

دة تغذية حيوانات المرعى (١٠٤١٠ نجح)

٤١٠ نجح : تغذية حيوانات المرعى ٣(١+٢) لطلبة تخصص المراعي والغابات
 مقدمة عامة - النباتات الرعوية الصالحة لتغذية الحيوان - دراسة ظاهرة الاختيار والتفضيل -
 القيمة الغذائية للنباتات الرعوية - حساب الاحتياجات الغذائية المائية في البيئة الرعوية - وسائل
 توفير الاحتياجات الغذائية - التغذية في الفترات الحرجة - تصحيح النقص الغذائي - زيارات
 ميدانية

المصادر :

- مسعود الكتاني (أسس بيولوجيا وادارة الحيوانات البرية).
- عمر دراز ١٩٦٥ (المراعي ووسائل تحسينها) مطابع الرياض.
- عمر دراز ١٩٦٥ (التممية الزراعية بالمملكة) وزارة الزراعة
- حسن حجرة ، هاشم مختار (المراعي وادارتها في المملكة)
- حسين على ابوالفتح (البيئة الصحراوية العربية)
- رمضان التكريتي ، خيرى درويش (الأعلاف) جامعة الموصل.
- وزارة الزراعة - مطبوعات ادارة المراعي ، ومركز الابحاث ، والمجلة الزراعية
- عبدالعزيز السعيد (ادارة المراعي - الاسس والتطبيقات)
- جزمز ويلكنسون وترجمة : احمد الشربيني واخرون (إنتاج اللبن واللحم من المراعي)
- رمضان التكريتي ، واخرون ١٩٨٢م (ادارة المراعي الطبيعية) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق - جامعة الموصل ٢٤٨ص.
- عبدالوهاب محمد واخرون ١٩٧٩م (المراعي والثروة الحيوانية) وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي - طبع الهيئة العامة للمساحة.
- سعدون يوسف ١٩٧١م (المراعي الطبيعية) مطبعة شفيق - بغداد
- محمد السيد رضوان و عبدالله الفحري ١٩٧٥ (محاصيل العلف والمراعي (ج ١)) - كلية الزراعة والغابات - الموصل.
- طه حمادي الخليفة ١٩٩٨م (المراعي والبادية) مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب.
-
- Heady, H.Ff. (1975) Rangeland management. Mc.Graw-Hill Book Co. NY.
-

مادة تغذية حيوانات المرعى (١٠٤٠ نجح)

المصادر :

- مسعود الكتاني (أسس بيولوجيا وادارة الحيوانات البرية).
- عمر دراز ١٩٦٥ (المراعي ووسائل تحسينها) مطابع الرياض.
- عمر دراز ١٩٦٥ (التنمية الزراعية بالمملكة) وزارة الزراعة
- حسن حجره ، هاشم مختار (المراعي وادارتها في المملكة)
- حسين على ابوالفتح (البيئة الصحراوية العربية)
- رمضان التكريتي ، خيرى درويش (الأعلاف) جامعة الموصل.
- وزارة الزراعة - مطبوعات ادارة المراعي ، ومركز الابحاث ، والمجلة الزراعية
- عبدالعزيز السعيد (ادارة المراعي - الاسس والتطبيقات)
- جزمز ويلكنسون وترجمة : احمد الشربيني واخرون (إنتاج اللبن واللحم من المراعي)
- رمضان التكريتي ، واخرون ١٩٨٢م (ادارة المراعي الطبيعية) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق - جامعة الموصل ٢٤٨ص.
- عبدالوهاب محمد واخرون ١٩٧٩م (المراعي والثروة الحيوانية) وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي - طبع الهيئة العامة للمساحة.
- سعدون يوسف ١٩٧١م (المراعي الطبيعية) مطبعة شفيق - بغداد
- محمد السيد رضوان و عبدالله الفحري ١٩٧٥ (محاصيل العلف والمراعي (ج ١)) - كلية الزراعة والغابات - الموصل.
- طه حمادي الخليفة ١٩٩٨م (المراعي والبادية) مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، حلب.

Heady, H.Ff. (1975) Rangeland management. Mc.Graw-Hill Book Co. NY.

معلومات كمدخل للمادة :

- ١- تشكل المناطق القاحلة = ثلث مساحة الكرة الأرضية = ٤٥-٥٠ مليون كلم مربع
 - ٢- مساحة المراعي المتأثرة بالتصحر = ٣١ مليون كلم مربع = ٨٠% من مساحة المراعي.
 - ٣- ظاهرة التصحر تؤثر على كل القارات عدى أوروبا.
 - ٤- ٤٣% من مساحة اليابسة مهدد بالتصحر.
 - ٥- مساحة المراعي الطبيعية بالمملكة = ١٧٠ مليون هكتار.
 - ٦- مساحة المراعي الدائمة بالمملكة = ٨٥ مليون هكتار
 - ٧- استعمالات الأراضي في الوطن العربي كمراعي تمثل ٢٥,٥%
 - ٨- من الأراضي القابلة للزراعة فقط ٢٨% مستغلة في الزراعة.
 - ٩- في دول مجلس التعاون من الأراضي القابلة للزراعة فقط ٦,٢% مستغلة في الزراعة.
 - ١٠- من اسباب تدهور المراعي : انخفاض المعدلات السنوية للأمطار = ٢٠٠-٠ مم
 - ١١- مراعي المملكة : ٥% ممتازة ، ١٠% جيدة، ٢٥% متوسطة، ٦٠% سيئة.
- * الرعي المباشر يعتبر ارض خص طريقة لحصد الأعلاف.
 - * إنتاج نباتات الأعلاف المعمرة اكثر اقتصادية في إنتاج اللحوم.
 - * الفترات الحرجة في موسم نمو نباتات المرعى (تجنب الرعي):
 - الربيع المبكر عندما تكون النباتات في بداية النمو.
 - وقت تزهير وإنتاج البذور.
- ☺ يجب ان يكون الرعي حسب الحمولة الرعية (عدد الحيوانات مناسب لكمية الأعلاف).
- ☺ عيوب الرعي الجائر : تلف واختفاء النباتات المستساعة، ظهور النباتات غير المرغوبة وسيادتها. تعرية التربة.
- ☺ الحمولة الرعية في الربيع تختلف عنها في الخريف، لان نوعية العلف ونموه يختلف.
- ☺ مع زيادة معدلات سقوط الأمطار تزداد الحمولة الرعية.
- ☺ من المهم توزيع ونشر الحيوانات في المرعى للحصول على رعي متجانس.
- ☺ حجز جزء من المراعي لإنتاج البذور، أو الأعلاف الإضافية لوقت الجفاف.

مقدمة :

أهمية المراعي وعلاقتها بالثروة الحيوانية : طه الخليفة- المراعي والبادية (ص ١٧-٢٠).

- ١- من أهم المصادر العلفية و أرخصها وتوفر على الأقل قرابة ٥٠% أو أكثر من احتياجات الثروة الحيوانية من الأعلاف. (حتى ٨٠% في منطقة المراعي الجيدة). والمرعى الجيد يشجع على توظيف رؤوس الأموال في تربية الحيوان.
- ٢- لها دور مهم في تشكيل الحياة الاجتماعية والاقتصادية لسكان المنطقة الرعوية. من تربية للحيوان أو السياحة أو الصيد.
- ٣- الحفاظ على الحياة البرية.
- ٤- الاستعمالات الطبية والصناعية

٣ علاقة المراعي بالإنتاج الحيواني بالمملكة:

- الاستغلال الأمثل للمساحات الشاسعة الرعوية في تربية الحيوان.
- أراضي المراعي في المملكة تشكل قرابة ٧٥% من مساحة المملكة يمكن ان تخدم ٢-٣,٥ مليون وحدة حيوانية. ولكن ٧٥% منها متدهورة.
- الاراضي المستغلة من اراضي المراعي تقدر بحوالي ٠,٤ مليون هكتار = ٥% من مجموع الاراضي.
- الاستفادة القصوي من المرعى والمناطق المزروعة في مجال الانتاج الحيواني حول الواحات ومجاري الأودية.
- قدر الصالح ان في المملكة ١١,٧ مليون وحدة غنمية ٧٢,٥% منها تعتمد في غذائها على المراعي الطبيعية بنسبة ٤٣,٦% من الإبل + ٣٥,٦% من الأغنام + ١١,٩% من الماعز + ٨,٩% من البقر.
- اشهر مناطق الرعي في المملكة = وادي عرعر ، وادي طريف ، وادي حريملاء ، حفر الباطن ، وادي السرحان ، وادي حنيفة ، أودية جيزان وبيش وحلى ، أودية رنية وترية والعقيق.
- المعدلات السنوية للأمطار تتراوح بين ٣٠-٣٠٠ ملم . وموسم الامطار الربيع (فبراير- ابريل) وفي المنطقة الغربية هناك كذلك امطار شتوية (اكتوبر - يناير).

العيوب والمشاكل في المراعى :

- تفاوت الإنتاج من منطقة لأخرى، ومن فصل لأخر ومن سنة لأخرى (بسبب الأمطار وتوزيعها).
- ومساحة المراعى المتدهورة قد تصل إلى ٥٠% من مساحة بعض البلدان.
- تدهور المراعى نتيجة الجفاف، أو التحطيب ، وفي عدم توفر أعلاف بديلة يؤدي لتدهور الثروة الحيوانية (الرعى الجائر).
- ضرورة إجراء عمليات صيانة للمراعى (بالحد من النباتات الدخيلة الغير مرغوبة، بالبذر، والتسميد ، وتنظيم الرعى) للمحافظة على إنتاجيتها. وتشجيع نمو النباتات المعمرة المفيدة.
- عدم توفر مراعى بديلة نتيجة للزحف الزراعى والعمرانى.
- ضرورة توفير أعلاف بديلة ومصادر مياه ، أزمنة الجفاف والكوارث.

- أهمية المرعى فى التوازن بين الأنواع الحيوانية والنباتية.

- تأثير الظروف البيئية المناخية (حرارة، رطوبة، ضوء، رياح)، والجغرافية، والتربة، والحيوية وأي عوامل ميكانيكية أو كيميائية أو كوارث الحرائق- والتي تؤثر منفردة أو مجموعة فى تحديد النباتات التي تنمو بصورة طبيعية، أو تؤثر على إنتاجيتها.

تعريف التصحر :

- الجفاف والجذب والقحط
- تدنى قدرة الإنتاج الطبيعى للأراضى وتدهورها فى النظم البيئية المختلفة .
- تحول الأراضى المنتجة وشبة المنتجة إلى أراضى جرداء بسبب الظروف القاسية..

