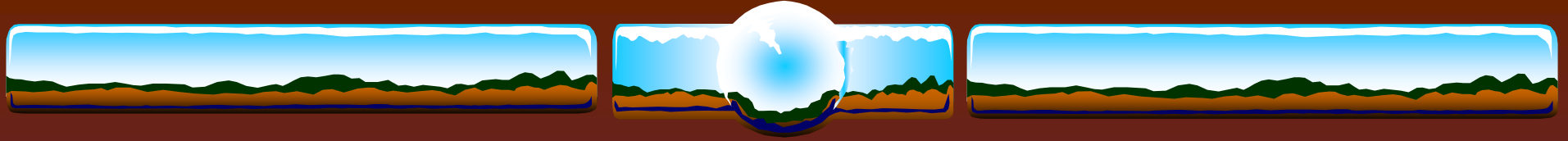


علاقة الحيوانات بالبيئة

د . سعيد باسما عيل
قسم الانتاج الحيواني - كلية الزراعة -
جامعة الملك سعود الرياض

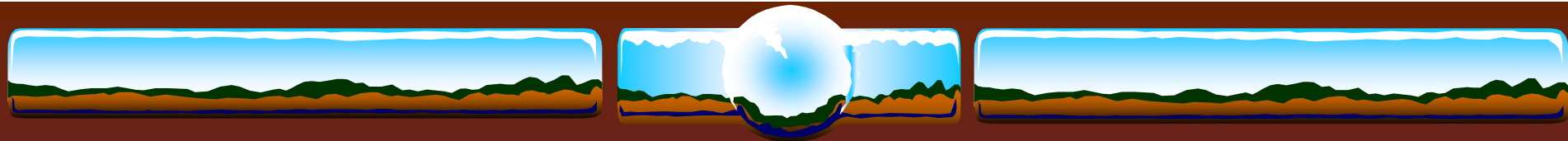


في هذه الورقة سيتم استعراض :

- ❖ بيئة الحيوان .
- ❖ الدور الذي تساهم به هذه البيئات للحيوان.
- ❖ كيف تساهم الحيوانات في البيئة.
- ❖ أسباب تدهور بيئة المراعي .
- ❖ أهمية التوعية البيئية في المراعي .
- ❖ التلوث البيئي نتيجة تربية الحيوانات قرب المدن.
- ❖ طرق التحكم في التلوث داخل المزارع.

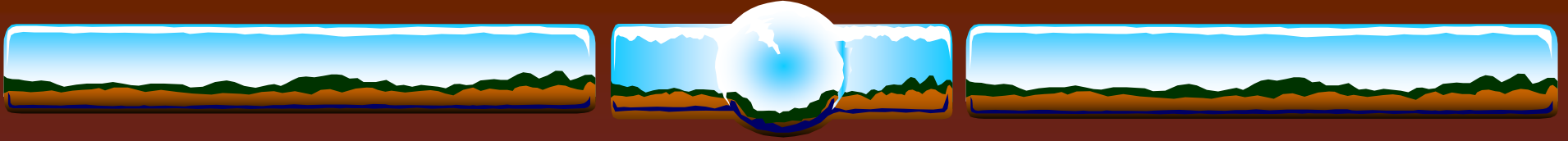
تأثير التعامل غير الرشيد للإنسان مع البيئة:

- ❖ تخریب الغطاء النباتي، وحدث التصحر.
- ❖ تدهور التربة بالرعي الجائر والتوسع العمراني.
- ❖ زيادة عدد الأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض.
- ❖ زيادة التلوث البيئي.
- ❖ شح المياه الجوفية القابلة وغير القابلة للتجدد.
- ❖ الإخلال بالتوازن البيئي.
- ❖ سرعة انتشار الأمراض والكوارث البيئية.



تقدير عدد انواع الكائنات الحية على سطح الارض (بالألف)

العدد	الكائن	العدد	الكائن
٤٠٠	الخيوطيات	٤٠	الفيروسات
١٥٠	القشريات	١٠٠٠	البكتيريا
٧٥٠	العنكبوتيات	١٥٠٠	الفطريات
٨٠٠٠	الحشرات	٢٠٠	الاوليات
٢٠٠	الرخويات	٤٠٠	الطحالب
٥٠	الحبليات	٣٢٠	النباتات العليا
٢٥٠	اخرى		



التكيف البيئي :

- تعبر عن مدى ملاءمة الكائن الحي للوسط الذي يعيش فيه ، ومدى ملاءمة العضو لوظيفته.
- فالمتكيفة تعيش ، وغيرها ينقرض.
- القدرة على التكيف تعتمد على تركيب الجسم ، حركة الجسم وسرعة تلونه ، طرق التكاثر ، الغذاء والمسكن.
- أنواع التكيف : شكلي ، فسيولوجي (التأقلم المناخي والغذائي) ، كيميائي حيوي ، سلوكي.

