المراعى ومحاصيل علف الحيوان

للدكتور ابراهيم سعيد

مقدمة

أولا: تاريخ المراعى ومحاصيل علف الحيوان

منذ فجر البشرية كانت للنباتات وخصوصاً المزروعة منها أهمية قصوى فى حياة الانسان ، إذ أثرت فى نظام معيشته وتوزيعه الجغرافى وتقدمه فى جميع مراحل حياته . وإذا تتبعنا الإنسان فى مراحل تطوره نجد أنه إبتدأ بصيد الحيوان والأسماك لتوفير غذائه ، ثم إبتدأ فى استئناس الحيوان ، وهى الخطوة الأولى الكبرى فى تحوله وتقدمه . فى هاتين المرحلتين لم يكن للإنسان مقر ثابت يسكن فيه ، بل كان يتبع الصيد والنباتات التى تصلح لغذاء حيواناته العشبية المستأنسة. هذه المعيشة التى كان يعيشها الرعاة الأوائل ، لا تزال متبعة للآن فى كثير من بقاع العالم . وبمرور الوقت اكتشف الإنسان أهم الاكتشافات التى غيرت وجه التاريخ ، ألا وهى الزراعة ، وبهذا استقر الإنسان فى مكان ثابت وإبتداء ظهور الحضارات . وبتقدم المعرفة ، تقدمت الزراعة ، وتفرعت إلى علوم كثيرة من أهمها علوم تربية الحيوان والمراعى .

إبتدا نظام الرعى حوالى سنة ٤٠٠٠ قبل الميلاد وربما كان الحصان هو أول الحيوانات الزراعية التى استأنست . وقد ذكر فى التوراة والمخطوطات الدينية القديمة ، أن الغنم والماعز والماشية والدواجن ، كانت من أهم ما يربيه الانسان فى هذا العهد السحيق . وكانت القبائل التى تعيش عيشة البداوة ، ترعى حيواناتها على أى نباتات موجودة أثناء تنقلها من مكان لآخر . وقلة هذه النباتات كانت

■ الدكتور ابراهيم سعيد : مدرس المراعى بكلية الزراعة جامعة القاهرة .

من أسباب تنقل هذه القبائل باستمرار فى محاولتها لايجاد مراعى جديدة لقطعانها . وقد تدهورت حالة الكساء النباتى والتربة الزراعية فى المناطق المأهولة نتيجة للرعى الثقيل Heavy Grazing وعوامل التعرية التى يشتد فعلها عند كشف التربة بينما المناطق الأخرى لم تتأثر نتيجة للرعى الخفيف undergrazing .

وبازدياد سكان الكرة الأرضية إزداد إعتماد الانسان على الحيوانات المستأنسة كمصدر للغذاء والملابس ، وابتدأ يحاول تنظيم الرعى وحفظ بعض النباتات الصالحة لغذاء حيواناته لتتغذى عليها فى فترات نقص النباتات الخضراء كفصل الشتاء عندما يغطى الجليد الأرض — وبالمثل اعتمد الانسان أكثر على محاصيل الحبوب والمحاصيل الأخرى لاحتياجاته ، وحيث أن هذه المحاصيل تحتاج إلى حمايتها فى فترة نموها من غذاء الحيوانات عليها فقد قام بنقل حيواناته إلى المراعى الطبيعية بعيداً عن مناطق محاصيله المزروعة . وبعد وقت طويل استعمل الانسان أسواراً من الحجر والخشب لهذا الغرض . وفى هذا الوقت ظهرت مراعى الدواجن والخنازير . وأخيراً فى القرن الماضى ابتدأ الانسان فى إستعمال أسوار الأسلاك الشائكة .

إستعمل الانسان ولا يزال بعض النباتات البرية والغاب فى بناء مساكنه وكان مصدر هذه النباتات المروج الطبيعية والمناطق المنخفضة حيث لا يمكن للحيوانات أن ترعى . واكتشف أن البقايا الجافة لما لم يستعمله منها تقبل عليها الحيوانات وتأكلها ، وبذلك فمن المحتمل أن حفظ العلف الغليظ roughage curing قد نشأ وتطور من مثل هذه البداية .

نباتات العلف المحسنة كالالفالفا Alfalfa زرعها العرب والرومان قبل سنة ١٤٦ قبل الميلاد ، وعرف البرسيم فى أوروبا الشمالية فى القرن التاسع وابتدأ إنتاج بذوره فى القرن السابع عشر . وقد قام الرومان بزراعة المراعى ورعى الحيوانات فيها منذ ٢٠٠٠ سنة ، وذكرت لأول مرة طرق تنظيمها وإدارتها فى بعض الكتب التى كتبت فى هذا الوقت ، وقد جاء فيها ، من المهم عدم ترك الخنازير تتغذى فى المراعى حيث أنها تقتلع النباتات بفمها الطويل وكذلك الماشية إلا إذا كانت الأرض جافة جداً حتى لا تغوص الحوافر فيهـــا ، أو تجرح أو تقطع جذور

العشب . . . وفى السنة الثانية يمكن ترك الماشية الصغيرة ترعى بعد حصاد الدريس إذا كان جفاف الأرض وحالتها تسمحان بذلك . وفى السنة الثالثة عندما يكون المرعى قد ثبت أكثر يمكن للحيوانات الكبيرة أن ترعى . على أن تساعد المناطق الخفيفة النمو بإضافة روث الحيوانات ، والتوصية الأخيرة على الأرجح أول إشارة إلى تسميد المراعى فى التاريخ المكتوب .

