

جامعة حماه
كلية الزراعة

المحاضرة النظرية السادسة

د. حيدر الحسن

6/11/2019

النباتات الرعوية في الوطن العربي وتقييم أهميتها النسبية

معايير تقييم الأهمية النسبية للنباتات الرعوية:

- تنوّعت الأساليب والمنهجيات بسبب تباين الأهداف والنظم الإنتاجية والخبرة الفنية في هذا المجال مما ساعد على تطوير العديد من المعايير وسنركز في الفقرات التالية على بعض المعايير ذات الصلة الوثيقة بالإنتاج الحيواني الرعوي
- **وتستخدم المعايير البيئية لمعرفة الدور البيئي لبعض النباتات السائدة والمميّزة لبعض النظم البيئية**
- بينما تستخدم المعايير التغذوية للمساعدة في الإدارة الرعوية وتقييم النواحي الاقتصادية.

1-المعيار البيئي:

• يُعتمد المعيار البيئي لتحديد الأهمية لنوع ما من النباتات الرعوية على خاصيتين هما: نسبة التغطية النباتية والإنتاجية الكلية.

• **أ-التغطية النباتية:** ويُقصد بها مدى اتّساع المساحات الجغرافية التي ينتشر فيها النبات المستهدف لمعرفة سيادته وملاءمته للمنطقة الرعوية.

• إنَّ سيادة الأنواع النباتية على مساحات شاسعة تبرز في بعض الأحيان دورها البيئي من حيث علاقتها بالأنواع النباتية الأخرى وتأثيرها إمّا سلباً أو إيجاباً على التركيب النباتي في هذه المساحات

• ونظراً لوجود علاقة ترابطية وثيقة بين التغطية النباتية وإنتاجية الكلأ فإنه يمكن استخدام هذه السّمة للتدليل على أهميّة البيئة - والطابع الرعوي - في منطقة ما.

ب- الإنتاجية الكلية:

- نظراً لموسمية كل من التناسل وإنتاج الحليب عند المجترات الصغيرة فإن ما يهم الرعاة بالدرجة الأولى هو الحصول على أكبر كمية من الكلاً بغض النظر عن جودتها وخاصةً في المناطق الرعوية المتدهورة.
- إن الهدف الرئيس لمعظم مشاريع تنمية وتطوير الموارد الرعوية هو تحسين إنتاجية الكلاً لوحدة المساحة
- ولتحقيق هذا الهدف تُستخدم **تقنيات الحصاد المائي** وإضافة **الأسمدة** وغيرها من الإجراءات الفنية الهامة.
- لذلك يتم اختيار النباتات الرعوية ذات الانتاج العالي **لتبرير تكلفه** **تأهيل المراعي من جهة** وإقناع المزارعين والرعاة بمستوى الإنتاج العلفي الذي تم تحقيقه في أراضي المراعي المحسنة **من جهة أخرى**.

2-المعيار الغذائي:

• يتحدّد المعيار الغذائي بعوامل كثيرة أهمها **الاستساغة** والتي تدلّ على كمية الدخل الغذائي – أو تناول الطوعي - **ومحتوى النباتات من المركبات الغذائية، وتركيز مثبطات القيمة الغذائية للكلاً.**

أ-الاستساغة:

• إنّ التخریب والتدمير الذي تعرّضت له المجتمعات النباتية ومكوّناتها في أراضي المراعي قد أبقى على عدد محدود من النباتات الرعوية.

• أشارت غالبية التقارير التي تناولت الغطاء النباتي ومكوّناته في الأقطار العربية إلى تدني وفرة النباتات المستساغة التي يُعتقد بأنّها عالية القيمة الغذائية وضرورية لتغذية الحيوانات الرعوية.

• إنّ الجزم بأنّ هذه النباتات مستساغة أو لا يعتمد بدرجة كبيرة على مصدرين هما: التغذية الراجعة من الرعاة، ونتائج البحوث والدراسات في مجال الموارد الرعوية.

• ومن المعروف أنّ مصطلح الاستساغة هو مصطلح عام،

• حيث يتحكّم في استساغته النباتات العديد من العوامل مثل: التركيب الكيميائي –

مستويات كل من البروتين، الكربوهيدرات الذائبة، الأملاح المعدنية، ومثبطات القيمة

الغذائية، طول النبات، نسبة التورّق، وقلة الأشواك، والظروف المناخية، والوفرة

النباتية، وحالة الحيوان وغيرها.

