Remove Watermark Now

أسس التشجير الحراجي

إن إقامة المشاجر وإنشاء الغابات الاصطناعية من الأمور الصعبة في أغلب المناطق الجافة وشبه الجافة بالمقارنة مع المناخات الرطبة والرطبة جداً، ويعود ذلك إلى قساوة المناخ من جهة، وفقر التربة من جهة أخرى، في مثل هذه المناطق يكون الهدف الأساسي الكبير للتشجير وقائي لحماية التربة والمياه وصيانة المزروعات. ولكن هذا لا يمنع من استغلال هذه المشاجر في إنتاج الأخشاب الصناعية وحطب الوقيد.

تشمل أسس التشجير الحراجي ما يلي:

1- اختيار وتحديد الموقع :

من الضروري تحديد مساحة المواقع التي تختار للتحريج. يتم الاستعانة بخرائط استعمال الأراضي وخرائط التربة والمناخ في اختيار المواقع وفي حال غيابها يجب الكشف الميداني لأخذ فكرة عن طبيعة وطبوغرافية المواقع التي سوف تشجر وعادة يتم تحديد المواقع في مصالح الحراج والزراعة ويعتمد ذلك على طبيعة المناخ والأمطار ووفرة اليد العاملة.

٢ - تخطيط الموقع :

نقوم بعد انتقاء المواقع بتقسيم الموقع إلى وحدات أو مقاسم قد تصل مساحتها إلى 40 - 50 هكتار تفصل بينها طرقات بعرض 3- 4 م تؤمن حركة الآليات وتخدم الموقع على مدار العام، ويجب ألا يزيد انحدار الطرق عن ١٥ %. في المواقع الجبلية تتصل هذه الطرقات مع بعضها كل 5-6 كم وتعد هذه الطرق كخطوط نار تفيد في الحد من انتشار الحرائق ولذلك يجب الحفاظ عليها نظيفة من الأعشاب.

٣ - دراسة بيئة الموقع وتقييمها :

إن نجاح عملية التشجير مرتبط إلى حد كبير بتفهم عوامل الموقع أو بيئة الموقع وتشمل دراسة بيئة الموقع مايلي :

Remove Watermark Now

- عوامل المناخ وخاصة الأمطار وتوزعها على مدار العام وكذلك الحرارة العظمى والصغرى.
- العوامل الأرضية: اي خواص التربة بالاعتماد على خرائط التربة وتصنيف الترب أو القيام بذلك بشكل مستقل-
- العوامل الطبوغرافية: الميل، الارتفاع، المعارض والتي تحدد المناخات الموضعية.
- العوامل الحيوية: وتشمل دراسة الغطاء النباتي الطبيعي للموقع والذي يعد بمنزلة مرآة عاكسة لعوامل الوسط.

4 – اختيار الأنواع :

وهو من الأمور الحماسة والتي تحتاج إلى الدقة والإلمام الجيد بالمتطلبات البيئية للأنواع الحراجية وملاءمتها للظروف البيئية السائدة في الموقع وعند انتقاء النوع يجب أن يتحقق فيه الشرطان التاليان:

1. ملاءمة النوع لظروف الموقع البيئية (المناخ ، التربة، الطبوغرافيا).
2. تحقيق الهدف المنشود من عملية التحريج (إنتاجي، وقائي، متعدد الأغراض... الخ)

5 – تحضير الموقع :

يعتبر هذا العامل من الأمور الأساسية في إنجاح مشاريع التشجير الحراجي ولا سيما في المناطق الجافة ونصف الجافة حيث تزال الأعشاب من حول أماكن حفر الغراس ويفضل قلعها من جذورها ولكن يجب عدم التمادي في إزالة الأعشاب خصوصاً على المنحدرات، بعد ذلك يتم حفر جور الغراس بأبعاد 40 x 40 x 40 سم، ويجب تجهيزها قبل موعد الغرس بشهر وذلك للاستفادة من مياه الأمطار الهاطلة. وفي المناطق الجافة يفضل إعادة التراب إلى الحفر إلى حين موعد الغرس ليتم الاحتفاظ بالرطوبة. في المناطق الجبلية والصخرية تحدد أماكن الحفر في أماكن تجمع الأتربة بين كتل الصخور.

