

تأهيل المراعي المتدهورة و الأنواع النباتية المستخدمة

- بذلت الجهات المعنية بالمراعي في الدول العربية و بدعم حكومي جهوداً هامةً لوقف استنزاف المراعي و حمايتها و منع تصحرها. و تركزت هذه الجهود على عدة محاور :
- السياسات و التشريعات الرعوية
 - ترشيد الإدارة الرعوية للحفاظ على ديمومة الموارد الرعوية
 - تطوير الحزم و الإجراءات الفنية لتأهيل المناطق الرعوية المتدهورة أو المهتدة و تحسينها.

سنتناول هذا المحور الأخير في هذه المحاضرة :

تحسين المراعي:

المقصود بتحسين المرعى هو أي عمل يراد به رفع مستوى حالة المرعى أو رفع كفاءة استغلال المرعى. (الرفع يكون برفع الحالة أو الكفاءة) ويعتمد اعتماداً مباشراً على القواعد البيئية الأساسية خاصة التنافس والتعاقب النباتي.

الخطوات الأولى في تحسين المراعي:

- 1- تهيئة الفرصة لنباتات المراعي المرغوبة للمنافسة على المتطلبات الغذائية الأساسية (ماء، ضوء، معادن....).
- 2- الحد من منافسة النباتات الغير مرغوبة للنباتات المرغوبة بأي وسيلة من وسائل المقاومة المناسبة (حيوية، كيميائية، ميكانيكية) ويعتبر هذا دفع التعاقب النباتي في الاتجاه المطلوب.

هناك نوعان من التحسين:

- أ- تحسين مكثف (عمليات مكثفة للتحسين) : وهي عبارة عن مقاومة النباتات الغازية وطرقها ؛ وكذلك إعادة الاستزراع.

- ب- تحسين غير مكثف (عمليات غير مكثفة للتحسين) : ويعتمد على إدارة المرعى بحيث الإدارة توجه التحسين. الطرق :
- 1- إقامة المحميات و المسيجات لتنظيم الرعي: وذلك لحماية مناطق معينة لكي تتحسن ومراقبة حركة وتوزيع الحيوانات في المرعى.
 - 2- انتخاب الحيوانات المناسبة والملائمة للرعي: وذلك لتحسين العائد الأساسي ومن ذلك التخلص من الحيوانات غير المنتجة.
 - 3- توزيع مياه الشرب للحيوانات بطريقة تضمن التوزيع المناسب للحيوانات الراعية في المرعى.

إعادة زراعة الغطاء النباتي (الاستزراع)

يعتبر من أهم الطرق للنهوض بحالة المرعى وهناك نوعان من زراعة المراعي:

- 1- طبيعي Natural
 - 2- صناعي Artificial
- ويقصد بالطبيعي ترك نباتات المرعى لتتكاثر بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان، والذي يحدد اللجوء لهذه الوسيلة هي حالة المرعى نفسها ومدى انتشار النباتات المرغوبة في المرعى، فإذا كانت النباتات الموجودة قادرة على الانتشار والتكاثر بطريقة سهلة في هذه الحالة نلجأ إلى الإكثار بشكل طبيعي. وفي هذه الطريقة تتم حماية المناطق المراد إعادة زراعتها طبيعياً من الرعي. لأن الحيوانات لا تترك النباتات تتكاثر بل تقضي عليها. فعندما تكون النباتات المرغوبة تكاد تنقرض لذلك لابد من التدخل الصناعي وعند القدرة على الاستغناء عن المرعى لمدة سنتين أو ثلاث مع الصفات السابقة للمرعى يمكن اللجوء إلى التكاثر الطبيعي.
- أما الطريقة التي يتدخل الإنسان بها وهي الصناعي فنلجأ إليها عندما لا يمكن الاعتماد على الطريقة الأولى لإكثار النباتات. وبما أن هذه الطريقة مكلفة لذا فإنها تحتاج إلى التخطيط الدقيق قبل التنفيذ إذ لابد من مراعاة :

التكاليف و مقارنتها بالزيادة بالدخول المتوقعة - كذلك لابد من اختيار الأنواع المناسبة -
تحديد المواقع المناسبة للاستزراع - كذلك تحديد الوقت الأمثل للزراعة (أي السنة المناسبة)
ويجب كذلك معرفة الأنواع المناسبة وكمية الأمطار.....الخ، وتأتي هذه المعلومات من إجراء التجارب، كذلك يجب الاهتمام بالمتطلبات الإدارية بعد الاستزراع من تغيير في إدارة المراعي. (لذلك قبل الزراعة لابد من التخطيط المسبق).

