โครงการศึกษาทดลองการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในที่ดินมูลนิธิชัยพัฒนา

บ้านหนองคันจาม หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพริก
อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

( )

1.

เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2540 ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชกระแสกับนายสุเมธ ตันติเวชกุล เลขาธิการมูลนิธิชัยพัฒนา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวในที่ดินมูลนิธิชัยพัฒนา ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก สรุปความได้ดังต่อไปนี้

"ให้ใช้วิธีการทางธรรมชาติในการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวด้วยการใช้เพียงน้ำฝนชะล้างความเปรี้ยวของดิน โดยการขุดบ่อ 2 บ่อ ตรงกลางพื้นที่ ไม่ให้ลึกเกิน 4 เมตร เก็บน้ำฝนตามปริมาณน้ำฝนที่ในพื้นที่ทั้ง 50 ไร่ และให้ทำทางให้น้ำไหลลงทั้ง 2 บ่อ ขุด 6 ไร่ ให้นำดินที่ขุดได้เกลี่ยด้านบนให้ทั่วบริเวณพื้นที่ทั้ง 50 ไร่ แต่เนื่องจากดินที่ขุดได้เป็นดินเลนจึงต้องลอกเอาหน้าดินออกและกองเก็บไว้ก่อน แล้วจึงเอาส่วนที่เป็นดินเปรี้ยวเกลี่ยให้เต็มพื้นที่ทางด้านล่างจากนั้น จึงเอาหน้าดินมากลบทับคืนจะได้ระดับพื้นที่สูงขึ้นอีก 1 เมตร และบ่อจะได้ความลึก 5 เมตร ให้บ่อที่ 1 เก็บน้ำให้เต็มแล้วสูบน้ำเปรี้ยวไปลงบ่อที่ 2 เมื่อความเปรี้ยวของน้ำในบ่อที่ 2 เปรี้ยวมากขึ้นก็ให้ใส่สารบำบัด แต่ไม่ให้ใส่ในระยะแรก ทั้งนี้ยังไม่ให้มีการนำน้ำจากภายนอกมาช่วยชะล้างความเปรี้ยวหรือระบายน้ำออกสู่พื้นที่ราษฎรข้างเคียง และให้มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ให้ทดสอบปลูกพืชเพียงเฉพาะหญ้าแฝกรอบ ๆ บ่อ ดูว่า จะขึ้นหรือไม่ ถ้า 2-3 ปีแล้วใช้ไม่ได้ก็ให้นำน้ำมาใส่และปลูกพืชที่เหมาะสมกับดิน"

เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2540 ได้พระราชทานพระราชดำริเพิ่มเติม พอสรุปได้ดังนี้

(1) ที่ดินจำนวน 50 ไร่เศษ (แปลงที่ 1) ให้ดำเนินการต่อไปโดยวิธีทางธรรมชาติ อาจใช้เวลา 2-3 ปี

(2) ที่ดินที่ซื้อเพิ่มเติม จำนวน 31 ไร่เศษ (แปลงที่ 2) ให้นำวิธีการแก้ไขดินเปรี้ยวจัดแบบบ้านยูโยมาดำเนินการในพื้นที่ โดยนำน้ำจากนอกโครงการมาแก้ไขดินเปรี้ยวได้ และให้ขุดสระ 2 สระ แต่ไม่ต้องกว้างและไม่ต้องลึกมากนัก รวมทั้งให้ใช้ปูนแก้ไขดินเปรี้ยวได้ แต่ปูนที่ใช้อาจจะแตกต่างจากที่ยูโยได้ คือ บริเวณตามแนวขอบสระ (Slope) ให้ใช้ปูนมาร์ลเป็นก้อนขนาดใหญ่เรียงตามแนว ทั้งนี้เพื่อให้ปูนละลายได้ช้า ๆ

