

ثالثاً : عوامل التربة: Soil Factors

- تعرف التربة بأنها المركب الديناميكي الطبيعي لسطح الأرض الذي تنمو فيه النباتات.
- إن أشد ضرر يترتب على سوء إدارة المراعي أو الرعي الجائر هو فقدان قطاع التربة وذلك لأن التربة هي العامل المحدد لإنتاج الكلاً الممكن في مساحة من الأرض تحت ظروف مناخية معينة.
- يعتبر تكون التربة عملية بطيئة جداً، فقد يلزم ألف سنة أو أكثر لبناء بوصة واحدة من التربة. ومع ذلك فإنه تحت الإدارة الضعيفة للرعي يمكن أن تفقد هذه الكمية من التربة خلال بضع سنين عن طريق انجرافها.
- ولذا يعد أهم جزء في خطط إدارة المراعي هو المحافظة على كمية التغطية النباتية لحماية التربة من الانجراف.
- تعتبر المعرفة بخواص التربة وتصنيفها ضرورة لمدير المراعي.
- تتألف التربة من عناصر معدنية ومواد عضوية وأشكال حية.
- وتميز التربة بارتفاع محتواها من المادة العضوية وبحدوث درجة عالية من التعرية وبوجود طبقات أفقية الترتيب وبوجود كائنات حية.
- من خصائص التربة المهمة لمدير المراعي قوامها وبنائها وعمقها ورقم الأس الهيدروجيني لها (pH) ومادتها العضوية ووضع المعادن فيها (الخصوبة).
- يجدد التفاعل بين تلك العوامل (الخصائص) السبعة والمناخ والطبوغرافية ، نوع الغطاء النباتي وكميته التي يمكن لمنطقة ما أن تنتجها.

تأثير الخواص الطبيعية للمراعي في حيوانات المرعى:

- يحدد التداخل بين المناخ والتربة والطبوغرافية قدرة المراعي على إعاشة الحيوانات البرية والمستأنسة.
- تنتج المراعي الرطبة الدافئة كمية كبيرة من الكلاً إلا أن الطفيليات والأمراض تشكل فيها عائقاً كبيراً
- في المراعي المعتدلة الجافة يكون إنتاج الكلاً أقل
- تعتبر الأعلاف الناتجة في المراعي غزيرة الأمطار فقيرة في عدد من العناصر المعدنية الضرورية للحيوانات مثل P, K, Cu, Cb (الكوبلت) , Na, Zn . Mg
- بسبب الغسيل الشديد الذي تتعرض له التربة بفعل الأمطار.

- في المقابل فإن هذه العناصر تتوافر بصورة كافية أو قريبة منها في الكلاً المنتج في مراعي المناطق الجافة.
- في المناطق المعتدلة البرودة يمكن أن يكون لدرجات الحرارة المنخفضة والثلوج الكثيفة انعكاسات سلبية على كل من حيوانات المرعى المستأنسة والبرية نتيجة لاحتمالية حدوث حالات نفوق في الحيوانات المستأنسة والبرية نتيجة لنقص الغذاء وأحياناً نتيجة للأمراض ذات العلاقة بالبرد الشديد.
- لذلك يصبح استخدام الأعلاف الإضافية ضرورة في مثل هذه المناطق أو الحالات مما يزيد من تكلفة الإنتاج.
- تؤثر التغيرات السنوية في الطقس كثيراً في إنتاجية الحيوانات الرعوية (الرعية).
- المناخ والطبوغرافية عاملان يؤخذان في الاعتبار عند اختيار نوع أو أنواع الحيوانات الرعوية في مرعى معين.
- تستغل الإبل المراعي الصحراوية بكفاءة بسبب احتياجاتها المائية المحدودة وقدرتها على قضم النباتات الشجرية.
- تستغل الأغنام والماعز المنحدرات الصحراوية بشكل أفضل من الأبقار.
- تعتبر الأبقار أكثر تكيفاً للرعي في المراعي المنبسطة والمفتوحة.
- أن التفاوت في الصفات الطبيعية للمراعي يستلزم تغييراً كبيراً في العمليات الإدارية من منطقة لأخرى.
- تعتمد الإدارة الناجحة للمراعي على الإحاطة بالتفاعل بين العوامل الطبيعية والنبات والحيوان.

