Biodiversity

التنوع الاحيائي او البايولوجي (Biodiversity) يقصد به التعدد في انواع الكائنات الحيه وعددها والتباين بين هذه الانواع وكذلك الاختلافات بين افراد النوع الواحد ويعرف التنوع البيولوجي بالمصطلح الانكليزي Biodiversity والذي اشتق من دمج كلمتي Biology والتنوع Diversity.

التنوع في النظام البيئي

يقاس التنوع في النظام البيئي بمقدار التعدد في انواع الكائنات الحيه الموجوده بهذا النظام، مع الاخذ في نظر الاعتبار تحديد النوع السائد (Dominant) والنوع السائد نسبيا (dominant Relatively) في هذا النظام، كما يؤخذ كل نوع بعدد افراده ومستوى النمو والتباين بين هذه الافراد. وتعرف الاماكن التي يتوافر بها عدد كبير من الانواع بانها الاغنى في التنوع البيولوجي. والاماكن التي تحتوي انواع قليله باعداد كبيره فانها الافقر في التنوع البيولوجي. وينطبق هذا على كل الكائنات الحيه فالمكان الاغنى في التنوع البيولوجي هو الغني في التنوع النباتي والحيواني.

تباين التنوع البايولوجي بالنسبة لتغير المكان والزمان

يرتبط تباين التنوع البيولوجي بالنسبه للمكان ارتباطا وثيقا بطبيعة العوائل التي تشغل الكائنات الحيه و بصفه عامه يزيد التنوع البيولوجي في الاماكن الدافئه ويقل في الاماكن البارده ويزيد كذلك كل ما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر خاصه في الاماكن غزيره الامطار ولذا فاننا نجد ان المناطق الاستوائيه هي الاغنى في التنوع البيولوجي والاقل تنوعا في الصحراء الجافه والصحراء الجليديه وتحتل الغابات الاستوائيه 7% من مساحه الكره الارضيه بينما تحتوي على حوالي 90% من الانواع البيولوجيه وظهور هذا الكم الهائل من التنوع في الكائنات الحيه في الغابات الاستوائيه يجعلنا نتساءل عن سبب هذا التنوع من حيث النشاه والتطور وكذلك اسباب استدامه هذا التنوع ويمكننا ان نتبين بعض هذه الاسباب من خلال دراسه الجيولوجيا والمناخ والتربه في هذه المناطق ولكن بمنظور وتصور بيولوجي يسمح لنا بالربط بين الانواع وكل العوامل المؤثره فيها وعليها.

التنوع البايولوجي في الدول النامية

ان دراسه التنوع البيولوجي في الدول الناميه من الموضوعات ذات الاهتمام العالمي لما لها من مردود اقتصادي عالمي ومحلي وسوف يكون للتنوع البيولوجي في الدول الناميه مردود ايجابي عليها واذا ما احسنت هذه الدول الاستفاده من هذا النوع، ان التنوع البيولوجي يتركز على مستوى العالم في المناطق الاستوائيه (Tropical regions) وتقع معظم هذه الدول الناميه في المنطقه تحت الاستوائيه (Sub-Tropical regions) ولهذا فهي الاغنى في التنوع النباتي اذا ما قورنت بالدول الصناعيه الكبرى في الشمال مثل امريكا وانجلترا وفرنسا وغيرها والتي تقع في المنطقه المعتدله (Temperate regions).

تحتوي المنطقه تحت الاستوائيه على ما لا يقل عن 90% من عدد الانواع على مستوى العالم. كما يزيد من اهميه التنوع البيولوجي في الدول الناميه وجود مراكز عالميه لاستئناس الحيوان والنبات هذه المراكز تعرف باسم مراكز ڤافيلوڤيان وكذلك تتوطن بالدول الناميه الاصول الوراثيه البريه لهذا فان التنوع البيولوجي في الدول الناميه هو من مصدر عالمي يجب الحفاظ عليه لان انقراض بعض هذه الانواع يعني اختفائها من العالم للابد. مراكز ڤافيلوڤيان هي المراكز الرئيسيه لتنوع المحاصيل، وتقع في دول الصين والهند واسيا الوسطى واسيا الصغرى والبحر الابيض المتوسط وامريكا الوسطى وامريكا الجنوبيه.