بيئية الحيوان :

- هي الوسط الذي يعيش فيه الحيوان والمشملة على ارض ومافيها من تضاريس وثروات طبيعية اهمها الغذاء، و على الهواء، والإنسان او الكائنات الأخرى.
- والحيوان يمكن ان يعيش بسلام في هذه البيئة في حالة وجود توازن بيئي، وكون البيئة مناسبة لمعيشته.
- غير انه قد يحدث خلل في عامل او اكثر من العوامل البيئية تؤدي الى تدهور الحيوان واستمرارية انتاجيته او حياته نتيجة لقسوة الظروف البيئية او حدوث تلوث او كوارث او امراض او قتل غير منظم.

مصادر التلوث :

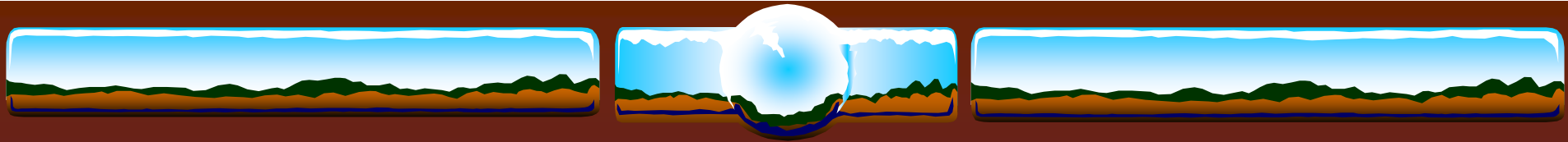
■ يقصد بالتلوث بث طاقة (واهمها المواد المشعة او الحرائق) او مادة (ملوثات طبيعية او غير طبيعية) في البيئة (مياه سطحية أو جوفية والتربة والهواء والغذاء) بكميات كبيرة في غير المكان او الزمان المناسبين، مما يضر بالكائنات النباتية او الحيوانية او الانسان، عن طريق إحداث تغيرات غير مرغوبة في الصفات الفيزيائية او الكيميائية لتلك الكائنات.

■ بعض الملوثات تتحلل في البيئة وتتبدل احيائيا او كيميائيا الى مركبات اكثر ضررا او غير ضارة.



العوامل البيئية المؤثرة :

- المناخية (حرارة ، أمطار ، ضوء ، رطوبة ، رياح
- الغطاء النباتي
- العوامل الترايبية
- العوامل الحيوية
- التلوث الصناعي



العوامل البيئية المؤثرة :

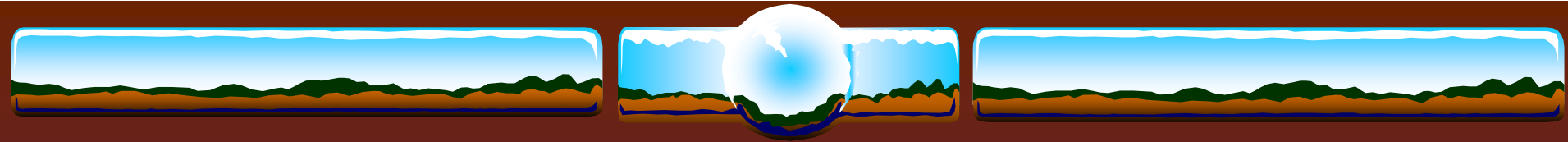
١- المناخية (حرارة ، أمطار ، ضوء ، رطوبة ، رياح) : تؤثر على توازن الطبيعة ، السبب في اختلاف مواصفات وتركيب الغطاء النباتي. سلوك الحيوان.

٢- الغطاء النباتي : لتأثره بالمناخ والتربة والعوامل الطبوغرافية والرعي والسلوك البشري.

تابع العوامل البيئية المؤثرة :

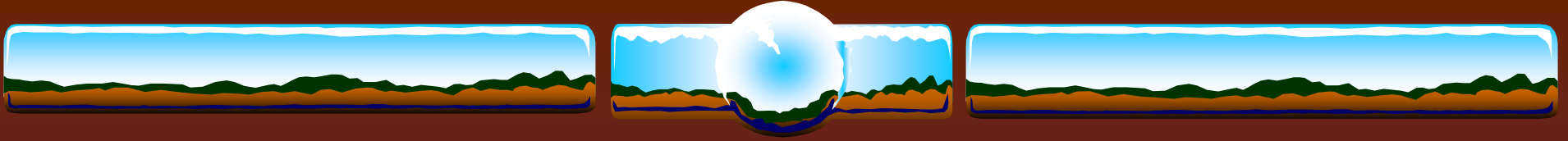
٣- العوامل الترابية : لتأثرها بالمناخ ، ومكونات التربة، ونوع الغطاء النباتي ، التضاريس ، والزمن. ولابد من دراسة العوامل المؤثرة في تراص التربة بفعل الرعي المبكر ، وحركة الحيوانات ، وشدة سقوط الأمطار.