اختيار الأنواع النباتية للاستزراع :

هناك عدة اعتبارات يجب أن تتوفر في النبات المختار للزراعة ومن أهم هذه الاعتبارات:

1- ملائمة النبات لبيئة الموقع :

- 1) أن يكون النبات نتحمل للجفاف (لأن أراضي المراعي دائماً جافة).
- 2) يجب أن يكون متحمل للملوحة خاصة إذا كانت ملوحة التربة مرتفعة.
- 3) يجب أن يكون ملائمة لقوام التربة.
- 4) يجب أن يكون متحمل في الارتفاع في منسوب المياه السطحية وذلك للنباتات في السبخات الغدقة.

ولذلك يفضل أن يكون النبات محلي المصدر (سنرى معنى نبات محلي و نبات مدخل لاحقاً).

2- اعتبارات تخص إدارة المرعى وهي :

- 1) أن يكون النبات سهل التثبيت (الاستمرار) خاصة في الأطوار الأولى.
- 2) يجب مراعاة متطلبات ما بعد ثبات النبات (أن تنمو معها الحشائش و غير قابلة للإصابة بالأمراض).
- 3) موسم النمو بحيث النبات يجب أن يكون متزامن مع موسم الرعي (النمو).
- 4) يجب أن تكون النباتات المختارة من النباتات المتحملة للرعي (لكي لا تنقرض) و سريعة التجدد بعد الرعي.
- 5) كمية الكلاً الناتجة ومدى ثبات الإنتاج - أي استمرارية كمية الإنتاج سنة بعد أخرى.
- 6) إمكانية خلط النبات مع نباتات أخرى - لأن التنوع في الغطاء النباتي أفضل مع وجود عدم التنافس ولأن الخلط يزيد من الاستفادة والتكامل في الإنتاج عند استغلال الموارد المتاحة بشكل أفضل (نبات عميق الجذور ونبات سطحي).
- 7) القيمة الغذائية لابد أن يكون النبات المختار يفي باحتياجات الحيوان الراعي سواء أبل أو غنم أو ماعز.
- 8) معرفة مدى احتوائه على مثبطات القيمة الغذائية (التي تؤدي لعسر هضم عند الحيوانات و تخفض نوعية المنتج الحيواني).
- 9) يجب أن تكون النباتات مستساغة لعدة أنواع من الحيوانات الراعية.

الاستساغة :

أشارت التقارير و الدراسات التي تناولت الغطاء النباتي في الدول العربية إلى تدني وفرة النباتات المستساغة التي يعتقد بأنها عالية القيمة الغذائية و ضرورية لتغذية الحيوانات الرعوية. إن الجزم

بأن هذه النباتات مستساغة أم لا يعتمد على مصدرين هما : التغذية الراجعة من الرعاة، و نتائج البحوث و الدراسات في مجال الموارد الرعوية. و من المعروف أن مصطلح الاستساغة مصطلح عام حيث يتحكم في استساغة النباتات العديد من العوامل مثل : التركيب الكيميائي (مستويات البروتين، الكربوهيدرات الذائبة، الرماد، الأملاح، ومثبطات القيمة الغذائية)، الخصائص الفيزيائية (طول النبات، نسبة التورق، قلة الأشواك..)، الظروف المناخية، الوفرة النباتية، حالة الحيوان (نوعه، حالته الصحية، عمره، درجة الجوع). فالاستساغة عملية ديناميكية يقرها الحيوان بناء على المعطيات في المرعى.

طرق تقدير الاستساغة المستخدمة :

- 1- تسجيل عدد الدقائق : يقدم للحيوان أنواع نباتية فإذا كانت مستساغة فإن الحيوان يستغرق وقتاً أطول في رعيها مقارنةً بالأنواع غير المستساغة التي سيتركها بسرعة.
- 2- تقدير الاستهلاك : تقدم للحيوان كميات متساوية من العلف من كل نوع نباتي ثم يقدر الجزء المستهلك من كل نوع بعد فترة زمنية، و النوع الأكثر استهلاكاً هو النوع الأكثر استساغة.

الفصائل النباتية و استساغتها :

تعتبر **الفصيلة الوردية** من أكثر الفصائل استساغة من قبل الماعز و الأغنام. إذا وضعنا مقياساً للاستساغة يتدرج من 0 إلى 9 فإن الورد يأخذ قيمة عالية بالنسبة للأغنام و الماعز (6)، كذلك التفاح. و من الأنواع الجيدة الاستساغة للماعز و الأغنام نجد الزعرور الذي يستطيع الماعز التقاط ثماره بشكل جيد و نقلها بعيداً لذلك يعتبر الماعز أداة تساعد على نشر الزعرور و نقله من مكان لآخر.