أهمية التنوع البايولوجي للدول النامية:

في الوقت الحاضر:

1) معظم اقتصاديات هذه الدول هو الانتاج النباتي والحيواني والسمكي
2) تعتمد معظم هذه الدول على المصادر الطبيعيه في الغذاء والعلاج
3) استخدام السكان المحليين للنباتات البريه في العلاج والعلف

في المستقبل:

1) تمثل الاصول البريه الموجوده بهذه الدول مصدرا جينيا لاستحداث انواع اقتصاديه جديده
2) اتجاه الدول الناميه حديثا للبحث عن بدائل محليه لانتاج الطعام والعلف والعلاج وغيره
3) اتجاه اهتمام الدول هذه لاستعمال النباتات البريه والموجوده لاستخراج مستحضرات طبيه
4) وتحتوي هذه الدول على مخزون بيولوجي يؤمن لها حياه افضل في الظروف الصعبه.

قسم علوم البيئة

الاهمية الاقتصادية للتنوع البايولوجي

التنوع البيولوجي له قيمه واهميه كبيره لذا يجب على المجتمعات والافراد الاهتمام به. حيث توجد فروق نوعيه بين المجتمعات المختلفه في تناول هذا الموضوع فيجب ان ناخذ في نظر الاعتبار العادات والتقاليد لكل مجتمع ومدى تطور هذه المجتمع، وما لديه من تكنولوجيا ومستوى دخل، الفرد ذو الدخل المحدود اقل اهتماما بالطبيعه او الحفاظ على حقوق الاجيال القادمه لانه منشغل دائما بالبحث عن مصدر لزياده دخله.

ومن اسباب عدم اهتمام الافراد باهميه التنوع البيولوجي:-

1) الفجوه بين اسعار السوق واسعار المصادر البيئيه التي تكون اقل سعراً في حالتها الخام.
2) غياب المعرفه باهميه التنوع البيولوجي
3) غياب المعلومات التي توضح للفرد عواقب افعاله ضد التنوع البيولوجي
4) غياب السياسات العامه البيئيه والبيولوجيه التي تؤدي الى حفظ المصادر
5) عدم المام الفرد بالاهميه العالميه للنوع مثل لجوء الافراد الى صيد الطيور المهاجره.

تدهور التنـوع البايـولوجـي↓↓

تدهور الانواع البيولوجيه او انقراضها واحلالها بانواع اخرى هي عمليه تتم منذ العصور الاولى وتغيرت هذه الانواع منذ نشاه الارض قبل ملايين السنين حتى الان العديد من المرات، فكل نوع له عمر افتراضي يختفي بعده بتحكم عوامل الطبيعه وليس للانسان دور في ذلك فعلى سبيل المثال اختفت الحيوانات الكبيره الحجم مثل الديناصورات والزواحف الكبيره الحجم وحلت محلها زواحف اصغر منها حجما، واندثرت النباتات السرخسيه وحلت محلها معراة البذور والتي تراجعت بدورها ليحل محلها مغطاه البذور.

أسباب تدهور التنـوع البايـولوجـي

أولاً: العـوامل البشرية

هي العوامل التي تؤثر على حياه الانواع البيولوجيه بسبب تدخل الانسان المباشر او الغير مباشر ومن هذه العوامل ⇓

1) الصيد الجائر : يعتبر الصيد الجائر هو العامل المؤثر في انقراض الحيوانات مثل الغزال العربي والفيل الافريقي والصقور والنسور وكذلك الحيتان والسلاحف، وقد ادى هذا الصيد الى تضاؤل اعداد هذه الحيوانات واصبحت مهدده بالانقراض ويضاف الى ذلك بطء تكاثرها مما يساعد على تضاؤل اعدادها.
2) الجمع الجائر: يؤثر الجمع الجائر بالدرجه الاولى على حياه النباتات البريه وخاصه النباتات الطبيه والنباتات ذات الاهميه في التراث الشعبي فتراجعت اعداد بعض هذه النباتات في الفلورا الطبيعيه في مصر مثل: الحنظل (Citrullus colocynthis)
وكف مريم (Anastatica hierochuntica)
والشيح (*Artemisia herba-alba*)