وبمرور الأعوام والقرون توالت الملاحظات والتجارب الفردية وتجمعت عدة معلومات عن المراعى ساعدت فى تطوير نظم زراعتها والعناية بها وإدارتها ، ولو أن ما يعرف عنها الآن أقل مما هو معروف عن المحاصيل الأخرى . وتخللت هذه الفترة الماضية من الزمن عدة إكتشافات هامة منها أهمية إضافة الجير والأسمدة النتراتية والبوتاسية وحامض الفوسفوريك فى زيادة الانتاج ، وتأثير نظم الادارة المختلفة على قيمة المراعى وتحسينها .

(٢) المعلومات المعروفة عن نباتات المراعى والعلف مقابلة بالمحاصيل الأخرى :

إن الدراسة التحليلية لما نشر وعرف بالخبرة عن نباتات المراعى والعلف تظهر بوضوح أنها أقل من المعلومات الدقيقة المعروفة عن المحاصيل الأخرى كتجليلات الحبوب وغيرها ، ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية :

(ا) محاصيل العلف تزرع نادراً كمحاصيل نقدية أى للبيع مباشرة بالنقد كالقمح مثلا — ولذلك فإن المزارع قليلا ما يعرف بالدقة مقدار محصول العلف الناتج وبالتالى لا يمكنه مقارنة محصوله بمحاصيل جيرانه . كما أن نباتات المراعى يصعب جداً معرفه إنتاجها وتقديره ، وينتج عن ذلك عدم معرفة معلومات عامة عن متوسط المحصول وهل هو مرتفع أو منخفض .

(ب) نباتات المراعى والعلف عادة ما تكون خليطاً من عدة أنواع وأصناف نباتية نامية أو مزروعة مع بعضها وتركيبها النباتى يتغير باستمرار فمن الصعب معرفة قيمتها الغذائية على وجه التحديد فى فترات السنة المختلفة وفى السنين المتتالية .

(ج) يوجد عدد كبير من أنواع وأصناف النباتات مزروعة للعلف كمحاصيل مستقلة، ولكن لا يوجد منها إلا قلائل مزروعة فى مساحة تماثل المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب النجيلية مثلا. فلهذا تعتبر محاصيل ثانوية لا يهتم بها الاهتمام الموجه للمحاصيل الرئيسية.

وعلى العموم فإنه فى بعض الحالات كل ما يعرفه المزارع عن إنتاج محاصيل العلف التى يزرعها ينحصر فى كمية الإنتاج الحيوانى كاللحم والصوف والبيض للحيوانات التى ربيت عليها، كما أن ما يعرفه عن معاملاتها الزراعية معلومات قليلة لا تساعده على الوصول إلى الانتاج المثالى منها.

والمعلومات الزراعية المعروفة عن نباتات المراعى والعلف والتى تتعلق بإنتاجها وتأثره بعوامل البيئة السائدة والمعاملات الزراعية المستخدمة وغيرها — وعلى وجه التحديد التربة والتسميد وطرق الزراعة والرى والأصناف ومقدار التقاوى المستعملة والدورة — ترجع جزئياً للتجارب التى عملت على هذه المواضيع ولكن الجزء الأكبر منها يرجع إلى المعلومات التى حصل عليها المزارعون بالخبرة.

وعموما فإن نتائج البحوث التجريبية إذا أمكن الحصول عليها تعطى معلومات أوضح وأدق عن المعلومات التى يحصل عليها المزارعون بالخبرة. ولهذا يجب عمل تجارب أكثر للوصول إلى معرفة أكثر عن العوامل المعقدة المؤثرة على إنتاج المراعى ومحاصيل العلف.

(٣) أراضى الرعى وعلاقتها بالأراضى الأخرى:

تبلغ مساحة أراضى المحاصيل ما يعادل ١٠ ٪ تقريباً من المساحة الكلية للأرض اليابسة فى الكرة الأرضية. وتعطى هذه المساحة بطريق مباشر نحواً من ٩٠ ٪ من طعام العالم محسوباً على أساس المادة الجافة. وتقوم المراعى والمروج التى تبلغ مساحتها ٢٠ ٪ من مسطح الأرض والتى لا تصلح لزراعة المحاصيل بتوفير معظم باقى ما يحتاجه الانسان من غذاء. ويساهم فى هذا الغرض أيضاً منتجات البحار والمحيطات التى تبلغ مساحتها ثلاث مرات قدر مساحة الأرض.

وتحتل الغابات ٢٧ ٪ تقريباً من المساحة الكلية للأرض اليابسة ، بينما تعادل الأراضى القاحلة عملياً ٤٣ ٪ منها . وتشمل هذه المنطقة أساساً الصحارى الجافة أو التى تسقط عليها أمطار بكمية لا تكفى لنمو معظم النباتات والمناطق القطبية والجبال العالية الدائمة الجليد ، كما تشمل أيضاً أقاليم التندرا حيث يعيش الوعل وقليل من الحيوانات البرية . وعموماً تحت الظروف الطبيعية تشغل الغابات أراضى ذات رطوبة مرتفعة عن الأراضى التى تشغلها الأعشاب . على أن هذا ليس بقاعدة إذ توجد أعشاب فى الأراضى الغدقة والمستنقعات كما توجد بعض أنواع من الأشجار نامية فى أراضى شبه صحراوية .

