الفصل الأول

المراعي الطبيعية
أهمية المراعي الطبيعية وانتشارها

تشغل نباتات المراعي الطبيعية مساحات كبيرة في العالم حيث تكوّن نسبة عالية من مجموع الأراضي الزراعية وتشغل حوالي 19% من سطح اليابسة وخاصة في إيسلنده والمرتفعات العليا من جبال الأنديز والهيمالايا، وتزداد أهمية هذه النباتات في المناطق الجافة وشبه الجافة.

تؤلف المراعي الطبيعية حوالي 90% من مساحة بلاد الأرغواي حيث تكون المصدر الرئيسي لتغذية حيواناتها التي تنتج 95% من صادراتها. وإن أستراليا واتحاد جنوب أفريقيا تعتمدان اعتماداً كلياً على المراعي الطبيعية في تغذية حيواناتهم وخاصة الأغنام التي هي مصدر إنتاج الصوف الذي تصدّره إلى الخارج (سركهية 1971).

تحتل النباتات العلفية والرعوية في إنكلترا وفرنسا 1/ 2 الأراضي الزراعية، وينخفض إلى 1/ 3 المساحة في شيلي والأرجنتين وجمهورية مصر العربية، وإلى 1/ 6 من المساحة في إسبانيا وأستراليا، وإلى 1/ 22 من المساحة في الهند (التكريتي وجماعته / 1981).

أما في بلدنا العراق فتبلغ المساحة الكلية نحو 453 ألف كيلومتر مربع أو 175 مليون دونم تقريباً، ونقدر مساحة أراضي المراعي الطبيعية في القطر بحوالي 46% من المساحة الكلية (رضوان والفخري / 1975).

وذكر (الخطيب / 1973) بأن البوادي العراقية تغطي 200,000 كيلومتراً مربعاً تقريباً من مجموع مساحة العراق حيث يرتادها الملايين من الحيوانات مثل الأغنام والماعز والجمال، حيث تكون هذه البوادي مصدراً مهماً لتغذية هذه الحيوانات، وهذه تشمل الهضبة الصحراوية الغربية (الشمالية والجنوبية) وبادية الجزيرة.

وتكمن أهمية نباتات المراعي الطبيعية في حاجتين مهمتين هما:

1

تغذية الحيوانات

إن للنباتات الرعوية علاقة وثيقة بتطوير الثروة الحيوانية في الوطن العربي بوجه عام والقطر العراقي بوجه خاص، حيث تعتبر الثروة الحيوانية من الثروات الجديرة بالاهتمام، إذ تزيد قيمتها في الوطن العربي عن 600 مليون دينار عراقي، ويقدر الدخل السنوي لها بما لا يقل عن 30% من قيمتها، كما تمثل الثروة الحيوانية مكانة ممتازة في القطر العراقي إذ تشكل 45 ـ 50% من قيمة الإنتاج الزراعي وما يعادل 12% من الدخل القومي.

عليه يجب الاهتمام الفائق بالمراعي الطبيعية واتباع الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة في تطورها لتحسين حالتها حتى تساهم بصورة فعالة في حل مشكلة التغذية الحيوانية في القطر العراقي (التكريتي وجماعته / 1981).

2

أهميتها في صيانة التربة والمياه

تلعب النباتات الرعوية دوراً هاماً في المحافظة على المياه والتربة وذلك بإضافة المادة العضوية إلى التربة حيث تساعد على تحسين بناء التربة وسهولة تشرّب الماء داخلها عن طريق المسامات الموجودة فيها، وزيادة قابليتها على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية وخاصة عنصر النتروجين. كما وتساعد النباتات الرعوية على تماسك الطبقة السطحية من التربة التي تتخللها الجذور الرفيعة وأحياناً سيقان أوريزومات النبات مما تساعد على عدم انجراف وانتقال التربة بالتعرية المائية والريحية.