• والمقصود هنا هو بيان أنّ الاستساغة هو عملية ديناميكية يقرّرها الحيوان بناء على المعطيات في المرعى.

ب-محتوى النباتات من المركبات الغذائية:

• يتألف النبات الطبيعي في المرعى من أنواع عديدة من النباتات ولسهوله تقييم محتواها الغذائي قسّمت هذه النباتات إلى 3 مجموعات:

1. النجيليات

2. والأعشاب عريضة الاوراق

3. والشجيرات

• ويعتمد هذا التقسيم على التشابه الكبير في تغيير تركيز المركبات الرئيسية بين الأفراد لكل مجموعه فمثلاً تحتوي غالبية النباتات النجيلية على مستويات منخفضة من البروتين مقارنة مع مجموعه الأعشاب عريضة الأوراق

• وتتباين مستويات المركبات الغذائية الرئيسية في النباتات الرعوية تبعاً لمراحل النمو والأجزاء التي تفضلها الحيوانات

• من المعروف أنّ حيوانات المرعى انتقائية بطبيعتها وتقتات على أجزاء معينة من النبات من أوراق، أغصان صغيرة، ثمار، أزهار.

• تتباين تلك الأجزاء النباتية في محتواها من المركبات الغذائية مع تطور مراحل نمو النبات

• بصورة عامة يكون تركيز المركبات الغذائية في أعلى مستوياتها في المرحلة الخضرية **ثم تتناقص تدريجياً حتى تصل لأدنى مستوياتها في مرحلة النضوج التام ومرحلة الهرم**

• يوضّح الجدول (1) ترتيب المجموعات النباتية الثلاث حسب محتواها من المركبات الغذائية الرئيسية

• ويلاحظ أنّ الأعشاب عريضة الأوراق وسطية في محتواها من المركبات الغذائية الرئيسية.

• إضافةً إلى عدم وجود تباين كبير في هذه المحتويات خلال مراحل النمو الثلاث (الخضرية، التزهير، الإثمار).

المجموعات النباتية	الطاقة	البروتين	الفوسفور	الكالسيوم	الكاروتين
النجليات	متوسط	منخفض	منخفض	عال	منخفض
الأعشاب عريضة الاوراق	منخفض	منخفض إلى متوسط	منخفض	عال	منخفض إلى متوسط
الشجيرات	منخفض	متوسط	متوسط	عال	عال

ج. مثبطات القيمة الغذائية:

• تحتوي نباتات المرعى خاصةً الشجيرية منها على العديد من مثبطات القيمة الغذائية أو المركبات الكيماوية الثانوية **حيث تعيق عملية هضم الكلاً وامتصاص نواتج الهضم إضافةً إلى آثارها السلبية على المنتجات الحيوانية.**

• ونظراً لأنَّ دخل المزارع يعتمد بصورة رئيسة على إيراده من بيع المنتجات الحيوانية فإنَّ أي تأثير سلبي على كمية وجودة هذه المنتجات سيؤثر سلباً على دخل المزارع.

• لقد أشار العديد من البحوث والدراسات إلى أنّ القطف المستزرع في أراضي المراعي الطبيعية تحتوي على العديد من مثبطات القيمة الغذائية (الأوكزالات، الفينولات، جلايسيلينين).

• لذلك من الضروري في مشاريع استزراع أراضي المراعي الطبيعية المتدهورة التركيز على تحسين الغطاء النباتي الطبيعي **للتخفيف من تركيز المركبات الكيماوية الثانوية الموجودة في كلا الشجيرات الرعوية المستزرعة،**

• ويمثّل أثر هذه المركبات على المنتجات الحيوانية في تغيير كل من لون اللحم ورائحته كما أنّ لها تأثيراً سلبياً على تركيز المواد الصلبة في الحليب وتلّون دهن الحليب باللون الأصفر. وجميع هذه الآثار تؤدّي إلى جودة كل من اللحم والحليب.

معيار الملائمة:

أ_ موسمية إنتاج الكلاً:

• نظراً لأنّ معظم نظم الإنتاج الحيواني الرعوي في المناطق الجافة وشبه الجافة في الأقطار العربية هي تقليدية بطبيعتها وتتصف بالإنتاج الغير كثيف بسبب الظروف المناخية السائدة فيها فإنّ إنتاج الكلاً متذبذب من حيث المكان والزمان مما أدّى إلى وجود فترتين واضحتين من شح كلاً أراضي المراعي..

