إدارة المراعي الطبيعية Natural Pasture Management:

هو علم وفن الاستغلال الأمثل لمكونات أرض المراعي من خلال المعالجة البارعة للنظام البيئي.

فإدارة المرعى هي علم بايولوجي وطبيعي واجتماعي: فهي علم بايولوجي لأنه يتعلق باستجابة النبت للنمو وعلم طبيعي لان الظروف والظواهر الجوية هي التي تحدد نوع النباتات السائدة وهو علم اجتماعي لان احتياجات المجتمع هي التي تحدد نوع الاستغلال للمراعي.

المراعي الطبيعية Natural Pasture:

هي تلك الأراضي التي لم يتدخل الإنسان في زراعتها أو خدمتها وتتألف نباتاتها من مجموعة من الأنواع النباتية المستوطنة Native Species مثل النجيليات Grasses والعشبياتForbs والشجيرات Shrubs وهي ذات قيمة رعوية للحيوانات وان نباتاتها تظهر بعد إزالة أو قطع الغابات، وتنتشر المراعي الطبيعية في المناطق الجافة وشبه الجافة من العالم وكذلك في المناطق الرطبة وشبه الرطبة في بعض مناطق العالم وخاصة في تلك المناطق ذات التربة الرديئة أو في أية بقعة يصعب استغلالها بسبب وعورة الأرض أو قلة الرطوبة أو رداءة التربة.

إن مكونات المراعي الطبيعية تتباين بدرجة كبيرة نتيجة للظروف المناخية السائدة مثل الحرارة والرطوبة ونوع التربة وإدارة عمليات الرعي ففي المناطق الأشد جفافا تكون النباتات متفرقة وذات كثافة قليلة مع قلة الأنواع النباتية الداخلة ضمن الغطاء النباتي وتكون الشجيرات هي السائدة في مثل هذه المناطق مع قلة النجيليات وندرة البقوليات كما هو الحال في البوادي العراقية وبطبيعة الحال فان هذا الواقع يتغير كنتيجة لتغير الظروف المناخية كزيادة الرطوبة وغيرها.

تشغل المراعي الطبيعية مساحة واسعة من العالم (حوالي 19 % من سطح اليابسة) وخاصة في نيوزلندا والمرتفعات العليا من جبال الأنديز وجبال الهملايا وتزداد أهميتها في المناطق الجافة وشبه الجافة من العالم ففي الأورغواي تؤلف المراعي 90 % من مساحة البلاد وتكون المصدر الرئيس لتغذية الحيوانات الزراعية في هذا البلد، إذ يؤلف الإنتاج الحيواني 95% من صادرات الأورغواي، وتعتمد استراليا وجنوب إفريقيا بشكل رئيس في إنتاجها الحيواني على المراعي الطبيعية وبخاصة الأغنام. وتحتل النباتات العلفية الرعوية حوالي نصف مساحة الأراضي الزراعية في كل من انكلترا وفرنسا بينما تحتل ثلث مساحة شيلي والأرجنتين ومصر وسدس مساحة اسبانيا واستراليا أما في العراق الذي تبلغ المساحة الكلية له 435012 كم^2 أي ما يعادل حوالي 175 مليون دونم والتي تبلغ نسبة الأراضي الزراعية فيها 46 % بينما تغطي البوادي 200000 كم^2 من أراضي العراق، إذ ترتادها الملايين من الأغنام والماعز والجمال سنوياً وتكون مصدر مهم لتوفير العلف الأخضر لهذه الحيوانات وتشمل الهضبة الصحراوية الشمالية والغربية أو تسمى البادية الغربية وبادية الجزيرة بالإضافة إلى البادية الجنوبية.