المراعي الطبيعية وعلاقتها بالعلوم الأخرى

إن للمراعي الطبيعية علاقة وثيقة بالعلوم الأخرى والتي من الضروري الإلمام بها والتي تخدم موضوع المراعي الطبيعية وإدارتها من الناحية التطبيقية، ومن أهم هذه العلوم هي:

1 ـ علم البيئة النباتية Plant Ecology وهو أقرب العلوم إلى الموضوع وخاصة فيما يتعلق بدراسة العوامل المناخية (حرارة، رطوبة، ضوء، رياح، صقيع... الخ)، والحيوية والموقعية والنارية وعوامل التربة.

2 ـ علم النبات Plant science بفروعه المتعددة مثل: تصنيف النبات (عوائل، أجناس، أنواع)، وفلسجة النبات... الخ.

3 ـ علم تغذية الحيوان: من حيث طبيعة التغذية للحيوانات المختلفة: نوعية الأعلاف، العلائق... الخ.

4 ـ علم التربة Soil science بفروعه المختلفة.

5 ـ علم المياه Hydrology وخاصة ما يتعلق بالري والصرف.

6 ـ علم الوراثة Genetic science والذي يمكن تطبيقه بعمليات تحسين النباتات العلفية والرعوية وخاصة من الناحية الكمية والنوعية.

7 ـ علم الكيمياء: يمكن الاستفادة منه في معرفة وظائف أعضاء النباتات الرعوية، أو تكنولوجيا العلف أو الأسمدة، أو مبيدات الآفات والأمراض التي تصيب هذه النباتات.

8 ـ علم الهندسة الزراعية: وخاصة ذات العلاقة بتصميم وتطوير أنواع المكائن والآلات الزراعية: (المحاريث، العازقات، البادرات، الحاصدات... الخ) التي يمكن الاستفادة منها في إدارة النباتات الرعوية.

9 ـ علم الأدغال Weed control وخاصة فيما يتعلق بمكافحة الأدغال النامية في المراعي الطبيعية يدوياً، كيميائياً أو حيوياً.

10 ـ علم الجغرافيا النباتية والاقتصادية: وخاصة ما يتعلق بالخرائط الرعوية والموطن الأصلي للنباتات وانتشارها في العالم... الخ.

11 ـ علم تصميم وتحليل التجارب الزراعية: الذي له علاقة بتصميم تجارب وأبحاث النباتات الرعوية وتحليل نتائجها بالشكل المطلوب.

12 ـ علم الأمراض والحشرات: وهذا العلم له علاقة وثيقة بدراسة الأمراض (الفطريات، البكيتريا والديدان الثعبانية) والحشرات التي تصيب النباتات الرعوية وطرق مكافحتها والوقاية منها.

13 ـ علم الاقتصاد الزراعي: هو العلم المتعلق بإدارة المرعى وتسويق الأعلاف وتجارتها، وعلم الإرشاد الزراعي وذلك لتوصيل نتائج البحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة بطرق مبسّطة ومفهومة إلى مربي الحيوانات والمستغلين الفعليين للمراعي الطبيعية والمشرفين على إدارتها.

14 ـ وهناك علوم أخرى ذات علاقة بموضوع المراعي الطبيعية ومنها العلوم

الرياضية والاجتماعية والقانونية (سنكري / 1975) (وسركهية / 1971).

أنواع المراعي Pastures Types:

تعرف المراعي على أنها حقول مزروعة أو أراضي مغطاة بنباتات خضراء في غالبيتها تنتمي إلى العائلة النجيلية والبقولية وتستعمل في رعي الحيوانات أو تغذيتها بأي طريقة من طرق التغذية المختلفة. ويمكن حصر أنواع المراعي في مجموعتين رئيسيتين وهما:

أ ـ المراعي الطبيعية Natural pastures or Ranges.

ب ـ المراعي الأليفة Tame pastures.

المراعي الطبيعية

تعرّف المراعي الطبيعية على أنها تلك الأراضي التي لم يتدخل الإنسان في زراعتها أو خدمتها، وتتألف مجتمعاتها النباتية من نباتات مستوطنة Native مثل النجيليات Grasses، العشبيات Forbs، وشجيرات Shrubs ذات قيمة رعوية للحيوانات أو أن نبتها يظهر بعد إزالة النبت السابق مثل النباتات الرعوية التي تظهر بعد دورة قطع أشجار الغابات (Timber harvest Semple 1970 وHeady 1975).