• وتسمى الفترة الأولى **بالفترة الشتوية** حيث تمتد من كانون الأول إلى شباط ويكون نمو النبات الطبيعي بطيء وإنتاجيته متدنية لا تغطّي الاحتياجات الغذائية للحيوان وإن كانت قيمتها الغذائية عالية.

• أمّا الفترة الثانية فهي **الفترة الصيفية** عندما تبلغ النباتات **مرحلة الهرم**، أو تدخل مرحلة السكون وتكون قيمتها الغذائية متدنية جداً أو معدومة لتغذية الحيوانات المجترة.

- تستطيع الشجيرات العلفية أن تمدّ الفترات التي يشح فيها الكلاً اللازم لتغذية المجترات وبخاصةً تلك التي تربي تحت النظم الانتشارية وغير الكثيفة.
- وهذا يدل على أنّ موسمية إنتاج الكلاً وجاهزية المناطق المستزرعة للرعي لا يقل أهمية عن مستويات إنتاج الكلاً.
- وأهم ما يميّز الشجيرات المستزرعة هو امتداد موسم إنتاجها من الكلاً لعدة أشهر فمثلاً يمكن رعي شجيرات القطف الملحي في أراضي المراعي الصحراوية وشبه الصحراوية حوالي أربعة أشهر (من منتصف آذار حتى نهاية حزيران).
- أمّا امتداد موسم إنتاج النبات الطبيعي فهو مرهون بتنوّعه فإذا غلب عليه الطابع العشبي فإنّ موسمية إنتاجه تكون أقلّ فيما لو كانت تسوده الأنجم والشجيرات.

ب - الملائمة للنظم الإنتاجية الرعوية:

- إنَّ التعامل مع النباتات الرعوية يجب أن يُنظر إليه من خلال خصائصها التي يمكن توظيفها في نظم الإنتاج السائدة في النظم البيئية التي تعتمد عليها البيئات النباتية الكبرى في الوطن العربي.
- وبصورة عامة تتميز المناطق الرعوية إمَّا بتدني إنتاجيتها من الكلاً أو بتدني القيمة العلفية الغذائية للنباتات المتواجدة فيها أو كليهما معاً.
- كما تتطلب بعض النظم الإنتاجية توفّر مادة رعوية في وقت مبكر من الموسم بينما يتطلب البعض الآخر توفّر المادة الرعوية في نهاية الموسم الرعوي
- وهذا يعني وجود خمس حالات على الأقل تصف ظروف النبت الطبيعي ويتوقّع أن يقابلها نفس العدد أو أكثر من الحزم الفتية والإدارة لتحسين إنتاجية الحيوان من المادة النباتية المستهدفة بصورة مستديمة

• وبناءً على ما تقدّم يمكن تقسيم النباتات الرعوية إلى قسمين رئيسين هما:

- النباتات ذات الإنتاج العالي

- النباتات ذات المحتوى العالي من البروتين

• وتحت كل قسم تبوّب النباتات إلى حولية ومعمرّة التي بدورها تُقسم حسب موسمية الإنتاج (مبكرة أو متأخرة).

• تحت كل باب تُقسم النباتات حسب أشكال الحياة (شجيرات، ونجيليات، والأعشاب عريضة الأوراق) إنّ هذا التقسيم يساعد الكادر الفني في اختيار المادة النباتية المناسبة للممارسات الرعوية السائدة (نظم الإنتاج وأساليب الرعي) في المناطق الرعوية المتدهورة والمستهدفة لتأهيلها.

• فعلى سبيل المثال لا تجيد المجتمعات الرعوية زراعة شجيرات القطف في أراضيهم، لأنّ هذه النباتات معمرّة مما يضطر الرعاة إلى المكوث في أماكنهم لحماية المناطق المستزرعة.

• ولذلك يفضلون زراعة الشعير وبعد رعيه يمكن للرعاة مغادرة أراضيهم للبحث عن موارد رعوية أخرى.