إن حالة رطوبة التربة هى فى الغالب العامل المحدد للمنطقة التى يمكن للأعشاب أو الأشجار أن تنمو فيها بنجاح ، وتأثيرها قد يكون أوضح من تأثير سقوط الأمطار على مدى نجاح النمو . ووجود نسبة رطوبة ثابتة نوعا فى الطبقة السطحية تشجع الأعشاب ، بينما الرطوبة الموجودة فى الطبقات السفلى من التربة هى المهمة للأشجار . وبصفة عامة تميل التربة الناعمة القوام إلى حفظ مياه الأمطار قرب السطح أو تسمح بتصريفها إلى مسطح آخر ، بينما تخزن الأراضى الرملية العميقة كمية كبيرة من مياه الأمطار على عمق كبير لا تصل إليه جذور الأعشاب . على أنه تحت بعض الظروف تنمو أشجار سطحية الجذور فى الأراضى الثقيلة كما تنمو بعض الأعشاب عميقة الجذور فى الأراضى الرملية الخفيفة .

والنباتات العشبية هى المصدر المباشر لغذاء معظم الحيوانات التى يعتمد عليها الانسان فى كثير من إحتياجاته . وهى نباتات بذرية ذات مجموع خضرى طرى لا توجد به سيقان خشبية صلبة كما فى الشجيرات والأشجار ، وقد تقل درجة طراوته كلما تقدم نموها الخضرى فى العمر . كما تعتمد الحيوانات أيضاً فى بعض الحالات على الأوراق والأجزاء الطرية كالفروع الطرفية الموجودة فى الشجيرات والأشجار كمصدر لغذائها ، على أن نسبة هذا المصدر من الغذاء ضئيل جداً مقارنة بما توفره الأعشاب لها . وتشمل نباتات المراعى العشبية نجيليات حقيقية وبقوليات ونباتات من عائلات أخرى تنمو فى أراضى المراعى على أن النسبة الكبرى منها هى النباتات التابعة للعائلة النجيلية والعائلة البقولية . وتتوقف المحافظة على الأعشاب فى مناطق الرعى على عوامل كثيرة ، ففى معظم الأراضى

الواقعة فى المنطقة الاستوائية تطغى النباتات الخشبية على المراعى وتحاول السيادة على النباتات الأخرى الموجودة معها، ولهذا فإن عمليات الحريق الدورية توقف من ضررها . وفى بعض المناطق فإن الازالة الجزئية أو الكلية للشجيرات لزراعة المحاصيل تقوم مقام النار فى حفظ الأرض لأعشاب المراعى. كما أن زيادة عدد الحيوانات التى ترعى مثل هذه الأرض فى أثناء تبويرها fallow بين زرعات المحاصيل قد تضر أو تبيد ما ينمو من أعشاب نتيجة الرعى الثقيل heavy grazing وبذلك قد تتأثر التربة تأثراً شديداً نتيجة لتزايد سرعة التعرية ولا تصلح لزراعة المحاصيل أو المراعى ، ولا تعود مثل هذه الأراضى إلى إنتاجيتها السابقه إلا بعد علاج طويل مكلف لتكوين التربة من جديد .

ويظهر تأثير عدم تنظيم الرعى على وجه الخصوص فى الأراضى الحديثة عند الابتداء فى إستثمارها كما يحدث فى المناطق التى سمح بالرعى فيها فى إفريقيا ولم يسبق رعيها من قبل نظراً لانتشار ذبابة تسى تسى tse tse الناقلة لمرض النوم .

وقد حدث مثل هذا الضرر على إنتاجيه التربة فى القطر المصرى حيث أبيد الجزء الأكبر من الكساء النباتى الموجود فى منطقة ساحل البحر المتوسط خلال قرون طويلة من الإهمال وعدم العنايه بتنظيم الرعى فتحولت الأرض من حسن مزارع العنب وغيره فى عهد البطالمة والرومان إلى صحراء لا تنمو فيها إلا بعض النباتات التى قاومت الظروف السيئة ، وأهم صفة فيها أنها غير مستساغة الطعم للحيوانات ، وبذلك أمكنها البقاء والاستمرار — ومثل هذه المنطقة كانت مركزاً ممتازاً للانتاج الزراعى وتربية الحيوانات فتدهورت للرعى الثقيل غير المنتظم . ومنذ حوالى سنة ١٩٥٤ فى عهد الثورة إبتدأ فى الاهتمام بدراسه هذا الموضوع . وتعتبر المناطق الداخلية على طول إمتداد الساحل من الاسكندرية إلى السلوم مناطق المراعى الطبيعية ، ويرعى منها الأهالى أغنامهم التى يصل عددها إلى ما يقارب نصف مليون رأس أو قد يزيد ، وليس لديهم أى نظام فى الرعى إذ تأكل الأغنام جميع ما فى الأرض من الأعشاب حتى تنتهى منها ثم تنقل إلى مكان آخر بدون أى إعتبار لحالة الأرض التى رعيت وإحتمال العودة إليها فيما بعد . ويلخص المشروع الذى وضعته هيئه تعمير

الصحارى ومدته خمس سنوات فى العمل على تحسين المراعى فى مساحة ٦٠ ألف فدان بدأ العمل فى ٢٠ ألف فدان منها فى منطقة رأس الحكمة. وقد طبقت نتائج ما لوحظ فى المشروع السابق فى مشروع جديد سينفذ فى آخر سنة ١٩٦٣ فى منطقة سيدى برانى ومساحة هذا المشروع ٦٠ ألف فدان أيضاً يبتدىء العمل فى ٢٠ ألف فدان منها لاكثار نباتات الرعى فى المنطقة . والأساس فى المشاريع المقترحة هو إستقرار السكان فى مناطق معينة وتحسين الاستفادة من مياه الأمطار وتوفيرها فى الخزانات الرومانية أو فى التربة ، والمساعدة على الرى بإنشاء الآبار — وقد تم حفر ٧٠ بئراً للآن — وتنظيم عملية الرى لزيادة الكساء النباتى وحمايته وتربيته وإدخال أصناف جديدة من النباتات الصالحة للرعى .