وتكون المراعي الطبيعية شائعة في المناطق الجافة أو شبه الجافة من العالم، وكذلك في المناطق شبه الرطبة أو الرطبة ذات الترب الرديئة أو في أية بقعة يصعب استغلالها زراعياً بسبب إحدى هذه العوامل مثل وعورة الأرض أو قلة الرطوبة أو رداءة التربة أو بسببها جميعاً.

إن مكونات الغطاء النباتي في أراضي المراعي الطبيعية تتباين إلى حد ما تبعاً للظروف المناخية السائدة في المنطقة (رطوبة وحرارة)، ونوع تربة المرعى وإدارة عملية الرعي. ففي المناطق الأشد جفافاً يكون النبت ذات كثافة قليلة (متفرق) مع قلة الأنواع النباتية الداخلة ضمن الغطاء النباتي، وتكون الشجيرات هي السائدة في مثل هذه المناطق مع قلة من النجيليات وندرة البقوليات (البوادي العراقية)، ومن الطبيعي أن يتغير هذا الواقع إذا ازدادت كمية الرطوبة مع تحسن بقية الظروف. بصورة عامة تتميز المراعي الطبيعية بانخفاض قابليتها الإنتاجية وخاصة في المناطق الجافة حيث الوحدة الحيوانية الواحدة في هذه المنطقة تحتاج إلى ما يقارب 34 دونماً من الأرض لسنة واحدة (Semple 1970)، ويدخل تحت هذه المراعي الطرز Types أو الأنماط التالية (رزق، 1975):

1

المروج (المراعي الواسعة أو المكشوفة) Ranges

وهي أراضي المراعي الطبيعية المكشوفة والمتسعة جداً، وقد يلجأ الإنسان إلى إحاطتها بالأسوار لحمايتها وللتحكم فيها بالرعي، كما أنه قد يتركها لشأنها عند اتساعها أكثر من اللازم.

2

مراعي الأحراش أو المراعي الخشنة Bush Pastures

وهي الأراضي التي تغطيها الأعشاب القصيرة الخشنة والشجيرات الصغيرة وتحصل الحيوانات فيها على الغذاء من الأعشاب أو من نواتج تكسير النباتات المتخشبة.

3

مراعي أراضي الغابات Wood land pastures

وهي المناطق المغطاة بالغابات أو الأشجار الخشبية والتي تنمو فيها الحشائش والنموات الجافة الصالحة للتغذية Edible Herbage بين الأشجار أو في المناطق المكشوفة من الغابات. فرعي النبت النامي بين أشجار الغابات المفتوحة (غير الكثيفة) التي تنمو في المناطق ذات الأمطار القليلة أو المعتدلة ومع الإدارة الجيدة للقطيع تسهّل نمو أشجار الغابات وتجديد الغابة، فالحيوانات تستهلك في هذه الحالة الأعشاب، الشجيرات والبقايا النباتية مقلّلة من خطر الحرائق من ناحية ومساعدة على انتشار وتغطية بذور الأشجار الساقطة على الأرض من ناحية ثانية (Semple 1970)، ويلاحظ هذا النوع من المراعي في قطرنا في حزام غابات البلوط.

4

مراعي الغابات المقطوعة Cutover or Stump Pastures

وهي الأراضي التي قطعت أشجارها الخشبية أو الاقتصادية وما زال بها بعض النموات الخضراء على جذوع الأشجار المتبقية بعد القطع، وفي هذا النوع من

المراعي يكون مصدر الرعي النبت النامي بعد القطع والنموات الخضراء على جذوع الأشجار.

المراعي الأليفة Tame pastures

وهي عبارة عن المراعي التي تدخّل الإنسان فيها بزراعة النباتات المرغوبة المستأنسة Domesticated species والتي تصلح أساساً للرعي. كما تضم هذه المجموعة (المراعي الأليفة) تلك المراعي الطبيعية التي يعتني بها الإنسان ويتدخل في إدارتها. وقد تكون هذه المراعي تحت نظام ري ثابت فتسمى بالمراعي المروية irrigated pastures، أو تروى بالأمطار.

