



جامعة الدول العربية  
المظمة العربية للتنمية الزراعية  
League of Arab States  
Arab Organization For Agricultural Development



# الندوة القومية

## حول

# تطوير المراعي وحماية البيئة

# في الوطن العربي

مايو (أيار) 1996

الخرطوم

جمهورية السودان - الخرطوم - العمارات شارع 7 - Al. Amarat St. No. 7 Sudan - Khartoum - الرمز البريدي Postal Code: 11111 - بريد P.O.Box: 474  
تلكس: AOAD SD: 22554 - تليفاً: اراء الخرطوم Cable: AOAD Khartoum - فاكس: (249-11-) 471402 - فاكس: (249-11-) 472183 - 472183 - تلفونات  
Telephones: (249-11-) 472176 - 472183

المظمة العربية للتنمية الزراعية  
الخرطوم مايو (أيار) 1996

الندوة القومية حول تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي

الرقم الكودي AOAD/97/RG-P/32-00742



جامعة الدول العربية  
المنظمة العربية للتنمية الزراعية  
League of Arab States  
Arab Organization For Agricultural Development

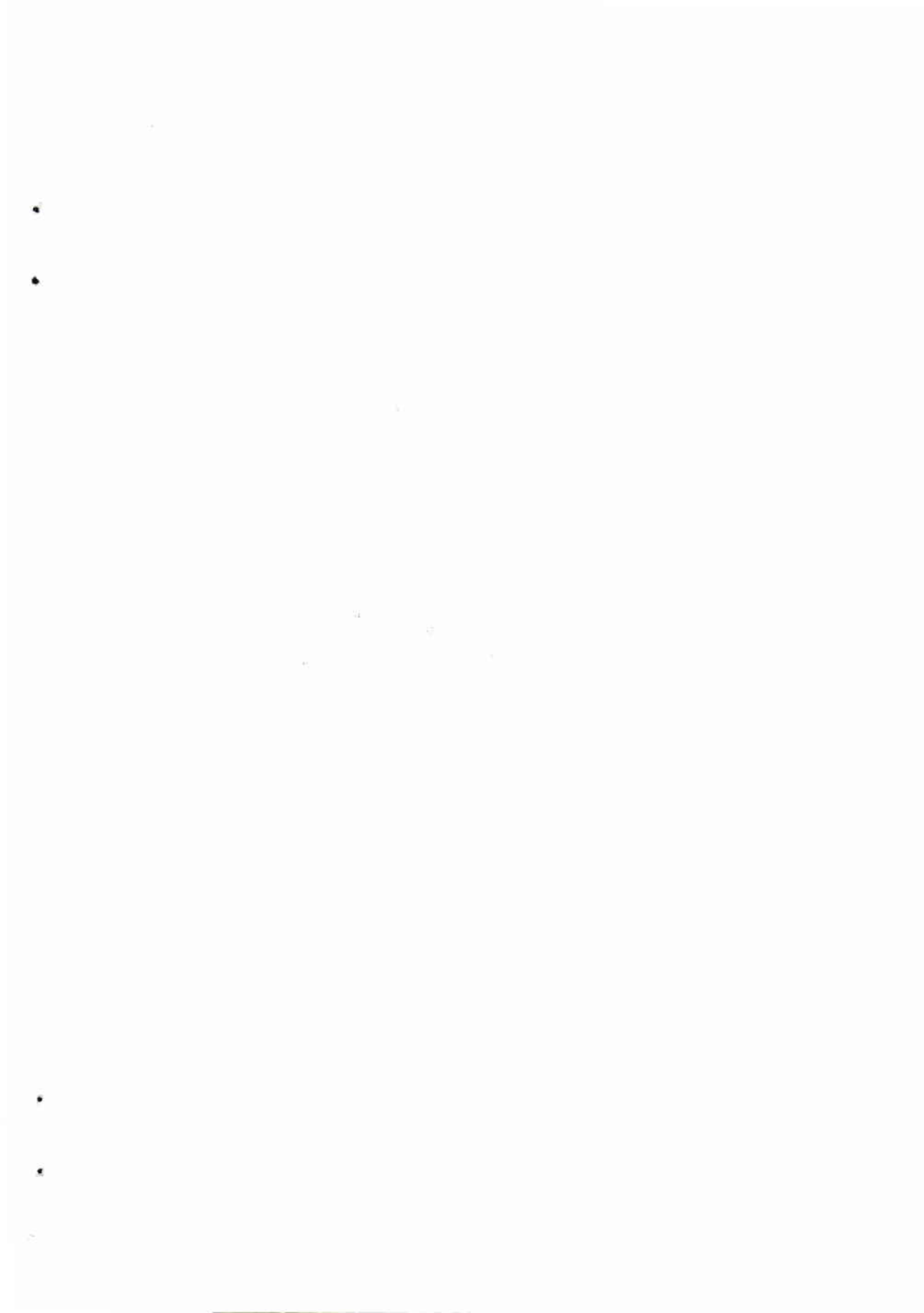


# الندوة القومية حول تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي

مايو (آيار) 1996

الخرطوم

جمهورية السودان - الخرطوم - الممارات شارع 7 - Al - Amaral St. No. 7 - Sudan - Khartoum - الرمز البريدي : 11111 - ب.ص.ب : 474 - P.O.Box :  
تلكس : AOAD/SD : 22554 ؛ فاكس : (249-11-) 471402 ؛ فاكس : (249-11-) 472176 - 472183 ؛ تلفونات : (249-11-) 472176 - 472183 - Cable: AOAD Khartoum ؛ أواد الخرطوم



تقديم



## تقديم

تمثل المراعي الطبيعية المصدر الأساسي للموارد العلفية التقليدية للقطاع الرعوي التقليدي في الوطن العربي الذي يمثل غالبية النشاط الإنتاجي الحيواني في معظم الأقطار . وتقدر جملة المساحة الرعوية في الوطن العربي حسب إحصائيات عام 1993 بحوالي 268 مليون هكتار تشكل حوالي 19٪ من جملة مساحة الوطن العربي . وهي تساهم بحوالي 52.2 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة الكلية أي مايعادل 45.3٪ من جملة إنتاج هذه العناصر من مختلف المصادر الغذائية الأخرى .

وتضطلع المراعي في الوطن العربي بدور رئيسي في تنمية الريف والمحافظة على إستقراره إضافة الى أهميتها في المحافظة على البيئة ومكافحة التصحر والإنجراف وصيانة التربة وحفظ المياه ودعم الحياة البرية وحفظ التوازن البيئي .

ولقد أدى الإستغلال غير المرشد لكثير من المراعي الطبيعية في البلاد العربية الى تدهور الغطاء النباتي الطبيعي الى الحد الذي إنعدمت أو قلت فيه النباتات الصالحة للرعي بدرجة كبيرة وزاد فيه انتشار النباتات الحولية غير المستساغة أو السامة على حساب النباتات المستساغة المعمرة . وتحول كثير من المناطق الى أراضي جرداء ذات تربه شبه عقيم تتدهور خصوبتها وتزداد فيها التعرية والإنجراف وغسيل العناصر الغذائية كما تقل فيها المادة العضوية وأدى ذلك الى انخفاض الإنتاجية الفعلية من المواد العلفية كثيراً في معظم المراعي عن الطاقة الكامنة لها ورافق ذلك ضعف وتدني في إنتاجية الوحدة الحيوانية وتدهور أعداد الحيوانات البرية وزيادة الطلب على الأعلاف المركزة والمستوردة وظهور وانتشار بوادر التصحر وتهديدها للمناطق الزراعية .

وإيماناً من المنظمة العربية للتنمية الزراعية بأهمية تطوير المراعي في تحقيق الأمن الغذائي العربي وزيادة المنتجات الحيوانية وتحسين الأوضاع الإقتصادية والمعيشية لسكان الريف وتأمين إستقرارهم ، فقد قامت بإعداد العديد من الدراسات القومية والقطرية المتعلقة بمجالات تطوير المراعي ، كما إهتمت بتنمية الموارد البشرية في هذا المجال الحيوي حيث عقدت العديد من الندوات وورشات العمل والدورات التدريبية.

وقد تم عقد هذه الندوة بالتعاون مع اللجنة الشعبية العامة للزراعة، واللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية في الجماهيرية العظمى، خلال الفترة 11-14/5/1996 .  
وشارك في أعمال هذه الندوة (33) مشاركاً من العاملين في مجال ادارة وتعمير وتطوير المراعي الطبيعية بالدول العربية .

وأنتهز هذه السانحة لأتقدم بجزيل الشكر والتقدير للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى رئيساً وحكومةً وشعباً على إستضافتها الكريمة لأعمال هذه الندوة . والشكر كذلك لكل من معالي أمين اللجنة الشعبية العامة للزراعة ومعالي أمين اللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية بالجماهيرية العظمى، على تعاونهما في إقامة الندوة والخدمات الجليلة التي تم توفيرها مما كان لها الأثر الكبير في نجاح فعاليات الندوة .

والشكر موصول للخبراء الذين قاموا بتقديم الأوراق المحورية ولممثلي الأقطار العربية المشاركة، مع خالص أمنياتي أن ترى التوصيات التي خرجت بها الندوة النور، وأن تلقى حظها من التنفيذ والمتابعة .

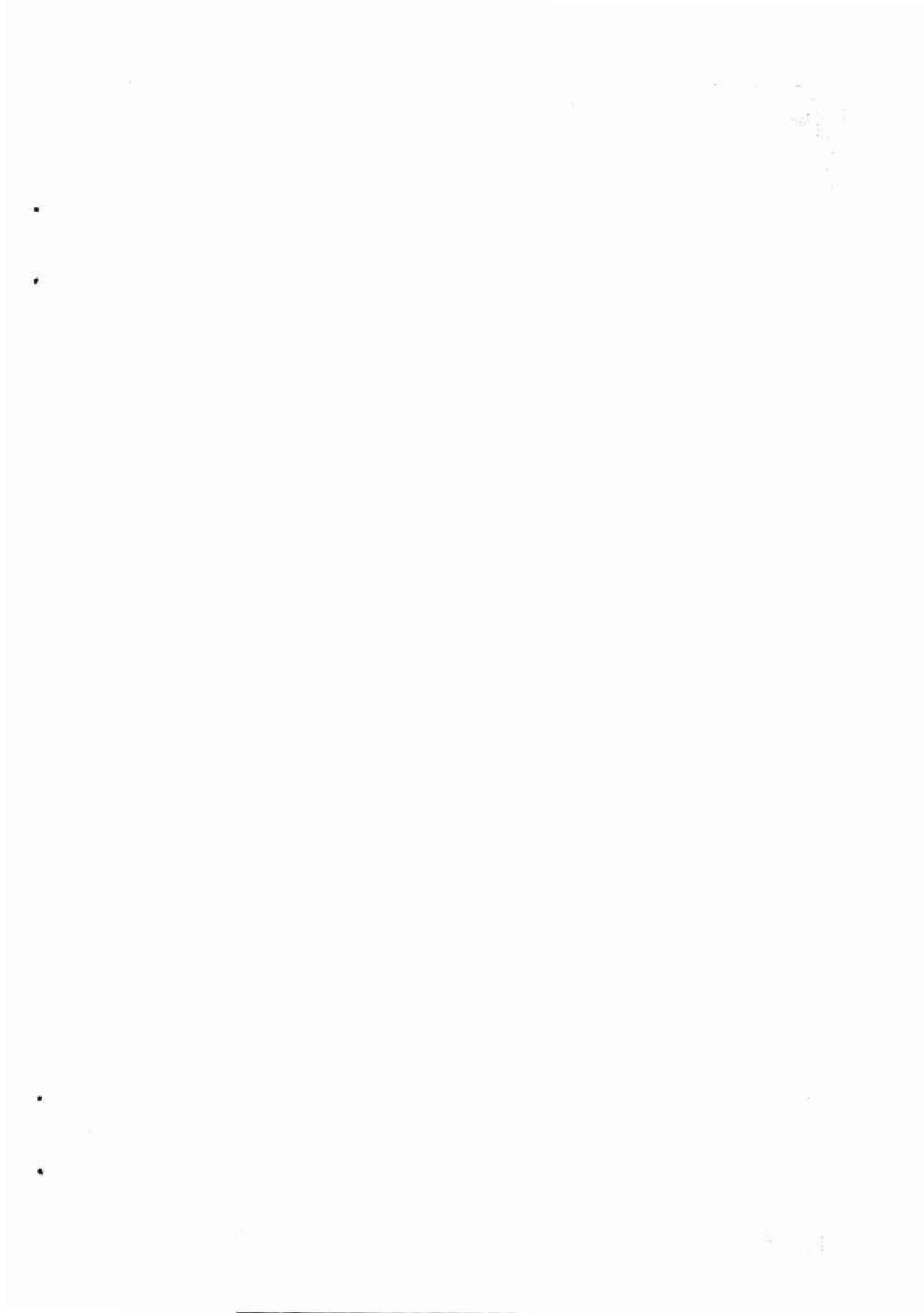
المدير العام



الدكتور يحيى بكور

## المحتويات





## المحتويات

رقم  
الصفحة

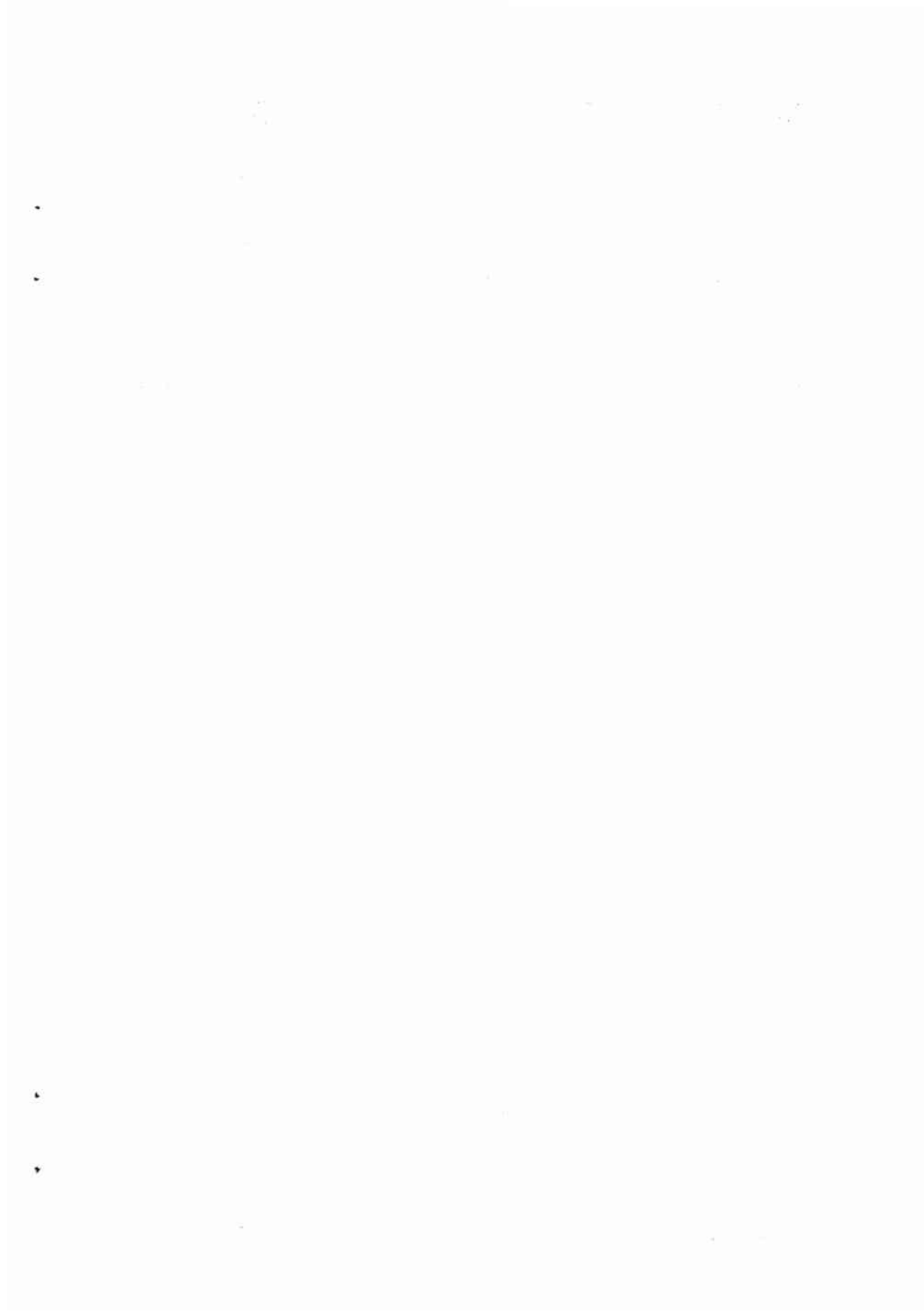
- \* تقديم  
ج  
1
- \* التقرير والتوصيات
- \* الأوراق المحورية
- 9 \* واقع وآفاق تطوير المراعي في الوطن العربي، اعداد الدكتور عبد الله عبد الرحمن زايد ، استاذ الانتاج الحيواني، جامعة عمر المختار - البيضاء - طرابلس - الجماهيرية العظمى.
- 31 \* العلاقات التبادلية بين تدهور المراعي وإختلال التوازن البيئي ، اعداد ناصر داوود - المدرس في جامعة حلب ، كلية الزراعة - قسم الحراج والبيئة .
- 49 \* العوامل البيئية وأثرها على المراعي الطبيعية، اعداد/ محمد محي الدين الخطيب، مدير قسم المراعي وخبير المراعي الطبيعية، جمهورية العراق.
- 82 \* الأسس الفنية لصيانة وتطوير المراعي، إعداد: د. كمال ابراهيم تادرس، مدير برنامج بحوث المناطق قليلة الأمطار، وزارة الزراعة - عمان - الاردن .
- 100 \* الأطار المؤسسي لتطوير المراعي، الطبيعية في الوطن العربي، إعداد: الدكتور علي دراج علي، اخصائي المراعي.
- 115 \* الاساليب العلمية الحديثة المستخدمة في ادارة المراعي ، اعداد/المهندس الزراعي خليل الجاني ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، الجمهورية العربية السورية .
- 133 \* الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية وتنمية المراعي الطبيعية، اعداد المهندس الزراعي عبده قاسم الشريف، مدير شعبة البيئة الزراعية بإدارة المراعي والغابات - وزارة الزراعة والمياه.
- 149 \* الوضع الحالي للمراعي في الجماهيرية، اعداد الدكتور عثمان محمد الشاوش، قسم المراعي والغابات - كلية الزراعة - جامعة الفاتح .
- 167 \* الشماري Arbutus pavarii Pump. (دراسة بيئية وفسيوولوجية ) اعداد م. سالم الشطشاط / د. محمد الدراوي.
- 173 \* المادة العضوية في ترب المنطقة الغربية ، اعداد: عبد الفتاح فرج أبوفائد عضو هيئة التدريس بالمعهد العالي للزراعة البعلية ، جامعة الجبل الغربي.

- 186 \* الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية المراعي الليبية وتطويرها، اعداد: د. السنوسي الزني، جامعة عمر المختار، كلية الزراعة - قسم الموارد الطبيعية .
- 191 \* المراعي الطبيعية في ليبيا مقومات الحاضر... وآفاق المستقبل، اعداد المهندس: عدنان فرج جبريل قسم المراعي والغابات مركز البحوث الزراعية - طرابلس.
- 193 \* دراسة صور الحياة النباتية في إقليم الجبل الاخضر ( وادي جرجارامة - وادي مرقص - طلمينة ) ، اعداد مهندس : توفيق الباقرمي ، دكتور محمد الدراوي، أ. رمضان الحميدي.
- 203 \* أهمية قطاع المراعي في تنمية وتطوير الثروة الحيوانية ، اعداد المهندس : الناجح العجلى الناجح .
- 212 \* الأهمية الاقتصادية للمراعي الطبيعية اعداد: د. محمد عباس بيومي - د. عمر رمضان الساعدي - د. جمال الدين بلال عوض ، الموارد الطبيعية ، جامعة عمر المختار - البيضاء، الجماهيرية .

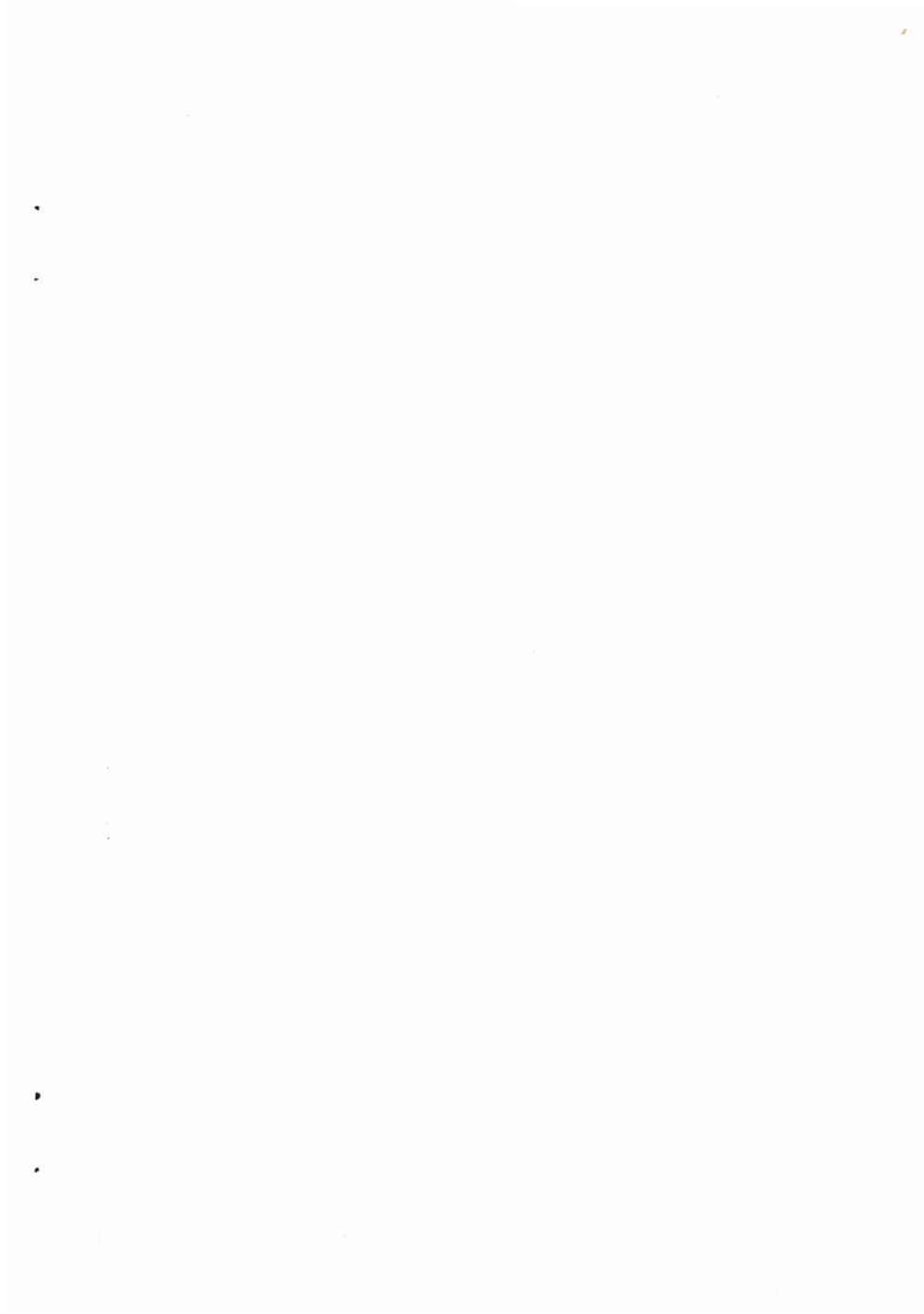
## الاوراق القطرية :

- 222 \* ادارة المراعي وتطويرها، اعداد : المهندس الزراعي محمد الفشيكات ، رئيس قسم المراعي بمديرية الحراج والمراعي.
- 244 \* تحسين المراعي بالجمهورية التونسية ، اعداد : الهامشمي بن رحومة، مهندس رئيس الادارة الفرعية للمراعي.
- 250 \* تهيئة وتحسين المراعي بالجمهورية التونسية ، اعداد: فطين العش ، مهندس اول رئيس مصلحة المراعي.
- 258 \* تنمية الغطاء النباتي الرعوي في المملكة العربية السعودية ، اعداد: المهندس الزراعي عبدالعزيز عبد الرحمن الهويش ، إدارة المراعي والغابات - وزارة الزراعة والمياه .
- 266 \* الورقة القطرية حول إدارة المراعي الطبيعية بسلطنة عمان ، (بالتركيز على محافظة ظفار)، اعداد : مهندس محمد سالم عبدالله المشيخي ، نائب مدير دائرة المراعي والغابات ، المديرية العامة للزراعة والثروة الحيوانية والسمكية ، محافظة ظفار - سلطنة عمان.
- 276 \* التجربة الليبية في مجال تنمية وتطوير المراعي الطبيعية، اعداد : مهندس عبد الحميد توفيق حمودة ، امانة اللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية.

- 290 \* حصيلة المنجزات ، في ميدان تحسين المراعي بالمغرب ، اعداد: عبد الرشيد بوتويه، رئيس مصلحة جرد ودراسة المراعي ، عبد الواحد الغرباوي ، رئيس قسم استثمار المراعي.
- 300 \* التقرير القطري للجمهورية اليمنية عن الحالة الراهنة للمراعي والمقترحات لتطويرها، اعداد: مهندس محمد حامد محمود الحمادي ، مدير ادارة المراعي.
- 306 أسماء المشاركين :



## التقرير والتوصيات



## التقرير والتوصيات

في إطار تنفيذها لخطة عملها في مجال التنمية البشرية لعام 1996، عقدت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالتعاون مع أمانة اللجنة الشعبية العامة للزراعة بالجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، الندوة القومية حول تنمية وتطوير المراعي وحماية البيئة، في مدينة طرابلس بالجمهورية خلال الفترة 11-14/5/1996، برعاية كريمة من معالي المهندس/ علي بن رمضان أمين اللجنة الشعبية العامة للزراعة بالجمهورية.

## الجلسة الافتتاحية :

في الجلسة الافتتاحية لآعمال الندوة القى معالي أمين اللجنة الشعبية العامة للزراعة بالجمهورية كلمة رحب فيها بضيوف الجمهورية وتمنى لهم إقامة طيبة في بلادهم الجمهورية، ونجاح ملتقاهم المتميز، وتقديم بالشكر والتقدير للمنظمة العربية للتنمية الزراعية لدورها الكبير في تنمية القطاع الزراعي العربي. كما تطرق معاليه الى الحظر الجائر المفروض على الجمهورية من قبل دول الاستكبار والذي أثر سلباً على الحياة الاقتصادية والاجتماعية، كما تطرق الى معالم التجربة الليبية في مجال تنمية المراعي الطبيعية ومقاومة التصحر وأن الجهود التي تحققت في هذا المجال ساهمت بشكل كبير في خلق فرص جديدة للعمل وفي إستقرار المجتمعات الرعوية بالإضافة الى دورها في توفير الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية مع حماية البيئة.

ثم القى معالي الدكتور يحيى بكر المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية كلمة حي فيها الجمهورية قائداً وشعباً على إستضافتهم لفاعليات الندوة وعبر عن شكره وإمتنانه على ما وجدوه من حفاوة الإستقبال وحرارة الترحيب، وأكد تضامن المنظمة العربية للتنمية الزراعية وإتحاد المهندسين الزراعيين العرب مع الجمهورية في مواجهتها للإجراءات القسرية الظالمة المفروضة على شعبها ودعم موقفها ونهجها الحضاري تجاه هذه الاجراءات الظالمة.

هذا وقد شارك في اعمال هذه الندوة (33) مشاركاً من العاملين في مجال إدارة وتعمير وتطوير المراعي الطبيعية، يمثلون (11) دولة عربية هي : الاردن ، تونس ، السعودية ، السودان ، سوريا ، العراق ، سلطنة عمان ، ليبيا ، مصر ، موريتانيا واليمن.

## الأوراق المحورية :

تم في الندوة تقديم ومناقشة الأوراق المحورية التالية :

## 1- واقع وآفاق تطوير المراعي في الوطن العربي :

تضمنت هذه الورقة الأهمية النسبية للقطاع الزراعي في الوطن العربي، كما تطرقت



بالشرح المفصل للسماة العامة والاهمية النسبية لقطاع الثروة الحيوانية ومنتجاتها والمصادر العلفية المتوفرة لمقابلة احتياجاتها الغذائية.

كما ناقشت العوامل الرئيسية المتسببة في تدهور المراعي الطبيعية وأثر هذا التدهور على الموازنة العلفية في الوطن العربي . وناقشت مقترحات مشروعات تطوير الموارد الرعوية والمصادر العلفية الاخرى والتوصيات في هذا المجال .

## 2 - العلاقات التبادلية بين تدهور المراعي واختلال التوازن البيئي :

عرفت هذه الورقة مفهوم النظام البيئي المتوازن والعلاقات التداخلية بين عناصر النظام البيئي، حيث اشارت الى ان الانسان بخبرته المتميزة يمكنه تعديل عناصر البيئة لتحقيق تطوير الموارد الرعوية الطبيعية وزيادة معدلات انتاج الاعلاف وتنمية الغطاء النباتي وتحقيق التوازن البيئي . وتطرقت الورقة الى شرح مفهوم التعاقب والتطور الطبيعي لمجموعات العشائر النباتية المكونة للموارد الرعوية الطبيعية وامكانية التحكم في هذا التعاقب النباتي لاغراض تحسين وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية.

تطرقت الورقة ايضاً الى تعريف تصحر اراضي المراعي بأنه التدهور الكلي او الجزئي للغطاء النباتي المكون للموارد الرعوية الطبيعية وتقلص القدرة الانتاجية تدريجياً وتحول اراضي المراعي في النهاية الى اراضي جرداء عقيمة تشبه الصحراء . وقدرت الورقة مجموع الاراضي الرعوية المتأثرة بالتصحر على نطاق الوطن العربي بما يعادل 31 مليون كيلومتر مربع من مجموع اراضي المراعي الطبيعية المقدرة بحوالي 37 مليون كيلومتر مربع، أي ما نسبته حوالي 80٪.

## 3 - العوامل البيئية وأثرها على المراعي الطبيعية :

حددت هذه الورقة عناصر البيئة الطبيعية في المناخ والمياه ، طوبوغرافية الارض ، التربة ، الغطاء النباتي ، والانشطة الانسانية والحيوانية السائدة بالمنطقة، ووضحت مدى الترابط والتداخل فيما بين هذه العناصر . كما اشارت الورقة الى إساءة استخدام هذه الموارد من قبل الانسان مما احدث الخلل في الترابط فيما بين عناصر البيئة، وادى ذلك الى تدهور النظام البيئي. وتطرقت الورقة الى تعريف علم ادارة المراعي بأنه العلم او العنصر الذي يحقق الاستغلال الامثل للمراعي الطبيعية للحصول على اعلى مستويات الانتاج دون احداث الضرر بمقومات المرعى الطبيعية.

كما ناقشت الورقة العوامل البيئية المختلفة ومدى تأثير كل منها على التوازن البيئي وشمل ذلك الانسان، قطع الاشجار ، حراثة الاراض ، الرعي الجائر ، تعدد حفر الابار وعدم ربط توفير

المياه مع الطاقة التحملية للمراعي وعملية التصحر . وقدمت الورقة بعض الحلول العاجلة لترشيد استخدامات الارض تضمنت ضرورة حصر ومسح الموارد الطبيعية وتقييم طاقتها الانتاجية، تحديد الاستخدامات الارضية بما يتناسب والظروف البيئية السائدة لتحقيق مبدأ الصيانة الانتاجية والاستدامة في استغلال الموارد الطبيعية. واوصت الورقة بضرورة البدء في اعادة تعميم الاراضي الرعوية المتدهورة.

#### 4- الأسس الفنية لصيانة وتطوير المراعي

ناقشت هذه الورقة اسباب ومظاهر تدهور المراعي الطبيعية على نطاق الوطن العربي . كما تطرقت الى حصر مصادر غذاء الثروة الحيوانية والتي شملت بجانب المراعي الطبيعية ، الاعلاف الخضراء ، الاعلاف الخشنة ، والاعلاف المركزة . حيث اوضحت الورقة ان المراعي الطبيعية تشكل 70٪ من الموارد الغذائية المختلفة والمتاحة لغذاء الثروة الحيوانية. كما ناقشت الورقة اسس تطوير المراعي الطبيعية والتي شملت وضع السياسات الرعوية وانشاء البنيان المؤسسي لكي يضطلع بمسئولية سن القوانين اللازمة لتنفيذ السياسات ، وتطرقت الورقة كذلك الى الانشطة الفنية اللازمة لتطوير المراعي والتي شملت مسح الموارد الرعوية وحمايتها وإستخدام عمليات نثر المياه والاستزراع المباشر للبذور والشتلات لاغراض تطوير المراعي المتدهورة.

كما تطرقت الورقة بالشرح المفصل للطرق العلمية الحديثة في مجال إدارة المراعي الطبيعية مثل ضرورة تطبيق نظام الدورات الرعوية وتكثيف الارشاد .

#### 5- الاطار المؤسسي لتطوير المراعي في الوطن العربي :

اوضحت الورقة انه بالرغم من الاهمية الاقتصادية والاجتماعية والدور الذي تلعبه المراعي الطبيعية في المحافظة على التوازن البيئي الا ان هناك نقص في المعلومات الاساسية والخرائط النباتية عن الموارد الرعوية الطبيعية على نطاق اقطار الوطن العربي . وأشارت الورقة ان هذا النقص في المعلومات الاساسية مرجعه غياب البنيان المؤسسي والذي كان من المفترض ان يتولى مسؤولية مسح الموارد وتوفير المعلومات الاساسية في مجال صيانة وإدارة وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية . كما ناقشت الورقة حجم التدهور الحالي في المراعي الطبيعية ومسبباته والعناصر والاطر الاساسية التي يلزم توفرها لتطوير الموارد الرعوية الطبيعية .

وأشارت الورقة انه بالرغم من الاهتمام الذي يحظى به موضوع تطوير المراعي في مختلف اقطار الوطن العربي في الآونة الأخيرة الا ان هذا الاهتمام لم ينعكس بشكل جاد في انشاء البنيان المؤسسي والذي من المفترض ان يضطلع مع البنيان المؤسسي التقليدي بمسئوليات ادارة وصيانة وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية.

أما فيما يختص بالبرامج المقترحة لتطوير الموارد الرعوية الطبيعية على نطاق الوطن العربي فلقد اوصت الورقة بضرورة الاهتمام بالمشروع المتكامل والذي قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإعداده في هذا المجال وضرورة استقطاب الميزانية المطلوبة لوضعه موضع التنفيذ .

#### 6- الأساليب العلمية الحديثة المستخدمة في إدارة المراعي :

ناقشت هذه الورقة مشروع البرنامج السوري لتحسين تربية الاغنام وتطوير المراعي والذي بموجبه تم تقسيم البادية السورية الى جمعيات تربية الاغنام وتحسين المراعي، كما تم تحديد الحرم الذي يحيط بكل جمعية في الخرائط الطبوغرافية، وحددت المساحة الكلية للمراعي الطبيعية داخل حرم هذه الجمعيات ، وأشارت الورقة الى أن البرامج المحددة لهذه الجمعيات شملت صيانة المراعي ، تطبيق السياسات الرعوية السليمة بالتصافر مع المديرية المسئولة عن إدارة المراعي الطبيعية، استزراع اراضي المراعي المتدهورة، تأمين مصادر مياه الشرب لكل جمعية، بالإضافة الى توفير القروض اللازمة لبناء مستودعات حفظ الاعلاف.

كما ناقشت الورقة الجهودات والمساعدات التي تقوم بها الدولة لمساعدة هذه الجمعيات والتي شملت انشاء مراكز تجارب تحسين سلالات الاغنام العواسي لاغراض انتاج اللحم واللبن والصوف ، تكامل تربية الحيوان ضمن السياسات الزراعية، ادخال زراعة الاعلاف الخضراء ضمن الدورة الزراعية وانشاء صندوق تداول الاعلاف والذي بموجبه يتم توفير الاعلاف المركزة لاغراض التسمين.

وتطرقت الورقة كذلك لاهم المشاريع التي تساهم في تنمية البادية السورية ومكافحة التصحر وكذلك الطرق المستخدمة في الزراعة في الاخاديد العميقة لمنع تدهور التربة، والآفاق المستقبلية لتطوير المراعي وتنمية البوادي .

#### 7- الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية المراعي

اوضحت الورقة اهمية اراضي المراعي الطبيعية في المحافظة على موارد التربة والمياه، وبينت نتائج الاستغلال غير المرشد للموارد الطبيعية وسوء ادارتها وماسببه ذلك من مظاهر التصحر في المناطق الجافة وشبه الجافة.

وقدمت الورقة تعريفاً للإقاليم النباتية الجغرافية للعالم العربي ، مستعرضة السياسات الرعوية في العالم العربي والاسباب التي ادت الى حدوث التغير الكبير في النظم التقليدية المحلية لإدارة المراعي.

وتطرقت الورقة كذلك الى العوامل المؤثرة على تحركات البادية والمتمثلة في مناطق نفوذ

الجماعات الرعوية ، الظروف المناخية ، المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والمدخلات الحديثة  
نوع الحيوان ، المشاكل السياسية والحروب وانواع الزراعات ومواسم حصادها .

وقسمت الورقة نظم الرعي الى نظم الرعي الحديثة (التجارية)، نظام الرعي المستمر، نظام  
الرعي الدوري، نظام الرعي المؤجل ونظام الرعي الدوري المؤجل . مستعرضة انظمة الرعي  
السائدة في الوطن العربي ، وانظمة الرعي المناسبة للوطن العربي .

ثم ناقشت الورقة بعد ذلك السياسات الزراعية وأثرها على حماية وتطوير المراعي ، مطالبة  
بضرورة دعم الدول للنشاط الرعوي الذي يعتبر جزءاً لا يتجزأ من النشاط الزراعي حيث يؤثر فيه  
ويتأثر به ، وذلك لتحقيق الاهداف التي تسعى الدول لتحقيقها . وقدمت الورقة في الختام تعريفاً  
لاقتصاديات المراعي .

#### 8 -- الوضع الحالي للمراعي في الجماهيرية :

اوضحت الورقة توزيع الاراضي الرعوية في الجماهيرية حسب المعدل السنوي للأمطار،  
وماتعرضت له من تدهور نتيجة للرعي الجائر والسياسة الزراعية الخاطئة في الاراضي الحدية  
وازالة الاشجار والشجيرات عن طريق القطع العشوائي ، اضافة الى تعاقب فترات الجفاف وما  
ترتب عن ذلك من اختفاء العديد من النباتات الرعوية ذات القيمة الغذائية العالية وظهور الكثير من  
الانواع النباتية الدخيلة ذات الانتاجية والقيمة العلفية المتدنية، والذي ادى الى حدوث خلل في  
التوازن الطبيعي بين الغطاء النباتي وبقية عوامل النظام البيئي الحيوي، وقدمت الورقة ملخصاً  
لأهم اسباب تدهور المراعي والتي تتمثل في السياسة الرعوية، السياسة الزراعية والتوسع  
الزراعي ، التحطيب، الاضطرابات الطبيعية، اضافة الى اسباب اخرى مفتعلة .

كما تناولت الورقة برامج التحسين التي تم وضعها للمشاريع الرعوية في الجماهيرية خلال  
السنوات الاخيرة، والتي تمثلت في غرس عدة اصناف من الشجيرات الرعوية التي يعتقد بأنها  
سوف تساهم في تغذية الحيوان وتهينة وسط ملائم لنمو النباتات الرعوية الاخرى . وقدمت الورقة  
كذلك تعريفاً للإنتاجية العلفية والحمونة الرعوية في الجماهيرية ، مبينة الاحتياجات الغذائية  
السنوية لمختلف الحيوانات الراعية بالجماهيرية، وتضمنت الورقة مقترحات فنية وتنظيمية في  
مجال تحسين المراعي بالجماهيرية.

#### الاوراق المشاركة :

قدمت في النودة (7) أوراق مشاركة تناولت المواضيع التالية :

- 1 - الشماري دراسة بيئية وفسولوجية .
- 2 - المادة العضوية في ترب المنطقة الغربية.
- 3 - الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية المراعي الليبية وتطويرها

4 - ملخص لدراسة حول المراعي الطبيعية في ليبيا - مقومات الحاضر - وأفاق المستقبل.

5 - دراسة صور الحياة النباتية في إقليم الجبل الاخضر .

6 - اهمية قطاع المراعي في تنمية وتطوير الثروة الحيوانية .

7 - الاهمية الاقتصادية للمراعي الطبيعية.

#### التقارير القطرية :

كما تم خلال اعمال الندوة تقديم تقارير قطرية لممثلي الدول المشاركة تناولت مجالات تنمية وتطوير المراعي بالدول العربية.

#### التوصيات :

تناول المشاركون في الندوة بالبحث والدراسة المستفيضة كافة الاوراق العلمية المحورية والقطرية التي أسفرت عن التوصيات التالية :

1- يؤكد المشاركون في الندوة على ضرورة زيادة وتكثيف الجهود وتنسيقها بين الاقطار العربية في كافة الجوانب المتعلقة بتنمية وتطوير المراعي والموارد الطبيعية عموماً من خلال تفعيل دور المنظمة العربية للتنمية الزراعية وإتحاد المهندسين الزراعيين العرب عن طريق قيامهم بإقامة وتنفيذ البرامج والمشروعات التي تعمل على توظيف الخبرات العربية وتوجيهها نحو تطوير هذا القطاع الحيوي الهام وعلى الاخص الجوانب الآتية :

1-1 مطالبة الاطراف المتصارعة في احداث الحرب العالمية الثانية والتي قامت بزرع حقول الألغام في مناطق الرعي الليبية بتقديم كافة الخرائط والوثائق الدالة عن هذه الحقول والمساهمة في ازالتها والتعويض عن الضرر البالغ الذي اصاب المواطنين وحيواناتهم واعاق الخطط التنموية في تلك المناطق.

1-2 اقامة مصرف عربي للاصول الوراثة الرعية يعمل على تجميع وحفظ الاصول الوراثة الرعية واكثارها في مختلف المناطق ويكون له فروع عبر اقطار الوطن العربي

1-3 العمل على تخطيط ومتابعة تنفيذ بعض المشاريع القومية الخاصة بتنمية تطوير المراعي الحدودية المشتركة بالوطن العربي.

2- الاستمرار في حصر وتقييم الموارد الطبيعية لاتخاذ الاجراءات الكفيلة بتنميتها وترشيد استخداماتها على المستويين القطري والإقليمي.

- 3- التنسيق المشترك بين الاقطار العربية للاستفادة من امكاناتهم وخبراتهم العلمية والعملية والتعاون في مجال تطوير البوادي وتبادل الخبرات والمعلومات ومن بينها المصادر العلمية الخاصة بتنمية وتطوير المراعي الطبيعية.
- 4- دراسة القوانين والتشريعات القائمة وتعديلها بما يضمن الحد من استنزاف المراعي الطبيعية مثل قطع الاشجار والشجيرات والنباتات الرعوية الاخرى واشعال الحرائق وتحويل مساحات من الاراضي الرعوية الى اغراض الزراعة.
- 5- العمل على انشاء اجهزة مركزية للإشراف على الانشطة الخاصة بقطاعات المراعي بالاقطار العربية.
- 6- حماية مساحات محدودة من الاراضي الرعوية في مواقع مختلفة يمنع فيها الرعي لفترات معينة لحين تحسين غطائها النباتي، ثم يسمح برعيها دورياً في مواسم وسنوات الجفاف بالحمولات الحيوانية المناسبة واعتبار هذه المناطق المحمية بمثابة احتياطي علفي لتخفيف الضغط الرعوي على الاراضي الرعوية المحيطة بها
- 7- اشراك مربي الحيوانات كمستثمرين في برامج تنمية وصيانة المراعي الطبيعية عن طريق انشاء شركات مساهمة او جمعيات تعاونية تقوم بتنمية وتطوير مساحات محددة من اراضي المراعي واستثمارها في مجال الانتاج الحيواني تحت اشراف الجهات المختصة بتطوير وصيانة المراعي الطبيعية.
- 8- التركيز على برامج توعية وارشاد المواطنين المعنيين، مربي الحيوانات والرعاة بصفة خاصة، وتكثيف خطط وحملات الارشاد الزراعي والحيواني والبيطري والرعوي وتأمين كافة الخدمات اللازمة لذلك ومراعاة دور المرأة في المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية.
- 9- تحديد المساحات الرعوية حسب الطاقات الانتاجية للأراضي مع الحد من التوسع الزراعي على حساب اراضي المراعي الا في الحالات المبررة عملياً واقتصادياً.
- 10- الإستمرار في اجراء البحوث الخاصة بتنمية المراعي مثل تأثير الحماية وانظمة الرعي المناسبة واساليب الاستزراع المختلفة واختيار الانواع والطرز الرعوية الملائمة للظروف البيئية بالمناطق المختلفة.
- 11- ربط تقديم اية معونات او دعم لمربي الحيوانات الرعوية بلتزامهم بتوجيهات الجهات المعنية بتنمية وصيانة المراعي.
- 12- اقامة شبكة من مستودعات الاعلاف (دريس او خرطان او اعلاف مركزة.... الخ)

- للإستفادة منها في اوقات الحاجة ابان فترات الجفاف مع الاستمرار في البحث عن مصادر علفية غير تقليدية لتغذية الحيوانات الرعوية في الفترة الحرجة بما يساهم في سد الفجوة العلفية وتخفيف الحمولات الحيوانية على المراعي.
- 13- تطبيق تقانات حصاد ونشر المياه في مناطق الرعي واجراء البحوث لاختيار افضل التقانات الملائمة للظروف البيئية لتواكب عمليات استزراع الانواع الرعوية المباشرة مع التركيز على الانواع المحلية لتنمية المراعي وحماية التربة من الانجراف.
- 14- وضع البرامج التنموية على اساس التكامل بين الاراضي الهامشية والرعوية المتاخمة لها لتحقيق النظام الانتاجي المختلط الذي يساهم في تقليل العجز في الموازنة العلفية وتخفيف الضغط على اراضي المراعي
- 15- اعداد وتدريب الكوادر الفنية العاملة في مجال تنمية وتطوير المراعي الطبيعية.
- 16- تنمية السياحة في البوادي العربية من خلال المستلزمات الاساسية للمسكن والاقامة والخدمات والمحافظة على التراث الشعبي مع ترميم المواقع الاثرية ان وجدت وتشجيع الرحلات الترفيهية والعلمية.
- 17- انشاء جمعيات للحياة البرية والنباتات الطبيعية في مناطق مختلفة من البوادي وحمايتها من التدهور والانقراض.
- 18- الاستفادة من المراجع العلمية العربية في مجال المراعي الطبيعية والعمل على نشرها وتوزيعها عبر الاقطار العربية وتعميمها للإستفادة منها.

## الأوراق المحورية





## واقع وآفاق تطوير المراعي في الوطن العربي



## وقع وأفاق تطوير المراعي في الوطن العربي

اعداد الدكتور عبد الله عبد الرحمن زايد  
استاذ الانتاج الحيواني  
جامعة عمر المختار - البيضاء - طرابلس  
الجمهورية العظمى

### تقديم :

تمثل مساحة الاراضي الرعوية حوالي 19% من جملة المساحة الجغرافية للوطن العربي ،  
ويقدر عدد السكان الرعويين والبدو في البلاد العربية بحوالي 155 مليون نسمة حسب تقديرات  
عام 1993.

تدهورت الاحول المعيشية لهؤلاء السكان بسبب التهديدات البيئية التي لحقت بقاعدة  
الموارد الرعوية والفقد الذي ترتب على هذه التهديدات البيئية بفعل قوى ونشاطات ربما لم يكن  
للبدو والرعاة دخل في معظمها .

وعلى العموم فان قاعدة المعلومات المتاحة لهذه الموارد غير كافية فيما يتصل بالعديد من  
الجوانب اهمها ، الجوانب الاجتماعية وحجم التهديدات والمؤثرات البيئية على الموارد الرعوية  
التي يمكن تصميم ونفيذ سياسات التنمية الرعوية استناداً إليها .

وفي هذه الورقة التي شرفت بتقديمها باسم المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، تم القاء  
الضوء على وضع قطاع الثروة الحيوانية ومساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي .  
كما تم اقتراح بعض المشاريع التي من شأنها الدفع ببرامج التنمية المستدامة في مجالات  
القطاع الزراعي في الوطن العربي .

كما تم مناقشة الوضع الراهن للموارد الرعوية في الوطن العربي واسباب تدهورها ، وكذلك  
تحديد حجم الفجوة العلفية وامكانيات تحقيق الأمن العلفي في المنطقة العربية كخطوة رئيسية  
في سبيل تحقيق الأمن الغذائي .

### 1- الاهمية النسبية للقطاع الزراعي في الوطن العربي :

يعد القطاع الزراعي من اهم القطاعات الانتاجية في معظم الدول العربية ، وتنبع اهمية  
هذا القطاع من كونه قطاعاً لشق هام من الناتج المحلي الاجمالي ، ومصدراً لفرص العيش لجزء  
رئيسي من السكان . هذا بالاضافة الى كونه القطاع المنتج لسلع الغذاء ، وللمواد الخام اللازمة

لبناء العديد من الصناعات، والقادر على توفير السلع التصديرية التي تساعد على تحقيق التوازن في موازين المدفوعات.

ويتميز الوطن العربي بوفرة مقومات التنمية الزراعية من الموارد الطبيعية والبشرية الهائلة. فقد اشارت احصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، جدول رقم (1)، ان مساحة الاراضي القابلة للزراعة قد بلغت 198 مليون هكتار عام 1993 ، وان المساحة المستغلة حالياً تقدر بحوالي 64 مليون هكتار ، أي حوالي 32٪ من المساحة الكلية . ومن هذه المساحة تقدر مساحة الرقعة الزراعية المستديمة بحوالي 6147 مليون هكتار وهي نسبة تصل الى حوالي 9.6٪ . كما تقدر مساحة الاراضي المرورية بحوالي 11299 مليون هكتار ، وهي نسبة تصل الى حوالي 17.7٪.

وتقدر الموارد المائية المتاحة من جميع المصادر في المنطقة العربية بحوالي 245 مليار متر مكعب سنويا ، يستخدم منها حوالي 158 مليار متر مكعب فقط، يستفاد في الري منها بحوالي 140 مليار متر مكعب اي بنسبة تقدر بحوالي 89٪ . وتشير الاحصاءات الي ان نحو 80٪ من المساحة المزروعة في الوطن العربي تعتمد في زراعتها على الامطار.

كما يزخر الوطن العربي بكتلة سكانية اقتربت في عام 93 من حوالي 240 مليون نسمة منهم حوالي 42٪ أميين وحوالي 52٪ خارج نطاق القدرة على النشاط ( تحت سن 15 سنة أوفوق 60 عاماً ) والغالبية العظمى في عداد العمالة غير الماهرة دفعتهم ظروف العيش الى الهجرة الى المدينة طمعاً في ظروف معيشية أفضل ، حيث تناقصت نسبة اهل الريف من حوالي 60٪ عام 1970 الى حوالي 50٪ عام 1993 .

وتمثل القوى العاملة الزراعية حوالي 36.5٪ من القوى العاملة الكلية البالغ عددها حوالي 65.5 مليون عامل ، معظمهم زراع تقليديون غير متخصصين ، ويقدر عدد السكان الرعويين والبدو في اقطار الوطن العربي بحوالي 15.5 مليون نسمة عام 1993 موزعين على مساحة رعوية اجمالية تقدر بحوالي 373 مليون هكتار . وهؤلاء السكان قد تدهور احوالهم المعيشية بسبب التهديدات البيئية التي لحقت بقاعدة الموارد الرعوية والفقد الذي ترتب على هذه التهديدات البيئية المختلفة بفعل قوى ونشاطات لم يكن للرعاة والبدو دخل في معظمها . وعلى الرغم من ان اراضي المراعي تمثل حوالي 19٪ من جملة المساحة الجغرافية للوطن العربي ، فان قاعدة المعلومات المتاحة لهذه الموارد غير كافية فيما يتصل بالعديد من الجوانب ، اهمها الجوانب الاجتماعية الرعوية وحجم التهديدات والموثرات البيئية عليالموارد الرعوية التي يمكن تصميم وتنفيذ سياسات التنمية الرعوية استناداً اليها .

لقد ازدادت الاهمية النسبية للقطاع الزراعي خلال العقدين الماضيين ، حيث قدرت نسبة

## جدول رقم (1)

استخدام الاراضي الزراعية في الوطن العربي خلال عام 1993

1993	البيان / مليون هكتار
198000	مجموع الاراضي الزراعية الصالحة للزراعة
63904	مجموع الرقعة الزراعية الحالية
6147	الرقعة الزراعية المستديمة
57757	الرقعة الزراعية الموسمية
35072	الاراضي المطرية
11299	الاراضي المروية
11384	الاراضي المتروكة
73155	مجموع رقعة الغابات
373348	مجموع رقعة المراعي
29	نسبة الاراضي الزراعية الموسمية من الاراضي الصالحة للزراعة
60	نسبة الاراضي المطرية من الرقعة الزراعية الموسمية
20	نسبة الاراضي المروية من الرقعة الزراعية الموسمية
20	نسبة الاراضي المتروكة من الرقعة الزراعية الموسمية
80	نسبة الاراضي الجافة ( المطرية + المتروكة ) من الرقعة الزراعية الموسمية

المصدر: الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ، المجلد الرابع عشر ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1994 .

مساهمة القطاع الزراعي من الناتج المحلي الاجمالي عام 1980 بحوالي 5.7٪ ، وارتفعت الى حوالي 13٪ عام 1991، وسجلت ارتفاعا ملحوظا عام 1993، حيث بلغ الناتج المحلي الاجمالي حوالي 499 مليار دولار ، بينما بلغ الناتج الزراعي في اقطار الوطن العربي حوالي 71 مليار دولار وبلغت بذلك نسبة المساهمة حوالي 14٪ ، ويبين جدول رقم (2) ، المساهمة النسبية للقطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي لمختلف اقطار الوطن العربي خلال عام 1993.

### 1-1 السمات العامة والاهمية النسبية لقطاع الثروة الحيوانية في الوطن العربي:

#### 1-1-1 أعداد الثروة الحيوانية وتوزيعها على أقطار الوطن العربي :

توضح الاحصاءات بان اعداد المجموعات الرئيسية للانتاج الحيواني في الوطن العربي في ازدياد مستمر، فقد زادت خلال الفترة من 1980-1985 بنحو 10.7 مليون رأس (5٪) وزادت بحوالي 23.1 مليون رأس (10.4٪) في عام 1990 عما كانت عليه في عام 1985 ، كما زادت بنحو 9.6 مليون رأس (3.9٪) في الفترة من 1990-1993 ( جدول رقم 3).

وقد اشارت دراسات المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) بان الابقار تشكل نحو 42.3 مليون رأس (16.5٪) والجاموس حوالي 3 مليون رأس (1.2٪) والاعنام 127.9 مليون رأس (50٪) والماعز 71.1 مليون رأس (27.8٪) والابل 11.2 مليون رأس (4.5٪) حسب تقديرات عام 1993.

وتتوزع هذه الثروة الحيوانية على اقطار الوطن العربي على ضوء الظروف البيئية لكل قطر جدول رقم (4) حيث يمتلك السودان اعلى نسبة من كل من الابقار والاعنام والماعز (53-65٪)، (17-24٪) ، (23-39٪) على التوالي للاعوام متوسط الفترة 1993 ، 1996-1990.

أما بالنسبة للجاموس فتحتل مصر المرتبة الاولى حيث تمتلك أعلى نسبة (95٪) كما تمتلك الصومال أعلى نسبة من الابل في الوطن العربي (55٪) ويحتل السودان المرتبة الثانية (25٪).

#### 1-1-2 منتجات الثروة الحيوانية في الوطن العربي:

بالرغم من الاعداد الكبيرة للثروة الحيوانية إلا ان منتجاته لاتغطي احتياجات المستهلك العربي نتيجة لعدة اسباب منها الزيادة في التعداد السكاني في الوطن العربي حيث قدر عدد السكان في عام 1983 بحوالي 180 مليون نسمة وفي عام 1993 بحوالي 240 مليون نسمة،

## جدول رقم (2)

النتائج المحلي الإجمالي والنتائج الزراعي في الوطن العربي لعام 1993 (مليون دولار)

النسبة المئوية	النتائج الزراعي	النتائج المحلي الإجمالي	الدولة
8.0	367	4532	الأردن
2.1	773	35866	الإمارات
0.9	45	4532	البحرين
18.3	2482	13540	تونس
13.4	6361	47217	الجزائر
2.8	12	422	جيبوتي
7.0	8370	118831	السعودية
36.2	3470	9570	السودان
32.0	3581	11189	سوريا
-	غير متوفر	غير متوفر	الصومال
33.6	28821	85577	العراق
3.4	404	11546	عمان
0.9	69	7484	قطر
0.4	110	24156	الكويت
-	غير متوفر	7537	لبنان
6.1	2039	32942	ليبيا
16.8	7497	44538	مصر
14.2	3954	27652	المغرب
26.5	223	841	موريتانيا
21.2	2512	11817	اليمن
14.2	71089	499809	الجملة



## جدول رقم (3)

اعداد وانتاج المجموعات الرئيسية للانتاج الحيواني في الوطن العربي  
(من اللحوم الحمراء والالبان) من الاعوام 1980-1993

1993	1992	1991	1990	1985	1980	السنوات النوع
						الاعداد (الف رأس)
42252.91	40784.46	37999.94	39990.8	38994.8	35402.4	- ابقار
2959.35	2679.40	2638.20	3026.4	2594.0	2519.0	- جاموس
127915.90	125963.70	122639.32	124237.1	109647.8	108263.3	- اغنام
71101.75	67918.05	65549.17	66554.6	60293.6	66308.6	- ماعز
11201.74	11354.94	11762.84	12066.1	11230.6	10592.5	- ايل
255931.65	248700.55	240589.47	245875.0	222760.8	212085.8	الجملة
						الانتاج (الف طن)
2556.95	2682.50	2586.86	2198.1	2126.1	1422.9	- اللحوم الحمراء
13065.12	13458.37	12565.86	12228.3	10762.8	9816.3	- الالبان

المصادر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي (2) المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية المجلد رقم (14).

## جدول رقم (4)

توزع اعداد المجموعات الرئيسية للانتاج الحيواني على اقطار الوطن العربي  
للاعوام متوسط الفترة 86-1990، 1993

النوع	السنوات	الاعداد (الف رأس)	النسبة المئوية القطر							
			السودان	الصومال	المغرب	مصر	سوريا	ليبيا	العراق	
الابقار	متوسط 90-86	40137.56	53.1	11.4	7.9	8.5				
	1993	42252.91	65.3	36.0	6.9	6.5				
الجاموس	متوسط 90-86	2608.96				94.4	0.05	5.5		
	1993	2959.35				95.4	0.04	4.5		
الانعام	متوسط 90-86	117332.48	17.1	11.3					3.7	6.7
	1993	127915.90	24.2	5.0					4.4	6.2
الاسنن	متوسط 90-86	64183.63	23.1	3.11	11.8					4.8
	1993	71101.75	38.8	17.6	12.7					7.2
الاربعى	متوسط 90-86	11605.53	24.0	55.6	8.2	6.1				5.3
	1993	11201.74	25.8	54.5	6.7	4.3				6.1

المصدر: الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ( مجلد رقم 14) المنظمة العربية للتنمية الزراعية

أي ان الزيادة السكانية خلال العشر سنوات من 1983 - 1993 تقدر بحوالي 60 مليون نسمة اي ان معدل النمو السكاني الطبيعي السنوي يقدر بحوالي 2.5٪ كما ان الزيادة في دخل المستهلك العربي ووعيه الغذائي قد لعبت دوراً في زيادة طلبه على المنتجات الحيوانية .

وقد اشارت العديد من دراسات ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية ) بان معدلات الانتاج الحيواني في الوطن العربي لا تواكب الطلب على المنتجات الحيوانية وذلك لتدنى انتاجية الثروة الحيوانية وعدم قدرتها على تحقيق كفاءتها الانتاجية الحقيقية لعدة اسباب من اهمها العجز في الموارد العلفية بالوطن العربي وعلى سبيل المثال فقد بلغت المعدلات الانتاجية للثروة الحيوانية في الاعوام 1980، 1985 ، 1990 ، 1993 نحو 9.8 ، 10.8 ، 10.2 ، 13.1 مليون طن من الالبان ونحو 1.4 ، 2.1 ، 2.2 ، 2.6 مليون طن من اللحوم على التوالي ( جدول رقم 3) وقد تدنت نسبة الاكتفاء الذاتي من كل من الالبان واللحوم الحمراء من 92٪ ، 83٪ ، لكل منهما على الترتيب . في عام 1975 والى 83٪ ، 53٪ ، في عام 1982 . ونتيجة لذلك فقد ازدادت واردات الوطن العربي من اللحوم الحمراء والالبان حيث بلغت الواردات من كل منهما 196 ، 1048 ألف طن على التوالي في عام 1975 وبلغت 760 ، 8114 ألف طن على التوالي في عام 1982 ، اي ان كمية الواردات من كل من السلعتين تضاعفت حوالي اربع مرات خلال سبع سنوات خلال الفترة من 1975 - 1982 . وقد بلغ متوسط الواردات من نفس السلعتين ، اللحوم الحمراء والالبان للاعوام 1986 الى 1993 ، 430 ، 9158.3 ألف طن على التوالي ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994) . ويتضح من ذلك ان كمية الواردات من اللحوم الحمراء في الفترة من 86-1993 قد انخفضت بالمقارنة بعام 1982 ، أما متوسط كمية الواردات من الالبان قد زادت عما كانت عليه في عام 1982 . وهذا يوضح بانه مازالت كمية الواردات من كل من اللحوم الحمراء والالبان في الوطن العربي مستمرة لوجود فجوة بين كمية احتياجات المستهلك العربي المتزايدة بشكل مضطرب من المنتجات الحيوانية وما هو متاح محليا . وهذا بالطبع يعكس الحاجة الملحة لتطوير المصادر العلفية المختلفة في الوطن العربي لتنمية الثروة الحيوانية القومية لتغطية العجز في المنتجات الحيوانية وتوفير ملايين من العملات الحرة سنوياً بالاضافة لتلافي الاخطار الصحية التي قد تلحق بالمواطن العربي نتيجة استهلاكه للمنتجات الحيوانية المستوردة من لحوم وألبان ومشتقاتها خاصة في الوقت الحاضر حيث بدأت تظهر بعض الامراض الحيوانية الخطرة التي يمكن انتقالها للانسان المستهلك لمنتجات الحيوانات المصابة باحد هذه الامراض مثل مرض جنون البقر وغيرها من الامراض الاخرى التي قد لا تقل خطورة عن المرض المذكور.

## 2- الوضع الراهن للموارد الرعوية والمصادر العلفية الأخرى في الوطن العربي:

## 2-1 المراعي الطبيعية:

تشكل المراعي الطبيعية في الوطن العربي أهمية خاصة في حياة قطاع كبير من البدو الرحل وشبه الرحل وغيرهم من النواحي الاقتصادية والاجتماعية حيث ان مصدر دخلهم الرئيسي من مهنة الرعي وتربية الحيوانات. كما ان المراعي الطبيعية تعتبر مصدراً علفياً أساسياً ومتجدداً حيث تقوم بتوفير نسبة كبيرة من الاحتياجات الغذائية اللازمة للثروة الحيوانية ويتكفله قليله بالمقارنة بالمصادر العلفية الأخرى بالإضافة لفوائدها المتعددة المباشرة وغير المباشرة مثل حماية البيئة والمحافظة على التربة من الانجراف المائي والهوائي وصيانة المساقط المائية وتوفير معظم الاحتياجات الغذائية للحيوانات البرية وما الى ذلك .

ولقد اشادت عدة دراسات بالدور الفعال للمراعي الطبيعية فلي تلبية نسبة عالية من الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية في الوطن العربي حيث بلغ انتاجها من المادة الجافة (105022.0) ألف طن ومن العناصر الغذائية الكلية المهضومة (52511.0) ألف طن ومن البروتين الخام المهضوم 3676.0 ألف طن اي حوالي 47٪ ، 46٪ ، 46٪ من كل منهم على التوالي من اجمالي الموارد العلفية جدول رقم (5) وقد اعتبرت هذه البيانات ممثلة للوضع الراهن بحسبان ان متوسط الامطار والاحوال البيئية في الوطن العربي كانت تقارب المتوسط على المدى الطويل ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1994).

## 2-1-1 العوامل الرئيسية المسببة في تدهور الموارد الرعوية :

لقد تعرضت مساحات شاسعة من الاراضي الرعوية في الدول العربية الى تدهور شديد في غطاءها النباتي وذلك بفعل العديد من العوامل المناخية والبشرية . وليست هناك بيانات متوفرة عن المساحات المتدهورة بسبب هذه العوامل ، بل توجد بعض المؤشرات عن اوضاع السكان الذين تدهورت حالتهم نتيجة تدهور مراعيهم مما أدى بهم الى الهجرة بعيداً عن مناطقهم البيئية وساعت احوالهم المعيشية والصحية والاجتماعية . فقد احدثت موجات الجفاف المتعاقبة ضرراً بالغاً في الغطاء النباتي الرعوي وادت الى قلة الكثافة والتغطية النباتية وبساطة التركيب النوعي واعداد العاءات المكونة للعشيرة النباتية. وفي غياب السياسات الزراعية التي ترشد استخدام هذا مورد الطبيعي الهام وضعف البحوث والارشاد الزراعي في مجال صيانة وتنمية وحماية المناطق الرعوية ، تفاقمت هذه الاضرار وأثرت بشكل ملحوظ على قطاع الثروة الحيوانية خاصة في الدول التي تعتمد فيها الثروة الحيوانية بشكل مباشر على المراعي كمصدر رئيسي لغذائها. وهنا تجدر الاشارة الى ان تأثير العوامل البشرية في تدهور المراعي قد يفوق تأثير موجات الجفاف ، حيث ان العوامل المناخية لم تتغير بشكل ملحوظ على مدى فترة طويلة من الزمن،

## جدول رقم (5)

## الموارد العلفية في الوطن العربي في عام 1990

المصدر	المادة الجافة (الف طن)	العناصر الغذائية الكلية المهضومة (الف طن)	البروتين الخام المهضوم (الف طن)
المراعي الطبيعية	105022.0	52511.0	3676.0
الاعلاف الخضراء المزروعة	21119.0	12883.0	1808.0
الاعلاف الخشنة والجافة	85991.0	42937.0	1772.0
الاعلاف المركزة	11248.0	4611.0	1317.0
اجمالي الموارد العلفية	223380.0	114742.0	8623.0

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994

والبيئة النباتية كانت تنمو وتتكاثر حتي في غياب الامطار ، ولكن الانسان بممارساته غير الرشيدة في استغلال المراعي الطبيعية هو الذي احدث عملية التدهور الذي لحق بالموارد الرعوية ، وعوامل الجفاف لم تكن الا عوامل مساعدة في احداث الخلل في التوازن البيئي . وعليه فان الاستغلال المكثف للاراضي الرعوية من قبل الانسان وحيواناته والاساليب الخاطئة المتبعة في ادارة هذه المراعي تعتبر من أهم الاسباب التي ادت الى تدهور الموارد الرعوية في الوطن العربي ونذكر منها:

## 2-1-1-1 الرعي الجائر:

تستهدف السياسات الزراعية الرامية الى الاستفادة من المراعي دون احداث اختلال فيها الى ايجاد نوع من التوازن بين الطاقة الانتاجية للمرعى وعدد الحيوانات التي تستخدم هذا المرعى بحيث تظل الوحدات الحيوانية في مدى الحمولة الرعوية المسموح بها . وكذلك تحديد الفترة الزمنية التي يقضيها قطع ما في مساحة محددة وتحديد المرحلة من نمو الغطاء النباتي التي يبدأ عندها الرعي دون احداث ضرر للغطاء النباتي. ولكن مع ضعف الغطاء النباتي الموجود اصلاً وزيادة عدد الحيوانات في المراعي من اجل الوفاء بالطلب المتزايد على اللحوم والألبان، والتناقص الملحوظ في المساحات الرعوية نتيجة للتوسع في النشاط الزراعي وغياب الادارة

الحكيمة للمراعى. فان الحمولة الرعوية ترتفع عن الحد المسموح به مما يؤدي الى احداث الضرر، في شكل اضعاف عام للمرعى ورعى للنباتات الرعوية في مراحل نموها الاولى وتحول كثير من المناطق الرعوية التي كانت تشغلها نباتات معمرة الى مراعى حولية ذات انتاجية موسمية سرعان ما تندر وتتصحّر.

### 2-1-1-2 حراثة الاراضي الهامشية والمناطق الرعوية :

لقد أدت السياسات الزراعية التي اتبعتها العديد من الاقطار العربية والتي شجعت على حراثة وزراعة مساحات من الاراضي المخصصة للرعى لانتاج الشعير والقمح على حساب المساحات الرعوية الى تناقص ملحوظ في مساحات الاراضي الرعوية وازالة غطاءها النباتي الامر الذي زاد من الضغط على المساحات الرعوية المتبقية وادي الى سرعة تدهورها وتدميرها لعدم قدرتها على الوفاء باحتياجات الحيوانات التي ترعاها وارتفاع الحمولة الرعوية .

وعلى الرغم من التدمير الذي لحق بهذه المساحات من الاراضي الرعوية فانها لم تكن قادرة على اعطاء معدلات انتاجية من الحبوب مرضية باي مقياس من المقاييس ، وما حدث هو الحاق ضرر بالغطاء النباتي لن يكون بالامكان تعويضه في فترة زمنية قصيرة ، بل وستكون عمليات اعادة استزراع وتنمية هذه المراعي من اكثر العمليات تعقيداً واعلاها تكلفة لحوجتها الى برامج متكاملة لاصلاحها واستعادة حيويتها.

### 2-1-1-3 الاحتطاب الجائر للغابات والشجيرات الرعوية :

لقد أدت عمليات الاحتطاب الجائر للموارد الرعوية من اشجار وشجيرات الى احداث اضرار جسيمة بالغطاء النباتي الرعوي. فقد ادى اقتلاع الشجيرات الرعوية الى تعرية مساحات شاسعة واحداث فراغات حيوية نتج عنها انجراف طبقة التربة السطحية بفعل المياه والرياح وعوامل التعرية المختلفة وادي ذلك الى فقدان المادة العضوية التي تساعد على تماسك التربة وتمكنها من توفير العناصر الغذائية اللازمة لتجديد ونمو الغطاء النباتي . كما سمحت هذه الفراغات بزحف الكثبان الرملية على المناطق الرعوية وتصحرها . ويمتد الضرر ليشمل اختلال التنوع الاحيائي والاصول الوراثية للعديد من النباتات والحيوانات البرية التي تتخذ من هذه المناطق مراعى طبيعية لها .

لقد أدت هذه العوامل الى تدنى انتاجية المراعي الطبيعية وتناقص مساحتها ، فقد قدرت مساحة المراعي بالوطن العربي في عام 1980 بنحو 509 مليون هكتار ثم تناقصت المساحة لتصبح 379 ، 373 مليون هكتار في عامي 1990 ، 1993 على التوالي وبالتالي تناقص انتاجها من كل المادة الجافة والعناصر الغذائية الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم

من 141.3 ، 70.6 ، 4.9 مليون طن على التوالي في عام 1980 الى 105.0 ، 52.5 ، 3.7 مليون طن على التوالي في عام 1990 ثم الى 103.4 ، 51.7 ، 3.6 مليون طن على التوالي في عام 1993 ( جدول رقم 6) ومن المتوقع تدهور حالة مساحات اخرى منها ونقص المساحة نفسها نتيجة الاستمرار في انماط الرعي المطبقة حالياً في معظم اقطار الوطن العربي ، مما يؤكد ضرورة وضع خطط تنموية متكاملة لتطوير المراعي الطبيعية وتنمية المصادر العلفية الاخرى التقليدية وغير التقليدية لتخفيف الضغط الرعوي الحالي على المراعي الطبيعية.

## 2-2 المصادر العلفية الاخرى:

### 2-2-1 الاعلاف الخضراء:

تشير الاحصاءات بان مساحة الاعلاف الخضراء المزروعة وانتاجها من المادة الجافة ومكوناتها الغذائية الاساسية في تناقص حيث كانت المساحة 2.8 مليون هكتار كمتوسط للفترة للاعوام 1986-1990 وانتاجها من المادة الجافة والعناصر الغذائية الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم نحو 20.5 ، 12.5 ، 1.8 مليون طن على التوالي وتناقصت المساحة واصبحت 2.6 مليون هكتار في عام 1993 وانتاجها من المادة الجافة والعناصر الغذائية الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم حوالي 19.2 ، 11.7 ، 1.7 مليون طن على التوالي (جدول رقم 7) .

وتوجد معظم المساحة المزروعة بالاعلاف الخضراء بمصر (40.5%) وتليها الجزائر (19.1%) كمتوسط للمساحة خلال الاعوام 1986-1993 ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994).

وتشمل الاعلاف الخضراء المزروعة بالوطن العربي الاعلاف البقولية مثل البرسيم المصري والبرسيم الحجازي ولوبيا العلف والكليتوريا وغيرها. كما تشمل الاعلاف النجيلية الخضراء مثل الذرة السكرية والذرة الشامية والشعير الاخضر وعلف الفيل والدخن وحشيشة السودان.

وتفيد بعض الدراسات بان من اسباب تدهور المساحة المزروعة بالاعلاف النجيلية في العروة الصيفية يرجع الى ان زراعة مثل هذه الاعلاف يتطلب احلالها في الدورة الزراعية السائدة مكان محاصيل صيفية نقدية وغذائية هامة مثل القطن والذرة بانواعها والارز والخضروات.

وهناك بعض الحلول المقترحة لزيادة الانتاج كما ونوعاً من الاعلاف الخضراء مثل زراعة الانواع والهجن الملائمة من الاعلاف في الاراضي البور بدلاً من تبويرها.

## جدول رقم (6)

انتاج المراعي الطبيعية في الوطن العربي خلال الاعوام 1980-1993

الانتاج من مكونات المادة الجافة (الف طن)		انتاج المراعي الطبيعية (الف طن مادة جافة)	مساحة المراعي الطبيعية (الف هكتار)	العام
بروتين خام مهضوم	عناصر غذائية كلية مهضومة			
4940.0	70647.0	141292.0	509392.0	1980
3677.0	52511.0	105022.0	379142.0	1990
3618.0	51692.0	103383.0	373224.0	1993

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994). دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي.  
- حسب ارقام هذا الجدول على اساس ان انتاجية الهكتار من المراعي الطبيعية تساوي 0.277 طن من المادة الجافة والتي تحتوى على 50٪ عناصر غذائية كلية مهضومة و 3.5٪ بروتين خام مهضوم.



## جدول رقم (7)

مساحة الاعلاف الخضراء وانتاجها من المادة الجافة ومكوناتها الغذائية الاساسية خلال  
الاعوام متوسط الفترة 86-1990 ، 1991 ، 1992 ، 1993

الانتاج من مكونات المادة الجافة (الف طن)		الانتاج من المادة الجافة (الف طن)	المساحة المزروعة بالاعلاف (الف هكتار)	العام
بروتين خام مهضوم	عناصر غذائية كلية مهضومة			
				متوسط الفترة
1807.0	12526.0	20535.0	2813.30	1990-86
1755.0	12163.0	19940.0	2731.44	1991
1830.0	12686.0	20797.0	3949.92	1992
1687.0	11695.0	19172.0	2626.24	1993

حسبت ارقام هذا الجدول على اساس ان انتاجية الهكتار من الاعلاف الخضراء تساوي 7.3 من  
المادة الجافة والتي تحتوى على 61% من عناصر غذائية كلية مهضومة و 8.8% بروتين خام  
مهضوم .

## 2-2-2 الإعلاف الخشنة والجافة:

تشمل مخلفات زراعة المحاصيل مثل اتيان القمح والشعير والارز والبقوليات وعيدان واوراق الذرة الرفيعة والذرة الشامية وتفل الشوندر السكري وقش الفول السوداني.

وتشير دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) بان المتاح من الاعلاف الخشنة والجافة في الوطن العربي في ازدياد مضطرد اذ ازداد من حوالي 29.5 مليون طن مادة جافة في عام 1980 ليبلغ حوالي 86.0 مليون طن في عام 1990 وتحتوى على 50% من العناصر الكلية و 3.5% من البروتين الخام المهضوم ، وتعزى هذه الزيادة الى انتشار زراعة المحاصيل والتوسع الافقي الكبير في الزراعة في كثير من الاقطار العربية . وتوضح الاحصاءات بان المنطقة الوسطى ( مصر والسودان والصومال) ، تساهم بنحو 60% من جملة انتاج الاعلاف الخشنة والجافة في الوطن العربي . وتأتي اقطار المغرب العربي ( ليبيا وتونس والمغرب والجزائر وموريتانيا) في المرتبة الثانية واقطار المشرق العربي ( العراق و سوريا و الاردن ولبنان) في المرتبة الثالثة حيث يقدر انتاج كل من المنطقتين بحوالي 29% ، 11% من الانتاج الكلي للاعلاف الخشنة والجافة في الوطن العربي على التوالي.

## 2-2-3 إنتاج الاعلاف المركزة :

تتكون الاعلاف المركزة في الوطن العربي من بعض محاصيل الحبوب مثل الشعير والذرة الرفيعة والذرة الشامية وكسب القطن . وكسب كل من الفول السوداني والسمسم وعباد الشمس ونخالة القمح مع قليل من الاملاح المعدنية كالسيوم والفسفور.

وقد اوضحت دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) بان انتاج الاعلاف المركزة في الوطن العربي في ازدياد مضطرد اذ ازداد من نحو 7.4 مليون طن مادة جافة في عام 1980 ليبلغ حوالي 11.2 مليون طن في عام 1990 واحتوى في المتوسط على 57% من العناصر الكلية المهضومة و 11.7% من البروتين الخام المهضوم.

وتساهم المنطقة الوسطى بنحو 48% من جملة هذا الانتاج وتأتي اقطار المشرق العربي في المرتبة الثانية (30%) ثم دول المغرب العربي في المرتبة الثالثة (20%).

## 2-3 الاحتياجات الغذائية والموازنة العلفية في الوطن العربي:

يوضح الجدول رقم (8) اجمالي الاحتياجات الغذائية الحافظة للوحدات الحيوانية والاحتياجات الغذائية للانتاج ( البان ولحوم ) للمجترات في الوطن العربي خلال الفترة من 1980-1990 . كما يوضح الجدول رقم (9) الموازنة العلفية ( مليون طن ) لنفس الوحدات الحيوانية خلال نفس الفترة .

## جدول رقم (8)

اجمالي الاحتياجات الغذائية الحافظة للوحدات الحيوانية والاحتياجات الانتاجية ( من الالبان واللحوم ) للمجترات في الوطن العربي في الاعوام 1980 ، 1985 ، 1990

الاحتياجات الغذائية الكلية ( ألف طن )	الاحتياجات الغذائية للانتاج ( ألف طن )		الانتاج السنوي ( ألف طن )		الاحتياجات الغذائية الحافظة ( ألف طن )			العام اجمالي الوحدات الحيوانية* (ألف وحدة)		
	بروتين خام مهموم	عناصر غذائية كثيفة مهمومة	بروتين خام مهموم	عناصر غذائية كثيفة مهمومة	الحبوب الخضراء	الأسان	بروتين خام مهموم		عناصر غذائية كثيفة مهمومة	مادة جافة
10071.9	134599.0	1658.6	13886.8	1422.9	9816.3	8413.3	120712.2	120712.2	73158.9	1980
11037.1	146580.0	2158.2	19187.8	2126.1	10762.8	8878.9	127392.2	231622.2	77207.4	1985
11920.7	158003.5	23216	20278.0	2198.1	12228.3	9599.1	137725.5	251410.0	83470.0	1990

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) ، دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي  
\* حسبت الوحدات الحيوانية باعتبار ان الوحدة الحيوانية القياسية تساوي 1.43 ، 1.0 ، 5.0 ، 5.56 ، 1.0 ، 2.0 من رؤوس الابقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل على التوالي.

## جدول رقم (9)

الموازنة العلفية ( مليون طن ) للاعوام 1980 ، 1985 ، 1990 في الوطن العربي

1990		1985		1980		البيان
بروتين خام مهضوم	عناصر غذائية كلية مهضومة	بروتين خام مهضوم	عناصر غذائية كلية مهضومة	بروتين خام مهضوم	عناصر غذائية كلية مهضومة	
11.9	158.6	11.0	146.6	10.0	134.6	الاحتياجات الغذائية الكلية
8.0	111.2	5.5	93.7	7.0	99.6	العناصر الغذائية المتاحة
3.9	47.4	5.5	52.9	3.0	35.0	العجز
67.0	70.0	50.0	64.0	70.0	74.0	نسبة الاكتفاء الذاتي

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) ، دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي.

ويتضح من الجدولين النقص الحاصل في الاعلاف والموارد العلفية وعجزها عن تلبية الاحتياجات الغذائية الكلية للثروة الحيوانية في الوطن العربي.

لقد قدرت الاحتياجات الغذائية الحافظة عام 1990 جدول رقم (8) بحوالي 251 مليون طن من المادة الجافة وحوالي 138 مليون طن من العناصر الغذائية الكلية المهضومة ، في حين قدرت الاحتياجات من البروتين الخام المهضوم بحوالي 9.6 مليون طن .

اما الاحتياجات الغذائية للانتاج ( لبن ولحم ) فقد قدرت بحوالي 20.3 مليون طن من العناصر الغذائية الكلية المهضومة ، في حين قدرت كمية البروتين الخام المهضوم بحوالي 2.3 مليون طن .

وبذلك فان الاحتياجات الكلية من العناصر الغذائية المهضومة تقدر بحوالي 158 مليون طن ، بينما تقدر كمية البروتين الخام المهضوم بحوالي 11.9 مليون طن .

وحيث ان العناصر الغذائية المتاحة (جدول رقم 9) تقدر بحوالي 111.2 مليون طن من العناصر الغذائية الكلية المهضومة وحوالي 8 مليون طن من البروتين الخام، فان العجز يقدر بحوالي 47.4 و 3.9 مليون طن من العناصر الغذائية الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم على التوالي.

وعليه فان نسبة الاكتفاء الذاتي من الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية تقدر بحوالي 70% ، 67% لكل من العناصر الغذائية والبروتين الخام المهضوم على التوالي ( جدول 9).

ومن المتوقع ان تتسع الفجوة العلفية في حال استمرار الوضع الراهن من تناقص في مساحات المراعي الطبيعية وتدهور انتاجية اجزاء كبيرة من المساحات المتبقية من الاراضي الرعوية بالاضافة للتطور البطئ في تنمية المصادر العلفية الاخرى التقليدية وغير التقليدية.

3- مقترحات لمشروعات تطوير الموارد الرعوية والمصادر العلفية الاخرى:

3-1 مشروعات تطوير المراعي الطبيعية :

تعتبر تنمية وصيانة المراعي الطبيعية وبشكل خاص في المناطق الجافة وشبه الجافة بالوطن العربي اسهاماً حقيقياً في تنمية موارد الثروة الحيوانية وتعظيم دورها في تلبية احتياجات الوطن العربي من اللحوم والالبان ، على الرغم من انها عملية تتسم بالتكلفة العالية والبطئ النسبي في النتائج بالاضافة للمردود القليل على المدى القصير . وهذا ما يجعل عدد من الاقطار العربية خاصة الدول التي لا تمتلك ثروة نفطية تحجم او تتردد في الدخول في مثل هذه المشاريع التنموية الرعوية ولكن هناك حقائق يجب التأكيد عليها حيث ان معظم الاراضي الرعوية

لا تصلح في الغالب لأي استثمار اقتصادي آخر سوى استثمارها كمناطق رعوية وتنميتها بالوسائل العلمية والفنية المناسبة .

كما ان لها فوائد متعددة من النواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية حيث تساهم في حفظ الاصول الوراثية والتنوع الاحيائي الضروري لحفظ التوازن بين العناصر البيئية المختلفة . مما ينعكس ايجاباً على دخل اصحاب الحيوانات التي ترعى في هذه المناطق بالإضافة لعائد هذا القطاع الانتاجي المتجدد على الدخل القومي في الوطن العربي.

وفيما يلي بعض المشروعات المقترحة لتنمية المراعي الطبيعية :

أ ) التوسع في انشاء مشاريع تنموية رعوية في مناطق رعوية مختلفة يتم استثمارها بصورة جماعية على اساس تعاوني من قبل مواطنين من نفس المنطقة يكون تمويلها من الاعضاء في الجمعية أو الهيئة ويساعد في اختيار الموقع ووضع الخطة التنموية من الناحية العلمية والفنية مختصون من الجهات المعنية بتنمية وصيانة المراعي الطبيعية في الاقطار العربية المختلفة ويمكن ان تكون هذه المشاريع قطرية او اقليمية بشكل خاص في مناطق المراعي الحدودية بين الاقطار العربية المتجاورة ويشارك في الحالة الاخيرة في التمويل المالي الاعضاء المعنيين من الاقطار العربية المشاركة في هذه المشاريع ويكون التخطيط والاشراف الفني عليها من قبل المختصين في مجال تنمية المراعي والمجالات الاخرى ذات العلاقة من الجهات المعنية من الاقطار العربية المشاركة .

ب) دعم المشاريع القطرية القائمة لتنمية وتطوير المراعي الطبيعية التي تتعرض في تنفيذ خطتها كما يجب ، نتيجة للقصور في التمويل المالي للظروف الاقتصادية بالقطر العربي المعني، وذلك للاسراع في تحقيق اهداف مثل هذه المشروعات على درب المساهمة في توفير الاحتياجات العلفية للثروة الحيوانية وبهذه الدولة العربية وزيادة المنتجات الحيوانية بها .

ج ) انشاء مراكز اقليمية لوضع وتطبيق القوانين والتشريعات الرعوية التي تنظم تحركات قطعان الحيوانات الرعوية عبر الحدود المشتركة للاقطار العربية ووضع خطط الاجراءات المتعلقة بالصحة الحيوانية والتطعيمات البيطرية وما الى ذلك .

وسيكون دور هذه المراكز تنظيم الرعي للحد نسبياً من تدهور حالة المراعي الحدودية وحمايتها من الحرائق المتعمدة او الناتجة عن الاهمال.

