

حالة واتجاه المرعى

حالة المرعى :

المقصود بحالة المرعى هو وصف حالة الكساء الخضري على ما هو عليه عند الدراسة من ناحية التركيب النباتي وقدرته على إنتاج العلف بالإضافة إلى أحوال التربة وذلك بالمقارنة بما يمكن أن يكون عليه تحت الظروف السائدة باتباع نظم الإدارة السليمة. وتعتبر دراسة حالة المرعى واتجاهها طريقة فعالة لتحديد الخطوات الواجب إتباعها لصيانة المراعي وتحسين المراعي المتدهورة وزيادة إنتاجيتها الرعوية.

وعادةً ما يدرج بعض أنواع تصنيفات حالة المرعى في حصر المراعي. ويعتبر التغير في درجات حالة المرعى بمرور الزمن، في العادة، أساساً لمراقبة فاعلية إدارة المراعي. ويعطي تصنيف حالة المرعى مؤشراً على المدخلات الإدارية اللازمة. فإذا كان المرعى في حالة جيدة أو ممتازة، فإن المحافظة عليه في وضع ثابت قد يكون أفضل إستراتيجية إدارية. إلا أنها، إن كانت في حالة سيئة أو متوسطة، فإن ذلك يشير إلى أن التحسين يجب أن يكون هدف الإدارة.

هناك في الغالب أربع أو خمسة فئات لحالة المرعى: ممتازة وجيدة ومتوسطة وسيئة. وأحياناً يضاف إليها مرتبة خامسة. و تكون الاختلافات بين المراتب مجازية إلى حد ما حيث إنها في الحقيقة تشكل استمراراً من المراعي المستنزفة بشدة إلى تلك التي بلغت حداً أقصى من التغطية والإنتاجية. وعادةً ما يستدل على الاختلافات في حالة المرعى بالاختلافات في التركيب النباتي، ولكن حالة المرعى في الغالب تميز بالابتعاد عن وضع كامن في المخيلة لموقع معين. ومن الضروري التفريق بين الاختلافات مع الزمن في موقع واحد وبين الاختلافات من موقع لآخر في زمن واحد.

فئات حالة المرعى:

1- **الحالة الممتازة Excellent condition** - وفيها نسبة الغطاء النباتي الموجود تتراوح ما بين 76-100% من غطاء الذروة للموقع الرعوي. وتكون فيها نمو النباتات قوياً وذو إنتاجية عالية. والتربة مفككة وتحركها وتعرضها للتعرية لا تختلف عن المناطق غير المرعية. وتوجد طبقة من القش (بقايا نباتية ميتة) Mulch في الفراغات الموجودة بين النباتات.

2- **الحالة الجيدة Good condition** - وفيها تمثل نسبة الغطاء النباتي بـ 51-75% من غطاء الذروة للموقع الرعوي. والمعمرات العلفية هي السائدة في أرض المرعى مع ظهور قليل من النباتات العشبية المعمرة ذات الاستساغة المنخفضة. و تكون النباتات قوية النمو ومنتجة كمية كبيرة من البذور الجيدة إلا أن عدد البادرات الحديثة أقل من الحالة الممتازة وتظهر بعض البقع الجرداء Spots مع قلة كمية القش Mulch مقارنة بالحالة الممتازة.

3- **الحالة المتوسطة أو المعتدلة Fair Condition** - وفيها تتراوح نسبة الغطاء النباتي ما بين 26% - 50% من غطاء الذروة للموقع الرعوي. نباتاتها ذات قيمة منخفضة للحيوانات أو لصيانة التربة. وتظهر فيها النباتات الخشبية Woody Plants مع ضعف نمو النيجيليات المعمرة ذات الاستساغة العالية. وانخفاض إنتاجها من البذور والتكاثر الخضري الريزومات محدود. كما تظهر بقع كثيرة خالية من النباتات وتتكون أخاديد عميقة نسبياً (مظاهر التعرية).

4- **الحالة الضعيفة أو السيئة Poor condition** - وفيها تكون نسبة الغطاء النباتي أقل من 26% من غطاء الذروة للموقع الرعوي. و يتكون الغطاء النباتي من الأعشاب والشجيرات الغير مستساغة وتظهر النباتات الرعوية الجيدة حول الصخور أو في المناطق المحمية فقط. وتكون المخلفات النباتية قليلة جداً أو معدومة والتربة معرضة لعوامل التعرية المختلفة.

