الكلية : الآداب

القسم او الفرع : قسم الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.د . لؤي ماهر حماد

اسم المادة باللغة العربية : الجغرافية الحياتية

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Life geography

اسم المحاضرة الحادي عشر باللغة العربية: حشائش العروض الوسطى والمعتدلة (الاستبس):
اسم المحاضرة الحادي عشر باللغة الإنكليزية : Weeds of middle and moderate widths (steppes):

حشائش العروض الوسطى والمعتدلة (الاستبس):

كان أسم الاستبس يطلق بمعناه الأصلي على الحشائش التي تغطي مساحات واسعة في داخل القارات في العروض المتوسطة، ولكنه أصبح في الوقت الحاضر يضم كذلك نطاقات أخرى من الحشائش الموجودة في العروض المدارية بين نطاقات السفانا من ناحية والصحاري الحارة من ناحية أخرى.

ومن الناحية المناخية نلاحظ أن مناخ السفانا والإستبس كلاهما قاري وأن أمطارهما تسقط في نصف السنة الصيفي، ألا أن أمطار الاستبس أقل نوعاً ما من أمطار السفانا، فبينما يبلغ معدل أمطار السفانا حوالي (100) سم أو أكثر نجد أن معدل أمطار الاستبس يندر أن تزيد على (75) سم، وفيما يخص درجة الحرارة نجد أنها يندر أن تنخفض في أقاليم السفانا عن 21º مئوية في أي شهر من الشهور، أما أقاليم الاستبس فعلى الرغم من أنها تكون شديدة الحرارة في فصل الصيف فإنها تكون شديدة البرودة في فصل الشتاء الذي ينخفض المعدل اليومي لدرجة الحرارة في إثنائه إلى أقل من 6ºم، وقد ينخفض في بعض الجهات إلى ما دون درجة التجمد فيتغطى سطح الأرض بالجليد، وفي هذا الفصل تجف معظم الحشائش وتموت نهائياً أو تبقى في حالة سكون حتى بداية الفصل الدافئ الذي يتفق مع فصل سقوط الأمطار.

تتباين الحشائش المعتدلة في كثافتها من جهة إلى أخرى على حسب كميات الأمطار، وعلى هذا الأساس يقسم بعض الجغرافيين المناطق التي تنمو فيها الحشائش إلى نوعين هما:

1- البراري: ويقصد بها المناطق التي تنمو بها حشائش كثيفة مرتفعة تختلط بها أحياناً بعض الأشجار، وتتراوح كمية المطر السنوي فيها ما بين (75 – 100) سم، ومن أحسن الأمثلة عليها تلك المنطقة المعروفة باسم البراري في وسط أمريكا الشمالية.

2- الاستبس: ويقصد بها المناطق التي تغطيها حشائش فقيرة نسبياً، ويكون ذلك في الأقاليم التي تتراوح أمطارها بين (25 – 50) سم، وهي تخلو تماماً من الأشجار، وفي بعض هذه المناطق يتغطى سطح الأرض بخصل أو مجموعات متفرقة من الحشائش، بينما ينمو في بعضها الآخر غطاء متصل من الحشائش القصيرة.

وعلى العموم تمتاز حشائش العروض الوسطى بالخصائص التالية:

1- تخلو من الأشجار والشجيرات ما عدا تلك التي تنمو على ضفاف مجاري الأنهر وفي الجهات التي تلتقي فيها بمناطق الغابات.

2- تتميز بنظام جذور متطور فهو متصل اتصالاً مباشراً في التربة، حيث تتشابك الجذور مع بعضها البعض وخاصة في الجهات الأكثر رطوبة.

3- تتصف بإنها حشائش ناعمة وصالحة للرعي في جميع فصول السنة وبذلك تصبح مناطق ملائمة لتربية الحيوان على نطاق تجاري واسع.

4- تسود في المناطق ذات المناخ شبه الجاف وشبه الرطب وخاصة في وسط القارات في كل من قارة أمريكا الشمالية وفي أوراسيا، بين دائرتي عرض (25 -50) شمالاً وجنوباً.

