



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย

หยาดกษัตริย์โลบแผ่ดิน : ไม่มีก้อนดินใดใบผิบบนผืนดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ดีไปไม่ถึง









ไม่มีก้อนดินใดในผืนแผ่นดินนี้...







ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง





ที่ รล ๐๐๐๔.๒/๑๗๒๑๗

สำนักพระราชพิธี
พระบรมมหาราชวัง กทม. ๑๐๒๐๐

๑๐ กันยายน ๒๕๕๐

เรื่อง พระราชทานพระบรมราชานุญาต

เรียน อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

อ้างถึง หนังสือ ที่ กษ ๐๘๐๑/๓๐๖๓ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๐

ตามที่ท่านได้มีหนังสือขอให้นำความกราบบังคมทูลพระกรุณา ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตเชิญพระบรมฉายาลักษณ์ และภาพพระราชกรณียกิจ ตามสำเนาที่แนบไป ไปลงพิมพ์บนปก และในหนังสือ "ด้วยพระบารมีฟื้นฟูประเทศไทย" เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมโภชฉลองพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ ความแจ้งอยู่แล้ว นั้น

พระราชทานพระบรมราชานุญาต

ปิ่น/ม อ่อนกอ

(นายประสพโชค อ่อนกอ)

ผู้ช่วยราชเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
ราชเลขาธิการ

กองข่าว

โทร ๐๒ ๒๒๕ ๓๔๕๗ - ๖๒ ต่อ ๓๔๐๒

โทรสาร ๐๒ ๒๒๕ ๓๒๙๗



คำนำ

เนื่องในโอกาสอันเป็นมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ในปี ๒๕๕๐ นี้ ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว กรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำหนังสือ ด้วยพระบารมี ฟันฟูปลูกพืชไทย เพื่อร่วมเฉลิมปีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ดิน การปรับปรุงดิน ให้เป็นทรัพยากรที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน จึงพระราชทานพระราชดำริไว้มากมายในการรักษาทรัพยากรดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ ทรงศึกษาการนำหญ้าแฝกมาใช้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รักษาความชุ่มชื้นให้แก่ดิน ช่วยเกาะยึดดินให้มั่นคง ทรงคิดค้นทฤษฎีการแก้ปัญหาดินเปรี้ยวที่เรียกว่า “โครงการแก้แล้งดิน” รับสั่งมิให้ปกเปลือกลดดินหรือทำลายหน้าดิน ทรงแนะนำการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ชี้แนะการบริหารจัดการดินและน้ำ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพจากแนวทางทฤษฎีใหม่ ทรงใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้แผนที่เพื่อศึกษาข้อมูลพัฒนาทรัพยากรดิน

กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินงานสนองพระราชดำริ มาทุกยุคทุกสมัยตลอดระยะเวลา ๔๔ ปี แห่งการทำงาน โครงการสำคัญต่างๆ ที่ทรงวางพระราชหฤทัย มอบหมายให้กรมพัฒนาที่ดินเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ และอีกหลายๆ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานสนับสนุน

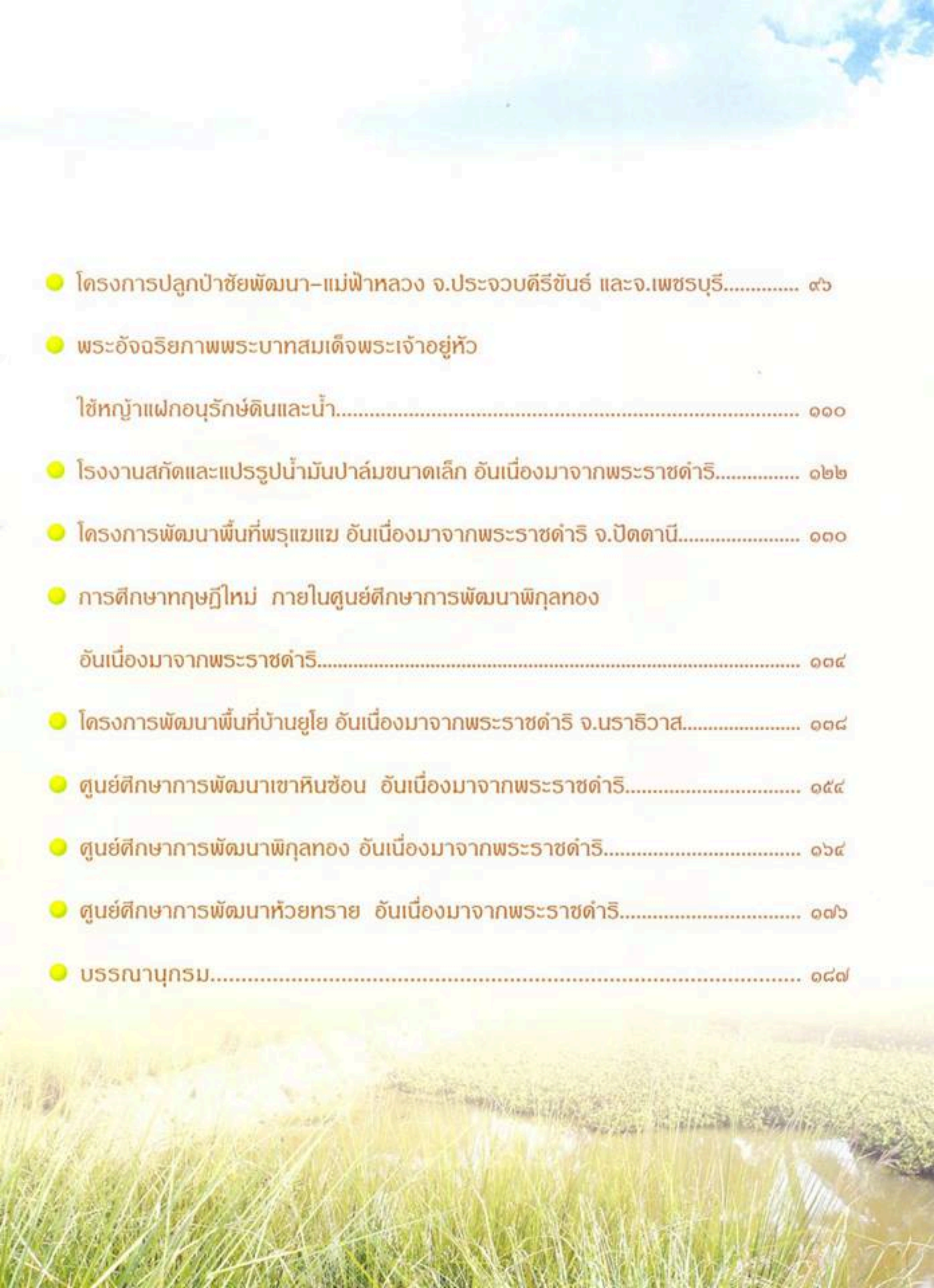
จากการดำเนินงานที่ผ่านมาประสบผลสำเร็จและพัฒนาเป็นลำดับ กรมพัฒนาที่ดินจึงได้ จัดทำเป็นหนังสือโดยให้ชื่อหนังสือว่า ด้วยพระบารมี ฟันฟูปลูกพืชไทย เพื่อเผยแพร่พระปรีชาญาณในการจัดการทรัพยากรดิน ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ให้ประชาชนทั่วไปได้ทราบถึงการทรงงาน และชื่นชมในพระบารมีที่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเป็นห่วงใยในชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนและทรงคิดค้นหาวิธีในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดเวลา เพื่อให้เหล่าพสกนิกรของพระองค์ท่านมีความเป็นอยู่ที่ดีและมีความสุขตลอดระยะเวลาในการครองราชย์



(นายชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์)
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

สารบัญ

- โครงการจัดพัฒนาที่ดิน ตามพระราชประสงค์ทูลกระพวง จ.เพชรบุรี..... ๔
- โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี..... ๑๐
- โครงการพัฒนาระบบพื้นที่สูง..... ๒๖
- โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย จ.เพชรบุรี..... ๔๐
- โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ จ.นราธิวาส..... ๕๐
- ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี..... ๕๖
- โครงการแก่งดิน..... ๗๐
- โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด บ้านโคกอิฐ-โคกใบ..... ๗๖
- บ้านโคกกระท่อม พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว..... ๘๐
- โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๘๔

- 
- โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี..... ๙๖
 - พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ..... ๑๑๐
 - โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๑๒๒
 - โครงการพัฒนาพื้นที่พรุแฉะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ปัตตานี..... ๑๓๐
 - การศึกษาทฤษฎีใหม่ ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๑๓๔
 - โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส..... ๑๓๘
 - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๑๔๔
 - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๑๖๔
 - ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... ๑๗๖
 - บรรณานุกรม..... ๑๘๗



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



สภาพน้ำขัง

(waterlogged condition)

บริเวณที่ราบลุ่มหรือเป็นแอ่งมีน้ำขังตลอดปีหรือเกือบตลอดปี ดินจะอยู่ในสภาพที่ขาดออกซิเจน ดังนั้นปฏิกิริยารีดักชัน ของแร่ธาตุบางอย่าง เช่น เหล็ก และแมงกานีส จะเกิดขึ้นในดิน



โครงการจัดพัฒนาที่ดิน ตามพระราชประสงค์หุบกะพง จ.เพชรบุรี



ดร.บรรเจิด พลากร อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ถวายรายงานเกี่ยวกับศูนย์พัฒนาไทย-อิสราเอล (ศูนย์หุบกะพง) เมื่อวันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๙

ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกินของเกษตรกร เป็นปัญหาสำคัญยิ่งในอดีตจนถึงปัจจุบัน งานจัดและพัฒนาที่ดินเป็นงานแรกๆ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญ ทรงเริ่มโครงการพัฒนาที่ดินหุบกะพง ตามพระราชประสงค์เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๗ โดยมุ่งแก้ไขปัญหาการไม่มีที่ดินทำกินของเกษตรกรเป็นสำคัญ ดังพระราชดำรัสที่ว่า

“มีความเดือดร้อนอย่างยิ่งว่าประชาชนในเมืองไทยจะไร้ที่ดิน และถ้าไร้ที่ดินแล้วก็จะทำงานเป็นทาสเขา ซึ่งเราไม่ปรารถนาที่จะให้ประชาชนเป็นทาสคนอื่น แต่ถ้าเราสามารถที่จะขจัดปัญหานี้ โดยเอาที่ดินจำแนกจัดสรรอย่างยุติธรรม อย่างมีการจัดตั้งจะเรียกว่านิคมหรือจะเรียกว่าหมู่บ้านหรือกลุ่ม หรือสหกรณ์ก็ตาม ก็จะทำให้คนที่มีชีวิตแร้นแค้นสามารถที่จะพัฒนาตัวเองขึ้นมาได้”



ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย

“...มีความเดือดร้อนอย่างยิ่งว่าประชาชนในเมืองไทยจะไร้ที่ดิน และถ้าไร้ที่ดินแล้วก็จะทำงานเป็นทาสเขา ซึ่งเราไม่ปรารถนาที่จะให้ประชาชนเป็นทาสคนอื่น แต่ถ้าเราสามารถที่จะขจัดปัญหานี้ โดยเอาที่ดินจำแนกจัดสรรอย่างยุติธรรม อย่างมีการจัดตั้งจะเรียกว่านิคมหรือจะเรียกว่าหมู่บ้านหรือกลุ่ม หรือสหกรณ์ก็ตาม ก็จะทำให้คนที่มีชีวิตแค้นแสนสาหัสที่จะพัฒนาตัวเองขึ้นมาได้...”



ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ฯพณฯ ม.ล.เดช สนิทวงศ์ ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งประธานกรรมการบริหารสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติและองคมนตรี ไปจัดหาพื้นที่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ นำมาจัดสรรให้เกษตรกรทำกินโดย ฯพณฯ เอกอัครราชทูตอิสราเอลประจำประเทศไทยอาสาที่จะช่วยเหลือด้าน การพัฒนาการเกษตร

เมื่อครั้งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานไปประทับแรม ณ พระราชวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๗ พระองค์เสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมเยียน และดูแลความทุกข์สุขของราษฎรตามท้องที่เขตจังหวัดใกล้เคียง พระองค์ได้ทรงทราบถึงความเดือดร้อนของเกษตรกรกลุ่มชาวสวนผักชะอำ จำนวน ๘๓ ครอบครัว ว่าขาดแคลนทุนทรัพย์ที่จะนำไปประกอบอาชีพ จึงทรงรับเกษตรกรเหล่านี้ไว้ในพระบรมราชูปถัมภ์ พร้อมทั้งพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ให้กู้ยืมไปลงทุนเป็นจำนวนเงิน ๓ แสนบาท ภายหลังไม่ปรากฏผู้ใดนำเงินจำนวนที่กู้ยืมไปทูลเกล้าฯ ถวายคืนแต่ พระองค์ท่านเลย และความได้ทราบถึงฝ่าละอองธุลีพระบาทว่าเกษตรกรเหล่านี้ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ได้อาศัยเช่าที่ของกรมประมงเพราะเหตุ โดยเฉลี่ยครอบครัวละไม่เกิน ๒ ไร่ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ ฯพณฯ ม.ล.เดช สนิทวงศ์ ซึ่งขณะนั้นดำรงตำแหน่งประธานกรรมการบริหารสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติและองคมนตรี ไปจัดหาพื้นที่ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ นำมาจัดสรรให้เกษตรกรดังกล่าวต่อไป ขณะเดียวกันนั้น รัฐบาลอิสราเอล โดย ฯพณฯ เอกอัครราชทูตอิสราเอลประจำประเทศไทย ขอทราบหลักการของโครงการ และอาสาที่จะช่วยเหลือด้าน การพัฒนาการเกษตรในรูปของผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ



ดิน

น้ำ



โครงการจัดพัฒนาที่ดิน ตามพระราชประสงค์หุบกะพง จ.เพชรบุรี



พระบาทสมเด็จพระเจ้า
อยู่หัวเสด็จพระราช
ดำเนิน ทรง เยี่ยม
เกษตรกรตามไร่นาและ
ทอดพระเนตรการปลูก
ถั่วฝักยาวของสมาชิก
ในโครงการฯ เมื่อวันที่
๑ เมษายน ๒๕๔๗

วัตถุประสงค์

๑. จัดตั้งศูนย์สาธิตและทดลองการเกษตรเพื่อศึกษาข้อมูลในด้านการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตร ในพื้นที่ที่แห้งแล้งตลอดจนสาธิตการใช้เทคโนโลยีการเกษตรด้วย
๒. ทำการปฏิรูปที่ดินโดยการจัดพัฒนาที่ดินว่างเปล่า แล้วจัดสรรให้เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินในการเพาะปลูกเป็นของตนเอง เข้าทำการเกษตรประกอบอาชีพตามวิธีการเกษตรแผนใหม่ แต่ไม่ให้กรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน
๓. รวมกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินเหล่านี้จัดตั้งเป็นสหกรณ์การเกษตร โดยใช้หลักการและวิธีการสหกรณ์แก้ไขปัญหาต่างๆ ของสมาชิก ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงการจำหน่ายสู่ตลาด
๔. เป็นแหล่งให้การศึกษา การส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ต่างๆ แก่เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา และ ประชาชนทั่วไป

ด้วยพระบารมี พื้ณฟูปฐพีไทย



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมสมาชิกสหกรณ์และทอดพระเนตรสหกรณ์การเกษตรหุบกะพง เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๑๖



ด้วยความเห็นชอบจากคณะกรรมการทุกฝ่าย จึงได้เลือกที่ดินบริเวณหุบกะพง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์สาธิตและทดลองการเกษตร ของโครงการไทย-อิสราเอล โดยเหตุผลที่ว่าเดิมที่ดินบริเวณนี้เป็นป่าคุ้มครองของกรมป่าไม้ มีราษฎรเข้าไปจับจองอยู่บ้าง แต่การทำมาหากินไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เนื่องจาก สภาพที่ดินส่วนใหญ่เป็นดินเลวขาดแคลนน้ำ การทำไร่จึงเป็นลักษณะไร่เลื่อนลอย ต้องย้ายที่อยู่เสมอ ทุกกระยะ ๓-๔ ปี การจับจองไม่สัมฤทธิ์ผล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริให้กันพื้นที่ประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร่ ออกจากป่าคุ้มครองของกรมป่าไม้ ภายหลังพระองค์ทรงจับจองพื้นที่ดังกล่าวเบี่ยงสามัญชน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของกฎหมายป่าไม้ และกฎหมายที่ดินทุกประการ เมื่อมีแนวพัฒนาที่ดินดีขึ้นแล้วก็จะจัดให้กับเกษตรกรที่ได้รับความเดือดร้อนในท้องถิ่นและเกษตรกรที่ขยันหมั่นเพียรแต่ขาดแคลนที่ทำกินเข้าอยู่อาศัยและทำประโยชน์ต่อไป



ดิน น้ำ



โครงการจัดพัฒนาที่ดิน ตามพระราชประสงค์หุบกะพง จ.เพชรบุรี

ความรู้เรื่องดิน



ระดับน้ำใต้ดินเทียม

(water table, perched)

ระดับน้ำใต้ดินส่วนที่แยกอยู่ต่าง
หากและอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินทั่ว
ไปในบริเวณนั้น โดยมีชั้นหินหรือชั้น
ดินแน่นที่บดรองรับอยู่ในชั้นที่น้ำไหล
ซึมผ่านได้เป็นบริเวณเล็กๆ



ครอบครัวแรกจากกลุ่มเกษตรกรสวนผักชะอำ ซึ่งได้รับความเดือดร้อนในคอนตัน
และอีกครอบครัวหนึ่งเป็นเกษตรกรเดิมที่อาศัยทำกินในเขตโครงการฯ โดยจัดที่ดินให้
ครอบครัวละ ๒๕ ไร่ จัดให้ปลูกพืชอาศัยน้ำชลประทาน ๗ ไร่ อีก ๑๘ ไร่ ให้ปลูก
พืชไร่อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ มีเจ้าหน้าที่เป็นผู้วางแผนการปลูก และกระทรวง
พัฒนาการแห่งชาติ ให้เกษตรกรทั้ง ๒ ครอบครัว กู้ยืมเงินเป็นทุน สำหรับการ
ประกอบอาชีพครอบครัวละ ๑๐,๐๐๐ บาท โดยไม่คิดดอกเบี้ย ทั้งนี้ เพื่อหาข้อมูล
ของพื้นที่ที่จัดให้ทำการปลูกพืชใช้น้ำชลประทาน การปลูกพืชอาศัยน้ำฝน ตลอดจน
การจัดบริการในด้านสินเชื่อและการตลาด รวมทั้งข้อมูลทางวิทยาศาสตร์การเกษตร
ปัญหาด้านสังคมของเกษตรกรประกอบการพิจารณาแก้ไขปรับปรุง เพื่ออพยพ
ครอบครัวของเกษตรกรที่เหลือเข้ามาอยู่ภายหลัง เมื่อครบปีการผลิต เกษตรกรทั้งสอง
ครอบครัวสามารถใช้หนี้สินคืนแก่กระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ และยังมีเหลือเป็น
ทุนสำรองสำหรับการประกอบอาชีพในปีต่อไป

ด้วยพระบารมี แผ่นพญาพิไทย



ในระยะต่อมาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงให้ความสำคัญมากขึ้นในงานอนุรักษ์และฟื้นฟูที่ดินที่มีสภาพธรรมชาติและปัญหาที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละภูมิภาค จึงมีพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาดินที่เน้นเฉพาะเรื่องมากขึ้นโครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์หุบกะพงจังหวัดเพชรบุรี เป็นโครงการพระราชดำริโครงการแรกที่กรมพัฒนาที่ดินได้เข้าไปร่วมดำเนินการสนองพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรดินโดยการอนุรักษ์ ปรับปรุงดินที่มีสภาพขาดความอุดมสมบูรณ์ ดินปนทราย และมีปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน สนับสนุนให้เกษตรกรเรียนรู้เข้าใจวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน และสามารถนำไปปฏิบัติได้เอง ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นห่วงในเรื่องทรัพยากรดินมาก โดยทรงมีพระราชดำริว่า "...การปรับปรุงที่ดินนั้นต้องอนุรักษ์ผิวดิน ซึ่งมีความสมบูรณ์ไว้ไม่ให้ไถ หรือลอกหน้าดินทิ้งไป สงวนไม้ยืนต้น ที่ยังเหลืออยู่ เพื่อที่จะรักษาความชุ่มชื้นของผิวดิน..."





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน

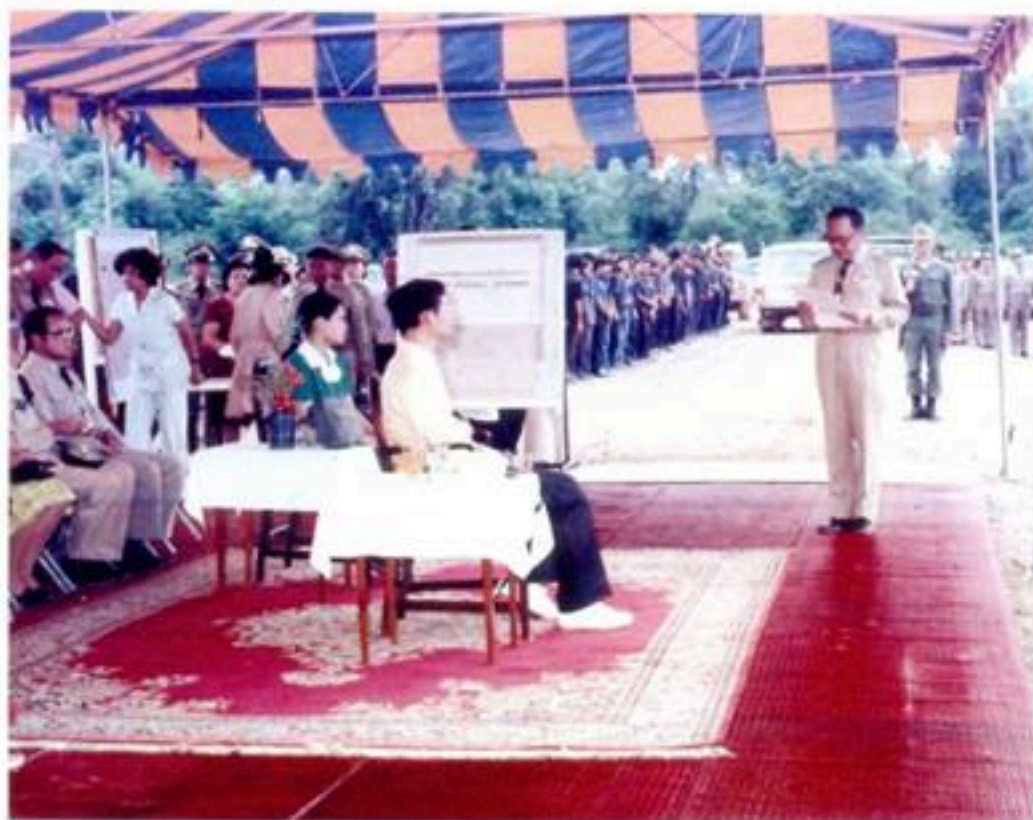


ดินเหนียว (clay)

ประกอบด้วยอนุภาคดินเหนียว
ตั้งแต่ร้อยละ ๔๐ ขึ้นไป อนุภาคทราย
ไม่เกินร้อยละ ๔๕ และอนุภาคทราย
แป้งไม่เกินร้อยละ ๔๐



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์หนองพลับ-กลัดหลวง
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ จังหวัดเพชรบุรี



ภาพถ่ายทางอากาศของโครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
ด.หนองพลับ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์



ด้วยพระบารมี แผ่นผุปรุพิไทย

“...มีการตัดป่า แล้วปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดและมันสำปะหลัง ซึ่งทำให้
ดินจืดและกลายเป็นดินทราย มีแร่ธาตุน้อย ในฤดูแล้งจะมีการชะล้าง
เนื่องจากลมพัด (wind erosion) ในฤดูฝนจะมีการชะล้างเนื่องจาก
น้ำเซาะ (water erosion)...”



เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินสำรวจดินบริเวณโครงการฯ

ทฤษฎีพ้อยโซมแผ่นดิน :
ไม่มีก้อนดินใดในผืนแผ่นดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง



ดิน

น้ำ



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ตระหนักว่า ยังมีเกษตรกรชาวไทยที่ยากจนอยู่จำนวนมาก เนื่องจากยังขาดเงินทุนสำหรับประกอบอาชีพและมีพื้นที่ทำประโยชน์จำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อแรงงานและผลตอบแทนเพื่อการดำรงชีพภายในครอบครัว ประกอบกับประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เกษตรกรจึงได้เข้าพัวตางป่าโดยพลการและเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปี อันทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรของประเทศชาติอย่างใหญ่หลวงดังพระราชดำรัสที่ว่า

“...มีความเดือดร้อนอย่างยิ่งว่าประชาชนในเมืองไทยจะไร้ที่ดิน และถ้าไร้ที่ดินแล้วก็จะทำงานเป็นทาสเขา ซึ่งเราไม่ปรารถนาที่จะให้ประชาชนเป็นทาสคนอื่น แต่ถ้าเราสามารถที่จะขจัดปัญหานี้ โดยเอาที่ดินจำแนกจัดสรรอย่างยุติธรรม อย่างมีการจัดตั้งจะเรียกว่านิคมหรือจะเรียกว่าหมู่บ้านหรือกลุ่ม หรือสหกรณ์ก็ตาม ก็จะทำให้คนที่มีความชีวิตแค้นสามารถที่จะพัฒนาตัวเองขึ้นมาได้...”

ด้วยพระบารมี ปันพุ่มพืไทย



ดังนั้น พระองค์จึงทรงมีพระราชดำริให้มีการปฏิรูปและพัฒนาที่ดินโดยทรงเลือกพื้นที่ป่าสงวนบริเวณเขตอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อำเภอชะอำ และอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ติดต่อกันประมาณ ๕๐,๐๐๐ ไร่ เพื่อทำการจัดพัฒนาที่ดินและจัดสรรให้กับเกษตรกรเหล่านี้เข้าทำประโยชน์ต่อไป ในการนี้ทรงรับสั่งให้ ม.จ. กิตติเดช วัชรนี ดิติดอกกรมพัฒนาที่ดินให้ดำเนินการสำรวจจำแนกสมรรถนะที่ดิน รวมทั้งสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในเขตท้องที่ดังกล่าวในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ผลการสำรวจ สรุปได้ว่าสามารถดำเนินการตามพระราชประสงค์ กรมพัฒนาที่ดินจึงทำเรื่องเสนอต่อคณะกรรมการจำแนกที่ดินแห่งชาติเพื่อพิจารณาตอนสภาพที่ดินป่าสงวนในท้องที่ดังกล่าวโดยกระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศมอบหมายให้กรมพัฒนาที่ดินจัดหาผลประโยชน์ในที่ดินของรัฐในท้องที่ดังกล่าว ให้เป็นไปตามพระราชประสงค์เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๑๕ ต่อมาได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๘๙ ตอนที่ ๑๔๙ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๑๕



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



น้ำในดิน (soil water)

สารละลายดินในช่องว่างอนุภาคดิน มีการเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาตามแรงขับโดยมีทิศทางไหลที่สำคัญในแนวตั้ง น้ำในดินและการไหลเคลื่อนของน้ำมีอิทธิพลต่อการสร้างดิน สมบัติและพฤติกรรมของดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งการเติบโตของพืชและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์หนองพลับ-กลัดหลวง ถือว่าเป็นโครงการพระราชดำริโครงการแรกที่กรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการเข้าไปดำเนินการ

ภายหลังเมื่อได้ทูลเกล้าฯ ถวายรายงานการสำรวจดังกล่าวแล้ว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินการแบ่งที่ดินออกเป็น ๒ ส่วน

ส่วนที่ ๑ บริเวณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะในการเพาะปลูกให้ดำเนินการจัดพัฒนาที่ดินให้แก่ราษฎร โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินการระหว่างปี ๒๕๑๕ - ๒๕๒๐



นายสิทธิลาภ วสุวัต อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
ตรวจเยี่ยมและติดตามความก้าวหน้าของโครงการฯ



ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย



ส่วนที่ ๒ บริเวณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูกให้จัดพัฒนาที่เป็นที่เลี้ยงสัตว์และดำเนินการในระหว่างปี ๒๕๒๑ - ๒๕๒๔

(๑) ที่ดินจัดสรรให้เกษตรกรเข้าประกอบอาชีพนั้น ยังไม่ให้กรรมสิทธิ์ที่ดินทั้งนี้เพื่อป้องกันนายทุนกว้านซื้อที่ดินจากเกษตรกรหรือในกรณีที่เกษตรกรที่เสียชีวิตที่ดินอาจถูกแบ่งเป็นแปลงเล็กแปลงน้อย ทำให้ผิดหลักการในการพัฒนาที่ดินและเศรษฐกิจแต่อย่างไรก็ตามทายาทของผู้เสียชีวิตสามารถใช้ที่ดินนั้นสืบต่อไปได้ชั่วลูกชั่วหลาน

(๒) เมื่อจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรแล้ว ให้จัดตั้งสหกรณ์อเนกประสงค์ดำเนินธุรกิจต่างๆ เป็นการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้น

(๓) ให้เกษตรกรในโครงการดำเนินการเลือกคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งทำหน้าที่ปกครองและดูแลการประกอบอาชีพของสมาชิกให้บังเกิดผลโดยได้รับคำแนะนำทางวิชาการจากเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(๔) ให้กันพื้นที่บริเวณโครงการเนื้อที่ประมาณ ๕๐๐ ไร่ เพื่อจัดตั้งเป็นหน่วยราชการต่างๆ เพื่อการค้นคว้าและทดลองทางวิชาการเกษตรและเป็นสถานที่ผลิตพันธุ์พืชที่ดี ส่งเสริมแก่เกษตรกรในโครงการและบริเวณใกล้เคียง



ปรับปรุงสภาพพื้นที่ในโครงการฯ



การร่วมประชุมระหว่างคณะกรรมการดำเนินการและคณะกรรมการสมาชิกของโครงการฯ



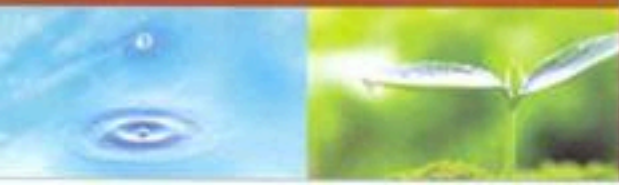
ดิน น้ำ



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนิน พร้อมด้วย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีและสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ เสด็จฯ โครงการฯ ส่วนขยาย (กลัดหลวง) ทอดพระเนตรพื้นที่สร้างอ่างเก็บน้ำ ห้วยสามเขา เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๒๑



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



(๔) ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการ โดยมี ม.ล.เดช สนิทวงศ์ องค์กรมนตรี เป็นประธาน และมีหน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักพระราชเลขานุการ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมวิชาการเกษตร กรมทางหลวง กรมทรัพยากรธรณี สำนักงบประมาณ กรมพัฒนาชุมชน กรมการปกครอง กรมป่าไม้ กรมแผนที่ทหาร กรมพัฒนาที่ดิน ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี ม.จ. ภิศเดช รัชนี และนายอำเภอหัวหิน โดยมีกรมพัฒนาที่ดินเป็นเจ้าของเรื่อง



ปรับสภาพพื้นที่เพื่อจัดสรรที่ดินให้เกษตรกร



ประชุมชี้แจงโครงการ



เจ้าหน้าที่รับสมัครราษฎรเข้าเป็นสมาชิกโครงการฯ

ในปี ๒๕๑๙ คณะทำงานโครงการฯ พิจารณาเห็นว่า โครงการจัดพัฒนาที่ดินฯ ตามพระราชประสงค์ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๒๕๑๓ นั้น ซึ่งคาดว่าจะทำการจัดสรรที่อยู่อาศัย และที่ทำประโยชน์ให้แก่สมาชิกเสร็จสิ้นในปี ๒๕๒๐ แต่เนื่องจากยังปรากฏมีสมาชิกอีกจำนวนมากที่มีที่ดินทำประโยชน์น้อยไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ โครงการฯ จึงได้พิจารณาเพื่อหาที่ใกล้เคียงที่มีความเหมาะสมพอที่จะจัดสรรให้เกษตรกรทำประโยชน์ได้ จากการศึกษาพบว่า หุบเขาติดกันซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการฯ ยังคงสภาพป่าไว้เป็นส่วนมากมีผู้บุกรุกเข้าไปบุกเบิกป่าปลูกพืชเป็นส่วนน้อย ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ ๑๕,๐๐๐ ไร่ เหมาะแก่การเพาะปลูก ต่อมาได้ทำการบุกเบิกและจัดสรรที่ทำประโยชน์ให้กับเกษตรกรที่อยู่ในห้องที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง หรือมีแต่จำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ โครงการนี้เป็นโครงการที่ขยายต่อจากโครงการเดิม และให้ชื่อว่า โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์ (ส่วนขยาย กลัดหลวง) อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



การคลุมดินด้วยเศษพืช
(stubble mulch)

การใช้เศษเหลือของพืชคลุมผิวดิน ภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้ว เพื่อรักษาความชื้นและป้องกัน การกร่อน



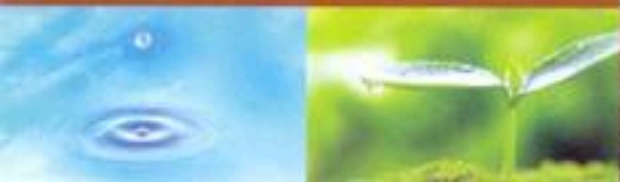
โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการผลิตสูงสุด
๒. เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรมีที่ดินทำกินและอยู่อาศัยตลอดไป
๓. เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรรู้จักช่วยตนเองและได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทางที่เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปรุพีไทย





การดำเนินงานระยะแรกปี พ.ศ. ๒๕๑๓-๒๕๑๘

กรมพัฒนาที่ดินพร้อมกับข้าราชการกระทรวงมหาดไทย ได้ดำเนินการสำรวจจำแนกและตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคมราษฎร ที่อาศัยทำกินอยู่ในที่สงวนของรัฐเพื่อเตรียมการจัดตั้ง โครงการพัฒนาที่ดินฯ ตามพระราชประสงค์หนองพลับ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทด้วยความร่วมมือช่วยเหลือของรัฐบาลออสเตรเลียในเรื่องเครื่องจักรกล ได้ทำการบุกเบิกปราบ และปรับที่ได้ ๓,๕๔๐ ไร่ สร้างถนนในบริเวณโครงการฯ เป็นถนนมาตรฐาน ๗ สาย และสร้างอ่างเก็บน้ำในไร่นา ๒ บ่อ ตามลำดับ โดยได้รับการสนับสนุนจากกรมแผนที่ทหารบกในการสำรวจระดับพื้นที่ และกรมทรัพยากรธรณีในการขุดบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้อุปโภคบริโภครวม ๔ บ่อ ในขณะเดียวกันกรมพัฒนาที่ดินได้สำรวจวิเคราะห์สภาพดิน และปลูกสร้างอาคารส่วนกรมป่าไม้ได้เตรียมการเพาะกล้าไม้ และปลูกไม้ริมถนน และกรมอุตุนิยมวิทยาได้ติดตั้งเครื่องตรวจสอบอากาศ



ติดตั้งสถานีอุตุนิยมวิทยา





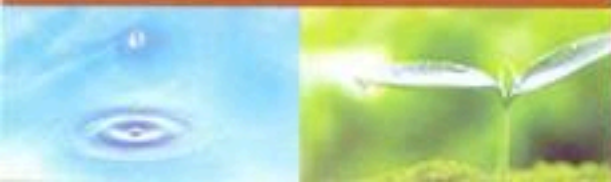
ดิน น้ำ



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๑๕ กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการให้ราษฎรจับสลากเช่าทำกินในที่ดินครอบครัวยุติประมาณ ๒๕ ไร่ รวม ๔๗ ราย ได้ดำเนินการเลือกตั้งกรรมการดำเนินงานของสมาชิกโครงการฯ เพื่อบริหารงานของสมาชิกและประสานงานกับศูนย์โครงการฯ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ให้การสนับสนุนและแนะนำทางด้านวิชาการ ซึ่งในปีแรกนี้สมาชิกโครงการฯ ได้ตัดสินใจจดทะเบียนเป็นสหกรณ์การเกษตรหนองพลับ จำกัด เมื่อวันที่ ๑๒ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๑๕ และได้กู้เงินจากเงินทุนส่งเสริมสหกรณ์ในวงเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท เพื่อใช้ในการปลูกข้าวโพด สมาชิกละ ๑๑ ไร่ ถั่วลิสงสมาชิกละ ๔ ไร่ และพืชผลอื่นตามความสมัครใจ ซึ่งเมื่อปิดบัญชีสหกรณ์การเกษตรหนองพลับ เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๑๖ ปรากฏว่าสหกรณ์ฯ มีกำไรสุทธิทั้งสิ้น ๓๑,๗๒๒.๐๑ บาท อันเป็นผลให้สมาชิกได้รับเงินปันผลตามส่วนธุรกิจเพิ่มขึ้นอีกในอัตราร้อยละ ๕



