

فلورا المملكة العربية السعودية ٣٤٥ نبت

أنوع البيئات وغطاؤها
النباتي في المملكة العربية
السعودية

المحاضرة العاشرة



٣ - التكوينات الرملية

*- تمثل التكوينات الرملية جزءاً هاماً من البيئة الصحراوية في المملكة وتشغل حوالى ثلث مساحة البلاد.

*- تسود في جنوب المملكة صحراء الربع الخالي والتي تكاد تنعدم فيها الحياة النباتية، ويرجع السبب في ذلك إلى ظروف إرتفاع درجة الحرارة والجفاف وإختلال التوازن بين المطر والبخر وايضاً الى طبيعة تربتها الرملية السائبة المتحركة واشتداد الرياح في هذه البيئة المكشوفة.

*- بالإضافة الى ذلك توجد مساحات رملية اخرى مثل صحراء النفود الكبرى في شمال المملكة وصحراء الدهناء ومجموع التكوينات الرملية في الجانب الغربي لسلسلة جبال طويق وكل هذه التكوينات مكونة من رمال حمراء يسود فيها أكاسيد الحديد (هيماتايت)

*- كما تمتد على شاطئ الخليج العربي والبحر الأحمر سلاسل متقطعة من الكثبان الرملية بيضاء اللون غنية بالكالسيوم نشأت من هياكل وأصداف حيوانية

*- بالرغم من ان صحراء النفود أقل جذباً من صحراء الربع الخالي لان أمطارها أكثر ودرجة حرارتها أقل إلا أنها فقيرة في الحياة النباتية، وذلك لطبيعة تربتها المكونة من الرمال المتحركة وانخفاض سعتها الحقلية والرياح العاصفة وتعرض النباتات للظمر بالرمال.

٣ - التكوينات الرملية

*- الغطاء النباتي مفتوح قليل الكثافة وقوامه نباتات عشبية (يندر وجود الأشجار بها) تكيفت للمعيشة في هذه البيئة، وتستطيع ان تنمو بمعدلات سريعة تسمح بظهور جهازها الخضري فوق الرمال التي تتكدس فوقها.

*- تعتمد هذه النباتات الى حد كبير على الندى الذي يتكاثف ليلاً على التربة والنباتات، وخاصة النجيليات، لها جذوراً عرضية ليفية قليلة العمق وتشكل الرمال غمداً حول الجذور.

*- أما النباتات كبيرة الحجم فجذورها متفرعة وتمتد في العميق وفي الجوانب الى مسافة عدة أمتار.

*- توجد نباتات النفود في المنخفضات بين الكثبان الرملية حيث التربة أكثر ثباتاً وحيث يقل التعرض للرياح ولعوامل التبخر الجوية.

*- من أهم النباتات التي تعيش في بيئة التكوينات الرملية نبات الثمام *Panicum turgidum*

*- أما الرمال البيضاء على شاطئ الخليج العربي تعيش فيها نباتات تشبه النباتات التي تنمو في النفود الداخلية ذات الترب الحمراء ولا تكاد تختلف عنها إلا أنها أكثر تحملاً للملوحة وتكيفاً للحياة في الترب الملحية الجيرية ، مثل نبات الرطريط

Zygophyllum coccineum

نباتات تطمرها الرمال المتحركة



تكوينات رملية الربع الخالي



التكوينات الرملية لصحراء النفود



*- ومن النباتات التي تعيش مبعثرة في الربع الخالي بصفة عامة:

Panicum turgidum الثمام

Tamarix, Sauada : في المناطق الملحية :

*- ومن النباتات الشائعة في صحراء النفود :



Plantago cylindrica نبات الربلة

Rumex pictus نبات الحميص

Panicum turgidum نبات الثمام

Calligonum comosum نبات الارطى

Rumex pictus نبات الحميص

٤- بيئة السهول الساحلية

*- تمثل السهول الساحلية التي تمتد بين جبال السروات وشاطئ البحر الأحمر (تهامة) وحدة بيئية متميزة تنمو فيها وحدات نباتية واضحة، خاصة المناطق التي لم يمسهما التخريب، وتبعاً للبيئات المختلفة توجد الوحدات النباتية التالية:

أ- الأكاشيا - السرح على السهول المتآكلة سطحياً وبالرغم من وفرة السرح إلا أن السمر *Acacia tortilis* هو الأكثر وفرة. كما نجد أشجار التنضب *Capparis decidua* والنباتات العشبية مثل الشبرق *Indigofera spinosa*.

ب- سافانا قوامها أساساً حشائش معمرة مثل الثمام والضعة على التكوينات الرملية.