د ) انشاء مشاريع تنموية قطرية واقليمية على اساس التكامل بين المناطق الهامشية

والمناطق الرعوية المتاخمة لها لتحقيق نظام الانتاج الزراعي المختلط ( الانتاج النباتي والحيواني ) لزيادة المنتج من الاعلاف من المنطقتين وتخفيف الضغط الرعوي على المناطق الرعوية مما ينعكس على تحسين حالة المراعي والمساهمة في سد الفجوة العلفية في الاقطار العربية المعنية.

هـ) اقامة مراكز اقليمية لجمع وتقييم واكثار المصادر التراثية الرعوية المحلية والمستوردة التي تتلاءم مع ظروف البيئات المختلفة في الوطن العربي والتي تتحمل ظروف الجفاف وذات الكفاءة الانتاجية العالية نسبياً يتم توزيعها على الاقطار العربية المشاركة في هذه المراكز حسب خطة محددة لزراعتها في مشروعات تنمية وتطوير المراعي بهذه الاقطار وبيع الفائض للاقطار غير المشاركة لتغطية النفقات المالية الجارية لهذه المراكز.

### 3-2 مشروعات تنمية المصادر العلفية الاخرى :

أ) مشروعات قطرية لتطوير انتاج الاعلاف المروية والمطرية ( البعلية ) أفقياً ( بزيادة مساحاتها المزروعة ) ورأسياً بزراعة الانواع والهجن ذات الكفاءة الانتاجية العالية والمقاومة لظروف الجفاف بدعم من المنظمات العربية والدولية ذات الاختصاص من النواحي العلمية والفنية ويتمويل مالي من الاقطار العربية الغنية للاقطار العربية ذات الامكانيات الاقتصادية المحدودة أو عمل مشروعات في هذا المجال تكون على مستوى اقليمي تشارك فيها الاقطار العربية كل منها بالامكانيات المتاحة لديها من اراضي قابلة للزراعة، مصادر لمياه الري أو منسوب امطار ملائم، تمويل مالي ، خبرات فنية وقوي بشرية وما الى ذلك بمعنى تضافر جهود عدد من الاقطار العربية تشارك في انجاح مشروعات لتنمية انتاج الاعلاف لمجابهة العجز في الموازنة العلفية وتخفيف الضغط الرعوي على المراعي الطبيعية لرفع كفاءتها الانتاجية والحد من تدهورها.

### ب) مشروعات قطرية واقليمية للاستفادة من المخلفات الزراعية :

نظراً لما يمكن ان تساهم به المخلفات الزراعية في توفير جزء هام من الاحتياجات الغذائية للحيوانات ، الامر الذي يعمل على سد الفجوة العلفية وتحقيق الامن العلفي في الوطن العربي، وفي هذا المجال يمكن الاستفادة من التقانات الحديثة المتاحة لتحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية سواء على مستوى المزرعة أو على مستويات أوسع .

## 4- توصيات عامة :

- 1- نظراً للنقص الملحوظ في المعلومات النوعية والكمية المتكاملة المتعلقة بالمراعي في الوطن العربي من حيث المساحة والعشائر النباتية والانتاجية والحمولات الرعوية وحالات المشتغلين بمهنة الرعي واحوالهم المعيشية فإننا نوصى بضرورة جمع المعلومات وانشاء القواعد المعلوماتية الخاصة بالمراعي والمجتمعات الرعوية لرصد التغيرات البيئية والاجتماعية وأخذها في الاعتبار عند وضع السياسات الزراعية والتنمية في الاقطار العربية .
- 2- تقويم النظم والقوانين الحالية الخاصة باستغلال المناطق الرعوية ونظم حيازتها، والاستفادة من النظم الاجتماعية السائدة لترشيد استغلال هذه الموارد ورفع كفاءتها الانتاجية.
- 3- العمل على تنمية جميع الموارد العلفية المتاحة واستخدام التقانات الحديثة من اجل الاستفادة من مصادر الاعلاف غير التقليدية والمخلفات الزراعية والصناعية ، من اجل سد الفجوة العلفية وتحقيق الامن العلفي في الوطن العربي.

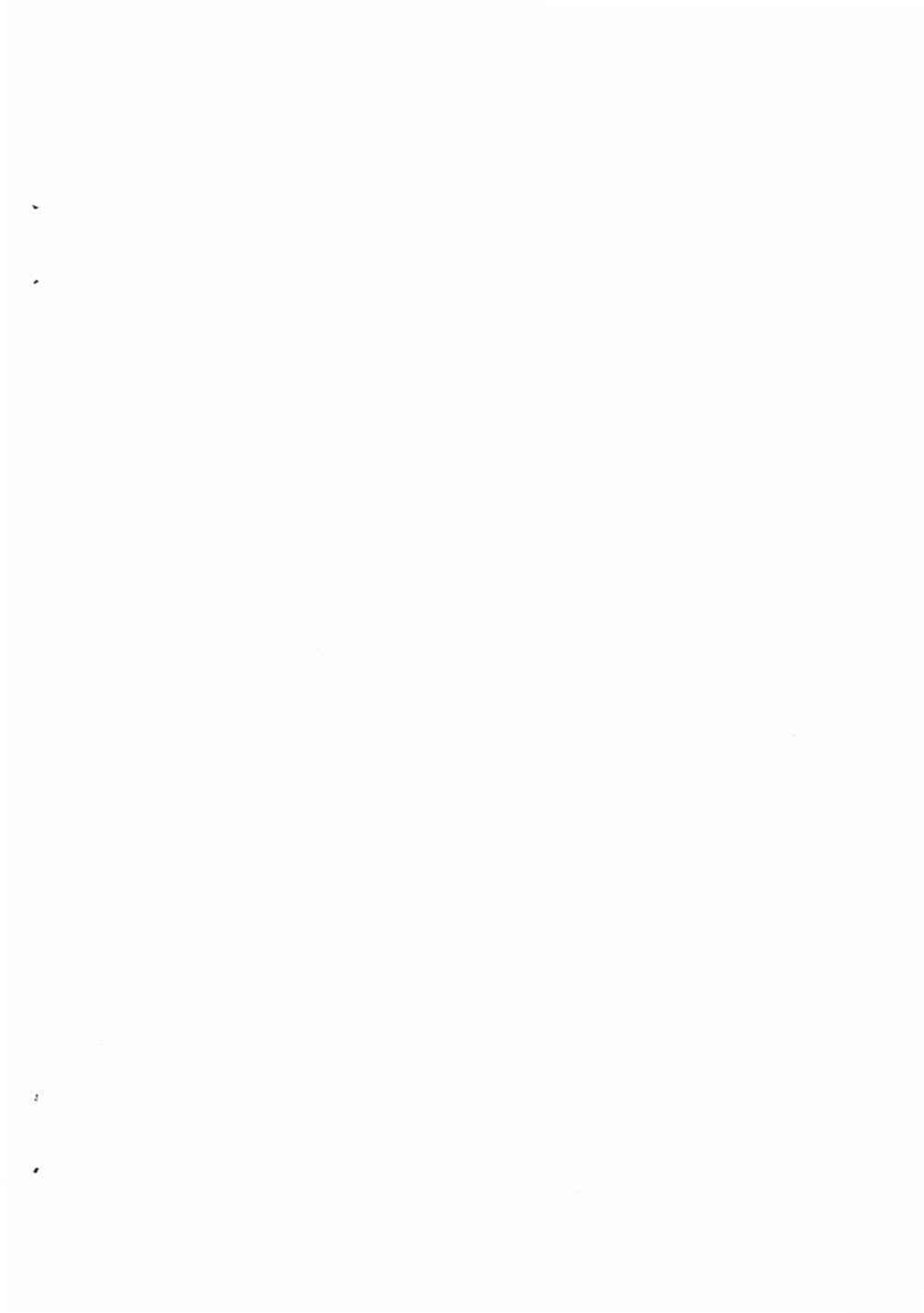
## المراجع

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1980 ) الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية المجلد رقم (2) الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1985 ) الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية المجلد رقم (7) الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1991 ) الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية المجلد رقم (11) الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1994 ) الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية المجلد رقم (14) الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1994 ) أوضاع الامن الغذائي العربي. التقرير السنوي الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1994 ) دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي. الخرطوم .



- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1994 ) دراسة الأثار البيئية على الموارد الرعوية في الوطن العربي . الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ( 1994 ) دراسة الأثار المتبادلة بين البيئة والتنمية الزراعية . الخرطوم .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (1985) . دراسة حصر وتقييم مصادر الاعلاف في الوطن العربي . اكساد /ث ح أن 1985/53 . الخرطوم .

## العلاقات التبادلية بين تدهور المراعي وإختلال التوازن البيئي



## العلاقات التبادلية بين تدهور المراعي واختلال التوازن البيئي

اعداد: الدكتور ناصر داوود - المدرس في  
جامعة حلب كلية الزراعة، قسم الحراج والبيئة

مقدمة:

ان تنمية المشاريع الاقتصادية والاجتماعية في الدول العربية يترافق وبشكل حثيث مع فعاليات ونشاطات الانسان وتأثيراته على البيئة وينتج عن هذه العلاقة الواسعة والمتبادلة ما بين الانسان والطبيعة تغييرات كبيرة معظمها تهم الانسان وتخدمه ، ولكن تنعكس سلباً على الطبيعة أو المحيط الحيوي. وكثير من هذه التغييرات أو التبدلات تُحدث منعكسات سلبية خطيرة من الناحية البيئية . ان الحالة الطبيعية لاي نظام بيئي يعني التوازن الديناميكي المستقر لعناصر البيئة المختلفة ، وينشأ هذا التوازن نتيجة لعمليات التفاعل والتكيف عبر مرحلة زمنية طويلة بين العناصر البيئية هذه وان اختلال هذا التوازن الديناميكي يحصل نتيجة الافراط في استغلال عنصر أو أكثر من العناصر البيئية وبشكل يفوق قدرته الكامنة على المساهمة في تحقيق هذا التوازن.

لقد تضاعف عدد سكان الدول العربية في السنوات الاخيرة ورافق هذا التضاعف تطور علمي واكبتة ثورة زراعية وصناعية ، وبالتالي اخذت علاقة الانسان بالوسط المحيط طابعاً مميزاً وحاداً ، حيث تغيرت موازين القوى بين الانسان والوسط المحيط الذي يعيش فيه وكلما ازداد الطلب على الغذاء وازدادت الاحتياجات البشرية ادي ذلك الى ايجاد طرق استخدام جديدة للموارد الطبيعية ، أو يمكن القول ادي ذلك الى استغلال جائر للموارد الطبيعية ، مما ادي الى تدهور الانظمة البيئية نتيجة للاستغلال اللاعقلاني لمواردها .

لقد أسيء استعمال الموارد البيئية على نحو لم يسبق له مثيل فحرقت وقطعت الغابات وقلحت اراضي المراعي الطبيعية ، وحملت بحمولات حيوانية كبيرة تفوق طاقتها الانتاجية واهملت كل التصانح والاساسيات في صيانة المراعي ورفع انتاجيتها والمحافظة عليها. مما جعل اراضي تلك النظم البيئية عرضة للانجراف الهوائي والمائي ، فظهرت الصخرة الأم في بعض المواقع بينما تشكلت الكتلان الرملية في مواقع اخرى .

من هنا نشأت ظاهرة التصحر خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة والتي بات يهدد اتساعها وعدم معالجتها أو أأحد منها ملايين البشر بالجوع والحرمان وآلاف الهكتارات من الاراضي الزراعية لزحف الرمال.

ونظراً لأن معظم مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي تقع بين خطي الامطار من 50- 200 ملم/سنة، فإنها ضمناً تقع في النطاق المناخى الجاف أو شبه الجاف ، ويتسم هذا الغطاء النباتى الطبيعى بالضعف العام المتمثل في انخفاض الحيوية وقلة الكثافة وانخفاض التغطية النباتية ، وبساطة التركيب النوعى وقلة عدد الانواع المكونة للعشيرة النباتية وانخفاض معدل الانتاجية النباتية في وحدة المساحة ، فقد انعكست كل هذه الصفات على أوضاع المراعي الطبيعية في الوطن العربي. ورغم التدهور الشديد الذى آلت اليه حالة المراعي الطبيعية في الوطن العربي فانها ما زالت تعتبر من اهم الثروات الطبيعية المتجددة حيث ما زالت تسهم في توفير الجزء الاكبر والاقبل تكلفة من العلف اللازم للثروة الحيوانية القومية بالاضافة الى الدور الفعال الذى تلعبه في الحد من الانجراف السائى والهوائى للتربة ومقاومة الزحف الصحراوي وتوفير الملجأ والغذاء للحيوانات والطيور البرية وكذلك صيانة مساقط المياه وتنشيط السياحة وتنقية الهواء وحفظ التوازن البيئى.

ويعمل اقتران الوعى البيئى بالتطور الاجتماعى على التخفيف قدر المستطاع من الاثار البيئية السلبية لمثل هذا التطور ، وان الواجب القومى يستدعى العمل على استغلال موارد البيئة على أسس علمية واخلاقية واقتصادية تضمن الحفاظ على التوازن الطبيعى مع توفير حاجات المجتمع وصيانة البيئة للأجيال القادمة .

ومن هنا وضمن هذا الاطار تعمل المنظمة العربية للتنمية الزراعية جاهدةً لتطوير المراعي الطبيعية والمحافظة على الغطاء النباتى والحد من زحف التصحر عن طريق الندوات الاقليمية والقومية والدورات التدريبية لتنمية وتطوير المراعي في الوطن العربي إيماناً منها باهمية تطوير المراعي في تحقيق الامن الغذائى العربي واعادة التوازن البيئى للطبيعة .

### مفهوم النظام البيئى المتوازن والعلاقات التداخلية بين عناصرها:

يمكن تعريف النظام البيئى ( أو النظام الايكولوجى ) : بأنه مساحة من الطبيعة وما تحويه من كائنات حية ومواد غير حية في تفاعل مع بعضها البعض وما تولده من تبادل بين الاجزاء الحية وغير الحية.

في عام 1935 إستعمل العالم A.G.Tansley كلمة Ecosystem وهي كلمة مكونة من مقطعين Eco وتعني ( وسط - بيئة ) و System وتعني وحدة متناسقة ( نظام ) ، ويمكن ترجمة الكلمة الى العربية بالنظام البيئى.

ان كل نظام بيئى يحتوي على اربعة مكونات هي :

1- المواد غير الحية : وهي المركبات الاساسية من البيئة غير العضوية كل الماء والهواء

ومكونات التربة المعدنية والعضوية الناتجة عن بقايا الكائنات الحية الميتة .

2- الكائنات المنتجة : وهي الكائنات الحية ذاتية التغذية، اي النباتات الخضراء التي تستطيع ان تُكوّن غذائها إبتداءً من مواد غير عضوية بسيطة وذلك بواسطة ظاهرة التمثيل الضوئي..

3- الكائنات المستهلكة : وهي الكائنات الحية غير ذاتية التغذية ، أي الحيوانات التي تستهلك كائنات حية اخري أو التي تجزى المادة العضوية ( ويسمون بالمستهلكين الكبار).

4- الكائنات المفككة : أو المستهلكين الصغار أو الرمييين Saprophytes وهي كائنات حية غير ذاتية التغذية ، البكتريا والفطور بشكل خاص، تقوم بتفكيك المركبات المعقدة للبروتوبلازما الميتة وبامتصاص بعض المواد الناتجة عن هذا التقلل كما أنها تقوم بتحرير مواد بسيطة قابلة للاستهلاك من قبل الكائنات المنتجة.

إن هذا التعريف يسمح لنا باستنتاج ان النظام البيئي هو الوحدة الفاعلة الاساسية في علم البيئة إذ إنها تضم معاً الكائنات الحية والوسط غير الحي ويؤثر كل منهما في خواص الآخر وكلاهما ضروري لاستمرار الحياة كما هي تجري على كرتنا الارضية .

وباختصار يمكن اعتبار ان النظام البيئي يتألف من قسم حي يتكون من الكائنات المنتجة والمستهلكة والمفككة وهي تؤلف مجتمعاً حيوياً ، ومن قسم غير حي يتكون من المواد الاساسية غير العضوية والعضوية من البيئة . وهو مساحة محددة ذات خصائص بيئية معينة وتحتوي على موارد كافية لتأمين إستمرار حياة المجتمع . وهذا فعلاً هو مسكن المجتمع الحيوي.

ويمكن تمثيل ذلك بما يلي : ( نظام بيئي = مجتمع حيوي + مسكن حيوي )

ان إجتماع الانظمة البيئية المختلفة ( صحاري ، مراعي ، غابات ، مستنقعات ، بحار) هو ما يعرف بالغلاف الحي Biosphere. إن الكائنات الحية المكونة للنظام البيئي هي في تفاعل مع بعضها بعضاً بحيث يرتبط وجود بعضها بالآخر ، كما تكون أيضاً في تفاعل مع المواد غير الحية ومع العوامل البيئية بحيث يشكل المجموع كلاً متوازناً ومستقراً . تقوم النباتات الخضراء في النظام البيئي بتثبيت الطاقة الشمسية وصنع المواد الكربوهيدراتية ، وهذه المواد هي المواد الاولى لصنع المادة الحية في جسم الكائن الحي . تنتقل الطاقة التي تثبتتها النباتات في جسمها الى الحيوان والانسان عن طريق أكلهما للنباتات الخضراء أو لحيوانات تغذت على النباتات . كما تقوم الكائنات الصغيرة بتفكيك بقايا وحث الكائنات الحية وتحايلها الى مواد بسيطة تستعملها النباتات في غذائها وفي تكويناتها وهكذا يتميز النظام البيئي بوجود سلسلة

غذائية بين مكوناته المختلفة ، وهذه السلسلة هي التي تؤمن استمرار النظام البيئي وبالتالي استمرار الحياة.

إذا يمكننا القول بان وجود الانسان مرتبط بهذه السلسلة الغذائية وبسلامتها وان أي تعطل فيها ينعكس على حياته.

ومن الحقائق الاساسية ، الواجب اعتبارها في مجال صيانة المراعي هي ان حيوان المرعي يؤلف جزءاً من المحيط الذي يعيش فيه نبات المرعى كما يؤلف نبات المرعي جزءاً من المحيط الذي يعيش فيه حيوان الرعي، ولا يمكن مطلقاً اعتبار احدهما منفصلاً عن الآخر ، فطالما ان الاثنين يعيشان جنباً الى جنب فان استمرار وتقدم حياة كل منهما يعتمد على استمرار وتقدم حياة الآخر.

هناك اربعة عوامل بيئية تهيمن على سطح الكرة الارضية وذات أثر عظيم في اشكال الحياة فوقها وهذه العوامل هي :

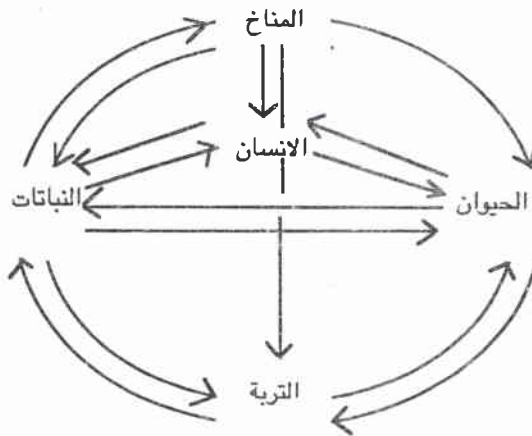
#### المناخ - النباتات - التربة - الحيوان :

وان هذه العوامل البيئية الاربعة تتداخل مع بعضها بعضاً ، حيث يؤثر كل واحد منها على العوامل الاخرى الباقية ، ومن اجل تبسيط وفهم العلاقات المتبادلة بين هذه العوامل يمكن أخذ كل عنصر أو عنصرين مع بعضهما لنرى مدى اعتماد احدهما على الاخر وعلى مدى تأثرها وتأثيرها على بعضها ، ومدى تشابكها في علاقات تشكل تكاملاً طبيعياً منسقاً بينها .

يؤلف عامل المناخ قوة ديناميكية مؤثرة في تشكيل العوامل الاخرى . ومن مكونات المناخ الامطار ودرجات الحرارة وسرعة الرياح واشعة الشمس والرطوبة النسبية، وهذه المكونات اساسية جداً وتؤثر في حياة وتواجد ونمو وتكاثر النبات والحيوان وعلى تشكل الاتربة ، كما يؤثر المناخ على نوع الغطاء النباتي فيكون في الجبال الساحلية اشجاراً عالية كالصنوبر والارز والسنديان وينحدر هذا الغطاء حتى يصبح في البادية انجماً لا يزيد ارتفاعها عن 1 متر. ومن ناحية اخرى فان النبات يؤثر على المناخ بتأثيره على سرعة الرياح ودرجات الحرارة والرطوبة النسبية ومكونات الهواء الغازية مثل ثاني اكسيد الكربون والاكسجين . ويعتمد الحيوان في غذائه بشكل مباشر أو غير مباشر على النبات. وبطبيعة الحال لا بد ان يتأثر النبات ودرجات مختلفة نتيجة للاعتماد عليه واستهلاكه. والنبات يعتمد على التربة كمصدر للماء والاملاح المعدنية غير العضوية المختلفة ، ويعمل النبات في الوقت نفسه على تثبيت التربة وحمايتها من عوامل الانجراف الريحي والحت المائي ويضيف اليها مواد مختلفة عند سقوط أوراقه عليها أو عند تحلل هذه المواد بواسطة البكتيريا الي مواد أولية .

يؤثر نوع التربة على تواجد وتوزيع وتكاثر الحيوانات ، كما ان مخلفات الحيوان تؤثر في خواص التربة المختلفة . والانسان - بسيطرته على كثير من القوي - قد يغير أو يعدل من تأثير العوامل البيئية الرئيسية اي يتأثر ويؤثر في كل من النبات والحيوان والمناخ والتربة ولكن الى حدود معينة لا يستطيع تجاوزها، وهذه الحدود تملئها عليه طبيعة المناخ بصورة خاصة .

فاذا عرف الانسان كيف يتدخل في تعديل عوامل البيئة استطاع ان يطور غطاءها النباتي وكذل يزيد من خصوبة التربة ويحافظ عليها وعلى انتاجيتها ويحميها من الانجراف . اما اذا كان تدخله سلبياً أي بالاتجاه المعاكس للاعقلاني كقطع الاشجار والشجيرات والأنجم وإتباع نمط الرعي الحر العشوائي والجائر والمبكر في المناطق الرعوية ، وكذلك اضرار الحرائق وكسر اراضي المراعي الجافة وشبه الجافة ( البوادي ) بالفلاحة فهذا بلا شك سينعكس على خصوبة التربة وعلى الغطاء النباتي حيث سيتقهقر الغطاء النباتي الرعوي الجيد وتتكشف الصخور وتجرى التربة وتنفق العديد من الحيوانات الاهلية وكذلك الحيوانات والطيور البرية أو تضطر الي ترك تلك المناطق المنكوبة لتهاجر الى مناطق اخرى اكثر إتزاناً من الناحية البيئية ، واقل عرضةً للتخريب بفعل الانسان ونشاطاته اللاعقلانية أو الجشعة ، وهذا كله سوف يؤثر حكماً على الاقليم المحلي. والشكل رقم (1) يعبر عن التداخل بين العوامل البيئية الرئيسية .



شكل (1)

التداخل بين العوامل البيئية الرئيسية



يتضح من الشكل السابق ان البيئة هي وحدة متكاملة ، وان مكوناتها المختلفة ترتبط ببعضها ارتباطاً وثيقاً ، ويبدو هذا الارتباط واضحاً وسهلاً ، ولكنه في الحقيقة بالغ التعقيد .

وتسمى الطبيعة يوماً الى جعل هذه العوامل في حالة اتزان كامل وان أي خلل يؤدي الى تدهور وخسارة كبيرة . وبذلك يتوجب على اخصائي المراعي ان يتفهم عوامل البيئة المحلية للمنطقة التي يشرف عليها تفهماً كاملاً حتى يستطيع ان يدير المرعي ادارة علمية صحيحة ، بحيث يحقق اقصى كمية من المنتجات الحيوانية وبصورة مستمرة تون الاضرار بالموارد والوظائف الطبيعية الاخرى للمراعي .

### تعاقب النبت والتطور الطبيعي نحو الذورة :

ان المجتمعات النباتية ، وهي الوحدات الطبيعية للنبت ، تظهر وتنمو وتتضج تحت تأثير العوامل البيئية ورد فعل النبت تجاه هذه العوامل . ان عملية نمو المجتمعات النباتية كلها تعتمد عل ظاهرة التعاقب النباتي .

تحت الظروف الطبيعية يميل مناخ معين لان ينتج نوعاً خاصاً من التربة والغطاء النباتي مميزاً لهذا النوع من المناخ بغض النظر عن المادة الاصلية أو المادة الأم التي نشأت منها التربة ومراحل التطور التي قطعها . فتحت ظروف مناخية واحدة سواء ابتدأنا بصخور معرأة أو بالماء فان المجموعة النباتية لا تظل على حالة اتزان بل هي في تغير دائم ، تتطور وترتقي مارة بعدة مراحل متتابعة متميزة يمكن التنبؤ بها ويطلق عليها جملة اسم التتابع النباتي Plant Succession . ومع تقدم مراحل التتابع النباتي نجد ان المجموعة النباتية تميل يوماً الى تخفيف حدة النهايتين وتحوير الوسط للحصول على درجات افضل من الرطوبة ولجعله ملائماً لإستيعاب عدد اكبر من النباتات الى ان ينتهي التتابع النباتي الى مجموعة نباتية مميزة لذلك النوع من المناخ يطلق عليها الأوج أو الذروة النباتية Climax . ومن الجدير بالملاحظة ان المجتمع النباتي الأوجي هو من الناحية النظرية في حالة توازن مع البيئة بحيث لا يظهر أي مجتمع آخر بعده اكثر تقدماً منه .

إذا الأوج النباتي أو الذروة النباتية : هو عبارة عن قمة أو نهاية التتابع النباتي والذي عند بلوغه تصبح المجموعة النباتية في حالة اتزان مع الوسط وتسودها انواع نباتية هي افضل الانواع ملائمة للمناخ والتربة المتكونة واقدرها تحملاً على منافسة النباتات الاخرى والحيوانات المحيطة بها .

ويقسم التعاقب النباتي الى نوعين :

## 1- تعاقب نباتي أولي ( أو طبيعي ) Primary Plant Succession :

ينتج هذا النوع من التعاقب النباتي دون ان يؤثر عليه مؤثرات سلبية خارجية ماراً بعدة مراحل من التطور والارتقاء الى ان ينتهي هذا التعاقب بالمجتمع الذروي.

والأمثلة على المناطق التي تحوي مجموعات نباتية طبيعية لم تتأثر بالعوامل الخارجية السلبية في القطر العربي السوري وفي الوطن العربي قليلة جداً أو تكاد تكون معدومة تقريباً . ففي سورية يمكن القول ان بقايا غابات البطم والسويد المعزولة في بعض جبال البادية ، وكذلك الغابات العذراء الموجودة في الفلوق وصلنفة هي عبارة عن مجموعات نباتية نتجت بفعل التعاقب النباتي الطبيعي.

هذا وقد يتراجع الغطاء النباتي نتيجة تدهور تركيب الغطاء النباتي ويحدث ذلك نتيجة لاضطراب الأوج النباتي تحت تأثير قطع الاشجار والشجيرات أو بفعل الرعي الجائر أو كسر الاراضي بالفلاحة أو حدوث الحرائق أو لاسباب اخرى مشابهة . ويتوقف مدى التشابه بين التعاقب الطبيعي للنباتات وبين التعاقب التراجعي الذي نتج بفعل احد العوامل الخارجية المذكورة آنفاً على درجة حدة العامل الخارجي الذي سبب هدم التتابع الطبيعي وتغيير مجراه .

## 2- التعاقب الثانوي أو المفتعل Secondary Or Induced Succession:

وينتج هذا النوع من التعاقب النباتي عن التعاقب الطبيعي السابق عندما يتهدم أو يتوقف بسبب الحرائق أو الحراثة أو الرعي الشديد أو قطع الاشجار والشجيرات أو بسبب أي تغيير مشابه يكون نتيجته تهديم أنواع النباتات السائدة في المجتمع النباتي . وستؤدي جميع هذه التغييرات في النهاية الى الاسراع في عمليات التعرية ، وهذا يؤدي بدوره الى تطور وارتقاء بطى في الغطاء النباتي الذي يعقب بعد ذلك . وهذا التراجع الحاصل عبارة عن عملية عكسية للارتقاء النباتي يتمثل بتراجع التعاقب النباتي الطبيعي مرحلة واحدة أو اكثر ، وتسمى مرحلة التطور التي وصل اليها الغطاء النباتي نتيجة هذا التدهور تحت مجتمع ذروي Sub-Climax وقد يكون التدهور الحاصل في الغطاء النباتي طفيفاً أو شديداً بحسب شدة العامل المؤثر.

غالباً ما تكون التربة في مثل هذه المناطق التي حصل فيها التدهور متطورة وناضجة التكوين ولم تتأثر كثيراً بالظرف الذي سبب تدهور الغطاء النباتي ، ولهذا نجد ان الرجوع الى الأوج النباتي في هذه الحالة لا يستغرق مدة طويلة كما هو الحال في التتابع النباتي الطبيعي، فقد يستغرق التتابع الثانوي للوصول الى الأوج النباتي ثانياً حوالي 25 الى 50 سنة في مناطق السهوب التي كسرت بالفلاحة لعدة سنوات ثم هجرت، ويتوقف طول هذه المدة على مقدار أو شدة التدهور الحاصل .

ويستطيع اخصائي المراعي عن طريق تطبيقه عملياً لأسس وطرق صيانة المراعي الى دفع أو تسريع التعاقب أو التتابع الثانوي للوصول الى المرحلة التي تكون فيها النباتات اكثر اقتصادية ومرغوبة من قبل الحيوانات الرعوية . هذا وقد يكون الوصول الى مرحلة المجتمع الذروي في بعض المناطق هو المرغوب والمطلوب لتوفير العلف اللازم للحيوانات . وفي حالات اخرى يكفي فقط بمرحلة تحت المجتمع الذروي دون الوصول الى الأوج أو الذروة النباتية لتلك المنطقة.

كذلك يمكن لأخصائي المراعي ان يقوم بتبديل الغطاء النباتي الشجري في منطقة ما من المرعي بغطاء نباتي عشبي آخر اكثر اهمية من الناحية الرعوية والتغذية بالنسبة للحيوانات.

ومن هنا تتبع الاهمية العملية التطبيقية لمعرفة مراحل التعاقب النباتي الطبيعي والثانوي او المفتعل لكل منطقة رعوية . فمن معرفة التعاقب الثانوي التي وصل اليها مجتمع نباتي ما يصبح بالامكان تحديد خطة التحسين وطريقة التدخل للاسراع في تطوره او تحويل خط سيره للوصول الى الانتاج المرغوب فيه . ومهما يكن من أمر فإن تفسير مراحل التعاقب النباتي الثانوي يعتمد نوعاً ما على تفهم واستيعاب مراحل التعاقب النباتي الأولي أو الطبيعي.

وفي عام 1956 وضع باحث البيئة الفرنسي H.Pabot مخططاً نظرياً لمراحل التتابع النباتي الأولي ( أو الطبيعي ) والثانوي ( أو المفتعل ) لمنطقة سهوب البادية السورية ، حيث بين هذا الباحث مراحل التدهور التي قد يصل اليها الغطاء النباتي في هذه المنطقة تحت تأثير كل من عمليات قطع الاشجار والشجيرات واحتطاب الأنجم والرعي الجائر وفلاحة اراضي البادية.

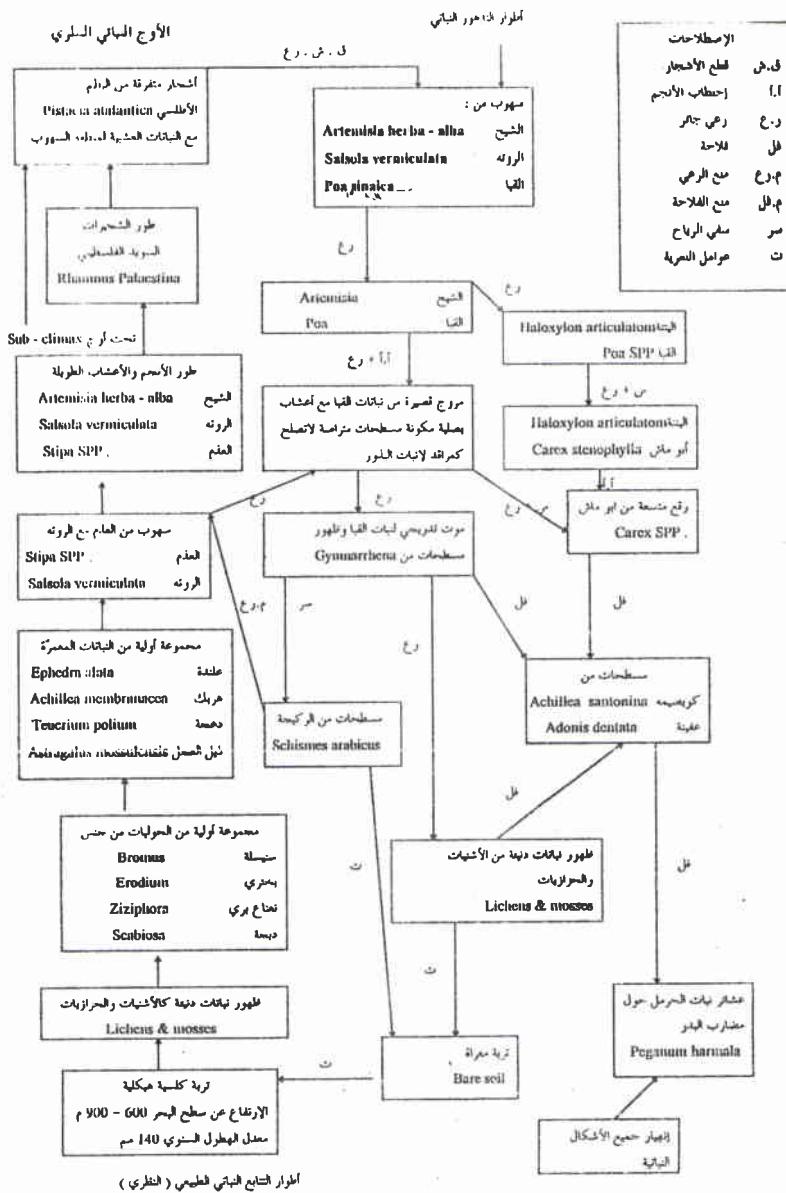
الشكل رقم (2) يوضح هذا المخطط .

### **اهمية المراعي في المحافظة على توازن النظام البيئي وأثر تدهور المراعي على النظام البيئي:**

إن معظم مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي تقع بين خطي الامطار من 50-200مم/سنة فانها ضمناً تقع في النطاق المناخي الجاف أو شبه الجاف، ويعتبر التوازن البيئي في المناطق الجافة وشبه الجافة حرج جداً وذلك لان أي اضطراب يحدث لاجهزته البيئية قد يودي في كثير من الاحيان الى احداث تغيرات لارجعية فيها وبالتالي الى تسريع تصحيرها وخروجها من دائرة الاستغلال الاقتصادي . ولما كانت التوازنات البيئية في الاجهزة البيئية الرعوية قد اختلفت نتيجة لاسباب عدة تم التنويه اليها سابقاً ، لذلك كان لا بد من البحث عن توازنات بيئية جديدة تحفظ التربة من جديد وتستغل ما في البيئة من امكانات وطاقت.

ورغم التدهور الشديد الذي وصلت اليه حالة المراعي الطبيعية في الوطن العربي فانها ما

شكل رقم (2)



زالت تعتبر من أهم الثروات الطبيعية المتجددة حيث ما زالت تسهم في توفير معظم الاحتياجات العلفية للثروة الحيوانية القومية ، وتعتبر الاعلاف الناتجة عن المراعي الطبيعية من أرخص الاعلاف على الاطلاق من الناحية الاقتصادية . وتلعب المراعي الطبيعية دوراً هاماً في الحفاظ على التوازن البيئي ، وذلك عن طريق الدور الفعال الذي تلعبه في المحافظة على التربة والحد من الانجراف المائي والتعرية الريحية ومقاومة الزحف الصحراوي ، وتوفير الغذاء والملجأ المناسب للحيوانات والطيور البرية ، وكذل صيانة مساقط المياه وتنشيط السياحة والاصطياف.

تكمن اهمية الغطاء النباتي الطبيعي اساساً في المحافظة على التربة وصيانتها . ففي إحدى التجارب التي اجريت في الولايات المتحدة الامريكية قدر انه لجرف 20 سم تربة بمنحدر 9.8٪ يتطلب 25000 سنة في حالة المراعي الطبيعية و 170000 سنة في حالة الغابات المتوازنة بينما تجرف تلك السماكة خلال 21 سنة في زراعات القطن على خطوط متباعدة ، 50 سنة في زراعات الذرة الصفراء.

من هنا يتضح الأثر الهام للغطاء النباتي الرعوي في المحافظة على التربة من الانجراف ، فالغطاء النباتي الكثيف والمخلفات النباتية الجافة تحفظ التربة من عوامل التعرية والانجراف سواء بفعل الرياح او بفعل الامطار الهائلة . فتشابك الجذور وانتشارها داخل التربة يعمل على حفظ التربة في مكانها وعدم انجرافها ، كما ان موت الجذور القديمة واستبدالها بجذور جديدة كل عام يزود التربة بمادة الدبال Humus والتي تعمل بدورها على تماسك التربة وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بانماء . وليست تلك السيول العكرة التي تجتاح كثيراً من المناطق الزراعية في الاقطار العربية وخاصة في اواخر الشتاء وأوائل الربيع ، أو تلك التلال والجبال الجرداء المعرأة حتي من طبقة التربة السطحية ، او تلك الاخاديد المحفورة في هذه المنحدرات ، الا مظهراً من مظاهر ضياع التربة بفعل عوامل التعرية الناجمة عن هطول الامطار. وليست العواصف الرملية التي تشتد وطأتها ويزداد احتمال حدوثها خلال السنين العجاف الا مظهراً آخر من مظاهر تعرية التربة بواسطة الرياح ونتيجة مباشرة لتدهور الغطاء النباتي للمراعي الطبيعية بفعل الرعي الجائر غير المنظم والاحتطاب والفلاحة . هذا ويعمل الغطاء النباتي الرعوي على زيادة معدل تسرب مياه الامطار داخل التربة ويزيد بذلك من تغذية مياه الينابيع والآبار والمياه الجوفية كلها ويحد من ضياع هذه الامطار على شكل سيول سطحية . وما التباين الفصلي الشديد في كمية مياه الانهار والينابيع والآبار وعدم انتظام جريانها خلال فصول السنة الأربعة ، وكونها عكرة في بعض الفصول - وكذلك انخفاض مستوى المياه الجوفية في كثير من المناطق - إلا نتيجة غير مباشرة لتدهور الغطاء النباتي فوق مسطحات مساقط المياه التي تستقبل الامطار وتقوم بتخزينها لتغذية مياه الينابيع والآبار . فتدهور الغطاء النباتي لأي

سبب من الاسباب سيؤدي الى زيادة كمية المياه الضائعة بفعل التبخر والسيول السطحية كما يؤدي الى انخفاض كمية مياه الامطار التي تتسرب الى داخل التربة والتي تذهب لتغذية المياه الجوفية .

وقد تبين في كثير من بلاد العالم المتقدم ان الرعي المجهد وعدم الالتفات الى الطرق الفنية الخاصة بعلم صيانة المراعي خصوصاً فوق مناطق استقبال مياه الامطار كانت من الاسباب الرئيسية لحدوث الفيضانات وضياح المياه علي شكل سيول سطحية عقب الهطول الغزير، كما كانت من العوامل المسببة لظاهرة عدم ثبات طرح المياه في الينابيع والانهار خلال فصول السنة الاربعة وعاملاً مسبباً لظاهرة الطرح الغزير للمياه عقب فصل هطول الامطار.

هناك موارد اخرى للمراعي ذات أثر في طرق ادارتها وصيانتها حيث يمكن اعتبارها مورداً اقتصادياً هاماً للسياحة والاصطياف . وقد يغزو اقتصادياً ادارة وصيانة هذه المناطق بطريقة خاصة بحيث توفر للمواطنين مكاناً للراحة والاستجمام أو للصيد بمختلف انواعه شريطة تحديد كمية الصيد والمناطق والاشهر التي يسمح فيها بالصيد وذلك بوضع انظمة وقوانين خاصة بذلك .

ويعتبر الاختفاء التدريجي وفي بعض الاحيان السريع والمفاجئ للحيوانات والطيور البرية التي كانت تزخر بها المنطقة العربية هو من اهم نتائج تدهور البيئات الطبيعية بما فيها البيئات الخاصة بالحياة البرية ، اذ ان التدهور البيئي يفقد هذه الاحياء مواطنها وقدراتها على الحياة والتكاثر وأدي ذلك الي تناقص اعدادها حتي انقرض بعضها أو أصبح مهدداً بالانقراض ، كما دفع بالكثير من الانواع الى الهجرة الى اماكن تتشابه مع بيئاتها الاصلية وقد تكون خارج المنطقة العربية . كما ان تجريد مناطق تواجدها من الغطاء النباتي والشجري والشجيري الواقي يجعلهم اكثر عرضة ويسراً للصيد والتجاوزات البشرية . ففي السودان اختفي العديد من الحيوانات البرية التي كانت تتواجد بكثرة في كثير من مناطقها مثل النعامة والبقر الوحشي (المها) والایل والماعز الجبلي وخصوصاً ظهر هذا الانقراض واضحاً في المناطق المهددة بالتدهور البيئي ، وفي بوادي المشرق العربي وشبه الجزيرة العربية إنقرض العديد من الانواع مثل المها والنعامة كما تعرضت قطعان الغزلان التي كانت تزخر بها هذه البوادي الى الانقراض شبه التام ، وحتى إن كثيراً من انواع الوحوش المفترسة قد انقرض او شارف على الانقراض .

مما سبق نخلص الى نتيجة هامة ، وهي ان تهديم الغطاء النباتي الرعوي بصورة مقصودة أو غير مقصودة سوف يوتر حتماً على توازن النظام البيئي وما التصحر وزحف الصحراء إلا نتيجة طبيعية لاهمال وتجاهل الأسس البيئية وقوانين الطبيعة .

## العلاقات التبادلية بين التصحر وتدهور المراعي:

تحتل المناطق القاحلة ( الجافة وشبه الجافة ) ما يزيد عن ثلث مساحة الكرة الارضية اذ تتراوح مساحتها ما بين 45-50 مليون كم<sup>2</sup> ، وتقدر مساحة المناطق الجافة وحدها بحوالي 29 مليون كم<sup>2</sup> منها حوالي 14.01 مليون كم<sup>2</sup> عبارة عن صحاري طبيعية . والجدير بالذكر في هذا الصدد وعلى ضوء مداوات مؤتمر التصحر العالمي عام 1977 ، ان مساحة المناطق المهددة بالتصحر بدرجات متفاوتة هي بحدود 34.75 مليون كم<sup>2</sup> وهذه تشكل حوالي 75٪ من مساحة المناطق القاحلة ، ويعيش فيها حوالي 850 مليون نسمة اي ما يعادل 19٪ من مجموع سكان العالم وأن 60٪ من هؤلاء السكان متأثرون فعلياً بهذه الظاهرة وهم يعتمدون في حياتهم على الزراعة المطرية وعلی تربية المواشي في المراعي الطبيعية.

تبلغ مساحة المراعي الطبيعية المتأثرة بالتصحر حوالي 31 مليون كم<sup>2</sup> أي نسبة 80٪ من مجموع اراضي المراعي البالغة حوالي 37 مليون كم<sup>2</sup>.

تتراوح معدلات التصحر السنوية ما بين 50-70 ألف كم<sup>2</sup> أي بمتوسط سنوي قدره 60 ألف كم<sup>2</sup> من الاراضي على سطح الكرة الارضية .

ويختلف العلماء والباحثون في تعريف التصحر ويمكن قراءة عدة تعاريف في مراجع علمية مختلفة لنفس المصطلح ، ولكن التعريف الاكثر وقعاً وأثراً في نفسي هو التالي :

التصحر: هو التدهور الجزئي أو الكلي للانظمة البيئية الارضية والتي تشمل المناطق الرطبة وشبه الرطبة وشبه الجافة والجافة على حد سواء، والتصحر بحد ذاته ليس الا نتيجة للاخلال بمكونات النظم البيئية وتدهور خصائصها وتدني قدرتها الانتاجية وتحويلها الى مناطق جرداء شبيهة بالمناطق الصحراوية الى درجة تصبح فيها هذه الانظمة عاجزة ( تحت الظروف الطبيعية ) عن توفير متطلبات الحياة للانسان وحيواناته مما يضطره بالنهاية الى هجرتها كلية أو قيامه باستيراد الطاقة اللازمة لاستمراره فيها من انظمة اخرى. والتصحر بهذا المفهوم يعتبر نتيجة مباشرة وغير مباشرة للاستغلال المكثف بالاضافة الى تضافر التأثيرات السلبية للعوامل البيئية الاخرى غير الملائمة مثل الجفاف وغيره .

أما تصحر اراضي المراعي الطبيعية فيمكن تعريفه : بأنه التدهور الكلي او الجزئي للغطاء النباتي والموارد الرعوية الطبيعية متمثلة في سلسلة من التغيرات التراجعية في نوعية وكمية الاعلاف الناتجة من المرعى وتقلص القدرة الانتاجية الرعوية للارض تدريجياً وتحويلها في النهاية الى ارض جرداء عقيمة شبيهة بالصحراء لا تُنبِت كلاً ولا تمسك ماءً ، وذلك بسبب الاستغلال

المكثف الزائد عن القدرة التعويضية الكامنة لها ، مثل الرعي الجائر وإحتطاب الأشجار والشجيرات والأنجم الرعوية وفلاحة الاراضي بشكل مستمر، بالإضافة الي تضافر عوامل المناخ الجفافية في مضاعفة التأثيرات السلبية للفعاليات السابقة .

ان الوطن العربي بموقعه يشكل وحدة جغرافية وتقع معظم اراضيه في نطاق المناطق الجافة وشبه الجافة اذ تشكل هذه المناطق حوالي 12.8 مليون كم2 أي بنسبة 89% من المساحة الاجمالية لهذا الوطن وباللغة حوالي 14.3 مليون كم2 منها حوالي 9.9 مليون كم2 أي بنسبة 69% من المساحة الاجمالية تتلقي حوالي 100 ملم من الامطار سنوياً، وحوالي 2.9 مليون كم2 أي بنسبة 20% من المساحة الاجمالية تتراوح معدلات الامطار السنوية فيها ما بين 100-400 ملم وتعد هذه مناطق هامشية أو حدية وهي اكثر البيئات العربية عرضة للتصحّر.

ونظراً لان معظم مساحات المراعي الطبيعية في الوطن العربي تقع في المناطق التي تتلقي معدلات مطرية اقل من 200 ملم /سنة ، فان المناخ الجاف السائد في هذه المناطق افرز انظمة بيئية هشّة وحساسة - ورغم ذلك فقد بقيت هذه الانظمة في حالة توازن مع الظروف القائمة عبر القرون الماضية ، حيث بقي معدل الاستغلال للغطاء النباتي الرعوي في حدود القدرة التعويضية الكامنة لها ، ولا شك ان انخفاض عدد السكان وحيواناتهم ونشاطاتهم المحددة بسبب امكاناتهم التكنولوجية البسيطة ، بالإضافة الى الاعراف التي كانت سائدة بين القبائل في تنظيم حقوق الرعي والحِمى هي التي ادت الى بقاء هذا التوازن وحالت دون تدهور المراعي وتصحرها في ذلك الوقت .

من الواضح ان ظاهرة التصحر تمر بمراحل متعددة من تدهور الغذاء النباتي الرعوي حتي تصل في النهاية الى مرحلة التصحر الكامل ، والواقع ان هذه الظاهرة في اراضي المراعي الطبيعية لا تحدث فجأة ولكنها تحدث عبر مراحل متعاقبة سوف نذكرها ونناقشها .

يبدأ اختلال التوازن في اراضي المراعي الطبيعية نتيجة الرعي الاختياري الذي تمارسه حيوانات الرعي في المرعي عند اتباع نمط الرعي الحر العشوائي، ومن المعروف ان الحيوانات الرعوية اكتسبت عبر مراحل تطورها المختلفة القدرة على اختيار النباتات المفضلة لديها ، فهي تبدأ أولاً في رعي الانواع النباتية عالية الاستساغة ( وهي نباتات تتناقص تحت ظروف الرعي غير المنتظم ولذلك يُطلب عليها إسم النباتات المتناقصة ) وحينما تقل هذه النباتات في المراعي تبدأ الحيوانات برعي المجموعة الثانية من النباتات متوسطة أو منخفضة الاستساغة ( وهي نباتات تتزايد تحت ظروف الرعي الخفيف في المرعي ولذلك يطلق عليها اسم النباتات المتزايدة ، أما تحت ظروف الرعي الجائر فتتناقص هي الاخرى) ، اما المجموعة الثالثة من النباتات فهي



النباتات غير المستساغة أي لا ترعاها الحيوانات (إلا تحت ظروف الجوع الشديد) ولذلك فهي تتزايد باستمرار تحت ظروف الرعي المختلفة على حساب المجموعتين السابقتين .

وفي ظل الظروف الطبيعية تتواجد المجموعات النباتية الثلاث المذكورة على هيئة مجتمعات أو عشائر نباتية ضمن اطار معين من التوازن الديناميكي الذي تحدده المعطيات البيئية، ويمكن تحت اساليب الادارة السليمة للمراعي ان يظل وجود هذه المجموعات الثلاث متوازناً ، ولكن عندما يزداد عدد الحيوانات كثيراً عن الحمولة الرعوية المثلى للمراعي وعند عدم تطبيق نظام الرعي الدوري أو المنظم تبدأ عملية الرعي الجائر والشديد وتبدأ معها سلسلة من التغيرات التدهورية أو التراجعية للغطاء النباتي متمثلة في انخفاض كثافة النباتات المستساغة وارتفاع كثافة النباتات المتزايدة متوسطة المستساغة ، ومع استمرار شدة الرعي تبدأ النباتات المتزايدة هي الاخرى في التناقص والانقراض وتحل محلها النباتات غير المستساغة عديمة القيمة الرعوية (أو الغازية) وتصبح هي السائدة والمسيطر على المراعي ، وتحت وطأة الجوع الشديد وحاجة الحيوانات للغذاء وتضافر عوامل الاحتطاب والحرائق والحرائق وموجات الجفاف يتم تخريب البقية الباقية من النبات ، وتحول الارض الى مساحات جرداء خالية من النبات شبيهة بالصحراء . وبالطبع من خلال هذه المراحل التدهورية للغطاء النباتي تحدث سلسلة اخرى من التغيرات التدهورية للتربة حيث تنشط التعرية الريحية والمائية ويزداد فقدان الطبقة السطحية، وتقل قدرة الارض على الاحتفاظ بمياه الامطار ، وتنشط حركة الرمال وتكوين الكثبان الي آخر ما هنالك من مظاهر للتصحّر .

خُلاصة القول ان النتيجة الحتمية لتدهور الغطاء النباتي الرعوي هو تصحر المنطقة وخروجها من دائرة الاستثمار الرعوي وتحولها إما الى أراضي جرداء خالية من النبات أو مناطق صخرية أو ملاحات.

وواضح من هذه الديناميكية ان معدل عملية التدهور أو التصحر في اراضي المراعي الطبيعية لها علاقة وثيقة بحالة التوازن القائمة بين الغطاء النباتي الطبيعي والعوامل البيئية الاخرى من جهة ، وبين حالة التوازن القائمة بين المجموعات النباتية المكونة للمجتمعات أو عشائر النبات الطبيعي ، وواضح كذلك ان تصحر اراضي المراعي الطبيعية لا تحدث فجأة ولكنها تحدث بشكل تدريجي عبر مراحل تدهورية قد لا تكون واضحة في بداياتها لغير المتخصصين، ولكنها تكون واضحة وجليّة لأخصائي المراعي والعاملون على صيانتها .

### **تدخلات الانسان في المناطق الرعوية وأثرها على النظام البيئي الرعوي:**

إن الانظمة في الازمان الغابرة كانت قادرة على استيعاب المتغيرات فالنشاطات البشرية آنذاك كانت تتناسب مع الظروف والامكانات البيئية ، وكانت نظم الاستثمار والانتاج بسيطة . ومع

التزايد السريع في معدلات النمو السكاني وارتفاع معدل الاستهلاك ( بسبب التطور الاقتصادي والاجتماعي والارتفاع في معدلات الدخل ومستوى المعيشة اضافة الى التطور العلمي والتقني ) يؤدي كل ذلك الى زيادة الطلب على المنتجات الزراعية بشقيها النباتي والحيواني ، ويدفع بالانسان الي توسيع وتكثيف نشاطاته الى درجة الاخلال بالانظمة البيئية وتدهورها، ووصل الامر بالانسان كما هو الحال في هذا القرن الى استغلال البيئات الهشة الحساسة وغير المستقرة والتي يكون فيها التوازن الديناميكي بين مكوناتها البيئية غير قابل لاحتمال اي درجة من الاستغلال أو التغيير ، أو يكون هذا التوازن البيئي المرهف في صورة لا تسمح بقدر كبير من المرونة في التعامل وفي الاستجابة لأساليب الاستغلال.

ومن هنا فان النشاطات البشرية التي تتجاوز حدود الطاقة التجديدة للموارد الطبيعية (والتي منها المراعي الطبيعية ) ولا تكون في حدود امكانات البيئة السائدة سببت التدهور البيئي للمراعي وسرعت خطوات تصحيرها .

ومن أبرز الممارسات البشرية غير المواتية للنظام البيئي الرعوي نذكر:

1- إتباع نمط الرعي الحر والجائر للمراعي حيث يؤدي ذلك الى الضغط الشديد على الغطاء النباتي الرعوي وبالتالي الاسراع بتدهوره وتسهيل عمليات التصحر فيه. ويساعد على ذلك أيضاً الحملات الحيوانية الكبيرة والتي تفوق مرات عدة الطاقة التحميلية للمرعي، فعلى سبيل المثال يُربي على المراعي الطبيعية في سورية ثلاثة اضعاف وفي شمال العراق اربعة اضعاف ما تستطيع تلك المراعي تحمله من حيوانات.

2- كسر اراضي المراعي الطبيعية بالفلاحة العشوائية ، وذلك بُغية زراعتها بعلأ بالمحاصيل الحبية كالقمح والشعير ، وما ينتج عن ذلك من تخريب للنظام البيئي الرعوي بتعريض التربة للانجراف وبالتالي لظهور بُؤر متصحرة ، وقضاء تام ولأعوام عدة على النباتات الرعوية المعمرة والعشائر النباتية الذرية لتلك المنطقة .

3- إحتطاب الاشجار والشجيرات والانجم الرعوية وجذور النباتات المعمرة من الامور الهامة التي تحدث خللاً في النظام البيئي وبالتالي تؤدي الى تقلص رقعة اراضي المراعي الطبيعية وتُجرد مساحات كبيرة من المنطقة العربية من غطائها النباتي ، فعلى سبيل المثال تقلصت مساحة المراعي الطبيعية في السودان خلال الفترة ما بين الاعوام 1968-1981 من 68.4 مليون هكتار الى حوالي 65 مليون هكتار أي بمعدل سنوي قدره حوالي 195 ألف هكتار.

4- حرق الاعشاب والادغال والغابات ويعتبر من عوامل تدمير الغطاء النباتي الهامة والخطيرة ، فقد قضت النيران خلال حرب الاستقلال في الجزائر على حوالي 4 مليون هكتار من الغابات الطبيعية ، وان حوالي 35% من موارد العلف تضيع نتيجة الحرائق في السودان كل سنة، وان اجمالي ما يضيع من الاعلاف الطبيعية نتيجة إزالة النباتات والشجيرات الرعوية والحرائق يقدر بحوالي 300 مليون طن سنوياً في ذلك القطر (السودان) وتؤدي الحرائق الى الاختفاء التدريجي للاعشاب المعمرة لتحل محلها نباتات حولية لا تقدر على مقاومة النيران وهذا ما حصل فعلياً في السودان حيث نجد ان 60% من النباتات الموجودة هناك اصبحت او في طريقها لأن تصبح حولية . وهناك العديد من النشاطات البشرية غير المواتية للنظام البيئي في مناطق المراعي ، ولكن ذكرت أبرزها نظراً لضيق الوقت وتوخياً لعدم اطالة الموضوع.

والأمثلة علي تدهور المراعي الطبيعية في العالم عامة وفي الوطن العربي خاصة عديدة .

والبادية السورية مثال واضح على تهديم الانسان للبيئة الطبيعية بإدارته اللاواعية وتدخلاته غير الرشيدة ، وعدم معرفته لمبادئ عمل الانظمة البيئية . حيث تحولت البادية السورية خلال عدة قرون من الاستثمار السبيء من منطقة مغطاة بنبت طبيعي متوازن مع البيئة وقادر على تجديد نفسه باستمرار الى منطقة متدهورة بنبتها وبتربتها وبمياهاها .

ان اعادة التوازن البيئي الطبيعي لمناطق المراعي المتدهورة امر صعب للغاية ويتطلب وضع سياسة بيئية تُطبق بدقة وخلال فترة زمنية طويلة حيث ان تهديم الانظمة البيئية سهل أما اصلاح ما تهدم فهو امر صعب للغاية وحياناً مستحيل . وان لم يتدخل الانسان بوضع حد لهذا التدهور فسيؤدي الى خراب النظام البيئي أكثر فأكثر وبالتالي فوات الأوان .

وفي وقتنا الحاضر تتضافر الجهود العربية للسيطرة على الخال البيئي الحاصل ، والعمل على توجيه اطوار التعاقب النباتي الرعوي نحو الذروة النباتية ، ومنع تقادم التدهور والعمل جاهدين على عدم ايصاله الى الحضيض .

وما لقائنا اليوم في هذه الندوة إلا تعبير واضح وجلي عن الادراك والوعي العميق لحجم المشكلة وللخل الحاصل في النظام البيئي الرعوي ورغبة اكيدة في تكثيف الجهود وتضافرها لفعل شئ وقبل فوات الأوان .

**خاتمة :**

استطيع القول أنه من الضروري المحافظة على المراعي الطبيعية ومنع تدهورها ، وهذا يتطلب وضع نظام اداري لإستثمار المراعي الطبيعية نابع من علاقات المجتمعات النباتية المكونة لهذه المراعي مع البيئة وحاجة الانسان . ان وضع هذا النظام لا يمكن ان يتم إلا بعد اجراء دراسات بيئية واجتماعية نباتية لمناطق المراعي الطبيعية .

لا بد ايضاً من اعادة التوازن بين الطاقة الانتاجية للمراعي وحجم القطعان بحيث لا تتعدى معدلات الاستثمار الطاقة التمويضية لها ، وتطبيق النظم الرعوية التي تضمن استمرارية الانتاج .

ان البدء في مقاومة التصحر في مراحله الاولى يحقق نتائج ايجابية وملموسة في وقت قصير نسبياً ، والعكس صحيح في حالة البدء في المقاومة خلال المراحل المتأخرة من التصحر ومتلائمة مع المعطيات البيئية المحددة وضمن استراتيجيات مرنة لها صفة الدوام والاستمرار.

من الضروري الاهتمام بوسائل التوعية والارشاد للتعريف باهمية المراعي الطبيعية ودورها في حفظ التوازن البيئي ومقاومة التصحر.

عقد الندوات والمؤتمرات الوطنية والاقليمية والقومية لتبادل الآراء والخبرات ونتائج الابحاث التطبيقية.

## المراجع العلمية المستخدمة

- 1- الرباط ، م.ف. ، 1975، اساسيات وطرق صيانة المراعي . مطبوعات جامعة دمشق.
- 2- سنكري ، م.ن.، 1978، بينات ونباتات ومراعي المناطق الجافة وشديدة الجفاف السورية . مطبوعات جامعة حلب.
- 3- رقية ، ن ، 1984، اساسيات علم المراعي . مطبوعات جامعة تشرين.
- 4- الشوربجي ، م /أ/ 1986، التصحر في اراضي المراعي الطبيعية في الوطن العربي أسبابه - مظاهره - آثاره - طرق مكافحته. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة - دمشق .
- 6- سنكري ، م. ن.، 1988، خريطة العشائر النباتية للمناطق الجافة وشديدة الجفاف السورية. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة - دمشق.
- 7- نحال ، ا.، 1988، اساسيات علم البيئة وتطبيقاته . مطبوعات جامعة حلب.
- 8- الخوري ، أ، عبيدو ، م.، 1990 البيئة العامة . مطبوعات جامعة دمشق .
- 9- داوود ، ن. ، 1995، العوامل المؤثرة على تدهور البادية وتصحرها. الندوة الاقليمية حول تطوير البادية - دمشق .

## العوامل البيئية وأثرها على المراعي الطبيعية



## العوامل البيئية وأثرها على المراعي الطبيعية

اعداد/ محمد محي الدين الخطيب  
مدير قسم المراعي وخبير المراعي الطبيعية  
جمهورية العراق

العوامل البيئية وأثرها على المراعي (الموارد المائية - التصحر والزحف الصحراوي - الجفاف - النيران - الرعي الجائر وتأثيره على المراعي - المؤثرات البيولوجية - المؤثرات الاجتماعية)

### المقدمة :

من الواضح ان تتمثل عناصر البيئة الطبيعية في كل من المناخ والمياه والوضع الطبوغرافي للأراضي والتربة والغطاء النباتي (النبت الطبيعي) وكذلك الثروة الحيوانية :

ان طبيعة اى عنصر من هذه العناصر تؤثر على طبيعة العناصر الاخرى وان التغيير الذي يصيب احدها يؤدي الى تغيير في بقية العناصر مهما كانت درجة هذا التغيير ، وعلى هذا الاساس تكون النظرة الى البيئة صحيحة اذا اعتبرت انها مكونة من عناصر متداخلة ومتكاملة تؤثر وتتأثر ببعضها :

### مدى الترابط بين عناصر البيئة :

يعتبر المناخ من أهم العناصر التي تميز اى مكان في البيئة الطبيعية عن غيره ، وفي الواقع لا يمكن اعتباره مورداً من موارد الثروة الطبيعية بالمعنى الدقيق ، ذلك أن الانسان لم يتمكن حتى الوقت الحاضر من ان يقوم باجراء تغيير يذكر في هذا العنصر على نطاق واسع او فعال ، كما لم ينجح في استهلاك اى جزء من مكونات المناخ ، الا انه مع ذلك لم يتمكن التخلص من تأثيره ولايستطيع العيش بدونه لما لديه من تأثير فعال في تكون موارد الثروة الاخرى وتكاثرها ، فمن الواضح ان نسبة الرطوبة ودرجة الحرارة في البيئة هي التي تساعد على تفكك وتفقت الغطاء الصخري وتكوين التربة ونضجها وتحديد معالم التضاريس ومظاهرها ، كما أن لذلك أثر فعال في السيطرة على كمية المياه وعلى انواع ومقدار الثروة الحيوانية والنباتية ، وفي الوقت الذي يكون فيه تلازم كميات متناسبة من الحرارة والرطوبة وأشعة الشمس والمطر مظهراً



من مظاهر البيئة الجيدة فأن النقص في أحدهما يؤدي الى ظهور صورة خاصة للبيئة كالبيئة الباردة أو الحارة أو الجافة .

ففي الجهات التي يسود فيها البرد والجفاف يتناقص النبت الطبيعي أو ينعدم وتظهر الصحاري الحارة والباردة ويؤدي ذلك الى التقليل من تكوين موارد الثروة غير القابلة للنفاذ كالماء والتربة والنبات والحيوان .

والتربة عنصراً مهماً آخرأً من العناصر التي تتكون منها البيئة المباشرة ، واذا تكونت التربة ولم تتعرض لاي نوع من انواع التدخل البشري فأنها تعكس حينئذ كل الصفات الموجودة في البيئة الطبيعية التي تكونت فيها ، فهي تجمع بين الماء والهواء والمواد العضوية والمعادن لتشكل وحدة تساعد على استمرار الحياة وكثيراً ما تسمى المنطقة التي توجد فيها التربة بأسم ( منطقة الحياة ) أو (الغلاف الحياتي) لأن كل انواع الحياة تعتمد بصورة مباشرة أو غير مباشرة على هذا الغطاء من التربة وتعيش في التربة فصائل مختلفة من النباتات والغطاء النباتي تتغذى عليها انواع متعددة من الحيوانات وتعتبر هذه بحد ذاتها هي اراضي مراعي طبيعية .

وتشكل المياه عنصراً آخر من عناصر البيئة وهو عنصر واضح الأهمية هذا وتعتبر المياه الجارية من جملة القوى التي تعمل على تشكيل تفاصيل التضاريس ، ويزداد تأثيراً المياه في الجهات المرتفعة والمنحدرة وتشمل التضاريس على الارتفاعات والانخفاضات والمنحدرات والتصريف المائي وكلها تساهم كما هو واضح في إعطاء البيئة الطبيعية صورتها العامة ، فالمنحدرات المواجهة للرياح تسقط عليها امطار اكثر من المنحدرات الواقعة في الجهة المعاكسة لها والامطار هذه تؤدي الى زيادة كثافة الغطاء النباتي وتوفر المراعي ويترتب على ذلك الاسراع من نضج التربة وصيانتها والحفاظ عليها من التعرية والانجراف ومن ثم زيادة قابليتها على خزن الماء .

وتشكل النباتات والحيوانات الجزء الحي من عناصر البيئة وقد جعلتها هذه الحالة اكثر استجابة من بقية موارد الثروة سواء كان اسلوب الصيانة والاستغلال عاماً أو خاصاً ، وبالنظر لما يتوفر لهذا النوع من وسائل الانتقال او الحركة فانها تتمكن الى حد كبير من اختيار جهات معينة من البيئة المحيطة بها لتستقر فيها وتجد في عناصرها نوعاً من الملائمة لممارسة نشاطها .

وتعيش هذه الحيوانات على شكل مجاميع أو فصائل متعاونة وتتحرك وفق نظام مرتب ، وفي الغالب تشكل المجاميع النباتية غذاء للمجاميع الحيوانية .

بهذا الغطاء الحي في البيئة يعكس في كثافته ونوعه وتدرجه مظاهر البيئة التي يعيش فيها .

وهناك كما نعلم علاقة واضحة بين النباتات والتربة . فالتربة تشكل البيئة المباشرة التي تعيش فيها النباتات وتستمد منها غذاؤها وأن نمو النباتات في التربة يؤدي في الناحية الاخرى الى الحفاظ عليها من الانجراف والى زيادة المواد الغذائية العضوية فيها وزيادة قابليتها على خزن الماء والعلاقة واضحة بين النبات والمناخ .

فالظروف المناخية تؤثر تأثيراً مباشراً على النبات الطبيعي وتوزيعاته ، كما تقوم النباتات من جهة اخرى بتلطيف الضوء والحرارة والرطوبة وسرعة الرياح وهي من عناصر المناخ : ويشجع وجود النبات الطبيعي على ترشيح المياه الى داخل التربة ويقلل من الجريان السطحي : فالماء والتربة والنباتات الطبيعية والحيوانات هي عناصر البيئة وهي بنفس الوقت من موارد الثروة الطبيعية غير القابلة للنفاد تؤثر في بعضها البعض بصورة واضحة .

#### موقف الانسان من هذا الترابط في عناصر البيئة وموارد الثروة:

نرى ان الانسان قد اعتبر نفسه منذ اقدم الازمنة على أنه الوارث الوحيد لهذه الموارد المكونة لعناصر البيئة دون منازع ، الانسان كما نعلم من ارقى الكائنات الحية في البيئة . وقد مر استغلال الانسان لهذه الموارد في مراحل متعددة مختلفة اعتماداً على مدى تطور حاجاته وتعددها وتعتمدها وعلى مقدار ما حظي به من تقدم علمي وتكنولوجي .

ولكن الواقع للانسان بعدده الحالي لم يستوطن او يستغل سوى اجزاء محدودة في موارد الثروة في البيئة الملازمة له وان البعض من هذا الاستغلال او الاستثمار لم يبني على درجة معقولة من الدقة والعلمية ، فالحقيقة اذن ان الانسان حتى الوقت الحاضر قد ورث أكثر مما يستطيع ان يتدبر .

وبالرغم من ذكاه وقدرته على الحركة فانه في كثير من الاحوال قد عمل على انهاك بعض الجهات والمناطق التي استوطنها ، اما عن طريق الاستغلال غير الصحيح او عن طريق التبذير سواء كان ذلك بصورة مقصودة او غير مقصودة .

فاذا حاول الانسان استغلال موارد البيئة المحيطة به بما في تلك الموارد القابلة للنفاد والموارد الغير قابلة للنفاد فما هو اسلم اسلوب يتبعه في سبيل تحقيق الصيانة المنشودة لهذه الموارد ؟

والصيانة كما نعلم يعرفها الكثيرون بانها تحقق اكبر قدر ممكن من الفوائد من مورد ثروة معين مع الحفاظ على هذا المورد اطول مدة ممكنة . تلكم هي لمحة مبسطة عن العناصر البيئية الاساسية ذات الاثر الفعال لموارد الثروة الطبيعية ولما كنا نحن بصدد التطرق الى العوامل البيئية فيما يخص استغلال المراعي الطبيعية وادامتها بهدف تنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها

والعلاقة الوثيقة للآثار السلبية بسواء استغلالها نتيجة لأسباب عديدة منها الرعي الجائر والمكثف دون الاخذ بنظر الاعتبار للحمولة الرعوية للمرعى وحرث اراضي المراعي للاغراض الزراعية الفاشلة وحصول بعض مواسم الجفاف والحرائق والمؤشرات البيولوجية الى غير ذلك والمؤدية الى ما يطلق عليه بالتصحّر الذي سنتناول البحث عن هذا الموضوع مؤخراً فيكون من الصائب بمكان ان نولى جانباً مهماً لهذا المرد الطبيعي الا وهو المراعي الطبيعية .

### المراعي الطبيعية Range Land Natural Pasture

يقول بعض المختصين في ادارة المراعي ، ان المرعى الطبيعي ارض واسعة ينمو فيها النبات بصورة طبيعية على ان البعض الاخر من هؤلاء يقول ان المرعى الطبيعي ارض واسعة ينمو فيها الغطاء النباتي وهي في العادة غير مسيجة وتقع في مناطق قليلة المطر حيث ترعى المواشي وحيوانات الصيد الثديية Game Mamals .

وهذا التعبير غير شامل لجميع المراعي الطبيعية وهو يقودها الى الاستفسار عن مكان مراعي المناطق الاستوائية الرطبة في هذا التعريف ومدى انطباقه على مراعي المناطق التي تستلم كميات كبيرة من الامطار وهي في غير المناطق الاستوائية أو شبه الاستوائية ، كما أن كون المرعى الطبيعي غير مسيج في العادة امر قد ينطبق على حالة المراعي في الشرق حالياً وفي امريكا سابقاً ، اما الان فإن معظم المراعي الطبيعية في الولايات المتحدة الامريكية والكثير من الدول المتقدمة مسيجة ومن الجدير بالذكر هنا أن النظام الاجتماعي للبلد قد يكون عاملاً يدفع الى تسييج المراعي الطبيعية او عدم تسييجها ومثال ذلك ان المراعي الطبيعية في روسيا غير مسيجة عادة وذلك لسعتها وطبيعة أساليب الرعي فيها الذي يتميز بوجود رعاة يقودون القطعان داخل الحدود المعروفة للمرعى ضمن الاراضي المشتركة .

ومن التعاريف الاخرى ما جاء به خبير المراعي في الولايات المتحدة الامريكية

B.W Allred

ان المرعى الطبيعي ارض تنتج بالدرجة الاولى نباتاً علفياً طبيعياً صالحاً لرعى المواشي .

### موضوع ادارة المراعي الطبيعية :

تعرف ادارة المراعي الطبيعية بانها علم وفن بوضع الخطط الاقتصادية لأستغلال المرعى الطبيعي وادارته للحصول على الحد الاعلى من الانتاج الحيواني المستمر مع صيانة موارد الثروة في المرعى كالماء والتربة والنبات الصالح ، لذا يتطلب الايمان بالمبادئ العلمية والخبرة الفنية المبدعة التي لا بد منها لتطبيق هذه المبادئ بحيث يتم ضمان استمرار الحصول على اقصى انتاج .

ان هذا الاستمرار بدوره لا يتم الا اذا وضعت الخطط الحكيمة المؤدية الى صيانة النبات الصالح والماء والتربة تحت أحسن الظروف والحقيقة ان هذه المصادر الثلاثة تكون وحدة متماسكة لدرجة أن صيانة اى منها تؤدي الى صيانة المصدرين الاخرين .

### عوامل الطبيعة والمراعي الطبيعية :

ان معرفة العوامل او الظروف الطبيعية للمنطقة التي يقع فيها المرعى تساعد كثيراً على تفهم مشاكله . والحقيقة ان هذه العوامل لا تقتصر على تقريرها لكمية العلف المنتج فقط بل تشمل ايضاً نوعية العلف ومواسم انتاجه الخ ...

وهذه كلها ترتبط بصورة مباشرة أو غير مباشرة بأدارة المرعى والمحافظة عليه واجراء التحسين فيه :

### العوامل الطبيعية المؤثرة على المراعي الطبيعية :

#### أولاً: الظروف البيئية Environmental conditions

(علم البيئة - هو دراسة التوازن بين الانواع الحيوانية والنباتية وحياتاً المعدنية)

ولقد شهد علم البيئة تطوراً كبيراً في الفترة الواقعة بين الحرب العالمية الاولى والحرب العالمية الثانية ، في كل من انكلترا والولايات المتحدة الامريكية والاتحاد السوفيتي وخاصة في حقول الزراعة والمكافحة البيولوجية ، وفي وقتنا الحاضر تعطيه كثير من دول العالم اهتماماً كبيراً لمعرفة اسرار نظم البيئة والحياة واستثمار الطبيعة بطريقة تضمن للإنسان حاجاته الغذائية والاجتماعية :

تؤدي الظروف البيئية دوراً أساسياً في تحديد النباتات التي تنمو بصورة طبيعية في جميع مناطق العالم المختلفة وكذلك لها تأثير على نمو وانتاج نوعية النباتات الرعوية ويتباين نوع وكثافة ونسبة الكساء النباتي الطبيعي بين الصحاري وارااضي المراعي والغابات والتندرا تبعاً لظروف المناخ (الحرارة - الرطوبة - الضوء - الجفاف - الرياح) وصفات التربة (الملوحة - القلوية - العمق - ثقيلة او خفيفة - ارتفاع مستوى الماء الارضي - التهوية - الخصوبة وغيرها من العوامل الاخرى المؤثرة في نمو وتوزيع النباتات) .

### عوامل البيئة والمحيط :

ويقصد بالبيئة بأنها الوسط الذي تنمو فيه النباتات أو هي جمع القوى والمواد التي تؤثر على النمو أو لعوامل المحيط والبيئة الخاصة Environmental Factors & Habitat حيث يتألف المحيط من عدة عوامل كالتربة والرطوبة والحرارة الخ ... اما البيئة الخاصة

habitat فهي المحل أو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي أو مجموعة من الكائنات الحية: وتكون هذه محدودة ومخصصة أكثر من المحيط كما في البيئة الخاصة بالكثبان الرملية والأراضي التي تغمر بمياه الفيضان والسطح المكون لقاع البحر: وعوامل البيئة المختلفة تكون غير ثابتة بل متغيرة باستمرار من وقت لآخر حيث تتباين درجات الحرارة ، سرعة الرياح : شدة الاضاءة والرطوبة الجوية خلال السنة لتعاقب الليل والنهار وتبادل الفصول المختلفة ، كما تتغير في كثير من الاحيان صفات التربة مثل التغيير في حموضة التربة وكذلك خصوبة وتركيب المادة العضوية الخ ..... وهذا يؤدي الى اختلاف قوة نمو النباتات :

تعتبر البيئة وسط معقد كل التعقيد وتتكون من عدة عوامل والتي تؤثر على نمو وانتاجية النباتات حيث قسمت بعدة طرق مختلفة : ومن أسهل التقسيمات التقسيم الذي قام به الباحث Tansely عام 1923 حيث قسمها الى اربعة عوامل :

1- المناخية Climatic

2- الموقعية Physiographic

3- الترابية Edaphic

4- الحيوية Biotic

في حين قسم كل من لفنجستون وشريفي البيئة من حيث الظروف الهامة المؤثرة على نمو النباتات وتوزيعها الى :

1- الرطوبة

2- الحرارة

3- الضوء

4- العوامل الكيميائية

5- الميكانيكية

هناك تحليل آخر للعوامل البيئية للنباتات الذي يعتبر أكثر حداثة من قبل الباحث Billing عام 1952 والذي يبين العوامل البيئية التي تشمل على القوى الخارجية والمواد المؤثرة على النمو والتركيبة والانتاج للنباتات حيث قسمها الى خمسة مجموعات :

1- المناخية

2- الترابية

3- الحيوية

4- النارية

## 5- الموقعية (الجغرافية)

## \* المناخية

وتتناول حالة الظروف الجوية المختلفة المرتبطة بالعوامل الجغرافية لفترة طويلة من الزمن، اذا ان العوامل الجغرافية المختلفة لا تتحدد في الموقع الجغرافي الفلكي كخطوط الطول والعرض والارتفاع عن مستوى سطح البحر فحسب وانما يتعداها الى شكل التضاريس الارضية ونوعية التربة والغطاء النباتي :

ولكي تنمو النباتات العلفية والرعية المختلفة وتعطي أكبر ناتج علفي ونوعية عالية يجب أن تتوفر لها العوامل المناخية الملائمة مثل الضوء الحرارة والرطوبة اضافة الى العوامل الاخرى ويجب أن تكون هذه العوامل مثالية وان من اهم عناصر المناخ مايلي:-

أ- تستمد النباتات الخضراء الطاقة اللازمة لنموها في ضوء الشمس عن طريق الكلورفيل لاتمام عملية التمثيل الضوئي وتعتبر الاوراق أهم اجزاء النبات تهيئةً للطاقة الضوئية لزيادة كمية الكلورفيل في اوراق النبات لو قورنت بالاجزاء الاخرى :

يزداد معدل البناء الضوئي وكمية الكربوهيدرات اللازمة لنمو النبات وتطوره كلما ازدادت كمية الضوء اللازمة وكانت الظروف الاخرى مناسبة ويساعد الضوء في بناء الانسجة وتخصصها:

ولشدة الضوء Intensity والنوعية Quality وطول الفترة الضوئية Day Length (طول النهار) تأثير كبير في نمو النباتات وتوزيعها .

ب- الحرارة : تعتبر الحرارة من العوامل المناخية المهمة في نمو وتوزيع النباتات والحيوانات على الكرة الارضية حيث لها تأثير واضح على الكائنات الحية ولا تقل اهميتها على أهمية الماء وتؤثر على العمليات الفسلجية والحيوية في النباتات وبالإضافة الى ذلك فأنها تتحكم في جميع عناصر المناخ الاخرى سواء بطريق مباشر او غير مباشر : وتؤثر الحرارة على توزيع الرياح ونظام هبوبها وتسبب تبخر الماء من البحار أو المحيطات ، كما تؤثر على تكوين الأمطار وسقوطها ولقد هيأت النباتات نفسها لأن تمتص كميات معينة من الحرارة أثناء موسم نموها ويؤدي الى تعريض النباتات لدرجات حرارة مرتفعة عن الحد الاعلى او منخفضة عن الحد الادنى لدرجات الحرارة الملائمة للنمو الى اضرار للنباتات:

ليس لاعضاء النباتات القدرة ان تقوم بوظائفها دون توفر الحرارة المناسبة حيث انها تؤثر على العمليات الكيميائية والطبيعية في النباتات مثل اذابة المعادن وامتصاص الماء والغازات

والمواد الغذائية والانتشار والتمثيل والترسيب والتجميع وكما لها تأثير على العمليات الحيوية مثل النمو والتكاثر ولهذا فإن الحرارة يكون لها تأثير على توزيع وانتشار النباتات المختلفة في المناطق المختلفة وكذلك الحرارة يكون لها تأثير على توزيع وانتشار النباتات المختلفة في المناطق المختلفة وكذلك الحرارة لها تأثير في تحديد المناطق الزراعية ومواعيد الزراعة والحصاد ففي المناطق الرطبة محددة لذلك وكما تحدد الفصول الزراعية ومواعيد الزراعة والحصاد ففي المناطق الرطبة تعتبر الحرارة العامل الاساسي في تحديد نمو المحاصيل العلفية فيها حيث يسود في المناطق الباردة نمو البرسيم الاحمر Blue Grass Timothy وغيرها من المحاصيل بينما في المناطق الدافئة يسود نمو Bermuda Grass السفرندة Johnson Grass وكذلك Dallis Grass اما في المناطق القليلة الرطوبة (الامطار) فالحرارة ليست بنفس الاهمية كما في المنطقة السابقة.

الحرارة والرطوبة متساويتين في الاهمية من حيث التوزيع الجغرافي للنباتات ومن أمثلة النباتات التي تتأثر بدرجات الحرارة هي مايلي :

#### أ- نباتات صيفية :

تتأثر بالبرودة وتوجد في الجو الدافئ مثل لوبيا العلف والحشيش السوداني :  
وفول الصويا Soybean  
والذرة Corn

#### ب- النباتات الشتوية :

تتأثر بالحرارة وتوجد في الجو البارد مثل البرسيم المصري Hopclover الشليم  
Bye Grass الشعير القمح والشوفان .

#### صفات النباتات الصيفية :

- 1- عدم تحمل هذه النباتات لدرجات الحرارة المنخفضة .
- 2- أنبات البذور في درجات حرارة مرتفعة نسبياً :
- 3- استجابة هذه النباتات للأسمدة المختلفة لارتفاع درجات الحرارة .
- 4- زيادة مدة بقاء النباتات في الارض مقارنة مع غيرها من المحاصيل .

#### صفات النباتات الشتوية :

- 1- تحمل النباتات لدرجات الحرارة المنخفضة نوعاً ما .
- 2- انبات بذور هذه النباتات في درجات الحرارة المنخفضة نسبياً .

3- قصر فترته في الارض .

### ج- الرطوبة :

يدعى بخار الماء الموجود في الجو بالرطوبة الجوية والتي تتباين حسب الفصول والايام حيث تبلغ الحد الاعلى عند قرب شروق الشمس وتبلغ الحد الادنى في الساعة الثانية وحتى الرابعة بعد الظهر وترتفع الرطوبة الجوية النسبية اثناء الشتاء عنها اثناء الصيف .

للدورة المائية في الطبيعة تأثير كبير على رطوبة المناطق ومناخها فمثلاً اذا كان وارد المنطقة من الامطار أكثر من مجموع ضياعات المياه بواسطة التبخر والجريان والسطحي تعتبر هذه المنطقة رطبة هناك عدة تعابير تطلق على رطوبة الهواء وهي معروفة لدى الجميع نذكر أهمها :

### الرطوبة النسبية Relative Humidity

وتمثل نسبة مقدار البخار الموجود في كتلة الهواء ودرجة اشباع نفس الكتلة في درجة حرارة معينة أو بتعبير آخر هي النسبة المئوية للضغط البخاري للهواء مقارنةً بضغطه عند تشبعه ببخار الماء عند درجة حرارة معينة وكلما قلت الرطوبة النسبية كلما زادت قدرة الهواء على حمل بخار الماء .

### الرطوبة المطلقة Absolute Humidity

هي الكمية المطلقة من الماء الموجودة بالهواء ويعبر عنها بوزن الماء الذي يحتويه المتر المكعب من الهواء :

### الرطوبة النوعية Specific Humidity

يعني وزن البخار بالنسبة لوحدة وزن الهواء ويكون هذا عادة بعدد الغرامات من البخار الموجود في 1/كغم من الهواء ويكون متناسباً مع الضغط البخاري ملم/الزئبق .

ومن العوامل المؤثرة على الرطوبة الجوية :

أ- درجة الحرارة والتعرض للشمس حيث تنخفض نسبة الرطوبة كلما تعرضت الى الحرارة العالية وخاصة في الجهات المعرضة لأشعة الشمس .

ب- الرياح تنخفض نسبة الرطوبة في الجو للمناطق المعرضة لهبوب الرياح الجافة والعكس صحيح بالنسبة للرياح الرطبة .

ج- المحتوى المائي للتربة حيث يزداد مقدار الماء المتبخر بارتفاع كمية المياه في التربة وعليه ترتفع الرطوبة الجوية النسبية القريبة من سطح التربة أكثر من المناطق البعيدة



عن سطح التربة .

د- الغطاء النباتي تواجد الكساء النباتي في المنطقة يؤيد من نسبة الرطوبة في الجو عن طريق زيادة كمية الماء المفقود من النباتات بواسطة التتح .

هـ- الامطار precipitation للماء أهمية كبيرة للنباتات حيث يكون مذيّب لكثير من المواد المهمة في حياة النبات مثل الاملاح المعدنية كما أنه يذيب ثاني اوكسيد الكربون CO<sub>2</sub> والاكسجين O<sub>2</sub> الضرورين لعملية التركيب الضوئي وكذلك يقوم بعملية تحليل المركبات مثل النشا الى السكريات ويعتبر الوسط الذي ينقل المواد المختلفة في انسجة النبات المختلفة ، يزيد من النشاطات الكيميائية داخل النبات .

فالامطار سواء كانت بهيئة ثلج أو ماء فأنها من أهم العوامل المناخية ذات الاثر الفعال التي تلعب دوراً كبيراً على الكائنات الحية بصورة عامة ومنها الغطاء النباتي .

**طبيعية ونظام سقوط الامطار :**

ان نظام سقوط الامطار وتوزيعها على أشهر وفصول السنة له أهمية كبيرة في الحياة النباتية، فمثلاً قد يحدث أن تتساوى كمية سقوط المطر السنوية في منطقتين ولكنها تسقط في احدهما اثناء الفصل الحار بينما تسقط الاخرى اثناء الفصل البارد : ولذلك فإن تأثيرها لا يكون واحداً في المنطقتين ، وهذا الامر يؤدي الى تغيير القيمة الفعلية التي بدورها تؤدي الى تغيير في طبيعة الحياة النباتية :

ولنوضح الموضوع نضرب مثلاً مع تقارب كمية الامطار بين نبت الارزونا في (امريكا) ذات الامطار الصيفية التي تتميز بأنواع الصبيريات الكبيرة واشجار المسكيت -Prosopis Juli- flora والحشائش المعمرة الصيفية وبين أشباه الصحاري في العراق ذات الامطار الشتوية الربيعية التي تتميز بنبتها الشجري القصير كالشيع Artemisia Herpa Alba والكيصوم Achillea Spp والرغل Atriplex leucoclada والحشائش القصيرة التي تموت اقسامها فوق سطح التربة وتعود من سباتها من الاجزاء الارضية .