- أهم الأنظمة البشرية والبيئية المؤثرة على المراعى :

- ١- عمليات الرعى الجائر.
- ٢- التحطيب والتفحيم.
- ٣- عوامل الانجراف، والزحف العمرانى والأعمال الإنشائية
- ٤- الممارسات الزراعية الخاطئة المؤدية لتملح أو نقل التربة.
- ٥- قلة الموارد المائية.
- ٦- الرياح الشديدة.

- تحسين مراعى المملكة :

- ١- تحسين تربية الحيوان (العدد ، النوعية، تنظيم التناسل، وتحديد مواسم الولادة)
- ٢- تحسين الخدمات الزراعية والتسويق والاستفادة من المخلفات فى التغذية.

- جهود وزارة الزراعة :

- ١- إنشاء إدارات المراعي والغابات وإدارة المنتزهات.
- ٢- إنشاء مراكز الأبحاث.
- ٣- وضع الأنظمة الإدارية، وإصدار لوائح حماية الغطاء النباتي (نظام الغابات والمراعي).
- ٤- توفير معلومات عن عناصر البيئة كالتربة والمياه والغطاء النباتي والثروة الحيوانية.
- ٥- إجراء مسوحات رعوية، وعمل المسيجات، وإعادة البذر، والتشجير.

- نتائج ظاهرة التصحر :

- ١- انحسار وتقليص مساحات الأراضي المنتجة أو القدرة على الإنتاج.
- ٢- تدهور وتدمير الموارد الطبيعية المتجددة (ارض، ماء، غطاء نباتي، ثروة حيوانية)

- تقسيم أنواع النباتات الرعوية :

- * النباتات الرعوية تعتبر مصدر غذاء طبيعي للحيوانات ، وهي اخص طرق الحصول على الغذاء.
- ١- **حسب الشكل :** حشائش طويلة ، متوسطة ، قصيرة ، مفترشة ، ذات سوق مداد ، أعشاب ، شجيرات ، أشجار.
 - ٢- **حسب الموسم :** ربيعية ، شتوية ، صيفية.
 - ٣- **حسب طبيعة النمو :** حولية ، معمرة.
 - ٤- **حسب إقبال الحيوانات عليها :** مرغوبة جدا (ممتازة) ، مرغوبه نوعا ما ، غير مرغوبة أو دخيلة ، نباتات جارحة أو سامة.
 - ٥- **حسب التصنيف النباتي :**
 - أ- نباتات العائلة النجيلية *Graninae* وهي من اكبر العائلات انتشارا ، وهي تضم حوالي ٣٠٠ جنس يتبعها حوالي ٣٥٠٠ نوع.
 - ب- العائلة السعدية *Cyperaceae* وتضم ٨٥ جنسا وما يزيد عن ٢٥٠٠ نوع . تتشابه مع النجيليات شكلا عدى ان سوقها مصمته .
 - ج- العائلة البقولية *Lieguminosae* ويتبعها ٦٠٠ جنس وحوالي ١٢ ألف نوع نباتي.
 - د- العائلة المركبة *Compositae* وتضم الف جنس واكثر من ١٥ ألف نوع واغلبها عشبيات حولية ومعمرة وشجيرى. (كالشيخ ، والقيصوم)
 - هـ- العائلة الرمرامية *Chenopodiaceae* وتضم ٤١٧ نوعا واهمها (القطف أو الرغل *Atriplex* ، والروثه *Salsola*، والرمث *Haloxylon*).

- ز- عائلات نباتية أخرى مثل القدسية(الحرمل) ، الحملية (الربل Plantago) وغيرها.
- ٦- حسب التتابع النباتي الرعوي للمناطق الجافة وشبه الجافة : طه الخليفة- المراعي والبادية-ص(٧٧)
- أ- مرحلة الأوج النباتي أو الذروة : حينما يكون الغطاء النباتي عبارة عن أشجار وشجيرات وأعشاب معمرة طويلة.
- ب- المرحلة الوسطى: وفيها تكثر الأعشاب القصيرة المعمرة والحوالية وبعض الشجيرات.
- ج- المرحلة الدنيا : عندما تتدنى حالة المرعى وتكثر بها النباتات الشوكية والسامة.
- د- مرحلة التصحر : وهي مرحلة الحضيض عندما تصبح الأرض جرداء.

٧- حسب التكيف للبيئة الصحراوية : (ابو الفتح - البيئة الصحراوية ص ١٧١-١٧٤)

تتكيف النباتات الصحراوية شكليا إلى : (الصور ...)

- أ- الاشجار : ذات أوراق قوية في قمة الساق أو وريقات صغيرة أو حرشفية أو عريضة جلدية.
- ب- شجيرات : ذات أوراق قوية في قمة الساق أو وريقات صغيرة أو شوكية أو عريضة أو جلدية. ، أو خضراء الاغصان ، أو قليلة الأوراق أو عديمة الأوراق ذات سيقان خضراء.
- ج- أعشاب : ذات أوراق صغيرة خضراء السيقان والاشواك ، أو شوكية أو حرشفية أو غزيرة الشعيرات أو زاحفة ذات أوراق جلدية ، أو ذات جذور ريزومية أو بصلية.
- د- العصاريات : ذات أوراق أو سيقان عصارية (عديمة أو نافضة الأوراق).

أو التكيف التشريحي : مثل

- أ- انخفاض نسبة المساحة السطحية إلى الحجم.
- ب- وجود الشعيرات على سطح النبات.
- ج- وجود طبقة شمعية على سطح الورقة.
- د- وجود انسجة دعامية تحت البشرة.
- هـ- انخفاض الثغور تحت مستوى سطح الورقة.
- و- النفاف الورقة.
- ز- فقد الأوراق
- أو التكيف المائي : مثل نباتات ذات جذور عميقة ، دائمة الخضرة متحملة ، عصارية . موعد الانبات.

٨ أشهر نباتات الرعي في المملكة :

- أعشاب : ثيل ، ثمام ، بوصي ، رتم .
- شجيرات : رمث ، روثة ، عرفج ، شيح ، عصماء ، عوسج.

- اشجار : العرعر ، والاكاسيا.
- الأعلاف المزروعة : البرسيم ، حشيشة رودس ، والسودان ، الذرة ، والشعير العلفي.

هل الرعي مضر ؟

من المعلوم أن رعي الحيوانات للأشجار والشجيرات أو الأعشاب لا يصيبها ضرر نظرا لأن الحيوان في الظروف الطبيعية يتغذى على النموات الحديثة الغضة من الأوراق والأفرع ، لكونها تعتبر كعملية تقليم طبيعية للنبات تساعد على تشجيع ظهور نموات جديدة.

تغير القيمة الغذائية لنباتات المرعى وكمية الغذاء :

- مرحلة النمو الأولى
- مرحلة النضج
- مرحلة ما بعد النضج

تعريف المرعى الجيد :

يمكن قدرات الانتاجية لبيئة رعوية ممتازة بحدود ١,٥ - ٢ طن مادة جافة / هكتار .
وتعتمد على نوعية النباتات النامي وكثافة مجموعه الخضري ودرجة نموه ومدى تأثيرها بالرعي.
صفات المرعى الجيد:

- ١- نباتاته صغيرة العمر ، عالية القيمة الغذائية.
- ٢- كثيف وغزير النمو ، لإعطاء كمية غذاء اكثر.
- ٣- ذات نمو وطول مناسب وقت الرعي لنوع حيوان الرعي.
- ٤- جودة وطعم العلف، ونسبته الهضمية.
- ٥- الموقع مناسب وقريب من تواجد الحيوانات.
- ٦- يتوفر به مصدر ماء كافي ونظيف.

أنواع المراعي Types (السعيد ٧٣-١٢٢)

- ١- المروج Ranges أو مراعي الاعشاب Grasslands - مراعي واسعة أو مكشوفة ونادرا ما تسور . تسودها الاعشاب النجيلية . غالبا في الاراضي المستوية.
- ٢- الأحرش Bush Pastures مراعي خشنة تغطيها الأعشاب والشجيرات الصغيرة.

- ٣- مراعي الغابات Wood land pastures مناطق الغابات التي تنمو بها الحشائش و النموات بين الأشجار . حيث تقوم الحيوانات بالاستفادة من الأعشاب والبقايا النباتية والبذور المتساقطة.
- ٤- مراعي الغابات المقطوعة Cut-over or Stump pastures للاستفادة من النموات الخضرية على جذوع الأشجار المتبقية بعد القطع.

تعريف المراعي الطبيعية (Natural pastures (Ranges):

الأراضي التي لم يتدخل الإنسان في زراعتها أو خدمتها، وتتألف مجتمعاتها النباتية من نباتات مستوطنة مثل النجيليات و العشبيات والشجيرات ذات قيمة رعية للحيوانات. وتكون في المناطق الجافة أو شبه الجافة من العالم خاصة في المناطق التي يصعب استغلالها زراعيًا. وهي تمثل ١٩% من سطح اليابسة. وتعتمد استراليا وجنوب إفريقيا على المراعي في تربية حيواناتها. وتمثل ٥٠% من الأراضي الزراعية لبريطانيا وفرنسا. وهي مهمة في تغذية الحيوانات، وفي صيانة التربة وتماسكها وتسهيل تشربها بالمياه.

تعريف المراعي الأليفة أو المستزرعة Tame pastures

- المراعي المعتني بها وتكون تحت إدارة متخصصة، وعادة يتم ربيها (مراعي مروية) وتكون :
- ١- مستديمة : ذات نباتات حولية أو معمرة وتكون في الأراضي المنحدرة أو الصخرية.
 - ٢- دورية Rotation or Leys : عندما يتم تنظيم الرعي فيها بشكل دورات طويلة أو قصيرة ، وهي مراعي غالبا ما تحرث وتزرع، ويستفاد من الحيوانات في تسميدها.
 - ٣- مؤقتة أو حولية Temporary : مراعي مزروعة لتوفير العلاف الخضراء في فترات معينة.
 - ٤- الإضافية Supplementary : تستغل لفترة قصيرة كدعم للمراعي المستديمة أو الطبيعية، وتكون من بقايا المحاصيل.
 - ٥- المجددة Renovated : وهي مراعي قديمة تم تنظيم حشها أو إعادة تسميدها أو بذرها بهدف رفع إنتاجيتها.