6 – موعد الغرس:

يجري الغرس ولجميع الأنواع في فصل السكون وخاصة الأنواع ذات الجذور العارية وفي حالة زراعة أنواع حساسة للبرد يفضل تأخير موعد الغرس حتى بداية الربيع وقبل سريان العصارة. ويجب أن يجري الغرس في جو غائم ورطب وتحاشي الأيام الحارة والفترات التي تكون فيها الرياح نشطة، يبدأ موعد الغرس عندنا من كانون أول وينتهي في شباط.

Remove Watermark Now

7- تنفيذ عمليات الغرس :

تقلع الغراس ذات الجذور العارية من المشتل بعد أن تروى ثم تقلم جذورها الجانبية وتوضع في أكياس من الخيش المبلل وتنقل إلى موقع التشجير وهناك توضع في الحفر المخصصة لها مع مراعاة عدم التواء الجذور والتفافها، ثم تردم التربة وتكبس قليلاً حولها مع مراعاة أن يكون أعلى جزء من الجذور على عمق 5 سم تحت سطح التربة.

أما الغراس ضمن أكياس فيتم شق الكيس بالطول والعرض ثم توضع الغرسة مع تربتها في الحفرة ويردم التراب حولها وتروى بعد الزراعة مباشرةً.

8- خدمة الغراس بعد الزراعة :

1) تعويض الغراس المفقودة : وتتم بعد شهر من الغرس حتى لا يكون هناك تفاوت بالعمر ويفضل التعويض في العام ذاته.
2) ري الغراس: وذلك في المناطق التي يقل فيها معدل الأمطار حيث تروى 3-4 مرات في السنة بمعدل 10 لتر /غرسة في كل رية، وفي التشجير الحراجي يفضل اختيار الأنواع التي لا تحتاج إلى الري.
3) التعشيب: تزال الأعشاب من حول الغراس لعدم السماح بمنافستها على الماء والعناصر الغذائية ولمنع حدوث الحرائق في الصيف ويفضل عدم المبالغة في التعشيب لأن الأعشاب تحمي من الانجراف.
4) الحماية من الرعي والحرائق: يجب منع الرعي في مناطق التحريج ولمدة 6 - 10 سنوات بعد الغرس على الأقل لبعض الحيوانات كالأغنام والأبقار أما الماعز فيمنع منعاً باتاً، كذلك يجب اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث الحريق وذلك عن طريق الإرشاد وعمل خطوط وقاية من النار وطرقات وممرات للوصول إلى احريق في حال حدوثه.

pdfelement

Remove Watermark Now

أنواع التشجير الحراجي :

1- التشجير ضمن الغابات :

يستخدم في الحالات التالية :

- تدهور الغابة
- إغناء الغابة وتشجيع الإختلاط
- مساعدة التجدد الطبيعي.

ويتم ذلك بالبذر المباشر ضمن الغابة أو بالغرس وتعد الطريقة الأخيرة أضمن وأنجح من الأولى رغم ارتفاع تكلفتها وذلك لما تتمتع به هذه الطريقة من مزايا :

- ✓ كبر حجم الغرسة يسمح لها بمتابعة النمو والاعتماد على نفسها في تأمين التغذية المائية والمعدنية.
- ✓ كسب الوقت لأن البادرات الناتجة عن البذر المباشر تحتاج سنوات عديدة لتصل لحجم الغرسة المزروعة بعمر سنة.
- ✓ يمكن التحكم بالكثافة الشجرية (غرسة/هكتار) بزراعة العدد المناسب من الغراس في الموقع.
- ✓ لا تحتاج لعمليات تحضير مسبقة كالفلاحة مثلاً.
- ✓ الضرر الناتج عن القوارض والطيور يكون أقل بكثير على الغراس منه على البادرات الناتجة عن البذر المباشر.

2- التشجير الوقائي :

يهدف هذا النوع من التشجير لـ :

- حماية البساتين والسهول من الرياح والإنجراف الريحي وذلك بإنشاء كاسرات رياح وستائر واقية. كاسرات الرياح هي عبارة عن صف أو صفين من الأشجار أو الشجيرات أو أحياناً من نباتات حولية

Remove Watermark Now

كالذرة مثلاً، تنشأ حول بستان أو مساحة صغيرة من الأرض. أما الستائر الواقية فهي عدة صفوف من الأشجار والشجيرات تقام لحماية مساحات كبيرة من الأراضي.

