المحاضرة الخامسة : حساب كفاءة الازالة ومعامل التركيز الحيوي للنبات:

يتم حساب كفاءة الازالة ومعامل التركيز الحيوي للنبات المستعمل في المعالجة النباتية للمعادن الثقيلة للوسط المائي (اي استعمال النباتات المائية في المعالجة النباتية) كالتالي:

كفاءة الازالة Removal Efficiency

يتم حساب كفاءة إزالة العناصر الثقيلة لإعطاء مؤشر عن مقدار انخفاضها من المحلول المائي ولإيضاح ومعرفة قدرة النبات على امتصاص الملوث. ويتم حساب كفاءة الازالة بتطبيق المعادلة التالية

$$\text{كفاءة الإزالة } \% = \frac{\text{التركيز الاولي} - \text{التركيز النهائي}}{\text{التركيز الاولي}} \times 100$$

حساب معامل التركيز الحيوي Bioconcentration factor

هو عامل مهم في تقييم المخاطر البيئية لأنه يعطي معلومات عن كمية الملوثات (المعادن الثقيلة) التي يمكن ان يمتصها النبات من البيئة المحيطة (التربة أو الماء). يعد معامل التركيز الحيوي عاملا متغيرا اعتمادا على الظروف البيئية المحيطة ويتناسب عكسيا مع تركيز الملوثات.

$$\textbf{معامل التركيز الحيوي BCF} = \frac{\text{تركيز العنصر داخل النسيج النباتي}}{\text{التركيز الاولي للعنصر في المحلول}}$$

يمكن حساب معامل التركيز الحيوي للترب الملوثة بالمعادن الثقيلة كالتالي:

$$\textbf{معامل التركيز الحيوي BCF} = \frac{\text{تركيز العنصر داخل النسيج النباتي}}{\text{تركيز العنصر قي التربة}}$$