**شدة سقوط الامطار :**

أن أهمية سقوط الامطار كبيرة حيث أن الفائدة الفعلية لانح واحد من المطر ينزل في 15 دقيقة هي أقل من الفائدة الفعلية من نفس الكمية حينما ينزل في ساعتين أو ثلاث ساعات على نفس الارض مع بقاء العوامل الاخرى متساوية ، ان معظم المطر في الحالة الاولى ينجرّف بينما يغور في الارض القسم الكبير منه في الحالة الثانية ، أن كانت حالة التربة ملائمة

## في الحالتين :

أن سقوط المطر بصورة خفيفة ولفترة طويلة يساعد على امتصاصه والعكس يؤدي الى الانجراف ولكن هذه الحالة ليست صحيحة في جميع الحالات ، اذا ربما ينزل مطر خفيف في ارض صحراوية حارة وجافة فيؤدي ذلك الى تبخره بسرعة قبل دخوله التربة فلا يكون له تأثيراً كما لو كان قد دخل التربة واذا نزل في هذه الارض الصحراوية مطر شديد لفترة قصيرة فانه يؤدي الى سيل الماء وتكوين الاخاديد والخنادق العميقة كما هو شائع في معظم مناطق العراق وخصوصاً البوادي منها ، بحيث اصبحت مجموعة من مناطق مساقط المياه أو احواض تغذية. تنتهي بالخنادق الطويلة التي تتواجد على جوانبها مساحات مستوية تكونت من التربة المنجرفة من المناطق العليا حيث احواض تغذية المياه المذكورة أما تأثير شدة سقوط الامطار في المناطق الجبلية من العراق مثلاً فيتوضح بالترسبات النهرية في جنوبيه حيث حوضي دجلة والفرات التي تكونت سهولها نتيجة ترسب المواد المنجرفة بتأثير شدة سقوط الامطار في مناطق الجبال والتلال وتربها العارية نتيجة للقطع الجائر للأشجار والشجيرات والرعي الجائر في تلك المناطق .

## و- الجفاف Drought

أن انحباس المطر أو عدم نزوله ولو بكميات قليلة جداً يطلق عليه بالجفاف هذا وتعيش بعض النباتات في مناطق كثيرة الجفاف الذي هو من خصائص هذه المنطقة ولكن يحدث ان ينحبس المطر في بعض السنين لمدة طويلة أو تقل كميته لدرجة كبيرة فتتأثر هذه النباتات بدرجات مختلفة تتفاوت بتفاوت شدة الجفاف ، والتأثير قد يكون قاتلاً أو بسيطاً ولكن مهما كانت درجة التأثير فإن هذا الحدث يسمى بالجفاف ، أن الجفاف شائع في جميع مناطق العالم ، لقد بينت الدراسات البيئية على أن الجفاف قد لا يقتصر على سنة واحدة بل يتعداه الى سلسلة من السنين المتتالية وعندها يكون التأثير أكبر بدرجة يمكن في حالات نادرة أن تغير طبيعة المجتمعات النباتية .

## ز- الرياح Winds

لرياح تأثير على النباتات وفي إدارة الحيوانات في المراعي وفيما يلي أهم هذه التأثيرات .

- 1- تؤثر الرياح السائدة التي تهب من اتجاه معين على شكل النبات وقوامه .
- 2- تزيد الرياح من النتح للنباتات بصورة خاصة اذا كانت مصحوبة بحرارة عالية .
- 3- تؤثر الرياح على انتشار النباتات في محيطها المحلي.

4- تساعد الرياح على تعرية التربة .

5- تؤثر الرياح على حياة الحيوان ومدى خروجه للمرعى .

6- تؤثر الرياح القوية المحملة بالغبار على صحة الحيوانات في المراعي وعلى تجمعاته فتبعثر الرياح الشديدة القطيع وتشتته وتقضى على بعضه وتقلع خيام الراعي وتطمر الطرق وقد تهدم بعض الملاجئ وابنية الآبار في المناطق الصحراوية .

## 2- التربة Edaphic Factors

تعتبر التربة الجزء السطحي من القشرة الأرضية وهو المهد الذي تنبت فيه البذور والوسط الذي تمتد خلاله وتنمو فيه جذور النباتات لتمتص الماء والعناصر الغذائية منه وتثبت فيه وتتألف التربة من أربعة أوجه رئيسية وهي :

1- المادة المعدنية .

2- المادة العضوية .

3- الماء .

4- الهواء .

وتوجد هذه المكونات الأربعة بنسب مختلفة في الأراضي المختلفة .

المكونات الرئيسية للتربة :

تتكون من الأوساط الرئيسية التالية:

1- الوسط الصلب - ويؤلف حوالي 50٪ من حجم التربة ويتكون من :

### أ- المادة العضوية Organic Matter

والتي مصدرها البقايا النباتية والجذور وكذلك الكائنات الحية الأخرى ومن الأسمدة العضوية الخضراء وعادة تكون في الطبقة السطحية من التربة وأكثر من الطبقات الأخرى وعند تحللها تكون الدبال Humus.

ب- المادة المعدنية :

وتكون على نوعين :

- الناعمة - والتي يقل حجم حبيباتها عن 2.2 ميكرون ويتكون من الطين والغرين والأكاسيد الغروية للحديد والالمنيوم .

- الخشنة - التي تتراوح اقطار حبيباتها بين 2 الى 4.2 ميكرون مثل الرمل والسلت والطين الخشن .

### 2- الوسط السائل :

ويدعى بمحلول التربة حيث يذوب قسم من المواد الغذائية اثناء مرور ماء المطر أو ماء الري خلال التربة ويتكون من المحاليل المائية للأملاح والغازات ومنها بيكربونات الكالسيوم وكبريتات الكالسيوم .

أن كثرة مرور المياه بالتربة تفقد التربة كثيراً من عناصرها مالم تكن متحدة مع كائنات حية أو مواد عضوية أو ممسوكة على سطح غروياتها .

### 3- الوساط الغازي :

هو عبارة عن هواء التربة ويتوقف مقداره على مسامية التربة وعلى نسبة محتوى التربة على الماء : ولكمية هواء التربة أثر مباشر وغير مباشر على نمو نباتات المحاصيل المختلفة في التربة.

### تأثير عوامل التربة :

ان لعوامل التربة أهمية لا تقل عن أهمية العوامل الجوية في درجة توزيع وانتشار المحاصيل ونباتات العلف والمراعي في درجة استجابتها لظروف التربة المختلفة كالقوام والبناء والتهوية والملوحة .

ويلاحظ أن نباتات العلف عموماً تكون اقدر على تحمل الظروف الارضية الغير ملائمة للمحاصيل العادية التي تزرع من أجل الحبوب ، كما أن النجيليات تتفوق على البقوليات في داخل محاصيل العلف ، وقد يرجع هذا لطبيعة النمو والتفرع في هذه النباتات كما قد يرجع هذا لتركيب النبات حيث تكون الاوراق في النجيليات شريطية ضيقة النصل وعليها طبقة شمعية وتقل فيها نسبة الخلايا الاسفنجية وكذلك الثغور عن اوراق العائلة البقولية ، كما تتميز النجيليات بسرعة النمو والدخول في طور النضج عن البقوليات وأهم عوامل التربة التي لها تأثير على نمو النباتات هي :

1- الرطوبة .

2- التهوية .

3- الحموضة .

4- تحمل الملوحة والقلوية .

5- قوام التربة .

**الرطوبة :**

تعتبر من أهم العوامل التي تحدد انتشار النباتات ، ففي المناطق الجافة لا توجد فيها الا النباتات الصحراوية التي تتحمل العطش أما في المناطق الرطبة فتتواجد الاشجار والغابات وبين هاتين المنطقتين توجد المراعي الطبيعية .

**التهوية :**

من المعروف ان التربة الجيدة التهوية افضل بكثير لنمو النباتات من التربة المتماسكة القليلة المسامية .

**الحموضة :**

تجود معظم محاصيل العلف في تربة حامضية نوعاً ( 6.5 - PH ) ولو أن بعضها يمكنه ان يتحمل الى حد ما القلوية أو الملوحة في حالة التربة المتعادلة تجود فيها جميع المحاصيل والنباتات العلفية في اراضي المراعي الطبيعية .

تحمل الملوحة والقلوية - عموماً تتحمل النجيليات الملوحة والقلوية اكثر من البقوليات.

قوام التربة - تنمو بعض النباتات والمحاصيل العلفية بجودة في الاراضي الرملية وبعض النباتات يجود نموها في تربة ثقيلة مثل البرسيم والبرسيم الاحمر .

**العوامل الاحيائية (المؤشرات البيولوجية) Biotic Factors**

تتلخص هذه العوامل بتأثير النبات على النبات أو الحيوان وتأثير الحيوان على الحيوان أو النبات .

وتتنافس النباتات على الضوء والمواد الغذائية أن دعت الحاجة الى ذلك وقد تكون العلاقة بين الاحياء علاقة تعاونية كأن تخلق الشجيرة في المناطق الصحراوية الجافة الحارة بيئة ظليلة يعيش تحتها الكثير من الحيوانات التي تجد المادة الغذائية وقلة النتج ، أن هذه البيئة الجديدة لا يتم فيها التنافس على الغذاء بين النباتات الحولية وبين الشجيرة المظللة ، حيث أن فارق تعمق الجذور بين الاثنين يحول دون ذلك .

ومن تأثير النبات على الحيوان وجود النباتات السامة في السرعة وعندما تزداد اعداد الحيوانات الراعية في مساحة معينة يكون التأثير مباشراً ، وقد يؤدي الى هلاك الكثير من النباتات .

اما تأثير زيادة العدد في المساحة المعينة على الحيوانات الراعية فيتمثل بقلة العلف ومايتبعه من هزال الحيوان ، موت العدد الذي لا يتمكّن من منافسة باقي افراد القطيع ، أن

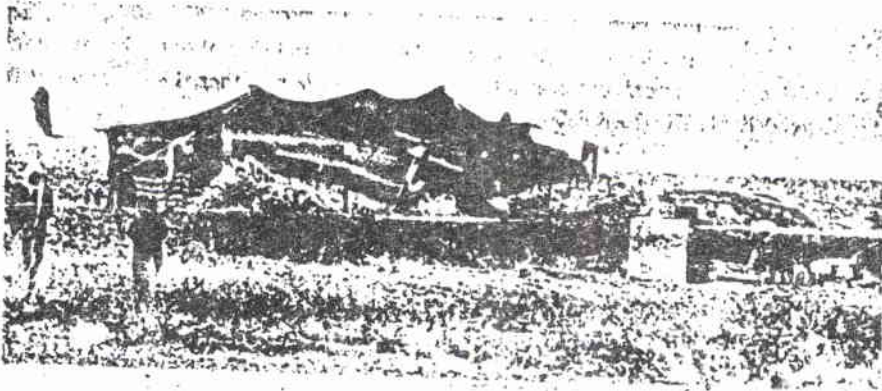
الارانب تأكل الحشائش وتعيش الذئب على الارانب وتقترب الاغنام وهنا يكون التأثير غير مباشر من الذئب على الحشائش .

### التنافس :

يحدث التنافس في البيئة حينما يكون الاشتراك في الحصول على شيء جميع المشتركين : ويكون التنافس بين النباتات شديداً عادة عندما تكون متقاربة الارتفاع ومن نوع واحد وحينما تنمو نباتات مختلفة معا يقل التنافس عادة حيث أن اختلاف انواعها يرفع من احتمال اختلاف طبيعتها في العيش ، فالنباتات العميقة الجذور لا تتنافس عادة مع النباتات التي تمتلك جذوراً ضحلة حتى ولو كانت متقاربة فالأولى تأخذ الماء الغذاء من منطقة غير المنطقة السطحية التي تعيش جذور الثانية فيها ومن ابرز أمثلة التنافس بين النباتات تقسيم مناطق النبت الطبيعي الى صحاري وسهوب وغيرها من حيث الاعتماد على كمية الامطار النازلة التي كانت قليلة فأنها تؤدي الى التنافس بين النباتات على الماء وبذلك يصبح النبت متباعداً (الصحاري Desrts) واذا ازادت الكمية فانه يصبح متقارباً (سهوب Steps)

### تأثير الإنسان :

1- الإنسان يحدث الحرائق التي لها تأثير كبير على نباتات المراعي وحيواناته بدرجة كبيرة وهذا ما سنتناول بحثه عن النيران والحرائق في تقريرنا هذا :



توضح الصورة احد بيوت الشعر العائدة لاصحاب الاغنام في البادية وقد جمعوا الكثير من الشجيرات الرعوية حولها بعد اقتلاعها تمهيداً لاستعمالها في اغراض الوقود والطبخ مما له الاثر الكبير في تدهور المراعي الطبيعية في تلك المنطقة .

## 2- قطع الاشجار والشجيرات :

يحتاج الانسان الى الأخشاب في البناء والوقود والى عمل الورق وفي صناعات كثيرة لاحصر لها وكذلك يحتاج سكان الصحاري والبادي والكثير من مناطق المراعي الطبيعية الاخرى الى الوقود الذي مصدره الشجيرات الطبيعية بغض النظر عن كونها مفيدة أو مضرّة في الرعي : أن هذا العامل كبير جداً بتأثيره على الغابات والمراعي بدرجة دفعت الانسان الى القيام بدراسات واسعة جداً لمعرفة أحسن طرق الاستفادة من الأخشاب الطبيعية مع المحافظة على استمرار الانتاج .

أن قطع واستئصال الشجيرات الرعوية والعلفية في معظم اجزاء اراضي المراعي الطبيعية في الوطن العربي التي يمارسها الرعاة هو عامل يأتي بالدرجة الأولى من حيث تأثيره على أختفاء العديد من الشجيرات العلفية النافعة والمستساغة في مناطق كثيرة وتدهور المراعي الطبيعية وكمثل حي لذلك فأضرب مثلاً حقيقياً لهذا الجانب ففي احدى جولاتنا الرسمية التي قمنا بها وكمختصين في ادارة المراعي الى الصحراء الغربية في العراق .

وكان ذلك 1974 وعند تناول غذائنا في أحد البيوت البدوية قد استعملوا قرابة 30 شجيرة من شجيرات الشيح العلفية لأعداد القهوة لنا وكزائرين ضيوف ولا اعلم كم عددها عندما تم طهي الغذاء لنا؟ .

أن هذا المثال يصور لنا مبلغ كبر الاعداد التي يحتاجها جميع البدو في حياتهم اليومية على مدار السنة .

هذا وتمارس عمليات لقطع الاشجار الكبيرة في مناطق الغابات للأغراض الصناعية ايضاً . أن عمليات القطع آنفة الذكر للنباتات لها التأثير الكبير على إزالة الغطاء النباتي وتعرية التربة وبالتالي حصول ما نطلق عليه بالتصحّر .

## 3- حراثة وزراعة اراضي المراعي الطبيعية Cultivation

تمارس هذه العملية في العديد من الاقطار العربية وذلك بحراثة المناطق الرعوية التي تبلغ معدلات سقوط المطر فيها دون الـ 200 أو 150 ملمتر بهدف أستغلالها لزراعة الحبوب أو للأغراض الإزاعية الاخرى وذلك على حساب المراعي الطبيعية وذلك بحرث مساحات شاسعة في المناطق الناحلة وشبه القاحلة ذات المتساقطات المائية الواطنة كما تم ذكره لانتاج مزيد من القمح أو الشعير .

بيد: أن هذه المناطق عادة ما تكون منخفضة الانتاج ولا يمكن تحقيق محصول جيد فيها إلا

مرة كل 7 - 10 سنوات ، وهكذا فإنه يجري حرق هذه المساحات الشاسعة مرة أو مرتين ثم تترك لضاف الى المناطق الصحراوية وقد تفاقمت هذه المشكلة في العشرين عاماً الأخيرة عندما لجأ الإنسان الى استخدام الآلات الثقيلة مثل الجرارات في الزراعة والتي تتيح له تدمير مناطق فسيحة في وقت قصير .

كذلك أدى التوسع في الزراعة المروية في المناطق القاحلة دون اجراء دراسات علمية مستفيضة تتعلق بخصائص التربة والمياه وقدراتها الى تملح التربة والمياه مما يؤدي بدوره الى تصحر المراعي الطبيعية التي كانت في يوم من الايام منتجة .

#### 4- الرعي الجائر والرعي المبكر :

عادة يطلق الرعاة الحيوانات وبأعداد كبيرة تتجاوز حمولة المراعي أو ببقائها لوقت اطول مما تتحمله تلك المراعي هو عامل آخر من عوامل تدهور مصادر العلف الطبيعي من النباتات وانحسار مساحات كبيرة من اراضي المراعي الطبيعية وتدنى انتاجيتها .

#### 5- تعدد حفر الآبار :

لقد أدى حفر الآبار بطريقة عشوائية في المناطق القاحلة الى تدهور المراعي ايضاً مما شجع على الرعي الجائر لهذه المناطق المتواجدة فيها مصادر المياه من الآبار ومحاولها كذلك أدى استخدام عربات النقل والسيارات لنقل الحيوانات منها واليهما واستخدام خزانات وصهاريج المياه المتحركة (السيارات الحوضية لسقى هذه الحيوانات الى تدمير مساحات كبيرة من الاراضي الرعوية كانت بعيدة عن تناول تلك الحيوانات:

#### العوامل الناتجة عن الحرائق (النارية) Pyric Factors

كثيراً ما تتعرض اراضي المراعي والتي تحتوى على كميات كبيرة من النباتات الرعوية للاحتراق وقد ضمت اراضي الحشائش والشجيرات ومناطق الغابات والصحاري ايضاً والتي ترعى من قبل الحيوانات اذ أن الحرائق هذه يجب أن تأخذ بنظر الاعتبار كعامل مؤثر على نمو الغطاء النباتي في اراضي المراعي الطبيعية المصدر العلفي المهم في تلك المناطق :

يعتبر البرق المصدر الأساسي للحرائق في النباتات الطبيعية وهي بالطبع ظاهرة مناخية بحثة وان الحرائق الناشئة من الصواعق تعتمد على وجود المواد العضوية الجافة القابلة للاحتراق سواء وجدن في مناخ جاف أو مناخ رطب أو المواسم الجافة .

لقد اصبحت الحرائق عاملاً مهماً في الطبيعة في اختيار النباتات والحيوانات الراقية فأستمرت النباتات المقاومة للحرائق بالبقاء على قيد الحياة وبمجمعات كبيرة عن تلك التي



لاستطيع المقاومة وكانت الحرائق تحدث على فترات متقطعة وتبعاً لذلك يتم الرعي كما أن تأثير الكوارث المناخية أو الرعي الجائر أو اختلاف درجات الحرائق كل هذه ساعدت في انتخاب النبات والحيوان المقاوم لهذا النظام .

أن اختلاف العوامل البيئية الفيزيائية أدى الى اختلاف في الغطاء النباتي ككل وأن المعادن والرطوبة والطاقة والمرعى والنار هي اجزاء تحيط بظروف النبات والغطاء النباتي خلال العصور الجيولوجية القديمة فهي جميعها تعتبر اجزاء من النظام البيئي وكذلك الانسان الحديث مع حيواناته الليفة يكون أيضاً جزءاً جديداً من الظروف البيئية للغطاء النباتي وللحرائق تأثيرات مهمة في محيط النباتات الرعوية حيث انها تعمل مايلي :

1- تزيد من كمية الضوء نتيجة لاحتراق أغصان الاشجار والشجيرات وهذا يكون مشجعاً لنمو النباتات ذات الفترة الضوئية الطويلة.

2- تقلل من الظل في المنطقة حيث يكون تأثير أشعة الشمس على التربة أكثر .

3- تساعد على قلى النباتات الرعوية في التربة كما يساعد على زيادة سيل الماء على سطح التربة مما يؤدي الى التعرية المائية .

4- بعد الاحتراق أكثر المركبات ومنها البوتاسيوم والفسفور والكالسيوم تتحول بشكل ذائب وعند تواجد مياه الامطار تكون سهلة الامتصاص من قبل النباتات وبهذه الحالة سوف يتطاير الازوت فيضيع .

5- اذا كانت النار الناتجة من الحريق غير شديدة تساعد على تعادل التربة من ناحية الحموضة والقاعدية وهذا يساعد على نشاط بكتريا التازت وهذه الحالة تساعد على توفر المواد الغذائية بالتربة .

6- تساعد على نمو النباتات العشبية وخاصة الرعوية منها بعد احتراق الاشجار الكثيفة

7- أن احتراق الاجزاء النباتية المتراكمة بكثرة على سطح التربة قد يساعد بعض الاحيان على الانبات بتكوينه مهاداً من التربة الملائمة .

8- أن احتراق الغابة يكشفها عادة فتكون أكثر ملائمة لبعض الطيور التي قد تدخل معها بذور نباتات اخرى مثل الشجيرات فتنشر هذه الاخيرة نتيجة لذلك .

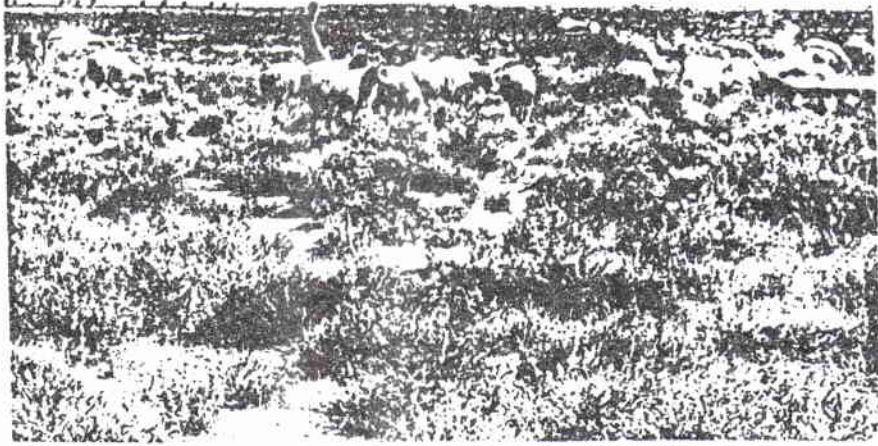
#### العوامل الموقعية :

التأثيرات الموقعية تكون نتيجة تركيب وسلوكية سطح الأرض ، ويكون ذلك من حيث الصفات الطبوغرافية كأستواء الارض وانحدارها وارتفاعها عن سطح البحر والتكوينات الجيولوجية

للارض وللطوبيرغرافية تأثير في المناخات المحلية وذلك بالنسبة لاتجاه الموقع بالنسبة لهبوب الرياح وسقوط اشعة الشمس والقرب والبعد من الاماكن المائية (البحار - الانهار - الاهوار) .

نلاحظ اختلاف في المناطق المنحدرة وذات الوديان الضيقة عنها في المناطق ذات السهول المفتوحة الواسعة وفي المرتفعات العليا تكون حرارة الجو والتربة منخفضة وتكون عادة معرضة لهبوب الرياح اكثر من غيرها ويقل الضغط الجوي ويزداد اشعاع الحرارة مع الارتفاع .

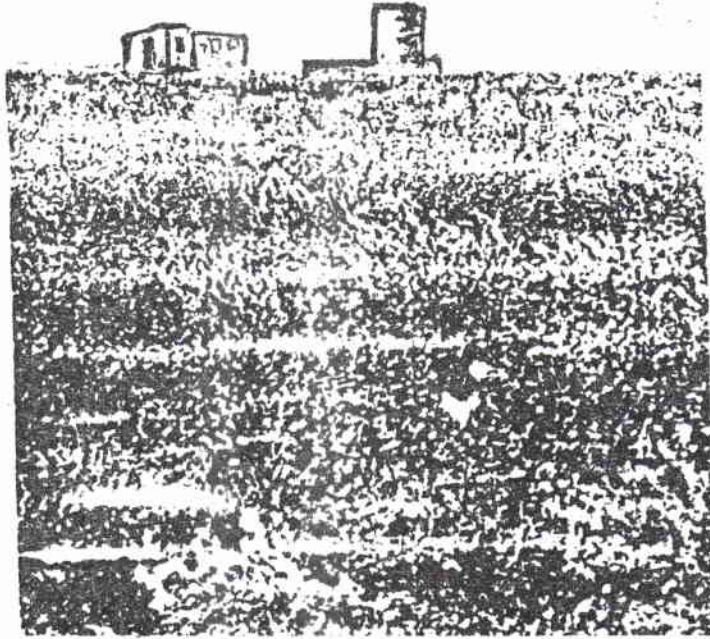
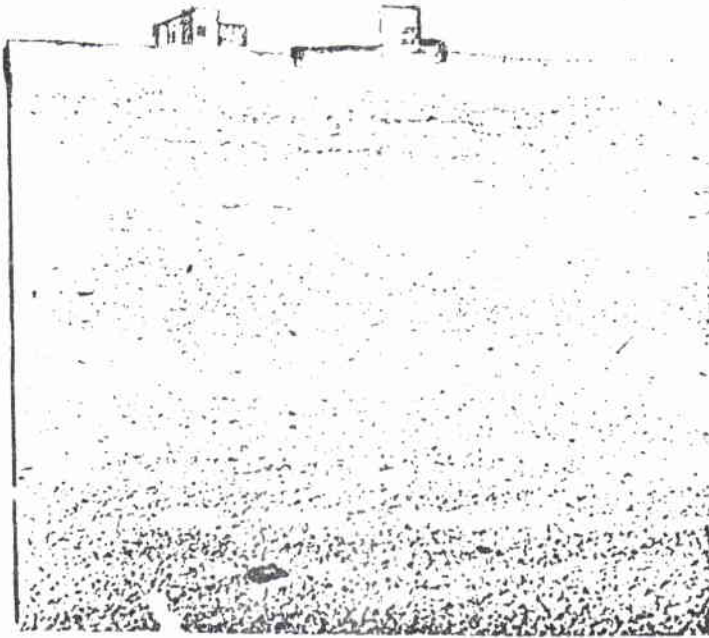
من المحتمل جداً أن نجد في المرتفعات العليا تربة غير منتجة والتي تكون رطوبتها منخفضة ولكن نجد في منحدراتها خصوبة تربتها وانتشار الغابات والمراعي الطبيعية (النبت الطبيعي) هنالك اختلاف في مناخ المنحدرات الشرقية عنها في الغربية حيث يكون فيها الجفاف والدفء اكثر لمواجهتها أشعة الشمس .



تتقاضى الضرورة على اتباع النظم الصحيحة بالرعي وعلى ضوء الحمولة الحيوانية للمرعى -Grazing Carrying Capacity فنلاحظ في الصورة العليا اطلاق اعداد قليلة من الاغنام للمرعى في وحدة المساحة المخصصة للرعى في حين تبين الصورة الثانية (السفلى) اطلاق اعداد كثيرة من الاغنام في وحدة المساحة من المرعى والذي يطلق عليه بالرعى الجائر مما له الاثر الفعال بتدنى وتدهور المراعي الطبيعية .

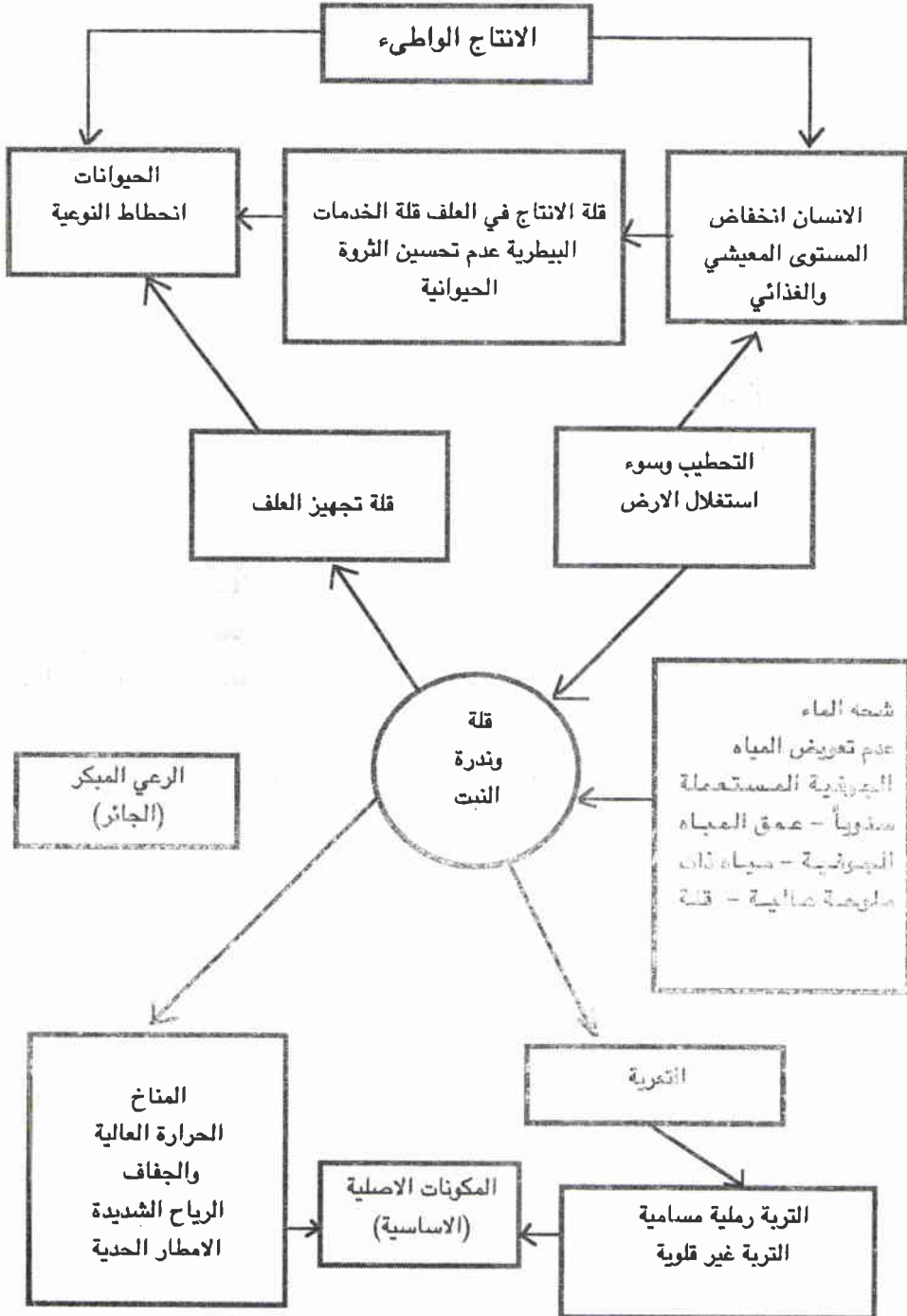


تؤثر عمليات الحراثة في اراضي المراعي الطبيعية للاغراض الزراعية في المناطق الهامشية منها (الشبه الصحراوية) على ازالة الغطاء النباتي المؤدية الى تعرية التربة وبالتالي انجرافها تحت تأثير سيول الامطار الجارفة مكونة الاخاديد والحفر السطحية.



أن من بين الاسباب التي تؤدي الى تدهور المراعي الطبيعية هو استمرار الرعي قرب مصادر المياه والصورة العليا تبين زوال وانعدام الغطاء النباتي للاراضي المحيطة باحد الابار المائية في الصحراء الغربية من العراق في حين توضح الصورة التي في الاسفل تواجد وتوفر النباتات الرعوية عند بداية حفر البئر في المنطقة ذاتها .

مخطط للعوامل التي تؤدي الى تدهور النبات في المراعي الطبيعية  
والاضرار الاخرى الناجمة عنها



أن الانحدار يحدد بصورة رئيسية درجة التعرية الحاصلة في التربة ، حيث لوحظ بان التعرية الجيولوجية الاعتيادية ظاهرة عامة في كل المنحدرات حيث تتأثر بحركة مواد التربة ، درجة الانحدار - طبيعة الصخور التحتية - نوعية التربة - الامطار المتواصلة والرياح كلها سوف تحدد مقدار درجة التعرية . الانسان له دور مهم بزيادة التعرية عن طريق قطع الغابات وحرثة وزراعة المنحدرات الشديدة .

اذا كانت الطوبوغرافية للارض مستوية نسبياً بهذه الحالة يمكن أن نتوقع تجانس الغطاء النباتي .

### الموارد المائية :

تكاد تكون معظم اراضي المراعي الطبيعية في الوطن العربي متماثلة بيئياً والى حد ما وخاصة الموارد المائية فيها حيث تقع في حزام شبه صحراوي متميزاً بأمطار قليلة وعلى الرغم من ذلك فتعتبر ذات اهمية كبيرة في تنمية المراعي الطبيعية في تلك البقاع وتعتبر الامطار من اهم عناصر المناخ في تقرير مصير الاقاليم المناخية هنالك ومدى صلاحيتها للانتاج النباتي والحيواني.

هذا وتختلف اهمية الامطار باختلاف المواسم حيث تسقط في شهور لايمكن الاستفادة منها في وقت سبات النبات أو المواسم الرطبة جداً وعلى أية حال فيكاد يكون الماء أساس الحياة وأن انعدامه أو قلته يحول المنطقة الى أرض قفراء لاحياة فيها وخاصة مناطق البوادي والقاطنين فيها يعانون من مشاكل عديدة للحصول على المياه على ان نزول الامطار وسقوطها بغزارة في بعض المراسم يسبب ارتياحاً لدى سكانها الذين يتوسمون فيه خيراً ويأملون فيه نفعاً كثيراً لهم ولحيواناتهم ومما له التأثير المباشر بتنمية المراعي هذا وتتسم بعض الاراضي الصحراوية هنالك بتواجد التلال والمرتفعات في اراضي المراعي حيث تتحد المياه من تلك المرتفعات الى المنخفضات مكونة سيول المياه التي تجري في الوديان والشعاب المجاورة لها وتغطي مساحات واسعة وبذلك تغذي الاراضي التي تغمرها وتنتعش المراعي فيها : على أن بعض من تلك المياه تغور الى الاعماق في حالة نزول امطار غزيرة وبذلك فأنها تعمل على رقد المياه الجوفية وبالتالي يستفاد منها عن طريق حفر الآبار لاغراض الشرب وعلى العموم نستطيع القول بأن الاستفادة منها عن طريق تغذية المصادر المائية الاخرى التي تشمل الآبار السطحية والعميقة وكذلك العدران والعيون والبرك المائية التي تنتشر في تلك البقاع مما له الاثر الكبير في ايجاد مصادر ائمة يستفاد منها وكذلك امكانية استزراع الشجيرات العلفية وتنمية المراعي بالاضافة الى النيام ببعض الفعاليات الخاصة بزراعة الأشجار الظلية في المناطق الملائمة لها وكمصداق لرياح أيضاً والتي يقوم بها المشرفين على ادارة المراعي لأغراض التنمية كما هو المعمول به في العراق .

## التصحّر : Desertification

التصحّر هو تناقص قدرة الأنتاج البيولوجي للأرض وهو أمر يؤدي بنهايته إلى ظروف وسمات تشبه الصحراء .

والتصحّر هو وجه من أوجه التدهور الشائع الذي تتعرض له النظم البيئية تحت وطأة الظروف المناخية الصعبة والمتقلبة والأستغلال الزائد .

أن هذا الاستغلال الزائد يسبب نقص القدرة البيولوجية أو يدمرها : أي ان إنتاج النبات والحيوان الذي يصلح للأغراض المتعددة ينقص في زمان تمتد فيه الحاجة إلى زيادة الإنتاج لمقابلة متطلبات البشر الذين تتزايد أعدادهم ونزوحهم إلى المزيد من التنمية الهامة في المجتمع المعاصر والجهاد من أجل التنمية ، النمو السكاني والتغيرات الديموغرافية وكذلك السعي إلى زيادة الطعام ، التكنولوجيا الحديثة التي تم تطبيعها للظروف المحلية البيئية .

هذه العوامل تتداخل في إطار شبكة من علاقات الأفعال وتأثيراتها من هنا ينبغي أن تستكمل حلقات التكامل بين تقدم التنمية وتخطيط النمو السكاني وتحسين أنماط الإنتاج البيولوجي ، وتطوير التكنولوجيات المناسبة .

ان تدهور النظم البيئية تهديد واضح وخطير للتقدم البشري نحو زيادة مضرّة في الإنتاجية والمحصول سببت زيادة في معدل الاستغلال ودفعت الاضطراب الذي يحدثه الإنسان وفعله إلى مناطق ذات أراضٍ قليلة الإنتاجية تتمثل فيها النباتات الهشة التي تتعرض للتدهور .

فالاستغلال الزائد يؤدي إلى تدهور الكساء النباتي والتربة والماء وهي العناصر الثلاثة التي تمثل الركيزة الأساسية لبقاء الإنسان .

وفي النظم البيئية الهشة مثل الأراضٍ الواقعة عند حواف الصحاري ، يكون نقص الإنتاجية البيولوجية بسبب تدهور الكساء النباتي والحياة الحيوانية ويكون من الهين أن يصبح فقد موارد المياه والأرض غير قابل للتعويض أو الاسترجاع .

من هنا يصبح قصور قدرة الأرض عن قابلية احتياجات الإنسان قصوراً دائماً .

التصحّر عملية تتعاضم تعاضماً ذاتياً ، كأنما تغذي نفسها ، ومع تقدم تغولها على الأرض المنتجة تتزايد تكاليف الأعمار تزايداً بالغاً .

ومن ثم فإن العمل لمقاومة التغول الصحراوي مطلوب على وجه عاجل قبل أن يتجاوز عامل التكلفة الباهظة للأعمار حدود الأمكانيات العملية : تبدو ملائم التصحّر عادة كتدهور الأرض والنبات والماء وغيرها من الموارد الطبيعية تحت وطأة الاجهاد البيئي : ويدل التدهور على أن



الأنشطة الأنسانية غير مناسبة ، اما في درجاتها أو نوعيتها وقد ترجع هذه الانشطة الى نقص في المعارف او في الخبرة البيئية او النقص في الطرائق البديلة لاستغلال الموارد أو الى السعي الى تكثيف المكاسب القصيرة الاجل على حساب الانتاجية في مدى الاجل الطويل ومع ادراكنا أن الحلول تكمن في نهاية الأمر في التعليم والتقدم الاجتماعي والاقتصادي وتنظيم النمو السكاني ليتوافق مع الموارد فأننا نجد أن الحلول القريبة والعاجلة تكمن في ترشيد استخدام الارض ويتضمن ذلك عناصر ثلاثة :

- 1- حصر ومسح الموارد المحلية وتقييم طاقاتها وامكانياتها .
- 2- تحديد الاستخدامات المرغوب فيها على أساس امكانيات الموارد والاهداف والضوابط الاجتماعية والاقتصادية .
- 3- نظام مناسب لتطبيق خطة الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية ولاستصلاحها والمحافظة عليها .

وختاماً نستطيع القول ونؤكد أن تدهور المراعي الطبيعية يعزى أساساً الى الإنسان واستخدامه غير الرشيد للموارد الطبيعية لا الى التغيير في المناخ كما يظن البعض فقد اثبتت الدراسات التي اجريت في هذا الجزء من العالم والتي أضطلع بها كثير من العلماء وخاصة الدراسات التي قام بها بلانشين هورن وبيرس عام 1970 (اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا 1977) . أنه لم تحدث أية تغييرات غير عادية في المناخ منذ خمسة آلاف عام قبل الميلاد ويؤيد هذا بوتزر (1961) الذي اجرى استعراضاً شاملاً للتغيرات المناخية في الاقاليم القاحلة وانتهى الى أن القواعد النهائية للتغيرات المناخية بعيدة عن قدرة ملاحظة الإنسان وان جميع المحاولات التي تبذل للتنبؤ باتجاهات تغيير المناخ في المستقبل انما هي من قبل التخمين لاغير. بالاضافة الى ذلك فإن البعثة التي اوفدها المكتب الاقليمي للمنظمة في الشرق الأدنى قد انتهت الى أن تدخل الانسان هو الذي يسبب التصحر (منظمة الأغذية والزراعة عام 1976) حيث يقوم بحرق مساحات واسعة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة لأغراض زراعة القمح والشعير واستخدام الجرارات الثقيلة في الحراثة . وكذلك ممارسة الرعي الجائر والمبكر وباعداد تتجاوز حمولة المراعي ، هذا وقد ادى أيضاً حفر الآبار بطرق عشوائية في المناطق الى تدهور حالة المرعى لأن هذه المناطق قد تحولت الى مراكز تجمعات الحيوانات وتحويل مساحات شاسعة ممرعة تدهوروا الرياح وبالتالي تعرية التربة وفي النهاية تصحرها .

#### المؤثرات الاجتماعية :

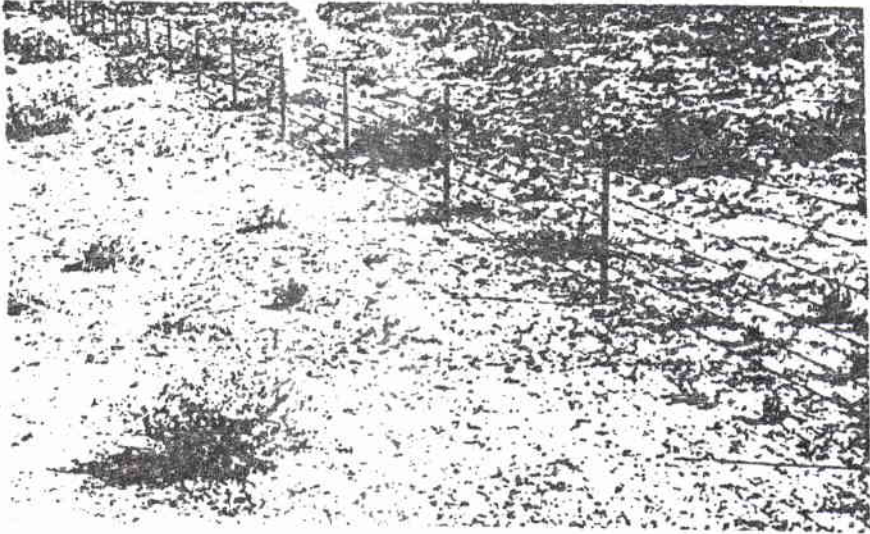
لقد اعتاد الرعاة والبدو من مربي الحيوانات في معظم الاقطار العربية ومنذ القدم اتباع الاساليب والنظم التقليدية بالرعى في مناطقهم وخاصة شبه الصحراوية والهامشية منها وتكاد

تكون تلك الأساليب متماثلة في تلك الاقطار بين المجتمعات من الرعاة حيث تعتبر اراضي المراعي مشاعة للجميع اذ انهم يتجولون في معظم ربوعها وقد تناسوا أمر حماية البعض منها للظروف الطارئة التي تحصل في تلك المناطق خلال بعض مواسم الجذب فهم يمارسون عمليات الرعي الجائر والمكثف بحيواناتهم وبأستمرار وبحرية تامة وفي أي اتجاه يرومون اليه دون الالتفات للأعداد الكبيرة من الحيوانات التي ترعى وكذلك قلع وأستئصال الشجيرات المستساغة لأغراض الوقود اضافة الى ممارسة عمليات الحراثة والزراعة هنالك ، وبذلك فإن الانشطة آنفة الذكر قد اصبح لها تأثيراً كبيراً في القضاء على مساحات شاسعة من النبت الطبيعي وبالتالي تدنى المصادر الرعوية وهذا ما تم ذكره تحت فعل الأنسان ، تلکم هي موجزاً بالمؤثرات الاجتماعية ذات الأثر الفعال على تدهور المراعي الطبيعية والمعمول بها وحتى الوقت الحاضر الا اننا لا بد أن نفخر وبكل اعتزاز لما قام به اجدادنا العرب الأوائل من التقاليد والاعراف والنظم التي مارستها المجتمعات البدوية لبعض المجرىات الاجتماعية المتعارف عليها بأحمية المراعي في الجزيرة العربية واثرا في تحسين المراعي الطبيعية وصيانة التربة فهو نظام قديم لصيانة وحسن استغلال المراعي ويتناسب والبيئة المحلية الذي كان يعمل به في شبه الجزيرة العربية ، فقد استحدث فيها ذلك النظام قبل الاسلام وتعتبر اقدم سياسة رعوية اتبعت في العالم وهذا بشهادة خبراء المراعي وبهذه المناسبة اذكر حينما كنت طالباً في جامعة اريزونا (الولايات المتحدة الامريكية) لدراسة المراعي الطبيعية في عام 1954 حيث قال لي البروفسور الدكتور همفري Humphry رئيس قسم إدارة المراعي وبالعرف الواحد (أن العرب هم أول من عمل على حماية المراعي فاقاموا نظام يسمى بالحما Hemma الذي يطلق عليه في الوقت الحاضر Range reserve) . وقد اشاد به الكثير من المتجولين من العلماء والباحثين في ادارة المراعي في تلك المناطق والفوائد القيمة التي اتبعت بتنمية المراعي من خلال تلك الاحمية التي كانت تختارها القبائل وأهل القرى والافراد والذين يمنعون فيها الرعي الا بشروط ووفق انظمة خاصة قد تختلف من مكان لآخر لتتناسب والظروف المحلية وذلك لغرض توفير الكلا والمحافظة على المراعي والاشجار بصورة عامة، ومن بعض الاحمية المشهودة في التاريخ هو (حمى كليب) الذي كان التعدي عليه في الزمن الجاهلي بدخول ناقة واحدة في نطاقه ورعيها فيه كان سبباً في قيام حرب (البسوس) بين بكر وتغلب والتي استمرت اربعون عاماً .

وكذلك (حمى النقيع) الذي حماه الرسول محمد صلى الله عليه وسلم (وحمى ضريبة) أكبر حما في الاسلام وحماه الخلفاء الراشدون وغير ذلك مثل (حمى حائل) و (حمى سجي) وكثير غيرها .

ومع الأسف الشديد أنها جميعاً توقفت حمايتها منذ امد طويل ولم تبقى فيها الاشجار والشجيرات النافعة ومايفرقها في مظهرها عما يجاورها من المناطق اي أن بانتها حماياتها

تعرضت الى ما حاق بما حوالها من الارض من تدمير شامل لاشجارها ونباتاتها بحيث اصبحت الآن ضمن ما يعرف بالصحاري ومن صنع الانسان وطبيعي ان تدهورها هذا في حالتها الراهنة من التجرد والجفاف قد حدث نتيجة لسوء الاستغلال بالرعى الجائر وقطع الشجيرات الرعوية وما أعقب ذلك من تآكل وتعرية للتربة كنتيجة لتجمع مياه الامطار على المرتفعات المجاورة لها بشكل سيول جارفة سريعاً ما تجري في الوديان لتضيع في المنخفضات والبحر دون أن تجد الفرصة للأفتراش والنشر على المساحات المجاورة لتنمية الاعشاب بهدف تنمية المراعي الطبيعية .



نموذجاً واضحاً لآثر الحماية على مدى توفر النباتات الرعوية داخل المسيج مقارنة في المنطقة المجاورة لها والغير محمية المتمثلة بقلة الغطاء النباتي نتيجة الرعي فيها وبصورة مستمرة وعدم فسح المجال لنمو الغطاء النباتي .

وعلى الرغم من ذلك فلا تزال بعض الاحمية قائمة مثل (حمى بني سار) الذي ظل الرعي فيه محظوراً لسنوات طويلة ، اذ تبلغ مساحة هذه المحمية حوالي 1000 هكتار وغنية بالنبت الطبيعي مقارنة بالاراضي المجاورة لها غير المحمية حيث تتواجد فيها الكثير من الحشائش والشجيرات الحولية والمعمرة كالنباتات النجيلية المعمرة ذات القيمة الغذائية العالية  
مثل :

Thameda Trianda ونباتات النص Aristida plumosa الاصخبر  
Cymboposon Scheanantus والحمور Andropogon Caricosus وأشجار  
الععر Jiniperus procera.

وكذلك اشجار الزيتون البرية وما يطلق عليه (العم) Olea chrysophylla هذا ويبلغ ارتفاع المنطقة عن سطح البحر حوالي 2000 متراً ومتوسط ما يسقط عليها من المطر سنوياً يتراوح بين 300-500 مليمترأ .

وقد تراكمت بداخل المحمية التربة الخصبة بين جنور الاعشاب نتيجة الحماية ومنع التاكل والانجراف وطبيعي ان هذه التربة الخصبة المتراكمة سنة بعد اخرى بما تحويه من مواد عضوية ورطوبة مخترنة تزيد في مقدرة غطاؤها النباتي وازدهار المراعي فيها .

أن هذا الموقع قد أعدت له صيانة حقيقية وأستغل لاغراض الرعي على ضوء التقاليد والاعراف المرعية في تلك المناطق تكفل منع التعدي والتجاوزات عليه أو أتلافه أو سوء أستغلاله بالرعي أو مخالفة النظم الموضوعة الى العقوبات التي شرعت بموجب التعليمات المتبعة في تلك المنطقة .

وكمثل آخر للمحمية المتواجدة حالياً في الصحراء الغربية (العراق) مسيج محطة مراعي الرطبة والتي تبلغ مساحتها حوالي 1500 هكتار فهو مصان منذ ثلاثون سنة وقد بلغت كثافة النباتات فيه أكثر من 90% ويحتوى على العديد من الحشائش والأعشاب والشجيرات الرعوية المعمرة والحولية المستساغة وخصص لتربية مئات الرؤوس من الغزال العربي نوع (الريم) والذي يكاد ان تنقرض أعداده بسبب الصيد المكثف بالاضافة الى تواجد اعداد اخرى من المسيجات المصانة في البوادي العراقية التي لاتزال في حالة جيدة وتعتبر خير مصدر لتكاثر البنور الرعوية على المناطق المجاورة لها .

وختاماً نستطيع القول بأن يمكن العمل بنظام الاحمية والتسييج ضمن برامج متكاملة لتحسين وتطوير المراعي الطبيعية وعلى ضوء الأسس العلمية بأستغلال المرعى .

## الخلاصة :

تعتبر المراعي الطبيعية احد المصادر المهمة من مكونات الثروة في الطبيعة لما لها من الباع الطويل في أهميتها لتنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها وباعتبار الغطاء النباتي هو المعول عليه للمصدر العلفي الطبيعي المكون من مجموعة متعددة من الاعشاب والحشائش والشجيرات المستساغة ذات القيمة الغذائية العالية والتي تعتمد عليها اعداد كبيرة من الانعام والحيوانات البرية الاخرى في جميع انحاء المعمورة .

ولما كانت تلك المراعي تنتشر بصورة طبيعية في معظم البيئات سواء كانت الجبلية منها أو السهلية ذات المتساقيات المطرية العالية أو حتى في الاراضي الصحراوية والهامشية التي تكون مقادير سقوط الامطار فيها متدنية ومع ذلك فتعتبر تلك المناطق بمحتوياتها النباتية المختلفة مصدراً جيداً للأعلاف الطبيعية الرخيصة الأمر الذي جعلها ان تكون مرتعاً لمجموعات متعددة من الانعام والحيوانات الاخرى بيد ان تلك المراعي التي نحن بصدها معرضة للتدهور والتدنى بمجموعة من المؤثرات البيئية والبيولوجية والاجتماعية كالرعي الجائر والزحف الصحراوي والتي سبق وان تم ذكرها ومن اهمها سوء استخدام الانسان لتلك المصادر كالرعي المكثف والجائر وقطع واستئصال الشجيرات لأغراض الوقود وحرارة الاراضي في المناطق الهامشية بجانب ذلك حصول بعض مواسم الجفاف والجذب نتيجة لانحباس الامطار مما يؤثر الى قلة المراعي في بعض السنين او انخفاض درجات الحرارة وهبوب العواصف الرملية ومع ذلك فأننا لانزال نؤكد ثانية أن الإنسان يكاد يكون له الباع الطويل في تردى هذه المراعي وتدهورها الأمر الذي يحتم علينا القيام بوضع الخطط العلمية الكفيلة بأستغلال المراعي الطبيعية وديمومتها ووفق الضوابط الصحيحة بأدارة المراعي لتنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها ولذا فتقتضى الضرورة اتخاذ مايلزم باتباع مايلي وعلى قدر المستطاع .

- 1- اعداد خارطة نباتية للمراعي وامختلف البيئات لمناطق المراعي (الصحراوية - الهامشية) وكذلك الاراضي التلالية والجبلية للتعرف على الغطاء النباتي بصورة عامة موضحاً فيها المجموعات النباتية باعتبارها الوحدات الطبيعية للأستغلال الأمثل في ادارة المراعي وتوضع لها حدود واضحة وتعين مساحاتها وعدد الوحدات الحيوانية التي ترتبط بوحدة من الزمن المسموح به للرعي .
- 2- تقدير القيمة الغذائية للنباتات المختلفة ومدى استساغتها من قبل الحيوانات .
- 3- تصنيف المراعي الى (جيدة - متوسطة - رديئة).
- 4- دراسة تعين الانتاجية لهذه المراعي وتشمل المجموع الكلي للأجزاء القديمة والحديثة لنمو النباتات خلال السنة الصالحة للرعي وذلك عن طريق معرفة أيجاد أفضل الطرق الاقتصادية الواجب اتباعها في تقدير كمية الانتاج في المراعي .

5- تقدير الحمولة الحيوانية للمراعي المختلفة Grazing Caring Capacity والتي تعرف بالطاقة الرعوية لمعرفة عدد الحيوانات التي يسمح بها للرعي في مساحة معينة من المرعى في وحدة الزمن ، وتعتبر حمولة المرعى احد الأسس الرئيسية التي يعتمد عليها في إدارة المراعي الطبيعية للوصول الى الاستغلال الأمثل اذا أن تعين العدد الملائم من الحيوانات هو الذي يقرر شدة رعى النباتات العلفية فاذا ما تم رعى النباتات بشدة سنة بعد أخرى فأنها وبالتدريج ستضمحل وتنتهي في النهاية. أن العدد الكبير من الحيوانات الذي يزيد من استيعاب طاقة المرعى يقضي على النباتات العلفية الجيدة أولاً ويترك تلك الاقل جودة وبالتالي القضاء على النبت الطبيعي الذي يؤدي الى أنجراف التربة وحوث التعرية لذا فالادارة العلمية الحكيمة للمرعى تستوجب ايجاد الموازنة بين عدد الحيوانات الراعية واستيعاب المرعى لهذه الاعداد .

6- الاخذ بنظر الاعتبار للموسم والفترات الملائمة للرعي اى ان التوقيت الملائم لاستغلال المرعى الصائب ببلوغ المرعى الذي يصطلح عليه علمياً Range Readiness وهو الذي يعرف بتلك الفترة من السنة التي يبدأ عندها المرعى للوصول الى حالة الإنتاج الوافر من الاستغلال الصائب الذي يحفظ بدرجة عالية نمو وتكاثر معظم النباتات العلفية وهذا يترتب عليه عدم الرعي مباشرة لفسح المجال للنباتات أن تنمو جيداً وتعطى أكثر كمية من العلف اللازم وأعطاء الفرصة المواتية لتكوين البذور بهدف انتشارها وتكاثرها .

7- اقامة دورات الرعى المنتظمة واتباع طرق المناوبة في الرعي وبالتالي القضاء على ظاهرة الرعي الجائر .

8- اعادة بذار الاراضي المتدهورة وعلى قدر المستطاع بالبذور الرعوية وخاصة المناطق التي تستجيب لذلك والتهيه لتلك العمليات قبل مواعيد سقوط الامطار ويستحسن أن تطبق في المناطق التي يزيد معدل سقوط المطر فيها عن 250 ملمتراً والتوسع في زراعة الاعلاف الخضراء في الاراضي الاروائية والمناطق التي يزيد معدل سقوط المطر فيها عن 300 ملمتراً لتخفيف الضغط على المراعي الطبيعية في الاراضي الهامشية والصحراوية .

9- العمل على زراعة الشجيرات العلفية الجيدة المحلية وعلى محاذات الوديان ومسائل المياه وكذلك النباتات الرعوية المستوردة من البيئات المماثلة لبيئاتنا الصحراوية والتي ثبت وان تم نجاحها في المسيجات التي اعدت لأغراض الدراسات والتجارب الخاصة بذلك .

10- العمل على ممارسة الاعمال الخاصة بما يسمى بحصاد المياه (جمع ونشر المياه)

Water spreading وذلك بعمل الحواجز المائية على مسابيل المياه والنوديان الصغيرة بهدف حجز مياه الامطار وبالتالي نشرها لغرض تنمية الغطاء النباتي الطبيعي والحيلولة دون انجراف التربة ولفرد المياه الجوفية ايضاً .

11- القيام بأعمال التشجير الخاصة بالاحزمة الخضراء في المناطق الصحراوية وتثبيت الكثبان الرملية حيثما وجدت . العمل على جهد المستطاع تقديم الخدمات البيطرية لمربي الحيوانات وخاصة المناطق النائية وتوزيع الاعلاف المركزة لأصحاب الاغنام في السنين المحملة وبأسعار مدعمة من قبل الدولة اذ أن تقديم الخدمات أنفة الذكر لمربي الحيوانات من الرعاية له المرود الحسن على رفع المستوى المعاشي والاجتماعي للقاطنين في تلك المناطق مما يجعلهم يتعاونون ويستجيبون الى أتباع الارشادات الخاصة بالمحافظة على المراعي الطبيعية التي توجه اليهم من المشرفين على ادارة المراعي في تلك المناطق .

وختاماً نكون قد عملنا جهدنا بتنمية المراعي الطبيعية وتحقيق جزء لا يستهان به من ثروتنا القومية والله الموفق .



تفضل الجمال الرعي بالدرجة الاولى للشجيرات بما في ذلك الشوكية منها على النباتات الاخرى والصورة تمثل رعي الجمال لشجيرات الرمث HALOXYLON SALICORNICUM وكذلك شجيرات العلندة EPHEDERA ALATA المرافقة لها والصورة تمثل بعض الجمال ترعى على تلك الشجيرات في البادية الجنوبية (العراق)

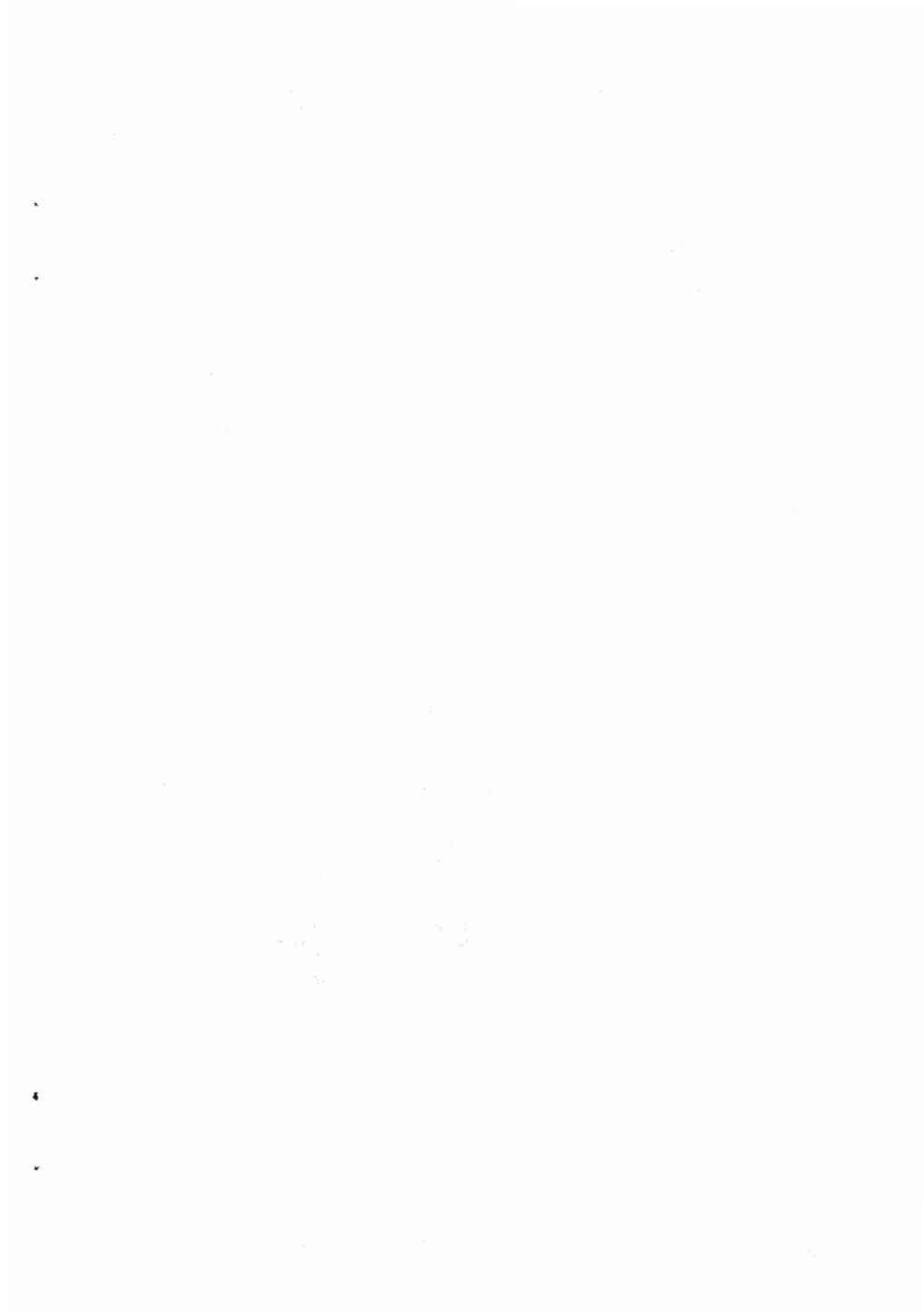
**المراجع العربية :**

- 1- محمد محي الدين الخطيب المراعي الصحراوية في العراق - وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي بغداد ، الطبعة الاولى 1973 ، الطبعة الثانية 1978 .
- 2- سعدون يوسف ، المراعي الطبيعية - وزارة التربية والتعليم - بغداد 1971 .
- 3- رمضان أحمد لطيف ، موكل يوسف رزق - عباس مهدي حسين ، ادارة المراعي الطبيعية - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 1982 .
- 4- مهدي محمد الصحاف - وفيق حسين الحشاب ، الموارد الطبيعية - جامعة بغداد 1976 .
- 5- الاجتماع التحضيري للاقطار العربية لمؤتمر التصحر العالمي دمشق - بلودان - الجمهورية العربية السورية 1977 .
- 6- الدكتور عمر الدراز - احمية المراعي في الجزيرة العربية واثرها في تحسين المراعي وصيانة التربة 1973 .

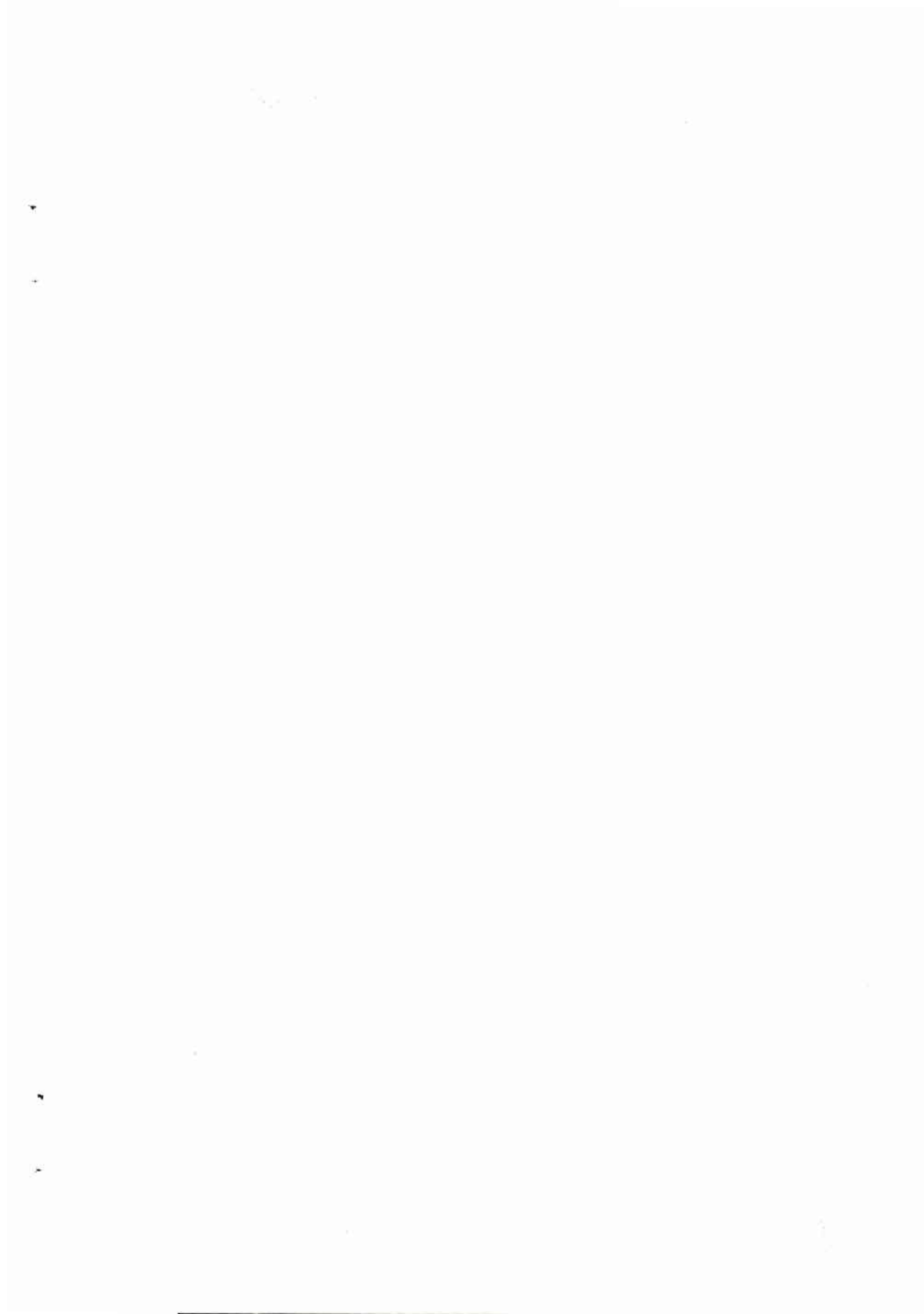
**المراجع الانجليزية**

- 1- Buringh B. (1960) Soil and condition in Iraq ministry of Agriculture Baghdad.
- 2-Preston Tames and Clarence F.Jones:Editors . American Geography: Inventory and prospect Association of American Geography: syracuse university press 1944.
- 3-Jonathan Farman and Alice E.fisk Editors: Water and Man: Astudy in Ecology Friends of the land columbus CHIO U.S.A.1950.
- 4- Heady, H.F.C.1975, Range Land Mangement MC Craw Hill Book Company New York. U.S.A.





## الأسس الفنية لصيانة وتطوير المراعي



## الأسس الفنية لصيانة وتطوير المراعي

إعداد: د. كمال ابراهيم تادرس  
مدير برنامج بحوث المناطق قليلة الأمطار  
وزارة الزراعة - عمان - الاردن

### 1- مقدمة :

تبلغ مساحة الوطن العربي حوالي (1404) مليون هكتار. وتبلغ المساحة المستغلة منها في الزراعة حوالي (51) مليون هكتار ( 3.67 % من المساحة الكلية) يعتمد معظمها على مياه الأمطار والجزء الأصغر منها على الري.

تتحصر المناطق الرعوية الطبيعية في الوطن العربي في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تتراوح معدلات أمطارها بين ( 100 - 400) مم، وهذه المناطق تعتبر هامشية لا تصلح للزراعة.

قدّرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1984) مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي عام (1980) بحوالي 510 مليون هكتار (36.3 % من المساحة الكلية). تعرضت هذه المساحة الى التناقص والتزايد تبعاً للتأثير بمعدلات الأمطار ودرجة الاستقلال خلال الفترة من 1980 - 1994 حيث قدرت بحوالي (268) مليون هكتار عام 1994. ويمكن اعتبار احصاءات عام 1990 تمثل الوضع الراهن بالنسبة لمساحة الرقعة الرعوية الطبيعية حيث ان متوسط الأمطار كان يقارب المتوسط على المدى الطويل (المنظمة العربية 1994) وبناءً عليه قدرت مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي عام 1990 بما يعادل (379.1) مليون هكتار (جدول رقم 1).

تعاني المراعي الطبيعية في المنطقة العربية جميعها من التدهور بسبب الرعي الجائر وتعرية التربة وعدم انتظام وجود موارد المياه ونقاط تجمعها وتوزيعها وضعف الخدمات البيطرية والتسويقية وتدهور سلالات الحيوانات نفسها والنظر اليها كقيمة اجتماعية في المقام الأول وليس قيمة إقتصادية.

بالرغم من الوضع المتدهور للمراعي الطبيعية في الوطن العربي فقد قدرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1984) ان هذه الأراضي تسهم في توفير حوالي (65 - 70 %) من الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية في الوطن العربي. ولا تقتصر أهمية المراعي على ماتوفره من غذاء رخيص للثروة الحيوانية فحسب، بل لأن مهنة الرعي والانتاج الحيواني تعتبر الحرفة الأساسية

ومصدر الدخل الرئيسي ونمط الحياة المميز لقطاع كبير من السكان إضافة الى أن المراعي الطبيعية تلعب دوراً هاماً في نظافة البيئة وصيانة التربة من الإنجراف ومكافحة التصحر وإعادة تنشيط الحياة البرية وتشجيع السياحة وصيانة مساقط المياه وحفظ التوازن البيئي.

## 1-2 أسباب تدهور المراعي الطبيعية :

ان تدهور الغطاء النباتي والمصادر الرعوية عبر مساحات شاسعة من الوطن العربي كان نتيجة للإستغلال المستمر أو لسوء الإستغلال الذي تعرضت له المراعي الطبيعية في الماضي والتي تتمثل في :

- 1- الرعي الجائر والرعي المبكر.
- 2- اقتلاع الشجيرات الرعوية من أجل الوقود.
- 3- حراثة اراضي المراعي.
- 4- الإفراط في استغلال المياه الجوفية وعدم الإهتمام بالمياه السطحية.
- 5- الطرق العشوائية ومساهمة وسائط النقل الحديثة في تدمير الغطاء النباتي وفي الرعي الجائر بتسهيل نقل حيوانات الرعي الى المراعي أو نقل المياه لها.
- 6- التغييرات التي طرأت على حقوق الرعي التقليدية.
- 7- تقديم الأعلاف الرعوية شجع زيادة اعداد الحيوانات على المراعي.

## 1-2 مظاهر تدهور المراعي الطبيعية :

- تبدو مظاهر تدهور المراعي الطبيعية في مساحات شاسعة من الوطن العربي فيما يلي:
- 1- قلة النباتات الرعوية الهامة أو القضاء عليها مثل الحمض *Salsola vermiculata* والصمعة *stipa barbata* وغيرها.
  - 2- انتشار بعض النباتات السامة أو الشوكية محل النباتات الرعوية الجيدة، مثل الحرمل *peganum harmala* والعشير *calotropis procera* والصر *Noaea mu-cronata* وغيرها.
  - 3- تحول كثير من المراعي الطبيعية المعمرة الى مراعي حولية.
  - 4- انجراف التربة وضعف بنيتها وفقد خصوبتها.
  - 5- حدوث السيول في مناطق المراعي وفقد مياه الأمطار بالجريان السطحي وعدم الإستفادة منها.
  - 6- تملح الآبار وانخفاض مستوى سطح الماء الأرضي.
  - 7- تحرك الزوابع وتكرار حدوثها.
  - 8- تدهور الحياة البرية وإندثار أو ندرة بعض انواع الحيوانات البرية.

لقد أدركت الدول العربية أهمية وعظم دور المراعي الطبيعية في تحقيق الأمن الغذائي وفي مكافحة التصحر وغيرها من الفوائد وقامت المؤسسات الوطنية باعداد او تنفيذ المشاريع والبرامج في مجال أبحاث وتطوير المراعي، كما قامت المؤسسات والمنظمات القومية مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإجراء الدراسات وعقد الندوات وورشات العمل والدورات التدريبية كما قامت بإقتراح المشاريع التطبيقية التي تهدف الى :

- 1- تقييم الوضع الراهن للمراعي الطبيعية.
- 2- تحديد المشاكل والمعوقات التي تحول دون تنمية المراعي الطبيعية.
- 3- اقتراح الإستراتيجيات المناسبة لصيانة وتطوير المراعي الطبيعية ومكافحة التصحر.
- 4- إقتراح المشاريع والبرامج التي تهدف الى تطوير المراعي الطبيعية.
- 5- تدريب الكوادر الفنية وتقوية روابط التعاون في ميدان دراسات وتنمية الموارد الطبيعية.

وبالرغم من أهمية النشاطات التي بذلت والمشاريع التي نفذت في مجال تنمية وتطوير المراعي الطبيعية في الوطن العربي ولكن هناك حاجة لإستمرار الدراسات المتعلقة بمسح الموارد الرعوية ودراسات حالة المراعي والإنتاجية النباتية ومتابعة وتقييم هذه الدراسات. كما ان هناك حاجة للتوسع في زيادة رقعة المراعي الطبيعية التي يتم تطويرها وزيادة انتاجيتها. وكذلك التوسع في دراسة معوقات تنمية المراعي والمشاكل الاقتصادية الاجتماعية لهذه المراعي بهدف وضع الحلول المناسبة لها.

## 2- الموارد العلفية والتغذية التكميلية :

يمكن حصر الموارد العلفية المتاحة للثروة الحيوانية حالياً في الوطن العربي بالموارد التالية :

### 2-1 المراعي الطبيعية :

قدرت مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي بحوالي (510) مليون هكتار عام 1980 وحوالي (268) مليون هكتار عام 1994 (المنظمة العربية 1993، 1995).

تعتبر المراعي الطبيعية من أهم الموارد العلفية في الوطن العربي. ذكر الشوريجي (1993) انه وبناءً على القياسات التي قام بها خبراء المراعي بالمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة والمنظمة العربية للتنمية الزراعية في بيئات متعددة بالوطن العربي خلال الفترة من 1980 - 1984 لتقدير الإنتاجية الرعوية وعلى القياسات الأخرى التي أجرتها هيئات عربية ودولية أمكن تقدير الإنتاجية الرعوية من المراعي الطبيعية على مستوى كل قطر عربي على حده ثم على مستوى كل إقليم ثم على مستوى الوطن العربي كله. وقد بلغ متوسط الانتاج العلفي الكلي من المراعي الطبيعية عام (1980) حوالي (141.3) مايون طن مادة جافة سنوياً تحتوي على

(70.6) مليون طن من العناصر المهضومة الكلية وحوالي (4.94) مليون طن سنوياً بروتين مهضوم (جدول رقم 2). وقدرت هذه الإنتاجية عام (1990) بحوالي 105، 52.5، 37 مليون طن على التوالي (جدول رقم 3).

## 2-2 محاصيل الأعلاف الخضراء :

تتراوح المساحة التي تزرع بالأعلاف الخضراء في الوطن العربي بحوالي (1.7 - 2.6) مليون هكتار. ويقدر متوسط انتاجها حوالي (19.3) مليون طن مادة جافة تحتوي على حوالي (11.8) مليون طن عناصر مهضومة كلية وحوالي (1.7) مليون طن بروتين مهضوم (جدول رقم 2). وقدرت هذه الإنتاجية في عام (1990) بحوالي 21.1، 12.9، 1.9 مليون طن على التوالي (جدول رقم 3).

## 2-3 الأعلاف الخشنة :

وتشمل مخلفات المحاصيل الحقلية والزراعات الأخرى التي تجمع وتقدم للحيوانات على شكل تبن او قش او بقايا حصاد أو المحاصيل التي لا يتم حصادها.

لقد قدر متوسط الإنتاج العلفي من هذا المصدر عام (1980) بحوالي (41) مليون طن من المادة الجافة سنوياً تحتوي على حوالي (16.3) مليون طن عناصر مهضومة كلية وحوالي (0.65) مليون طن بروتين مهضوم (جدول رقم 2). وقدرت هذه الإنتاجية في عام (1990) بحوالي 86.0، 429، 17.7 مليون طن على التوالي (جدول رقم 3).

## 2-4 الأعلاف المركزة :

لقد قدر متوسط الكميات المتاحة من هذا المصدر في الوطن العربي بحوالي (7.4) مليون طن مادة جافة تحتوي على حوالي (4.3) مليون طن عناصر مهضومة كلية وحوالي (0.86) مليون طن بروتين مهضوم (جدول رقم 2). وقدرت هذه الإنتاجية عام (1990) بحوالي 11.2، 6.4، 1.3 مليون طن على التوالي (جدول رقم 3).

يتبين مما سبق أن المراعي الطبيعية تعتبر من أكبر المصادر العلفية في الوطن العربي وتشير الدلائل الى تناقص في انتاجيتها وفي مساهمتها بتوفير الأعلاف (جدول رقم 2، 3) مقارنة بالموارد الأخرى وتتميز هذه الأراضي وهذا الإنتاج من الأعلاف بما يلي :

1- التذبذب الكبير في الانتاج من فصل الى فصل ومن سنة الى أخرى بسبب تذبذب الأمطار.

2- الانتاج العلفي من اراضي المراعي الطبيعية موسمي يتركز بعد موسم الأمطار بشكل رئيسي.

3- تذبذب نوعية الانتاج العلفي حسب نوع الغطاء النباتي.

4- انتشار الغطاء النباتي كمصدر علفي على مساحات المراعي الواسعة مقارنة بالمحاصيل الاخرى السهلة التناول.

من هذا نرى ان موسم استغلال المراعي الطبيعية يتركز في فترات محددة (الربيع والخريف) ولا تستطيع المراعي الطبيعية تأمين كامل الإحتياجات العلفية للحيوانات الرعوية.

لقد قدرت بعض المصادر مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1983) ان المراعي الطبيعية في الوطن العربي توفر حوالي 70 ٪ من الإحتياجات الحيوانية وقدرت المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1995) ان المراعي الطبيعية توفر 47 ٪ فقط من الإحتياجات الحيوانية في الوطن العربي. وفي الأردن قدرت مصادر منظمة الأغذية والزراعة الدولية ان المراعي الطبيعية توفر حوالي 70 ٪ من الإحتياجات الحيوانية في السبعينات وقدّر ابوزنط (1995) بأن المراعي الطبيعية في الاردن توفر حوالي 20 - 30 ٪ فقط من هذه الاحتياجات، الامر الذي يشير الى تراجع انتاجية المراعي الطبيعية وزيادة الإعتماد على الغذاء التكميلي لحيوانات الرعي من المصادر الاخرى.

لذلك لا بد من وجود موازنة علفية لتغذية الحيوانات على مدار السنة تركز على التكامل بين الإنتاج العلفي من المراعي الطبيعية والإنتاج العلفي من المصادر الاخرى. كما يجب أن تهتم خطط تطوير وإدارة المراعي الطبيعية ليس فقط بالإنتاج العلفي من المراعي الطبيعية بل أيضاً بزيادة انتاج المحاصيل العلفية في المناطق عالية الأمطار والاراضي المروية وإدخال زراعة المحاصيل العلفية في الدورات الزراعية. كذلك يجب أن تهتم بتنظيم الرعي تحت الغابات كمصدر علفي هام وذلك لتخفيف الضغط على أراضي المراعي الطبيعية.

### 3- تطوير المراعي الطبيعية :

تعتبر المراعي الطبيعية من أهم الموارد العلفية في المنطقة العربية وتشكل مساحات واسعة منها (جدول رقم 1). ورغم التدهور الذي تعاني منه المراعي الطبيعية، الا أنها لازالت توفر الجزء الأكبر من الموارد العلفية قليلة الكلفة لحيوانات المراعي، بالإضافة الى أهمية غطائها النباتي في صيانة التربة وحفظ المياه فيها وفي نظافة البيئة ودعم الحياة البرية وحفظ التوازن البيئي وغيرها من الفوائد التي يصعب تقديرها مادياً، الأمر الذي يجعل الحاجة لتنمية غطائها النباتي وللحصول على إنتاجية مستدامة منها وللحفاظة على الأصول الوراثية للأنواع النباتية وللحفاظة على البيئة ومكافحة التصحر أمراً ضرورياً.





د) تنظيم توفير نقاط المياه والخدمات البيطرية بما يتوافق مع خطط إدارة المراعي المقترحة وإستعمالها كعامل فعال في إدارة وإستغلال المراعي الطبيعية.

هـ) توفير وتدريب الكوادر اللازمة لتنفيذ نشاطات ابحاث وتطوير المراعي الطبيعية من خلال برامج التدريب والبعثات الدراسية قصيرة الأمد وطويلة الأمد داخل القطر الواحد أو في الخارج.

### 3-1-2 النشاطات الفنية لتطوير المراعي الطبيعية :

#### أ) مسح الموارد الرعوية :

بالرغم من أهمية المراعي الطبيعية في الوطن العربي وإتساع المساحات التي تشكلها وكميات الأعلاف التي توفرها تحت الوضع وإتساع المساحات التي تشكلها تحسين هذه الأراضي، فإن المعلومات الأساسية المتوفرة عن هذه الأراضي تعتبر قليلة نسبياً ومبعثرة وغير موحدة.

إن توفير البيانات الأساسية عن أراضي المراعي المختلفة في المنطقة العربية وعن نباتاتها ووضعها الحالي بإستعمال النظم الحديثة وتوحيد هذه البيانات وتحليلها للإستفادة منها ومتابعة عملية جمع البيانات المطلوبة بصفة مستمرة للتعرف على المشاكل التي تعاني منها وإقتراح السبل المناسبة لتطوير هذه الأراضي يعتبر امراً ملحاً وأساسياً.

فمن أبسط الأمثلة على الحاجة لجمع المعلومات الأساسية عن المراعي هو عدم وضوح الأسس التي يتم بناءً عليها تعريف أراضي المراعي وتحديد مساحاتها ومواقعها مما يؤدي الى تضارب الأرقام والتقديرات وإختلافها وعدم دقتها.

إن تنفيذ مشروع مسح الموارد الرعوية في المنطقة العربية بإستعمال وسائل موحدة سوف يؤدي الى جمع قاعدة من البيانات ستكون مفيدة في التعرف على الوضع الحالي للموارد الرعوية وفي معرفة اتجاه حالها وإقتراح الوسائل المناسبة لإيقاف تدهور هذه الموارد الهامة ولتنمية وتطوير هذه الموارد وإستغلالها الإستغلال السليم.

#### ب) حماية المراعي :

وتهدف الى إنشاء المحميات الرعوية وحماية المراعي لفترة معينة من الرعي الجائر والحراثة والإحتطاب وغيرها من العوامل التي تسببت في تدهورها لإعطاء الفرصة للنباتات الطبيعية للنمو وإستعادة قدرتها الانتاجية وزيادة إغطاء النباتي والنباتات المستساعة وبذلك يتوفر الغذاء الجيد الذي يؤدي الى زيادة الإنتاج الحيواني.

لقد دلت القياسات النباتية في الأردن مثلاً على إمكانية مضاعفة الإنتاجية النباتية الى مايزيد

على خمسة أضعاف وإلى إرتفاع نسبة النباتات المستساغة داخل المناطق المحمية بالمقارنة مع الأراضي المجاورة غير المحمية خارج هذه المناطق.

### ج) عمليات حفظ التربة لزيادة إنتاجية المراعي :

إن نقص الرطوبة في التربة هو أهم عامل يحد من إنتاجية المراعي حيث يكون الهطول المطري منخفض بشكل عام وأحياناً تأتي الأمطار على شكل زخات قوية يفقد أغلبها في الجريان السطحي بسبب عدم نفاذية التربة. تحت هذه الظروف فإن أي عمل يؤدي الى تحسين نفاذية التربة سوف يحسن مستوى الرطوبة في التربة ويزيد إنتاجية الغطاء النباتي.

من الأعمال التي يمكن تنفيذها لتقليل الجريان السطحي وزيادة مخزون التربة من الرطوبة وزيادة الإنتاجية النباتية مايلي :

1- شق التربة وعمل الحفر لزيادة نفاذية التربة وحفظ الرطوبة فيها.

2- عمل الأخاديد الكنتورية لزيادة نفاذية التربة وحفظ الرطوبة.

3- انشاء المساطب لمنع انجراف التربة وحفظ الرطوبة.

إن عمليات حفظ التربة وزيادة مخزونها من الرطوبة ستؤدي الى زيادة إستفادة نباتات المراعي من مياه الأمطار وزيادة إنتاجيتها وبالتالي زيادة حمولتها الرعوية.

### د) عمليات حصاد ونشر مياه الأمطار :

على الرغم من تدني معدلات سقوط الأمطار على أراضي المراعي الطبيعية، فإن إتساع مساحات هذه الأراضي وطبيعة طوبوغرافيتها تجعل عمليات حصاد مياه الامطار ونشرها على مساحات معينة من هذه الاراضي من الوسائل الهامة والضرورية في تنمية المراعي الطبيعية وتحسين غطائها النباتي الطبيعي وتشجيع زراعة الشجيرات الرعوية وغيرها من النباتات الرعوية في هذه الأراضي، حيث تسهم التقنيات المختلفة المستعملة في حصاد مياه الأمطار ونشرها في زيادة مخزون التربة من الرطوبة وتوفيرها للنباتات الطبيعية او المزروعة مما يؤدي الى زيادة إنتاجيتها وإطالة موسم نموها.

كذلك فإن انشاء الحفائر والبرك لتجميع مياه الأمطار في مناطق المراعي الطبيعية تؤدي الى توفير مياه الشرب لحيوانات الرعي، ويمكن استعمال نقاط المياه هذه كوسائل فعالة في حماية المراعي الطبيعية وإدارتها عن طريق تنظيم عملية فتحها للإستعمال أو إغلاقها حسب حالة المرعى، او عن طريق تنظيم توزيع هذه النقاط وتصميم سعة كل منها.

إن استصلاح المراعي المتدهورة في المناطق الجافة وشديدة الجفاف تتطلب رفع كفاءة

استغلال المياه السطحية عن طريق إقامة السدود الإعتراضية في مجاري الأودية من أجل توزيع ونشر المياه في مساحات كبيرة من السهول المجاورة، وبذلك يمكن رفع معدل الرطوبة الأرضية فيها وزراعتها بالبنور والشتلات الرعوية. ويتم تخزين المياه الفائضة في خزانات أرضية أو حفائر للإستفادة منها في توفير مياه الشرب للإنسان وللحيوان وإنشاء المشاتل الرعوية ولإكثار البنور والأشتال الرعوية لإستعمالها في إستزراع المراعي المتدهورة.

