

مراعي وثقابات المناطق الجافة

المحاضرة النظرية السابعة

د. حيدر الحسن

13/11/2019

تحسين وتأهيل المراعي الطبيعية

- **تحسين المرعي:** هو أي عمل يُراد به رفع مستوى حالة المرعي أو رفع كفاءة استغلال المرعي. (الرفع يكون برفع الحالة أو الكفاءة) ويعتمد اعتماداً مباشراً على القواعد البيئية الأساسية خاصة التنافس والتعاقب النباتي.
- **التنافس:** هو اشتراك أكثر من نوع من الكائنات الحيّة في التغذية على مصادر محدودة من الغذاء.
- **له نوعان: تنافس داخلي** يكون بين أفراد نفس النوع، **وتنافس خارجي** يحدث بين أنواع مختلفة من النباتات وهو الذي يهمننا هنا.
- **دراسة التعاقب النباتي** ومعرفة الذروة التي تسهل الوصول إليها. قد تكون الذروة غير مرغوبة أو قيمتها الرعوية منخفضة لذلك يمكن التوقف قبلها عند المرحلة المرغوبة.

الخطوات الأولى في تحسين المراعي:

1. **تهيئة الفرصة لنباتات المراعي المرغوبة للمنافسة على المتطلبات الغذائية الأساسية (ماء، ضوء، عناصر معدنية....).**

2. **الحدّ من منافسة النباتات الغير مرغوبة للنباتات المرغوبة بأي وسيلة من وسائل المقاومة المناسبة (حيوية، كيميائية، ميكانيكية) ويعتبر هذا دفع التعاقب النباتي في الاتجاه المطلوب.**

فوائد تحسين المرعى:

هناك العديد من الفوائد من تحسين المراعي الطبيعية تتمثل بـ:

1- زيادة إنتاج الكلاً: إمّا مباشرةً من خلال إدخال أنواع نباتية جديدة غير موجودة، أو بتحسين توزيع مصادر المياه.

2- تحسين نوعية الكلاً: وذلك بالاهتمام بنوعية النباتات من خلال:

a. إدخال نباتات جديدة للمرعى.

b. رفع القيمة الغذائية للنباتات عن طريق التسميد.

c. إدخال نباتات ذات قيمة غذائية عالية.

d. إدخال نباتات قابلة للرعي لفترة طويلة.

3- زيادة إنتاجية الثروة الحيوانية: ينعكس تحسين المرعى على الثروة الحيوانية من خلال زيادة الإنتاج الذى تتمثل بـ:

- ا. تحسين النسل
- اا. زيادة معدّل الولادات
- ااا. تقليص عدد الوفيات
- اااا. زيادة الوزن
- ااااا. زيادة إنتاج الصوف.

4- تسهيل الخدمات المقدّمة للحيوانات من خلال:

- a. توزيع مياه الشرب
- b. تسييج المرعى.

5- السيطرة على النباتات السامة: إنّ تحسين المرعى يؤدّي إلى السيطرة على النباتات غير المرغوب فيها لأنّ هذه النباتات:

• تشكّل عبء كبير من خلال منافستها للنباتات المرغوبة.

• تحدث ضرراً للحيوانات عندما تضطر للتغذي عليها وذلك لعدم وجود نباتات مستساغة.

6- زيادة محصول المياه في مساقط المياه: إنّ وجود تغطية عشبية كافية يسمح لمياه الهطولات بالتسرّب إلى التربة وتغذية المياه الجوفية بدلاً من انسيابها على السطح وضياعها.

7- تثبيت التربة: إنّ إدخال النباتات بما في ذلك النجيليات وتغطيتها للتربة يساعد على تثبيت التربة وعدم انجرافها.

8- الحدّ من التضارب في استخدامات المرعى: إنّ تحسين المرعى ووضع الجيد يسمح له بأن يؤدّي وظائف متنوعة تلبّي احتياجات كل الفئات المستفيدة من هذا المورد، فيمكن في هذه الحالة أن يكون منتزهاً ومصدراً للمياه وللصيد وغيرها من الاستخدامات، بعكس المرعى المتدهور الذي لا يستطيع تلبية أدنى المتطلبات.

