

## ใบความรู้ที่ 1

## ธาตุอาหารของพืช

พืชต้องการธาตุอาหาร (plant nutrients) เพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ในพืชเป็นไปอย่างปกติ เช่น กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการหายใจ ธาตุอาหารของพืชเป็นธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง ถ้าขาดพืชจะแสดงอาการผิดปกติออกมา ต้องแก้ไขโดยการให้ธาตุที่ขาดโดยไม่สามารถใช้ธาตุอื่นทดแทนได้ ธาตุอาหารที่พืชขาดไม่ได้มี 17 ธาตุ ซึ่งพืชได้รับจากน้ำและอากาศ 3 ธาตุ คือ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) และออกซิเจน (O) และพืชได้รับจากดิน 14 ธาตุ ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) โบรอน (B) โมลิบดีนัม (Mo) คลอรีน (Cl) และนิกเกิล (Ni)

ถ้าพิจารณาตามปริมาณความต้องการของพืช พบว่าพืชต้องการไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในปริมาณมาก แต่ในความเป็นจริงแล้วดินมีธาตุอาหารเหล่านี้ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ พืชจึงแสดงอาการขาดธาตุอาหาร 3 ธาตุนี้อยู่เสมอ นอกจากนี้พืชต้องการแคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถันในปริมาณที่รองลงมา อาการผิดปกติที่เกิดจากการขาดธาตุอาหารทั้ง 6 ธาตุนี้ในพืช จะสัมพันธ์กับบทบาทหน้าที่ของธาตุอาหารนั้นในกระบวนการดำรงชีวิตของพืช ดังตาราง

ตาราง อาการผิดปกติของพืชจากการขาดธาตุอาหาร

ธาตุอาหารของพืช	อาการเนื่องมาจากขาดธาตุอาหาร
ไนโตรเจน (N)	<ul style="list-style-type: none"><li>มีอาการใบเหลืองจากใบล่างขึ้นบน โดยอาการใบเหลืองจะเป็นสม่ำเสมอทั้งใบ และร่วงในที่สุด</li><li>ต้นแคระแกร็น ให้ผลผลิตต่ำ</li><li>เกิดอาการร่อนน้ำส่งผลต่อพืชที่สร้างเส้นใย</li></ul>
ฟอสฟอรัส (P)	<ul style="list-style-type: none"><li>ใบแก่จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีม่วงแล้วกลายเป็นสีน้ำตาลและหลุดร่วง</li><li>รูปร่างใบผิดปกติ มีจุดที่ใบซึ่งเกิดจากเซลล์เสื่อมสภาพ</li><li>ต้นแคระแกร็น</li><li>ออกดอกช้า จำนวนดอก ผล และเมล็ดน้อยลง</li></ul>
โพแทสเซียม (K)	<ul style="list-style-type: none"><li>มีจุดเล็ก ๆ สีขาวหรือเหลืองเริ่มจากปลายใบและขอบใบของใบล่างเข้าหากกลางใบ เส้นใบเขียว</li><li>ต้นจะอ่อนแอ ล้มง่าย</li><li>ผลไม่เจริญเติบโต รสชาติไม่ดี สีไม่สวย</li></ul>
แคลเซียม (Ca)	<ul style="list-style-type: none"><li>แตกใบอ่อนช้า ยอดอ่อนและดอกจะหงิกงอ สิบเล็กใบม้วนงอ ขอบใบแห้งขาว</li><li>ระบบรากไม่เจริญ</li><li>ผลแตกและไม่เจริญเติบโต</li></ul>
แมกนีเซียม (Mg)	<ul style="list-style-type: none"><li>ใบแก่มีสีเหลืองซีด แต่เส้นใบยังคงมีสีเขียว อาจมีจุดขาวกระจายตามแผ่นใบ มีอาการจากใบล่างขึ้นบน</li><li>ใบกรอบ หักง่าย</li></ul>
กำมะถัน (S)	<ul style="list-style-type: none"><li>ใบอ่อนและใบแก่มีสีเหลืองซีด และเล็กลง ยอดชะงักการเจริญเติบโต</li><li>ต้นพอม สิบเล็ก</li></ul>