هناك عدد من الإعتبارات التي يجب مراعاتها عند تنفيذ أي نشاط لحصاد ونشر المياه منها:

1- إختيار الموقع الذي تتوفر فيه الأودية التي يحدث فيها الفيضان أكثر من مرة خلال الموسم لضمان توفير القدر الكافي من الرطوبة.

2- توفر الأراضي المنبسطة أو ذات الإنحدار البسيط والتربة الجيدة النفاذية لإستغلال مياه الفيضان التي يتم نشرها عليها في تعمير المراعي.

هناك عدد من الطرق يمكن استخدامها في عمليات نشر المياه منها :

1- نشر المياه على جانبي مجرى الفيضان :

حيث عندما تزيد المياه المندفعة عبر مجرى الوادي الذي تسير فيه وترتفع خارج المجرى، تغمر المناطق السهلية إذا وجدت على جانبي المجرى بطريقة طبيعية مع إتجاه ميل الأرض.

2- إقامة السدود التعويقية :

بشكل عمودي على مجرى الوادي بحيث تعيق هذه السدود (سواء كانت سدود ترابية أو غيرها) جريان المياه في الوادي وتقوم بتخزين المياه خلفها كما يتم تزويدها بإنشاءات لتصريف الفائض عن القدرة التخزينية لتلك السدود خاصة عند حدوث فيضانات كبيرة غير متوقعة.

3- إقامة السدود التحويلية :

حيث يتم إقامة سد تحويلي أو أكثر بشكل عمودي على مجرى الوادي لتحويل مجرى المياه في الوادي الى السهول المجاورة ويتم نشر المياه في هذه السهول بإقامة الحواجز الإعتراضية.

4- إنشاء البرك والأحواض :

وإستخدامها في نشر المياه عن طريق إقامة سدود في مجرى الوادي وتحويل المياه الى

سلسلة من البرك والأحواض المتصلة ببعضها، بحيث تتحول مياه الفيضانات من بركة ممتلئة إلى أخرى وهكذا.

#### هـ) البذر المباشر لبذور النباتات الرعوية :

هناك عدد من التقنيات المستعملة في البذر المباشر لبذور النباتات الرعوية في أراضي المراعي، ويجب التخطيط جيداً لعملية البذر في أراضي المراعي، إذ قد تتسبب العمليات الزراعية وتحريك التربة السطحية في تدهور التربة وفقدان الغطاء النباتي الطبيعي الموجود في المرعى مقارنة بالزراعات التي سيتم إدخالها. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار ملائمة المنطقة من مناخ وتربة لعملية البذر وإختيار الأنواع المناسبة للبذر. كذلك يجب تقييم تكلفة البذر وربما لا تكون دائماً ناجحة أو إقتصادية بالنسبة لإنتاج العلف.

ينصح بالبذر المباشر للمراعي في المناطق العارية التي لا تتوفر فيها مصدر للبذور وذلك بهدف حفظ التربة من التعرية وتحسين كمية ونوعية الأعلاف خاصة في المواقع التي تستفيد من الحصاد المائي.

قد تتم عملية البذر بين النباتات الطبيعية وعلى خطوط متباعدة وهذه التقنية لها فوائد مقارنة بالبذر الكلي للمنطقة منها :

- 1- هناك تدخل أو تدمير أقل للموقع أثناء التحضير.
- 2- الأنواع المدخلة تكون مكملة للأنواع الموجودة.
- 3- تبقى على الإنتاج العلفي أثناء تنفيذ المعاملة.
- 4- أقل كلفة من الفلاحة الكاملة.

من أهم الأنواع الشجيرية الرعوية المستعملة في تحسين المراعي عن طريق البذر المباشر بين النباتات الطبيعية هي :

- 1- القطف الملحي *Atriplex halimus*
- 2- الحمض (الروثة) *Salsola vermiculata*
- 3- الرغل *Atriplex leucoclada*

#### و) زراعة الأشتال الرعوية :

في مناطق المراعي التي تكون قد أزيلت النباتات الطبيعية منها، وفي حالة غياب مصدر طبيعي للبذور، وللإسراع في عملية تحسين المراعي فإنه من المناسب إعادة زراعتها. والشجيرات

الرعية هي أكثر الأنواع ملائمة في هذا المجال.

تحتاج زراعة الأشتال الرعية إلى إنبات البذور في المشتل لإنتاج الأشتال، كما تحتاج إلى تحضير الأرض وحفر الجور وزراعة الأشتال وحمايتها خلال موسمين على الأقل لإرسائها وتثبيت نفسها لتصبح قادرة على تحمل الرعي.

من أهم أنواع الشجيرات الرعية المستعملة في تحسين المراعي عن طريق زراعة الأشتال هي:

1- القطف الملحي *Atriplex halimus*

2- القطف الأسترالي *Atriplex nummularia*

3- السلم *Prosopis spp.*

4- السيسبان *Colutea istria*

(ز) تسميد المراعي :

أعطي اهتمام كبير في الآونة الأخيرة لإمكانية زيادة إنتاج الأعلاف من المراعي الطبيعية عن طريق التسميد.

عملية تسميد المراعي لها فوائد كبيرة مقارنة بطرق تحسين المراعي الأخرى منها :

- 1- لا تحتاج عملية التسميد إلى معدات متخصصة.
- 2- التكاليف أقل من تكاليف البذر أو زراعة الأشتال.
- 3- من غير الضروري وجود فترة عدم إستغلال للمرعى.

تؤثر كمية الأمطار الساقطة كثيراً على إستجابة المرعى للتسميد. ففي السنوات القليلة الأمطار فإن الإستجابة تكون قليلة حيث أن النمو والإنتاج يكون محدداً بكمية الرطوبة. أما في السنوات عالية الأمطار فإن التسميد يزيد من الإنتاج.

بالإضافة إلى زيادة الإنتاج العلفي فإن هناك فوائد عديدة تتأتى من التسميد منها :

1- تنوع أكثر في خليط الأعلاف.

2- يكون العلف أكثر إستساغة وأكثر قيمة غذائية.

3- يكون موسم النمو أطول.

4- يكون إرساء البادرات أفضل.



المرعى أو الحكم ما إذا كان مستوى الحمولة الرعوية مناسباً، وكذلك ما إذا كانت عمليات إدارة المرعى المطبقة مناسبة أو بحاجة الى تعديل.

يمكن تقدير نسبة إستغلال المرعى بإتباع إحدى القياسات التالية :

- 1- طريقة قياس ارتفاع النباتات المرعية وغير المرعية.
- 2- طريقة الوزن لمعرفة الإنتاجية العلفية قبل الرعي وبعده لتحديد نسبة الإستغلال.
- 3- طريقة عد السيقان أو الأغصان المرعية وغير المرعية.
- 4- طريقة عد النباتات المرعية.

يتم استغلال المراعي التي يتم تسميرها استغلالاً سليماً بإتباع الطرق التي تعتمد على المحافظة على التوازن بين الإحتياجات الحيوانية المطلوبة والإنتاجية النباتية المتوفرة، ومن هذه الطرق :

1- طريقة الرعي المؤجل :

حيث يتم فتح المرعى للرعي باستثناء أجزاء منه يتم تأجيل الرعي فيها الى مابعد تكوين البذور ونضجها، ثم تدخل الحيوانات الى هذه الأجزاء حيث تقوم بدفن بنور النباتات التي تسقط بعد نضجها في التربة مما يساعد على إنباتها في المستقبل.

وفي هذا النوع من الإستغلال يتم رعي جزء من المرعى خلال فترة النمو النشط ويترك الجزء أو الأجزاء الأخرى بدون رعي (أي يؤجل الرعي فيها) حسب الجدول الزمني للرعي بحيث أنه خلال الدورة الرعوية يتم تأجيل الرعي في كل جزء من أجزاء المرعى خلال فترة تكوين البذور.

2- طريقة الرعي الدوري :

يتم تقسيم المرعى لإستغلاله بالرعي الدوري الى عدد من الوحدات المتجانسة في تركيبها النباتي، ويتم وضع خطة الرعي حسب عدد هذه الوحدات وحسب حمولتها الرعوية بحيث يتم رعيها دورياً.

وتهدف هذه الطريقة الى تنظيم الرعي في المرعى بحيث تتمكن الحيوانات من الحصول على أكبر كمية من الإنتاج العلفي المحتوي على أعلى قيمة غذائية.

3- طريقة الراحة الدورية :

تشبه هذه الطريقة طريقة الرعي المؤجل من حيث تأجيل الرعي في أحد أجزاء المرعى لتكوين



البذور، والفرق بينهما هو أن فترة تأجيل الرعي في نظام الراحة الدورية تمتد لمدة عام كامل (وليس فقط لموسم تكوين البذور) وذلك لإعطاء الفرصة للنباتات لتستعيد قدرتها للنمو وتكوين البذور.

### ب) الحمولة الرعوية :

الحمولة الرعوية هي أعلى عدد من الحيوانات يمكن أن يسمح به في المرعى بدون أحداث تدمير للغطاء النباتي أو مصادر الأرض الأخرى كالتربة أو الماء أو الأحياء البرية أو غيرها. يتم تحديد الحمولة الرعوية من معرفة :

1- مساحة المرعى مع الأخذ بعين الإعتبار المساحة المراد تأجيل الرعي فيها أو اراحتها.

2- المساحة التي تحتاجها الوحدة الحيوانية في السنة لتسد إحتياجاتها من هذا المرعى.

حيث يتم تقسيم مساحة المرعى على المساحة التي تحتاجها الوحدة الحيوانية لسد إحتياجاتها العلفية في السنة، والناتج هو الحمولة الرعوية لهذا المرعى أو عدد الحيوانات التي يمكن فتح المرعى لها بدون أن تؤدي عملية الرعي هذه الى تدهور المرعى أو إستنزاف المصادر الرعوية المختلفة فيه.

إن عملية تحديد الحمولة الرعوية عملية مفيدة وضرورية للإدارة الجيدة للمرعى الذي تم تطويره ويتم السيطرة على إستغلاله وعلى عملية الرعي داخله، أما في المراعي المفتوحة التي لا تتم السيطرة على إستغلالها وتنظيم الرعي فيها، فإن عملية تقدير الحمولة الرعوية تعتبر غير مناسبة ومضیعة للوقت حيث لا يتم اتباعها من قبل الرعاة في مناطق الرعي المفتوح، حيث أن من يرعى في منطقة ما لا يتركها وبها أي كمية من النباتات الرعوية، وإنه لو تركها يأتي غيره ويرعاها مما يؤدي الى تدمير المراعي.

يمكن تقدير الحمولة الرعوية بإتباع إحدى الطرق التالية :

1- معرفة دونمات العلف اللازمة للوحدة الحيوانية : بالإستعانة بمرعى مشابه تم إجراء مسح له وتم معرفة أعداد الحيوانات عليه.

2- طريقة الوزن : وذلك عن طريق معرفة وزن العلف المنتج مضروباً بمعامل الإستعمال لتقدير الكمية التي يمكن أن يستغلها الحيوان، ومن معرفة إحتياجات الحيوان يمكن تقدير الحمولة الرعوية للمرعى.

3- وضع اعداد من الحيوانات على المرعى ومراقبة اتجاه حالته. فإذا تحسن وضع المراعي تكون الحمولة الرعوية قليلة ويمكن رفعها، بينما اذا تدهور اتجاه حال المرعى تكون الحمولة الرعوية كبيرة ويجب انقاص عدد الحيوانات على المرعى.

## 3-1-4-4 نشاطات الإرشاد الرعوي :

يعتبر الإرشاد الرعوي وسيلة فعالة لتوعية المزارعين والمستفيدين من المراعي الطبيعية وإقناعهم للمحافظة على إنتاج مستمر من المراعي الطبيعية والثروة الحيوانية وفي توجيه المسؤولين لإتخاذ القرارات المناسبة في هذا المجال. وتشمل نشاطات الإرشاد الرعوي مايلي:

أ) توعية القاطنين في أراضي المراعي الطبيعية وأصحاب المواشي والمستفيدين من المراعي الطبيعية في مجالات :

1- حماية المراعي الطبيعية وتنظيم إستغلالها.

2- أهمية المراعي الطبيعية كمصدر علفي وأهمية العمل على وقف تدهور انتاجية هذا المورد الهام.

3- الرعاية الصحية لقطاعان المواشي وإدارة هذه القطاعان ادارة سليمة.

ب) تنظيم مستغلي المراعي في تجمعات تساهم في عمليات تطوير المراعي وفي تنظيم إستغلالها.

ج) اشراك مستغلي المراعي في وضع خطط تطوير المراعي وفي خطوات تنفيذ هذه الخطط.

د) المشاركة في اجراء الدراسات الإقتصادية الاجتماعية لفهم مشاكل المراعي الطبيعية بصورة أفضل وإقتراح الحلول العملية المناسبة لها، والعمل على استقصاء آراء وتطلعات المستفيدين من المراعي الطبيعية.

هـ) العمل على توعية المسؤولين لتحديد وتنظيم حقوق الملكية وحقوق الإنتفاع من أراضي المراعي الطبيعية.

و) العمل على إيصال نتائج ابحاث وتطوير المراعي الطبيعية التي تقوم بها المؤسسات المختلفة الى أصحاب العلاقة من المستفيدين من المراعي الطبيعية.

ز) التوعية في مجال تكامل الإنتاج النباتي والحيواني وتكامل المراعي الطبيعية مع الموارد العلفية الأخرى لتشجيع إنتاج الأعلاف في المناطق عالية الأمطار والمناطق المروية.

## المراجع :

- 1- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) - يونسكو 1982. تقرير الدورة التدريبية الثالثة لإدارة وتنمية المراعي الطبيعية في الوطن العربي. دمشق.
- 2- الشوربجي، مصطفى 1993. المراعي الطبيعية في الوطن العربي: حالتها واساليب تنميتها وصيانتها. حلقة عمل صيانة وتنمية المراعي في الوطن العربي ودورها في مكافحة التصحر. FAO. عمان.
- 3- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1980. دراسة مصادر غذاء الثروة الحيوانية في الوطن العربي. الخرطوم.
- 4- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (اكساد) 1984. الندوة العربية الثالثة لإدارة وتنمية المراعي الطبيعية في الوطن العربي. اكساد/ث ن/ت 1982/23. تونس.
- 5- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1992. الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية. المجلد 12. الخرطوم.
- 6- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994. دراسة الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية. الخرطوم.
- 7- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994. تقرير اوضاع الامن الغذائي العربي. الخرطوم.
- 8- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1995. دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة لتطويرها. الخرطوم.
- 9- تادرس، كمال ابراهيم 1995. الاساليب الحديثة المستخدمة في تنمية البادية. ورقة مقدمة الى الندوة الاقليمية حول تطوير البادية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دمشق.
- 10- Abu-Zanat. 1995. Production systems of small ruminants within the different agro-ecological zones of Jordan. Live-stock research priorities workshop. Amman.

جدول رقم (1) تقدير مساحة المراعي الطبيعية في الوطن العربي  
عام 1990 (ألف هكتار)

الدولة	المساحة الكلية	مساحة المراعي الطبيعية
الأردن	8929.7	791.0
الإمارات	8360.0	3.0
البحرين	69.3	4.0
تونس	16230.0	3359.9
الجزائر	238174.1	34656.3
جيبوتي	2320.0	200.0
السعودية	214969.0	120000.0
السودان	250580.0	110000.0
سوريا	18518.0	7869.4
الصومال	63766.0	43000.0
العراق	43505.0	4000.0
عمان	30000.0	1000.0
قطر	1142.7	50.0
الكويت	1781.8	134.0
لبنان	1040.0	10.0
ليبيا	175954.0	13300.0
مصر	100160.0	-
المغرب	71085.0	10900.00
موريتانيا	103070.0	13800.0
اليمن	52797.0	16065.0
المجموع		379142.6

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1992.

## جدول رقم (2)

## مصادر الأعلاف في الوطن العربي لعام 1980

المصدر	المساحة (مليون هكتار)	الانتاج مادة جافة (مليون طن)	عناصر غذائية مهضومة كلية (مليون طن)	بروتين خام مهضوم (مليون طن)
المراعي الطبيعية	509.4	141.3	70.6	4.94
الأعلاف الخضراء	2.6	19.3	11.8	1.69
الأعلاف الخشنة	-	29.5	16.3	0.66
الأعلاف المركزة	-	7.4	4.3	0.86

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1995.

## جدول رقم (3)

## مصادر الأعلاف في الوطن العربي لعام 1990

المصدر	المساحة (مليون هكتار)	الانتاج مادة جافة (مليون طن)	عناصر غذائية مهضومة كلية (مليون طن)	بروتين خام مهضوم (مليون طن)
المراعي الطبيعية	379.1	105.0	52.5	3.7
الأعلاف الخضراء	2.8	21.1	12.9	1.9
الأعلاف الخشنة	-	86.0	42.9	1.8
الأعلاف المركزة	-	11.2	6.4	1.3

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1995.

## الأطار المؤسسي لتطوير المراعي الطبيعية في الوطن العربي



## الأطار المؤسسي لتطوير المراعي الطبيعية في الوطن العربي

إعداد: الدكتور علي دراج علي  
اخصائي المراعي

### 1- مقدمة :

في غياب البنين المؤسسي فإن المعلومات الأساسية المتعلقة بالموارد الطبيعية بشكل عام والموارد الرعوية بشكل خاص تعتبر غير متوفرة في معظم بلدان الوطن العربي كما وان المتوفر منها لا يتعدى دراسات تفصيلية لمناطق صغيره ومحدوده المساحة. هذا كما وان عدم توفر وسائل حصر الموارد انعكس في عدم توفر خريط تفصيلية لقاعدة الموارد الطبيعية وعلى وجه التحديد الخرائط النباتية (Vegetation maps) التي توضح التراكيب النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونه للموارد الرعوية الطبيعية. هذا كما لا تتوفر الطرق العلمية المرجوة في مجالات حصر وتقييم ومتابعة التغيرات في التراكيب النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونه للموارد الرعوية الطبيعية.

تحت هذه الظروف فإنه من الصعوبه بمكان تحديد المواقع والمساحات الفعلية للموارد الرعوية الطبيعية على نطاق اقطار الوطن العربي. يضاف الى هذه الحقيقة أن هنالك اختلافات كثيرة فيما بين العلماء والمخططين في مجال تعريف اراضي المراعي الطبيعية. ان بعض المخططين يعتبرون المراعي الطبيعية هي الرقعة الأرضية المستقلة فعلاً في الرعي وقد يضم اليها البعض الآخر المساحات التي من المسكن استغلالها مستقبلاً كمراعي. يضاف الى هذه الحقيقة انه لازال هناك خلط وتداخل فيما بين الاراضي المستقلة كمراعي طبيعية واراضي الغابات والاراضي الحراجية والمهملة والقدقه. اما بالنسبة لمناطق المراعي الممتده عبر حزام السفانا فهذه تعتبر اراضي رعوية وليست غابيه اذ أن مجموعات العشائر الشجرية المتفرقة والموجودة بهذه المنطقة تعتبر شجيرات وأشجار رعوية في المقام الأول.

إن التعريف العلمي المتعارف عليه والمستخدم حالياً يصف اراضي المراعي الطبيعية بأنها مجموعة الاراضي في المناطق لجافه وشبه الجافه التي لا تصلح للزراعة ولكن تكفي معدلات امطارها لنمو وسيادة مجموعات العشائر النباتية الطبيعية التي تصلح كمراعي لغذاء الثروة الحيوانية الاليفة والبرية.

إن غياب البنين المؤسسي الذي كان من المفترض ان يتضلع مسئولية ادارة وصيانة وتنمية وتطوير المراعي الطبيعية كان له الأثر الكبير في عدم توفر الخرائط الاستثمارية والتي بموجبها يتم



عادة توزيع الاستثمارات الزراعية المختلفة بما يتلائم ويتواءم والظروف البيئية السائدة وبذلك يتم منع التداخل فيما بين الاستثمارات الزراعية ومنع تقولها على حساب اراضي المراعي الهامشية.

تشير الاحصاءات الزراعية المتوفرة لدى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ان مساحة اراضي المراعي الطبيعية بالوطن العربي غير ثابتة وتتأرجح بين الزيادة والنقصان من عام لآخر ولقد اعزى سبب هذا التارجح الى التذبذب في مستوى معدلات الأمطار والنشاطات الزراعية المرتبطة بذلك. لقد قدرت سعة المراعي الطبيعية عام 1980 بما يعادل 510 مليون هكتار ثم بدأت هذه المساحة في التقلص والتزايد خلال الحقبة من عام 1980 الى عام 1993 حيث قدرت بحوالي 268 مليون هكتار عام 1994 (تقرير اوضاع الأمن الغذائي العربي - المنظمة العربية للتنمية الزراعية/1994).

## 2- الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للموارد الطبيعية بالوطن العربي:

استناداً على تقديرات الاحصاء الزراعي بالوطن العربي (1996) قدرت مساحة الموارد الرعوية الطبيعية بما يعادل 568 مليون هكتار (19٪ من اجمالي مساحة الوطن العربي). هذه المساحة موزعة بنسب مختلفة على اقطار الوطن العربي حيث يقع مايعادل 43٪ من هذه المساحة في دول المغرب العربي (ليبيا / تونس / المغرب / الجزائر وموريتانيا) و 30٪ في المنطقة الوسطى (السودان / مصر / والصومال) و 22٪ في شبه الجزيرة العربية (دول مجلس التعاون الخليجي واليمن) و 5٪ في المشرق العربي (سوريا / العراق / لبنان والاردن). المراعي الطبيعية تساهم بما يعادل 52.5 مليون طن من العناصر الغذائية المهندمة الكلية اي مايعادل 45.5٪ من اجمالي انتاج هذه العناصر من مختلف المصادر الغذائية المتوفرة بالوطن العربي وتقدر القيمة الفعلية لهذه المساهمة مايعادل 650.3 مليون دولار وهذه تعادل 9.8٪ من اجمالي الناتج المحلي الزراعي في الوطن العربي لعام 1992 (دراسة حول تطوير المراعي المتدهورة في الوطن العربي - المنظمة العربية 1995). من هذا العرض يتضح مدى حجم مشاركة المراعي الطبيعية المباشرة في الناتج المحلي الزراعي ومقدار ماتوفره من عملات حرة في الوطن العربي.

تقدر نسبة القوة العاملة في مجال الانتاج الحيواني المعتمد على المرعى الطبيعي حوالي 70٪ من جملة القوة العاملة في مجال الزراعة (حوالي 17 مليون نسمة عام 1993)، يتواجد معظمهم في اماكن التربية التقليدية بالمرعى الطبيعي. بما وان مجموعة المربين والعاملين ومن يعولونهم يعتمدون اساساً في تربية الثروة الحيوانية على المرعى الطبيعي وذلك لانتاج وتوفير المتطلبات الاساسية فان من شأن هذا الوضع تحقيق الاكتفاء الذاتي من الانتاج الحيواني لمعظم

دول الوطن العربي الأمر الذي يقود في النهاية الى وقف استيراد هذه المنتجات من الخارج ووقف استنزاف قدرات الوطن العربي من العملات الحرة والتي من الممكن استقلالها في استكمال البنيان المؤسسي لادارات المراعي والتي من المفترض ان تتصلع مسئولية ادارة وصيانة وتأهيل وتطوير المراعي الطبيعية والثروة الحيوانية المعتمدة عليها .

اضافة الى المربود الاقتصادي والاجتماعي فان المراعي الطبيعية تلعب دوراً رئيسياً وهاماً في تحقيق التوازن البيئي وحفظ الموارد الطبيعية المتجددة من تربة ومياه من اخطار التدهور والتصحر وانجراف التربة بفعل عوامل التعرية بالاضافة الى المحافظة على التوازن المناخي والذي يؤدي بدوره الى تحقيق الاستمرارية (Sustainability) في الانتاج الرعوى والزراعي باقطار الوطن العربي.

### 3- حجم التدهور في الموارد الرعوية الطبيعية في الوطن العربي :

#### 3-1 أهم مسببات التدهور :

كما وهو متعارف فإن التدهور في بيئة الموارد يحدث نتيجة لسوء إدارة واستخدام الانسان لهذه الموارد مما يتسبب ذلك في استحداث خلل في التوازن البيئي او التفاعل والتداخل فيما بين العوامل الحيوية وغير الحيوية المسؤولة عن المحافظة على هذا التوازن. لقد نجح نظام الرعي البدوي المفتوح والمتنقل في الحقبه الماضيه في المحافظة على التوازن البيئي لاراضي المراعي الهامشية ولكن وبزيادة تعداد السكان وما صاحبه من التوسع المضطرد في الزراعة على حساب اراضي المراعي نجم عنه تقليص الرقعة الرعوية واختلال التوازن فيما بين تعداد الثروة الحيوانية وحمولة المرعى الفعلية مما تسبب في استحداث ظاهرة الرعي الجائر ونشوب ظاهرة التصحر. يضاف الى ما ذكر عن ظاهرة الرعي الجائر إن الغاء النظم والاعراف القبلية التي كانت متبعة في ادارة المراعي الطبيعية لم يصاحب هذا الالغاء انشاء البديل المؤسسي والذي كان من المفترض ان يتصلع بهذه المسئولية.

#### 3-2 حجم المناطق الرعوية المتدهورة :

أنه في غياب البنيان المؤسسي ووسائل حصر الموارد الطبيعية فأنه من الصعوبة بمكان تحديد الحجم الفعلي للمناطق الرعوية المتدهورة والمتصحرة باقطار الوطن العربي. تشير بعض المسوح التقديرية ان حجم المناطق الرعوية المتدهورة تتراوح ما بين 68 - 70 ٪ (شلمي / 1994).

#### 3-3 الآثار السلبية المترتبة على تدهور المراعي :

نقد تم حصر هذه السلبيات في الدراسة التي قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بإعدادها (المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة لتطويرها / 1995) ولقد شملت بجانب تدهور الغطاء النباتي وانحساره وتدهور نوعية انتاجه، زيادة جفافية الارض ونقص نفاذيتها، تسريع الانجراف المائي والهوائي للتربة، تدهور خواص التربة وانخفاض قدرتها على امتصاص المياه، زيادة الضغط الرعوي على المناطق الاخرى واستفحال مشكلة الرعي الجائر، النقص والتدني في معدلات الانتاج الحيواني، زيادة حجم الاعلاف المستوردة، ونشوب واستحداث ظاهرة التصحر.

#### 4- العناصر والاطر اللازمة لتطوير المراعي الطبيعية بالوطن العربي :

##### 1-4 البنين المؤسسي :

لقد ظل النمط أو البنين المؤسسي التقليدي ونظام الرعي المفتوح المعتمد على العلاقات المتبادلة بين القبائل الرعوية هو الاساس في إدارة وصيانة الموارد الرعوية الطبيعية بأغلب بلدان الوطن العربي. ان النمط البدوي التقليدي يتميز بمؤسسات تقليدية قوية البنية والتماسك وعميقة الجذور في التكوين التاريخي والاجتماعي. هذا البناء المؤسسي التقليدي تحكمه اعراف وتقاليدها زادت التجربة والممارسة قوة على قوتها في شتى مجالات الحياة الانتاجية والقانونية وفي صياغة علاقة المجتمع البدوي بالآخرين ومع اجهزة الدولة. ان البناء المؤسسي التقليدي يعتبر مكتمل من النواحي الاقتصادية والمعيشية والادارية والثقافية وله ارض يمكن الارتكاز عليها ولكنه يفتقر الكفاءة العلمية والقدرة على تشخيص المشاكل والمطالب بالاساليب المتعارفة وسط النواحي الحكومية ودوائر اتخاذ القرار. ان غياب البناء المؤسسي المؤهل بالكفاءة والخبرة العلمية والمرتبب بالبناء المؤسسي التقليدي والذي كان من المفترض ان يتضلع مسئولية صيانة وإدارة الموارد الرعوية يعد من اهم الاسباب الرئيسية التي أدت الى تدهور المراعي على نطاق الوطن العربي.

أنه وبالرغم من الاهتمام الذي بدأ يحظى به موضوع تطوير المراعي في مختلف الدول العربية في الآونة الأخيرة إلا أن ذلك لم ينعكس بشكل عملي في أنشأ مؤسسات قوية مرتبطة في المقام الأول بالمؤسسات التقليدية وتمتلك الجهاز الفني المتكامل والمتخصص في مجالات الثروة الطبيعية ليضلع مسئولية إعادة تعميم وتطوير المراعي الطبيعية. إن ادارات المراعي القائمة حالياً في كثير من الدول العربية لاتزال عبارة عن اقسام أو شعب تحت مديرية الانتاج الحيواني أو الغابات، وقليل من الدول العربية يملك إدارات للمراعي على مستوى مديريةية في وزارة الزراعة مثل سوريا والسودان. لا توجد ادارات للمراعي على نطاق دول مجلس التعاون الخليجي باستثناء المملكة العربية السعودية والكويت. إن الادارات القائمة حالياً بتنفيذ بعض الخطط المرهلية او الجزئية الغير مرتبطة او مبنية على استراتيجيات وسياسات متكاملة لإدارة وصيانة وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية على نطاق الوطن العربي.

هذه الحقيقة تعنى ضرورة قيام بناء مؤسسي (إدارة للمراعي والعلف) تحت مظلة وزارة الزراعة ولكن مرتبطة في نفس الوقت بشكل ما مع البناء المؤسسي التقليدي وتعمل كوسيط مابين القطاع البدوي التقليدي والجهاز الحكومي وتعمل على اعتماد استراتيجية شاملة ومتوازنة ومرنة تعطي الاسبقية الأولى في ادخال النظم العلمية في مجال اعادة تعميم وتطوير ادارة المراعي الطبيعية وخلق التوازن فيما بين حملتها وتعداد الثروة الحيوانية المعتمد عليها دونما استحداث تغيرات جذرية في الاعراف والسياسات الخاصة بملكية اراضي المرعى باقطار الوطن العربي. في هذا المجال انه من الممكن الاستفادة من تجربة دول الساحل الافريقي منذ السبعينيات والتي قد افرزت معطيات ومؤشرات جديدة وجديرة بالاعتبار تمثلت في تغيير نسبي للاسره الرعوية من حيث وعيها الثقافي واختلاطها بالآخرين عبر علاقات تبادلية شبه يومية واسلوبها في اتخاذ القرارات في الفترات الحرجة وتوزيع العمل ومفهوم التمثيل في المؤسسات الحكومية من إدارية وسياسية بهدف ترسيخ الحقوق مقارنة بالمستقرين في حلقة الصراع المعيشي اليومي. الشكل في الملحق رقم (1) يوضح هيكل إدارة المراعي والعلف المقترح في دراسة المنظمة العربية حول تطوير المراعي (1995).

في هذا المجال ايضاً يمكن الاستفادة من تجربة مشروع التنمية الريفية المتكامل لمحاربة التصحر وتعمير وتطوير المراعي الطبيعية بالسودان والذي يشارك فيه الرعاه والقرويين في شكل مجالس (Village council For Development) مدير المشروع التابع لإدارة المراعي في وضع الاستراتيجيات والخطط وفي وضعها موضع التنفيذ في مجالات اعادة تعميم وتطوير المراعي الطبيعية (الشكل رقم 2) يوضح اراضي المراعي المستصلحة حول مدينة الاضية بولاية كردفان بالسودان.

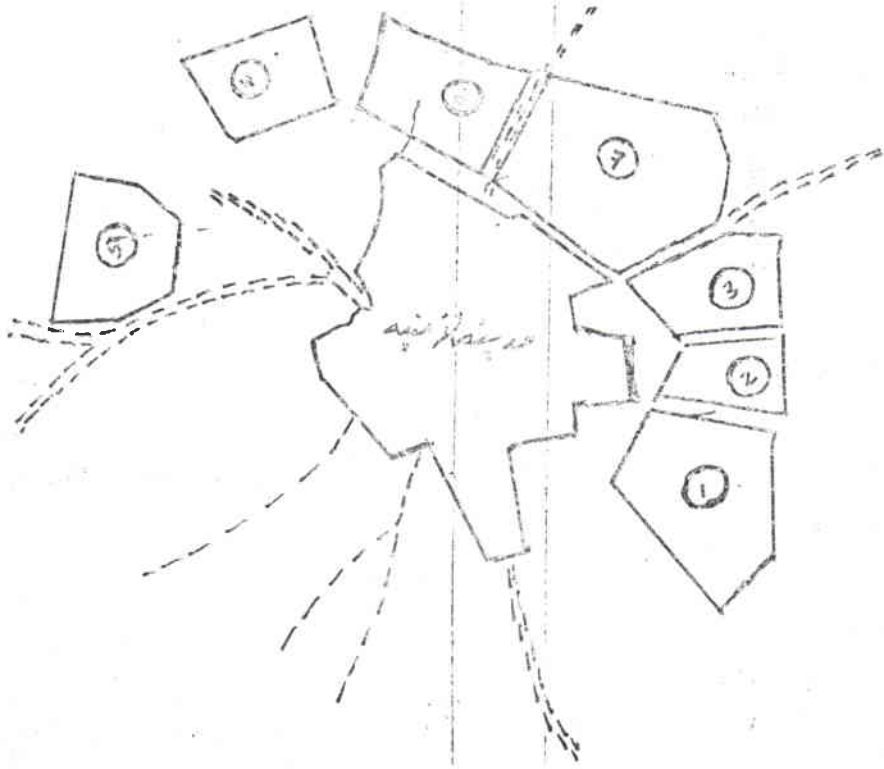
لقد قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية باعداد دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة للتطوير (المنظمة العربية 1995) ولقد تضمنت هذه الدراسة تصميم مشروع مقترح لإنشاء البنيان المؤسسي لإدارات المراعي بالوطن العربي ولقد قدرت التكاليف اللازمة لذلك (صوره من الهيكل التنظيمي المقترح للإدارة في الشكل المرفق في الملحق رقم 2).

#### 2-4 تطوير وسائل حصر وتقييم الموارد الرعوية الطبيعية :

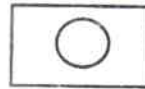
ان وضع الخطط الاستثمارية والتي بموجبها يتم وقف التداخل فيما بين الاستثمارات الزراعية المختلفة وتحقيق التوازن البيئي والأمن الغذائي، هذه الغايات لا يمكن تحقيقها الا عن طريق تطوير نظم حصر الموارد عن طريق استخدام تحاليل صور الاقمار الصناعية واستصدار الخرائط البيئية والتي بموجبها وعن طريق استخدام الميزه النسبية يمكن توزيع الاستثمارات الزراعية المختلفة حسبما يتلائم والظروف والامكانيات المتوفرة في البيئات المختلفة. بهذه الطريقة يمكن تحديد

## شكل رقم (2)

مشروع تطوير المراعي ومحاربة التصحر  
حول مدينة الأضية بولاية كردفان بالسودان



حدود مدينة الأضية



مناطق المرعى المقرره  
التي تم تطويرها

اراضي المراعي الطبيعية ووقف التبول الزراعي عليها وبذلك يمكن وضع الخطط والبرامج التي تستهدف صيانتها وادارتها وتطويرها.

إن تخطيط برامج تطوير المراعي الطبيعية لابد ان يعتمد على الخرائط النباتية المفصلة التي توضح التراكيب النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونة للمرعى، نوع التربة، معدلات الامطار، تقدير انتاج العلف من وحدة المساحة والطاقة التخميلية لمختلف البئات الفرعية المكونة للمرعى. كما توضح الخراط النباتية مواقع واحجام المناطق المتدهوره لاقتراح الخطط والبرامج لاعادة تعميرها وتخطيط إدارة المرعى بالطرق التي تحافظ على التوازن البيئي وتحقق مبدأ الاستدامة في الانتاج.

إن اول خريطة نباتية تقريبيه للوطن العربي قام باعدادها (1972/ Grisebah) وقام بتحريرها كل من Eig (1933/31) و Zohary (1950). بموجب هذه الخرطة تم تحديد المناطق الجغرافية الاربعة التي تغطي العالم العربي والاقاليم تشمل الاتي:

- اقليم البحر الابيض المتوسط (Mediterraeen zone)
- الاقليم الايراني الطوراني (Irano - Turanian zone)
- الاقليم الطروي السندانى (Saharo -sindian zone)
- الاقليم السودانى الديكانى (Sudano - Deccanian zone)

هذا التقسيم الجغرافي لم يتضمن تحديد مناطق الرعى الطبيعي أو وصف وتحديد التراكيب النباتية النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونه للغطاء النباتي في كل من هذه المناطق الجغرافية. قام كنعري عام 1961 بمسح الغطاء النباتي بالمملكة العربية السعودية (باستثناء منطقة الربع الخالي) وتم هذا المسح عن طريق استخدام تحاليل صور الاقمار الصناعية حيث تم اعداد اطلس حصر الموارد الارضية بالمملكة العربية السعودية/ 1980. في هذه الخرائط تم تحديد اراضي المرعى الجيده ولم يشمل ذلك استصدار خريطة نباتية توضح التراكيب النوعية لمجموعات العشائر المكونه للغطاء النباتي.

قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحله خلال الفترة (1981 - 1984) بدراسة حصر وتقييم مصادر الاعلاف في الوطن العربي. هذا كما قامت كثير من الدول العربية بدراسة لحصر الموارد الرعوية ولكن لم يشمل ذلك استصدار خرائط نباتية مفصلة.

يتضح من هذا العرض ان المسوح التي تمت في اغلب بلدان الوطن العربي مبعثرة شملت مساحات صغيرة هذا كما وانها مسوح حقلية لم يتم تعميمها ضمن اطار عام يشمل استخدام

تحاليل صور الاقمار الصناعية في مجال حصر الموارد الرعوية واستصدار الخرائط النباتية التي تعكس التراكيب النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونة للغطاء النباتي. هذا كما ولم تشمل هذه الدراسات القياسات النباتية (Vegetation measurement) لتحديد انتاج العلف من وحدة المساحة، الكثافة، التردد، او قياس حالة المرعى ومتابعة رصد اتجاه الحالة على مر السنين كذلك قياس الطاقة التحملية والتي بموجبها تتم موازنة تعداد الثروة الحيوانية مع الطاقة التحملية للموارد العلفية.

أنه لاتمام عملية حصر الموارد الرعوية الطبيعية بأقطار الوطن العربي لأن من استخدام تحاليل صور الاقمار الصناعية لاستصدار الخرائط النباتية للموارد الرعوية الطبيعية. حسبما ورد في دراسة المنظمة العربية حول المراعي المتدهورة والمشروعات المقترحة لتطويرها 1995. إن المنطقة العربية بحاجة الى حصر الموارد الرعوية ضمن مشروع قومي يهتم بجمع المعلومات الاساسية عن وضع المراعي في المنطقة ومراقبتها وانشاء قواعد بيانات موحدة باستخدام النظم الحديثة وتعميمها لاستخدامها في مجال التخطيط لتنمية وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية على نطاق اقطار الوطن العربي. في اطار الدراسة التي قامت بها المنظمة العربية للتنمية الزراعية حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي (1995) لقد تم اعداد مشروع متكامل في مجال حصر ورصد المراعي الطبيعية في الوطن العربي كما وتم تقدير التكلفة الاجمالية اللازمة لانشاء هذا المشروع.

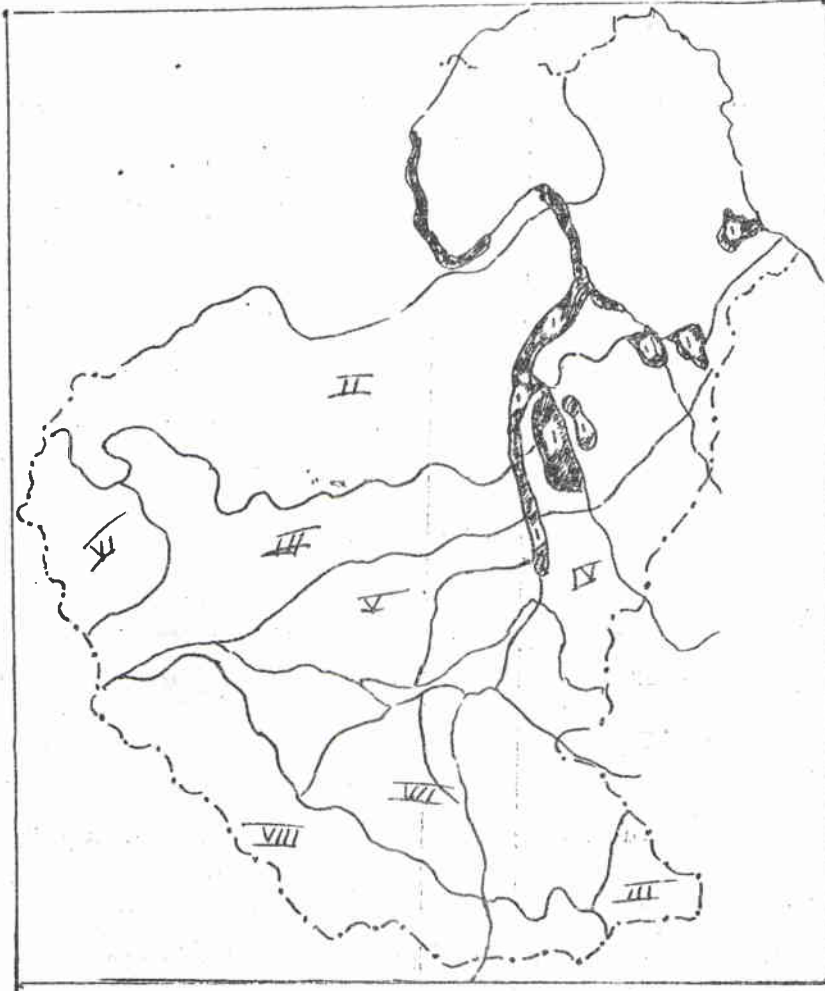
#### 4-3 السياسات في مجال تنسيق الاستثمارات الزراعية :

أن أهم مسببات تدهور الموارد الطبيعية بصفه عامه والمراعي الطبيعية بصفه خاصة في الوطن العربي يرجع للتضارب والتداخل فيما بين الاستثمارات الزراعية المختلفة. ان اختلال التوازن فيما بين تعداد الثروة الحيوانية والطاقة التحملية للمراعي الطبيعية مرده التوسع الزراعي المضطرد في اراضي المراعي الهامشية.

إن تنسيق السياسات الزراعية وسن القوانين والتشريعات اللازمة لتنفيذها على ارض الواقع هدف لا يمكن تحقيقه إلا عن طريق حصر الموارد واستخدام الميزه النسبية في توزيع الاستثمارات الزراعية المختلفة بما يتلاءم والظروف البيئية السائده وما يحقق التوازن البيئي والأمن الغذائي والاستدامه في معدلات الانتاج. (الخرطة رقم 2 توضح الاستثمارات الزراعية بالسودان).

إن السياسات الرامية لتطوير المراعي الطبيعية في اطار النمط البدوي والرعي المفتوح والتي من المفترض ان تتبناها الدولة يجب ان تكون ذات جذور متأصلة في المجتمع الرعوي المستهدف هذا كما يجب ان تستجيب هذه السياسات بدرجة كبيرة لاحتياجاته ومتطلباته وأعرافه وتقاليده

## خريطة تقريبية توضح الاستثمار الزراعي بالسودان



I المشاريع الزراعية المروية.

II مناطق رعي قبائل الجماله المترحلة بالمنطقة شبه الصحراوية.

III اراضي المراعي بمنطقة السفانا خفيفة الامطار بالاراضي الرملية ومناطق الزراعة المطرية التقليدية.

IV مناطق الزراعة الآلية المطرية بمناطق السهول الطينية الوسطى.

V مناطق الزراعة المطرية ومناطق مراعي قبائل البقارة المترحلة (مراعي الصيف).

VI المناطق الجبلية (جبل مره).

VII منطقة الفيضانات (مراعي صيفية) (Swamp grazing)

VIII الزراعة المتقلبة بمنطقة السفانا غزيرة الامطار.



الموروثه ويصفه عامه يجب مراعاة الآتي عند وضع هذه السياسات:

- يجب ان تعكس السياسات مدى جدية الدوله في تطوير المجتمع البدوي ومراعيه الطبيعية.
- ضرورة اشراك البدو في تخطيط ووضع السياسات والخطط الرامية لتطوير المراعي الطبيعية.
- وضع الخريط الاستثمارية وتحديد اراضي المرعي ومنع التغول الزراعي عليها.
- تنسيق السياسات الزراعية على مستوى الاجهزة الحكومية والتنظيمات الرعوية التقليدية.
- التنسيق مع دول الجوار في رسم السياسات الزراعية حول تنظيم ادارة واستثمار المراعي الحدودية.
- توفير الخدمات الضرورية للمجتمع الرعوي.
- تنسيق التعاون مع المنظمات الدولية في مجال المشاريع المرتبطة بحماية البيئة بالتنسيق مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية.
- يعتمد وضع السياسات والخطط والبرامج على توفر المعلومات من جميع العناصر المرتبطة بالقطاع الرعوي وهذا يستوجب بناء قاعدة للمعلومات التقليدية والتراث المرتبط بالقطاع الرعوي للاستفادة من ذلك في وضع السياسات. وتحديد البرامج المناسبة لتطوير المراعي الطبيعية.

#### 4-4 الارشاد الرعوى ودور المرأة في مجال تطوير المراعي الطبيعية:

الارشاد بصفة عامه هو عبارته عن حلقة الاتصال فيما بين العاملين في مجال البحث العلمي واولئك الذين يعملون في مجالات تنفيذ الخطط والبرامج المتعلقة بتطوير الانتاج الزراعي والحيواني. ان الدور المنوط به المرشدين هو العمل على ايصال المشاكل المرتبطة بتطوير المراعي الطبيعية للباحثين ثم توصيل النتائج المتحصل عليها عن طريق البحث الى منقذي برامج تطوير المراعي الطبيعية. نظراً لأهمية دور الارشاد في مجال تطوير المراعي الطبيعية فمن المقترح ضرورة تمثيل الارشاد الرعوي في هيكل البناء المؤسسي لإدارة المراعي الطبيعية في شكل شعبه او قسم لتضلع هذه المسئولية وذلك بعد دعمها بالوسائل السمعية والبصرية اللازمة لتأدية اعمالها.

أما بالنسبة للمرأة والتي تمثل نصف المجتمع فيجب عدم تجاهلها في مجال عمليات تطوير المراعي الطبيعية. المرأة الرعوية تقوم بعدة أنشطة داخل الاسره الرعوية تتمثل في اعداد الطعام والمشاركة في ادارة رعي القطيع وعليه فأنها من الممكن ان تلعب دوراً رئيسياً في مجال تطوير

المراعي. فالمرأة يمكن أن تتولى عملية ادارة المشاتل التي يتم انشاؤها بغرض اكثار البذور والشتلات التي تستخدم في عمليات الاستزراع لتطوير المراعي الطبيعية.

#### 4-5 دور البحث العلمي في مجالات تطوير المراعي الطبيعية:

ان عملية اعادة تعمير وتطوير المراعي الطبيعية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالنظام البيئي المحيط بها وبناء عليه فإن تخطيط اعادة تعميرها يجب ان يبنى على اساس صحيح من البحوث والدراسات البيئية المتكاملة حسبما ورد في الورقة العلمية التي تقدم بها د. شلبي في النودة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية (الدوحة / 1994). أنه بالرغم من المساعي المبذولة في كثير من اقطار الوطن العربي في مجال البحوث والدراسات، لازالت هناك نواقص جمة في فهمنا للكثير من العلاقات البيئية المعقدة. ان البحث العلمي في مجال تطوير المراعي الطبيعية يجب ان يغطي على سبيل المثال الجوانب التالية :

#### 4-5-1 معاملات البذور بغرض تشجيع الانبات في مجال

#### تطوير المراعي الطبيعية عن طريق الاستزراع: (Seed treatment)

تقوم العديد من الدول العربية باعادة تعمير المراعي المتدهورة عن طريق نثر المياه واستزراع بذور المراعي الا ان بعض انواع هذه البذور تفشل في الانبات. وكما هو معروف ان عدم انباتها يرجع الى عوامل خارجية تتمثل في صلابة القشرة المغلفة للبذرة او عوامل داخلية متعلقة بتنشيط البروتوبلازم داخل خلايا الجنين للاسراع من عملية الانبات. بناء على هذه الحقيقة يجب ان تكثف البحوث المتعلقة بدراسة خصائص انبات بذور نباتات المرعى بمختلف الدول العربية وتوفير المعلومات المتعلقة بطرق تشجيع الانبات. هذا كما يجب تكثيف الابحاث في مجال دراسة مدى اقلمة بذور المراعي المختلفة (Adaptability) لمختلف الظروف البيئية السائدة باقطار الوطن العربي وذلك حتى تتاح الفرص لاختيار البذور المناسبة لاغراض الاستزراع وتطوير المراعي.

#### 4-5-2 الطرق المتبعة في عمليات نثر المياه لتطوير المراعي

#### عن طريق الاستزراع المباشر:

ان معظم اقطار الوطن العربي تقع في المناطق الجافة وشبه الجافة حيث ان الرطوبة اللازمة لانجاح انبات البذور التي يتم استزراعها لتطوير المراعي الطبيعية غير كافية وهذا يستدعي ضرورة تكثيف البحث في مجال رفع كفاءة استقلال المياه السطحية المتاحة عن طريق تطوير عمليات حصاد ونثر مياه الاودية والخيران. البحوث في هذا المجال يجب ان تتوحد لتطوير الطرق المستخدمة في اقامة السدود والمنشآت مع مراعاة خفض التكاليف الكلية للمشروع.

## 4-5-3 حفظ الاعلاف : (Forage conservation)

الاعلاف سواء الطبيعية الناتجة من المرعى او تلك المنتجة عن طريق الزراعة المروية تنتج بكميات كبيرة خلال موسم معين خلال العام بينما تقل هذه الاعلاف او تنعدم كلية في مواسم اخرى خلال العام. يقوم المزارعون ومربي الماشية، ومنذ قدم الزمان في حفظ الاعلاف الخضراء خلال موسم الوفرة وتخزينها للاستفادة منها في تغذية الثروة الحيوانية خلال الفترات الحرجة خلال العام. الطرق الشائعة المستخدمة هي طريقة عمل الدريس (Hay) وطريقة عمل السيلاج (Silage). الطرق المستخدمة حالياً في حفظ الاعلاف تسبب في فقد الكثير من المادة الجافة بالنسبة للدريس والفقده نتيجة للتخمر بالنسبة للسيلاج.

عليه انه من المطلوب توجيه الابحاث لتطوير عمليات حفظ الاعلاف تحت ظروف الحقل وتقليل نسبة الفاقد من الاعلاف وخفض التكلفة اللازمة لاقامة المنشآت.

## 4-6 دور المنظمات الشعبية في مجال تطوير المراعي الطبيعية :

تحت ظروف المراعي الطبيعية فإن المنظمات الشعبية تتمثل في البنين المؤسس البدوي التقليدي المستفيد حالياً من الموارد الرعوية الطبيعية. كما وسبقت الاشارة اليه في الفقرة رقم (4-1) ان البنين المؤسس البدوي يعتبر مكتمل من النواحي الاقتصادية والاجتماعية ولكنه يفتقر الى الكفاءات العلمية اللازمة لتشخيص المشاكل وتحديد المطالب بالطرق المتعارفة وسط الاجهزة الحكومية.

إن انجاح برامج تطوير المراعي الطبيعية يتطلب ضرورة اشراك المنظمات الشعبية المتمثلة في النظام البدوي القائم حالياً في تخطيط وتنفيذ المشاريع والبرامج التي تستهدف تطوير المراعي الطبيعية.

هذه التجربة تعتبر ناجحة حالياً في السودان حيث يتم تنفيذ مشروع التنمية الريفية المتكاملة لاعادة تعمير المراعي ومكافحة التصحر بولاية كردفان. في هذا المشروع تقوم لجان تطوير القرى في تنفيذ أنشطة المشروع المتمثلة في انشاء الحفائر والمشاتل واكثار البذور واستزراع المراعي (شكل رقم 2).

## 5- البرامج والخطط المقترحة لتطوير المراعي الطبيعية :

يتضح من هذا العرض ان الموارد الرعوية الطبيعية في اغلب اقطار الوطن العربي لازالت في دائرة التهميش جزئياً أو كلياً والسبب الرئيسي في اعتقادنا ان مشروعات التنمية واتجاه الاستثمار ينحني في الغالب الأعم نحو المجتمعات المستقره من المزارعين. انه وبالرغم من الاهتمام الذي بدأ يحظى به موضوع تطوير المراعي الطبيعية في مختلف اقطار الوطن العربي في الآونة الاخيرة إلا

ان ذلك لم ينعكس بشكل عملي في انشاء البنين المؤسسي المدعم بالكفاءات والخبرات العلمية الذي من المفترض ان يتضلع مع البنين الموسسي البدوي التقليدي مسؤلية اعتماد استراتيجيات وبرامج تطوير الموارد الرعوية الطبيعية في الوطن العربي.

حسبما ورد في الفقرة رقم (4) من هذا التقرير ان تنمية وتطوير الموارد الرعوية الطبيعية على نطاق الوطن العربي هو أمر لا يمكن الوصول الى تحقيقه الا عن طريق توفر الاطر أو المرتكزات التي تم حصرها ونقاشها في الفقرة الرابعة والتي انحصرت في المرتكزات الآتية :

- 1- البنين المؤسسي واعتماد منهج التنمية القاعدية في تنمية وتطوير المراعي الطبيعية.
- 2- تطوير وسائل حصر وتقييم الموارد الرعوية الطبيعية.
- 3- السياسات في مجال تنسيق الاستثمارات الزراعية.
- 4- الارشاد الرعوي ودور المرأة في مجال تطوير المراعي الطبيعية.
- 5- دور البحث العلمي.
- 6- دور المنظمات الشعبية.

هذه المرتكزات المتداخلة تشكل الاطار او الوعاء والذي بموجبه يمكن وضع برامج التنمية القاعدية التي تعتمد في اسلوبها على المشاركة الشعبية في وضعها موضع التنفيذ.

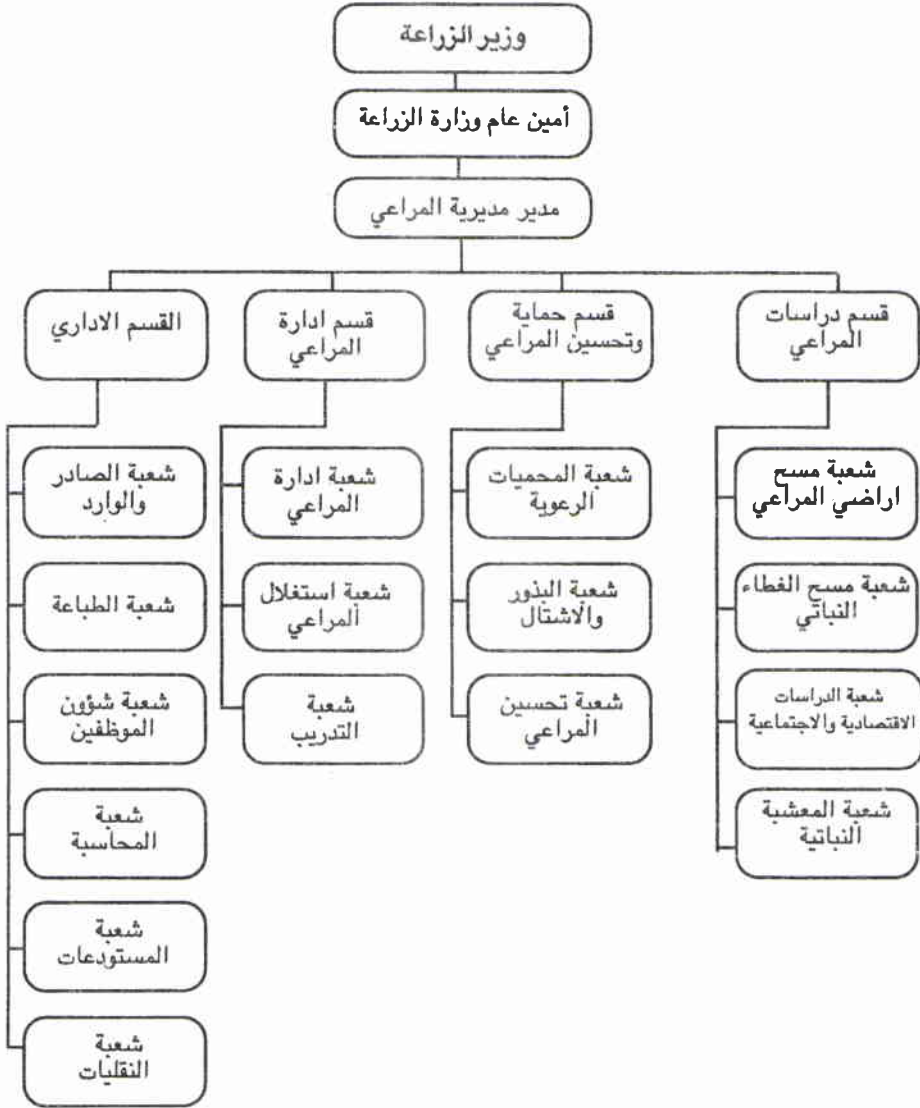
لقد قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بوضع مقترح لمشروعات متكاملة لاعادة تعمير وتطوير المراعي الطبيعية في الوطن العربي تمثلت هذه البرامج في اربعة مشروعات محددة تشمل حصر الموارد الطبيعية وتوفير النظم المتبعة في تقييمها وانشاء البنين المؤسسي الذي يتضلع وضع مقترحات المشاريع موضع التنفيذ. اما في مجال تعمير وتطوير المراعي المتدهورة فلقد تم استخدام نظام الحمى كأطار يتم بموجبه اعادة تعمير وتطوير المراعي الطبيعية وان هذا الاطار او الوعاء لا يعني بالضرورة تغيير نظم الحياة التقليدية في البادية العربية. لكن قصد به الاستفادة من الموروثات والتجارب والاعراف التي كانت ولا تزال مستقلة في ادارة المراعي الطبيعية الا وهي نظام الحمى.

لقد تم في وثيقة المشروع تحديد التكاليف الانشائية والبرنامج الزمني اللازم لوضع المشروع موضع التنفيذ كما وانيط بالمنظمة العربية للتنمية الزراعية استقطاب التمويل اللازم لتنفيذ هذا البرنامج.

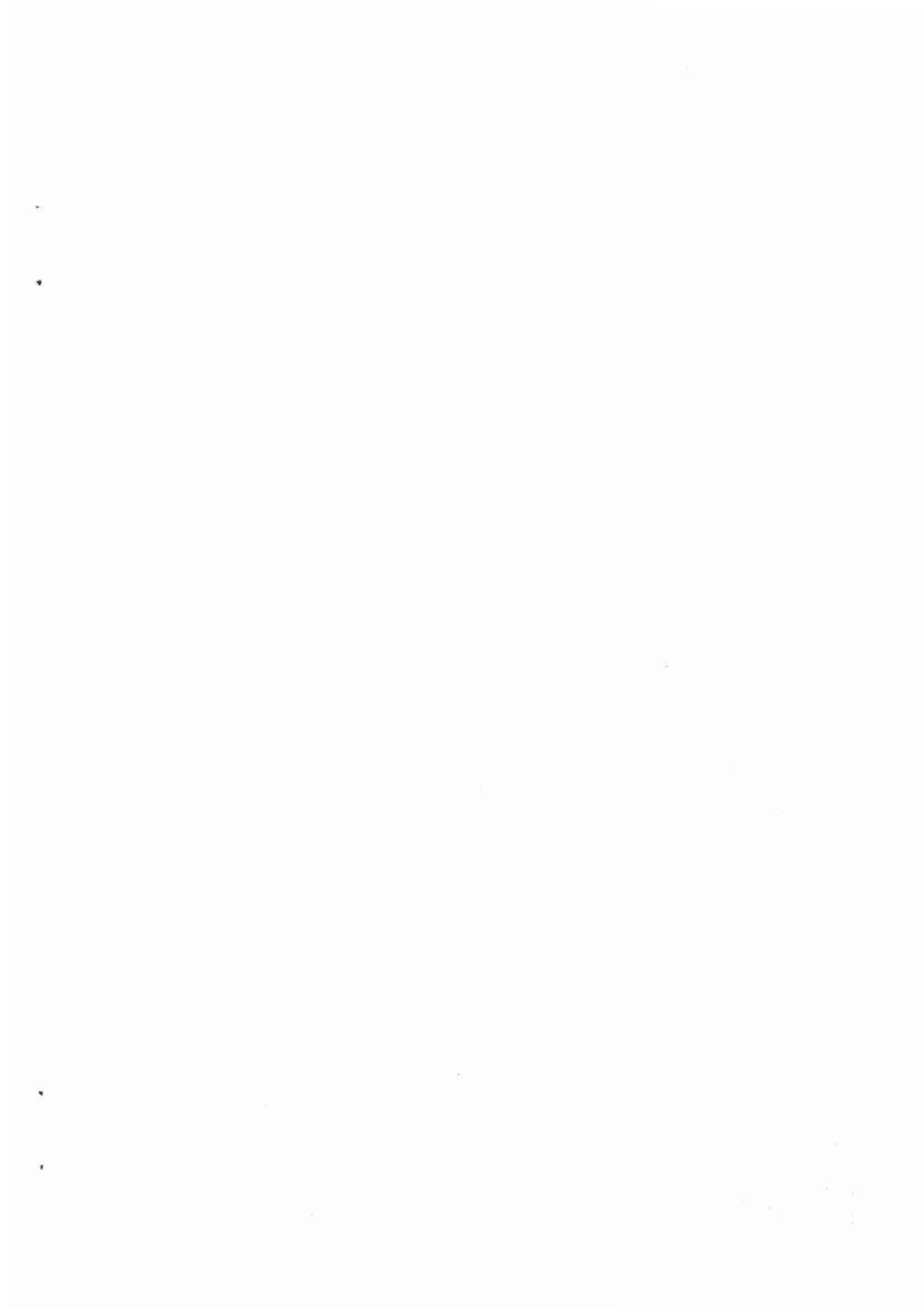
## المراجع العربية

- 1- د. محمد نبيل شلبي (1994). نظم ادارة الغابات والمراعي كوسيلة متطورة للحفاظ على البيئة. الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الدوحة (1994).
- 2- علي دراج علي (1994). المراعي بين التقليد والتحديث. الندوة القومية للرعاة التي نظمتها وكالة الثروة الحيوانية. بولاية كسلا (1994).
- 3- عمر دراز (1977). التكامل بين المراعي والانتاج الزراعي في الوطن العربي لتحسين المراعي وزيادة الانتاج الحيواني. الندوة العربية للمراعي والثروة الحيوانية، الرباط (1977).
- 4- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة للتطوير. الخرطوم (1995).
- 5- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. وثيقة خطة العمل لتنفيذ مشروع الهيثة الجديدة بالجمهورية العربية الليبية الاشتراكية العظمى. الخرطوم (1989).
- 6- علي دراج علي. قاعدة الموارد الطبيعية في مجال تخطيط السياسات الزراعية. ورقة علمية مقدمة لمؤتمر السياسات الزراعية. وزارة الزراعة والموارد الطبيعية والثروة الحيوانية. قاعة الصداقة - الخرطوم 1996.
- 7- دكتورة / عفت عبدالحميد احمد (1994). دور المرأة الريفية في الحفاظ على البيئة. الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية. المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الدوحة (1994).

## ملحق رقم (2) الهيكل التنظيمي المقترح لإدارة المراعي الطبيعية



المصدر: دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشاريع المقترحة للتطوير. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1995).



## الاساليب العلمية الحديثة المستخدمة في ادارة المراعي





### الاساليب العلمية الحديثة المستخدمة في ادارة المراعي

اعداد/المهندس الزراعي : خليل الجاني  
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي  
الجمهورية العربية السورية

#### المقدمة :

البادية السورية هي الجزء من اراضي الجمهورية العربية السورية والتي لا يزيد معدل امطارها عن (200) مم سنوياً حيث تبلغ مساحتها 10.2 مليون هكتار وتشكل نسبة 55٪ من المساحة الاجمالية لسوريا وتحتل موقعاً هاماً في الاقتصاد السوري باعتبارها المكان الطبيعي الذي يمكن ان يوفر كميات كبيرة من النباتات الرعوية المجانية التي تتغذى عليها ملايين من الثروة الغنمية وهي لاتصلح للزراعة الاقتصادية بسبب قلة امطارها وعدم استقرار معدلاتها بين سنة واخرى فضلاً عن ضعف خصوبة اراضيها ، وتعتبر اراضي البادية من الاملاك العامة للدولة وتوزع على تسع محافظات هي حمص ، حماه ، حلب ، الرقة ، دير الزور ، الحسكة ، ريف دمشق، درعا ، السويداء .

والجدول التالي يوضح ذلك:

المحافظة	مساحة المحافظة	مساحة البادية فيها	% من مساحة المحافظة	% من مساحة البادية	% من مساحة القطر
حمص	4222333	3656810	86.60	35.26	19.74
دير الزور	3306000	3099100	93.74	29.45	16.73
دمشق	1813657	1314378	72.47	13.63	07.09
الرقة	1934391	1096939	56.7	13.31	5.92
السويداء	555000	116384	20.9	0.3.03	0.62
حماه	749824	163194	21.76	2.22	0.88
الحسكة	2333359	490799	21.34	2.16	2.65
درعا	373000	7512	2.01	0.55	0.04
حلب	1829000	247378	13.52	0.34	1.33
المجموع				%100	%55

ويقدر عدد سكان البادية من ابدو الرحل ومربي الماشية بحدود 650 ألف نسمة ولقد اعتاد مربي الاغنام على الرعي الشائع في البادية دون اي ادارة او حماية للغطاء النباتي الذي ترعاه وتنتقل من مكان لآخر طلباً للكأ مستغلة كل ما ينبت من نباتات المراعي دون اي محدد او منظم لاعدادها مما عرض هذه النباتات للرعي الجائر والمبكر وبالتالي انقرض الكثير منها والحد من انتشار الشجيرات والنباتات المستساغة وسيادة النباتات الاقل استساغة والسامة والشائكة وبالتالي اصبحت هذه المراعي عاجزة على تغطية حاجة الاغنام من الاعلاف .

ففي المداخلة التي قدمها خبير المراعي عبدالله مصري على هامش ندوة السياسات الزراعية وحقوق الانتفاع في المناطق الجافة التي يغطيها مشروع المشرق/ المغرب/ ايكاردا .

قدر بأن اعشاب البادية توفر بحدود 15% من احتياجات الاغنام أما منظمة الايكاردا فقدت قدرتها في منطقة مراغا من بادية حلب بـ 8.6% كما هو في المخطط المرفق .

### الوضع الراهن للبادية :

تضاعفت حالة المراعي سوءاً نتيجة فلاحه مساحات واسعة من افضل اراضي المراعي وخاصة الفيضات التي تعتبر المخزون الاساسي للشجيرات والنبور الرعوية .

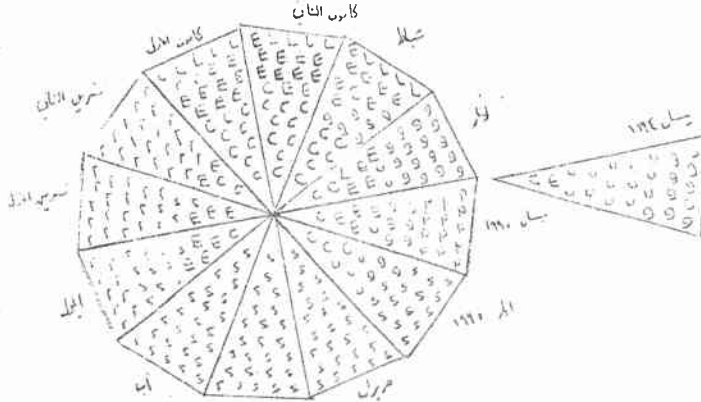
والجدول التالي يوضح عدد الفيضات في البادية السورية :

المحافظة	عدد الفيضات	المساحة/هـ
حمص	130	122610
الرقّة	79	94825
ريف دمشق	17	4365
دير الزور	14	89350
حلب	12	2565
الحسكة	12	3620
حمّاه	9	4300
درعا	5	420
السويداء	4	2730
المجموع	292	324785

دراسة للايكاردا تبين ان المراعي الطبيعية (بادية /ارض بور/جبال) تؤمن 8.6% من الاحتياجات العلفية للاغنام اما الباقي وهو 91.4 فيأتي من مصادر الاعلاف المركزة - الاتبان - بقايا المحاصيل الشتوية والصيفية .

شكل 1- المواد الغذائية للمجترات الصغيرة المذكورة من قبل

عشرة مجموعات من مربحي الاغنام (مراغة ، سوريا 1994 - 1995) .



الدليل : كل حرف يكون 4% من المكونات الغذائية الشهرية :

الاحرف الكبيرة تدل على العلف :

C = تبن حبوب (قمح ، شعير)

L = تبن بقول (عدس ، حمص ، فول)

E = اغذية مركزة (شعير ، حب ، كسبة ، بذر قطن ، قشرة ، نخالة ، خبز يابس) شوندر

سكري (وتفل شوندر ، اوراق واذناب) اقراص عباد شمس .

الاحرف الصغيرة تدل على الرعي :

S = فزاز حبوب (شعير ، قمح)

I = بقايا محاصيل (شوندر سكري ، خضار ، ذرة صفراء ، فول صويا ، عباد شمس،قطن)

N = شعير غير محصود .

G = مراعي طبيعية (بادية ، ارض بور ، جبال)

P = شجيرات رعية (رغل ، روتة واعشاب طبيعية ونباتات اخرى)

وكذلك احتطابا لبدول للشجيرات والانسج جذورا والنباتات للمعمرة لاستخدامها كمصدر للوقود وانتشار وسائل النقل الحديث تفتح الطرق العشوائية التي يباديها عدم وجود الوسائل المناسبة لحماية هذه المراعي ادى الى تدهور الغطاء النباتي المستساغ للحيوانات، تمثل الروثا

والقبول العزم / ليحل محلها نباتات أقل استساغة مثل الصروا الحرمل وبعض النباتات الشوكية وياتي الي أصبحت هذه المراعي عاجزة عن تغطية حاجة الاغنام في الاعلاف الرعي وتعرض تربتها للانجراف والتصحّر.

ان صيانة المراعي الطبيعية تحت ظروف المنطقة لجافة يستلزم توفير الامكانيات الكبيرة والوعي وبذل الكثير من الجهد والوقت والمثابر للتغلب على كافة لعوامل لمسيبة لتراجع الغطاء النباتي وتدهوره.

واول ماتنبه الي هذا الوضع المأساوي من فوضى الرعي وبيع اراضي البادية وحرثة مراعيها هي سوريا حيث عقدت ندوة للبادية برئاسة السيد رئيس مجلس الوزراء اللواء خليفوي يعاونه السيد وزير الزراعة والاصلاح الزراعي احمد قبلان . واتيحت فرصة المناقشة للمهندسين الزراعيين والمختصين . والخبراء بأن الوصاية على المراعي منذ فجر التاريخ في الجزيرة العربية كانت للمجتمعات الرعوية التي حافظت على المراعي غريزياً حيث انها مورد رزقها الوحيد ، ويفضل هذه الوصاية انتجت لنا هذه المجتمعات السلالات العالية من الخيل والابل والاغنام .. كما ناقشت الندوة وصاية اراضي المراعي في المجتمعات الامريكية والسوفياتية واستبعدت الاستفادة منها لاختلاف الظروف والايضاع .

وكثمرة لهذه الندوة اصدر السيد رئيس الجمهورية حافظ الاسد لاول مرة في تاريخ العالم الثالث بعد الحرب العالمية الثانية قانوناً يقضي بايقاف بيع وايجار اراضي البادية ، ومنح الوصاية على اراضي البادية لجمعيات تحسين المراعي وتربية الاغنام وذلك بالمرسوم التشريعي رقم 140 لعام 1970 والمعدل بالقانون 13 لعام 1973 .

وما ان صدر المرسوم الجمهوري حتى انهاالت مساعدات المنظمات الدولية لدعم وزارة الزراعة على هذه الخطوة التي من شأنها ان تصون المراعي وتوقف عوامل التصحر . أملين ان البرنامج السوري سوف يحتذى به في العالم الثالث .

ومن اهم المساعدات التي منحتها المنظمات الدولية هي التمويل لصندوق تداول الاعلاف ومشروعاً اخر لضم جميع مسمني الاغنام لجمعيات متخصصة لحل ما يعانون منه وهو تأمين مخزون من الاعلاف على مدار العام وتسويق اغنامهم عن طريق مكتب اللحوم باسعار معروفة قبل البدء بالتسمين لما لاهمية مهنة التسمين من تكامل على اغنام البادية .

ومشروع اخر يمنح قروض لبناء مستودعات ولشراء الاعلاف لصالح جمعيات تحسين المراعي ومساعدات لاصلاح المراعي المتدهورة عن طريق استزراعها بالشتول الرعوية . ومشروع اخر لادخال زراعة الاعلاف في الدورة الزراعية لصالح تربية الاغنام بغية التخفيف من الضغط على مراعي البادية . ومساعدة فنية لغزل الصوف المحلي .

وقامت الدولة بحفر الآبار وبناء السدود ومستودعات للاعلاف .. ولكن عدم توعية وتدريب مجالس ادارة التعاونيات واثروابط الفلاحية على حقوق وواجبات جمعيات المراعي ، حيث من اهم حقوقها والتي حصلت عليها هي خدمات الدولة من ماء واعلاف ورأس مال وصحة حيوانية وتعليم وطرقا .. اما واجبات جمعيات تحسين المراعي نحو وصياتهم على المراعي بالتعاون مع الفنيين على معالجة اسباب تدهور المراعي لم تطبق ولم ينتبه اليها واولها ايقاف الفلاحة وذلك عن طريق تعهد مجلس ادارة الجمعية ان تساعد السلطة على ايقاف الفلاحة في حرمها علماً ان مجلس ادارة الجمعية هو الاكفء والاقدر من اي مسؤول على الاطلاق على هذا الامر ، كما يمكن ايقاف عمليات الرعي الجائر المبكر عن طريق فتح المراعي واغلاقها موسمياً كما كان في السابق .

وتدعيماً لذلك اصدرت الحكومة خلال الموسم 1995-1996 قراراً بمنع الفلاحة في البادية منعاً باتاً لاعادة الغطاء النباتي المتدهور واعتبار اراضي البادية مراعي طبيعية وتطبيق اشد العقوبات على كل من يتجاوز على اراضي البادية .

ان تحسين وصيانة المراعي في البادية يتطلب ايجاد توازن بين الطاقة الانتاجية للمراعي وعدد الحيوانات التي سترعى في المنطقة وللوصول الى هذا التوازن يتطلب الامر على حصر شامل كمي ونوعي للموارد الرعوية المتاحة ووضع الخطط الفنية والادارية التي تكفل صيانتها وتنميتها .

### البرنامج السوري لتحسين المراعي وتربية الاغنام :

سنعطي فكرة موجزة عن كل فقرة من فقرات هذا البرنامج .

#### 1- تقسيم البادية السورية الى جمعيات تربية وتحسين المراعي :

كانت البادية السورية في القديم تخضع لشكل من اشكال التعاون التبعي البدائي الذي تنظمه قبائل البدو الرحل بتعاونهم لحماية مراعيهم بغية الاستفادة من المرعى والماء ولايحق للقبائل الاخرى او احد افرادها الاستفادة من هذه المراعي او المياه الا باذن من القبيلة صاحبة الحق وبغية الاستفادة من هذه التجربة في الوقت الحاضر وضمن برنامج تحسين المراعي التي وضعت بالتنسيق ما بين وزارة الزراعة والاتحاد العام للفلاحين تم اقرار تقسيم البادية السورية الى جمعيات لتحسين المراعي وتربية الاغنام .

وتم التعاون في وضع خطوط ومبادئ هذه الاحداث وتحديد حرم كل جمعية محدثة وتوقيعها على خرائط خاصة تبين معالم الحدود وتحدد المساحة المحددة لكل جمعية بحيث يتم ع/ط هذه الجمعيات تحقيق الاهداف التالية :

- الوصول الى مبدأ حماية الاراضي المخصصة لهذه التعاونيات من الرعي الجائر وتبني كل

جمعية حماية الاراضي المخصصة لها ويمكننا القول اننا لم نصل الى ما هو مطلوب نظراً لفشل هذا المبدأ ولم نشاهد على مستوى كامل الجمعيات اي جمعية تقوم بحماية اراضيها او الاستفادة من الارض المخصصة لها في تنمية مراعيها وانما بقيت الامور ضمن الشكليات البسيطة .

- تطبيق السياسات الرعوية السليمة والموضوعة من المديرية المختصة في وزارة الزراعة بوضع الحمولة المناسبة من الاغنام في المراعي وبشكل يؤمن القضاء على الرعي الجائر . بالنسبة لهذه الفقرة لم يطبق منها على الصعيد العلمي اي شيء نتيجة لعدم تواجد الجمعيات على الارض بشكل فعلي يضمن تحسين المرعى وتحديد الاغنام نتيجة لظروف عديدة ادت الى فشلها .

- قيام هذه التعاونيات بالمساهمة في استزراع الاراضي المتدهورة بالشجيرات الرعوية المتحملة للجفاف والمنتجة في مشاتل وزارة الزراعة بحيث تؤمن كل جمعية الاحتياطي العلفي الاخضر للسنوات قليلة الامطار ، هذا وقد وصلت اعداد الجمعيات لتربية وتحسين المراعي الى 424 جمعية حتى نهاية عام 1995 والجدول التالي يبين عدد الجمعيات وعدد الاعضاء وعدد الاغنام ومساحة المراعي في كل محافظة :

لقد تم انتاج / الغراس الرعوية في مشاتل مديرية البادية تم توزيعها مجاناً للجمعيات واصحاب الحقوق بالبادية على امل استزراعها وتحسين مراعي الجمعيات الا انها جميعها كان مصيرها الفشل نتيجة لعدم قناعة اعضاء الجمعيات ومجالس ادارتها وظروف بيئية ولعدم توفر المياه والاستقرار للاعضاء .

- دراسة احتياجات كل جمعية تعاونية من المياه والعمل على تأمين مصادر اضافية مختلفة لكل منها بحيث تصل الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من المياه . يتم ذلك في قرار تأسيس كل جمعية الا انه الى الآن لم تصل الى مرحلة تأمين المياه لكل جمعية ولانستطيع اية جمعية تأمين احتياجاتها ضمن المساحة المحددة لها .

- قدمت الدولة الكثير من المساعدات لتنمية وتطوير الجمعيات التعاونية حيث تم تقديم القروض لشراء الاعلاف وبنء المستودعات ومقرات الجمعيات وحفر الابار وشراء المحركات والمضخات واعطاء مكافآت تشجيعية للمنتجات .

- الحد من حالة عدم الاستقرار في التربية التي كان يعيشها مربوا الاغنام في سنوات الجفاف عن طريق توفير الاحتياطي العلفي الطبيعي والمستزرع وتأمين الاعلاف المركزة اللازمة بقروض خاصة بذلك . وتخزين هذه الاعلاف في مستودعات الجمعيات .

ملاحظات	جمعيات تحسين المراعي			عدد الجمعيات	المحافظة
	مساحة المراعي هــ	عدد الاغنام	عدد الاعضاء		
مساحة 3 جمعيات	5813	50340	350	2	درعا
	1492.8	36959	758	7	السويداء
	—	4262240	11758	120	حمص
مساحة 8 جمعيات	526.819	1.345600	12431	240	حمّاه
	168540	396.618	2150	14	حلب
	294485	1.104239	11591	103	الرقّة
	428300	1009400	10840	95	دير الزور
	83.015	377.846	4924	29	الحسكة
	724000	752340	5539	30	ريف دمشق
		7.499582	60.52	424	

## 2- جمعيات تسمين الاغنام :

من اجل وضع حد لزيادة الحمولة الغنمية في مراعي البادية وللوصول الى حالة من الاستقرار في تربية الاغنام واستقرار في دخل المربي ثم وضع برنامج تسمين الاغنام ضمن برنامج تحسين المراعي كعامل اساسي وتوازن يحول دون زيادة ضغط القطعان على المراعي وتأمين قسم كبير من احتياجات القطر من لحوم الاغنام والتي تشكل 71.7٪ من الاستهلاك العام للقطر من اللحوم وللوصول الى نتائج افضل في الانتاج تم احداث 82 جمعية متخصصة بتسمين الخراف تقدم لها الاعلاف المركزة من الدولة وباسعار تشجيعية وتقوم وزارة الزراعة ع/ط مديرية البادية والمراعي والاغنام بالتنسيق مع الاتحاد العام للفلاحين بتقديم كافة المساعدات والقروض والارشادات لدعم هذه الجمعيات في تحقيق خططها ونشاطاتها وتأمين مستلزماتها .

- امكانية الحصول على اسعار مناسبة للاغنام المعروضة للبيع حين قيام هذه الجمعيات بالتسويق الجماعي مما يؤمن زيادة في دخل اعضاء التعاونيات .

## 3- مراكز تربية الاغنام وتحسين المراعي التابعة لوزارة الزراعة (مديرية البادية)

تم احداث عشرة مراكز لتربية الاغنام يتم فيها تجارب لتحسين سلالة عرق العواس لصفات الحليب واللحم والصوف وايجاد فرص عمل لسكان البادية وارشادهم الى افضل الطرق للتربية مع اجراء التجارب على المراعي وتنميتها بأرض المركز .



## 4- استزراع بعض اراضي البادية بالشجيرات الرعوية المتحملة للجفاف :

تم اختيار شجيرات القطف الملحي (الأتربلكس) لتنمية المراعي بالقطر العربي السوري ونتيجة لاجراء عدة تجارب ثبت نجاح :

1- الأتربلكس السوري.

2- الأتربلكس الملحي.

3- الروثا .

وعدم نجاح الاصناف الأسترالية لعدم ملائمتها لظروف باديئنا .

هدف البرنامج الى انتاج الغراس الرعوية بمشاتل مديرية البادية وتوزيعها على الجمعيات التعاونية اعتباراً من عام 1974 وحدث لهذه الغاية في عام 1989 ثلاثة عشر مشتلاً .

ونذكر المشاتل الرعوية الموزعة على المحافظات كالتالي :

المحافظة	العدد	اسم المشتل	مساحة المشتل / بونم
السويداء	1	عري	25
ريف دمشق	1	عقربا	6
حمص	4	1- القريتين	25
		2- قصر الحبر الغربي	5
		3- قصر الحلابات	22
		4- تدمر	4
حمّاه	2	1- الكريم	20
		2- وادي العزيز	40
حلب	1	العضامي	35
الرقّة	1	الفتحانية	21
دير الزور	1	الفرات	50
الحسكة	2	1- الشداوي	20
		2- ام مدفع	20

والجدول التالي يبين عدد الغراس المنتجة في المشاتل الرعوية :

النسبة المئوية للإنتاج %	الغراس المنتجة فقطياً	المخطط افتتاحه من الغراس × 1000	العام
97.5	6.828.100	7000	1991
96.5	8.652.389	9000	1992
105	9.520.000	9000	1993
84.3	7.58612	9000	1994
		9000	1995
			1996
			1997

في مجال تحسين الغطاء النباتي بالاستزراع الرعوي ضمن المحميات :

نظراً لنجاح زراعة الغراس الرعوية ضمن المحميات وتحقيق الفائدة المرجوة لتكون مصدراً  
لنثر البذور الرعوية المتأقلمة والمتحملة للجفاف فقد تطور اعداد المحميات بشكل كبير حيث تم  
احداث 8 محميات بعام 1990 و 13 محمية بعام 1991 - 1992 .  
وفي نهاية عام 1995 وصل عدد المحميات الى 28 محمية رعوية .

والجدول التالي يبين عدد المحميات ومواقعها والمساحات المزروعة حتى نهاية عام

1994:

سنة التأسيس	المساحة الاجمالية المحمية هـ	اسم المحمية	المحافظة
1987	13500	1- ابو الفياض	حمّاه
1989	7000	2- ابو النيل	
1991	4100	3- رسم الاحمر	
1991	20000/مركز اغنام	4- وادي العزيب	
1990	6000	1- السكري	حمص
1990	1700	2- جب المر	
1991	8300/مركز اغنام	3- قصر الحلابات	
1990	510	4- قصر الحير الغربي	
1990	مركز اغنام 18000	1- المنقورة	ريف دمشق
1990	500	2- الصبيحية	
1980	2000	1- العظامي	
1987	8000	2- المراغة	حلب
	5000	3- عين الزرقا	
1991	مركز اغنام 11000	1- مركز الاصفر	
		سوح حنتي	السويداء
1991		2- ارض العورة	
	1630	3- سوح مسيلم	
1985	10000	1- حاييل الرمان	الرقّة
1990	12000	2- العمالة	
1991	مركز اغنام 28100	3- طوال العبا	
1991	6500	4- رجم الشبح	
1984	5000	1- الزراب	دير الزور
1990	5000	2- حليب الحكومة	
1991	3000	3- عظمان	
1990	مركز اغنام 21810	4- الشولا	
1984	8000	1- الشداي	الحسكة
1990	7000	2- عفرة والبجاري	
1991	مركز اغنام 22000	3- ام مدفع	
1991	7000	4- الزحيمية	

وفي عام 1995 وضع نظام استثمار المحميات الرعوية في المحافظات وذلك خلال فترتين من العام ولمدة شهرين لكل فترة لرعي المحميات من قبل اغنام المربين .  
الفترة الاولى شهر اذار ونيسان والفترة الثانية شهري تشرين ثاني وكانون اول وباجرة للدونم الواحد 25 ل.س خلال فترة شهرين والحمولة الرعوية/3/رأس/هـ .  
والجدول التالي يبين عدد المحميات المستثمرة ومساحتها وعدد الاغنام .

عدد المستأجرين	عدد الاغنام	المساحة المستثمرة/هـ	اسم المحمية	المحافظة
11	4155	1385	1- العظامي	حلب
7	12230	4270	2- المراغة	
4	6600	2250	1- ابو النيتل	حمص
6	8830	2945	2- ابو الفياض	
2	1650	550	1- جليب الحكومة	دير الزور
2	480	160	2- الزراب	
1	360	120	3- الكتبان الرملية	
9	7860	2665	السكري	حمص
22	8700	3100	1- العمالة	الرقة
14	2400	770	2- حايل الرمان	
10	3090	1010	1- عفرة والبجاري	الحسكة
2	3320	1115	2- زحيمية	

المساحة الاجمالية للمحميات الرعوية 113440/هـ ماعدا مراكز الاغنام حيث تبلغ مساحتها الاجمالية 129210/هـ وعدد الغراس المزروعة بالمحميات الرعوية حتى موسم 94-95/53424815/غرسة وقد تطورت كمية البذور الرعوية المجموعة من 29/طن بموسم 1987-1988 الى ان بلغت 55/طن في موسم 1994-1995 حيث تم احداث سبعة مراكز لانتاج البذور الرعوية حسب الجدول التالي :

عدد الغراس المزروعة	مساحة المركز/ف	سنة التأسيس	أسم المركز	المحافظة
70414	100	1987	قصر الحير	حمص
20000	100	1989	مفرق الصوانة	حمص
45760	65	1987	السيب	حماء
50245	100	1987	المراغة	حلب
27096	25	1987	القحطانية	الرقّة
49204	25	1987	الفرات	دير الزور
33606	50	1987	الشداي	الحسكة
300820	465		7	المجموع

ويتم جمع البذور الرعوية من هذه المراكز بالإضافة الى حقول الامهات المشاتل وحقول الاستزراع الرعوي حيث تطورت كميات البذور الرعوية تطوراً ملحوظاً والجدول التالي يبين ذلك .