ولما كانت زراعة نباتات المراعى والمحافظة عليها ليست غاية فى ذاتها ، بل أنها وسيلة لعدة غايات أهمها ، تحت ظروفنا المحلية، إستعمال ما ينبت فيها من عشب وشجيرات فى تغذية الحيوانات ، لذلك يجب أن تتمشى البحوث الخاصة بتربية الحيوانات وإختيار الأنواع الملائمة منها للجهات المراد إستثمارها كمراعى، جنباً إلى جنب مع البحوث الخاصة بزراعة محاصيل الحقل والخضر والفاكهة فيها . كذلك فإن أهميه نباتات المراعى العشبية فى حفظ التربة من عوامل التعرية المختلفة وخصوصاً الرياح تحتم زراعتها فى أراضى المناطق الصحراوية الداخلة فى مشاريع الامتداد الأفقى كمديرية التحرير والوادى الجديد لمدة ست أو سبع سنوات على الأقل حتى تنمو مصدات الرياح وتقرم بواجبها ولو أن فاعلية النباتات العشبية أكثر فى صد هذا الضرر . هذا يمكن تنفيذه وخصوصاً تحت أشجار الفاكهة ، وفى هذه الحالة يفضل ترك هذه النباتات كمراعى مستديمة . كما أن قدرة نباتات المراعى العشبية على زيادة المادة العضوية وتحسين صفات التربة وخصوصاً زيادة الاحتفاظ بالماء تعضد هذا الاقتراح السابق ذكره ، هذا مع عدم الاخلال بزراعة المحاصيل وإن كان من المستحسن أن تكون المراعى هى البادئة فى دورة المحاصيل فى مثل هذه المناطق حتى تتحسن صفات التربة .

إن العلاقة بين الأرض والانسان والحيوان ومدى تأثير كل على الآخر تحدد مدى نجاح إستثمار المراعى ، ولهذا فإن الحاجة ملحة لتحديد الكثافة القصوى

لكل من عدد الإنسان والحيوان التى يمكن للأرض أن تتحملها بدون حدوث أضرار لها فى درجات الإنتاج المثلى المبنية على أحسن المعاملات الزراعية ومعدلات التسميد .

نباتات المراعى العشبية وأهميتها :

نباتات المراعى العشبية سواء كانت نجيليات حقيقية أو بقوليات أو تابعة لأية عائلة أخرى وتستخدم فى غذاء الحيوان تعتبر من أرخص المصادر التى يمكن إستعمالها لهذا الغرض وتدخل فى تركيب عليقة أى حيوان من حيوانات المزرعة على أية صورة من الصور . وقد ترعاها الحيوانات مباشرة أو تأكلها على صورة دريس أو سيلاج أو تبن أو غيره .

والأعلاف الخشنة roughage الناتجة عن أعشاب المراعى تدخل فى تركيب العلائق بنسب متفاوتة . وعلاوة على رخص ثمنها النسبى فقد وجد أنها تزيد من استفادة الحيوانات من المواد الغذائية المركزة فى العليقة .

ومن دراسات المقابلة لتكاليف المواد الغذائية يظهر هذا بوضوح وقد نشرت وزارة الزراعة الامريكية بيانات متعددة عن سعر الوحدة من الجزء المهضوم من الأغذية المختلفة وبمقابلتها بعضها ببعض — وهذه إحدى طرق تقييم نظام التغذية — اتضح منها أن أعشاب المراعى الخضراء تقل فى السعر عن المصادر الأخرى .

وقد قام مكتب صناعة الألبان التابع لوزارة الزراعة الامريكية فى هنتلى بولاية مونتانا ببحوث عن هذا الموضوع لمدة أربع سنوات . وقد أظهرت الأرقام التى حصل عليها أن التكاليف النسبية لإنتاج مائة رطل من الأغذية المهضومة الكلية T.D.M. تختلف باختلاف مصدرها وهى كالآتى :

(١) مراعى محسنة	٢٩ سنت	(٤) سيلاج مراعى	١١٧ سنت
(٢) الفالفا	٤٩ »	(٥) حبوب شوفان	١٢٩ »
(٣) سيلاج ذرة	٩١ »	(٦) حبوب شعير	١٤٠ »

ويتضح من ذلك أن المراعى المحسنة هى أرخص هذه المصادر تحت ظروف هذه التجارب فى ولايات أخرى ومنها الأرقام التى حصل عليها فى محطة تجارب بلتسفيل فى ولاية ماريلاند وهى كالآتى بالنسبة لإنتاج مائة رطل من الأغذية المهضومة الكلية :

(١) مراعى محسنة	٧٠ سنت	(٤) حبوب شوفان	٢٠٧ سنت
(٢) دريس مخلوط	١١٠ »	(٥) حبوب قمح	٢٥٦ »
(٣) سيلاج ذرة	١٣٥ »		

وبالرغم من اختلاف المنطقة والسعر للوحدة إلا أن من الواضح أن العلف الأخضر للمراعى المحسنة هو الأرخص نسبياً .