وتتباين المراعي الأليفة في تسميتها وفقاً لمدة مكوث النباتات المزروعة فيها سواء كانت حولية أو معمرة، وكذلك في طول الفترة التي تحدد بعدها الزراعة والخدمة، ويدخل تحت هذه المجموعة الطرز التالية:

1

المراعي المستديمة Permanent Pastures

وهي المراعي التي تزرع بالنباتات الرعوية المعمرة أو الحوليات ذاتية البذار Self - Sedingannuals، ويتألف نبتها أساساً من النجيليات والبقوليات الرعوية التي ترعى سنة بعد أخرى، ومثل هذه المراعي تبقى بدون حرث أو خدمة للأرض أو زراعة لمدة طويلة قد تصل إلى عشر سنوات تقريباً أو أكثر، ونتيجة لطول الفترة التي تبقى فيها الأرض دون حراثة وخدمة وتحت ظروف تربة ومناخ معين، فقد تتصلب التربة وتسوء تهويتها ويقل نشاط الكائنات الحية الدقيقة بها وتقل مسامية التربة، وكذلك تظهر في المرعى نباتات غير مرغوبة (غير مستساغة)، وهذا كله يؤدي إلى ضعف وقلة إنتاج هذه المراعي، لذلك ينصح بزراعة هذا النوع من المراعي في الأراضي ذات الخصوبة العالية أو إنعاشها بعد فترة مناسبة (Harlan 1956)، كذلك ينصح بزراعتها في الأراضي المنحدرة جداً والصخرية والتي يصعب فلاحتها مما يجعل المراعي المستديمة أنسب لاستغلال مثل هذه الأراضي.

2

المراعي الدورية Rotation Pastures or Leys

وهي المراعي المزروعة بالبقوليات والنجيليات المعمرة أو ذاتية البذار،

وممكن أن تدخل هذه الحقول ضمن دورة زراعية منظمة حسب طول المدة التي تبقى فيها الأرض مزروعة بالنباتات العلفية، وعادة تتراوح هذه المدة بين 2 ـ 10 سنوات حيث تحرث الأرض وتزرع بمحصول حبوب أو أي محصول حقلي آخر مناسب، ومن ثم تزرع ثانية بالمحصول العلفي، بصورة عامة يمكن تقسيم المراعي الدورية إلى قسمين وهما (harlan 1956):

أ ـ المراعي الدورية طويلة المدى Long rotation pastures:

وهذه تبقى في التربة لمدة تتراوح بين 6 ـ 10 سنوات، ثم تحرث في نهاية هذه المدة (بعد السنة السادسة... العاشرة) وتهيأ التربة بشكل مناسب لزراعة النبات العلفي ودون زراعتها بمحصول حقلي آخر، أو قد تزرع بمحصول حقلي أو أكثر مثل الحبوب، السلجم أو اللفت قبل زراعتها بالمحصول الرعوي ثانية. إن السبب الرئيسي لحراثة المرعى هو تحسين تهوية التربة وإزالة صلابتها التي قد تكونت بسبب طول المدة التي تبقى فيها دون حراثة، وكذلك التخلص من النباتات غير المستساغة التي تبدأ بالظهور في المرعى. عموماً فقد وجد أن حرث المرعى ثم زراعة محصول حقلي آخر في الأرض لمدة سنة أو لسنتين، ثم إعادة زراعة المرعى له تأثير كبير على الإنتاجية.

ب ـ المراعي الدورية قصيرة المدى Short rotation pastures:

المراعي الدورية قصيرة المدى تزرع لتبقى في الأرض لمدة 2 ـ 3 سنوات، وهذا النوع من المرعى يناسب الدورة الزراعية، حيث يمكن مبادلة المحاصيل النقدية Cash Crops مع نباتات رعوية ذات إنتاجية عالية (مثل زراعة القطن بعد الجت) وذلك للحفاظ على قوام التربة، زيادة المادة العضوية، زيادة النشاط الحيوي، فضلاً على زيادة العناصر الغذائية في التربة والتي استنزفها المحصول النقدي المجهد.