كمية البذور المجموعة /كغ	الموسم
48.918	1992-1991
38.019	1993-1992
50.280	1994-1993
55.857	1995-1994

في مجال تحسين الغطاء النباتي بالنتح المباشر :  
وقد تطورت المساحة المزروعة بالنتح المباشر للبذور الرعوية والجدول التالي يبين ذلك :

المساحة المزروعة /هـ	الموسم
2085	1992-1991
1800	1993-1992
2022	1994-1993
2514	1995-1994

5- تكامل تربية الحيوان ضمن الساسية الزراعية وأدخال زراعة الاعلاف الخضراء ضمن الدورة الزراعية .

### 6- السياسة العلفية في البادية السورية (اعلاف مركزة)

حرصاً من الدولة لتوفير مستلزمات الاغنام من الاعلاف المركزة احدثت المؤسسة العامة للاعلاف والتي تؤمن الاعلاف المركزة بكافة اوقات السنة .

#### صندوق تداول الاعلاف :

من اجل تأمين الاعلاف للاغنام وتنمية المراعي تم احدث صندوق تداول الاعلاف الذي يمول شراء الاعلاف للمربين بنسبة 80٪ وبفائدة رمزية 5.5٪ لمدة ثمانية اشهر كل عام .

#### الثروة المائية :

تعتمد البادية السورية بتأمين المياه للمراعي والثروة الحيوانية عن طريق المصادر التالية :

- 1- خزانات المياه القديمة .
- 2- الاقنية الرومانية والعربية القديمة .
- 3- حفر الآبار السطحية اليدوية .
- 4- الخبرات .
- 5- الآبار الجوفية والسود السطحية .

#### اهم المشاريع التي تساهم في تنمية البادية ومكافحة التصحر :

- 1- مشروع تطوير البادية السورية .
- 2 مشروع تجديد وتجهيز آبار البادية .
- 3- مشروع حفر واستكمال آبار البادية .
- 4- مشروع التنف الرائد لتطوير المراعي .
- 5- المشاريع المروية للتكامل النباتي والحيواني ببادية الرقة والحسكة .
- 6- مشاريع تشجير الطرقات الدولية بالبادية .
- 7- مشاريع الواحات الخضراء .
- 8- مشاريع استثمار الخبرات الطبيعية وتنمية المراعي حولها .
- 9- مشاريع الطرق ضمن اراضي البادية للتخفيف على مراعي البادية .

#### اولاً: النظم الرعوية :

هناك عدة نظم يمكن اتباعها في استغلال اراضي المراعي وهذه النظم تختلف في مدى

قدرتها على تحقيق اهداف رعاية المراعي تبعاً لطبيعة الذبث في المرعى وحالة المرعى نفسه ومن هذه النظم :

1- الرعى المستمر : وهو يعني بقاء الحيوانات في المرعى طول السنة اذا كان المرعى سنوياً او طول موسم النمو اذا كان المرعى موسمياً وفي هذا النظام يزداد ضغط الرعى على المستساع منها وبالتالي تقل فرصته في البقاء سنة بعد اخرى مما يؤدي الى زيادة نمو النباتات الغير مستساعة ومن مساوئ هذا النظام :

أ- الرعي المبكر : نتيجة لعدم وجود ضوابط تنظيم الرعي والدورة الرعية فان المراعي السورية مفتوحة باستمرار للاغنام مما يؤدي الى القضاء على النمو الخضري بالرعي المبكر وبالتالي لايسمح بتكوين الاوراق التي هي مصنع الغذاء للنبات ويتأثر كذلك تكوين الثمار والبذور مما يؤدي الى ضعف مقدرة النبات على التجديد اي ان دوام الرعي للشجيرات الرعية ذات الاستساعة العالية مثل الروثة والحشائش المعمرة مثل العزم والبقا يحل مكانها نباتات اقل استساعة مثل الصر والشيح والحرمل والبلان .

ب- استمرار الرعى في موقع ما الى ان ينضب مافيه من عشب .

2- الرعي المؤجل : ومعناه تأجيل الرعي كلياً في المرعى او في اجزاء منه الى ما بعد تكوين البذور والهدف منه هو اتاحة الفرصة للنباتات للنمو بدون تضرر من الرعي لكي تنتج اكبر قدر من البذور وتنشيط الانتشار والتكاثر البذري او الخضري للنباتات المعمرة وفي هذا النظام ضمان التجدد الطبيعي للنباتات وعيب هذا النظام هو انقطاع مساحات من المرعى من انتاج العلف وما يتطلبه ذلك من ضرورة توفير علف مقابل ذلك .

3- الرعي الدوري : هذا النظام اكثر اتباعاً في مراعي المناطق الرطبة وهو يقوم على اساس اتاحة الفرصة للنباتات لكي تنمو بصورة جيدة قبل ان ترعى ثم يعاد رعيها بعد اعطائها فترة راحة مناسبة تعيد فيها نموها من جديد وهكذا ولتطبيق هذا النظام من الرعي يقسم المرعى الى اقسام متجانسة في غطائها النباتي ثم يرعى العدد المناسب من الحيوانات القسم الاول وحتى تنتهي الكمية المسموح باستغلالها من العلف ثم تنتقل الحيوانات القسم الثاني وهكذا بحيث تعود الحيوانات لرعي القسم الاول بعد انقضاء فترة الراحة المناسبة وفي هذا النظام يعني استثمار المرعى باقصى طاقة .

4- نظام الراحة الدورية : ويتبع هذا النظام في المراعي المتدهورة ولتحسين المرعى والتجديد الطبيعي للنباتات الرعية فيه وفي هذا النظام يؤجل الرعي في السنة الاولى الى ان تتكون البذور ثم تمنع الحيوانات كلية من ارتياد المرعى لمدة سنتين لاتاحة الفرصة

للبنور المتكونة كي تثبت بحيث يمكنها تحمل الرعي فيما بعد وبعد فترة الراحة يمكن مباشرة رعي المرعى اعتيادياً لمدة سنة أو سنتين ثم إعادة الدورة (رعى مؤجل راحة/ راحة مرة اخرى) .

ولاشك ان هذا النظام يعطي فرصة اكبر لاعادة حيوية الاكساء ولكن عدم استغلال المرعى في موسم النمو الرئيسي الامرة او كل 4-5 سنوات يعني الحاجة الى انقاص عدد الحيوانات او توفير كميات من الاعلاف الاضافية للحيوانات الزائدة .

### ثالثاً: اعداد الاراضي للزراعة :

ان طريقة الزراعة المتبعة لها علاقة بخصوبة التربة وقوامها وطبوغرافية الموقع ومعدل الامطار ويمكن تنفيذ الزراعة باحدى الطرق التالية :

#### 1- الزراعة في اخاديد عميقة :

أ- اذا كان تحت التربة يتميز بوجود طبقة كثيفة تجهز الارض المطلوب زراعتها بفلاحة خطوط الغراس فلاحة عميقة بالريبر وعلى عمق لا يقل عن (80) سم من اجل تكسير الطبقة الكثيفة ذلك ان جذور الغراس الرعوية تتعمق بالتربة الى غور بعيد حتى 3-12 متر او اكثر حسب نوع الغراس ونوع التربة وهذه الصفة مع ميزات اخرى تساعد الغراس الرعوية على تحمل الجفاف والاستفادة من الرطوبة الارضية.

ب- تكون المسافة بين خط الريبر والآخر خمسة امتار وتنفذ عكس ميل الارض العام من اجل نشر مياه الامطار واستفادة الغراس الرعوية منها بالدرجة الاولى .

ج- تعمل جور على خطوط الريبر بعمق لا يقل عن (20) سم كل خمس امتار لتزرع فيها الغراس .

د- بعد توزيع الغراس على الجور قبيل الغرس بلطف وعناية تمسك الغرسة من كيس البولي اتيلين وترص الكتلة الطينية قليلاً بكتا اليدين قبل نزع الكيس ثم يشرط الكيس بآلة حادة عمودياً وينزع من حول الكتلة الطينية مع الانتباه لعدم تعرية الجذور ثم توضع هذه الكتلة مع الغرسة في الجورة المجهزة ويهال عليها التراب ثم يرص بالارجال على ان يكون الغرس اخفض قليلاً عن المستوى الذي كانت عليه الغرسة بتربة الكيس .

هـ- تتم السقاية مباشرة بعد الزراعة اذا كان الجو غير ماطر وهذه السقاية الارسائية ضرورية لاتصال الغرسة بالتربة الجديدة . وقد امسنا فائدة الفلاحة العميقة لخطوط الغرس في المراعي المستزرعة .



## 2- الزراعة في خطوط فلاحية :

- أ- اذا كانت تربة الموقع لاحتوي طبقة كثيفة تحت سطح الارض بعد التثبيت من ذلك بعمل مقطع بعمق (150) سم تدرس فيه افاق التربة ففي هذه الحالة تتم فلاحية خطوط الغراس فقط بسكة جرار على عمق لا يقل عن 40 سم وبين الخط والآخر خمسة امتار بعكس ميل الارض .
- ب- تعمل جور على خطوط الفلاحة بفاصل خمسة امتار بين الجورة والثانية وبعمق 30 سم لتزرع فيها الغراس .

## 3- الزراعة في جور مبعثيرة :

- اذا كانت تربة الموقع المطلوب زراعته صخرية او محجرة ويصعب فلاحية خطوط الغراس عندئذ تعمل جور بعمق لا يقل عن (40) سم في الفراغات الترابية بين الاحجار والصخور وبشكل غير معين وبكثافة لاتزيد عن غرسة 2م6 مع اتباع خطوات الغرس السابق ذكرها فيما يخص عملية الغرس والري .

## 4- الزراعة في اهله :

- أ- في المواقع ذات الانحدار تعمل جور الغرس بعمق لا يقل عن 40 سم بمعدل جورة واحدة كل 10م2 تقريباً في مثل هذه المواقع يخفض معدل الغرس من اجل المحافظة على التربة السطحية بعدم تحريكها وتعريضها للانجراف .
- ب- وللجهة المقابلة لميل الارض يعمل بجانب كل حفرة هلال ترابي اي كتف من التراب بالجهة التي هي اخفض من الحفرة لحجز مياه الامطار او مياه السقاية ولفسح المجال للغراس المزروعة للاستفادة منها كما ان جريان المياه يسبب انجراف التي اثارها عملية الغراس . تعمل هذه الاهلة باليد العاملة وبواسطة الادوات المعروفة للغرس كما وان عملية الغرس والسقاية تنفذ كما سبق بيانه .

## 5- الزراعة في مسطحات صغيرة :

- أ- في المواقع المنحدرة قليلاً وهي الاراضي المحجرة تتبع طريقة زراعة الغراس في مسطحات صغيرة وتكون مساحة المسطح الواحد بحدود (2-3)م2 بشكل مربع او مستطيل ويكون مستوى سطح كل سطح مستوي او ذات ميل قليل معاكس للانحدار العام للموقع .

- ب- يعمل في السطح الواحد حفرة او حفتين بعمق لا يقل عن (30) سم لتزرع بها الغراس كما ذكر سابقاً - يتم تنفيذ المسطحات باليد العاملة .

## 6- الزراعة المختلطة :

يمكن استثمار المسافات البينية بين خطوط الغرس المنفذة بالريبر أو سكة جرار كما هو مذكور بالطريقة الاولى او الثانية السالف ذكرهما يمكن استثمار هذه المسافات بزراعتها حبوب والشعير مثلاً . وذلك بزيادة المسافة بين الخطوط الى حوالي (12)م بدل من (5) امتار وهذا يتم بعد السنة الثانية من عمر الغراس اي بدءاً من السنة الثالثة لزراعة الغراس الرعوية وذلك لان رعي او حصاد محاصيل الحبوب يسبب تلف الغراس المزروعة كما ان هذه المحاصيل تنافس الغراس الرعوية في مرحلة نموها الاولى وان الزراعة في السنة الثالثة وما بعد يمكن من رعي الموقع كاملاً دون ضرر بالغراس المزروعة وهذه الطريقة من الزراعة تنفذ في المواقع الخصبة نوعاً وذات معدل امطار افضل من غيرها في المواقع الحدودية مع مناطق الاستقرار الزراعي .

## الافاق المستقبلية لتطوير المراعي وتنمية البوادي :

- التنظيم العقلاني للدورة الرعوية وتنظيم استزراع المراعي بالشجيرات الرعوية .
- منع الحرائق بمواقع البادية للحفاظ على الغطاء النباتي ومنع الزراعات البعلية فيها .
- تخصيص اراضي البوادي للرعي حصراً .
- تقسيم البادية الى مواقع محمية لعدة سنوات لاعادة الغطاء النباتي اليها وادخال الاغنام بحمولة محددة وبموعد محدد .
- احياء نظام الحمى عن طريق جمعيات تربية وتحسين المراعي وتطبيق الدورة الرعوية .
- اقامة المحميات الرعوية ومراكز اثمار البذور الرعوية ونثرها بالمواقع الاكثر تدهوراً .
- ايجاد بدائل للاستخدامات المنزلية لدى سكان البادية تعوضهم عن استخدام الشجيرات الرعوية بالتدفئة والطبخ وتصنيع الحليب وذلك عن طريق استخدام الطاقة الشمسية بتصنيع اجهزة تستخدم للاغراض المذكورة توزع على مربي الاغنام من اجل المحافظة على المراعي ووقف التصحر .
- شق طرق معبدة تخترق البادية للتخفيف من الطرق الفرعية لكل بيت والتي تساهم بتدمير المراعي وزيادة رقعة التصحر .
- ايجاد نوع من التكامل في تربية الحيوان مع السياسة الزراعية وادخال زراعة البقوليات في الدورة الزراعية وبمساحات واسعة .
- الاهتمام بتوفير المياه عن طريق تنويع مصادر المياه لتأمين متطلبات الثروة الغنمية .
- زيادة عدد السدود بالبادية لتنمية المراعي والثروة الحيوانية .
- الاستفادة من مياه الجريان السطحي لانشاء مساحات للغمر تنمي المراعي .
- تحديد الانتاجية للمجموعات النباتية الرعوية في مناطق المراعي حسب الفصول .

- تحديد المناطق ذات درجات التدهور المختلفة على الخرائط الجيوباتية الرعوية .
- اقامة مشاريع قطرية ودولية لتنمية المراعي ووقف زحف الصحراء وتهيئة الكثبان الرملية.
- الاهتمام بالتجمعات الرعوية في مناطق المراعي من النواحي (الصحية/ التعليمية/ الخدمية/ التموينية/ الكهرباء/ نقاط المياه/ مراكز توزيع الاعلاف / المراكز البيطرية) .
- دعم البحوث الخاصة بتحسين سلالات الاغنام .
- دعم البحوث في استنباط اصناف مقاومة للجفاف بالحبوب والبقوليات وتتحمل ظروف البادية .
- توجيه البحوث لدراسة الاصناف الملائمة من الشجيرات الرعوية المتحملة للجفاف والاكثُر استساغة من قبل الحيوان .
- دعم الكوادر الفنية العاملة في مجال تنمية المراعي .
- اقامة معاهد متخصصة لمكافحة التصحر وتنمية المراعي .

### المراجع

- منشورات وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي - مديرية الارشاد.
- منشورات مديرية البادية والمراعي والاعنام - المهندس عبدالخالق أسعد .
- تقارير المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة - ايكاردا.

## الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية المراعي اليبية وتطويرها



## الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية وتنمية المراعي الطبيعية

اعداد المهندس الزراعي عبده قاسم الشريف  
مدير شعبة البيئة الزراعية بإدارة المراعي  
والغابات - وزارة الزراعة والمياه

مقدمة:

تبلغ مساحة الوطن العربي 1400 مليون هكتار ، ومساحة المراعي الطبيعية 510 مليون هكتار، وتعرف اراضي المراعي الطبيعية بأنها تلك الاراضي التي تنمو بها النباتات الطبيعية وتعتمد عليها الحيوانات الداجنة والبرية في الحصول على كل أو جزء من احتياجاتها الغذائية ويمثل الرعي الاستغلال الاقتصادي الأهم والمحمول فيها مع المساهمة في المحافظة على بقية مكونات الانظمة البيئية فيها ونجد ان مثل هذا التعريف هو الأكثر ملائمة لطبيعة المراعي في المناطق الجافة والشبه الجافة حيث لا تتوقف وظيفة المراعي الطبيعية على توفير الغذاء للحيوانات فحسب وإنما عليها ان تساهم ايضاً في المحافظة على عدة موارد طبيعية متجددة اخرى مثل التربة وامياه ، وأما من الناحية الاقتصادية فان العائد من اراضي المراعي يصعب تقديره لانه لا يمثل فقط قيمة المنتجات الحيوانية الناتجة من المراعي وإنما قيمة هذه المراعي من الناحية البيئية ومحافظةها على موارد التربة والمياه ، ولصعوبة تقدير العائد الاقتصادي من المراعي الطبيعية فإن كثيراً من دول العالم الثابت أعتبرت ان تكاليف تنمية وتطوير المراعي تكاليف غير استثمارية وادرجتها ضمن تكاليف الخدمات مما أدى الى معاناة الاجهزة العاملة في مجال تطوير وتنمية المراعي الطبيعية من قلة الاعتمادات وضعف اجهزتها التنفيذية.

تمثل المناطق الجافة وشبه الجافة 33% من مساحة اليابسة وتقع معظم الدول العربية ضمن الحزام الصحراوي الحار الممتد من المحيط الاطلسي غرباً وحتى شمال غرب شبه القارة الهندية شرقاً وقد زاد الاستغلال المكثف والتعامل الغير مرشد للموارد الطبيعية خلال النصف الاخير من هذا القرن وذلك نتيجة للزيادة الكبيرة في عدد السكان حيث تشير الدراسات الاحصائية أن عدد سكان العالم سوف يبلغ 6 مليار نسمة في نهاية هذا القرن وفي عام 2030م سيصل الي 9 مليار نسمة وفي الغالب سيتم توفير احتياجاتهم ومنها الغذائية بالتوسع الافقي في استغلال الموارد الطبيعية ومنها الرعوية بغض النظر عن قدرتها التعويضية ودون أي اعتبار لحالة التوازن المطلوب بين عناصر البيئة المختلفة وحقوق الاجيال القادمة من هذه الموارد.

وما نشاهده من مظاهر التصحر في المناطق الجافة وشبه الجافة ما هو إلا نتيجة للاستغلال الغير مرشد للموارد الطبيعية وسوء إدارتها الذي ضاعف التأثيرات السلبية للعوامل المناخية وقد أشارت الاحصاءات التي نشرت عن التصحر ان 35٪ من مساحة اليابسة مهدد بالتصحر وان تدهور المراعي ساهم بنسبة 88٪ من هذه المساحة وساهمت الزراعة المعتمدة على الامطار بنسبة 10٪ أما الزراعة المرورية فساهمت بنسبة 1٪ والممارسات الاخرى بنسبة 1٪ أيضاً، من هذا يتضح ان تدهور المراعي هو السبب الرئيسي في التصحر ومما يثير القلق ان معظم المساحات المتعرضة للتصحر تقع في افريقيا وآسيا وتدخل ضمنها جميع الدول العربية التي تتصحر مساحات كبيرة من اراضيها وبرزت المشكلة بشكل حاد في المناطق الرعوية والاراضي الهامشية المجاورة لها مما أثر سلبياً على حياة قطاع كبير من مواطنيها وهدد مواردها الزراعية المحدودة ، وقد تنبتهت الدول العربية أخيراً لمشكلة تدهور مواردها الطبيعية ومنها الموارد الرعوية وأثر ذلك على تحقيق التنمية المستدامة للنشاطات التنموية الاخرى المرتبطة بتلك الموارد لذا فقد عملت معظم الدول العربية على إيجاد الاستراتيجيات والخطط والبرامج لتنمية مواردها الرعوية ومن ضمنها الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية وتطوير المراعي التي سوف يتم تناولها في هذه الورقة .

### أولاً : الاقاليم النباتية الجغرافية للعالم العربي:

الغطاء النباتي الطبيعي للعالم العربي هو نتاج لمحصلة التفاعلات العديدة للعوامل البيئية المختلفة السائدة به مثل الظروف المناخية ( الامطار والحرارة والرياح والتبخر والضوء وغيرها ) والعوامل الارضية ( الطبوغرافية - نوع الصخور - والتربة والارتفاع والانخفاض عن سطح البحر والبعد والقرب عن خط الاستواء والمسطحات المائية ... الخ ) والعوامل الاحيائية (الانسان والحيوانات واستعمالات الاراضي والنباتات وتركيبات الانواع السائدة ) لقد ادى الموقع الجغرافي وكبير مساحة العالم العربي البالغة 1400 مليون هكتار وامتداده بين خطي طول 59 شرقاً و 17 غرباً ومن خط الاستواء الى 25 35 شمالاً والذي يشمل شمال افريقيا والجزء الجنوبي الغربي لقارة اسيا الى وقوع الوطن العربي ضمن اربعة اقاليم نباتية جغرافية وهي:

#### 1- اقليم البحر الابيض المتوسط : The Mediterean Region

مساحة هذا الاقليم صغيرة ويشتمل جزء من الشريط الساحلي للدول العربية الواقعة جنوب البحر الابيض المتوسط وشرقه واهميته الرعوية محدودة حيث تستغل معظم اراضيه في زراعة المحاصيل الحقلية ، وتسود النباتات دائمة الخضرة Evergreen Forest في المناطق التي يزيد معدل الهطول المطري فيها عن 400

ملم/سنة، أما في المناطق التي يقل فيها معدل الهطول المطري عن ذلك فتسود فيها الشجيرات القصيرة المتقزمة ، أما في المناطق الجافة فتسود فيها الحشائش والاعشاب القصيرة Semi Steppe Vegetation.

## 2- الاقليم الايراني الطوراني : The Irano Turanean Region

يقع جنوب اقليم البحر الابيض المتوسط ويشمل اجزاء من العراق وسوريا والاردن واجزاء من شمال غرب افريقيا ( موريتانيا ) ، وعلى الرغم من صغر مساحته إلا أن اهميته الرعوية كبيرة بسبب سيادة الحشائش والشجيرات القصيرة الملازمة للرعي في معظم مناطقه وهو من أغنى الاقاليم الاربعة بثروته النباتية الطبيعية خاصة من ناحية عدد الأنواع ونسبة المستوطن منها ، كما يميز هذا الاقليم التكامل الجزئي بين المناطق الزراعية في الشمال ومناطق الرعي في الجنوب لذا فإن المجتمع الرعوي السائد غالباً في هذا الاقليم هو المجتمع الرعوي الزراعي Trans Humant.

## 3- الاقليم الصحراوي السندي : The Saharo Sindian Region

وهو أكبر الاقاليم الاربعة من حيث المساحة ويشمل اجزاء كبيرة من الجزائر وموريتاني وليبيا ومصر وشمال ووسط الجزيرة العربية وشمال السودان وكذلك اجزاء من جنوب الاردن والمغرب والعراق ويتميز بقلة امطاره وارتفاع درجة حرارته وينتشر في هذا الاقليم النباتات الصحراوية والمتمثلة في الشجيرات والاعشاب القصيرة اما في الوديان والمنخفضات فتنتشر الاشجار القصيرة كما ان كثافة الانواع منخفضة وتمثل النباتات الحولية أهم مصدر علقي لحيوانات الرعي ، وقد ساعدت بيئة المنطقة الجافة على جعل النشاط السائد في هذا الاقليم والمجتمع السائد فيه هو المجتمع الرعوي الترحالي ( المتنقل).

## 4- الاقليم السوداني الديكاني : Sudano Decanian Region

ويشمل هذا الاقليم معظم السودان والصومال وجيبوتي والاجزاء الغربية والجنوبية من شبه الجزيرة العربية وجزء من سيناء وفلسطين ويتميز بارتفاع درجة حرارته وغزارة امطاره في فصل الصيف وبغنا ثروته النباتية والشجرية والاعشاب الطويلة ومناطق السفانا ( الاشجار والحشائش المختلطة ) وفي المناطق الغزيرة الامطار تسود فيها الغابات المدارية المطيرة ويعتبر هذا الاقليم من أغني وأهم المناطق الرعوية في العالم العربي لأنه يضم كما ذكرت سابقاً مناطق الحشائش الطويلة والاشجار والشجيرات



المختاطة مع الحشائش لذا فهو من أهم مناطق الانتاج الحيواني ( أغنام وجمال وأبقار).

### ثانياً : السياسات الرعوية في العالم العربي:

فرضت الظروف البيئية للدول العربية في الماضي بأن تكون مهنة الرعي وتربية الحيوانات هي المهنة الرئيسية في معظم مناطقها وكان الرعي الترحالي أو شبه الترحالي هو السمة الغالبة على هذا النشاط للاستفادة من الموارد الطبيعية القليلة المتاحة لهم وخاصة المراعي والمياه وعبر القرون تأقلم الرعاة على هذا النمط من الحياة حيث لعبت الظروف الطبيعية دورها في حفظ التوازن بين اعداد حيوانات الرعي ومصادر الغذاء والماء المتاحة لهم ، وقد سادت النظم التقليدية والاعراف المتفق عليها بين القبائل أو المجتمعات المحلية على تنظيم حق استخدام اراضي المراعي ومواردها بما يحافظ عليها من التدهور أو سوء الاستغلال ، واستمرت القبائل والمجتمعات المحلية في استغلال وادارة المراعي طبقاً لاعرافها حتي عهد قريب حيث حدث تغير كبير للنظم التقليدية المحلية مما أدى الى الغائها في بعض البلاد واضعافها في بلاد أخرى ولم يعد لها تأثير في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لعدم وجود هياكل حقيقية تعترف بها الحكومات وتدعمها لتكون قادرة على ادارة الموارد الطبيعية والاسهام في بناء مجتمعات رعوية ذات مساهمة ايجابية في الاقتصاد الوطني وقد كان السبب في التغير الحاصل هو ما يلي :

1- لقد ألغت معظم الدول العربية حقوق الانتفاع العرفية بالارض او مواردها وسنت النظم والتشريعات التي تخولها حق ملكية جميع الموارد الطبيعية والتي يتم ادارتها طبقاً لقواعد تستند على انظمة المراعي والغابات المقتبسة من انظمة دول ذات ظروف بيئية واجتماعية واقتصادية مختلفة وعموماً لم تحقق هذه الانظمة نجاح له تأثير يذكر في تنظيم واستخدام الموارد الرعوية لاهمالها الأخذ بالجانب الاجتماعي والاقتصادية والتنظيمية للمجتمعات المحلية وكذلك الظروف البيئية للمنطقة .

2- أنشأت الحكومات اجهزة حديثة لادارة الموارد الرعوية كانت تعالج المشاكل القائمة على اساس فني بحث دون النظر الى الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين من تلك الموارد.

3- إدماج الاقتصاد الرعوي في الاقتصاد الوطني سواء من حيث الحصول على الموارد أو من حيث تصريف المنتجات وقد أدى ذلك الى عدم اعطاء أولوية في تخصيص الموارد ا مالية لبرامج ادارة المراعي بسبب ان العائد منها غير مباشر ولا تحس باهميته الاجهزة التي تجيز ميزانيات تلك البرامج.

4- أدت التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة لجميع القطاعات الى حدوث تأثيرات سلبية على الموارد الرعوية الى تغير حاد في المجتمع الرعوي واساليب الرعي وتربية الحيوانات التي سيتم التطرق اليها بالتفصيل لاحقاً.

### ثالثاً: العوامل المؤثرة على تحركات البادية :

لقد ظهرت المجتمعات الرعوية في العالم القديم منذ بدأ تدجين أو إستئناس الحيوانات العاشبة وكما اشرت سابقاً فقد كانت مهنة الرعي الترحالي أو شبه الترحالي هي السمة الغالبة على هذا النشاط في معظم الدول العربية وكانت أفضل وسيلة ناجحة للاستفادة من الموارد الطبيعية القليلة المتاحة لهم وخاصة المراعي والمياه - وعبر القرون تأقلم الرعاة على هذا النمط من الحياة وقد لعبت الظروف الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية في التأثير إيجابياً أو سلبياً على اعداد الحيوانات أو المراعي وأهم هذه العوامل هي :

#### 1- مناطق نفوذ الجماعات الرعوية :

عبر القرون وحتى عهد قريب كانت الاعراف القبلية هي الاساس في تنظيم الرعي وحماية المراعي والمياه في المناطق التي تسيطر عليها وتعرف بأسم ( الديار ) ، وقد تعقد القبائل أو الجماعات الرعوية إتفاقات تتيح لكل طرف إرتياد منطقة الاخر الرعوية عند حدوث كوارث الجفاف، وكانت الحدود الفاصلة بين اراضي مراعي القبائل لها احترامها في السنين الاخيرة (الممطرة ) أما في سنوات الجفاف فإن النزاعات والصراعات بينهما تكثرت لحماية مواردها أو السيطرة على اراضي رعوية جديدة من القبائل المجاورة وتتوقف المساحة التي تقع تحت نفوذ كل قبيلة على قوتها ومكانتها بين القبائل الاخرى.

#### 2- الظروف المناخية :

تتأثر تحركات البادية غالباً بتواجد الكلا والمياه وقد وجد ان هناك ارتباطاً عكسياً بين كمية الهطول المطري وطول المسافات التي يقطعها الرعاة ففي المواسم التي يكون فيها الهطول المطري فوق المعدل فلا يتطلب ذلك هجرات وحركات رعوية بعيدة بسبب توفر المياه والنباتات الرعوية بكميات كافية ، اما في المواسم التي يقل فيها الهطول المطري عن المعدل او يكون هناك جفاف فان ذلك يتطلب تحرك البادية بحيواناتهم لمكان آخر بعيد كما ان درجة الحرارة لها تأثيراً على تحركات البادية حيث في مواسم الشتاء يتم تحرك البادية من المرتفعات الى السهول أو من السهول الى المناطق الرملية والأمتلة على ذلك كثيرة .

#### 3- المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والمدخلات الحديثة :

على مر العصور كان للحالة الاقتصادية للأمم تأثيرها في تغيير نمط حياتهم المعيشية ففي

بداية السبعينات من هذا القرن زادت القوة الاقتصادية لكثير من الدول العربية التي كان فيها النشاط الرعوي احد دعائم الاقتصاد في تلك الاقطار وذلك نتيجة لزيادة مدخولها السنوي من عوائد النفط وقد عملت تلك الدول على توظيف التكنولوجيا الحديثة وتأهيل الكوادر الوطنية لإدارتها وتم التعامل مع تلك التكنولوجيا بكل مزاياها وتأثيراتها الايجابية والسلبية من خلال تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والزراعية والتعليمية والصحية والعمرائية وغيرها وقد حظى القطاع الزراعي خلال الثلاثين سنة الماضية بأهمية خاصة ، وصدرت العديد من القرارات لدعم شراء وسائل الانتاج الزراعي المختلفة من الآليات الزراعية والجرارات وصهاريج نقل المياه والبذور والاسمدة وغيرها ، كما تم وضع برنامج لاعانة البدو على تربية حيوانات الرعي ورعايتها والتغلب على آثار الجفاف في بعض المناطق وزاد الاهتمام بحفر الآبار وشق الطرق وتوزيع الاراضي وكان لكل هذه العوامل تأثيرها الايجابي في النهضة الزراعية والوصول الى الاكتفاء الذاتي في بعض المحاصيل الزراعية والمنتجات الحيوانية ولكن كان لهذه المعطيات أيضاً تأثيرات سلبية على الموارد الطبيعية المتجددة ، وخاصة على الغطاء النباتي الطبيعي حيث أدت تلك المعطيات الى تغيرات حادة في المجتمع الرعوي واساليب الرعي وتربية الحيوانات حيث اصبح الرعاة يمتلكون وسائل النقل السريعة لنقل حيواناتهم والمياه من والى مسافات بعيدة تصل الى 150 كم كما اصبح لديهم مولدات كهربائية وتلفزيونات وتلفونات ورايو التي بواسطتها يستطيعون معرفة مناطق سقوط الامطار فينتقلون اليها بحيواناتهم خلال يومين أو ثلاثة مما ادى الى تفاقم مشكلة الرعي الجائر والمبكر، وزاد من حدة هذه المشكلة ان الرعاة اصبحوا قادرين على شراء الاعلاف المعانة التي مكنتهم من الاحتفاظ بحيواناتهم في المرعي رغم تدهوره كما ساهم في هذه المشكلة سهولة الحصول على الخدمات البيطرية بدون مقابل أو بأسعار زهيدة وتمكنوا بواسطة هذه المدخلات من الوصول بحيواناتهم الى أبعد مناطق المراعي وأكثرها وعورة مما أدى الى تصحرها.

ساهم التطور الاقتصادي والاجتماعي السريع في أهمال أو التخلص من الابل والاهتمام بتربية الاغنام والماعز لسهولة تحركها ونقلها وتغير نمط تقسيم العمل بين افراد الاسرة الرعوية بحيث التحق الشباب والرجال الذين كانوا سابقاً يتحملون مسؤولية الرعي والعناية بالقطعان بوظائف أخرى دائمة بالمدن والقرى وانتقلت مسؤولية الرعي والعناية بالحيوانات الى كبار السن من الرجل والى النساء وأحياناً الى الاطفال ، كما تم الاستعانة بالعمال الاجانب لرعي الحيوانات وتغير بذلك نظام الرعي الترحالي وشبه الترحالي القديم الى انماط من الرعي المستقر كما أتجه الرعاة الى زيادة اعداد الحيوانات التي يربونها وبالتالي كبر حجم القطيع للتغلب على ارتفاع تكاليف الانتاج وبدأت القطعان الصغيرة في الاختفاء تدريجياً كما بدأت مزارع تربية الحيوانات في الانتشار داخل اراضي المراعي نفسها.

## 4- نوع الحيوانات :

لكل حيوان من حيوانات الرعي مقدرة على الحركة وتحمل ظروف الجفاف وتعد الإبل من أكثر الحيوانات تحملاً للحرارة والعطش وتستطيع ان تقطع في اليوم ما بين 18-50 كم ولها خصائصها التي تميزها عن بقية الحيوانات في تحمل العطش والسير في المناطق الرملية ، كما ان بقية الحيوانات الرعوية لها خصائصها التي تجعلها تتحمل الظروف البيئية التي تعيش فيها فعلى سبيل المثال توجد عدة سلالات من الاغنام في المملكة العربية السعودية منها الجندي الذي يربي في المنطقة الوسطى ويتميز بارجله الطويلة التي تساعده على التحرك لمسافات طويلة مع الابل والرعي المناطق الرملية ( الصحراوية ) كما يوجد الحري في المنطقة الجنوبية الغربية المعروفة بوعورة طبوغرافيتها ويتميز بصغر حجمه ويغطي جسمه قليل من الشعر والصوف وهذا ساعده على الرعي في المناطق الجبلية وتحمل التغير في الظروف المناخية اما الثالث فهو النعيمي وهو متوسط الحجم ذو صوف غدير ويربي في المناطق الشمالية ذات الجو البارد في فصل الشتاء لذا فانه يتحمل درجات الحرارة المنخفضة ويرعى في المناطق السهلية ويربي في قطعان ذات احجام كبيرة ، اما الماعز فان معظمه يربي في المناطق الجبلية ( جبال الحجاز وجبال عسير ) بسبب طبوغرافية المنطقة وغطائها النباتي الذي يغلب عليه النباتات الشجرية الشوكية .

## 5- المشاكل السياسية والحروب :

تؤثر المشكلات السياسية والحروب الى حد كبير في حركة الرعاة فقد اشارت الأمم المتحدة في احدي نشراتها عام 1995 بأن عشر من النزاعات التي تدور رحاها حالياً في المناطق الجافة تؤثر على استغلال المناطق الرعوية الهامة في تلك الدول وعلى حركة الرعاة الذين اصبحوا يتجنبونها كما ساهمت في عدم الاستقرار السياسي وانتشار الجوع والانهايار الاجتماعي والهجرات الجماعية الى المدن الرئيسية والدول المجاورة ومعظم المراعي الحدودية في الدول المتجاورة من اكثر المواقع في تلك الدول تدهوراً وإن كانت توجد بعض الاتفاقات المحدودة والغير مطبقة بخصوص تنظيم الاستغلال للمراعي الحدودية .

## 6- أنواع الزراعات ومواسم حصادها:

يوجد في كثير من الدول العربية فصل بين الاراضي الرعوية والاراضي الزراعية حيث تمنع الزراعة البعلية في المناطق التي في الغالب يقل معدل هطولها المطري عن 200 ملم/سنة ويمنع الرعي في المناطق التي يزيد فيها معدل الهطول المطري عن هذا المعدل حتي تحصد المحاصيل ويسمح بعد ذلك للحيوانات برعي المخلفات الزراعية وعلى هذا الاساس فإن كثير من الرعاة

يعملون على ضبط تحركات حيواناتهم بمواسم الحصاد وتسمى هذه التحركات للبادية في بعض الدول بالتشريق والتغريب.

## رابعاً : نظم الرعي Grazing Systems

### 1) نظم الرعي الحديثة (التجارية) :

يعرف تنظيم الرعي بأنه تخطيط المرعي للتحكم في حركة الحيوانات بهدف تحقيق الادارة الجيدة لموارده مثل التربة والمياه والغطاء النباتي الرعوي والموارد الطبيعية وتلبية الاحتياجات العلفية لحيوانات الرعي ، ويتم اختيار نظام الرعي المناسب حسب ظروف المرعي، وانتاجيته ، وموسمه، ونوع الحيوان ... الخ وفي مراعي القطاع الخاص والتجارية يتم اختيار نظام الرعي من قبل ادارة المرعي لانه يمكنها السيطرة على الحيوانات من حيث انواعها واعدادها وتحركاتها وظروف النمو والانتاج والتركيب النباتي ويوجد عدة انواع لنظم الرعي تم تطبيقها في امريكا واستراليا وبعض الدول الغربية وكما تمت محاولات لتطبيقها في الدول العربية واهمها:

### 1- نظام الرعي المستمر: Continous yearlong and Seasonal Grazing

يسمح بالرعي طوال الموسم في المناطق التي يكون الرعي فيها موسمي مثل الرعي الصيفي في المناطق الجبلية والرعي الشتوي في الصحاري او السهول او الرعي طوال العام في بعض المناطق اذا كانت الظروف المناخية مناسبة ويجب ضمان الرعي المتجانس لكل النباتات ويتم ذلك بالتوزيع الجيد للحيوانات وتأمين الماء والسياب والاملاح واختيار نوع الحيوان المناسب لهذا النظام .

2- نظام الرعي الدوري Rotation Grazing : يقسم المرعي الى عدة اقسام يسمح للحيوانات بالرعي المتجانس لكل قسم على حدة وهذا النظام يسمح باعطاء وقت كافي للنباتات باستعادة نموها بحيث تعطي نمو خضري مناسب وطري ومستساغ قبل رعيه مرة اخرى.

3- نظام الرعي المؤجل : Deferred Grazing : يتم في هذا النظام اراحة أو تأجيل الرعي في قسم من المرعى حتى ما بعد تكوين البذور ونثرها وذلك لاعطاء الفرصة للنبات لاكمال نموها وبعد ذلك يفتح للرعي ويقفل القسم الاخر من المرعي الذي كانت ترعى فيه الحيوانات الى ان يستعيد طاقته الانتاجية وينثر بذوره .

4- نظام الرعي الدوري المؤجل Deferred Rotation Grazing : هو عبارة عن تنظيم الرعي الدوري والمؤجل في نفس الوقت وتكون أقسام المرعى اكثر عن قسمين

يتم تأجيل أو اراحة احد اقسام المرعى حتى يتم نضج البذور ونثرها ومن ثم السماح بالرعي في هذا القسم وراحة مراعى اخرى والهدف من هذا النظام هو اعطاء فرصة كافية لنثر البنور ومن ثم الإنبات والنمو.

### (ب) أنظمة الرعي السائدة في الوطن العربي :

1- نظام الرعي الترحالي (أو المتنقل) : وهو السمة الغالبة للنشاط الرعوي في المناطق الجافة وشبه الجافة الواقعة في شمال افريقيا وغرب اسيا ووسطها واراضي التندرا شمال اوربا والاسكا في الغالب يمارس الرعاة تحركاتهم بحيواناتهم وفق مسارات محددة وبرنامج زمني يتلائم مع فصول السنة وذلك طلباً للمرعى والماء وتفادياً لبعض الظروف البيئية ( درجة الحرارة العالية او المنخفضة ، الرياح الموسمية، الامطار... الخ) ولا تعمل هذه المجموعة بأي حرف اخرى حيث انها تعتمد على تربية الحيوانات في تلبية احتياجاتهم.

2- نظام الرعي شبه الترحالي : يشبه النظام السابق من حيث تحركات الرعاة ويختلف عنه في وجود موقع مستديم ( مدينة ، قرية ، هجرة ) يمارس فيه الرجال نشاطات اخرى لسد بعض احتياجاتهم الاسرية أو قد يكون ارتباطهم بهذا الموقع لوجود بعض الخدمات التي يكونون في حاجة اليها مثل التعليم والصحة والاسواق وغيرها ، ولكن اعتمادهم الاساسي في سد احتياجاتهم العائلية هو على تربية الحيوانات الرعوية.

3- نظام الرعي المستقر: ويمارسه بعض سكان القرى والمدن واصحاب المزارع حيث يقومون بتربية الحيوانات الداجنة لسد احتياجاتهم من الحليب ومنتجاته واللحم ويتم تغذية هذه الحيوانات على الاعلاف الخضراء والمركبات ومخلفات المحاصيل في مواسم الجفاف اما في مواسم الامطار فيتم اطلاقها للرعي في المراعي المحيطة بتلك المواقع.

4- نظام التعاونيات الرعوية : لقد انتشر هذا النظام في سوريا وتونس والجزائر ويسمي في بعضها التعااضديات والهدف منه هو انشاء وحدات انتاجية لتحسين المرعى وتربية الاغنام ضمن نظام تعاوني متطور ، ويتم تقسيم المرعى الى عدة اقسام يتم حساب الطاقة الرعوية لكل قسم ويرعى لمدة محددة ويتم تحديد الحد الأعلى لعدد الحيوانات لكل جمعية حسب طاقة المرعى وتقوم الدولة بتأمين الاعلاف الاضافية لسد النقص وقد اقيمت لهذا الغرض مستودعات لتخزين الاعلاف المركزة كما حفرت الآبار الخاصة بسقيا الحيوانات واقامت الخدمات الخاصة بالمستفيدين من هذه التعاونيات.

5- نظام الحمى : لقد عرف نظام الحمى منذ قديم الزمان في الجزيرة العربية وتعرف الاحمية بانها مناطق محمية لها خصائص معينة استخدمت لأغراض محددة فمنها ما كان مخصص للرعي خلال موسم معين ، ومنها ما كان تحصد الاعشاب منها كأعلاف في سنوات الجفاف فقط مع عدم السماح برعيها كما خصصت أحمية لنحل العسل أو لأخذ الحطب والأخشاب الجافة فقط في حالة الكوارث ، ويعتبر الحمى اكثر الانظمة كفاءة للمحافظة على الغطاء النباتي الطبيعي وتنديته وتحديد أوجه وطرق استغلاله وبناء على ذلك فقد أنتشر هذا النظام في بعض الدول العربية والاسلامية ولكن نظراً الى ان الجزيرة العربية هي منشأ هذا النظام فقد كان أكثر انتشاراً فيها وبالأخص في مناطق الحجاز وعسير وقد حصرت وزارة الزراعة والمياه في المملكة العربية السعودية الاحمية فبلغت 115 حمى ، وبعض الاحمية محافظ عليها من قبل الوزارة وبعضها محافظ عليها من قبل القبائل وأهالي القرى وبعض الافراد والوزارة تشجع المستفيدين من تلك الاحمية على الاستمرار في حمايتها وتنظيم استغلالها حسب ما تدعو حاجة الاهالي والمحافظة على موارد تلك الاحمية طالما استطاعوا ادارتها واستغلالها دون حدوث مشاكل بينهم.

### ج) أنظمة الرعي المناسبة للوطن العربي :

اشار دراز عام (1965م) الى اهمية أحياء نظام الحمى كما طالب عام (1977م) الى التوسع في تطبيق الاحمية في البلاد العربية كبديل لبعض ما يمارسه الرعاة الآن من رعي مشاع مدمر ، وورد بأنه يمكن الاستفادة من مفهوم الحمى في انشاء تعاونيات رعية تتفق أو تتماشى مع متطلبات العصر على غرار ما تم تنفيذه في البادية السورية، أما سنكري عام (1978م) فقد إقترح عدة أنظمة للرعي منها ما سماه بالمرتع الفردي والذي يتم تملكه للأفراد على أساس مبدأ إحياء الموت ويتم استغلاله على أساس نظام الحمى، والنظام الثاني سماه بالمرعى التعاوني ويشبه الاول من حيث التملك ويتم ادارته من قبل الجمعية التعاونية الرعية ، والنظام الثالث حمى الدولة ويسمح فيه بالرعى للمربين الصغار، والنظام الرابع هو أحمية البحث العلمي وتكون مساحتها صغيرة نسبياً موزعة على المناطق البيئية المختلفة والهدف منها اجراء الدراسات والبحوث العلمية اما النظام الخامس والاخير فهو المرعى الدوري ويقترح الكاتب قفل بعض المراعي الموسمية او السنوية وفتحها بالتبادل وذلك ضمن نظام خاص لدورة رعية .

ان تنمية وتطوير المراعي الطبيعية في الوطن العربي يصعب تحقيقها بسبب العلاقة الغير متوازنة بين الرعي المشاع للجميع وبين الملكية الخاصة للقطعان ولتحقيق التوازن

المطلوب فلا بد من وضع ضوابط لحقوق الاستغلال او الملكية لاراضي الرعي بحيث تعطى الاولوية للاستغلال او التملك للأفراد أو الجماعات أو القبائل المقيمة في ذلك الموقع وتهتم بتطوير وتنمية مراعيه ومن هذا المنطلق فإنني أقترح الانظمة التالية :

### 1- نظام الرعي الترحالي وشبه الترحالي المنظم :

نظراً الي ان معظم مساحة العالم العربي تقع ضمن الاقليم الصحراوي السندي الذي يتميز بارتفاع درجة حرارته وتذبذب هطول امطاره من حيث الكمية والمكان والزمان ومحدودية الغطاء النباتي انتاجاً ونوعاً ، وتمثل النباتات الحولية في هذا الاقليم المصدر الرئيسي لتغذية الحيوانات الرعوية ومن هذا المنطلق فان تحديد اي مساحات لأفراد او جماعات لتنظيم الرعي فيها غير ممكنة لأن ذلك يتطلب مساحات كبيرة جداً لتحقيق ذلك التنظيم لذا فانه من المناسب اعطاء حق استغلال المراعي في هذه المناطق لسكانها لمحليين من القبائل او الجماعات او الافراد وذلك عن طريق الرعي الترحالي او شبه الترحالي المنظم والذي يهدف الى تحسين الغطاء النباتي ويمكن تحقيق ذلك بضوابط محددة ( تراخيص رعي) تشمل تحديد انواع وعدد الحيوانات المسموح برعيها وموسم الرعي وخطوط سير تحركات الرعاة مع توفير الاعلاف الاضافية ومصادر المياه والرعاية الصحية ... الخ .

### 2- نظام الرعي المشترك حول أماكن التجمعات السكانية :

تقترح في هذا التنظيم ان يتم تحديد المساحات التي حول المدن والقرى والهجر وأي تجمعات سكانية ثابتة ويسمح فيها بالرعي للمربين المستقرين بها وفق ضوابط محددة او تراخيص رعوية يتم فيها تحديد اعداد الحيوانات المسموح بها بالرعي والموقع وموارد المياه والموسم .. الخ على ان تقوم الدولة بالاشراف على هذا التنظيم وتقديم الخدمات الاخرى الضرورية مثل توفير الاعلاف الاضافية والمياه والرعاية الصحية ودعم أي تنظيم تعاوني يتم لأنجاح هذا التوجه.

### 3- نظام الرعي الفردي :

يتم في المناطق التي يزيد فيها معدل الهطول المطري عن 200 ملم توزيع الاراضي الرعوية بمساحات محددة على مربين لاستغلالها في توفير الاحتياجات العلفية لحيواناتهم وفق شروط محددة الهدف منها المحافظة على المراعي وتحسينها.

### 4- إنشاء مراكز التسمين والتسويق:

الهدف منها شراء الذكور من الحيوانات عند اعمار محدودة وتسمينها الى ان تصل الي



مرحلة نمو معينة ثم تسويقها وهذا يساعد على التقليل من التكاليف على المربين وتشجيعهم على التخلص أولاً بأول من الحيوانات بدلا من تركها في المراعي الى ان تحين مواسم التسويق المعروفة مثل الاعياد والحج، وابقاء الحيوانات الى هذه المواسم في المرعي يؤدي الى خسائر اقتصادية وزيادة الضغط على الموارد الرعوية.

### خامساً : السياسات الزراعية وأثرها على حماية وتطوير المراعي:

يعتبر النشاط الرعوي جزء لا يتجزأ من النشاط الزراعي فهو يؤثر فيه ويتأثر به كما ان نسبة المخاطرة في هذين النشاطين عالية لصعوبة التحكم في العوامل المؤثرة فيهما وبالتالي فان دعم الدول لها شرط اساسي لنجاحهما وتحقيق الاهداف التي تسعى الدول لتحقيقها مثل :

1- الاكتفاء الذاتي في مجال توفير الاحتياجات العلفية للحيوانات الرعوية .

2- الاكتفاء الذاتي في مجال اللحوم الحمراء.

3- المحافظة على الموارد البيئية الاخرى ( التربة ، مياه ، نباتات طبيعية ..الخ).

ولتحقيق هذه الاهداف فان الدول مطالبة بالعمل الجاد لتحقيق التنمية المستدامة للنشاطين الزراعي والرعوي من خلال اعادة التوازن المختل بين اعداد الثروة الحيوانية والنقص الحاصل في الموارد العلفية حيث يبلغ عدد الثروة الحيوانية 82 مليون وحدة حيوانية بقرية قدرت احتياجاتها الغذائية بحوالي 135.2 مليون طن عناصر مهضومة كلية في حين ان المتوفر من الموارد العلفية في حدود 114.7 مليون طن عناصر مهضومة كلية أي ان العجز في الموازنة العلفية في حدود 20.5 مليون طن من العناصر المهضومة الكلية وهذا يتطلب تخفيض اعداد الحيوانات في المراعي الطبيعية وتنظيم الرعي او توفير مصادر علفية اضافية بديلة او الاثنان معاً وهذا لن يأتي إلا بتحقيق سياسات تكاملية بين الانتاج الزراعي والرعوي تتمثل فيما يلي :

1- تشجيع التكامل بين المراعي الطبيعية والاراضي الزراعية بعلاً أو رياً.

2- تشجيع الانتاج الزراعي المختلط ( حيواني - نباتي ) بحيث تدخل زراعة الاعلاف ضمن الدورات الزراعية وان يكون الانتاج الحيواني عنصر اساسياً من عناصر الانتاج الزراعي وبذا يتم تخفيف الضغط الواقع على المراعي الطبيعية .

3- العمل على التوسع الرأسسي والأفقي لزيادة انتاج الاعلاف الخضراء لسد العجز الحاصل في الموازنة العلفية للثروة الحيوانية في العالم العربي الذي يبلغ 20.5 مليون طن من العناصر المهضومة الكلية وهذا ممكن جداً اذا اخذنا في الاعتبار ان المساحة المزروعة من الاعلاف الخضراء عام 1990 بلغت 2.8 مليون هكتار والتي لا تمثل سوى 6% من مساحة الرقعة الزراعية في الوطن العربي.

4- ادخال المحاصيل العلفية والبقولية ضمن الدورات الزراعية لمحاصيل الحبوب (حبوب، بقوليات رعوية او علفية).

5- زيادة استخدام الاعلاف الخشنة الجافة ومخلفات التصنيع الزراعي والمصادر العلفية غير التقليدية ورفع كفاءة الاستفادة منها بالمعاملات المختلفة الكيميائية أو البيولوجية أو الطبيعية .

6- في ظل التذبذب في كمية الاعلاف المنتجة في المراعي الطبيعية او المزارع المعتمدة على الامطار لذا فان تكوين احتياطي علفي لمواجهة أي نقص طارئ نتيجة الجفاف وغيره يعتبر من الأسس الاستراتيجية لتنمية الموارد الرعوية والمحافظة على الثروة الحيوانية في الوطن العربي وهذا يتطلب انشاء مستودعات اعلاف مركزية واقليمية ووطنية .

مما سبق يتضح اهمية وضع سياسة للانتاج الحيواني والمراعي هدفها التنمية المستدامة للموارد الرعوية وتوفير الاحتياجات من لحوم حمراء ومنتجات حيوانية اخري ويكون عناصرها الاستغلال الامثل للموارد الرعوية وزيادة الانتاج من الاعلاف الخضراء بالتوسع الرأسي والافقي ورفع كفاءة الاستفادة من الاعلاف الخشنة الجافة وزيادة انتاج الاعلاف المركزة والتوسع في استخدام المصادر العلفية غير التقليدية وذلك للوصول الى التوازن المطلوب بين اعداد الثروة الحيوانية والاحتياجات العلفية لها.

#### سادساً : اقتصاديات المراعي :

على المستوي العربي تعتبر الدراسات في هذا المجال قليلة ان لم تكن نادرة ومعظم المعلومات ليست سوى تقديرات لذا فان الجهات التنفيذية والبحثية مطالبة بالاهتمام بالدراسات الاقتصادية والاجتماعية للنشاط الرعوي لأن أي تنمية لا تأخذ بهذا الجانب ففي الغالب لن يتحقق لها النجاح ، وتبلغ مساحة المراعي في العالم العربي حوالي 510 مليون هكتار تنتج 82 مليون طن من العناصر الغذائية الكلية المهضومة المتوفرة من المصادر المختلفة وقدر عدد العاملين في مجال الانتاج الحيواني ب 12 مليون نسمة عام 1993 ويمثلون 70٪ من جملة القوى العاملة الزراعية ومعظمهم يعملون في النشاط الرعوي ويعتمدون على المراعي الطبيعية في تأمين احتياجات حيواناتهم الغذائية التي بدورها توفر المتطلبات الاساسية للعائلات العاملة في هذا القطاع من لحوم ومنتجات حيوانية اخري كما تؤمن دخل نقدي لهم عن طريق البيع المباشر للحيوانات ومنتجاتها ، وقد قامت العديد من الصناعات التحويلية التقليدية والحديثة للمنتجات الحيوانية التي وفرت فرص العمل لأفراد المجتمع الرعوي وقد ساهمت كل هذه العوامل في التنمية الاقتصادية والاجتماعية لسكان الارياف وتحقيق الاستقرار بها والحد من الهجرة الى

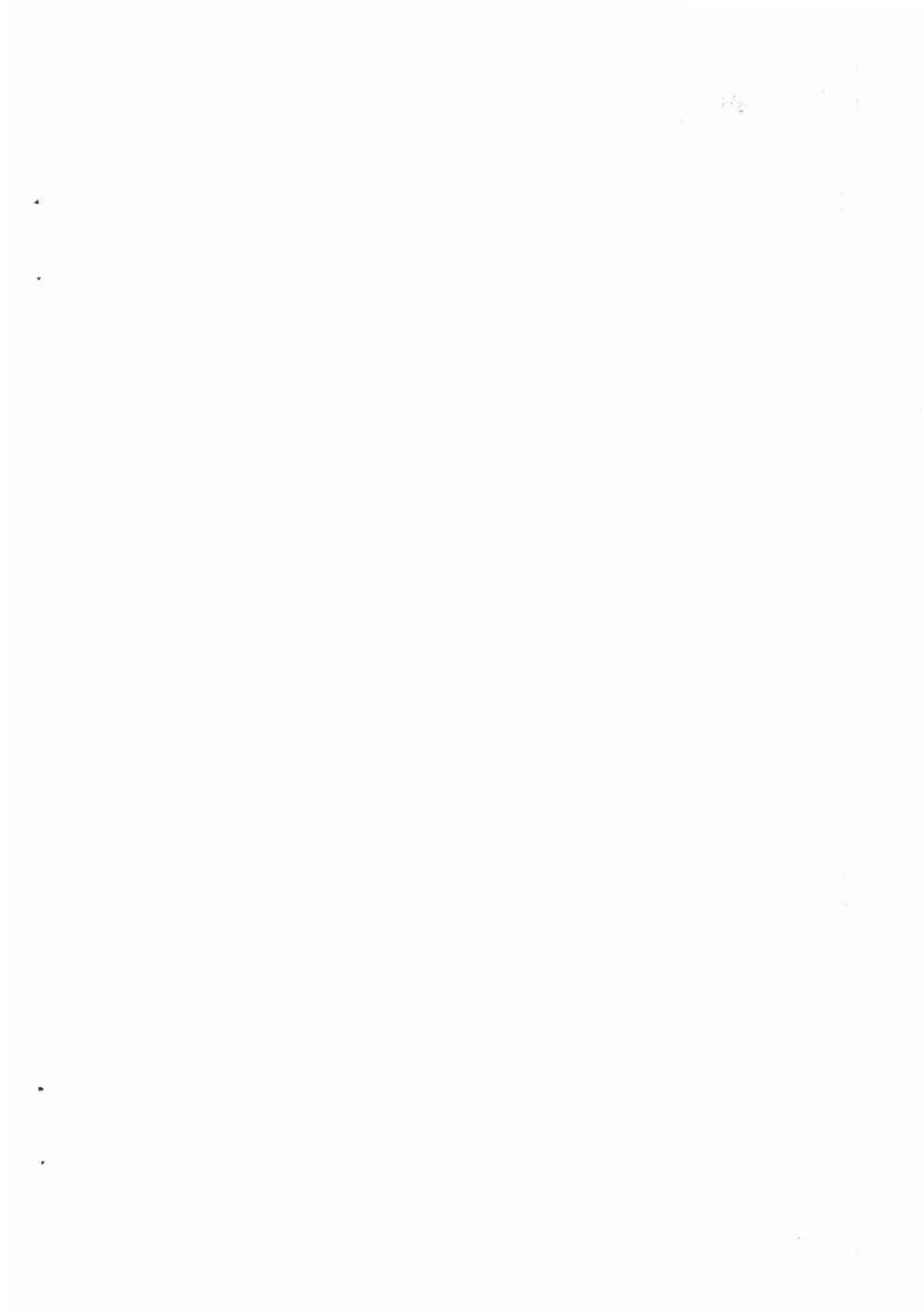
المدن، والمراعي ايضا اهمية كبرى في المحافظة على البيئة والحد من التصحر ، ومن الدراسات القليلة في هذا المجال هي التي اعدھا سليمان عبد الله (1987) عن اقتصاديات تربية الحيوانات الرعوية في شمال المملكة العربية السعودية واهم نتائجها ان التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي تمت في المنطقة أثرت على المربين والنظام الذي اصبح يعتمد كلياً على الآليات والاعلاف والعمالة الخارجية وهذه العوامل تمثل تكاليف عالية تتطلب استثمارات نقدية كبيرة يمكن تغطية تكاليف الانتاج والتشغيل وخلصت الدراسة الى ان المربين اتجهوا الى تكبير حجم القطعان لتغطية التكاليف الثابتة والتشغيلية وللحصول على عائد يغطي احتياجاتهم الاسرية .

## المراجع

- 1- دراز، عمر 1965 ، المراعي وسائل تحسينها في المملكة العربية السعودية ، الرياض.
- 2- دراز، عمر 1977، تحسين المراعي ونتاج الاعلاف بالمملكة العربية السعودية ، منظمة الاغذية والزراعة الدولية ، روما.
- 3- التكريتي ، رمضان ومتوكل رزق وعباس الحسن 1982 ، ادارة المراعي وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، الجمهورية العراقية .
- 4- اسكندر، فريد وعبد قاسم الشريف ولافي شامان 1985، المراعي الطبيعية مشاكلها وتنميتها حسب رأي الرعاة والمزارعين - ادارة المراعي والغابات - وزارة الزراعة والمياه- المملكة العربية السعودية .
- 5- الشريف ، عبده قاسم 1985 ، حالة المراعي في المنطقة الشمالية من المملكة العربية السعودية المؤتمر العالمي لاول حول ادارة المراعي في الخليج 22-24 أبريل 1985 ، الكويت.
- 6- الشريف ، عبده قاسم ، 1989، دور وزارة الزراعة والمياه في تنمية واعمار الصحراء في المملكة العربية السعودية وقائع حلقة الدراسات الصحراوية مجالاتها والمهتمون بها ، جامعة الملك سعود ، مركز دراسات الصحراء
- 7- الشريف ، عبده قاسم ، 1996 ، دور وزارة الزراعة والمياه في تنمية الغطاء النباتي والطبيعي ، المؤتمر العالمي للصحاري 23-26 مارس 1996، الكويت.
- 8- الشوربجي، مصطفى، وعبد قاسم الشريف ، 1994، ادارة المراعي الطبيعية بالمملكة العربية السعودية ، ندوة الدراسات الصحراوية في المملكة العربية السعودية الواقع والتطبيق 2-4 اكتوبر 1994 الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- 9- الشوربجي ، مصطفى 1986، الاقاليم النباتية الجغرافية وعلاقتها بالنبات والمراعي الطبيعية في العالم العربي تقرير الدورة التدريبية العربية الاولى للمصادر الوراثية في المناطق الجافة اكساد 1986.
- 10- الشوربجي م.أ. 1986، المراعي الطبيعية والاعلاف في الوطن العربي انتاجيتها الحالية واستراتيجية تنميتها ، تقرير الدورة التدريبية الثانية حول المصادر الوراثية النباتية في المناطق الجافة المنعقد في دمشق وحلب 21/3-21/4 1988 اكاردا.

- 11- السنكري، محمد نذير 1978 ، ادارة وتطوير مراعي المملكة العربية السعودية مع دراسة بيئية نباتية تعاقبية لبعض المواقع الهامة ، المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة . دمشق .
- 12- حسين ، سليمان وعبد الله الهاجوج ، واحمد سمر 1987 تحليل اقتصادي للانتاج الحيواني في المنطقة الشمالية من المملكة العربية السعودية ، مركز ابحاث تنمية المراعي والثروة الحيوانية بالجوفا ، وزارة الزراعة والمياه.
- 13- محمدين ، محمد محمود 1986، اصول الجغرافيا الزراعية ومجالاتها، الناشر مكتبة الخريجي، الرياض.
- 14- محمدين ، محمد محمود وحسن احمد 1985، الاقاليم الجافة دراسة جغرافية في السمات والانماط، الناشر مكتبة دار العلوم ، الرياض.
- 15- المنظم العربية للتنمية الزراعية 1995، دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة للتطوير - الخرطوم.
- 16- الامانة المؤقتة لاتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر 1995، نهج واقعي ( دليل مبسط للاتفاقية ) ، جنيف سويسرا.

## الوضع الحالي للمراعي في الجماهيرية



## الوضع الحالي للمراعي في الجماهيرية

اعداد الدكتور عثمان محمد الشاوش  
قسم المراعي والغابات - كلية الزراعة -  
جامعة الفاتح

### الملخص :

تعد المراعي مصدراً هاماً من مصادر الثروات الطبيعية واحدى الدعائم الرئيسية التي يمكن ان تعتمد عليها برامج صناعة الانتاج الحيواني باعتبارها مخزون طبيعي للاعلاف ، التي يمكن تطويرها وتحسينها بالطرق العلمية الحديثة . كما ان للغطاء النباتي الرعوى دوراً هاماً في التوازن الطبيعي وحماية التربة من عوامل التعرية والانجراف والحد من عمليات التصحر والزحف الصحراوي اذا ما أحسن استغلاله.

تقدر مساحة الاراضي الرعوية المنتجة والتي تقع تحت معدلات مطرية  $50$  ملمتر/سنة (200-50) فما فوق بحوالي 13 مليون هكتار، وتمثل هذه المساحة حوالي  $76\%$  من مساحة الجماهيرية، أي أكثر من ثلاثة أمثال مساحة الاراضي الواقعة تحت مختلف انماط الاستغلال الزراعي الأخرى . كما تشير الاحصائيات الى ان حوالي  $85\%$  من اجمالي اعداد الأغنام والماعز والإبل تعتمد على هذا المصدر الطبيعي في تغذيتها.

تعرضت الاراضي الرعوية خلال الفترات السابقة لعمليات تدهور نتيجة للرعي الجائر وفلاحة الاراضي الحديثة وازالة الاشجار والشجيرات عن طريق القطع العشوائي غير المنظم ، اضافة الى تعاقب فترات الجفاف، مما ادى الى اختفاء معظم النباتات الرعوية ذاتالانتاجية المرتفعة والقيمة الغذائية العالية ، وفي المقابل ظهور النباتات الدخلية والسامة ، مما ترتب عنه ضعف الطاقة الرعوية والزحف الصحراوي.

وفي السنوات القليلة الماضية ، وضعت الجماهيرية العظمى امكانيات مادية وفنية كبيرة لتنمية وتحسين الاراضي الرعوية ، وذلك وفق خطط مرحلية ، وحتى الآن بلغ مجموع مساحة الاراضي الرعوية التي تمت دراستها وتنمية بعضها بحوالي 2.75 مليون هكتار ، الا ان هذه المساحة لا تغطي النقص الشديد في الموازنة العلفية التي تتاجها الثروة الحيوانية ، والتي تقدر بحوالي 2580 مليون وحدة علفية في السنة ، بينما يقدر الانتاج السنوي لمختلف الاعلاف تشمل المراعي الطبيعية والاعلاف المركزة والاعلاف الخضراء وبقايا المحاصيل ، بحوالي 1259 مليون وحدة علفية/السنة ، ومن هنا يتضح ان هناك نقصان في كمية الاعلاف المطلوبة تقدر



بحوالي 1321 مليون حدة علفية / السنة ان هذا النقص الشديد في الموازنة العلفية ينعكس بصورة مباشرة على الغطاء النباتي الرعوية/ وذلك من خلال الرعي الجائر الذي تتعرض له باستمرار ، كما تشير هنا بان معظم المشاريع الرعوية التي انجزت تم تفتيتها الي اجراء صغيرة ، كما حول بعضها الي اغراض اخرى غير تلك التي اقيمت من اجلها ، الامر الذي ترتب عليه المزيد من التدهور والاخلال بالتوازن البيئي.

#### المقدمة :

يعد الغطاء النباتي الرعوي احد عناصر الموارد الطبيعية التي يمكن ان تعتمد عليها برامج صناعة الانتاج الحيواني باعتبارها مخزون طبيعي للاعلاف اذا ما استغلت بالطرق العلمية الحديثة، اضافة الى ذلك فان الغطاء النباتي هو المسئول بصورة مباشرة عن حماية التربة من عوامل التعرية والانجراف وتحسين خواصها الطبيعية والكيميائية . نتيجة للازدياد المطرد لعدد السكان في العالم ازداد الضغط البشري بكل الوسائل على الموارد الطبيعية بشكل عام والغطاء النباتي بشكل خاص مما جلب اهتمام معظم دول العالم في التفكير جدياً بأهم الوسائل والطرق التي يمكن اتباعها لوقف عمليات التدهور للغطاء النباتي والموارد الطبيعية الاخرى خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة التي تعرضت منذ مدة بعيدة للاستغلال غير المرشد مثل الرعي الجائر التحطيب والزراعة في الاراضي الهامشية .

من المشاكل الحقيقية التي تواجه ادارة الاراضي الرعوية ومن ثم الحفاظ على الطبيعة هي ان جهودات التحسين والتطوير تأتي في الوقت الذي تندثر فيه الاصناف النباتية التي تحتوى على التراكيب الوراثية المرغوبة والتي نتجت من فعل الانتخاب الطبيعي عبر زمن طويل تحت الظروف المحددة للنمو والانتاج كالجفاف والحرارة وفقر التربة والرعي الجائر وتسود فيه النباتات الغازية ذات النوعية الرديئة والانتاجية المتدنية هذا بالاضافة الى تأثر الاراضي الرعوية بصورة كبيرة من جراء التعرية والانجراف التي ادت الى انتشار الكثبان الرملية في مواقع متعددة خاصة المناطق التي توسعت فيها الزراعات الحقلية.

في السنوات الاخيرة وضعت الجماهيرية امكانيات بشرية ومادية مناسبة في سبيل تنمية وتطوير الاراضي الرعوية خاصة في تلك المناطق التي تنحصر بين خطي 200-50 مم/السنة وذلك ايماناً منها باهمية المراعي الطبيعية كمصدر اساسي لتوفير العلف وايضا دورها الفعال في حماية التربة ومقاومة التصحر.

#### الاراضي الرعوية وتوزيعها :

الجماهيرية بلد رعوي تشكل المراعي الطبيعية جل مساحته الجغرافية حيث يشغل عدد

كبير من السكان بالزراعة وتربية الماشية هذا وتشمل المراعي الطبيعية في ليبيا عدد من البيئات الرعوية التي تتباين في صفاتها من حيث التركيب النوعي للنبات وقدرتها الانتاجية ، ويرجع هذا التباين الى عدة عوامل اهمها اختلاف كميات الامطار وتوزيعها وانواع التربة والطبوغرافية .

تعتبر المناطق التي تقع تحت معدلات مطرية 50 مليمترا فما فوق في ليبيا ذات اهمية من الناحية الرعوية اذ تعتمد عليها معظم الثروة الحيوانية بالبلاد في الحصول على غذائها . كما انه لقد وجد بان الحد الادنى للادارة والتحسين يجب ان لا تتعدى تلك المناطق ، عليه فان الرقعة الرعوية التي تقع ما بين ساحل البحر شمالاً وخط مطر 50 مليمترا جنوبا تقدر بحوالي 13 مليون هكتار ، 50٪ منها تقع ما بين خطي مطر 50 و 100 مليمترا السنة ( جدول رقم 1) مما يجعلها تتسم بالجفاف الشديد وما يترتب عن ذلك من قلة الانتاجية العلفية السنوية .

تعرضت الاراضي الرعوية في الجماهيرية خلال الفترات السابقة لعمليات التدهور نتيجة للرعى الجائر والسياسة الزراعية الخاطئة في الاراضي الحدية وإزالة الاشجار والشجيرات عن طريق القطع العشوائي اضافة الى تعاقب فترات الجفاف مما ترتب عنه اختفاء العديد من النباتات الرعوية ذات القيمة الغذائية العالية وظهور الكثير من الانواع النباتية الدخلية ذات الانتاجية والقيمة العلفية المتدنية مما ترتب عنه حدوث خلل في التوازن الطبيعي بين الغطاء النباتي وبقية عوامل النظام البيئي الحيوي وفيما يلي ملخص لأهم أسباب تدهور المراعي .

#### أ) السياسة الرعوية :

#### جدول رقم (1)

توزيع الاراضي الرعوية في الجماهيرية حسب المعدل السنوي للامطار

المعدل السنوي للامطار مم	المساحة هكتار	%
اكثر من 200	1127000	8.5
150-200	1817000	13.7
100-150	3707000	28.0
50-100	6593000	49.8
المجموع	13244000	100.0

ان الرعي المعتدل والمنظم لا يؤدي الى انخفاض التغطية والانتاجية النباتية ، بل ينشط نمو وتكاثر النباتات وخاصة المرغوبة وذات القيمة الغذائية العالية منها مما يزيد في انتاجية المرعي، بينما الرعي العشوائي والغير مرشد فهو الذي يسبب إندثار النباتات المتناقصة وتعويضها بنباتات أقل قيمة غذائية وأقل حماية للتربة ، وكتعويض النباتات المعمرة بالنباتات الحولية. ان الرعي الذي يفوق حمولة المرعي الحقيقية أو قدرة انتاجية يحول دون السماح للنباتات بتكوين البذور لضمان تكاثرها، كما يحول دون تخزين احتياطي الطاقة في اجزائها السفلى من جديد حتى تستعيد حيويتها وتحافظ على استمراريتها.

لقد وجد (Trlica et.al 1977) ان فترة 7 سنوات استراحة بعد استعمال جائر كانت غير كافية لاستعادة النباتات الصحراوية قوتها . اضافة الى ما سبق بسبب الرعي الجائر ايضا دوسا للنبات قد ينجم عنه تعرية نهائية للمساحات التي ترتادها حيوانات الرعي اثر من غيرها خاصة في اماكن تجمعات نقاط المياه والظل والمناطق السهلة الوصول اليها ( الشاوش بن منصوره 1991).

ان اتباع الطرق المختلفة للرعي المنظم ، وذلك بعد تحديد الطاقة الرعوية يعتبر المبدأ الاساسي في ادارة الاراضي الرعوية لتجنب ضغط الرعي المتجاوز للحمولة الرعوية وضمان مرعى جيد كفيل باعطاء انتاج مناسب لحيوانات الرعي وكذلك الحفاظ على بعض المصادر الطبيعية الاخرى من التدهور مثل التربة ومساقط المياه والاحياء البرية وغيرها . ( الشاوش وآخرون 1988).

وكما هو معروف بانه يجب الأخذ في الاعتبار عند تخطيط المرعي للاستعمال ان يوضع التخطيط بحيث يضمن الاستعمال الامثل لكل من النبات والتربة ليتمكنهما من العطاء تحت أي نظام رعي مطلوب . إن اختيار أي نظام رعي يجب ان يكون مبني على الأسس الآتية :

- 1- نوع الغطاء النباتي المتواجد بمنطقة الرعي.
- 2- الظواهر الطبيعية للمرعى .
- 3- نوع الحيوان الذي سوف يستعمل المرعى.
- 4- الغرض من ادارة المرعى ( الشاوش وآخرون 1987)

ب) السياسة الزراعية والتوسع الزراعي:

إن الغطاء النباتي المعمر هو الذي يوفر اكثر حماية لاديم التربة من الانجراف ويقلل من

نسبة فقدان مياه الامطار عن طريق الجريان السطحي مقارنة مع مناطق البور وزراعة المحاصيل السنوية المتكررة ، كما ان استعمال النباتات البقولية المثرية للتربة في الدورات الزراعية يساعد في نقص سرعة تآكل الطبقة السطحية للارض الذي تسببه محاصيل الحبوب ( الشاوش بن منصوره 1991).

إن الازدياد المطرد لعدد السكان في العالم وفي الجماهيرية ايضا هو السبب الرئيسي في التوسع الزراعي الذي ما يتم عادة على حساب اراضي المراعي ، وفي هذا المجال تشير الاحصائيات بان التوسع الزراعي في المراعي الجافة بدول العالم الثالث ينمو بنفس نسبة ازدياد سكانها أي بين 2.5 و 3.0٪ وفي الجماهيرية يبلغ المعدل السنوي للازدياد الطبيعي للسكان 3.5٪ (Flatt 1985) ويذكر (Maignan 1973) ان الحرث يعتبر من اخطر الاسباب المؤدية للقضاء على الغطاء النباتي الطبيعي لما تسببه آلات شق التربة من اقتلاع جذور النباتات وما تحدثه من انجراف التربة ، ان التطور التكنولوجي في السنين الاخيرة تسبب في ازدياد فعالية آلات الحرث الحديثة وما تسببه من أضرار مقارنة مع آلات الحرث البدائية فأمام سرعة الزحف الصحراوي بسبب الحرث والتوسع الزراعي في المناطق الهامشية اتخذت العديد من دول العالم تشريعات مختلفة قصد الحد من هذا الخطر نذكر منها تونس والمغرب حيث يمنع حرث وزراعة الاراضي المنحدرة والمهددة بالانجراف اضافة الى منح القروض والتمويلات الضرورية لتشجير أو لزراعة هذه الاراضي بالنباتات المعمرة قصد حمايتها وإدماجها في طور الانتاج ( الشاوش وبن منصوره 1991).

### ج ( التحطيب :

ان استعمال المجتمعات البدوية للحطب كوقود للتدفئة والطهي يساهم ايضا في ازالة العديد من النباتات وخاصة الخشبية منها . وتشير الدراسات في الجنوب التونسي ان إزالة الخشب بسبب التحطيب مسؤل عن تصحر نسبة تقدر ب 0.03٪ من مساحتها كل سنة (Ben Salem Nao 1981) مما ادى بالسلطات المحلية وضع برنامج عملي لمساعدة الاسر الريفية على استعمال مصادر طاقة بديلة للحطب كالغاز والنقط ، وفي الجماهيرية وجد (Gintzburger 1986) أن ما توفره المراعي الطبيعية الواقعة بين منطقتي العريزية وبئر الغنم من وقود جاف يقارب 227 كغ/هك/ السنة ويعتقد نفس الباحث ان هذه الكمية لا تكفي الحاجيات الشهرية من الحطب لاسرة واحدة التي قدرت في الريف العراقي بواسطة (Thalen 1979) ب 10 كغ/اليوم لاسرة يتكون متوسط أفرادها من 5 الى 8 أفراد ويضيف (Gintzburger 1986)

في تقديراته بالنسبة لليبيا بان الاسرة الواحدة قد تتطلب ما لا يقل عن 10 الى 12 هكتار سنوياً من المراعي الطبيعية لتلبية حاجياتها من الحطب. وفي هذا الصدد تجدر الملاحظة بان التحطيب لم يعد يشكل خطر حقيقي على الغطاء النباتي الطبيعي في الجماهيرية نظرا لاكتشاف الثروة البترولية التي ادت الى زيادة دخل المواطن ووعيه.

#### د) الاضطرابات الطبيعية :

ان الكثير من العوامل الطبيعية تتدخل في تحديد مسار التعاقب النباتي وقد يسبب البعض منها تدهور في حالة المرعى وما قد يليه من ميكانيكية التصحر، ومن اهم هذه العوامل هي تلك التي تتعلق بالتغيرات المناخية كارتفاع درجات الحرارة وقلة الامطار وعدم انتظام سقوطها وكل ما من شأنه ان يزيد في حدة العجز المائي.

#### هـ) أسباب أخرى مفتعلة :

هناك العديد من الاسباب الاخرى التي تساعد على ازالة الغطاء النباتي كالحرائق وخاصة في مناطق الغابات ولكن في السنين الاخيرة لم تعد النار من ضمن العوامل الرئيسية المهدة للنظم البيئية الرعوية في المناطق الجافة وشبه الجافة بسبب انخفاض التغطية النباتية مما يحول دون انتشار جبهة النيران على مساحات شاسعة لعدم الاتصال الوقود النباتي ببعضه البعض ، امام في المناطق الرطبة وشبه الرطبة فما زالت النيران تشكل تهديد مباشر على الغطاء النباتي.

ان انقراض الترحال عند المجتمعات الببوية في العقود الاخيرة واستقرار هذه المجتمعات في مناطق محددة بصورة مستديمة وفقا لما تتطلبه معطيات الحياة الحضارية الجديدة ادى الى القضاء على الرعي الدوري وسبب الرعي المستمر في المناطق الرعوية الواقعة حول التجمعات السكانية .

واذا كان التوسع الزراعي في المناطق الجافة وشبه الجافة غير مقبول من الناحية البيئية فان تسميد تلك المناطق قد يرفع معدل الانتاج على المدى القصير وقد يسبب تدهور تربتها على المدى الطويل نتيجة لتراكم املاح السماد المضاف نظراً لقلة سقوط الامطار اللازمة لغسل التربة.

#### تنمية وتحسين المراعي الطبيعية بالجماهيرية :

تشكل المراعي الطبيعية اكبر أوجه استثمارات الاراضي في الجماهيرية وذلك لسيادة الظروف الصحراوية في مساحات شاسعة من البلاد ان تعرض المراعي الطبيعية خلال افترات السابقة لعمليات التدهور نتيجة للرعى الجائر والسياسة الزراعية الخاطئة في الاراضي الحدية

وإزالة الأشجار والشجيرات عن طريق القطع العشوائي إضافة الى تعاقب فترات الجفاف لحقبة زمنية طويلة نتج عنه اختلال في التوازن ما بين طاقة المرعي والعدد المتزايد من الحيوانات خاصة في الأونة الأخيرة حيث ازداد الطلب على المنتجات الحيوانية وذلك بسبب زيادة عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة نجم عنه تدهور الغطاء النباتي واختفاء النباتات الأكثر استساغة واستبدلت بنباتات أقل جودة وانتاجية ، وبسبب الاستمرار في الاستغلال الغير منظم للمراعي فان المؤشرات دلت على استمرار التدهور مصحوباً بالخاطر التالية :

- 1- نقصان واختفاء العديد من النباتات المعمرة والمرغوبة .
- 2- ضعف القدرة على الانتاج والمنافسة للنباتات المرغوبة.
- 3- تغير في تركيبة الغطاء النباتي (نقص في اعداد النباتات المتناقصه والمتزايدة وازدياد في اعداد النباتات الغازية).
- 4- ازدياد عملية تعرية وانجراف التربة ومخاطر زحف الكثبان الرملية في بعض المناطق والزحف الصحراوي.
- 5- تدهور مساقط المياه .
- 6- إنقراض الحياة البرية .
- 7- انخفاض الطاقة الرعوية.

ونظراً للمراعي الطبيعية من اهمية بالغة خاصة في تحسين البيئة ومقاومة الزحف الصحراوي ، عليه لقد شهدت الجماهيرية في السنوات الاخيرة حركة ملحوظة وإهتماماً فائقاً بالمراعي الطبيعية وذلك باجراء الدراسات الحقلية واقامة المشاريع الرعوية الضخمة التي وفرت لها امكانيات مادية وفنية كبيرة ، حيث بلغ مجموع مساحة الاراضي الرعوية التي تمت دراستها ما يقرب من 2.7 مليون هكتار ، اقيمت عليها نحو 24 مشروعاً رعوياً تتفاوت مساحتها من 12000 هكتاراً الى 500.000 هكتار للمشروع جدول رقم (2) في مراحل مختلفة من التنفيذ وذلك لامكانية تحقيق الاهداف التالية :

- 1- زيادة الحمولة الرعوية .
- 2- تطوير الثروة الحيوانية لزيادة اسهامها في الامن الغذائي .
- 3- تثبيت التربة من عوامل الانجراف المائي والهوائي وبالتالي زيادة انتاجيتها.
- 4- المحافظة على التوازن الطبيعي ومنع تدهور الغطاء النباتي.
- 5- حماية الاحياء البرية وتوفير الظروف الملائمة لنموها وتكاثرها.

## جدول رقم (2)

المشاريع الرعوية بمختلف مناطق الرعي بالجمهورية ( في مراحل مختلفة من التنفيذ )

المساحة ( مكثار )	المنطقة
84000	الغربية
68000	
72000	
200000	
110000	
12000	
12000	
30000	
400000	
180000	
1168000	مجموع مساحة مشاريع المنطقة الغربية
65000	الوسطي
64000	
86000	
28000	
34000	
25000	
66000	
23000	
29000	
160000	
580000	مجموع مساحة مشاريع المنطقة الوسطي
500000	الشرقية
50000	
200000	
200000	
50000	
1000000	
2748000	مجموع مساحة كل المشاريع الرعوية

6- الحد من التصحر والزحف الصحراوي.

7- تحويل قوة العمل البشري الى مجالات عمل انتاجية في مناطق المراعي.

8- امكانية مساهمة هذا القطاع في الدخل القومي.

من ضمن برامج التحسين التي وضعت للمشاريع الرعوية هو غرس عدة أصناف من الشجيرات الرعوية التي يعتقد بأنها ستساهم في تغذية الحيوان وتهئية وسط ملائم لنمو النباتات الرعوية الاخرى ومن اهم انواع الشجيرات العلفية التي غرست بالمشاريع الرعوية المختلفة هي:

*Atriplex nummularia*

*Atriplex halimus*

*Atriplex canescens*

*Acacia cynophylla*

*Opuntia ficus indica*

هذ بالاضافة الى استزراع مساحات كبيرة من بذور نباتات النفل مثل :

*Medicago truncatula* , *Medicago littoralis* وبعض الأنواع النباتية الاخرى مثل :

*Artemisia herba alba*

*Blantago albicans*

*Lolium Regidum*

والجدول رقم (3) يوضح عدد شتلات الشجيرات العلفية التي تمت غراستها ومساحتها في بعض المشاريع الرعوية والتي امكن الحصول على احصائيات لها ( الشاوش وبن منصوره 1991).

ومن جهود التنمية الاخرى التي تم تنفيذها تسيج المشاريع الرعوية حظر الرعي لمدة تتراوح بين 3-4 سنوات وذلك لاعطاء فرصة للنمو والتكاثر الطبيعي للغطاء النباتي. وانشاء المساطب والخطوط الكنتورية وتوفير نقاط المياه... الخ.

من خلال التجارب والدراسات الحقلية لقد وجد ان الوضع الحالي للمراعي بالجمهورية يمكن تحسينه بدرجة كبيرة كما ان انتاج المراعي الطبيعية يمكن ان يرتفع الى الضعف (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ) ففي مشروع مراعي بئر الغنم حيث التربة رملية أثمر حظر الرعي لمدة ثلاثة الى اربع سنوات عن زيادة انتاج المرعى بحوالي الضعف هذا كما تم احراز نتائج اخرى مماثلة بمشروع مراعى وشتاته ووادي ساسو وجنوب زليطن على التربة الرملية الطينية ( الشاوش 1995).



## جدول رقم (3)

عدد الشجيرات العلفية والمساحة التي غرست فيها بمختلف المشاريع الرعوية بالجمهورية

المساحة المشجرة (هكتار)	عدد الشتلات المغروسة	الموقع
1805	2166000	بئر الغنم (1)
1658	1989000	بئر الغنم (2)
1979	2374335	غريان (1)
1961	2352339	غريان (2)
1905	2285143	غريان (3)
2000	2000000	وشتاتة
5000	3000000	سهل ميثك بنغازي
2193	2631344	الداوين
8001	7600153	جنوب زليطن
3084	3700000	وادي مراح
12846	14130000	وادي ساسو
42432	44228314	المجموع

ان فرص زيادة الانتاج يمكن ان تصل الى اكثر من الضعف في المناطق التي تستقبل كميات امطار اكثر من 200جم/السنة وذلك عن طريق حظر الرعى المؤقت و غرس الشجيرات العلفية والبذر الصناعي بينما في المناطق التي تقع بين خطى مطر 100 - 50مم/السنة فان الزيادة المتوقعة في الانتاجية العلفية تتراوح ما بين 25 - 50% وذلك على المدى البعيد (Le Houerou and Aly 1982).