- حماية المنحدرات من الإنجراف وتحسين تغذية المياه الجوفية.
- تثبيت الكثبان الرملية البحرية والقارية، وتمر هذه العملية بمرحلتين :

- التثبيت الميكانيكي : وهي عملية مؤقتة تمهيداً للتثبيت الحيوي تعتمد على التخفيف من سرعة الرياح فوق سطح االرمال لمنع تحريكها، كما تساعد في خلق بيئة جديدة صغيرة تشجع على تكاثر ونمو النبت الطبيعي المثبت للرمال. أهم طرقها :
  - حواجز الإيقاف (حواجز لا تتجاوز 1م تصنع من الألياف الإسمنتية أو من أغصان وأجزاء نباتية أو من براميل تصف بجانب بعضها).
  - الحواجز الشرائطية (شريط من مجموعة حواجز إيقاف متعامدة تسمى تربيعات، وتتكون من مواد نباتية محلية).
  - التثبيت بالمواد الكيماوية حيث يرش سطح الرمال بسوائل من مواد كيماوية أو مشتقات بترولية تربط حبيبات الرمال السطحية فتمنع حركتها وتسمح غالباً بنمو بذور الأعشاب لكنها أقل فاعلية من الطرق السابقة.
  - هناك طرق أخرى كالتغطية بالبقايا النباتية أو بواسطة الطين مع القش أو بواسطة صفائح أو شباك بلاستيكية تمنع حركة الرمال وتسمح بنمو النباتات.
- التثبيت الحيوي : هي مرحلة دائمة من تثبيت الرمال تتبع مرحلة التثبيت الميكانيكي ولا يمكن الاستغناء عنها. إن من أهم أسباب فشل الكثير من مشاريع تشجير الكثبان الرملية هو عدم تنفيذ التثبيت الميكانيكي أولاً. تقوم هذه العملية على :
  - تشجيع نمو الغطاء النباتي الطبيعي والذي ينتشر بسهولة بعد وقف حركة الرمال بواسطة التثبيت الميكانيكي.
  - التشجير بالأشجار والشجيرات الحراجية التي تنمو في الرمال وذلك بالعقل أو بالغراس.

pdfelement

Remove Watermark Now

من أهم الأنواع المستخدمة في تثبيت الرمال والكثبان القارية : الطرفاء المفصلية، الرتم، الأكاسيا الشاطئية، بعض أنواع الرمث...

أما أهم الأنواع المستخدمة في تثبيت الرمال الشاطئية : الأكاسيا مزرقة الأوراق، الصنوبر البحري، الصنوبر الكناري، الأوكاليبتوس، قصب الرمال الرملي...

3- التشجير الإنتاجي :

يهدف هذا النوع من التشجير لإنتاج المادة الخشبية لتلبية متطلبات الإنسان المختلفة. وبما أن المناطق الجافة عادةً تكون فقيرة بالغابات الطبيعية المنتجة للاخشاب، فإنها تلجأ لاستيراد الأخشاب من المناطق الرطبة، ولكنها قد تستطيع سد جزء من حاجاتها والتخفيف من الاستيراد من خلال زراعة المشاجر الصناعية المروية، وتستعمل عادةً الأنواع سريعة النمو والمتحملة للظروف المناخية السائدة كالحور مثلاً في سوريا.

4- التشجير في النظم الزراعية الحراجية :

إن إدخال الأشجار أو الشجيرات متعددة الأغراض في النظم الزراعية يحقق مايلي :

- حماية التربة من الإنجراف والاستفادة من مياه الأمطار الهاطلة.
- تغذية التربة وزيادة خصوبتها وتحسين بنائها من خلال الأوراق المتساقطة.
- رفع نسبة الآزوت في التربة بتثبيت الآزوت الجوي عند استخدام الأنواع البقولية.
- التخفيف من انغسال وضياع العناصر الغذائية من التربة من خلال امتصاص جذورها لجزء من هذه العناصر ولجزء من العناصر الناتج عن تحلل الصخور وتحلل الجذور، لتعود هذه العناصر من جديد إلى التربة من خلال تساقط الأوراق والأغصان.
- حماية المزروعات وتحسين إنتاجيتها.

يفضل عادةً استخدام أشجار أو شجيرات متعددة الأغراض بحيث تكون ذات فائدة مباشرة للمزارع (أخشاب، علف، غذاء...) و فوائد غير مباشرة (تحسين الإنتاج، فوائد بيئية...)، وان تكون من أنواع سريعة النمو. تستخدم في إفريقيا المدارية أنواع بقولية سريعة النمو كاللوسينيا والأكاسيا البيضاء.