تأكل الماعز البلان الشوكي بشكل جيد في الربيع في حين أنه منخفض الاستساغة بالنسبة للأغنام.

أقل الفصائل استساغة هي **الفصيلة الصنوبرية و السروية** حيث تقل استساغة أنواعها عن (1). أفضلها استساغةً هو الصنوبر الثمري، علماً أن الجوع الشديد يغير من الاستساغة كما حدث عندما فتحت محمية البلعاس أمام الحيوانات الجائعة حيث التهمت كل النموات الخضراء التي استطاعت الوصول لها. فالجوع قد حول الحيوان إلى حيوان مدمر و المسؤول عن ذلك هو الإنسان الذي قام بتجويد الحيوان.

الفصيلة القرنية عموماً تعتبر عالية الاستساغة و القيمة الغذائية لكن هناك بعض الأنواع منها قليلة أو متوسطة الاستساغة كالأكاسيا مزرقة الأوراق التي لوحظ أنها محدودة الاستساغة للأغنام و قليلة الاستساغة بالنسبة للماعز.

في **الفصيلة البطمية** نجد أن أنواع البطم الأطلسي و الفلسطيني متوسطة الاستساغة و كذلك السماق.

أما أنواع السنديان (تنتمي **للفصيلة الزانية**) فإن أفضلها هو السنديان العذري (نوع غابوي) و أقلها استساغةً هو السنديان العادي الذي تتحسن تغذيته شتاءً.

الأنواع المدخلة و الأنواع المحلية

النبات المدخل هو النبات الذي يزرع خارج المنطقة الجغرافية التي ينتشر فيها طبيعياً.

الفرق بين النبات المدخل و النبات الأجنبي :

- 1- إن الموطن الأصلي لنبات معين يمكن أن يضم العديد من الدول كالزعرور مثلاً الذي ينتشر طبيعياً في سورية و تركيا و مصر و دول أخرى، فإذا أحضرنا الزعرور من تركيا إلى سورية فلا يمكن اعتباره نوع مدخل لأننا أحضرناه من بيئته إلى بيئته و إنما نعتبره في هذه الحالة شجرة أجنبية.
 - 2- بعض الأنواع يمكن أن تنتشر في بقعة محدودة ضمن الدولة مثل السنديان صغير الأوراق الذي ينتشر في مساحات محدودة في سورية (في البايير و الفرق)، فإذا زرعناه في منطقة أخرى في سورية فيعتبر حينها نوع مدخل رغم أن زراعته تمت ضمن نفس الدولة. فالنوع المدخل قد يكون محلي المصدر.
- إن إدخال كثير من الأنواع تم بشكل عشوائي و لم يخضع لتجارب تتعلق بالمصادر الجغرافية للبذور و لذلك فشل الكثير منها.

العوامل الضرورية لإنجاح عملية الإدخال :

- 1- معرفة خصائص و صفات النبات في موطنه الأصلي : من حيث سرعة نموه، قيمته الغذائية، شكله، عروقه و أنماطه البيئية... من أجل إدخال ما يناسبنا و عدم التورط بإدخال مصادر غير مرغوبة.

- 2- التحري عن الآفات التي تصيب النوع و الأعداء الطبيعيين لهذه الآفات في البلد الأصلي.
- 3- التحري عن إمكانية استعمال النوع المدخل في التهجين لإعطاء هجن أقوى و ذات مواصفات أفضل من الأنواع الأصلية و تلبية الأهداف المرجوة.
- 4- معرفة مدى اتساع منطقة الانتشار الطبيعي للنوع و تعدد البيئات التي يوجد فيها، حيث أن النوع الذي ينتشر بشكل واسع و في بيئات مختلفة (جبلية ، سهلية، رطبة، جافة...) يكون من السهل إدخاله و من المتوقع نجاحه، لكن العكس ليس صحيحاً أي أن محدودية انتشار نوع معين في بيئة معينة مماثلة للبيئة التي سنزرعه فيها يعني ارتفاع احتمال نجاحه.
- 5- التحري عن درجة المرونة البيئية للنوع المرغوب : كلما تنوعت البيئات التي يتواجد فيها النوع، زادت مرونته البيئية، لكن العكس غير صحيح لأن بعض الأنواع قد تنحصر في بيئة محددة لأسباب تاريخية فلا يمكن معرفة مرونة هذه الأنواع إلا بعد تجريبها خارج موطنها الأصلي في بيئات متنوعة. مثال الأوكالبتوس الذي كان محصوراً في أستراليا لكنه عندما استخدم خارج موطنه الأصلي أظهر مرونة شديدة في التكيف مع البيئات الجديدة و يفسر ذلك بأنه يحمل صفات وراثية كامنة لم تستخدم في بلده الأصلي لانحصاره في بيئة محددة حيث لا حاجة لها لكن صفات المقاومة ظهرت عند الحاجة (عند إدخالها).
- 6- التشابه المناخي بين منطقة الانتشار الطبيعي و مناطق الإدخال الجديدة : و هذا مهم جداً لانتقاء المصادر المناسبة لبلد الإدخال فإذا كنا نبحث عن مصادر مقاومة للبرودة فيجب عندئذ معرفة درجات الحرارة الصغرى و العظمى و فترات الصقيع و الشهر الأكثر برودة .. لأنها العوامل المحددة و ليس متوسط درجة الحرارة مثلاً.
- 7- معرفة خصائص التربة التي تعيش عليها الأنواع في موطنها الأصلي لزراعة المصادر و توزيعها على التربة المناسبة.
- 8- معرفة الأهمية الاقتصادية للنوع: بما أن تجارب الإدخال مكلفة و تدوم عدة سنوات لذلك فمن الضروري أن يكون النوع هام اقتصادياً تجنباً لهدر الوقت و المال.

