آلية امتصاص الأملاح المعدنية

* تعتمد آلية امتصاص الأملاح المعدنية على الظواهر الفيزيائية التالية :

١ خاصية الانتشار

٢ خاصية النفاذية الاختيارية

٣ خاصية النقل النشط

١ خاصية الانتشار Diffusion

* تنتشر دقائق الذائبات (أيونات العناصر) مستقلة عن بعضها البعض وعن الماء فى صورة :
  - **أيونات موجبة** : تسمى **كاتيونات** مثل K^+ ، Ca^{++}
  - **أيونات سالبة** : تسمى **أنيونات** مثل $(NO_3)^-$ ، $(NO_2)^-$ ، $(Cl)^-$ ، $(SO_4)^{--}$.
* تتحرك دقائق الذائبات بالانتشار من محلول التربة (الوسط الأعلى تركيزًا) نافذة داخل الجدران السليلوزية (الوسط الأقل تركيزًا)، نتيجة الحركة المستمرة للأيونات الحرة.
* قد يحدث تبادل للكاتيونات عبر غشاء الخلية، فمثلًا يخرج أيون الصوديوم Na^+ من الخلية ويدخل بدلًا منه أيون البوتاسيوم K^+

٢ خاصية النفاذية الاختيارية Selective Permeability

* عندما تصل الأيونات إلى الغشاء البلازمى شبه المنفذ يختار بعض هذه الأيونات ويسمح لها بالمرور، بينما لا يسمح لأيونات أخرى وذلك حسب حاجة النبات بصرف النظر عن حجم الأيونات أو تركيزها أو شحنتها.

٣ خاصية النقل النشط Active Transport

* فى بعض الأحيان تنتشر الأيونات من محلول التربة حيث التركيز المنخفض إلى داخل الخلية حيث التركيز المرتفع، لذلك يلزم وجود طاقة كيميائية لإجبار هذه الأيونات على الانتشار ضد هذا التدرج فى التركيز (أى من التركيز المنخفض إلى التركيز المرتفع)، ويطلق على مرور أى مادة خلال غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة كيميائية **بالنقل النشط**.

www.dar-el3lm.com