وقد أظهرت الدراسات أن الماشية والأغنام يمكن أن تهضم وتمثل ٦٠ ٪ من الغذاء المكون من أعشاب المراعى الخضراء أى العلف الأخضر . وهذا يدل على أنه فى المتوسط يوجد ٦٠ رطلا من المواد المهضومة فى كل ١٠٠ رطل علف أخضر . وقد وجد أن المراعى الجيدة يزيد فيها هذا المتوسط بمقدار ٣ إلى ٤ أرطال مواد مهضومة كلية ، بينما قد تقل القيمة الغذائية بمقدار بسيط عن متوسط الستين رطلا فى حالة الدريس والسيلاج .

ومن الطبيعى وجود إختلافات كبيرة فى القيمة الغذائية المختلفة من العلف الأخضر وداخل النوع الواحد الذى قد ينتج تحت ظروف تربة ومناخ وبيئة ومعاملات زراعية ونظم رعى مختلفة وإذا درست جميع العوامل فإن تكاليف المواد المهضومة الكلية يعتبر دليلا عملياً لمقارنة الأغذية المختلفة وتحديد الكميات النسبية الممكن إستعمالها للحصول على أحسن نتائج .

وتوصى وزارة الزراعة الأمريكية بأن يعطى العلف الأخضر ٧٥ — ٨٠ ٪ من المواد المهضومة الكلية فى عليقة مواشى اللبن . وقد قام أحد مزارعى نيوجرسى بالولايات المتحدة بعمل مقابلة بين العلائق المختلفة من حيث تكاليف مائة رطل لبن وقد وجد أنه باستعمال عليقة تحتوى على ٧٢ ٪ أعلاف خشنة تبلغ التكاليف ٢١١ سنت أى ٤٦ سنت أقل مما يتكلفه إنتاج ١٠٠ رطل لبن باستعمال عليقة

بها ٥٣ ٪ فقط من الأعلاف الخشنة الناتج معظمها من المراعى . وهـذا يمثل توفير ٣٤ دولار للبقرة الواحدة فى السنة .

ولنباتات المراعى علاوة على هذا ميزات أخرى إذ تنتج عنها بروتين مهضوم أكثر بالنسبة لوحدة المساحة ، كما تقلل من العمل المزرعى وتضعف من تأثير عوامل التعرية إلى أقل حد ممكن . ويعود الروث والبول الناتج من الحيوانات الراعية إلى الأرض تلقائيا وبذلك يعود إليها جزء من المادة العضوية التى تفقدها ، وبتحلل أجزاء النباتات الموجودة تزيد المواد العضوية فى التربة أيضا . وبمرور الوقت مع العنايات بمعاملة أرض المراعى تتحسن خصوبتها مما يؤهلها فيما بعد لزراعة المحاصيل الحقلية إذا رغب فى ذلك .

أنواع المراعى

الأسس المتبعة لتحديد أنواع المراعى وتقسيمها تعتمد عادة على طبيعة نمو النباتات الموجودة منها والبيئة السائدة والاختلاف فى نظم إدارتها واستثمارها وتحسينها .

ويشمل التقسيم العام للمراعى خمسة أقسام يدخل تحت كل منها عدة أنواع :

(أولا) المراعى الطبيعية :

وهى عبارة عن أراض غير مزروعة ينمو فيها كلها أو فى الجزء الأكبر منها نباتات محلية أو نباتات تنتشر طبيعيا أو نباتات صـــالحة للرعى أدخلت فيها بواسطة الإنسان .

ويبلغ العدد الكلى لأنواع النباتات النامية فى المراعى الطبيعية حوالى عشرة آلاف نوع على الأقل ، ومن المحتمل أن ألف نوع منها فقط تعتبر ذات أهمية كبرى أو ثانوية .

وبصفة عامة تعتبر الأنواع المعمرة وخصوصاً ما يتبع العائلة النجيلية أهم نباتات المراعى الطبيعية ، وتعتبر هـذه الأنواع الحولية — مع استثناء بعضها مثل أنواع خاصية من البقوليات و Brome Grasses و Finger Grasses رديئة الصفات والقيمة الغذائية .

وتنتج هـــذه المراعى عادة نجيليات حقيقية وأعشاب أخرى وشجيرات وتختلف نسبة كل منها عن الآخر إختلافا كبيراً تبعاً للمناخ السائد والرعى السابق. وتحتوى المناطق الجافة عادة على شجيرات أكثر ونجيليات أقل بينما يتغير هـذا فى المناطق الرطبة .

وعلى العموم فإن حمولة الأرض من الحيوانات أقل بكثير من المراعى المحسنة فى المناطق الرطبة . ففى معظم المناطق الجافة وشبه الجافة تحتاج الوحدة الحيوانية (بقرة كاملة النمو أو ٥ أغنام أو ماعز بالغة) إلى ٣ هكتار (٧,٥ ايكر أو فدان) أو أكثر فى موسم الرعى الواحد .