(3) ที่ดินที่จะซื้อเพิ่มเติมอีก จำนวน 40 ไร่เศษ (ของบริษัท 84) ให้ดำเนินการเป็นศูนย์ฝึกอาชีพและให้นำน้ำที่ได้รับการบำบัดจากที่แปลงที่ 2 มาใช้ประโยชน์ในพื้นที่นั้น

(4) การดำเนินการในแต่ละแปลงให้จดบันทึกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดไว้โดยละเอียด

เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2540 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรการดำเนินงาน โครงการศึกษาทดลองการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวฯ ได้พระราชทานพระราชดำริเพิ่มเติม ดังนี้

- ให้พิจารณาทดลองปลูกต้นเสม็ดขาวในลักษณะ “ป่าเสม็ด” ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ลุ่มมีน้ำขังในศูนย์ฝึกอาชีพที่จะจัดตั้งขึ้นให้ทดลองปลูกกก กระจูด ปรือ และพืชน้ำ ซึ่งทำได้ผลดีที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เพื่อส่งเสริมอาชีพและเพิ่มรายได้แก่ราษฎรในพื้นที่ต่อไป

- ให้ทดลองปลูกพืชที่เป็นพันธุ์ไม้ป่าพรุ ในลักษณะเดียวกับที่ได้จัดทำแบบจำลองป่าพรุขึ้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ในการสนองพระราชดำริดังกล่าว ทางกรมพัฒนาที่ดินได้รับมอบหมายจากมูลนิธิชัยพัฒนา และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ให้เป็นผู้รับผิดชอบโครงการและเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กองพันทหารช่างที่ 2 รอ. กรมวิชาการเกษตร กรมป่าไม้ กรมชลประทาน กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานจังหวัดนครนายก สำนักพัฒนาชุมชนจังหวัดนครนายก และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการศึกษาทดลองในรูปแบบต่าง ๆ ตามแนวพระราชดำริ สืบต่อไป

2.

2.1

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่โครงการเป็นที่ราบลุ่ม น้ำท่วมขังในฤดูฝน เหมาะสำหรับทำนาข้าว

2.2

ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ค่อนข้างร้อนในเวลากลางวัน และค่อนข้างเย็น ในเวลากลางคืน ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม อุณหภูมิโดยเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 38 องศาเซลเซียส ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน-ตุลาคม มีฝนตกโดยเฉลี่ยในรอบปี ประมาณ 104 วัน ปริมาณน้ำฝนตลอดปีประมาณ 2,014 มิลลิเมตร ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-มกราคม อุณหภูมิโดยเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 21 องศาเซลเซียส

2.3

2.3.1

บริเวณพื้นที่โดยทั่วไปของโครงการเป็นพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ์ ไม่มีพื้นที่ป่าแต่อย่างใด มีเพียงสวนป่าไม้โตเร็ว (ยูคาลิปตัส) นาข้าว และสวนส้มของราษฎรบริเวณรอบโครงการ

2.3.2

ดินบริเวณพื้นที่โครงการเป็นดินชุดดินรังสิต ดินมีสภาพเปรี้ยวจัดมีค่า pH ประมาณ 4.0 ลักษณะดินโดยทั่วไปพอสรุปได้ ดังนี้

1.) ช่วงดินตอนบน ประมาณ 20-30 เซนติเมตร เรียกว่า ดินชั้นเอ (A horizon) เป็นดินเหนียวสีดำ มีปริมาณอินทรียวัตถุมาก และค่อนข้างร่วนซุย ดินเป็นกรดจัดมีค่า pH ประมาณ 4.0

2.) ช่วงความลึกประมาณ 30-150 เซนติเมตร จะพบดินชั้นล่าง เรียกว่า ดินชั้นบี (B horizon) มีลักษณะเป็นดินเหนียวสีเทาปนน้ำตาลอ่อน เป็นดินแข็ง (stiff clay) พบจุดประ (mottles) สีแดงในช่วงบน ส่วนช่วงล่างจะพบจุดประสีเหลืองเหมือนฟางข้าว (jarosite mottles) ปะปนอยู่มากมาย จุดประสีเหลืองเหมือนฟางข้าวนี้ เป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นว่าเป็นดินเปรี้ยวจัด หรือดินกรดกำมะถัน (acid sulfate soil) ซึ่งดินนี้ จะเป็นกรดจัดมาก มีค่า pH ประมาณ 4.0 หรือน้อยกว่า

