

การจัดการดินเปรี้ยวจัด

ดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ อาหารต่าง ๆ ที่ทุกคนต้องการก็มีแหล่งผลิตหลักมาจากดิน ส่วนอาหารประเภทเนื้อสัตว์ก็ต้องอาศัยพืชที่ปลูกบนดินเช่นกัน ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องมีการใช้ดินให้มีประสิทธิภาพ มีการจัดการอย่างเหมาะสม และยั่งยืน



ดินเปรี้ยวจัด เป็นดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรต่ำ เนื่องจากในช่วงที่ดินแห้งจะเกิดกระบวนการออกซิเดชันของสารไฟโรต์ และปลดปล่อยกรดกำมะถันในชั้นดิน ทำให้ดินมีความเป็นกรดจัดมาก (ค่าพีเอชน้อยกว่า 4.5) ซึ่งความรุนแรงของกรดในดินทำให้ความสมดุลของธาตุอาหารไม่เหมาะสมต่อความต้องการของพืช เช่น มีอะลูมิเนียมละลายออกมาจนเป็นพิษต่อพืช และฟอสฟอรัสถูกตรึงไว้ในดินจนพืชดูดใช้ไม่ได้ เป็นต้น

พื้นที่ดินเปรี้ยวจัดพบในที่ราบลุ่มภาคกลางที่เคยมีน้ำทะเลท่วมถึง และที่ราบลุ่มตามแนวชายฝั่งทะเลภาคใต้ และภาคตะวันออก ลักษณะของดินเปรี้ยวจัด เนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนละเอียด พบสารสีเหลืองฟางข้าว (จาโรโซต์) ภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน สภาพพื้นที่โดยทั่วไป มีต้นกก หรือกระถินทุ่ง ขึ้นอยู่ทั่วไป น้ำในบริเวณดังกล่าวใส และเป็นกรดจัดมาก มักพบคราบสนิมเหล็กในดิน และที่ผิวน้ำ

แนวทางการจัดการดินเปรี้ยวจัด

วิธีการควบคุมระดับน้ำใต้ดิน ป้องกันการเกิดกรดกำมะถันโดยการควบคุมน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือชั้นดินเลนที่มีสารประกอบไฟโรต์อยู่ เพื่อป้องกันไม่ให้ออกซิเดชันไฟโรต์ทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ หรือถูกออกซิไดซ์

วิธีการแก้ดินตามพระราชดำริ สามารถเลือกใช้ได้ 3 วิธีการตามแต่สภาพของดิน และความเหมาะสม คือ

1. การใช้น้ำชะล้างกรดในดินทำให้ค่าพีเอชของดินเพิ่มขึ้น โดยการปล่อยน้ำให้ท่วมขังแปลง แล้วระบายออกประมาณ 2-3 ครั้ง โดยทิ้งช่วงการระบายน้ำประมาณ 1-2 สัปดาห์ต่อครั้ง การใช้น้ำชะล้างความเป็นกรดต้องกระทำต่อเนื่อง และต้องหวังผลในระยะยาว มีค่าใช้จ่ายเพียง 1-2 ครั้งเท่านั้น วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดแต่จำเป็นต้องมีน้ำมากพอที่จะใช้ชะล้างดินควบคู่ไปกับการควบคุมระดับน้ำใต้ดินให้อยู่เหนือดินเลนที่มีไฟโรต์มาก



ชุดองค์ความรู้วิชาการวันดินโลก 2567 เรื่อง “ใส่ใจมาตรฐาน ตรวจสอบจัดการ ดินดียั่งยืน”

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



2. การแก้ไขดินเปรี้ยวจัดด้วยการใช้ปูนผสมคลุกเคล้ากับหน้าดิน โดยใช้วัสดุปูนที่หาได้ง่ายในท้องที่ เช่น ใช้ปูนมาร์ล (marl) สำหรับภาคกลาง หรือ หินปูนฝุ่นสำหรับภาคใต้ หว่านให้ทั่ว 1-4 ตันต่อไร่ (ปริมาณปูนขึ้นอยู่กับความรุนแรงของกรดในดิน) แล้วไถแปรหรือพลิกกลบดิน หมักไว้อย่างน้อย 7 วัน ในสภาพดินชื้น เพื่อให้ปูนทำปฏิกิริยาสะเทินกรดในดิน ความรุนแรงของกรดจะลดลง (พีเอชสูงขึ้น) และสามารถปลูกพืชได้

3. การใช้ปูนควบคุมไปกับการใช้น้ำชะล้าง และควบคุมระดับน้ำใต้ดิน เป็นวิธีการที่สมบูรณ์ที่สุด และใช้ได้ผลมากในพื้นที่ซึ่งเป็นดินกรดจัดรุนแรง และถูกปล่อยทิ้งให้รกร้างว่างเปล่าเป็นเวลานาน



จากสภาพปัญหาพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด หากไม่มีการจัดการที่ถูกต้อง พื้นที่ดังกล่าวไม่สามารถทำการเกษตรได้ผลมากนัก การพัฒนาพื้นที่เพื่อปลูกพืชอย่างใดอย่างหนึ่งอาจเกิดความเสี่ยงต่อการไม่ได้ผลผลิต เนื่องจากปัญหาของดิน ปัญหาของน้ำที่อาจขาดแคลนในช่วงแล้งหรือน้ำท่วมในฤดูฝน การแก้ไขปัญหาลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นทำได้โดยการทำโร่นาสวนผสม หรือทำเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ โดยแบ่งพื้นที่เป็น 4 ส่วน (30 : 30 : 30 : 10) มีสระน้ำซึ่งสามารถเลี้ยงปลาได้ พื้นที่ทำนาข้าว ยกร่องปลูกไม้ผล พืชผัก และเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู เป็ด ไก่ เป็นต้น หรือทำการเกษตรผสมผสาน ถ้ามีการบริหารจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม เลือกปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง และมีการจัดการดูแลที่ดี ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก็จะทำให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด



เรียบเรียงข้อมูล : กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเปรี้ยว กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน ออกแบบ : สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

ชุดองค์ความรู้วิชาการวันดินโลก 2567 เรื่อง **“ใส่ใจมาตรฐาน ตรวจวัดจัดการ ดินดียั่งยืน”**

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์