ج- وحدات الأكاشيا - الكوميفورا والحشائش على الترب الرسوبية، وتمثل نباتات السمر وأنواع الكوميفورا النباتات المميزة لهذه الوحدات ولكن السمر هو الأكثر وفرة. ومن النباتات الأخرى دائمة الخضرة الموجودة في هذه الوحدات نبات السرح. أما أهم الحشائش فهي الثمام والضعة.

*- ويكون الغطاء النباتي في الأخاديد التي تتكون بفعل الأمطار أكثر كثافة، ويحوى السدر والقضيم وأنواع الغرقدان ونباتي الثمام والضعة.

٤- بيئة السهول الساحلية

*- وفي الأودية الكبيرة التي تتكون نتيجة الأمطار الغزيرة، التي تهطل على الجبال المرتفعة، يكون الغطاء النباتي أكثر كثافة منه في البيئات السابقة ويتكون ثلاث طوابق من النباتات:

١- طابق الأشجار مثل الدوم *Hyphaene thebaica* والسدر والطلح
Acaica seyal

٢- أما طابق الأعشاب المعمرة فيضم الثمام والضعة والصخبر
Desmostachya bipinnata

٣- أما الطابق الثالث نجد الأعشاب الحولية التي تظهر في موسم الأمطار

٥ - بيئة السبخات الملحية الساحلية

*- توجد الكثير من العشائر النباتية التي تميز الترب الملحية على شاطئ البحر الأحمر والخليج العربي.

*- يمثل الغطاء النباتي في المستنقعات الملحية الساحلية أكثر الوحدات النباتية وضوحاً وتميزاً وخاصة في الأماكن البعيدة عن نشاط الإنسان كما في منطقة المجوة على خليج العقبة وساحل رابغ.

*- نظراً للملوحة المرتفعة الناتجة عن عملية المد او عن المياه الجوفية المالحة المرتفعة فإن التربة مرتفعة الملوحة عارية إلا من النباتات الملحية **Halophytes** التي تتميز بضغطها الأسموزي المرتفع، ومن أمثلتها نبات الهرم (*Zygophyllum album*) (الببل).

*- تنتظم العشائر النباتية المختلفة في نطاقات محددة متتالية كما في شاطئ رابغ وينبع والمجوة وغيرها.

*- ففي مستنقع رابغ الساحلي تنتظم العشائر النباتية في نطاقات موازية للشاطئ نتيجة لعدة عوامل: ١- ارتفاع سطح الأرض ٢- الإبتعاد عن الساحل ٣- عمق المياه الجوفية المالحة ٤- التدرج في ملوحة التربة ٥- قوام التربة.

وهذه النطاقات هي كما يلي:

أ - نطاق عشيرة المليح *Halopeplis perfoliata*

*- يحتل المنطقة القريبة من الماء والتي يتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين ٤٠ الى ٦٠ سم، ولا يصلها ماء المد، ولكن قرب المياه الجوفية من سطح الأرض (بين ٤٠ ، ٥٠ سم) يجعل تربتها الرملية الخشنة رطبة دوما ولكنها غير مشبعة. ونظراً لارتفاع مستوى المياه الجوفية المالحة ودرجة التبخر العالية فإن التربة، وخاصة طبقاتها العلوية، تكون ذات تراكيز مرتفعة من الأملاح

ب - نطاق عشيرة العكرش *Aeluropus massauensis*

*- ينمو في منطقة المسطحات الطينية والتي ترتفع فوق سطح البحر بحوالى (٧٠-١٦٥ سم) ، وعمق المياه الجوفية المالحة فيها (٧٠ - ٩٠ سم)، وتحتوى تربتها على نسبة مرتفعة من الطين والطيني، والجزء العلوى من التربة مرتفع الملوحة.

ج - نطاق عشيرة الرطريط (الهرم) *Zygophyllum coccineum*

*- يحتل المنطقة التي يبلغ ارتفاعها بين ١٦٠ ، ٤٥٠ سم فوق سطح البحر. والمياه الجوفية عميقة أكثر من ٣ أمتار، والتربة رملية ويشكل الرمل الخشن والناعم حوالى (٩٥%) منها، كما ان التربة جافة بالمقارنة مع المنطقتين السابقتين، وكذلك ملوحتها قليلة وذلك بسبب ١ - عمق المياه الجوفية ٢ - غسل الطبقات العلوية من التربة بمياه الأمطار والسيول.