ด้วยพระบารมี แผ่นพยุภุพีไทย



นายแจ้ง ทองไทย กรรมการดำเนินการสหกรณ์หนองพลับ เฝ้าทูล
ละอองธุลีพระบาท รับพระราชทานเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จ
พระราชดำเนินไปยังห้องประชุมศูนย์ฯ
พระราชทานวโรกาสให้กรรมการ
สมาชิก ๘ คน และผู้แทนสมาชิก
สหกรณ์ ๖๕ คน ในหมู่บ้านสหกรณ์
ที่ ๑ เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



สันดอนใต้ทะเล (submarine bar)

เป็นหรือสันทรายใต้น้ำที่ก่อตัว
ขนานหรือเกือบขนานไปกับชายฝั่ง
ซึ่งเกิดจากการกระทำของคลื่นใน
ทะเลขณะที่คลื่นเคลื่อนที่เข้าหาฝั่ง
เมื่อถึงบริเวณที่ระดับน้ำทะเลตื้น
ข้างตื้น คลื่นจะแตกตัวก่อนจะถึงชาย
ฝั่งเพราะท้องคลื่นจะมีวนตัวลงไป
กระทบท้องทะเล และนำเอาทราย
หรือกรวดขึ้นมาทับคล้อนโดยรอบไป
ข้างหน้า ทรายหรือกรวดเหล่านี้
จะตกจมทับถมก่อตัวเป็นสันหรือพืด
สันใต้น้ำ ต่อมาบาง ๆ เข้าก็จะสะสม
ตัวจนสูงพ้นระดับน้ำทะเล กลายเป็น
สันดอนนอกฝั่ง (offshore bar)



โครงการจัดพัฒนาที่ดินตามพระราชประสงค์
หนองพลับ-กลัดหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



การประกอบอาชีพของสมาชิกในโครงการ



การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ

ต่อมาได้มีการบุกเบิกและปรับพื้นที่เพิ่มขึ้นโดยปรับพื้นที่ตามระบบอนุรักษ์ดิน
และน้ำ เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาน้ำฝนชะดินไหล และได้ไถพรวนเตรียมดินเพื่อ
ปลูก รวม ๑,๖๐๐ ไร่ พร้อมทั้งเปิดหมู่บ้าน สหกรณ์ที่ ๑ จัปสลากรับสมาชิกเพิ่ม
เติมอีก ๖๕ ครอบครัว และขยายงานการจัดทำแปลงสาธิต และทดลองพืชไร่ พืช
ผักของศูนย์โครงการฯ ได้มีการก่อสร้างถนน การทำแนวคันดินกันน้ำ การก่อสร้าง
ทางระบายน้ำ ตลอดจนบ่อน้ำในไร่นา และการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล พร้อมสร้างกังหัน
ลมเหล็ก อันหนึ่ง ซึ่งรัฐบาลประเทศออสเตรเลียได้น้อมเกล้าฯ ถวาย
เพื่อสูบน้ำขึ้นจากบ่อน้ำบาดาล อีกทั้งได้เปิดที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น ๒,๕๐๐ ไร่ พร้อมทั้งจัปสลากร
การรับสมาชิกเข้าอีก ๒๑ ครอบครัว นอกจากนี้ได้มีการบุกเบิกพื้นที่เพิ่มขึ้นเพื่อ
เตรียมเปิดหมู่บ้าน สหกรณ์ที่ ๒ ซึ่งงานต้องล่าช้าเกินคาดหมายเนื่องจากปัญหา
ดินฟ้าอากาศไม่อำนวย ต่อการบุกเบิกพื้นที่ แต่ได้มีการก่อสร้างบ่อน้ำในไร่นา และ
การทำอย่างเก็บน้ำในหุบเขาสำเร็จลงตามความคาดหมาย พร้อมทั้งทำการสำรวจระดับ
พื้นดินเพื่อ เตรียมการบุกเบิกพื้นที่ต่อไป

ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย



หลักการดำเนินการ ด้านการจัดที่ดิน

๑. จัดให้สมาชิกโครงการได้เช่าทำกินและอยู่อาศัยในเขตพื้นที่อันมีความอุดมสมบูรณ์ ของดิน บริเวณที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์จะพัฒนาเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
๒. จัดที่ดินที่พัฒนาแล้ว ครอบคลุมละ ๒๐-๒๕ ไร่ ใช้เป็นที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพ โดยมีให้กรรมสิทธิ์ในที่ดินแต่ให้ถือครองได้ชั่วลูกหลาน
๓. ให้มีคณะกรรมการสมาชิก ปกครองตนเอง โดยให้ผู้ที่เป็สมาชิกโครงการนี้จะต้องเป็นสมาชิกสหกรณ์และมีการดำเนินงานสหกรณ์ในรูปสหกรณ์ อเนกประสงค์
๔. จัดให้มีหมู่บ้านประมาณ ๗๐-๑๐๐ ครอบครั้ว โดยมีที่อยู่อาศัยเป็นกลุ่มรวมกัน มีแปลงทำกินอยู่บริเวณรอบๆ ห่างจากที่อยู่อาศัยไม่เกิน ๓ กิโลเมตร มีศูนย์โครงการจัดตั้งโดย กรมพัฒนาที่ดินเพื่อให้เป็นศูนย์กลางดำเนินการติดต่อของสมาชิกและส่วนราชการอื่นๆ

แปลงขยายพันธุ์พืชตระกูลถั่วเพื่อใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน



อาคารโรงผลิตและเก็บเมล็ดพันธุ์ในโครงการฯ







ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ดินที่ดอน (upland soil)

ดินที่เกิดในสภาพพื้นที่ดอน ใน
รอบปีไม่มีน้ำซึ่งเป็นระยะเวลานาน
โดยทั่วไปไม่มีสภาพความชื้นดินแบบ
แอควิก ปรกติใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่
ไม้ผล หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์



โครงการพัฒนาดินพื้นที่สูง



โครงการพัฒนาดินพื้นที่สูง

การเสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรในภาคเหนือของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เริ่มตั้งแต่พุทธศักราช ๒๔๘๔ และจากนั้นก็เสด็จพระราชดำเนินโดยสม่ำเสมอ ได้ทรงทอดพระเนตรปัญหาความทุกข์ยากของราษฎรในชนบททางไกล และทรงนำข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของราษฎรในพื้นที่ต่างๆ ที่ทรงประสบมาด้วยพระองค์เองมาทรงวิเคราะห์ เพื่อหาทางแก้ไข ดังที่ได้พระราชทานโครงการไว้มากมายหลายโครงการ ทั้งโครงการหลวง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นจำนวนมากแก่ราษฎรในภาคเหนือเป็นต้นว่า โครงการปลูกพืชพันธุ์ไม้ฤดูหนาว ได้แก่ พืชผัก ไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ โครงการปลูกสัตว์ เพื่อให้ชาวเขาบนดอย และที่ราบสูงเลิกปลูกฝิ่น เลิกทำไร่เลื่อนลอย



ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรณพิไทย

“...การจัดเตรียมดินสำหรับเพาะปลูกตามพื้นที่ลาดชัน จะต้องเก็บรักษา
ผิวดินเดิมซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูงไว้ และต้องปลูกหญ้าหรือพืชอื่น
ยึดผิวดินไว้ไม่ให้ถูกฝนหรือกระแสน้ำชะล้างได้ เพราะหากผิวดินถูก
ชะล้างทำลายเสียแล้วก็จะทำการเพาะปลูกไม่ได้ผล เนื่องจากดินจะจืด
และเสื่อมคุณภาพ...”

พระราชดำริที่ บ้านผาปูนจอม ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง
เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๐



เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๑๒
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรม
ราชินีนาถ ได้เสด็จฯ ไปถึงหมู่บ้านชาวเขา
จังหวัดเชียงใหม่เป็นครั้งแรก โดยเสด็จฯ
เยี่ยมชาวเขาที่บ้านแม่สาใหม่ ตำบลโป่งแยง
อำเภอแม่ริม ชาวเขาหลายหมู่บ้านบริเวณ
ดอยปุยทรงทอดพระเนตรเห็นชาวเขาปลูก
ฝิ่นแต่ยากจน ทั้งยังทำลายป่าไม้ต้นน้ำ
ลำธารซึ่งนำความเสียหายไปสู่ส่วนอื่นของ
ประเทศด้วย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ทรงทราบว่าชาวเขาได้เงินจากฝิ่นเท่าๆ กับ
รายได้จากการจำหน่ายหัตถ์พื้นเมือง และ
เมื่อทรงทอดพระเนตรเห็นหัตถ์พื้นเมืองมี
ผลขนาดเล็ก ก็ทรงพระราชดำริให้หาวิธีการ
ติดตามตักต้อนต่างประเทศใหม่ๆ ที่จะให้
ผลขนาดใหญ่ รสชาติหวานฉ่ำ เพื่อที่จะมีรายได้
สูงไม่แพ้ฝิ่น นับได้ว่าโครงการหลวงได้เริ่ม
ขึ้นนับแต่นั้นมา



ดิน

น้ำ



โครงการพัฒนามาบนพื้นที่สูง



ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ องค์การสหประชาชาติสนใจในโครงการหลวง ซึ่งเริ่มแรกด้วยการพัฒนาชาวเขา และให้ความช่วยเหลือโครงการ จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงาน ตลอดจนมิตรประเทศได้ส่งพันธุ์ไม้เมืองหนาวมาปลูกเกล้าฯ ถวาย เช่น ใต้หวัน สหรัฐอเมริกา ที่ได้เห็นผลงานของโครงการหลวงที่สามารถพัฒนายกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรหลายพื้นที่ในหลายจังหวัดภาคเหนือ



ด้วยพระบารมี แผ่นฟูปฐพีไทย



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานพระราชดำรัสในโอกาสที่ทรงเยี่ยม คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๗ ว่า

“...เรื่องที่จะช่วยชาวเขาและโครงการชาวเขานั้นมีประโยชน์โดยตรงกับชาวเขา เพื่อที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ชาวเขามีความเป็นอยู่ดีขึ้น สามารถที่จะเพาะปลูก สิ่งที่เป็นประโยชน์และเป็นรายได้กับเขาเองที่มีโครงการนี้จุดประสงค์อย่างหนึ่งก็คือ มนุษยธรรมหมายถึงให้ผู้ที่อยู่ในถิ่นทุรกันดาร สามารถที่จะมีความรู้และพียงตัวมีความเจริญได้ อีกอย่างหนึ่งก็เป็นเรื่องช่วยในทางที่ ทุกคนเห็นว่าควรจะช่วยเพราะ เป็นปัญหาใหญ่ก็คือ ปัญหาเรื่องยาเสพติด ถ้าสามารถช่วยชาวเขาปลูกพืชที่เป็น ประโยชน์บ้าง เขาจะเลิกปลูกยาเสพติด คือฝิ่น ทำให้นโยบาย ระวังการปราบปราม การปลูกฝิ่นและการค้าฝิ่นได้ผลดี อันนี้ ก็เป็นผลอย่างหนึ่ง ผลอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญมากก็คือ ชาวเขาตาม ที่รู้เป็นผู้ที่ทำการเพาะปลูก โดยวิธีที่จะทำให้บ้านเมืองของเราไป สู้หายนะได้ โดยที่ถางป่าและปลูกโดยวิธีที่ไม่ถูกต้อง ถ้าพวกเรา ทุกคนไปช่วยเขาก็เท่ากับช่วยบ้านเมืองให้มีความดี ความอยู่ ดีกินดีและปลอดภัยได้อีกทั่วประเทศ เพราะถ้าสามารถ ทำโครงการนี้ได้สำเร็จ ให้ชาวเขาอยู่เป็นหลักเป็นแหล่ง สามารถ ที่จะมีความอยู่ดีกินดีพอสมควรและสนับสนุนนโยบายที่จะรักษา ดินให้เป็นประโยชน์ต่อไป ประโยชน์อันนี้จะยั่งยืนมาก...”





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเขตร้อน
(tropical savanna climate)

ภูมิประเทศที่มีลักษณะช่วงฤดู
แล้งและฤดูฝนแยกจากกันอย่าง
ชัดเจน ต้นไม้ที่ขึ้นมีขนาดเล็กเป็นป่า
โปร่งและมีทุ่งหญ้าในประเทศไทย
พบในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก
เหนือ (ยกเว้นจังหวัด
นครพนม และมุกดาหาร) ภาคตะวันออก
บางส่วน ได้แก่ จังหวัดชลบุรี
สระแก้ว



โครงการพัฒนามาบนพื้นที่สูง

ประชากรส่วนใหญ่บนพื้นที่สูงในภาคเหนือส่วนใหญ่ คือ พวกชาวเขาซึ่งมัก
ทำไร่เลื่อนลอย ตัดไม้ ทำลายป่าและปลูกฝิ่นอันเป็นยาเสพติด ที่สำคัญการแก้ไข
ปัญหาที่จะให้ชาวเขาเลิกการปลูกฝิ่น และลดการทำลายป่าด้วยการทำไร่เลื่อนลอย
โครงการหลวงพัฒนาชาวเขาหรือมูลนิธิโครงการหลวงในปัจจุบันได้ร่วมมือกับ
องค์กรอื่นๆ ของราชการ เอกชน และองค์กรต่างประเทศจำนวนมาก ปัจจุบันการ
ดำเนินงานของโครงการครอบคลุมหมู่บ้านชาวเขา ๑๒๖ แห่ง ในพื้นที่จังหวัด
เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และลำพูน เป็นระบบการพัฒนาแบบครบวงจร



ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๒-๒๕๒๒

ในการเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐาน
ไปประทับแรม ณ พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์
จ.เชียงใหม่ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๘ เป็นต้นมา
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราช
ดำเนินไปทรงเยี่ยมราษฎรชาวเขาในพื้นที่ต่างๆ
ในเขตภาคเหนือ ทำให้ทรงเล็งเห็นปัญหาที่
เกิดขึ้น และพยายามจะทรงแก้ไขปัญหาดังกล่าว
โดยตั้งโครงการพระบรมราชานุเคราะห์ชาวเขา
ในปี ๒๕๑๒ การดำเนินงานต่างๆ ของโครงการฯ จึงดำเนินไปในแนวทางเดียวกัน
เพื่อสนองพระราชดำริ



ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรณิไทย





วัตถุประสงค์ของโครงการในระยะแรกคือ

- เพื่อป้องกันการทำลายป่าต้นน้ำ และส่งเสริมการปลูกป่าทดแทน
- เพื่อจัดให้ชาวเขาเลิกโยกย้ายที่ทำกิน และเพื่อการทำลายป่าเพื่อการปลูกฝิ่น
- เพื่อการฝึกอบรมชาวเขาให้มีความรู้ เข้าใจหลักวิชาการเกษตรขั้นสูง และการเลี้ยงสัตว์
- เพื่อการทดลองวิจัยพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่จะสามารถขยายพันธุ์ให้เกษตรกร
- ส่งเสริมการศึกษา อนามัย และการวางแผนครอบครัวแก่ชาวเขา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โปรดที่จะทรงชัชรยงค์พระที่นั่ง เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตร การตัดถนนและบุกเบิกพื้นที่สำหรับหมู่บ้านสหกรณ์ แสดงออกถึงความพอพระราชหฤทัยที่ได้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องที่ให้เป็นประโยชน์โดยเฉพาะในการใช้เศษไม้ที่มีอยู่ทั่วไปในบริเวณนั้นมาปักในร่องน้ำข้างถนนเพื่อลดความเชี่ยวของกระแสน้ำ ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นการป้องกันกระแสน้ำเซดินพังทลายที่มีประสิทธิภาพ และขณะเดียวกันก็ประหยัดค่าใช้จ่าย

ใน พ.ศ. ๒๕๑๑ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ไปยังหมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่างๆ ทอดพระเนตรเห็นสภาพความแร้นแค้นของชาวเขา จึงได้พระราชทานความช่วยเหลือ เป็นพระราชทานทรัพย์ส่วนพระองค์ ๒ แสนบาท แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อซื้อสวนที่บ้านแม่วดอยปุย ให้ชื่อว่า "สวนสองแสน" ใช้ในงานวิจัยพืชผัก ผลไม้เมืองหนาว



ดิน

น้ำ



โครงการพัฒนาระบบพื้นที่สูง



ในส่วนของการร่วมมือจากหน่วยงานภายในประเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญกับการเกษตรที่สูง ริเริ่มโครงการวิจัยบนที่สูง และการจัดการลุ่มน้ำแห่งชาติ

โครงการหลวงได้รับความร่วมมือจากคณะผู้ทำงานเป็นอาสาสมัคร ทั้งในส่วน ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการ ด้านต่างๆ ให้ความช่วยเหลือชาวเขาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมบนภูเขา อย่างถูกต้องเหมาะสม ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร ที่ดิน น้ำ และป่าไม้ ในรูปแบบต่างๆ

ซึ่งได้มีพระราชกระแสถึงความร่วมมือของส่วนราชการว่า "...ทางราชการมี ส่วนหนึ่งทำให้การบริหารงานที่ทำยากอยู่ถือว่าเป็นกระทรวง ทบวง กรม กระทรวง ทบวง กรมเหล่านั้นอาจมีการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนกันได้ หรือไม่สอดคล้องกันได้ มูลนิธิฯ จึงพยายามที่จะปฏิบัติให้การพัฒนาสอดคล้องเป็นกันเอง ให้ทุกฝ่ายร่วมมือ กันได้ดี และทางมูลนิธิโครงการหลวง ก็หวังว่าจะเป็นประโยชน์ให้ส่วนราชการต่างๆ ได้เข้ามาร่วมกัน อย่างกันเอง โดยที่ไม่ต้องกลัวจะถูกก้าวร้าวกัน..."

ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



นอกเหนือจากการส่งเสริมและให้การสนับสนุนให้ชาวเขาทำอาชีพเกษตรเป็นอาชีพหลักในการให้ความรู้แล้ว ได้มีการจัดตั้งโรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูปจากผลผลิตทางการเกษตร เพื่อช่วยเหลือในด้านพยุงบราคา ผลผลิต ภายใต้เครื่องหมายการค้าดอยคำ ในส่วนความช่วยเหลือจากต่างประเทศที่โครงการหลวงได้รับอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ใต้หวัน ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านการแลกเปลี่ยนความรู้งบประมาณพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ จากการสนับสนุนทำให้มีโครงการขึ้นใหม่คือ โครงการผัก โครงการป่าไม้ โครงการพัฒนาหมู่บ้าน ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นอีกประเทศที่ให้ความช่วยเหลือเงินอุดหนุนการวิจัย เพื่อพัฒนาวางรากฐานความมั่นคงด้านเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรว่าจะทดแทนการขาดรายได้จากการเลิกปลูกฝิ่นของชาวเขา





ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ภูมิอากาศแบบป่าฝนเขตร้อน
(tropical rain forest climate)

ภูมิอากาศที่มีฝนตกชุกตลอดปี โดยทั่วไปมีฝนตกต่อปีไม่ต่ำกว่า ๒,๕๐๐ มิลลิเมตร และไม่มีเดือนใดที่ฝนตกน้อยกว่า ๖๒ มิลลิเมตร ในประเทศไทย ได้แก่ บริเวณจังหวัด นครศรีธรรมราช พัทลุง ปัตตานี และบราฮีวาส



โครงการพัฒนามาบนพื้นที่สูง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรที่ดินและน้ำและพยายามที่หยุดยั้งปัญหาโดยมีพระราชปรารภว่า "...ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องทำงานแข่งเวลา แข่งทรัพยากรที่กำลังถูกทำลายลงไปทุกวัน จึงพยายามรวบรวมผู้มีความรู้ ความสามารถสาขาต่างๆ มาร่วมมือกันทำงานอาสาสมัครนี้ให้บรรลุให้ได้ เพื่อให้ชาวเขาที่มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เลิกการปลูกฝิ่น เลิกการทำไร่เลื่อนลอย อันเป็นผลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ และต้นน้ำลำธารด้วย..."

เมื่อมีพระราชดำรัสกับทิศทางการดำเนินงานของโครงการหลวงว่า "...ตอนแรกๆ ถึงแม้เราจะไม่มีพืชใหม่ๆ มาส่งเสริมการปลูกบนดอยมากนักก็ตาม เราก็พยายามเอาผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยทำสิ่งที่ควรทำให้ครบถ้วนตามขั้นตอน ซึ่งการกระทำเช่นนี้เรียกว่า "ครบวงจร" โดยทุกวงจะมีผลสะท้อนไปยังวงอื่นๆ

วงแรกที่เราต้องการกระทำคือ สำรวจดินและน้ำ สำหรับเรื่องที่ดิน เราต้องทราบอย่างแน่นอนว่า ส่วนไหนเป็นบริเวณที่ชัน ดินไม่ดี หรือไม่ก็หน้าดินตื้น ที่เหล่านี้เรากำหนดให้เป็นป่า โดยขีดเส้นกันอย่างชัดเจน กันไม่ให้ไร่ไถลามากินที่ป่า กับทั้งไม่ให้มีการปลูกป่าในที่ซึ่งเหมาะสมแก่การทำไร่นาสวนอีกด้วย



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย





วงศ์ต่อไปก็คือปลูกป่าในที่ซึ่งควรเป็นป่า แต่โดนเดินไปแล้ว ส่วนที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรนั้นเราจะปล่อยให้เพาะปลูกกันเองก็ไม่ดี เพราะบนดอยนั้นส่วนมากไม่เป็นที่ราบ ถ้ามีการขุดพรวนกัน ดินจะไหลลงเนินไป เราต้องรักษามันไว้โดยทำขั้นบันได ทำทางระบายน้ำตามระดับหรือปลูกหญ้าแฝก..."



โครงการปลูกป่าทดแทนเพื่ออนุรักษ์บริเวณต้นน้ำลำธาร เป็นโครงการสำคัญและเร่งด่วน เนื่องจากราษฎรบุกรุกเข้าไปแผ้วถางเพื่อทำไร่เลื่อนลอยและลักลอบตัดฟันไม้ไปแล้ว

หยาดทิพย์ชลประทานแผ่นดิน :
ไม่มีก้อนดินใดในผืนแผ่นดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง



ดิน

น้ำ



โครงการพัฒนามบพื้นที่สูง



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงสนพระราชหฤทัยในการใช้วิชาการทุกแขนง เพื่อการพัฒนาประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้า เมื่อวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๒๓ ได้เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรนิทรรศการ ซึ่งจัดขึ้นในโอกาสสัมมนาการประยุกต์เทคโนโลยีการถ่ายภาพทางอากาศและดาวเทียม ในการวางแผนการใช้ที่ดินลุ่มน้ำทางเหนือของประเทศไทย จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานโครงการพัฒนาของสหประชาชาติ ณ โรงแรมรินคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในการนี้ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม พระราชทานกระแสพระราชดำริเกี่ยวกับการพัฒนาบางประการด้วย

ด้วยพระบารมี ปิณฟูปฐพีไทย



สำหรับวงแรกที่มีพระราชกระแสถึงนั้นทรงมีพระราชดำริมาตั้งแต่เริ่มต้น การพัฒนามนพื้นที่สูงถึงการกำหนดเขตการใช้ที่ดินบนพื้นที่สูง โดยได้ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการจัดการพื้นที่ เนื่องจากราษฎรชาวไทยภูเขาส่วนใหญ่นั่งหมูบ้านอยู่ในเขตต้นน้ำลำธาร ต้องดูแลรักษาป่า ใช้ประโยชน์ได้แต่ต้องไม่ทำอันตรายต่อพื้นที่และทรัพยากรในพื้นที่ ดังนั้นการใช้พื้นที่ต้องคำนึงถึงสมรรถนะ ไม่ใช่พื้นที่เกินศักยภาพ และข้อจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่ในการอนุรักษ์ นอกจากจะใช้พื้นที่ตามสมรรถนะแล้วจะต้องมีมาตรการป้องกัน หรือทดแทนเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร

นอกจากกำหนดเขตการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสมรรถนะแล้ว ยังได้พระราชทานพระราชดำริ ถึงแนวการปฏิบัติให้บรรลุตามการกำหนดเขตทางวิชาการนั้นว่า "...ให้จัดหาพื้นที่ทำกินที่เหมาะสมโดยเฉพาะทำกินของราษฎรที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่เดิมอยู่แล้ว ให้รวมกันอยู่เป็นแหล่งเดียวกัน หรือ ๒ แห่ง แล้วแต่ความเหมาะสม ส่วนราษฎรที่กระจัดกระจายกันอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น ให้ดำเนินการอพยพมารวมกันอยู่ในพื้นที่จัดสรรทำกินดังกล่าวต่อไป..."





ดิน

น้ำ



ความรู้เรื่องดิน



พื้นที่ดินเหมืองแร่ร้าง (tin mined land)

พื้นที่ดินที่ผ่านการทำเหมืองแร่
ติบมาแล้ว สมบัติทางกายภาพและ
ทางเคมีของดินไม่เหมาะที่จะนำมาใช้
ในการเพาะปลูก เนื่องจากโครงสร้าง
ดินได้ถูกทำลายไปหมดจนแทบจะไม่มี
ธาตุอาหารพืชหลงเหลืออยู่เลย มีแต่
เพียงกรดทรายเท่านั้น จึงถูกทิ้งให้
เป็นที่ว่างเปล่า เป็นหน่วยแผนที่ดิน
เปิดเตลิดหน่วยหนึ่งในการทำแผนที่
ดิน

โครงการพัฒนาระบบพื้นที่สูง



ผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาพื้นที่สูง

มูลนิธิโครงการหลวงอันมีที่มาจากโครงการส่วนพระองค์เป็นแม่แบบของการ
พัฒนาพื้นที่สูง ที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวนั้น เนื่องจากมีพระราชประสงค์ที่จะให้
ดำเนินการพัฒนาครบทุกขั้นตอนที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาการใช้พื้นที่ต้นน้ำ
ลำธารอย่างไม่ต้องด้วยวิธีการอันละมุนละม่อม มีให้ราษฎรต้องได้รับความเดือด
ร้อน ดังที่มีพระราชกระแสรับสั่งว่าต้องทำให้ครบวงจร ทั้งยังมีพระปรีชาสามารถใน
อันที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ของแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาว่ามีความเกี่ยวข้อง
กัน โดยมีอาจจะแยกออกจากกันได้ ความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของแต่ละชั้น
ตอนการพัฒนาจะส่งผลกระทบต่อขั้นตอนอื่นๆ อย่างไม่อาจหลีกเลี่ยง ทั้งนี้
เพราะในพื้นที่สูงนั้น คน ที่ดิน น้ำ และป่าไม้ มีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น
การจะพัฒนาส่วนใดส่วนหนึ่งโดยละเลยส่วนที่เหลือย่อมจะทำให้เกิดความไม่สมดุล
ในระหว่างองค์ประกอบทั้งสี่ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาติดตามมาได้ไม่รู้จบ

ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย





การพัฒนาพื้นที่สูงตามแนวพระราชดำรินี้ตลอดสามทศวรรษที่ผ่านมา ได้นำความสำเร็จเป็นอย่างยิ่งให้กับมูลนิธิโครงการหลวง ปัจจุบันมูลนิธิฯ มีศูนย์พัฒนากระจายอยู่ตามพื้นที่ซึ่งครั้งหนึ่งเคยถูกพิจารณาว่าเป็นพื้นที่ที่ทุรกันดารห่างไกลความเจริญ รวมแล้วถึง ๓๗ ศูนย์ โดยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๒๔ ศูนย์ จังหวัดเชียงรายจำนวน ๕ ศูนย์ จังหวัดลำพูน จำนวน ๑ ศูนย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอนจำนวน ๒ ศูนย์ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้น ๒,๑๒๑.๔๒ ตารางกิโลเมตร มีราษฎรในความดูแลนับตามสถิติถึงปี พ.ศ. ๒๕๔๔ จำนวน ๒๓,๓๓๑ ครัวเรือน ๑๐๐,๘๔๐ คน ซึ่งราษฎรเหล่านั้นนอกจากจะได้สัมผัสความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการทำการเกษตรแผนใหม่ เพื่อการผลิตพืชพันธุ์ไม้ผล ไม้ดอก ผักและพืชสมุนไพรที่มูลนิธิทำการส่งเสริมแล้ว ยังได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการดินและที่ดิน การอนุรักษ์ดินและป่าไม้ควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างถูกต้อง อันจะนำความยั่งยืนมาสู่ทรัพยากรทั้งในพื้นที่สูงเอง และพื้นที่ราบด้านล่างสมดังพระประสงค์ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ตั้งพระราชหฤทัยไว้ในโครงการก่อตั้งมูลนิธิโครงการหลวง



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



เนื้อดิน

(soil texture)

สัดส่วนดินน้ำหนักของกลุ่ม
อนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า ๒ มิลลิเมตร
ซึ่งประกอบด้วยทราย ทรายแป้ง
และดินเหนียว ที่วิเคราะห์ได้ในห้อง
ปฏิบัติการ อนุภาคทั้ง ๑ ชนิดนี้ เมื่อ
ประกอบกันใบสัดส่วนต่างๆ จะได้
ประเภทหรือชั้นเนื้อดินต่างๆ



โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย จ.เพชรบุรี



ความเป็นมา

ในระหว่างที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวล หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมสมาชิกชาวไร่ ผักด้วยความห่วงใย และทรงมีพระราชดำริว่า สมาชิกกลุ่มชาวไร่ผักมีที่ดินทำกินเพียงครอบครัวละ ๒-๔ ไร่ ไม่เพียงพอแก่การประกอบอาชีพ จึงทรงมีพระราชกระแสรับสั่งให้ นายอเนก พยัคฆพันธ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรีในสมัยนั้น จัดหาที่ดินกว้างขวางเปล่าซึ่งสามารถประกอบอาชีพการเกษตรได้ ให้แก่สมาชิกทำกินครอบครัวละ ๑๕ ไร่ คล้ายกับสมาชิกรุ่นที่ได้ย้ายไปอยู่ในโครงการหุบกะพง ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรีได้จัดหาที่ดินในตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ ที่ชาวบ้านเรียกว่า "ดอนขุนห้วย" เป็นที่สาธารณะประเภททุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และที่รกร้างว่างเปล่า จำนวน ๒,๕๔๑ ไร่ พร้อมทั้งได้นำความขึ้นกราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวให้ทรงทราบเกี่ยวกับโครงการเมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๑๔ ซึ่งพระองค์ทรงเห็นชอบ และโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งหม่อมหลวงเดช สนิทวงศ์ องค์กรมนตรี เป็นประธานคณะกรรมการดำเนินงานมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ เริ่มดำเนินการจัดสรรที่ดินและก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค ตั้งแต่ปี ๒๕๑๔ โดยรัฐบาลได้ตราพระราชกฤษฎีกาถอนสภาพที่ดินสาธารณะประโยชน์ดอนขุนห้วยและทำการรังวัดจัดสรรที่ดินเป็นแปลง ๆ ละ ๑๕ ไร่ รวม ๑๕๓ แปลง ต่อมาได้คัดเลือกสมาชิกชาวสวนผักและจากผู้สมัครทั้งในจังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม ซึ่งไม่มีที่ดินทำกิน จับสลากเข้าอยู่อาศัยและทำกินตั้งแต่มิถุนายน ๒๕๑๕

ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย

“...ปัจจุบันที่ดินบางส่วนยังมีสภาพแห้งแล้ง แต่เพราะความขยันของกลุ่มที่สามารถเริ่มปลูกพืชไร่และความจำนงที่จะปลูกให้มากขึ้นนั้นเป็นผลให้กรมการปกครองและองค์การบริหารส่วนจังหวัด ได้ทางงบประมาณเกือบ ๕ แสนบาท มาเพื่อทำฝายน้ำล้นให้ เพราะน้ำเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเกษตรกรรม เมื่อประกอบกับความขยันหมั่นเพียร ของชาวไร่ที่จะทำมาหากินแล้ว จะนำความเจริญก้าวหน้ามาสู่ครอบครัวและสู่ส่วนรวมเป็นอย่างแน่...”

พระบรมราโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานแก่สมาชิกกลุ่มชาวไร่ออนซอนห้วย เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๐๖



สภาพพื้นที่ ในตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ ที่ชาวบ้านเรียกว่า “ดอนขุนห้วย”
เป็นที่สาธารณะ ประเภททุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และที่รกร้างว่างเปล่า จำนวน ๒,๕๘๑ ไร่



ดิน น้ำ



โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย จ.เพชรบุรี



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมสมาชิกชาวไร่
ฝึกด้วยความห่วงใย และทรงมีพระราชดำริว่า "สมาชิกกลุ่มชาวไร่ฝึกมีที่ดินทำกิน
เพียงครอบครัวละ ๒-๔ ไร่ ไม่เพียงพอแก่การประกอบอาชีพ"



สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินดานแข็งและขาดแคลนน้ำ

ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จฯไปทรงเยี่ยมเกษตรกรในโครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย ทรงปลูกต้นมะม่วงแก้วในโครงการ เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๑๗

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมเกษตรกรในโครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วยทุกครา เมื่อเสด็จฯ ไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวลหัวหิน ต่อมาได้ทรงให้จัดสรรที่ดินเพิ่มอีก ๑,๔๐๕ ไร่ ๓ งาน ๔๘ ตารางวา แบ่งเป็นแปลงๆ ละ ๑๕ ไร่ รวม ๙๗ แปลงตั้งอยู่หมู่ที่ ๕ และ ๖ ตำบลท่าคอย อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งติดกับโครงการแรกเรียกว่า "ดอนขุนห้วย ๒" เพื่อให้ลูกหลานของสมาชิกในโครงการดอนขุนห้วย ๑ และราษฎรในเขตจังหวัดเพชรบุรี ที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองเข้าอยู่อาศัยทำการเกษตร ตั้งแต่ปี ๒๕๑๙



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ดินทรายปนดินร่วน (loamy sands)

ประกอบด้วยอนุภาคขนาดทราย ร้อยละ ๘๐-๙๐ และมีปริมาณอนุภาคขนาดทรายแป้งรวมกับ ๐.๕ เท่าของอนุภาคดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ ๐.๕ ขึ้นไป และมีปริมาณอนุภาคขนาดทรายแป้งรวมกับ ๒ เท่าของอนุภาคดินเหนียว จะต้องน้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ดินทรายปนดินร่วนมีหลายชนิด



โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย จ.เพชรบุรี

จากสภาพปัญหาการทำเกษตรในโครงการตามพระราชประสงค์ดอนขุนห้วย อำเภอดอนห้วย จ.เพชรบุรี สภาพพื้นที่ปัจจุบัน(พ.ศ. ๒๕๕๐) มีพื้นที่ทั้งหมดจำนวน ๒,๕๐๐ ไร่ ในจำนวนนี้มีพื้นที่ดินดาน ดินตื้นและหินกรวด รวมกันประมาณ ๑,๐๐๐ ไร่ ที่ไม่สามารถเพาะปลูกได้ จากสภาพปัญหาดังกล่าวกรมพัฒนาที่ดินได้เข้าไปดำเนินการโดยการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ปุ๋ยพืชสด และหญ้าแฝกในแปลงสาธิตของโครงการ



การประกอบอาชีพของสมาชิกในโครงการหลังจากได้รับการจัดสรรที่ดิน



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ผลการดำเนินการสามารถฟื้นฟูสภาพดินให้สามารถปลูกพืชได้ เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน เช่น สามารถขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นได้ และเป็นแหล่งศึกษาดูงานจากหน่วยงานต่างๆ มากมาย รวมทั้งเป็นศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นการสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้พระราชทานที่ดินให้กับเกษตรกรทำกิน และเป็นการเฉลิมพระเกียรติในโครงการตามรอยพระบาทครองราชย์ ๖๐ ปี ฟื้นฟูประเพณีไทย ที่กรมพัฒนาที่ดินจัดทำเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์ครบ ๖๐ ปี กรมพัฒนาที่ดินได้เข้าไปดำเนินการในพื้นที่โครงการตามพระราชประสงค์ดอนขุนห้วย ประมาณ ๒,๕๐๐ ไร่ ซึ่งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ ๕ บ้านดอนขุนห้วย ตำบลดอนขุนห้วย อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบุรี และพื้นที่ใกล้เคียงในโครงการฯ ดังต่อไปนี้



ดิน น้ำ



โครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย จ.เพชรบุรี



๑. วรรณค์ปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
๒. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการปรับปรุง บำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุเพื่อเพิ่มผลผลิตลดต้นทุนการผลิตในด้านการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมีลง



ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



๓. ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มความอุดมสมบูรณ์
แร่ธาตุอาหารให้แก่ดิน และปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น
๔. ส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยทั้งผู้ผลิต
และผู้บริโภค เพื่อพัฒนาสู่เกษตรอินทรีย์ที่ยั่งยืนในอนาคต
๕. ประชาสัมพันธ์งานทางด้านพัฒนาที่ดินให้แพร่หลาย
และขยายผลพื้นที่สู่เกษตรกรทั่วไปได้รับรู้



เกษตรกรในโครงการตามพระราชประสงค์ ดอนขุนห้วย
ขอบคุณกรมพัฒนาที่ดินที่สนับสนุนงบประมาณในการจัด
ทำแหล่งน้ำในโครงการฯ โดยมีนายอภิชาติ จงสกุล รองอธิบดี
กรมพัฒนาที่ดินเป็นตัวแทนรับมอบกระเช้าจากตัวแทน
เกษตรกร







ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



พื้นที่ทำตะปุ่มตะป่ำ (Gilgai)

ลักษณะของพื้นที่ที่เกิดจากดินเหนียวที่มีการยิดและหดตัวสูง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของความชื้นในดิน เมื่อดินแห้งจะแตกกระแหงลึกและกว้าง ดินข้างบนจะหล่นไปตามรอยแตกกระแหงเหล่านี้ และเมื่อดินเปียกจะขยายตัวทำให้ดินล่างมีปริมาตรมากขึ้น ดินดินข้างๆ ให้บุนขึ้นมา กลายเป็นสภาพพื้นที่ตะปุ่มตะป่ำ ลักษณะคล้ายลูกคลื่น สูงประมาณ ๕ ถึง ๑๐ เซนติเมตร



โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ จ.นราธิวาส



เมื่อปีพ.ศ.๒๕๒๐ กรมชลประทานได้ขุดคลอง มูโนะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำให้พื้นที่ฝั่งขวาของคลอง มูโนะระหว่างคลองกับถนนทางหลวงสาย ดากใบ-สุโหงโกลก พื้นที่ประมาณ ๙,๐๐๐ ไร่ ซึ่งเดิมเป็นพรุน้ำท่วมขังตลอดปี หลังจากทำการขุดคลองแล้วทำให้น้ำในพรุแห้ง สามารถใช้ประโยชน์ได้ เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๒๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริกับ พล.ท.วันชัย จิตต์จ้านง แม่ทัพภาคที่ ๔ ยศและตำแหน่งในขณะนั้น ที่พระตำหนักทักษิณราชนิเวศน์ ให้จัดตั้งหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตร มูโนะ ขึ้นที่หมู่ที่ ๔ บ้านโคกมือนา ตำบลไผ่ผิด อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส จำนวน ๑๐๐ ครอบครั้ว ในพื้นที่ประมาณ ๑,๕๐๐ ไร่ โดยจัดสรรที่ดินให้สมาชิกครอบครั้วละ ๑๕ ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตร ๓ ไร่ ที่เหลือ ๑๒ ไร่ ใช้เป็นทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ของแต่ละครอบครั้ว ประมาณ ๑๐ ตัว ซึ่งสมาชิกแต่ละครอบครั้วจะมีรายได้หลักจากการเลี้ยงสัตว์ ส่วนรายได้จากการเกษตรเป็นรายได้เสริมสมาชิกของหมู่บ้านไม่มีกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของที่ดินแต่มีสิทธิทำกินในพื้นที่นี้ตลอดไป ตามกฎระเบียบของหมู่บ้านที่กำหนดไว้



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ให้ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการผันน้ำจากโครงการมูโนะเข้ามา
ยังโครงการส่งน้ำ และคลองระบายน้ำบ้านโคกภูเว ซึ่งในฤดูแล้งมีน้ำต่ำมาก ไม่สามารถ
ที่จะผันน้ำเข้าช่วยเหลือราษฎรที่อยู่ในพื้นที่โครงการดังกล่าวได้ ทั้งนี้ โดยการสร้าง
ฝายทดน้ำที่ปากคลองส่งน้ำและคลองระบายน้ำบ้านโคกภูเวหรือโครงการหมู่บ้าน
ปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ และพระราชดำริให้จัดตั้ง หมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะเป็น
ศูนย์สาขาที่ 3 ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เพื่อเป็นพื้นที่ดำเนินการสาธิต
การใช้ประโยชน์ดินเปรี้ยวจัดของศูนย์ฯและเป็นหมู่บ้านตัวอย่างในการพัฒนาอาชีพ
ด้านการปศุสัตว์และการเกษตร...”

วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๐๐



หมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ เริ่มดำเนินการ ครั้งแรกเมื่อปี ๒๕๒๔ โดยในขณะนั้นจะรับเฉพาะอาสาสมัคร (อส.) เข้า
อยู่อาศัย แต่ปัจจุบันไม่จำกัดเฉพาะ อส.แต่จะรับบุคคลทั่วไปที่อยู่ มีความประสงค์ที่มาสมัครเข้าเป็นสมาชิก โดยการพิจารณา
ของคณะกรรมการด้วยความเห็นชอบจากสำนักพระราชวัง ปัจจุบันมีสมาชิก ทั้งหมด ๓๗ ครัวเรือน ๑๕๗ คน ดินในพื้นที่
ส่วนใหญ่เป็นดินเปรี้ยว การที่จะพัฒนาพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจะต้องปรับปรุงโครงสร้างดินก่อน โดยการ
นำเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษาทดลองที่ประสบผลสำเร็จภายในศูนย์ศึกษาพัฒนาพิกุลทองฯ ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกร
ที่เป็นสมาชิกจนถึงปัจจุบัน การพัฒนาอาชีพมีความก้าวหน้าในทุกสาขา



ดิน น้ำ



โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ จ.นราธิวาส



ในปี ๒๕๒๔ ทรงให้โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ เป็นศูนย์สาขาที่ ๓ ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ และมีคำสั่งปรับปรุงแต่งตั้งศูนย์สาขาใหม่ ในปี ๒๕๓๗

๒๐ กันยายน ๒๕๒๔ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จฯ โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ มีพระราชเสาวนีย์ให้มีการศึกษารวบรวมและขยายพันธุ์ดาหลา

๒๐ กันยายน ๒๕๓๔ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จฯ หมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ ทอดพระเนตรการดำเนินงานโครงการผลิตพืชสวนประดับและติดตามความก้าวหน้าของโครงการศูนย์ศิลปาชีพ

๗ ตุลาคม ๒๕๔๒ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จฯ เยี่ยมราษฎรใน หมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ สมาชิกในโครงการ กราบบังคมทูลว่าในหมู่บ้านไม่มีพื้นที่ทำนา ต้องไปเช่าพื้นที่อื่นเพื่อปลูกข้าวหรือไม่ก็ต้องซื้อข้าวกิน จึงมีความต้องการที่จะปลูกข้าวหรือไม่ก็ต้องซื้อข้าวกิน จึงมีความต้องการที่จะปลูกข้าวไว้กินเองในหมู่บ้าน สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ มีพระราชเสาวนีย์ให้ศูนย์ฯ เข้าพัฒนาพื้นที่ ๒๖๓ ไร่ เป็นที่ลุ่มต่ำพืชพรรณที่ขึ้นเป็นป่าเสม็ดเสื่อมโทรม ดินเปรี้ยวจัดปรับปรุงดินโดยปรับระดับหน้าดินและใช้หินปูนปรับความเป็นกรด

ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูบูรณพิไทย



การดำเนินงาน

เริ่มดำเนินการวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๔๓ ไทบุกเบิกพื้นที่ แบ่งแปลงทำถนนลำเลียง ปั้นคันนา ทำกระตงนา ไถเตรียมพื้นที่แล้วใส่หินปูนฝุ่น ในอัตรา ๒ตัน/ไร่ จัดทำระบบคลองส่งน้ำและระบายน้ำ ปลูกรั้วนาปี พันธุ์แก่นจันทร์ จากนั้นศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอสงขลาให้คำแนะนำและสนับสนุนวัสดุต่างๆ ดังนี้

- บริการวัดค่าความเป็นกรดของน้ำในแหล่งน้ำ เพื่อใช้ในการเกษตรให้ถูกวิธี
- สนับสนุนหินปูนฝุ่นและปูนโดโลไมท์ให้สมาชิกไว้ปรับปรุงดิน
- จัดทำแปลงทดสอบการเปรียบเทียบวัสดุปรับปรุงดินเปรี้ยวจัด ที่มีผลต่อการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ในชุดดิน มูโนะ โดยใช้แปลงทดสอบของเกษตรกร
- ปลูกรั้วนาแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำและการนำระบบหญ้าแฝกมาใช้ประโยชน์โดยปลูกไปแล้วจำนวน ๒๕,๕๐๐ กกล้าและมีแผนการปลูกรั้วนาแฝกเพิ่มเติมไปตามคันดินอีก ๕๐,๐๐๐ กกล้า



ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



การแลกเปลี่ยนแก๊ส (Gas exchange)

การแลกเปลี่ยนแก๊สชนิดต่างๆ ในดินกับบรรยากาศเหนือดิน ซึ่งเกิดจากการไหลของมวล (mass flow) โดยกลุ่มของอากาศเคลื่อนที่ผ่านผิวดิน เนื่องจากความดันรวม (bulk pressure) ที่แตกต่างกัน หรือจากการแพร่ (diffusion) ซึ่งโมเลกุลของแก๊สชนิดหนึ่งๆ แพร่ผ่านผิวดิน เนื่องจากความดันย่อย (partial pressure) หรือความเข้มข้นที่แตกต่างกัน



โครงการหมู่บ้านปศุสัตว์-เกษตรมูโนะ จ.นราธิวาส



การปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยว เพื่อการปลูกพืชจำนวน ๕๐ไร่ โดยการดำเนินการปฏิบัติดูแลรักษา พื้นที่ปลูกข้าวคลองหลวง ๑ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ย ๑๐๕ กิโลกรัมต่อไร่และไถเตรียมพื้นที่หลังเก็บเกี่ยวข้าวรวมทั้งปรับปรุงพื้นที่โดยการขุดยกร่องเพื่อปลูกพืชผักและพืชไร่



ด้วยพระบารมี แผ่นพู่พันธุ์พิไทย



ในปี ๒๕๔๓ มีแผนเพิ่มเติมจากเดิม ซึ่งนอกจากจะมีการเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหลักและทำการเกษตรเป็นอาชีพรองแล้ว ได้เพิ่มกิจกรรมการปลูกข้าวในพื้นที่ของหมู่บ้านจำนวน ๒๖๓ ไร่ และเก็บเกี่ยวข้าวได้ผลผลิตเป็นที่น่าพอใจ

ปี ๒๕๔๔ มีการขยายผลการพัฒนาพื้นที่เพื่อปลูกไม้ดอก จำนวน ๑๐ ไร่ เกษตรกรเข้าร่วม ๑๐ ราย

และทางปศุสัตว์ได้ส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมจำนวน ๓๖ ตัว มีเกษตรกรเข้าร่วม ๑๔ ราย



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นทับตดโค้ง
(Fold)

รอยตดโค้งที่ปรากฏในหินเปลือกโลก เกิดจากความดันและความเครียดของเปลือกโลก ซึ่งจะสามารถทราบได้ว่าความดันและความเครียดมาจากทิศทางใด ได้โดยตรวจสอบตามรอยตดโค้งของชั้นหินนั้น



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี



ความเป็นมา

โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม เป็นโครงการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดขึ้นเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสพระชนมพรรษา ๖๐ พรรษา และพระราชพิธีรัชมังคลาภิเษก สำหรับพื้นที่ของโครงการฯ นั้น พลตำรวจตรีทักษ์ ปัทมสิงห์ ณ อยุธยา ได้น้อมเกล้าฯ ถวายที่ดินบริเวณตำบลเขาชะงุ้ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เนื้อที่ประมาณ ๖๔๔ ไร่ ๒ งาน ๓๘ ตารางวา ซึ่งเดิมเป็นฟาร์มปศุสัตว์ ที่ดินถูกชะล้างพังทลาย และทำให้เสื่อมโทรมจนเกือบใช้ประโยชน์ไม่ได้ อีกทั้งได้มีการขุดลอกวังไปใช้ประโยชน์อีกด้วย และความทราบถึงพระองค์ท่าน ในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๒๘ ได้พระราชทานพระราชกระแสกับหม่อมเจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ จักรพันธ์ ซึ่งนำความกราบบังคมทูลเกี่ยวกับโครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม พระองค์ท่านได้มีพระราชกระแสดังนี้



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย

“...การปลูกหญ้าแฝกควรปลูกทั้งในพื้นที่เพื่อการเกษตร ชอบสระหรือแหล่งน้ำในบริเวณพื้นที่ป่าไม้ ตลอดจนสามารถปลูกในบริเวณที่เป็นร่องน้ำ เพื่อกรองตะกอนดินไม่ให้ไหลลงไปสู่แหล่งเก็บน้ำและรากหญ้าซึ่งหนาแน่น จะมีส่วนในการเก็บความชุ่มชื้นในดินได้...”



- ๑) ใช้ชื่อโครงการฯ ตามที่เสนอไปคือ โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
- ๒) แนวทางการฟื้นฟูให้พัฒนาแหล่งน้ำเป็นที่ปลูกไม้ยืนต้นให้มีความชุ่มชื้น สวยงามตามธรรมชาติ
- ๓) ให้มีการศึกษาปรับปรุงบริเวณที่ดินเสื่อมโทรมอย่างหนัก โดยวิธีการเสริมสร้างแหล่งน้ำปรับปรุงบ่อดิน แก้ไขปัญหาดินลูกรังและจัดระดับให้เหมาะสมเพื่อให้มีน้ำใช้



สภาพพื้นที่โครงการฯ ถ่ายจากทิศใต้-เหนือ เมื่อปี ๒๕๒๙



ดิน น้ำ



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี



สภาพพื้นที่ ก่อนเริ่มโครงการ

ต่อมา นายสี วรรณเทวี ได้น้อมเกล้าถวายที่ดินเพิ่มเติมอีกจำนวน ๖๓ ไร่ ๑ งาน ๓ ตารางวา ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มทางทิศเหนือ ให้กับมูลนิธิชัยพัฒนา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชกระแสกับนายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา ให้พัฒนาที่ดินแปลงดังกล่าวเป็น ๓ ส่วน คือ ให้ฟื้นฟูสภาพป่า ดำเนินการพัฒนา และปล่อยไว้ในสภาพเดิม

ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย



ที่ดินของนายสี วรรณเทวี น้อมเกล้าฯ ถวาย



พื้นที่แปลงนายสี วรรณเทวีในปัจจุบัน

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่อีกส่วนหนึ่งที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการซึ่งมูลนิธิชัยพัฒนาจัดซื้อเพิ่มเติมมีจำนวน ๕๑ ไร่ ๓ งาน ๔๑ ตารางวา ดังนั้น ในขณะนี้พื้นที่โครงการมีจำนวนรวมทั้งสิ้น ๔๔๔ ไร่ ๓ งาน ๒๒ ตารางวา





ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นดานเปราะ
(Fragipan)

ชั้นดินดานที่มีความหนาแน่นสูง
กว่าชั้นดินบนและล่าง มีปริมาณ
ทรายแป้งสูง มีการเชื่อมยึดตัวแน่น
เมื่อแห้ง จะเปราะเมื่อชื้น น้ำซึมผ่าน
ได้ช้ามาก และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ
ต่ำ พบในดินทั่วๆ ไป นอกจากพวก
ดินต่าง



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี

พื้นที่มูลนิธิชัยพัฒนา

สภาพพื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา มีความลาดชัน ๑-๑๐ % มีลักษณะเป็นลูกคลื่น
ลอนลาด สภาพของป่าและพืชพรรณที่ขึ้นอยู่ส่วนใหญ่เป็นป่าละเมาะ ไม่ใหญ่โตถูก
ตัดออกไปหมดแล้ว พื้นที่ด้านที่อยู่ติดกับภูเขาเขียวเป็นป่าไผ่ ตอนกลางของพื้นที่
เคยใช้เป็นที่ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ ส่วนทางตอนใต้สุดใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ มีเนินเขา
เล็กๆ อยู่ทางด้านทิศตะวันออกหนึ่งลูก และด้านทิศใต้หนึ่งลูก สภาพปัญหาของ
พื้นที่คือ ส่วนใหญ่เป็นดินตื้น เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย และปนกรวดหิน ดินมี
ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการชะล้างพังทลายของดินจนสูญเสียหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์
พื้นที่บางแห่งมีการขุดลูกรังไปขาย ทำให้พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ทำการเกษตรอีก
ต่อไป ความแห้งแล้งแสดงเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนในช่วง ๑๔ ปี (ปี ๒๕๓๑ -
๒๕๔๔) ๑,๒๐๐ มม./ปี ค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ฝนตก ๕๐ วัน/ปี



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย





ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มสนองตามพระราชดำริ โดยการปฏิบัติงานร่วมกันของส่วนราชการต่างๆ จึงสมควรจัดทำแผนแม่บทโครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มปี ๒๕๔๖ - ๒๕๔๙ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติงานของหน่วยราชการต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

- ๑) เป็นศูนย์ศึกษาวิจัยและสาธิตทดสอบวิธีการฟื้นฟูปรับปรุงดินเสื่อมโทรมให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นรูปแบบและส่งเสริมอาชีพให้เกษตรกรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการได้เรียนรู้วิธีการจัดการดิน น้ำ และพืชอย่างถูกต้อง มีความยั่งยืน ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- ๒) เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำในเขตพื้นที่โครงการให้เพียงพอกับการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร
- ๓) เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ ให้คงความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติอย่างยั่งยืน
- ๔) เป็นแหล่งศึกษาดูงาน





ดิน

น้ำ



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี



พื้นที่และสถานที่ตั้ง

ปัจจุบันมีพื้นที่ทั้งหมด ๘๔๕-๓-๒๒ ไร่ โดยแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนคือ

- พื้นที่มูลนิธิชัยพัฒนา ๕๑-๓-๘๑ ไร่
- พื้นที่ราษฎรน้อมเกล้าฯ ถวาย ๖๓-๑-๐๓ ไร่
- พื้นที่แปลงเดิม ๖๕๔-๒-๓๘ ไร่

ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มฯ ตั้งอยู่ที่หมู่ ๒ บ้านเขาเขียว-
เขาเสด็จ ตำบลเขาชะงุ้ม อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย



หน่วยงานรับผิดชอบ

- ๑) สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- ๒) กรมพัฒนาที่ดิน
- ๓) กรมชลประทาน
- ๔) กรมส่งเสริมการเกษตร
- ๕) กรมวิชาการเกษตร
- ๖) กรมป่าไม้
- ๗) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
- ๘) กรมปศุสัตว์
- ๙) กรมประมง
- ๑๐) จังหวัดราชบุรี
- ๑๑) วิทยาลัยเกษตรกรรมราชบุรี
- ๑๒) กรมการทหารช่าง
- ๑๓) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- ๑๔) ศูนย์ฯ ห้วยทราย



การใช้ประโยชน์หญ้าแฝกในการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรม

เมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนินยังพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาวิจัยการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับแฝกดังนี้

๑ ให้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เก็บกักน้ำของอ่างน้ำ โดยสรุปเป็นแนว ๓ แนว ขวางความลาดชันของพื้นที่ รวมทั้งปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำทางระบายน้ำล้น

๒ ให้ดำเนินการศึกษาคัดเลือกสายพันธุ์หญ้าแฝกที่ใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ และไม่แพร่พันธุ์โดยเมล็ด รวมทั้งทดสอบปลูกหญ้าแฝกบริเวณที่เป็นดินลูกรัง และตรวจดูว่ารากสามารถลึกลงได้เท่าใด และสามารถระเบิดดินลูกรังและดินดานได้หรือไม่

๓ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปลูกแฝกป้องกันร่องน้ำที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำ (gully erosion) ไม่จำเป็นต้องทำคันดินแล้วปลูกหญ้าแฝกหน้าคันดินเพียงแต่ปลูกหญ้าแฝกตามแนว contour ก็จะทำให้เกิดคันดินอยู่แล้ว

๔ ควรส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกให้กับเกษตรกรทั่วไป โดยพิจารณาวิธีการที่ได้ผลแน่นอน และลงทุนน้อยที่สุด

๕ ให้มูลนิธิรัชพัฒน์ เป็นเจ้าของเรื่องในระยะเริ่มต้น เพื่อประสานช่วยเหลือการดำเนินงานส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝก ร่วมกับสำนักงาน กปร. กรมพัฒนาที่ดินและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเกษตรกร เพื่อช่วยเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จ



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



หินแกรบโบร
(Gabbro)

หินอัคนีแทรกซอนกลุ่มหนึ่ง ประกอบด้วยแคลซียมเฟลซิโอเทลส (โดยทั่วไปเป็นแลบราโดไรต์หรือไบโทไวต์) และโคลไบไฟรอกซิมเป็นแร่หลัก อาจมีหรือไม่มีโอลิวีน และออร์โทไฟรอกซิมก็ได้ มักมีอะพาไทต์และแมกนีไทต์หรืออีลเมไนด์เป็นแร่รอง



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี



โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากวันที่เริ่มโครงการตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ จนถึงปัจจุบันปี ๒๕๔๔ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานหลักที่ได้ดำเนินการในหลายๆ กิจกรรม ให้สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีการทดสอบอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีการวางแผนการจัดระบบพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อีกทั้งให้ความรู้และคำแนะนำแก่เกษตรกร อันจะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างจริงจังและเห็นคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยการฟื้นฟูสภาพป่าที่เสื่อมโทรม ตามแนวพระราชดำริ การปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก ซึ่งประจักษ์ได้ในพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานไว้ตอนหนึ่งเมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๓๗ ว่า

“...เรื่องต้นไม้ขึ้นเอง มีอีกแห่งหนึ่ง ที่ท่านทั้งหลายก็ควรจะไปดู เพราะไปง่าย คือโครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่จังหวัดราชบุรี ที่ตรงนั้นอยู่ใกล้ภูเขา เป็นที่ที่ป่าเสียไป เป็นป่าเสื่อมโทรม ที่เรียกว่าป่าเสื่อมโทรมเพราะมันไม่มีต้นไม้ ไม่มีขึ้นดี เริ่มทำโครงการนั้นมาประมาณ ๗ ปี เหมือนกัน ไปดูเมื่อสัก ๒ ปี หลังจากทิ้งป่านั้นไว้ ๕ ปี ตรงนั้นไม่ได้ทำอะไรเลย แต่ป่าเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นป่าอุดมสมบูรณ์ไม่ต้องปลูกสักต้นเดียว คืออย่าไปคอยแหย่ต้นไม้ อย่าไปรังแกต้นไม้ เพียงแต่ว่าคุ้มครองเขาหน่อย เขาขึ้นเอง...”

ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย





พระราชดำริส ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรพื้นที่ป่าไม้บริเวณเชิงเขาเขียว ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่ฟื้นคืนสภาพเองตามธรรมชาติ ทรงพระราชทานพระราชดำริสรุปได้ว่า "ให้ช่วยดูแลป่า อย่าไปรังแก ถ้าปล่อยทิ้งไว้ไม่ให้ใครรบกวนระยะเวลา ๓๐ - ๔๐ ปี ป่าแห่งนี้จะฟื้นคืนสภาพจากป่าเต็งรังเป็นป่าเบญจพรรณ"



ดิน น้ำ



ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ราชบุรี

จากพระราชดำริ สู่ ทฤษฎี

ทฤษฎีการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามหลักการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวัชรธรรมชาติ (Natural Reforestation) จึงเป็นการส่งเสริมระบบวงจรป่าไม้ตามธรรมชาติให้กลับไปสู่ยุค (climax) ดั้งเดิม โดยอาศัยกระบวนการทดแทนตามธรรมชาติ (Natural Succession) จากผลการศึกษาการทดแทนตามธรรมชาติ ของป่าธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พบว่าพื้นที่ป่าประเภทนี้จะมีพรรณไม้ดั้งเดิมประจำถิ่นของชนิดป่านั้นๆ เหลือน้อย และยากที่จะฟื้นตัวกลับมาเป็นป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ดังเดิมได้ หรือต้องใช้เวลานานมากโดยเฉลี่ยแล้ว พื้นที่ที่สภาพเดิมเป็นป่าดิบเขา และป่าเต็งรัง ต้องใช้เวลาถึง ๕๐ ปี และ ๖๐ ปี ในการฟื้นตัว และใช้เวลาอีก ๕๐ ปี และ ๖๒ ปี ในการพัฒนาการเจริญเติบโต และสุดท้ายต้องการเวลาอีก ๑๐๐ ปี และ ๑๒๒ ปี ในการเจริญเติบโตและพัฒนาเป็นป่าที่สมบูรณ์ (ปรีชา ชรรมานนท์ ๑๙๙๔) และจากผลงานวิจัยของพงษ์ศักดิ์ และคณะ (๑๙๙๓) สรุปว่า การฟื้นตัวของพื้นที่ป่าที่ถูกทำลายเพื่อเกษตรกรรมให้กลับคืนเป็นป่าธรรมชาติสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง จะต้องใช้เวลาประมาณ ๒๐๐ ปี



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย



โครงการศึกษาวิธีการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จึงเปรียบเสมือนห้องเรียนธรรมชาติขนาดใหญ่ ที่เกิดจากการประสานความร่วมมือร่วมใจของหน่วยงานหลายฝ่าย ทั้งกรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมทหารช่างราชบุรี วิทยาลัยเกษตรกรรมราชบุรี อำเภอโพธาราม และภาคเอกชน โดยมีความมุ่งมั่นเดียวกันคือ ให้เป็นแหล่งค้นคว้า ศึกษาหาความรู้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไป และทดลองวิธีการปรับปรุงดินเสื่อมโทรม เพื่อใช้เป็นแนวทางให้แก่เกษตรกรที่ประสบปัญหาเดียวกัน ในพื้นที่บริเวณใกล้เคียง จนสามารถนำไปปรับปรุงพื้นที่ดินให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้งหนึ่ง

วันนี้...ผืนดินร้างแห่งนี้ ก็กลับมาฟื้นฟูคืนชีวิตอีกครั้ง ไม่หลงเหลือร่องรอยความทรุดโทรมในอดีตให้เห็นอีกเลย...



ภาพปี ๒๕๒๕



ภาพปี ๒๕๓๕



ภาพปี ๒๕๔๘







ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน

(slope complex land)

พื้นที่ที่ประกอบด้วยเขาและภูเขา
ที่ลาดชันสูง และเปิ่ดินตื้นที่มีหินโผล่
เป็นส่วนใหญ่ ลักษณะของดินมีมาก
มายหลายชนิดขึ้นอยู่กับชนิดของหิน
และสภาพความลาดชัน ในประเทศ
ไทยพื้นที่ที่มีความลาดชันเฉลี่ย
มากกว่าร้อยละ ๑๕ จัดเป็นพื้นที่ลาดชัน
เชิงซ้อน



โครงการแก่งดิน



โครงการแก่งดิน

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ที่มาของโครงการ

พื้นที่ลุ่มหลายๆ แห่งในจังหวัดนราธิวาส เปลี่ยนเป็นดินเปรี้ยวจัด เมื่อดินอยู่ในสภาพไม่มีน้ำท่วมขังตลอดเวลาต่งเช่นในอดีต เกิดปัญหาปลูกข้าวไม่ได้ผลหรือได้ผลผลิตต่ำมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริให้ทำการศึกษาถึงวิธีการแก้ไขปัญห โดยก่อนที่จะทำการปรับปรุงดินให้ใช้วิธีแก่งดินให้เปรี้ยวจัดจนถึงจุดที่ปลูกพืชเศรษฐกิจไม่ขึ้นด้วยการทำให้ดินแห้งและเป็ยกสลับกัน เหมือนการเลียนแบบฤดูกาลกับฤดูแล้งในรอบปี แต่ทำให้ช่วงเวลาสั้นลง ความเป็นกรดในดินจะรุนแรงมาก และเมื่อดินเป็นกรดจัดมากแล้ว จึงศึกษาวิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดให้กลับมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชเศรษฐกิจได้



ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรณิไทย

“...ให้มีการทดลองทำดินให้เปรี้ยวจัด โดยการระบายน้ำให้แห้งและ
ศึกษาวิธีการแก้ดินเปรี้ยวเพื่อนำไปแก้ปัญหาดินเปรี้ยวให้แก่ราษฎรที่มี
ปัญหาในเรื่องนี้ ในเขตจังหวัดนครราชสีมา โดยให้ทำโครงการศึกษา
ทดลองในกำหนด ๒ ปี และพืชที่ทดลองควรเป็นข้าว...”

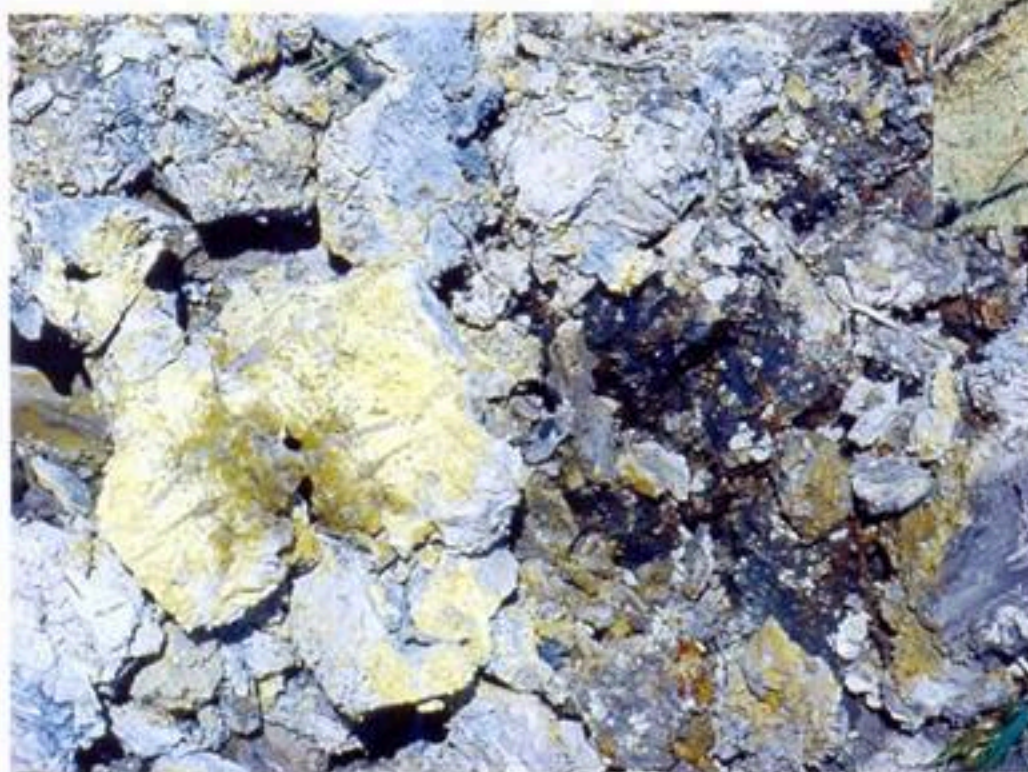
พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

๑๖ กันยายน ๒๕๒๘



ดินเปรี้ยวจัด

เป็นดินที่มีดินเลนตะกอนทะเลอยู่ชั้นล่าง ซึ่งตะกอนทะเลนี้มีสาร
ประกอบไพไรต์ (Pyrite: FeS_2) อยู่ปริมาณสูง เมื่อดินอยู่สภาพน้ำแห้งซึ่ง
สารนี้จะคงรูปดินมีสภาพเป็นกลางแต่เมื่อน้ำแห้ง อากาศแทรกซึมลงไป
ในดิน ออกซิเจนจะทำปฏิกิริยากับสารไพไรต์ ทำให้เกิดกรดกำมะถัน
(H_2SO_4) และสารประกอบจาโรไซต์ (Jarosite: $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$
มีสีเหลืองซีดคล้ายสีของฟางข้าว) ดินแปรสภาพเป็นกรดจัดและเมื่อ
ดินเปียกอีก กรดกำมะถันจะถูกพากระจายไปทั่วหน้าตัดดิน การที่ดินแห้ง
และเปียกสลับกันสารไพไรต์จะเกิดปฏิกิริยาปลดปล่อยกรดกำมะถัน
ขึ้นมาอีกและรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ





ดิน

น้ำ



โครงการแก้แล้งดิน



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๗ เป็นต้นมา ให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ ดำเนินการศึกษาทดลอง เพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวให้สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้

แก้แล้งดิน คือ ทำให้ดินเปรี้ยวเป็นกรดจัดรุนแรงที่สุด

ปรับปรุงดิน คือ หาวิธีการทำให้ดินเปรี้ยวสามารถปลูกพืชได้ หากแก้ไขดินเปรี้ยวจัดรุนแรงที่สุดได้แล้ว ดินเปรี้ยวอื่นๆ ก็ย่อมปรับปรุงได้เช่นกัน



ดินเปรี้ยวจัด หากทำให้แห้งและเปียกสลับกัน จะเป็นการกระตุ้นให้เกิดกรดมากยิ่งขึ้น ด้วยหลักการนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงทรงเล็งแบบสภาวะธรรมชาติ ที่มีฤดูแล้งและฤดูฝนในแต่ละปี แต่ใช้วิธีการเว้นระยะเวลาช่วงแล้งและช่วงฝนในรอบปีให้สั้นลง โดยปล่อยให้ดินแห้ง ๒ เดือน และขังน้ำให้ดินเปียกนาน ๑ เดือน สลับกันไป เกิดภาวะดินแห้งและดินเปียก ๔ รอบ เสมือนกับมีฤดูแล้งและฤดูฝน ๔ ครั้ง ใน ๑ ปี

ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูบูรณพิไทย



ดำเนินการในช่วงต่าง ๆ ตามแนวพระราชดำริ

ช่วงที่ ๑ (มกราคม ๒๕๒๕- กันยายน ๒๕๓๐) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดินเปรียบเทียบระหว่างดินที่ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติกับดินที่ทำให้แห้งและเปียกสลับกันโดยวิธีการสูบน้ำเข้า-ออก การทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกัน ดินจะเป็นกรดจัดรุนแรง และมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ชาวสามารรถเจริญเติบโตได้ แต่ให้ผลผลิตต่ำ

ช่วงที่ ๒ (ตุลาคม ๒๕๓๐-ธันวาคม ๒๕๓๒) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของดิน โดยเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาที่ทำให้ดินแห้งและเปียกแตกต่างกัน การปล่อยให้ดินแห้งนานมากขึ้น ความเป็นกรดจะรุนแรงมากกว่าการให้น้ำแช่ขังดินนาน ๆ และการให้น้ำหมุนเวียนโดยไม่มีการระบายออกทำให้ความเป็นกรดและสารพิษสะสมในดินมากขึ้น ในการปลูกข้าวทดสอบความรุนแรงของกรดพบว่าข้าวตายหลังจากที่ปักดำได้ ๑ เดือน

ช่วงที่ ๓ (มกราคม ๒๕๓๓-ปัจจุบัน) ศึกษาถึงวิธีการปรับปรุงดิน โดยใช้น้ำชะล้างความเป็นกรด ใช้น้ำชะล้างควบคู่กับการให้หินปูนฝุ่น ใช้หินปูนฝุ่นอัตราต่ำ เฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงของดินหลังจากที่ปรับปรุงแล้วปล่อยทิ้งไว้ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของดินเปรี้ยวจัด เมื่ออยู่ในสภาพธรรมชาติ พบว่าวิธีการใช้น้ำชะล้างดิน โดยขังน้ำไว้นาน ๔ สัปดาห์ แล้วระบายออกควบคู่กับการใช้หินปูนฝุ่นปริมาณน้อยสามารถปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดได้เป็นอย่างดี ส่วนวิธีการใช้น้ำชะล้างก็ให้ผลดี เช่นเดียวกัน แต่ต้องใช้เวลาานกว่า หลังจากมีการปรับปรุงดินแล้วหากปล่อยทิ้งไว้ไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องจะทำให้ดินกลับเป็นกรดจัดรุนแรงขึ้นอีก สำหรับพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดตามธรรมชาติที่ไม่มีการปรับปรุงการเปลี่ยนพบว่าดินมีความเป็นกรดน้อยมาก



ดิน

น้ำ



โครงการแก้งดิน

ความรู้เรื่องดิน



วัสดุปรับสภาพดิน
(soil conditioner)

วัสดุที่ใส่ลงไปในดินเพื่อปรับปรุงสมบัติทางกายภาพให้เหมาะสมกับการเติบโตของพืชยิ่งขึ้น เช่น แกลบ ชีเลื่อย ปุ๋ยหมักและสารพอลิเมอร์สังเคราะห์ชนิดต่างๆ



วิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดให้สามารถใช้เพาะปลูกได้ มีหลายวิธีดังนี้

๑. ใช้วัสดุปูน เช่น ปูนขาว หินปูนฝุ่น ใส่ลงไปในดินแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากัน ปูนจะทำปฏิกิริยากับกรดกำมะถันในดิน เกิดการสะเทิน ปริมาณกรดในดินจะลดลง ซึ่งหากใส่ในปริมาณที่มากพอจะช่วยให้ดินมีสภาพเป็นกลาง

๒. ใช้น้ำจืดล้างกรดและสารพิษออกจากดินโดยตรง วิธีการนี้ใช้เวลานานกว่าวิธีใช้ปูน เนื่องจากกรดจะถูกชะล้างออกไปอย่างช้าๆ แต่ได้ผลเช่นกัน

๓. ยกทรง เพื่อปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้น โดยมีคูน้ำอยู่ด้านข้าง ให้น้ำหน้าดินจากดินในบริเวณที่เป็นคูมาเสริมหน้าดินเดิมที่เป็นคันร่องจะได้หน้าดินที่หนาขึ้น ส่วนดินที่มีสารไฟโรท์จะใช้เสริมด้านข้าง เมื่อใช้น้ำชะล้างกรดบนคันร่อง กรดจะถูกน้ำชะลงไปยังคูด้านข้าง แล้วระบายออกไป



ด้วยพระบารมี แผ่นพยุภุพิไทย



๔. ควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนตะกอนทะเล ป้องกันไม่ให้สาร
ไฟโรท์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน กรดกำมะถันจึงไม่ถูกปลดปล่อยเพิ่มขึ้น

๕. ใช้พืชพันธุ์ทนทานต่อความเป็นกรดมาปลูกในดินเปรี้ยว

๖. ใช้วิธีการต่างๆ ช้างต้นร่วมกัน

การทำให้ดินที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล อยู่ในสภาพแห้งและเปียกสลับกัน
จะเป็นการเร่งดินเป็นกรดจัดรุนแรงมาก จนไม่สามารถปลูกพืชต่างๆ ได้ สามารถ
ใช้วิธีการขังน้ำในแปลงนาน ๔ สัปดาห์ แล้วระบายออก จากนั้นขังใหม่ จะชะล้าง
ความเป็นกรดและสารพิษออกไปจากดินได้มาก หากทำควบคู่กับการใช้วัสดุปูนช่วย
สะเทินกรด จะสามารถปลูกพืชต่างๆ ได้ผลดี แต่การปรับปรุงดินแล้วปล่อยทิ้งไว้
ไม่ใช้ประโยชน์ ดินจะกลับมาเป็นกรดจัดรุนแรงได้อีก





ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



พืชทนเค็ม

(salt tolerant plant)

พืชที่สามารถเจริญเติบโตและดำรงชีพจนขยายพันธุ์ต่อไปได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความเข้มข้นของเกลือในระดับปานกลางเช่น ฝ้าย ทน่อไม้ฝรั่ง มะพร้าว



โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด บ้านโคกอิฐ-โคกโน



วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๓๓ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรโครงการสูบน้ำบ้านโคกภูแก้ว มีพระราชดำริให้ส่งน้ำจากคลองมูโนะให้พื้นที่เกษตรกรรมบ้านโคกกระท่อม บ้านโคกอิฐโคกโน และบ้านโคกชุมบก เพื่อใช้ล้างดินเปรี้ยวและปลูกข้าว โดยให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เข้าไปช่วยเหลือราษฎรปรับปรุงดินในพื้นที่บ้านโคกอิฐ-โคกโน เพื่อให้สามารถปลูกข้าวได้



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูบูรณพิไทย

“...สภาพพื้นที่ดินเปรี้ยวที่บ้านโคกอิฐและบ้านโคกโน เกษตรกรมีความต้องการจะปลูกข้าว ทางชลประทานได้จัดส่งน้ำชลประทานมาให้ก็ให้พัฒนาที่ดินเปรี้ยวเหล่านี้ให้ใช้ประโยชน์ได้ และให้ประสานงานกับชลประทานจะต้องควบคุมระดับน้ำได้ดินอยู่เท่าใด...”

พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

๑ กันยายน ๒๕๐๑



บ้านโคกอิฐ-โคกโน เป็นหมู่บ้านเก่าแก่ ตั้งอยู่ตำบลพร่อน อำเภอดงหลวง จังหวัดนารายวาส มีพื้นที่ทั้งหมด ๖.๕๑๕ ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และมีที่ดอนเป็นที่ตั้งชุมชน ลักษณะดินมี ๒ ประเภท คือ ดินบนพื้นที่ดอน เป็นดินทรายจัด มีชั้นดานอินทรีย์แทรกอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ ๗๐-๑๐๐ เซนติเมตร ส่วนบริเวณที่ลุ่มเป็นดินเปรี้ยวจัด มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ประชากรในหมู่บ้านมี ๑๔ ครัวเรือน มีที่ดินถือครองครอบครัพละ ๗-๙ ไร่ หรือเฉลี่ย ๗.๔ ไร่ ก่อนปี ๒๕๓๓ ถูกทิ้งร้างว่างเปล่า เนื่องจากมีปัญหาดินเปรี้ยว น้ำท่วมและขาดน้ำในช่วงแล้ง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์



๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๔ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ ทอดพระเนตรการพัฒนาพื้นที่เพื่อการปลูกข้าวบ้านโคกอิฐ-โคกโน

๕ ตุลาคม ๒๕๓๔ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถและเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรแปลงทดสอบถ่ายทอดเทคโนโลยีบ้านโคกอิฐ-โคกโน

๒๔ กันยายน ๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรโครงการโคกภูแคว ตำบลพร่อน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำชลประทาน ที่บ้านโคกอิฐ-โคกโน และบริเวณพื้นที่ของพรุที่อาคารบังคับน้ำบางเตย ๕ ในเขตโครงการลุ่มน้ำบางนรา จังหวัดนารายวาส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชดำรัสตอนหนึ่งที่บรรดาราชกรและข้าราชการทุกคนในที่นั้นรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจไม่รู้ลืมก็คือ

“...แต่ก่อนนี้ เรามายืนตรงนี้...เห็นพื้นที่ที่เขาทำน้อยกว่านี้ แต่ว่าเป็นจุดที่เขียวที่สุด..ใช้ได้...นี่มาที่นี่ ดีใจมาก... ที่ทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนร่วมกันทำ...และชาวบ้านร่วมกัน...ช่วยกันทำ.. เห็นผลจึงต้องมาที่นี่จะอธิบายได้...”



ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด บ้านโคกอิฐ-โคกโน

การดำเนินงาน

หลังจากได้รับพระราชทานพระราชดำริแล้ว ศูนย์ศึกษาการพัฒนา พิกุลทองฯ ได้จัดตั้งคณะทำงานขึ้นดำเนินการโดยจัดทำเป็นโครงการทดสอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีบ้านโคกอิฐ - โคกโน เพื่อนำเทคโนโลยีการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดที่ศึกษาจนได้ผลดีแล้วไปดำเนินการถ่ายทอดสู่พื้นที่เกษตรกร

ด้วยความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หลายสาขาวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นด้านดิน น้ำ พืช ปศุสัตว์ และประมง ได้เข้าไปดำเนินการ โดยขั้นแรกดำเนินการในพื้นที่ ๕๐๐ ไร่ ทำการสำรวจพื้นที่วัดระดับสูงต่ำของพื้นที่ หาคุณสมบัติของดิน แล้วนำข้อมูลมาวางแผนว่าควรจะใช้พื้นที่บริเวณที่ลุ่มเป็นบ่อปลา คลองตรงกลางควรใช้เป็นคลองระบายน้ำเปรี้ยวออกจากพื้นที่ปรับระดับที่นาให้ลาดเทสู่คลองระบาย ทำคันนาใหม่ให้สามารถกักเก็บน้ำได้และปล่อยออกได้เมื่อต้องการระบายน้ำออก แล้วจึงดำเนินการปรับความเป็นกรดของดินด้วยการใช้หินปูนผ่นควบคู่ไปกับการใช้น้ำจากคลองชลประทาน



ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรพิไทย



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จัดระบบอนุรักษ์ดินในที่ลุ่ม โดยการขุดยกร่องให้แก่เกษตรกร จำนวนเนื้อที่ ๖๔ ไร่ ดำเนินการร่วมกับเกษตรกรทำแปลงเพาะกล้า โดยการขุดยกร่องให้แก่เกษตรกรจำนวนเนื้อที่ ๖๔ ไร่ ดำเนินการร่วมกับเกษตรกรทำแปลงเพาะกล้า โดยใช้พันธุ์ข้าวแนะนำทำการปลูกข้าวในพื้นที่ที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว และดูแลรักษา ซึ่งเมื่อดำเนินการปลูกข้าวครั้งแรกก็ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ โดยได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๒ ตัน/ไร่ จากที่ไม่เคยได้รับผลผลิตเลย

ผลสำเร็จของการขยายผลการพัฒนาที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ดำเนินการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อแก้ไขปัญหาความทุกข์ยากของประชาชนในพื้นที่บ้านโคกอิฐโคกโน จนราษฎรสามารถปลูกข้าวได้ผลผลิตสูง ๔๑-๕๐ ตัน/ไร่ มีข้าวพอกินและเหลือขายด้วย นอกจากนั้นยังปลูกผักสวนครัวเป็นรายได้เสริม มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ ๔๓,๑๗๔ บาทต่อปี เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๔.๖

ในปี ๒๕๔๒ พัฒนาพื้นที่เพื่อปลูกข้าวจำนวน ๓๓๒ ไร่ ขุดยกร่อง เพื่อปลูกไม้ผลและจัดทำแปลงเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน ๕ ไร่

ในปี ๒๕๔๔ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ขยายผลการพัฒนาพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกโดยการขุดยกร่องและทำการเกษตรผสมผสานตามแนวพระราชดำริ ทฤษฎีใหม่และปรับปรุงพัฒนาที่ดินเพื่อการปลูกข้าว จำนวนพื้นที่ทั้งหมด ๗๓๗ ไร่





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



เนินทราย
(sand dune)

เป็นที่เกิดขึ้นโดยลมพัดพาตะกอนทรายร่วนมากองรวมกันพบตามแนวฝั่งทะเลลาดต่ำเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นเต็มที่ ตามชายฝั่งทะเลสาบขนาดใหญ่ ริมฝั่งแม่น้ำหรือบริเวณที่เป็นทะเลทราย และบริเวณที่ปกคลุมด้วยทรายแห้งเป็นจำนวนมากในบางฤดู เนินทรายบางแห่งสูงจนมีลักษณะเป็นภูเขา



บ้านโคกกระท่อม พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



ความเป็นมา

บ้านโคกกระท่อม มีพื้นที่ติดต่อกับบ้านโคกอิฐ-โคกโนซึ่งเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่พระราชดำริให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าไปช่วยเหลือเกษตรกรให้สามารถและรู้จักใช้ประโยชน์ที่ดินได้

ผลการดำเนินงาน

พื้นที่ทั้งหมดของบ้านโคกกระท่อม จำนวน ๑,๐๖๑ ไร่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่โดยปรับปรุงดินเปรี้ยวเพื่อปลูกข้าว และขุดยกร่องเพื่อปลูกพืช ในปี ๒๕๔๐ เกษตรกรมีความสนใจและให้ความร่วมมือในการทำนาปลูกข้าว และได้ผลผลิตข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



“...การพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวบ้านโคกกระท่อม ตำบลพร่อน อำเภอดากโบ
จังหวัดนราธิวาส มีน้ำชลประทานดีอยู่แล้ว แต่ดินเป็นดินเปรี้ยว
เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ขอให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ
ดำเนินการพัฒนาในลักษณะเดียวกับบ้านโคกอิฐ-โคกโน...”

วันที่ ๔ กันยายน ๒๕๐๔



พื้นที่แปลงเกษตรผสมผสานของนายจันทร์ ชากูแท้ มีพื้นที่ทำการเกษตร
จำนวน ๑๗ ไร่ ทำนาข้าว ๒.๕ ไร่ ปลูกรubber ๑๕ ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย ๓๒๐
กิโลกรัม/ไร่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ดำเนินการขุดยกร่อง ในพื้นที่ ๑๓ ไร่
ส่งเสริมการปลูกไม้ผล มะพร้าว น้ำหอม เงาะ มะนาว ปลูกพืชผักหมุนเวียนแซม
ระหว่างไม้ผล พริก ถั่วพู แตงโม ทำให้มีผลผลิตบริโภคและจำหน่ายเกือบตลอดปี
มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร เลี้ยงปลาในบ่อดินเปรี้ยว เช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาช่อน
ปลาบ้า และปลาสวาย สร้างรายได้เฉลี่ยในครัวเรือน ๑๐๐,๐๐๐ บาท /ปี

ปี ๒๕๔๗ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้สนับสนุนการขุดยกร่องเพื่อ
ทำการเกษตรแบบผสมผสาน อีก ๑๖๔ ไร่ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ให้มีรายได้
เพิ่มในครัวเรือน พร้อมทั้งสนับสนุนวัสดุการปรับปรุงดินและให้คำแนะนำแนวทาง
ในการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่

ปี ๒๕๔๘ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ สนับสนุนปุ๋ยเคมี ให้กับธนาคารปุ๋ย
บ้านโคกกระท่อมและซ่อมแซมทางลำเลียงในพื้นที่

ปัจจุบัน พื้นที่บ้านโคกกระท่อม มีการขุดยกร่อง เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก
พืชผักไม้ผล แล้วจำนวน ๕๐๖ ไร่ มีเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ ๖๔ ราย พัฒนาและ
ปรับปรุงพื้นที่นาไร่เพื่อส่งเสริมการปลูกข้าว จำนวน ๕๑๔ ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วม
ในโครงการ ๖๐ ราย









ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



วงศ์ดิน (Family, soil)

ลำดับหนึ่งของการจำแนกดินในระบบอนุกรมวิธานดิน (soil taxonomy) อยู่ระหว่างกลุ่มดินย่อย (subgroup) และชุดดิน (soil series) ดินที่อยู่ในวงศ์เดียวกันจะมีสมบัติทางกายภาพ (ชั้นอนุภาคดิน อุณหภูมิ ความลึก และความลาดชัน ฯลฯ) และทางแร่คล้ายคลึงกับ สมบัติเหล่านี้มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช



โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



แนวพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นเรื่องเดือดร้อนของราษฎรในพื้นที่ลุ่มปากพนัง จึงพระราชทานพระราชดำริ เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๓๑ ให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าดำเนินการช่วยเหลือพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำนี้ เริ่มด้วยการปรับปรุงคลองระบายน้ำต่าง ๆ ตลอดจนขุดคลองขึ้นใหม่ เพื่อระบายน้ำในแม่น้ำปากพนังลงสู่ทะเลให้เร็วขึ้น รวมทั้งการสร้างประตูระบายน้ำเพื่อช่วยควบคุมปริมาณและคุณภาพน้ำ การกักเก็บน้ำจืด การแก้ปัญหาดินเปรี้ยว และดินเค็ม การพัฒนาสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอาชีพด้านต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือราษฎรครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง และพระองค์ท่านยังได้พระราชทานพระราชดำริ เพื่อแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง แนวพระราชดำริโดยสรุป ดังนี้



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าดำเนินการช่วยเหลือพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำนี้
เริ่มด้วยการปรับปรุงคลองระบายน้ำต่างๆ ตลอดจนขุดคลองขึ้นใหม่
เพื่อระบายน้ำในแม่น้ำปากพนังลงสู่ทะเลให้เร็วขึ้น รวมทั้งการสร้างประตูลด
ระบายน้ำเพื่อช่วยควบคุมปริมาณและคุณภาพน้ำ การกักเก็บน้ำจืด
การแก้ปัญหาดินเปรี้ยว และดินเค็ม...”



๑) ให้เร่งดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำปาก
พนัง เพราะเป็นจุดเริ่มต้น และเป็นงานหลักในการ
แก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำ

๒) ให้แก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ทำกินของ
ราษฎรโดยการขุดคลองระบายน้ำ และประตูระบายน้ำ
ต่างๆ ให้ช่วยระบายน้ำออกทางทิศตะวันออก

๓) กำหนดแนวเขตให้ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อ
แยกพื้นที่น้ำจืดและพื้นที่น้ำเค็มออกจากกันให้แน่นอน

๔) พื้นที่ทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำปากพนังเป็น
เทือกเขาสูงให้พิจารณาวางโครงการและก่อสร้างอ่าง
เก็บน้ำ หรือฝายทดน้ำ

๕) ให้พิจารณาก่อสร้างคลองลัดเชื่อมระหว่างแม่น้ำปากพนังด้านท้าย ปตร.อุทกวิทยา
ประสิทธิ์ และท้าย ปตร.ฉลุงเงิน เพื่อลดระดับยอดคลื่นเรโซแนนซ์ของน้ำ

๖) ควรจัดตั้งศูนย์ศึกษาเฉพาะกิจที่บริเวณประตูระบายน้ำหน้าโกฏี ในพื้นที่ของกรมประมงเพื่อทำการทดลองศึกษา
และวิจัยด้านการประมงแบบครบวงจร

๗) ควรพิจารณาเกี่ยวกับระบบระบายน้ำเสียจากนาุ้ง และน้ำเปื้อนจากฟาร์ม รวมทั้งระบบน้ำบำบัดน้ำเสียจากชุมชน
เช่น เขตชุมชนอำเภอเชียรใหญ่ และอำเภอชะอวด เพื่อให้ น้ำจืดที่กักเก็บไว้ในลำน้ำลำคลองต่างๆ ในเขตลุ่มน้ำ สามารถ
นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคได้อย่างสมบูรณ์





ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ความเป็นมาของโครงการ

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่บริเวณ ตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ครอบคลุม ๑,๕๐๐,๐๑๕ ไร่ โดยมีประชากรอาศัยอยู่ ๖๐๕,๐๐๐ คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ครอบคลุมพื้นที่ รวม ๑๑ อำเภอ ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ อำเภอหัวไทร อำเภอพระพรหม อำเภอเฉลิมพระเกียรติ บางส่วนของอำเภอเมือง อำเภอทุ่งสง อำเภอลานสกา รวมถึงพื้นที่บางส่วนของอำเภอร่อนนิงค์ จังหวัดสงขลา และบางส่วนของอำเภอบำพอม จังหวัดพัทลุง

สภาพปัญหาที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรมถูกน้ำท่วมขัง และถูก ฝนน้ำหลากฉับพลันทำให้ผลผลิตเสียหาย เกษตรกรบางส่วนปล่อยพื้นที่ทิ้งร้าง ดิน มีปัญหาต่อการทำการเกษตร ได้แก่ ดินเปรี้ยวจัด มีเนื้อที่ ๒๐๒,๗๓๑ ไร่ ดินอินทรีย์ หรือดินพรุ มีเนื้อที่ ๕๕,๓๔๑ ไร่ ดินเค็ม มีเนื้อที่ ๕๖,๕๓๑ ไร่ ดินกรวดลูกรังและ ดินตื้น มีเนื้อที่ ๑๔๗,๑๔๔ ไร่ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีเนื้อที่ ๖๓,๕๐๒ ไร่ และ การทำนาถูงในพื้นเหนียวจัด มีเนื้อที่ ๓๒,๕๒๔ ไร่ สืบเนื่องจากปัญหาในหลายด้าน จำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการแก้ไขในลักษณะการบูรณาการของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อเพิ่มศักยภาพของทรัพยากรดินให้สามารถเพิ่มผลผลิตภาคเกษตรกรรม และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน โดยเน้นการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดิน
๒. เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร และชุมชนแบบมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาทรัพยากรที่ดินอย่างต่อเนื่อง

การกำหนดเขตส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ

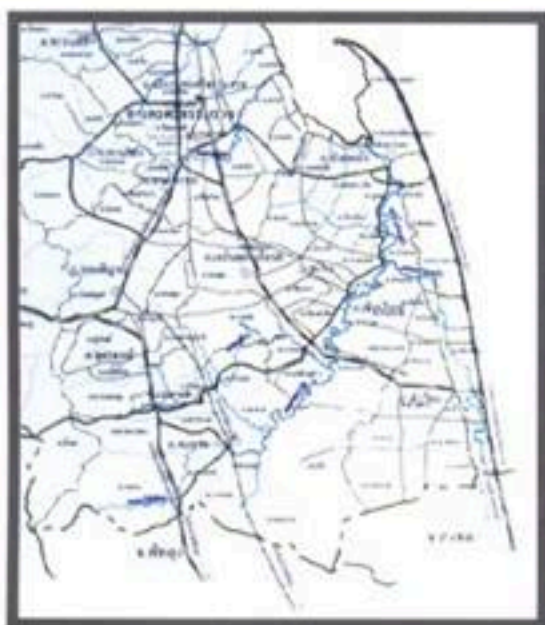
สำหรับการบริหารจัดการ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่มีการพัฒนาอาชีพในภาคเกษตรได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ จึงได้มีการพิจารณากำหนดเขตส่งเสริมและพัฒนาอาชีพขึ้น และเนื่องจากแผนแม่บทพัฒนาอาชีพที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้สิ้นสุดลงในปีงบประมาณ ๒๕๔๔ คณะอนุกรรมการพัฒนาอาชีพที่มีรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทขึ้นใหม่ โดยแบ่งพื้นที่โครงการออกเป็น ๖ เขต ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ๑,๕๐๐,๐๑๕ ไร่ (ตามศักยภาพพื้นที่) โดยใช้เส้นทางคมนาคมในการแบ่งเขต ประกอบด้วย

๑. เขตปลูกข้าวเพื่อการค้า มีเนื้อที่ประมาณ ๖๐๐,๕๐๐ ไร่
๒. เขตปลูกข้าวเพื่อบริโภค มีเนื้อที่ประมาณ ๑๔๕,๐๐๐ ไร่
๓. เขตปลูกปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ประมาณ ๕๓๓,๗๐๐ ไร่
๔. เขตปลูกไม้ผล - ไม้ยืนต้น มีเนื้อที่ประมาณ ๑๔๗,๕๐๓ ไร่
๕. เขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มีเนื้อที่ประมาณ ๑๑๐,๒๘๔ ไร่
๖. เขตป่าไม้ มีเนื้อที่ประมาณ ๓๑๓,๐๓๒ ไร่





และรักษาขอบคันคลองส่งน้ำในพื้นที่ การก่อสร้างแหล่งน้ำและระบบควบคุมน้ำในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาและบรรเทา
 ปัญหาระบบการใช้น้ำทางการเกษตรกรรมของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง โดยกรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ อย่าง
 ต่อเนื่องตลอดมา รวมถึงการกำหนดเขตพัฒนาที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาย่อยลุ่มน้ำปากพนัง ต.บ้านใหม่ ต.บางศาลา และ
 ต.หุ่ตอง อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช ครอบคลุมพื้นที่ ๓๐,๕๒๘ ไร่ สำหรับการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินในกิจกรรม
 ด้านการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมถึงการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว และดินเค็มในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินจนเป็น
 ผลสำเร็จในระดับหนึ่ง โดยกิจกรรมการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย



๑. การสาธิตและส่งเสริมการปรับปรุงและพัฒนาดินเปรี้ยวจัด
 - เพื่อปลูกข้าว
 - เพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน
๒. การสาธิตและส่งเสริมการปรับปรุงพื้นที่บ่อทุ่งร้าง
๓. การสาธิตและส่งเสริมการปรับปรุงพื้นที่นาร้าง
 - เพื่อปลูกข้าว
 - เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ
๔. การรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ
๕. การสาธิตและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์
 - ปุ๋ยพืชสด
 - ปุ๋ยหมักและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
๖. การก่อสร้างแหล่งน้ำและระบบควบคุมน้ำ

แผนที่แสดงขอบเขตโครงการลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริและ
 เขตพัฒนาอาชีพด้านการเกษตร พื้นที่รวม ๑,๕๐๐,๐๑๕ ไร่



ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การปรับปรุงพื้นที่นาร้างเพื่อปลูกข้าว
พื้นที่ดำเนินงาน ๓๖,๐๓๖ ไร่



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



การปรับปรุงพื้นที่นาร้างเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ
พื้นที่ดำเนินงาน ๑,๓๕๒ ไร่



การปรับปรุงพื้นที่นาทุ่งร้าง
พื้นที่ดำเนินงาน ๕๕๕ ไร่





ดิน

น้ำ



ความรู้เรื่องดิน



ปุ๋ยสมบูรณ์

(Fertilizer, complete)

ปุ๋ยเคมีที่มีธาตุอาหารหลักครบ
ทั้ง ๓ ธาตุ คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส
โพแทสเซียม และอาจมีธาตุอาหารพืช
อื่นๆ ปนอยู่ด้วยก็ได้

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อปลูกข้าว
พื้นที่ดำเนินงาน ๗๗,๘๖๐ ไร่



การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน
พื้นที่ดำเนินงาน ๑,๕๐๐ ไร่



ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย



การรณรงค์การปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ
ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ ๓,๔๐๐,๐๐๐ ไร่



การผลิตและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด
พื้นที่ดำเนินงาน ๔๑,๓๕๕ ไร่





ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การผลิตและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยหมัก
พื้นที่ดำเนินงาน ๗,๕๓๕ ไร่



การผลิตและส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ
พื้นที่ดำเนินงาน ๗,๕๓๕ ไร่



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



กิจกรรมการไถกลบตอซัง



การก่อสร้างแหล่งน้ำและระบบควบคุมน้ำ
ดำเนินการก่อสร้าง ๒๑ แห่ง



การกำหนดเขตพัฒนาที่ดิน
พื้นที่ ทั้งหมด ๓๐,๕๒๘ ไร่
(ต.บ้านใหม่ ต.หูล่อง และ ต.บางศาลา)



ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ดินที่ลุ่ม

(lowland soil)

ดินที่เกิดในสภาพพื้นที่ราบต่ำ ใน
รอบปีมีระดับน้ำใต้ดินอยู่เหนือผิวดิน
หรือใกล้ผิวดิน โดยทั่วไปจะมีสภาพ
ความชื้นแบบแอควิกปกติใช้เป็นที่ทำนา



โครงการปลูกป่าชัยพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



โครงการปลูกป่าชัยพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง
ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
และตำบลไร่มะพร้าวพัฒนา อำเภอยะยา จังหวัดเพชรบุรี
ตามพระราชดำริ

เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี มีพระราชดำริที่จะพระราชทานป่าไม้ให้กับปวงชนชาวไทย เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงครองราชย์ ได้ ๕๐ ปี ทั้งนี้ เพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ จึงมีพระราชดำริ กับ ม.ร.ว. ดิศนัดดา ดิศกุล เลขาธิการ มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง และนายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการ คณะกรรมการพิเศษ เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยให้มูลนิธิชัยพัฒนา และมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงร่วมกันดำเนินการปลูกป่าเพื่อพระราชทานให้แก่ประชาชนชาวไทย โดยให้มีหน่วยงานต่างๆ อาทิ กรมป่าไม้ กรมชลประทาน และ กรมพัฒนาที่ดิน เข้ามาร่วมดำเนินการ ส่วนการดำเนินงานโครงการนั้น อย่าให้มีผลกระทบกับปัญหาที่ดินทำกินของชาวบ้าน และในพื้นที่โครงการปลูกป่า ให้ปลูกแฝกเสริมไปด้วย



ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย

“...ให้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ซึ่งจะช่วยทั้งการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยรากของหญ้าแฝกจะอุ้มน้ำไว้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นในดิน อันสามารถปลูกพืชอื่นได้ เช่น ข้าวโพดหรือต้นไม้ยืนต้นอื่น ๆ ในบริเวณปลูกหญ้าแฝกได้...”



สภาพความเสื่อมโทรมของดินที่เกิดจากการปลูกสับปะรดติดต่อกันเป็นเวลายาวนานกว่า ๒๐ ปี โดยการขาดมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ความเป็นมาของโครงการ

บริษัทโกลไทยแลนด์ จำกัด ได้เช่าที่ดินโครงการจัดพัฒนาที่ดินหนองพลับ-กลัดหลวง ตามพระราชประสงค์ ระยะเวลาเช่า ๒๐ ปี ซึ่งจะครบกำหนดในเดือนเมษายน ๒๕๓๖ มีพื้นที่ประมาณ ๔,๗๔๔ ไร่ ทางโครงการจัดพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน) ได้พิจารณาว่า หากจะจัดพื้นที่ให้ราษฎรก็มีปัญหาดินเสื่อมโทรม เพราะพื้นที่ดังกล่าวทำการปลูกสับปะรดติดต่อกันมานานถึง ๒๐ ปี จึงเห็นว่าน่าจะนำมาใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ศึกษาและพัฒนาการฟื้นฟูคุณภาพ ดิน น้ำ ป่าไม้ เป็นการขยายผลการศึกษาจากโครงการพระราชดำริห้วยทราย โครงการฯ เขาชะจุ้ม และ โครงการฯ ห้วยซ้องไคว

เมื่อวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินที่ ศูนย์ฯ ห้วยทราย อธิบดีกรมพัฒนาที่ดินได้กราบบังคมทูลขอพระราชทานพระราชดำริ นำพื้นที่ ดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหญ้าแฝก ได้ทรงมีพระราชดำริ ให้กรมป่าไม้ กรมชลประทาน และ กรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกันดำเนินการและได้เคยมีพระราชดำริ เมื่อปี ๒๕๓๕ ในเรื่องการสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตาย ซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการนี้โดยทั้งนี้ให้พิจารณาพื้นที่ดอนบน ด้วยว่าอาจสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กๆ ได้ ต่อมามูลนิธิชัยพัฒนาและมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ได้พิจารณาเลือกพื้นที่โครงการจัดพัฒนาที่ดินฯ ส่วนดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกป่าพระราชทาน โดยให้ชื่อโครงการปลูกป่า ชัยพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง



ดิน น้ำ



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง
จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



สภาพดินและลูกรังโคลนเหนียวดินในพื้นที่ที่พบเห็นโดยทั่วไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อการอนุรักษ์ พัฒนา พื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ทั้งในด้านป่าไม้ แหล่งน้ำ ดิน รวมทั้งสภาวะแวดล้อมอื่นๆ ให้บังเกิดความสมบูรณ์แก่แผ่นดิน โดยการปลูกป่าและจัดทำสวนพฤกษศาสตร์ควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นฟูคุณภาพดินโดยใช้หญ้าแฝก และการจัดหาแหล่งน้ำ
๒. เพื่อเสริมสร้างทัศนคติและความสำนึกรับผิดชอบที่พึงงามต่อประเทศชาติ ให้กับประชาชนในท้องถิ่น และให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาตามโครงการให้มากที่สุด
๓. เพื่อให้ประชาชนยากไร้ในพื้นที่สามารถหาประโยชน์จากป่าไม้ที่ปลูก
๔. เพื่อนำผลงานการศึกษา ทดลอง จากศูนย์การศึกษาพัฒนาและโครงการต่างๆ ตามพระราชดำริมาขยายผล
๕. เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับหญ้าแฝกตามพระราชดำริ



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



แนวทางดำเนินการ

กำหนดให้เป็น ๒ ระยะ คือระยะที่ ๑ ในปี ๒๕๓๗-๒๕๓๙ จะเป็นการพัฒนาพื้นที่ประมาณ ๔,๗๔๔ ไร่ และระยะที่ ๒ ตั้งแต่ ปี ๒๕๔๐ เป็นต้นไปจะขยายพื้นที่การปลูกป่าในบริเวณภูเขา ที่ติดต่อกับพื้นที่โครงการระยะที่ ๑

๑. พื้นที่ดำเนินการสำหรับกิจกรรมต่างๆ ในระยะที่ ๑ (ปี ๒๕๓๗- ๒๕๓๙)

พื้นที่ดำเนินการประมาณ ๔,๗๔๔ ไร่ สามารถแบ่งพื้นที่ดำเนินการตามกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังนี้

๑.๑ พื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตาย เนื้อที่ ๑,๐๐๐ ไร่

กรมชลประทานได้รับพระราชดำริเมื่อ ปี ๒๕๓๒ ให้สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตายซึ่งมีความจุเล็กน้อยเพราะค่อนข้างตื้น จึงจะนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม มาเพิ่มเป็นน้ำต้นทุนอ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตายได้ ซึ่งอ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตายมีความจุประมาณ ๓.๗ ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่อ่างเก็บน้ำประมาณ ๑,๐๐๐ ไร่ ก่อสร้างเสร็จปี ๒๕๓๖

๑.๒ พื้นที่ป่าและพื้นที่สวนพฤกษศาสตร์ผสมผสานกับการปลูกหญ้าแฝกเนื้อที่ ๓,๕๐๐ ไร่ ซึ่งจะแยกเป็นพื้นที่ป่า ๓,๒๐๐ ไร่ และสวนพฤกษศาสตร์ ๓๐๐ ไร่



รูปแบบการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมโดยการปลูกป่าผสมผสานกับการปลูกหญ้าแฝก
เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



วัสดุคลุมดิน (mulch)

วัสดุเช่น ฟางข้าว ชีเลื่อย ใบไม้
แกลบ พลาสติก หรือก้อนดินที่เกิด
จากการทำดินให้แตก เพื่อใช้คลุมดิน
เป็นการป้องกันรากพืชจากอิทธิพล
ของเม็ดฝน การกัดเซาะของดิน การ
แข็งตัวและการระเหยของน้ำ



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



สภาพการพังทลายแบบร่องลึก (Gully erosion)

จากสภาพของปัญหาในเรื่องของคุณภาพดิน สภาพเนื้อดินเป็นดินทรายและดิน
ตื้น ง่ายต่อการกัดกร่อน และมีความสามารถในการอุ้มน้ำไว้ได้น้อย บางส่วนพบว่า
ดินเกิดการแน่นทึบ มีหินโผล่ และบางส่วนเกิดการกัดเซาะเป็นร่องลึก ตามบริเวณ
ร่องน้ำธรรมชาติ และทางระบายน้ำ ดังนั้นกิจกรรมในการพัฒนาในส่วนนี้จะเกี่ยว
ข้องกับการฟื้นฟูสภาพดิน จึงได้ดำเนินการใช้ระบบหญ้าแฝกร่วมกับระบบการ
อนุรักษ์ดินและน้ำอื่นๆ ร่วมกับการปลูกป่า โดยทำการปลูกหญ้าแฝกตามแนวระดับ
ขวางความลาดชันของพื้นที่ในพื้นที่ความลาดชันน้อยปลูกหญ้าแฝกเป็นแถว มีระยะ
ห่างตามแนวดิ่ง (vertical interval) ๑ เมตร ส่วนพื้นที่ลาดชันปานกลางใช้ระยะตาม
แนวดิ่ง ๑.๕ เมตร พื้นที่ภูเขาใช้ระยะตามแนวดิ่ง ๔ เมตร และบริเวณร่องน้ำ หรือ
ร่องห้วยในพื้นที่ ได้ดำเนินการสร้างบ่อตักตะกอน (check dam) เพื่อเป็นแหล่งรับ
น้ำและตะกอนดินที่ถูกชะล้างไม่ให้ถูกพัดพาไปสะสมในแหล่งน้ำตอนล่าง นอกจากนี้
ในพื้นที่บางส่วน จะใช้ในการศึกษารูปแบบการจัดการระบบวนเกษตรโดยการ
นำรูปแบบ และเทคโนโลยีในกระบวนการเกษตรมาประยุกต์เพื่อฟื้นฟู และใช้
ประโยชน์ที่ดิน โดยการปลูกพืชยืนต้น ซึ่งเป็นไม้โตเร็วเนกประสงค์ และไม้โตเร็ว
ที่มีคุณสมบัติในการตรึงไนโตรเจน เช่น กระถินณรงค์ และสะเดา ร่วมกับพืชเศรษฐกิจ
ยืนต้นประเภทไม้ผล และพืชเศรษฐกิจล้มลุก เช่น ถั่วต่างๆ พืชคลุมดิน และพืช
บำรุงดิน

ด้วยพระบารมี แผ่นพญาพิไทย



พื้นที่ดำเนินการระยะที่ ๑ เนื้อที่ ๔,๗๔๔ ไร่

๑.๓ พื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับหญ้าแฝก เนื้อที่ ๒๔๔ ไร่

เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหญ้าแฝก และการขยายพันธุ์หญ้าแฝกรวมทั้งกิจกรรมอื่นใดที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์รวมพันธุ์ไม้สมุนไพร ไม้หายาก และอื่นๆ