وفي السعوديه تراجع الغطاء النباتي الطبيعي في منطقه تهامه حتى اصبح لا يغطي احتياجات الحيوانات المحليه، ويوضح تاثير جمع البيض وصغار الطيور تدهور انواع بريه من الطيور في اوروبا.

3) الرعي الجائر: تتاثر الانواع النباتيه في الدول العربيه تاثرا شديدا بالرعي الجائر بسبب ندرة الامطار في معظم المناطق الصحراويه المنتشره في الدول العربيه، ذلك ان الرعي الجائر لاعداد كبيره من الماشيه والاغنام لمده زمنيه قصيره او لعدد قليل من الماشيه والاغنام لمده زمنيه طويله على مساحه ثابته من المراعي يؤدي الى تدهور الانواع النباتيه التي تستخدم كغذاء لهذه الحيوانات، وتفقد قدرتها على النمو مره اخرى ويساعد ايضا على تدهور هذه الانواع قله الامطار وانعدامها لسنوات متتاليه مما يجعل هذه الانواع على وشك الانقراض. ومن هذه الانواع:

الجرجاس (Trigonella stellata)

النوة (Stipagrostis scoparia)

السباد (Stipa capensis)

4) الزحف العمراني: يؤدي الزحف العمراني للمنشات السكنيه او الصناعيه او السياحيه بسبب الزياده السكانيه الى ازاله الكساء الخضري الطبيعي في بعض الاماكن خاصه المناطق الساحليه واحلالها بمنشات خرسانيه، فيؤدي ذلك الى تدهور الانواع النباتيه الموجوده نتيجه لعدم قدرتها على الاستمرار في المكان نفسه وتعثر هجرتها الى اماكن اخرى بسبب العوائق الخرسانيه التي تعمل كحاجز يمنع عمليه الهجره، بالاضافه الى تضاءل انتاج وحدات الاكثار مثل البذور والجذور والسيقان الارضيه وقد تهاجر بعض هذه الانواع ولا تجد المأوى المناسب لها مما يتسبب في تدهورها.

5) استصلاح الأراضي: يؤدي استصلاح الاراضي الى ازاله الغطاء النباتي في منطقه معينه واحلاله بعدد محدود من النباتات المزروعه. وهذا يؤدي الى تدهور الانواع البريه وكذلك يؤدي الاستصلاح أواعاده تاهيل الاراضي الرطبه الى انقراض النباتات الموجوده فيها.

6) قطع الغابات: يؤثر هذا التدخل تاثيراً مباشرا على الحياه النباتيه في الغابات، ففي السودان مثلا كانت المنطقه الواقعه شمالاً عامره بالاشجار الكثيفه وتمت ازالتها لزراعتها ولكن هذه المنطقه تتعرض للرياح الشماليه الجافه فادى ذلك الى تدهور التربه فيها، واصبحت هذه المنطقه تفتقر للحياه النباتيه. وتظهر حركه قطع الغابات واضحه في شمال غرب قاره اوروبا مما ادى الى تدهور الطيور البريه في اوروبا.

7) التلوث: تتاثر الانواع النباتيه والحيوانيه بالتلوث ومن اهم الملوثات النشاط البترولي وما ينتج عنه من زيوت ثقيله تغطي سطح التربه والمياه مما يؤدي الى هلاك الطيور والانواع البحريه مثل الاسماك والقشريات وظهر ذلك جليا اثناء حرب الخليج عندما تسربت كميات من زيت البترول لمياه الخليج العربي. كما تؤثر مخلفات المصانع على الحياه النباتيه البريه فيتراجع المجموع الخضري ويتراجع انتاج البذور لهذه الانواع ويؤثر على قدرتها على الاستدامه. كما يتسبب التلوث بالمبيدات في انقراض الأحياء المجهرية التي تعمل على زياده خصوبه التربه. وايضا تتدهور الانواع الحيوانيه في المناطق الزراعيه عند استخدام المبيدات الحشريه ومبيدات الأعشاب.