قواعد وأسس مهمة في إدارة المراعي:

- 1- الأمطار هي أهم عامل محدد لنوع الغطاء النباتي وإنتاجيته لمنطقة معينة وتستلزم الاختلافات في كمية الأمطار وموعد هطولها وتوزيعها أثناء الموسم بين أنماط المراعي المختلفة خططاً مختلفة لإدارتها.
- 2- التربة هي العامل الرئيسي المحدد لإنتاج الكلاً في مناخ معين ويحتاج بناء بوصة من التربة ألف سنة أو أكثر من ذلك والأهم في إدارة المراعي هو المحافظة على كمية كافية من الغطاء النباتي لحماية التربة.

طرز المراعي : Rangeland Types

- تعتبر أراضي الأعشاب (الحشائش) والشجيرات الصحراوية والسفانا والغابات والتندرا الطرز الرئيسية لمراعي العالم.
- يتكون كل طراز من تلك الطرز من عدد من المجتمعات النباتية التي تختلف قليلاً في مكوناتها الحيوية تبعاً للاختلاف في الظروف المناخية والتربة وتأثير الإنسان عليها.
- أحدثت أنشطة الإنسان كقطع الأخشاب والزراعة والرعي والتنمية الصناعية تأثيرات كبيرة في تغير المكونات الحيوية الطبيعية في جميع طرز المراعي.

تعريف:

• طرز (نوع) المرعى : Range Type

هو عبارة عن مجتمع نباتي متميز الصفات.

* طراز (نوع) الغطاء النباتي (**Vegetation type (Vegetation)** عامة هو عبارة عن النباتات أو المجموع الكلي للحياة النباتية فوق وتحت سطح الأرض (التربة) في منطقة ما.

الطرز النباتية الكبرى في العالم (طرز المراعي الرئيسية):

1) مراعي الأعشاب (الحشائش) : Grasslands

- يعتبر هذا النوع من أراضي المراعي من أكثر مراعي العالم إنتاجاً عندما يكون الاعتبار الأساسي هو إنتاج الكلاً للحيوانات البرية والمستأنسة.
- تختلف هذه الأراضي في صورتها النموذجية في صورتها من النباتات الخشبية (الأشجار والشجيرات).
- يسودها نباتات العائلة النجيلية (الحشائش الأعشاب النجيلية).
- غالباً ما توجد في الأراضي الداخلية المستوية وعلى ارتفاع ما بين 1000 - 2000م عن سطح البحر.

تعاريف:

أ) أراضي الأعشاب (الحشائش): Grassland

هي الأراضي التي يكون فيها الغطاء النباتي المسيطر هو الأعشاب أو الحشائش النجيلية.

ب) الأعشاب (الحشائش) : Grasses

- نباتات تتبع العائلة النجيلية: Graminea (Poacea).

- تمتاز الأعشاب الحشائش النجيلية Grasses بسوق مفصلية مجوفة وأوراق ضيقة النصل ذات تعرق متوازي ومجموع جذري ليفي.

ج) أشباه الحشائش : Grass-like plants

نباتات تتبع للعائلة السعدية Cyperaceous مثل نبات العنذب (السعد) أو العائلة الأسلية Juncacea والتي تشبه نباتياً بالشكل الحشائش الحقيقية التي تتبع العائلة النجيلية ولأشباه النجيليات أوراق وجذور ليفية شبيه بتلك الموجودة في النجيليات إلا أنها تختلف عنها بوجود ساق مصمته وغير مفصلية.