تمثل المراعي الأليفة ومحاصيل العلف ركنا أساسيا في الزراعة الحقلية المتطورة ودعامة هامة للاستقرار الزراعي كما أنها تلعب دورا مكملا للمراعي الطبيعية من حيث توفير الأعلاف الإضافية للحيوان من الغذاء. للمراعي أهمية اقتصادية كبيرة تتمثل بتوفير مصدر رخيص لإمداد الحيوان بالأعلاف الخضراء الغنية بالطاقة والبروتين اللازمة مقارنة بالأعلاف المركزة التي

تعتبر اغلي المواد العلفية كلفة وهذا بالطبع ينعكس على سعر المنتجات الحيوانية في الحالتين، فعلى سبيل المثال إن سعر الوحدة من مجموع العناصر الغذائية المهضومة اقل بكثير في حالة الأعلاف الخشنة (النباتات العلفية) عنه في معظم الأعلاف المركزة، هذا يؤكد على أهمية توفير الأعلاف الخضراء والمحفوظة كعامل مساعد على خفض المنتجات الحيوانية، إذ أن ثمن العلف في معظم الأحوال يشكل الجزء الأكبر من تكاليف الإنتاج الحيواني، وتعتبر التغذية بالرعي أرخص الطرق لتقديم الغذاء للحيوان وذلك لقلة العمالة اللازمة، إذ يرعى الحيوان غذائه بنفسه بالإضافة إلى تمتعه بالهواء المتجدد والشمس وتحسن صحته تباعاً. ومن الطبيعي إن تكون كلفة العلف الحيواني أقل عندما يرعى الحيوان في المرعى الطبيعي عنها عندما يرعى في المراعي المنشأة صناعيا، وتزداد كلفة العلف عندما يحش أكثر إذا حفظ هذا العلف على هيئة دريس أو سايلج فبالإضافة إلى الحفظ فان هناك بعض الفقد في القيمة الغذائية مما يترتب عليه زيادة سعر وحدة المركبات الغذائية المهضومة .ولا توجد دراسة وافية حول القيمة النقدية لمحاصيل العلف حتى يمكن الاهتداء بها في وضع سياسة تخطيطية لزراعة هذه المحاصيل ومن البيانات السابقة والقديمة الصادرة عن وزارة الزراعة تشير إلى أن العائد من دونم من البرسيم حوالي ضعف العائد من دونم من الشعير العلفي المزروع للعلف الأخضر.

إن عدم الاهتمام بتحقيق قدر من الانسجام بين أعداد الحيوانات ومصادر العلف المتاحة وما نتج عن ذلك من زيادة ضغط الرعي Grazing Pressure على المراعي الطبيعية قد أدى إلى تدهور نبتها الطبيعي إلى حد كبير لدرجة إن تخلق نقصا شديدا في كميات الأعلاف المتوفرة منها إضافة إلى إن هناك اهتماما قليلا من قبل المزارعين بإنشاء المراعي الاصطناعية وزراعة المحاصيل العلفية لتعويض النقص في غذاء الحيوان.

الكساء النباتي الرعوي Botanical Grazing Cover:

وهو مجموع الأنواع النباتية الرعوية المختلفة التي تنمو بالمرعى. يتكون الكساء النباتي لأراضي المراعي الطبيعية من عدد كبير من الأنواع النباتية مقارنة بالمراعي الأليفة التي قد تضم نوع واحد أو عدد محدود جدا من الأنواع النباتية، وعلى الرغم من تعدد الأنواع النباتية في أراضي المراعي الطبيعية إلا أنها لا تكون موجودة بنسب متساوية في كل موضع من أرض المرعى، إذ أن لكل شكل من أرض المرعى (الصحراوي ، السهوب ، السفانا) يتكون في العادة من عدد من الوحدات الاجتماعية التي تعرف عادة بالمجتمعات أو العشائر وتتميز العشيرة بتركيب محدد ومنتظم وبوجود نوعين أو أكثر من النباتات بصورة سائدة على الأنواع النباتية أما إذا وجد نوع واحد فقط فان هذا المجتمع يسمى Consocistion وفي أي طراز من طرز النبت يمكن أن تقسم الأنواع الموجودة إلى المكونات التالية:

1- العشبيات عريضة الأوراق Forbs:

وتضم كل النباتات العشبية التابعة لنباتات ذوات الفلقتين مثل العشبيات البقولية Legumes Forbs كما تضم هذه المجموعة النباتات ذات الأوراق الشريطية التي تشبه أوراق النجيليات ولكنها ليست تابعة لها نبات يا وتعرف باسم أشباه النجيليات Grass Like مثل السعد والنميص.