*- ولذا فإن الغطاء النباتي في هذه المنطقة أكثر ثراء من سابقه ويكثر فيه عدد الانواع، ويلاحظ التطبيق بشكل جلى حيث تشكل:

- ١- أشجار السمر تشكل الطابق الأول (طابق الأشجار) .
- ٢- شجيرات العوسج والسلم تمثل (الطابق الشجيري) .
- ٣- الطابق العشبي فيوجد فيه الى جانب الرطريط السائد نباتات معمرة مثل الثمام والسمنكة والعشرق والبطباط والدفر وغيرها (طابق اعشاب معمرة) .
- ٤- طابق الاعشاب الحولية الذى يظهر في الفصل الماطر من السنة ومن أهم هذه الاعشاب القرمل والضريسة وغيرها (طابق الأعشاب الحولية) .

٦ - بيئة السبخات الملحية الداخلية

*- تواجدها: يوجد هذا النوع من البيئات في المنخفضات التي تصب فيها مياه الاودية المنحدرة من المناطق المرتفعة. وبعد تبخر الماء تبقى الأملاح التي كانت ذائبة فيها مما يجعل التربة غنية بالأملاح. كما يوجد في المناطق المنخفضة ذات المياه الجوفية القريبة الى السطح.

*- مميزاتها: تتميز تربتها بتركيز عالية من الأملاح الذائبة في الماء.

*- أنواع النباتات: تعيش في هذه البيئات نباتات ملحية من أنواع السويدا *Suaeda* *pruinosa* والحمض *Salsola baryosma* والرمث *Hammada elegans* وغيرها.

*- نظرا لان النباتات الملحية تختلف في درجة تحملها للملوحة، فإنها تنتظم في نطاقات متدرجة حسب ملوحة التربة والتي تزداد تدريجيا مع تدرج انخفاض سطح الارض في مثل هذه البيئات. هذا وقد تبلغ ملوحة التربة في بعض الاحيان حدا لا تستطيع اي من النباتات الزهرية أن تنمو فيه، لذا تبقى هذه التربة خالية من النباتات.

٧ - بيئة غابات المانغروف (مقابر الإنسان) Mangrove Forests

* تواجدها: تمثل غابات المانغروف عنصرا هاما من عناصر الغطاء النباتي في سواحل البحر الأحمر والخليج العربي. ويرتبط نموها ارتباطا وثيقا بجيومورفولوجية الساحل والمناخ.

- تنمو على سواحل البحر المحمية من الأمواج والتي تترسب فيها التربة الناعمة.
- لا تنمو غابات المانغروف إلا في المناطق الساحلية المحمية من الأمواج بفضل الجيد البحري المرجاني أو الجزر التي تعمل على تكسير الأمواج والحد من قوتها الجارفة للتربة، وفي البيئات الساحلية التي تغطيها المياه بصفة دائمة أو في أوقات المد.
- توجد مثل هذه الظروف في المملكة في شواطئ البحر الأحمر والخليج العربي ، والتي تتميز بوجود الجيد المرجاني البحري الذي يساعد على حمايتها من حدة الأمواج.

* مميزاتها: تتميز التربة التي تنمو عليها نباتات غابات المانغروف بأنها مكونة من حبيبات دقيقة في معظمها تزيد نسبة الطمي والطين فيها عن ٩٠% ولونها اسود داكن، سائبة التركيب وغنية بالمواد العضوية وبقايا النباتات المتحللة ورائحتها كريهة ويصعب على الانسان ان يسير فوقها للزوجتها العالية.

*- بالرغم من أن العوامل الجيومورفولوجية وعوامل التربة هي عوامل أساسية في نمو نباتات غابات المانغروف في سواحل المملكة إلا أن العوامل المناخية وخاصة درجة الحرارة والماء تعتبر العامل الرئيسي في توزيع هذه النباتات. ذلك لأن نباتات المانغروف لا تتحمل الصقيع.

*- أماكنها: يتركز وجود نباتات المانغروف في المملكة في منطقتي حنك وجيزان، أما بقية المناطق بين هاتين المنطقتين فتوجد على هيئة مجموعات صغيرة على الشاطئ أو حول الجزر أو على صورة نباتات متباعدة.

*- أنواع النباتات: تضم غابات المانغروف في ساحل البحر الأحمر نبات الشورة، إلا أن هناك بعض المصادر تشير إلى وجود نبات **المص** *Rhizophora mucronata* كنبات مرافق.