تغطي الحشائش المعتدلة مساحات واسعة من القارات المختلفة، ففي أوراسيا نجد أنها تنتشر في معظم دول شرق أوروبا وجنوب روسيا وغرب آسيا، وهي تتدرج من إقليم الغابات النفضية في الغرب ومن إقليم الغابات الصنوبرية في الشمال، وتتناقص كثافتها كلما اتجهنا شرقاً تبعاً لتناقص الأمطار حتى تنتهي في صحاري وسط آسيا، ولكنها تعود للظهور مرة أخرى في منشوريا، وهي تظهر فضلاً عن ذلك في مساحات واسعة نسبياً في بعض دول حوض البحر المتوسط خصوصاً في إيطاليا وإسبانيا. وفي إفريقية نجد أنها تنمو في القسم الجنوبي من هضبة إفريقية الجنوبية إلى الشرق من صحراء كلهاري، ومنها الحشائش التي تنمو على هضاب الفلد والتي اشتهرت باسمها هذه الهضاب. وفي أستراليا تنمو هذه الحشائش في السهول الوسطى في حوض نهر مرى - دارلنج، وتتناقص كثافتها كلما اتجهنا غرباً حتى تنتهي في النطاق الصحراوي الذي يشمل معظم وسط القارة، وإذا انتقلنا إلى العالم الجديد نجد أنها تشغل معظم السهول الوسطى في الولايات المتحدة وجنوب كندا، وتتناقص كثافتها كلما اتجهنا غرباً تبعاً لتناقص الأمطار، ولهذا فمن الممكن أن نقسمها إلى قسمين هما:

1- إقليم البراري في وسط الولايات المتحدة وجنوب كندا، وهو يمتاز بعلو حشائشه وكثافتها وكثرة الأزهار التي توجد بها، ويعتبر خط طول 100^{o} غرباً الحد الغربي لهذه الأقاليم على وجه التقريب.

2- إقليم الاستبس الذي تغطيه حشائش فقيرة نسبياً، ويمتد إلى الغرب من ذلك حتى ينتهي عند المنحدرات الشرقية لجبال روكي.

ولكن يلاحظ أن مساحات واسعة من منطقة الحشائش المعتدلة في جميع القارات تقريباً قد حولت إلى حقول زراعية لإنتاج بعض الغلات التي من أهمها الحبوب الغذائية مثل القمح. ليس من شك في أن مناطق الحشائش المعتدلة تعتبر في الوقت الحاضر أعظم مناطق إنتاج اللحوم في العالم، بل إنها أصبحت كذلك أعظم مناطق إنتاج القمح وبعض الحبوب الغذائية الأخرى وقد ساعد على ذلك عدة عوامل أهمها:

1- اعتدال مناخها وملائمته لنمو الحشائش والمحاصيل الزراعية.

2- عظم صلاحية حشائشها لتغذية الماشية والأغنام.

3- وجود معظمها في دول متحضرة يمكنها أن تحسن استغلالها.

4- جودة التربة في معظم مناطقها.

الحياة الحيوانية:

تكيفت الحيوانات في هذا الإقليم لكي تستطيع العيش في هذه الظروف المتمثلة بالشتاء القارص والجاف، وفقر الغطاء النباتي خلاله نتيجة لذلك فإن الحيوانات كانت من نوع القادر على العدو والحركة السريعة وهذا ما يظهر في حوافرها؛ كالخيل والغزلان وهذه غالباً ما تهاجر إلى المناطق الدافئة القريبة منها. أما النوع الثاني من الحيوانات فهي من القوارض التي ترتبط حياتها بالغطاء العشبي وتكيفت مع دورة المناخ والنبات، فهي تعيش على سطح الأرض في فصل الصيف وتعيش تحته في فصل الشتاء. وبصورة عامة فإن أهم الحيوانات التي تعيش ضمن هذا الغطاء هي الثدييات ومن بينها الغزال وبعض القوارض كالسنجاب البري وغيرها، وقد كانت مراعي أمريكا الشمالية تشتهر بوجود الثيران الوحشية المسماة بـ (البيزون)، الذي يتصف بسرعة العدو وهو ما يساعده على

الهرب من الذئاب التي تكثر هناك، أما الطيور فأهمها السمان والحجل والقنابر وبعض الطيور الجارحة كالنسور. ولهذه الطيور هجرة فصلية أو سبات شتوي، كما يوجد في هذا الغطاء الحشرات والبعوض والذباب والجراد التي يكثر تواجدها في فصل الصيف.

أما بصدد الحيوانات الاقتصادية فتربى هنالك الأبقار والأغنام وتتركز البراري في تربية الأبقار حيث وفرة الحشائش، أما الأغنام فيتركز وجودها في الاستبس حيث تكون فقيرة في غطائها النباتي نسبياً.

ثالثاً: أقليم النباتات الصحراوية وحيواناتها:

الصحراء بيئة عضوية تكيفت فيها لتعيش بعض أنواع مملكة الأحياء من النبات والحيوان القادرة على تحمل الجفاف والتباين الحراري الكبير. إن أوسع الصحاري في العالم تمتد في نصف الكرة الشمالي اعتباراً من جزر كناري غرباً حتى شمال غربي الهند شرقاً، وهي تشكل حزاماً حول الأرض بين دائرتي عرض (20 – 30) درجة وقد تتعدى هذه الحدود نحو خط الاستواء كما في أفريقيا وأمريكا الجنوبية تحت تأثير التيارات البحرية الباردة المجاورة؛ لان تبخر المياه ينعدم أو يضعف تماماً في المسطحات المائية الباردة، ومعظم هذه الصحاري تتركز في غرب القارات؛ ذلك لأنها تكونت بتأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية حتى يطلق على هذه الرياح باسم (صانعة الصحاري).

