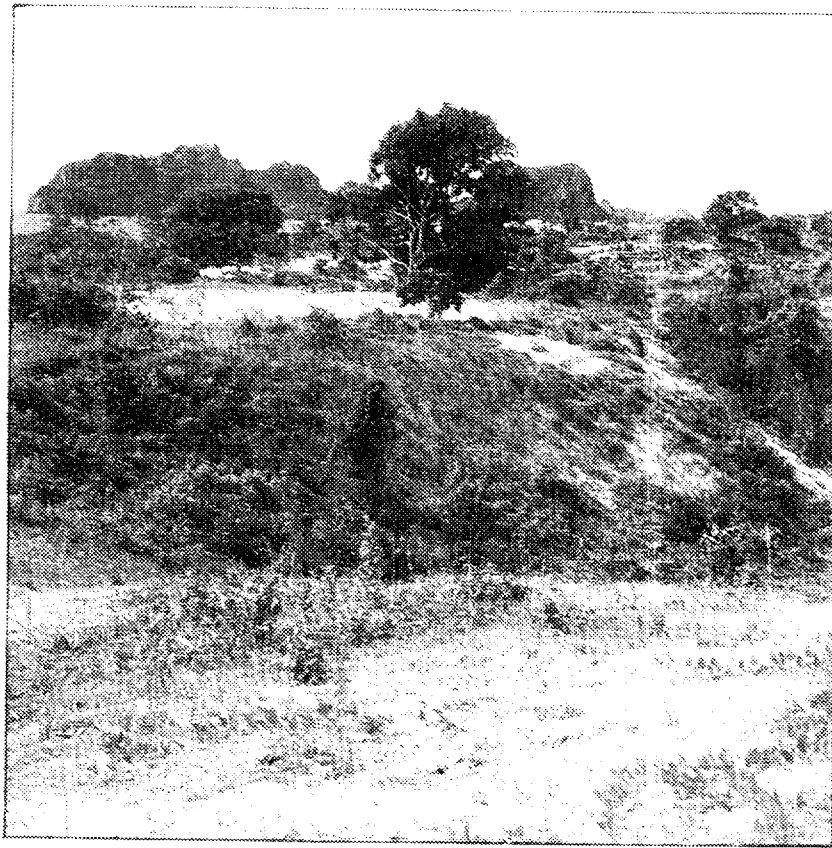
ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงกระถินยักษ์ประชาอาสา	15	860	
3	แปลงสนทะเล	30	4800	
4	แปลงกระถินเทพา	38	2600	
5	แปลงกระถินณรงค์	12	1250	
6	แปลงกระถินลูกผสม	8	635	
7	แปลงยูคาลิปตัส	8	1650	
8	แปลงมะม่วงหิมพานต์	48	1460	
9	แปลงมะพร้าว	40	380	
10	แปลงมะพร้าวน้ำหอม	14	63	
11	แปลงมะม่วง	3	42	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	84	
13	แปลงชะอม	2	1500	
14	แปลงพืชผักยืนต้น	4	350	
15	แปลงพืชผักในฤดูฝน	5	1550	
16	แปลงปลูกต้นรัก	2	415	
17	แปลงพัฒนาการผลิตไม้	2	38	
18	แปลงเปรียบเทียบไม้โตเร็ว 18 ชนิด	10	1475	
19	แปลงทดลองไม้โตเร็วเนกประสงค์	8	1200	
20	แปลงตัดแต่งกิ่งไม้โตเร็ว	3	155	
21	แปลงวนเกษตร	8	1080	
22	แปลงไม้โตเร็วเนกประสงค์เพื่อไม้ฟืน	6	875	
23	แปลงปลูกไม้โตเร็วอื่น ๆ	32	4145	
24	พื้นที่ว่างเปล่า	23	-	
25	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 10. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2533