هناك نوعان من التحسين:

1- تحسين مكثف (عمليات مكثفة للتحسين): وهي عبارة عن مقاومة النباتات الغازية، وكذلك إعادة الاستزراع.

2- تحسين غير مكثف (عمليات غير مكثفة للتحسين): تعتمد على تحسين إدارة المرعى عن طريق:

(a) إقامة المحميات والمسيجات لتنظيم الرعي: وذلك لحماية مناطق معينة لكي تتحسن ومراقبة حركة وتوزيع الحيوانات في المرعى.

(b) انتخاب الحيوانات المناسبة والملائمة للرعي: وذلك لتحسين العائد الأساسي ومن ذلك التخلص من الحيوانات غير المنتجة.

(c) توزيع مياه الشرب للحيوانات بطريقة تضمن التوزيع المتجانس للحيوانات في المرعى، حيث أنّ هناك علاقة عكسية بين البعد عن مصدر المياه ودرجة الاستغلال.

كذلك هناك علاقة عكسية بين وزن الحيوان (الطاقة) وبُعد الكأ عن مصدر المياه وذلك لأنّ الحيوان يمشي مسافة طويلة ليشرب ومن ثم يبحث عن الكأ وبالتالي تصبح عملية الهدم أعلى في هذه الحالة.

الاعتبارات الواجب مراعاتها في تحسين المرعى:

(1) **عدم الإقدام على أي نوع من التحسين قبل ثبات نجاحه وذلك لأنّ الفشل يؤدي إلى نتائج عكسية.**

(2) **تحديد نوع التحسين الممكن القيام به: تسييج - توزيع نقاط المياه - الحدّ من النباتات السامة - إدخال أنواع جديدة ...** وهنا يجب دراسة كل نوع من أنواع التحسين على حدة عن طريق العوامل المؤثرة على طريقة التحسين ونتائجها فمثلاً إنّ الحدّ من كثافة الأشجار والشجيرات الغير صالحة للرعي قد يؤدي لتعرض حيوانات القطيع للافتراض نتيجة عدم توفر أماكن تحتمي بها كما أنّنا بذلك نحرمها أماكن تتظلل بها.

(3) **معرفة التغيّر في أداء المرعى بعد التحسين.**

(4) **مراعاة العوامل الاقتصادية في التحسين (الموازنة بين التكاليف والعائد)**

5. أن يكون التحسين متناسباً مع درجة تدهور المرعى: فإذا كان التدهور خفيفاً فإن النباتات الغازية قد تؤثر على بعض الحيوانات فقط فليس من الضروري أن يكون التحسين كبيراً. أما إذا كان التدهور شديداً ولم ينفع التدخل الخفيف فإنه قد يكون من الضروري في هذه الحالة إزالة الغطاء النباتي بالكامل وإعادة استزراع النباتات المناسبة.

6. معرفة صفات الغطاء النباتي المتبقي بعد التحسين.

7. تحديد المواقع ذات القدرة الكامنة للإنتاج: يجب دراسة نوعية التربة وخصوبتها وقدرتها على الإنتاج، كما يجب عدم التحسين في المواقع ذات الطبوغرافيا الصعبة وإنما التركيز على الأماكن ذات الترب المناسبة كالترب الرملية ومناطق تجمع المياه وغيرها من المواقع الجيدة.

8. ألا يسبب التحسين مشاكل أخرى جديدة: فالحرائق مثلاً قد تقضي على النباتات السامة لكنها قد تؤدي لمشاكل أخرى لم تكن موجودة سابقاً.

التحسين المكثف:

• أولاً- القضاء على النباتات غير المرغوبة:

• النباتات غير المرغوبة (الغازية) هي نباتات دخيلة ولا تأكلها الحيوانات عادة إمّا بسبب طعمها غير المستساغ أو بسبب الضرر الميكانيكي الذي تسببه للحيوانات أو بسبب احتوائها على مواد سامة.