تتميز البيئة الصحراوية بشدة الجفاف فقد تصل الشهور الجافة إلى (11) شهراً من العام، والتساقط قليل لا يتجاوز (150) ملم سنوياً، وقد يهبط إلى ما دون ذلك بكثير حتى يصل إلى (50) ملم، كما في الصحراء الكبرى، فهذه الأمطار غير منتظمة لا في كميتها ولا في موعد سقوطها؛ لذلك أوجدت بيئة جافة تزيد فيها نسبة التبخر عن مقدار التساقط بمئات المرات، وعليه فإن النباتات التي تعيش في هذه البيئة وجب عليها مقاومة هذا الجفاف بإتباع طرق خاصة في ذلك ليتسنى لها الاستمرار في الصراع من أجل البقاء إذ تتنافس النباتات الصحراوية فيما بينها من أجل البقاء لأطول فترة ممكنة عن طريق الحصول على أكبر كمية من المياه.

يتكون الغطاء النباتي الصحراوي من خمس مجاميع رئيسة هي:

1- مجموعة نباتات الصبير الدائمة الخضرة والعديمة الأوراق: تضم نباتات الصبير ونباتات ذو اللبن الدار. وهي نباتات عديمة الأوراق وغير خشبية وتستخدم سيقانها الخضراء اللدنة للتنفس وعملية صنع الغذاء، وغالباً ما تكون مجهزة بأشواك ذات رؤوس صلبة وحادة لحمايتها من الحيوانات وخاصة نبات الصبير. إن خلو هذه النباتات من الأوراق نتج عنه ضآلة صنع الغذاء وبالتالي تنمو ببطء شديد، وتتميز بنظام جذري ضحل جداً وغير متطور، كما تتميز هذه النباتات بقدرة عالية على خزن المياه التي تمكنها على الحياة في الفترات الجافة والتي قد تصل لمدة سنة أو أكثر. يعتبر نبات الصبير بأنواعه المختلفة من أكثر الأنواع النباتية الصحراوية انتشاراً في نصف الكرة الأرضية الشمالي وخاصة في صحراء أمريكا الشمالية، إذ يصل بعض أنواع الصبير إلى (30) قدم. هذا النبات مكيف بوسائل تجعل منه يستمر في الحياة، إذ توجد فيه انسجه لحمية فضية اللون ومفعمة بالحياة وذات لحاء مغطى بطبقة شمعية تساعد على تقليل الضياع المائي المخزون، كما وإن السطح مغطى بأوراق إبرية صغيرة صلبة لحمايته من الحيوانات.

أما بالنسبة لنباتات ذات اللبن الدار فهي تسود بصورة رئيسية في قارة أفريقيا(غرب أثيوبيا وجنوب شرق السودان)، وقد يقارب ارتفاعها نبات الصبير أو اكثر أحياناً. هذا وليس جميع نباتات ذات اللبن الدار خالية من الأوراق، ولأجل حمايتها من الحيوانات فهي مجهزة أوراقها بعصارة بيضاء شديدة المرارة.

2- مجموعة النباتات الدائمة الخضرة والصلبة الأوراق: تتألف من أشجار وشجيرات قليلة الارتفاع ولكن أطول من نباتات الصبير. تتميز بوجود أوراق صلبة وشمعية السطح ونظام جذور متطور بصورة غير اعتيادية، حيث تنتشر حول النبات في جميع الجهات على مساحة كبيرة من الأرض وبذلك يستفيد النبات من أقل كمية مطر تسقط حتى التي لا يمكن تسجيلها وتخزنها في جذورها خلال وبعد سقوط المطر وبأسرع ما يمكن قبل أن يحل الجفاف مرة أخرى. تسود هذه النباتات في غرب الولايات المتحدة وشمال المكسيك وعلى طول الحدود الشمالية للصحراء الكبرى في أفريقيا وكذلك تسود في قارة أستراليا.

3- مجموعة النباتات الصحراوية من الأشجار والشجيرات: تعتبر أكثر الأنواع الصحراوية انتشاراً خاصة وأن نفض الأوراق يجعل منها أكثر قدرة على تحمل الجفاف وفي نفس الوقت تمتاز بسرعة نمو الأوراق خلال فترات سقوط المطر، وتمتاز بنظام جذور متطور. أشهر أنواعها السنط والصمغ العربي التي تتميز بجذور طويلة تتراوح ما بين (1-6) م لكي تصل إلى المياه الجوفية التي يحتمل تواجدها. تنتشر أنواع هذه النباتات في الولايات المتحدة وقارة أفريقيا.