الحكم على (تقييم) حالة المرعى:

يمكن الحكم على أو تقييم حالة المرعى من خلال العوامل التالية:

1- التركيب النباتي (Species composition) Botanical Composition

و يتم ذلك من خلال معرفة الأنواع النباتية المكونة للكساء الخضري بصورته الحالية وتقدير ما إذا كانت حالته جيدة أو متوسطة أو رديئة. و تختلف نظرة القائم على عملية التقييم حيث يعتمد تقييمه على مدى وجود الأنواع النباتية الجيدة المرتفعة في القيمة الغذائية عالية الإنتاجية المعمرة. كل ذلك يعبر عن جودة حال المرعى وتحسينه بينما يعتبر زيادة النباتات الغير مرغوبة والحولية دلالة على رداءة الكساء الخضري وذلك من وجهة نظر علماء البيئة فهم ينظرون إلى الكساء الخضري تبعاً لدرجة التركيب النباتي الموجودة ومدى قربه أو بعده عن طور الذروة الثانوية (وهو ما قبل الشحيرات) التي يجب أن تكون عليها تحت الظروف البيئية السائدة.

2- التغطية النباتية :

حيث جرى فيها قياس وتقدير درجة تغطية الكساء الخضري لسطح التربة ويعتبر الكساء الخضري في حالة جيدة إذا كانت درجة تغطية مرتفعة وتزيد عن 50% ولو إن ذلك لا يعتبر دليلاً صادقاً للحكم على حال المرعى حيث قد تكون كثافة النباتات مرتفعة وكذلك التغطية ولكنها عبارة عن نباتات رديئة غير مستساغة.

3- قوة نمو النباتات Plant Vigor

وفي هذه الحالة يتم تقييم وقياس شكل وحجم نمو نباتات الكساء الخضري من حيث ارتفاعها ودرجة تفرعها ودرجة إنتاجيتها من العلف ومدى قدرتها على إنتاج البذور أو الثمار ويعتبر المرعى في حالة جيدة إذا كانت نباتاته قادرة على إتمام دورة حياتها مع تكوين البذور والثمار والعكس صحيح.

4- تقدير كمية القش والمخلفات النباتية Litter and plant remains

يعتبر غياب المخلفات النباتية بالمرعى إحدى المقاييس التي يمكن استخدامها في الحكم على حالة المرعى حيث إن ذلك يعبر عن صورة ودرجة استعماله، ويعتبر وجود هذه المواد بكثرة كعامل مساعد للمرعى حيث يعمل على امتصاص أكبر قدر ممكن من كميات الأمطار الساقطة بها بالإضافة إلى أنه يقلل من فقد المياه عن طريق التبخير Evaporation وهذا مما يساعد

على نمو النباتات وقوتها وكذلك يعمل على صيانة التربة من الانجراف أو التعرية ويحسن خواصها الطبيعية والكيميائية والعكس صحيح فيعتبر وجود القش من عدمه إحدى الدلالات الهامة في الحكم على جودة حال المرعى.

5- درجة تعرية التربة Soil erosion

يعتبر حدوث التعرية للتربة إحدى الدلالات على عدم كفاية الكساء الخضري لحفظ وصيانة هذه التربة ومن مظاهر حدوث التعرية إزالة الطبقة السطحية للتربة تحت تأثير الجريان السطحي لمياه الأمطار مع تكون قنوات صغيرة تسمى بالزوايق ولا يزيد عمقها عن عدة سنتيمترات وفي حالة حدوث تعرية سنة بعد أخرى تزداد القنوات في العمق مكونة ما يسمى بالأخاديد وقد يؤدي ذلك في بعض الأحوال لحدوث انهيارات أرضية خاصة في الأماكن ذات الانحدارات الكبيرة.

أساليب وطرق تحدد حالة المرعى:

1- تحديد حالة المرعى حسب غطاء الذروة **Climax Approach** وفيه تحدد حالة المرعى بمقارنة الغطاء النباتي بغطاء الذروة في المنطقة، فكلما زادت نسبة الغطاء النباتي لأرض المرعى وقربت من غطاء الذروة كلما صنف حال المرعى في فئة أعلى. وفي هذه الطريقة أيضاً تصنيف النباتات الداخلية ضمن الغطاء النباتي إلى المتناقصات **Decreasers** و **Increases** ونباتات غازية **Invaders**.

