

التصحر



omaneducportal.com

النظام البيئي الطبيعي

مجموعة من الكائنات الحية التي تعيش و تتفاعل مع بعضها بعضا في مكان معين الأمر الذي يساعد على استمرارية وجودها .

يتكون النظام البيئي الطبيعي من :

× **مكونات حية** : النباتات و الحيوانات.

× **مكونات غير حية** : الماء و الهواء و الحرارة

والتربة وغيرها من العناصر.

وقد أدى تفاعل الإنسان مع عناصر البيئة إلى العديد من المشكلات البيئية التي كان الإنسان دور كبير في حدوثها منها ظاهرة التصحر.

التصحّر

هو تدهور خصوبة الأراضي المنتجة
سواء كانت مراعي طبيعية أم أراضي
زراعية (مروية أم بعلية) نتيجة
لعوامل **طبيعية و بشرية** مما
يؤدي الى نشوء أوضاع صحراوية

أسباب التصحر

العوامل
البشرية

العوامل
الطبيعية

تعد المناطق التي تقع بمحاذاة الصحاري من أكثر البيئات عرضة لظاهرة التصحر حيث تنتقل الظروف الصحراوية إلى تلك المناطق مما يؤدي إلى تدهور الأراضي الزراعية و تحويلها إلى أراضي صحراوية و خاصة إذا استمرت الممارسات البشرية و التأثيرات السلبية نحوها.

العوامل الطبيعية



التغيرات
المناخية



انحراف
التربة



قلة الغطاء
النباتي



تدهور
خصوبة
التربة

انجراف التربة

هو من أهم العوامل المسببة للتصحّر و ذلك بفعل تضافر عدة عوامل منها **الرياح** و **المياه الجارية** ، حيث أن الرياح تعمل على التقليل من سمك التربة ، و بالتالي تقل صلاحيتها لنمو النبات . و تزداد تلك العملية في المناطق الجافة نظرا لقلّة الغطاء النباتي .

التغيرات المناخية

تعد التغيرات المناخية من العوامل التي تساعد على حدوث الجفاف و ظهور الصحارى و ذلك بفعل تعاقب فترات جافة و فترات مطيرة ، الأمر الذي يؤدي إلى تخلخل النظام البيئي . و يسهم شح الأمطار و تساقطها لفترات قصيرة و غير منتظمة و ارتفاع درجة الحرارة في زيادة التصحر .

تدهور خصوبة التربة

يؤدي ارتفاع الحرارة ،
و قلة الامطار، و الرياح
في المناطق الصحراوية
الى زيادة نسبة الأملاح
في التربة و انخفاض
المواد العضوية فيها
بالتالي تتدهور خصوبة
التربة.

قلة الغطاء النباتي

إن قلة الغطاء النباتي
يساعد على انجراف
التربة و يقلل من
خصوبتها ، كما أن فقر
الغطاء النباتي يسهم في
التقليل من عملية التثح
و التبخر ، فيؤثر في
رطوبة الجو و بالتالي قلة
هطول الأمطار .

العوامل البشرية

- ✘ يسهم الإنسان في حدوث ظاهرة التصحر من خلال ما يقوم به من أنشطة عمرانية و زراعية.
- ✘ يعد النمو السكاني السريع من العوامل الرئيسية لحدوث التصحر بسبب قلة الموارد الطبيعية مقارنة بحجم السكان. ويمكن أن نجمل العوامل البشرية في الآتي :

الرعي الجائر

أساليب خاطئة
في استعمال
الأراضي

زراعة
الأراضي
الهامشية

- من خلال بناء المنشآت السكنية و الزراعية.
- من خلال الإفراط في استغلال الموارد الرئيسية كالزراعة الكثيفة وعدم استخدام الدورات الزراعية .

اتباع أساليب خاطئة في استعمال الأراضي

- يؤثر الرعي الجائر في عملية نمو النباتات ، كما تسهم زيادة حمولة المراعي (تربية المواشي والأغنام) تفوق قدرة المرعى في زيادة التصحر.

