المحاضرة السادسة

أ- العوامل الكيميائية Chemical Factors

1- المغذيات Nutrients :

تعد المغذيات (المواد الغذائية او المغذية) الموجودة في البيئات المائية من العوامل المهمة التي تؤثر على نمو الهائمات النباتية . ومن الواضح أن غياب احد العناصر الأساسية أو وجوده بتركيزات منخفضة يؤدي إلى نقص النمو . ولذلك تبذل الجهود لمعرفة المواد المغذية التي يتحتم وجودها لإحداث أقصى نمو للهائمات النباتية وكذلك تحديد أكثر هذه المواد تأثيراً على النمو . ومن العناصر المحددة لنمو للهائمات النباتية في المياه العذبة Fe ;CO ;S ;P ;Mg ;Mn ; ; Si ; Zn بينما في المياه المالحة يكون N ;P ;Si هي العناصر المحددة للنمو .

وعموماً فان اهم العناصر الغذائية الرئيسية بالنسبة للهائمات هي **النيتروجين والفوسفات** (PO_4) [النيتروجين يكون بعدة صور كيميائية وهي الأمونيوم (NH_4), والنتريت (NO_2) , ونترات (NO_3)].

2- الملوحة Salinity

يقصد بملوحة المياه هو مجموع تراكيز الأملاح غير العضوية Inorganic salts بالملغرام في لتر واحد من الماء . اذ تتراوح ملوحة المياه العذبة بين 0-0.5 جزء بالالف, اما المياه المويلحة فتكون بحدود 0.5-30 جزء بالالف, والمياه المالحة 30- 50 جزء بالالف.

تؤثر الأملاح غير العضوية المذابة في المياه العذبة أو المالحة على نمو الهائمات النباتية . ويكون تأثير هذه الأملاح ناتجا عن تركيبها الكيميائي او ناتجا عن نشاطها الازموزي . وتكون الكاتيونات cations والانيونات anions الهامة (مثل الكاربونات والبيكاربونات وايونات المغنيسيوم والكالسيوم) متوفرة بتركيزات عاليه في الماء بحيث لا تحد من نمو الهائمات النباتية مثلما يحدث مع العناصر الأساسية (N ; P ; Si) الا في بعض البيئات المائية الفقيره لهذه الايونات فيكون ذلك مؤثرا على نمو الهائمات.

3- الأس الهيدروجيني pH

يعد الأس الهيدروجيني pH احد العوامل المهمة المؤثرة على الهائمات إذ أن الظروف الحامضية أو القاعدية قد تؤدي إلى تحلل بعض مركبات الخلايا أو تحطم بعض الأنزيمات او تاثر على تواجد المغذيات بصورتها المفضلة للهائمات او قد تؤدي الى عملية اخذ المغذيات نفاذها الى داخل الخلايا.

وتتأثر قاعدية الماء بعوامل مختلفة اهما تركيز ثاني اوكسيد الكاربون (شكل 10) .حيث تعزى الزيادة في الـ pH بسبب بعض الفضلات التي ترمى في المياه و احتواء هذه