واهم نظم الرعي كما سبق دراستها في مواد أخرى : (+ص ١٧١-١٧٧ الخليفة)

- أ- الرعي المستمر Continuous grazing : نظام بسيط لمراعي الحشائش القصيرة والحولية الريفومية. هو رعي مساحة معينة خلال موسم أو طول السنة. مناسب للمراعي الموسمية أوفي المناطق المعتدلة طوال السنة - قد يسبب تلفا للمرعي يحتاج لإدارة لتوزيع الحيوانات على المرعي.
- ب- الرعي الدوري أو التناوبي Rotation grazing : حيث يقسم المرعي لعدة أقسام ترعى بصورة متعاقبة على تلك الأقسام بالتسلسل عن طريق تقسيم المرعي بسياج. رعي متجانس ، ويوفر فترة راحة لإعادة نمو - مفيد لزيادة كفاءة الاستفاد من المرعي، والمحافظة على استمرار نمو نباتاته. تكلفته عالية حيث يحتاج لأسيجة وتوفير ماء، وله مشاكل صحية لاحتمال الإصابة بالأمراض نتيجة التكدس لكثافة الحيوانات.

ج- الرعي المؤجل Deferred grazing : منع الرعي حتى بعد تكوين البذور للنباتات الحولية، والمعمره بهدف تحسين وزيادة قوة نمو النباتات وتغطية البذور لتتهيئتها للنمو في الموسم التالي لما بعد تكوين البذور. يعاب عليه انخفاض القيمة الغذائية و الاستساغة وزيادة حدوث الحرائق. يحتاج لأعلاف تكميلية في بداية الموسم.

د- الرعي الدوري المؤجل Deferred-Rotation grazing : الإستفادة من النظامين السابقين في تلافى عيوب المؤجل. ويشمل تأجيل الرعي في أقسام المرعى حتى يتم نضج البذور بصورة دورية، لضمان إعادة بذار المراعى. مفيد لتجانس العلف المتوفر خلال السنة ولكن قيمته منخفضة. - يحتاج لأسيجة وتوفير مياه، واحتمال حدوث الحرائق.

هـ- الرعي الراحة الدورية Rest-Rotation grazing : كالدوري مع إعطاء راحة لقسم خلال سنة أو أكثر من موسم لتحسين النمو وتثبيت البادرات. وتوفير الرعي على مدار السنة. وهو نظام معقد يحتاج لتسييج وتوفير الماء لكل قطعة، واحتمال الحرائق، والفقد العلفي فترة الراحة لمدة سنتين.

افضل أنظمة الرعي Best-pasture system

افضل نظام مراعي للاستخدام في المناطق شبه الصحراوية يكون خلال شهري يوليه وأغسطس عندما يكون النمو جيد . أما في نظام الرعي المستمر فينتج عنه استفادة بمقدار ٢٠% في الرعي المكثف.

Rest-rotation grazing
Short duration grazing
Specialized grazing systems

نظام الرعي للدول النامية :

رعي الحيوانات في الدول النامية يعتمد على الاستعمال العام للأعلاف المحلية المتصفة بسرعة النمو وقصر مدة القيمة الغذائية العالية (١-٢ شهر). وتتصف هذه المناطق بموسم رطب وفترة جافة كل ٦ شهور. والنظام التقليدي يعتمد على حجز الحيوانات ليلا قرب مصادر المياه، والرعي خلال النهار في مختلف الاتجاهات من مصدر الماء. ينتج من هذا النظام استهلاك شديد للأعلاف حول نقطة الماء خلال فترة نموها الحرج. وخلال فترة الكمون تزداد المسافة للبحث عن الأعلاف.

ويعمل انخفاض جودة العلف وطول مسافة البحث على جعل الحيوانات تحت ضغوط شديدة في موسم الجفاف. وعملية توفير أعلاف حول نقاط الماء في مواسم الجفاف يحسن إنتاجية الحيوانات. ويتم خلالها تشريب الحيوانات كل ثاني يوم دون التأثير على كفاءتها. وإن استخدام نظام الرعي القصير يعتبر ميزة في هذه الحالة.

أساسيات إدارة المراعي :

- ١- انه لا يوجد نظام رعي واحد يفي بأهداف الإدارة لجميع انواع المراعي.
- ٢- الرعي المستمر مع تنظيم الشرب مفيد للمراعي الجافة وشبة الجافة المسطحة.
- ٣- الرعي التناوبي من افضل الطرق للمناطق الرطبة المتعددة النباتات.
- ٤- لا يوجد نظام رعي خاص مفيد في حالة ارتفاع معدلات الرعي.

- المخططات :

- مخطط إدارة المراعي. - مخطط الدورة الغذائية في البيئة الرعوية.
- مخطط نظام الرعي الصيفي والخريفي في ثلاث بيئات رعوية.
- مخطط نظام الرعي خلال سنة لأربع سنوات لأربع قطعان.
- دراسات السلوك والتفضيل العلفي بين الحيوانات ، و أداء الأنواع الحيوانية على المرعى.
- طرق اختيار منطقة لدراسة الرعي .

التداخل بين العوامل المؤثرة على النمو النباتي للمراعي وقيمه الغذائية:

- طبوغرافية المنطقة، الطاقة والهواء ، الماء، التربة ، الحرارة ، الإنسان ، الحيوان والحرائق .

- تتأثر القيمة الغذائية على طبيعة النمو ونوعية الأوراق وكفاءة المجموع الجذري له وتوفر الماء والعناصر الغذائية في التربة.
- القيمة الغذائية عالية في مرحلة النمو السريع ، ثم تبدأ في الانخفاض وفي المراعي المزروعة تعتمد القيمة الغذائية كذلك على عمر النبات وعدد الحشوات كما في الجدول .

النبات	الحالة	نسبة البروتين%
حشيشة السودان	بطول ٤٥ سم	١٨,٤ %
	بطول ٩٠ سم	١٥,٢ %
	بطول ١٣٥ سم	١١,٤ %
اشوفان	قبل التزهير	١٤,٤ %
	٥٠% مزهر	١٢,٧ %
	بداية تكوين البذور	١١,٠ %

درجة الرعي تؤثر على قيمة المرعى الغذائية:

- عن طريق اختفاء النباتات المرغوبة جدا واعطاء الفرصة لنمو النباتات الغير مرغوبة بالنمو في الرعي الجائر ---- وبذلك يتحول المرعى إلى مرعى غير مرغوب.
- الرعي في الفترة الأولى من النمو --- ضرره اكبر لانها فترة تكوين نموات جديدة ، قد يصعب اعادة نموها بعد الرعي.
- الرعي في مرحلة الازهار ---- ضرره ينجم من عدم تمكين النبات من اعاده دوره نموه خاصة للنباتات الحولية.
- ينصح بالرعي المعتدل والخفيف في فترة النمو السريع (فترة تكوين الافرع والأوراق الجديدة) لانه يشجع النبات لاعطاء نموات جديدة بالتفرع. بينما الرعي الجائر في هذه المرحلة يعمل على ازالة كل أو جزء كبير من المجموع الخضري وخاصة براعم النمو ولهذا يتلف النبات أو اقتلاعه.

- توصيات استغلال المراعي :

- ١- منع التحطيب.

- ٢- التوازن بين الحيوانات والأعلاف (رعي ٥٠% من الحوليات، ٦٠% من الشجيرات)
- ٣- اتباع نظام الدورات الرعوية.
- ٤- تتأوب الرعي في فصول السنة، وعدم الرعي فترات الجفاف.
- ٥- توفير الأعلاف المساندة أو الإضافية.
- ٦- استغلال حيوانات المرعى في تسميد المرعى، وبكثافة مناسبة.
- ٧- استيراد الحيوانات كالحوم في فترات الجفاف

إدارة المراعي تعتمد على أربع محاور :

- ١- النباتي : بيئة ، تصنيف ، فسيولوجي ، غابات.
 - ٢- حيواني : تغذية ، إدارة حيوانات زراعية ، إدارة حيوانات برية.
 - ٣- علوم مساندة : الأرصاد ، الكيمياء ، التربة .
 - ٤- علوم اجتماعية : علم الإنسان ، علم الاقتصاد.
- والهدف : ضمان توفير العلف للحيوان كميًا ونوعيًا على مدار العام خاصة خلال فترات التربية. مه الاهتمام بالنبات المناسب، الحيوان المناسب للمرعى ولبينة المرعى، وتوفير مياه الشرب الصالحة، وملاحظة سمية بعض النباتات، ووجود الحشرات والآفات في المرعى وتأثيرها على النبات والحيوان. وتحديد فترات الرعي والحمولة الرعوية...

تقييم الاحتياجات العلفية للثروة الحيوانية :

- تساهم المراعي الطبيعية في توفير الموارد العلفية اللازمة للثروة الحيوانية في الوطن العربي ، رغم أنها مراعي فقيرة منخفضة الإنتاج.
- مجموع الاحتياجات العلفية ارتفعت من ٨ - ١٥ مليون طن مادة جافة (١٤٠٥-١٤٢٢هـ)
- الحيوانات الرعوية تستهلك ٨٧% من مجموع الأعلاف + ١٣% للدواجن.
- المراعي الطبيعية تسهم بـ ١٨% فقط ، والمزروعة ٤١% ، والمستوردة ٤٠%.
- إنتاجية المراعي ٣٠ كجم مادة جافة/هكتار في السنة . والمفروض ٩٠ كجم أو ١٥٠ للممتازة.
- متوسط الكثافة الحيوانية على مستوى الوطن العربي تتراوح ما بين ٠,٢ - ٣,٠ وحدة للهكتار.
- ورغم ذلك هناك عجز علفي ، ولهذا تتخفف الإنتاجية للثروة الحيوانية، خاصة في المناطق الجافة.
- والحلول تشمل : خفض أعداد الحيوانات ، استيراد الأعلاف ، إعادة تنمية المراعي.

مصادر أعلاف الثروة الحيوانية :

- ١- المراعي الطبيعية : وتشمل نباتات العائلة النجيلية ، نباتات العائلة السعدية ، البقوليات ، نباتات العائلة المركبة ، الرمرايمه (القطف أو الرغل ، الروثه ، الرمث) ، العائلات الأخرى من اشجار وشجيرات رعوية.
- ٢- الأعلاف الخضراء المزروعة : واغلبها نجيليات أو بقوليات سواء بشكل اخضر أو مجفف(دريس)
- ٣- مخلفات زراعية وغذائية: كالتبن ، ومخلفات المحاصيل المختلفة ، ومخلفات الصناعات الغذائية كالنخالة والكسب.
- ٤- الحبوب والأعلاف المركزة .

يتحكم في ذلك تفاوت الإنتاج من منطقة لأخرى ، ومن سنة لأخرى حسب البيئة والأمطار والظروف المحيطة.

تحديد الحمولة الرعوية Carrying Capacity :

* هي العدد الأعلى من الحيوانات التي ممكن ان ترعى كل عام في مساحة معينة دون الإضرار بمصادر الرعي. وتتوقف على كمية العلف الممكن استغلاله (٦٥-٨٠%) وجودته والمتوفر خلال موسم الرعي. يعبر عنها بـ ؟ حيوان/هكتار/شهر أو ؟ هكتار/حيوان/شهر. وتستعمل الوحدة الحيوانية = (٤٥٥كجم) وعليه فالأبقار المحلية تعادل ٠,٨ ، بينما الثور والإبل = ١,٣ وكل ٥ من الأغنام أو الماعز = وحدة.