• كذلك فهي تنافس النباتات الرعوية المجاورة على الضوء والغذاء والماء.

• وقد يكون لها دور إيجابي مثل تثبيت التربة أو تهيئة مناخ ملائم لنمو الأعشاب الرعوية المجاورة.

• لذلك لا ينصح بالقضاء على هذه النباتات إلا إذا زادت أضرارها عن محاسنها أو كانت هناك فرصة لاستبدالها بنباتات أفضل منها.

العوامل المسببة لانتشارها:

1. **زيادة الرعي:** إنّ زيادة الرعي والتركيز على أنواع معينة من النباتات يحدّ من قدرة هذه النباتات على النمو والتكاثر والانتشار والمنافسة مما يهيئ الفرصة لانتشار بعض النباتات غير المرغوبة. وتزداد نسبة انتشار النباتات غير المرغوبة يوماً بعد يوم بفعل الرعي الجائر وغير المسيطر عليه فتغيب وقد تنقرض الأنواع المرغوبة لتحلّ هذه الأنواع محلّها.

2. **نقل بذور النباتات غير المرغوبة أو غير الصالحة للرعي:** قد تنتقل بذور الأنواع الغازية من خلال الحيوانات فتدخل بذورها للقناة الهضمية للحيوانات وتخرج منها دون أن تصاب بأذى، وقد تكون بذورها عالقة بصوف الحيوانات أو تنقلها الحيوانات الصغيرة بشكل مباشر كالقوارض.

3. **التغيّرات المناخية:** إنّ التغيرات المناخية البسيطة لا تؤثر على نوعية الغطاء النباتي لكنّ التغيّرات الكبرى وعلى المدى الطويل تؤدّي لانتشار الأنواع غير المرغوبة لأنّ هذه الأنواع تكون غالباً أكثر مقاومة للجفاف عن نباتات المراعي المرغوبة.

4. **الزراعة المؤقتة:** إنّ إزالة الغطاء النباتي الأصلي وزراعة نباتات أخرى قد يصاحبها حشائش لم تكن موجودة في المنطقة سابقاً. بعد ترك الزراعة تكون الأفضلية لنباتات الحشائش وبعض النباتات غير

المرغوبة التي دخلت المنطقة.

المقاومة وأشكالها:

• من الضروري قبل تحديد الطريقة التي ستتبع للقضاء على النباتات غير المرغوبة دراسة النواحي التالية:

1. دراسة بعض الخصائص المورفولوجية الخاصة بهذه النباتات كشكل الأوراق وحجم الجذور وعمقها ...
2. دراسة دورة حياة النبات وإن كان حولي أم معمر وأطوار نموه المختلفة وتحديد موعد إزهارها وطرح البذور.
3. دراسة السلوك الفيزيولوجي كأن نحدّد مكان ادّخار المواد الكربوهيدراتية والأوقات التي تصل فيه هذه المواد المخزّنة إلى النهاية العظمى والصغرى حيث يجب أن تكون المكافحة عندما يكون المخزون في أدنى قيمة له.
4. بعد دراسة النواحي السابقة يمكن تحديد الوقت المناسب للمقاومة وهو الوقت الذي يكون فيه النبات بأضعف حالاته.

1- المقاومة بالمبيدات الكيميائية:

• هو رش النباتات بالمبيدات الكيميائية للتخلص منها، وهناك مبيدات انتقائية وأخرى غير انتقائية والتي تعمل باللامسة. **من المواد القاتلة للنباتات غير المرغوبة باللامسة:**

1- مادة زرنبيخات الصوديوم ومادة خامس أكسيد الزرنيخ: تعتبر هاتان المادتان من أقوى وأنجح المبيدات الكيميائية. **يتم استعمالهما بـ:**

• حقن المحلول المركّز من إحدى المادتين في حفرة كأسية الشكل أو حزام حلقي يحفر في المنطقة القاعدية لساق الشجيرة.

• قد تستخدم محاقن خاصة بالأشجار ينفذ بواسطتها المحلول عبر القلف إلى الساق.