## الانتاجية العلفية والحمولة الرعوية:

من المعروف ان انتاجية النباتات تتوقف على معدل النمو السنوي الذي هو بدوره يعتمد على المعطيات البيئية المحيطة وخاصة كميات الامطار السنوية ، وعليه لقد تمت العديد من المحاولات من قبل المختصين لايجاد تقدير مناسب للانتاجية العلفية للمراعي بالجمهورية الا ان معظم تلك التقديرات مبالغ فيها وفي بعض الاحيان كانت متناقضة مع بعضها البعض نتيجة لعدم

اتباع الطرق العلمية السليمة اضافة لعدم ذكر بشئ من التفصيل طرق التقدير التي تم استخدامها مما نتج عنه عدم تناسق النتائج التي تم الحصول عليها . ومثال ذلك نذكر التناقض الذي حدث عند تقدير الانتاجية العلفية للمراعي الطبيعية بالمنطقة الغربية حيث قدرتها شركة جيلفي ب 160 وحدة علفية /هـ/ السنة إلا ان خبراء الامم المتحدة اعتبروا ذلك التقدير مغالي فيه لدرجة الضعف تقريبا وذكروا بانها يجب ان لا تتعدى 95 وحدة علفية /هـ/ السنة. في كلا الحالتين نجد ان تلك التقديرات غير سليمة لانها بنيت على انتاجية سنة واحدة والتي لا يمكن ان تعكس الا انتاجية تلك السنة خاصة وان منطقة الدراسة واقعة في نطاق المناطق الصحراوية والتي تحتاج الى عدد من الدراسات والتقديرات المتتالية ، ومن الاخطاء الشائعة التي تم ارتكابها ايضا هو الخلط بين الانتاجية السنوية والانتاجية الكلية للنباتات المعمرة وكذلك الخلط بين انتاجية جميع النباتات المتواجدة والنباتات العلفية اضافة الى عدم تطبيق معيار الاستغلال السليم والذي يجب العمل به خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة .

ان انتاجية الاراضي الرعوية بليبيا تتعرض في معظم الاحيان الى مشاكل وتعقيدات كثيرة وذلك بسبب تباين الانتاج العلفي من سنة الى اخرى نتيجة لتذبذب وعدم انتظام سقوط الامطار اضافة الى سوء توزيعها خلال فصل الهطول.

من التقديرات العامة والمتداولة في الجماهيرية هو ذلك التقدير الذي توصل اليه (1977) Le Houerou and Hoste والذي بنى على اساس معدل الامطار السنوي للمناطق التي تستقبل اكثر من 50 مليمتر/السنة.

وبناء على هذه الطريقة فقد وجد ان هناك علاقة ترابطية بين انتاج الهكتار من اعلاف وعدد المليمترات من الامطار الهائلة سنوياً في المناطق التي تسقط عليها بين 50 الى 900مم/السنة، فمثلاً لقد وجد ان متوسط الانتاج السنوي للمراعي الليبية الغير صحراوية هو 0.66 وحدة علفية لكل مليمتر من الامطار للهكتار الواحد، وعليه فان معظم التقديرات العامة للانتاجية العلفية في الاراضي الرعوية في ليبيا قد تمت على هذا الاساس ، وعلى ضوء هذه الطريقة فقد تم تقدير الانتاجية الكلية للمراعي الطبيعية الواقعة فوق الخط المطري 50مم/السنة بحوالي 516 مليون وحدة علفية في السنة جدول رقم (4).

ان هذه التقديرات يجب النظر اليها بحذر حيث انها اعتمدت على تقديرات قديمة وغير ثابتة وربما لا تمثل الواقع الحالي لانتاجية المراعي وعليه يجب القيام بدراسات جديدة لتقدير الانتاجية العلفية في المواقع الرعوية المختلفة لعدد متتالي من السنوات لا تقل عن خمس سنوات ويفضل استعمال الحيوان مباشرة في تقدير الحمولة الرعوية.

اما بخصوص كميات الاعلاف الكلية والتي يمكن الحصول عليها من المراعي الطبيعية

## جدول رقم (4)

توزيع الاراضي الرعوية حسب الخطوط المطرية والتقديرات الحالية  
والمتوقعة لانتاجياتها بالوحدات العلفية

الانتاجية المتوقعة ( بعد التحسين )		الانتاجية الحالية ( قبل التحسين )		المساحة/هـ	الخطوط المطرية/مم	المنطقة
وع/الكل	وع/هـ	وع/الكل	وع/هـ			
164220000	340	57960000	120	483000	اكثر من 200	الغربية
187200000	180	83200000	80	1040000	200-150	
75840000	64	47400000	40	1185000	150-100	
55755000	27	41300000	20	2065000	100-50	
483015000		229860000		4773000		المجموع
16425000	225	8760000	120	73000	اكثر من 200	الوسطى
24560000	80	15350000	50	307000	200-150	
39203000	52	22620000	30	754000	150-100	
45166000	22	30795000	15	2053000	100-50	
125359000		77525000		3187000		المجموع
142750000	250	102780000	180	571000	اكثر من 200	الشرقية
84600000	180	37600000	80	470000	200-150	
113152000	64	53040000	30	1768000	150-100	
66825000	27	49500000	20	2475000	100-50	
407327000		209080000		5284000		المجموع
1015701000		516465.000		13244000		المجموع الكلي

المصدر: تقرير لجنة تطوير المراعي للخطة 1981-1985 أمانة الاستصلاح الزراعي  
وتعمير الاراضي 1980.

وكذلك من بقايا المحاصيل والزراعات العلفية والاعلاف المركزة سواء كانت مصنعة محليا او مستوردة فهي تقدر بحوالي 1259 مليون وحدة علفية في السنة موزعة كما هو موضح بالجدول رقم (5).

ان الحمولة الرعوية هي الاداة المنظمة لعلاقة الحيوان بالنبات وتعرف الحمولة الرعوية بانها قصى عدد من الحيوانات الراعية في وحدة المساحة والذي يمكن للمرعى ان يتحملة بدون إلحاق ضرر بالمصادر الطبيعية الاخرى ومنها النبات (Stoddart et al 1975) وغالباً ما تحدد الحمولة الرعوية على مدى فترة طويلة من الزمن بسبب تفاوت كميات الامطار من سنة الى اخرى وتوالي السنين الممطرة والسنين الجافة مما يسبب تفاوت في الانتاجية العلفية للمرعى ومن ثم تفاوت ايضا في عدد الحيوانات التي يمكن للمرعى ان يتحملها.

إن المتطلبات الغذائية للحيوانات الراعية في الجماهيرية على مختلف انواعها تقدر بحوالي 2580 مليون وحدة علفية في السنة جدول رقم (6) بينما تقدر الانتاجية الكلية السنوية لمختلف مصادر الاعلاف بحوالي 1259 مليون وحدة علفية جدول رقم (5). ومن هنا يستخلص وجود نقص في الاحتياجات العلفية يقدر بحوالى 1321 مليون وحدة علفية في السنة أو ما يعادل 51٪ تقريبا من المتطلبات الغذائية السنوية لحيوانات الرعي بالجماهيرية.

الوضع الراهن للمراعي الطبيعية بالجماهيرية :

الملاحظات التي يجب التنبيه عليها وهي:

بالرغم من ان هناك اهتمام ملحوظ بقطاع المراعي والمتمثل في اجراء العديد من الدراسات المختلفة والقيام بالعديد من المشاريع الرعوية المتخصصة في هذا القطاع والتي وفرت لها امكانيات فنية ومالية كبيرة ، الا ان هذه الدراسات والمشاريع لا تشكل الا جزء بسيط من الرقعة الرعوية الكبيرة التي تتمتع بها الجماهيرية ، وحيث ان هذه المشاريع ما زالت لا تلغى النقص الشديد في الموازنة العلفية التي تحتاجها الثروة الحيوانية المتزايدة سنة بعد الاخرى والتي بدورها تؤدي الى المزيد من التدهور في الغطاء النباتي وانقراض بعض النباتات الهامة والتي تتمتع بقيمة وانتاجية علفية عالية . ومن الطبيعي ان يؤدي هذا الى المزيد من الاضرار بالتوازن البيئي الذي هو طبيعته ضعيف خاصة في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية . هذا بالاضافة الى ان هناك بعض الملاحظات التي يجب التنبيه عليها وهي:

أ- عدم وجود مشاريع رائدة صغيرة المساحة بمناطق تلك المشاريع الضخمة وذلك لاختيار الطرق المثالية لكيفية اجراء عمليات التحسن والتنمية ومن بعد يتم تطبيقها على نطاق كبير مما يجنب العاملين في هذا المجال من الوقوع في بعض الاخطاء والتي ربما كانت باهظة التكاليف.

جدول رقم (5)  
الانتاجية السنوية الكلية لمختلف مصادر الاعلاف بالجمهورية  
بالطن والوحدات العلفية (و.ع)

المصدر	المساحة	الانتاج (طن)	الانتاج بالوحدات العلفية
المراعي الطبيعية	13.244000	1549395	516465000
تبين شعير	315869	172601	51780216
تبين قمح	206801	155253	46575999
صفصفا ( برسيم )	22000	248000	124.000.000
شوقان	15354	23023	11.511.340
محاصيل علف أخرى	14000	24000	9.600.000
نخال ( شعير قمح )	-	50	30.000
حبوب شعير	315869	94760.7	94.760.700
أعلاف مركزة	-	404.000	404.000.000
مجموع الوحدات العلفية			1258.723.255

المصدر: (1) جدول رقم (4)  
(2) الحاجي وآخرون 1993

جدول رقم (6)  
الاحتياجات الغذائية السنوية لمختلف الحيوانات الراعية بالوحدات العلفية في الجماهيرية

نوع الحيوان	العدد الكلي رأس	الاحتياجات السنوية للرأس الواحد	الاحتياجات السنوية الكلية
أغنام	4.500.000	360	1620.000.000
ماعز	1700.000	280	476.000.000
ابقار	140.000	2000	280.000.000
إبل	102.000	2000	204.000.000
المجموع			2580.000.000

المصدر: اعداد الحيوانات : ادارة الانتاج الحيواني بامانة اللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية 1996.

- 2- ضرورة تطبيق الدورات الرعوية ومراعاة الحمولة الحيوانية والتي لم تطبق حتى الآن.
- 3- ملاحظة عدم وجود الادارة العلمية خاصة بتلك المشاريع التي تم تنفيذ غرس الشجيرات العلفية بها مما ترتب عنه تدهور هذه الشجيرات واصبحت في طريقها الى الانقراض الامر الذي يسبب خسائر بيئية ومادية كبيرة .
- 4- الافراط في استغلال تلك المشاريع باعداد كبيرة من حيوانات الرعى متجاوزة الحمولة الرعوية المقدره مما سيترتب عليه تدمير ما تم القيام به من تحسين وتطوير.
- 5- ملاحظة تجزئة بعض المشاريع الرعوية الى قطاعات صغيرة في الوقت الذي تعتبر فيه الاراضي الرعوية احدي المصادر الطبيعية التي يجب ان تكون فيها الادارة والتنظيم وحدة واحدة لا يمكن تجزئتها.
- 6- إن الاستقرار الاداري خاصة في المشاريع الرعوية مهم جداً لضمان تطبيق الاهداف المرسومة للمشروع بدقة ، ولكن نرى في الالونة الاخيرة وجود عدم استقرار اداري لبعض تلك المشاريع مما ترتب عن عدة اضرار ببعض الاهداف التي كانت مرسومة مسبقاً لها .

#### المقترحات الفنية والتنظيمية :

تكمن المقترحات الفنية والتنظيمية في مجال المراعى في الآتى :

- 1- ضرورة تحديد الاراضي الرعوية في اطار تقسيمات استعمال الاراضي على مستوى الجماهيرية ، وهذا التحديد من شأنه ان يبرز الاراضى الرعوية ويجنبها من الاستغلال في مجالات اخرى كالزراعة الهامشية والتي غالباً ما تتم على حساب اراضي المراعي بالرغم من مردودها الغير اقتصادي.
- 2- ضرورة تقسيم الاراضي الرعوية الى مواقع رعوية وذلك حسب المقدرات الحيوية للتربة والتضاريس ومنسوب هطول الامطار ونوعية النباتات المتأصلة .
- 3- لكل موقع رعوي مقدراته المستقبلية الخاصة به والتي يجب العمل بها عند تحديد حالة المرعى والخطط المناسبة للتنمية والتحسين.
- 4- اجراء الدراسات والبحوث للغطاء النباتي الطبيعي ومن الدراسات التي يمن اجراءها الآتى :

أ ( دراسة التتابع النباتي في كل المناطق البيئية المتبانية ومحاولة التأكد من النباتات الذورة وذلك عن طريق اعادة دراسة تاريخ المجتمعات النباتية.

ب) دراسة تأثير الرعي على النباتات الرعوية لمعرفة النباتات المتناقص، النباتات المتزايدة، والنباتات الغازية وهذا يفيد في دراسة اتجاه حالة المرعى.

ج) دراسة الانتاجية العلفية والحمولة الرعوية للأراضي الرعوية وذلك باستعمال الحيوان مباشرة او عن طريق اتباع الطرق الاحصائية في تحليل المعلومات الكمية للغطاء النباتي الرعوى.

د) دراسة نوعية الحيوان المنتج عن طريق الانتخاب والتحسين الوراثي والحجم الامثل للقطيع وتركيبه.

5- تعتبر الاراضي الرعوية احدي المصادر الطبيعية التي يجب ان تكون فيها الادارة والتنظيم وحدة واحدة لا يمكن تجزئتها عليه نقترح ضرورة انشاء جهاز مركزي يقوم بالاشراف على جميع الانشطة الخاصة بقطاع المراعي على مستوى الجماهيرية.

## المراجع العربية

- 1- الحاجي . م وآخرون 1993 . تقييم انتاجية المحاصيل الحقلية في ليبيا خلال الفترة الواقعة بين 1971-1990 . الهيئة القومية للبحث العلمي.
- 2- امانة الاستصلاح الزراعي وتعمير الاراضي . 1980 . تقرير لجنة تطوير المراعي للخطة 1981-1985 طرابلس.
- 3- الشاوش ع.م 1995 . دراسة الوضع الراهن للمراعي في الجماهيرية ، ندوة الامن الغذائي (1) الحبوب واللحوم والثروة السمكية . مشاكلها والحلول المقترحة. كلية الزراعة . جامعة الفاتح.
- 4- الشاوش ع. م وبن منصور ع. 1991 تقييم الوضع الحالي للمراعي بالجماهيرية ، المركز الفني لحماية البيئة ، امانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق والاشغال العامة. الجماهيرية العربية الليبية الاشتراكية العظمى.
- 5- الشاوش . ع. م. والميسادي م.أ. والجنوعي م.ج. 1987 ، اساسيات الغابات والمراعي . اللجنة الشعبية العامة للتعليم والبحث العلمي.

## المراجع الاجنبية

- 1- Ben Salem, B. and T.V. Nao. 1981 , productipon de bois de feu dans Les systemes Traditionnels d' agriculture. Unasylya vol. 33, No, 131 P. 13-18 , FAO, Rome.
- 2- Flatt, J.D. 1985. The world almanach and book of facts paprise News paper Enterprise Assoc., New York.
- 3- gintzburger, G. 1986. seasonal variation in aboveground annual and perennial phytomass of an arid rangeland in Libya, J. Range Mange. 39:348-353.
- 4- Le Houerou, H.N. and I. M. Aly. 1982. prespective and evaluation study as agricultural development. Rangel and sector FAO/UNDP/Profect LIB/79/001, Tripoli.



- 5- Le Houerou, H.N. and C. H. Hoste. 1977. Rangeland Production and annual rainfall relation in the Mediterranean Basin in the African Sahelo-Sudanian Zone J. of Range Management 30 (3).
- 6- Maignan, F. 1973. Cours d' aménagement des parcours. Ecole National Eoretisre d' Ingenieurs Morocco.
- 7- Stoddart, L.A., A.D. smith and T.W. Box. 1975. Range Management. Third ed., Mc Graw Hill Book Co., New york.
- 8- thalen, D.C.P. 1979 Eology and utilization of desert shrub rengeland of IRAQ. Dr.W. Jung, B.V. publ., The Hague.
- 9- Trlica, M.J.M. Buwai, and J.W. Menke 1977. Effects of rest following defoliations on the recovery of several desert species. J. Range Manage 30: 21-27.

**الشماري. Arbutus pavarii Pump.**  
**(دراسة بيئية وفسولوجية)**



## الشماري . Arbutus pavarii Pump. (دراسة بيئية و فيولوجية )

اعداد م. سالم الشطشاط  
/ د. محمد الدراوي

### 1- أنبات البذور وتطور البادرات:

#### ملخص:

جمعت ثمار نبات الشامري . Arbutus pavarii Pump. بعد نضجها عشوائيا من عدة نباتات في فصل الخريف 1995 . استخلصت البذور يدويا وعقمت بمحلول صوديوم هيبوكلوريت بتركيز 10% لمدة عشرة دقائق ثم عولت بمبيد فطري ( تشيجارين) للحد من نمو الفطريات . قسمت مجموعة البذور الى مجموعتين حيث تم استنبات المجموعة الاولى تحت ظروف المختبر (متوسط درجات الحرارة 20م ) . قسمت هذه المجموعة بدورها الى مجموعتين . مجموعة استنبتت في الظلام والاخرى تحت ظروف الاضاءة العادية بالمختبر .

المجموعة الثانية تم استنباتها تحت ظروف صناعية (22م نهاراً و 15م ليلاً ، طول الفترة الضوئية 16 ساعة وشدة الاضاءة 2000 لوكس ) ، واخذت مجموعة من هذه البذور وعولت بحمض كبريتيك مركز ومجموعة اخرى بماء ساخن والثالثة نقعت في ماء عادي لمدة ليلة كاملة وتركت مجموعة أخرى دون معاملة للمقارنة.

وكان يتم الكشف علي البذور للتأكد من انباتها يومياً ولمدة شهر كامل . وفي نهاية التجربة تبين ان نسبة الانبات في البذور المزروعة تحت ظروف المختبر كانت (71.66%) ) للبذور المزروعة تحت ظروف الضوء و(70%) المزروعة تحت ظروف الظلام ، اما البذور المزروعة تحت الظروف والمعاملة فكانت نسبة الانبات فيها (11%) للمقارنة ، (14%) للمجموعة بالماء العادي، (0%) للمعاملة بالماء الحار و(32%) للمعاملة بحمض الكبريتيك المركز.

#### المقدمة:

تتمتع منطقة الجبل الاخضر باهمية بالغة من حيث موقعها الجغرافي عن غيرها من مناطق ليبيا نظراً لاحتوائها على العديد من الاجناس والانواع النباتية الطبيعية سواء كانت السائدة في العالم ككل أو المتوطنة في الجماهيرية فقط.

ومن أهم هذه النباتات هو نبات ( Arbutus pavarii Pump.) والذي يعرف بأسم

(الشماري) محلياً، ويطلق عليه في بعض المناطق من الجبل الاخضر (العجور). ويعتبر هذا النبات من النباتات البرية المتوطنة في الجماهيرية ولا يوجد الا في الجبل الاخضر فقط (6,5,3,2,1).

نبات الشماري عبارة عن شجيرة دائمة الخضرة ذات سيقان بنية تميل الى الاحمرار وتصل الى 3م ارتفاعاً في بعض المناطق وخصوصاً الوديان المحمية ، والاوراق بسيطة بيضاوية الشكل تميل الى اللون الاخضر المصفر ، والازهار بيضاء اللون كأسية أو ناقوسية الشكل تظهر في تجمعات على الافرع العلوية في فصل الشتاء وتستمر حتى بداية الربيع . والثمار كروية الشكل ذات لون احمر فاقع وسطح مزركش تشبه ثمار الفراولة (6,5,3,2,1).

ينتشر هذا النبات في مناطق مختلفة من الجبل الاخضر وبالتحديد شرق منطقة توكره بمسافة (5) كلم، ومنطقة الباكور ، وكذلك على طول الطريق المؤدي الى منطقة الشليوني بالمرج وبمنطقة ميراد مسعود والمخيلي، وكذلك وادي الكوف والطريق المؤدي الى منطقة عمر المختار عبر طريق الكوف - البيضاء الخلفية . وينتشر هذا النبات بكثرة في منطقة رأس الهلال والطريق الرابط بين رأس الهلال - القبة (5).

على الرغم من ان هذا النبات برياً إلا أن له اهمية اقتصادية كبرى حيث تستخدم ثماره كمربي أو يؤكل طازجاً كفاكهة (1) . كما يعتبر هذا النبات من اهم النباتات التي يريعى عليها النحل حيث يتغذى على رحيق الازهار وحبوب اللقاح وكذلك المثار احيانا وينتج منها عسلا ذو طعم مر يستخدم في الاغراض الطبية ويعرف محليا باسم عسل ( الحنون) . ويعتبر هذا النبات من نباتات الرعى المفضلة لكثير من الحيوانات وخصوصاً الماعز. وتصل قيمته الرعوية الى 40% (4) اضافة لذلك فان جذوع وسيقان هذا النبات تدخل في صناعة الخيام المحلية والمعروفة باسم بيوت الشعر وتستخدم كمواثق عرى لهذه الخيام . وتستخدم اخشابه بكثرة كوقود.

من اهم المشاكل التي تواجه هذا النبات هي خطر الانقراض نتيجة للاستغلال السيء بالطرق السابقة الذكر والحرق أو الموت التلقائي الذي لم تعرف أسبابه على وجه الدقة (1) وايضا من جراء العامل البشري المتمثل في استغلال الاراضي الطبيعية وتحويلها الى اراضي زراعية مستصلحة والرعى الجائر وعوامل اخرى .

وهذه الورقة هي جزء من بحث لنيل درجة الماجستير في علم النبات تهدف الى المحافظة على هذا النوع من الانقراض وذلك من خلال محاولة معرفة الطرق المناسبة لاكثاره والظروف البيئية الملائمة لنموه وذلك لمحاولة الاستفادة منه اقتصادياً كعلف وغذاء وخشب واستخدامه ايضاً كنبات زينة ونبات غابات .

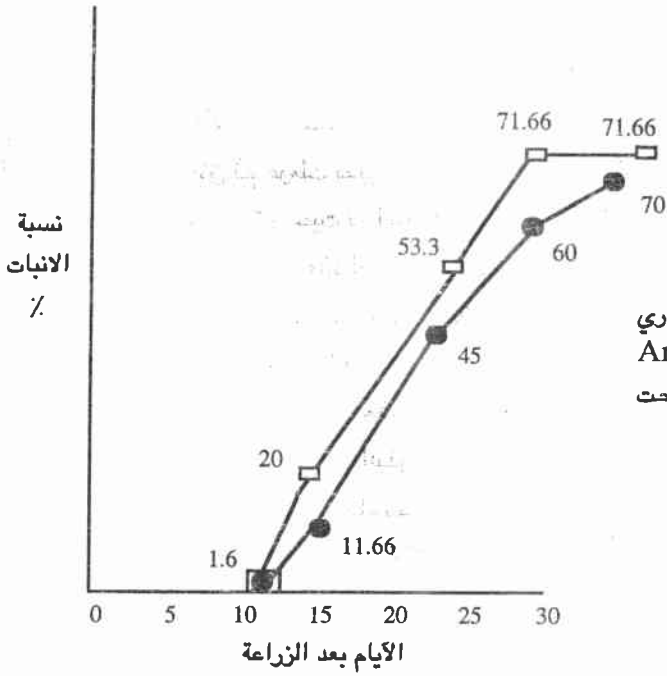
## الطرق والمواد:

جمعت ثمار نبات الشماري *Arbutus pavarii Pump.* بعد نضجها من عدة نباتات في فصل الخريف 1995. استخلصت البذور يدوياً وعقمت بمحلول صوديوم هيبوكلوريت بتركيز 10% لمدة عشرة دقائق ثم عوملت بمبيد فطري ( تشيجارين ) للحد من نمو الفطريات . قسمت مجموعة البذور الى مجموعتين حيث تم استنبات المجموعة الاولى تحت ظروف المختبر ( متوسط درجات الحرارة 20°م ) قسمت هذه المجموعة بدورها الى مجموعتين . مجموعة استنبتت في الظلام والاخرى تحت ظروف الاضاءة العادية بالمختبر . المجموعة الثانية تم استنباتها تحت ظروف صناعية ( 22°م نهاراً ، 15°م ليلاً ، طول الفترة الضوئية 16 ساعة وشدة الاضاءة 2000 لوكس) . واخذت مجموعة من هذه البذور وعوملت بحمض الكبريتيك المركز وذلك بوضع البذور في قمع وسكب الحامض على البذور للتخلص من بقايا الثمار العالقة بالبذور واضعاف القسرة . وعوملت مجموعة اخرى بماء ساخن وذلك بتسخين الماء الى درجة الغليان ثم اخذه ووضع البذور فيه مباشرة وتركها لمدة ليلة كاملة لاضعاف القسرة وزيادة معدل التشرب. واخذت مجموعة ثالثة ووضعت في ماء عادي لمدة ليلة كاملة لإزالة مثبطات النمو إن وجدت وزيادة معدلات التسرب وتركت مجموعة اخرى دون اى معاملة للمقارنة . استخدمت احواض اختبار الانبات (Germination tester) في جميع تجارب استنبات البذور وكان عدد البذور في كل حوض 100 بذرة.

## النتائج والمناقشة :

بينت النتائج المتحصل عليها من زراعة بذور نبات الشماري تحت ظروف المعمل (20°م) ان انباتها بصفة عامة بطى . حيث استغرقت فترة الانبات شهراً كاملاً حتى وصلت الى نسبة 71.66% بصفة عامة ( شكل 1) ولا يعرف السبب على وجه الدقة ولكن قد يكون السبب هو درجة الحرارة وهذا ما اكدته التجربة اللاحقة فربما تكون حرارة 20°م وأقل غير ملائمة للانبات.

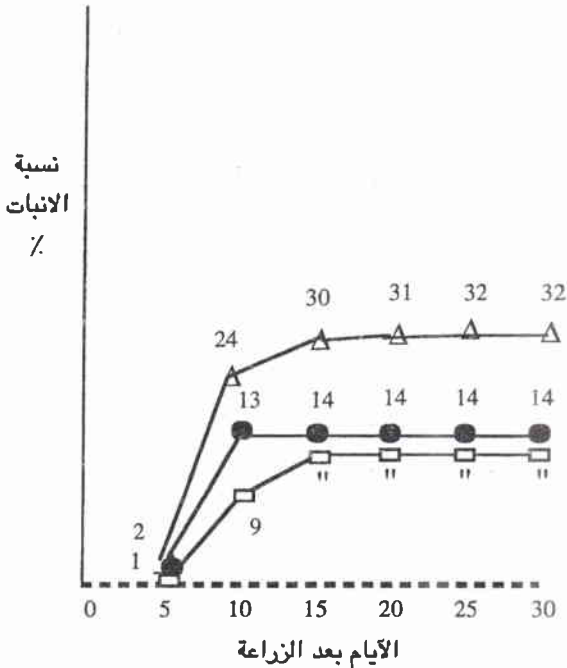
كما بينت النتائج ايضاً ان بذور الشماري محايدة الضوء فلا يوجد فرق يذكر بين البذور المستنبتة في الضوء والمستنبتة في الظلام ( شكل 1 ، 3 ) . ويؤكد الاعتقاد بان درجة الحرارة هي السبب الرئيسي في بطء الانبات من النتائج المتحصل عليها في التجربة الثانية التي بينت انخفاضاً ملحوظاً في نسبة انبات البذور الغير معاملة والمستزرعة تحت ظروف درجة حرارة متغيرة 22°م نهاراً ، 15°م ليلاً والتي لم تتعدى 11% . بينما البذور المعاملة بماء بارد لمدة ليلة كاملة زادت نسبة الانبات بها حيث وصلت الى 14% وربما يكون السبب هنا هو زيادة معدلات التشرب بالماء لهذه البذور. أما البذور المعاملة بحمض كبريتيك مركز فقد كانت نسبة انباتها 32% ومن الواضح ان المعاملة بحمض الكمبريتيك المركز ساهمت في رفع نسبة الانبات لهذه



(شكل 1)

نسبة الانبات لبذور نبات الشماري  
*Arbutus pavarii* pump.  
بعد شهر كامل من الزراعة تحت  
ظروف المختبر

● ظروف الظلام  
□ ظروف الضوء



(شكل 2)

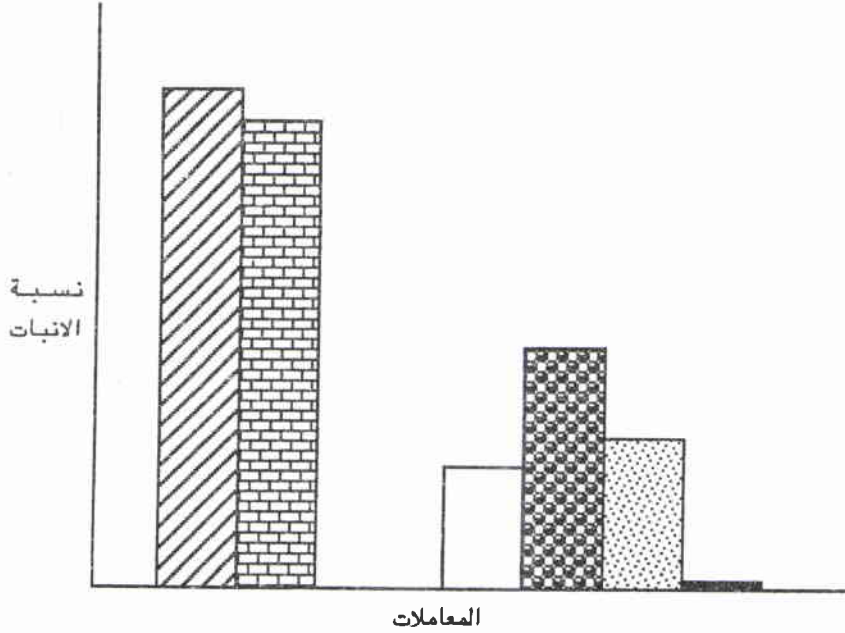
نسبة الانبات لبذور نبات الشماري  
*Arbutus pavarii* pump.  
شهر كامل والمزروعة تحت الظروف  
الصناعية والمعاملة.

● للممنوعة بالماء العادي  
□ للمقارنة

- للمعاملة بالماء الحار  
Δ للمعاملة بحمض الكبريتيك المركز

## شكل رقم (3)

نسبة الانبات لبذور نبات الشماري *Arbutus pavarii pump.*  
بعد شهر كامل من الزراعة تحت ظروف ومعاملات مختلفة



المزرعة تحت الظروف الصناعية والمعاملة

المزرعة تحت الظروف الصناعية والمعاملة

70٪ ظروف الظلام

71.66٪ ظروف الضوء

11٪ للمقارنة

32٪ للمعاملة بحمض الكبريتيك المركز

14٪ للمنقوعة بالماء العادي

0٪ للمعاملة بالماء الحار



البذور وذلك لمساعدته على تاكل القشرة الخارجية للبذور ورغم زيادة نسبة الإنبات في كل البذور المعاملة بحمض الكبريتيك المركز والماء البارد إلا انها ظلت منخفضة بسبب انخفاض درجة الحرارة في الفترة الليلية . وبالنسبة للبذور المعاملة بماء حار فقد كانت نسبة انباتها 0% وقد يعود السبب الى موت الجنين بفعل الحرارة المرتفعة(شكل2،3).

من الواضح ان هناك مشكلة كبيرة في استنبات بذور الشماري ومما يؤكد هذه الحقيقة ما نراه على ارض الواقع فلم يلاحظ على الاطلاق ظهور بادرات في الموطن الاصلى لنبات الشماري، بمعنى ان نبات الشماري لا يتكاثر في الطبيعة بالبذور وربما يرجع السبب الاول لتذبذب درجة الحرارة وكذلك معدلات الامطار ومما يؤكد هذه الحقيقة ايضا نجاح البادرات المتحصل عليها من مختلف المعاملات السالفة الذكر عندما نقلت بعد انبات البذور مباشرة الى غرفة نمو متحكم بظروفها البيئية حيث كانت درجة الحرارة ثابتة ليلاً ونهاراً (25°م) ورطوبة نسبية (60°م) وفترة اضاءة ثابتة هي الاخرى ( 16 ساعة ) وشدة اضاءة (2000 لوكس ) . وربما تكون هذه الظروف ايضا مناسبة للانبات وهذا ما سيتم التحقق منه في تجارب لاحقة بمعاملات مختلفة .

في النهاية يمكننا القول انه رغم ما بينته التجارب من بطء في انبات بنور نبات الشماري فان نجاح البادرات بنسبة 100% في البذور التي حدث لها انبات أمر مطمئن للغاية فنسبة 71.66% تعتبر نسبة معقولة في النباتات البرية تمكننا من المحافظة على هذا النبات من الانقراض وفي واقع الامر يعتبر انتاج بادرات من هذا النبات عن طريق البذور امر يحدث لأول مرة فلم يسبق لاي شخص على حد علمنا ان قام باكثار نبات الشماري بأي طريقة وبالاخص بالبذور.

المادة العضوية في ترب  
المنطقة الغربية



## المادة العضوية في ترب المنطقة الغربية

اعداد: عبد الفتاح فرج أبوفائد-عضو هيئة التدريس  
بالمعهد العالي للزراعة البعلية جامعة الجبل الغربي

مقدمة :

المادة العضوية هي كل مادة ذات أصل عضوي حيواني او نباتي او حشري وتعتمد الحياة على الارض على المادة العضوية للحصول على الطاقة والمغذيات ولقد ادرك الانسان منذ الآف السنين اهمية المادة العضوية في الانتاج وتعتبر قصة كيف ساعد الهندي اسكونتو المهاجرين في زراعة الذرة عن طريق دفن سمكة ميتة بالقرب من كل نبتة قصة ذائعة الصيت وتبين مدى اهمية المادة العضوية في نمو النباتات ولعل اكثر تحبير شاعري عن تأثير المادة العضوية في نمو النباتات قد عبر عنها عمر الخيام حين قال ( احياناً ما أظن أن الوردة لن تزهر حمراء كما تزهر في المكان الذي نرف فيه دم احد القياصرة المدفونين ).

وتختلف كمية وتوزيع المادة العضوية بين اراضي الغابات وازاضي الحشائش والصحاري وتحتوي اراضي المناطق الجافة على كميات قليلة جداً من المادة العضوية وتدخل الترب الليبية في نطاق ترب المناطق الجافة وشبه الجافة وهي تتميز بصفات وخصائص احتوائها عن ترب المناطق الرطبة والاستوائية على حد سواء ، من اهم هذه الخصائص تميزها على نسبة ضئيلة من المادة العضوية وقد اوضحت الدراسات المتوالية لترب المنطقة الغربية من الجماهيرية الى وجود عدة انواع من الترب المتباينة من مكان الى اخر وفي نفس المكان بحد ذاته نظراً لتباين عوامل تكوينها ونشأتها حيث تختلف ترب المناطق الجبلية والمنحدرات عن ترب اراضي السهول والوديان لذا تهدف هذه الدراسة الى تقدير محتوى ثلاث انواع من الترب الليبية في المنطقة الغربية من المادة العضوية .

### 2- المادة العضوية :

كما سبق ان عرفنا ان المادة العضوية هي كل مادة ذات اصل عضوي نباتي او حيواني او حشري وفي البدء كانت العناصر المعدنية ميسرة للنباتات كنتيجة لتحلل صخور ومعادن القشرة الارضية وكنتيجة لامداد التربة بالنيتروجين من الجو نمت النباتات واسهمت بتراكم بقاياها كمواد عضوية بزيادة نمو النباتات وزيادة تراكم المواد العضوية حتى تم الوصول الي إتزان والذي عنده كان معدل تراكم المادة العضوية مساوياً لمعدل تحللها .

وعموماً يمكن القول بان هناك زيادة في المحتوى الكلى للمادة العضوية في الاراضي

بزيادة كمية المخلفات العضوية المضافة سنوياً إليها ، وعند تحلل المادة العضوية في التربة تتحول الى صورة دبال المصدر الرئيسي لامداد التربة بعنصري الكبريت والفسفور كما تعتبر المصدر الاساسي والوحيد لعنصر النيتروجين في التربة وللدبال صفات هامة منها سعته المرتفعة للتبادل الكاتيوني كما للدبال قدرة عالية لامتصاص الماء مما يزيد من قدرة التربة للاحتفاظ بالماء ويعمل على تحسين بناء التربة لعمله كمواد لاحمة تعمل على تجميع حبيبات التربة المعدنية لذا يعمل على تعديل تأثير قوام التربة ويزيد من سامية التربة وبالتالي يزيد من معدل نفاذيتها للماء. وان أهم صفة مميزة للدبال هي محتواه العالي من النيتروجين الذي يختلف حسب طبيعة الدبال ومرحلة تحلله وطبيعة وعمق الارض والظروف المناخية والبيئية الاخرى التي يتكون تحتها الدبال .

عادة ما يحدث فقد سريع للمادة العضوية عند وضع الارض البكر تحت نظام الزراعة ووجد ان الفقد يكون سريعاً بعد الزراعة مباشرة ومن ثم يقل معدل الفقد الى ان يصل المحتوى في التربة الى مستوى اتزان جديد في نهاية الامر.

وقد وجد في محطة التجارب الزراعية في ميسوري (USA) انه كنتيجة للزراعة لفترة تزيد عن 60 سنة فان الارض قد فقدت ثلث مادتها العضوية مع كون الفواقد اكثر كما في الفترة الاولى عنها في الفترة المتأخرة وقدرت فواقد المادة العضوية بحوالي 25٪ في العشرين السنة الاولى وحوالي 10٪ في العشرين سنة الثانية وحوالي 7٪ فقط في العشرين سنة الثالثة وعموماً يمكن القول بأن مستوى اتزان جديد قد تم الوصول اليه تقريبا بعد حوالي 30 سنة .

وتحتوي ترب اراضي المناطق الجافة على كميات قليلة جداً من المادة العضوية وقد وجد ان اكثر ما تعانيه ترب مناطق الزراعة البعلية تحت مناخ البحر المتوسط هو قلة محتواها من المادة العضوية بسبب حرارة الجو الشديدة صيفاً التي تعمل على تفسخ المادة العضوية بدلاً من تجمعها ويزيد من حدة هذه المشكلة عدم اتباع اسلوب تغطية سطح التربة بمخلفات النباتات وبقايا الحصاد (1) ويرى الفخري ان ادخال المراعي البقولية في دورة زراعية مع الحبوب بديلاً عن التبوير النصفى سيساهم في زيادة محتوى التربة منالمادة العضوية وان استمرار اتباع هذه الدورة في الدول المتطورة في اساليب الزراعة البعلية بمناطق مناخ البحر المتوسط قد جعل من محتوى هذه المادة في التربة عاملاً أساسياً في تحسين ورفع انتاجية المحاصيل الزراعية .

3- المواد وطرق البحث :

1- اختيار أنواع التربة :

فيما يتعلق باختيار انواع التربة التي تم تجميع عينات التربة منها فانه تم الاستفادة من

الدراسة التي قامت بها مؤسسة سلخوز بروم اكسبورت السوفيتية للمنطقة الشمالية الغربية من الجماهيرية سنة 1980 أفرنجي التي اوضحت انتشار النوعيات التالية من التربة في المنطقة توضحها خارطة انواع التربة (3-1) وهي حسب التصنيف الدولي كالتالي:

- 1- التربة القرفية السيليكاتية ..... Siallitic Cinnamon (CS)
- 2- الترب البنية المحمرة الجافة ..... Reddish Brown Arid (FB)
- 3- الترب الرسوبية ..... Alluvial (A)
- 4- الترب الضحلة ..... Lithosols (L)
- 5- الترب القشرية ..... Crusts (CR)
- 6- ترب السبخات الحالحة ..... Hydromorphic Solon Chaks (SH)

نلاحظ وكما هو موضح على الخارطة المشار اليها سابقا ان نوعيات الترب التالية هي الاكثر انتشاراً وتغطي مساحة شاسعة من المنطقة تقدر بنحو (1483820) هكتار أي ما نسبته (89.14%) من المساحة الكلية التي شملتها الدراسة وهي:

- 1- الترب البنية المحمرة الجافة وتعرف في التصنيف الامريكي ..... Camborthids
- 2- الترب القرفية السيليكاتية وتعرف في التصنيف الامريكي ..... Xerochrepts
- 3- الترب الضحلة وتعرف في التصنيف الامريكي ..... Torrorthents

وتغطي الترب البنية المحمرة الجافة مساحة شاسعة من سهل جفاره واجزاء من الاراضي المنبسطة من جبل نفوسة اما الترب القرفية السيليكاتية وهي ترب عميقة تنتشر في مناطق الجبل وتستغل في زراعة اشجار الزيتون ومحاصيل الحبوب ( القمح والشعير ) أما الترب الضحلة فيتراوح عمق قطاعها بضعة سنتمترات وتنتشر على قمم ومنحدرات الجبل وتغطيها نباتات الحلفا ونباتات المناطق الجافة الاخرى.

عليه فقد تم تجميع عشرة عينات من كل نوع من انواع الثلاث نوعيات السالفة التحديد من مواقع حول مدينة يفرن وتم وصف قطاع لكل نوع من التربة فتم تجميع عشرة عينات من الترب البيئية المحمرة الجافة بالقرب من مفرق الطرق المؤدى الى بئر الغنم في سهل الجفارة وعلى جانب مجرى وادى صغير وتستعمل هذه الاراضي في زراعة محاصيل الحبوب المتمثلة أساساً في محصول الشعير .

وتم تجميع عشرة عينات من الترب القرفية السيليكاتية من منطقة قريبة جداً من مدينة يفرن

وقريبة من الطريق الرابط بين مدينة يفرن ومنطقة القلعة وتنتشر عليها اشجار الزيتون وتستغل ايضا في زراعة محاصيل الحبوب ( الشعير والقمح ) وكما تم تجميع عشرة عينات من التربة الضحلة من منطقة قريبة من مدينة يفرن وتقع على الطريق الرابط بين عين الرومية ومدينة يفرن وهي عبارة عن منحدر جبلي تنتشر عليه نباتات الحلفا ونباتات المناطق الجافة الاخرى ومزروعة باشجار غابية بعد تحديد مواقع تجميع العينات تم تجميع عينات التربة بعشوائية تامة . نقلت عينات التربة الى المعمل في اكياس من النيلون بعد تحديد نوع وترقيم العينات على التوالي . وتم في المعمل تقدير نسبة محتوى عينات التربة من المادة العضوية باستخدام طريقة ولكي بلاكد (Waueed - Blacked Method) جمعت النتائج ودونت في الجدول (4-1) ونظراً لتجميع عينات التربة بعشوائية تامة استخدم نظام التحليل العشوائي الكامل للمقارنة بين محتوى نوعيات التربة الثلاثة من المادة العضوية والجدول (5-1) يوضح ذلك.

## 4- النتائج:

جدول (1-4) بين نسبة محتوى التربة من المادة العضوية

المقوسط	نسبة محتوى عينات التربة من المادة العضوية	رقم العينة	نوع التربة
0.55	0.67	1	FB
	0.6	2	البنية
	0.4	3	المحمرة
	1.0	4	الجافة
	0.13	5	
	0.6	6	
	0.13	7	
	0.67	8	
	0.74	9	
	0.54	10	
0.4	0.34	11	CS
	0.45	12	العرقية
	0.45	13	السيلاكتية
	0.74	14	
	0.45	15	
	0.26	16	
	0.45	17	
	0.45	18	
	0.37	19	
	0.07	20	
0.49	0.54	21	L التربة
	0.54	22	الضحلة
	0.94	23	
	0.45	24	
	0.45	25	
	0.45	26	
	0.2	27	
	0.54	28	
	0.45	29	
	0.34	30	



## 5- التحليل الاحصائي:

جدول (1-5) جدول تحليل التباين لمحتوى عينات التربة من المادة العضوية

مصدر الاختلافات	درجات الحرية	SS	M S	FC المحسوبة	Ft جدولية 0.01 , 0.05
الكلية بين النوعيات	29	1.321			
داخل النوعيات	2	0.10613	0.053065	0.008	7.77 3.39
	27	1.21487	0.044995		

حيث SS: مجموع مربعات الانحرافات ، SM: متوسط الانحرافات يتضح من مقارنة FC محسوبة ب Ft الجدولية أنه لا توجد فروقات معنوية بين محتوى نوعيات التربة الثلاث من المادة العضوية .

## 6- المناقشة :

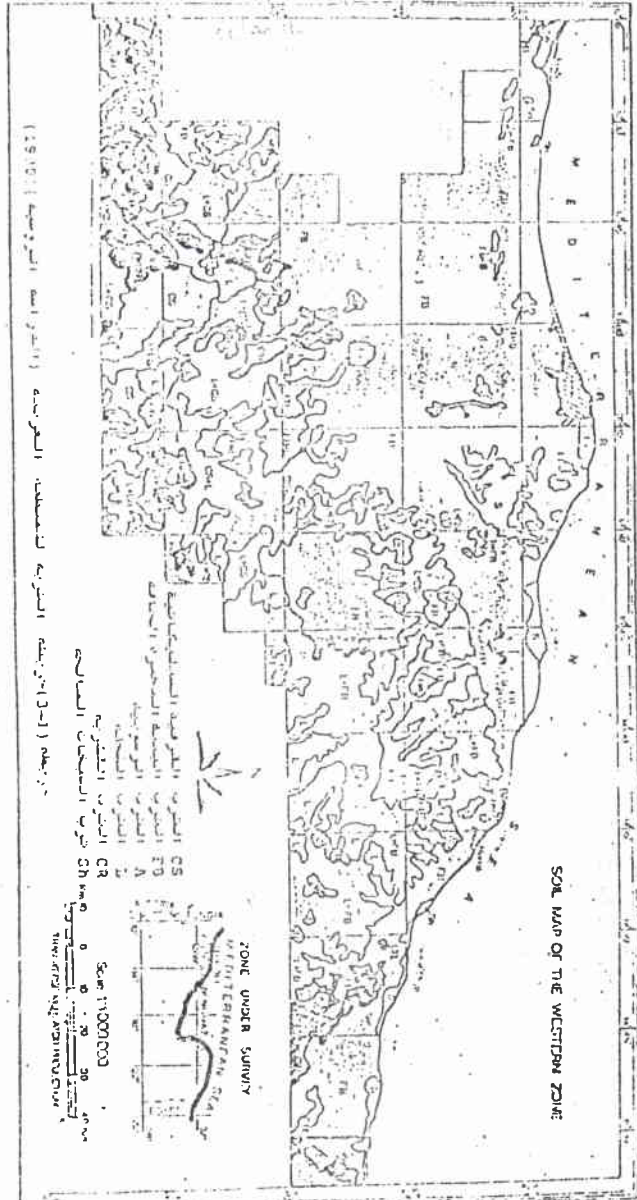
تبين النتائج السابقة انخفاض محتوى عينات انواع الترب الثلاث من المادة العضوية وهذا يؤكد ما يشير اليه معظم الدارسين من انخفاض محتوى ترب المناطق الجافة وشبه الجافة من المادة العضوية كما ان نوعيات التربة الثلاث لم تتباين في محتواها من المادة العضوية بالرغم من ان نوعيتى الترب البنية المحمرة الجافة والترب القرفية السيليكاتية تستغل في زراعة المحاصيل سنوياً.

وهذا يؤكد ما أشار اليه الفخري من ان حرارة الجو صيفاً تؤدي الى تفسخ المادة العضوية بدلاً من تجميعها . كما ان عمليات الزراعة المستمرة والحصاد الجائر الذي تجنى فيه المحاصيل بجذورها والرعى المكثف هي التي ادت الى هذا الانخفاض في محتوى الترب من المادة العضوية عليه نرى ان ادخال المراعي البقولية في دورة زراعية مع البحبوب بدلاً عن اسلوب الزراعة المستمرة سيؤدي الى زيادة محتوى هذه الترب من المادة العضوية مما سيؤدي الى زيادة انتاجية هذه الترب كما ان الترب الضحلة هي الاخرى فقيرة في المادة العضوية بالرغم من انها لا تستغل في الزراعة إلا أن فقرها يعود الى عمليات الرعى المكثف التي تؤدي الى القضاء على الغطاء النباتي الطبيعي وتعرض التربة الى حرارة الجو العالية في الصيف فيؤدي ذلك الى تفسخ المادة العضوية .

## 7- المراجع :

- 1- هنري فوت اساسيات على الاراضي (1982) ترجمة احمد الطاهر، عبد الصادق مصطفى، ص 128
- 2- الفخري، عبد الله ، قاسم ، الزراعة الجافة (1981).
- 3- Soil ecological; expedition v/o ( Selkozporm export) USSR (1980) , Soil studies in the western zone of Libya.
- 4- Black . et. etc, (1965) . Method of soil Analysis.

ملحق (1)  
خريطة (1-3)



وصف قطاع التربة البنية المحمرة الجافة (FB):

وصف البيئة المحيطة بالق.ع:

رقم القطاع: (1)

المنطقة: يفرن

الموقع: كما مبين على الخريطة (2-3)

المناخ: مناخ البحر المتوسط

مادة الأصل: منقولة

الموقع الفيزيوجرافي: سهل

الغطاء النباتي: نباتات لمناطق جافة

الميل: مستوى

اتجاه الميل: الشمال

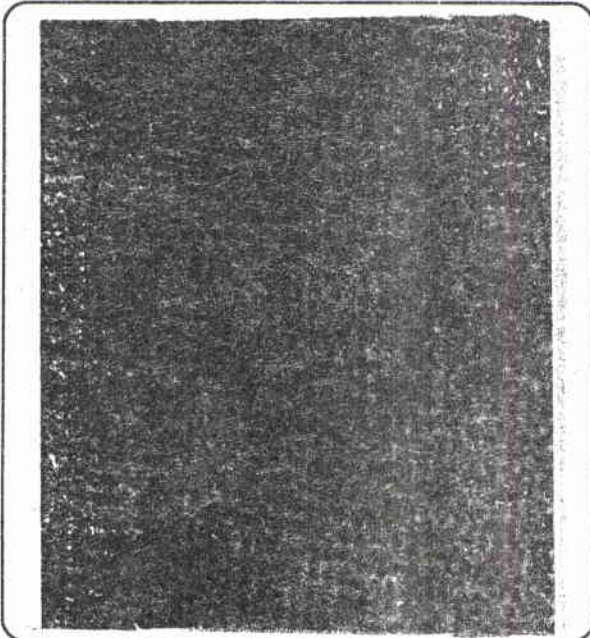
الارتفاع عن سطح البحر:

الصرف الداخلي: منخفض الى متوسط

وجود الاحجار والصخور على السطح: لا توجد

التعرية والانجراف: شديد

عمق الماء الارضي: عميق جداً



الصورة (3-6) <

لقاع التربة

(FB) رقم (1)

وصف القطاع

## الافق ( العمق سم ) الوصف

( 0 - 30 ) لون التربة الجاف أصفر محمر (5 YR 6/6)، ولونها رطبة احمر مصفر (5 YR 6/6) ، وقوامها رملي طمي ( ناعم جداً ) ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة قابلة للفرك وهي رطبة هشة وهي مبللة لصقة ولدنة، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي جداً ، وتوزيع الجذور جـ حـ و دقيقة متوسطة الانتشار، والتبقي لا يوجد، وحدود الافق واضحة .

( 30 - 150 ) لون التربة الجاف اصفر محمر ( 7.5 YR 6/6 ) ولونها رطبة بني قوي (7.5 YR 6/6) ، وقوامها ناعم ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة قابلة للفرك وهي رطبة هشة وهي مبللة لصقة ولدنة ، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي جداً ، وتوزيع الجذور جـ و دقيقة ومتوسطة الانتشار، والتبقي شعيرات من كربونات الكالسيوم .

وصف قطاع التربة القرفية السيليكاتية (CS):

وصف البيئة المحيطة بالقطاع:

رقم القطاع: (2)

المنطقة: يفرن

الموقع: كما مبين على الخريطة (2-3)

المناخ: مناخ البحر المتوسط

مادة الأصل: منقولة

الموقع الفيزيوجرافي: جبلي

الغطاء النباتي: نباتات المناطق الجافة واشجار الزيتون

الميل: شديد

اتجاه الميل: مقعر

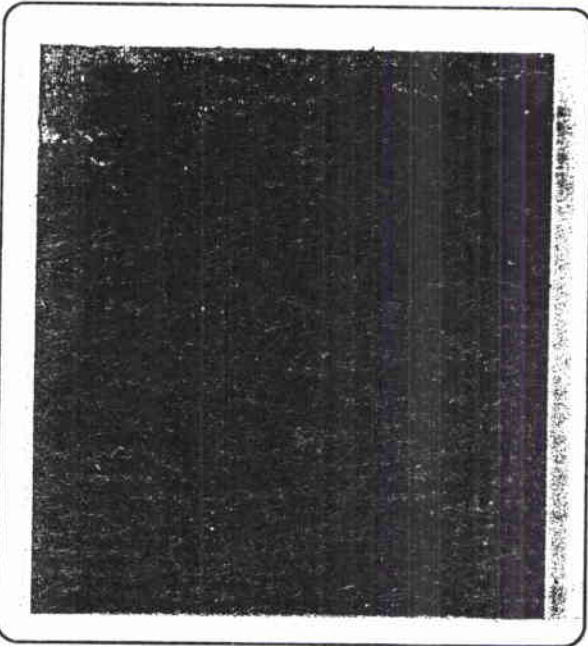
الارتفاع عن سطح البحر:

الصرف الداخلي: متوسط الى منخفض

وجود الاحجار والصخور على السطح: نادر

التعرية والانجراف: شديد

عمق الماء الارضي: عميق جداً



الصورة (7-3) <

لقاع التربة

(CS) رقم (2)

وصف القطاع

## الافق ( العمق سم ) الوصف

( 0 - 20 ) لون التربة الجاف أصفر محمر (7.5 YR 6/6)، ولونها رطبة بني قوي (7.5YR4/6) ، وقوامها رملي طمي ( ناعم جداً الى ناعم ) ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة هشّة وهي رطبة هشّة وهي مبلة لدنة ولصقة ، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي ، وتوزيع الجذور متوسط الانتشار من جذور رقيقة ودقيقة ، والتبّع لا يوجد ، وحدود الافق واضحة .

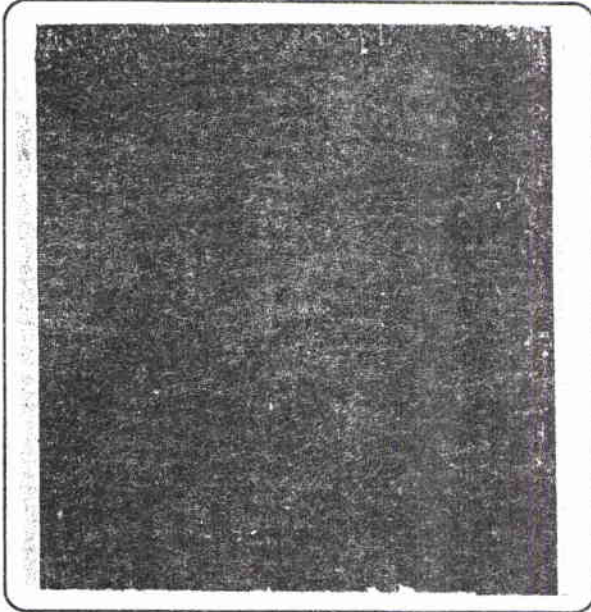
( 20 - 45 ) لون التربة الجاف اصفر محمر ( 7.5 YR 6/6 ) ولونها رطبة اصقوة محمر (7.5 YR 6/8) ، وقوامها ناعم جداً ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة متماسك وهي رطبة هشّة وهي مبلة لصقة ولدنة ، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي ، وتوزيع الجذور قليل الانتشار، وقطرها متوسط، والتبّع لا يوجد ، وحدود الافق غير واضحة.

( 45-175 ) لون التربة الجافاً صفر محمر(5YR 6/6) ولونها رطبة اصفر(5 YR 6/6) ، وقوامها ناعم ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة متماسك وهي رطبة هشّة وهي مبلة لصقة ولدنة ، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي جداً، وتوزيع الجذور قليل ونادر الانتشار من جذور دقيقة والتبّع بقع دقيقة الحجم من تجمعات كربونات الكالسيوم متوسط الانتشار.

وصف قطاع التربة الضحلة (L):

وصف البيئة المحيطة بالقاع:

رقم القطاع: (3) ، المنطقة : يفرن ، الموقع : كما مبين على الخريطة (2-3)  
 المناخ : مناخ البحر المتوسط ، مادة الأصل : ، الموقع الفيزيوجرافي : جبلي  
 الغطاء النباتي : نباتات المناطق الجافة وأشجار الصنوبر، الميل : شديد  
 اتجاه الميل : الشمال ، الارتفاع عن سطح البحر: الصرف الداخلي: منخفض الى متوسط  
 وجود الاحجار والصخور على السطح : توجد بكثرة ، التعرية والانجراف : شديد  
 عمق الماء الارضي : عميق جداً



الصورة (3-8) <  
 لقاع التربة  
 رقم (L) (3)

وصف القطاع

الافق العمق (سم) الوصف

(0 - 30) لون التربة الجاف قرنفلي (7.5 YR 7/4) ولونها رطبة اصفر محمر (7.5 YR 6/6) ، وقوامها ناعم جداً ، والبناء عديمة البناء كثلي مصمت ، وتماسكها وهي جافة مفكك وهي رطبة هشّة وهي مبللة لصقة ولدنة ، وتفاعلها مع حمض ( يد كل ) عالي جداً ، وحدود الافق واضحة.

( + 25 ) طبقة من صخور اللايم المتحلل جزءها العلوي .





## الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية وتنمية المراعي الطبيعية



## الجوانب التشريعية والتنظيمية الخاصة بحماية المراعي الليبية وتطويرها

اعداد: د. السنوسي الزني

جامعة عمر المختار

كلية الزراعة - قسم الموارد الطبيعية

ملخص :

المطلع على التشريعات الخاصة بحماية المراعي التي صدرت خلال الربع قرن الاخير (1970-1995) يلاحظ بان هذه التشريعات من قوانين وقرارات قد تغيرت من بداية هذه الحقبة الى نهايتها حسب تطور الظروف الاقتصادية والاجتماعية . وهذه التشريعات كانت تشمل جوانباً متداخلة لا تربطها علاقات واضحة واحياناً تكون غير متوافقة . في هذه الورقة تمت الاشارة الى هذه القوانين والقرارات من ناحية بعض التعديلات التي اجريت عليها والجوانب التي يمكن ان تؤخذ بعين الاعتبار في صياغتها . لهذا يجب اعادة النظر بالقوانين السارية وصياغة قانون حديث لحماية المراعي وتطويرها ، وان يكون مستقلاً عن قوانين القطاعات الاخرى كالغابات، وان يكون شاملاً سهل التطبيق . كذلك تم التطرق الى الجوانب التنظيمية الخاصة بحماية المراعي وتطويرها التي تتعلق بالهيكلية الادارية بانشاء جهاز اداري للإشراف على حماية المراعي والعمل على تطويرها من خلال خطة شاملة مبنية على بحوث ودراسات حول المراعي.

مقدمة :

ان القوانين تتطور وتتقدم بمستوى تقدم المجتمع ، فهي تزداد شمولية وتفصيلاً بازدياد تشابك وتعقد العلاقات الاقتصادية والاجتماعية بين الافراد او بين الجماعات ، بحيث تضمن توازن المصالح والحقوق العامة والخاصة . وهذا ما يجب ان ينطبق على القوانين المتعلقة بحماية المراعي كاحد اهم الموارد الطبيعية القابلة للتجدد في حنود الاستعمال السليم بها . وان الحكم على صلاحية القوانين وملائمتها للغرض المصاغة من اجله وهو حماية المراعي يكون من خلال انعكاس تطبيقاتها على الواقع ، اي علي حالة المراعي من ناحيتي الاتجاه الى التحسن ام التدهور . فبالرغم ما قامت به الدولة من تخصيص ميزانيات ضخمة للنهوض بهذا المورد الاقتصادي الهام . وما بذلت من جهود لا يستهان بها في مجال الحماية وفي مجال تحسين المراعي ، الا ان نتائجها غير مشجعة بل مثبطة للعزائم .

لهذا يجب صياغة قانون متكامل قابل للتطبيق ويضمن حماية وتنمية المراعي ويلزم

المسؤولين عن هذا القطاع بتطبيقه كذلك يلزم المواطنين على احترامه ، ويكون متمشياً مع الظروف البيئية والاقتصادية والاجتماعية للبلاد .

تشريعات حماية المراعي في الربع قرن الاخير (1970-1995):

لقد صدرت بعض القوانين والقرارات ذات العلاقة المباشرة والغير مباشرة بحماية المراعي وتنميتها وهي تشمل ما يلي:

1- القانون رقم 142 لسنة 1970 بشأن الاراضي والآبار القبلية :

يتعلق بالملكية العامة للاراضي والآبار القبلية واستغلالها من قبل المواطنين او من الدولة اذا لم يتيسر ذلك ، توجد علاقة محدودة بين هذا القانون وحماية المراعي.

2- القانون رقم 47 لسنة 1971 بشأن حماية الغابات والمراعي :

( المعدل بالقانون رقم 75 لسنة 1972 )

يتطرق هذا القانون الى حماية المراعي عن طريق حظر قطع بعض انواع معينة من النباتات ( المادة 21) وانشاء مراعي محفوظة ( المادة 22) ولم يذكر حمايتها من الحرائق والتوسع الزراعي العشوائي وحرارة المنحدرات المعرضة للانجراف مع تدمير الغطاء النباتي بالازالة الميكانيكية. ولم يتطرق الى تطبيق طرق ادارة المراعي الواجب اتباعها . عدل هذا القانون بالقانون رقم 5 لسنة 1982 م.

3- القانون رقم 5 لسنة 1982 بشأن حماية المراعي والغابات :

في هذه المرحلة يبدو الاتجاه نحو حماية المراعي يأخذ اهمية اكبر بدليل التعديل حتي في عنوان القانون بالبدء بكلمة المراعي اولاً ثم كلمة الغابات ثانياً. ويظهر بان تعريف المراعي العامة، ( المادة الاولى) بانها جميع المراعي المملوكة للمجتمع وتشمل كل ما ليس مستغلاً من قبل الافراد بانتظام واستمرارية ، ليس تعريفاً دقيقاً ، مع العلم بان اراضي المراعي والغابات الطبيعية وارياضي الشجيرات الرعوية هي اراضي تستغل فعلاً من قبل الافراد بكثافة وتحت رعى مستمر جائر متكرر مما ادى ويؤدي الى تدهورها. كذلك لا يجب ان تعلن الاراضي التي تنبت فيها الغابات بانها مراعي عامة ( الفقرة 2/أ من المادة الاولى ) وإلا فان ذلك يتعارض مع حماية الغابات والسماح بتدميرها كما حدث ويحدث في كثير من مناطق الغابات . اما المادة العاشرة من هذا القانون التي توجب على اللجنة الشعبية للاستصلاح الزراعي وتعمير الاراضي في البلدية مراعاة طاقات المراعي ودرجات احتمالها حسب المناطق ويقصد بها حسب ظروف المناطق المختلفة . ولكن من الناحية العملية لا يتم ذلك باصدار قرار كما تنص عليه هذه المادة لانه لا

تتوفر الامكانات الفنية والمعلوماتية لدي الامانة لتحديد الحمولة الرعوية. وكذلك تختلف قدرة المراعي من موسم لآخر ومن سنة لآخرى حسب توفر كميات العلف او التحكم في كميات الاعلاف المنتجة من خلال اتباع نظام رعى مناسب .

ومن الملاحظ بان هذا القانون لم يمنع بطريقة مباشرة اقامة الاسيجة حول المراعي الطبيعية بطريقة عشوائية من قبل الافراد لغرض حيازة الارض ربما لتغيير طبيعة استعمالها .

4- القانون رقم 14 لسنة 1992 بشأن تعديل بعض احكام القانون رقم 5 لسنة 1982 بشأن حماية المراعي والغابات :

التعديل الذي اجرى على بعض المواد الخاصة بحماية المراعي هو تعديل طفيف وبعضه يعتبر تصحيحاً لاختفاء لغوية أو مطبعية ، الا فيما يخص الغاء المادة الحادية عشر التي تسمح بممارسة حقوق الانتفاع بالغابات والمراعي من قبل افراد الجماعات الذين اعتادوا على ذلك من قديم ( المادة الرابعة ) .

5- القانون رقم 15 لسنة 1989 بشأن حماية الحيوانات والأشجار:

ان ادخال عبارة « الاهتمام بالمراعي وتطويرها » فلي نهاية المادة الاولي من هذا القانون جاء على سبيل الانسياق وليس على اساس الموضوع ، لان الاشجار عادة اقل ارتباطاً بالمراعي وأما الحيوانات فان العناية بها وتنميتها قد تكون لها علاقة بتنمية المراعي ولكنها ليست بالضرورة سبباً لتلك بل نتيجة لها احياناً .

6- قرار اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي وتعمير الاراضي رقم 27 لسنة 1990 بتقرير بعض الاحكام في شأن حماية الحيوانات والاشجار:

يلاحظ بان المادة (12) من هذا القرار تنص على ان تقوم الادارة العامة للغابات والمراعي بتقديم تقرير دوري مفصل الى امين اللجنة الشعبية العامة للاستصلاح الزراعي وتعمير الاراضي، بصفة دورية ، عن حالة المراعي من ناحية توفر الاعلاف بها وبيان العدد اللازم من الحيوانات لكل مرعى واقتراح الخطط اللازمة للتصرف في الحيوانات الزائدة عن القدرة الاستيعابية لكل مرعي وذلك بالتنسيق مع الادارة العامة للانتاج الحيواني . واعتقد بان ذلك في الظروف السابقة والحالية الخاصة بصعوبة توفر المعلومات والبيانات الكافية وبشكل دوري حول حالة المراعي من الناحية الكمية ( كميات الاعلاف وتركيبها وجودتها التي تشمل القيمة الغذائية لها واستساغتها وقابليتها للهضم ) ، وكذلك معلومات عن الظروف البيئية الاخرى كعوامل التربة بكل المواقع وظروف المناخ وغيرها وتوفر المعلومات حول هذه المتغيرات غير ممكن من الناحية

الفنية العملية لعدم توفر الخبراء بأعداد كافية وكذلك لعدم اعطاء هذا الموضوع الاولوية في التنفيذ، إلا اذا كان المطلوب هو اجراء شكلي ليس إلا . واعتقد بان ذلك لم يتم تنفيذه فنياً ربما إلا بصورة محدودة جداً حتى الآن رغم مضي حوالي خمس سنوات على صدور القرار رقم 27 لسنة 1990 ويحتاج الموضوع الى جدية اكثر واستمرارية في أخذ البيانات وانشاء أطقم فنية مدربة . وان الموضوع يجب أخذه بعين الاعتبار وعدم تأجيله نظراً لما تعانيه المراعي الليبية من تدهور شديد أخذ في الازدياد .

اساسيات صياغة تشريع حديث لحماية المراعي وتطويرها :

لتحقيق اهداف حماية المراعي وتطويرها من الضروري ان تتوفر شروط معينة في صياغة قانون حديث وهي :

1- ان يكون القانون خاصاً بحماية المراعي فقط اي مستقلاً عن قوانين المجالات الاخرى كقانون حماية الغابات ، وان كان يتفق معها في تحقيق اهداف حماية البيئة والنواحي الاقتصادية والاجتماعية ذات العلاقة ، ويجب ان يكون شاملاً لجميع الجوانب والاعتبارات الفنية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية .

2- ان يراعى في صياغة القانون القابلية للتطبيق والوضوح وان يشمل تعريفات أدق للاصطلاحات التي تستعمل في ادارة المراعي .

3- ان يشمل القانون ولوائحه وقراراته تحديداً للمسؤوليات والواجبات بصورة اكثر تفصيلاً ودقة مثل تحديد مسئولية جهة الادارة في وضع برنامج زمني ومكاني لحماية وتطوير المراعي مع تحديد مواعيد لاصدار تقارير دورية حول تقييم تأثير الحماية والتطوير على الانتاج العلفي وتحسين حالة المراعي وتقرير كيفية الالزام القانوني للمسئولين عن هذا القطاع في حالة التقصير في أداء واجباتهم المناطة بهم .

4- ان ينص القانون على تشكيل جهاز ضبط قضائي فعال مختص بحماية المراعي فقط ضد المخالفات التي ينص عليها القانون .

5- ان يشمل التشريع مواداً خاصة بادارة المراعي مثل ضرورة تبني انظمة مناسبة للرعى كنظام الرعى المؤجل deferred grazing system أو الرعى الدوري rotation grazing system أو غيرها من الانظمة التي تناسب الظروف البيئية للمواقع المختلفة أو إستحداث نظام رعى جديد مناسب .

6- ان يواكب القانون الجديد المفاهيم والتطورات الحديثة في ادارة المراعي مرحلياً علي الأقل مثل ضرورة مراعاة الانظمة البيئية للمراعي rang ecosystems بكل منطقة .

7- ان يسمح القانون بالتعاقد مع الافراد او الشركات الخاصة التي تتكون من المنتفعين من اراضي المراعي لاستغلال اراضي المراعي وفق شروط ملائمة منها دورهم في حماية وتطوير المراعي من ناحية تسييج الوحدات الرعوية وبذر اراضي المراعي وتسميدها وانشاء الحواجز التعويقية والسدود لتوزيع المياه على اكبر مساحة من الارض ولحفظ التربة وحفر الآبار والخزانات الارضية وتوزيع نقاط شرب الحيوانات وغيرها .

8- ضرورة تحديد اراضي المراعي ومساحتها ورسمها على خرائط ولمنع استعمالها لغير الرعى ولوضع خطة تنميتها وتحديد اولويات الحماية والتطوير لها .

9- تخصيص جزء من اراضي المراعي للحيوانات البرية المتعرضة لخطر الانقراض .

#### الجوانب التنظيمية الخاصة بحماية المراعي وتطويرها:

ان الجوانب التنظيمية الخاصة بحماية المراعي وتطويرها تعتمد على الجوانب التشريعية وهي تشمل التنظيم الهيكلي للجهات التي تشرف على حماية المراعي وتوصيف اختصاصات وظائف هذا التنظيم والتي تصدر قرارات بها ابتداء من الوظائف المركزية الى البنية التحتية بما فيها رجال الضبط القضائي، كذلك هذه الجوانب التنظيمية تشمل الافراد والجماعات الذين يمارسون نشاطات الرعى وتحديد مسؤولياتهم وحقوقهم وتنظيمهم في جمعيات او مؤتمرات تنظيمية لتوحيد وتنسيق التعامل بينهم ومعهم من قبل الجهات العامة المختصة .

#### هيكل تنظيمي للاشراف على حماية المراعي وتطويرها:

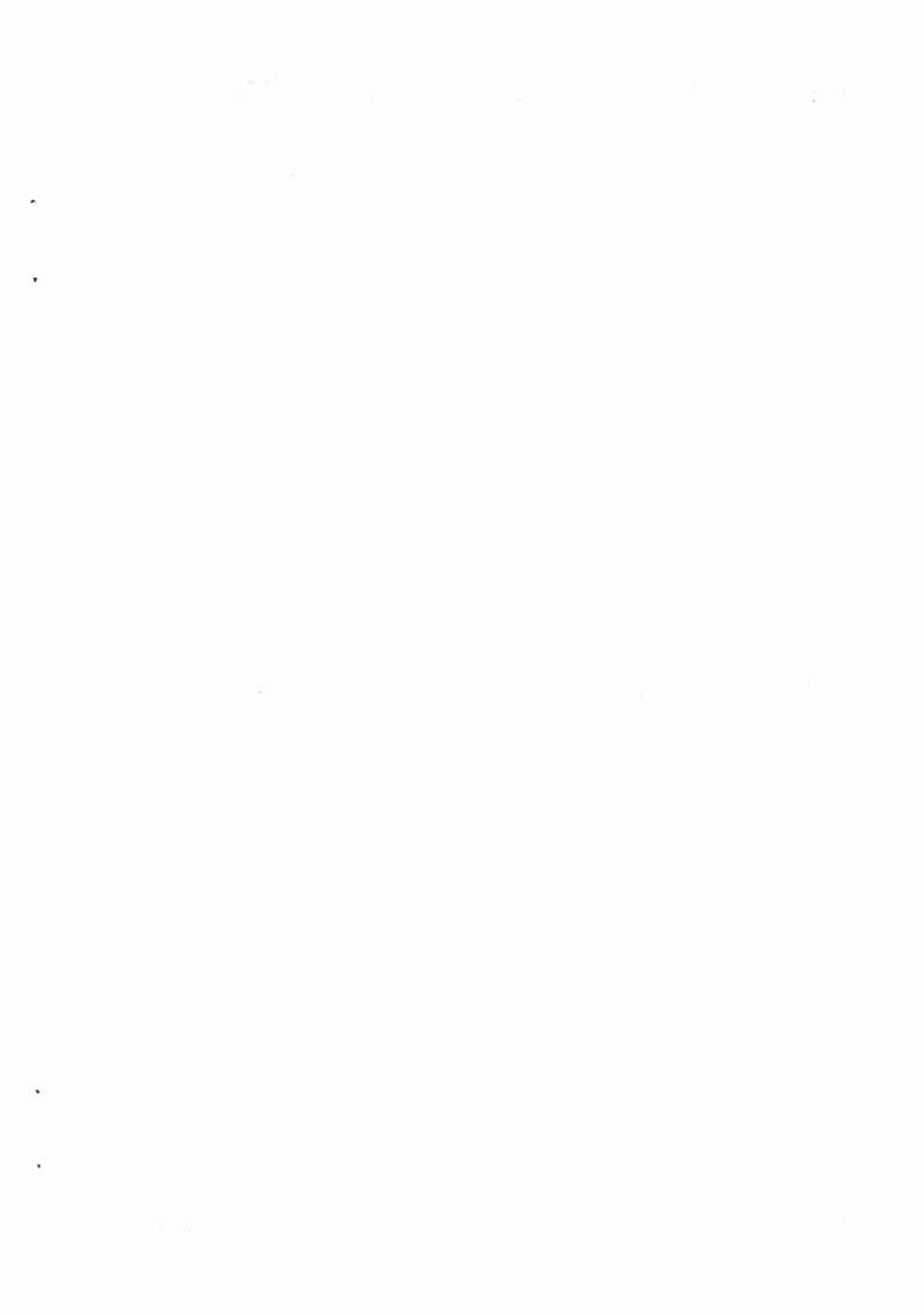
يجب البدء في تأسيس هيئة عامة مختصة بحماية المراعي وتطويرها منفصلة او مستقلة عن الجهات الاخرى الحالية التي تتحمل مسؤولية ذلك نظراً لما للمراعي الطبيعية من اهمية كبيرة في توفير اهم المنتجات الحيوانية مما يجعلها تأتي في اولويات استعمالات الاراضي رغم ما تعاني من سوء ادارة وانخفاض في الانتاجية وتدهور .

ويجب ان يتمتع هذا الجهاز بمرونة في الصلاحيات وان يتم اختيار العناصر المتخصصة لتسييره وان يبدأ في خطة ادارة وتنمية شاملة للمراعي بحيث تشكل اطاراً لعمله وان تشمل هذه الخطة القيام بابحاث ودراسات على المراعي بحيث تشكل اساساً لتنميتها وتطويرها .





## المراعي الطبيعية في ليبيا مقومات الحاضر ... وآفاق المستقبل



## المراعي الطبيعية في ليبيا مقومات الحاضر ... وآفاق المستقبل

اعداد المهندس: عدنان فرج جبريل  
قسم المراعي والغابات  
مركز البحوث الزراعية - طرابلس

### الخلاصة :

على الرغم من ان زيادة الانتاجية من وحدة المساحة تعد بمثابة الهدف الذي تسعى الى بلوغه وتحقيقه كافة برامج وعمليات تنمية وتطوير المراعي . إلا أن القيود والمؤثرات البيئية القائمة ، اضافة الى حجم الضغوط المتزايدة التي تتعرض لها أسس ومقومات المراعي الطبيعية في ليبيا نتيجة لتداخل وتفاعل عدد من العوامل والظروف الاقتصادية والاجتماعية والتي تؤثر سلباً على عناصر البيئة والموارد الطبيعية ، ستظل أهم وأكبر التحديات الماثلة التي تواجه عمليات التنمية والتطوير في مختلف اوجه ونشاطات الحياة ، الامر الذي بات يفرض مزيد من الحاجة والضرورة لاعادة النظر في انماط التنمية المتبعة وتقييم طرق واساليب الاستخدامات والاستعمالات الحالية للاراضي الرعوية ، وهو ما يتطلب البحث في تبني مفهوم التنمية القابلة للاستمرار باعتبارها البديل المناسب الذي يجعل من حماية البيئة واصحابها ركيزة اساسية في معادلة اشباع الحاجات البشرية للاجيال الحاضرة والمقبلة .

### هدف وطبيعة الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى تقييم الوضع الراهن للمراعي الطبيعية من خلال التعريف بالمشاكل التي تتعرض لها ، ومن ثم وصف وتحليل الطول العلمية اللازمة والملاءمة للنهوض بها ، مع تحديد اساليب البيئة وخصائصها الطبيعية، وبحسب الضوابط الاقتصادية والاجتماعية فيها ، بالشكل الذي يحقق اسس ومبادئ التنمية الزراعية والريفية القابلة للاستمرار وفقاً للمفهوم الذي صاغه مجلس منظمة الاغذية والزراعة عام 1988م ، وبما يكفل تعزيز اهمية الدور المستقبلي للنشاط الرعوي في دعم الجهود والسياسات الرامية لتنمية وتطوير البناء الاقتصادي والاجتماعي على حد سواء .

### موجز لمحتوى الدراسة :

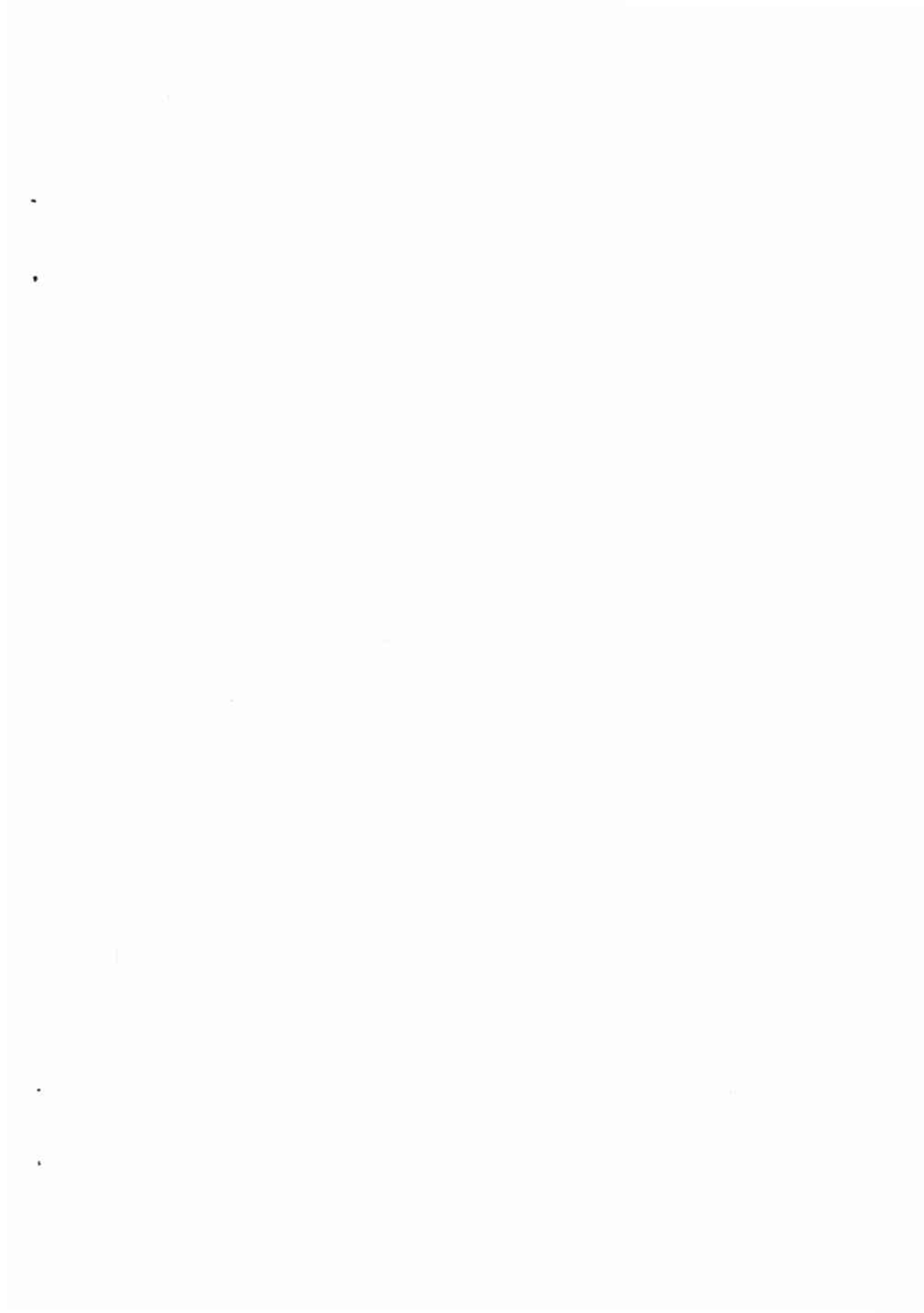
1- تقوم الدراسة بتقديم شرح عام للمعطيات البيئية والظروف الطبيعية السائدة في

مختلف مناطق المراعي الطبيعية ، كما تقوم باعطاء فكرة عن الانتاجية العلفية لهذه المناطق والحمولات الرعوية المناسبة لها على ضوء هذه المعطيات والظروف.

2- تتناول الدراسة تحليل الوضع الراهن للمراعي الطبيعية من خلال تعريف المشاكل التي تتعرض لها والتي تؤدي الى التدني المستمر في انتاجيتها ، كما تتعرض لأهم القضايا البيئية المؤثرة في زيادة حدة هذه المشاكل .

3- تحاول الدراسة رسم تصور للدور المستقبلي الذي يمكن ان يضطلع به النشاط الرعوى في خدمة قضايا البيئة والتنمية من خلال وصف لبعض الطول العلمية التي تعتمد أساساً على توزيع الأنوار والمسئوليات بين القطاعين العام والخاص، مع التركيز على تحديد الاولويات والضرورات الواجب مراعاتها في مختلف المناطق وكذلك الابعاد الرئيسية التي ينبغي اخذها بعين الاعتبار في كافة الطول التي تهدف الى تنمية وتطوير المراعي الطبيعية ، والكفيلة بتحقيق اهداف ومتطلبات التنمية القابلة للاستمرار.

دراسة صور الحياة النباتية  
في إقليم الجبل الاخضر  
( وادي جرجارامة - وادي مرقص - طلמיثة )



### دراسة صور الحياة النباتية في أقليم الجبل الاخضر ( وادي جرجارمة - وادي مرتضى - ظلميشة )

اعداد مهندس : توفيق الباقرمي  
دكتور محمد الدراوي  
أستاذة رمضانة الحميدي

#### ملخص :

تعرض هذه الورقة لدراسة صور الحياة النباتية (Form (Life Growth) في ثلاث مناطق باقليم الجبل الاخضر حيث تم اجراء مسح لكل منطقة من هذه المناطق لمعرفة الانواع النباتية بها ثم صنفت لمعرفة صور الحياة السائدة في كل منطقة من هذه المناطق.

وقد تم اتباع طريقة (Raunkiar, 1937) في تصنيف صور الحياة التي تتميز بالبساطة والوضوح . وتعتمد طريقة Raunkiar على موضع براعم التجديد بالنسبة لسطح التربة ومدى حمايتها من ظروف درجات الحرارة الغير ملائمة .

وقد كانت النتائج المتحصل عليها كالآتي:

#### أولاً : منطقة وادي جرجارمة :

Phanerophytes	13.6 %
Chamaephytes	27.47 %
Hemicryptophytes	4.39 %
Cryptophytes	8.3 %
Therophytes	46.15 %

#### ثانياً : منطقة ظلميشة:

Phanerophytes	9.8 %
Chamaephytes	26.47 %
Hemicryptophytes	0 %
Cryptophytes	12.74s %
Therophytes	50.98 %



## ثالثاً: وادي مرقص :

Phanerophytes	11.46%
Chamaephytes	30.57%
Hemicryptophytes	1.2 %
Cryptophytes	9.55 %
Therophytes	47.13 %

وفي ضوء هذه النتائج تمت مناقشة أسباب إختلاف صور الحياة السائدة في كل منطقة من هذه المناطق واستنتاج صور الحياة السائدة بأقليم الجبل الأخضر من خلال المناطق المدروسة.

## المقدمة :

هذه الورقة هي عبارة عن تحليل للمعلومات المتحصل عليها من عملية المسح النباتي الشامل التي اجريت لثلاثة مناطق بالجبل الاخضر في اطار مشروع دراسة الغطاء النباتي بالجبل الاخضر الذي تدعمه الهيئة القومية للبحث العلمي ويقوم به فريق من المتخصصين بقسم النبات / كلية العلوم/ جامعة قاريونس ،وتهدف هذه الورقة الي التعرف على صور الحياة النباتية المختلفة باقليم الجبل الاخضر لما لها من دور هام في تحديد نوعية المناخ في المناطق المختلفة حيث يعتقد كثير من العلماء ان الغزارة النسبية لصور الحياة المختلفة يمكن ان تستخدم كدليل للانواع المناخية (Climatic Types).

ويمكن التعبير عن صورة الحياة كنسبة من عدد الانواع الكلي للانواع المتواجدة في منطقة معينة ومن ثم توضيح ذلك بيانياً وهذا ما يعرف بطيف صورة الحياة (Life Form Spectrum) وقد اخذت المعلومات النباتية المتحصل عليها لكل من منطقة طلميته ووادي جرجار امه ووادي مرقص من خلال عملية المسح الشامل لهذه المناطق وتم تحليل هذه المعلومات وايجاد صورة الحياة المختلفة لكل منطقة ثم وجدت صورة الحياة المختلفة ونسبتها لكمل منها ووضعت في رسم بياني واحد.