الرعي الجائر

- يسهم في تدهور التربة و إضعاف خصوبتها و إنتاجها فتصبح تربة غير صالحة.

زراعة الأراضي الزراعية

النمو السكاني

الطلب على الغذاء و المسكن
و الملابس

قطع الاشجار

الرعي الجائر

الضغط على الأراضي
الزراعية

فقر التربة

تعرض التربة للانجراف بفعل الرياح و المياه

التصحّر

تشكل المناطق الجافة وشبه الجافة حوالي ثلث مساحة
اليابسة، وتقسم المناطق الجافة الى ثلاث درجات:
شديدة الجفاف، جافة، شبه جافة



يشكل السكان في المناطق الجافة وشبه الجافة نحو ١٥% من إجمالي سكان العالم ويتوزعون على النحو الآتي:

السكان %	المنطقة
١	شديدة الجاف
٢٧	جافة
٧٢	شبه جافة

أقسام التصحر

التصحر
الشديد جدا

التصحر
الشديد

التصحر
الطفيف



التصحّر الشديد

و يتمثل في المناطق التي تعاني من نقص في الغطاء النباتي مع زيادة نشاط التعرية و جرف و تملح للتربة مما يؤدي إلى نقص في الإنتاج النباتي بمقداره ٥٠% و يمكن معالجة هذه الحالة بطريقة غير مكلفة اقتصادياً.

التصحّر الطفيف

يظهر في المناطق التي يؤثر الإنسان فيها بشكل ضعيف و يؤدي إلى الإضرار بالغطاء النباتي و التربة و هذه المناطق في الأصل مناطق صحراوية بسبب صيفها الطويل قليل الأمطار.

التصحّر الشديد جداً



في هذه الحالة تتحول
المنطقة إلى كثبان رملية
مع تواجد طبقة ملحية
و تصبح التربة ذات
نفاذية عالية ومن
الصعوبة استصلاح هذه
الأراضي إلا ضمن
مساحات محدودة
و تصبح عملية
الاستصلاح مكلفة
اقتصادياً بدرجة كبيرة.

مكافحة التصحر

تتعدد الإجراءات التي تتخذها الدول لمكافحة التصحر وتبدأ بدراسة البيئة من خلال استخدام أدوات المسح مثل: **الصور الجوية** و**الدراسة الميدانية** للتعرف على طبيعة السطح و حركة المياه السطحية و حركة الكثبان الرملية و حجم الغطاء النباتي لذا فإن مكافحة التصحر يجب أن تشمل جميع عناصر البيئة المحيطة من إنسان و حيوان و نبات و مياه و تربة و غيرها.

أهم التدابير و الإجراءات التي يمكن

اتباعها لمكافحة التصحر:

مكافحة الرياح

للتقليل من تأثير هبوب الرياح نحو المناطق الزراعية يجب تشجير مساحات واسعة من أجل تثبيت التربة وحمايتها من الانجراف و هو ما يعرف بأسلوب الأحزمة الخضراء و يتم زراعة ذلك عن طريق **أشجار مقاومة للجفاف كالصنوبر** الذي يعمل كمصدات للرياح تساعد على التخفيف من أثر الرياح في نقل ذرات التربة.

تخصيب التربة

إعادة تخصيب التربة وإزالة العناصر الضارة مثل: الأملاح من خلال استعمال الأسمدة العضوية والتبن الزراعي والفضلات المنزلية

دور الحكومات

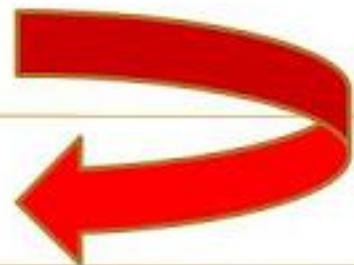
اتخاذ الاجراءات القانونية و ذلك بتنظيم القوانين و التشريعات البيئية و وضع سياسة رعونية تنظم عملية الرعي و تطوير المراعي بالإضافة إلى وضع سياسة عمرانية بحيث تكون مراعية للبيئة المحلية والحد من الانتشار العمراني في المناطق الزراعية و الريفية

إنشاء المحميات الرعونية لحماية المراعي الطبيعية من الرعي الجائر

إنشاء السدود الترابية أو الأسمنتية لتجميع المياه و حفظها من الضياع في الصحراء.