• قد يصب محلول مخفّف من المادة الكيميائية فوق التربة الملامسة للساق.

• **في كل الحالات لابدّ من الحذر الشديد نظراً للسمية الشديدة لهذه المواد وخطورتها على الإنسان والحيوان.**

2- مادة سلفات الأمونيوم: تُعتبر فعّالة ومناسبة للقضاء على بعض النباتات التي تتكاثر بالخلفات والسرطانات. يتم رش النباتات بهذه المادة عندما تصل الأوراق إلى أقصى مراحل نموها. ليس لهذه المادة تأثير على الإنسان والحيوان.

فوائد الطريقة:

1. قلة التكاليف مقارنةً بالطرق الميكانيكية.

2. تناسب المنحدرات والأماكن الوعرة التي يصعب فيها استخدام الطرق الميكانيكية.

3. المبيدات الانتقائية لا تعرّض الأعشاب الرعوية النجيلية للضرر.

2-المقاومة الحيوية:

أ- تنظيم الرعي:

• إن إدخال أكثر من نوع من الحيوانات يؤدي إلى التوازن في الغطاء النباتي بينما إدخال نوع واحد من الحيوانات والذي يفضل أنواع من النباتات دون غيرها في المرعى سيؤدي لوجود أنواع غير مرغوب فيها.

مثال: الأبقار تفضل النباتات النجيلية، فلو استمرّ الرعي بالأبقار فستكون السيادة للأنواع غير النجيلية. أما الأغنام فتفضل النباتات غير النجيلية العشبية والشجيرات أيضاً. الجمال تفضل الأشجار والشجيرات بالإضافة للأعشاب غير النجيلية.

• إن إدخال أكثر من نوع حيواني يضمن لنا توزيع مناسب في مكونات الغطاء النباتي وبهذا يكون استغلال المرعى جيداً، وكذلك فإن النباتات غير المرغوبة أو المؤذية لحيوان قد تكون مرغوبة أو غير مؤذية لآخر.

ب- استخدام الماعز:

• للماعز القدرة على التكيف مع أنواع كثيرة من الغذاء ولهذا يمكن استغلالها للقضاء على النباتات غير المرغوبة ولكن يجب مراعاة: عدد الحيوانات في وحدة المساحة وفترة الرعي.

• لقد وجد أنّ الرعي بالماعز طوال السنة بأعداد قليلة يؤدي إلى نتائج إيجابية.

ج - استخدام الحشرات: يجب توفر عدة شروط في الحشرة المستخدمة:

• أن تكون قادرة على تمييز النبات غير المرغوب.

• أن تكون متخصصة بالعائل.

• أن تلائمها الظروف البيئية في المنطقة.

• ألا يكون لها أعداء حيوية في المنطقة.

• لكنَّ استخدام هذه الطريقة يختلف من منطقة لأخرى بحسب ظروف كل منطقة واهتماماتها.

• فقد تتضارب الاهتمامات. فمثلاً في أستراليا استخدمت حشرة كاكثوبلاستييس كاكثوريوم للقضاء على التين الشوكي (نوع من الصبَّار) ونجحت الطريقة.

• أمَّا في أميركا فلم تلقَ الطريقة القبول بسبب التشكيك في قدرة الحشرة على المقاومة على اعتبار هذا النوع النباتي **مثبت للتربة** وقد يصلح لرعي الأبقار في الظروف الحرجة في أميركا. لذلك وجد المشروع معارضة في أميركا وتمَّ إيقافه هناك.

• **يجب الانتباه لأن تكون المقاومة بالحشرات محصورة في مكان معين لأن الحشرات قادرة على الانتقال.** لذلك يجب أن يكون النبات غير المرغوب منتشر بشكل واسع حتى يكون هناك مبرر لاستخدام الحشرات.

3-المقاومة الميكانيكية:

• العوامل التي يعتمد عليها لاختيار إحدى طرق المقاومة الميكانيكية:

أ. الصفات التي يختص بها النبات من حيث الكثافة النباتية وحجم النبات وقدرته على إعادة النمو والتبرعم بعد التحطيم.