وقد صنفت الانواع النباتية الى مجموعات صورة الحياة المختلفة حسب تصنيف (Raunkiaer 1937) . كما تم اعداد قائمة متكاملة لكل منطقة من هذه المناطق تشمل المجموعة النباتية والاسم العلمي للنبات واسم العائلة التي ينتمي اليها كل نبات والتوزيع الجغرافي للانواع وموعد التزهير.

## النتائج:

صورة الحياة (Life Form) هي الصور التي يتخذها النبات في نموه ، ولكل نوع من انواع النبات صورة نمو او صورة حياة Growth (Life) Form مورثة وثابتة ومميزة . وقد عرف العالم (Seribrikov, 1962) صورة الحياة بالنسبة للنبات بانها الهيئة التي يتميز بها النبات والتي تظهر خلال تطوره في ظروف بيئية محددة أي انها نتيجة تكيف النباتات مع الظروف المناخية التي تعيش فيها .

ومن أشهر تصنيف صور الحياة تصنيف (Raunkiaer 1937) الذي يتميز ببساطته ووضوحه . حيث يعتمد هذا التصنيف، على تكيف النباتات لتحمل الفصل غير الملائم للنمو وبصورة خاصة درجات الحرارة والصفة التي يبني عليها (Raunkiar) تصنيفه هي موضع براعم التجديد Perennating Buds بالنسبة لسطح التربة ومدى حمايتها من درجات الحرارة غير الملائمة وطبقاً لذلك قسمت النباتات الى خمس مجموعات (Classes) على النحو الآتي شكل رقم (1).

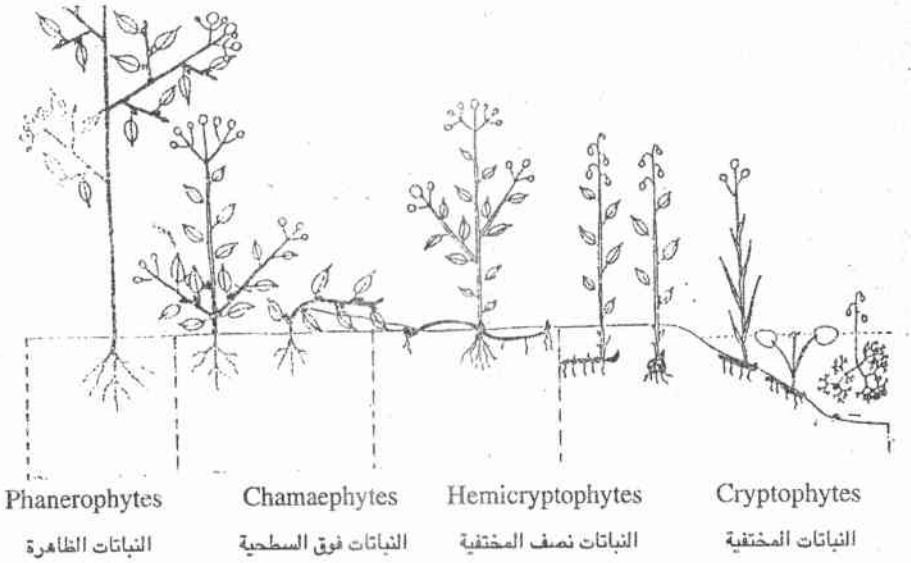
## 1- مجموعة النباتات الظاهرة : Phanerophytes

وتكون فيها براعم التجديد على افرع ترتفع عن سطح التربة اكثر من 25 سم أي معرضة لتأثير المناخ وتشمل الاشجار والشجيرات وكثير من النباتات العالقة Epiphytes، التي تكون براعم التجديد فيها محمية بالحرشيف أو غير محمية ، وكذلك النباتات العسارية.

وتنتشر هذه النباتات في المناطق الاستوائية حيث تشكل الجزء الاكبر من الغطاء النباتي كما تنتشر في المناطق الاخرى ولكن عدد انواعها قليل مع انها تشكل جزءاً هاماً منالغطاء النباتي بها .

## 2- مجموعة النباتات فوق السطحية : Chamaephytes

وتضم أعشاباً معمرة أو نباتات تحت شجيرية Undershrubs تكون براعمها على افرع لا يتجاوز ارتفاعها 25 سم وتكون هذه الافرع اما عند سطح التربة أو بالقرب منها ، اي ان براعمها تحمي بطبقات الثلج اذا كانت هذه النباتات تعيش في المناطق المعتدلة الباردة أو بالبقايا النباتية اذا كانت تعيش في المناطق المعتدلة وتكثر هذه النباتات في المناطق الباردة والمناطق الجبلية المرتفعة ويوجد كثير منها بالمناطق الصحراوية ايضاً.



## 3- مجموعة النباتات نصف المختفية : Hemicryptophytes

وتكون براعمها على افرع توجد على سطح التربة او في الطبقات السطحية منها وتكون محمية بالبقايا النباتية وتكثر هذه النباتات في كافة المناطق عدا الاستوائية .

## 4- مجموعة النباتات المختفية : Cryptophytes

وتكون براعمها تحت سطح التربة او الماء وبالتالي تحمي من تأثير المناخ غير المناسب بواسطة التربة أوالماء.

## 5- مجموعة النباتات الحولية : Therophytes

وهي الاعشاب الحولية التي تتم بورة حياتها ابتداءً من الانبات وحتى تكوين البذور في فترة قصيرة وتقضي الفصل غير المناسب لنموها على شكل بذور وتكثر هذه النباتات في الصحاري والسهوب. وبتطبيق تصنيف Raunkiaer على مناطق الدراسة الثلاثة بالجبل الاخضر تم الحصول على النتائج الاتية:

## 1- منطقة طلميةة :

بينت الدراسة ان عدد الانواع الكلي بمنطقة طلميةة هو (102) نوعاً منها (10) أنواع تتبع النباتات الظاهرة Phanerophytes أي حوالي 9.8٪ وأهم أنواعها هي: *Rhus tripartita* , *Pistacia lentiscus*, *Calictoma spinosa* *Ceratonia siligua*, *Smilak aspea*, *Spartium juncum*, *Rhamanus oleoides*, *Olea europaea*.

أما مجموعة النباتات فوق السطحية Chamaephytes فقد احتوت على (27) نوعاً وشكلت ما نسبته 26.47٪ ومن اهم أنواعها :

*Pitwanthos toruousus*, *Cichoriun Spinosum*, *Launaea nudicaulis*, *Pallenis spinosa*, *Echium angustifolium* *C apparis spinosa*, *Convolvulus althaeoides*.

في حين ان مجموعة النباتات نصف المختفية معدومة الوجود بالمنطقة 0٪ وبلغت الانواع التي تتبع مجموعة النباتات المختفية (13) Cryptophes نوعاً بنسبة 12.74٪ من العدد الكلي للانواع بهذه المنطقة ومن اهم الانواع التي تتبعها :

*Allium roseum* , *Allium negrianus* , *Arum cyrenaicum* *Pancratium maritimum*, *Androcymbium gramineum*, *Arisarum vulgare*, *Asphodelus micrcarpus*.

أما مجموعة النباتات الحولية Therophytes فتمثلت في 52 نوعاً أي ما يعادل 50.98% من مجموع الانواع الموجودة بالمنطقة وأهم انواعها :  
*Mesembr yan themum crystallinum* , *Torilis nodos*,  
*Calendula arvensis* , *Cantaurea alexandrina* , *Calendula arvensis* *Notobasis syriaca*, *Filago*

## 2- وادي جرجار امه :

كما بينت الدراسة ان المجموع الكلي للانواع (455) نوعاً في هذه المنطقة منها (62) نوعاً يتبع النباتات الظاهرة Phanerophytes أي انها تشكل 13.6% وأهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة :

*Pistacia lentiscus*, *Rhus tripartita*, *Nerium oleandr* *Lonicera etrusca*, *Cupressus sempervirans*, *Juniperus phoenicea*, *Ephedra altissima*, *Arbutus pavarii*

و (125) نوعاً تتبع مجموعة النباتات فوق السطحية Chamaephytes أي ما بنسبة 27.47% من المجموع الكلي للانواع المتواجدة بالمنطقة و أهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة:

*Echium angustifolium*, *Caraluma europaea*, *Silene succulenta* *Petrorrhagia illyrica* , *Halocnemum strobilacium*, *Cistus stipulatus* *Cornulaca*, *monocantha*, *Suaeda pruinosa*, و (20) نوع تتبع مجموعة النباتات نصف المختفية Hemicryptophytes وهذا يشكل 4.39% وأهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة :

*Scirpus littoralis*, *Cyprius laevigatus* , *Carex divisa* *Agropyrom iunceum* , *Ammopgila arenaria*, *Juncus acutus*

و (38) نوع تتبع مجموعة النباتات المختفية Cryptophytes أي بنسبة 8.3% من مجموع النباتات المتواجدة في المنطقة وأهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة:

*allium evdolii* , *Allium longanum* , *Allium orientale*, *Narcissus tazetta* , *Arum cyrenaicum*, *Poa bulbosa* *Colchicum*, *ritchil*, *Orchis collina*

وأخيراً (210) نوعاً تتبع مجموعة النباتات الحولية Therophytes أي انها تشكل 46.15% ومن أهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة :

Amaranthus Albus, Aizoon Hispanicam , Borago  
Officinalis Echium Setesum, Nonea Viviani, Alyssum  
Minus, Biscutella Didyma, Cakile Aegyptice, Didesmus  
Aegyptius.

### 3- وادي مرقص :

وبينت الدراسة أيضاً ان المجموع الكلي للانواع بهذه المنطقة (157) نوعاً منها  
(18) نوعاً من مجموعة النباتات الظاهرة حيث شكلت نسبة 11.46٪ من العدد الكلي  
واهم الانواع التي تتبع هذه المجموعة :

Nerium Oleandr, Pistacia lantiscus, Cistus incanus Arbutus  
pavaril , Smilax aspera

و (48) نوعاً من مجموعة النباتات فوق السطحية Chamaephyts أي انها تشكل  
نسبة 30.57٪ وأهم هذه الانواع:

Onopoodum Cyrenaicum, Thapsia garganica, Pallenis  
Cyrenaica Pallenis spinosa, Echium angustifolium,  
Lithodora, rosmarinifolia, Cistus porviflorus

ونوعان فقط من مجموعة النباتات النصف مختفية Hemicryptophytes والتي  
شكلت ما نسبته 1.2٪ وهذان النوعان هما :

Carex distans, Scirpus holoshoenus

أما النباتات المختفية Cryptophytes فقد كان عددها 15 نوعاً وشكلت نسبة  
9.55٪ وأهم الانواع :

Allium oriental , Allium nigrum, Arum Cyrenaicum,  
Arisarum vulgare, Urginea maritima, Iris sisyrinchium

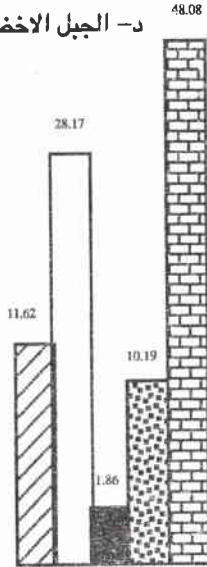
وأخيراً (74) نوعاً من مجموعة النباتات الحولية Therophytes حيث كانت نسبتها  
47.13٪ وأهم الانواع هذه :

Malabaila suaveolens, Bupleurum frutieorum, anthemis,  
secundiramea, Torilis leptophylla, Hedypnois cretica  
Carduus getulus, Borago officinalis

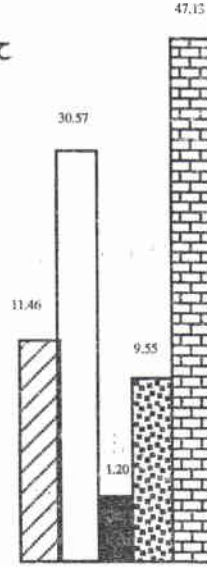
### المناقشة :

من المعروف ان شكل النمو او الصورة النهائية لاي نباتات تكون نتيجة لتفاعل عدة عوامل

د- الجبل الاخضر بصفة عامة

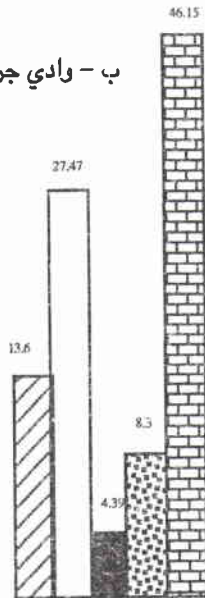


ح - وادي مرقص

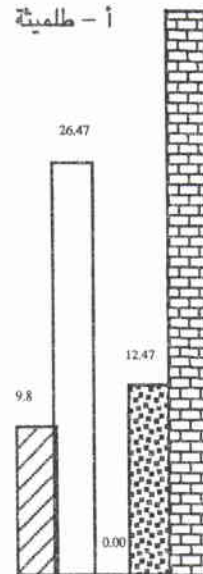


نسب صورة الحياة المختلفة لمناطق الدراسة بالجبل الاخضر

ب - وادي جرجارامه



أ - ظلمية



Chamaephytes



Hemicryptophytes



Cryptophytes



Therophytes



Phanerophytes



منها الموقع الجغرافي مع عامل التضاريس والمناخ واصل الصخور التي تكونت منها التربة. وبهذا فان أي صورة نباتية لا بد وان تكون نتيجة لتفاعل هذه العوامل مجتمعة. وعليه نستنتج ان كل مجموعات تصنيف Raunkiaer موجودة في المناطق التي تعرضت للدراسة ولكن نسب هذه المجموعات تختلف بحسب اختلاف المنطقة مع ملاحظة ان بعض هذه المجموعات كان موجوداً بنسب ضئيلة جداً في بعض المناطق وعدم وجودها نهائياً في احدى هذه المناطق الا وهي منطقة طلميثه وهذه المجموعة هي مجموعة النباتات النصف مختفية Hemicryptophytes بينما كان القاسم المشترك في هذه الدراسة هو ان جميع المناطق المدروسة كانت نسبة وجود مجموعة النباتات الحولية Therophytes فيها عالية حيث كانت تمثل اعلى نسبة في كل المناطق وهذا يفسر ان هذه المناطق تقع في اقليم شبه جاف حيث تتمكن هذه النباتات من اكمال دورة حياتها في فترة قصيرة تكون في المتوسط بين 6-8 اسابيع، ويقتصر نشاطها الخضري على فترة الامطار القصيرة وتقضى فترة الجفاف على شكل بذور كامنة وتعتبر هذه النباتات هاربة من الجفاف نظراً لانها تكمل دورة حياتها من الانبات حتى تكوين البذور خلال الفترة الرطبة من السنة ذات الموارد المائية الغزيرة نسبياً ومن اهم مميزاتها المورفولوجية انها صغيرة الحجم ومجموعها الجذري ضحل قليل العمق ولكنه ينتشر افقياً ليغطي مسافة كبيرة من التربة فتستعمل مياه الامطار حتى القليلة منها والتي لا تبلل التربة الى اعماق بعيدة ويأتي في الترتيب الثاني من حيث العدد والنسبة المئوية مجموعة النباتات فوق السطحية Chamaephytes وهذا ايضاً نتيجة لظروف البيئة التي تقع في المناطق المعتدلة وحيث ان هذه المناطق تقع في نطاق معتدل وفيه تحمي البراعم بواسطة بقايا النباتات وهي تكثر في المناطق الباردة والمناطق الجبلية المرتفعة وبعض المناطق الصحراوية .

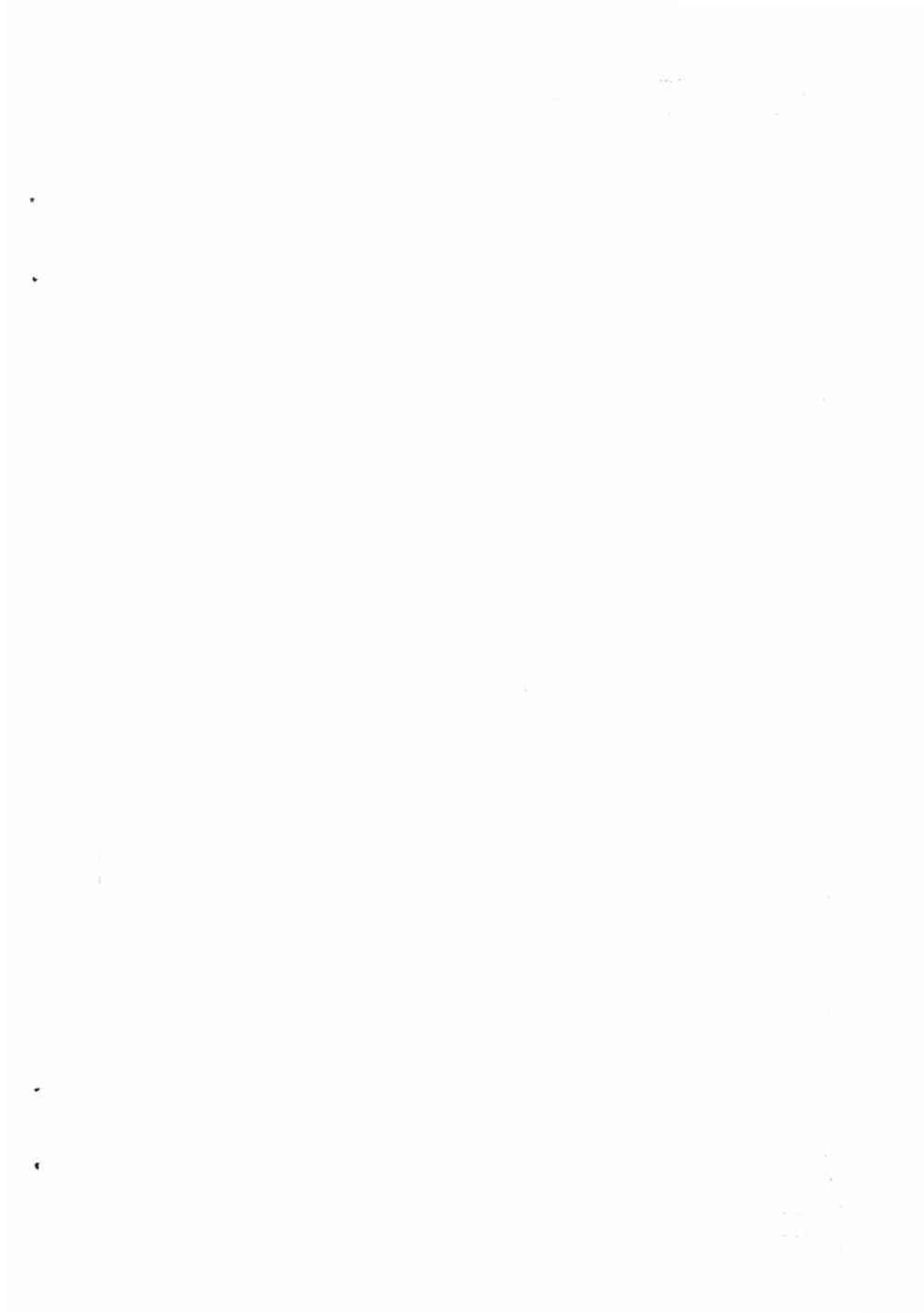
وتأتي النباتات الظاهرة Phanerotypes في الترتيب الثالث من حيث وفرة العدد في المنطقة وهي تمثل عدد ليس كبير لانها تعتبر نوع مميز للمنطقة الاستوائية ولهذا فان عددها ليس كثير في هذه المنطقة وخاصة يكثر وجودها في المناطق المرتفعة ويأتي في الترتيب الرابع النباتات المختفية Cryptophytes وهذه النباتات قد تكون نباتات ارضية وهي التي تكون براعم النمو لها موجودة على ( ريزومان أو كرومات او درنات ) او نباتات مائية وهي تشمل كل النباتات المائية او النباتات الرطوبية وهي التي تعيش في ارض تكون نسبة الرطوبة فيها عالية او في البئات البرمائية واخيراً يأتي دور النباتات النصف مختفية Hemicryptophytes وهي التي لها أقل عدد وأقل نسبة مئوية في الانواع الموجودة حيث ان احدى المناطق وهي منطقة طلميثه لا تحتوي على أي نوع منها وكانت نسبته فيها (0٪) بالاضافة الي نسبته بصفة عامة في اقليم الجبل الاخضر .



## المراجع

- مشروع دراسات منتزه الكوف الوطني . التقرير النهائي دراسة الغطاء النباتي (المعشبة) اكساد - كوف 1984 .
- الجماهيرية ، دراسة في الجغرافيا ، د. الهادي بركات ، د. سعد خليل القزيري ، الطبعة الاولى 1995 .
- اوشاز الاسلاف (2) مرقس الانجولي ، داود حلاق الطبعة الاولى 1993 .
- الجبل الاخضر ، دراسة في الجغرافيا الطبيعية ، سالم محمد الزقارم .
- علم البيئة النباتية : د. احمد محمد مجاهد وآخرون ، قسم النبات - كلية العلوم وجامعة الملك سعود الطبعة الاولى 1987 .
- معجم مصطلحات علم الاحياء ، د. كمال الدين الحضاري ، المكتبة الاكاديمية 1990 .
- اقليم بنغازي، بلدية الفاتح ، التقرير عن التخطيط العام لمدينة طميطه .
- النجيليات في ليبيا ، د. عبد الرزاق الصادق الشريف ، منشورات Eiga 1995
- Vegetation of a Sector of Mediterranean Coastal Region in Libya - with Special Reference to Salt Marshes, Musbah F. El-Mugasaby 1988.
- Students Flora of Egypt Vivi Tackholm 1974. -

## أهمية قطاع المراعي في تنمية وتطوير الثروة الحيوانية



## أهمية قطاع المراعي في تنمية وتطوير الثروة الحيوانية

اعداد المهندس : الناجح العجيلي الناجح

مقدمة :

ان غنى الطبيعة مرتبط بسعة المعرفة الانسانية لها ، فكما تحسنت معرفتنا بهذه الطبيعة ، تحسنت استفادتنا منها ، وازدادت الموارد الانتاجية كماً وكيفاً، وانه لو لا الانسان والارض ما كان الانتاج ممكناً ، ويكل ما فيها من منابع الطاقة فأنهما يمثلان العاملين الاصليان في دورة الانتاج.

وبالرغم من التقدم الملموس الذي حصل في الكثير من المجالات الزراعية والثروة الحيوانية سواء في الجماهيرية العظمى او بقية اقطار الوطن العربي . إلا ان حصيله هذا التقدم لا زالت قاصرة عن سد الفجوة الغذائية بين الاستهلاك والانتاج . بل ان التوقعات تشير الى ان الزيادة في عدد السكان لا تتناسب وزيادة الانتاج ، حيث ان الجنس البشري يتكاثر مع ان سطح الارض ثابت . أي ان العامل الثاني في الانتاج محدود في حين ان العامل الاول متزايد.

ووفقاً للدراسات الديمقرافية والاحصاءات السكانية فان عدد السكان يرتفع الى الضعفين في مدة 25 سنة والى ستة عشرة ضعفاً في مدة قرن . بينما الانتاج اللازم لاطعامهم يزداد بنسبة خمسة اضعاف . وفي مثل هذه الوضعية لا يتحقق التوازن الا عن طريق الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية المتوفرة وتحديد أو تنظيم النسل. ولقد اتاح لنا التقدم التكنولوجي المضطرد بان نكتشف موارد جديدة ومتجددة .

صحيح ان المساحة ليست دليلاً كافياً على الموارد التي تقدمها الارض لسكانها فالمناخ والتضاريس والثروات المعروفة او المقدرة في باطن الارض هي ايضا عوامل يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار. وان تلك الثروات تكون موزعة توزيعاً شديداً بالتفاوت بالنسبة الى المساحة الواحدة فبعض البلدان لم تبلغ الحد الانسب في حين ان بعضها الآخر تجاوز هذا الحد.

وفي البداية لا بد لي من القاء الضوء على اوضاع المراعي في الوطن العربي باعتبار ان الجماهيرية جسد لا ينفصل عن هذا الوطن .

وكما هو معلوم فان مساحة المراعي في العالم العربي تبلغ 509 مليون هكتار ويقدر انتاجها 141 مليون طن مادة جافة /السنة . وفقاً لتقديرات المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ويمثل هذا الرقم 57٪ من احتياجات الثروة الحيوانية من المادة الجافة سنوياً. وتتوزع تلك المساحة على النحو التالي:

أ) مساحة المراعي في شبه الجزيرة العربية (السعودية، الإمارات، الكويت، اليمن وعمان) 145.6 مليون هكتار تمثل 28.6٪.

ب) مساحة المراعي في المغرب العربي (ليبيا، تونس، الجزائر، موريتانيا) 111 مليون هكتار تمثل 21.8٪.

ج) مساحة المراعي في المشرق العربي (لبنان، سوريا، الأردن، العراق) 51.4 مليون هكتار تمثل 10.1٪.

د) مساحة المراعي في الوسط العربي (مصر، السودان، الصومال، جيبوتي) 201 مليون هكتار تمثل 39.5٪.

مصادر الاعلاف في الوطن العربي:

- 1- المراعي الطبيعية .
- 2- بقايا المحاصيل الحقلية .
- 3- محاصيل العلف (برسيم، شوفان، الجلبان)
- 4- الحبوب وبعض الثمار والنواتج الثانوية لها .
- 5- الاعلاف المصنعة .

وفقاً لحدث الاحصائيات المتوفرة فان حجم الثروة الحيوانية فيالوطن العربي مبينة وفقاً لما هو مبين في الجدول رقم (1).

كما يبين الجدول رقم (2) الموازنة العلفية المطلوبة لتغذية الثروة الحيوانية في الوطن العربي.

الوضع الحالي والمستقبلي لقطاع المراعي والثروة الحيوانية بالجماهيرية العظمى :

مقدمة :

تبلغ مساحة الجماهيرية (1.8 مليون كيلو متر مبرع وهي تمثل 12.5٪ من مساحة الوطن

العربي.

## جدول رقم (1) اعداد الثروة الحيوانية في الوطن العربي

النسبة (%)	العدد بالمليون	البيان	مسلسل
47.5	109.6	الضأن	1
26.1	60.2	الماعز	2
13.4	42.4	أبقار/جاموس	3
4.8	11.2	الإبل	4
8.2	7.3	أخرى ( حمير ، خيل، بغال)	5
100	230.7	الاجمالي	

## جدول رقم (2) الثروة الحيوانية والموازنة العلفية في الوطن العربي

الاحتياجات السنوية من المركبات الغذائية المهضومة (مليون طن)	عدد الوحدات الحيوانية مليون وحدة	أساس احتساب الوحدات الحيوانية	العدد مليون رأس	النوع البيان
32.675	27.229	0.7	38.899	الابقار
2.490	2.075	0.8	2.594	الجاموس
26.316	21.930	0.2	109.648	الاعنام
8.381	6.984	0.116	60.209	الماعز
13.477	11.231	1.0	11.231	الابل
69.452	69.452			الاجمالي

83.342

69.452

\* مجموع احتياجات الإعلاف للحيوانات

2.635	3.5 كجم/فترة التسمين	752.845	كناكيت
3.064	55 كجم/ سنة	55.706	دجاج بيض
0.799	75 كجم/سنة	10.649	دجاج أمهات

6.498

مجموع / احتياجات اعلاف الدواجن

89.840

- اجمالي احتياجات الاعلاف في الوطن العربي

71.056

- اجمالي الاعلاف المتاحة في الوطن العربي

18.774

- العجز كمادة مهضومة (TDN)

38.263

- ما يعادل مادة جافة

ويتصف مناخها بصفة عامة بشبه صحراوي او صحراوي باستثناء المنطقة الساحلية والمرتفعات الشمالية حيث يسود مناخ البحر المتوسط.

وتتراوح مساحة المراعي الطبيعية ما بين 13-15 مليون هكتار وهي تمثل 7٪ من مساحة المراعي في الوطن العربي.

وتقع هذه المراعي في منطقة سهل الجفارة ، مرتفعات الجبل الغربي ، الحمادة الحمراء، الهيشة ، سرت ، اجذابيا ، مصراته ، الجبل الاخضر ، البطنان .

### جدول رقم (3)

يبين اعداد الحيوانات والدواجن بالجماهيرية العظمى خلال الفترة 1985-1994

السنة البيان	الابقار رأس	الاعنام رأس	الابل رأس	دواجن اللحم ألف طير
1985	93100	4773000	70200	46000
1986	98000	4983000	73900	46000
1987	99700	5200000	75200	46000
1988	97600	5537000	81400	48000
1989	138816	5768400	98210	49000
1990	180000	6000000	127000	50000
1991	180000	5969000	126500	65000
1992	127500	6000000	93600	80000
1993	123000	5925000	96000	80000
1994	140000	6000000	100000	50000

## جدول رقم (4)

يبين كمية المنتوجات الحيوانية خلال الفترة 1985-1994

السنة البيان	اللحوم الحمراء (طن)	لحوم نواجين (طن)	البيض مليون بيضة	الالبان مليون لتر
1985	55000	73000	550	200
1986	57900	75200	600	210
1987	53900	78000	610	210.877
1988	61800	80200	610	223.950
1989	65280	82000	620	237.840
1990	70100	84000	675	250
1991	63800	85000	745	214
1992	77400	88000	760	234
1993	74431	86500	715	250
1994	77143	83800	760	

## مصادر الاعلاف بالجماهيرية :

تتباين مصادر الاعلاف بالجماهيرية مثل باقي اقطار الوطن العربي حيث يأتي في مقدمتها المراعي الطبيعية والتي تمثل المصدر الرئيسي للمجترات ، يلي ذلك محاصيل العلف الاخضر ( الشوفان ، الجلبان ، البرسيم ... الخ ) وايضا بقايا المحاصيل الحقلية والاتبان ويلبها الاعلاف المركزة.

## احتياجات الثروة الحيوانية من الاعلاف:

لتقدير الاحتياجات العلفية المطلوبة من المادة الغذائية المهضومة اللازمة لتغذية اعداد الثروة الحيوانية بالجماهيرية العظمى المشتقاه من احدث البيانات وذلك باستخدام المعدلات الغذائية المعروفة المحسوبة على اساس الوحدة الحيوانية فان حجم الاحتياجات يوضحها الجدول رقم (5).



## جدول رقم (5)

## الاحتياجات الغذائية المهضومة / سنة

البيانات	عدد الحيوانات ألف رأس	الوحدات الحيوانية	عدد الوحدات الحيوانية ألف طن	الاحتياجات السنوية من المركبات المهضومة ألف طن
الابقار	140	0.70	98	78.4
الأغنام/الماعز	6000	0.15	900	720.0
الأبل	1.00	100	100	800.0
مجموع الاحتياجات من الاعلاف المهضومة / سنة				1.598.4

وكما يتضح من الجدول رقم (5) فان الاحتياجات السنوية من المركبات الغذائية المهضومة (TDN) تعادل نحو 1.6 مليون طن سنوياً وهي تمثل حوالي 2٪ من الاحتياجات الكلية للوطن العربي وهذا الرقم يعادل حوالي 3.3 مليون طن مادة جافة وعليه فان وقفة متأنية امام هذه الارقام تجعل من الضروري حشد كل الطاقات المتوفرة في الجماهيرية العظمى لتحسين وتنمية وتطوير الموارد الرعوية. حتى تساهم الى حد ما في سد الفجوة الغذائية في مجال توفير البروتين الحيواني المتمثل في ( اللحم الحمراء، اللحوم البيضاء، البيض، الالبان ومشتقاتها).

وحيث ان المتوفر محلياً من الاعلاف لا يفي بالاحتياجات المطلوبة لتغذية الثروة الحيوانية ولسد هذا النقص فقد تم استيراد كميات من الحبوب والاعلاف المصنعة وتوزيعها على المربين باسعار مناسبة في مواسم الجفاف.

ولقد اولت الجماهيرية العظمى اهتماماً متزايداً بالأمن الغذائي حيث اصبح الغذاء سلاح يستخدمه الاعداء في تركيع واخضاع الشعوب وتحريكها سياسياً نحو مصالحها وانطلاقاً من المقولة الرائدة ( لا إستقلال الشعوب يأكل من وراء حدوده ) .

فلقد تم انشاء العديد من مشاريع الثروة الحيوانية مثل ( مشروع تربية الابقار، مشروع تربية الدواجن ، مشروع الأبل، مشروع الأغنام ، ومشاريع تنمية المراعي وغيرها). وذلك بهدف توير البروتين الحيواني والذي يمثل احدى اعناصر الاساسية في غذاء الانسان. وبالرغم من الجهود المبذولة إلا ان هناك العديد من العوامل البيئية والمناخية التي تحد من طاقات المراعي وهي كالاتي :

- 1- تنادر سقوط الامطار في بعض المواسم وتباينها حيث تسقط احياناً بشكل رفات قوية الامر الذي لا يدع المجال الكافي لتسير بها الى باطن الارض مما يؤثر على مدى استفادة المزروعات منها .
- 2- الارتفاع الشديد لدرجات الحرارة ، حيث افادت المنظمة العالمية للارصاد بان سنوات (90 ، 95 ) شهدت ارتفاعاً قياسيماً لم يسبق ان سجل منذ بدء التسجيل في الاحصائيات المتعلقة بمعدلات المناخ لسنة 1961 وهذا راجع الى الاتساع الرهيب في ثقب الازون والذي بلغ 22 مليون كيلو متر مربع على القطب الجنوبي وتلك الحرارة العالية أثرت تأثيراً مباشراً على نمو الشجيرات واشجار الغابات والمراعي الطبيعية .
- 3- الرعي الجائر والغير منظم ، حيث تنطلق قطعان الماشية بالرعي المكثف وتحرم النباتات من اتمام دورتها الزراعية والوصول الى مرحلة الازدهار وتكوين البنور.
- 4- الحرائق في الغابات والمراعي والاحراش يؤدي الى تدمير الغطاء النباتي والقشرة الارضية ويحرمها من الاخضرار والانبات لعدة سنوات.
- 5- ظهور بعض الآفات ( بكتيرية ، فطرية ، قشرية ) يؤدي الى جفاف الشجيرات الرعوية والغابية وغيرها ، مثل حشرة حفار الساق ، والحشرات القشرية والعناكب الحمراء والجراد وغيرها .

### العوامل المساعدة على تنمية وتطوير المراعي بالجماهيرية :

كبدية لتنمية وتطوير المراعي بالجماهيرية ، فلا بد من استغلال العوامل المساعدة ومن بينها :

- 1- تنظيم عمليات الرعي وذلك باتباع الدورة الرعوية ولتحديد الحمولة الرعوية لها .
- 2- الاستغلال الامثل للموارد المائية المتاحة باتباع نظام الري التكميلي لمحاصيل الاعلاف الخضراء ( الشوفان ، الجلبان وغيره ) .
- 3- اختيار السلالات المحسنة من بنور المراعي وتأمين زراعتها في الوقت المناسب مثل ( الميكد ، القطف وغيره ) .
- 4- نشر الاسمدة الكيماوية اثناء توفر الرطوبة يساعد على سرعة نمو المراعي .
- 5- استخدام احدث وسائل التقنية في مقاومة الآفات والجراد الصحراوي باستخدام الرش بواسطة الآلات والجرارات والطيران الزراعي يساعد في القضاء على تلك الآفات .

## الخلاصة والتوصيات :

مما سبق استعراضه في هذه الورقة المتواضعة والمتعلقة بالمراعي فان معدها يتقدم ببعض المقترحات أملاً أن تساهم في تنمية وتطوير المراعي بالجماهيرية العظمى والوطن العربي الكبير وهي كالتالي :

1- نرجو من ذوي الاختصاص والمسئولية في القطاع الزراعي بالوطن العربي التوجه الى الاستغلال الأمثل بالموارد الطبيعية المتاحة في سبيل انتاج محاصيل زراعة خاصة بالاعلاف .

2- استخدام الاسمدة الطبيعية والازوتية والمركبة واتباع احدث التقنيات الزراعية لغرض زيادة انتاجية الوحدة الواحدة من الارض.

3- التركيز على التوسع في زراعة الارض الصحراوية والشبه صحراوية والاحراش بالشجيرات التي تصلح لان تكون اعلاف غذائية وسريعة النمو ومقاومة للظروف الجوية والامراض مثل ( التين الشوكي الخالي من الاشواك وشجيرات القطف والسنت الحقيقي وغيرها).

4- التنسيق مع بيت العلم والمعرفة وبيت الخبرة الزراعية في الوطن العربي وهي المنظمة العربية للتنمية الزراعية وذلك بعمل دراسات الجدوى الاقتصادية للمواقع الملائمة لاقامة مشاريع انتاج اعلاف خضراء، وكذلك تنمية وتطوير المهارات العربية في الاستفادة القصوى من المخلفات الزراعية والصناعية وادخالها في صناعة الاعلاف.

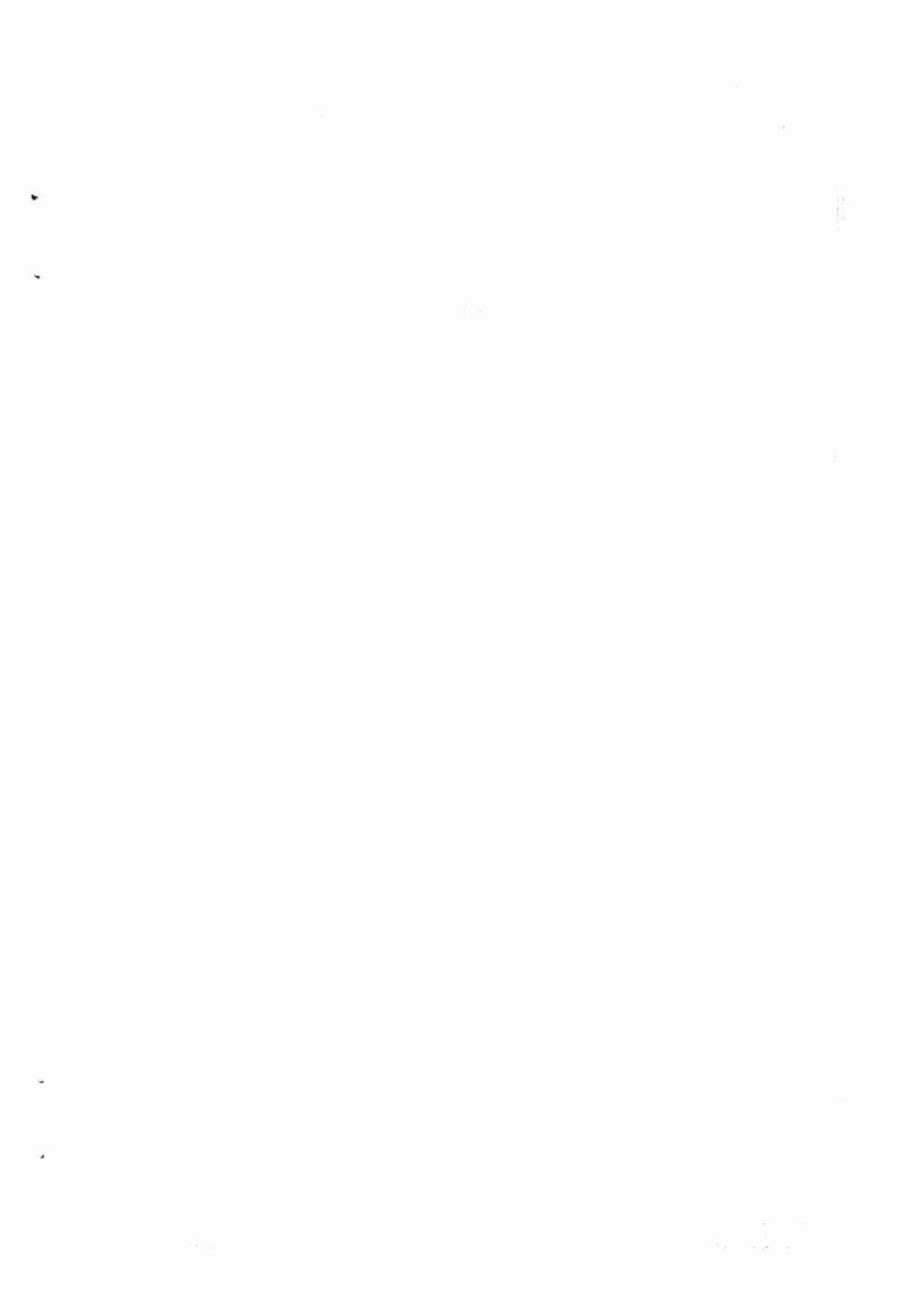
5- الاستفادة القصوى من مياه الصرف الصحي وذلك بعد معالجتها وتنقيتها لزيادة الرقعة الزراعية بمجال انتاج الاعلاف الخضراء.

6- الاهتمام بتطوير وسائل الاعلام المختلفة بهدف توعية المواطنين لقضايا الحفاظ على البيئة وحسن استخدام النواتج العرضية لمصانع الاغذية .

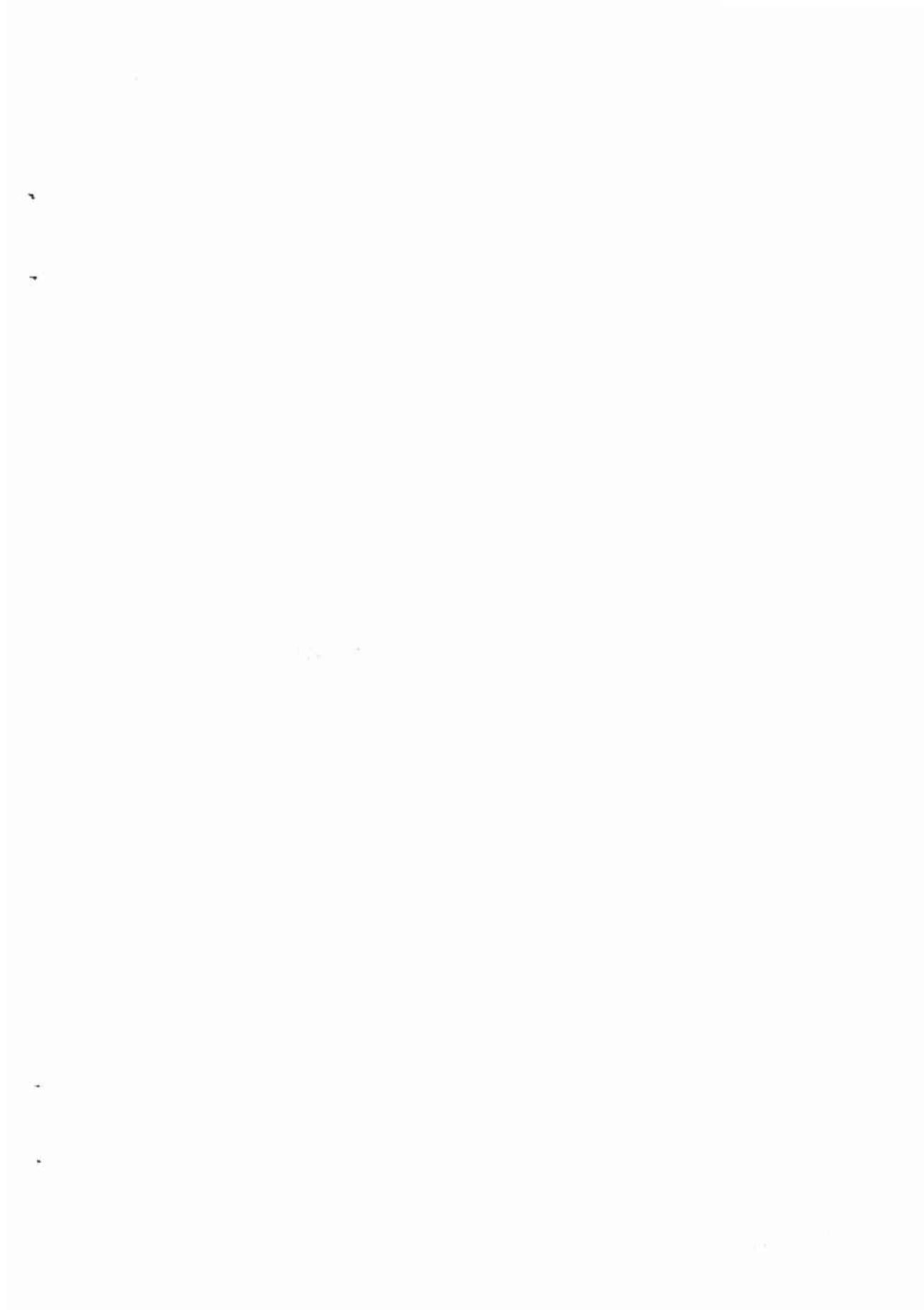
7- تزويد مراكز حرس الغابات بوسائل مكافحة الحرائق وفتح خطوط النار لمنع انتشارها، وتدريب الفنيين على حسن استخدامها.

## المراجع

- 1- مخلفات الصناعات الغذائية ، المؤلف زهير حامد .
- 2- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، مجلة التنمية والزراعة / الربيع مارس 1995- افرنجي.
- 3- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، مجلة الفلاح / ناصر يوليو 1990- افرنجي.
- 4- منظمة الأغذية والزراعة العالمية ، المشكلات الاقتصادية الكبرى ، ترجمة نهاد رضا .
- 5- الجماهيرية العظمى ، صحيفة الشمس العدد (845) 2 شهر الماء 1425 ميلادية .



## الأهمية الاقتصادية للمراعي الطبيعية



### الأهمية الاقتصادية للمراعي الطبيعية

اعداد: د. محمد عباس بيومي  
 د. عمر رمضان الساعدي  
 د. جمال الدين بلال عوض  
 الموارد الطبيعية ، جامعة عمر المختار  
 البيضاء، الجماهيرية .

#### ملخص :

لقد تناولت هذه الدراسة مناقشة الاهمية الاقتصادية للمراعي الطبيعية في الوطن العربي بصفة عامة وفي الجماهيرية الليبية بصفة خاصة كما تضمنت بعض الاحصاءات المتوفرة عن الثروة الحيوانية واتجاهات نموها وكذلك مناقشة الوضع الراهن للمراعي الطبيعية وما تتعرض له من تدهور نتيجة لتزايد اعداد الثروة الحيوانية ، بالاضافة للاستخدامات الاخرى غير الرشيدة وامكانيات تنميتها وتطويرها. كما اشارت الى دور المراعي في توفير الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية في الوطن العربي والجماهيرية الليبية والى البدائل المتاحة لسد الفجوة الغذائية للحيوانات الرعوية .

وقد سلطت هذه الدراسة بعض الاضواء على الجهود الجادة المبذولة من قبل الجهات المعنية بالجماهيرية الليبية للمساهمة في سد العجز في الموازنة العلفية : كما اقترحت بعض التوصيات التي تهدف الى تطوير قطاع المراعي الطبيعية في اطار خطة مع القطاعات الزراعية الاخرى بهدف تحقيق التنمية المستمرة للموارد العلفية والثروة الحيوانية وحماية البيئة الطبيعية.

#### مقدمة :

ان من اهم المشاكل التي نواجهها اليوم في الوطن العربي هي ايجاد معادلة توفر الغذاء للانسان وفي نفس الوقت تحمي البيئة والموارد الطبيعية من التدهور وتحفظ للاجيال القادمة حقها في هذه الموارد بضمان استغلالها الرشيد وتنميتها المستمرة . الا ان المتتبع لنمط التنمية في الوطن العربي وخاصة في العقدين الاخرين يجد اختلالاً في هذه المعادلة ، فلقد اوضحت الاحصاءات الحديثة بان المشكلة تزداد تعقيداً يوماً بعد يوم نظراً لارتفاع معدلات الزيادة السكانية وتزايد القدرة الاستهلاكية للمنتجات الغذائية كماً ونوعاً، في الوقت الذي لم تواكب فيه معدلات الزيادة في الغذاء الطلب المتنامي للمواد الغذائية نتيجة لارتفاع معدلات الزيادة السكانية.



تشير الاحصاءات بان مساحة الوطن العربي تبلغ حوالي 1404 مليون هكتار وتقع اكثر من 90٪ من هذه المساحة من المناطق الجافة وشبه الجافة وشديدة الجفاف ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1993) . كما تبين احصاءات استخدامات الاراضي في الاقطار العربية بان مساحة الاراضي القابلة للزراعة بالوطن العربي تقدر بحوالي 198 مليون هكتاراً ( أي ما يوازي 14٪ من المساحة الكلية ) ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994) . مساحة المراعي الطبيعية قدرت في عام 1980 بحوالي 510 مليون هكتار ( أي ما يوازي 36.3 ٪ من اجمالي مساحة الوطن العربي ) . وتتقصت لتصبح حوالي 373 مليون هكتار في عام 1993 ( أي ما يوازي 26.6٪ من المساحة الكلية للوطن العربي ) . كما ان مساحة اراضي المراعي بالجمهورية الليبية تشكل حوالي 8٪ من المساحة الكلية للجمهورية ( اي ما يوازي 13.3٪ مليون هكتار ) . اما على المستوى العالمي فتقدر مساحة المراعي الطبيعية بحوالي 30٪ من مساحة سطح الارض (Stoddart et al , 1975).

## 2- الدور المتنامي للإنتاج الحيواني ( عالمياً وعربياً ومحلياً ) :

تمثل المنتجات الحيوانية احد اهم العناصر الغذائية التي تؤثر على صحة الانسان. وقد سعى الانسان منذ آلاف السنين لتربية الحيوانات واستئناسها والاستفادة من منتجاتها المتنوعة. وقد اعتمد الانسان على ما توفره الموارد الطبيعية من غطاء نباتي ومياه لتغذية حيواناته وفي اغلب الاحيان تستغل هذه الموارد بدون تكاليف محسوسة ، اذ انه في معظم المناطق ، حيث توجد المساحات الشاسعة من الاراضي الرعوية لا تتعدى القيمة الحدية لهذه الاراضي مستوى الصفر . ولا تتوفر بدائل اخرى لاستخدامها مما يعنى ايضا تدني تكلفة الفرصة البديلة وهذا يؤكد بان الانتاج الحيواني الذي يعتمد على الاراضي الرعوية يعد احدي المنتجات الاقل تكلفة في القطاع الزراعي.

اشارت بعض الدراسات بان حوالي ثلث تعداد الابقار والاغنام في استراليا تحصل على احتياجاتها العلفية من المراعي الطبيعية (Box and Perry, 1971). كما قدر هوجسين (Hodgson, 1972) بان حوالي 54٪ من الوحدات العلفية التي تستهلكها الماشية ، 76٪ من الوحدات العلفية التي تستهلكها ابقار اللحم في الولايات المتحدة الامريكية تأتي من المراعي الطبيعية ، كما ان حوالي 118.205 ألف رأس من الماشية و 1.072.946 ألف رأس من الاغنام و 384.416 ألف رأس من الماعز تتغذى على اراضي المراعي على مستوى العالم. بالاضافة الى ذلك فان 124 مليون رأس من الفصيلة الخيلية و 125 مليون رأس من الجاموس (Buffalo) ، 13 مليون رأس من الابل تتغذى من نفس المصدر (Stoddart et al., 1975).

قد لا تلعب الاعداد الكبيرة من الحيوانات ، والتي تتغذى على المراعي الطبيعية دوراً اقتصادياً هاماً في بعض الدول نتيجة لاختلاف المستوى الثقافي والعادات الاجتماعية ، فمثلاً تتفوق قارة افريقيا على الولايات المتحدة في اعداد الابقار التي تتغذى على المراعي الطبيعية ولكن انتاجها من اللحوم يمثل ثلث انتاج اللحوم من الابقار في الولايات المتحدة الامريكية . كما انه يوجد حوالي 176 مليون رأس من الابقار في الهند ولكن هذا الكم الهائل من الثروة ليس له قيمة اقتصادية من ناحية انتاج اللحوم (Larson, 1967, Stoddart, et al., 1975) . ان وجود اعداد كبيرة من الحيوانات الرعوية المتدنية الانتاج او غير المنتجة كان ومازال هو احد الاسباب الرئيسية في تدهور مساحات شاسعة من المراعي الطبيعية ، وبصفة خاصة في الاقطار العربية .

## 2-1 المراعي الطبيعية ودورها في توفير الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية :

تعرف اراضي المراعي الطبيعية بانها اراضي غير ملائمة من الناحية الاقتصادية لأي استثمار زراعي آخر مثل انتاج المحاصيل الحقلية والبستانية ، ويوجد من انتاجيتها عوامل مختلفة مثل المناخ والتضاريس والتربة ، وتعتبر انتاجية هذه الاراضي متدنية نسبة لتعرضها لفترات طويلة من الجفاف ومعاناتها من مشاكل ضحالة التربة وملوحيتها او قلويتها .

تعتبر المراعي الطبيعية من اهم الموارد الطبيعية المتجددة والمعطاءة في الوطن العربي وبالرغم من تدهور معظمها من الناحية الانتاجية الا ان لها دوراً هاماً في توفير الاحتياجات الغذائية اللازمة لاعداد هائلة من الحيوانات الرعوية المستأنسة والبرية بتكلفة قليلة نسبياً مقارنة بالمصادر العلفية الاخرى. كما انه تلعب دوراً هاماً في حماية البيئة والمحافظة على التربة من الانجراف المائي والهوائي وصيانة المساقط المائية وحفظ التوازن البيئي مما ينعكس على الحد من عوامل التصحر المتسارع . كما تعتبر المراعي الطبيعية ايضاً منتزهات طبيعية ومصدراً هاماً للنباتات الطبية وعسل النحل وحطب الوقود بالاضافة للاغذية غير التقليدية بالنسبة للانسان . وعموماً فان ما هو متفق عليه في الاقطار العربية بحصر المراعي الطبيعية في تلك الاراضي التي تقع بين خطي المطر 50-200 مليمتر في السنة في المناطق المعتدلة واكثر من ذلك في المناطق المدارية وتحت المدارية بالاضافة الي الاراضي التي لا تستغل زراعياً للاسباب التي وردت سابقاً كما ان بعض مناطق الغابات ترعي ولو جزئياً بواسطة الحيوانات المستأنسة والبرية. بالرغم من الدور الهام الذي تلعبه المراعي الطبيعية في الوطن العربي بشكل عام وفي الجماهيرية الليبية بصفة خاصة من النواحي الاقتصادية والبيئية والاجتماعية الا ان مساحتها تتناقص ، بمعدلات تنذر بالخطر ، نتيجة للتوسع الزراعي والزحف الصحراوي بالاضافة الى التدهور المستمر في انتاجيتها لاسباب تتعلق بالظروف البيئية ( موجات الجفاف المتكرر،

التذبذب في منسوب الامطار... الخ) وللاستغلال غير الرشيد من قبل الانسان ، وفي اغلب الحالات ، لهذا المورد الطبيعي المعطاء. كما انه من المتوقع ان تتناقص مساهمة المراعي الطبيعية في تغطية الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية بالوطن العربي. ويعتقد ان مجموعة من الاسباب قد ساهمت في هذا الانخفاض من اهمها البرامج والمشاريع التي نفذتها بعض الاقطان العربية والتي استهدفت تنمية الموارد العلفية غير الرعوية بمعدلات مرتفعة تفوق معدلات تنمية المراعي الطبيعية ، واننا نؤيد تماماً خطط التنمية في مجال انتاج الاعلاف بل ونؤكد دائماً على اهمية ذلك ، ولكن ليس على حساب تنمية المراعي الطبيعية ، لان تنمية المراعي لها ، كما هو معروف ، فوائد اخرى كثيرة مباشرة وغير مباشرة على الموارد الطبيعية الاخرى . لذا فاننا نرى ان تنمية جميع المصادر العلفية التقليدية منها وغير التقليدية بالاضافة للمراعي الطبيعية يعتبر حجر الزاوية بالنسبة لتنمية الثروة الحيوانية والمحافظة على البيئة وسيراً على الدرب الصحيح للمساهمة في تحقيق الامن الغذائي العربي.

وقد قدرت جملة الاحتياجات الغذائية الكلية ( الحافظة والانتاجية ) للثروة الحيوانية بالوطن العربي حوالي 158.6 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة (TDN) و 11.9 مليون طن من البروتين المهضوم .

أما الكميات المتاحة محلياً من الموارد العلفية وقيمتها الغذائية في الوطن العربي حوالي 115 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة و 8.6 مليون طن من البروتين المهضوم.

وتساهم المراعي الطبيعية بحوالي 52.5 مليون طن ، 2.7 مليون طن على التوالي من العناصر الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم ، تليها الاعلاف الخشنة الجافة التي تساهم بنحو 42.9 مليون طن و 1.7 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة والبروتين المهضوم على التوالي ثم الاعلاف الخضراء المزروعة التي توفر نحو 13 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة و 1.9 مليون طن من البروتين المهضوم ، وتساهم الاعلاف المركزة بنسبة لا تتعدى 5٪ من العناصر الغذائية المهضومة . وقد اشارت بعض الدراسات بان هناك فجوة غذائية بين مصادر الاعلاف المتاحة واحتياجات الثروة الحيوانية بلغت 47.4 مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة و 3.9 مليون طن من البروتين المهضوم في الوطن العربي مما ينعكس سلباً على الانتاج الحيواني ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1994).

## 2-2 الوضع الحالي للمراعي الطبيعية في الجماهيرية العظمى:

يتضح من الجدول رقم (1) ان الانتاج العلفي السنوي من الاراضي الرعوية بالجماهيرية يبلغ حوالي 550 مليون وحدة علفية والانتاج من المصادر العلفية الاخرى يبلغ حوالي 656 مليون وحدة علفية أي أن الانتاج الكلي من الاعلاف من المصادر المختلفة يبلغ حوالي 1206

## جدول رقم (1)

## الانتاج السنوي من المصادر المختلفة من الاعلاف في الجماهيرية الليبية

(بالالف وحدة علفية)

المصدر	المساحة (هكتار)	الانتاجية السنوية الكلية بالالف وحدة علفية	% للانتاج العلفي / سنة
المراعي الطبيعية	13.244.000	550305	46
يقايا محاصيل	605.200	89938	7.0
اعلاف خضراء	115.000	184500	15.0
اعلاف مركزة	-	381641	32
المجموع		1206384	

المصدر: الشاوش وبين منصور (1991)

مليون وحدة علفية في السنة ، في حين تبلغ الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات حوالي 2950 مليون وحدة علفية جدول رقم (2) . ويشير ذلك بان هناك عجزاً في الموازنة العلفية السنوية تقدر بحوالي 1744 مليون وحدة علفية ، اي حوالي 59% من الاحتياجات العلفية السنوية . يتضح مما تقدم بان هناك فجوة واسعة بين الاحتياجات الغذائية وما هو معروض من هذه الاحتياجات وفي تقديرنا أن معظم النقص في الاحتياجات يتم تغطيته من المراعي الطبيعية مما يؤدي الى زيادة استنزاف هذا المورد الطبيعي وينعكس ذلك ايضا على تدني الانتاج الحيواني بصورة عامة.

ويوضح الشكل رقم (1) العلاقة بين الحمولة الحيوانية و انتاج الوحدة الحيوانية والانتاج الحيواني للهكتار . كما توضح النقطة (س) التي تكون عندها الحمولة الرعوية والانتاج الحيواني في الوضع الامثل . وقد اشارت بعض الدراسات التطبيقية بان الزيادة المضطربة للحمولة الحيوانية تؤدي الى انخفاض انتاج الوحدة الحيوانية والانتاج الحيواني للهكتار (HEADY, 1975).

## جدول رقم (2)

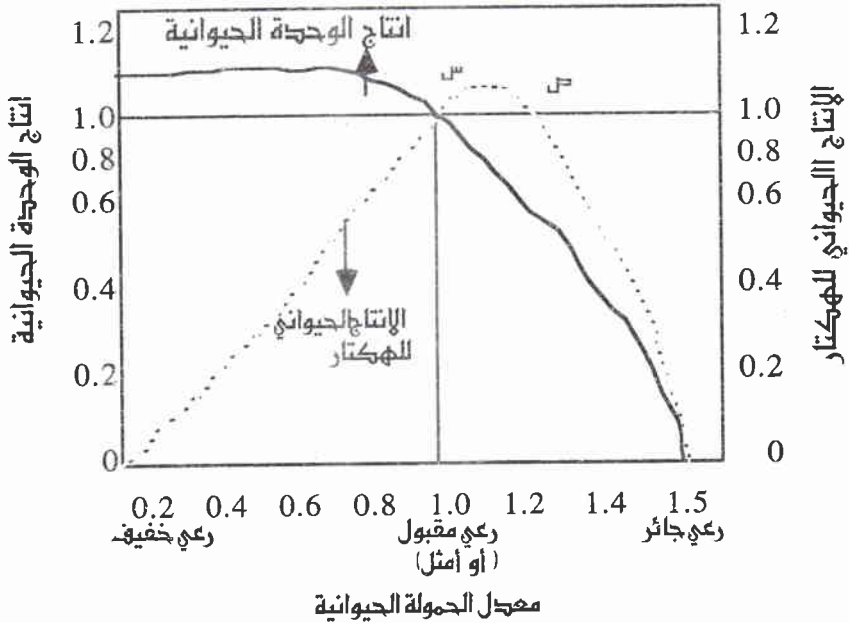
## الاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الرعوية بالجماهيرية

(بالالف وحدة علفية)

نوع الحيوان	العدد الكلي (رأس)	الاحتياجات السنوية للرأس الواحدة (وحدة علفية/سنة)	الاحتياجات السنوية الكلية من الاعلاف (بالالف وحدة علفية)
اغنام	5.648.828	350	1977089
ماعز	1.543.055	250	385763
إبل	186.481	2000	372962
أبقار	134.376	1600	215001
المجموع			2950815

## شكل رقم (1)

علاقة الحمولة الحيوانية بانتاج الوحدة الحيوانية والانتاج الحيواني للهكتار (HEADY, 1975)



وباستقراء ما يمكن ان يحدث للمراعي الطبيعية في الجماهيرية الليبية وفقاً للبيانات الواردة في الجدولين (1) و (2) واسقاط هذه البيانات على الشكل (1) يتبين لنا ان الاستمرار في زيادة الحمولة الحيوانية على المراعي الطبيعية وبالمستوي الذي تؤكد الاحصاءات المتوفرة قد يؤدي الى تدهور المراعي والانتاج الحيواني الى درجة يصعب معها اعادة مستوي الانتاج الرعوي الى وضعه الامثل الا بتكلفة مالية عالية وخلال فترة زمنية طويلة. مما يؤكد اهمية الاستمرار في دعم برامج تنمية المراعي الطبيعية وتنمية مصادر الاعلاف المروية والمطرية والاعلاف الاخرى غير التقليدية لتخفيف الضغط الرعوي على المراعي الطبيعية والمساهمة في الحد من استنزافها.

### 2-3 جهود الجماهيرية العظمى لتطوير قطاع المراعي الطبيعية :

في اطار التأكيد المستمر للجهات المعنية بالجماهيرية على اهمية دور المراعي الطبيعية في تنمية قطاع الثروة الحيوانية وحماية البيئة ، فقد تم انشاء عدة مشروعات تنموية رعوية في المناطق الجغرافية الثلاث ( الغربية والوسطى والشرقية ) . وتقدر جملة مساحات هذه المشروعات بحوالي 2.56 مليون هكتار تمثل حوالي 19.4٪ من المساحة الكلية للمراعي الطبيعية وتساهم في تغطية الاحتياجات الغذائية لجزء من الثروة الحيوانية كالاغنام وبعض الابقار والابل وبعض سلالات الماعز.

كما تضاعف اهتمام الجهات المعنية بالجماهيرية لتطوير وتنمية قطاع انتاج الابل لكونه يشكل جزءاً هاماً من مصادر اللحوم الحمراء وقد ازدادت اعداد الابل من 70.196 في عام 1975 الى 155.000 في عام 1992 جدول رقم (4) . هذا وقد قدر انتاج قطاع الابل في حدود 2250 طن من اللحوم الحمراء سنوياً ( الزراعة والتنمية في الوطن العربي ، 1985 ) وتعتمد الابل على المراعي الطبيعية لتغطية احتياجاتها الغذائية وقد تم انشاء عدة مشاريع لتنمية الابل في مناطق رعوية مختلفة تلائم تربية مثل العسه والهيشه الجديدة والكفرة والاوليل والبطنان.

ان الاهتمام بانشاء مثل هذه المشاريع التنموية يركز على الاستفادة المثلى من الاراضي الرعوية في المناطق المعنية والملائمة لتربية الابل للمساهمة في سد الفجوة في الطلب المحلي على اللحوم الحمراء وخفض الواردات من هذه السلعة للمساهمة في تحقيق الامن الغذائي المحلي الذي يعتبر من الاهداف الرئيسية لخطط التنمية بالجماهيرية .

## جدول رقم (4)

معدل الزيادة في اعداد الابل من عام 1974-1992

عدد الابل	السنة
70.196	1975
75.000	1979
109.160	1983
110.435	1985
130.000	1989
140.000	1990
150.000	1991
155.000	1992

\* المصدر:

- 1- الزراعة والتنمية في الوطن العربي 1985 ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية العدد الرابع ( احصاءات 1975-1985 )
- 2- الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية - مجلد رقم (13) ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1993 ( احصاءات 1989-1992 )

## التوصيات

- 1- الاستمرار في حصر الموارد الرعوية الطبيعية وتقييمها بالمناطق الجغرافية الثلاث بالجماهيرية لاتخاذ الاجراءات الكفيلة بتنميتها وترشيد استغلالها.
- 2- وضع البرامج التنموية على اساس التكامل بين الاراضي الهامشية والرعوية المتاخمة لتحقيق نظام الانتاج الزراعي المختلط للمساهمة في سد الفجوة العلفية وتخفيف الضغط على اراضي المراعي.
- 3- جمع وتقييم واكتثار المصادر الوراثية الرعوية المحلية والمستوردة الملائمة لظروف البيئة المحلية لزراعتها بمشروعات تنمية وتطوير المراعي.
- 4- الاستمرار في تعديل الدورات الزراعية التي تشتمل على فترة تبوير الارض وزراعتها بمحاصيل علفية بقولية لدعم خطة توفير الاحتياجات العلفية وتحسين خواص التربة مما ينعكس ايجاباً على انتاجية المحاصيل الزراعية التالية في الدورة الزراعية.
- 5- ادخال الحيوانات الرعوية الملائمة لنوع الغطاء النباتي الرعوي ( ابل، أغنام، نسبة من الماعز من 5-15٪ من القطيع ) في دورات رعوية مناسبة للاستفادة بصفة خاصة من الاعلاف المنتجة من الاشجار والشجيرات الرعوية التي تمت زراعتها منذ سنوات بهذه المشاريع حتى لا تتخشب وتفقد جزءاً هاماً من قيمتها العلفية كما يمكن الاستفادة ايضا من اخشابها المختلفة حسب نوعها مثل نباتات انواع القطف والسنت الحقيقي وخلافه .
- 6- الاستمرار في البحث عن مصادر علفية غير تقليدية لتغذية الحيوانات الرعوية في الفترات الحرجة ، مثل الاستفادة من مخلفات الصناعة والتصنيع الزراعي مثل اليوريا وتفل العنب والطماطم والفيتوره ( مخلفات عصر ثمار الزيتون ) وغيرها مما يساهم في سد الفجوة العلفية وتخفيف الحموله الحيوانية على المراعي
- 7- زيادة التركيز على انتاج الاعلاف المرورية والبعلية من الانواع والهجن عالية الانتاج والملائمة للظروف البيئية المحلية .
- 8- تطبيق اساليب حصاد ونشر مياه الامطار لتواكب عمليات استزراع الانواع الرعوية المبشرة لتنمية المراعي وحماية التربة من الانجراف.
- 9- التركيز على برامج توعية وارشاد المواطنين المعنيين ، مربى الحيوانات الرعوية والرعاه بصفة خاصة ، بكل الوسائل المتاحة من مرئية ومسموعة ونشرات ارشادية ، باهمية المحافظة على المراعي الطبيعية كمورد متجدد يساهم في دعم الاقتصاد الوطني وحماية البيئة.
- 10- التأكيد على تطبيق القوانين التي تحد من استنزاف المراعي الطبيعية مثل قطع الاشجار والشجيرات والنباتات الرعوية الاخرى واشعال الحرائق وتحويل مساحات من الاراضي الرعوية لاراضي زراعية بطرق غير مشروعة.



## المراجع

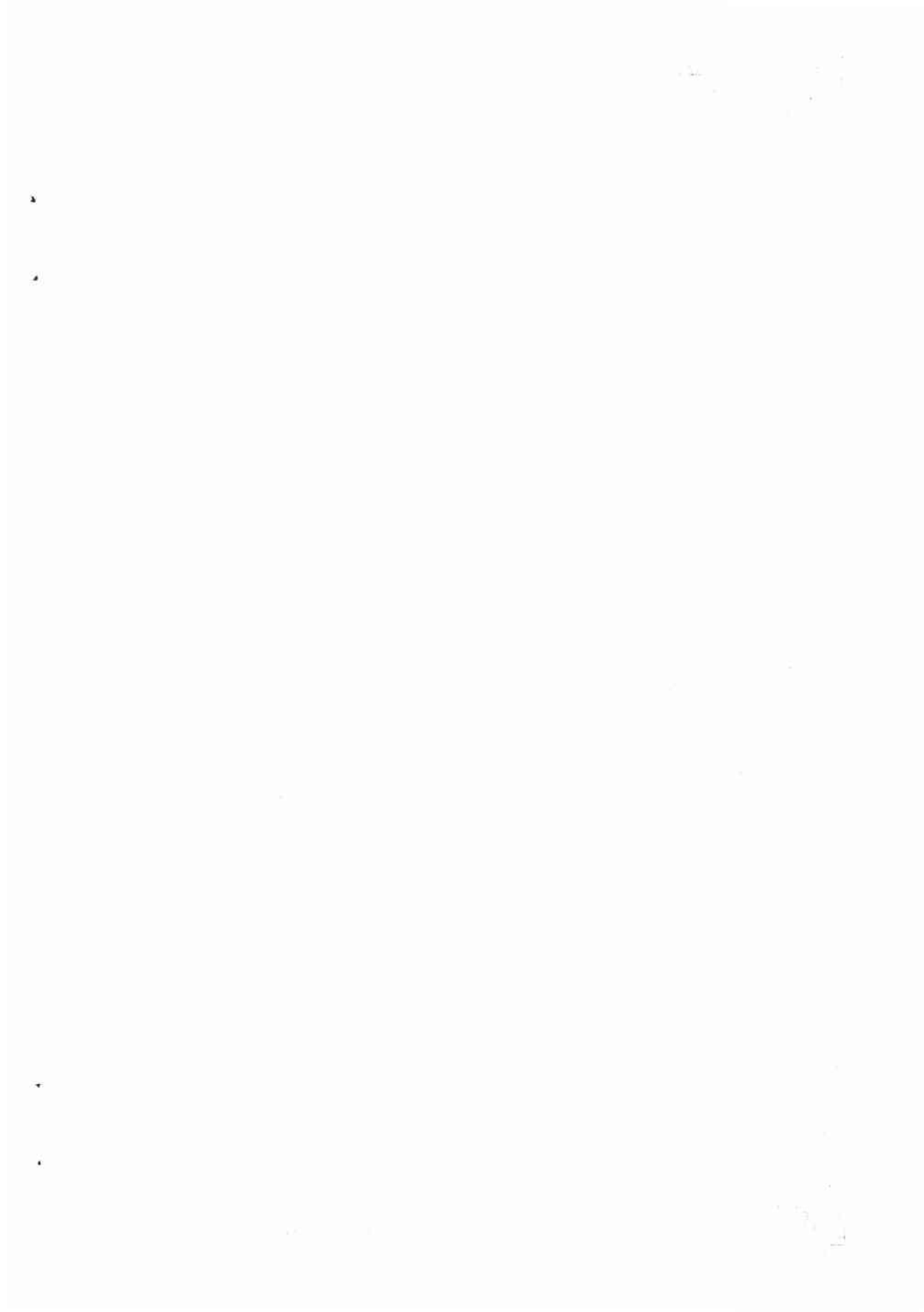
## المراجع العربية :

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1994) الاستفادة من المخلفات الزراعية في انتاج الاعلاف الحيوانية في الوطن العربي.
- ابو عقاده ، ع.ر. ، فريد ، م. ف ، وردة . م. ف ، حسن . ن . م ، الشوريجي م . أ ، بيومي م.ع.علوش . ع. (1985) حصر وتقييم مصادر الاعلاف في الوطن العربي . المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة بدمشق و المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالخرطوم.
- الزراعة والتنمية في الوطن العربي 1985 المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، العدد الرابع .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1993 ، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية - مجلد رقم (13).

## المراجع الاجنبية :

- 1- BOX, T. W., AND R. A. Perry (1971) Rangeland management in Australia, Jour . Range Mgt. 24: 167-171.
- 2- Heady, H.F. (1975) Rangeland Management Mc Graw -Hill , New York.
- 3- Hodgson , H. J. (1972) . Forage and grassland progress, quoted in Range Man's News 4(5):4 Cited by Stoddart et al . Range Management . (1975) McGraw- Hill, New York.
- 4- Larson, F.D. (1967) Cultural conflicts with the cattle business in Zambia, Africa, Jour. Range Mgt. 19:367-370
- 5- Stoddart, L. A., A. D. Smith , and T. W. Box (1975) Range Management . 3rd. ed. McGraw- Hill, New York.

## ادارة المراعي وتطويرها المملكة الاردنية الهاشمية



## ادارة المراعي وتطويرها

اعداد : المهندس الزراعي محمد الفشيكات  
رئيس قسم المراعي بمديرية الحراج والمراعي

مقدمة :

تعرف اراضي المراعي في الاردن وفق ما جاء بقانون الزراعة رقم 20 لسنة 1973 بانها الاراضي التي يقل معدل أمطارها عن 200 ملم /سنويا ، وتقدر مساحتها (84) مليون دونم أي ما يعادل 91% من مساحة الاردن الاجمالية ، وتشكل المصدر الطبيعي المتجدد والمسقط المائي الرئيسي في الاردن.

معظم هذه الاراضي مستنزفة ويحتاج اعادة تأهيلها الي فترة طويلة ، ولكن يوجد مساحة واسعة منها يمكن تحسينها . وقد اثبتت التجارب ان الانواع المستساغة من نباتات المراعي يمكن ان تستعيد هيمنتها بعد عدة سنوات من الحماية والرعي الخفيف المنظم.

وبالرغم من وضع المراعي المتدهور في الاردن . فقد قدرت مساهمتها في سد 70% من الاحتياجات الغذائية للاغنام والماعز والابل ويتم تأمين الباقي من بقايا المحاصيل الزراعية والاستيراد واذا ما تم ادارة المراعي بالشكل المناسب فان انتاجيتها تتضاعف وبالتالي تنعكس على زيادة المنتجات الحيوانية المتعددة ايجاباً مما يحسن من الدخل للبلد بشكل عام والاشخاص الذين يعتمدون على تربية الحيوانات في معيشتهم وكذلك تحسين البيئة في مساحات واسعة من تلك المساحة المتردية بيئياً.

ومشكلة تطوير المراعي ليست مشكلة فنية فقط بل هي تتعلق بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ولا بد من التفهم الكامل من قبل المعنيين واصحاب القرار للعاملين في هذا المجال ومساعدتهم في تطبيق القرارات والسياسات المتعلقة بتطوير اراضي المراعي بشكل يضمن السير بالبرامج والخطط وفق ما هو مرسوم لها للحصول على النتائج المرجوه.

1- معلومات عامة عن الاردن:

1-1 الموقع والمساحة والسكان:

يقع الاردن بين خطي الطول (32 ، 34 و 39،12) شرق وخطي العرض (17. 29 و 23، 34 ) شمال. ويحده من الشمال سوريا ومن الشرق العراق والمملكة العربية السعودية ومن

الجنوب المملكة العربية السعودية وخليج العقبة ومن الغرب الأراضي العربية المحتلة . وتبلغ المساحة الكلية للأردن 92.3 ألف كيلو متر مربع تقريباً ويبلغ عدد السكان حوالي 4 مليون نسمة .

### 1-2 المناخ :

يؤثر على الأردن مناخ البحر الأبيض المتوسط والذي يمتاز بالأمطار الشتوية والصيف الجاف الطويل ويمكن تقسيم الأردن إلى أربع مناطق مناخية ( شكل رقم 1 ) هي :

- المناخ المتوسطي شبه الرطب:

ويغطي هذا المناخ 1.2٪ من المساحة الكلية للأردن ومعدل الأمطار السنوية تزيد عن 600 ملم/سنوياً كمناطق عجلون والسلط.

- المناخ المتوسطي شبه الجاف:

يغطي مساحة 8.3٪ من مساحة الأردن الكلية وتتراوح كميات الأمطار بين 300-600 ملم / سنوياً كمناطق عمان ، مادبا، والشوبك.

- المناخ المتوسطي الجاف :

يغطي 19٪ من المساحة الكلية وتتراوح الأمطار بين 150-300 ملم/سنوياً ويقسم إلى ثلاثة أقسام هي :

البارد/ منطقة المفرق

الحار/ منطقة الزرقاء

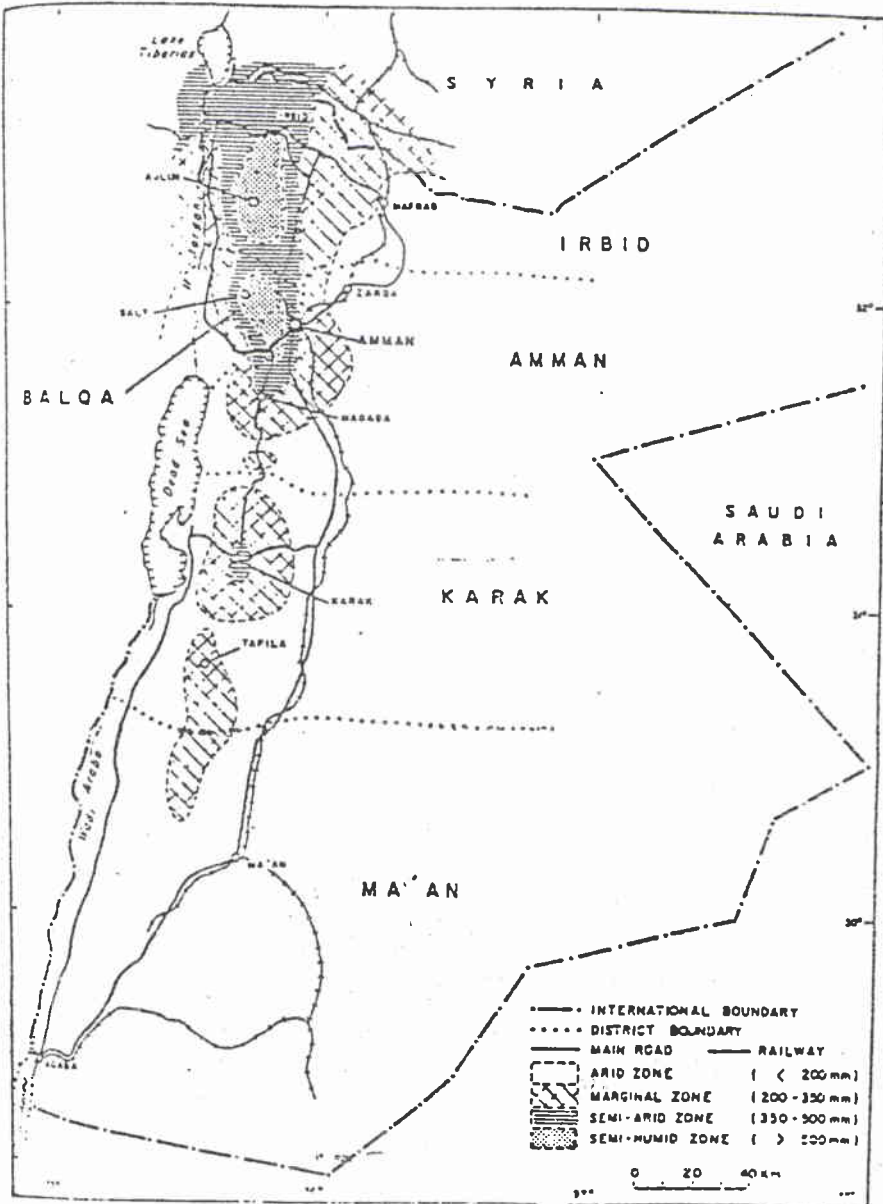
الحار جداً / الأغوار ووادي عربة

- المناخ المتوسطي الصحراوي:

يغطي 71.5٪ من مساحة الأردن تقريباً وتتراوح الأمطار في هذه المنطقة المناخية بين 25-150 ملم ويقسم إلى قسمين :

1- البارد/الأزرق والرويشد

2/ الحار/ جرف الدراويش ، الجفر ، باير



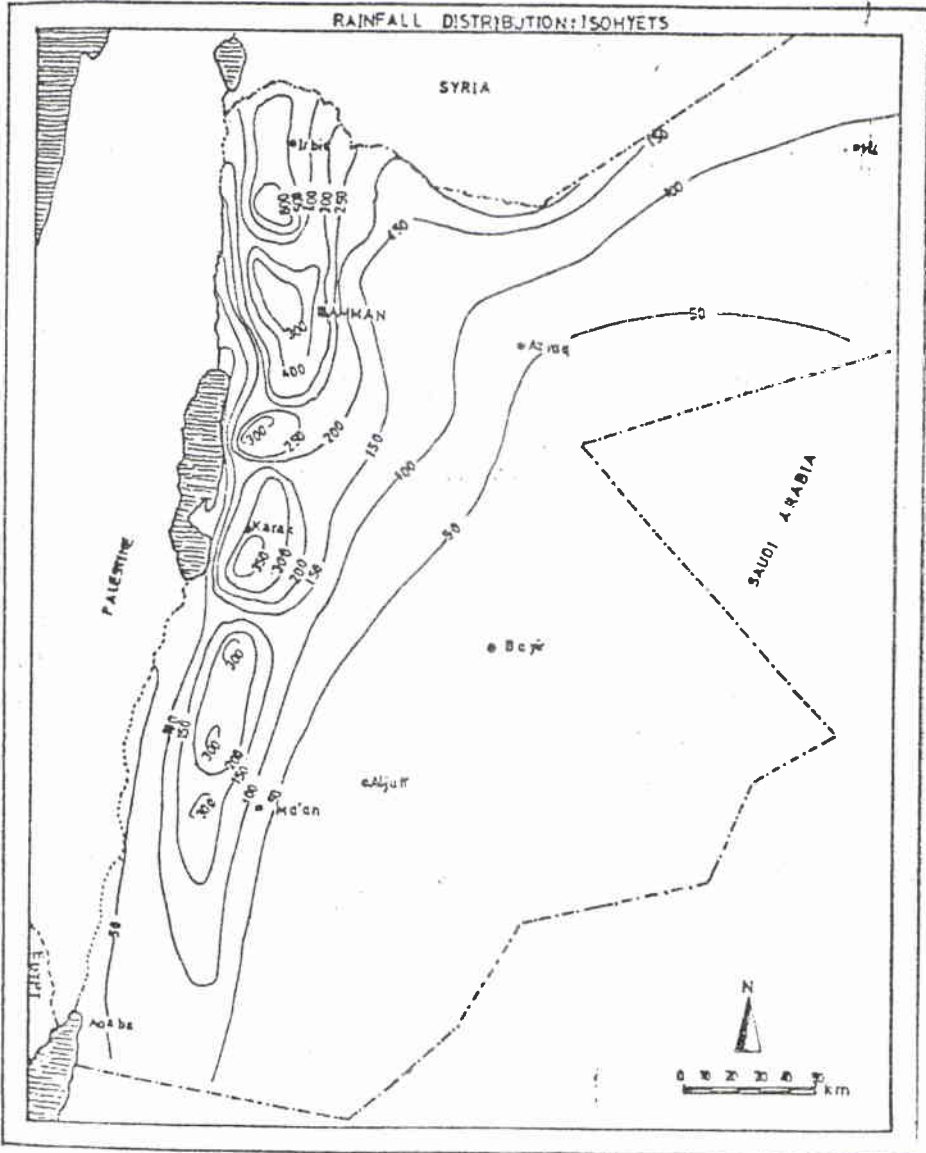
شكل رقم (1)  
المناطق المناخية في الاردن

## 1-3 الأمطار:

تختلف كميات الأمطار من منطقة إلى أخرى حيث تتناقص من الغرب إلى الشرق ومن الشمال إلى الجنوب وتتراوح كميات الأمطار من 800 ملم في المناطق الجبلية الشمالية الغربية إلى 25 ملم في المناطق الشرقية الصحراوية . وتسقط الأمطار خلال الأشهر من تشرين أول وحتى نيسان ومعظم الأمطار تسقط خلال اشهر الشتاء كانون ثاني وكانون اول وشباط عندما تكون درجة الحرارة منخفضة والتبخر متدني. ( شكل رقم 2).

كما ان الجدول التالي يوضح توزيع الأمطار حسب المساحات

الأمطار /ملم	المساحة ( دونم)	% من المساحة
اقل من 50	59.327.000	64.1
100-50	13.851.000	15.0
200-100	11.395.000	12.4
300-200	3.948.000	4.3
400-300	1.788.000	1.9
500-400	1.253.000	1.3
أكثر من 500	989.000	1.0
	92.500.000	100.0



شكل رقم (2)

توزيع الامطار في الاردن

the Hashemite Kingdom of Jordan



## 4-1 الرياح :

تهب على البلاد عادة الرياح الغربية والرياح الشرقية وفي المناطق الصحراوية فان متوسط سرعة الرياح تتراوح بين 3.4 - 7.4 كم/ساعة تكون في اشهر كانون ثاني وشباط وآذار أقل سرعة لها . اما في الصيف ( حزيران وتموز وأب) تكون الرياح في اقصى سرعة لها .

## 5-1 الحرارة :

تختلف الحرارة من منطقة الى أخرى تبعاً لاختلاف طبوغرافية هذه المناطق، ففي منطقة الاغوار والعقبة تبلغ معدل درجة الحرارة للشهر الاكثر حرارة ( تموز) 31°م ومعدل الدرجة العظمى 39°م وبلغت اعلى درجة حرارة مسجلة 52°م ومعدل درجة الحرارة للشهر الاقل حرارة (كانون ثاني) يبلغ المعدل 15°م ومعدل الدرجة الادنى 8°- 10°م بينما بلغت ادنى درجة حرارة تم تسجيلها صفر°م . وحدث الصقيع في هذه المناطق نادر(2-3) مرات في السنة وخاصة في الغور الشمالي والاطوسط.