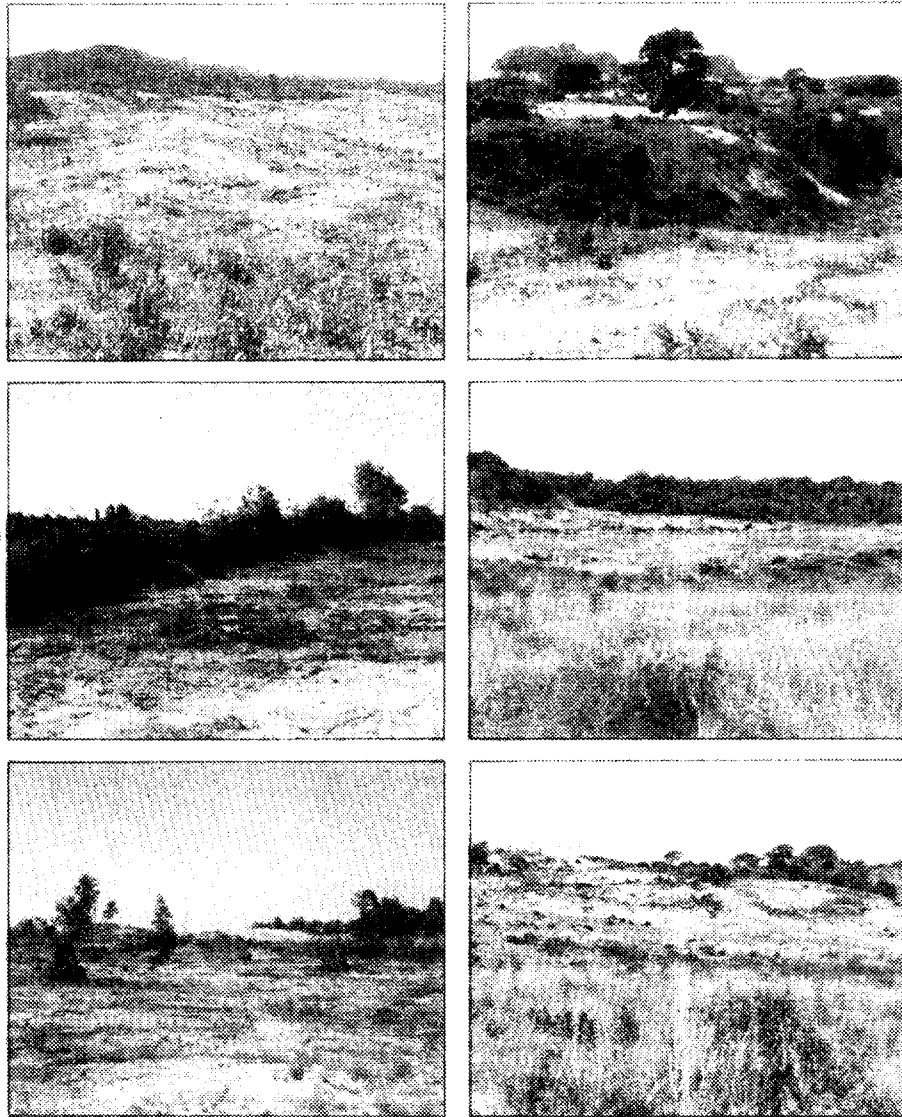
ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงสนทะเล	42	7200	
3	แปลงกระถินเทพา	65	10500	
4	แปลงกระถินณรงค์	12	950	
5	แปลงกระถินลูกผสม	15	430	
6	แปลงยูคาลิปตัส	81	550	
7	แปลงไม้โตเร็วชนิดอื่น ๆ	37	3872	
8	แปลงไผ่ตง	1	38	
9	แปลงมะม่วงหิมพานต์	48	1248	
10	แปลงมะพร้าว	33	327	
11	แปลงมะม่วง	3	28	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	43	
13	แปลงชะอม	31	200	
14	แปลงพืชผักยืนต้น	6	594	
15	พื้นที่ว่างเปล่า	48		
16	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		

