



بيئة وأنواء جوية

## م/6 الماء Water

ان اهمية الماء للكائنات امر لا يحتاج الى اثبات ,فهو الوسط الذي تحدث فيه جميع التفاعلات الحيوية والكيميائية بالنبات.لذلك فوفرة او ندرة الماء لها تاثير كبير في توزيع المجتمعات النباتية والانواع المكونة لها.ويمكن تلخيص اهمية الماء في حياة النبات بالنقاط التالية:

- ✚ الماء هو احد مكونات البروتوبلازم الاساسية حيث يشكل من 85-90% من الوزن الاخضر.
- ✚ يعتبر مادة اساسية للفاعليات الحيوية, فهو ضروري في عملية التركيب الضوئي والهضم.
- ✚ الماء مذيب وتتحرك فيه الاملاح والغازات بشكل مذاب خلال خلايا الجسم النباتي.
- ✚ الماء ضروري لحفظ خلايا النبات في حالة انتفاخ وجعل النبات ياخذ شكله الطبيعي.
- ✚ يؤثر في عملية فتح وغلق الثغور.



## الماء وكمياته على سطح الكرة الارضية

تختلف كثيرا كمية المعدل السنوي لسقوط الامطار من منطقة الى اخرى .وقد قسمت مساحات اليابسة في العالم تبعا لكمية الامطار الساقطة الى اربعة مناطق رئيسية هي:

### 1)منطقة جافة وشبه جافة

وتشكل حوالي 55% من مساحة اليابسة وتستلم بحدود 20 انج (500مليمتر)فما دون سنويا.

### 2)منطقة تحت رطبة

وتقدر مساحتها ب20% وتستلم كمية الامطار حوالي 20-40 انج (500-1000مليمتر) سنويا

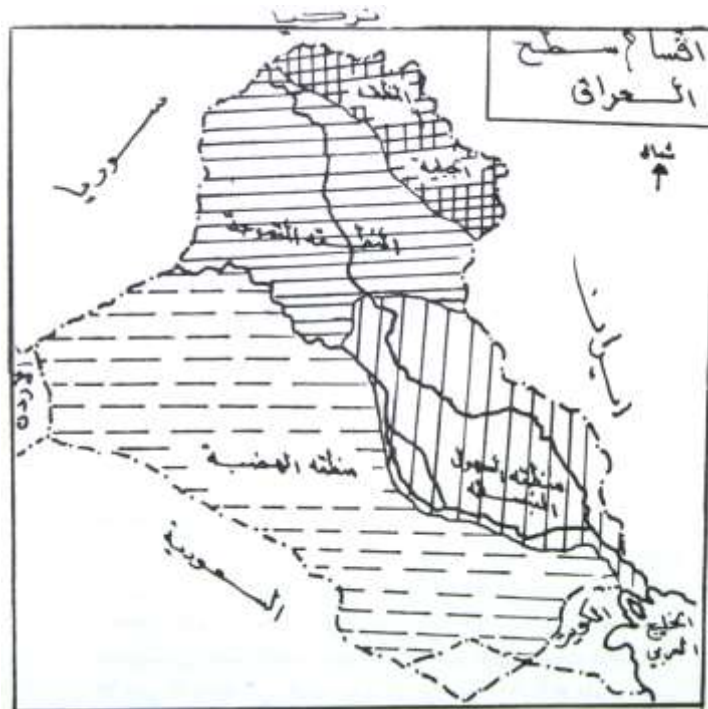
### 3)منطقة رطبة

تقدر مساحتها ب11% من مساحة الكرة الارضية وتسقط فيها كمية امطار بحدود 40-60 انج(1000-1500ملم)سنويا.

### 4)منطقة مبتلة

وتقدر مساحتها ب14% وتستلم اكثر من 60 انج(1500ملم)من الامطار سنويا.