ب. مدى الحاجة لإعادة زراعة المرعى وإعداد مهد للبذور

ج. طبوغرافية التربة والموقع

د. نوع التربة وعمقها وقابليتها للانجراف ومدى تماسكها

هـ. العامل الاقتصادي بحيث تغطي نتائج هذا النوع من المقاومة التكاليف على الأقل.

طرق المقاومة الميكانيكية:

A - استخدام البلدوزرات: تستعمل لتحطيم الأشجار والشجيرات عندما تكون كفاءتها منخفضة، ويكون التحطيم على مستوى التربة أو تحت سطح التربة بقليل. وتستخدم أيضاً لتحطيم بعض النباتات استعداداً لحرقها.

B - الحراثة: تُستخدم للتخلص من النباتات ذات الجذور السطحية وكذلك عندما يراد إعادة زراعة المراعي.

C - استخدام السلاسل: تُستخدم في المناطق الوعرة لتحطيم النباتات غير المرغوبة، بحيث تستخدم سلاسل حديدية ثقيلة الوزن وضخمة تربط بين بلدوزرين وتتحرك الآلتان في نفس الاتجاه ويجب أن تكون السلاسل غير مشدودة وذلك لإتاحة الفرصة لأن تلامس السلسلة أكبر مساحة من الأرض. وهي طريقة سريعة وتغطي مساحة كبيرة.

• مساوي الطرق الميكانيكية:

- (1) تكاليفها باهظة.
- (2) قد تؤدي إلى خلخلة التربة خصوصاً الطبقة السطحية فتصبح معرضة للانجراف.
- (3) قد لا ينجح استخدامها في المناطق التي تحوي أعداد كبيرة من البادرات أو الخلفات الصغيرة ذات السوق الطرية مما قد يتطلب إعادة العملية عدة مرات.
- (4) قد تنشط نمو الخلفات في حال النباتات ذات الخلفات والجذور الدرنية إذا لم يتم قطعها من جذورها وحرقها.

3- الحرق:

- تعتبر الحرائق في كثير من مناطق العالم جزءاً من النظام البيئي الرعوي لتجديد الغطاء النباتي الموجود في هذه المناطق.
- مثال: مناطق السافانا الإفريقية حيث تزداد كثافة الأشجار عند اشتداد الرعي مما يؤدي إلى تكوين وقود كافٍ للحرائق التي تحدث بسبب: الصواعق - اشتداد الحر صيفاً.
- وبذلك تقلّ الأشجار وتنتشر الأعشاب مرة أخرى. لقد استفاد الناس وإدارة المراعي من هذه الظاهرة وبدأت تقوم بالحرق الموجه.

أغراض الحرق الموجّه:

- A. تقليل المنافسة بين النباتات المرغوبة وغير المرغوبة لرفع إنتاجية المرعى.
- B. تجديد النباتات خاصة المعمّرة لأنّها تموت بعد الحرق لتنمو من جديد.
- C. تقليل الإصابة بالحشرات والفطريات التي تصيب النباتات المرغوبة.
- D. إعادة بعض العناصر الغذائية مرة أخرى للتربة.

• ضوابط الحرق:

1. معرفة الظروف المناخية النباتية لتحديد الوقت المناسب للحرق.
2. السيطرة التامة على الحريق كي لا تشكّل خطراً على الإنسان والحيوان.

ثانياً- إعادة زراعة الغطاء النباتي:

• يُعتبر من أهم الطرق للنهوض بحالة المرعى وهناك نوعان من زراعة المراعي:

• استزراع طبيعي - استزراع صناعي

• يُقصد بالطبيعي: ترك نباتات المرعى لتتكاثر بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.

إن ما يحدّد اللجوء لهذه الطريقة هو: حالة المرعى نفسه، مدى انتشار النباتات المرغوبة في المرعى، قدرتها على الانتشار والتكاثر بطريقة سهلة. القدرة على الاستغناء عن المرعى لمدة سنتين أو 3 سنوات.