2- النباتات النجيلية (الحشائش Grasses): وهي النباتات العلفية التابعة للعائلة النجيلية.

3- الشجيرات Shrubs: وهي نباتات ذات سيقان خشبية كثيرة التفرع أي ليس لها ساق رئيسي محدد وقد يتكون الكساء من المكونات الثلاث كما هو الحال في نبت البوادي العراقية أو من النجيليات والعشبيات بصورة رئيسية كما هو الحال في نبت السهوب والبراري.

العوامل البيئية والمراعي الطبيعية:

تؤثر البيئة بدرجة كبيرة على الأنواع النباتية النامية في منطقة ما وتشمل العوامل البيئية كل من عوامل المناخ والتربة والعوامل الحيوية ، وللرطوبة الفعالة التأثير الأكبر على خصائص النباتات التي تنمو طبيعى ا في منطقة معينة وتشمل الرطوبة الفعالة محصلة الأمطار الساقطة وعوامل التبخر. بينما تحدد درجات الحرارة الساقطة الرتب والعوائل النباتية التي تنتمي إليها النباتات النامية كما تؤثر صفات ملوحة التربة وضحالة العمق ووجود طبقات صلبة وارتفاع مستوى الماء الأرضي وغيرها من الخصائص الأخرى ذات التأثير في تحديد الأنواع النباتية الملائمة لهذه الظروف أو ما يعرف بالتكوينات النباتية التربية Edaphic Formation كما هو الحال في نبت الاهوار ونبت الكثبان الرملية والمواقع المالحة.وتبعا للظروف المناخية فان التكوينات أو الأكسية النباتية الطبيعية في العالم تتباين بين الصحاري وأراضي المراعي والغابات والتندرا ويمثل كل من هذه الأكسية قمة أو ذروة نباتية لمراحل أقل تطورا مر بها النبت الطبيعي عبر الأزمنة وصولا إلى نوع من الاستقرار أو التوازن مع الظروف البيئية السائدة في منطقة ما أو ما يعرفه علم البيئة باسم كساء الذروة Climax Vegetation ويعتبر تدخل الإنسان باقتلاع النباتات أو الحيوان بالرعي الجائر من العوامل الرئيسة التي تؤدي إلى اختلال التوازن بين النباتات المكونة لكساء الذروة وبيئتها وما يتبع ذلك من صور مختلفة للتردي تجعل من الصعب معرفة الطبيعة الحقيقية للاكسية الذروية في المناطق التي تعرضت للاستغلال لفترات طويلة.

يعكس النبت الطبيعي في أراضي المراعي الطبيعية في العراق صورة مصغرة لأثر المناخ على النبات، إذ يتدرج النبت الطبيعي في العراق تبعا لتدرج الظروف المناخية في قسوتها من جنوبه إلى شماله فقلة الأمطار عبر الجزء الأكبر من وسطه وجنوبه تدعو إلى وجود نبت شبه صحراوي في وسطه يزداد تشابها مع نبت الصحاري الحقيقية كلما اتجهنا جنوبا تبعا لتناقص الأمطار وقصر الموسم الذي تتوفر فيه الرطوبة وعلى ذلك نجد إن نبت البوادي العراقية يتكون أساسا من شجيرات صحراوية Desert Shrubs هذه الشجيرات بما لها من جذور متعمقة وما تملكه من مقومات فسلجية ومورفولوجية لمقاومة الجفاف تملك وحدها القدرة على البقاء في ظروف البوادي القاسية ، ولكننا نجد أيضا الكثير من النباتات الحولية التي تنمو عند توفر الأمطار ، ومعظم هذه الحوليات قصيرة الحياة Ephemeral بإمكانها إنهاء دورة حياتها خلال موسم المطر القصير وهذا هو أساس مقدرتها على التواجد في هذه الظروف ومع زيادة كمية الأمطار تجاه الجزء الشمالي من العراق فإننا نجد تحولا في طبيعة النبت من نبت أشباه الصحاري إلى نبت المراعي الجافة من نوع السهوب الجافة والسهوب الرطبة Dry and Moist Steppe فنتيجة لزيادة كمية الأمطار وطول الموسم المطري بصورة تدريجية نشهد تغيرا تدريجيا أهم سماته كثرة العشبيات المعمرة وزيادة كثافة النباتات عما هو مشاهد في البوادي الواقعة جنوبا ولكن التحول من أشباه الصحاري إلى السهوب تحول تدريجي بسبب تباين كميات الأمطار السنوية عن 200 ملم سنويا وجغرافيا فان المنطقة الممتدة من شمال وشمال شرق جبل حمرين باتجاه الحدود الشرقية تعتبر الحد الفاصل بين أشباه الصحاري للجنوب والسهوب للشمال وتضم منطقة السهوب كل من السهول العلى ا والمناطق المتوجة والسفوح الجبلية وتتراوح كمية الامطار السنوية 200 - 500 ملم وإلى الشمال من منطقة السهوب نجد حزام الغابات والذي تسوده غابات البلوط وتتواجد فيها حشائش السفانا وغيرها.

