

التعاقب البيئي Ecological Succession

تعريفات:

1- هي عملية طويلة زمنياً يتم فيها تجديد أفراد أو عوامل مجتمع في بيئة معينة بعد أن تكون هذه الأفراد قد دمرت بفعل عوامل خارجية، إذ تنمو هذه الأفراد الجديدة لتصل بعد مرور زمن مناسب إلى ما كانت عليه في سابق عهدها.

2- هو التغير الحاصل في المجاميع السكانية لبيئة معينة بما يؤدي إلى خلق مجتمعات إحيائية جديدة ووصولها إلى حالة التوازن الديناميكي ثم اختفائها بعد فترة قد تطول وقد تقصر لتحل محلها مجتمعات أخرى بدلا عنها , و يحدث التعاقب في أوساط مائية (برك ، مستنقعات ، انهار)... (تعاقب مائي) ويحدث أيضا في الأوساط الصخرية وفي التربة (تعاقب أرضي) .

3- هو أن يحل مجتمع حيوي محل آخر تدريجيا مع الزمن . و هذا الثاني يحل محله مجتمع ثالث، و حتى يمكن أن يحل مجتمع رابع محل الثالث . و نستطيع مشاهدة كثير من الأمثلة على التعاقب البيئي حولنا . فمثلا إذا تركت قطعة أرض مغطاة بالتربة دون زراعة وسقطت عليها كمية كافية من الأمطار تبدأ الأعشاب بالنمو أولا ، و بعد بضع سنوات تغزوها الشجيرات ، ثم بعد سنين عدة تبدأ الأشجار بالسيطرة على المكان .

4- هو الانتقال المنظم من مجتمعات حيوية معينة Biotic Community إلى مجتمعات حيوية أخرى.

أنواع التعاقب البيئي:

أ- التعاقب الأولي Primary Succession:

ويبدأ هذا النوع من التعاقب بوجود صخور مثل الصخور البركانية بعد أن تبرد، إذ تظهر في هذه الحالة مرحلة الرّواد Pioneer Stage ، وتمثلها الأشنات والحزازيات، ثم السرخسيات، ثم الأعشاب والشجيرات والأشجار والكائنات الحية الأخرى

ب- التعاقب الثانوي Secondary Succession:

وهو تعاقب يظهر نتيجة لما يحدثه تدمير طبيعي أو كارثة طبيعية، أو تدمير صناعي مثل قطع أشجار الغابات أو حرقها، إذ تبدأ بعدها خطوات هذا التعاقب معتمدة على وجود التربة أساساً لاحتضان بذور النباتات.

* العوامل الداعمة للتعاقب البيئي:-

- 1- توفر المياه .
- 2- عامل الحرارة.
- 3- عامل الرطوبة .
- 4- عامل الضوء .
- 5- عوامل المناخ و نوع التربة .
- 6- طبوغرافية الأرض .
- 7- عامل التنافس .

و يكمن سبب حدوث التعاقب البيئي في التغير الذي يطرأ على البيئة الطبيعية بفعل نمو المجتمع الحيوي نفسه ، بحيث تصبح المنطقة مناسبة لعيش مجموعة جديدة من الأنواع . و في الوقت نفسه تصبح أقل تناسبا مع المجتمع الحيوي الحالي أي الذي كان أصلا . و لا يستمر التعاقب في الأنواع إلى ما لا نهاية . إذ ينتهي المطاف بحالة من الاستقرار ، حيث يتم الاتزان ما بين جميع الأنواع و البيئة الطبيعية . و تدعى هذه المرحلة النهائية نظام الذروة البيئي Climax Ecosystem وتسمى التجمعات الحيوية المستقرة (أو الناضجة) مجتمعات الذروة Climax Community .

و يمتاز نظام الذروة بأنه :

- 1- ذو مقاومة عالية للتأثيرات السلبية ،

2- ذو تنوع حيوي عال High Species Diversity ،

3- غني بالمواد الغذائية و المواد العضوية ،

4- بأنه يظهر درجة عالية من الانتظام .

و لكن يجب التركيز ، أنه حتى أنظمة الذروة قد تتعرض للتغير إذا ما حدثت تغيرات جذرية في المناخ ، أو دخول أنواع جديدة أو إزالة (نزع) أنواع قديمة من النظام البيئي . غير أن التغير يكون بطيئاً في أنظمة الذروة إذا ما قورن بالتغير في المراحل الأولى من التعاقب البيئي حيث قلة التنوع الحيوي . و يوجد نوعان للتعاقب البيئي: تعاقب بيئي أولي و تعاقب بيئي ثانوي .

**** مراحل نشوء التعاقب**

NUDATION STAGE

1-عملية التعرية و التجريد

يحدث التجريد لأي نظام بيئي نتيجة للكوارث المدمرة مثل البراكين و الفيضانات والحرائق حيث تعمل على القضاء على أشكال الحياة فضلاً عن الإنسان بممارساته المختلفة كالحفر و الحرق واستخراج الأحجار و التعدين حيث يعمل على تجريد او تعرية الأرض من الكائنات الحية .

INVATION STAGE

2- مرحلة الاجتياح

يقصد به وصول الأجزاء التكاثرية للأنواع المختلفة من الكائنات الحية ونجاحها في الانبات في البيئة الجديدة , وتعد النباتات الأحياء الرائدة في هذا المجال وتتم عملية الاجتياح بثلاث مراحل هي :-

أ :- الهجرة **Migration** :- وصول الأجزاء التكاثرية إلى الأرض الجديدة بواسطة الهواء أو الماء أو الحيوانات .

ب:- التوطن **Eccesis** :- نجاح البذور في الإنبات و التكاثر في الأرض الجديدة .

ج:- التجمع **Aggregation** :- التجمع بإعداد كبيرة في العارض الجديدة وهكذا يستمر الاجتياح معتمدا على قابلية الكائن الحي على الاستمرار في النجاح و التكاثر في الظروف البيئية الجديدة .

3- مرحلة التفاعل و التنافس **INTERACTION AND COPETITION STAGE**

يحصل تنافس بين أفراد النوع الواحد بسبب الزيادة العددية في الأفراد وقد يحدث التنافس بين أفراد الأنواع المختلفة سواء التي تأتي إلى البيئة الجديدة أو تلك التي توجد فيها أصلا .

STABILIZATION AND CLIMAX STAGE

4- مرحلة الاستقرار و الذروة

عند نهاية التعاقب يصل المجتمع إلى مرحلة الاستقرار حيث تنشأ بين الكائنات الحية علاقات منسقة تبقي تركيب المجتمع ثابتا إلى حد ما ولا يعد هذا الاستقرار مرحلة سكون بل انه مرحلة توازن حركي مع المحيط .