ولكي يتحقق الهدف من هذه المراعي القصيرة المدى يجب أن تحتوي على نباتات سريعة النمو، غزيرة الإنتاج، غنية بالبقول، وذلك حتى يمكن المحافظة على مستوى عالٍ من النتروجين بالتربة. كما يجب إبقاء الحيوانات بالمرعى أكثر وقت ممكن بغية إعادة أكبر قدر من العناصر الغذائية المستنزفة من قبل النباتات العلفية إلى التربة ثانية عن طريق فضلات الحيوان، أو زيادة كمية المادة العضوية في التربة، وبالتالي سوف يؤدي هذا إلى زيادة القدرة الإنتاجية لأرض المرعى ويوفر الغذاء لأكبر عدد ممكن من المواشي.

3

المراعي المؤقتة أو الحولية Temporary Pastures

هي تلك المراعي التي تزرع لتبقى في الأرض لمدة سنة واحدة وأحياناً لعدة شهور فقط، وتزرع هذه المراعي لأغراض عديدة، فقد يكون الغرض من زراعتها هو لتوفير الأعلاف الخضراء في الفترات الحرجة، أي في الفترات التي تكون فيها إنتاجية المراعي الأساسية من العلف الأخضر لا تلبي احتياجات الحيوانات، أو أنها قد تزرع ضمن الدورة الزراعية قبل بعض محاصيل الحقل بغية زيادة خصوبة التربة مثل زراعة البرسيم قبل القطن، وأحياناً يكون الغرض من زراعتها هو التخلص من الأدغال أو لتحسين بناء التربة. والمراعي المؤقتة الحولية قد تحتوي على بعض الحوليات الشتوية مثل الشوفان، البرسيم، والجت الحولي، والكشون، وفي حالة الصيفية على بعض الحوليات الصيفية مثل الحشيش السوداني والذرة البيضاء ولوبيا العلف وغيرها.

4

المراعي الإضافية Supplementary pastures

هي تلك المراعي التي تستغل لفترة قصيرة قد لا تتعدى 1 ـ 3 شهور فقط خلال السنة وذلك كدعم لمصدر العلف الرئيسي في المراعي المستديمة، أو المراعي الطبيعية. وهذه المراعي قد تكون حولية أو مستديمة أو أنها تتألف فقط من بقايا المحاصيل الحقلية مثل البقوليات أو مخلفات حصاد الحبوب أو النموات الجديدة التي تظهر بعد قطع المحصول العلفي الرئيسي لعمل السيلاج أو الدريس، أو أنها قد تكون محاصيل تغطية تزرع في الأرض في الفترة بين نهاية موسم نمو محصول وزراعة المحصول التالي.

5

المراعي المجدّدة Renovated Pastures

وهي تلك المراعي التي مرت عليها فترة طويلة نسبياً وضعفت إنتاجيتها من المادة العلفية بسبب قلة كثافة النباتات الناتجة من بعض الأخطاء التي ممكن أن تحدث أثناء عملية الاستغلال، أو بسبب انتشار الأدغال وغيرها، ثم يعمل لها

إنعاش لرفع إنتاجيتها مرة ثانية وذلك عن طريق بعض العمليات مثل تنظيم الحش، تلبية احتياجات النباتات من الأسمدة الضرورية أو إجراء عملية الترقيع للحقل بنباتات أخرى ملائمة للخلط مع النبات الأصلي أو ببذور نفس النبات، وبهذا يمكن رفع إنتاجية مثل هذه المراعي المتدهورة وإبقائها فترة أطول.

صفات المرعى الجيد

لخّص رجب ومشاركوه (1961) صفات المرعى الجيد بالنقاط التالية:

1 ـ أن يكون المرعى صغير العمر، فكلما كانت النباتات صغيرة السن كلما كانت أسرع نمواً وأكثر أوراقاً وأقل احتواءً على الألياف، حيث أن مقدار ما يحتويه النبات من البروتين وهو صغير يكون عالياً، وقد يصل إلى 15% أكثر مما يحتويه النبات إذا كان كبير السن مقدراً على أساس المادة الجافة. بالإضافة إلى ما ذكر فإن النباتات الرعوية الصغيرة تحتوي على قدر أكبر من الفيتامينات والمواد المعدنية مقارنة بالنباتات الكبيرة.