๒. พื้นที่ดำเนินการในระยะที่ ๒

เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ เป็นพื้นที่บริเวณภูเขาที่ติดต่อกับพื้นที่ระยะที่ ๑ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เนื้อที่ ๑,๔๑๕ ไร่ และในเขตพื้นที่ตำบล ไร่ใหม่พัฒนา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เนื้อที่ ๓,๕๑๕ ไร่ ปัจจุบันพื้นที่โครงการปลูกป่าชายพัฒนา - แม่ฟ้าหลวง มีเนื้อที่ประมาณ ๑๐,๓๐๐ ไร่

จากการดำเนินการในช่วงปี ๒๕๓๗ ถึงปัจจุบัน พบว่ารากหญ้าแฝกได้ทำหน้าที่รักษาหน้าดินและความชุ่มชื้น ทำให้พื้นที่มีการพัฒนาด้านระบบนิเวศดีขึ้น มีพืชพรรณธรรมชาติขึ้นปกคลุมดิน เกื้อกูลให้ป่าไม้ที่ปลูกร่วมมีการเจริญเติบโตที่ดี เมื่อต้นไม้เจริญเติบโตแผ่กิ่งก้านจนเบียดชิดกัน ป่าไม้มีความสมบูรณ์ขึ้น หน้าที่ในการอนุรักษ์ดินและน้ำของระบบหญ้าแฝกเริ่มลดน้อยลง ดังจะเห็นได้ว่าแนวรั้วหญ้าแฝกด้านในบริเวณที่ได้รับแสงแดดน้อยจะตายไปบ้าง ส่วนแนวรั้วหญ้าแฝกด้านนอกที่ยังได้รับแสงสว่างตามปกติจะยังทำหน้าที่ดักตะกอน และ อินทรีย์วัตถุและกักเก็บความชุ่มชื้น ให้คงอยู่ในพื้นที่ป่าต่อไป



ดิน

น้ำ



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี

การปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปลูกป่า และการก่อสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อ แก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ทำให้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศดีขึ้น



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย



ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. จะได้ให้มีพื้นที่ปลูกป่าที่เป็นรูปธรรมเพิ่มขึ้น และจะทำให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าและธรรมชาติมากขึ้น และเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศชาติด้วย

๒. ประชาชนที่บุกรุกทำลายป่า จะได้เห็นความสำคัญของป่าไม้ และมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

๓. จะได้รูปแบบการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมโดยการปลูกป่า สอดคล้องกับการปลูกหญ้าแฝก เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ นำไปขยายผลในพื้นที่อื่นๆ ที่มีสภาพคล้ายกันทั่วประเทศ

๔. เป็นการฟื้นฟูทรัพยากรที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างถูกต้องเหมาะสม ทำให้สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์ดีขึ้น

๕. เป็นแหล่งศึกษาด้านพฤกษศาสตร์ ระบบนิเวศน์วิทยา การอนุรักษ์ดินและน้ำแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐและประชาชนทั่วไป





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



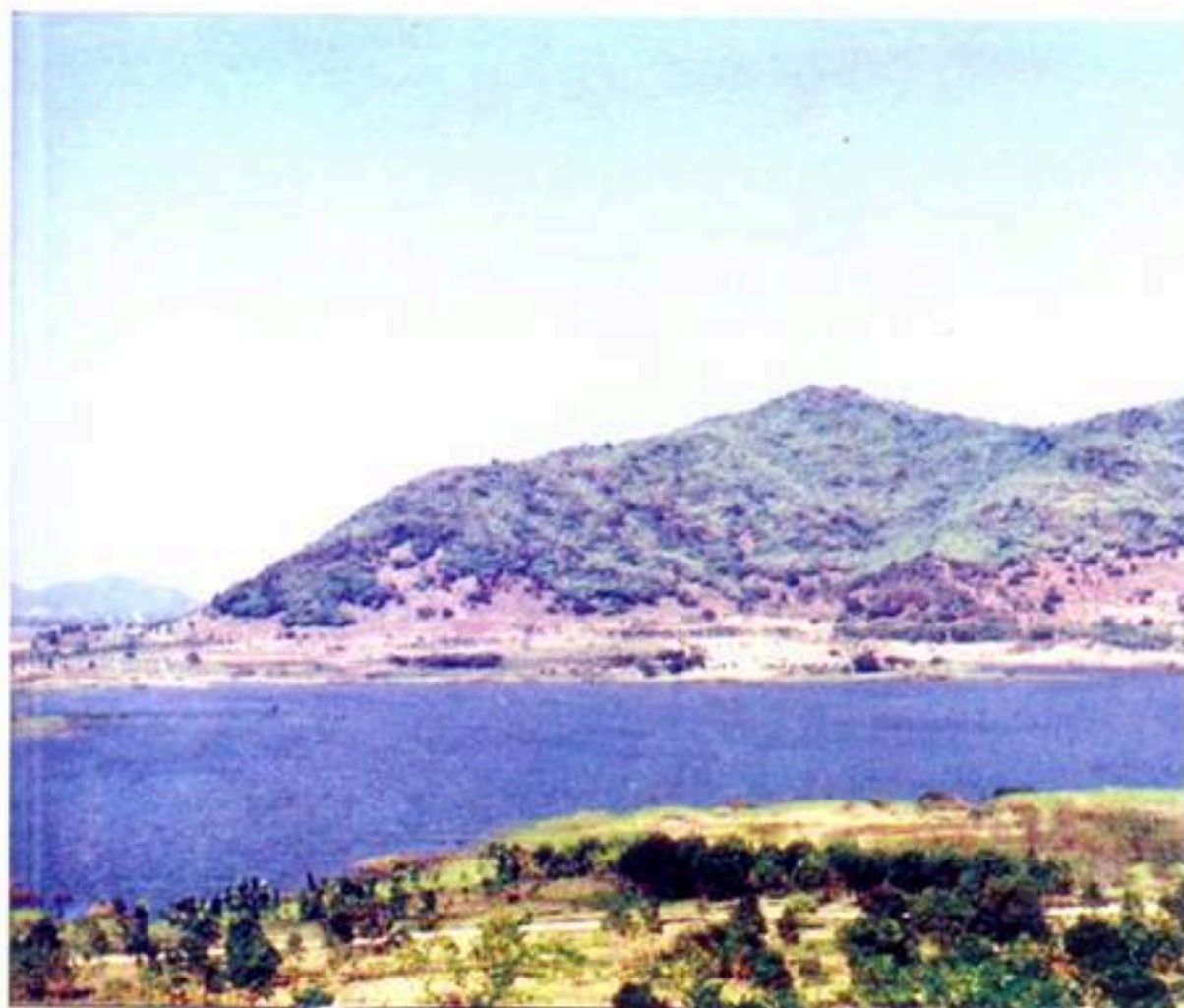
ดินอบแห้ง

(oven-dry soil)

ดินซึ่งได้ผ่านการอบที่อุณหภูมิ ๑๐๕-๑๑๐ องศาเซลเซียส มาแล้วไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง หรือจนมีน้ำหนักคงที่ เพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์สมบัติของดิน



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง
จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



สระเก็บน้ำสถานีเพาะเลี้ยงกล้าสภากาชาดไทยความจุประมาณ
๓๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร สร้างปี ๒๕๔๒

กิจกรรมและหน่วยงานดำเนินการ
กรมชลประทาน

กรมชลประทานได้รับพระราชดำริเมื่อปี ๒๕๓๒ ให้สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยไม้ตายพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ประมาณ ๑,๐๐๐ ไร่ ยาว ๔๒๐ เมตร หลังทำนบกว้าง ๕ เมตร ทำนบดินสูง ๑๑ เมตร เก็บน้ำได้ ๓.๗ ล้านลูกบาศก์เมตร เสร็จปี ๒๕๓๖



ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



กรมป่าไม้

ดำเนินการปลูกป่าและจัดทำสวนพฤกษศาสตร์ โดยคัดเลือกชนิดของพืชให้เหมาะกับสภาพพื้นที่สภาพดิน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง
จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี

สวนพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วยพืชจำนวน ๒๔ วงศ์ ๑๐๗ ชนิด



ต้นมะฮอกกานี



ต้นยางนา



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย

กรมพัฒนาที่ดิน

๑. ปรับปรุงบำรุงดิน

ด้วยดินในพื้นที่โครงการมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยเฉพาะปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน จำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยการจัดทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด



กองปุ๋ยหมัก



การปลูกถั่วพรางและปอเทืองเป็นปุ๋ยพืชสด



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ลานเตยหินรอบเขา (pediment)

การผุพังทำลายของภูเขาใน
ภูมิประเทศกึ่งแห้งแล้ง มักเกิดจากลม
และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเป็นส่วน
ใหญ่ หินจึงไม่ค่อยแตกตัวเป็นดิน
เหมือนในเขตชุ่มชื้น เติยหินที่แตกออก
ไปก็สะสมตัวอยู่เป็นลาน ลาดรอบ
เขา นานๆ ไปเขาจะเล็กลงๆ และ
ดูเหมือนว่าลานเตยหินนั้นดับคลาน
เข้าปกคลุมเตยหินอยู่เรื่อยๆ ส่วน
ประกอบของลาน ที่มีกำเนิดเช่นนี้ผิด
กับลานที่ราบตะกอนน้ำพาเพราะมีดิน
น้อยที่สุดและมีความลาดมากกว่า



โครงการปลูกป่าชายพัฒนา-แม่ฟ้าหลวง
จ.ประจวบคีรีขันธ์ และจ.เพชรบุรี



๒. ปรับปรุงโครงสร้าง

- ก่อสร้างถนนและปรับปรุงถนน
- ก่อสร้างบ่อดักตะกอน

เพื่อประโยชน์ในการเก็บกักตะกอนที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของดิน ไม่ให้
ไปเกิดความเสียหายในพื้นที่ต่ำลงไป และเก็บกักน้ำเพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้
กระจายทั้งพื้นที่



ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย



ความก้าวหน้าการปลูกหญ้าแฝก
เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปลูกป่าไม้โตเร็ว



ก่อนการดำเนินการปลูก ปี ๒๕๓๗



ปี ๒๕๓๘



ปี ๒๕๔๗



ปี ๒๕๕๐



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ลาวา
(lava)

หินชนิดใดที่เปลือกโลกที่พุพ่น
เปลือกโลกไหลออกมาจากปล่อง
ภูเขาไฟแบบปะทุพ่น (effusive vol-
cano) หรือจากรอยแยกของเปลือก
โลกขณะที่ยังร้อนและไม่แข็งตัว มี
ลักษณะเหมือนหนวดคล้ายดังเมเมื่อ
เริ่มได้ที่



พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ



ด้วยพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงศึกษาค้นคว้า
ข้อมูลเกี่ยวกับหญ้าแฝกอย่างลึกซึ้งในทุกด้าน คนไทยจึงได้รู้จักคุณประโยชน์เนก
อนันต์ของหญ้าแฝก ในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยสามารถนำไปใช้ได้แทบ
ทุกสภาพพื้นที่ของประเทศไทย

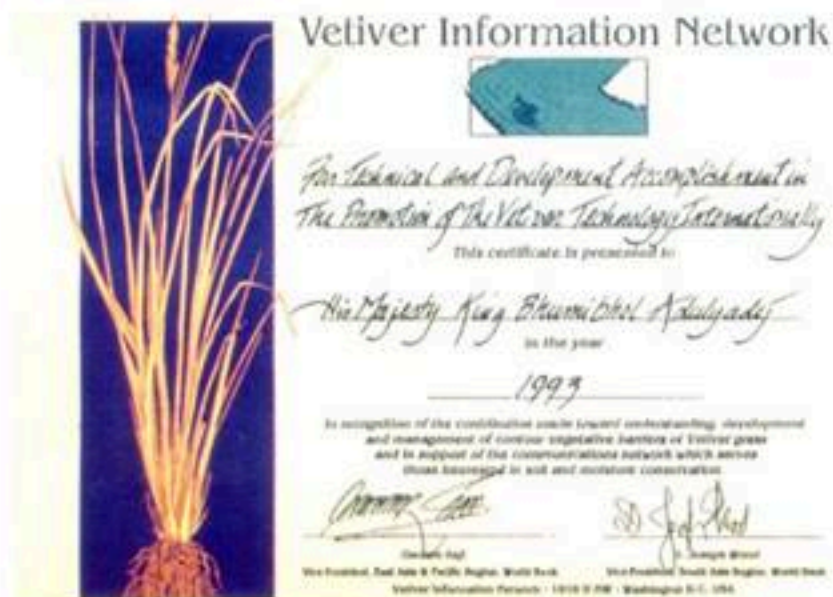


ด้วยพระบารมี แผ่นผูปฐพีไทย

“...การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ภูเขาให้ปลูกตามแนวขวางของความชัน
และในร่องน้ำของภูเขาเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน
และช่วยเก็บความชื้นของดิน...”



ในปี ๒๕๓๔ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริให้ศึกษาทดลองปลูกหญ้าแฝกซึ่งมีรากยาว หยั่งลึก และแผ่กระจายลงดินในแนวดิ่งซึ่งสามารถป้องกันการพังทลายของดิน โดยโปรดเกล้าฯ ให้เริ่มดำเนินการที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นแห่งแรก เพื่อเป็นตัวอย่างแล้วหาทางแนะนำให้ราษฎรได้นำไปใช้ต่อไป รวมทั้งทรงพระกรุณาเสด็จการปลูกเป็นตัวอย่าง ติดตามให้คำปรึกษา แนะนำ เพื่อแก้ไขปัญหาปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น



ปี ๒๕๓๖ องค์การ International Erosion Control Association (IECA) ได้มีมติทูลเกล้าฯถวายรางวัล International Erosion Control Association's International Merit Award ให้แก่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในฐานะที่ทรงเป็นองค์อุปถัมภ์ในการอนุรักษ์ดินและส่งเสริมสภาพแวดล้อมโดยใช้หญ้าแฝก และปีเดียวกันนี้ ธนาคารโลกได้ทูลเกล้าฯถวาย “รากหญ้าแฝกซบสสาริด” เพื่อสดุดีพระเกียรติคุณในฐานะนักอนุรักษ์ดินและน้ำ



ดิน

น้ำ



พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ



แฝกดอน



แฝกลุ่ม

หญ้าแฝก...กำแพงที่มีชีวิต

กรมพัฒนาที่ดินได้เริ่มศึกษาค้นคว้าการใช้หญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตั้งแต่ปี ๒๕๓๕ ได้มีการรวบรวมหญ้าแฝกที่ขึ้นในประเทศไทยในทุกภูมิภาค ได้สำรวจคัดเลือกวิจัยเปรียบเทียบในภูมิภาคต่างๆ จนได้สายพันธุ์หญ้าแฝกที่เหมาะสมเจริญเติบโตในสภาพดินและสภาพแวดล้อมต่างๆทั่วประเทศ รวมทั้งได้ศึกษาวิจัยในเรื่องผลของหญ้าแฝกที่มีต่อการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว ปรากฏว่าการปลูกหญ้าแฝกสามารถป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายได้ โดยแปลงที่ปลูกจะช่วยไม่ให้ดินถูกชะล้างพังทลายหรือถ้าถูกชะล้างพังทลายก็จะมี การชะล้างพังทลายไม่เกิน ไร่ละ ๒๐๐ กิโลกรัมต่อปี ส่วนการปลูกสามารถกระทำ ได้ในพื้นที่ลาดเอียงทุกพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เกษตร ทางน้ำไหล ไหลทาง ขอบ สระหรือขอบอ่างเก็บน้ำ ที่สำคัญยังพบว่า หญ้าแฝกทำให้ดินร่วนซุยมีโครงสร้าง ดีและมีปริมาณจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และยังสามารถ นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง อาทิ ใบสามารถนำมาใช้คลุมดิน เพื่อเก็บรักษา ความชื้นในดิน

ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



“หญ้าแฝก” พืชจากพระราชดำริ

กำแพงที่มีชีวิตในการอนุรักษ์และดินธรรมชาติสู่แผ่นดิน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและการสูญเสียหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ จึงทรงศึกษาถึงศักยภาพของ “หญ้าแฝก” ซึ่งเป็นพืชพื้นบ้านของไทย ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินและอนุรักษ์ความชุ่มชื้นใต้ดิน ซึ่งมีวิธีการปลูกแบบง่ายๆ เกษตรกรสามารถดำเนินการได้เองโดยไม่ต้องให้การดูแลหลังการปลูกมากนัก ทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าวิธีอื่นๆ อีกด้วย จึงได้พระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการศึกษาทดลองเกี่ยวกับหญ้าแฝก ลักษณะของหญ้าแฝก หญ้าแฝกมีชื่อสามัญเป็นภาษาอังกฤษว่า Vetiver Grass มีด้วยกัน ๒ สายพันธุ์ คือ หญ้าแฝกตอน (*Vetiveria nemoralis* A. Camus) และหญ้าแฝกหอม (*Vetiveria zizanioides* Nash) เป็นพืชที่มีอายุได้หลายปี ขึ้นเป็นกอแน่น มีใบเป็นรูปขอบขนานแคบปลายสอบแหลม ยาว ๓๕-๔๐ ซม. มีส่วนกว้าง ๕-๘ มม. หญ้าแฝกจะมีการขยายพันธุ์ที่ได้ผลรวดเร็ว โดยการแตกหน่อ จากลำต้นใต้ดิน ในบางโอกาสสามารถแตกแขนงและรากออกในส่วนของก้านช่อดอกได้ เมื่อหญ้าแฝกโผล่ลงดินทำให้มีการเจริญเติบโตเป็นกอหญ้าแฝกใหม่ได้



พระปรีชาญาณที่ส่งผลสำคัญยิ่งต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ลาดชันทั้งในพื้นที่สวนป่าและพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำทุกภูมิภาคของประเทศไทยก็คือพระราชดำริ ปลูกหญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ปรากฏอยู่ในหนังสือ “หญ้าแฝกหอมจากพระราชดำริสู่เส้นทางอนุรักษ์ดินและน้ำ” ประมวลได้ดังนี้

“...ให้ดำเนินการปลูกหญ้าแฝก ซึ่งจะช่วยทั้งการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยรากของหญ้าแฝกจะอุ้มน้ำไว้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นในดินอันสามารถปลูกพืชอื่นได้ เช่น ข้าวโพดหรือต้นไม้ยืนต้นอื่นๆ ในบริเวณปลูกหญ้าแฝกได้...”



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



สันดินริมน้ำ (levee)

สันดินธรรมชาติที่เกิดขึ้นเพราะแม่น้ำลำธารพาตะกอนมาทับถมริมฝั่งในระหว่างหน้าน้ำหลาก เมื่อน้ำลด ตะกอนที่ทับถมนั้นก็เป็นสันดินยาวขนานไปตามริมฝั่งแม่น้ำ ในขณะที่ตลิ่งทั้งสองฝั่งน้ำก็ตื้นเขินขึ้น เวลาเกิดน้ำท่วมป่าไผ่เชื่อมกรากจนน้ำทะลุสันดิน ทำให้น้ำไหลท่วมบริเวณหลังสันดินรูปแฉก เช่น สันดินตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน



พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ



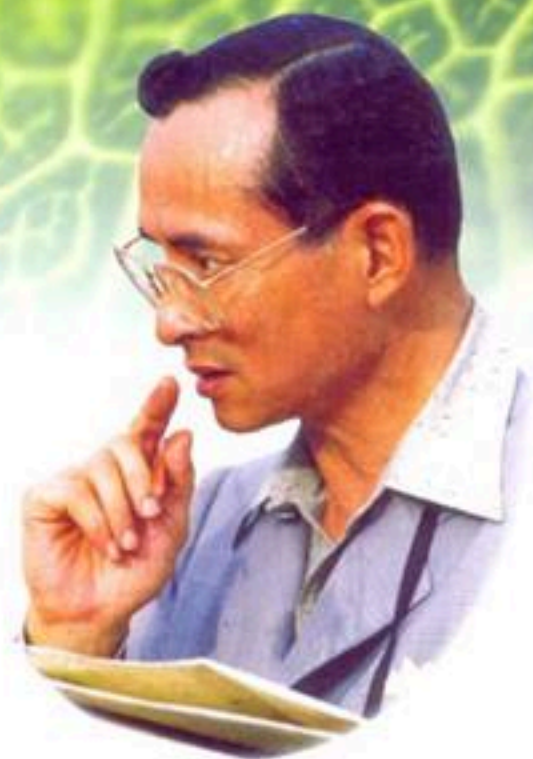
“...คุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งของหญ้าแฝกก็คือ หญ้าแฝกจะเป็นตัวกักเก็บไนโตรเจนและกำจัดสิ่งที่เป็นพิษหรือสารเคมีอื่นๆ ไม่ให้ไหลลงไปยังแม่น้ำลำคลองโดยกักให้ไหลลงไปได้ดินแทน...”



พระองค์ท่านทรงมีพระราชดำริให้ประยุกต์ใช้หญ้าแฝกสำหรับการป้องกันการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน และการพัดพาตะกอนลงสู่ร่องน้ำลำธารไว้ดังนี้
“...การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ภูเขาให้ปลูกตามแนวขวางของความชันและในร่องน้ำของภูเขาเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และช่วยเก็บความชื้นของดิน...”



ด้วยพระบารมี แผ่นผุปลูกพืชไทย



“...ให้ทดลองปลูกหญ้าแฝกในร่องน้ำในลักษณะที่เป็น check dam และในที่สูง
ชั้นตามริมถนนที่มีดินเปลือยอยู่ก็ให้ปลูกแฝกเพื่อป้องกันดินพังทลายด้วย...”



การปลูกหญ้าแฝกป้องกันร่อง
น้ำที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำ

แบบที่หนึ่ง ควบปลูกในลักษณะ
ตัววีคว่ำในร่องน้ำ แล้วปลูกแนวแฝก
ต่อเนื่องยาวไปตามเส้นชั้นความ
สูงในลักษณะ “ก้างปลา” โดยมีระยะ
ห่างระหว่างแถวตามแนวหรือมีค่า
vertical interval ๑ เมตร เพื่อหยุด
ยั้งการกัดเซาะร่องน้ำ และกระจาย
ทำให้ไหลซึมลงดินหน้าแนวแฝก

แบบที่สอง ปลูกเป็นแนวเส้น
ตรงขวางร่องน้ำ ลักษณะนี้จะช่วยให้
สามารถเก็บกักตะกอนไว้ในร่องน้ำ
ต่อไปร่องน้ำนี้จะถูกทับถมจนเต็ม”



ดิน

น้ำ



พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงขบถยนต์พระที่นั่งด้วยพระองค์เองเสด็จไปทอดพระเนตรแปลงหญ้าแฝกที่ปลูกบริเวณ บ้านโคกสยา ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ได้พระราชทานพระราชดำรัสกับนายชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดินว่า "...ถ้าจะดูว่าแฝกทำงานอย่างไร ต้องมาดูตอนฝนตก..."

พระราชวินิจฉัยเกี่ยวกับการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

เมื่อวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานแนวทางดำเนินการหญ้าแฝกให้มูลนิธิโครงการหลวงซึ่งมีหม่อมราชวงศ์ชมแจ่มจรัส รัชนี้ เป็นผู้กล่าวนำถวายรายงานกิจกรรมต่างๆ ของงานวิจัยที่ได้จดสิทธิบัตร พร้อมคณะผู้ดำเนินงานเกี่ยวกับหญ้าแฝก ซึ่งมีนายอดิศักดิ์ โพธิ์ราวมิก และคณะ พร้อมทั้งคณะผู้สนับสนุนงานวิจัยซึ่งรวมทั้งสำนักงาน กปร. มีนายปานเทพ กล้านรงค์ราชู และกรมพัฒนาที่ดิน มีนายอรรถ สมร่าง คณะผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจดสิทธิบัตร และคณะทำงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหญ้าแฝก มูลนิธิโครงการหลวง ณ ศาลาเรีงวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ด้วยพระบารมี ปิณพูปฐพีไทย



๑. ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการรับรองพันธุ์และจดลิขสิทธิ์พันธุ์หญ้าแฝกที่พบในประเทศไทย พบหญ้าแฝกที่ไหนจดลิขสิทธิ์ที่นั่นทันที และหญ้าแฝกกลุ่มพันธุ์อะไร ใช้ทำอะไรประโยชน์อะไร ต้องใช้พันธุ์ให้ถูกต้อง ต้องไม่ระบาดเป็นวัชพืช หญ้าแฝกที่ดีถึงเมื่อออกดอกก็ไม่ติดเมล็ดขยายพันธุ์โดยรอบกอ ไม่แพร่พันธุ์ด้วยไหล

๒. ควรให้ความสำคัญกับการปลูกหญ้าแฝกในที่ดินที่มีปัญหา ดินเสื่อมโทรม การปลูกหญ้าแฝกทำให้พื้นที่ดินเสื่อมโทรมสามารถปลูกพืชได้ กรมพัฒนาที่ดินได้เคยพิสูจน์แล้ว ที่ดินเสื่อมโทรมที่มีการปลูกหญ้าแฝกจะทำให้เส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้เพิ่มขึ้น พื้นที่เป็นดินดานให้ขุดหลุมก่อนแล้วใส่ดินดีลงไปก่อนปลูกหญ้าแฝก ที่โครงการเขาชะงุ้มฯ จะมีดินลูกรังที่มีสีแดงจะขาดจุลินทรีย์ในดิน เมื่อปลูกหญ้าแฝกจะทำให้เพิ่มจุลินทรีย์ในดินจากดินสีแดงก็จะกลายเป็นดินสีดำ

๓. ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนฯ มีห้วยน้ำโจน แต่ก่อนมีน้ำมาก พื้นที่มีลักษณะเป็นดินดานให้น้ำหญ้าแฝกไปแก้ปัญหาดินดาน

๔. ให้ปลูกหญ้าแฝกในปริมาณมากและทำให้ได้คุณภาพ ปลูกแบบค่อยเป็นค่อยไป และให้ ดูแลรักษาให้ดี

๕. กรมพัฒนาที่ดินควรขยายพันธุ์และพัฒนาการใช้หญ้าแฝกให้มากขึ้น ให้รัฐบาลจัดสรรงบประมาณให้ และหน่วยงานต่างๆ มาช่วยกรมพัฒนาที่ดินนำหญ้าแฝกไปปลูก รวมทั้งโครงการหลวงด้วย ต้องขยายพันธุ์และปลูกให้เยอะก่อน ต้องทำให้หญ้าแฝกรักษาดินได้ช่วยกันปลูก แล้วค่อยไปส่งเสริมทำกิจกรรมอื่น

๖. ถ้าจะทำแบบอุตสาหกรรมใช้ใบเป็นวัตถุดิบมากๆ เก่งว่าใบจะมีไม่พอ ใบในส่วนเหนือดินมีประโยชน์ช่วยรักษาดินให้เก็บเอาไว้ช่วยดักกรองตะกอนดินและเศษใบไม้ ให้นำหญ้าแฝกมาพัฒนาการเกษตร

๗. ควรนำหญ้าแฝกมาพัฒนาการเกษตร การปลูกหญ้าแฝกจะช่วยทำให้ดินดี เมื่อดินดีขึ้นแล้วก็จะสามารถปลูกพืชอื่นได้ ผลผลิตพืชอื่นที่ปลูกตามมาก็จะเพิ่มขึ้น

๘. การขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อก็เป็นการทำให้ได้ต้นพันธุ์มากที่เหมือนกัน แต่เมื่อขยายไปนานๆ ต้องระวังการอ่อนแอของกล้าและกลายพันธุ์ ต้องหาวิธีแก้ไขและป้องกันด้วย

๙. หญ้าแฝกปลูกเพื่อการอนุรักษ์ดิน ควบคุมมลพิษและลดไนเตรดในน้ำ รักษาดินไม่ให้ไหลลงสู่แม่น้ำ ในเขตชลประทานไปกับน้ำใต้ดินได้และไหลไปสู่แหล่งน้ำทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำปลูกหญ้าแฝกจะช่วยดูดไนเตรดส่วนหนึ่งไว้

๑๐. กรมพัฒนาที่ดินควรผลิตหญ้าแฝกให้พอเพียงใครมาขอก็ให้มีแจกให้ได้ และต้องมีการปลูกให้เป็นหลักเป็นฐานใครมาขอก็ให้ได้ ไม่ใช่ปลูกขยายเฉพาะในโรงเรียน ให้เกษตรกรและหน่วยราชการ หน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ ให้ช่วยกันปลูกหญ้าแฝก ใครต้องการพันธุ์ให้มารับที่กรมพัฒนาที่ดิน ขอหญ้าแฝกที่ไหนต้องได้ที่นั่น





ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ดินเลิสด์, ดินลมทอบ (loess)

ดินละเอียดสีเหลืองอ่อนหรือสีเทา ซึ่งลมพัดพาจากเขตอื่นมาทับถมกัน ไม่มีลักษณะเป็นชั้นๆ และไม่จับตัวแข็ง ประกอบด้วยทรายแป้ง(silt) เป็นส่วนใหญ่ มีทรายละเอียดมาก อาจมีอนุภาคดินเหนียวปนอยู่บ้าง ตัวอย่างบริเวณที่มีดินลมทอบอย่างกว้าง ได้แก่ ทางตอนกลางของลุ่มแม่น้ำฮวงโห ในภาคเหนือของสาธารณรัฐประชาชนจีน ดินลมทอบที่ปกคลุมพื้นที่เนิบเกิดจากการทับถมของทรายแป้งที่ลมพัดพามาจากทะเลทรายโกบี ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของบริเวณที่เกิดดินลมทอบ



พระอัจฉริยภาพพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ใช้หญ้าแฝกอนุรักษ์ดินและน้ำ



๑๑. ให้ปลูกหญ้าแฝกก่อนฤดูฝนหรือในช่วงต้นฤดูฝน เพื่อให้เจริญเติบโตทันในช่วงฤดูฝน

๑๒. ควรปลูกหญ้าแฝกทั้งในพื้นที่ที่มีน้ำจืดจนถึงสภาพพื้นที่ซึ่งมีความเค็มถึงป่าชายเลน อย่างเช่นที่ห้วยแก้ว เชียงใหม่เมื่อถึงฤดูแล้งจะไม่มีน้ำไหล ควรมีการฟื้นฟูป่าด้วยหญ้าแฝก

๑๓. หญ้าแฝกเป็นพืชที่ช่วยย่อยสลายใบไม้ โดยจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่บริเวณราก หากมีการปลูกเป็นชั้นๆ ตามแนวระดับ จะช่วยดักเก็บใบไม้ไว้และย่อยสลายลงสู่ดิน

๑๔. การฟื้นฟูป่าชายเลนโดยการใช้หญ้าแฝกปลูกในแปลงเพาะชำ ให้โครงการหลวงทำแปลงเพาะชำร่วมกับกรมพัฒนาที่ดินและนำหญ้าแฝกมาปลูกและช่วยกันแก้ปัญหาดังกล่าว

๑๕. พื้นที่ดินพรุในภาคใต้ในซึ่งมีการทำการเกษตร ก็ให้นำหญ้าแฝกมาฟื้นฟูสภาพพื้นที่ซึ่งมีการใช้ทำการเกษตร

๑๖. การตัดใบให้สูงดีแล้ว การตัดใบสั้นเกินไป จะแตกขึ้นมาไม่ทัน เมื่อน้ำมาจะทำให้เสียหาย



ด้วยพระบารมี ฟื้นฟูปฐพีไทย



การใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

๑. การปลูกเป็นแถวตามระดับขวางความลาดชัน เพื่อชะลอความเร็วของน้ำ และดักตะกอนดิน ส่วนน้ำจะไหลซึมลงไปสู่ดินชั้นล่างได้มากขึ้น เป็นการเพิ่ม ความชุ่มชื้นในดิน ส่วนรากหญ้าแฝกจะหยั่งลึกลงไปใต้ดินอาจถึง 3 เมตร ซึ่งสามารถยึดดินป้องกันการพังทลายได้
๒. การปลูกเพื่อแก้ปัญหาการพังทลายของดินเป็นร่องน้ำลึก
๓. การปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชัน โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคใต้ ให้ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวรั้วบริเวณคันคูขอบเขา หรือริมขั้นบันไดดินด้านนอก โดยควรปลูกเป็นแถวตามแนวขวางความลาดเทในต้นฤดูฝน
๔. การปลูกเพื่อการอนุรักษ์ความชุ่มชื้นในดิน โดยปลูกแถวหญ้าแฝกขนานไปกับแถวของไม้ผล ปลูกแบบวงกลมรอบไม้ผล และปลูกแบบครึ่งวงกลมหอยรับน้ำฝน
๕. การปลูกเพื่อป้องกันการเสียหายของชั้นบันไดดินหรือคันคูรับน้ำรอบเขา
๖. การปลูกเพื่อป้องกันตะกอนดินทับถมลงสู่คลองส่งน้ำ ระบายน้ำ อ่างเก็บน้ำ ในไร่นาตลอดจนปลูกรอบสระ หรือปลูกเป็นแถวขนานไปกับแม่น้ำ ลำคลองเพื่อกรองตะกอนดิน
๗. การปลูกเพื่อฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรม
๘. การปลูกเพื่อป้องกันการพังทลายของไหล่ถนนที่ลาดชันสูง โดยปลูกหญ้าแฝกเพื่อยึดดินและเบี่ยงเบนทางน้ำไหลบริเวณไหล่ทางและปลูกขวางแนวลาดเทเพื่อป้องกันการพังทลายและเลื่อนไหลของดิน
๙. การปลูกในพื้นที่ดินดาน รากหญ้าแฝกสามารถหยั่งลึกลงไปใต้ดินดาน ทำให้ดินแตก่วนขึ้น และหน้าดินจะมีความชื้นเพิ่มขึ้น
๑๐. การปลูกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารพิษในแหล่งน้ำ รากหญ้าแฝกจะเป็นกำแพงกักกันดินและสารพิษที่ปะปนมากับน้ำไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่างและรากยังมีประสิทธิภาพในการดูดซับธาตุโลหะหนักและสารเคมีบางอย่างได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น







ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ดินลูกรัง, ดินสปีมเหล็ก (lateritic soil)

ดินที่เกิดจากการสลายตัวมาเป็น
ระยะเวลานานภายใต้ภูมิอากาศแบบ
ร้อนชื้น มีเหล็กและอะลูมิเนียมออกไซด์
ในปริมาณสูงอันเป็นผลมาจาก
กระบวนการเกิดสึลาแลง ส่วนใหญ่
เป็นดินเหนียวสีแดง ไม่พบชั้นซึมชะ
(eluvial horizon) ในหน้าตัดดิน



โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ที่มาของโครงการ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชดำริให้คณะทำงานโครงการส่งเสริม
อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มหาวิทยาลัยสงขล
นครินทร์ เมื่อวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๓๑ ณ พระตำหนักทักษิณราชินีเวศน์ จังหวัด
นราธิวาส ดำเนินการจัดสร้างโรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็กขึ้นที่ศูนย์
ศึกษาการพัฒนาพิภพทอสงฯ จังหวัดนราธิวาส

เพื่อนำผลผลิตปาล์มน้ำมันจากแปลงทดลองของศูนย์ฯ ซึ่งปลูกไว้ ๘ ไร่ เมื่อปี
พ.ศ. ๒๕๒๘ มาแปรรูปในเชิงการศึกษาอย่างครบวงจรเพื่อให้เกษตรกรในจังหวัด
นราธิวาส และใกล้เคียงได้เข้าใจและเห็นประโยชน์ของปาล์มน้ำมัน ว่าสามารถนำไป
แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อะไรได้บ้าง โดยให้เริ่มจากการสกัดน้ำมันปาล์มในระดับครัว
เรือนก่อน



ด้วยพระบารมี แผ่นพู่ปฐพีไทย

“...ให้ศึกษาขนาดของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มขนาดเล็กที่เหมาะสม
กับพื้นที่เพาะปลูกโดยใช้แรงงานคน ไม่ต้องมีอุปกรณ์ใดอยู่ในพื้นที่
จะสกัดน้ำมันดิบได้ทันที ไม่ต้องขนส่ง จากนั้นจึงขนน้ำมันดิบไป
โรงงานแปรรูปอีกทอดหนึ่ง ซึ่งจะขนส่งได้สะดวกกว่าเก็บได้นานกว่า
ผลปาล์มทั้งหลาย...”

พระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ในการจัดตั้งโรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์ม
เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๐๕



ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑-๒๕๓๒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ของบประมาณสนับสนุนจากสำนักงาน กปร. จำนวน ๒๔๓,๕๒๐ บาท เพื่อดำเนินการสนองพระราชดำริ โดยใช้อาคารปฎิบัติของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ มาดัดแปลงเป็นโรงงาน และได้ก่อสร้างเตาและกระทะทอดปาล์ม เครื่องหีบใช้แรงคน และเครื่องหีบที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลจุดเพื่อให้ชาวสวนปาล์มระดับครัวเรือนสามารถสกัดน้ำมันได้ นอกจากนั้นยังได้รับทุนสนับสนุนจากคุณเสหาย ตันรัตนากร จำนวน ๑๕๐,๐๐๐ บาท สร้างอุปกรณ์กลั่นน้ำมันปาล์มขนาดกำลังผลิตวันละ ๑๑๐ ลิตร แต่เนื่องจากกระบวนการกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์นั้น ระบบสุญญากาศทำได้ไม่พอ ทำให้ดูดกลิ่นหืนได้ไม่หมด จึงได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงาน กปร. ในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ อีก ๔๗๑,๒๐๐ บาท เพื่อก่อสร้างระบบสุญญากาศจนสามารถกลั่นน้ำมันปาล์มที่มีคุณภาพได้สำเร็จในปี พ.ศ. ๒๕๓๓



ดิน น้ำ



โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๓๗ โครงการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกระทรวง
อุตสาหกรรมตามโครงการปรับปรุงอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มของประเทศไทย เพื่อ
รองรับผลกระทบจากเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) และได้ทำการวิจัยและพัฒนา
เครื่องแยกผลปาล์มออกจากทะลายปาล์มสดเป็นผลสำเร็จ ซึ่งเครื่องแยกผลปาล์มนี้
เป็นที่ต้องการอย่างมากของกลุ่มโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มขนาดเล็กและขนาดกลาง
ที่ใช้กระบวนการอย่างผลปาล์มซึ่งมีอยู่ประมาณ ๒๔ โรงงาน มีกำลังผลิตรวมกันปีละ
ประมาณ ๖๐๐,๐๐๐ ตันทะลาย ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงได้ร่วมกับศูนย์ศึกษาการ
พัฒนาพืชท้องถิ่น จัดตั้งเครื่องแยกผลปาล์มต้นแบบขนาด ๓ ตันทะลายต่อชั่วโมง
ขึ้น เพื่อให้ผู้สนใจได้มาศึกษาดูงานต่อไป และทางมหาวิทยาลัยฯ ได้ดำเนินการ
จดสิทธิบัตรไว้ต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาด้วย



ด้วยพระบารมี แผ่นผูปฐพีไทย



ในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ทางโครงการฯ ก็ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงอุตสาหกรรม อีกจำนวน ๒ ล้านบาท เพื่อให้ทำการวิจัยและพัฒนาโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก และขนาดกลาง ที่จะสามารถสกัดน้ำมันปาล์มจากเปลือกผลปาล์มแยกจากเมล็ดใน เป็นน้ำมันปาล์มเกรดเอ เนื่องจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มขนาดกลาง และขนาดเล็กที่ใช้กระบวนการอย่างผลปาล์มนั้น ทำการสกัดน้ำมันปาล์มจากเปลือกผสมน้ำมันเมล็ดในเป็นน้ำมันเกรดบี ซึ่งคุณภาพไม่ได้มาตรฐานและในอนาคตจะประสบปัญหาการจำหน่าย เนื่องจากโรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์จะไม่รับซื้อ ซึ่งทางโครงการฯ ก็ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนากระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มแบบแยกน้ำมันเปลือกออกจากน้ำมันเมล็ดใน โดยใช้กระบวนการทอดปาล์มภายใต้สภาพสุญญากาศได้เป็นผลสำเร็จในปี พ.ศ. ๒๕๓๘

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ อุปกรณ์การกลั่นน้ำมันปาล์มที่ใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ เริ่มเสื่อมสภาพลงเพราะใช้งานมานานถึง ๘ ปี จึงได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงาน กปร. ๗๒๘,๗๐๐ บาท เพื่อสร้างอุปกรณ์กลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ใหม่ โดยมีขนาดของอุปกรณ์กลั่นได้ครั้ง ละ ๔๐๐ ลิตร

ซึ่งทำให้มีกำลังการผลิตสูงกว่าเดิม ๔ เท่า โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สามารถรองรับผลผลิตที่เกษตรกรปลูกปาล์มน้ำมันได้จำนวน ๓,๐๐๐ ไร่



ผลการดำเนินงาน

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จัดตั้งโรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์ม ขึ้นในปีพ.ศ. ๒๕๓๑ เพื่อรองรับผลผลิตปาล์มน้ำมันจากแปลงทดลองมาสกัด และแปรรูปเป็นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ เพื่อการบริโภค ซึ่งผลการดำเนินการปีต่างๆ มีดังนี้



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน

การเกิดดินแลง (laterization)

กระบวนการที่วัตถุต้นกำเนิดได้
ผุพังสลายตัวปลดปล่อยธาตุต่างๆ
ออกมาในสภาพแวดล้อมที่เป็นด่าง
ทำให้ซิลิกาถูกละลายและถูกชะพัด
พาออกไปจากหน้าตัดดินพร้อมกับ
แคลเซียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม
และโซเดียม จึงทำให้มีการสะสม
ออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม
ในสภาพของดอลโลมด์ กระบวนการนี้
ได้ผ่านระยะเวลาอันยาวนานในสภาพ
แวดล้อมที่เปียกและแห้งสลับกัน
ทำให้ปริมาณของเหล็กและอะลูมิเนียม
เพิ่มมากขึ้นจนกลายเป็นดินแลง
หรือลูกรัง



โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ปีพ.ศ. ๒๕๔๓ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชดำริให้ทดลองนำน้ำมัน
ปาล์มมาใช้กับเครื่องจักรกลการเกษตร ซึ่งศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้เริ่ม
นำน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์มาใช้กับรถแทรกเตอร์ลากพ่วง ผลการใช้ การสตาร์ทเครื่อง
ครั้งแรก สตาร์ทติดยาก



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย



ปีพ.ศ. ๒๕๔๔ สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมกับศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เริ่มผลิตน้ำมันไบโอดีเซลนำมาทดลองใช้กับรถ หกล้อ รถแทรกเตอร์ลากพ่วง และรถไถเดินตาม

ปีพ.ศ. ๒๕๔๖ จัดสร้างโรงงานต้นแบบ ผลิตเมทิลเอสเทอร์เพื่อใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลจากน้ำมันปาล์ม



ปีพ.ศ. ๒๕๔๗ จัดสร้างเครื่องแยกกลีเซอรินเหลวขนาด ๑๔๐ ลิตร เพื่อแยกเอากลิเซอรินออกจากกรดไขมัน



ดิน น้ำ



โรงงานสกัดและแปรรูปน้ำมันปาล์มขนาดเล็ก
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ปีพ.ศ. ๒๕๔๘ ติดตั้งปั๊มและหัวจ่ายน้ำมันไบโอดีเซลที่โรงผลิตเมทิลเอสเตอร์



ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



ปีพ.ศ. ๒๕๔๙ จัดตั้งสถานีจ่ายน้ำมันไบโอดีเซล ซึ่งจำหน่ายน้ำมันไบโอดีเซลให้กับบุคคลที่ขับรถทั่วไป และให้กลุ่มชาวประมงพื้นบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส นำน้ำมันไบโอดีเซลไปทดลองใช้กับเรือประมงเพื่อทดแทนน้ำมันดีเซล ซึ่งผลการใช้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น และในปีนี้ จังหวัดนราธิวาส ได้สนับสนุนงบประมาณในการสร้างถังผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ขนาดกำลังการผลิต ๑,๐๐๐ ลิตร/ครั้ง (จากเดิมถังผลิตน้ำมันไบโอดีเซล มีขนาดกำลังการผลิต ๔๐๐ ลิตร/ครั้ง)



ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน

แผ่นดินถล่ม
(landslide)

คำทั่วไปที่ใช้เรียกการเคลื่อนที่ของแผ่นดินและกระบวนการซึ่งเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของดิน หิน ตามแนวลาดชัน เนื่องจากแรงดึงดูดของโลก การเคลื่อนที่ของมวลเหล่านี้มีความเร็วปานกลางถึงเร็วมาก



โครงการพัฒนาพื้นที่พรุแฉะ
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ปัตตานี



เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรสภาพพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำคลองน้ำจิต-คลองแม่แห อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี ซึ่งเป็นพื้นที่เสื่อมโทรมและมีน้ำท่วมขังเกือบทั้งปี ได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับงานชลประทานแก่องคมนตรี เลขาธิการ กปร. อธิบดีกรมชลประทาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้พิจารณาวางแผนโครงการพัฒนาพื้นที่พรุแฉะบริเวณลุ่มน้ำคลองน้ำจิต-คลองแม่แห โดยให้พิจารณาวางแผนโครงการก่อสร้างชุดคลองระบายน้ำและอาคารบังคับน้ำเพื่อระบายน้ำท่วมขังออกจากพื้นที่ และยังสามารถกักเก็บน้ำจิตไว้ให้ราษฎรใช้ทำการเพาะปลูกและอุปโภคบริโภคตลอดทั้งปี



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...การพัฒนาพื้นที่พรุแหมแม ทั้งหมดยี่ จะได้ประโยชน์หลายอย่าง ช้างบน
ที่คลองแหมแมเป็นน้ำกร่อย ถ้าทำโครงการแล้วทั้งหมดจะเป็นน้ำดีใช้การได้
คลองที่ขุดในพื้นที่พรุนี้จะเป็นอ่างเก็บน้ำจืดที่สำคัญ และบางส่วนจะช่วย
ไม่ให้พรุแห้งช่วยป้องกันไฟไหม้ โครงการนี้จะเป็นโครงการคล้ายๆ บางบรา
ควบคุมใหญ่ตรงนี้ทั้งลุ่ม ควบคุมหัวท้ายคล้ายๆ หัวท้ายของบางบรา
เป็นโครงการบางบราย่อยส่วน ราษฎรจะได้ประโยชน์...”

วันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๐๕

พื้นที่พรุแหมแม ตั้งอยู่ตำบลบางเก่า และ ตำบลปะเสยะวอ อำเภอสายบุรี จังหวัด
ปัตตานี มีเนื้อที่ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ไร่ ซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่พรุเสื่อมโทรม และมีน้ำ
ท่วมขังเกือบตลอดทั้งปี ขุดลอกคลองระบาย และสร้างอาคารบังคับน้ำพร้อมด้วย
ระบบสูบน้ำ เพื่อช่วยระบายน้ำที่ท่วมขังออกจากพื้นที่ และเก็บกักน้ำจืดไว้ให้ราษฎร
ทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ทั้งนี้เพื่อพัฒนาพื้นที่บริเวณพรุให้สามารถทำการเกษตร
หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น และป้องกันน้ำเค็มไม่ให้ไหลเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตร ยัง
สามารถใช้คลองระบายน้ำเป็นแหล่งทำการประมงได้



๗ ตุลาคม ๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
เสด็จฯ ทอดพระเนตรคลองระบายน้ำพื้นที่พรุแหมแม

๑๕ กันยายน ๒๕๔๐ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ ทอดพระเนตรการเพาะปลูกถั่ว
หรั่งจากการใช้น้ำในระบบชลประทาน ในพื้นที่ของนายพุ่ม
พุ่มแสง ที่โครงการพัฒนาพื้นที่พรุแหมแม อำเภอปานาเระ
จังหวัดปัตตานี



การดำเนินงาน

ด้านพัฒนาที่ดิน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการเป็นพื้นที่
ตัวอย่าง ๕๐ ไร่ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปลูกพืชผัก เช่น ถั่วหรั่ง แตงโม แตงกวา
ถั่วฝักยาว ข้าวโพดหวาน พริกหยวก ซึ่งได้รับผลเป็นที่น่าพอใจ



ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่พรุแขแข อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ปัตตานี

ด้านชลประทาน

ในปี ๒๕๓๖ เริ่มดำเนินการก่อสร้างคลองระบายน้ำและเก็บกักระดับน้ำ ในพรุแขแขสายตะวันออกไปเชื่อมกับคลองแขแข ความยาว ๑๔.๗ กม. พร้อมอาคารประกอบ

- ขุดลอกคลองแขแขและก่อสร้างคันคลองพร้อมอาคารประกอบ
- ก่อสร้างอาคารบังคับน้ำปลายคลองแขแข สถานีสูบน้ำและท่อผันน้ำจากแม่น้ำสายบุรี
- ก่อสร้างระบบส่งน้ำ ลักษณะเป็นคันคูน้ำจำนวน ๒๗ แปลง ส่งน้ำโดยการสูบน้ำจากคลองแขแขรวมพื้นที่ ๕,๕๑๒ ไร่

ในปี ๒๕๔๑ ชลประทานได้ก่อสร้างระบบส่งน้ำเสร็จบางส่วน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ทดลองปลูกข้าวในบริเวณที่เป็นพรุ ซึ่งสภาพเป็นดินเสื่อมโทรม มีความเป็นกรดสูง ปรับปรุงดินโดยใช้หินปูนฝุ่นปริมาณ ๑ ตัน/ไร่ ราษฎรเข้าร่วมโครงการ ๘๐ ราย ปลูกข้าวพันธุ์แก่นจันทร์ ได้รับผลผลิตประมาณ ๓๕-๔๐ ตัน/ไร่ ภายใต้นโยบายของรัฐบาลกลุ่มเดิมสนใจจะทำนาปรังและขอให้โครงการก่อสร้างที่ ๗ ช่วยปรับพื้นที่บริเวณคลองระบายน้ำพรุแขแข ซึ่งมีป่าเสมตปกคลุมอยู่ให้สามารถทำนาได้ และขยายพื้นที่เพิ่มเติมจากเดิม ๕๐ เป็น ๑๕๐ ไร่ พร้อมทั้งใส่วัสดุหินปูนฝุ่นในการปรับปรุงดินเปรี้ยว เพื่อเป็นการสาธิตและส่งเสริมเกษตรกรในการปลูกข้าวนาปีพันธุ์แก่นจันทร์ และพันธุ์ลูกผสมชัยนาท ให้ผลผลิต ๓๐-๔๐ ตัน/ไร่ เป็นที่พอใจของเกษตรกร



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



สำหรับสภาพน้ำในหน้าฝนคุณภาพของน้ำไม่มีปัญหา เพราะปริมาณน้ำฝนจะเจือจางความเป็นกรดของน้ำที่ระบายจาก
พรุโหลมีค่า pH อยู่ระหว่าง ๔-๖ แต่ในหน้าแล้งเกษตรกรไม่กล้าให้นำน้ำไปใช้ในการเพาะปลูก เพราะสีของน้ำดำคล้ำเกรงว่า
จะเป็นอันตรายกับพืชผัก ในปี ๒๕๔๔ ทางศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ขยายพื้นที่ จำนวน ๓๐๐ ไร่ โดยไถบุกเบิก
ป่า ทำกระดองนาพร้อมปรับปรุงแปลงนา ปรับปรุงดินด้วยหินปูนฝุ่น ไถเตรียมพื้นที่ และให้การสนับสนุนพันธุ์ข้าวและปุ๋ย คาด
ว่าเกษตรกรจะได้รับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น หลังฤดูกาลเก็บเกี่ยวปรับปรุงดินเพื่อปลูกพืชผัก รวมพื้นที่ที่พัฒนาและปรับปรุง
ที่ดิน จำนวน ๔๕๐ ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วม โครงการ ๖๐ ราย





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



เป็นตะกอนน้ำพารูปพัด (Alluvial fan)

เป็นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับของทางน้ำจากหุบเขาชันลงสู่ที่ราบ ซึ่งจะทำให้ความเร็วของกระแสน้ำลดลงจนไม่สามารถนำพาตะกอนบางส่วนต่อไปได้ ตะกอนดังกล่าวจึงตกสะสมในลักษณะที่แยกกระจายออกไปรอบข้างเป็นรูปพัด



การศึกษาทฤษฎีใหม่ ภายในศูนย์ศึกษา การพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ทฤษฎีใหม่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ

ทฤษฎีใหม่เป็นวิธีการทำการเกษตรตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ เพื่อดูความสัมพันธ์ในการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการใช้น้ำเพื่อการเกษตร โดยยึดหลักการธรรมชาติ มุ่งใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ดำเนินถึงการรักษาสสมดุลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้ประโยชน์จากผืนดินให้ยาวนานที่สุด

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้นำแนวทฤษฎีใหม่ที่มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๑๐-๓๐-๓๐-๓๐ คือ ๑๐% สร้างบ้านและสิ่งอำนวยความสะดวก ๓๐% แหล่งน้ำ ๓๐% นาข้าว ๓๐% พืชไร่ พืชสวน ไม้ศึกษาและปรับสัดส่วนให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศในภาคใต้ คือเนื่องจากภาคใต้มีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยสูงกว่าภาคอื่นๆ จึงลดพื้นที่แหล่งน้ำลงเหลือ ๒๐% และเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชสวนเป็น ๔๐% ตามความเชี่ยวชาญและความชอบของเกษตรกร การแบ่งพื้นที่จึงเป็น ๑๐-๒๐-๓๐-๔๐



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ถึงบอกว่าเศรษฐกิจพอเพียง และทฤษฎีใหม่ สองอย่างนี้จะทำให้
ความเจริญแก่ประเทศได้ แต่ต้องมีความเพียร แล้วต้องอดทน
ต้องไม่ใจร้อน...”



พื้นที่ดำเนินการ ๒๓ ไร่ เป็นดินเปรี้ยวจัด ดังนั้นก่อนใช้พื้นที่จึงปรับปรุงดิน
ด้วยหินปูนฝุ่นของดินและน้ำ

๑. ที่อยู่อาศัย ๒.๒๕ ไร่ (๑๐%)

สร้างบ้าน โรงเก็บเครื่องมือเกษตร คอกไก่-เป็ด เรือนเพาะชำ โรงเพาะเห็ดและ
ถนนหนทาง

๒. แหล่งน้ำ ๔.๕ ไร่ (๒๐%)

สระน้ำ จุน้ำได้ 5,000 ลบ.ม.

กุน้ำ กักเก็บน้ำได้ ๗,๐๐๐ ลบ.ม.

ปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ ๑๒,๐๐๐ ลบ.ม. ปรับสภาพน้ำในบ่อ โดยการใส่หินปูน
ฝุ่นอัตรา ๕ ตัน/ไร่ จะยกระดับ pH ของน้ำจาก ๓.๔ เป็น ๖.๗

๓. นาข้าว ๗ ไร่ (๓๐%)

แบ่งพื้นที่นาออกเป็น ๒ แปลง แล้วปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดในที่นาโดยการใส่หิน
ปูนฝุ่นอัตรา ๑.๕ ตัน/ไร่

แปลงปลูกข้าวอย่างเดียว ข้าวให้ผลผลิต ๓๕-๔๐ ถัง/ไร่

แปลงเลี้ยงปลาในนาข้าว โดยข้าวให้ผลผลิตสูงถึง ๔๐-๕๐ ถัง/ไร่ โดยคันดิน
รอบแปลงนา ปลูกชมพู่มะพร้าว น้ำหอม ชมด้วยกล้วยและมะละกอ



ขยายตีพย์ขโฌมแผ่บดิน :

โฌมบ่ก่อดนดเดในผบดินนี้...ที่น้าพระราชหฤหัยของพระองคเบโฌมถึง



ดิน

น้ำ



การศึกษาทฤษฎีใหม่ ภายในศูนย์ศึกษา
การพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



๔. พืชไร่ พืชสวน ๔๒๕ ไร่ (๔๐%)

แปลงพืชไร่ พื้นที่ ๒ ไร่ ขุดยกร่องแล้วปรับปรุงดิน โดยการใส่หินปูนฝุ่นอัตรา ๒ ตัน/ไร่ แล้วปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น ข้าวโพดหวาน และถั่วเขียวหมุนเวียนกันตลอดทั้งปี

สวนผัก พื้นที่ ๐.๗๕ ไร่ ขุดยกร่องใส่หินปูนฝุ่นอัตรา ๒ ตัน/ไร่ ใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินแล้วปลูกผักชนิดต่างๆ

พืชสวน พื้นที่ ๖.๒๕ ไร่ ขุดยกร่องท่วหน้าดินปูนฝุ่นทั่วทั้งแปลงอัตรา ๒ ตัน/ไร่ และรองกันหลุมอีก ๒ กก./หลุม พร้อมคลุกปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ๒๐ กก./หลุม ปลูกไม้ผสมผสาน ได้แก่ ขนุน กระท้อน ชมพู่มะม่วง ละมุดและเงาะ ชมด้วยกล้วย ลำปาะ และหมาก



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ไม้ดอก พื้นที่ ๐.๒๕ ไร่ ขุดยกร่องใส่หินปูนฝุ่นอัตรา ๒ ตัน/ไร่ และปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก
ผลที่ได้รับจากการทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่

การแบ่งสัดส่วนพื้นที่ที่มีความเหมาะสมดีมาก มีปริมาณน้ำพอเพียงสำหรับการปลูกพืชตลอดทั้งปี ทำการเกษตรโดยยึด
หลักธรรมชาติเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ลดการใช้สารเคมี ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ ๒๓ ไร่
สมาชิกครอบครัว ๕ คน สามารถหมุนเวียนการใช้แรงงานได้ตลอดปีและมีรายได้พอเพียง เป็นแปลงต้นแบบที่เกษตรกร
สามารถมาดู มาศึกษาแล้วนำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตนเอง



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



หินอัคนี

(Igneous rock)

หินที่เกิดจากการแข็งตัวของ หินหนืด (magma) ได้เปลือกโลกไม่ว่า จะแข็งตัวอยู่ภายในเปลือกโลก หรือ พุพ่นเปลือกโลกออกมาแข็งตัวอยู่บน ผิวโลกก็ตาม พวกแรกนั้นเรียกว่า หินอัคนีแทรกซอน (intrusive igneous rock) พวกหลังเรียกว่า หินอัคนีพุ (extrusive igneous rock; effusive igneous rock)



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่บริเวณขอบ พรุโต๊ะแดงด้านตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ ๑ บ้านบางขุนทอง หมู่ ๓ บ้านโคกสูง และหมู่ ๖ บ้านยูโย ตำบลบางขุนทอง อำเภอดากโบ จังหวัดนราธิวาส มีเนื้อที่ ประมาณ ๓,๕๐๐ ไร่ เกษตรกรพยายามใช้พื้นที่ทำการเกษตร แต่ไม่ได้ผล เนื่องจาก ดินมีสภาพเป็นกรดจัด มีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง และน้ำท่วมในช่วง ฤดูฝน ที่ดินจึงถูกทิ้งร้างไว้ไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ มามากกว่า ๒๐ ปี พื้นที่ ส่วนใหญ่ประมาณ ๖๕% เป็นทุ่งโล่ง และนาร้าง พืชพรรณส่วนใหญ่เป็นพืชจำพวก



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ให้ชุดบ่อน้ำบริเวณต้นคลองส่งน้ำเข้าพื้นที่อยู่ 5 สายทั้งสองฝั่งคลอง
เพื่อให้กักเก็บน้ำก่อนส่งน้ำจัดเข้าพื้นที่ บ่อน้ำที่ขุดไม่ต้องมีขนาดใหญ่นัก
โดยบ่อหนึ่งมีวิธีการป้องกันมิให้น้ำเปรี้ยว ใช้หินปูนฝุ่นรองก้นบ่อ
และตาด้านข้างบ่อ ก่อนปล่อยน้ำจัดลงใบบ่อ อีกบ่อหนึ่งขุดตามปกติ
ไม่ต้องตาดหินปูน...”

วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๐๔

หญ้า กก กระจุต ขึ้นสลับกับป่าเสม็ดสมบูรณ์และป่าเสม็ดเสื่อมโทรม พื้นที่บาง
ส่วนเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ มีเกษตรกรถือครอง ๒๑๓ ราย มีเอกสารสิทธิ์ ๓๖
ราย (เป็น สด. ๑ และ นส. ๓๑) เนื้อที่ ๒๒๘ ไร่ นอกจากนั้นไม่มีการถือครอง เพราะ
เป็นพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร แต่ไม่ได้ผล เพราะดินใน
บริเวณนี้เดิมเป็นดินอินทรีย์ที่มีชั้นอินทรีย์วัตถุหนาแน่นกว่า ๔๐ เซนติเมตร เมื่อ
สภาวะแวดล้อมต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปทำให้ดินบริเวณนี้เปลี่ยนแปลงไปเป็นดิน
เปรี้ยวจัด สำนวณพบชุดดินกาบแดง ชุดดินเขี้ยวใหญ่ ดินคล้ายชุดดินเขี้ยวใหญ่ และ
ดินคล้ายชุดดินคันไทร ซึ่งดินทั้ง ๔ ชนิด มีความเป็นกรดจัดรุนแรง ค่า pH ดินชั้น
บนประมาณ ๓-๓.๕



๕ มิถุนายน ๒๕๔๑ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษ
เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มี
คำสั่งให้จัดตั้งโคกอิฐ-โคกโน บ้านยูโย อำเภอตากใบ
จังหวัดนราธิวาส เป็นศูนย์สาขาที่ ๔ ของศูนย์ศึกษาการ
พัฒนาพิภพทองฯ ประกอบด้วย บ้านยูโย หมู่ที่ ๖ บ้าน
ขุนทอง, หมู่ที่ ๑ บ้านโคกงู, หมู่ที่ ๓ บ้านโคกชุมบก,
หมู่ที่ ๕ ตำบลบางขุนทอง และบ้านโคกไผ่ หมู่ที่ ๒ ตำบล
พร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ประชากร ๖๗๐
ครัวเรือน พื้นที่ ๓๐,๐๖๕ ไร่



ดิน น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

การดำเนินงาน

ในปี พ.ศ. ๒๕๓๖ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชดำริให้จัดทำโครงการ
ผันน้ำจืด จากคลองสุโหงปาดี เพื่อนำมาใช้ในพื้นที่ และจัดทำแปลงสาธิตการปลูก
พืชในดินเปรี้ยว เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับเกษตรกร

ปี ๒๕๓๙ มีพระราชดำริให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เข้าไปพัฒนาพื้นที่
โดยนำผลสำเร็จจากการศึกษาในศูนย์ มาดำเนินการในรูปแบบทฤษฎีใหม่ในพื้นที่
ที่ดินเปรี้ยวจัด และศึกษาวิธีการปรับปรุงสระน้ำในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดเพื่อสำรองน้ำ
ไว้ใช้

“...นำแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่เกี่ยวกับการใช้น้ำเพื่อการเกษตรประยุกต์ใช้
ในพื้นที่ เป็นทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ดินเปรี้ยว... น้ำที่จะส่งออกจากพื้นที่ยูโยจะเป็นน้ำดี
ใช้ไปเจือจางความเป็นกรดในแม่น้ำบางนรา เพื่อเป้าหมายใช้ในการเกษตรของพื้นที่
ที่ดินเปรี้ยวบริเวณลุ่มน้ำบางนรา..”



ด้วยพระบารมี พื้ณฟูปฐพีไทย



๔ ตุลาคม ๒๕๓๙ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จฯ อาคารถึงคัมภีร์น้ำสุม
ปาติ ๒ เพื่อทอดพระเนตรการก่อสร้างคลองส่งน้ำสุมปาติในการนำดีจากคลอง
สุมปาติมาใช้ในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดบ้านยูโย

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๐ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เสด็จฯ โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดบ้านยูโย ตำบล บางขุนทอง อำเภอ ตาก
โบ จังหวัด นราธิวาส ทรงติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานพัฒนาพื้นที่

๑๖ กันยายน ๒๕๔๐ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ
ทรงติดตามการดำเนินงาน และทอดพระเนตรแปลงเกษตรผสมผสานของเกษตรกร
พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดบ้านยูโย ตำบลบางขุนทอง อำเภอตากโบ จังหวัดนราธิวาส



ในปี ๒๕๔๑ คณะกรรมการ
บริหารโครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนา
พิบูลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
มีมติเห็นชอบให้โครงการพัฒนาพื้นที่
บ้านยูโย เป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องใน
โอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิม
พระชนมพรรษา ๖ รอบ

ปี ๒๕๔๒ ได้แบ่งแปลงในพื้นที่
นอกเขตป่า จำนวน ๑๐๕ แปลง ใน
เขตพื้นที่ป่า ๔๒๘ แปลง รวม ๕๓๓
แปลง รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น ๓,๐๓๕ ไร่
ชลประทานได้ดำเนินการขุดและ
เสริมคันดินป้องกันน้ำท่วมทางด้าน
เหนือของพื้นที่โครงการเสร็จสิ้น และ
อยู่ในระหว่างดำเนินการขุดสระเก็บ
กักน้ำบริเวณต้นคลองส่งน้ำสาย ๒
จำนวน ๒ สระ และปรับปรุงอาคาร
บังคับน้ำปลายคลอง



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



การสะสมของแร่ในชั้นดิน (Illuviation)

การสะสมแร่ เกลือ และอนุภาค
ของดินในสภาพสารละลายหรือ
แขวนลอยซึ่งถูกเคลื่อนย้ายจากดิน
ชั้นบนด้วยกระบวนการซึมชะ
มาสะสมอยู่ในดิน ชั้น B



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

ศูนย์ฯ พิกุลทองได้พัฒนาพื้นที่เพื่อการปลูกข้าว ปรับปรุงดินโดยใช้หินปูนฝุ่น
ปรับสภาพความเป็นกรด แล้วปลูกข้าวทำนาสาธิตในปี ๒๕๔๐ มีเกษตรกรเข้าร่วม
ดำเนินการ ๗๒ ราย ปลูกข้าวในพื้นที่ทั้งสิ้น ๕๕๖ ไร่ เป็นนาดำ ๕๒๖ ไร่ และ
นาหว่าน ๓๐๐ ไร่ ใช้ข้าวพันธุ์ กข.๑๓ เริ่มเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคม ๒๕๔๑ ได้ผลผลิต
เฉลี่ย ๒๕-๒๖ ตัน/ไร่ และในปี ๒๕๔๒ ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๑๗ ตัน/ไร่ สาเหตุที่ผลผลิต
ในปีที่ ๒ ลดลงเนื่องจากถูกน้ำท่วมเสียหายถึง ๒ หน สำหรับนาข้าวในแปลงทฤษฎี
ใหม่ของเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ยถึง ๓๓ ตัน/ไร่ ดำเนินการขุดยกร่องทำการเกษตร
ผสมผสานและเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน ๔๕๖ ไร่ ๖๓ ราย สนับสนุนการเลี้ยงเบ็ด
ไก่ จำนวน ๒๕ ครอบครัว และเลี้ยงปลาในบ่อน้ำประจำไร่นา ๓๕ บ่อ จัดตั้งกลุ่ม
สหกรณ์การเกษตร ๑ กลุ่ม และสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกรจำนวน ๓๕
ราย สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทนราธิวาส ดำเนินการวาดยางถนนสายมัสบิด บ้าน
ยูโย อาคารบังคับน้ำบางเคย ๑ ระยะทาง ๒ กิโลเมตร คุณภาพน้ำในสระที่ดำเนิน



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



การปรับปรุงแล้วมีค่า pH อยู่ระหว่าง ๖-๗ ตลอด น้ำในสระมีคุณภาพดี สำหรับสระที่ไม่ได้ปรับปรุงพบว่า ในช่วงที่ฝนแล้งเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน และเมื่อเริ่มมีฝนตกหนักนั้น ในระยะแรก ค่า pH จะลดลงมาก เนื่องจากกรดจากบริเวณตอนบนของขอบสระและด้านข้างถูกชะล้างลงในสระ แต่หลังจากฝนตก ติดต่อกันไประยะหนึ่ง ค่า pH ของน้ำในสระจะค่อยๆสูงขึ้น บ่อน้ำประจำไร่นาที่ได้จัดทำไว้ในพื้นที่ของเกษตรกร จำนวนทั้งสิ้น ๓๔ บ่อ หลังจากที่ได้ปรับปรุงน้ำในบ่อ โดยใส่ปูนขาวปรากฏว่าน้ำในบ่อมีค่า pH สูง สามารถเลี้ยงปลาได้ และพบว่าเมื่อทิ้งไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเมื่อมีน้ำไหลเข้าไปในบ่อ จะทำให้น้ำในบ่อ กลับเปรี้ยวอีก ดังนั้นการปรับปรุงจึงควรใช้การปรับปรุงบ่อแทนการปรับปรุงน้ำ ซึ่งจะช่วยให้บ่อน้ำมีคุณภาพดี โดยไม่ต้องปรับปรุงทุกปี เนื่องจากดินในพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ในหลายๆ รูปแบบ ทั้งปรับปรุงดินเพื่อปลูกพืชผัก พืชไร่ ปลูกข้าว และขุดยกร่องเพื่อปลูกไม้ผลในบางจุดมีการควบคุมน้ำและระบายน้ำ





ดิน

น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

การดำเนินงานพัฒนาพื้นที่ ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการศึกษาทดลองการปรับปรุงดิน เปรียบวัดตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ การเกษตรทฤษฎีใหม่ ในพื้นที่ร่วมกับ เกษตรกร จำนวน ๓ ราย พื้นที่ประมาณ ๕๐ ไร่ เมื่อเริ่มดำเนินการจัดทำแปลงและ วางผังแปลงจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นสวนต่างๆ ทั้ง ๓ แปลง เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๐ แล้วเสร็จวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๐ จากนั้นได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ เพื่อปลูกข้าวและไม้ผล และปรับสภาพน้ำในบ่อของแปลงเกษตรกร ทั้ง ๓ บ่อ โดย ได้ดำเนินการในแต่ละแปลง เช่น



แปลงที่ ๑ พื้นที่ ๒๐ ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่คือ นายคออิม บินเลอณี จัด ทำแปลงนาข้าว ๑๐ ไร่ แปลงไม้ผล ๖ ไร่ แหล่งน้ำ ๓ ไร่ ที่อยู่อาศัยและถนน ๓ ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ๕๐:๓๐:๑๕:๕

นาข้าว ปรับปรุงดินโดยใช้หินปูนฝุ่น

- ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๐ ถัง/ไร่
- ข้าวนาปรัง ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๕ ถัง/ไร่

ไม้ผล โดยยกทรงแปลงกว้าง ๖ เมตร คู่น้ำล้อมรอบปลูกเงาะโรงเรียนกล้วย กล้วยน้ำว้า

บ่อน้ำ ขนาด ๓ ไร่ ความจุ ๘,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปรับสภาพน้ำโดยใช้หินปูน ฝุ่น อัตรา ๕ ตัน/ไร่ โดยใช้ น้ำจากสระ ๑๐ ไร่ ซึ่งสามารถยกระดับ pH ของน้ำให้สูง ขึ้นระหว่าง ๖.๕-๗.๕ เลี่ยงปลาไนแดง ปลาดตะเพียน และปลาดรต

ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



แปลงที่ ๒ พื้นที่ ๑๐ ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่คือ นายอาแว โต๊ะอูมา จัดทำแปลงนาข้าว ๖ ไร่ แปลงไม้ผล ๒ ไร่ แหล่งน้ำ ๑.๕ ไร่ ที่อยู่อาศัยและถนน ๐.๕ ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ๖๐:๒๐:๑๕:๕

นาข้าว ปรับปรุงดินโดยใช้หินปูนฝุ่น

- ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๐ ถัง/ไร่

- ข้าวนาปรัง ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๕ ถัง/ไร่ หลังเก็บเกี่ยวใช้พื้นที่ ๑ ไร่ ปลุกพืชผักอายุสั้น

ไม้ผล โดยยกร่องแปลงกว้าง ๖ เมตร ใช้หินปูนฝุ่น ปรับสภาพดินปลูกฝรั่งกลม สาลี่ มะพร้าวน้ำหอม

บ่อน้ำ ขนาด ๑.๕ ไร่ ความจุ ๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ใช้วิธีการสูบน้ำจากสระ ๑๐ ไร่ ที่มีการปรับสภาพน้ำแล้วเข้ามาในบ่อ เมื่อระดับ pH ต่ำกว่า ๕ ประมาณ ๓.๓-๓.๖ ก็ถ่ายน้ำออก (ประมาณ ๑ สัปดาห์)





ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นดินแนบกับ

(Impervious layer)

ชั้นดินที่อนุภาคดินเกาะยึดตัวกับ
แนบ จนทำให้น้ำไม่สามารถไหลซึม
ผ่านและเป็นอุปสรรคต่อการซอม
ไซของรากพืช



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

แปลงที่ ๓ พื้นที่ ๑๐ ไร่ เกษตรกรเจ้าของพื้นที่ คือ นายยูโซ๊ะ บินสือนิ จัด
ทำแปลงนาข้าว ๔.๕ ไร่ แปลงไม้ผล ๓.๕ ไร่ แหล่งน้ำ ๑.๕ ไร่ที่อยู่อาศัยและถนน
๐.๕ ไร่คิดเป็นสัดส่วน ๔๕:๓๕:๑๕:๕

นาข้าว ปรับปรุงดินโดยใช้หินปูนฝุ่น

- ข้าวนาปี ได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๐ ตัน/ไร่
- ข้าวนาปรังได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๕ ตัน/ไร่

ไม้ผล ขก่องเหมือนแปลงที่ ๑ และ ๒ ปลูก หมากบ้าน มะนาว ชมพู่ทุลเกล้า
และปลูกพืชผักแซมระหว่างไม้ผลที่โตแล้ว