٤- العوامل الحيوية : لتأثير جميع الكائنات الحيوية سواء كانت نباتية او حيوانية (ابتداء من وحيدات الخلية وحتى الكائنات الراقية بما فيها الإنسان. ودورها في التطفل والافتراس والمنافسة او تبادل المنفعة.



تابع العوامل البيئية المؤثرة :

٥- التلوث الصناعي : خاصة البتروكيميائية ، وضرورة الحد من تلوث التربة او الجو ، لتأثيرها على النبات والحيوان والمياه والبيئة البحرية.



تأثير الحرارة على الإنتاج الحيواني :

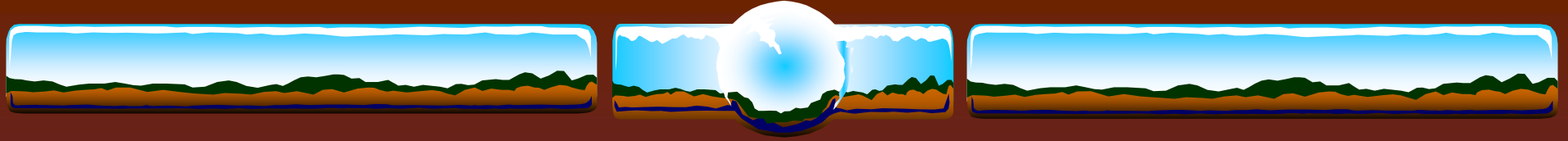
الحيوانات الرعوية من ذوات الدم الحار، وتنتج الحرارة نتيجة عمليات التمثيل الغذائي، وتفقد بالاتصال المباشر بالجو الخارجي، والإشعاع والبخر والإخراج. وبرودة الجو يزيد الفقد الحراري، بينما ارتفاع الحرارة يقلل الفقد.

ويختل التوازن الحراري في الظروف الجوية المتغيرة. مما يجعل الحيوان تحت ضغوط حرارية تؤدي إلى إجهاده (وتكون الحيوانات في راحة في درجات حرارة ٢٢ مئوية = ٧٢ فهرنهايت). ويقل إنتاج الحيوان في البرد القارس أو الصيف الحار. كما الرياح لها نفس تأثير انخفاض الحرارة ، والحرارة الرطبة غير مريحة. وتؤثر أشعة الشمس في زيادة العبء

11/1/2007

Dr. Basmaeil

الحراري ، ومدة الرعي تزيد بزيادة فترة الإضاءة اليومية.



اهمية توفير الظل صيفا :

الظل مهم جدا للحيوانات صيفا خاصة في درجات الحرارة العالية : ويتوفر في المراعي بإحدى الطرق الآتية:
١- الاستفادة من ظلال الأشجار والشجيرات خاصة في مناطق الغابات.

٢- ظلال التلال والكثبان الرملية العالية

٣- عمل مظلات مؤقتة أو دائمة أو الاستفادة من جدران بعض المباني خاصة المبنية على شكل H التي يمكن أن تلجا إليها الحيوانات فترة الظهيرة.



أهمية توفير ملاجئ شتاء :

لوقاية الحيوانات خاصة المواليد من برودة الشتاء القرص وهبوب الرياح الباردة وتشمل:

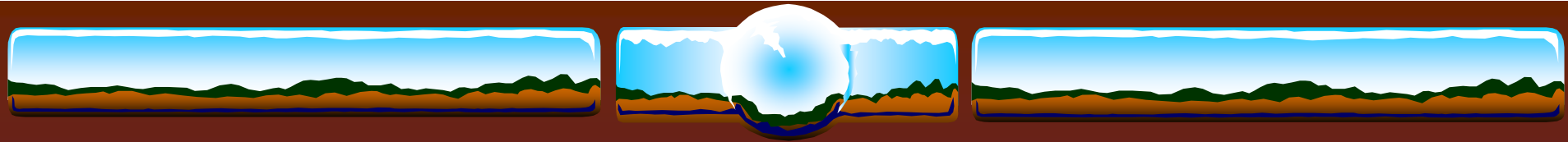
١- الاستفادة من الظواهر الطبيعية كالجبال والتلال.

٢- المباني والملاجئ المبنية او المنشأة مؤقتا.

العلاقات المتبادلة في البيئة الرعوية :

١- علاقة الحيوان بالنبات: تتغذى الحيوانات على نباتات المرعى (الأوراق والأجزاء الغضة)، كما يتم كسر افرع الشجيرات والأشجار. وتعتمد درجة تحمل نوع نباتي للرعي على الظروف البيئية المحيطة ومرحلة النمو، واستساغة النبات. كما يقوم الحيوان بتسميد التربة، ونقل البذور وتوزيعها، وهدم أنفاق القوارض، وخلط المواد العضوية بالتربة.