ومناخ العراق شبه جاف تحت استوائي قاري وهو حالة وسطية بين المناخ الصحراوي ومناخ وسط آسيا، ومن ابرز صفاته:

1-الحرارة العالية 2 - انخفاض الرطوبة 3 - التفاوت الحراري 4 - قلة الأمطار حسب مناطق العراق المختلفة.

يعتمد نجاح نمو النباتات على مدى ملائمة المناخ لها فمثلا البرسيم الابيض يحدد نجاحه على المناطق الرطبة، وتقسم النباتات العلفية إلى أقسام حسب مواسم النمو:

1- نباتات الموسم الدافئ: ويتركز نموها في أواخر الربيع والصيف وأوائل الخريف.

2- نباتات الموسم المعتدل: وتنمو في الربيع وأوائل الصيف والخريف وأوائل الشتاء ويبطئ أو يقف نموها تماما بانخفاض درجة الحرارة ولكنها أكثر تحملاً للإنجماد والحرارة المنخفضة من نباتات الموسم الدافئ، ويختلف مدى تحمل هذه المجموعتين في مدى حراري بين درجة حرارة صغرى، إذ عندها يقف النمو ودرجة عظمى يقف النمو بعدها ودرجة مثلى للنمو الجيد، وبالنسبة لنباتات الموسم المعتدل فان الدرجة الحرارية الصغرى من 0 - 5 °م، والمثلى من 25 - 31 °م ، والعظمى من 31 - 37 °م. أما نباتات الموسم الدافئ فان درجة الصغرى من 15-18 °م والمثلى من 31 - 37 °م والعظمى من 44 - 50 °م ومنها الذرة الصفراء العلفية والحشيش السوداني واللوبياء والماش وفول الصويا تزرع في الربيع كمحاصيل صيفية بينما البرسيم والكرط والشعير والشوفان والشيلم تزرع في الخريف لأنها من نباتات الموسم المعتدل ومعظم محاصيل الموسم الدافئ يمكن زراعتها بنجاح في في مختلف أنحاء العراق وبصورة خاصة في الشمال ولكن الأنواع العلفية المعمرة التابعة لنفس المجموعة لا يمكن زراعتها بنجاح في المنطقة الشمالية وذلك بسبب انخفاض درجات الحرارة وعدم تحملها للبرودة ويعد البرسيم القرمزي من أكثر الأنواع مقاومة للبرودة بينما البرسيم المصري أكثر تأثرا بالبرودة وخاصة في الأطوار الأولى من النمو وتختلف النباتات العلفية في مقاومتها للبرودة والجفاف وغيرها من العوامل البيئية.

