

ใบความรู้ 1 เรื่อง ตัวอย่างการวิเคราะห์ความเหมาะสมของดินที่ตรวจวัดกับการใช้ประโยชน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความเหมาะสมของดินที่ตรวจวัดกับการใช้ประโยชน์

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กรณีศึกษา: ดินกับการปลูกข้าวโพด

ความรู้พื้นฐาน

ดินแต่ละพื้นที่อาจมีลักษณะและสมบัติทางกายภาพและทางเคมีทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน เช่น เนื้อดิน ความชื้น ความเป็นกรด-เบส ของดิน (pH) และปริมาณธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของพืช การวิเคราะห์ความเหมาะสมของดินจึงเป็นขั้นตอนสำคัญ ที่ช่วยให้สามารถเลือกใช้ดินให้เหมาะกับการเพาะปลูกได้

การวิเคราะห์ความเหมาะสมของดิน

- รวบรวมข้อมูลที่ตรวจวัดได้จริง เช่น เนื้อดิน ความชื้น ค่าความเป็นกรด-เบสของดิน และธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K)
- รวบรวมข้อมูลความต้องการของพืชที่จะปลูก จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- เปรียบเทียบข้อมูลทั้งสองชุด เพื่อวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของดินต่อการเพาะปลูก
- พิจารณาข้อมูลอย่างรอบด้านและอย่างมีเหตุผล

ตัวอย่างการวิเคราะห์

พืชที่พิจารณา: ข้าวโพด (*Zea mays* L.)

ข้อมูลดินที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่ตัวอย่าง

รายการ	ข้อมูลที่ตรวจวัดได้
เนื้อดิน	ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)
ความชื้นในดิน	0.18 g/g
ความเป็นกรด-เบส (ค่า pH)	5.5 (ค่อนข้างเป็นกรด)
ธาตุอาหารหลัก	N ต่ำ / P ปานกลาง / K สูง

ข้อมูลความต้องการของข้าวโพด

สมบัติของดิน	ความต้องการของข้าวโพด	เหตุผลประกอบ
เนื้อดิน	ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายที่ระบายน้ำดี	ระบบรากข้าวโพดต้องการดินที่โปร่ง ระบายน้ำและอากาศได้ดี เพื่อให้รากหาอาหารได้สะดวก
ความชื้นในดิน	ต้องการดินที่มีความชื้นพอเหมาะ โดยเฉพาะช่วงออกดอกและสร้างเมล็ด	ความชื้นช่วยให้พืชดูดน้ำและธาตุอาหารได้เพียงพอ ลดการลีบของฝัก
ค่า pH ของดิน	อยู่ระหว่าง 5.5–7.0	เป็นช่วงที่ข้าวโพดดูดซึมธาตุอาหารได้ดี โดยเฉพาะไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K)
ธาตุอาหารหลัก	ต้องการไนโตรเจนในระดับสูง ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในระดับปานกลางถึงสูง	N ช่วยเร่งการเจริญของลำต้นและใบ P ส่งเสริมการแตกราก K เพิ่มคุณภาพผลผลิต

การวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมของดินกับการปลูกข้าวโพด

สมบัติของดิน	ข้อมูลดินที่ตรวจวัดได้	ความต้องการของพืชข้าวโพด	การวิเคราะห์เปรียบเทียบ	สรุปความเหมาะสม
เนื้อดิน	ดินร่วนปนทราย (Sandy Loam)	ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ระบายน้ำดี	ดินที่ตรวจวัดมีลักษณะใกล้เคียงกับความต้องการของข้าวโพด ช่วยให้รากเจริญเติบโตดีและระบายน้ำได้เหมาะสม	เหมาะสม
ความชื้นในดิน	0.18 g/g	ต้องการความชื้นปานกลางถึงชื้นสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงออกดอก-สร้างเมล็ด	ดินค่อนข้างแห้ง ต้องเพิ่มความชื้นในระยะติดฝัก	เหมาะสมบางส่วน
ความเป็นกรด-เบส (pH)	5.5 (ค่อนข้างเป็นกรด)	เหมาะสมในช่วง pH 5.5–7.0	ค่า pH อยู่ในช่วงล่างของเกณฑ์ เหมาะสมต่อการปลูก แต่ควรปรับเพิ่มเล็กน้อย เพื่อให้ดูดธาตุอาหารได้ดีขึ้น	เหมาะสมบางส่วน
ธาตุอาหารหลัก (N, P, K)	- N ต่ำ - P ปานกลาง - K สูง	- ต้องการ N สูง - ต้องการ P และ K ปานกลาง-สูง	ดินมีไนโตรเจนต่ำซึ่งจำเป็นต่อการเจริญของข้าวโพด แม้โพแทสเซียมจะสูงช่วยชดเชย	เหมาะสมบางส่วน

สมบัติของดิน	ข้อมูลดินที่ ตรวจวัดได้	ความต้องการของ พืชข้าวโพด	การวิเคราะห์เปรียบเทียบ	สรุปความ เหมาะสม
			บางส่วน แต่ยังต้องปรับปรุง ไนโตรเจนเพิ่ม	

สรุปผลโดยรวมดินร่วนปนทรายมีโครงสร้างดี ระบายน้ำดี เหมาะกับข้าวโพด แต่ควรรักษาความชื้นและปรับปรุงธาตุไนโตรเจนเพิ่มเติม ดังนั้นดินนี้เหมาะสมบางส่วนต่อการปลูกข้าวโพด

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. (2566). คู่มือการจัดการดินเพื่อการปลูกพืชไร่. สืบค้นจาก <https://www.ddd.go.th>
 กรมส่งเสริมการเกษตร. (2566). การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. สืบค้นจาก <https://www.doae.go.th>
 กรมวิชาการเกษตร. (2565). เทคนิคการปลูกข้าวโพดอย่างมีประสิทธิภาพ. สืบค้นจาก
<https://www.doa.go.th>