د) الأعشاب عريضة الأوراق: (Forbs)

أي نباتات عشبية غير تلك التي تتبع العائلة النجيلية أو السعدية أو الأسلية وهي مكون رئيسي آخر في كثير من أراضي الحشائش (الأعشاب) لا تشبه النجيليات وذات جذور وتدنية وعادة ما تكون عريضة الأوراق وذات تعرق شبكي وسوقها مصمته غير مفصلية.

هـ) الشجيرات: Shrubs

نباتات لها سيقان خشبية معمرة ذات نمو منخفض نسبياً وتنتج من الأغصان أو السوق القاعدية (متفرعة قرب القاعدة) بدلاً من ساق واحدة وتتميز بجذور غليظة وطويلة وتختلف عن الأشجار بقوامها المنخفض والنمو غير الشجري تركيباً ومظهرها وتتميز الشجيرات مثلها مثل الأشجار في أن سوقها تبقى حية خلال فترة السكون.

* الأجزاء الهوائية لمعظم النجيليات والنباتات عريضة الأوراق (المعمرة) تجف حتى مستوى التاج وتموت خلال فصل الشتاء في المناطق المعتدلة أو خلال موسم الجفاف في المناطق المدارية.

2) أراضي (مراعي الشجيرات الصحراوية): Desert Shrub lands

- تعتبر مراعي الشجيرات الصحراوية أشد مراعي العالم جفافاً وأكثرها مساحة.
- يتميز هذا الطراز من المراعي بوجود النباتات الخشبية التي لا يزيد ارتفاعها عن ثلاث أمتار مع وجود نباتات عشبية متفرقة في الطبقة تحت الهامية.
- تعرضت مراعي الشجيرات الصحراوية إلى أشد حالات التدهور قسوة نتيجة الرعي الجائر.
- تعتبر أبطأ طرز المراعي الحيوية في استعادة نموها بعد التدهور.

- نشأت مراعي الشجيرات الصحراوية في بعض الحالات نتيجة تدهور مراعي الأعشاب (الحشائش) نتيجة الرعي الجائر للحيوانات المستأنسة.

** تعريف :

أراضي الشجيرات: Shrub lands

هي الأراضي التي يكون فيها الغطاء النباتي المسيطر هو الشجيرات (Shrubs).

(1) أراضي مراعي أحراج السفانا: Savanna Wood lands

- تسود أحراج السفانا أشجار متفرقة وقصيرة النمو (أقل من 12م).
- تضم الطبقة تحت الهامية طبقة عشبية منتجة وخاصة إذا لم تتعرض للرعي الشديد.
- ينتج عن شدة الرعي في الغالب انحساراً للغطاء النباتي العشبي وزيادة في كثافة الأشجار والشجيرات فيها.
- عادة ما توجد أحراج السفانا في المنطقة الانتقالية بين أراضي الأعشاب والغابات. يستمر التذبذب في سيادة الأعشاب أو الغابات في الطراز الحيوي اعتماداً على شدة الرعي ومكافحة الحرائق وقطع الأخشاب والجفاف. وقد زادت كثافة الأشجار والشجيرات بشكل كبير في العديد من مناطق أحراج السفانا نتيجة منع الحرائق وازدياد شدة رعي الأعشاب النجيلية النامية تحت الغطاء الشجري.

تعريف السفانا Savannah

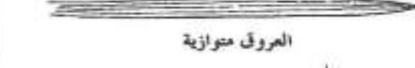
هي أراضي حشائش مع وجود أشجار متناثرة إما منفردة أو في مجموعات وعادة ما تكون أراضي السفانا نوعاً انتقالياً بين أراضي الحشائش الحقيقية **grasslands** والغابات (Forest).

(2) أراضي الغابات: Forest lands

- تتميز الغابات عن أشجار السفانا بوجود أشجار متقاربة (أقل من 10م بين الأشجار) يزيد ارتفاعها عن 12م.
- تدار الغابات أساساً في مناطق كثيرة لإنتاج الأخشاب إذا كان كثافتها العالية قد تصل إلى درجة تتعذر معها قيمتها الرعوية.
- قد تنتج بعض أراضي الغابات كميات كبيرة من الكلاً لرعي الحيوانات المستأنسة والبرية عند خف الأشجار لإنتاج الأخشاب أو عند حدوث حرائق أو في الأماكن المفتوحة قليلة الأشجار.