2 ـ كلما كانت الزراعة بكثافة أعلى وضمن الحدود المعقولة كلما كانت نباتات المرعى غزيرة ومتكاثفة، وكلما كانت كمية الغذاء التي تعطيها وحدة المساحة أكثر.

3 ـ يجب أن تكون النباتات في مرحلة نمو مناسبة وبطول مناسب أيضاً وقت الرعي فمثلاً الأبقار تستطيع الرعي على أتم وجه إذا كانت ارتفاعات نباتات المرعى بحدود 15 سم، فإذا كانت النباتات قصيرة فإن الحيوانات لا تستطيع أن تأخذ منها إلا قضمة واحدة (يحدد ذلك نوع الحيوان أيضاً)، أما إذا كانت النباتات طويلة فإن الجزء الذي يؤكل يكون قليلاً نظراً لأن النباتات تكون أكثر تكاثفاً. هذا ويلعب العمر المناسب للنباتات (حسب نوع النبات) دوراً أساسياً للحصول منها على أعلى وحدات غذائية مهضومة لوحدة المساحة وعلف ذات نوعية جيدة مع الإقلال من الإضرار بالنباتات.

4 ـ إن جودة طعم الغذاء الأخضر وقابليته للهضم تحدد لدرجة كبيرة كمية ما يستطيع الحيوان تناوله من العلف أثناء الرعي. وبما أن التركيب الكيمياوي لمعظم النباتات يتغير بدرجات متفاوتة عن بعضها البعض لذلك وجب أن يكون المرعى خليطاً من نباتات مختلفة حتى يحافظ على مستوى معقول وبصفة دائمة من جودة الطعم ودرجة الهضم. فمعظم النجيليات تفقد طعمها وتصبح صلبة وخشبية بوقت قصير نسبياً، بينما تحتفظ معظم البقوليات بطعمها ودرجة هضمها الجيدين

لوقت أطول نسبياً مقارنة بالنجيليات، لذا فإن خلطهما يحل هذه المشكلة.

5 ـ يجب أن يؤخذ موقع المرعى بنظر الاعتبار ويستحسن أن يكون قريباً من أماكن تواجد الحيوانات وذلك لتقليل الجهد الذي تبذله الحيوانات أثناء خروجها إلى المرعى.

6 ـ يجب توفير مصادر الشرب النظيفة للحيوانات في المرعى سواء كان ذلك من مياه السواقي وغيرها، ويشترط أن تكون خالية من الطفيليات.

المصادر

أ ـ المصادر العربية:

1 ـ الخطيب، محمد (1973) المراعي الصحراوية في العراق ـ وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي صفحة 4 ـ 5.

2 ـ سنكري، الدكتور محمد نذير (1975) أساسيات إنتاج المحاصيل الحقلية / كلية الزراعة ـ جامعة حلب. صفحة 8 ـ 9.

3 ـ رضوان / دكتور محمد السيد، والفخري / د. عبد اللّه قاسم (1975) محاصيل العلف والمراعي جامعة الموصل صفحة 32 ـ 33.

4 ـ سركهيه، سعدون يوسف (1971) المراعي الطبيعية في العراق، مطبعة شفيق بغداد صفحة 19 ـ 20، 24.

5 ـ التكريتي، د. رمضان أحمد الطيف ود. رزق، توكل يونس ود. الرومي حكمت عسكر (1981) محاصيل العلف والمراعي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مطبعة جامعة الموصل صفحة 19 ـ 20.

6 ـ رجب، د. محمد توفيق ود. عسكر أحمد (1961) إنتاج اللبن في الأبقار والجاموس ـ دار النهضة العربية.

7 ـ رزق، د. توكل يونس (1975) محاضرات في محاصيل العلف والمراعي، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.

ب ـ المصادر الأجنبية:

1 - Harlan J.R. (1956) Theory and Dynamics of Grassland Agrculture. D. Van Nostrand Co. iNC. New York.

2 - Heady H.F (1975) Rangeland Management. Mc Craw - Hill Co. New York 460p.

3 - Semple (1970) Grassland Improvment. Leoard Hill Books London 400p.