



บทปฏิบัติการที่ 4

เรื่อง การลำเลียงในพืช (Plant Transportation)

พืชเจริญเติบโตเป็นปกติได้เมื่อภายในเซลล์มีสารอาหาร แร่ธาตุและน้ำอย่างเพียงพอ การนำน้ำและแร่ธาตุจากภายนอกเข้าสู่เซลล์พืชจะต้องผ่านโครงสร้างและการทำงานของระบบลำเลียงของพืช ประกอบด้วยระบบเนื้อเยื่อท่อลำเลียง (vascular tissue system) ซึ่งเนื้อเยื่อในระบบนี้จะเชื่อมต่อกันตลอดทั้งลำต้นพืช โดยทำหน้าที่ลำเลียงน้ำ สารอินทรีย์ สารอินทรีย์ และสารละลายที่พืชต้องการนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในเซลล์

ระบบเนื้อเยื่อท่อลำเลียงประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ท่อลำเลียงน้ำและแร่ธาตุ (xylem) และท่อลำเลียงอาหาร (phloem)

การลำเลียงในพืช แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การลำเลียงในไซเลม เป็นการลำเลียงน้ำและแร่ธาตุที่รากดูดจากภายนอกขึ้นไปสู่ส่วนบนของลำต้น
2. การลำเลียงในโฟลอม เป็นการลำเลียงสารอินทรีย์ ได้แก่ น้ำตาล กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน และฮอร์โมนพืช



ภาพแสดง : การวัดอัตราการคายน้ำของพืช (Potometer) และการออสโมซิสของน้ำในตัวอย่างพืช

ในบทปฏิบัติการนี้นักเรียนจะได้ศึกษา ดังต่อไปนี้

1. วัดอัตราการคายน้ำของพืชด้วยชุดการทดลอง Potometer
2. การศึกษาการออสโมซิสของน้ำผ่านท่อลำเลียงในพืช
3. การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน



ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

