

อะไรคือ

# สมบัติทางเคมี และชีวภาพของดิน

สมบัติของดิน		ความหมาย	ความสำคัญ
สมบัติทางชีววิทยา	สิ่งมีชีวิตในดิน (นิเวศวิทยา)	สิ่งมีชีวิตในดินเป็นตัวแทนของความหลากหลายทางชีวภาพภาคพื้นดินที่มีขนาดใหญ่ของโลก อาทิ จุลินทรีย์ขนาดใหญ่ ไส้เดือน กิ้งกือ และจุลินทรีย์ขนาดเล็ก เช่น แบคทีเรียและโปรโตซัว เป็นต้น	สิ่งมีชีวิตในดินมีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ, หมุนเวียนธาตุอาหาร, ผลิตฮิวมัส, โครงสร้างดิน, ตรึงไนโตรเจน, ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช และควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปฏิกิริยาของดินจะอยู่ในรูปของค่า pH ซึ่งเป็นการวัดค่าความเป็นกรดหรือด่างของดิน	ค่า pH ดิน มีผลต่อความเป็นประโยชน์และโทษของธาตุอาหารบางชนิดในดิน ดินที่มีความเป็นกรดสูง (pH < 5.5) มักจะพบอะลูมิเนียมและแมงกานีสในปริมาณที่สูงจนอาจเป็นพิษกับพืช และสิ่งมีชีวิตในดินจะดำเนินกิจกรรมได้น้อย ดินที่มีค่าความเป็นด่างสูง (pH > 8.5) ดินมีแนวโน้มที่จะพังกระเจาย่าง่าย ดินที่มีค่า pH ประมาณ 6.5 มีผลดีต่อธาตุอาหารพืชและจะเหมาะสมต่อการปลูก
สมบัติทางเคมี	ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในดิน (CEC)	ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก คือ ปริมาณสูงสุดของไอออนบวกทั้งหมด รวมถึงสารอาหารที่ดินสามารถกักเก็บได้ที่ค่า pH ที่กำหนด เพื่อแลกเปลี่ยนกับสารละลายในดิน	ค่า CEC ใช้เป็นตัวบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความสามารถในการกักเก็บธาตุอาหาร และความสามารถในการป้องกันการปนเปื้อนจากประจุบวกของน้ำใต้ดิน
	ความเค็ม	ความเค็มของดิน คือปริมาณเกลือที่ละลายอยู่ในสารละลายดิน และเมื่อเกลือที่ละลายได้สะสมอยู่ในดินกระบวนการนี้เรียกว่า การเกิดดินเค็ม	การสะสมเกลือในดินจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตและการเจริญเติบโตของพืช
	ธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรอง	ธาตุอาหารหลัก ประกอบด้วย ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S) ธาตุอาหารรอง ประกอบด้วย เหล็ก (Fe) สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) โบรอน (B) ทองแดง (Cu) โมลิบดินัม (Mo) และคลอรีน (Cl)	ธาตุอาหารเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งมีชีวิตในดิน
อินทรีย์คาร์บอนในดิน	คาร์บอนที่ถูกตรึงโดยพืชจะเคลื่อนย้ายสู่ดินเมื่อพืชตาย รวมถึงรากและใบพืชด้วย	อินทรีย์คาร์บอนในดิน เป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาพดินโดยรวม โดยช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดิน เพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความสามารถในการกักเก็บน้ำ ช่วยให้ดินมีความเสถียรทางโครงสร้างโดยการเชื่อมอนุภาคดินให้ยึดเกาะกัน มีปริมาณธาตุอาหารหลักและรองเป็นองค์ประกอบจำนวนมากซึ่งสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช และช่วยป้องกันการชะละลายธาตุอาหาร รวมถึงเป็นส่วนสำคัญของกรดอินทรีย์ที่ทำให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์ต่อพืช นอกจากนี้ อินทรีย์คาร์บอนในดินยังช่วยต้านทานการเปลี่ยนแปลงค่า pH ของดิน	

มาดูสมบัติทางเคมีและทางชีวภาพบางประการของดินกันเถอะ



อย่าลืมศึกษาโปสเตอร์ "สมบัติทางกายภาพของดิน" และ "คู่มือการวิเคราะห์ดิน" กันนะ



สำคัญมาก... อย่าลืมว่าสมบัติแต่ละด้านของดิน เชื่อมโยงและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งทำให้ดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