* المتناقصات: Decreasers

وهي بصورة عامة نباتات معمرة ومستساعة وذات قيمة غذائية جيدة وتتوفر بنسبة عالية في غطاء الذروة للموقع ولكنها قد تقل تحت ظروف الاستغلال الخاطئ (الرعي الجائر Over grazing) فعند تصنيف المرعى يلاحظ نسبة هذه الأنواع وتقارن بنسبتها في غطاء الذروة فكلما كانت نسبتها أقل من نسبتها في غطاء الذروة كلما انخفضت فئة المرعى إلى فئة أدنى.

* المتزايدات :Increasers:

و هي أنواع نباتية درجة استساغتها أقل من المتناقضات وتزداد نسبتها في الكساء الرعوي وبشكل ملحوظ عند زيادة الضغط الرعوي إلى حد معين ثم تبدأ نسبتها في الانخفاض إذا استمر الرعي الجائر.

* النباتات الغازية :Invaders:

و هي أنواع نباتية غير موجودة أصلاً ضمن غطاء الذروة للموقع لعدم قدرتها على منافسة الأنواع السائدة في غطاء الذروة. ولكنها تبدأ في الظهور وتزداد مع زيادة الأنواع المتزايدة وتستمر نسبتها في الزيادة طالما كانت الإدارة سيئة. وهذه النباتات إما حشائش حولية أو معمرة أو شجيرات قيمتها الغذائية منخفضة أو قد تحتوي على مواد سامة.

مثال يوضح نسب المجاميع النباتية الثلاثة في الفئات المختلفة لحال المرعى

المجاميع النباتية	الفئة الممتازة%	الفئة الجيدة%	الفئة المتوسطة%	الفئة السيئة
1-المتناقضات	75	50	25	5
2-المتزايدات	20	30	10	10
3-النباتات الغازية	5	20	65	85

2- تحديد حالة المرعى حسب مفهوم الاستساغة: Palatability-rating approach

وفيها تؤخذ نسبة الأنواع المستساغة في المرعى كأساس للحكم على حال المرعى بغض النظر عن العوامل الأخرى وكلما زادت هذه النسبة كلما صنف المرعى في فئة أعلى والعكس صحيح وهذا المفهوم ينطبق أكثر على المراعي الحولية، فإذا كانت نسبة نباتات النقل الحلو

وغيره من العشبيات وبعض النيجيليات المعمرة تتراوح نسبتهم في الغطاء النباتي من 70-90%
يوصف المرعى بالجيد.

3- التحديد حسب المقدرة على الإنتاج: Productivity

في هذه الطريقة يمكن الحكم على حالة المرعى من حيث قدرته الفعلية على إنتاج كميات من العلف الجيدة عالي القيمة الغذائية القابل للاستساغة بالقياس لما يمكن أن يقوم بإنتاجه فعلاً في حالة توافر الرعاية السليمة، في هذه الطريقة يقارن إنتاج المراعي المقفولة الممنوعة من الرعي Deferred grazing بتلك التي يسمح فيها بالرعي وبصورة طبيعية حيث يقدر ناتج العلف في كلا منهما خلال مواسم النمو المختلفة ومع نسبة الناتج في المساحات المفتوحة لتلك الناتجة في المساحات المغلقة ويمكن تقدير ما إذا كانت هذه المساحات جيدة أو متوسطة أو فقيرة الإنتاج.

تحديد اتجاه حالة المرعى Range condition Trend

يعرف الاتجاه (Trend) بأنه اتجاه التغير في حالة المرعى " حسب جمعية إدارة المراعي الأمريكية (Society of Rang Management 1989) ويقال عن الاتجاه بأنه إلى الأعلى Up Ward trend (تحسن) أو إلى الأدنى Down ward trend (تدهور) أو يكون ثابت Stable .

وبصفة عامة:

1- يجب معرفة كل من حال المرعى Rang condition واتجاه هذا الحال Range condition trend معاً. فمثلاً يكون مرعى معين في حالة ضعيفة ولكنه مستمر في

التدهور فيحتاج إلى رعاية واستغلال المراعي. فالمراعي الممتازة أو الجيدة والتي لا يحدث فيها أي تغير لاتجاه الحال ومستمرة في التحسن فهي التي يمكن استغلالها بشكل كامل. أما المراعي الضعيفة وحتى الجيدة والتي تسير في اتجاه التدهور فيجب استغلالها وفق شروط خاصة مثل تقلل الحمولة الحيوانية (تخفيف الرعي) و إتباع نظم رعية مناسبة لضمان تحسنها وعدم تدهورها بشكل أكبر على الأقل.