ثانياً: العـوامل الطبيعيـة .

هذه العوامل تؤثر على حياة الانواع البايولوجية سلباً دون تدخل الأنسان، وهذه العوامل هي:

1) تغير المنـاخ: تتعرض بعض المناطق الى رياح جافه لسنوات متتاليه فيحدث تدهور للحياه النباتيه وتتفكك التربه وتنجرف مع الرياح وتتصحر هذه المناطق كما حدث في شمال غرب السودان وجنوب ليبيا والجزائر والصحراء الغربيه في مصر. كما ان ندره الامطار تساعد على تدهور الحياه النباتيه ويتسبب انعدام الامطار في انعدام الحياه كما في الربع الخالي بالمملكه العربيه السعوديه ويساعد تغير المناخ في تدهور الانواع الحيوانيه.

2) زحـف الرمـال: يؤثر زحف الرمال على الانواع النباتيه في المناطق الصحراويه في الدول العربيه فبعض النباتات تتحرك التربه من حول جذورها والبعض الاخر تغطيها الرمال فيؤدي ذلك الى جفافها وازالتها من الارض فتتدهور هذه الانواع، ومن النباتات التي تاثرت بتدهور التربه *Convolvulus lanatus* (اللبلاب) ، *Stipagrostis pulmosa* (النوه).

تاثرت عده دول عربيه من جراء زحف الرمال ففي العراق طمرت الرمال معظم القنوات ونظم الصرف المهمه بين نهري دجله والفرات وكذلك المشروعات الزراعيه التي اقيمت في المنطقه. وفي الاردن ادى زحف الرمال على وادي بطون الى تدهور الكساء الخضري في هذا الوادي وتراجعت اعداد شجر البطم بعد ان كان نموها كثيفا بالوادي، وفي سوريا يؤدي زحف الرمال والعواصف الى تدمير المزروعات على السواحل الغربيه.

3) الحمم البركانيــة: يؤثر النشاط البركاني بالسلب على الحياه النباتيه والحيوانيه فعندما ينشط البركان تغطي الحمم البركانيه مناطق شاسعه من الاراضي وتتسبب في هلاك الانواع النباتيه والحيوانيه بالاضافه الى الاتربه والادخنه التي تؤثر على مساحات كبيره حول البركان.

4) التصحر: يعرف التصحر بانه تحول الرقعه الزراعيه الى اماكن اقل ملائمه للحياه النباتيه، ويحدث التصحر بسبب العوامل الطبيعيه مثل ندره الامطار او ارتفاع درجه الحراره او زحف الرمال وتحدث بسبب العوامل البشريه مثل الاسراف في استخدام المبيدات والاسمده الكيميائيه فتتراكم داخل التربه فتفقد التربه خصوبتها ويعتبر التصحر اخر مراحل تدهور التنوع البيولوجي حيث تختفي الحياه في هذه المناطق تماما.

المعالجات المطلوبة لايقاف تدهور التنوع البايولوجي

1. بناء قاعده معلومات متكامله عن انواع الكائنات الحيه
2. تقنين استهلاك الانواع البريه
3. تمويل المشروعات البحثيه التي تتضمن بحث حفظ الاصول الوراثيه واكثارها
4. دراسه اسباب التدهور ومحاوله معالجتها
5. تطبيق برامج الحمايه على بعض الانواع النادره
6. والتوسع في تطبيق اساليب زراعه الانسجه لاكثار النباتات المهدده بالانقراض
7. وتطوير استراتيجيه تسويق هذه النباتات ومستخلصاتها حتى يكون لها مردود اقتصادي.