*- نظرا لنمو نبات الشورى *Avicennia marina* في المناطق الساحلية ذات الترب الطينية المشبعة بالماء والغنية بالمواد العضوية المتحللة فإنها تواجه مشكلة سوء التهوية، ولهذا النباتات جذور تنفسية تنمو إلى أعلى وتظهر في سطح الماء،

- تتميز هذه الجذور باحتواء انسجتها الداخلية على فراغات واسعة تختزن فيها الأكسجين، كما تنتشر على سطحها ثقبوب هوائية تعمل على التبادل الغازي مع الوسط الخارجي.

*- مميزات النباتات : تتميز نباتات المانغروف بتوازن مائي منتظم فالأوراق عسارية ومزودة بأنسجة مخزنة للماء. كما وأن معدلات النتج منخفضة جداً، ولكن بالرغم من ذلك يحدث تراكم للأملاح في الأوراق نظرا لامتصاص الجذور لمياه البحر. وتخرج الأملاح الزائدة خارج جسم النبات عن طريق الغدد الملحية.

٨ - بيئة الصحارى الحصبائية (المدارية) Gravel Desert

*- تعريفها: يؤدي تأثير عوامل التعرية من رياح وماء في بعض مواضع السهول الصحراوية المكشوفة إلى جرف طبقة التربة الناعمة ويبقى بعد ذلك أديم صلد غير منفذ من حصباء (مدر وحجارة صغيرة) مختلفة الألوان، وتعمل مواد التربة الغروية الموجودة بينها على إحكام تماسكها، وتعرف مثل هذه المواقع بالصحراء الحصبائية أو المدرية.

*- مميزاتها: تكون الصحارى الحصبائية مجدية كليا أو جزئيا وذلك حسب درجة تماسك الحصى ونسبته فيها، كما أن النباتات اذا وجدت فهي متباعدة ولا تتجح في النمو إلا بعض الأنواع صغيرة الحجم سطحية الجذور مثل شوك الضب **Blepharis ciliaris** ونبات كف مريم ، **Anastatica hierochuntica** وقد تجمع النباتات المعمرة المتناثرة حولها ما تحمله الرياح من تربة ناعمة ورمال.

*- تشكل هذه التربة بيئة صالحة لنمو بعض النباتات المعمرة والحوالية والتي تظهر في فصل الأمطار على شكل جزر خضراء وسط مساحات واسعة خالية من النباتات.

*- وفي بعض أجزاء الصحراء الحصبائية يكثر تجمع الحصى على سطح الأرض مكونا طبقة متماسكة لا تنفذ خلالها مياه الأمطار أو جذور النباتات وتعرف هذه المواقع بدرع الصحراء **Desert Armour** وتكون هذه المواقع مجدية تماماً.

*- ولكن قد يحدث أحيانا أن تجمع الرياح تربة قليلة العمق في المناطق المنخفضة من هذه المواقع فينمو فيها بعض النباتات الحولية.

٩ - بيئة صحراء الحماد Hammada Desert

***- تعريفها:** تختلف صحراء الحماد عن الصحراء الحصبائية في أن الصخور ذات الأحجام الكبيرة في الحماد التي تغطي سطح الأرض تجمع فيما بينها التراب الذي تحمله الرياح أو الماء أو كلاهما.

***- النباتات:** تشكل بيئة صحراء الحماد وسطاً صالحاً لنمو النباتات المعمرة.

١٠ - بيئة السهول الصحراوية Desert Plains

*- تعريفها: هي مساحات شاسعة من أرض مستوية تقريبا ومكشوفة.

*- مميزاتها: هي بيئة فقيرة نسبيا في غطاءها النباتي لأنه ليس لها مورد مائي سوى مياه الأمطار التي تتوزع فيها بغير انتظام، عوامل النتح والتبخر فيها شديدة لأنها مكشوفة والرياح فيها شديدة وسريعة.

*- من تأثير الرياح على هذه البيئة أنها تعمل على تجميع الرمال حول النباتات منذ حدوثها مكونة أكواماً أو كثيبات تظل تنمو وترتفع كلما زاد حجم النبات حتى تصل إلى ارتفاعات كبيرة في بعض الأحيان، وقد تتصل عدة كثبان متجاورة ويؤدي هذا إلى ارتفاع مستوى الأرض.

*- ولكثير من نباتات السهول القدرة على تحمل تكدس الرمال حولها وفوقها عن طريق نموها السريع وتشكيل جذور في مستويات متعاقبة تزداد ارتفاعاً كلما زاد تكدس الرمل.

*- أهم النباتات: من أهم النباتات التي تنمو في السهول التي تنمو فوق الكثبان، نبات الحرمل *Rhazya stricta* .