3.) ช่วงความลึกประมาณ 150-250 เซนติเมตร จะพบดินล่างที่มีลักษณะเป็นดินเลน เมื่อบี้ดิน จะเล็ดลอดออกตามง่ามนิ้วมือ ชั้นดินนี้เรียกว่า ดินชั้นซี (C horizon) ช่วงบนของดินชั้นนี้จะพบซากพืชปะปนและมีสีเทาแก่ปนน้ำตาลเข้ม ส่วนช่วงล่างจะเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงิน ดินชั้นซีนี้ถือว่าเป็นดินตะกอนน้ำทะเลเก่า และเป็นดินที่มีสารประกอบกำมะถัน (pyretic mudclay) มาก เมื่อถูกกับอากาศหรือเมื่อดินแห้งจะเป็นกรดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากสารประกอบไพไรท์ (pyrite:FeS_2) จะทำปฏิกิริยากับอากาศ (O_2) ให้กรดกำมะถัน (sulfate acid) แก่ดิน

4.) ช่วงความลึกประมาณ 250-400 เซนติเมตร เป็นดินชั้นล่างที่เป็นดินเหนียวสีเทาอ่อน มีลักษณะเป็นดินแข็ง (stiff clay) และจะพบจุดประสีแดงเข้มตลอดชั้นดิน จากลักษณะดังกล่าวแสดงว่าดินนี้เป็นดินตะกอนน้ำจืดยุคเก่า (old alluvium) ที่เกิดก่อนที่จะมีตะกอนน้ำทะเลมาทับอยู่ข้างบน ด้วยเหตุดังกล่าวจึงเรียกดินชั้นนี้ว่า ดินชั้น 2 บี (2 B horizon)

2.3.3

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติแต่อย่างใด มีเพียงคลองลำชวด ซึ่งเป็นคลองธรรมชาติไหลผ่าน และมีคลองชลประทานซึ่งขุดขึ้นมาเพื่อส่งน้ำให้ราษฎรใช้ในการเกษตร และอุปโภค บริโภค

2.3.4

ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยชั้นหินภูเขาไฟ ซึ่งเกิดจากการระเบิดของกลุ่มภูเขาไฟขนาดใหญ่ในเขตจังหวัดสระบุรี และมีลาวาไหลออกมาตามความลาดชันของภูเขาไฟ ลาวาที่ไหลออกมาจะปิดทับและแทรกซ้อนไปตามระดับของพื้นที่ที่เกิดขึ้นในยุคนั้น คือ ยุคเพอร์เมียน (ประมาณ 245 ล้านปี ที่ผ่านมา) ต่อมาหินภูเขาไฟเหล่านี้ มีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม และเป็นต้นกำเนิดของตะกอนในยุคถัดไป คือ ยุคไทรแอสสิก ตามขบวนการทางธรณีวิทยา กล่าวคือ หินภูเขาไฟที่เกิดขึ้นจะผุพังและถูกกัดกร่อน แตกสลายเป็นตะกอนดินเคลย์ (Clay) ทรายแป้ง (Silt) ทราย (Sand) และกรวด (Gravels) ตะกอนเหล่านี้จะถูกพัดพามาโดยลำน้ำและสาขาย่อย (Channel) ตะกอนที่สะสมตัวนี้เมื่อผ่านการอัดและแข็งตัวเป็นระยะเวลานาน ก็จะแข็งตัวเป็นหินชั้นซ้อนทับกันเรียกกลุ่มหินนี้ว่า กลุ่มหินโคราช ซึ่งมีอายุตั้งแต่ยุคไทรแอสสิกถึงยุคครีเตเชียส (Triassic-Cretaceous ประมาณ 230-65 ล้านปี)