الأمطار تتعش أصحاب المواشي في النعيرية

الهاجري: انخفض استهلاك الشعير من خمسة أكياس إلى اثنين في اليوم

النعيرية - تحقيق: بدر ناص - الرياض - الاحد ١٠/١١/١٤٢١هـ

عادت الحياة إلى الصحراء واخضرت الأرض بعد يباسها، وانتشرت الزهور بين الأعشاب الخضراء التي كست الأرض وأصبحت ترى على مدى البصر، سحباً متفرقة تعيش في واحة السماء الزرقاء، تارة تحجب أشعة الشمس الجميلة وتارة تسمح لها بإرسال شعاعها الدافئ إلى الأرض التي تزينت ولبست أحلى الحلل، مناظر ربيعية خلابة طالما انتظرها عشاق الطبيعة وارتحلوا من أجلها وها هو الربيع هذا العام يحط رحاله في كل منطقة من بلادنا بفضل الله ورحمته، ويقوم فيها ضيفاً عزيزاً على أهلها يحظى بمزيد من عنايتهم واهتمامهم، لقد أتى ربيع هذا العام في حله بعد نزول الأمطار التي تزامنت مع وقت الوسمي فأبهج النفوس وسر الخواطر واستبشر الناس خيراً، الكل فرح بهذا الفضل

والكل اعتلاه السرور ولكن قد تتميز فرحة بعضهم فيكون أكثر سعادة من غيره ويكون أكثر تعلقاً
بنزول الأمطار وظهور الربيع من غيره ومن هؤلاء من سنستضيفه في سطور تحقيقنا هذا ليحدثنا عن
سر فرحته فلنلج جميعاً إلى خبايا التحقيق.

لماذا لا نفرح؟

*يقول أحد أصحاب المواشي الذي التقيناه قبل خروجه من النعيرية قاصداً ماشيته وهو محمد بن هزاع
الهاجري: لقد عمت الفرحة الكبير والصغير ولكن فرحتنا نحن أصحاب المواشي أكبر ولماذا لا نفرح
بهذا الربيع وهو الذي حال بيننا وبين شراء الشعير الذي أثقل كاهلنا وأربك حياتنا الاقتصادية، فقبل
نزول المطر كنا نقدم للماشية كيسين من الشعير يومياً إما الآن فلا نحتاج للشعير وذلك لأن الماشية
تأكل من الأعشاب التي أظهرتها الأرض بعد نزول الأمطار لهذا العام.

ويقول الهاجري: ان نزول الأمطار ساهم بتمسك الكثيرين بماشيتهم ومنهم أحد أقاربي الذي يمتلك
٣٠٠ رأس من الأغنام وبعد أن عانى من شدة الدهر وتكاليف علف هذه الأغنام الكثيرة قرر أن يبيع
٤٠٠ رأس منها على أحد الأشخاص وبدأت أمور البيع بينه وبين هذا الشخص ولكنها لم تتم بعد حيث
تم تأجيلها إلى نهار غد، نزلت الأمطار في المساء، وكان نزول هذه الأمطار غزيراً جداً وفي الأيام
الأولى من الوسمي ما أوقع في نفس صاحبي توقع ربيع زاهر هذا العام فما كان منه إلا أن تراجع عن
هذه البيعة وأصر على بقاء أغنامه مع اعتذاره للرجل الذي كان ينوي شراء الأغنام وقد قبل الرجل
بذلك.

قل مرتادو سوق الشعير

وضمن جولتنا مررنا بسوق الشعير لكي نستطلع أوضاع البيع هناك وكيفية إقبال أصحاب المواشي على
شراء الشعير هذه الأيام حيث التقينا أحد العمالة التي تباع من شاحنة محملة بالشعير واسمه أمير حسين،
الذي قال: لقد قل مرتادو سوق الشعير هذه الأيام بسبب الأمطار التي هطلت على المنطقة، فأنا أكون في
هذا المكان لبيع الشعير فأمضي وقتاً في الجلوس لا يأتيني أحد، وعن أسعار الشعير هذا الأيام يقول
أمير: ١٧ ريالاً ونصف ريال نبيع الكيس الواحد هذه الأيام وقليل من يأتينا بينما كنا في الماضي نبيع
الكيس الواحد بـ ٢٧ ريالاً ونجد أن هناك زحمة وإقبالاً على شراء الشعير بسبب أنه لا توجد أعشاب
تأكلها المواشي فيضطرون إلى شراء الشعير مهما ارتفع سعره. لم نعهد هذا الربيع منذ زمن

كما التقينا بالمواطن خليفة الحربي وهو أحد من جاء للسوق لشراء شعير لأغنامه وسألناه عن مدى حاجته للشعير هذه الأيام لا سيما استغناء الكثير من أصحاب المواشي عن شرائه يقول الحربي: في الحقيقة أنا لا اشترى شعيراً كثيراً وإنما كما ترى لم آخذ من السوق سوى خمس أكياس أقدم كيسين يومياً بدل خمس أكياس كنت أقدمها يومياً، وهذا فرق كبير أن يقل العدد من خمسة أكياس إلى اثنين وقد أستطيع أن استغني عنهما — إن شاء الله — حيث نتوقع أن يزداد الربيع ويظهر العشب بكثرة بعد زوال المربعانية التي لا ينمو فيها العشب ويتوقف نموه بسبب البرد، وهذا الربيع الذي نراه هذا العام لم نره منذ زمن حيث كنا نعيش السنوات الماضية في دهر شهدته الأراضي الرعوية بسبب قلة الأمطار، وكنا نعاني من أمر يكلفنا كثيراً وهو شراء الشعير إما هذا العام فأقول أن صاحب المواشي سعيد.

حركة تجارية نشطة

ولقد شهدت محافظة النعيرية حركة تجارية نشطة خلال الأيام القليلة الماضية بسبب ما تعيشه المحافظة من أجواء ربيعية جلبت العديد من الزائرين الذين ساهموا في ارتفاع العديد من المناشط التجارية حيث وصلت الليلة الواحدة للشقق المفروشة ٤٠٠ ريال مع عجز في الحصول على إمكانية الحجز، كما نفص هذا الموسم الغبار عن الخيام التي امتلأت بها المستودعات ومرت بزمن قل فيه من يرغبها، كما شهد سوق المواشي في محافظة النعيرية ارتفاعاً في أسعار الأغنام حيث تجاوز سعر الرأس الواحد ٥٠٠ ريال للنوع الطيب منها بينما يقول أحد المواطنين في المحافظة أنه في أيام الجذب قد نزلت أسعار الأغنام لدرجة أن أحد باعة الأغنام قد جلب خمسة من الخراف لبيعها في السوق ولكن رجع من حيث أتى لعدم شراء أي من الناس لها وفي أثناء توقفه عند محطة وقود أثناء عودته جاء شخص وعرض عليه الشراء بالجملة على أن يكون سعر الرأس الواحد ١٥٠ ريالاً فوافق وباعها خوفاً من الخسارة وهروباً من تكاليف الصرف عليها.

بسبب توفر المراعي وإقبال الكثير على شراء الإبل ارتفاع في أسعار فحول الإبل وتزايد في الطلب على الأنواع الجيدة

الخرمة - فالح الشراخ - الرياض - الأربعاء ٢٠/١١/١٤٢١هـ

أدى اخضرار الأرض وتوفر المراعي في الأماكن التي هطلت عليها الأمطار من المملكة إلى ارتفاع أسعار فحول الإبل وزيادة التنافس والطلب على الأنواع الجيدة منها.

أحد أصحاب الإبل أشار إلى أنه يبحث عن فحل لإبله منذ ثلاثة أشهر ولم يجد النوع الذي يريده وقال إن الأنواع الجيدة لا يفرط أصحابها فيها حيث يتوقعون تزايد الارتفاع في أسعارها ويشير إلى أن توفر المرعى للإبل في كل مكان ساهم في إقبال الكثير من هواة الإبل على شراء مجموعات كبيرة منها. ويقول أحد تجار الإبل الشيخ فايز بن عبدالرحمن الصائغ إن ارتفاع الأسعار لم يشمل الفحول فقط بل وصل إلى الأنواع الجيدة أيضاً من الإبل ذات الشكل الجيد والحليب الوافر حيث وصلت الأسعار فيها إلى ٦٠,٠٠٠ ريال إما أسعار الفحول فهي متباينة وحسب الرغبة لنوع الفحل ويتزايد الطلب على المجاهيم منها ذات السلالات الجيدة وحول سؤالنا له عن المواصفات المطلوبة في الفحل وقال كلا له مواصفات معينة وكل مشتر له نظرة معينة فقد يعطيك في أحد الفحول سعراً لم تكن تتوقعه ويعطيك سعراً منخفضاً لفحل وصل سعراً عالياً في السوق .

وقال إن هناك حركة شراء نشطة للإبل بصفة عامة وأسعار الفحول قد تصل إلى أسعار خيالية تتعدى المليون في بعض الأحيان.

البحث عن مراعي جديدة : (ص ١٥١ أولرد/ حجرة - المراعي وادارتها)

بحثا عن الكلاً تنتقل الحيوانات من مكان لأخر سيرا ، وقد تهاجر لمناطق بعيدة مثل الانتقال من من راعي الجبال والهضاب صيفا إلى مناطق السهول والوديان شتاء. وهذه الهجرة الموسمية واضحة في كثير من مناطق المراعي في الوطن العربي. كما تتم الهجرة وانتقال القطعان بين الدول حسب توفر المراعي ، واشهرها انتقال قطعان بادية الكويت وقطر إلى مراعي المملكة ، ومن الحدود الشمالية الشرقية للمملكة إلى العراق والاردن أوالعكس حسب مواسم هطول الأمطار. و أثناء الانتقال قد تتفق أعداد كبيرة نتيجة التعب والعطش. وقد شاع أخيرا نقل القطعان بواسطة الشاحنات. وهذه لها محاذيرها.

خط الدولة لتنمية و إعادة الموارد العلفية المتدهورة :

- ١- الاهتمام بإدارة الرعي .
- ٢- اختيار نظام الرعي المناسب للمنطقة (مستمر ، مؤجل ، دوري)
- ٣- مراجعة السياسات الرعية : (تملك ، حق الانتفاع الفردي أوالجماعي ، المراعى الحكومية ، الأجر ومنح رخص الرعي).
- ٤- استزراع المراعي :

يتم الاستزراع بهدف استعادة الغطاء النباتي . يتم الاستزراع بنباتات شجيرات محلية أو مستوردة خاصة القطف والرغل والروثة ، والشيح. - ودائما المحلية اكثر إنتاجية ومقاومة للظروف البيئية.