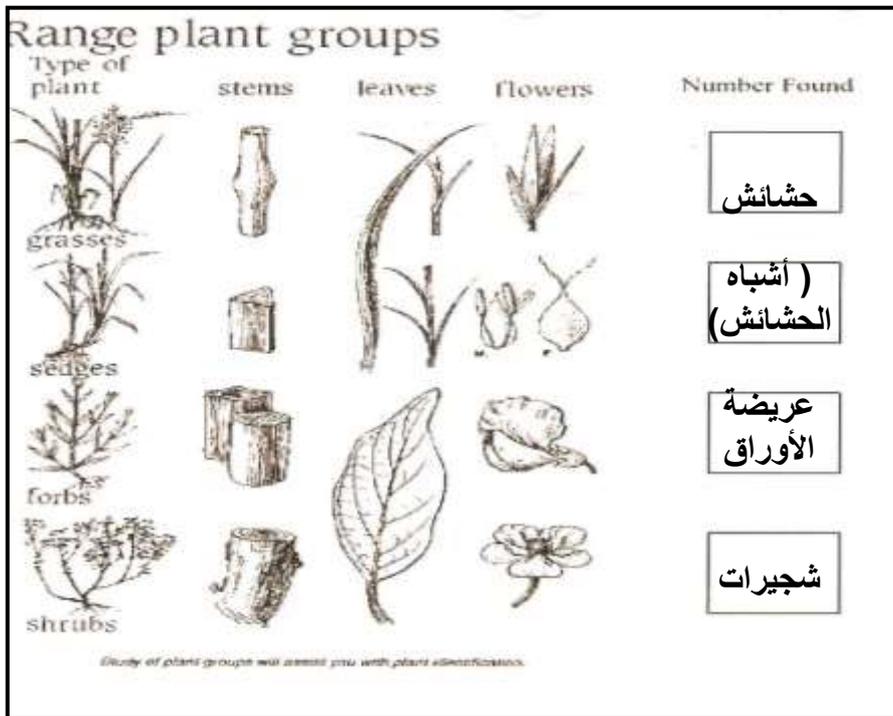
(3) أراضي التندرا: Tundra

- يقصد بالتندرا الأراضي المستوية الخالية من الأشجار في المناطق القطبية أو المرتفعات العالية (الباردة).
- يسود هذا الطراز نباتات معمرة تنمو في خصل أو شنات.
- تعتبر الشجيرات التابعة لجنس (Salix) أهم الطرز النباتية الخشبية فيها.
- توجد التندرا الألبية (الجبلية) في الارتفاعات العالية (أعلى من 2800م) فوق خط الأشجار (timberline).

أهم مجموعات نباتات المراعي				
	الشجيرات	أشباه النجيليات		عريصات الأوراق
		سعديات	أسليات	
الساق	 مفصلي أجوف أو مغلقة	 مصمت غير مفصلي		 مصمت
الأوراق	 العروق متوازية	 ورقة ساق الأوراق على جانبي من الساق	 ورقة ساق الأوراق على ثلاثة جوانب من الساق	 العروق شبكية
الأزهار	 (زهرة)	 stamen مذكرة مؤنثة (قد تكونان متدمجين)		 الزهرة في الغالب جميلة
شكل	 عشبة القمح العربية	 السعد عظمي الأوراق	 الأسل الحليبي	 أخيلية  الشوح ثلاثي الأسنان الكبير (عصين)

الشكل يوضح صفات أهم المجموعات النباتية الرعوية (نقلًا عن Gay 1965)

سعديات
برديات



شكل (المجموعة النباتية الرعوية التي يتم دراستها في المرعى (الحقل)