2- ولكي نحكم بأن الاتجاه trend نحو التحسن أو التدهور لابد من تحديد نوع الاستغلال أو المعيار المستخدم في تحديد الاتجاه، ليتفق مع مراحل التعاقب Successional stages فإن الاتجاه نحو التحسن يعني الاتجاه نحو الذروة والاتجاه إلى التدهور يعني التراجع عن الذروة. و المسيجات تعتبر أداة هامة لقياس الاتجاه وذلك لفصل التأثيرات التي يحدثها المناخ عن تلك التي يحدثها الرعي.

مؤشرات اتجاه الحال Indicators of trend :

مؤشرات الاتجاه نحو التدهور Indicators of Down ward trend

1- المؤشرات النباتية Plant Indication

- ❖ تناقص النباتات المستساغة الرعية المعمرة وضعف نموها وزيادة الأنواع النباتية الحولية محلها وقد تتواجد النباتات المعمرة بشكل جيد حول الصخور والمناطق الغير رعية.
- ❖ زيادة نسبة النباتات الرعية غير المستساغة Forbs معمرات أو حوليات.
- ❖ ظهور علامات الرعي الجائر على الشجيرات العلفية المستساغة
- ❖ قلة المخلفات النباتية على سطح التربة نتيجة للرعي الجائر.
- ❖ وجود الأشجار والشجيرات مبعثرة ومتفرقة ، وقد توجد حوليات غير مستساغة بينها، وانتشار النباتات السامة.
- ❖ تناقص عدد البادرات ككل بالغطاء النباتي خاصة النباتات الرعية المرغوبة.
- ❖ وجود مظهر لاستعمال بعض الأنواع النباتية الغير قابلة للاستساغة وهذا دلالة على قلة العلف المنتج والقابل للاستساغة.

2- مؤشرات التربة Soil Indications

- ❖ ظهور الأخاديد الصغيرة بعد سقوط الأمطار والتي قد تزول بعد فترة حسب عمقها.
- ❖ ظهور الأخاديد العميقة والتي لا تزول بسهولة - ظهور الترسبات الطميية حول قواعد النباتات .
- ❖ بداية تكشف أو تعرية قواعد جذور النباتات كدليل على التحريك الحديث للتربة وبواسطة التعرية الريحية.
- ❖ وجود أجزاء عارية من النباتات وهذا يؤدي إلى إضعاف نمو النباتات أو موته.

د. علامدور

بعض أنظمة الرعي المتبعة في المناطق الرعوية

نظام الرعي : هو الطريقة التي يتم بها رعي الحيوانات لمرعى معين أو لجزء من مرعى.

وتوجد العديد من أنظمة الرعي لكل منها مزاياه وعيوبه، حيث تختلف كفاءتها وقابليتها للتطبيق حسب الأهداف والأنواع النباتية السائدة في المرعى، بالإضافة إلى حالة المرعى وحجم حيوانات الرعي وتركيبها .

أنواع أنظمة الرعي :

1. نظام الرعي المستمر Continuous Grazing System

في هذا النظام ترعى الحيوانات طول موسم الرعي سواء أكان الرعي موسمياً أو طول العام إذا كان الرعي سنوياً. وهو نظام شائع في دول العالم الثالث وخاصة التي تقع في المناطق الجافة وشبه الجافة. ويعد هذا النظام ضار بالمرعى خاصة إذا كانت أعداد القطعان وأحجامها تزيد على الحمولة الرعوية للمرعى، حيث أن الحيوانات ستقضي على البادرات والنموات الصغيرة قبل بلوغها الطور المناسب للرعي الأمر الذي تنخفض معه إنتاجية المرعى، كما أن استمرار الرعي في منطقة معينة يؤدي إلى تناقص النباتات المستساعة ومن ثم إلى انقراضها تدريجياً، بالإضافة إلى الأضرار المترتبة على التربة والنباتات الأخرى من جراء استمرار المشي عليها. وتشير بعض الدراسات إلى تحسين المرعى نتيجة تنشيط عملية الرعي لنمو النباتات بشرط أن تكون أعداد الحيوانات اقل من حمولة المرعى، أي ضرورة وجود توازن بين أعداد الحيوانات وحمولة المرعى.