- ٥- تجارب الشجيرات العلفية ص ١٢.

مدير عام المراعي والغابات للجزيرة

حماية المراعي إحدى الوسائل الفعالة للمحافظة على الموارد الطبيعية وتميئتها

جريدة الرياض سلطان المواش ١٤٢١/١٠/٥هـ

أكد مدير عام المراعي والغابات بوزارة الزراعة المهندس محمد بن عمر الصقهان أن حماية المراعي الطبيعية هي إحدى الوسائل الفعالة للمحافظة على الموارد الطبيعية وتميئتها. وأشار في تصريح للجزيرة أن حماية المراعي تتم بطرق شتى منها إقامة سياج من السلك الشائك أو الشبكي حول المرعى لمنع دخول الحيوانات للمرعى خلال فترة معينة سنة أو أكثر أو أقل إضافة إلى وضع زوايا حديدية على بعد ١,٥م حول المرعى وغالباً روضة لمنع دخول السيارات لحماية المراعي من تأثير عجلاتها عليها، والإعلان والحراسة، حيث تعلن الوزارة عن حماية منطقة رعوية معينة لفترة محددة، ويعين حارس على هذه المنطقة لمنع الرعاة من الرعي فيها.

وأبان المدير العام للمراعي والغابات أن الهدف من الحماية هو إعطاء النباتات فترة راحة من الرعي تكون كافية لنمو النباتات وأزهارها وإثمارها ونضج البذور التي تنتثر على الأرض لتنتبت من مواسم الاطار، وتختلف مدة الحماية تبعاً للهدف منها وكذلك حالة المراعي المراد تحسينها ومدى التحسين المطلوب. وبين المهندس الصقهان أن المراعي الطبيعية تكثر من جميع مناطق المملكة وبالأخص في المنطقة الشمالية والوسطى من المملكة وقال أن هناك تعاوناً وثيقاً وكبيراً بين وزارة الزراعة والمياه والهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها.

وزارة الزراعة تعيد زراعة هضبة الدبدبة بحفر الباطن بالنباتات المنقرضة

تعتزم وزارة الزراعة والمياه زراعة بعض المواقع الرعوية بهضبة الدبدبة وذلك بهدف إعادة الأشجار والنباتات المنقرضة بمنطقة حفر الباطن الرعوية منذ مدة طويلة وقد تم تشكيل لجنة فرع الزراعة والمياه بحفر الباطن وإدارة المراعي والغابات بالوزارة ومركز أبحاث تنمية المراعي والثروة الحيوانية بالجوف وعقدت هذه اللجنة اجتماعها الأول برئاسة مدير فرع وزارة الزراعة والمياه بحفر الباطن الأستاذ سليمان بن حميدان العبد الكريم واعدت خطة عمل قررت خلالها زراعة ١٠ آلاف دونم في مواقع صحراوية رعوية عدة منها فقرة الصيد ، خباري ، وضحا ، روضة الجبو ، وجنوب الصدأوي وذلك لانحدارها المناسب وصلاحية تربتها وتم تأمين أكثر من ١٠ أطنان من أنواع البذور إذ سيتم زراعة أنواع كثيرة من الأشجار والنباتات مثل (الرمث والشيح والعرفج والبعيثرات والقيصوم والرغل المحلي قطف والروثة والعراد والكداد والرغل الأمريكي والأسترالي).

وأوضح مدير فرع الزراعة والمياه بحفر الباطن سليمان حميدان العبد الكريم إنه سيتم بدء العمل بزراعة تلك المواقع الصحراوية بحفر الباطن السبت القادم وحث الحميدان جميع المواطنين وأصحاب الماشية على عدم الاقتراب من هذه المواقع المزروعة ليمكن إعادة انتشارها وتسنفيد منها الماشية مستقبلاً.

- إنتاج اللحوم من المراعي :** (+ ص ٢١ ، ١٥١ ويلكنسون - إنتاج اللبن واللحم من المراعي)
- الحيوانات المجترة ذات قدرة فائقة لتحويل المواد العلفية إلى لحوم وحليب ومنتجات مفيدة للإنسان. فالأبقار تأكل ٣٠-٦٠ كجم مادة خضراء (١٠ - ٢٠ كجم مادة جافة) يوميا وتنمو عجولها بمعدل ٧٠٠-١٢٠٠ جم/ اليوم أو تنتج حليب بمعدل ١٥-٢٥ لتر في اليوم. والأغنام تأكل بحدود ٣-٧ كجم مادة خضراء (١ - ٢ كجم مادة جافة) يوميا وتنمو بمعدل ١-٢ كجم/ الأسبوع. بفضل الهضم الميكروبي الذي تتمتع به.
 - الإنتاج الحيواني وحرفة الرعي في المملكة من أهم نشاطات السكان قديما وحديثا.
 - تعداد الثروة الحيوانية في المملكة غير دقيق، ويتأثر بالمناسبات والظروف الجوية. أخر 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. والمهم معرفة نصيب الفرد من الوحدات الحيوانية (وهي منخفضة وتقدر بحدود ٠,٢ ، وعلى مستوى الوطن العربي = ٠,٤ وحدة حيوانية لكل فرد). بينما السودان والصومال وموريتانيا بها أعلى معدل ويصل إلى ٢,٢ وحدة للفرد
 - نسبة الاكتفاء الذاتي من الأعلاف بحدود ٦٠% ، اي ان هناك عجز يحد من إظهار الكفاءة الإنتاجية للحيوانات. وعليه يجب خفض عدد الحيوانات أو إعطاء أعلاف بديلة. وتنمية المراعي
 - تنتقل الحيوانات بحثا عن الكأ . 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 أو الحش. وهل من الممكن عمل دريس من الأعلاف الزائدة عن الرعي للنباتات الحولية أو 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 آثار 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 أو الوبر والسماذ ، ومنتجات الذبح الثانوية خاصة الجلود والشحوم ومخلفات الذبح .
 - إنشاء جمعيات رعاة لتنظيم الرعي ، وتوفير الأعلاف، وتحسين التسويق.

إنتاج اللبن من المرعي : (+ ص ١٨-٢٠ ، ١٣٧-١٥٠ ويلكنسون)

- في مناطق المراعي الخضراء في أوروبا وأمريكا .
- معدل الحمولة الرعوية ٢-٢,٥ وحدة حيوانية للهكتار .
- لا بد من توفير تغذية بالمركزات لدعم إنتاج الحليب العالي .
- يفضل الاعتماد على المرعي والسيلاج شتاء . في حالة جودة حشائش المراعي خاصة لولادات الخريف والربيع .

إنتاج الحملان والعجول من المرعي : (+ ص ٢٦-٢٩ ، ٦٨ ، ١٦٥ ويلكنسون)

- في أوروبا وأستراليا ونيوزلندا .
- يجب التقليل من الاعتماد على المركزات .
- من المناسب اتباع نظام الرعي النظيف للسيطرة على الديدان . ويتم باتباع دورة ثلاثية لرعي الماشية والأغنام و تجهيز السيلاج أوالدريس حسب المخطط (ص ٧٠) . وبدء الرعي بحيوانات نظيفة ومرعى نظيف لم يسبق رعيه بنفس نوع الحيوانات . مع تجريع الحيوانات ضد الديدان في الربيع حتى نمنع ظهور يرقات معدية في الصيف .
- اتباع نظام الرعي المزدوج لأراضي التلال (ص ٧١) حسب المخطط .

الفرق بين تغذية الحيوان في المزارع التقليدية وتغذية حيوانات المرعى :

في التغذية التقليدية نهتم بتركيب العلائق حسب الاحتياجات ، ونستخدم غالبا مصادر علفية خارجية. بينما لحيوانات المرعى نهتم بالاحتياجات الغذائية لها، وطرق إدارة المرعى لضمان الاستغلال الامثل للموارد العلفية فيه، وطرق تحسين القيمة الغذائية لنباتات المرعى وتأثير العوامل البيئية على احتياج الحيوان لطاقة إضافية أحيانا.

العوامل المؤثرة على الوضع الغذائي لحيوان المرعى :

- ١- معدل التحميل ٢- نظام الرعي ٣- نوع النباتات الرعوية
- ٤- نوع الحيوان ٥- موسم الرعي

الطرق الإدارية لتصحيح الحالة الغذائية لحيوان المرعى :

- ١- حرق النباتات الغير مرغوب فيه ٢- التسميد ٣- مكافحة الأدغال
- ٤- استخدام المراعي المزروعة ٥- استخدام الأغذية التكميلية.

- تأثير الرعي المبكر والمتأخر و إدارة المرعى والعلائق الإضافية على كفاءة الحيوانات:

- الولادات : - المواليد :

- نمو الحملان ونسبة النفوق : - كفاءة النعاج :

- نمو الحملان في المرعى:

الحمولة الرعوية : ودورها في الاستمرار والاستفادة من الموارد العلفية. ودورها في التدهور للمرعى نباتيا وبيئيا.

--- نشرة الوزارة

* المحافظة على النباتات الرعوية

--- المراعى و إدارتها ٧٧-٧٠

* نباتات الأعلاف الهامة في المملكة

علاقة التغذية بالمرعى

تغذية الحيوانات في مفهومها الشامل، هو توفير احتياجات الحيوان الغذائية من المواد العلفية الموجودة في الطبيعة سواء من أعلاف مراعي برية أو أعلاف مزروعة أو مخلفات زراعية أو غذائية صالحة للتغذية أو من أعلاف مصنعة.

هذه الأعلاف يجب ان توفر للحيوانات احتياجاته الغذائية من طاقة وبروتين و أملاح وفيتامينات، وأي مواد أخرى يحتاجها الجسم لحفظ الحياة والإنتاج.

- القيمة الغذائية للأعلاف الرعوية في فترة الربيع من نهاية فبراير إلى منتصف إبريل للأعشاب الحولية والحشائش في حدود ١٦% بروتين خام مهضوم وطاقة ٢,١ ميغاسعر ثم تنخفض بعد ذلك خاصة للنباتات المعمرة وقلها في الشتاء (نوفمبر - فبراير).

- التفضيل العلفي : حيث تركز الأغنام على نباتات الروثة والرعيل . وعادة تقبل الحيوانات على الحوليات متى توفرت. يتحكم في ذلك الاستساغة ، والمحتوى الغذائي

- وتتغير كمية العلف التي يتناولها الحيوان بتغير وزنه بالإضافة إلى جودة العلف وتوفره. وتحسب كنسبة مئوية من الجسم (٢-٤%) . وقد تصل إلى ١% في فترات الجفاف.