2.4

2.4.1

ชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการ มีสภาพสังคมเป็นแบบครอบครัวขยาย โดยตั้งบ้านเรือนอยู่รวมกันเป็นกลุ่มของเครือญาติ มีจำนวนหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่โครงการเพียงหมู่บ้านเดียว คือ บ้านหนองคันจาม หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 193 ครัวเรือน มีราษฎรจำนวนทั้งสิ้น 885 คน เป็นชาย 441 คน เป็นหญิง 444 คน

2.4.2

บริเวณพื้นที่โครงการ มีระบบสาธารณูปโภค ดังนี้

1.) ถนนลาดยาง	4	สาย
2.) ประปา	1	แห่ง
3.) ไฟฟ้า	99	เปอร์เซ็นต์
4.) สถานีอนามัย	1	แห่ง
5.) โรงเรียนประถมศึกษา	1	แห่ง
6.) โรงเรียนอนุบาล	1	แห่ง

2.4.3 /

การเดินทางเข้าไปในพื้นที่โครงการ มีความสะดวกสบาย เนื่องจากมีถนนที่ราดยางแล้วหลายสาย มีเพียงช่วงที่จะเข้าโครงการระยะประมาณ 1.5-2 กิโลเมตร เท่านั้น ที่เป็นทางลูกรัง ยังไม่ได้ลาดยาง โดยสามารถเดินทางมายังโครงการได้ดังนี้

1.) หากเดินทางมาจากกรุงเทพฯ เมื่อมาถึงแยกรังสิต ให้เลี้ยวขวามาตามถนนสายรังสิต-นครนายก อีกประมาณ 44 กิโลเมตร จะถึงสามแยกเข้าอำเภอองค์รักษ์ ให้เดินทางตรงไปอีกประมาณ 3 กิโลเมตร จะถึงทางโค้งประตูระบายน้ำ ซึ่งชาวบ้านบริเวณนั้นเรียกกันว่า อุโมงค์ส่งน้ำ เมื่อเลยทางโค้งเพียง 50 เมตร จะเห็นสะพานคอนกรีตข้ามคลอง ให้เลี้ยวซ้ายสะพานดังกล่าว แล้วเดินทางตรงไปอีกประมาณ 7 กิโลเมตร จะถึงสะพานข้ามคลอง 30 เมื่อลงสะพานจะพบทางแยกขวามือ ให้เลี้ยวขวาแล้วตรงไปอีกประมาณ 5 กิโลเมตร จะถึงทางสามแยก ให้เลี้ยวซ้ายไปอีกประมาณ 2 กิโลเมตร จะพบป้ายบอกทางเข้าโครงการ

2.) หากเดินทางมาจากนครนายก ตามถนนสุวรรณศร เมื่อถึงอำเภอบ้านนา ให้เลยไปยังประตูทางออกของที่ว่าการอำเภอ จะพบทางลงจากถนนด้านซ้ายมือ ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางแล้วตรงไปอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร จะถึงทางสามแยก ให้เลี้ยวขวาข้ามสะพานข้ามคลอง แล้วตรงไปอีกประมาณ

7 กิโลเมตร จะถึงทางสามแยก ให้เลี้ยวซ้ายไปอีกประมาณ 1.5 กิโลเมตร เมื่อผ่านสถานีอนามัยหนองคันจาม จะพบป้ายบอกทางเข้าโครงการ

3.