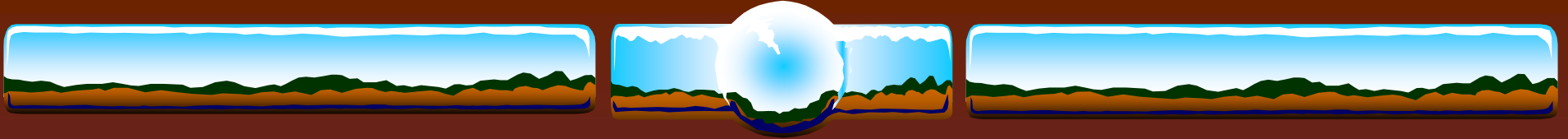
٢- علاقة النبات بالحيوان : توفير الغذاء، حدوث سمية للحيوان من النباتات السامة، او ضرر عضوي من أفرع الأشجار الكبيرة.



العلاقات المتبادلة في البيئة الرعوية :

٣- علاقة الإنسان ببيئة المرعى : الحرث والقطع والحرق ، إكثار او تدهور النباتات او الحيوانات بالصيد ، مكافحة الحشائش والأمراض والآفات.

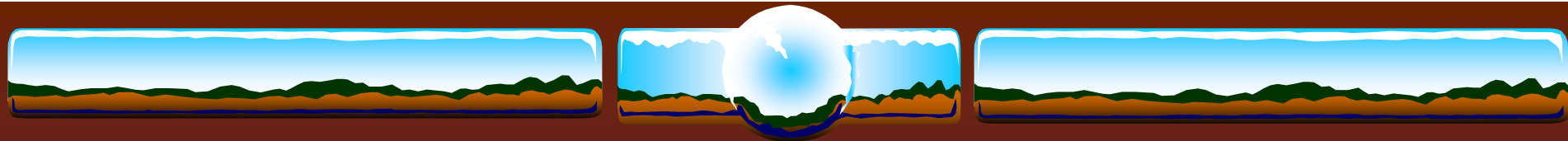
٤- الحرائق : سواء كانت طبيعية او مفتعلة تعمل على تعرية التربة، وحرق المادة العضوية والكائنات الحية. ولكن لها فائدة في زيادة كمية الضوء ودخول أشعة الشمس مما يؤدي إلى ظهور نموات جديدة مفيدة للحيوان.



طرق تحسين المراعي وزيادة إنتاجيتها :

الهدف : تحسين المصادر الرعوية، تسهيل استغلالها بواسطة الحيوان . وحالة المرعي قد تتطلب تطبيق طريقة واحدة أو عدة طرق في وقت واحد أو في أوقات مختلفة. ولهذا يجب تحديد الطريقة التي تحقق الأهداف ، ضمن المعطيات البيئية الموجودة..

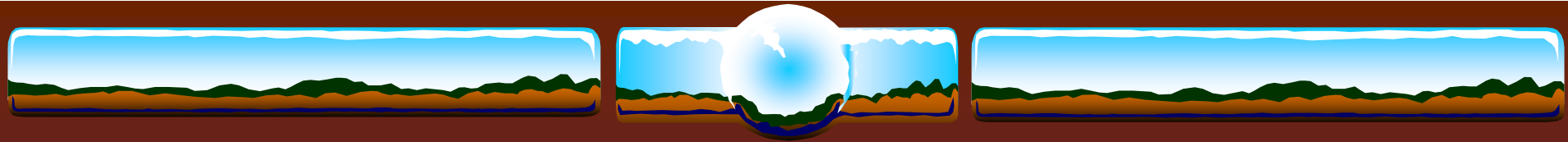
طرق مباشرة : تحديد أعداد الحيوانات ، توزيع الحيوانات ، الرعي المنظم والمحدد ، الدورات الرعوية، إعادة الزراعة ، مكافحة النباتات غير المرغوبة ، نشر وتوزيع المياه (بإقامة السدود والبرك).



طرق تحسين المراعي وزيادة إنتاجيتها :

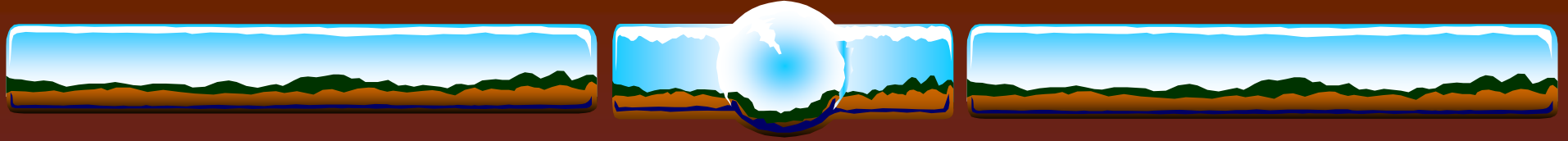
طرق غير مباشرة : الاستفادة من المخلفات

الزراعية، توفير مياه الشرب، توفير الأملاح، توفير الظل والحماية، انتخاب سلالات ملائمة، رعاية الحيوان وتكاثره، الرعاية البيطرية، إنشاء الطرق وخطوط الحرائق ، تأمين الأعلاف الإضافية ، ايجاد مراعي احتياطية ، وجود تكامل في الأنظمة بين المناطق الزراعية والرعوية.