- القيمة الغذائية لأجزاء النبات: النبات الكامل ، الأوراق – السيقان ، البذور. واختلافها في البروتين والطاقة والألياف والأملاح. ونوع النبات (بقولي أونجيلي، حولي أو شجيرات) ، التأثيرات الموسمية.

الاحتياجات الغذائية لحيوانات المرعى:

مثل بقية الحيوانات تحتاج حيوانات المرعى إلى :

أ- الماء النظيف سواء المتوفر طبيعياً أو المجلوب . حلو أو متوسط الملوحة، نظيف خالي من الأشنات والطحالب والمواد الغريبة. موزع على مسافات مناسبة (للأبقار ٤ كلم شتاء ، ٢ كلم صيفا، وضعفها للأغنام والماعز وتزيد الإبل عن الأغنام قليلاً).

وكمية المياه تقدر ب ٣-٦ مرات كمية الغذاء . وتعتمد على رطوبة الأعلاف (المادة الجافة المأكولة)، وملوحتها، وطبيعة الحيوان . والظروف الجوية. فتزيد الحاجة للماء مع جفاف الغذاء وزيادة حرارة الجو . والاحتياج اليومي (٣٠-٤٥ لتر للأبقار والإبل، ٣-٦ لتر للأغنام والماعز).

ب- غذاء أو مادة جافة لحفظ الحياة والنمو أو الإنتاج . والكمية المحتاجة قدرت بحدود ٢,٥-٤% من وزن الأغنام والماعز و بحدود ٢-٣% من وزن الإبل. وهذه المادة الجافة يجب ان تحتوي على :

١- طاقة من المادة العضوية : وهذه الطاقة تستخدم لتوفير حاجة الجسم ويخزن الفائض كشحم في الجسم أو مخزون في الإلية أو السنام. وقد يستخدم هذا المخزون في حالة القحط كمصدر لطاقة الجسم. ويحصل على الطاقة من جميع أجزاء النبات العضوية، ويفضل ان لا يقل تركيز الطاقة في الكية المأكولة عن ٢ ميغا سعر (١٠ ميغا جول)/كجم مادة جافة مأكولة. وغالبا ما نهتم بتوفير احتياج الحيوان من الطاقة أولاً، ونكون ضمناً قد وفرنا بقية الاحتياجات اذا كان المرعى مختلط وجيد.

٢- البروتين : لحفظ الحياة وتعويض فاقد الأنسجة ، وفي النمو والإنتاج . ويحصل عليه أساساً من النباتات البقولية خاصة البذور البقولية وجميع أجزاء النبات ، ويجب ان لا يقل عن ٨% بروتين خام للمادة الجافة المأكولة.

٣- الأملاح : لحفظ الحياة وتأمين فعاليات الجسم الفسيولوجية و النمو والإنتاج. ويحصل عليها من نباتات المرعى وخاصة النباتات الملحية. أو المكعبات الملحية المقدمة للحيوان في حالة نقص العناصر في الأعلاف ويجب ان تكون نسبة الأملاح

في المادة الجافة المأكولة في حدود ٢-١٠% إلا في ظروف خاصة ولا بد من توفر كميات كافية من مياه الشرب..

وتوزيع مكعبات الأملاح : مهم لتوفير الاحتياجات والسيطرة على حركة الحيوانات في المرعى. ويجب الاهتمام ببعض المعادن في نباتات المرعى مثل السلينيوم والموليبيدينم والمنجنيز أو النحاس والتي يؤدي نقصها لمشاكل... كما ان وجودها بتركيزات عالية تؤدي الى سمية للحيوان.

٤- الفيتامينات : لحفظ الحياة والفعاليات الفسيولوجية ، وغالبا ليس هناك مشكلة نقص فيتامينات في المراعي الخضراء الجيدة ، والبيئة المشمسة . ويبدأ الاهتمام بنقص الفيتامينات في حالة ظهور اعراض النقص على الحيوان. ويتم علاجها حسب الارشادات البيطرية.

الهدف من معرفة الاحتياجات الغذائية وتقديرها : ضمان حصول الحيوان على الحد الأدنى من احتياجاته الغذائية كما في الجدول

الحيوان	الحاله	% البروتين	% الفسفور	% الهضمية
ابقار	حفظ حياه	٨-٦	٠,١٥-٠,١٠	٤٥-٤٠
	حلاية	١٢-٩	٠,٢٥-٠,٢٠	٥٥-٥٠
عجول	نمو ٥٠٠ جم/يوم	٩-٨	٠,٢٥-٠,٢٠	٥٠-٤٥
أغنام	حفظ حياه	٩-٧	٠,٢٠-٠,١٥	٥٠-٤٥
	حلاية	١٢-١٠	٠,٣٠-٠,٢٥	٦٠-٥٥

والمراعي الطبيعية في المملكة توفر قرابة ٦٠% من احتياجات الحيوان الغذائية، وغالبا ما تسد الاحتياجات الحافظة اعتمادا على حالة المرعى وعدد الحيوانات به. ولهذا غالبا ما يحتاج لأعلاف اضافية حسب حالة كل مجموعة من الحيوانات.

عند دراسة الموارد العلفية في الوطن العربي (الخليفة - المراعي والبادية ص ١٨)
 وجد ان إجمالي المواد العلفية المطلوبة تقدر بـ ٢٢٣ مليون طن يأتي ٤٧% منها
 من المراعي الطبيعية + ٣٨% من الأعلاف الخشنة والجافة + ٩% من الأعلاف
 الخضراء المزروعة + ٥% من المركزات . ولاحظ ان هذه النتائج تتفاوت حسب
 المنطقة والموسم والسنوات وحسب المجموعات النباتية في المنطقة.
 وتعتبر الأغنام والابل اهم حيوانات الرعي بالمملكة. بينما الابقار في المزارع أو المراعي
 المروية

كيفية تقدير القيمة الغذائية لغذاء حيوانات المرعى :

اخذ عينات لتقدير كمية العلف لوحدة المساحة، ثم اخذ عينة منه للتحليل الكيميائي لتقدير
 محتواها من العناصر الغذائية السابق ذكرها ، وتقدير النسب الهضمية للغذاء ككل أو
 للعناصر الغذائية. او مراجعة جداول تحليل الاعلاف المتوفرة. او حش الاعلاف
 المزروعة واجراء الاختبارات المعملية والحلية على عينة من الحيوان.

الأغذية وجودتها التي توفرها المراعي :

تعتمد جودة الأغذية على نوع النباتات السائدة وقوة نموها ، وهل هي نجيلية أو بقولية أو
 شجيرات وموسم الرعي . وهناك جداول توضح انه على حسب المراعي تتغير نسبة
 البروتين والنسبة الهضمية للأغذية المتوفرة وأنها تتغير مع موسم الرعي حيث تتحسن
 القيمة الغذائية في الربيع والصيف حيث النمو والإنتاج وقرب التزهير بينما تنخفض في
 الخريف والشتاء حيث نهاية النمو أو سكون النبات.

كمية العلف المستهلك لدى حيوانات المرعى :

تختلف حسب الحيوان ووزنه وجودة العلف ونوعه والموسم. وتكون بحدود ١,٥-٤% من
 وزن الحيوان كمادة جافة، وهي تقل كلما زادت جودة العلف خاصة من حيث الطاقة ،

وتزيد عند العكس لكون الحيوان ياكل حتى يحص على احتياجاته من الطاقة او حتى الشبع... وللتأكد من ان الحيوان اخذ حاجته ننظر في نهاية الأسبوع أو الشهر هل تغير وزن الحيوان وتحسن أو تدهور، وعليه يتم تقييم حالة التغذية في المرعى. عموما يجب ان لا تقل الكمية المأكولة عن ٢% إلا إذا كان العلف جيد جدا ، والمتوسط المقبول ٣%. وتعتمد على الجزء الذي يرعى من النباتات فالأوراق والأزهار والحبوب وخاصة البقولية واغلب النباتات عريضة الأوراق تعتبر غنية، بينما سيقان النجيليات و أغصان الشجيرات ومخلفات المحاصيل فتعتبر فقيرة خاصة في نسبة البروتين والطاقة. وهناك علاقة بين جودة الغذاء وموسم نمو النبات. حيث تزيد الجودة في فترة النمو السريع في فترة الربيع (انظر المخطط). كما يزداد استهلاك العلف ذات الهضم المرتفع عن المنخفض الهضم. ويزداد في عريضات الأوراق عن غيرها. وعموما تختلف حسب النبات ولا بد من تقدير المكونات الغذائية والنسبة الهضمية العملية وعلى أساسها نحكم على جودة الغذاء. كما وجد ان تتأول الغذاء تتأثر بمعدل مرور جزيئات الغذاء خلال الجهاز الهضمي اكثر من تأثره بالاستساغة . ويزيد الاستهلاك إذا لم يحصل الحيوان على كفايته من الطاقة. ولهذا ينصح بالمراعي ذات النباتات المختلطة (بقوليه + نجيلية + شجيرات) لتحسين الاستساغة والجودة وبالتالي زيادة الاستهلاك لضمان حصول الحيوان على احتياجاته.

العادات الغذائية :

من العوامل المحدد لانتقاء العلف في حيوانات المرعى : نوع الحيوان ، ونوع جهازه الهضمي وحجم وشكل الفم ، وحجم الجسم ، وحجم الجهاز الهضمي نسبة إلى وزن الجسم. فالحيوانات ذات الأظلاف إما خاضمة تأكل النجيليات كالأبقار و البيسون . أو قاضمة كبعض الأغنام والماعز والوعول والتي تتغذى على عريضات الأوراق و الشجيرات . أو تكون لها الصفتين كالحمير الوحشية والأغنام و الغزلان والمها والآيل. وعملية الاجترار تساعد على تكسير الغذاء وتسهيل هضمه. والحيوانات ذات الهضم في المصران الأعور كالخيول والحمير الوحشية تستطيع الاستفادة من أعلاف اقل جودة. كما ان المجترات الكبيرة تستطيع الاستفادة من الأعلاف ذات الألياف اكثر من المجترات الصغيرة.

كيف تتعايش حيوانات المرعى مع فترات تدهور المرعى :

تعتمد على الموسم وحالة المرعى هل يكفي لسته شهور ، أو اقل أو اكثر، وهل تفي بالاحتياجات الحافظة أو الاحتياجات الإنتاجية ، وهل الانخفاض في حالة المرعى ناتج من انخفاض الجودة أو كمية العلف المتوفر. وتحاول الحيوانات البرية في التأقلم مع الحالة إما بخفض طرح الفضلات أو الاستفادة من مخزون الجسم في فترات النقص.

صرف الطاقة لدي حيوانات المرعى :

مقارنة بحيوانات الحظائر، تحتاج حيوانات المرعى إلى طاقة إضافية لمقابلة السير تقدر بـ ٤٠-٥٠% من الطاقة المأكولة بينما حيوانات الحظائر تصرف فقط ١٠%.

