

المحاضرة الحادي عشر

طرق مكافحة التصحر ومواجهته

ص ٢٦١

اولاً: صيانة التربة



صيانة التربة (٦)

عمل مدرجات

عمل حافات التربة

عمل مصدات الرياح

صيانة التربة من الاخاديد

طريقة التعامل مع الارض

تحسين خواص التربة

١- عمل مصدات الرياح

- يتم استخدام هذه الطريقة من الطرق لحماية التربة من النحت بفعل الرياح، حيث ان جزئيات التربة التي يحملها الهواء تقوم الحواجز او المصدات بتصيدها او تصيد جزء منها على الاقل، ولذا فان هذا المسيج الشجري الذي يتم زراعته يقلل من كفاءة النقل بفعل الرياح ، خاصة في حالة حركة الحبيبات الرملية التي تنقل بطريقة القفز وعلى مقربة من السطح.

نوع الاشجار الملائم في تنفيذ مصدات الرياح



- العبل - الزيتون - الاكاسيا - نخيل البلح - اليوكا - الغاف - الفستق.
- وإذا كانت مصدات الرياح تقلل من سرعات الرياح فإنها في حد ذاتها تمثل مناطق أو مواضع غير منتجة، وتستهلك جزءاً من رطوبة التربة.
- اتجهت بعض الشركات إلى إنتاج شباك بلاستيكية خاصة لاستخدامها كمصدات لأنها تقوم بخفض سرعة الرياح، وتكون منفذة للهواء بنسبة ٥٠% وتثبت في صفوف متوازية، والمسافة بين بعضها البعض تبلغ عشرة امثال ارتفاعها ، وتتميز بأنها لاتستهلك مياه أو غذاء من التربة.

شباك
بلاستيكية



٢- عمل حافات للتربة

- حيث يتم تجميع الرمال في شكل حافة ، وعلى مسافات ٤٠ - ١٠٠ م، وتكون عبارة عن حافات متتالية ، وارتفاع الحافة من ١ - ٢ م، وهي تقوم بدور حواجز رمليّة.



حافات للتربة

٣. عمل مدرجات

- وذلك بتحويل التربة الموجودة على جوانب السفوح الجبلية والهضبية وعلى جوانب التلال إلى هيئة مدرجات سلمية بحيث:
 - يحافظ على الرطوبة في التربة.
 - يتيح فرصة واسعة للزراعة على مساحة كبيرة من الاراضي الخصبة.
 - يتم حماية التربة من الانجراف بفعل المياه ويعرضها للنحت والإزالة.
 - يساعد على الحراثة الآلية وممارسة الزراعة.

٤- صيانة التربة من الاخاديد

- يمكن التحكم في مظهر الاخاديد عن طريق زراعة النباتات الطبيعي
 - حيث يحمي التربة من الامطار وتصادمها مع التربة مباشرة .
 - تقلل من سرعة اندفاع المياه فوق التربة وتقلل من حمولة المياه الجارية بالرواسب ويظل هذا الوضع حتى يردم الاخدود تماماً.
- وضع كميات كبيرة من الصخور في قاع الاخاديد التي تقطع سطح التربة، ويتم عمل بناء في هيئة منحنية على عرض الاخدود ليتحمل ضغط المياه.
- استصلاح الاخاديد ويتم ذلك بعد سقوط الامطار ، حيث يمكن بذر البذور والتي تنمو نباتاتها بسرعة، ومن امثلتها الشعير والذرة والقمح وذلك لوقف عملية النحت.
- اقامة بعض السدود الصغيرة لتوقف التدفق المائي بالأخاديد، سواء سدود ترابية او حجرية على مسافات وفواصل متعاقبة على طول امتداد الاخاديد.

٥- طريقة التعامل مع الأرض

- **صيانة التربة بالطرق البيولوجية** وتكون عن طريق صيانة الأرض التي يتم حرثها لأغراض الزراعة، حيث تصبح الميكنة الزراعية ذات إنتاج عالي في ظل وجود مطر جيد أو التحكم في النحت بالرياح.

مثال: الولايات المتحدة والبرازيل وأستراليا

حيث يتم تحويل سطح التربة العليا إلى اقواس منحنية ومنعكسة، وتغطي الأرض بأكبر قدر ممكن بالمحاصيل ذات العائد الكبير، وتقلل هذه الطريقة من الاحتياج لعمل مدرجات أو بناءات أخرى دائمة.