وطرق التحسين لن تعطي نتائجها إلا إذا اقترنت بإدارة سليمة تؤدي إلى :

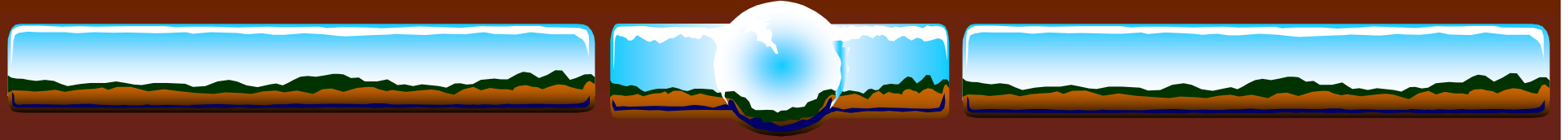
- ١- زيادة كمية الأعلاف المتوفرة للحيوان.
- ٢- تحسين نوعية الأعلاف.
- ٣- زيادة الإنتاج الحيواني ، وتحسين نوعيته.
- ٤- تسهيل إدارة القطعان . ٥- تقليل مخاطر الحرائق.
- ٦- تقليل تسمم الحيوانات . ٧- مقاومة انجراف التربة.
- ٨- مقاومة الآفات.



اختيار الحيوانات الملائمة للبيئة الرعوية ويعتمد على:

أ- نوع الغطاء النباتي السائد ، لاختلاف الحيوانات في تفضيلها العلفي (الأغنام والماعز = الأعشاب القصيرة ، و البقوليات ، و الشجيرات) (الأبقار = الأعشاب الطويلة) (الإبل = الشجيرات والأشجار).

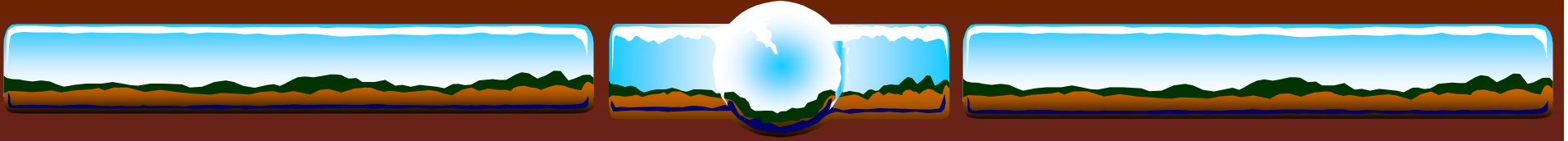
ب- توفر الماء : فالأبقار تحتاج كميات كبيرة (٢٥-٤٥ لتر/اليوم + ٥٠% للحلابة) ولا تستطيع المشي لمسافات كبيرة ، بعكس الإبل التي يمكنها ان تصبر وتسير لمسافات طويلة (تحتاج ٤٠-٨٠ لتر). والأغنام بين ذلك (تحتاج ٣-٦ لتر/اليوم). ويقل الاحتياج إذا توفرت نباتات خضراء غضة. وتزيد في الجو الحار الجاف.



تابع اختيار الحيوانات الملائمة للبيئة الرعوية ويعتمد على:

ج- طبوغرافية الأرض : فالأبقار تفضل السهول ، والأغنام السفوح ، والماعز الصخرية ، والإبل الرملية.

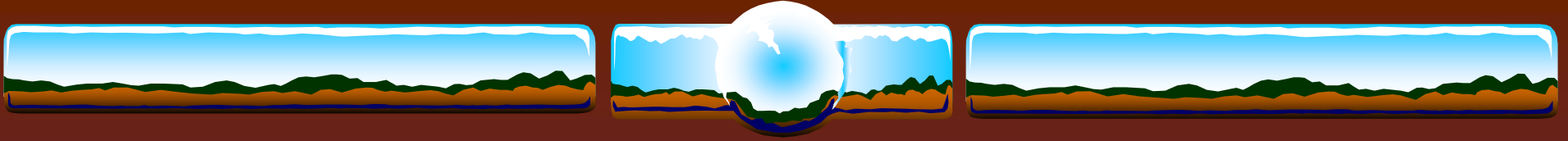
د- النباتات الضارة: المحتوية على الأشواك والسفا المنشاري او الملتوي، والتي تحدث أضراراً ميكانيكية ومضايقات للحيوان، بإحداثها جروح جسمية او في الفم والعيون او القناة الهضمية. وقد تحدث ضرر بيولوجي في حالة تلوثها بالبكتيريا مسببه أوراما او نفوق للحيوان. كما ان النباتات الشوكية لا تناسب الأغنام والأبقار.