أمثلة عن الأنواع النباتية المستخدمة في تأهيل المناطق الرعوية المتدهورة في الوطن العربي :

- **النباتات المستزرعة باستخدام الأشتال :** وهي أنواع وأجناس نباتية محدودة ومعظمها مستجلب من الخارج: كالقطف الأسترالي *Atriplex nummularia*، وهو الأكثر استخداماً في الأقطار العربية والروثا الدودية (*Salsola vermiculata*) والقطف الأمريكي *Atriplex canescens* والقطف الملحي *Atriplex halimus* ، والقطف الزاحف *Atriplex semibacata* ، *Atriplex paludosa* ، والقطف القلوي *Atriplex vesicaria* ، والقطف العديسي *Atriplex lentiformis* ، والرغل السوري *Atriplex leucoclada* ، *Atriplex repanda* ، والفلفة العربية *Chenolea arabica* ، والغضا *Haloxylon persicum* ، والعنظوان الإكليبي *Seidlitzia rosmarinus* كما أعطيت مؤخراً أهمية خاصة لشجر الصبار (*Opuntia fiscus indica*) الشوكي منه والأملس.

- **النباتات المستزرعة باستخدام البذور :** وهي أيضاً أنواع وأجناس إما مستوردة أو محلية كـ بعض أنواع النجيليات منها :
Agropyron desertorum ، *Agropyron elongatum* ،
Agropyron intermedium ، *Dactylis glomerata* ،
Festuca elatior ، *Hayparrhenia hirta* ، *Oryzopsis miliacea L.*
وبعض البقوليات من أنواع : *Trifolium (subterraneum .T)* و *Medicago*
(*M. littoralis Harbenger*، *M. tornata*، *M. truncatula Cyprus*، *M. polymorpha*) وغيرها مثل الشيح (*Artemisia herba alba*)

وبغض النظر عن أسلوب استزراع أراضي المراعي فإن النتائج التي تحققت كانت متواضعة ودون المستوى المطلوب سواء من حيث المساحات المستزرعة أو الإنتاجية المتحصل عليها. ويرجع ذلك إلى أسباب وعوامل شتى فنية واجتماعية واقتصادية وإدارية وتشريعية. وتجدر الإشارة إلى أن أبرز العوامل وراء تواضع هذه النتائج هي : محدودية الخيارات في مجال المادة النباتية المستخدمة في الاستزراع، إضافة إلى أن أغلبها لا يتلاءم مع الظروف المناخية للمناطق المستزرعة أو مع تربتها، ولا تلبي الأهداف المرجوة من استزراعها. ولعل خير مثال على ذلك

هو نبات القطف الاسترالي الواسع الاستعمال بالمنطقة العربية والذي يحتدم جدلاً كبيراً حول فائد برامج استزراعه كونه : محدود الاستساغة، وقدرته على التجدد الذاتي ضئيلة جدا لتدني نسبة إنبات بذوره التي لا تتجاوز 5% مما زاد من تكلفة استزراعه، كما يستوجب رعيه توفير كميات كبيرة من مياه الشرب كي تتخلص الحيوانات من كميات الأملاح الزائدة في أجسامها. في حين أنه يعتبر من أحسن ما يتوفر لدى الفنيين القائمين على برامج إعادة التأهيل في الوقت الراهن.

علا مدور