- **حرارة كنتورية أي ان تكون الحرادة عميقة في بعض التربات،**
لزيادة الرطوبة المتاحة في التربة، ولزيادة مسامية التربة، ولتكسر
الطبقات الصلبة، ولزيادة الانتفاع بالطبقات السفلى الاكثر خصوبة.

- **ادارة النبات حيث يتم تطبيق دورة زراعية خاصة وملائمة، تمكن**
من تجديد المادة العضوية أو الدبال، وذلك بزراعة محاصيل ثم
حشائش، وذلك يقلل من سرعة الرياح والتيارات المائية وتجمع
التربة الناعمة حول النبات .

٦- تحسين خواص التربة

- **ملوحة التربة:** يمكن التحكم في ملوحة التربة عن طريق غسل التربة من الاملاح الموجودة تحت جذور النبات وفي قطاع التربة بعمق ٥٠ - ٢٥٠ سم، على أن تكون مياه غسل التربة أقل ملوحة بشكل عام وأن تتم بالرشاشات أو بالغمر.
- **المادة العضوية (الدبال):** المخصبات تساعد على استعادة رطوبة التربة وتقليل التبخر، وبذلك يتحسن بناء التربة.



الري
بالغمر



الاستعانة
برمال الدفن
للتغلب على
مشكلة تملح
التربة





الزراعة المحمية
المغطاة بالبلاستيك





ثانياً
تثبيت الكثبان ووقف
الزحف الرملي

هناك عدة طرق لمواجهة مشكلة الزحف الصحراوي وهجرة الكثبان الرملية من هذه الطرق:

- تثبيت الكثبان
- التحكم في حركة الرمال (تغيير اتجاهات الكثبان)
- تدمير وتسوية الكثبان
- زراعة اسطح الكثبان
- انشاء الاحزمة الخضراء

ثالثاً: صيانة المراعي والنبات الطبيعي



ومن طرق صيانة المراعي :

- تطبيق طرق المخصبات التجارية.
- عمل حفر ومجاري طولية لتسهيل الجريان السطحي وزيادة فعالية الأمطار.
- اعادة التعمير عن طريق ادخال بعض النباتات الطبيعية الجديدة المختلفة عن الانواع الاصلية التي تدهورت أو دمرت.

مثال: المملكة العربية السعودية

تم استيراد ٥٢ نوعاً من بذور الأشجار والشجيرات والعشبيات المعمرة من استراليا والولايات المتحدة وشيلي وباكستان وسوريا ومصر وتونس، نبت منها ٣٠ نوعاً واستمر في البقاء ١٢ نوعاً.

- انشاء مسيجات وذلك لتطويق المساحات الرعوية المتدهورة أو الحساسة التي تتعرض للتدهور لمنع التعدي عليها.

مثال: المملكة العربية السعودية

- أسست نحو ٥٥ مسيجاً، بعضها خصص كاحتياطي علفي يفتح للرعي في سنوات الجفاف، بالإضافة إلى انشاء مخازن الاعلاف لتخزين الاعلاف وتوزيعها وقت الحاجة اليها.
- تنظيم أعداد حيوانات الرعي، وبالتالي إيجاد أعلاف وتوفير مخزون غذائي يتناسب مع هذه الأعداد .

اما بالنسبة للغابات فان صيانتها واستزراعها في مناطق المنابع المائية وذات الوفرة، وذلك بهدف تقليل عملية نحت التربة والحد منها.

- حماية المناطق الصحراوية من عملية الاحتطاب وقطع الأشجار والشجيرات المعمرة.

- تشجير أراضي الغابات.

- انشاء المشاتل لخدمة عملية التشجير.

رابعاً: صيانة وتطوير النظام الزراعي



- التوقيت الزراعي ومعرفة أفضل وقت للعملية الزراعية.
- الزراعة بالقش الواقي.
- الزراعة فوق الشبكات التي تعلو عن الارض.
- زراعة خطوط.
- اتباع دورات زراعية.
- الزراعة المختلطة والزراعة المحملة.
- حراثة الأرض وتركها بدون زراعة.
- الزراعة العميقة على عمق ١٥ سم حتى يسقط المطر بشكل يكفى للنمو النباتي.

وأخبر
دعوانا
أن
الحمد
لله
رب
العالمين