تابع اختيار الحيوانات الملائمة للبيئة الرعوية ويعتمد على:

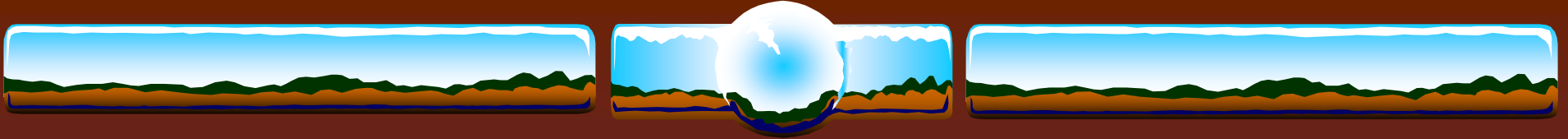
هـ- النباتات السامة: لكون بعض النباتات تحتوي على نباتات سامة تكون سببا في نفوق الحيوانات، او تحتوي على مواد مثبطة للنمو، وقد تكون هذه النباتات سامة لنوع من الحيوانات وليست لأخرى.

و- الحشرات والآفات: فالذباب والبق والحشرات الماصة في مرعى تؤثر على الأبقار ، والقراد يؤثر على الأغنام والإبل.

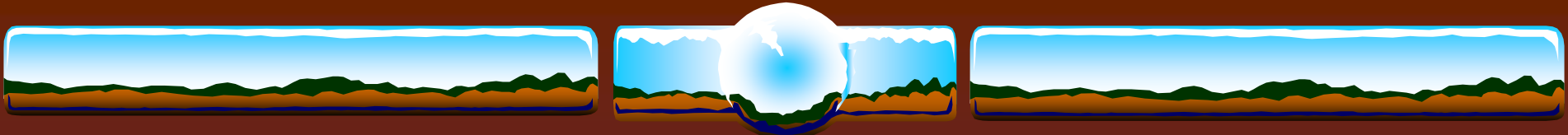


٢- تحديد الرعي في الفترات والمواسم الصحيحة :
بهدف استمرارية نمو النباتات الرعوية ورفع طاقتها
الإنتاجية. وتجنب الرعي في الربيع المبكر أو وقت التزهير
و إنتاج البذور.

٣- تحديد عدد الحيوانات : لتلافي الرعي الجائر أو اختفاء
النباتات الجيدة ، ولضمان تحسين حالة الحيوان وزيادة
أوزانها. ويؤثر على تحديد العدد (الموسم ، حالة
المرعى السابقة ، حالة التربة ، كثافة نباتات المرعى ، حالة
المرعى وجودته) ، اي المهم عمل موازنة بين عدد
الحيوانات والعلف المتوفر .



الحمولة الحيوانية Carrying capacity هي العدد
الأعلى من الحيوانات الممكن ان ترعى كل عام في
مساحة معينة دون الإضرار بمصادر المرعى. وتتوقف
على كمية العلف المتوفر خلال الموسم ، استساغة العلف
وقيمته الغذائية ، ومقدار ما يمكن استغلاله. ومقدار ما
يحتاجه الحيوان من الكمية والنوعية .



٤- توزيع الحيوانات ونشرها على مساحة المرعى :
لتجنب الرعي الجائر في منطقة دون أخرى ، ويتم
بتوزيع مياه الشرب والأملاح ، واستخدام الأسبجة ، و
حسن قيادة القطعان.

٥- إدارة المواشي : بانتخاب السلالات الجيدة وتحديد
مواعيد التناسل والاهتمام بالجودة دون كثرة العدد من
الحيوانات غير المنتجة.

٦- تحديد نظم الرعي الملائمة: بما يتناسب مع الحيوان
والمرعى والظروف البيئية . وتوفير الأعلاف الإضافية.



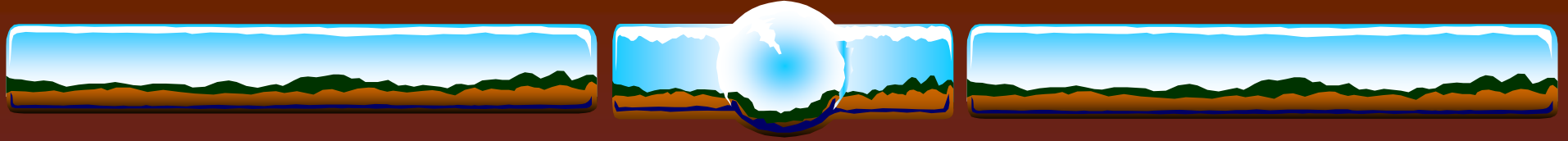
إدارة الحيوانات البرية :

مجموعة الإجراءات التي تخص العناية بالحيوان ، لرفع نوعه وإنتاجيته ومقاومته للآفات. وتنظيم الكثافة الاقتصادية والحيوية في توازن طبيعي، ونمو سنوي مقبول.