وتشمل المراعى الطبيعية الأنواع أو الطرز الآتية :

(١) المروج : مراعى طبيعية غير مركزة ولا يوجد حد فاصل فى تسميتها فبينما يطلق عليها اسم المروج فى الولايات المتحدة تسمى فى إستراليا مراعى . وإذا كانت التربة حامضية ذات رقم pH منخفض وغير خصبة وتسقط عليها أمطار كثيرة فإن النباتات العشبية الموجودة فيها تكون خشنة عادة ، وتصبح غير مستساغة عند النضج ومثل هـــذه البرارى أو المروج تسمى sour ve'd أو zuur veld فى إتحاد جنوب إفريقيا وروديسيا الجنوبية . والمراعى ذات التربة المتعادلة أو التى تميل للقلوية الخصبة والتى تتساقط عليها أمطار أقل فإن أعشابها تكون عادة ناعمة وتستمر مستساغة ومغذية عند النضج وتسمى فى هذه الحالة sweet veld أو zoet veld على أن هذا ليس بقاعدة إذ أنه فى بعض الأحوال تنمو أعشاب ناعمة فى أرض حامضية .

وبصفة عامة تتميز أعشاب المراعى الطبيعية فى المناطق الحارة بأنها تحتوى على نسبة أكبر من الألياف الخام ونسبة أقل من البروتين عن أعشاب مراعى المناطق المعتدلة وعلى هذا تكون نسبة الكربون ـ النتروجين واسعة ، وتتلازم ارتفاع نسبة الألياف الخام مع إنخفاض النسبة المئوية لهضم المكونات الأخرى المغذية فى الأعشاب، كما أن الفرق بين المواد النتروجينية يكون أكبر فى أعشاب مراعى الأرض الفقيرة منه فى مراعى الأرض الخصبة .

وأهم الأنواع التى تنمو فيها الآتى مقسمة حسب طبيعة نمو النباتات :

ا ـ الأعشاب القصيرة : منها ـ Buffalo grass - Blue Grama Curly mesquite

ب ـ الأعشاب شبه الصحراوية : منها Mesquites-Gramas - Sacaton

جـ ـ الأعشاب الطويلة : منها ـ Bluestems - Slender wheatgrass Porcupine grass

(٢) مراعى الأحراش : هى مراعى يغطى معظمها أحراش وشجيرات تأكل الحيوانات أطرافها الطرية ، وكثير من هذه الأراضى خصوصاً فى المناطق الرطبة يمكن إزالة هذه النباتات الخشبيه ثم تحويلها إلى مراعى أكثر قيمة بزراعتها بالنباتات العشبية الملائمة . ومن أهم الأنواع التى تنمو فيها :

Needlegrasses - Sagebrush - Bluebunshw heatgrass

(٣) مراعى أراضى الغابات : فى المناطق التى تنتشر فيها الغابات تنمو نباتات عشبية بين الأشجار وفى المناطق الخالية منها . ومن الافضل فى هـذه الحالات أن تترك المساحات الموجودة بين الاشجار لنمو الاشجار الجديدة بينما تخصص المساحات الاكثر خلوا الرعى . وعلى العموم فإن المراعى المنتجة إنتاج الأخشاب والحيوانات لا يمكن الجمع بينها فى نفس المساحة . ومن أهم الأنواع التى تنمو فيها Oaks - Alfiberia - Chamise .

(٤) مراعى الغابات المقطوعة : فى مناطق الغابات يوجد هـذا النوع من المراعى . فبعد قطع الاشجار للحصول على الخشب يتبقى فى الارض جذور قصيرة ونموات خضرية نامية عليها ترعاها الحيوانات . وإذا كانت تربية الحيوان فى هـذه المناطق إقتصادية فمن الافضل تحويلها إلى مراعى جيدة . أما فى حالة الاراضى الفقيرة وفى المواقع غير ملائمة لتربية الحيوان فمن الملائم تشجيرها من جديد . ومن أهم الانواع التى تنمو فيها أهم نباتات المراعى الطبيعية .

Bromegrasses - Fescues - Ponderosa pine

(ثانياً) المراعى المستديمة أو المعمرة :

هى مراعى يتكون الكساء النباتى فيها من أعشاب مراعى معمرة أو حولية

تكاثر نفسها سنوياً بانتشار بذورها وانباتها فى موسم نموها أو غالباً من خليط منهما معاً وهى تخصص لرعى الحيوانات لمدة غير محدودة ويختلف التركيب النباتى لهذه المراعى باختلاف الظروف والبيئة على أن نباتات الرعى تمثل أكبر نسبة فيه وهى غالباً نباتات مراعى مختارة حيث أن معظم هذه المراعى أنشىء بطريقة صناعية أى زرعها الإنسان وحسن صفاتها ، بينما القليل منها نشأ طبيعياً . والفرق بينها وبين المروج فى أنها تحتوى على نسبة أكبر من نباتات المراعى ذات الصفات الملائمة للرعى وأن العناية بها من حيث الإدارة أكثر مما فى المروج . وتحتاج الوحدة الحيوانية فى مثل هذه المراعى بين ٠,٥ - ١,٠ هكتار (١,٢٥ - ٢,٥ ايكر أو فدان) فى موسم نمو النباتات أى أن حمولتها من الحيوانات أعلى مما فى المروج أو المراعى الطبيعية وأن الرعى فيها مركز .

