

สิทธิบัตรโครงการแก้งดิน



โครงการแก้งดิน เป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริ ให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดำเนินการศึกษา ทดลอง เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของดิน โดยทำดินให้เปรี้ยวจัดถึงที่สุด แล้วหาวิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานแนวพระราชดำริตลอดจนการศึกษาทดลอง และทรงเรียกโครงการว่า "แก้งดิน"

เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2550 สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ได้ยื่นขอจดสิทธิบัตรโครงการแก้งดิน ไปยังกรมทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ในพระปรมาภิไธยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ออกให้ ณ วันที่ 5 ตุลาคม 2550 เรื่อง "กระบวนการปรับปรุงสภาพดินเปรี้ยวเพื่อให้เหมาะแก่การเพาะปลูก" (โครงการแก้งดิน) ในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงดิน

ทั้งนี้ โครงการแก้งดินเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จฯ ทรงเยี่ยมราษฎรในเขตจังหวัดนราธิวาสในปี 2524 และทรงพบว่าหลังจากมีการชักน้ำออกจากพื้นที่พรุเพื่อจะได้มีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรและเป็นการบรรเทาอุทก

ภัยนั้น ปรากฏว่าดินในพื้นที่พรุแปรสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด ทำให้เพาะปลูกไม่ได้ผล จึงมีพระราชดำริให้ส่วนราชการต่าง ๆ พิจารณาหาแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่พรุที่มีน้ำแช่ขังตลอดปีให้เกิดประโยชน์ในทางการเกษตรมากที่สุดและให้คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศด้วย การแปรสภาพเป็นดินเปรี้ยวจัด เนื่องจากดินมีลักษณะเป็นเศษอินทรีย์วัตถุหรือซากพืชเน่าเปื่อยอยู่ข้างบนและมีระดับความลึก 1-2 เมตร เป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงิน ซึ่งมีสารประกอบกำมะถัน ที่เรียกว่า สารประกอบไพไรต์ (pyrite : FeS₂) อยู่มาก ดังนั้น เมื่อดินแห้ง สารไพไรต์จะทำปฏิกิริยากับอากาศปลดปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินแปรสภาพเป็นดินกรดจัดหรือเปรี้ยวจัด

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส จึงได้ดำเนินการสนองพระราชดำริโครงการ "แก้งดิน" เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดของดิน เริ่มจากวิธีการ "แก้งดินให้เปรี้ยว" ด้วยการทำให้ดินแห้งและเปียกสลับกันไป เพื่อเร่งปฏิกิริยาทางเคมีของดิน ซึ่งจะไปกระตุ้นให้สารไพไรต์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศปลดปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดจนถึงขั้น "แก้งดินให้เปรี้ยวสุดขีด" จนกระทั่งถึงจุดที่พืชไม่สามารถเจริญออกงามได้ จากนั้นจึงหาวิธีการปรับปรุงดินดังกล่าวให้สามารถปลูกพืชได้ นับตั้งแต่ ควบคุมระดับน้ำใต้ดิน เพื่อป้องกันการเกิดกรดกำมะถัน จึงต้องควบคุมน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารไพไรต์อยู่ เพื่อมิให้สารไพไรต์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจนหรือถูกออกซิไดซ์

ต่อต้านหลัง

สำหรับการปรับปรุงดิน มี 3 วิธีการ ตามสภาพของดินและความเหมาะสม คือ 1. ใช้น้ำชะล้างความเป็นกรด เมื่อล้างดินเปรี้ยวให้คลายลงแล้วดินจะมีค่า pH เพิ่มขึ้นอีกทั้งสารละลายเหล็กและอลูมิเนียมที่เป็นพิษเจือจางลงจนทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดี โดยเฉพาะถ้าหากใช้ปุ๋ยไนโตรเจนและฟอสเฟตก็สามารถให้ผลผลิตได้ 2. การใช้ปูนผสมคลุกเคล้ากับหน้าดิน เช่น ปูนมาร์ล ปูนฝุ่น ซึ่งปริมาณของปูนที่ใช้ขึ้นอยู่กับ ความรุนแรงของความเป็นกรดของดิน 3. การใช้ปูนควบคุมไปกับการใช้น้ำชะล้างและควบคุมระดับน้ำใต้ดิน เป็นวิธีการที่สมบูรณ์ที่สุดและใช้ได้ผลมากในพื้นที่ซึ่งดินเป็นกรดจัดรุนแรง และถูกปล่อยทิ้งเป็นเวลานาน

ด้านการปรับสภาพพื้นที่ มีอยู่ 2 วิธี คือ 1. การปรับระดับผิวหน้าดิน ด้วยวิธีการปรับระดับ ผิวหน้าดินให้มีความลาดเอียง เพื่อให้น้ำไหลไปสู่คลองระบายน้ำ ตกแต่งแปลงนาและคันนาใหม่ เพื่อให้เก็บกักน้ำและระบายน้ำออกไปได้ 2. การยกทรงปลูกพืช สำหรับพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล หรือไม้ยืนต้นที่ให้ผลดอบนานสูง ถ้าให้ได้ผลต้องมีแหล่งน้ำชลประทานเพื่อขังและถ่ายเทน้ำได้เมื่อน้ำในร่องเป็นกรดจัด การยกทรงปลูกพืชยืนต้นหรือไม้ผล ต้องคำนึงถึงการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่นั้น หากมีโอกาสเสี่ยงสูงก็ไม่ควรทำ หรืออาจยกทรงแบบเตี้ย ๆ พืชที่ปลูกเปลี่ยนเป็นพืชล้มลุกหรือพืชผัก และควรปลูกเป็นพืชหมุนเวียนกับข้าวได้

เหล่านี้คือคุณูปการเพื่อการแก้ไขปัญหาดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูก ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่อีกครั้งหนึ่งที่เป็นผลมาจากความสำเร็จในการศึกษาวิจัยในโครงการแก้แล้งดินที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

และจากพระมหากรุณาธิคุณที่ได้พระราชทานโครงการแก้แล้งดิน ณ พื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัด นราธิวาส ที่ส่งผลให้ราษฎรสามารถทำกินชนพื้นที่ที่ไม่สามารถทำประโยชน์ได้ กลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มรูปแบบอีกครั้ง ด้วยความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ทางสำนักงาน กปร. ได้ร่วมกับศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จัดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ "ชมศูนย์ศึกษา พัฒนาความรู้ ดุริยธรรม" ในระหว่างวันที่ 6-10 กันยายน พ.ศ. 2551 ขึ้น ณ บริเวณศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ เพื่อเป็นการ เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้เสด็จฯ พระราชทานพระราชดำริจัดตั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบศูนย์พัฒนา ที่ประชาชนทั่วไป สามารถเข้ามาศึกษาหาความรู้ ทั้งรูปแบบและวิธีการ เพื่อให้ได้ผลสำเร็จนำกลับไปปฏิบัติในพื้นที่ของตัวเองให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีได้อย่างมั่นคงต่อไป

สนใจดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก [www. rdpb.go.th](http://www.rdpb.go.th) หรือโทรศัพท์ 0-7363-1033 หรือ 0-7363-1038 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองฯ จังหวัดนราธิวาส.

ที่มา : http://www.dailynews.co.th/web/html/popup_news/Default.aspx?Newsid=174277&NewsType=1&Template=1