บ่อน้ำ ขนาด ๑.๕ ไร่ ความจุ ๔,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ใช้หินปูนฝุ่นและทยอยใส่
ปูนขาว เมื่อ pH ลดลง ใส่ซีเมนต์เพื่อปรับสภาพน้ำ pHระหว่าง ๖.๔-๗.๔ เลี้ยงปลา
nilแดง ปลาดตะเพียน ปลาดรต

ปี ๒๕๔๔

- พัฒนาพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกโดยการขุดยกร่องและทำการเกษตรผสม
ผสานตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ จำนวน ๑๐๗ ไร่ มีเกษตรกรเข้าร่วม ๔ ราย
- ส่งเสริมการพัฒนาที่ดินเพื่อปลูกข้าว รวม ๖๒๖ ไร่
- ส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ๑๒ ไร่



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ด้านพัฒนาที่ดิน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชดำริให้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ พัฒนาพื้นที่บ้านยูโย เพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเกษตรได้

ในปี ๒๕๔๐ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ดำเนินการไถปรับพื้นที่ดินเปรี้ยว จำนวน ๑,๐๐๐ ไร่ พร้อมทั้งปรับปรุงดินด้วยหินปูนฝุ่น ทำการขุดยกร่องเพื่อส่งเสริมการทำเกษตรทฤษฎีใหม่และ ปลูกไม้ผลผสมผสาน จำนวน ๔๕๖ ไร่ มีเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ ๖๓ ราย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ส่งเสริมเกษตรกรปลูกพืชผัก ไม้ผล อย่างจริงจังในพื้นที่

นายช่วย เสาร์เพชร อายุ ๗๒ ปี มีพื้นที่ทำการเกษตร ๒๔ ไร่ ปลูกพริกหยวก ผักกาด แตงกวา ถั่วฝักยาว และปลูกไม้ผล เช่น ส้มโชกุน ฝรั่ง ละมุด ขนุน กระท้อน บนพื้นที่ขุดยกร่อง มีรายได้เฉลี่ย ๖๐,๐๐๐ บาท / ปี





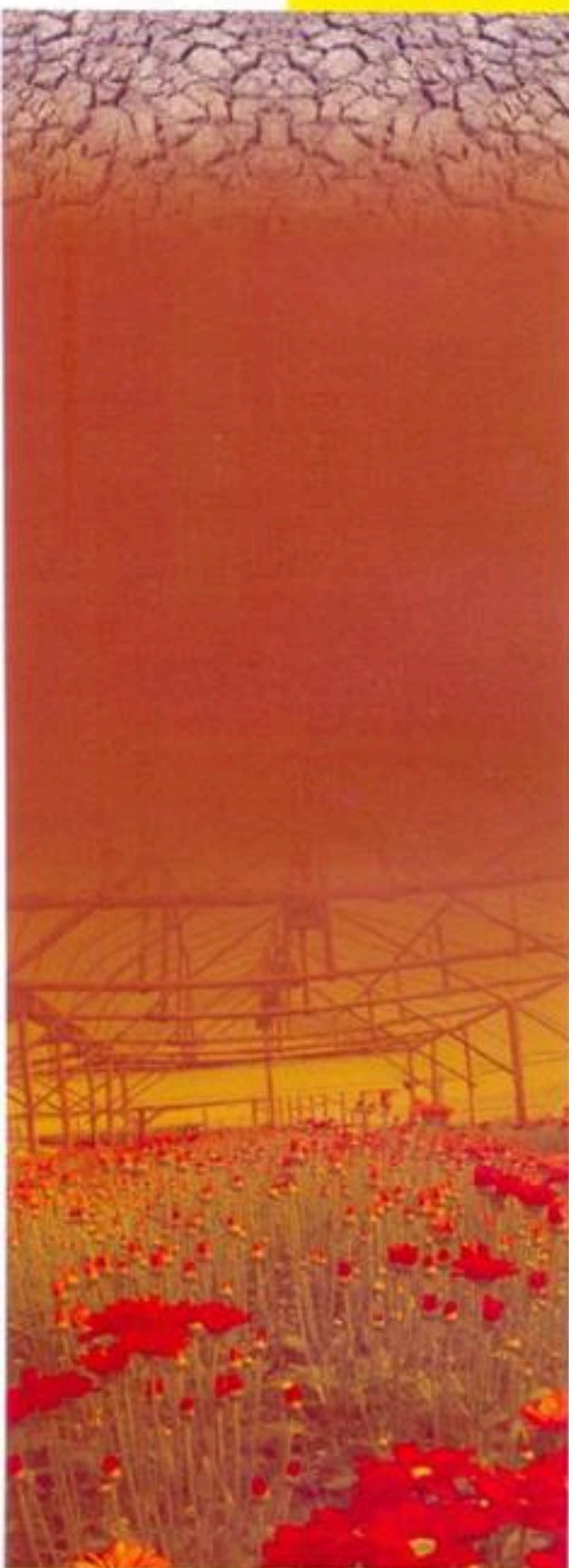
ดิน

น้ำ



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส

นายสิทธิชัย สมะแอ อายุ ๔๔ ปี มีพื้นที่ดำเนินการ ๒๓ ไร่ ทำนาปลูกข้าว ๑๐ ไร่ อีก ๑๓ ไร่ ขุดยกร่องปลูกพืชผัก ไม้ผล เช่น ขนุน ฝรั่ง มะละกอ หนาม มะพร้าว น้ำหอม เงาะโรงเรียน พริกชี้หนู กระเทียม สลัด และสร้างคอกสัตว์เลี้ยงเป็ดเทศ ส่วนพื้นที่อีก ๒ ไร่ ขุดบ่อเก็บน้ำจืดและเลี้ยงปลาบ้า ปลานิล มีรายได้จากการจำหน่ายพืชผัก ไม่ต่ำกว่า ๑,๒๐๐ บาท / สัปดาห์



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ปัจจุบัน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย ทั้งหมด ๑,๗๕๖ ไร่ แบ่งเป็น พื้นที่เพื่อปลูกข้าว จำนวน ๕๐๐ ไร่ สำหรับพื้นที่ทำนาปลูกข้าวปัจจุบัน มีเกษตรกรทำนา จำนวน ๕๐๐ ไร่ เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๗๐ ราย และเกษตรกรมีการจัดตั้งกลุ่มทำนาและกลุ่มผู้ใช้น้ำ การทำนาส่งเสริมปลูกข้าวนาปีพันธุ์เจ็ดย่างพัทลุงและพันธุ์ลูกผสม ได้แก่ พันธุ์ กข ๑, สุพรรณบุรี ๑, ชัยนาท ๑, เจ็ดย่างพัทลุง พื้นที่ ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย ๔๐ - ๕๐ ตัน/ไร่ โดยอาศัยน้ำจืดจากคลองส่งน้ำที่ผันน้ำมาจากคลองสุโขทัยของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลุ่มน้ำบางนรา ส่วนการดูแลรักษาในช่วงฤดูการทำนา ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ได้จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการใช้วัสดุหินปูนฝุ่นในการปรับปรุงดิน การใส่ปุ๋ยในนาข้าว





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน

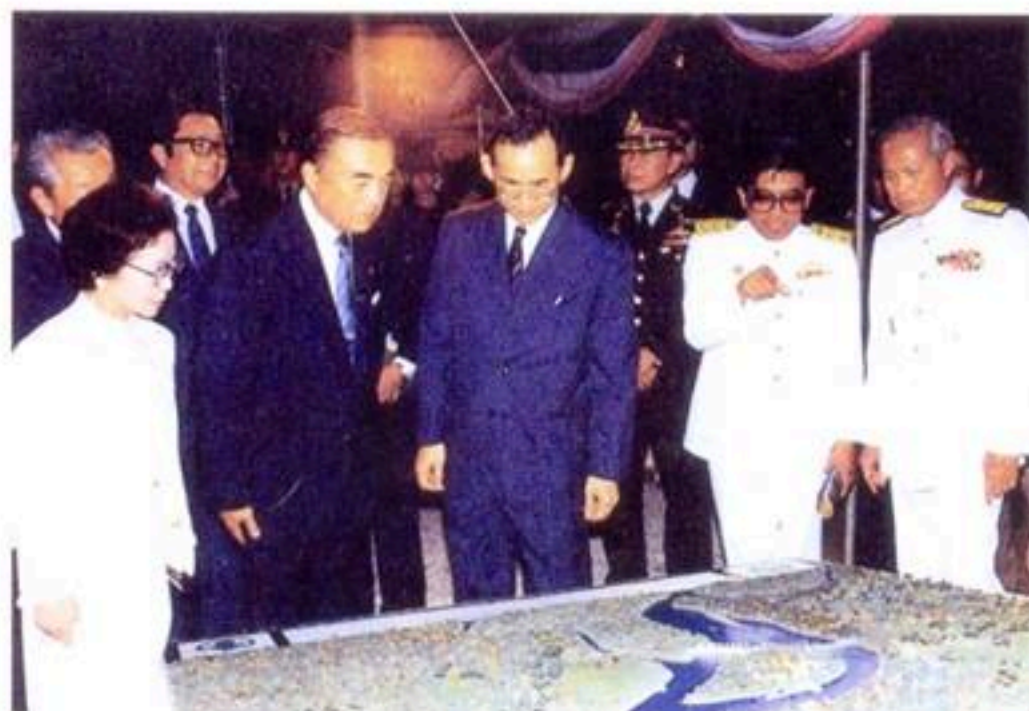


เนิน, เขาเตี้ย
(knoll)

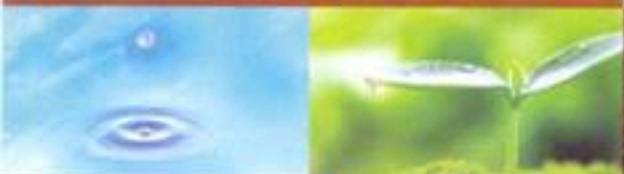
เขาหรือเนินที่มีขนาดเล็กเกิดจากการทับถมของวัสดุกรวดหินดินทรายต่างๆ หรือเขาที่ผ่านการสึกกร่อนมา มากจนมีรูปร่างกลมมน หรือรูปกรวย มีความสูงไม่มากนัก มองดูเหมือนเนินเนินหรือเขาเตี้ยๆ



โครงการพัฒนาพื้นที่บ้านยูโย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.นราธิวาส



พื้นที่ขุดยกร่อง รวมพื้นที่ทั้งหมด ๗๖๔.๗๔ ไร่ ส่งเสริมการปลูกปาล์ม น้ำมัน ๔๒๑.๕๒ ไร่ ปลูกพืชผักและ ทำการเกษตรผสมผสาน ๑๔๖.๒๒ ไร่ และมีพื้นที่ยังไม่ใช้ประโยชน์ จำนวน ๑๕๑.๐๔ ไร่ พื้นที่แหล่งน้ำ ๑๔๗.๐๗ ไร่ ถนนเส้นทางลำเลียง ๒๗๗.๕๑ กม. ที่อยู่ อาศัย ๒.๕๔ ไร่



ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรณพิไทย



**ทฤษฎีพืชน้ำในดิน :
ไม่มีก้อนดินใดในดินแผ่นดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง**







ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



พืชดินเค็ม
(Halophyte)

พืชที่สามารถเจริญเติบโตและดำรงชีพอยู่จนขยายพันธุ์ต่อไปได้ในสภาพแวดล้อมที่มีปริมาณเกลือสูง โดยเฉพาะในทะเล มหาสมุทร ชะวากทะเล และที่ลุ่มน้ำเค็ม เช่น ชะคราม ทับทิมเทศทะเล โกงกาง แสม ลำพู ลำแพน



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประวัติความเป็นมาของศูนย์

ในอดีตพื้นที่บริเวณเขาหินซ้อนจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นป่าดงดิบที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเขาหินเล็กใหญ่ทับซ้อนกันอยู่ทั่วไปเพียงชั่วระยะเวลา ๓๐ กว่าปี ต่อมาการคมนาคมสะดวกทำให้ผู้คนเดินทางเข้าไปในพื้นที่ได้สะดวก ผลที่ตามมาคือมีการทำลายป่าเพื่อนำพื้นที่มาใช้เพาะปลูกเป็นจำนวนมากจนทำให้ป่าที่เคยอุดมสมบูรณ์กลายเป็นพื้นที่เสื่อมโทรมและมีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินสูงจนกระทั่งเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรพื้นที่ดังกล่าว และทรงคิดหาแนวทางในการแก้ไขเพื่อช่วยเหลือหรือบรรเทาความเดือดร้อนของราษฎรโดยใช้วิชาการในหลายๆ ด้านประกอบกัน เป็นการดำเนินการแก้ไขในลักษณะผสมผสานของหลายๆ หน่วยงานจึงมี พระราชดำริให้หน่วยงานจากกรมกองต่างๆ มาร่วมกันพัฒนาพื้นที่แห่งนี้เป็ศูนย์ศึกษาตัวอย่างประโยชน์ ที่เกิดขึ้นได้เป็นสองทางคือด้านทางซึ่งเจ้าหน้าที่ของรัฐ ได้ฝึกหัดการทำงานร่วมกันได้ความรู้ในการพัฒนาและปลายทาง คือราษฎรได้รับความช่วยเหลือในการพัฒนาที่ดินทำกินให้มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้นอันเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการจัด ตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สภาพเดิมของพื้นที่เขาหินซ้อนส่วนใหญ่เป็นดินทรายและมีฝนตกชุกแต่มีระยะเวลาสั้นเฉลี่ย ๑,๒๐๐ มิลลิเมตรต่อปี บางครั้งซึ่งอาจตกถึง ๖๐ กว่ามิลลิเมตรต่อชั่วโมงแต่ดินสามารถรับน้ำไว้ได้เพียง ๓๐ มิลลิเมตร ที่เหลือก็ไหลไปตามผิวหน้าดินก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินส่งผลให้ดินสิ้นความอุดมสมบูรณ์เกือบทั้งหมดของพื้นที่



พื้นที่ก่อนดำเนินการปี พ.ศ. ๒๕๒๒

ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย

“...ที่เขาหินซ้อนหลายฝ่ายช่วยกันใช้เวลา ๑๕ ปี ที่นี่จึงเป็นแม่แบบช่วย
ชาวบ้านได้ ที่อื่นเลยทำง่ายขึ้น ต้องอดทน แล้วเป็นใจ ก็ได้ประโยชน์
ชาวบ้านมีความสุข เราก็สุข ที่นี้เมื่อก่อนปลูกมันสำปะหลังยังไม่ขึ้นเลย
เดี๋ยวนี้ดีขึ้น แต่ก็เย็นสบายดี เปลี่ยนแปลงไปมาก...”

พระราชดำรัส ๒๑ เมษายน ๒๕๔๐



พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต

“...ศูนย์ศึกษาที่เขาหินซ้อนก็เป็นศูนย์ศึกษาแรก ผลที่ศูนย์ศึกษาเขาหินซ้อนนั้นอาจมีน้อย เพราะว่าภูมิประเทศที่จำกัด
ต่อมความคิดของศูนย์ศึกษาก็ได้แผ่ขยายออกไป...”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ได้รับการสถาปนาจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ ๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๒

ทรงมุ่งหวังที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งเอนกประสงค์ของผู้คนในทุกด้าน เป็นเสมือน “พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต” (Living Natural Museum) และเป็นศูนย์รวมการพัฒนาแบบเบ็ดเสร็จ (One stop service) ดังพระราชดำริ “...เป็นสถานที่แห่ง
หนึ่งที่คนทุกระดับสามารถที่จะมาดู จะว่าเป็นโรงเรียนก็ไม่ใช่ แต่ว่าเป็นที่มาดูมาศึกษาก็ได้ คือเป็นทัศนศึกษา พานักเรียน
นักศึกษา วิทยาลัยก็ตาม หรือไม่ใช่นักเรียน เป็นข้าราชการทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นผู้น้อยมาจนถึงชั้นผู้ใหญ่ทุกระดับทุกอย่าง คือ
หมายความว่าทุกหน้าที่สามารถมาดูในแห่งเดียวกัน วิธีการที่จะพัฒนาในสายต่างๆ ของวิชาการ อันนี้เท่ากับเป็นเหมือน
พิพิธภัณฑ์ที่จะมาดูอะไร มีวิชาการใดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา นอกจากนั้น ไปดูศูนย์ศึกษาก็ไปหย่อนใจได้ เพราะว่าทำงาน
เครียดก็ไปเที่ยวศูนย์ศึกษา เหมือนไปเที่ยวสวนสาธารณะก็ได้ความรู้ด้วย นี่แหละเป็นหลักของศูนย์ศึกษาการพัฒนา...”



ดิน น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ป่าหาย น้ำแห้ง ดินเลว ก็พัฒนาได้

“...มีการตัดป่า แล้วปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดและมันสำปะหลัง ซึ่งทำให้ดินจืด และกลายเป็นดินทราย มีแร่ธาตุน้อย ในฤดูแล้งจะมีการชะล้างเนื่องจากลมพัด (wind erosion) ในฤดูฝนจะมีการชะล้างเนื่องจากน้ำเซาะ (water erosion)...”

“...ตอนศึกษาดูพื้นที่นั้น พัฒนายากมากเพราะว่ามีแต่หิน แล้วก็เขาปลูกมันสำปะหลัง ก็เลยนึกว่าอาจจะหาวิธีการปลูกมันสำปะหลัง มันสำปะหลังนั้นแม้จะไม่ มีน้ำก็ยังพอปลูกได้โดยง่าย แต่ที่นี้เขาปลูกมันสำปะหลังไม่ขึ้น หมายความว่าอะไร ปุ๋ยไม่มี น้ำไม่มี มีแต่ทราย ก็เลยว่าจะต้องพัฒนาที่นี้ให้เป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกมันสำปะหลังอย่างนี้ การปลูกมันสำปะหลังก็ต้องรู้การสร้างดิน ไม่ใช่ทราย มีแต่ ทราย แล้วก็สร้างน้ำ เพื่อที่จะให้มีความชุ่มชื้นหน่อย มันสำปะหลังนี้เขาเข้มแข็งมาก ไม่ต้องน้ำเท่าไร แต่ที่นั่นมันไม่ขึ้น ก็ถามกำนันคนที่ให้ที่ เขายอมรับว่าเขาให้เพราะ เขาทำไม่ได้ เพราะเขาปลูกมันสำปะหลังไม่ได้ มหัตตจริย์ ...”



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย



“ถ้าหากบอกว่าที่ดินไม่ดี ไม่ช่วยไม่ทำ
ลงท้ายประเทศไทยทั้งประเทศ
จะกลายเป็นทะเลทรายหมด”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงคัดค้านและพระราชทานข้อคิดเมื่อมีผู้กราบบังคมทูลรายงานว่าการลงทุนพัฒนาพื้นที่
เขาหินซ้อนนี้อาจไม่คุ้มทุนความว่า “...ต่อมา ฝ่ายกรมต่างๆ ก็บอกว่าแถวนี้ดินมันไม่ดี ใช้น้ำไม่ได้ ไม่ควรจะทำโครงการ ไม่
คุ้ม แต่ว่าก็ได้พูดว่าดินไม่ดีนั้นเองมีเยอะแยะในประเทศไทย ถ้าหากบอกว่าที่ดินไม่ดี ไม่ช่วยไม่ทำ ลงท้ายประเทศไทย
ทั้งประเทศจะกลายเป็นทะเลทรายหมด เจ้าหน้าที่ก็เข้าใจก็เลยพยายามหาวิธีที่จะฟื้นฟูดินให้เป็นดินที่ใช้การได้ คือมาบัดนี้
ปลูกข้าวก็ได้ ปลูกพืชอะไรต่างๆ ก็ได้ โดยที่ถ้าดูตามสูตรที่เขาใช้กันว่าลงทุนเท่าไร แล้วก็ผลประโยชน์เท่าไร มีสัดส่วน
อย่างไรก็ออกจะไม่ได้แต่ถ้าหากว่านักดูเราปรับปรุงแล้ว พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ต่อไปก็มากขึ้นแล้วผลผลิตก็มากขึ้น
นอกจากนั้นผลผลิตนอกเขตก็จะได้มาก เป็นอันว่าเหมาะสมในการทำโครงการ จึงเป็นที่ที่เราต้องศึกษา แล้วก็ดูว่าในที่สุด
จะได้ผลอย่างไร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเกิดขึ้น...”



ทฤษฎีพหุประโยชน์ที่ดิน :

ไม่มีก้อนดินใดในผืนดินผืนดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นดินดาน (Hardpan)

ชั้นดานที่เกิดขึ้นในชั้น A ตอนล่าง หรือดินชั้น B เกิดจากการอัดเกาะกัน แน่นระหว่างอนุภาคของเม็ดดินกับ อินทรีย์วัตถุ หรือกับวัตถุพวกซิลิกาออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม หรือพวกแคลเซียมคาร์บอเนต ชั้น ดินดานนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงตาม ปริมาณน้ำในดิน และเมื่อนำก้อนดิน ในชั้นนี้มาจุ่มน้ำจะไม่แตกตัวง่าย



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เปลี่ยนจากกระบวนกรที่ไปทางเสื่อมมาเป็นทางพัฒนาให้เป็นพื้นที่สมบูรณ์
"...ก่อนอื่นได้สร้างเขื่อนกันห้วยเจ็ก ซึ่งมีน้ำขัง (พิกัด QR.๗๑๕๒๐๘) เมื่อไป ทำพิธีเปิดพระบรมรูปสมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ ที่วัดเขาหินซ้อน ได้ไปสำรวจพื้นที่และ กำหนดที่ทำเขื่อน (๘ สิงหาคม ๒๕๒๒) ต่อจากนั้นได้สร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม (นอก เขต) คือ อ่างห้วยสำโรงเหนือและห้วยสำโรงใต้..."

"...เมื่อพัฒนาน้ำขึ้นมาบ้างแล้ว ก็เริ่มปลูกพืชไร่และเลี้ยงปลาในที่ลุ่ม ส่วนที่อยู่ บนเนินก็เลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้า และต้นไม้ผลและป่า การเลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้า และต้นไม้ จะทำให้ดินมีคุณภาพดีขึ้น ในที่สุดจะใช้ที่ดินได้ทั้งหมด กรรมวิธีนี้อาจ ต้องใช้เวลานาน จะสามารถเปลี่ยนจากกระบวนกรที่ไปทางเสื่อม มาเป็นทางพัฒนา ให้เป็นพื้นที่สมบูรณ์ เมื่อจำแนกชั้นสมรรถนะของดิน สำหรับพืชไร่และการปลูกป่า แล้ว ก็สมควรที่จะมีการปลูกพันธุ์ไม้ ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผิวดินและความชุ่มชื้นของอากาศแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อการใช้ในครัวเรือน อาทิ ไม้เพื่อ ทำฟืน ไม้เพื่อทำบ้าน และไม้ผล เป็นต้น..."



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นดินดาน
(Hardpan)

ชั้นดานที่เกิดขึ้นในชั้น A ตอนล่าง หรือดินชั้น B เกิดจากการอัดเกาะกัน แน่นระหว่างอนุภาคของเม็ดดินกับ อินทรีย์วัตถุ หรือกับวัตถุพวกซิลิกาออกไซด์ของเหล็กและอะลูมิเนียม หรือพวกแคลเซียมคาร์บอเนต ชั้น ดินดานนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงตาม ปริมาณน้ำในดิน และเมื่อนำก้อนดิน ในชั้นนี้มาจุ่มน้ำจะไม่แตกตัวง่าย



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เปลี่ยนจากกระบวนการที่ไปทางเสื่อมมาเป็นทางพัฒนาให้เป็นพื้นที่สมบูรณ์
"...ก่อนอื่นได้สร้างเขื่อนกันห้วยเจ็ก ซึ่งมีน้ำขัง (พิกัด QR.๗๑๕๒๐๘) เมื่อไป ทำพิธีเปิดพระบรมรูปสมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ ที่วัดเขาหินซ้อน ได้ไปสำรวจพื้นที่และ กำหนดที่ทำเขื่อน (๘ สิงหาคม ๒๕๒๒) ต่อจากนั้นได้สร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม (นอก เขต) คือ อ่างห้วยสำโรงเหนือและห้วยสำโรงใต้..."

"...เมื่อพัฒนาน้ำขึ้นมาบ้างแล้ว ก็เริ่มปลูกพืชไร่และเลี้ยงปลาในที่ลุ่ม ส่วนที่อยู่ บนเนินก็เลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้า และต้นไม้ผลและป่า การเลี้ยงปศุสัตว์ ปลูกหญ้า และต้นไม้ จะทำให้ดินมีคุณภาพดีขึ้น ในที่สุดจะใช้ที่ดินได้ทั้งหมด กรรมวิธีนี้อาจ ต้องใช้เวลานาน จะสามารถเปลี่ยนจากกระบวนการที่ไปทางเสื่อม มาเป็นทางพัฒนา ให้เป็นพื้นที่สมบูรณ์ เมื่อจำแนกชั้นสมรรถนะของดิน สำหรับพืชไร่และการปลูกป่า แล้ว ก็สมควรที่จะมีการปลูกพันธุ์ไม้ ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผิวดินและความชุ่มชื้นของอากาศแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อการใช้ในครัวเรือน อาทิ ไม้เพื่อ ทำฟืน ไม้เพื่อทำบ้าน และไม้ผล เป็นต้น..."



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย



ชาวบ้านมีความสุข เราก็นึก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริให้ทำการฟื้นฟูสภาพของดิน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน โดยใช้วิชาการในหลายๆ ด้าน ประกอบกันเป็นการดำเนินการแก้ไขในลักษณะผสมผสานของหลายๆ หน่วยงานแบบบูรณาการ โดยดำเนินการพัฒนาด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด และการปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นพืชแซม การป้องกันศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ การศึกษาความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกไม้ผล การฟื้นฟูสภาพป่า การบำรุงพันธุ์ไม้เดิม ไม้มีค่าหายาก และไม่มีค่าทางเศรษฐกิจ การจัดทำสวนสมุนไพร การรวบรวมพันธุ์ไม้ป่าหายากในภาคตะวันออก





ดิน

น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาจะเป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต หวังให้เป็นแหล่ง
ศึกษาวิชาการในการพัฒนาเพื่อการเกษตรและผลการศึกษา เพื่อดำเนินการให้
เกษตรกรนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ โดยการดำเนินงานนั้นจะเน้นในแบบ
บูรณาการ ภายใต้วามร่วมมือของหลายๆ ฝ่าย และมุ่งรักษาสมดุลของธรรมชาติ
ที่มีอยู่อย่างเป็นระบบ ดังนั้นศูนย์ฯ จึงมุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัย
พื้นฐาน ได้แก่ น้ำ ป่าไม้ และดินให้กลับมาใช้ทำการเพาะปลูกพืชต่างๆ ได้



ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



ศูนย์ฯ ได้จัดตั้งงานประมงขึ้นมาเพื่อฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการประมงและเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป โดยงานด้านการประมงของศูนย์นั้นจะครอบคลุมถึงกิจกรรม โรงเพาะฟักและสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ โรงเพาะพันธุ์กบ การเพาะเลี้ยงไรแดง และการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชั้นดิน

(Horizon ๑)

ชั้นดินที่แบ่งเป็นชั้นๆ ขนานหรือเกือบขนานไปกับผิวหน้าดิน แต่ละชั้นมีลักษณะแตกต่างกันเนื่องจากสมบัติทางกายภาพ สีภาพ และลักษณะอื่นๆ เช่น สี โครงสร้าง เนื้อดิน การยึดตัวและความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ซึ่งสามารถสังเกตได้โดยสนามการเรียกชื่อชั้นดินหลักจะใช้ภาษาอังกฤษตัวใหญ่ เช่น O, A, E, B, C, R มาจากคำเต็มว่า soil horizon



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ศูนย์ฯ จะมุ่งจัดหาแหล่งน้ำ และพัฒนาแหล่งน้ำให้เกิดประโยชน์ เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคด้านการเกษตรของราษฎรในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำจืดทั้งหมด

- งานสวนพฤกษศาสตร์ ศูนย์ฯ จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปลูกและรวบรวมพรรณไม้ป่า พรรณไม้หายาก พรรณไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจและพืชสมุนไพร โดยปลูกเป็นหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธานและตามหลักการใช้ประโยชน์ เพื่อการอนุรักษ์ ขยายพันธุ์และศึกษาวิจัยทางวิชาการ รวมทั้งเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจและแหล่งเรียนรู้ของประชาชน

- งานเพาะชำกล้าไม้ งานในส่วนนี้ของศูนย์ฯ จะแบ่งเป็น งานป่าไม้และงานเพาะชำกล้าไม้ โดยงานป่าไม้เน้น จะมุ่งพัฒนาเป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลด้านป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ และในงานเพาะชำกล้าไม้นั้น จะเน้นฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณลุ่มแม่น้ำจืด และส่งเสริมเกษตรกรให้ปลูกป่าไม้ได้เร็ว



ด้วยพระบารมี แผ่นพูปฐพีไทย



- งานพัฒนาชุมชน ศูนย์ฯ ได้เตรียมความพร้อมของชุมชนในการรองรับผลจากการพัฒนาของหน่วยงานต่างๆ ผ่านการฝึกอบรมกิจกรรมในด้านต่างๆ เช่น การสาธิตจักสานหญ้าแฝก ทอผ้า ทอเสื่อกก และการตีเหล็ก

- งานอาชีวศึกษา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา จัดตั้งขึ้นภายในเขาคันทรงเพื่อทำหน้าที่ให้ความรู้ด้านอาชีวศึกษาแก่บุตรหลานเกษตรกรและเกษตรกรทั่วไป โดยจะจัดการเรียนการสอนในระดับต่างๆ ทั้งระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส.

การดำเนินงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาคันทรง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้บรรลุผลสำเร็จก้าวหน้าไปในระดับที่น่าพอใจ บังเกิดคุณูปการแก่พสกนิกรในบริเวณนั้น





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ชะวากทะเล
(Estuary)

ฝั่งทะเลที่เว้าเป็นช่องเข้าไปยังปากแม่น้ำ และน้ำจืดไหลลงมาปะทะ แล้วผสมกลมกลืนกับน้ำเค็ม มักจะหมายถึงบริเวณส่วนล่างของปากแม่น้ำตอนที่น้ำจืดและน้ำเค็มเข้าผสมกัน หรือบริเวณกับอ่าวต่างๆ ที่แม่น้ำหลายสายไหลลง และอิทธิพลของน้ำทะเลทำให้น้ำเค็มเข้าไปผสมกับน้ำจืดในอ่าวนั้นได้



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



เนื่องจากจังหวัดนราธิวาส เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำน้ำขังตลอดปีเรียกว่า พรุ ซึ่งมีอยู่ในจังหวัดนราธิวาสและจังหวัดใกล้เคียงถึงประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ ไร่ ดินพรุมีคุณภาพต่ำ แม้ระบายน้ำออกแล้ว ก็เพาะปลูกไม่ได้ผล เพราะดินมีสารประกอบไพไรท์ ทำให้เกิดกรดกำมะถัน เมื่อดินแห้งทำให้ดินเปรี้ยวจัดเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อราษฎรประกอบอาชีพเกษตรกรรมไม่ได้ผล พื้นที่ดินจำนวนมากจึงถูกทิ้งให้รกร้างเปล่าประโยชน์

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริให้ก่อตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ขึ้น เมื่อพุทธศักราช ๒๕๒๔ โครงการตั้งอยู่ระหว่างบ้านพิกุลทอง บ้านโคกสยา ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ห่างจากตัวเมืองไป ๘ กิโลเมตร



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ เป็นศูนย์ที่รวบรวมกำลังทั้งหมดของเจ้าหน้าที่
ทุกกรมกองทั้งในด้านเกษตรหรือในด้านสังคม ทั้งในด้านทางการส่งเสริม
การศึกษามาอยู่ด้วยกัน ก็หมายความว่าประชาชนซึ่งจะต้องการทั้งหลาย
ก็สามารถที่จะมาดู ส่วนเจ้าหน้าที่จะให้ความอนุเคราะห์แก่ประชาชนก็
มาอยู่พร้อมกันในที่เดียวกัน ซึ่งเป็นสองด้านก็หมายความว่าสำคัญ
ปลายทางคือ ประชาชนจะได้รับประโยชน์...”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นศูนย์รวมกำลัง
ของเจ้าหน้าที่ด้านเกษตร สังคม และการส่งเสริมการศึกษามารวมอยู่ด้วยกัน เพื่อ
ให้ความรู้ และช่วยอนุเคราะห์ด้านวิชาการแก่ประชาชน ในการประกอบอาชีพและ
พัฒนาตนเอง

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาแห่งนี้ มีเป้าหมายสำคัญด้านการวิจัยเพื่อปรับปรุงดินพรุ
ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมให้ได้มากที่สุด และมีการศึกษา
ทดลองเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดครอบครัวแบบครบวงจร ในเรื่อง
ยางพาราและปาล์มน้ำมัน อันเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคใต้ด้วย



การดำเนินงานของโครงการเป็นไปในลักษณะผสมผสาน
มีหน่วยงานที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริเป็นจำนวนมาก เช่น
กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน กรมวิชาการเกษตร กรม
ป่าไม้ กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรม
พัฒนาชุมชน สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ฯลฯ





ดิน

น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

กิจกรรมของศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ที่สำคัญ คือ

- ศึกษาพัฒนาดินอินทรีย์และดินเปรี้ยวจัด
- ศึกษาปัญหากระบวนการปลูกพืช การปลูกพืชร่วมกับยางพารา เช่น ไร่กาแฟ ไม้ดอก
- การเกษตรยั่งยืนตามแนวทฤษฎีใหม่
- การปลูกไม้ดอกเมืองหนาว
- การฝึกอบรมและส่งเสริมงานศิลปาชีพพิเศษ และอื่นๆ
- การวิจัยและทดสอบเกี่ยวกับดิน น้ำ ป่าไม้ ประมง ปศุสัตว์



ด้วยพระบารมี แผ่นพูนฤพิไทย



เมื่อศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ ดำเนินการศึกษาวิจัยและทดลองเพื่อแก้ปัญหาดิน พัฒนาพื้นที่ และหารูปแบบวิธีการที่เหมาะสมได้ผลดี ในการประกอบอาชีพแล้ว ศูนย์วิจัยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางบริการข้อมูลและสารคดีเป็นศูนย์กลางการฝึกอบรม ดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในหมู่บ้านรอบศูนย์ฯ และเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน เพื่อให้นำไปใช้พัฒนาพื้นที่ที่มีปัญหาขยายผลออกไปตามเป้าหมาย พื้นที่ภาคใต้ โดยเฉพาะในจังหวัดนราธิวาสที่เคยถูกทอดทิ้งให้เปล่าประโยชน์ จึงกลับใช้ประโยชน์ได้ เช่น สามารถปลูกข้าว ปลูกผัก และปลูกพืชไร่ และราษฎรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ทั้งนี้ ด้วยพระมหากรุณาธิคุณและพระปรีชาสามารถปราดเปรื่องของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ระหว่างบ้านพิกุลทอง บ้านโคกสยา อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส ห่างจากตัวเมืองนราธิวาส ๔ กิโลเมตร บริเวณพื้นที่ตั้งศูนย์ศึกษามีเนื้อที่ ๕๑๐ ไร่ โท (๐๗๓) ๕๑๓๕๖๒ โทสาร (๐๗๓) ๕๑๓๕๖๑



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ยูโทรฟิเคชัน (Eutropication)

กระบวนการนำเสียของแหล่งน้ำ
จนขาดแคลนออกซิเจน เนื่องจาก
น้ำมีธาตุอาหารพืชที่สำคัญ เช่น
ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสมาก ทำให้
พืชหรือจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในแหล่ง
น้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่อพืช
หรือจุลินทรีย์นั้นตายลงและเกิดการ
เน่าเปื่อยจึงทำให้ออกซิเจนในน้ำ
หมดไป



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ตามรอยพระบาท...ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ

นับตั้งแต่จัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มา
ตั้งแต่ปี ๒๕๒๕ จวบจนกระทั่งปัจจุบัน รวมเวลา ๒๕ ปีแล้ว โดยศูนย์ศึกษาการ
พัฒนาพิกุลทองฯ ดำเนินงานต่างๆ ในด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัย และเป็นที่รวบรวม
ของการสาธิตและการพัฒนาแบบเบ็ดเสร็จ เพื่อนำผลการศึกษาวิจัยที่ได้ผลดีไป
ขยายผลต่อไป ปัจจุบันครอบคลุมทั้งด้านการเกษตร การพัฒนาอาชีพ เศรษฐกิจ การ
ศึกษา สาธารณสุข และสวัสดิการสังคม โดยมีสถานที่ดำเนินการอยู่ที่ศูนย์ศึกษาการ
พัฒนาพิกุลทองฯ หมู่ที่ ๖ ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส และ
หมู่บ้านรอบศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จำนวน ๑๑ หมู่บ้าน และศูนย์สาขา
๔ แห่ง จังหวัดนราธิวาส โดยมีกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการนี้ สนองพระราชดำริตามแผนแม่บทโดยยึดแนว
พระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานไว้เป็นแนวทางในการ
ปฏิบัติงานทั้งด้านการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง การนำผลการศึกษาไปขยายผลการ
พัฒนา และเป็นกรอบในการประสานความร่วมมือร่วมใจ ที่จะพัฒนาทุกๆ ด้าน
อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลเป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงานทุกคน ตลอดจน
การจัดทำ "พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต" เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ ในการ
ศึกษาพัฒนาและเสริมสร้างการเรียนรู้ต่างๆ หลากหลายสาขา โดยพระราชทานแนว
พระราชดำริในการดำเนินงานต่อเนื่องตลอดมาควรค่าแก่การจดจำไว้ว่า

ด้วยพระบารมี ปิ่นพุ่มพวงไทย



“...ศูนย์ศึกษาการพัฒนาฯ เป็นศูนย์ที่รวบรวมกำลังทั้งหมดของเจ้าหน้าที่ทุกกรมกองทั้งในด้านเกษตรหรือในด้านสังคม ทั้งในด้านหา งานการส่งเสริมการศึกษามาอยู่ด้วยกัน ก็หมายความว่าประชาชนซึ่ง จะต้องการทั้งหลายก็สามารถที่จะมาดู ส่วนเจ้าหน้าที่จะให้ความ อนุเคราะห์แก่ประชาชนก็มาอยู่พร้อมกันในที่เดียวกัน ซึ่งเป็นสองด้าน ก็หมายความว่าสำคัญปลายทางคือ ประชาชนจะได้รับประโยชน์...”