*- النجليات: بعض النجليات مثل الثمام *Panicum turgidum* ، الضعة *Lasiurus hirsutus* ، الهدة (الأثوم) *Pennisetum divisum* ، الإذخر *Cymbopogon schoenanthus* .

*- جميع هذه النجليات تجف في فصل الصيف وتفقد جميع أجزائها الخضراء الناتحة، ثم تستأنف نشاطها في فصل الأمطار التالي وتكون فروعاً خضراء من براعم كامنة، وبهذه الطريقة تقاوم الجفاف الشديد الذي تتعرض له في بيئتها الطبيعية.

١١ - بيئة الهضاب الصحراوية

* مميزاتها: تعتبر هذه البيئة غير ملائمة لنمو النباتات نظراً لثلاثة عوامل هي:

١- صلابة سطحها وعدم قدرة الجذور على إختراقه.

٢- انسياب الماء عنها.

٣- تعرضها للرياح الشديدة التي تزيد كثيراً من شدة التبخر والنتح.

* الغطاء النباتي: قليل الكثافة ويقتصر على شقوق الصخور حيث تتجمع الرواسب والترربة الناعمة وتحتجز مياه الأمطار وكذلك في الشعاب التي شكلتها مياه السيول.

* من النباتات التي تتميز هذه البيئة: الشفلح *Capparis cartilaginea* ،
النقد *Anvillea garcini* ، الطرف *Aerva javanica* ، وشوك الجمل
Echinops spinosissimus .

١٢ - بيئة المنطقة الجبلية

*- مميزاتها: تمثل سلسلة جبال السروات وحدة بيئية مميزة، ذلك أنها ترتفع حتى ٣٧٠٠ م فوق مستوى سطح البحر بالقرب من مدينة أبها ويتناقص الارتفاع تدريجيا كلما اتجهنا نحو الشمال.

*- كمية الأمطار: يقترن ارتفاع هذه المناطق بزيادة كمية الأمطار السنوية (٥٠٠ - ٦٠٠ مم) في النماص وبلجرشي وزيادة طول الفترة المطيرة، وارتفاع الرطوبة النسبية وانخفاض درجة الحرارة (تدرج جميعها تحت العوامل المناخية).

*- الغطاء النباتي: تساعد كل هذه العوامل المناخية على تشكيل غطاء نباتي شجري كثيف لامثيل له في المناطق الأخرى من المملكة. يسود في قمم الجبال، خاصة في المناطق التي لم تصلها يد الإنسان بالتدمير، أشجار العرعر *Juniperus procera* التي تشكل غابات كثيفة ، أما المناطق التي تدخل فيها الإنسان فنجد أن غابات العرعر أقل كثافة وأشجارها ليست بأسقة.

*- تغطي الأشنات Lichens بسبب توفر الرطوبة المرتفعة، وتتدلى من فروع نبات العرعر وخاصة أشنة *Usnea articulata* ، كما تغطي الأشنات أسطح الصخور.

*- من أهم النباتات الموجودة مع أشجار العرعر الشث *Dodonaea viscosa* ، الذفيرة *LaVandula dentata* ، الجبر *Psiladia arabica* ، الطباق *Euryops arabicus* وغيرها.

*- في المناطق الأقل ارتفاعاً نجد أشجار العثم (الزيتون البري) *Olea chrysophylla* .

*- تكسو المناطق المنخفضة وخاصة التي تتعرض للقليل من الأمطار نباتات جفافية من الأكاشيا *Acacia* ونباتات معمرة مثل الجثجاث *Francoeuria crispa*.

*- النباتات المائية: تتشكل في المرتفعات الجنوبية، نتيجة للأمطار الغزيرة، بيئات مائية في شكل برك وبحيرات وسيول دائمة تعيش فيها بعض النباتات المائية.

*- أما في الجزء الشمالي من جبال السروات والذي يتراوح ارتفاعه ما بين ١٠٠٠ و ١٥٠٠ م فوق سطح البحر، حيث يقل طول الموسم الماطر وتقل كمية الأمطار وترتفع درجة الحرارة.

*- ولذلك يسود في الأجزاء العلوية من جبال السروات في الجزء الشمالي اشجار قصيرة من أنواع الأكاشيا مثل السنط *Acaica mellifera*

*- أما في الجزء السفلي فيسود السمر *Acaica tortilis* .

*- في الأودية التي تتجمع فيها مياه السيول تزداد كثافة الغطاء النباتي بالمقارنة مع المنحدرات الجبلية المجاورة.

نبات الأكاشيا *Acaica*



نبات العرعر *Juniperus procera*



Thank you!



Thank you!

© 2000

www.dan.com