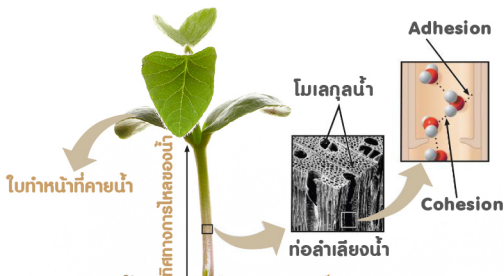
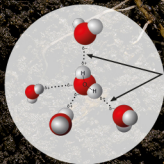


การลำเลียงน้ำ ของพืช



น้ำแพร่ผ่านราก
เข้าสู่ท่อลำเลียง



พันธะไฮโดรเจน

ภาพแสดงแรงดึงดูด
ระหว่างโมเลกุลน้ำ

การลำเลียงน้ำของพืชเกี่ยวข้องกับการคายน้ำที่ใบและการดูดซึมน้ำที่บริเวณราก เมื่อโมเลกุลน้ำถูกดูดซึมผ่านราก น้ำจะแพร่เข้าสู่ท่อลำเลียงในลำต้นและเคลื่อนที่ไปยังส่วนต่างๆ ของพืชที่อยู่สูงขึ้นไป การเคลื่อนที่ของน้ำจากรากไปสู่ปลายยอดนั้น เกิดจากแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลที่เรียกว่า

การยึดติด หรือ Adhesion คือแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลของน้ำกับผนังท่อลำเลียงน้ำ (xylem) ช่วยให้โมเลกุลของน้ำเคลื่อนที่จากรากไปสู่ปลายยอดได้ **การเชื่อมแน่น** หรือ Cohesion คือแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลน้ำกับโมเลกุลน้ำที่อยู่ใกล้เคียงช่วยให้น้ำเคลื่อนที่ในท่อลำเลียงต่อเนื่องกันไม่ขาดสาย ซึ่งแรงทั้งสองเกิดขึ้นโดย "พันธะไฮโดรเจน"

เนื่องจากเซลล์ท่อลำเลียงในลำต้นของพืชเป็นเซลล์ที่ไม่มีชีวิต จึงไม่สามารถทำหน้าที่บีบตัวได้ การคายน้ำที่ใบและแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลน้ำจึงเป็นคุณสมบัติที่ช่วยให้พืชสามารถลำเลียงน้ำจากด้านล่างขึ้นสู่ด้านบนได้