“...ศูนย์ศึกษาการพัฒนา ไม่ใช่วิทยาลัย ไม่ใช่วิทยาลัย แต่ว่าเป็นสถานที่แห่งหนึ่ง ที่คนทุกระดับสามารถที่จะมาดูจะ เป็นโรงเรียนก็ไม่ใช่ว่า เป็นที่ที่จะมาดูมาศึกษาได้ คือเป็นทัศนศึกษา พานักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยก็ตาม หรือไม่ใช่นักเรียน เป็นข้าราชการทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นผู้น้อยขึ้นมาจนถึงชั้นผู้ใหญ่ ทุกระดับ ทุกอย่าง ก็หมายความว่า ทุกหน้าที่สามารถ ดูในแห่งเดียวกัน...”

วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๒๖



ย้อนไปในปีพุทธศักราช ๒๕๑๗ ราษฎรหลาย พื้นที่ในจังหวัดนราธิวาส ได้กราบบังคมทูลร้องทุกข์ ถึงความเดือดร้อนที่ต้องประสบปัญหา เพราะในช่วง ฤดูฝนจะเกิดน้ำท่วมไหลบ่าจากป่าพรุ จนมีอาจทำมา หากินได้ รวมถึงยังมีเกษตรกรอีกจำนวนไม่น้อยขาด แคลนที่ทำมาหากินได้ รวมถึงยังมีเกษตรกรอีก จำนวนไม่น้อยขาดแคลนที่ทำมาหากิน

หยาดทิพย์ขลุ่ยแผ่นดิน :

ไม่มีก้อนดินใดในผืนแผ่นดินนี้...ที่น้ำพระราชหฤทัยของพระองค์ไปไม่ถึง



ดิน น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงพระราชทานความช่วยเหลือตามแนวพระราชดำรัสว่า "...ที่ที่น้ำท่วมหาประโยชน์ไม่ได้ ถ้าเราจะทำให้มันไหลพ้นน้ำขึ้นมา มีการระบายน้ำออกไปก็จะเกิดประโยชน์กับประชาชนในเรื่องของการทำมาหากินอย่างมหาศาล..." พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำริให้ระบายน้ำส่วนเกินออก (evacuation) โดยที่มีการดูแลและจัดการให้สมดุล คือไม่ระบายออกไปจนน้ำแห้ง เพราะจะทำให้เกิดกรดกท่วมกันได้ เนื่องจากออกซิเจนไปทำปฏิกิริยากับชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไพไรท์



จากพระราชดำรัสข้างต้นนี้ ทำให้ทุกส่วนราชการเข้ามาร่วมกันพิจารณาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่พรุ ซึ่งมีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดปี ให้น้ำพื้นที่กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางเกษตรกรรมให้ได้มากที่สุด โดยทรงให้คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดต่อระบบนิเวศของป่าพรุเป็นหลักสำคัญ



ในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๒๔ ในขณะที่เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมราษฎรนั้น ทรงพบว่าหลังจากมีการชักน้ำออกจากพื้นที่พรุเพื่อ จะได้มีพื้นที่ใช้ทำการเกษตร และเป็นการบรรเทาอุทกภัยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีนั้น ปรากฏว่าดินในพื้นที่พรุแปรสภาพเป็นดินเปรี้ยว ราษฎรทำการเพาะปลูกไม่ได้ผล

ด้วยพระบารมี พื้นฟูบูรณพิไทย



สาเหตุที่ดินในพื้นที่พรุแปรสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด สืบเนื่องมาจากดินในพื้นที่พรุ มีลักษณะเป็นอินทรีย์วัตถุ หรือซากพืชที่เน่าเปื่อยอยู่ข้างบน และช่วงระดับความลึก ประมาณ ๑-๒ เมตร มีลักษณะเป็นดินเลนปนน้ำเค็ม ซึ่งมีสารประกอบกำมะถัน ที่เรียกว่าสารประกอบไพไรท์ จะทำปฏิกิริยากับอากาศปลดปล่อยกรดกำมะถัน ทำให้ดินแปรสภาพเป็นกรดจัดหรือเปรี้ยวจัด .. ส่งผลให้การพัฒนาดินในพื้นที่พรุเป็นไปได้ยาก ลำบากยิ่ง เพราะเมื่อน้ำออกจากดินพรุ อากาศก็จะลงไปทำปฏิกิริยาในดิน เกิดเป็นกรดขึ้นมา ทำให้เกิดดินเปรี้ยว..



แนวทฤษฎีการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงอยู่ที่ว่า ถ้าน้ำท่วมดินพรุ ปฏิกิริยาก็จะไม่เกิด ดังนั้นเมื่อพระองค์มีพระราชประสงค์ที่จะให้พื้นที่ ที่น้ำท่วมไว้ประโยชน์นี้แห่ง และราษฎรทำกินได้ ก็ต้องทรงหาทางเอาชนะกับความเปรี้ยวของดินให้ได้

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เข้าไปดำเนินงานในพื้นที่พรุ ๒๖๑,๘๖๐ ไร่ ได้แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น ๓ เขต ได้แก่ เขตสงวน เป็นพื้นที่สภาพป่าพรุยังคงสภาพสมบูรณ์ มีการรักษาป่าไว้ เขตที่ ๒ เป็นเขตอนุรักษ์ ที่ต้องทำการบูรณะฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้กลับเป็นป่าสมบูรณ์ดังเดิม และเขตที่ ๓ เป็นเขตพัฒนา พื้นที่ป่าถูกทำลาย ดินเปรี้ยวจัดใช้ปลูกพืชไม่ได้ผล พื้นที่ส่วนนี้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เข้าไปพัฒนาให้มีการใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม

การกำหนดเขตพื้นที่ป่า

สืบเนื่องจากที่ราษฎรส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าพรุอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการทำให้พื้นที่ป่าพรุบางแห่งเสื่อมโทรมจนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป ต้องปล่อยทิ้งร้างไว้ตามสภาพธรรมชาติ ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะราษฎรที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่ป่า โดยทั่วไปมีฐานะทางเศรษฐกิจตกต่ำ เพราะพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรให้ผลผลิตต่ำมาก ราษฎรเองก็ไม่มีความรู้ในการที่จะแก้ไขพื้นที่นั้นให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การพัฒนาจึงเป็นไปด้วยความยากลำบาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว จึงมีพระราชดำริให้กำหนดขอบเขตพื้นที่พรุและพื้นที่การเกษตรให้ชัดเจนศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้กำหนดขอบเขตการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่พรุในจังหวัดนารายวาสออกเป็น





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



การระเหย
(Evaporation)

ปรากฏการณ์ที่ผิวหน้าของของเหลวเปลี่ยนสถานะเป็นไอโดยอุณหภูมิต่ำของของเหลวในขณะนั้นไม่จำเป็นต้องถึงจุดเดือด ในการเปลี่ยนสถานะต้องใช้พลังงานความร้อนแฝงของของเหลวในปริมาณหนึ่ง เมื่อของเหลวต้องเสียปริมาณความร้อนไปของเหลวที่เหลือจึงมีอุณหภูมิต่ำลงจากปกติ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



เขตอนุรักษ์ (Conservation Zone)

เป็นบริเวณพื้นที่พรุที่พืชพรรณธรรมชาติถูกทำลายไปแล้วเป็นส่วนใหญ่ และยังไม่มีการพัฒนาเข้าไปดำเนินการอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ป่าถูกทำลายโดยการแผ้วถางและไฟไหม้ทำลายเสียหายในช่วงปีที่อากาศแล้งจัด มีเนื้อที่ประมาณ ๑๐๗,๕๓๔ ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านตะวันตกของพุมบาเจาะ ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอร่อนงะ และบริเวณทุ่งหญ้ารวมป่าพรุโต๊ะแดงในเขตอำเภอดากโบ อำเภอสูโงปาตี และอำเภอสูโงโก-ลก พื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มมีน้ำขังตลอดปี สูงจากน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน ๔ เมตร ปกติดินเปียกชื้นตลอดปี ในฤดูฝนระดับน้ำสูงจากผิวดินตั้งแต่ ๒๐ - ๓๐ เซนติเมตรไปจนถึง ๑ เมตร ดินมีทั้งดินอินทรีย์และดินอนินทรีย์ ซึ่งเป็นดินเปรี้ยวจัด สำหรับทางตอนใต้ของพรุโต๊ะแดงเป็นดินอินทรีย์หนาประมาณ ๑-๓ เมตร ดินชั้นล่างเป็นดินเลนที่มีสารไฟโรสสะสมอยู่ น้ำท่วมขังอยู่ในบริเวณนี้ส่วนใหญ่มีส่วนประกอบเป็นกรดจัด สีดำ หรือสีน้ำตาลปนดำเนื่องจากมีสารอินทรีย์แขวนลอยปะปนอยู่มาก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเสม็ดขาวและพื้นที่ป่าพรุที่ได้รับความเสียหายจากไฟไหม้ มีพืชพวกคอมบอย่าน ลำเหียง กก กระจุต และพืชพวกหญ้าขึ้นเป็นพืชพื้นล่าง หรือเป็นพื้นที่ซึ่งในอดีตถูกแผ้วถางแล้วถูกทิ้งร้างไป ต่อมาไม้เสม็ดขาว กก กระจุต และพืชพวกหญ้าขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป

ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย



เขตสงวน (Preservation Zone)

เป็นบริเวณพื้นที่พรุที่ยังคงสภาพเป็นป่าธรรมชาติอย่างสมบูรณ์และยังไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์เนื้อที่ประมาณ ๕๗,๕๐๗ ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนกลางและตอนใต้ของพรุโต๊ะแดง ในเขตอำเภอตากใบ อำเภอสุไหงโก-ลก และพื้นที่ทางตอนใต้ของพรุ



บาเจาะในเขตอำเภอเมืองและอำเภอยิ่งอ ปกคลุมพื้นที่ป่ามีน้ำท่วมขังเกือบตลอดปีในฤดูฝนระดับน้ำท่วมสูงสุด ๒-๓ เมตร พื้นที่ป่ามีใบไม้แห้งทับถมกันจนมีลักษณะเป็นเนินสูงชันมาจากพื้นที่ทั่วไป พื้นที่ป่ามีระดับสูงจากน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน ๘ เมตร ดินเป็นดินอินทรีย์ อีกลองไปเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงิน ซึ่งมีสารไฟโวลต์สะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ในเขตนี้พืชพรรณธรรมชาติขึ้นเบียดเสียดกันหนาแน่น มีพันธุ์ไม้ยืนต้นขึ้นปะปนกันอยู่มากกว่าร้อยละ ๕๐ โดยมีเรือนยอดอยู่ระดับสูงตั้งแต่ ๒๐-๓๐ เมตร พืชพื้นล่างที่ขึ้นอยู่มีทั้งไม้พุ่มเถาวัลย์ ปาล์ม หวาย และเฟิร์นนานาชนิด

เขตพัฒนา (Development Zone)

เป็นบริเวณพื้นที่พรุที่ได้มีการระบายน้ำออกไปบ้างแล้ว พืชพรรณธรรมชาติดั้งเดิมถูกแผ้วถางจนหมดสิ้น มีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจกรรมทางด้านเกษตรและมีโครงการพัฒนาต่างๆเข้าไปดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีเนื้อที่ประมาณ ๕๕,๐๑๕ ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตโครงการสหกรณ์นิคมบาเจาะในท้องที่อำเภอเมือง อำเภอยิ่งอ และอำเภอบาเจาะ และสหกรณ์นิคมปีเหล็ง ในท้องที่อำเภอตากใบ และอำเภอสุไหงโก-ลก บริเวณพรุสะป่อมท้องที่อำเภอเมือง และบริเวณพรุกาบแดงในท้องที่อำเภอตากใบ พื้นที่เหล่านี้ได้จัดสรรที่ดินให้ราษฎรเช่าอาศัยและทำกินอย่างถาวร ส่วนใหญ่มีโครงการชลประทานเข้าไปดำเนินการระบายน้ำออกจากพื้นที่ ซึ่งโดยทั่วไปสูงจากระดับน้ำลดลงจนต่ำกว่าผิวดินประมาณ ๐.๕ - ๑ เมตร บริเวณพรุบาเจาะส่วนใหญ่มีดินอินทรีย์ถมเป็นชั้นหนาไม่เกิน ๒.๕ เมตร มีลักษณะเป็นกรดจัดและมีคุณภาพทางการเกษตรต่ำได้ดินอินทรีย์ซึ่งทั้งดินและน้ำมีสภาพความเป็นกรดจัด ส่วนบริเวณพรุกาบแดง และพรุสะป่อมดินมีทั้งดินอินทรีย์และอินทรีย์ปะปนอยู่ส่วนใหญ่









ดิน

น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



หินใบส
(Gneiss)

หินแปรเนื้อหยาบ แสดงริ้วหรือ
แถบลายทางหักคดโค้งห่างๆ และไม่
สม่ำเสมอ สภาพเรียงตัวแบบหินชีสต์
มองเห็นไม่ชัดเจนเนื่องจากมีปริมาณ
ของควอตซ์และเฟลด์สปาร์มากกว่า
ไมกา เป็นหินแปรอันดับสูงที่เป็นผล
มาจากการแปรสภาพ บริเวณไฟศาล



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประวัติความเป็นมา

ในอดีตพื้นที่แห่งนี้มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ มีสัตว์ป่ามากมายโดยเฉพาะเนื้อทรายอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จึงได้ชื่อว่า "ห้วยทราย" อีกทั้งยังเป็นแหล่งต้นน้ำ ลำธาร เป็นแหล่งอาหารของราษฎร พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงมีพระบรมราชโองการให้ประกาศเป็นเขต พระราชินเวศน์มฤคทายวันและห้ามมิให้ทำอันตรายสัตว์ในพื้นที่ห้วยทราย เมื่อวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๔๖๘ ต่อมาราษฎรได้เข้ามาอาศัยทำกิน บุกรุกแผ้วถางป่า ประกอบอาชีพทางการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำไร่สับปะรดและใช้สารเคมีอย่างผิดวิธี ส่งผลให้ระบบนิเวศน์เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ภายในระยะเวลาไม่ถึง ๔๐ ปี ป่าไม้ได้ถูกทำลายลงอย่างสิ้นเชิง ทำให้ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ปริมาณน้ำฝนลดน้อยลงจนมีลักษณะเป็นพื้นที่อับฝน ดินขาดการบำรุงรักษาจนเกิดความไม่สมดุลทางธรรมชาติ เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินค่อนข้างสูง สภาพดินเกิดความเสื่อมโทรม พืชพันธุ์ไม้ที่ปลูกไม่สามารถเจริญเติบโตได้จากการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรในพื้นที่ เมื่อวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๒๖ ทรงพบเห็นสภาพปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นทรงมีรับสั่งความตอนหนึ่งว่า "หากปล่อยทิ้งไว้จะกลายเป็นทะเลทรายในที่สุด" จึงมีพระราชดำริให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำรินับแต่บัดนั้นเป็นต้นมา



ด้วยพระบารมี พื้นฟูปฐพีไทย

“...ขอให้ปลูกหญ้าแฝกไว้ด้วยเพราะหญ้าแฝกมีประโยชน์มากในการช่วย
ยึดดินไม่ให้พังทลาย ช่วยรักษาหน้าดิน โดยเฉพาะที่โครงการนี้มีที่ลาดชัน
หลายแห่งนอกจากนี้หญ้าแฝกยังช่วยกักเก็บอินทรีย์วัตถุไว้ในดิน ใบอ่อน
ของหญ้าแฝกยังเป็นอาหารสัตว์ได้อีกด้วย...”



โดยยึดถือแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ได้ทรงพระราชทานให้ไว้เป็นหลักปฏิบัติด้วยความร่วม
แรงร่วมใจสานพลังเป็นหนึ่งเดียวทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้พื้นที่ที่มีสภาพเกือบเป็นทะเลทรายกลับกลายมาเป็นพื้นที่ที่
มีป่าอันอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง นำความชุ่มชื้นและปริมาณฝนมาสู่พื้นที่มากยิ่งขึ้น รวมทั้งหมู่สัตว์ต่างๆ ที่เคยละทิ้งไปอยู่ที่อื่น
ได้กลับคืนเข้ามาอยู่ในพื้นที่ด้วยความปกติสุขอีกครั้ง อีกทั้งประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ของศูนย์รวมทั้งประชาชนที่อยู่ในละแวก
ใกล้เคียง ยังได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ สร้างรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว รวมทั้งด้านการศึกษา การสาธารณสุข ฯลฯ
เป็นการปูรากฐานของชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ ก่อให้เกิดชุมชนที่เข้มแข็ง นับเป็นคุณูปการใหญ่หลวงที่ได้พระราชทาน
ไว้ให้กับประชาชนชาวไทยทุกคน



แนวทางการดำเนินงาน

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจาก
พระราชดำริ ได้ร่วมกับส่วนราชการ องค์กรเอกชน
ตลอดจนประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมดำเนินการพัฒนา
พื้นที่ใน ๓ ขอบเขตใหญ่ๆ ดังนี้

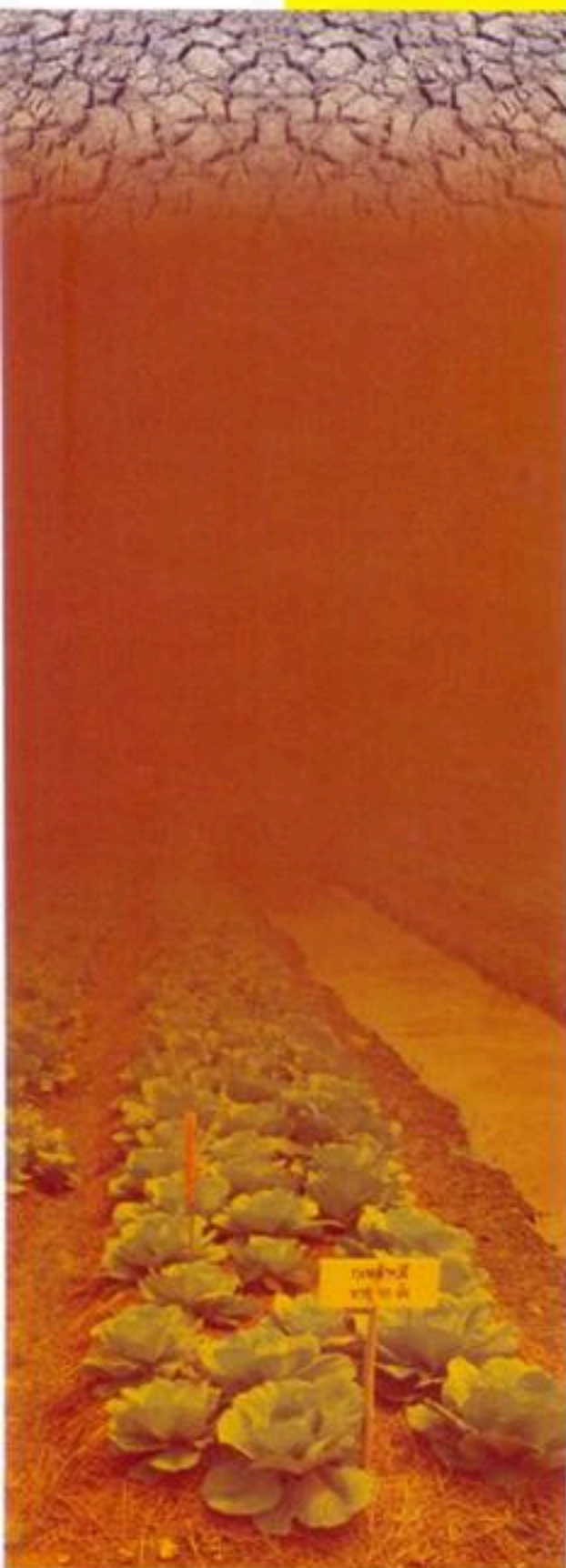
๑. การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. การพัฒนาแหล่งน้ำ
๓. การพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎร



ดิน น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



หญ้าแฝก พืชจากพระราชดำริ สู่ทฤษฎีการป้องกันการเสื่อมโทรมและพังทลาย
ของดิน ดำเนินการ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



ด้วยพระบารมี แผ่นพื้ปฐพีไทย



การเสื่อมโทรมและการพังทลายของดินเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น

๑. การถูกกัดเซาะของผิวหน้าดินไม่ว่าจากฝนที่ตกลงมา หรือน้ำที่ไหลป่าเป็นจำนวนมากทำให้หน้าดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์

๒. น้ำฝนและน้ำที่ไหลป่าก่อให้เกิดปัญหาดินพังทลาย สร้างความเสียหายต่อพื้นที่ทางการเกษตรกรรมทำให้ผลผลิตลดลง แม้จะเป็นพื้นที่ที่ได้รับปริมาณน้ำฝนมากเพียงพอ

๓. พื้นดินไม่สามารถเก็บกักน้ำฝนได้เต็มที่เนื่องจากไม่มีสิ่งใดมาชะลอคลื่นไว้ นอกจากจะทำให้เกิดการพังทลายของหน้าดินแล้ว ยังทำให้พื้นดินขาดความชุ่มชื้น ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ในผืนดินได้





ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



ปุ๋ยพืชสด

(Green mamure)

ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการไถกลบพืช
ที่ยังสดอยู่ หรือเศษพืชต่างๆ ที่ทิ้งไว้
ในไร่นาหรือหลังจากการเก็บเกี่ยว
ผลผลิตแล้ว



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ทรงตระหนักถึงสภาพปัญหาและ
สาเหตุที่เกิดขึ้น โดยทรงศึกษาถึง
ศักยภาพ "หญ้าแฝก" ซึ่งเป็นพืชที่
มีคุณสมบัติพิเศษในการช่วย
ป้องกันการชะล้างพังทลายของ
หน้าดินและอนุรักษ์ความชุ่มชื้นได้
ดินไว้ อีกทั้งเป็นพืชพื้นบ้านของ
ไทย วิธีการปลูกใช้เทคโนโลยีแบบ
ง่ายๆ เกษตรกรสามารถดำเนินการ
ได้เองโดยไม่ต้องให้การดูแลหลัง

การปลูกมากนัก อีกทั้งประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าวิธีอื่นๆ อีกด้วย จึงได้มีพระมหา
กรุณาธิคุณพระราชทานพระราชดำริ ให้ดำเนินการศึกษาทดลองเกี่ยวกับหญ้าแฝก
เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๓๔ ณ วิังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์

แนวพระราชดำริที่พระราชทานให้ดำเนินการศึกษาทดลองเกี่ยวกับหญ้าแฝก

๑. หญ้าแฝกเป็นพืชที่มีระบบรากลึก
แผ่กระจายลงไปในดินตรงๆ เป็นแนว
เหมือนกำแพงช่วยกรองตะกอนดินและ
รักษาหน้าดินให้ได้ดี จึงควรนำมาศึกษา
ทดลองปลูกโดยให้ทดลองปลูกหญ้าแฝก
เพื่อป้องกัน การพังทลายของดินในพื้นที่
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาและพื้นที่อื่นๆ ที่
เหมาะสมอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะ ศูนย์
ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายและศูนย์ศึกษา
การพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจาก
พระราชดำริ



ด้วยพระบารมี แผ่นพู่ปฐพีไทย



๒. การดำเนินการศึกษาทดลองปลูกหญ้าแฝก ให้พิจารณาลักษณะของภูมิประเทศซึ่งแบ่งตามลักษณะของพื้นที่ ดังนี้
- ก. การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ภูเขา ให้ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขวางของความลาดชันและในร่องน้ำของภูเขาเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดินและช่วยเก็บความชื้นในดินไว้ด้วย
- ข. การปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ราบให้ดำเนินการในลักษณะดังนี้
- ปลูกโดยรอบแปลง
 - ปลูกลงในแปลง ๆ ละ ๑ หรือ ๒ แนว
 - สำหรับแปลงพืชไร่ให้ปลูกตามร่องสลับกับพืชไร่
- ค. การปลูกหญ้าแฝกรอบสระน้ำเพื่อป้องกันอ่างเก็บน้ำมิให้ดินเซิน อันเนื่องมาจากตะกอนจากการพังทลายของดินตลอดจนช่วยรักษาดินเหนียวและช่วยให้ป่าไม้บริเวณพื้นที่รับน้ำให้ทวีความอุดมสมบูรณ์ขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ง. การปลูกหญ้าแฝกเหนือบริเวณแหล่งน้ำ ปลูกแฝกเป็นแนวป้องกันตะกอนดินและกรองของเสียต่างๆ ที่ไหลลงในแหล่งน้ำ ทั้งนี้ ให้บันทึกภาพก่อนดำเนินการและหลังการดำเนินการไว้เป็นหลักฐาน

“...การปลูกหญ้าแฝกเหนือแหล่งน้ำ เพื่อเป็นแนวป้องกันตะกอนและดูดซับสาเคมีตลอดจนของเสียต่างๆ ที่ไหลลงในแหล่งน้ำ เพราะหญ้าแฝกจะดูดซึมสารพิษต่างๆ ไว้ในรากและลำต้นได้นานจนสารเคมีนั้นสลายตัวเป็นปุ๋ยสำหรับพืชต่อไป...”

๓. ผลของการศึกษาทดลอง ควรเก็บข้อมูลทั้งทางด้านการเจริญเติบโตของลำต้นและราก ความสามารถในการอนุรักษ์ความสมบูรณ์ของดินและการเก็บความชื้นในดินและเรื่องพันธุ์หญ้าแฝกต่างๆ ด้วย





ดิน

น้ำ



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พระราชดำริระเบิดดินโดยใช้หญ้าแฝก

ดำเนินการศึกษาที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย ซึ่งมีทรายแข็ง ดินเหนียว หินปูน และแร่ธาตุต่าง ๆ รวมตัวกันเป็นแผ่นแข็งคล้ายหิน ยากที่พืชชั้นสูงจะเจริญเติบโต เมื่อทำการปลูกหญ้าแฝกในดินดานพบว่ารากหญ้าแฝกสามารถหยั่งลึกลงไปในเนื้อดินดานทำให้ดินแตก่วนขึ้น สำหรับหน้าดินจะมีความชื้นเพิ่มขึ้นในแนวของหญ้าแฝกสามารถปลูกพันธุ์ไม้ได้หลายชนิด เช่น กระถินเทพา สะเดา ประตู่ ฯลฯ เมื่อมีการปลูกหญ้าแฝกร่วมกับไม้ผลรากของหญ้าแฝกสามารถหยั่งลงในดินดาน เป็นการสลายดินล่วงหน้าก่อนที่รากไม้ผลจะหยั่งลึกลงไปถึง



“...ควรเร่งปลูกหญ้าแฝกให้มากๆ เพราะหญ้าแฝกมีคุณสมบัติพิเศษในการอนุรักษ์ดินหลายประการ โดยเฉพาะดินที่มีโครงสร้างแข็งดังเช่นที่ห้วยทรายนี้ หญ้าแฝกจะทำหน้าที่เป็นเขื่อนที่มีชีวิตจะช่วยทำให้ดินมีความชุ่มชื้น และอุดมสมบูรณ์มากขึ้น...”



ด้วยพระบารมี ปิ่นฟูปฐพีไทย



สร้างของดีซ้อนบนของเลว

บริเวณพื้นที่ดินที่มีการกัดกร่อนมาก ด้านทิศใต้เขาบ่อชิง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริ เกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ดินเลว ให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ โดยให้ศึกษาสำรวจรูปร่างของภูมิประเทศ การเกิดร่องน้ำและการแพร่กระจายของร่องน้ำ อันเป็นผลมาจากการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งได้พระราชทานแนวทางการแก้ไข โดยใช้หญ้าแฝกปลูกตามแนวระดับ ก็จะได้ปุ๋ยที่เป็นเศษไม้ใบไม้จากภูเขา มาทับถมหน้าแนวรั้วหญ้าแฝก ซึ่งก็จะสามารถสร้างดินดีขึ้นมา จนสามารถใช้ปลูกต้นไม้ได้ด้วยวิธีการทางธรรมชาติ ถึงแม้จะใช้เวลาสัก 20 ปี ก็ต้องทำ “เพราะว่าที่ดินในเมืองไทยที่จะใช้งานได้มีน้อยลงจึงต้องหาที่เลวๆ ให้พัฒนาขึ้นเป็นที่ที่ใช้ได้และถ้าทำได้แล้วเมืองไทยนี้ไม่อับจน” ใช้ธรรมชาติสร้างธรรมชาติ พื้นที่ดินเลวที่มีการชะล้างพังทลายอย่างรุนแรง และมีชั้นดานแข็ง ให้ปลูกหญ้าแฝกและพันธุ์ไม้ โดยเจาะหลุมปลูกเอาดินที่มีอาหารใส่ในหลุม แล้วเพิ่มความชื้นลงไป ก็จะช่วยให้คลายโครงสร้างดินดาน ทำให้เกิดการสร้างดินที่อุดมสมบูรณ์ขึ้นมาใหม่โดยธรรมชาติ

“เราจะสร้างของดีซ้อนบนของเลวนั้น ต้องสร้างผิวดินใหม่ขึ้นมา เมื่อหญ้าแฝกเจาะดินลงไปแล้วจะนำดินที่มีอาหารลงไป เวลานั้นฝนชะมาจากภูเขา เศษใบไม้มาติดหญ้าแฝก ดินจะเพิ่มขึ้น แล้วก็ดินเลวจะเป็นดินดี”



สภาพภูมิประเทศเขตแดนลัด ลุ่มน้ำเขาบ่อชิง ส่วนใหญ่เป็นดินดาน



การเจริญเติบโตของรากหญ้าแฝกภายในหลุมที่ขุดเจาะผ่านชั้นดินดาน ในระดับความลึกต่างกัน



ดิน น้ำ

ความรู้เรื่องดิน



น้ำบาดาล

(Ground water)

น้ำใต้ผิวดินที่พบในชั้นดินอิ่มตัว
ด้วยน้ำ (zone of saturation) ซึ่งไม่
รวมถึงได้ชั้นดินเหนียว (impermeable
layer)



ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

การศึกษาสลายชั้นดินดานจากการชลประทานของรากหญ้าแฝกโดยการเจาะ
ชั้นดินดานโดยเครื่องเจาะขนาดเล็ก



ปี ๒๕๔๒



ปี ๒๕๔๓

ภาพอนาคตธรรมชาติอยู่รอด ปวงประชาพึ่งพาตนเองได้ ด้วยพระปรีชาญาณ
และพระวิสัยทัศน์ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงริเริ่มพัฒนาพื้นที่แห่งนี้
จนปรากฏผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมในปัจจุบัน รวมทั้งแนวพระราชดำริทั้งปวงที่
ได้พระราชทานไว้ ซึ่งมีใจความสำคัญในการสร้างความรู้รัก สามัคคี และการร่วม
มือร่วมใจกันของหน่วยงานต่างๆ โดยมีผลประโยชน์สูงสุดตกอยู่กับประชาชนเป็น
สำคัญ ส่งผลทำให้ประชาชนมีความ “พออยู่ พอกิน” สามารถ “พึ่งพาตนเองได้” มี
ชีวิตความเป็นอยู่ ที่สอดคล้องสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมใน
ลักษณะที่ “ประชาชนอยู่รอดและธรรมชาติอยู่รอดด้วย” ซึ่งการดำเนินงานของศูนย์

ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย

การศึกษาการปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวตามแนวระดับเพื่อเก็บกักตะกอนดินและใบไม้



ปี ๒๕๔๒



ปี ๒๕๔๓

ศึกษาการพัฒนาแห่งนี้ ถือได้ว่าเป็นมิติใหม่ของรูปแบบการบริหารจัดการ ที่สมควรจะนำไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติ ในการพัฒนาพื้นที่ชนบทอื่นๆ ของประเทศต่อไปได้อย่างดียิ่ง และความสำเร็จดังกล่าวได้สร้างความปลาบปลื้ม และพองพระราชหฤทัยเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากก่อนที่จะเสด็จพระราชดำเนิน กลับกรุงเทพมหานคร ได้มีพระราชกระแสกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ ที่ส่งเสด็จฯ ณ พระราชวังไกลกังวล ความตอนหนึ่งว่า

“สิ่งที่ทำไว้ที่ห้วยทราย นับว่าประสบความสำเร็จดีมาก ต้องบันทึกเอาไว้เป็นทฤษฎีหรือตำรา . . . ฉันปลื้มใจมาก”





บรรณานุกรม

ประวัติศาสตร์ศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ๒๕๔๒ สำนักงาน
คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ๒๕๔๗ รายงานผลการ
ดำเนินงาน ปี ๒๕๔๗

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ๒๕๔๖ รายงานผลการ
ดำเนินงาน ปี ๒๕๔๖

ศูนย์ศึกษาวิธีการฟื้นฟูที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้ม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ๒๕๔๘
รายงานผลการดำเนินงาน ปี ๒๕๔๘

สมุดภาพโครงการตามพระราชดำริ. ๒๕๒๕ คณะกรรมการจัดงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์
๒๐๐ ปี จัดพิมพ์เป็นที่ระลึกเนื่องในโอกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี

วารสารอนุรักษ์ดินและน้ำ. ๒๕๓๙ ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๒ พฤษภาคม – สิงหาคม ๒๕๓๙
ฉบับ "สดุดีห้าสิบปี ทรงครองราชย์"

ปทานุกรม ปฐพีวิทยา. ๒๕๔๑ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๗๒ พรรษา นราธิราช ราษฎร์ รวมใจเกิด ในหลวง. ๒๕๔๓ พิมพ์ที่โรงพิมพ์อสาธาณราชดิณแดน
กรมการปกครอง



“ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย”

กรมพัฒนาที่ดิน

พิมพ์ครั้งแรก

กันยายน ๒๕๕๐, จำนวน ๓,๐๐๐ เล่ม

ISBN 978-974-9537-48-0

คณะผู้จัดทำ หนังสือ “ด้วยพระบารมี ปันฟูปฐพีไทย”

คณะที่ปรึกษา

นายชัยวัฒน์ สิทธิบุศย์

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นายปราณีต วิเศษศรี

รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นายอภิชาติ จงสกุล

รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นายบัณฑิต ดันศิริ

รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นางสาวผจงจิต บุญราช

ผู้อำนวยการกองแผนงาน

นายประเสริฐ เทพนรประไพ

เลขาธิการกรม

นายบุญญณรงค์ ธานีรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอ

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นางสาวสุตา สวัสดิ์ธนาคุณ

ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

บรรณาธิการ

นายสมโสภดี ดำเนินงาม

สำนักงานเลขาธิการกรม

จัดทำโดย

สำนักงานเลขาธิการกรม กรมพัฒนาที่ดิน

ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

โทร. ๐-๒๕๗๙-๘๕๑๕ โทรสาร ๐-๒๕๔๑-๒๑๓๙ E-mail : ofs_5@idd.go.th

ออกแบบ

บริษัท ไวส์วิช จำกัด

พิมพ์ที่

บริษัท ประชุมช่าง จำกัด

ปฏิมากรรม (ปก)

อาจารย์ชัยชาญ จันทศรี

สาขาปฏิมากรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รังสิต

วิทยาเขตเพาะช่าง