الأعلاف التكميلية :

تستخدم وقت الحاجة وعند نقص في الكمية أو النوعية ، وبهدف تحسين أداء الحيوان. ويهتم في الأعلاف التكميلية بالبروتين والأملاح. ولهذا التكلفة عالية غالبا. وتستخدم للحيوانات في موسم التناسل ، والحيوانات النامية وبعد الولادة و المنتجة للحليب . ويتم تقليل الاعتماد على الأعلاف التكميلية عن طريق إدارة المرعى وتنظيم الرعي في الموعد والمكان المناسب .

ولهذا تفضل ولادة الربيع لتوفر الأعلاف للحيوانات النامية والأمهات. وعند نقص الأعلاف في أي فترة لمدة قصيرة يجب ان يتبع بتغذية مركزة لتعويض الفاقد. أهم شيء ان لا يزيد نقص الوزن خلال الفترات الحرجة عن ١٥% لضمان العودة للوزن الأصلي بالأعلاف التكميلية. بينما فقد ٣٠% من الوزن قد يؤدي للوفاة. ويمكن ان يؤخذ تركيز النتروجين في الروث كدليل لحالة الغذاء ومدى الحاجة لتقديم أعلاف تكميلية خاصة إذا كان بروتين العلف اقل من ٦%.

والأغذية البروتينية التكميلية تكون في شكل أعلاف بقوليه كالبرسيم ، ومختلف الأكساب، أوبشكل يوريا تضاف إلى الحبوب أوترش على الاتبان. كما يضاف الفسفور وملح الطعام أومخاليط ملحية حسب الحاجة. وفي ظروف الجذب لابد من إضافة مصادر للطاقة كالحبوب مثل الشعير والذرة و المولاس والدبس. كما تضاف بعض الفيتامينات حسب الحاجة خاصة فيتامين أ.

ادارة الحيوانات الرعوية :

الهدف : ضمان توفير وتجهيز العلف للحيوان بكمية ونوعية على مدى الأيام.
 تتم : باختيار الحيوان المناسب ، وملاحظة نوعية الغطاء النباتي. ويحدد الغطاء النباتي نوع الحيوانات التي سترعى . ويجب تجنب المراعي ذات النباتات السامة، أوالموبوءة بالحشرات والآفات.
 فالأغنام والماعز : تفضل الأعشاب القصيرة الغضة مثل البقوليات وعريضات الأوراق ، الغير شوكية (حتى لا تتعلق الأشواك بالصوف). في الأراضي الرملية والسفوح .
 بينما الماعز قد يفضل الوعرة والصخرية. ويتأقلم مع المصادر المائية البعيدة.
 الأبقار : تفضل الأعشاب الطويلة. في الأراضي السهلة، ذات مصادر مائية قريبة.
 الإبل : تفضل الشجيرات والأشجار.

برنامج الرعى :

- ١- عدم الرعي في الفترات الحرجة في الربيع المبكر عندما تكون النباتات في بداية النمو (لضمان استمرار النمو وتوفير علف اكبر). أوفي وقت تزهير و إنتاج البذور (لأنها تتلف النبات وتمنعه من إعادة نموها في المواسم القادمة). ولكونها في هذه المرحلة المتأخرة تكون متخشبة و اقل قيمة غذائية.
- ٢- إيجاد توازن بين عدد الحيوانات في المرعى وكمية العلف في المرعى (تحديد الحمولة الرعوية) فزيادة العدد أونقصه الشديد يعتبر خسارة. أي يجب وضع العدد الصحيح لإدامة المرعى.، لمنع اختفاء النباتات المرغوبة و ظهور غير المرغوبة. وبالتالي تدهور المرعى.

٣- توزيع الحيوانات في المرعى حتى لا يحدث رعي في منطقة دون أخرى. ويتحكم فيها توزيع نقاط الماء ، الأملاح ، إيجاد أسيجه، وبرنامج قيادة للقطعان. وتوفير أعلاف بديلة.

٤- استخدام نظام رعي مناسب : بهدف استغلال المرعى مع المحافظة عليه وتطويره، مع المحافظة على إنتاجية الحيوان. إذا : إنتاج أكبر كمية من النوات الخضرية في الربيع. والاستفادة من الفائض كدريس ، أو إنتاج البذور.

الماء في المراعي :

حلو (لا يزيد تركيز الأملاح عن ١٥٠٠ جم/لتر) خال من الأشنات والطحالب تزيد الحاجة للماء للابقار، ولإنتاج الحليب، وجفاف وملوحة الغذاء ، وارتفاع حرارة الجو مع انخفاض الرطوبة. وتحتاج الأبقار ٣٨-٤٥ لتر، والأغنام ٣-٤ لتر

الأملاح : لابد من توزيع صناديق أو مكعبات ملحية في المراعي وتكون بعيدة عن ماء الشرب بحدود ٤٠٠ متر. وتحتاج الأبقار ٠,٥٥-١,٢٨ كجم / الشهر بينما الأغنام تحتاج ٠,٢٣ كجم/شهر في حالة عدم تور نباتات ملحية في المرعى.

نموذج تغذية المها والغزلان

يتم تغذية المها على البرسيم، والذي يقدم مرة واحدة في اليوم. ويتم زراعة البرسيم في مزرعة مجاورة، بعد تجفيفه جزئياً. كما يقدم للحيوانات دريس البرسيم و العليقة المركزة التي تحتوي على ١٤% بروتين. وتوزع العليقة المركزة في معالف خصصت لذلك. كما تتوفر مياه الشرب في جميع الحظائر.

الرعاية البيطرية و الصحية

تقوم الشعبة البيطرية المشرفة على قطيع المها والغزلان بجهود جبارة بغرض المحافظة على القطيع من الأمراض والأوبئة، حيث يتم إعداد برنامج لتحصين المها العربي ضد بعض الأمراض السارية والمعدية (دورياً) كما يتم معالجة حالات الكسور وحالات الإسهال في المواليد الصغيرة. هذا بالإضافة إلى بعض الحالات الجراحية، كما أن هناك

تعاون بين إدارة البيئة ومختبر شؤون الصحة الحيوانية لعمل التحاليل والاختبارات الضرورية عند الحاجة.

ترقيم الحيوانات

شرع منذ عام ١٩٩٠م في ترقيم الحيوانات، حيث يتم تركيب علامات بلاستيكية مرقمة في آذان المواليد الصغيرة خلال الأيام الأولى من عمرها. إن عملية الترقيم تساعد في تحسين النسل، كذلك بالابتعاد عن زواج الأقارب للحصول على حيوانات سليمة وراثياً، وتم إعداد سجلات منفصلة تشمل جميع أفراد القطيع.

مقاومة الرعي (السعيد ١٣٥ -)

بعض النباتات تظهر درجة مقاومة للرعي والقضم المتكرر، وتتم المقاومة عن طريق آلية ميكانيكية أو كيميائية حيوية أو فسيولوجية أو مورفولوجية. وهذه تعتمد على درجة تجريد النبات والفترة ومستوي الكربوهيدرات حتى يستطيع النبات استعادة نموه . وتعتمد على استطالة الساق أو بروز القمة النامية وكونها مهيأة لإنتاج البذور بعكس النباتات التي تتحمل الرعي لكونها تبقى اطول فترة في الطور الخضري ، وذات المرستيم القاعدي .

- جدول العوامل التي تزيد في مقاومة النجيليات

نظريات تعظيم الرعي : (السعيد ١٣٩)

من المعروف أن إزالة الأوراق الخضراء من النبات يؤدي إلى خفض قدرة النبات الإنتاجية ، ولكن درجات معينة من الرعي أو القضم للأطراف القمية تزيد الإنتاجية لبعض نباتات الرعي خاصة في المناطق الممطرة

- جدول التأثيرات السلبية للرعي (٥،٢ ص ١٤١)

تقدير خواص الغطاء النباتي : (السعيد ١٨٤ -)

عن طريق اخذ عينات مباشرة للغطاء النباتي عن طريق مراقبون مختلفون (بدلا من الحصر والمراقبة) ١- لحساب الوزن أو الكتلة الحية (عن طريق الحصاد).

٢- حساب المساحة أو التغطية (عن طريق التقدير أو نقطة الخطوة أو القاطع الخطي).

٣- وحساب الكثافة والتردد (عن طريق عدد أفراد النبات لوحدة المساحة ، أو قياس المسافة).

حصر الرعي : (السعيد ١٨٧ -)

يشمل ١- تقدير الحمولة الرعوية : بهدف التقييم الدوري لأعداد الحيوانات البرية والمستأنسة التي تستطيع مساحة معينة الوفاء باستمرار إعاشتها. ويعتمد عل بيانات الغطاء النباتي ، والظروف الجوية خاصة الأمطار لثلاث سنوات.

٢- تقدير استغلال الكلاً والحالة البيئية للمرعى :

أ- بحساب النسبة المئوية لما استهلكته الحيوانات أو دمرته من إنتاج السنة الحالية، وتقيد في تحديد شدة الرعي. وتتم باستخدام الإطارات حيث يحصد قبل الرعي آخر بعد الرعي خلال فترة وجيزة. أو يحمى أحدهما ويحصدان في نهاية الموسم.

ب- بمعرفة الارتفاع والوزن لبعض الزمن. أوج- تقدير ما تبقى من النبات.

- معدل التحميل Stocking rate (ص ٢٠٩):

تعنى المساحة من المرعى لكل وحدة حيوانية (٤٥٥ كجم تستهلك ٢٧٣ كجم علف شهريا) خلال فترة الرعي. أو عدد الوحدات الحيوانية في الهكتار. ولهذا المعدل تأثير على :

أ_ إنتاجية الغطاء النباتي : فقد زاد الإنتاج بنسبة ٢٨% عند التغير من الاستغلال المعتدل

إلى الاستغلال الخفيف. والزيادة تكون اكبر عند التحول من الرعي الشديد إلى

المعتدل، خاصة في مراعي الأعشاب النجيلية (انظر جدول ٨,٢). وفي المناطق

الجافة وشبه الجافة يؤدي الرعي المتحفظ إلى استهلاك نحو ٣٥% من مصادر الكلاً.

- ب- تأثير على إنتاجية الماشية : فكلما زاد معدل التحميل انخفضت الإنتاجية لكل وحدة حيوانية (الزيادة في الوزن أو الإنتاج) (جدول ٨,٣) بسبب ندرة الكلاً وانخفاض جودته و بالتالي استهلاكه، وصرف طاقة اكبر في البحث عنه.
- ج- التأثير على العوائد الاقتصادية : أعلى العوائد تتحقق بالرعي المعتدل ، بعكس الرعي الشديد تكون خسائره في نفوق الحيوانات بسبب النباتات السامة، وتكاليف الأعلاف الإضافية، وتدهور البيئة الرعوية (جدول ٨,٥).