ويمكن على هذا الاساس تقسيم العراق ضمن تصورنا لكميات الامطار الساقطة فيه الى اربعة اقسام رئيسية كما في الشكل:



### 1) السهول المنبسطة

وتسقط فيه كمية امطار تقدر من 4-8 انج (100-200 ملم)

### 2) الهضبة

تستلم كمية أمطر بحدود 4 انج (100 ملم) او اقل سنويا

### 3) المنطقة المتموجة

والتي يكون معدل يقوط الامطار السنوي فيها بين 40-52 انج (1000-1300 ملم)

### 4) المنطقة الجبلية

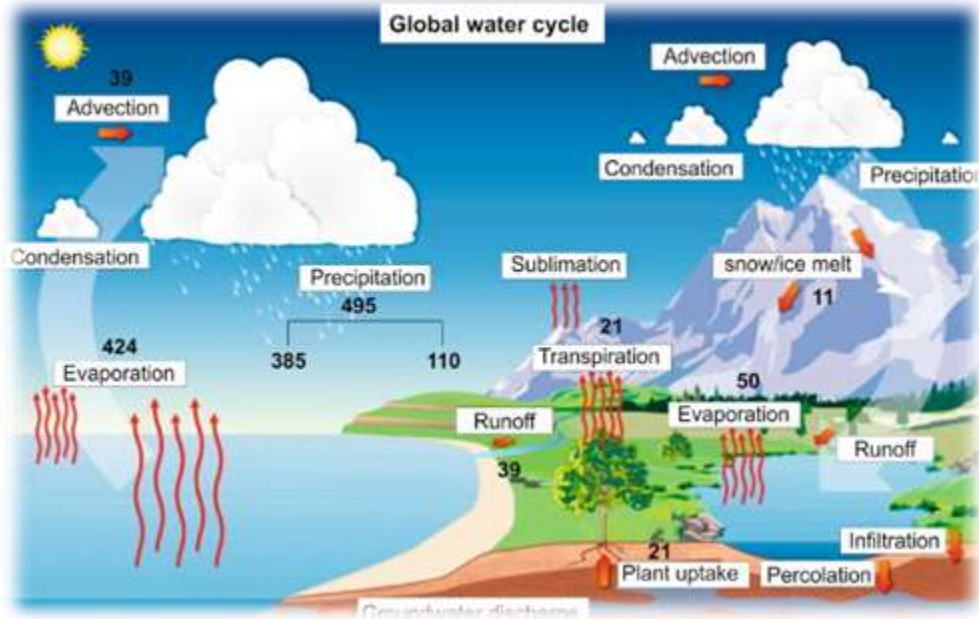
ويصل معدل سقوط الامطار السنوي فيها بين 40-52 انج (1000-1300 ملم)

ومن الجدير بالذكر فان 70% من مساحة القطر تستلم كمية امطار بحدود 8 انج (200 ملم) او اقل. فزراعة المناطق المختلفة من العراق توجب علينا ان نأخذ بنظر الاعتبار كمية الامطار الساقطة ومواعيدها لغرض تحديد كمية المياه اللازمة لزراعة اي محصول.



## دورة الماء في الطبيعة

بمجملها تتطلب وجود الماء ، وبما أن الماء مولع بصورة غير متساوية على سطح الكرة الأرضية ، فأن كثرته أو قلته في بيئة ما انعكست بشكل واضح على خصائص الحياة النباتية المختلفة . فتأثرت المجتمعات النباتية تبعاً لذلك . فهناك الغابات الاستوائية المطيرة وهناك النباتات الصحراوية الجافة التي تحتاج الى متطلبات متفاوتة من الماء - والسبب في ذلك يرجع الى عدم تساوي كمية الأمطار الساقطة والعوامل المناخية الأخرى في كلا المتطنتين أن كمية الماء في جو الأرض هي في الحقيقة محدودة لكنها متحركة وتدور باستمرار من الهواء إلى الأرض والبحار وتعود ثانية إلى الهواء الجري ، واستناداً إلى قول عالم الأرصاد الجوية الانكليزي RC.Sutcliffe ان جو الأرض يحتوي في أي وقت على ما يعادل أنجا واحدا من مياه الأمطار . فلو أخذنا في نظر الاعتبار حجم الكرة الأرضية ، فهذه الكمية سوف تعادل تجهيز عشرة أيام فقط من المطر ، وعلى ذلك فدوران هذا الماء من بداية سقوطه كأمتار وصعوده من سطح الكرة الأرضية و من كافة المصادر الأخرى ( بشكل أبخرة أو ماء مفقود عن طريق النتج) يجب أن يكون مستمرا و سريعا نسبيا . ويطلق على هذه الدورة بدورة الماء Hydrologic cycle .



مدرس المادة:

د.حنان عبد الوهاب سعيد