ومن أهم الأنواع التى تنمو فيها - Bermudagrass - Ryegrasses - White Dutsh clover - Sweet clovers - Alfalfe وهى ممتازة فى صفات الرعى . وفى العادة تختفى البقوليات من المراعى المستديمة بعد سنوات قليلة من إنشائها وتصبح النجيليات هى المكون الأكبر فيها . وهذا ملاحظ فى المراعى المستديمة القديمة كما فى هولندا وانجلترا على الانتاج والقيمة الغذائية فى حالة المراعى المستديمة المعتنى بها لا يتأثرا كثيراً بذلك ولا توجد فروق كبيرة بينها وبين المراعى المستديمة التى توجد فيها نسبة بقوليات كبيرة .

وتستعمل عادة المراعى المستديمة للرعى فقط حيث أنواع النباتات الموجودة غالباً ما تكون صعبة الحش .

(ثالثاً) مراعى الدورة :

تنشأ هذه المراعى صناعياً فى الأراضى الزراعية وتتبادل زراعتها مع المحاصيل العادية فى دورة . وتمتد فترات الرعى من سنتين إلى خمس سنوات عادة ثم تتبادل لنفس الفترة مع محاصيل الحقل . ومن الدورات المتبعة فى مناطق زراعة الذرة بالولايات المتحدة أن تزرع الذرة فى السنة الأولى ونجيليات الحبوب فى السنة الثانية ونباتات مراعى معمرة تترك للرعى لمدة ثلاث سنوات ثم تكرر الدورة . ويراعى

فى إختيار نباتات الرعى أن تكون نجيليات وبقوليات معمرة وحولية سريعة النمو وتصلح للرعى أو عمل الدريس والسيلاج ، ومن المتبع أن يختار ما يصلح لأكثر من غرض واحد منها .

وإنتاج مراعى الدورة يكون عادة أكثر من إنتـــاج المراعى الطبيعية والمستديمة ، ويرجع أسباب ذلك إلى زيادة خصوبة تربتها وعمليات خدمة الأرض التى تجرى عند إعدادها للزراعة وبصفة خاصة يزداد إنتاجها بشكل واضح فى شهور الصيف عند عدم توفر الرطوبة إذا كانت الأنواع والأصناف المزروعة منها تتميز بارتفاع القيمة الغذائية وارتفاع النمو الخضرى وتحمل العطش .

ويراعى عند اختيار الأنواع التى ستدخل فى مخلوط نقاوى مراعى الدورة أن تقارن كل من صفاتها الموجبة والسالبة أى بعبارة أخرى مزاياها وعيوبها حتى يكون المرعى ملائما للغرض الذى سينشأ من أجله . . . وكأمثلة لذلك ما يأتى :

(١) الالفالفا من أحسن نباتات الرعى فى شهور الصيف ولكنها لا تصلح للرعى الجائر إلى قرب سطح الارض حتى لا تتلف المنطقة التى تتنبه براعمها لاعطاء النمو الخضرى التالى .

(٢) أصناف البرسيم الحلو Sweet clovers نباتاتها ذات صفات رعى جيدة خصوصاً فى الموسم الاول لزراعتها بينما يعاب عليها فى الموسم الثانى أن سيقانها تكون متخشبة نوعا .

(٣) الكودزو Kudzu يحتاج إلى موسم أو اثنين حتى ينمو فى الارض بصورة جيدة وبعد ذلك تصبح نباتاته ممتازة الرعى فى منتصف الصيف .

(٤) الليسبيديزا Sericea lespedeza تعرف باسم الفالفا المناطق الفقيرة الجنوبية وهو بطىء جداً فى نموه وانتشاره .

(٥) برووم جراس Brome grass : نبات نجيلى جيد للدريس والرعى ينمو جيداً مع الالفالفا .

(٦) أورشارد جراس Orchard grass : نبات جيد يصلح للرعى فى جميع المواسم ما عدا الشتاء فى المناطق ذات الشتاء القاسى .

وتختلف الانواع والاصناف التى تزرع فى مراعى الدورة حسب المنطقة وبالتالى يختلف تركيب مخلوط التقاوى ونسبة كل مكون فيه .

مراعى الدورة هى النوع الذى ينصح به فى مزارع تربية حيوانات اللبن . وهى توفر الغذاء الاخضر المرتفع القيمة الغذائية فى فصل النمو كما يحفظ جزء من إنتاجها على صورة دريس وسيلاج فى فترة عدم توفر العلف الاخضر .

من المرغوب فى إدارة المراعى أن يتبع نظام الرعى الدورى حيث يقسم المرعى إلى أقسام ترعى الحيوانات قسما منها لوقت معين ثم تنتقل إلى قسم ثان وهكذا . والغرض من ذلك ترك الفرصة للنباتات التى رعيت كى تجدد نموها وتصبح قابلة للرعى عندما يحل دورها .

ويشترط فى مراعى الدورة أن يتبع نظام الرعى الدورى لانها تزرع عادة بنباتات بقولية سريعة النمو مثل Brome – alfalfa أو Orchardgass – Ladino clover وبهذا يزداد إنتاجها ويحتفظ بالنباتات المرغوبة لمدة أطول عما إذا لم يتبع هذا النظام .

وتقوم مراعى الدورة بدور هام فى توفير غذاء الحيوان فى فترات النقص ، وإذا ما اعتنى بادارتها فيمكن الحصول أيضاً على أغذية إحتياطية محفوظة عالية القيمة .