ويجب ضبط معدل التحميل ليناسب البعد عن مصدر الماء والانحدار (ص ٢٣٠)، حتى لا يؤدي إلى تدهور المراعي ، فالرعي يكون جائراً في الأراضي المنبسطة سهلة الارتياح. أما في حالة كون الأغنام والماعز لا تحتاج إلى الشرب كل يوم فيمكنها بحدود ٣ كلم من مصدر الماء. وعليه تستبعد الأراضي المنحدرة أكثر من ٦٠% أو التي تبعد عن مصادر الماء بأكثر من ٣ كلم كمناطق رعي للأبقار.

ويتم حساب معدل التحميل (ص ٢٣٢) لأبقار بوزن ٤٠٠كجم، على مساحة ٢٠٠٠ هكتار متوسط الإنتاج ٧٠٠ كجم/هكتار بفرض معدل الاستغلال ٥٠%. وكما العدد لو اقتصر الرعي على ٩ شهور. وماذا لو استبدلت الأبقار بأغنام وزنها ٦٥ كجم.

١- حساب متطلبات حيوانات المرعى من الكلاً : وتقدر ب ٢% من الوزن الحي كمادة جافة.

$$= 400 \times 0,02 \times 365 = 2920 \text{ كجم مادة جافة / بقرة / سنة.}$$

$$2- \text{ حساب إجمالي الكلاً القابل للرعي} = \text{إنتاج الكلاً (كجم/هكتار)} \times \text{نسبة الاستغلال} \times \text{المساحة}$$

$$= 700 \times 0,5 \times 2000 = 700 \text{ طن.}$$

$$3- \text{ عدد الأبقار} = \text{كمية العلف} \div \text{العلف المتاح لكل بقرة} = 700000 \div 2920 = 240 \text{ بقرة}$$

$$4- \text{ عدد الأبقار لـ ٩ شهور} = (12 \div 9) \times 240 = 320 \text{ بقرة.}$$

$$5- \text{ عدد الأغنام} = \dots\dots\dots = (65 \div 400) \times 320 = 1969 \text{ نعجة.}$$

٢- الطاقة الرعوية أو الحمولة الرعوية Carrying or grazing capacity :

هي أقصى معدل تحميل ممكنة سنة بعد أخرى دون ضرر ببيئة المرعى.

- وتعتمد على معرفتنا بمتوسط إنتاج الكلاً (كجم/هكتار/سنة)، ومتوسط مستوي الاستغلال التي تطيقه الأنواع النباتية. وتعتمد على تقدير كمية المادة الجافة للوزن القائم بالمعاينة بالنظر. وعليه يجب اتباع أحد الطرق الآتية في الرعي (ص ٢٢٤):
- الرعي بمعدل متحفظ بحيث لا تحدث أبه زيادة في التحميل حتى عند اشد السنوات جدبا
- الرعي بعديل عال يتناسب مع الكلاً المتاح خلال السنوات الممطرة.
- الرعي بمعدل مساو لمتوسط إنتاج الكلاً.
- تغيير معدل التحميل بما يتناسب مع الإمدادات العلفية في السنة.

شدة الرعي وتوقيته (ص ٢٢٩):

- توقيت الرعي وشدته يؤثران تأثيرا كبيرا في إنتاجية النبات وقوته. وان نباتات الكلاً تتحمل الرعي الشديد خلال أوقات معينة من السنة مقارنة بغيرها من الأوقات، خاصة خلال فترات السكون. ويمكن تفادي الأضرار بالنباتات نتيجة الرعي المبكر في الربيع إذا أعطيت النباتات فترة من الراحة أثناء استطالة الساق وطور التكاثر.
- وجاهزية المرعى تعتمد على نقطة دورة نمو النبات التي يمكن البدء عندها بالرعي دون إلحاق ضرر دائم للنبات أو التربة. ويتم ذلك عندما تصل النباتات إلى ارتفاع معين (لا يقل عن ١٠ سم) أو أوراقها إلى عدد معين ، وتكون التربة جافة.
- وفي الرعي المثالي يجب المحافظة على أدنى متوسط ارتفاع للجذامة stubble (ص ٢٤٠) في المرعى بحدود ٣٠-٣٥ سم للأعشاب الطويلة ، ١٥-٢٠ سم للأعشاب المتوسطة ، ونحو ٨ سم للأعشاب القصيرة (انظر جدول ٨,١١ ص ٢٤١).

الرعي المختلط (ص ٢٤٢) أو الاستغلال المشترك ، خاصة في حالة وجود تداخل غذائي بسيط بين نوعي الحيوان. وهنا تعتبر الحمولة الرعوية إضافية ، أي لا داعي لتعديل أعداد الأبقار أو الإبل مثلا لكون التداخل بينهما اقل من ٥%. بينما رعي الأبقار والأغنام تعتبر غير إضافية لوجود تداخل ما بين ٣٠-٦٠% ويشتركان في واحد أو اكثر من الأدلة النباتية في المرعى، فالأبقار تتغذى على النجيليات ، بينما الأغنام تفضل عريصات الأوراق أو الشجيرات.

تأثير المرعى على الحيوانات (الأعلاف ص ٤٩)

يتم التقويم على اساس الزيادة في وزن الحيوان أو كمية الحليب . وعادة تحسب على اساس كم كجم نمو أو لتر حليب نحصل عليه لكل هكتار في المرعى خلال فترة رعوية محددة.

رعي الأغنام : (الأعلاف ص ٦٩ - ٨٥)

تخرج الأغنام للمرعى شتاء صباحا بعد زوال الندى، وتستمر في الرعي حتى الغروب. بينما في الصيف فترعى من الفجر حتى قبل الظهر تفاديا للحرارة الشديدة في حالة عدم توفر مناطق ظل، وتعود للمرعى بعد العصر وحتى المساء.. ويفضل عدم تعرض الحيوانات للسير لمسافات طويلة (تستطيع قطع ١ كلم في ربع ساعة).

والأغنام تفوق بقية الحيوانات في قابليتها على الاستفادة من المراعي للتسمين ونتاج ذبائح ذات نوعية ممتازة.. وتعتمد على نوعية النباتات ، وترعى بتجميع الأوراق والحبوب وتترك السيقان . وهي ترعى النباتات بصورة غير منتظمة مقارنة بالابقار، وعندما يكون رعيها قريب من سطح الارض يؤدي إلى تخريب المرعى.

والكمية المستهلكة تعتمد على حجم الحيوان والظروف الجوية والاستساغة والقيمة الغذائية وتكون بحدود ٤-١٠ كجم من الحشيش الاخضر في اليوم. والكمية المستهلكة تعتمد على حجم الحيوان والظروف الجوية والاستساغة وتكون بحدود ٤-١٠ كجم من الحشيش الاخضر في اليوم . واغلب المراعي تكون من الحشائش، ووجود البقوليات الصالحة للرعي تكون ذات قيمة غذائية واستساغة جيدة..

وتفضل الأغنام الاراضي الجافة جيدة الصرف المعتدلة الانحدار وتظاريس مقبولة. والخالية من الطفيليات وبها نباتات رعوية مختلطة. ويفضل وجود بعض البقوليات لقيمتها الغذائية واستساغتها. والمشاكل التي تواجه حيوانات الرعي :

النفخ Bloat : مشكلة تواجه أغنام الرعي نتيجة تناول أعلاف صغيرة مندها او بعض البقوليات أثناء الرعي الليلي أو مواسم الرطوبة والندى. ولهذا يمنع الرعي في هذه الأوقات ، وينصح بالرعي في مراعي مختلطة ، أو التغذية باضافة اتبان.

١- تاخر الحمل : نتيجة الاعتماد على بعض البقوليات ونشاط الاستروجين فيها . ولهذا ينصح برعي الحشائش في موسم التناسل.

٢- الاجهاض وضعف النمو : نتيجة رداءة المرعي ، وعدم قدرته على توفير الاحتياجات الغذائية للحمل والولادة والحليب والنمو. ولهذا ينصح بالتغذية التكميلية في هذه المراحل.

الأمراض الغذائية :

- ١- أمراض نقص التغذية خاصة إذا وصلت لدرجة اقل من حفظ الحياة. حيث يفقد الحيوان وزن ويصاب بالهزال ، ويكون عرضة لكثير من الأمراض.
- ٢- زيادة الكمية المأكولة ، بدرجة تؤدي إلى التخممة، وعسر الهضم، ومشاكل الإخراج.
- ٣- وجود مواد ضارة كالأحجار أو القطع المعدنية أو البلاستيكية.
- ٤- وجود أملاح أو مواد ضارة ، أو سامة.
- ٥- تعفن الغذاء.
- ٦- وجود خلل في عملية الهضم والاستفادة الغذائية.
- ٧- نقص واضح في بعض الفيتامينات أو الأملاح مما يؤدي إلى ظهور أعراض نقص هذه المواد.
- ٨- عدم انتظام التغذية أو إستمراريتها على نمط معين يتأقلم الحيوان فيها على برنامج تغذية منتظم. لان الخلل في ذلك يؤدي إلى مشاكل غذائية وإنتاجية، حسب طبيعة التغير الحاصل.

الجزء العملي :

أولاً: مواد العلف

١- تعريف.

٢- مواصفات مواد العلف

٣- تقسيم مواد العلف - الاتجاه الحديث في التقسيم (٨ اقسام)

٤- مواد العلف الشائعة الاستخدام.

٥- اخذ العينات

٦- تعريفات

٧- مرجع.

ثانياً : المراعي والأعشاب.

١- الحشائش

٢- البقوليات

٣- المكونات الكيميائية للأعشاب.

ثالثاً : المراعي :

١- الأنواع

٢- العوامل المؤثرة على نوعية العلف في المرعى.

٣- استغلال المرعى وطرق قياسه.

رابعاً : ادارة الحيوانات في ظروف المراعي الطبيعية

- ١- انتخاب الحيوانات الموافقة لميزات المراعي الطبيعية
- ٢- الرعي في الفترات والمواسم الصحيحة.
- ٣- عدد الحيوانات.
- ٤- توزيع الحيوانات.

خامساً : نظم الرعي.

- ١- المستمر.
- ٢- الدوري.
- ٣- المؤجل
- ٤- الدوري المؤجل
- ٥- الراحة الدورية

سادساً : سقي المواشي :

- ١- متطلبات الماء:
- ٢- المصادر المائية
- ٣- توزيع الاملاح.
- ٤- الظل في الصيف والملجأ في الشتاء

سابعاً : التحاليل