• علماً بأنّ الإنتاجية والقيمة الغذائية لشجيرات القطف أفضل بكثير من القيمة الغذائية لنباتات الشعير المستزرعة في أراضي المراعي

• ومن ناحية أخرى لم يعد الرعاة على اتّباع برنامج للرعي عند استغلال النبت الطبيعي أمّا في المناطق المستزرعة بالشجيرات وغيرها من النباتات فيتطلب برنامجاً للرعي لاستدامة إنتاجيتها

• وهنا تبرز أهمية إعداد برنامج خاص يهدف إلى تطوير معايير خاصة لاختيار النباتات الرعوية الهامة في تغذية قطعان الغنم والماعز والإبل والبقر،

• مما يساعد لاحقاً على توفير قاعدة بيانات تتناول النباتات الهامة وأماكن تواجدها وفرص نجاح إكثارها ومن ثمّ استخدامها لتأهيل المناطق الرعوية المتدهورة.

الوحدات الرعوية الرئيسة والتكامل بينها:

- إنَّ الموارد الرعوية هامة للاقتصاد الرعوي لامتدادها على مساحات شاسعة من أرجاء الوطن العربي، وبسبب التنوّع الجغرافي والبيئي الكبير (الجبال، المنخفضات، النجود، الوديان، والسواحل) الذي تميّز به المنطقة العربية فإنَّ موارد الرعوية متنوّعة مما يتيح إمكانية التكامل بين بيئاتها المختلفة.
- وتسود فيها وحدات نباتية مختلفة تحدّد مواطن تواجدها وتركيباتها النباتية **عوامل عديدة نذكر منها المناخ (الرطوبة والحرارة وغيرها) وطبيعة التربة ونوع الاستخدام سواء الماضي منه أو الحاضر.**
- وتحتضن هذه الوحدات عدداً كبيراً من الأنواع النباتية الرعوية.
- وفي البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية التي يسودها المناخ الجاف فإنَّ المراعي السهبية المرتبطة بهذه البيئات هي المسيطرة،

من أهم الوحدات النباتية الرعوية التي لها أهمية كبيرة في المنطقة سواء من حيث المساحة أو المساهمة في تغذية القطعان:

1- مراعي الشيح: (Artemisia Herba Alba)

- تغطي هذه المراعي مساحات شاسعة في الوطن العربي تقدّر بملايين الهكتارات، وتنتشر في المناطق التي يسود فيها المناخ الجاف شبه الصحراوي ذو الشتاء البارد والمعتدل مع تساقط مطري يتراوح ما بين 100 إلى 300 ملم في السنة، وتمتاز مراعي الشيح بتحملها لظروف الجفاف والرعي وتوفّر لحيوانات المرعى كلاءً ذي قيمة علفية جيدة،
- كما يحبذ الرعاة رعي قطعانهم على مراعي الشيح ولو لفترة قصيرة اعتقاداً منهم بأن نكهة اللحوم الناتجة من الأغنام (الغنم والماعز) التي تقتات على نباتات الشيح تكون مميزة ومرغوب فيها.

• وتنقسم وحدة الشيح الرعوية إلى عدة رتب وأحلاف وعشائر نباتية

• وهو ما يحدّد إنتاجيتها وحمولتها الرعوية واستخدامها،

• نظراً لنوعيتها الجيدة فإنّ هذه المراعي تُستغل طوال السنة وخاصّةً خلال السنوات

الجافة ممّا يجعلها عرضة للتدهور نتيجة لهذا الرعي الجائر،

• كما تستجيب بشكل إيجابي وسريع للحماية مما يساعد على تجديدها في فترة قصيرة

وخاصة إذا تزامنت فترة الحماية والظروف الرطبة (تساقط كميات جيدة من الأمطار)

• ويرجع ذلك إلى أنّ نباتات مراعي الشيح تنتج كميات كبيرة من البذور والتي تمتاز

بنسبة إنباتها العالية.

2- مراعي الحلفاء: (Stipa tenacissima)

• مراعي الحلفاء مناطق سهبية نجدية تنتشر على نطاق واسع إذ تحتل مساحات تقدر بعدة ملايين من الهكتارات في المناطق شبه الجافة الباردة، حتى الطابق الجاف العلوي ذو الشتاء البارد.

• ويتأقلم نبات الحلفاء مع جميع أنواع الترب ما عدا الترب الملحية والقليلة الصرف

• ويحتل سفوح الجبال والهضاب والمنحدرات والأراضي المسطحة قليلة الانحدار ولا ينمو في المنخفضات

• ورغم أنّ استساغة نبات الحلفاء تعتبر ضعيفة إلى متوسطة إلا أنّ مساهمته في تغذية القطعان خاصة الأغنام وحتى الأبقار تكون مرتفعة خلال فصل الشتاء وفي فترات الجفاف.