2. نظام الرعي المؤجل Deferred Grazing System

في هذا النوع يتم منع الرعي في جزء أو أكثر من المرعى إلى ما بعد نضج البذور، وذلك بهدف إعطاء فرصة للنباتات للنمو ونضج بذورها مما يؤدي إلى إعادة استزراع الأراضي بشكل طبيعي حيث تنمو البذور الساقطة من النباتات في الموسم أو المواسم التالية معطية بادرات جديدة حسب الأنواع النباتية السائدة في المرعى. كما أن هذا النظام يوفر فرصة لأعضاء التكاثر الخضري في النمو والانتشار مما يساعد على تنشيط النباتات التي تتكاثر خضرياً، كما إن تقسيم المرعى إلى

عدة أقسام يرعى بعضها ويؤجل القسم الآخر قد يحقق التماثل في رعي أجزاء بالمقارنة مع نظام الرعي المستمر . إلا أن انقطاع الرعي لفترة طويلة يتطلب توفير أعلاف تكميلية للماشية بالإضافة إلى أهمية حماية المناطق التي يؤجل الرعي فيها من الحرائق ، كما أن النباتات تكون عادة قليلة أو متوسطة الاستساغة نسبيا ،بالإضافة إلى انخفاض قيمتها الغذائية،إلا أن الزيادة في الإنتاج العلفي الناتجة من تطبيق هذا النظام يمكن تعويض هذا النقص.

3.نظام الرعي الدوري Rotational Grazing System

في هذا النوع يتم تقسيم المرعى إلى عدة أقسام متقاربة في إنتاجها العلفي بغض النظر عن تساويها في المساحة، وترعى الحيوانات في قسم أو أكثر ثم تنتقل في فترات معينة إلى أقسام أخرى دون اخذ إنتاج البذور في الاعتبار ،فالهدف هو إعطاء فترة راحة دورية لجزء من المرعى ،ويحافظ هذا النظام على قوة النباتات وضمان الرعي بطريقة تجانسا ،إلا أن عيوبه عدم تشجيع إنتاج البذور وإعادة استزراع المرعى بطريقة طبيعية.

4.نظام الرعي الدوري المؤجل Deferred Rotational Grazing System

يجمع هذا النظام بين نظامي الرعي الدوري والرعي المؤجل ،ففي هذا النظام يؤجل الرعي في بعض أقسام المرعى إلى ما بعد نضج البذور وانتشارها ،بينما يمارس الرعي في الأقسام الأخرى وتنتقل الحيوانات بين الأقسام دورياً.ويحقق هذا النظام هدف إنتاج البذور وانتشارها وتجديد المرعى واستزراعه طبيعياً ،ويكون هذا النظام مناسباً للمناطق المتدهورة التي مازالت تحتفظ ببعض النباتات الرعوية الجيدة القادرة على إنتاج البذور .

5.نظام الراحة الدورية Rest Rotational Grazing

هذا النظام مشابه لنظام الرعي الدوري المؤجل ، فترة الراحة في الأقسام المؤجل الرعي فيها تكون طويلة بحيث تضمن إنبات البذور واسترسائها جيدا في الموسم التالي.أي لأ يتم الرعي في الأقسام المؤجلة إلا بعد أن تنمو البادرات وتثبت نفسها جيدا في الأرض وتبلغ طورا من النمو يمكن معه تحمل الرعي،مما قد يستغرق سنتين أو أكثر بعدها يتم الرعي طبيعياً ثم تعاد الدورة بعد ذلك. ويعد هذا النظام مناسباً للمناطق الجافة وشبه الجافة،وخاصة التي تعاني تدهورا في

غطائها النباتي، إلا أن من عيوبه هو ضرورة توفير أعلاف إضافية للحيوانات أو إنقاص عدد الحيوانات الموجودة فيها.

6. نظام الرعي الموسمي المتكرر Repeated Seasonal Grazing

في هذا النظام يقسم المرعى إلى عدة أقسام حسب الأنواع النباتية السائدة أو موسم نموها الأمثل، وموسم الرعي المناسب لطور النمو الأكثر استساغة، بحيث يرعى كل قسم خلال الفترة التي تكون فيها النباتات أكثر استساغة للحيوانات كل سنة، فبعض النباتات على سبيل المثال تكون استساغتها عالية قبل الإزهار ولكنها تنخفض استساغتها خلال فترة الإزهار ونضج البذور، أو تكون استساغتها عالية في الخريف ومنخفضة جدا في الشتاء والعكس. لذا يفضل الرعي الموسمي المتكرر، ويتبع هذا النظام في المناطق ذات المراعي الجيدة. أما في حالة تدهور المرعى فإنه يقضي على النباتات قبل مرحلة تكوين البذور والانتشار.

إن نظام الترحال لطلب الكلاً هو الأنسب و منتشر في الدول العربية و هو شبيه بنظام الرعي الدوري. أما النظام السائد الآخر في بعض الدول العربية فهو الرعي السنوي المستمر.