في هذه الطريقة تتم حماية المناطق المراد إعادة استزراعها من الرعي لأن الحيوانات تقضي على النباتات ولا تفسح لها الفرصة لتتكاثر.

• في حال توفر الشروط السابقة يمكن تطبيق الاستزراع الطبيعي.
أما في حال عدم توفرها فيتم اللجوء **للاستزراع الصناعي**:

• وهو طريقة يتدخل فيها الإنسان لاستزراع المرعى ويلجأ لها عندما لا يمكن تطبيق الطريقة السابقة. وبما أن هذه الطريقة مكلفة فإنها تحتاج لتخطيط دقيق قبل التنفيذ **حيث يجب**:

• **دراسة التكاليف ومقارنتها بالدخل المتوقع** - **اختيار الأنواع المناسبة** - **تحديد المواقع المناسبة للاستزراع** - **تحديد الوقت المناسب والأمثل للاستزراع** ... **كذلك يجب الاهتمام بالمتطلبات الإدارية بعد الاستزراع.**

اختيار المواقع المناسبة لإعادة الاستزراع:

❖ يجب أن تكون التربة ذات صفات فيزيائية وكيميائية جيدة وقادرة على الاحتفاظ بالرطوبة.

يفضّل أن تكون التربة ذات قوام متوسط أو معتدل لأنّ التربة الطينية حتى لو كانت قادرة على الاحتفاظ بالماء لكنها غالباً غير مناسبة للمراعي.

والتربة الرملية لا تحتفظ بكمية كبيرة من الماء ولكنّ الجزء العلوي منها تتبخر منه الرطوبة مما يشكّل حاجزاً للرطوبة في الطبقات السفلى فإذا كانت النباتات ذات جذور سطحية فستتأثر بانخفاض الرطوبة في الطبقة السطحية أما ذات الجذور المتعمّقة فيكون تأثيرها قليل وسوف تستفيد من التربة الرملية.

❖ يجب أن تكون التربة خالية من الصخور الكبيرة وذات تضاريس معتدلة لا تعيق استخدام الآلات الزراعية.

❖ يجب أن تتناسب كمية الأمطار وفترة هطولها وتوزّعها خلال العام مع احتياجات النبات المراد زراعته.

إنّ الاستزراع في ظروف قلّة الامطار عموماً (أقل من 250 ملم/سنة) يعتبر غير مجدي ومن الصعب الحصول على نتائج جيدة.
يفضّل عموماً استخدام المواقع المنخفضة لأنّها أماكن تجمع للمياه.

❖ يجب أن تكون درجة الحرارة مناسبة فقد تكون مرتفعة مما يعيق ثبات النبات في المرعى، كما أن النباتات لا تتحمل الارتفاع في درجة الحرارة في أطوار نموها الأولى. وقد تكون حرارة الجو منخفضة مما يعيق الإنبات.

اختيار الأنواع النباتية المناسبة:

• هناك اعتبارات يجب مراعاتها في اختيار النبات المراد استزراعها في الموقع الرعوي:

أولاً: اعتبارات تخصّ ملاءمته للموقع:

1. أن يكون النبات متحمّل للجفاف (لأنّ أراضي المراعي دائماً جافة).
2. يجب أن يكون متحمّل للملوحة خاصةً إذا كانت ملوحة التربة مرتفعة.
3. يجب أن يكون ملائم لقوام التربة.
4. يجب أن يكون متحمّل لارتفاع منسوب المياه السطحية وذلك للنباتات في السبخات الغدقة.