ตารางที่ 11. การใช้พื้นที่ของโครงการในปี 2538

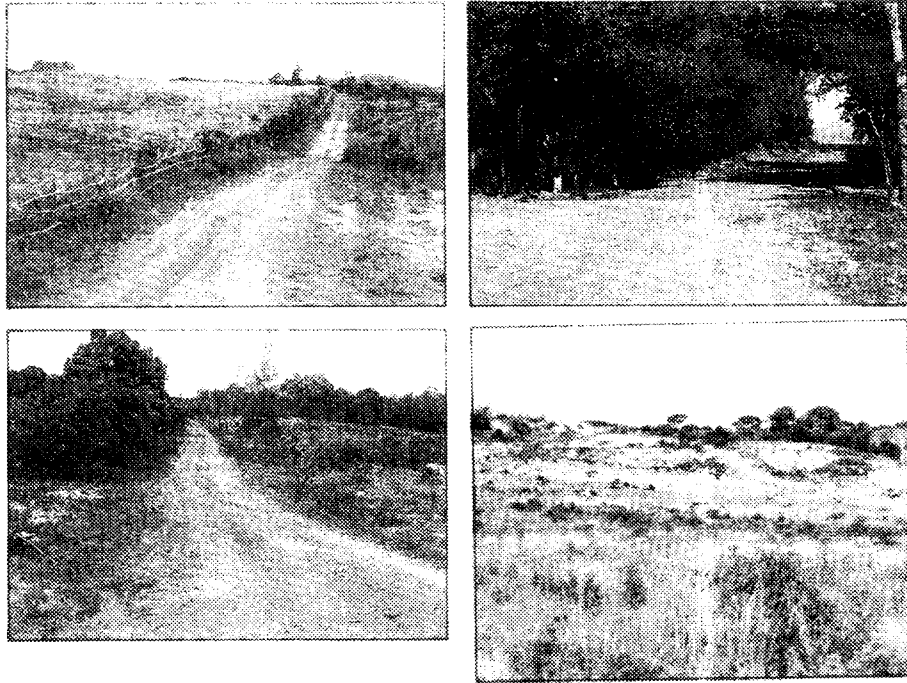
ที่	ชื่อเรื่อง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนต้น	หมายเหตุ
1	สิ่งก่อสร้างและถนน	15	-	
2	แปลงสนทะเล	42	6730	
3	แปลงกระถินเทพา	65	6120	
4	แปลงกระถินณรงค์	12	830	
5	แปลงกระถินลูกผสม	15	408	
6	แปลงยูคาลิปตัส	8	1550	
7	แปลงไม้โตเร็วชนิดอื่น ๆ	37	2420	
8	แปลงไผ่ตง	1	15	
9	แปลงมะม่วงหิมพานต์	48	1050	
10	แปลงมะพร้าว	33	265	
11	แปลงมะม่วง	3	20	
12	แปลงไม้ผลอื่น ๆ	5	32	
13	แปลงชะอม	3	1100	
14	แปลงพืชผักยืนต้น	6	320	
15	แปลงแฝก	3	3000	
16	พื้นที่ว่างเปล่า	45	-	
17	พื้นที่รักษาสภาพป่าดั้งเดิม	90		
	รวม	431		



ภาพที่ 1. สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป.



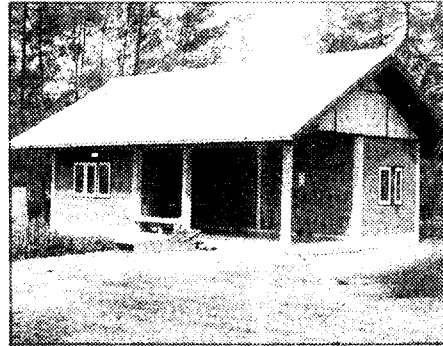
ภาพที่ 2. การบุกเบิกพื้นที่ในระยะแรก.



ภาพที่ 3. การตัดถนนภายในโครงการ.