• ومن حيث الأنواع النباتية المرافقة لنبات الحلفاء فهي بدورها متعدّدة ومختلفة من منطقة لأخرى، وذلك حسب طبيعة التربة وكثافة الاستخدام. مراعي الشيح

3- مراعي الشنان:

- تنمو نباتات الشنان في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية حيث تكون التربة سطحية لا يتجاوز عمقها 20 سم ويغلب عل سطحها وجود الحصى والأحجار.
- وتمتد مراعي الشنان على مساحات واسعة تقدر بملايين الهكتارات في الوطن العربي والتي تستغل خاصة في فصل الشتاء وقد تمتد لفصل الربيع في السنوات الجيدة.
- وهي مجموعات نباتية متجانسة إذ أنّ معظم الأنواع المميّزة لها تُعتبر محبّة للحرارة المرتفعة.
- وتمتاز مراعي الشنان بتدني كل من إنتاجيتها وحمولتها الرعوية ويرجع ذلك لضعف الغطاء النباتي الذي لا يتجاوز 20% في أحسن الظروف وتدني استساغة الاغنام للأنواع النباتية المكوّنة لها.
- غير أنّ لها أهمية كبيرة بسبب اتّساع المساحة الجغرافية التي تحتلها في المنطقة العربية.
- مراعي الشنان في معظمها متدهورة وتتميّز ببطء شديد في استجابتها للحماية خصوصاً بسبب انخفاض معدّل الأمطار ورداءة التربة.

4- مراعي الأراضي الملحية:

- **يضم الوطن العربي مساحات واسعة من الأراضي الملحية في بيئاته الساحلية حول البحر الابيض المتوسط** و خليج العقبة وخليج السويس والبحر الاحمر والخليج العربي وخليج عدن وبحر العرب وعلى شواطئ الاطلسي (المغرب وموريتانيا) وعلى المحيط الهندي (الصومال وجنوب الجزيرة العربية)

- **كما يضم مناطق داخلية عديدة** في صحراء سيناء والصحراء الشرقية والغربية في مصر وكذلك في الصحراء الجزائرية وليبيا وهناك مساحات كبيرة أيضاً في فلسطين والأردن (حول البحر الميت ومنخفض الجفر) **وفي سوريا (حول دمشق والسخنة وتدمر وشرق حلب)** وفي العراق (جنوب الجزيرة في الشمال ومعظم مناطق الجنوب) أما في الجزيرة العربية فإن مساحات واسعة من الأراضي الملحية تميز مناطقها المختلفة وخصوصاً في السعودية وسلطنة عمان.

• ويبدو أنّ العوامل الرئيسية التي تتحكّم في توزيع العشائر ومكوّناتها النباتية هي **العلاقات المائية للتربة** ودرجة الحرارة بينما يُعتبر بناء التربة وقوامها من العوامل الثانوية.

• إنّ طبيعة الأملاح ودرجة تركيزها تحدّدان نوع الغطاء النباتي في البيئات الملحية بحيث يزداد التركيز كلما اقتربنا من مركز السبخة أو الشطّ موقع تجمع المياه.

• وينتشر في الأراضي الملحية العديد من العشائر النباتية التي تختلف في احتياجاتها الحرارية حيث يعتمد البعض لتقسيمها طبعاً لعلاقاتها بدرجة الحرارة إلى 4 أقسام هي:

قسم النباتات الملحية المتوسطة

قسم النباتات الملحية المدارية

قسم النباتات الملحية الإيرانية الطورانية

قسم نباتات الخلجان الملحية (مناطق المدّ والجزر)

• **وتتمتاز مراعي الأراضي الملحية** عندما تكون بحالة جيدة بإنتاجية عالية من الكلاً كونها غنيّة بالنباتات المعمّرة ذات الاستساغة المتوسطة إلى الجيّدة.

• **وتُستغل هذه المراعي في العديد من الأقطار العربية** في فصل الخريف وآخر الربيع وبداية الصيف قبل التوجّه للمناطق الجبلية والباردة ومناطق زراعة الحبوب لرعي بقايا الحصاد.

• **وفي السنوات الأخيرة** تعرضت هذه المراعي لتخريب كبير من جرّاء حرثها لزراعة الحبوب ذات المردود الغير اقتصادي.