4- مجموعة النباتات السريعة الزوال: هي نباتات عشبية تنمو وتزدهر وتموت خلال فترة قصيرة من الزمن، وهي صغيرة الحجم تتضمن أنواع من النباتات المزهرة، وكذلك ذات الجذور الدرنية وأنواع مختلفة من نباتات الأبصال. يمكن لهذه النباتات على اختلاف أنواعها البقاء فترات طويلة في انتظار أول سقوط للمطر بعدها تبدأ البذور والدرنات والأبصال بالنمو مباشرة، حيث تتطور الجذور والسيقان والأوراق بسرعة وخلال أسابيع أو أيام قليلة جداً تكمل دورة حياتها، ماره في جميع المراحل من الإنبات إلى النمو ثم الأزهار ومنتهية بتكوين البذور مرة ثانية في فترة لا تتجاوز (25) يوماً لبعضها، ولفترة تتراوح ما بين (8-10) أيام لبعضها الأخر. تقوم هذه النباتات بإنتاج بذور كثيرة جداً من شأنها الانتشار فوق مساحات شاسعة، حيث يجد البعض منها الأماكن المناسبة لها من حيث الرطوبة اللازمة لنموها. تتميز بذور نباتات هذا النوع بخفة وزنها الأمر الذي يساعد على الحركة أمام الرياح بمجموعات كبيرة ولمسافات طويلة منتشرة بسرعة فوق مساحات شاسعة من الأراضي الصحراوية. كما وإنها قد تنتشر عن طريق الحيوانات التي تتعلق بصوفها أو وبرها أو شعرها، حيث تنقلها إلى جهات قد تكون بعيدة عن مناطقها الأصلية. يرجع الفضل لهذا النوع من النباتات إلى تحويل الصحراء بين ليلة وضحاها إلى جهات خضراء من النباتات ذات الأزهار المختلفة الألوان بعد سقوط أول زخة للمطر، وسرعان ما تزول وتختفي بعد فترة قصيرة وتعود الصحراء إلى ما كانت عليه مرة أخرى بلونها البني أو المائل للاحمرار.

5- مجموعة النباتات المقاومة للملوحة: توجد في الجهات الرديئة الصرف، وهي ذات خلايا كثيرة لخزن المياه في أغصانها وأوراقها. يحتوي الماء المخزون في الخلايا على نسبة عالية من الأملاح، وبالتالي يحصل التوازن بين المياه الجوفية وخلايا النبات. وحينما تزداد كمية الماء الضائع عن طريق

النتح على المياه التي يأخذها النبات من التربة تزداد كثافة المحلول المالح في النبات إلى حد تتكون فيه بلورات الملح، والتي تُجبر على الخروج إلى سطح النبات وتعطيها اصطلاح الشجيرات المالحة. لذا وجب على هذا النوع من النباتات أن تكون المياه الموجودة فيه أكثر ملوحة من مياه التربة المحيطة بجذورها لكي يتسنى نقل المياه من التربة إلى النبات عن طريق عملية التبادل الأيوني وإذا ما حدث العكس فإن النبات يتعرض للهلاك.

الحياة الحيوانية:

إن الحياة الحيوانية في هذه البيئة تتصف بالخصائص التالية:

1- الحيوانات تكيفت لظروف المناخ ولخصائص النبات الفقير؛ نتيجة ذلك كانت قليلة الأنواع والأعداد.

2- تختلف جهات الصحاري بنوع الحيوانات السائدة وبأعدادها تحت تأثير عوامل تباين سقوط المطر أو توفر الموارد المائية الجوفية أو طبيعة السطح والتربة، والمعروف إن أعداد الحيوانات تتزايد عند الواحات وبالقرب منها وفي هوامش الصحراء حيث تمثل مناطق انتقال إلى غطاءات الحشائش المجاورة.

3- أغلب الحيوانات ذات لون يشبه رمال الصحراء وهي من وسائل دفاعها من أعدائها.

4- الحيوانات الصغيرة كالقوارض وبعض الزواحف تختفي نهاراً وتظهر ليلاً.

أما اهم الحيوانات فنظراً لسعة الصحراء الكبرى وهي الأنموذج الذي نعتمده بذكر حيواناتها وتشمل:

الجرذان الصحراوية والثعالب الصحراوية والسحالي والأفاعي السامة والقبرة والجراد غير الطيار والخنافس غير الطيارة.