أسباب التصحر

في سلطنة عمان



العوامل الطبيعية:

تكرار سنوات الجفاف وانحباس الأمطار لعدة سنوات متتالية و زحف الرمال.

العوامل البشرية :

١. الرعي الجائر نتيجة لارتفاع أعداد حيوانات الرعي والضغط على المراعي الطبيعية.

٢. قطع الأشجار واستخدام أخشابها كوقود للتدفئة و الطبخ.

٣. انتشار التجمعات السكنية العشوائية و التوسع العمراني على حساب المساحات الخضراء و الأراضي الزراعية.

٤. استنزاف المياه الجوفية وارتفاع نسبة ملوحتها كما هو الحال في سهل الباطنة وقد أدى ذلك الى تملح التربة وانخفاض إنتاجيتها.

طرق مكافحة التصحّر:

٦. وضع خطة وطنية
لنشر الوعي البيئي في
مجال مكافحة التصحر.

٥. ترشيد استعمال
الموارد المائية
والاستفادة من
مياه الصرف
الصحي.

٤. إنشاء وحدة استشعار عن بعد
و نظم المعلومات الجغرافية
لمراقبة ظاهرة التصحر.



١. النهوض بالمراعي
الطبيعية و التنمية
المستدامة للثروة
الحيوانية.

٢. مشاركة المجتمع
الريفي في التخطيط
وتنفيذ المشاريع
المستهدفة لإدارة
الموارد الرعوية.

٣. إعادة تأهيل مساحات
الأراضي الرعوية المتدهورة
لتخفيف الضغط عن المساحات
الحالية.

الهند

طرق مكافحة التصحر:

١- تم تركيب خزانات تقطير لتجميع مياه الأمطار بحيث استفادة المزارعون من الرطوبة المتزايدة حول الخزانات لزراعة محاصيل الحبوب.

٢- انشاء مشاتل زراعية و زراعة أنواع من الأشجار تتكيف مع البيئات القاحلة.

٣- بناء سدود ترابية لحفظ مياه الأمطار و الاستفادة منها في الزراعة.

أسباب التصحر:

يتزايد السكان في مناطق زراعة الأرز و القطن و مع استنزاف المياه الجوفية يزداد محتوى التربة من الملح بسبب التبخر إضافة إلى عدم إراحة التربة واستخدام الأسمدة الكيميائية الأمر الذي ساهم في تدمير التوازن الطبيعي للتربة مما أضعف الإنتاجية الزراعية.

الجزائر

طرق مكافحة التصحر:

استخدام نظام الري
التقليدي المعروف
بالفوجارات لتوزيع
المياه على الواحات
و هو شبيه بنظام
الأفلاج.

أسباب
التصحر

استخدام
مضخات المياه
لري المزروعات
مما أدى الى
استنزاف الموارد
المائية.

كينيا

أسباب التصحّر

طرق مكافحة التصحر:
إعادة تأهيل ضفاف نهر
ثوجي من خلال زراعة
أشجار الخيزران التي
تعمل على تثبيت
التربة.

الاستعمال السيء للأراضي الزراعية
مما أدى إلى تعرية التربة وفقدان
خصوبتها لاسيما في نهر ثوجي.

- ١- ما المقصود بالتصحر؟
- ٢- عدد أنواع التصحر .
- ٣- اذكر العوامل الطبيعية التي تؤدي إلى ظاهرة التصحر .
- ٤- ما الأسباب التي تؤدي ظاهرة التصحر؟
- ٥- ما النتيجة المترتبة على زراعة نباتات في مناطق شحيحة الأمطار؟
- ٦- اقترح حلولاً للحد من ظاهرة التصحر .