เพื่อให้งานทดลองปลูกพรรณไม้ป่าในพื้นที่ดินเปรี้ยวแห่งนี้ ได้เป็นที่ศึกษาพรรณไม้ป่าที่ขึ้นในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ กัน แก่ผู้มาเยี่ยมชมและศึกษาดูงานโครงการศึกษาทดลองการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว อันเนื่องมาจากพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงได้มีแนวความคิดที่จะจัดสร้างแปลงทดลองนี้ ให้เป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติแก่คณะผู้มาเยี่ยมชมโครงการ และได้ออกแบบวางแผนการดำเนินงานในลักษณะศูนย์การศึกษาธรรมชาติ พร้อมทั้งจัดสร้างสื่อความหมายธรรมชาติ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้มาเยี่ยมชมศึกษาดูงานโครงการ ต่อไป

4.

4.1 เพื่อขยายผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการปลูกพันธุ์ไม้ป่าบึงน้ำจืด ไม้ป่าพรุ ที่เคยทำได้ผลสำเร็จมาแล้วที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาสมาทดสอบและสาธิตในพื้นที่นอกโครงการ

4.2 เพื่อให้เป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติ สำหรับศึกษาพันธุ์ไม้ป่าบึงน้ำจืด ไม้ป่าพรุ และไม้ป่าบกท้องถิ่นที่สามารถขึ้นได้ในพื้นที่ดินเปรี้ยวภาคกลาง

5.

ดำเนินการในที่ดินของมูลนิธิชัยพัฒนา ท้องที่บ้านหนองคันจาม หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก (แปลงที่ 2) เนื้อที่ 8 ไร่

6.

ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา

7.

มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

7.1 สำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการปฏิบัติงานและจัดทำผังการปลูก (ตามรายละเอียดในแนวทางการดำเนินงานที่แนบมา)

7.2 เตรียมกล้าไม้ ด้วยการเพาะจากเมล็ดและขุดบอน จากพื้นที่ดินเปรี้ยวในพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส และในท้องที่อื่น แล้วนำมาเพาะชำและดูแลรักษาในเรือนเพาะชำจนกล้าไม้ มีความสมบูรณ์ แข็งแรง หลังจากนั้นทำการขนย้ายกล้าไม้ดังกล่าวมายังพื้นที่ที่จะดำเนินการปลูก

7.3 ยกคันดินแนวทางเดินสำหรับใช้ศึกษาพันธุ์ไม้ และเตรียมพื้นที่ปลูก

7.4 ปลูกต้นไม้ตามผังการทดลอง

7.5 ปลูกซ่อม และบำรุงรักษาต้นไม้ในแปลงปลูก

7.6 ติดตามวัดผลการเจริญเติบโต เก็บข้อมูลการรอดตายและอื่น ๆ

7.7 จัดทำซุ้มสื่อความหมายธรรมชาติ ศาลาแสดงนิทรรศการที่มีชีวิต และป้ายชื่อพันธุ์ไม้

7.8 ถ่ายทอดความรู้ด้านป่าไม้แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ที่มาแวะชมนิทรรศการที่มีชีวิต

8.

รายละเอียดปรากฏตามผังการทดลองปลูกฯ และตารางที่ 1 แสดงแนวทางการดำเนินงานที่แนบ

9. . . 2548

9.1 บำรุงดูแลรักษาต้นไม้ ในแปลงทดลอง 8 ไร่ และต้นไม้บนคันดินรอบแปลงที่ 2 ของโครงการศึกษาทดลองฯ

9.2 ดำเนินการปลูกซ่อมแซมและปลูกเพิ่มเติม ไม้ป่าบกท้องถิ่น ไม้ป่าพรุ ไม้ป่าบึง ไม้ชุ่มน้ำ และไม้ป่าประดับ

9.3 ดำเนินการปรับแต่งคันดินทางเดินศึกษาธรรมชาติ โดยการปูหินก้อนรูปทรงอิสระด้านเรียบ 1 ด้าน

9.4 ดำเนินการซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างชั่วคราว เช่น สะพานเชื่อมทางเดินศึกษาธรรมชาติ ศาลานิทรรศการ ป้ายชื่อโครงการ และซุ้มสื่อความหมายธรรมชาติ