ورغم اختلاف النباتات العلفية بالاحتياجات المائية (كمية الماء التي يستهلكها النبات مقابل إنتاج وحدة واحدة من المادة الجافة) إلا انه توجد علاقة بين الاحتياجات المائية وقدرة النبات على مقاومة لجفاف (تحمل فترات نقص الرطوبة في التربة) أو ارتفاع درجات الحرارة للهواء وما يترتب على كلاهما من اختلال التوازن. فمقاومة الجفاف تعد صفة ضرورية للأنواع العلفية المستعملة في مناطق الزراعة الجافة بل أيضا في المناطق الاروائية وهي صفة معقدة، فهي ترتكز على قدرة البروتوبلازم على تحمل فقد المياه دون ضرر كبير وهذه الخاصية مرتبطة بطبيعة البروتوبلازم نفسه ولكن مقاومة الجفاف تتعلق أيضا بالعوامل التي تقلل من فقد المياه من النبات وهي:

1- صغر المجموع الخضري إلى الجذري.

2- التحورات المورفولوجية للأجزاء الخضرية التي تقلل من فقد الماء بالنتح مثل الثغور الغائرة أو وجود طبقات شمعية كيوتينية على الأوراق والسوق.

3- ارتفاع الضغط الاوزموزي للخلايا.

إن معظم النباتات المقاومة للجفاف تتميز بان بان جذورها ناعمة وأكثر عددا وتعمقا في التربة من النباتات غير المقاومة. فالنباتات ذات فترة الحياة القصيرة المتناسبة مع موسم الأمطار قد لا تكون مقاومة للجفاف بصورة حقيقية إلا أنها تتفادى الجفاف من خلال النمو في فقط في موسم

توفر الرطوبة كما هو الحال في الحوليات في المراعي الجاف. وعلى عكس ذلك فان الأنواع المعمرة التي تنمو بنجاح في البيئة الجافة (تمتلك القدرة في البقاء حية أثناء الجفاف) فمقاومة الجفاف مسألة نسبية لان حدة الجفاف تختلف من بيئة إلى أخرى، فهناك بحوث أجريت حول حشائش الحنطة، إذ أنها لم تتحمل الجفاف الصيفي رغم تحملها للجفاف في خارج العراق، وربما يرجع ذلك إلى طبيعة النمو ووجود بصلة كبيرة في قاعدة الساق تخزن فيها المواد الغذائية ودخول النبات في طور سكون بمجرد انخفاض رطوبة التربة.

تعد فترة الإضاءة أحد العوامل البيئية المهمة في التأثير في توزيع النباتات، إذ تتأثر عملية إزهار النباتات بطول الفترة الضوئية فمثلا هناك محاصيل تستجيب لقصر النهار ومنها معظم المحاصيل الصيفية مثل الذرة البيضاء والصفراء والحشيش السوداني والقسم الآخر يزهر عند زيادة طول النهار كالمحاصيل الشتوية. وان معرفة استجابة النبات لطول الفترة الضوئية يساعد في النواحي التالية:

1- اختيار النباتات التي تدخل معاً كمخاليط علفية للدريس ويفضل أن تزهر معا في وقت متقارب لضمان نوعية جيدة.

2- يعد مهما في استيراد النباتات أو جلبها فيجب ان يتوافق طول الفترة الضوئية في المنطقة الجديدة مع ما يحتاجه النبات في الإزهار وتكوين البذور بينما لاتهم هذه الناحية في المحاصيل التي تتكاثر خضريا.

