



# การใช้น้ำชลประทานจาก เขื่อนคลองท่าด่าน เพื่อพัฒนาพื้นที่ดินเปรี้ยวในจังหวัดนครนายก

พิสุทธ์ วิจารณ์

## ดินเปรี้ยว (acid sulfate soil)

ในเขตชลประทานเขื่อนคลองท่าด่าน จังหวัดนครนายก ส่วนมากพบอยู่  
ทางด้านใต้ของเขตอำเภอเมือง และอำเภอบ้านนา แต่จะพบมากที่สุด  
ในเขตอำเภอองครักษ์ รวมเนื้อที่ทั้งหมด ประมาณ 100,000 ไร่

ดินเปรี้ยวจัดในเขตจังหวัดนครนายก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง หรือค่าพีเอช (pH) น้อยกว่า 4.5 กรดดังกล่าวเป็นกรดกำมะถันที่เกิดมาจากสารประกอบกำมะถันในดิน ที่เรียกว่า สารประกอบไพไรต์ ( $FeS_2$ ) สัมผัสกับอากาศเมื่อดินแห้ง ถ้าดินเปียกตลอดเวลาสารประกอบไพไรต์ในดินจะไม่ถูกกับออกซิเจนในอากาศ กรดกำมะถันจะไม่เกิด สารประกอบไพไรต์ในที่นี้เป็นสารประกอบที่เกิดเองตามธรรมชาติ และเกิดมานานแล้วนับพันๆ ปี พบอยู่ทั่วไปในบริเวณดินที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเลตามที่ราบลุ่มตลอดแนวชายฝั่งทะเลของประเทศ แต่มีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ ถ้าดินมีสารประกอบไพไรต์มาก เมื่อดินแห้งโอกาสที่จะเกิดกรดกำมะถันก็จะมีมาก

จากลักษณะดินที่กล่าวมา จะเห็นว่า น้ำ หรือการแช่ขังของน้ำในดินมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดกรดกำมะถันในดิน ถ้ามีน้ำมากพอที่จะรักษาระดับน้ำใต้ดินให้ตื้นกว่า 1 เมตร และให้ดินชื้น หรือเปียกตลอดเวลา ความเป็นกรดก็ไม่เพิ่มขึ้น และสามารถใช้น้ำชะล้างกรดออกไปจากดินได้ ทำให้ความเป็นกรดของดินลดลง ยิ่งไปกว่านั้น ถ้ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างประณีต (intensive farming) หรือมีการทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยมีวิธีการจัดการดินและน้ำที่มีประสิทธิภาพย่อมส่งผลให้การทำการเกษตรในบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องดินเปรี้ยว เป็นไปอย่างยั่งยืน พื้นที่ดินซึ่งเคยเปรี้ยว ความเป็นกรดรก็ลดลง ไม่ก่อให้เกิดปัญหาอีกต่อไป

สำหรับการทำการเกษตรแนวทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ดินเปรี้ยว ได้จัดทำแปลงสาธิตไว้แล้วในโครงการศึกษาทดลองการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวอันเนื่องมาจากพระราชดำริในที่ดินมูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก



ศูนย์วิจัยพัฒนา





ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าโครงการเขื่อนคลองท่าด่านสามารถสร้างประโยชน์ได้อย่าง  
อเนกอนันต์ในการแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวของจังหวัดนครนายก โดยการจัดระบบชลประทาน  
เพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ ดังนี้

- ใช้ในการรักษาระดับน้ำใต้ดิน เพื่อให้ชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไพไรท์ ซึ่งอยู่ในระดับ  
ความลึก ประมาณ 100-150 เมตร มีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดเวลา ทำให้สารประกอบไพไรท์ไม่ถูก  
อากาศ หรือถูกออกซิไดซ์ ไม่สร้างกรดกำมะถันเพิ่มเติมขึ้นมาอีก ยิ่งไปกว่านั้น การควบคุม  
ระดับน้ำใต้ดินจะช่วยทำให้ดินมีความชื้นสูง และทำให้วัสดุปูนที่ใช้ปรับปรุงความเป็นกรดของดิน  
มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น

- ใช้ในการชะล้างกรดให้ออกไปจากดิน ถ้ามีการใช้น้ำชะล้างดินอย่างต่อเนื่องความเป็น  
กรดของดินก็จะลดลงจนถึงระดับที่สามารถปลูกพืชได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ปูนเป็นจำนวนมากหลาย ๆ  
ตันต่อไร่ ในทำนองเดียวกัน ถ้ามีการขุดบ่อเพื่อเลี้ยงปลาและเก็บกักน้ำ หรือมีการยกร่อง  
เพื่อปลูกพืช การถ่ายน้ำเปรี้ยวออกจากบ่อ หรือจากท้องร่องเป็นระยะ ๆ แล้วเติมด้วยน้ำชลประทาน  
ความเป็นกรดของน้ำก็จะลดลงจนสามารถใช้เลี้ยงปลา หรือใช้รดพืชได้เป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุป การแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยวให้มีคุณภาพเหมาะสมกับการทำการเกษตร จำเป็น  
ต้องมีน้ำชลประทานมาช่วยในการแก้ไข จึงจะเป็นการแก้ไขปัญหาดินอย่างยั่งยืนและถาวร โดย  
น้ำจะช่วยรักษาระดับน้ำใต้ดินและทำให้ดินชุ่มชื้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกรดกำมะถัน นอกจากนี้  
น้ำจะช่วยในการชะล้างกรดออกจากดิน การใช้น้ำชะล้างควบคู่ไปกับการใช้ปูน สามารถ  
ลดอัตราการใช้ปูนไม่น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ และทำให้ปูนที่ใส่ลงไปมีอายุการใช้งานนานขึ้น

การจัดการดังกล่าวทั้งหมด เป็นไปตามหลักเกณฑ์  
ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานไว้  
เพื่อการแก้ไขปัญหาคือ การปรับปรุงน้ำ ปรับปรุงดิน  
และเลือกกิจกรรม (พืช สัตว์เลี้ยง) ทุกประการ