بهدف استغلال الحيوانات البرية ماديا وحضاريا وسياحيا وحيويا كثروة وطنية.

أنماط الإدارة الرعوية :

- ١- إدارة المحميات بهدف الحفاظ على نمط الحياة الفطرية في المحمية. و إعادة توطين الأنواع المهددة بالانقراض، وتنظيم استغلال الغطاء النباتي الطبيعي، والأبحاث.
- ٢- تنظيم الصيد ومراعاة حقوق الآخرين، وسلامة البيئة، والتعليمات فيما يتعلق بالنوع المسموح صيده وصفاته ونسبته.
- ٣- متابعة العوامل الطبيعية كالاقتراس، الظروف المناخية الغير مناسبة، انتشار الأمراض.
- ٤- متابعة تراخيص الاستيراد والتصدير للأحياء الفطرية المهددة بالانقراض.
- ٥- إصدار التشريعات الوطنية : كنظام الصيد والغوص .



أهمية المراعي وعلاقتها بالثروة الحيوانية :

١- من أهم المصادر العلفية و أرخصها وتوفر على الأقل قرابة ٥٠% او اكثر من احتياجات الثروة الحيوانية من الأعلاف. (حتى ٨٠% في منطقة المراعي الجيدة).
والمراعي الجيد يشجع على توظيف رؤوس الأموال في تربية الحيوان.

٢- لها دور مهم في تشكيل الحياة الاجتماعية والاقتصادية لسكان المنطقة الرعوية. من تربية للحيوان او السياحة او الصيد.

٣- الحفاظ على الحياة البرية.

٤- الاستعمالات الطبية والصناعية

إنتاج اللحوم من المراعي :

-الحيوانات المجترة ذات قدرة فائقة لتحويل المواد العلفية

الخشنة إلى لحوم وحليب ومنتجات اخرى مفيدة للإنسان.

الأبقار تأكل ٣٠-٦٠كجم مادة خضراء (١٠ - ٢٠كجم

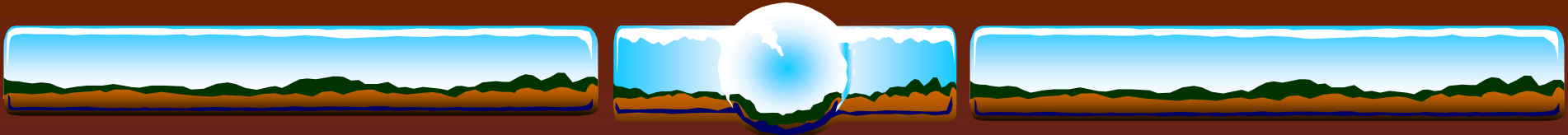
مادة جافة) يوميا وتتمو عجولها بمعدل ٧٠٠-١٢٠٠ جم/

اليوم او تنتج حليب بمعدل ١٥-٢٥ لتر في اليوم.

الأغنام او الماعز تأكل بحدود ٣-٧ كجم مادة خضراء (

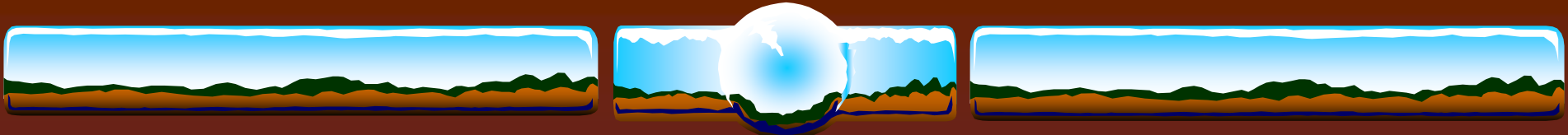
١ - ٢ كجم مادة جافة) يوميا وتتمو بمعدل ١-٢ كجم/

الأسبوع.



-تعداد الثروة الحيوانية في المملكة غير دقيق، ويتأثر
بالمناسبات والظروف الجوية و الإقتصادية. آخر
الإحصائيات تدل على وجود ٧٩٠ ألف رأس من الإبل +
٢٨٠ ألف رأس من البقر + ١٠,٣ مليون رأس من الغنم +
٦,٣ مليون رأس من المعز.