สำนักงาน



บ้านพัก

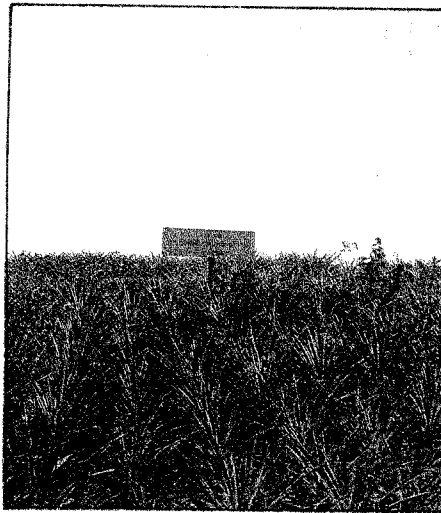


ศาลาพักร้อน



เรือนเพาะชำ

ภาพที่ 4. สิ่งก่อสร้างของโครงการ.



สับปะรด



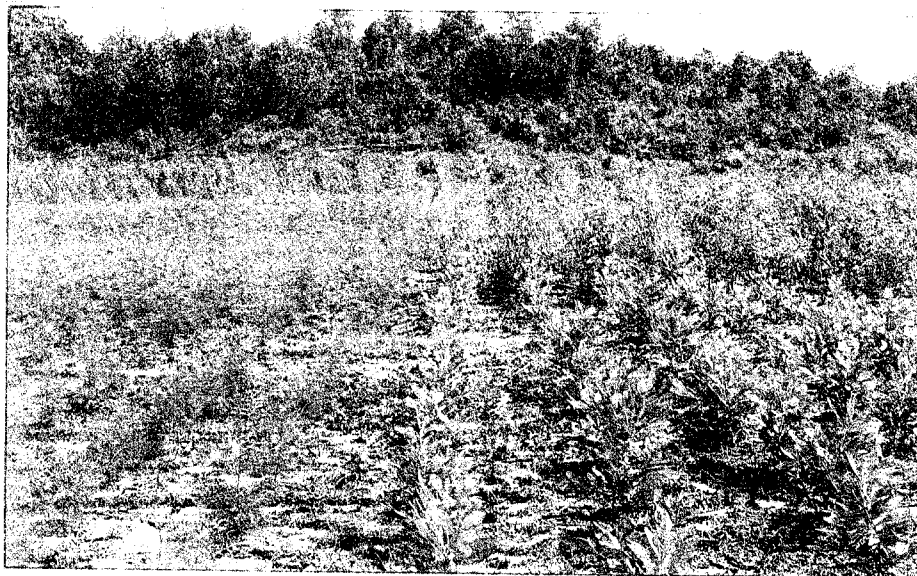
กระเจียบแดง



มะม่วงหิมพานต์



มะพร้าว



แปลงปลูกสนทะเล (ชาย) และกระถินเทพา (ขวา)

ภาพที่ 5. แปลงวิจัยพืช.

เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2526. โครงการพระราชดำริเกษตรดินทรายชายทะเล. รายงานฉบับที่ 1, โครงการวิจัยที่ ภ. 23-07.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2534. รายงานสรุปโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. เสนอต่อคณะกรรมการประสานงานโครงการพัฒนาเกษตรดินทรายชายทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดชุมพร. วท. กรุงเทพฯ.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2536. ข้อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการพัฒนาพื้นที่ดินทรายชายทะเล. วท. กรุงเทพฯ.

เฉลิมกลิ่น, ปิยะ และจินดาวสาร, สามารถ. 2535. ไม้ผลในเขตเนินทรายชายทะเล. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 7 (2).

เฉลิมกลิ่น, ปิยะ. 2538. การเกษตรในเขตเนินทรายชายทะเล. วารสาร ส.ก.ว. สถาบันค้นคว้าและพัฒนาาระบบเกษตรในเขตวิกฤต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2 (1): 15-20.