5-مراعي الأراضي الرملية:

• تتواجد هذه المراعي على الأراضي الرملية خاصةً في **البيئات**

الصحراوية وتتغير التركيبة النباتية فيها حسب **خصائص التربة**

الرملية ودرجه حركية الكتل الرملية.

• وتسود نباتات **المثنان الأبيض والرتم** في الأراضي قليلة الرمال بينما

تسود نباتات **الدرين** في الأراضي التي تعصف فيها الرمال.

• **إن الاستغلال المفرط لهذه المراعي أدى لانحسار التغطية**

النباتية مما ساعد على تنشيط حركية الرمال وتنقلها لتغزو

الأراضي المجاورة.

6-مراعي الطلح

- تنتشر هذه المراعي أساساً في **البيئة المدارية** خاصةً في السودان والصومال وجيبوتي وجنوب مصر وجنوب الجزيرة العربية ويمتد انتشار بعضها إلى سيناء وفلسطين وشمال شرق الجزيرة العربية وجنوب إيران كما يوجد بعضها في صحاري المغرب العربي
- وتساهم الأشجار وشجيرات الطلح بشكل فعّال في تغذية الحيوانات نظراً لقيمتها الغذائية العالية واستساغة مختلف أنواع الحيوانات لها

- وتعتبر الوحدات الرعوية التي ذكرناها فيما سبق من أهم الموارد الرعوية خارج المناطق الغابية بالوطن العربي.
- ثمة وحدات رعوية عديدة لم يتم التطرق إليها لضيق المجال في هذه الدراسة.
- على العموم يتضح بجلاء أنه ثمة حاجة ماسة في الوطن العربي إلى إجراء المسوحات الميدانية لتحديد وتوصيف الوحدات الرعوية المتواجدة واستخدام التقنيات الحديثة وعمل الخرائط.
- ومن أهم متطلبات هذا العمل الطموح هو توحيد المصطلحات والمنهجيات وطرق العمل المتعلقة **بالاعتيان النباتي وعمل الخرائط** ما يتطلب تعاوناً عربياً مشتركاً في هذا المجال.

• ساعدت الظروف المناخية والتضاريس المختلفة في المنطقة العربية على تشكيل ما يسمّى بالوحدات أو البيئات الرعوية الكبرى فيها.

• وتميّزت هذه الوحدات بتعدّد أنواعها النباتية وتباينها من حيث أشكال الحياة (النجيليات، أشباه النجيليات، الأعشاب عريضة الأوراق، والشجيرات) والإنتاجية الرعوية وموسمية إنتاج الكلاً

• مما جعل منها وحدات رعوية متكاملة توفر الأعلاف لحيوانات المرعى على مدار السنة إذا وضعت الخطط المناسبة لإدارتها .

• وللاستفادة من هذا التكامل طوّر الرعاة أنماط للراعي على مرّ العصور تعتمد على مبدأ الترحال في مختلف أرجاء البلاد لاستغلال الكلاً في أماكن تواجدها مما حقق التكامل بين البيئات الرعوية المختلفة.

• ومن الجدير بالذكر أنّ أحدث النظريات البيئية التي أصبحت موضع الاهتمام في السنين الأخيرة تعتبر نمط الترحال أو ما يُسمّى بنمط استغلال الفرصة المتاحة الطريقة الأنسب لاستغلال المراعي الجافة والقاحلة

• وساعدت الأعراف والتقاليد التي كانت سائدة في المجتمعات الرعوية على تطبيق الأنماط الرعوية المعتمدة على الحركية الدائمة بطريقة محكمة مكّنتها من المحافظة على هذه الموارد وتميّزت هذه الأنماط بمنح نباتات المراعي فرصه للراحة لاسترجاع قدراتها الإنتاجية بعد عمليات الرعي..

• أمّا التحوّل من نمط الترحال الى نمط الاستقرار في استغلال الموارد الرعوية وبصورة مضطربة فقد أدّى إلى الحدّ من حركيه القطعان بينما زاد من الضغط الرعوي على النباتات الرعوية خاصة المستساغة منها

• وهذا التحوّل ناتج عن أسباب عديدة ومترابطة (اقتصاديّه. اجتماعيّه. بيئية) كانت له تداعيات كثيرة على الموارد الرعوية منها الاستغلال المدمر والحدّ من الاستفادة من مميزاتا التكاملية وتشجيع الاستعمالات الخاطئة الاخرى مثل الزراعة المطرية والاحتطاب وغيرها.

وإلى اللقاء في المحاضرة القادمة

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

