

الجغرافيا النباتية

٣٤٧ نبت

محاضرة ٤



Yasmeen 432

عوامل الوسط

- عوامل مناخية
- عوامل التربة
- عوامل حيوية
- عوامل طبوغرافية
- عوامل فعل الإنسان

- الحرارة
- الهطول
- الرياح
- الضوء

- نباتات مائية
- نباتات جفافية
- نباتات وسطية
- النوبة الضوئية

- نباتات عصارية
- نباتات قاسية
- نباتات غضة الأوراق
- نباتات تتفادى الجفاف

Precipitation

ثانياً: الهطول Precipitation

يعتبر الماء من اهم العوامل البيئية تأثير في نمو الانواع النباتية وانتشارها . على اختلاف المناطق الجغرافية

الامطار هي اكثر الاشكال تأثيرا على النبات .بالإضافة لأشكال الماء من ثلج ندى وبخار ماء وغيرها حيث له اهمية في حياة النبات.

أ كمية الامطار

تختلف حسب المنطقة.

الاستوائي الاكثر غزارة (٢٠٠-٤٠٠سم) (حوض الامازون غرب افريقيا الاستوائية ،هاواي...)
الصحاري الاقل امطار (٢٥-٣٠سم)(الصحراء الكبرى،صحراء تشيلي- اريزونا،الصحراء العربية.

لشدة الامطار اهمية كبيرة في نمو النباتات؟؟

لان الامطار الغزيرة لا تفيد النبات كثير وغالبا لا تمتصه التربة إلا القليل وحيث تتشكل السيول وتجرف التربة وتعري الجذور .لكن الامطار الخفيفة اكثر فائدة لنبات لامتصاص التربة لها كامله.

ب. انماط النباتات بالنسبة لعلاقتها بالماء

تقسم الى ٣ اقسام حسب علاقتها بالماء

- ١ . النباتات المائية Hydrophytes
- ٢ . النباتات الجفافية Xerophytes
- ٣ . النباتات الوسطية Mesophytes

النباتات الوسطية MESOPHYTES



هي النباتات التي تحتل موقعاً وسطاً بين النباتات الجفافية والنباتات المائية.

وتسود في المناطق الرطبة، وهذه الزمرة غير متجانسة فقسم منها قريب من النباتات المائية بينما القسم الآخر قريب من النباتات الجفافية.

وأغلب هذه النباتات معمرة تحوي أنسجتها فراغات هوائية ولكنها قليلة مقارنة بالنباتات المائية.

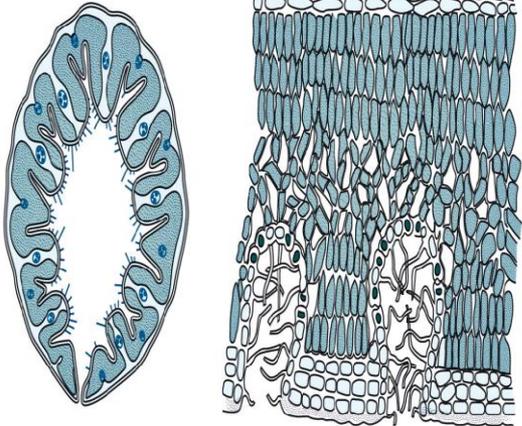
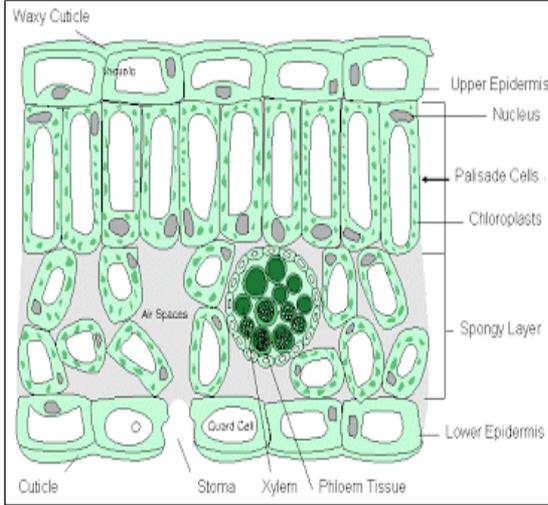
كما أن اوراقها كبيرة، والأدمة رقيقة ونادراً ما يغطيها أوبار.

يتراوح الضغط الأسموزي في العصير الخلوي بين ١٠-٢٥ وغالباً ما يكون بين ١٠-١٥ ضغط جوي.

Precipitation

النباتات الجفافية XEROPHYTE

قطاع عرضي
في ورقة نبات
الدفلة.



تكثر هذه النباتات في المناطق الصحراوية و شبه الصحراوية حيث الرطوبة قليلة و الجفاف ظاهره طبيعة الأمر الذي ينعكس في شكل النباتات و بنيتها مما يعطيها القدرة على العيش في هذه الظروف

تكيفات النباتات التي تعيش في المناطق الجافة :

١- تقليل سطح الورقة فتحور في كثير من الحالات الى اشواك و عندها تقوم الساق بعملية البناء الضوئي.

٢- الثغور تكون غائرة بحيث يتشكل فوقها غرف يتجمع فيها أو قد تلتف حواف بعض الأوراق حيث تلتقي حافتها أحيانا مشكله جوفاً مغلقاً تقريباً تفتح عليه الثغور مما يؤدي الى اشباع الهواء بالتالي تقليل شدة النتح أو توقفه كما في نبات قصب الرمال.