(رابعاً) المراعى المؤقتة أو الحولية :

هى مراعى مكونة من نباتات علف أخضر حولية تصلح للرعى فى فصل نموها وعند نضجها . وقد يرعى القطيع عدة مراع من هذا النوع طول العام حيث تتعاقب زراعة هذا النوع من المراعى فى نفس الأرض أثر بعضها ، مثال لذلك فى القطر المصرى أن يزرع البرسيم فى أكتوبر مثلا ، وينتهى فى مايو ، ثم تزرع نباتات علف صيفية بعده إلى ابتداء الموسم الشتوى التالى .

وتستعمل هذه المراعى للرعى فى الفترات التى تكون فيها المراعى المستديمة ومراعى الدورة غير منتجة ، ولا تكفى لتزويد القطيع بالغذاء اللازم له .

(خامساً) المراعى الإضافية :

هى مراع تستعمل لفترات قصيرة لا تتجاوز موسماً زراعياً واحداً أو أقل ، لتعزيز المراعى المستديمة أو الطبيعية ، أو مراعى الدورة التى توفر الجزء الأساسى من الغذاء . ويوجد من هذا النوع طرز مختلفة منها ما يأتى :

(١) مراعى الرجيع : إذ يمكن للحيوانات أن ترعى النمو الجديد لنباتات الدريس أو غيرها بعد حصادها ، ومثال لذلك فى القطر المصرى رعى نموات الأرز بعد الحصاد .

(٢) مراعى بقايا حصاد محاصيل البذور : وهى البقايا المختلفة بعد حصاد المحاصيل حيث يرعاها القطيع ، وهى عادة جافة ويتخللها بعض حشائش خضراء ومثال لذلك فى القطر المصرى رعى القطيع لحقول القمح والفول بعد الحصاد .

(٣) مراعى نباتات التغطية : وهى النباتات التى تزرع لتغطية الأرض بين المحاصيل الرئيسية ، مثل البرسيم التحريش ، حيث ترعاها الحيوانات قبل الحرث .

(٤) مراعى نباتات العلف الأخضر : وهى التى تزرع إذا احتياج الأمر ، توفير غذاء القطيع إذا ما تأثر المصدر الأساسى الذى يعتمد عليه . ومن أهم النباتات المستعملة حشيشة السودان ، والذرة السكرية ، والليسيديزا الحولية ، وفول الصويا ، ويمكن التفريق بينهما وبين المراعى المؤقتة ، فى أنها تمكث مدة قصيرة عنها ، وعادة تكون موسماً زراعياً واحداً هو الفصل الذى يقل فيه إنتاج الغذاء .

تقسيمات أخرى لأنواع المراعى

من التقسيمات المتعارف عليها أن تقسم المراعى من حيث نشأتها إلى :

(أ) مراعى طبيعية أو محلية : وهى تشمل المروج ومراعى الأحراش والغابات المقطوعة .

(ب) مراعى مستأنسة مزروعة : وهى تشمل المراعى المستديمة ومراعى الدورة والمراعى المؤقتة والإضافية .

كما تقسم من حيث مصدر الماء اللازم لها إلى :

(١) مراعى تعتمد على الأمطار .

(٢) مراعى تعتمد على الرى : وهى فى المناطق التى لا توجد فيها أمطار ، أو أن الكمية المتساقطة عليها من الأمطار لا تكفى لنمو نباتاتها . وهذا النوع من المراعى ابتدأ يفرض نفسه ، ويزداد إنتشاره خصوصاً فى مزارع تربية قطعان اللبن ، وذلك ليس لأنها ترفع من الإنتاج فقط ، بل لأنها توفر الغذاء اللازم للحيوانات بالكميات الملائمة فى الوقت المطلوب .

وتفضل زراعة هذه المراعى فى الأراضى الناعمة القوام ، أو التى يوجد بها طبقة صماء أو طين ، لأنها يمكن أن تحتفظ بكمية كبيرة من الماء فى الطبقة السطحية حيث تنتشر جذور الأعشاب المزروعة . وتحتفظ الأراضى الطينية بحوالى ثلاثة أو أربعة أمثال ما تحتفظ به الأراضى الرملية من الماء ، ولهذا فمن الضرورى عند الرى ، إضافة الكمية اللازمة فقط من الماء ،التى تكفى لترطيب منطقة إنتشار الجذور إلى أن يحل ميعاد الرية التالية . وتنتشر جذور معظم أنواع البرسيم ونجيليات المراعى على عمق أقل من ٦٠ سم ، على أن البعض الآخر ومنها الالفالفا والبرسيم الحلو قد تتعمق إلى ١٨٠ سم أو أكثر . ولهذا السبب يجب أن تدخل الالفالفا أو أحد النباتات الاخرى المتعمقة الجذور فى خليط التقاوى لزيادة الاستفادة من ماء الرى المضاف والذى ينتشر على أعماق مختلفة فى التربة بعد الرى. وتزداد أهمية هذا فى الاراضى الرملية التى ستزرع مراعى كما فى مديرية التحرير والوادى الجديد حيث يتبع نظام الرى بالرش أو الغمر إذ تتعمق المياه فى مثل هذه الأراضى سريعاً وخصوصاً بجوار الرشاش أو فتحة القناة فباستعمال خليط من تقاوى أنواع سطحية الجذور مع متعمقة الجذور يمكن زيادة الاستفادة من ماء الرى عما إذا كان المزروع نوعاً واحداً فقط .