تعد الحرائق كعامل بيئي يؤثر على المراعي الطبيعية، إذ أن تيبس الحشائش ووجودها بكميات كبيرة ومساحة شاسعة قد يؤدي إلى تعرضها للحرائق من خلال مسببات عديدة من أهمها البرق والصواعق (التفريغ الكهربائي) وغيرها من الأسباب الأخرى وبالنتيجة فان التأثير يكون على مجمل النظام البيئي بما في ذلك الكائنات الحيوانية والنباتية والكساء النباتي وأحياء التربة والأنواع والأجناس النامية هناك.يؤدي احتراق الحشائش والأدغال والغابات إلى نقص في غطاء التربة والقش والمواد الجافة التي تغطي سطح التربة وكذلك اختلاف الظروف البيئية المحيطة بالنبات وجاهزية العناصر الغذائية وأحياء التربة الصغيرة والكبيرة وحموضة التربة وتآكلها وتؤدي الحرائق إلى زيادة حرارة سطح التربة وإزالة المواد الميتة أو العضوية من فوق سطح التربة وتغير في التركيب النباتي للمنطقة وللحرائق تأثير سلبي على محتوى العناصر الغذائية، إذ أن حرق المادة العضوية فوق سطح التربة والمتمثلة بالأعشاب والحشائش والشجيرات يؤدي إلى تكوين الرماد ذو المحتوى العالي من العناصر الغذائية ولكنه سريع الفقد فيما بعد عن طريق التعرية أو الانجراف وتتفاوت النباتات في مدى تحملها للحرق حسب شكل النمو وحجم النبات وتتراوح الدرجة الحرارية المميتة 45 - 60 درجة مئوية وهناك بذور تتحمل درجات حرارية تصل إلى 100 درجة مئوية كما في بذور Erodium batrys وبصورة عامة فان الحرائق تزيد النباتات الخشبية وتقلل الحشائش.

أنواع المراعي Pasture Types :

تقسم المراعي إلى:

أ- المراعي الطبيعية Natural Pastures: وتشمل:

1- المراعي الواسعة والمكشوفة Open Ranges: وهي أراضي المراعي الطبيعية الواسعة المتسعة جدا والمكشوفة وقد يلجأ الإنسان إلى إحاطتها بالأسوار لغرض حمايتها والتحكم بالري فيها أو قد يتركها لشئنها عندما تتسع بدرجة كبيرة.

2- مراعي الأحراش (المراعي الخشنة) Savana Ranges or Brush Ranges: وهي الأراضي التي تغطيها الأعشاب والأحراش قصيرة النمو الخشنة والشجيرات الصغيرة وتحصل الحيوانات على غذائها من الأعشاب أو من نواتج تكسير النباتات المتهشم.

ب المراعي الأليفة أو الاصطناعية Domisticated Pastures: وهي المراعي التي يتدخل الإنسان بزراعتها ورعايتها لغرض تغذية الحيوانات الرعوية عليها.

حواجز الرياح والمصدات النباتية Wind Breaks and Shelter Belts:

إن حواجز الرياح ومصدات الرياح لها تأريخ قديم في مقاومة التعرية الناجمة بفعل الر ياح فقد بدأت الدنمارك في 1850م بزراعة الاشجار لتقاوم انتقال الرمال بعد تحطم الكتل الرملية الخليجية وبعد فشل العمليات الزراعية وقد زرعت الأشجار في مساحات زراعية واسعة كما كان الاتحاد السوفيتي سابقا يستعمل مصدات الرياح والحواجز الأخرى وأظهرت التجارب أن أكثر الحواجز تأثيرا في عملية صد الرياح هي تلك المرشحات الحاوية على 30-40% ثقوب وقد كانت هذه المرشحات أفضل من الحواجز الكاملة (غير المثقبة) في تحريك الهواء إن الأحزمة النباتية التي تزرع على مسافات طويلة وذات ارتفاعات قليلة تكون أكثر تأثيرا في صد الرياح وقد تكون مصدات الرياح متكونة من صف واحد من الأشجار بعكس اتجاه هبوب الرياح أو زراعة أنواع مختلفة من الأشجار على صفوف كثيرة ومتباعدة و يجب إن تكون المسافة بين الصفوف 3 - 6 متر وذلك كي تتمكن الآلات من الدخول بين هذه الصفوف لحراثة الأرض والقضاء على الأدغال النامية.

المصادر:

1- التكريتي، رمضان الطيف احمد وعباس مهدي حسن. 1976. إدارة المراعي الطبيعية. مطابع جامعة الموصل.

2- التميمي، مهدي عبد اللطيف. 1987. نوعية المحاصيل العلفية الرعوية.

3- محاضرات في إدارة المراعي الطبيعية. أ.م.د. داود سلمان مدب. قسم المحاصيل الحقلية. كلية الزراعة. جامعة تكريت.