مقطع عرضي
في ورقة نبات
قصب الرمال

النباتات الجفافية XEROPHYTE

تابع التكيفات تكيفات النباتات التي تعيش في المناطق الجافة :

٣- تغطي الورقة بأدمة سميكة أو بطبقة من الأوبار و ذلك لتخفيف النتح و في كثير من الأحيان تكون الورقة موازية لأشعة الشمس مما يقلل تأثير الأشعة عليها و بالتالي تقليل النتح.

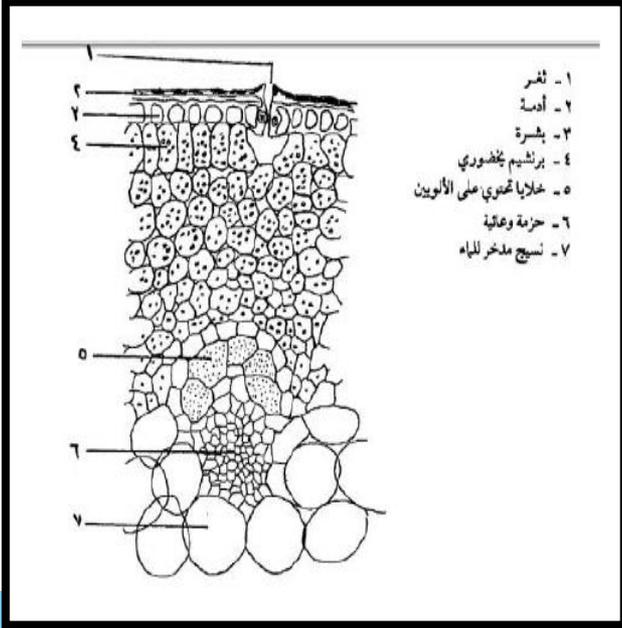
٤- ارتفاع الضغط الاسموزي للعصير الخلوي الى ٤٠ - ٦٠ أو أحياناً الى ١٠٠ ضغط جوي مما يساعد على امتصاص أكبر قدر من الماء بالإضافة الى وجود مجموع جذري عميق يمتص الماء من كافة طبقات التربة و هذا يقتصر على النباتات القاسية الجلدية أما النباتات العصارية يكون مجموعها الجذري سطحي شديد التفرع و سريع النمو.

٥- القدرة العالية على تحمل نقص كمية الماء في الأنسجة دون أي ضرر على العمليات الفسيولوجية.

Precipitation

النباتات الجفافية XEROPHYTE

قطاع
عرضي
في ورقة
نبات
الصابر.



تنقسم النباتات الجفافية الى ٤ زمر:

الزمرة الأولى: نباتات عسارية **SUCCULENTS**

الزمرة الثانية: نباتات قاسية **SCLEROPHYTES**

الزمرة الثالثة: نباتات غضة الأوراق

الزمرة الرابعة: نباتات تتفادي الجفاف

الزمرة الأولى: نباتات عسارية **SUCCULENTS**

تعيش هذه النباتات في المناطق التي يتوفر بها فترة رطوبة مما يسمح باختزان كمية من الماء في أنسجتها.

وهي نباتات غضة عسارية نتيجة لنمو البرنشيم المدخر للماء والمواد المخاطية في الساق والأوراق.

تغطي سيقانها وأوراقها بأدمة سميكة وثغورها غائرة تصل نسبة الماء في أنسجتها إلى ٩٥% من وزنها كما في نبات الصبار **Cactus sp.** وتغلق ثغورها في النهار مما يقلل النتج.

النمو عند هذه النباتات بطيء جداً والمجموع الجذري سطحي والضغط الإسموزي منخفض يتراوح

بين ٣ و ٨ ضغط جوي **Precipitation** ياسمين الواصل

النباتات الجفافية XEROPHYTE



الزمرة الثانية: نباتات قاسية SCLEROPHYTES

تختلف عن النباتات العصارية في الخواص الفسيولوجية والمورفولوجية.

قاسية نظراً لنسبة الماء القليلة داخل أنسجتها حتى في الفترة الرطبة من السنة.

لها قدرة على تحمل فقدان الماء بنسبة كبيرة دون أن تفقد قدرتها على النمو.

ضغطها الأسموزي مرتفع مما يسمح لها بامتصاص الماء حتى من التربة الجافة.

المجموع الجذري عظيم التطور حيث تزيد كتلته عن كتلة المجموع الخضري.

ومن أمثلة الأشجار: شجرة الزيتون وأصناف الأشجار *Artemisia* مثل الشيح وغيرها.

النباتات الجفافية XEROPHYTE

الزمرة الثالثة: نباتات غضة الأوراق

هي نباتات تنمو في المناطق الجافة لها أوراق تشبه أوراق نباتات المناطق الرطبة من حيث أنها رقيقة وطرية وغير مغطاة بالأوبار.

سريعة الذبول مثل نبات العاقول *Alhagi maurorum*.

معدل النتح مرتفع وذلك بسبب ان مجموعها الجذري متطور وعميق وقد يصل إلى عماق ١٠-١٥ متر واكثر حيث الرطوبة مرتفعة.

وتصل جذورها في كثير من الأحيان الى المياه الجوفية



mzayan.com



Precipitation

النباتات الجفافية XEROPHYTE



الزمرة الرابعة: نباتات تتفادى الجفاف

نباتات تعيش في المناطق الجافة ولكن فترة نموها الخضري قصيرة من ٣-٤ أشهر.

وتقضي الفترة الجافة من السنة على هيئة بذور كما في النباتات الحولية أو على شكل ريزومات أو أبصال أو كورمات وغيرها كما في النباتات العشبية المعمرة وهذه الزمرة واسعة الانتشار في المناطق الجافة كالصحارى والسهوب.

Precipitation

انتهى ...
تم رفع النشاط ٤



Precipitation