ثانياً: اعتبارات تختص في نظام الرعي وإدارة المرعى:

1. أن يكون النبات سهل التثبيت (الاستمرار) خاصة في الأطوار الأولى.
2. يجب مراعاة متطلبات ما بعد ثبات النبات (أن تنمو معها الحشائش وغير قابلة للإصابة بالأمراض).
3. يجب أن يكون موسم نمو النبات متزامن مع موسم الرعي (النمو).
4. يجب أن تكون النباتات المختارة من النباتات المتحملة للرعي (لكيلا تنقرض).
5. قدرة النبات على إعادة النمو بعد الرعي أي سرعة التجدد بعد الرعي.
6. كمية الكلاً الناتجة ومدى ثبات الإنتاج – أي استمرارية كمية الإنتاج سنة بعد أخرى.
7. إمكانية خلط النبات مع نباتات أخرى – لأن التنوع في الغطاء النباتي أفضل مع وجود عدم التنافس ولأنّ الخلط يزيد من الاستفادة والتكامل في الإنتاج عند استغلال الموارد المتاحة بشكل أفضل (نبات عميق الجذور ونبات سطحي).
8. القيمة الغذائية لابد أن يكون النبات المختار يفي باحتياجات الحيوان الراعي سواء أبل أو غنم أو ماعز.
9. يجب²⁸ أن تكون النباتات مستساغة لعدة أنواع من الحيوانات الراعية.

طرق الزراعة:

1- **الزراعة نثراً:** حيث تنثر البذور وتحرك التربة لتغطية البذور. التكلفة في هذه الطريقة قليلة، لكن المردود الاقتصادي قليل أيضاً.

2- **الزراعة بخطوط كنتورية:** تعمل أخاديد بآلات خاصة وبطريقة خاصة وذلك لجمع رطوبة التربة أو نشر مياه الأمطار.

يكون بين الأخاديد مسافات معينة تتلاءم مع طبيعة المنطقة، وغالباً ما تكون الأخاديد مستقيمة.

3- **الزراعة بالنقر:** يتم تنقيت التربة لتجميع الرطوبة في مكان معين مناسب للنباتات. لكن من عيوبها أن النقر قد تُدفن بالرمال بسبب حركة الرياح.

4- الزراعة التقليدية: تتبّع عندما تكون جميع الظروف البيئية والاقتصادية مناسبة للزراعة، حيث أنّ الزراعة ستتمّ في هذه الحالة على نطاق واسع.

كما تتمّ في المناطق التي لا تتعرّض لخطر انجراف التربة.

يمكن أن تتم الزراعة بنوع واحد أو خليط من الأنواع.

في حال النبات الواحد فلن يكون هناك تنوع في الغطاء النباتي (اختلاف تام عن الطبيعة)، كذلك فإنّ الخسارة ستكون كبيرة في حال عدم نجاح زراعة النوع.

كما أنّ النوع الواحد قد لا يكون مناسباً لبعض حيوانات المرعى، فزراعة نبات نجيلي مثلاً لن تفضّله إلا الأبقار، وأما زراعة نبات بقولي لوحده وخاصة البرسيم قد يؤدي إلى نفخة للحيوانات عند رعيه صباحاً.

لذلك يفضّل الزراعة في مخاليط لأنّها تعطي تنوعاً مماثلاً للتنوع الطبيعي.

لكن يجب الانتباه في هذه الحالة إلى عدم وجود تنافس بين الأنواع الداخلة في تركيب الخليط ولذلك يجب إجراء تجارب قبل الزراعة لتحديد الأنواع المناسبة لتدخل في مخاليط

فمثلاً يمكن زراعة نبات بقولي مع نبات نجيلي فيكون هناك توافق بين جذور النبات النجيلي السطحية وجذور البقولي العميقة مما يلغي التنافس بينهما،

كما قد يستفيد النبات النجيلي من تثبيت النيتروجين الجوي من قبل النبات البقولي.

• أهم النباتات المستخدمة في استزراع المراعي الصناعية
في سورية:

➤ الروثا: يمكن إدخالها بالبذور وبالغراس.

➤ القطف الملحي ويتكاثر بالبذور وبالعقل.

➤ الرغل أبيض الفروع وهو من أجود الأنواع من حيث
القابلية للرعي والقيمة الغذائية.

إلى اللقاء في المحاضرة القادمة

المرجع: مدور، علا - محاضرات في مراعي وغازات المناطق الجافة - كلية الزراعة
- جامعة حماه