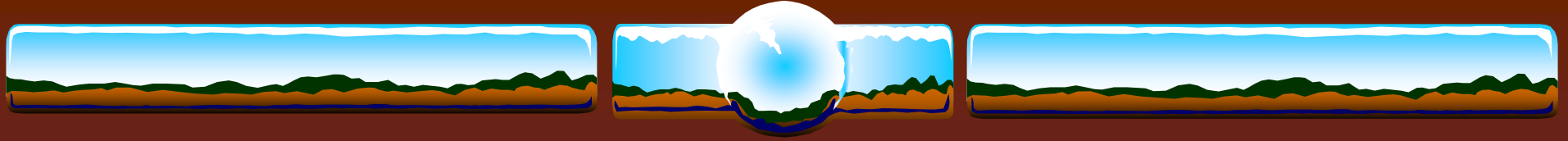
-نسبة الاكتفاء الذاتي من الأعلاف بحدود ٦٠% ، اي ان
هناك عجز يحد من إظهار الكفاءة الإنتاجية للحيوانات.
وعليه يجب خفض عدد الحيوانات او إعطاء أعلاف بديلة.
وتنمية المراعي



-تنتقل الحيوانات بحثا عن الكلاً . ويدفع الرعاة حيواناتهم من منطقة لأخرى لتسمينها على النباتات الخضراء . فظهرت الهجرات الموسمية ، حسب سقوط الأمطار وظهور الربيع في منطقة دون أخرى.

-يجب الاهتمام بعدم تدهور المنطقة الرعوية. بتقليل حجم القطعان بما يتفق وكمية الأعلاف المتوفرة. وتوفير الأعلاف البديلة والمساندة. وإعادة بذر المتدهورة.

-في المراعي المزروعة ، يجب دراسة اقتصاديات إنتاج العلف، وهل الأفضل الرعي او الحش. وهل من الممكن عمل دريس من الأعلاف الزائدة عن الرعي للنباتات الحولية او المعمرة.

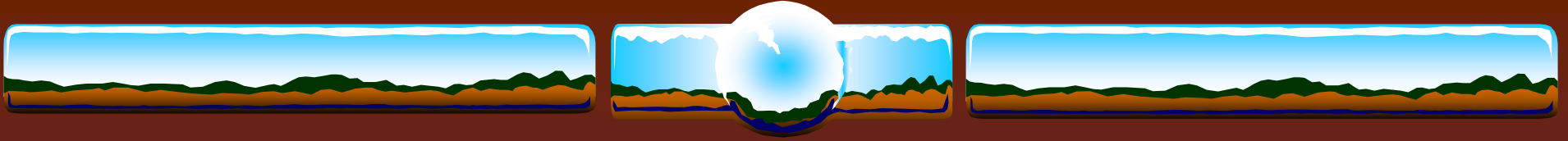


تحديد الأعداد المناسبة من الحيوانات لوحدة المساحة. والأخذ
بالاعتبار أن الحيوانات الصغيرة تمثل عنصر الإنتاج
الاقتصادي المربح.

-الحد من انتقال الحيوانات مشيا لمسافات طويلة ، لما لها من
أثار على الحيوانات والمرعى.

-ضرورة إبقاء الحيوانات المنتجة والنامية ، والتخلص من
الهزيلة والمريضة والكبيرة الغير منتجة. عن طريق الانتخاب
وتحسين السلالات. وتنظيم التربية

-بيع الحيوانات في الأوقات المناسبة .



-الذبح حسب الحاجة.

-الاستفادة من منتجات الحيوان كالحليب والشعر او الوبر
والسماد، ومنتجات الذبح الثانوية خاصة الجلود والشحوم
ومخلفات الذبح.

-إنشاء جمعيات رعاة لتنظيم الرعي، وتوفير الأعلاف،
وتحسين التسويق.

التأثير الإيجابي للحيوان على البيئة

التخلص من الفضلات

- الأعشاب في المراعي
- مخلفات الزراعة
- مخلفات الصناعات
- الزراعية والغذائية.
- بعض مخلفات المدن
- والمنازل.

توفير منتجات مفيدة

- حليب ومنتجات لبنية
- لحوم ومنتجات لحوم.
- صوف وجلود
- منتجات صيدلانية وطبية
- أغذية ومنتجات أخرى
- إنتاج الغاز الحيوي

العمل والترفيه

- الحرث والحمل والجر
- التنقل والعمل
- الترفيه والسياحة
- الفروسية والسباقات
- البحوث والدراسات

التأثير السيئ للحيوان الغير مهتم به على البيئة

مخلفات الحيوان
بعد ذبحه او موته
- مخلفات المجازر.
- مخلفات تجهيز اللحوم

مخلفات الحيوان
اثناء التربية
- المنتجات الملوثة.
- السماد و الروائح
- الاصوات و الازعاج
- التلوث المائي

امراض
- حامل للأمراض
- امراض مشتركة
- الامراض الانتاجية