في المناطق الجبلية ( المرتفعات ) فان معدل درجة الحرارة للشهر الاقل حرارة ( كانون ثاني ) هي 6°- 8°م يبلغ متوسط درجة الحرارة الادنى 3°- 4°م . وادنى درجة حرارة مسجلة هي 9°م تحت الصفر ومعدل درجة الحرارة للشهر الاكثر حرارة ( آب ) هي 24°م ومعدل الدرجة العظمى ( 30°- 33°م) واعلى درجة حرارة مسجلة 43°م ويسود المناخ القاري في المناطق الصحراوية ومعدل درجة الحرارة للشهر الاقل برودة ( كانون ثاني ) هي 9°م ومعدل درجة الحرارة الادنى هي 2°- 3°م بينما بلغت ادنى درجة حرارة 12°م تحت الصفر.

وفي الصيف فان معدل درجة الحرارة للشهر الاعلى حرارة ( آب ) هي 19°م ومعدل درجة الحرارة العظمى 39°م بينما بلغت اعلى درجة حرارة 47°م.

## 6-1 الارتفاع عن سطح البحر :

تنخفض منطقة الاغوار عن سطح البحر من 200 م قرب بحيرة طبريا في الشمال الى 400م في منطقة البحر الميت ثم ترتفع الى 200م فوق سطح البحر في وادي عربه لتنخفض ثانية الى مستوى سطح البحر في العقبة .

يختلف ارتفاع السلسلة الجبلية من 600 - 1700م فوق سطح البحر وتمتد من نهر اليرموك شمالاً الى الجبال الجرانيتية قرب خليج العقبة وبينما تنخفض هذه الجبال بشدة نحو الغرب الى منطقة الاغوار نجدها تنخفض ببطء الى الشرق الى البادية .

الهضبة الصحراوية تنخفض ببطء نحو الشرق والجنوب باتجاه الاراضي السعودية

ونجد في الصحراء الجنوبية جبال عالية وقيعان داخلية واسعة واعلى قمة فيها هي جبل رم (1754) م.

### نبذة عن المراعي في الاردن:

كما ذكر في المقدمة فان اراضي المراعي الطبيعية في الاردن تعرف بانها جميع اراضي الدولة التي يقل معدل سقوط الامطار فيها عن 200 ملم باستثناء الاراضي التي يتوفر لها الري المستديم أو الاراضي المخصصة للمصالح العامة .

لقد كان وضع المراعي لسنوات ليست ببعيدة بحالة جيدة حيث يعتمد عدد كبير من ابناء الاردن عامة وابناء البادية خاصة على تربية الحيوانات في معيشتهم حيث كانت هناك دورة رعوية طبيعية يتعامل بها مربو الماشية وذلك بارتياهم المناطق الرعوية الشرقية خلال فصل الشتاء بعد هطول الامطار للاستفادة من الربيع المبكر والداقي ومن ثم العودة الى المناطق الغربية لارتياح المراعي الجبلية والربيع المتأخر ومخلفات الحصاد والمحاصيل الحقلية والزراعية والذي يعطي حماية طبيعية لكل منطقة وفترة راحة لمدة ستة شهور تقريباً وكذلك بيئة المراعي التي كانت افضل مما هي عليه في الحاضر.

### الوضع الحالي للمراعي وبيئتها:

تعاني اراضي المراعي وبيئتها من حالة التدهور المستمر نتيجة للرعي الجائر والمتكرر وأعمال التخريب المستمرة من اجتثاث للشجيرات الرعوية بهدف الوقود للتدفئة والطبخ وممارسات الحراثة في اجزاء واسعة من اراضي المراعي وكذلك حركة الاليات العشوائية والزحف العمراني والزراعي على حساب اراضي المراعي مما أدت هذه الاستعمالات الخاطئة الى خلق ظروف مناخية قاسية وانجراف للتربة بدرجة كبيرة وتدني الحمولة الرعوية واستبدلت المجتمعات النباتية الجيدة والمستساغة وذات القيمة الغذائية العالية بمجتمعات نباتية بعضها غير مستساغة وغير مرغوبة وبعضها سام وبالتالي تدهور الوضع البيئي الذي أخذ يتسع ويزداد بازدياد التدهور في اراضي المراعي مما يشكل خطراً كبيراً على مساحات كبيرة من الاراضي الاردنية وحياة السكان عليها نتيجة الانجرافات المائية والهوائية وتلوث الجو الكبير نتيجة الغبار المتطاير جراء ذلك .

### أقسام المراعي الطبيعية وأثرها على البيئة في الأردن:

#### 1- المراعي الصحراوية ( مراعي البادية )

تقدر مساحتها بحوالي 74 مليون نونم ويقل معدل امطارها عن 100 ملم في السنة وتقل

الجنوب باتجاه الاراضي السعودية ونجد في الصحراء الجنوبية جبال عالية وقيعان داخلية واسعة واعلى قمة فيها هي جبل رم (1754) م.

### نبذة عن المراعي في الاردن:

كما ذكر في المقدمة فان اراضي المراعي الطبيعية في الاردن تعرف بانها جميع اراضي الدولة التي يقل معدل سقوط الامطار فيها عن 200 ملم باستثناء الاراضي التي يتوفر لها الري المستديم أو الاراضي المخصصة للمصالح العامة .

لقد كان وضع المراعي لسنوات ليست ببعيدة بحالة جيدة حيث يعتمد عدد كبير من ابناء الاردن عامة و ابناء البادية خاصة على تربية الحيوانات في معيشتهم حيث كانت هناك دورة رعية طبيعية يتعامل بها مربي الماشية وذلك بارتياهم المناطق الرعية الشرقية خلال فصل الشتاء بعد هطول الامطار للاستفادة من الربيع المبكر والدافئ ومن ثم العودة الى المناطق الغربية لارتياق المراعي الجبلية والربيع المتأخر ومخلفات الحصاد والمحاصيل الحقلية والزراعية والذي يعطي حماية طبيعية لكل منطقة وفترة راحة لمدة ستة شهور تقريباً وكذلك بيئة المراعي التي كانت افضل مما هي عليه في الحاضر.

### الوضع الحالي للمراعي وبيئتها:

تعاني اراضي المراعي وبيئتها من حالة التدهور المستمر نتيجة للرعي الجائر والمنكر وأعمال التخريب المستمرة من اجتثاث للشجيرات الرعية بهدف الوقود للتدفئة والطبخ وممارسات الحراثة في اجزاء واسعة من اراضي المراعي وكذلك حركة الاكليات العشوائية والزحف العمراني والزراعي على حساب اراضي المراعي مما أدت هذه الاستعمالات الخاطئة الى خلق ظروف مناخية قاسية وانجراف للتربة بدرجة كبيرة وتدني الحمولة الرعية واستبدلت المجتمعات النباتية الجيدة والمستساغة وذات القيمة الغذائية العالية بمجتمعات نباتية بعضها غير مستساغة وغير مرغوبة وبعضها سام وبالتالي تدهور الوضع البيئي الذي أخذ يتسع ويزداد بازدياد التدهور في اراضي المراعي مما يشكل خطراً كبيراً على مساحات كبيرة من الاراضي الاردنية و حياة السكان عليها نتيجة الانجرافات المائية والهوائية وتلوث الجو الكبير نتيجة الغبار المتطاير جراء ذلك .

أقسام المراعي الطبيعية وأثرها على البيئة في الاردن :

#### 1- المراعي الصحراوية ( مراعي البادية)

تقدر مساحتها بحوالي 74 مليون دونم ويقل معدل امطارها عن 100 ملم في السنة وتقل امطارها كلما اتجهنا شرقاً وجنوباً حتي تصل الى 25 ملم وتمر عدة سنوات متواصلة احياناً

بدون ان تسقط امطار في بعض المواقع فيها . وتنتشر نباتات الشيح والرتم والقيصوم والقبا وغيرها في مجرات الودية وسيلات المياه بينما يسود نبات الشنان غير المستساغ للرعي في اغلب المناطق وتعاني هذه المنطقة من الرعي الجائر والانجراف الشديد لتربتها وتدهور بيئتها وفقاً لتدهور الغطاء النباتي بها .

## 2- المراعي الهامشية ( السهوب):

تقدر مساحتها بحوالي 10 مليون دونم ويتراوح معدل سقوط الامطار بها من 100-200 ملم في السنة وهي من اجود مراعي الاردن واهم نباتاتها الشيح والصمعه والنيطول ويمكن تقسيمها الى قسمين :

### أ ( منطقة الشجيرات :

وتمتد هذه المنطقة بشكل شريط عرضه 4-9 كم من منطقة المفرق شمالاً حتى رأس النقب في الجنوب ومعدل الامطار من 100-200 ملم وأهم النباتات السائدة بها الشيح والصمعه والنيطول.

### ب) منطقة الاعشاب:

وتمتد هذه المنطقة من المفرق غرباً حتى الحدود العراقية شرقاً وبمحاذاة الحدود السورية وتقدر مساحتها باربعة ملايين دونم ومعدل امطارها السنوية 100-200ملم وتسود في هذه المنطقة نباتات القبا والصمعه والحمض.

ان الوضع البيئي في منطقة الشجيرات والاعشاب أقل ضرراً وتلويثاً للبيئة من المراعي الصحراوية ولكن استمرار عدم وضع الحلول المناسبة لها بتطوير المراعي بها سوف يؤدي الى تفاقم الوضع مما يؤثر تأثيراً مباشراً على المدن والقرى وقاطنيها لكون هذه المنطقة محاذية لتلك المدن وبالتالي تعتبر خط الدفاع الاول للحماية من التلوث البيئي.

## 3- المراعي الجبلية والغابات :

وتبلغ مساحتها حوالي المليون دونم ويزيد معدل امطارها عن 200 ملم سنوياً. واهم نباتاتها الرعوية القرام والقبا وشعير ابو الحصان وحشيشة البستان وغيرها من النباتات المستساغة للماشية وذات القيمة الغذائية العالية كما توفر هذه المنطقة الاتبان وبقايا مخلفات الحصاد والحقول الزراعية وتعتبر من احسن مناطق الاردن البيئية وذلك لوجود الغابات على جزء كبير منها.

## الجهود المبذولة لتطوير المراعي الاردنية :

## 1- وزارة الزراعة:

بدأ الاهتمام بتطوير المراعي الاردنية في الاربعينات من هذا القرن من خلال دراسات تقوم بها جهات ومنظمات دولية ومحلية وعلى نطاق ضيق ثم بدأت وزارة الزراعة بالاهتمام بحماية بعض المواقع الرعوية وبناء محطات لتربية الاغنام بها خلال الخمسينات والستينات والسبعينات ثم بدأ الاهتمام الفعلي والجاد من قبل وزارة الزراعة في مطلع الثمانينات بتطوير المراعي وذلك بتكثيف الاعمال البحثية والدراسات العلمية الداخلية والخارجية وانصب الاهتمام بانشاء المحميات الرعوية حتي وصل عدد المحميات التابعة لها 24 محمية رعوية مجموع مساحتها 726508 دونم تم تحسين 252600 دونم منها بعمليات زراعة الاشغال والبذور الرعوية ، والجدول رقم (1) يبين المعلومات المتعلقة بهذه المحميات كما تبين الخارطة المرفقة تاليا توزيعها في مناطق المملكة المختلفة.

وهناك مشاريع طموحة مع منظمات دولية ما زالت قيد الدراسة وبعضها وصل الى مراحل متقدمة لقرارها ومن ثم تنفيذها ومن ضمنها مشروع تحسين المراعي الاردنية الذي يهدف في المرحلة الاولى الى عمل دراسات لكل ما يتعلق بتحسين المراعي من تربة وماء وحيوان والاوزاع الاجتماعية .. الخ ومدته خمسة سنوات ، أما المرحلة الثانية والثالثة فهي مراحل التحسين الفعلي والعملية وقد تستمر كل مرحلة الى حوالي 15 سنة.

## الهدف من أنشاء المحميات الرعوية:

- 1- توفير الاعلاف بعد تحسين وتطوير هذه المحميات ورفع الحمولة الرعوية بها لمواشي المواطنين الذين يقطنون بالقرى والمناطق المجاورة لها وبالتالي تخفيف الضغط عن مناطق البادية التي يرتادها مربو هذه المواشي في حال عدم توفر البديل.
- 2- وقف عمليات انجراف التربة والحد من التصحر والتدهور البيئي.
- 3- الابحاث والدراسات.
- 4- استعمالها كمشاهدات لارشاد المواطنين وتوعيتهم لما تعود به من نفع لهم من خلال عمليات التطوير والرعي المنظم.
- 5- استعمال هذه المحميات كمصادر للاعلاف في مواسم الجفاف
- 6- انتاج بنور المراعي المختلفة الانواع وإكثارها.
- 7- تكون هذه المحميات وسيلة لاقتناع الناس بفوائدها للتوسع وتطوير المنطقة المحيطة بها مستقبلاً.

### أعمال التحسين في المحميات الرعوية :

وتتم عمليات التحسين بهدف زيادة وتحسين الغطاء النباتي بالاستزراع والبذر المباشر للأنواع الرعوية المختلفة والمناسبة كالكطف بأنواعه والحمض والسيبان والسلم . والتي تنتجها وزارة الزراعة في مشاتلها المختلفة ، وذلك بعد اجراء اعمال حفظ التربة باقامة السدات الترابية والمصاطب الكنتورية والحفر . ويتم التوسع في زراعة المحميات الرعوية وفق خطة سنوية بحدود 20-25 ألف دونم سنوياً .

### إدارة أعمال الرعي في المحميات الرعوية والغابات:

وتهدف هذه العملية لاستغلال المراعي في المحميات الرعوية المحسنة والغابات الطبيعية والاصطناعية بعمر يزيد عن خمسة عشر عاماً بالرعي المنظم والذي يتم وفقاً للحمولة الرعوية ووضع برامج رعي سنوية توزع على مختلف مديريات الزراعة مرفقة بتعليمات محددة لهذه الغاية وكما هو موضح الجدول رقم (2).

### 2- المنظمة التعاونية :

تقوم المنظمة التعاونية الاردنية بجهود جيدة في مجال تحسين وتطوير المراعي وذلك من خلال اقامة المحميات الرعوية. حيث قامت بانشاء تسعة محميات رعوية حتى عام 1995 تقدر مساحتها 80 ألف دونم وتقوم مديرية الحراج والمراعي بوزارة الزراعة بتزويدها بالاشتال الرعوية مجاناً في كل عام .

### 3- مشروع تطوير حوض نهر الزرقاء :

ويعمل المشروع من خلال وزارة الزراعة حيث بلغت مساحة الاراضي المزروعة بالشجيرات الرعوية حوالي 45000 دونم.

### 4- مشروع تطوير حوض الحماد الاردني:

تبلغ مساحة الحماد الاردني حوالي 36 الف كم<sup>2</sup> أي ما يعادل 22.1% من مساحة الحماد العربي الكلية والبالغة 166 ألف كم<sup>2</sup>. كما ان مساحة الحماد الاردني تشكل 42.2% من مساحة الاردن الكلية وحوالي 52% من مساحة البادية الاردنية .

وقد اجريت دراسات مستفيضة لحوض الحماد العربي والتي اعدتها المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ( اكساد) في الفترة من 1979-1983 بتمويل من قبل الدول العربية المعنية بالحوض وهي المملكة العربية السعودية والمملكة الاردنية الهاشمية ومن المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة والصندوق العربي للنماء الاقتصادي والاجتماعي.

جدول رقم (2)  
برامج الرعي الدورية

الوهر	الفترة	أيام	عدد رؤوس	المساحة	عدد	موسم	السنة	نوع المراعي
بالدينار	من، الي	الرعي	الاغنام	دونم	المحافظات	الرعي		
60.078	5/31-4/15	360	20.541	205.390	8	الربيع	1988	المراعي الطبيعي
249.461	7/31-3/15	1215	28.430	284.300	9	الصيف	1989	
273.433	5/1-3/15	540	94.850	307.756	12	الربيع	1990	
273.433	5/1-3/15	540	94.850	307.756	12	الربيع	1991	
212.998	5/10-4/11	344	113.497	188.615	12	الربيع	1992	
236.001	4/30-1	325	138.764	185.478	12	الربيع	1993	
275.494	4/30-4/1	330	141.279	154.355	11	الربيع	1994	
96.005	4/30-1	145	63.000	126.000	8 محميات	الربيع	1988	المحميات الرعوية
65.325	10/30-1	150	39.000	113.500	7 محميات	الخريف	1989	
96.005	3/15-1	145	63.000	126.500	8 محميات	الربيع	1989	
58.524	10/15-1	174	51.575	130.400	11 محمية	الخريف	1990	
42.596	4/5-3/15	253	60.286	95.593	12 محمية	الربيع	1991	
42.596	4/25-11	99	38.529	57669	6 محميات	الخريف	1992	
39.000	10/25-15	60	50.000	29.000	6 محميات	الخريف	1992	
75.075	3/25-10	115	53.000	129.700	6 محميات	الربيع	1993	
112.385	4/5-3/15	211	90.000	136.500	11 محمية	الربيع	1994	
2.208.409	المجموع							

والجهة المنفذة للمشروع هي وزارة الزراعة / مديرية المشاريع وقد بدأ العمل في منطقة الرويشد بتاريخ 1/4/1987 ولا زال العمل مستمراً في المواقع المحددة حسب الخطة الموضوعية لذلك حتى الآن والخارطة المرفقة تبين الحماد العربي بشكل عام والحماد الاردني بشكل خاص.

ويعتبر المشروع مشروعاً وطنياً ومتكاملاً من حيث تطوير الموارد الطبيعية والبشرية في المناطق الجافة ، كما يعمل المشروع على تحسين مستوى المعيشة للأسر الرعوية وزيادة دخلها الصافي السنوي.

#### أهداف المشروع :

يهدف مشروع تطوير حوض الحماد الى ما يلي:

- 1- حماية موارد التربة والمراعي ورفع انتاجها وتحسين البيئة بها.
  - 2- تحسين كفاءة استخدام المياه السطحية والجوفية.
  - 3- زيادة الحمولة الرعوية للمنطقة باقامة المحميات الرعوية.
  - 4- تحسين المواصفات الانتاجية للثروة الحيوانية لرفع كفاءتها الانتاجية.
  - 5- توفير الخدمات الاساسية للمجتمع المحلي من الناحية الصحية والثقافية والتعليم.
- برامج مشروع حوض الحماد:

- 1- تطوير الموارد المائية السطحية وتشمل انشاء حفائر وسدود ترابية لتجميع مياه الامطار.
- 2- تطوير الموارد المائية الجوفية وتشمل حفر وانشاء آبار انتاجية وتجهيزها بطرق توفير المياه الصالحة للشرب سواء للسكان أو قطعان المواشي في المنطقة .
- 3- برنامج تسخين وتنمية المراعي - تشمل تطوير مساحات من المحميات الرعوية في المنطقة .
- 4- برنامج تنمية الانتاج الحيواني ويشتمل على الآتي:
  - توفير الرعاية البيطرية اللازمة لمربي المواشي من خلال مركز بيطري ثابت وعيادات بيطرية متنقلة .
  - توفير الارشاد الفني الزراعي خحول تربية المواشي من خلال مركز بيطري ثابت وعيادات بيطرية متنقلة .
  - توفير خدمات بيطرية مثل جز الصوف ورش الاغنام.



## انجازات المشروع :

## 1- الانجازات في مجال تطوير الموارد المائية السطحية :

## أ) الحفائر :

- تم تحديد مواقع عشر حفائر ووضع الدراسات الفنية الاولية لثمانية حفائر تتراوح سعة كل منها (50-100) ألف متر مكعب بحيث تكون الطاقة التخزينية لها جميعاً حوالي نصف مليون متر مكعب من المياه سنوياً.

- تم الانتهاء من العمل في حفيرة وادي الرويشد والبالغ سعتها 255 ألف متر مكعب من المياه .

- مباشرة العمل في موقع حفيرة أم المناجي في منطقة البستانة والبالغ سعتها حوالي 150 ألف متر مكعب من المياه .

## ب) السدود :

- انجاز سد الرويشد الشمالي وتبلغ سعته التخزينية حوالي 10.5 مليون متر مكعب من المياه .

- انجاز سد الاثنى في منطقة الطربيل بواسطة كادر وآليات المشروع وبطاقة انتاجية 1 مليون متر مكعب من المياه .

## 2- الانجازات في مجال تطوير الموارد المائية الجوفية :

أ) حفر واكساء بئرين استكشفيين في منطقة الحماد وتم تشغيل بئر منها.

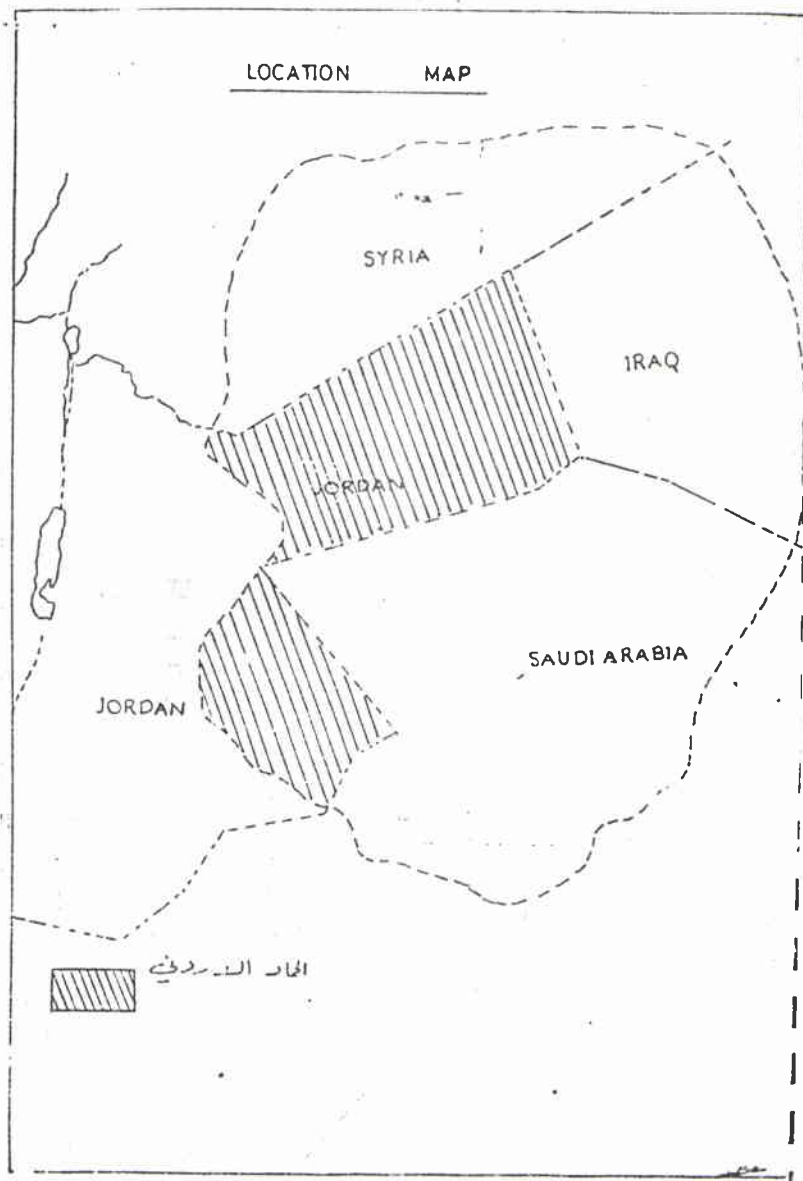
ب) حفر واكساء اربعة آبار للمشروع وتم تشغيلها لسقاية البدر في المنطقة بعد تجهيزها بالابنية اللازمة وقامة المشارب والمعالف عليها .

ج) تم استلام ست آبار من سلطة المياه وتشغيلها على حساب مشروع الحماد لتقديم الخدمات لسكان المنطقة .

## 3- الانجازات في مجال المراعي :

- تم تحديد محميتين رعويتين احدهما في منطقة البستانة وبمساحة حوالي 10 الآف دونم وقد تم انشائها .

- تحديد موقعين في منطقة الرقبان ومنطقة وادي برقع من اجل عمل أسوار ترابية وذلك لتطوير المراعي عن طريق نشر المياه السطحية فيها .



شكل رقم (4)  
LOCATION MAP

- زراعة حوالي 20 ألف غرسة رعوية حول آبار المشروع مثل القطف الاكاسيا، الكزورينا وبعض الاشجار المثمرة وذلك لمعرفة مدى ملائمتها للمنطقة .

#### 4- الانجازات في مجال الثروة الحيوانية :

- تم بناء مغطسين ثابتين على آبار المشروع الانتاجيين 3 وبئر سمكية في منطقة الصفاوي.

- بناء وحدة جز الصوف ثابتة على بئر الحماد الانتاجي 3.

- تقديم الخدمات البيطرية من علاجات وتطعيم وتلقيح للاغنام في منطقة الحماد.

#### 5- المرافق والخدمات العامة :

- بناء ستة وحدات سكنية للعاملين في المشروع.

- بناء مكتب الخدمات القطري للمشروع وبمساحة حوالي 1000م<sup>2</sup>.

- بناء مدرسة ثانوية للنين في بلدة الرويشد وبمساحة حوالي 1200م<sup>2</sup>.

#### الجمعية العلمية الملكية لحماية الطبيعة :

وهي مؤسسة تطوعية تهدف الى حماية الطبيعة بعناصرها المختلفة كالاحياء البرية والنباتية والحيوانية والمائية والمحافظة على البيئة وتقوم بانشاء المحميات الطبيعية وقد قامت بانشاء المحميات الطبيعية التالية :

المساحة/دونم	أسم المحمية
22000	1- محمية الومري للاحياء البرية
212000	2- محمية الموجب للاحياء البرية
10000	3- محمية زوبيا للاحياء البرية
229000	4- محمية ضانا للاحياء البرية
540000	5- محمية رم للاحياء البرية
<u>12000</u>	6- محمية الازرق المائية
1025000	المجموع

## المحميات المقترحة:

المساحة / دونم	أسم المحمية
950000	1- محمية برقع للاحياء البرية
860000	2- محمية راجل للاحياء البرية
440000	3- محمية باير للاحياء البرية
40000	4- محمية جربا للاحياء البرية
510000	5- محمية جبل مسعده للاحياء البرية
410000	6- محمية ابو ركبه للاحياء البرية
3210000	المجموع

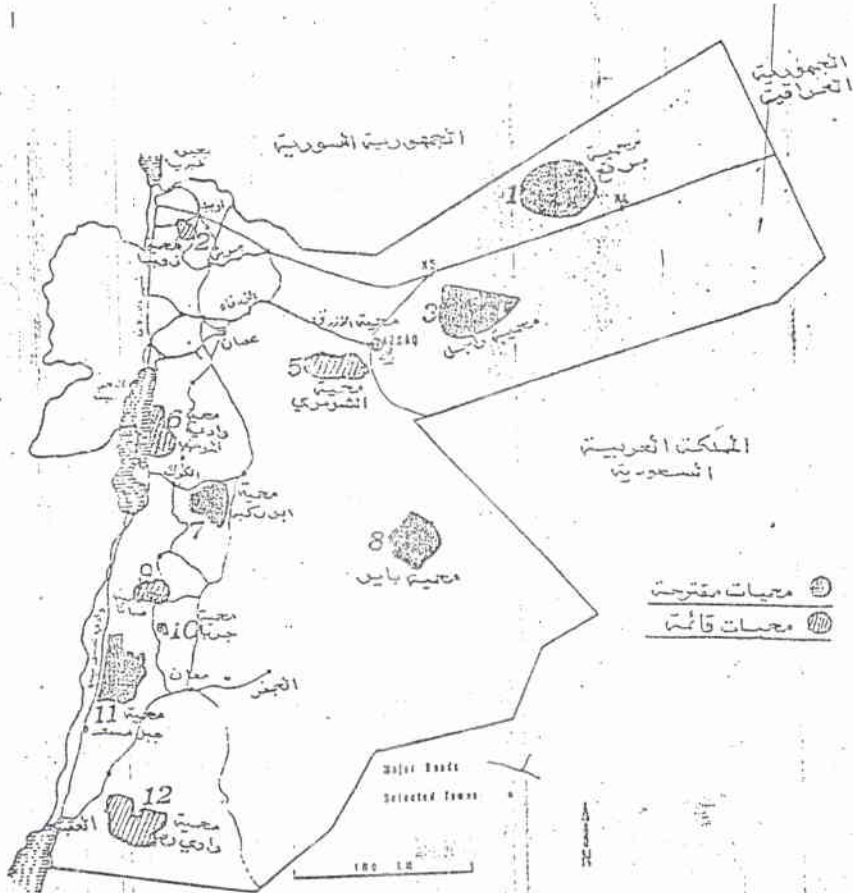
شكل رقم (5) يوضح ذلك

كما وتوجد عدة جهات داخلية تقوم بالدراسات والابحاث وعمل التجارب التي تخص المراعي والبيئة ونذكر منها :

- 1- المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا.
- 2- الجامعة الاردنية .
- 3- المجلس الاعلى للعلوم والتكنولوجيا.

الأسباب التي أدت الى تدهور المراعي الاردنية :

- 1- قطع وخلع الشجيرات والنباتات الرعوية وذلك من اجل استعمالها في الوقود للتدفئة وعمليات الطهي مما يؤدي الي تعرية التربة وانجرافها.
- 2- الرعي الجائر والمبكر لنباتات المراعي.
- 3- حراثة اراضي المراعي بواسطة التراكور لاستعمالها في انتاج الحبوب التي تنجح كل 4-5 سنوات والتي أدت الى تدمير الغطاء النباتي بها.
- 4- التوسع العمراني وزراعة مساحات واسعة من الاراضي الجيدة بالاشجار المثمرة وذلك على حساب اراضي المراعي.
- 5- انتشار الأليات التي تستخدم في نقل المواشي والمياه من موقع الى اخر مما ادي الى سهولة الوصول الى مواقع ابعد وبالتالي تدمير المراعي نتيجة الضغط الرعوي



شكل رقم (5)  
المحميات القائمة والمقترحة في الاردن

- باستخدام هذه الآلات للحيوانات بكثرة وباتجاهات ومسارات متعددة مما ادي الى تفتت سطح التربة وانجرافها .
- 6- قلة الامطار وعدم انتظام هطولها علي مدار فصل الشتاء واختلاف معدلات سقوطها من سنة الى اخري.
- 7- عدم وجود سياسة زراعية واضحة تحدد استعمالات الاراضي الشرقية والتي تشغل مساحة كبيرة من اراضي المراعي الاردنية .
- 8- عدم وعي المواطنين بمنافع تنظيم الرعي لعدم وجود جهاز ارشاد رعوي لهم .
- 9- قلة الفنيين المتخصصين في مجالات تطوير المراعي.
- 10- عدم وجود جهات تعمل بشكل متقن وكافي لتطوير المراعي والاهتمام بها بالشكل المطلوب من حيث الحماية وتنظيم الرعي بشكل حازم وفعال وخاصة في البادية الاردنية .

#### الحلول المقترحة لتحسين وتطوير اراضي المراعي:

- 1- العمل على تنظيم عمليات الرعي وخاصة في اراضي البادية بشكل حازم وذلك بوضع سياسة رعوية صارمة ودعم تطبيقها بشكل علمي ومنظم.
- 2- توفير الكوادر الفنية المؤهلة والقادرة على تطوير اراضي المراعي.
- 3- توعية المواطنين ودمجهم بجمعيات تعاونية في كل مجتمع سكاني واشتراكهم في عمليات تطوير المراعي في مناطق مخصصة لهذه الغاية وبالتالي اعطائهم احقية استغلالها تحت اشراف فني علما بانه تم تطبيق هذه العملية عن طريق المنظمة التعاونية في مواقع محدودة وخارج اراضي البادية الاردنية واعطت نتائج ممتازة .
- 4- التوسع في زراعة الاعلاف الخضراء في بعض المناطق ذات الامطار التي تزيد عن 200 ملم لتخفيف الضغط عن اراضي المراعي.
- 5- توفير المياه والخدمات البيطرية في مناطق البادية المختلفة من خلال برنامج تنظيم الرعي لتخفيف الضغط عن مساحات واسعة من اراضي المراعي نتيجة استعمال السيارات لنقل المياه والرحيل من موقع لآخر.
- 6- المحافظة على اراضي المراعي وذلك بمنع حرائقها وخلع الشجيرات الرعوية بها ومراقبة ذلك بشكل حازم .
- 7- تشكيل لجنة وطنية لتطوير المراعي وتكون المرجع الفني الوحيد لكافة الجهات المهتمة بدراسات المراعي وتقع على عاتقها رسم السياسات المتعلقة بالنهوض بعملية تطوير وتنمية المراعي وتطبيقها عملياً.

8- التعاون التام بين الدول العربية وهي الاردن ، سوريا ، العراق ، السعودية بتنظيم عمليات دخول الاغنام عبر الحدود وكذلك تبادل المعلومات والزيارات للمشاريع الناجحة في كل منها:

#### المراجع:

- 1- تقارير عن حوض الحماد الاردني - وزارة الزراعة.
- 2- تقارير عن المراعي - وزارة الزراعة.
- 3- ملفات وتقارير مديرية الحراج والمراعي.
- 4- المراعي في الاردن - تادرس - 1987.

## تحسين المراعي بالجمهورية التونسية





## تصميم المراعي بالجمهورية التونسية

اعداد : الهاشمي بن رحومة - مهندس  
رئيس الادارة الفرعية للمراعي

## 1- المقدمة :

تقع الجمهورية التونسية بين خطي العرض 32 و 37 في هذا الموقع تتأثر بمناخ رطب كثير الأمطار في الشمال حيث يتراوح التهاطل السنوي بين 350 مم شمال جبال الأطلس إلى 1000 مم فوق جبال خمير . وتعتبر هذه الجهة من أخصب الأراضي وأكثرها إنتاجاً حيث تغطي الزراعات الكبرى المطرية ( حبوب ، بقول ، أعلاف ...) السهول والمنبسطات ، أما المرتفعات تغطيها الغابات والمراعي الغابية.

والوسط ، يسوده مناخ شبه جاف ( جنوب جبال الأطلس) إلى جاف نحو الجنوب ، قليل الأمطار يتراوح فيه التهاطل السنوي بين 200 و 350 مم وتغطي أرضية الأشجار المثمرة وبعض الزراعات الحبوبية والمراعي الطبيعية.

والجنوب التونسي يقع تحت تأثير المناخ الصحراوي قليل الأمطار ، لا يتعدى فيه التهاطل السنوي 150 مم. ويمتاز بشساعة أراضيه الرعوية.

وعلى مساحة جمالية للبلاد التونسية تقدر بحوالي 16,5 مليون هكتاراً هناك.

- 5 مليون هك أراضي صالحة للفلاحة.

- 6 مليون هك صحاري وسبخ.

- 5,5 مليون هك أراضي صالحة للمراعي.

وتعد الثروة الحيوانية حالياً حوالي :

- 6,3 مليون رأس من الأغنام.

- 1,3 مليون رأس من الماعز.

- 631 الف رأس أبقار.

- 85 الف رأس من الإبل.

تعتمد تغذية القطيع أساساً على إنتاج المراعي والأعلاف المروية إلى جانب الفواضل العلفية والحبوب العلفية التي تتدخل بجزء كبير في تركيبية العلف المركز والذي يعتبر غذاءً تكملياً.

ومهما يكن الإنتاج الحالي من هذه الأعلاف فإن المرعى يبقى المصدر الرئيسي لتوفير حاجيات القطيع نظراً لأهميته من حيث المساحة الشاسعة وباعتبار أهمية القطيع المتكون من أغنام وماعز وإبل.

## 2- أهمية المراعي :

تحتل المراعي جزءاً هاماً من مساحة البلاد إذ تصل إلى حوالي 33% من مجمل المساحة الوطنية وهذا يدل على أهمية هذه المراعي وعلى الدور الرئيسي الذي يلعبه المرعى في المجال الإقتصادي والاجتماعي خاصة بمناطق الوسط والجنوب التي تعد لوحدها 60% من مساحة المراعي الوطنية.

تأثرت هذه المراعي بتعدد الحضارات التي مرت بها البلاد التونسية بحكم موقعها الجغرافي في الشمال الأفريقي وذلك بداية من دخول الفينيقيين السواحل التونسية منذ أكثر من عشرة قرون قبل الميلاد وأسسوا فيها قرطاج التي بسطت نفوذها على كامل البلاد ثم أتى الرومانيون من بعد ذلك في القرن الثاني قبل الميلاد والوندال الذي تم دخوله في بداية القرن الخامس بعد الميلاد ثم البيزنطيين وبعدهم أتت الحضارة العربية التي ابتدأت في القرن السابع حيث وقع تشييد مدينة القيروان سنة 675م.

وتعدد هذه الحضارات جعل هذه المراعي تخضع إلى ضغوطات متفاوتة من طرف الإنسان وإلى ممارسات بشرية وتفاعلات مناخية وبيئية طيلة تاريخ البلاد الطويل مما أدى إلى تقلص مساحة المراعي الطبيعية والغابية وضعف مردودها.

وكان إلى عهد قريب سكان الريف يعتمدون أساساً على تربية الماشية كنشاط رئيسي لتوفير أسباب المعيشة لهم ولقطيعهم . وكانت المراعي في وضع جيد توفر كامل حاجيات القطيع وكان أيضاً لهؤلاء البدو تقاليد وانماط عيش تتلائم وظروف إقامتهم التي تتميز بالإعتماد على الترحال الدائم من الجنوب نحو الوسط والشمال أو العكس بحثاً عن الكلاء والماء وكان هذا التصرف والتنقل من مكان إلى آخر يتم بالإتفاق المبرم بين رؤساء القبائل المتصرفين في المراعي في نطاق تبادل المصالح الرعوية.

ونتجت عن هذه الحالة دورة رعوية طبيعية تعطي الراحة للمراعي في فترة معينة كل عام لإستعادة غطائها النباتي وفرصة لنمو النباتات ودفع حركيتها حتى لا تنقرض وتحل محلها نباتات غازية ذات إستغاسة سفلى أو معدومة.

إلا أن هذه الصورة الجيدة عن الوضع الرعوي تغيرت بعد دخول الجرار الآلي والشاحنات والسيارات في نقل الحيوانات والماء والغذاء التكميلي فتغيرت أساليب التعامل مع البيئة والمحيط

فنتج عن ذلك خلل كبير في التوازن بين مختلف الجهات وبين الموارد والحاجيات فأخذ ينهار النظام البيئي وأصبح المرعى يشكو الضغوط التي تمارسها الثروة الحيوانية من جهة والعنصر البشري من جهة أخرى مما أدى إلى القضاء على الدورة الرعوية الطبيعية وعلى الغطاء النباتي الجيد فنتج عن هذا تقلص في مساحات المرعى من 8 مليون هكتار في الستينات إلى حوالي 5.4 مليون هكتار حالياً. وإن موائد الحلفاء التي كانت تمسح 1,2 مليون هكتار لم يبق منها سوى 0,7 مليون هكتار.

أما موائد نبات الإكليل فقد تقلصت مساحتها هي الأخرى من 0,4 مليون هكتار إلى أقل من 0,2 مليون هكتار وذلك من جراء الرعي الجائر والغير منظم والتقليع.

وأمام هذه الوضعية وتفادياً لما ينجر عنه من مزيد تدهور في مردودية المراعي عملت الحكومة منذ الإستقلال على تنفيذ مشاريع تهيئة رعوية وإخضاع المراعي ذات الإستغلال المشترك تحت نظام الغابات حتى تتمكن من حسن إستغلالها ومراقبة الحمولة الحيوانية عليها ولحمايتها من الإستغلال المكثف (حراثة، زراعة ...) خاصة بزراعة الأشجار المثمرة.

### 3- المراعي ووضعها العقاري :

تتوزع المراعي حسب وضعها العقاري كما يلي :

841.300 هك	- المراعي الغابية والغابات الدولية
3.750.400 هك	- المراعي الإشتراكية والخاصة
142.000 هك	- المراعي الدولية
743.300 هك	- المراعي بمناطق الحلفاء
5.477.000 هك	الجملة

وبالمفهوم العام تنقسم هذه المراعي إلى نوعين :

أ- المراعي ذات الإستغلال المشترك وهي أراضي المرعى التابعة لملك الدولة للغابات وأراضي المرعى الداخلة في ملك الدولة الفلاحي الخاص وأراضي المرعى الإشتراكية والأراضي التابعة للضيعات الكبرى الخاضعة للإنزال بدون إشهاد والتي لم يقع إسنادها.

ب- المراعي الخاصة والتي هي على ملك الخواص ومتأتية من الأراضي التي طرأت عليها عملية الخوصصة بعدة طرق نذكر منها.

\* الملكية المتأتية من الأثر الخاص.

\* الملكية المتأتية من الأسناد.

\* الملكية المتأتية على وجه الحوز الدائم

وهذه الأراضي الرعوية الخاصة تعاني التجزء والإنقسام أما مساحتها فإنها تتقلص من سنة الى أخرى من جراء إستبدال دورها الرئيسي وإخضاعها إلى نظام إستغلال مكثف بالتشجير والحراثة وهو ما يجد التشجيعات الكافية من طرف المشاريع الجهوية التنموية. وهذا التصرف الحر المفتوح في الأراضي الرعوية الخاصة أدى حتماً إلى ضغوطات كبيرة في إستغلال المراعي الإشتراكية التي تبقى المتنافس الوحيد للقطيع.

ومنذ زمن بعيد كانت تخضع كل هذه المراعي إلى نظام رعي حر مفتوح وإن كان قد فكرت الدولة في وضع نظام غابات يعود تاريخه إلى منتصف القرن التاسع عشر لإستغلال غابات جبال خمير وأحدثت ادارة الغابات سنة 1883 التي عهد إليها منذ ذلك الوقت تنمية وإستغلال الغابات التونسية فإن المراعي لم يشملها أي قانون تنظيمي إلى 1966 حيث تم الربط بين الإنتاج الغابي والإستغلال الرعوي غير أنه إتضح في ما بعد أن هذا القانون غير كافي للوصول إلى الأهداف المرسومة وهي المحافظة على الإنجازات الغابية والرعوية الموجودة وخلق مساحات أخرى.

ووضع هذه المرعى الإشتراكية تحت نظام الغابات لا يعني تغيير ملكيتها أو إنتزاعها من أصحابها وإنما هي طريقة لتمكين الإدارة من إعداد مخططات التهيئة وتنفيذ مشاريع تنموية حتى ترفع من إنتاجها وتمكينها من القيام بدورها الإقتصادي والإجتماعي على أحسن وجه.

وهذه المراعي ما زالت تتحمل حمولة حيوانية كبيرة تفوق طاقتها الإنتاجية بمعدل 2,6 رأس من الغنم في الهكتار الواحد في حين أن الامكانيات الرعوية تتغير حسب الجهات ففي الشمال مثلاً لا يمكن أن يعيش أكثر من رأس واحد في الهكتار وفي الوسط لأبد من توفير 3 إلى 4 هكتارات للرأس الواحد أما في الجنوب يجب توفير 5 إلى 6 هكتارات للرأس الواحد وهذا راجع أساساً إلى تقلص المساحات الرعوية مما إنجر عنه ضعف مردوديتها من ناحية وإلى إرتفاع عدد الماشية الذي مر من 3,5 مليون رأس من الأغنام والماعز سنة 1964 إلى أكثر من 7,5 مليون رأس حالياً جلها موجود بالوسط والجنوب.

4- الإنجازات في ميدان المراعي :

خلال العشرية الماضية قام ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى بإنجاز مشروع هام فوق الأراضي الخاصة لمناطق الوسط (القيروان قفصة ، القصرين وسيدي بوزيد) يعتني بتهيئة وتحسين المراعي فوق الأراضي الخاصة.

وخلال هذا المشروع أنجز ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى حوالي 30.000 هك وكون 80 فني مختص في مجال تحسين وتهيئة المراعي وإكتسب الديوان من خلال هذا المشروع خبرة ساعدت على بعث إستراتيجية وطنية لتنمية المراعي.

إنطلقت هذه الإستراتيجية الوطنية منذ بداية التسعينات وتهتم بتحسين المراعي ومقاومة التصحر والمحافظة على أديم الأرض . وتعتني هذه الخطة بالأراضي الإشتراكية والأراضي الخاصة على حد سواء، ويقوم ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى بتحسين المراعي فوق الأراضي الخاصة أما الأراضي الإشتراكية تبقى من مشمولات الإدارة العامة للغابات.

وأنت هذه الخطة بأسلوب جديد حيث تعتمد في الإنجاز على التدخل المباشر للمنتفعين ويقوم الفلاح بغراسة الشجيرات العلفية أو زراعة الهندي الأملس أو حماية المساحة الرعوية مع إلتزامه بصيانتها والعناية بها. وأسلوب التدخل هذا يعطي للفلاح أكثر مسؤولية في الإنجاز مع تدعيمه من طرف الإدارة ببعض الإعانات المادية والعينية التي تسمح له القيام بهذه الأعمال في أحسن الظروف وبأقل تكاليف . وترمي هذه الإستراتيجية العشرية 1990 - 2000 إلى تحسين 2,8 مليون هكتاراً تنقسم إلى ما يلي :

- 600 الف هكتار لزراعة الشجيرات العلفية وغراسة الهندي الأملس . منهم 200 الف فوق الأراضي الخاصة و 400 الف على الأراضي الإشتراكية.

- 2,2 مليون هكتار للحماية والإستزراع والتهيئة منهم 1,2 مليون هكتاراً على الأراضي الإشتراكية ومليون هكتاراً فوق الأراضي الخاصة.

والجدير بالذكر أن إنجازات الستة سنوات الأولى (1990 - 1995) من هذه الخطة وصلت إلى :

- 170 ألف هكتاراً زراعة شجيرات علفية وغراسة هندي أملس.

- 113 الف هكتار تهيئة وإستزراع .

5- العراقيل والحلول المقترحة لانجاح هذه الخطة:

لقد تبين أن من جملة العراقيل الموجودة في مجال تهيئة وتحسين المراعي الطبيعية ناتجة عن عدم إقتناع بعض المتساكنين بجدوى الإنجازات الرعوية ورفضها لعملية تحديد المراعي الإشتراكية من طرف اللجان المحلية قصد إخضاع هذه المراعي لنظام الغابات حتى يتسنى للإدارة تنفيذ المشاريع التنموية فوقها. أما الصعوبات الفنية والمادية هي الأخرى لها تأثير على تنفيذ برامج التنمية.

وإن كان برنامج التهيئة على الأراضي الخاصة لا يتأثر بقدر كبير بالمشاكل العقارية مثلما هو الحال بالأراضي الإشتراكية فإنه يتأثر بصعوبات أخرى مثل:

- صغر مساحات الضيعات الفلاحية الخاصة وتشتت قطعها ، الشيء الذي أنجز عنه صعوبة في التدخل وإستحالة إستعمال تقنيات الحماية والإستزراع .
- إستغلال مكثف للأرض وذلك بزراعة الحبوب والأشجار المثمرة وأحداث مناطق سقوية .
- صعوبة المناخ في بعض الجهات وقلة الموارد المائية في بعض مناطق التدخل .
- عدم التوازن في الحمولة الحيوانية .

وللوصول إلى الغايات المرجوة من خلال هذه الخطة الوطنية فلا بد من المزيد من تشريك المنتفعين بتكوين جمعيات رعوية ذات مصلحة مشتركة لضمان النجاح والديمومة للإنجازات الرعوية التي تقوم بها الإدارة .

وحتى نضمن المزيد من النجاح لهذه الخطة الوطنية لتنمية المراعي ومسايرة تطبيق التكنولوجيا الحديثة فمنذ بداية العمل وقع إدراج البحث العلمي والتكوين في مجال تحسين المراعي والتصرف فيها . وفي هذا النطاق أمضى ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى عدة إتفاقيات مع مؤسسات البحث قصد عدة بحوث تخص تنقية الشجيرات العلفية الصالحة للتنمية الرعوية وإيجاد البذور الرعوية التي يمكن الإعتماد عليها داخل الخطة الوطنية والبحث عن النباتات الرعوية الأكثر إستساغة والعمل على إنتشارها وإعانتها على النمو .

والعمل أيضاً متواصل مع البحث العلمي في إيجاد التوازن الغذائي الملائم للحيوان بين ما يوفره إنتاج المراعي والتغذية التكميلية . هذا وأن التكوين المستمر في ميدان تهيئة المراعي هو من أهداف الإستراتيجية الوطنية لتحسين المراعي .

## تهيئة وتحسين المراعي بالجمهورية التونسية





## تهيئة وتحسين المراعي بالجمهورية التونسية

اعداد: فطين العش ، مهندس اول رئيس  
مصلحة المراعي

منذ الاستقلال ، اهتمت الحكومة بحماية وتنمية واستغلال المراعي الطبيعية . وتغطي هذه المراعي جزءاً هاماً من مساحة البلاد وذلك حسب نتائج الجرد الوطني للموارد الغابية و الرعوية، الذي انتهى انجازه سنة 1994 ، اذ تصل المساحة الجمالية للمراعي الطبيعية والغابية الى حوالي خمسة ملايين ونصف المليون من الهكتارات تتوزع كما يلي :

- المراعي الغابية والغابات الدولية : 841.300 هك
- المراعي الدولية : 142.000 هك
- المراعي بمناطق الحلفاء : 743.300 هك
- المراعي الاشتراكية والخاصة : 3.750.400 هك
- المجموع : 5.477.000 هك

وتمثل هذه المراعي حوالي 33٪ من مجمل مساحة البلاد ، مما يدل على أهميتها وعلى الدور الرئيسي الذي تلعبه في المجال الاقتصادي والاجتماعي والبيئي خاصة في مناطق الجنوب والوسط التي تعد لوحدها حوالي 60٪ من جملة المراعي الوطنية .

تعرضت هذه المراعي منذ زمن غير بعيد الى عدة عوامل نخص بالذكر منها :

- التصحر بمختلف أنواعه وذلك بفعل التعرية الناتجة عن تدمير الغطاء النباتي من جراء الرعي الجائر والتحطيب والتقليع .
- تقلص مساحة المراعي من جراء استبدال دورها الرئيسي واستغلال جزء هام منها بالحرثة وغراسة الاشجار المثمرة .

ونقادياً لما ينجر عن هذه العوامل من تدهور في مردودية المراعي واختلال التوازن البيئي في المناطق الرعوية عملت الحكومة على تنفيذ مشاريع تحسين وتهيئة المراعي ضمن مختلف المخططات التنموية والاستراتيجية الوطنية التي تعتنى بهذا القطاع .

### المراعي الغابية :

تعتبر المراعي الغابية والغابات الدولية التي تغطي 841.300 هكتار تقريباً ، وهي متكونة من غابات طبيعية واصطناعية وغابات شعراء ومنايب الحلفاء ارضاً صالحة للرعي ، ويمكن ان

تنتج حوالي 125 مليون وحدة علفية في السنة وبالتالي توفر موارد علفية لجزء هام من القطيع بالبلاد . هذا ويقدر القطيع الموجود بهذا الاراضي بأكثر من 1250000 رأس حيوان .

وتجدر الاشارة الى ان 70 بالمائة من المساحة المذكورة مفتوحة للرعي كامل السنة ، في حين يحجر الرعي بالمساحة المتبقية والتي تقدر بحوالي 30 بالمائة والمتمثلة في الغابات الناشئة بعد الحرائق والغابات الطبيعية والاصطناعية التي لايتجاوز ارتفاع اشجارها متراً واحداً ، وكذلك المناطق الرعوية المتدهورة والتي يجب حمايتها قصد تجديد كسائها النباتي.

وتقوم وزارة الفلاحة باشغال تحسين المراعي باحداث مراعي قارة وغراسة الشجيرات العلفية في هذه المناطق الغابية قصد ايجاد توازن بين الغطاء النباتي الطبيعي والحيوانات التي تستعمل هذه النباتات . فمثلاً لانجاح اعمال التشجير وتطبيق برامج التهيئة الغابية يقع احداث وحدات علفية اضافية تعوض الوحدات التي يحرم منها متساكني الغابة في المناطق المحمية .

#### المراعي الدولية والاشتراكية والخاصة :

عند الاستقلال ، كانت تمسح الاراضي الاشتراكية قرابة الثلاثة ملايين من الهكتارات كائنة في اغلبها بجهات الوسط والجنوب وهي اراضي شاسعة تمتلكها مجموعات على الشياخ وتستعملها عادة للمرعي .

وتغطي الاراضي القابلة للاستناد مساحة تساوي 1400000 هكتار لها صبغة فلاحية قابلة للزراعة اما بقية الاراضي اي 1600000 هكتار فتعتبر اراضي غير قابلة للاستناد ويجب تهيئتها لفائدة المرعى المنظم . اما المراعي الدولية فهي تغطي حوالي 142000 هكتار .

وبموجب القانون عدد 20 لسنة 1988 المتعلق بتحويل مجلة الغابات والذي يسند للإدارة العامة للغابات مهمة حفظ وتحسين وتنظيم استغلال المراعي الطبيعية الاشتراكية منها او الدولية وقع ضبط اجراءات تحديد واخضاع اراضي المراعي لنظام الغابات قصد حمايتها وتهيئتها طبقاً لمقتضيات الفصلين 58.59 من هذه المجلة .

هذا وقد تم حتى الآن تحديد واخضاع 600000 هكتار من جملة اراضي المراعي الاشتراكية ، كان معظمها بولايات الوسط والجنوب نخص بالذكر مراعي الوعرة والظاهر و الدخيلة والشوشة بولاية مدنين ومراعي الدويرات وشنيني والظاهر و الوعرة بولاية تطاوين وكذلك مراعي بني زيد بمنزل حبيب بولاية قابس . وبحكم موقعها الجغرافي فهذه المراعي تنتمي الى محيط بئوي صعب تضعف فيه كميات الامطار ولهذا الاسباب تتدخل الادارة العامة للغابات بقصد حمايتها من التدهور وحفظ تربتها وتنميتها حتى تكون مدخراً من العلف صالحاً لتغذية الماشية خاصة في سنوات الجفاف.

والجدير بالذکر ان اخضاع المراعي الى نظام الغابات يبقی ملكيتها كما هي عليه بينما التصرف فيها یكون من طرف مستحقيها بعد موافقة الادارة العامة للغابات وطبقاً لبرامج التهنية الرعوية . أما بالنسبة للمراعي الخاصة ، التي تمسح حوالي المليون هكتار ، يتم تهيتها و تحسينها من طرف ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى .

#### منابت الحلفاء :

تغطي منابت الحلفاء مساحات هامة بالجمهورية التونسية وتقدر ب 743000 هك منتشرة طبيعياً بالمناطق الجبلية والسهول بالوسط والجنوب التونسي . وتتميز هذه المناطق بمناخ جاف وشبه جاف . وتغطي المساحة التي وقع تهيتها ، حوالي 469 410 هك (20٪ حلفاء كثيفة - 31٪ حلفاء متوسطة - 49٪ حلفاء متدهورة) .

وتقوم وزارة الفلاحة بمهمة المحافظة والتنمية والتصريف في منابت الحلفاء الموجودة بالجبال التي تعتبر ملك الدولة للغابات (286000 هك تقريباً) وكذلك البقية الموجودة بالسهول ذات الصبغة الاشتراكية (بالتعاون مع مجالس التصرف الجهوية) طبقاً لمجلة الغابات الجاري بها العمل وذلك بالطرق التالية :

- تنظيم عملية جني الحلفاء قصد تزويد الوحدة الصناعية لعجين الحلفاء بالقصرين بالمادة الدام بصفة منتظمة .
- تنظيم عملية الجني بالتداول سنوياً على المنابت قصد ضمان استمرار الانتاجية.
- تنظيم استغلال المراعي واحداث مخرات علفية .
- تجديد منابت الحلفاء المتدهورة بالطرق الفنية المناسبة .
- تحسين شبكة المسالك قصد تيسير عملية نقل الحلفاء للوحدة الصناعية .

كما يضبط سنوياً ، بقرار من وزير الفلاحة ، فتح وغلق موسم جني الحلفاء الذي تتراوح مدته 1 سبتمبر الى 10 مارس من السنة الموالية مع تحجير جني الحلفاء وكل العمليات المتعلقة بها في بعض القطع المقرر توقيف استغلالها ومنع الرعي فيها وذلك قصد تجديد وتحسين منابت الحلفاء .

والجدير بالذكر ان اضافة الى هشاشة الوسط البيئي ، ساهمت الوضعية العقارية لمنابت الحلفاء في توسع الاراضي الفلاحية على حساب هذه المنابت خاصة الموجودة بالسهول اضافة الى الاستغلال الرعوي الغير منظم مما تسبب في تقلص مساحتها بنسبة 60٪ تقريباً على مدى القرن الاخير وهذا من شأنه تقليص انتاجية الحلفاء واختلال التوازن البيئي . ويقدر معدل مساحة الانقراض في العشرية الماضية بحوالي 5000 هك سنوياً مما جعل معدل الانتاج السنوي في

العشرية الماضية بلغ 40000 طن مقابل 70000 طن سنوياً في العشرية 1980/1970 .

هذا ويتعاطى سكان منابت الحلفاء أنشطة فلاحية متعددة متسببة في غالب الاحيان في تدهور هذه المنابت ومتمثلة في الرعي المتواصل وزراعة الحبوب وغراسة الاشجار المثمرة وذلك على حساب منابت الحلفاء مع تعاطي عملية جني الحلفاء . ويتميز هذا الجني بالافراط خاصة قرب التجمعات السكنية وحول مراكز الشراء (76 مركز) .

وتعتبر منابت الحلفاء ثروة وطنية طبيعية هامة لها دور أساسي في المجال الاقتصادي حيث توفر المادة الاولية للوحدة الصناعية لعجين الحلفاء بالقصرين (40000 طن لتحويله الى 14000 طن من العجين) زيادة الى توفير مواطن الشغل لحوالي 1200 عامل و 6000 عائلة في عملية الجني كما تساهم في انتعاش السياحة المحلية وتنمية قطاع الصناعات التقليدية باستخدام مادة الحلفاء . أما من الناحية البيئية ، فمنابت الحلفاء تلعب دوراً هاماً في المحافظة على التوازن الطبيعي ومقاومة التصحر .

الانجازات التي تحققت في ميدان تنمية المراعي ومنابت الحلفاء :

ابرزت الدراسات الفنية البالغة الحساسية للمراعي مهما كانت صبغتها العقارية ونوعية غطائها النباتي زيادة الى تحملها كثافة حيوانية تفوق بكثير انتاجها حيث ان يساري معدل الحمولة الحيوانية 2.6 رأس غنم بالهكتار الواحد من المراعي الطبيعية في حين ان انتاجها الرعوي لا يمكن من تغذية اكثر من رأس غنم بالهكتار في الشمال وب 3 الى 4 هكتارات في الوسط وب 5 الى 6 هكتارات في الجنوب ، مع الملاحظة ان تلك الحيوانات لا تتغذى من المراعي الطبيعية فقط بل تتناول وحدات علفية تقدم من طرف مالكيها .

وقد تبين ان نسبة مساهمة المراعي الطبيعية في تغذية القطيع تتراوح بين 12% و 16% حسب السنوات في تغذية القطعان وان هذه النسبة ترتفع الى 40% في مناطق الجنوب التونسي .

اما الباقي من الوحدات العلفية فهو متأتي من بقايا المنتوجات الفلاحية والزراعات والشجيرات العلفية والعلف المركز وبالتالي تقدر مساهمة المراعي الطبيعية بانتاج يتراوح بين 650.300 مليون وحدة علفية سنوياً في تغذية الماشية .

ونظراً الى وضعية المراعي في تونس ، حرصت وزارة الفلاحة علي انجاز اشغال تحسين وتهئية المراعي بقصد المساهمة في المحافظة على التوازن بين الموارد الطبيعية من ناحية وطرق استغلالها من طرف الانسان من ناحية اخرى خاصة في مناطق الوسط والجنوب التي تتواجد على تخوم الصحراء المتميزة بهشاشة محيطها البيئي .

وقد تم اعداد دراسات التهئية الرعوية على مساحة 550000 هك من جملة الاراضي

الاشتراكية الموضوعية تحت نظام الغابات شرعت وزارة الفلاحة في تطبيق البعض منها وتشتمل بالخصوص على :

- تنظيم استغلال مركز على حالة كل ارض مرعي يبين فيها تداول المرعى مع تقدير الحمولة الحيوانية .

- تعيين المناطق التي يجب ان تكون محمية نظراً لما هي عليه من تدهور وذلك طيلة المدة اللازمة لتجديدها مع اعطاء تعويض في بعض الاحيان لفائدة المنتفعين مقابل منع الرعي.

- البذر بانواع علفية حولية او دائمة بعد الحراثة السطحية او العميقة .

- التدخل بغراسة الشجيرات العلفية مثل الاكاسيا والقطف المستورد والفصة الشجيرية والهندي الاملس والازال والرتم والحلاب والجداري .

وتندرج المشاريع الحالية لتحسين المراعي في الجمهورية التونسية في اطار المخطط الثامن للتنمية (1992-1996) والخطه الوطنية العشرية (1990-2000) التي تهدف الى تنمية الغطاء النباتي وحماية البيئة ومقاومة التصحر والترفيح في الانتاج الرعوي والخشبي وبالتالي تحسين ظروف الحياة الاقتصادية والاجتماعية لمتساكني هذه الاراضي الرعوية .

ويتوزع البرنامج العشري واهداف المخطط الثامن (بالهكتار) في مجال تحسين المراعي حسب مختلف المتدخلين بوزارة الفلاحة كما يلي :

اهداف المخطط الثامن		اهداف الخطه الوطنية		المتدخلون
تهيئة واستزراع	غراسة شجيرات علفية وهندي املس	تهيئة واستزراع	غراسة شجيرات علفية وهندي املس	
75.000	60.000	1.000.000	200.000	ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى
	30.000			ادارة المحافظة على المياه
300.000	100.000	1.200.000	400.000	والترية
375.000	190.000	2.200.000	600.000	الادارة العامة للغابات

في اطار هذه البرامج ومنذ بداية الخطة وبداية امخطط الثامن للتنمية ، تم حتى الان إنجاز المساحات التالية بالهكتار :

انجازات المخطط الثامن		انجازات الخطة الوطنية		المتدخلون
تهيئة واستزراع	غراسة شجيرات علفية وهندي أملس	تهيئة واستزراع	غراسة شجيرات علفية وهندي أملس	
22.941	41.690	33.680	74.885	ديوان تربية الماشية وتوفير الرعي
—	59.487	—	101.579	ادارة المحافظة على المياه والترية
76.994	48.596	103.617	90.210	الادارة العامة للغابات
99.935	149.773	137.297	266.674	

جزء من هذه الاشغال تم انجازها بمنابت الحلفاء وذلك منذ سنة 1980 ، تلخص في تنظيم الرعي بها والتكثيف من الغراسات الرعوية وذلك بغراسة 22140 هك من الهندي الاملس و 1165 هك بشجيرات رعوية مختلفة قصد الحد من الضغط الحيواني على هذه المنابت .

وفي نطاق تدخل وزارة الفلاحة نخص بالذكر اقرار التداول الرعوي في المراعي الاشتراكية بمعتمدية منزل حبيب مع اعطاء تعويض لفائدة المنتفعين مقابل منع الرعي واتخذت الادارة هذه الطريقة لتسهيل عملية تطبيق أمثلة التهيئة الرعوية وذلك بالاتفاق مع مجالس التصرف .

وطبقاً للفصل 64 من مجلة الغابات ، احدثت وزارة الفلاحة مناطق رعوية مخصصة لحماية الماشية وقت الجفاف وهي ممنوعة عن الرعي في السنوات العادية لاتفتح الا باذن من وزير الفلاحة عند اقتضاء الامر . وتمسح هذه المناطق الرعوية الاحتياطية في جملتها 68.392 هكتار موزعة على ولايات أريانة ، نابل ، زغوان ، بنرنت ، باجة ، جندوبة ، الكاف، سليانة ، القيروان ، القصرين ، سيدي بوزيد ، سوسة ، صفاقس ، قفصة وقابس .

### اشكاليات تنمية المراعي :

تتمثل اشكاليات تنمية المرعى بالبلاد في مايلي :

- يتعرض تطبيق أمثلة التهيئة الرعوية بالاراضي الاشتراكية خاصة الى صعوبات اجتماعية ناتجة عن عدم فهم المنتفعين لجدوى تحسين المراعي وذلك بالرغم من موافقة مجالس

التصرف مبدء الاخضاع ويحاول البعض منهم استغلال هذه الاراضي ، ذات الصبغة الرعوية ، بالحراثة و زرع الحبوب أو غراسة الاشجار المثمرة خاصة في السنوات الممطرة وبالتالي يقع تقلص مساحات المراعي واحداث اراضي زراعية ذات مردودية ضعيفة جداً. وينتج عن ذلك اختلال التوازن البيئي في هذه المناطق فتتدهور حالة الاراضي وتضعف انتاجيتها الرعوية فتصبح مهددة بانقراض غطائها النباتي وانجراف التربة وزحف الرمال.

- تكاثر عدد القطيع حيث كان عدد الاغنام والماعز سنة 1965 مثلاً يساوي 4 مليون رأس أما الآن فاصبح يقدر باكثر من 7 مليون رأس .

وتوجد هذه الحالة خاصة في المراعي الاشتراكية التي لم يتم بعد اخضاعها لنظام الغابات وذلك بالرغم من حرص وزارة الفلاحة على حث اللجان الجهوية المكلفة بتحديد اراضي المراعي الاشتراكية لغرض اخضاعها لنظام الغابات لمواصلة مهامها حتى تتمكن الادارة العامة للغابات من تهيئتها وتحسينها بالاتفاق مع المنتفعين ولفائدة قطيعهم مع الحرص على حماية الارض من التدهور والمحافظة على مواردها الطبيعية .

والجدير بالذكر أن نسق انجاز عنصر تحسين المراعي في الخطة الوطنية للتشجير ومقاومة التصحر والمحافظة على اديم الاراض اضعف من النسق المبرمج وذلك راجع للاسباب والعراقيل الاساسية التالية :

أ- برمجة أشغال تحسين المراعي في نطاق مخططات التنمية لا توافق النسق المطلوب لانجاز الخطة في الأجال المحددة فيترتب عن ذلك نقص في الاعتمادات المرصودة سنوياً .

ب- تطبيق أمثلة التهيئة الرعوية بالاراضي الاشتراكية يتعرض الى صعوبات اجتماعية ناتجة عن عدم فهم المنتفعين ومجالس التصرف لجبوى تحسين المراعي .

ج- عملية تحديد اخضاع المراعي الاشتراكية لنظام الغابات لاتساير اهداف الخطة الوطنية وذلك لعدم انجازها حتى تتوفر المساحة الكافية لتطبيق هذه الخطة .

د- صغر مساحات الضيعات الفلاحية وتشتت قطعها ، الشيء الذي انجر عنه صعوبة في التدخل واستحالة استعمال تقنيات الحماية والاستزراع .

هـ- ضعف امكانيات المنتفعين الخواص الذين هم مطالبون بالقيام بكل اعمال التهيئة وخاصة ري الشجيرات الرعوية .

و- طريقة التدخل التي تتطلب زيارة المساحات لمدة ثلاثة سنوات على التوالي قصد تمتيع المنتفعين الخواص بالمنح .



ز- نقص في الامكانيات البشرية على مستوى عدد الفنيين اللازمة لتحقيق الانجازات المبرمجة سنوياً .

ص- عراقيل فنية مرتبطة بصعوبة المناخ وبتدهور نوعية الارض وقلة الموارد المائية التي تعتبر عنصراً هاماً لانجاح عمليات تحسين المراعي .

### الحلول المقترحة :

لكي تتمكن وزارة الفلاحة من انجاز مشاريع التهيئة والتنمية الرعوية وبالتالي توفير مراعي ذات مردودية عالية للقطيع والمحافظة على توازن النظام البيئي وحمايته من تأثيرات الرعي الجائر يتحتم رصد الاعتمادات الكافية لانجاز اشغال تحسين المراعي والتكثيف من عمليات تحسين واقناع مجالس التصرف والمنتفعين بجدوى ونجاعة الاشغال التي تقوم بها الادارة خاصة بالاراضي الاشتراكية الخاضعة لنظام الغابات من تهيئة وتحسين المراعي وذلك مع التركيز على تشريكهم في تصور وتنفيذ المشاريع والتصرف عند الاستغلال . وتكون هذه المشاركة ضمن أطر قانونية مثل الجمعيات ذات المصلحة الرعوية المشتركة التي تمكن من ابراز فوائد عمليات تهيئة وتحسين المراعي من ناحية المحافظة على الموارد العلفية لفائدة القطيع واحداث موارد علفية اضافية وبالتالي يتم تسهيل عملية اخضاع المليون هكتار المتبقى الى نظام الغابات .

ويمكن ايضاً اضافة الاقتراحات العملية التالية :

- تدعيم مختلف مصالح وزارة الفلاحة بمختصين في ميدان تحسين وتهيئة المراعي.
- حث اللجان الجهوية المكلفة بتحديد المراعي الاشتراكية والخاضعة للانزال لمواصلة مهامها، طبقاً لاحكام الامر عدد 1238 لسنة 1990 ، حتى تتمكن الادارة العامة للغابات من ادماج ما تبقى من هذه الاراضي في الخطة الوطنية لتحسين المراعي.
- ضرورة وضع نماذج تهيئة واستغلال المراعي ، حسب المناطق ، تستجيب للمقتضيات الفنية من ناحية واحتياجات ومشاكل المربين من ناحية اخرى .
- تجاوز الصعوبات الفنية المرتبطة بنوعية الارض والمناخ ، بايجاد تقنيات ملائمة لهذه الظروف الصعبة وخلق موارد مائية اضافية والتركيز ، في عمليات تحسين المراعي ، على الاصناف الرعوية الوطنية المحلية .
- تدعيم البحث العلمي والتكوين في مجال تحسين المراعي واستغلالها .

## تنمية الغطاء النباتي الرعوي في المملكة العربية السعودية



## تنمية الغطاء النباتي الرعوي في المملكة العربية السعودية

إعداد: المهندس الزراعي عبدالعزيز عبد الرحمن الهويش  
إدارة المراعي والغابات - وزارة الزراعة والمياه

### 1- المقدمة :

تبلغ مساحة المملكة العربية السعودية حوالي 2.25 مليون كيلو متر مربع تقع معظمها ضمن المنطقة شديدة الجفاف والجافة وشبه الجافة وتضم هذه المساحات العديد من البيئات المتنوعة والغنية بمصادر الثروة الطبيعية المتجددة وغير المتجددة.

ويعتبر الغطاء النباتي الطبيعي الرعوي من أهم الثروات الطبيعية المتجددة في المملكة حيث تبلغ مساحة المراعي والغابات ما يقارب من 174 مليون هكتار أي أنهما يشغلان حوالي 77٪ من المساحة الكلية للمملكة ، وكانت تلك الثروة تقوم بورد هام في تأمين الغذاء للثروة الحيوانية المستأنسة والبرية والجانب البيئي بالإضافة إلى ما توفره من حاجات ضرورية للحياة البشرية في توازن طبيعي دون ضرر ولا ضرار . وخلال النصف الأخير من القرن العشرين تعرضت المراعي والغابات إلى إستغلال مكثف بسبب زيادة عدد السكان وحيواناتهم وتنوع نشاطات المواطنين وزيادة قدرتهم التقنية التي واكبت القفزة الحضارية للمملكة التي حدثت خلال هذه الفترة وقلة الوعي البيئي لديهم تمثلت في الرعي الجائر والمبكر والإحتطاب وقطع الأشجار والشجيرات لغرض التملك والزراعة البعلية في الأراضي الحدية والحرائق المتعمدة وغير المتعمدة والزحف السكاني بهذه الأراضي مما أثرت تلك الأنشطة مع كرار فترات الجفاف إلى تدهور ملحوظ للغطاء النباتي ، ورغم هذا التدهور فإن الدراسات التي أجريت خلال العقود الثلاثة الماضية أوضحت أن المراعي الطبيعية ما زالت تنتج سنوياً حوالي 7,760,000 طن مادة جافة متاحة للرعي.

وقد أدركت وزارة الزراعة والمياه في المملكة العربية السعودية بحكم مسؤوليتها عن المراعي مخاطر هذا التدهور فعملت منذ وقت طويل وضمن التوجيهات السامية في هذا الشأن على صيانة المراعي وتنميتها إيماناً منها بأن العلاقة بين التنمية والمحافظة على الموارد الطبيعية المتجددة هي علاقة وطيدة ومتكاملة وأن التوازن بين متطلبات التنمية وصيانة البيئة هو أفضل وسيلة لرفع مستوى حياة المواطنين والمحافظة على بيئتهم نظيفة ومتوازنة.

لذا فقد إستهدفت وزارة الزراعة والمياه من خلال سياستها التنموية ومحافظتها على الموارد الطبيعية المتجددة إلى تحقيق الأمن الغذائي والأمن البيئي معاً وضمن إطار مشترك محدد هو إطار التنمية الزراعية المستدامة التي تعتبر الموارد الطبيعية المتجددة بمثابة رأس المال الذي يجب المحافظة عليه لإستمرار عملية الإنتاج والتنمية ، وقد بذلت الوزارة جهوداً كبيرة في سبيل المحافظة على المراعي وتنميتها لتؤدي دورها في توفير الغذاء اللازم لثروتنا الحيوانية وتلبية حاجيات المجتمع الأخرى وصيانة البيئة.

جهود الوزارة في تنمية الغطاء النباتي الرعوي والمحافظة عليه :

1- توفير قاعدة المعلومات الأساسية عن الغطاء النباتي الطبيعي :

حرصت وزارة الزراعة والمياه على توفير قاعدة المعلومات الأساسية عن الغطاء النباتي والثروة الحيوانية وحالة المراعي وتقييمها نوعياً وكمياً حتى يمكن وضع خطط حمايتها وتنميتها وإدارتها على أسس علمية سليمة ، وقد تم حصر شامل لمواردها عن طريق بعض الشركات العالمية والمنظمات العربية والدولية والإدارات ومراكز الأبحاث المتخصصة وجرت عمليات الحصر والتقييم والدراسات على عدة مراحل نوضحها فيما يلي :

أ- تم خلال الفترة من 1386 - 1391 هـ تقسيم المملكة إلى ثمان مناطق رئيسية على أساس هيدرولوجي وإستكملت خلال هذه الفترة حصر الموارد الطبيعية (ومنها المراعي والغابات في ستة مناطق منها).

ب- الفترة من 1391 - 1403 هـ تم خلالها حصر الموارد الطبيعية في منطقة الدرع العربي وجنوب وشمال تهامة ومنطقة أم الرضمة كما جددت دراسة المنطقة الأولى التي سبق دراستها في المرحلة السابقة ودرست كذلك مناطق المراعي الحدودية المجاورة للكويت والعراق والأردن وحوض الحماد وبعض المواقع الأخرى كما تم خلالها حصر الغابات في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة بواسطة الصور الجوية.

ج- الفترة من 1403 هـ وحتى الآن تم التركيز على دراسة المواقع المخطط إقامة مشروعات رعوية أو حراجية فيها وعلى تقدير القيمة الغذائية للنباتات الرعوية الهامة والسلوك الرعوي للحيوانات والإنتاجية النباتية والرعوية لمختلف مناطق المملكة، وقد أعطت هذه الدراسات صورة واقعية لحالة الغطاء النباتي وتركيب الأنواع السائدة وكثافتها وتغطيتها وإنتاجيتها الرعوية وحمولتها الحيوانية (كما في الجداول المرفقة).

## جدول حالة المراعي الطبيعية ونتاجها الرعوي

الانتاج الكلي طن مادة جافة/سنة	متوسط الانتاجية بالهكتار كجم مادة جافة/سنة	المساحة الكلية بالهكتار	النسبة المئوية من مساحة المراعي الكلية %	حالة المراعي
2.562.480	180	14.238.000	8.4	مراعي ممتازة
6.305.400	120	52.545.000	31.0	مراعي جيدة
4.847.700	88	55.087.500	32.5	مراعي متوسطة
1.667.022	25	47.639.500	28.5	مراعي فقيرة
15.382.937	-	169.500.000	٪100	المجموع

## جدول اعداد الحيوانات بالمملكة عام 1992

متخصص (مربي في المزارع)	تقليدي (مربي في المراعي)	نوع الحيوان
56.298	148.069	ابقار
1.023.441	6.022.721	ضأن
-	416.865	إبل
-	3.349.995	ماعز
1.079.749	9.937.650	المجموع

## 2- التنظيمات والتنظيم والمواضع الخاصة بحماية الغطاء النباتي الطبيعي :

أهتمت وزارة الزراعة والمياه بالغطاء النباتي الطبيعي فعملت على وضع التنظيمات الإدارية التي تتولى الإشراف عليه وسعت على إستصدار النظم واللوائح المختلفة التي تهدف الى المحافظة عليه وتنظيم إستغلاله بما يضمن حمايته من التعديات وإستغلال الجائر وفي هذا الصدد تم ما يلي :

أ- تم إنشاء إدارة المراعي والغابات عام 1400 هـ لتكون الجهاز المتخصص والمسؤول عن وضع الخطط والبرامج المتعلقة بصيانة المراعي والغابات كما تم إنشاء شعبة البيئة الزراعية ضمن هذه الإدارة تتولى كل الأسور البيئية المتعلقة بالموارد الزراعية ومنها المراعي وكذلك التوعية والإرشاد والإعلام البيئي وعمل اللوائح والأنظمة المتعلقة بذلك.

ب- تم إستصدار نظام الغابات والمراعي بالمرسوم الملكي الكريمة رقم م/22 في 1398/5/3 هـ وأصدرت وزارة الزراعة والحياء اللائحة التنفيذية لهذا النظام في 1399/10/27 هـ ثم صدرت بعد ذلك بعض الأوامر السامية التي تكمل النظام وتحكم تطبيق مواده ويشتمل النظام ولائحته التنفيذية على الأسس الرئيسية اللازمة لحماية المراعي والغابات وأراضيها ومشتلاتها وتنظيم إستخدامها وتنميتها كما صدرت بعض الأنظمة التي كان لها دور مع هذا النظام في حماية الموارد الطبيعية كنظام إستثمار الأراضي البور ونظام المحافظة على مصادر المياه والتنظيم الخاص بإستغلال الرمال والحصى.

ج- تقوم وزارة الزراعة والمياه بالتنسيق مع وزارة الداخلية بتحديد أراضي المراعي وقصها عن الأراضي الأخرى التي يمكن توزيعها على المزارعين ولا تضر بالغطاء النباتي الطبيعي وذلك بناء على الأمر السامي الكريمة رقم م/3620/4 في 1404/11/29 هـ.

د- تم وضع ضوابط لعملية التحطيب وجعلها قاصرة على الأشجار والأفرع والنباتات الجافة ولقنة معينة من المواطنين كما تم وضع ضوابط لعمليتي نقل الحطب والتفحيم والتشديد في تطبيق العقوبات على المخالفين لها.

## 3- إستزراع أراضي المراعي المتدهورة :

بدأت عمليات إستزراع المراعي المتدهورة بالمملكة عام 1385 هـ وإستمرت بصورة متقطعة حتى عام 1395 هـ حيث طبقت خلال هذه الفترة في مساحات محدودة ومحمية (مشروع

العويصي بعمر ، حمى سيسد بالطائف ، مشروع حرض) وإبتداءً من عام 1400 هـ وحتى تاريخه بدأت وزارة الزراعة والمياه في تطبيق برنامج موسع لإستزراع أراضي المراعي المتدهورة في العديد من المواقع بمناطق المملكة المختلفة ونتيجة لعدم توفر بذور الأنواع الرعوية المحلية اللازمة للإستزراع فقد تم إستيراد حوالي 18000 كجم من بذور الأنواع الملائمة لمناطق المملكة من بيئات مكافئة لها من كل الولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وسوريا ومصر وتونس وباكستان وشيلي وبلغ عدد الأنواع التي أستوردت بذورها خلال الفترة من 1401 هـ إلى 1409 هـ حوالي 54 نوعاً رعوياً لأعشاب معمرة وشجيرات وأشجار ، وإبتداءً من عام 1410 تم إنتاج بذور الأنواع الرعوية المحلية اللازمة لإعادة إستزراع أراضي المراعي المتدهورة وأجريت الزراعة بطرق مختلفة في المناطق الرعوية المفتوحة والمحمية مع أو بدون تطبيق وسائل نشر توزيع المياه ، وقد بلغ مجموع المساحات المستزرعة بالطرق المختلفة حوالي 103000 دونم موزعة على (73) موقعاً في ستة عشر منطقة وقد إستطعنا من خلال هذه العملية تحديد الأنواع الناجحة القادرة على الأنبات والنمو والإسترساء في ظروف المملكة وطرق الزراعة المناسبة وقد أدى الإستزراع الى زيادة كبيرة في إنتاج الأعلاف حيث تراوحت الإنتاجية العلفية في الهكتار 72 - 239 كجم مادة جافة / سنة في المناطق المستزرعة في حين تراوحت إنتاجية المناطق غير المستزرعة بين 0 - 5.6 كجم مادة جافة / هكتار في السنة.

#### 4- الحماية :

تعتبر الحماية من أهم الوسائل الفعالة في المحافظة على المراعي الطبيعية وتنميتها وقد إتبع هذا الأسلوب من قديم الزمان في بعض مناطق المملكة (خاصة بالمنطقة الجنوبية الغربية التي تتميز بمعدلات أمطار أعلى نسبياً عن المناطق الأخرى) حيث إنتشر نظام الحمى القديم الذي إعتمد على الأعراف القبلية في تحديد مساحة الحمى لضرورات إجتماعية وإقتصادية وأصبح الرعي حقاً للجميع في كل أراضي المراعي بالمملكة ، وتحت هذا النظام تعرضت المراعي في بعض المناطق إلى إستغلال مكثف نتيجة لزيادة اعداد الحيوانات عن الطاقة الرعوية المثلى للمرعى وتكرر دورات الجفاف الطويلة وقد لجأت الوزارة إلى حماية بعض المناطق الرعوية المختلفة لإجراء البحوث والدراسات بها والمحافظة على بعض المواقع الرعوية أو الأنواع النباتية التي لها قيمة خاصة ، وليكون بعضها بمثابة إحتياطي علفي يفتح للرعي في سنوات الجفاف وقد بلغت عدد المواقع التي تمت حمايتها من أراضي المراعي حوالي 35 موقعاً موزعة على 14 منطقة وتراوحت مساحة كل موقع بين 250 إلى 87000 دونم حسب الهدف منها هذا بخلاف المواقع الأخرى التي تم حمايتها للمحافظة على الغابات أو المنتزهات الوطنية أو محميات الحيوانات البرية أو مناطق تثبيت الرمال المتحركة ، وقد تم أخذ بعض القياسات النباتية على



فترات مختلفة داخل وخارج المناطق المحمية خاصة للتغطية النباتية والكثافة والتكرار والإنتاجية وتقييم حالة التصحر وقد أدت الحماية بشكل عام على زيادة واضحة في الإنتاجية الرعوية وفي نسبة الغطاء النباتي وفي تكرار الأنواع بالمقارنة بالمناطق المشاعة المفتوحة للرعي وإلى تقليل عملية التعرية الهوائية والمائية ومن ثم تقليل تصحرها مقارنة بالمناطق الأخرى.

#### 5- نشر وتوزيع مياه الأمطار والسيول على أراضي المراعي :

قامت الوزارة خلال الفترة من 1400 - 1405 هـ بتنفيذ 32 سداً ترابياً على أودية وشعاب مختلفة في درجة إنحدارها وعمقها موزعة في تسع مناطق وتراوحت إرتفاعات هذه السلود بين 2.5 - 4م وبدأ من عام 1405 هـ وحتى تاريخه ركزت الوزارة جهودها على إنشاء العقوم الترابية الكنتورية التي يتراوح إرتفاعها بين 70 - 120 سم حيث تم تنفيذ عدد 5.1 عمق ترابي موزعة على 73 موقعاً في 18 منطقة من مناطق المملكة وبلغ مجموع أطوال هذه العقوم حوالي 265000 متر طولي وإجمالي المساحات التي استفادت من هذه العقوم حوالي 200.000 نونم وقد أدى إنشاء السلود والعقوم الترابية إلى تجميع ونشر كميات متفاوتة من مياه الأمطار والسيول في المناطق التي إنشئت فيها أو حولها مما إنعكس إيجابياً على نمو المعمرات والحوليات الموجودة بالموقع فزادت نسبة التغطية والكثافة النباتية زيادة واضحة مقارنة بالمناطق الأخرى مما أدى ذلك إلى زيادة كبيرة وواضحة في الإنتاجية النباتية والرعوية وإلى إخصرارها فترة أطول مما إنعكس أثره في إطالة موسم الرعي من جهة وفي رفع القيمة الغذائية للنباتات الرعوية من جهة أخرى.

#### 6- إنشاء محطات إكثار بذور النباتات الرعوية المحلية :

أكدت نتائج التقييم التي تمت على الأنوع المستوردة التي إستخدمت في استزراع اراضي المرعي المتدهورة أهمية إعتتماد المملكة على الأنواع النباتية المحلية في مشروعات الإستزراع الموسع لأراضي المراعي الفقيرة وفي مشروعات التشجير الإصطناعي وغيرها، لذلك عمدت الوزارة إلى إنشاء محطات لإكثار بذور الانواع المحلية وانتاجها بكميات تكفي برامجها المختلفة ، وقد تم انشاء محطة لإنتاج بنور الأنواع الرعوية في بسيطا بشمال المملكة حيث زرع بها 22 نوعا نباتياً معمرأ تنتج حالياص حوالي 4 طن من بذور المراعي سنوياً ويوجد تحت التأسيس الآن محطتين أخرتين إحداهما في شقراء بالوشم والثانية في قطع المرشد في أبها - كما يجري التخطيط حالياً لإنشاء محطة رابعة في ظهران الجنوب.

#### 7- إنشاء بنك البذور والأصول الوراثية النباتية :

يقوم المركز الوطني لأبحاث الزراعة والمياه بالتعاون مع الإدارات ومراكز البحوث التابعة

للوزارة ومع المؤسسات العلمية الأخرى بالمملكة بإنشاء بنك لجمع وحفظ البذور والمصادر الوراثية النباتية بالمملكة لإستفادة منها في تطوير الأنواع والأصناف المزروعة وفي تنمية الغطاء النباتي الطبيعي بشقيه الرعوي والغابوي.

#### 8- التاهيل والتدريب :

خلال العشرين سنة الماضية حرصت الوزارة على تأهيل وتدريب كادر فني متخصص في المجالات المختلفة وخاصة في مجالات الثروات الطبيعية المتجددة ( التي منها الغطاء النباتي الطبيعي الرعوي والغابي .. الخ) عن طريق تكثيف الدورات التدريبية الداخلية والخارجية المختلفة ومازالت الوزارة تحقق هدفها في تكوين كادر وطني قادر على قيادة العمل في مجال تطوير الزراعة وتنمية موارد البيئة الزراعة والمحافظة عليها.

#### 9- التوعية والإعلام والإرشاد الزراعي :

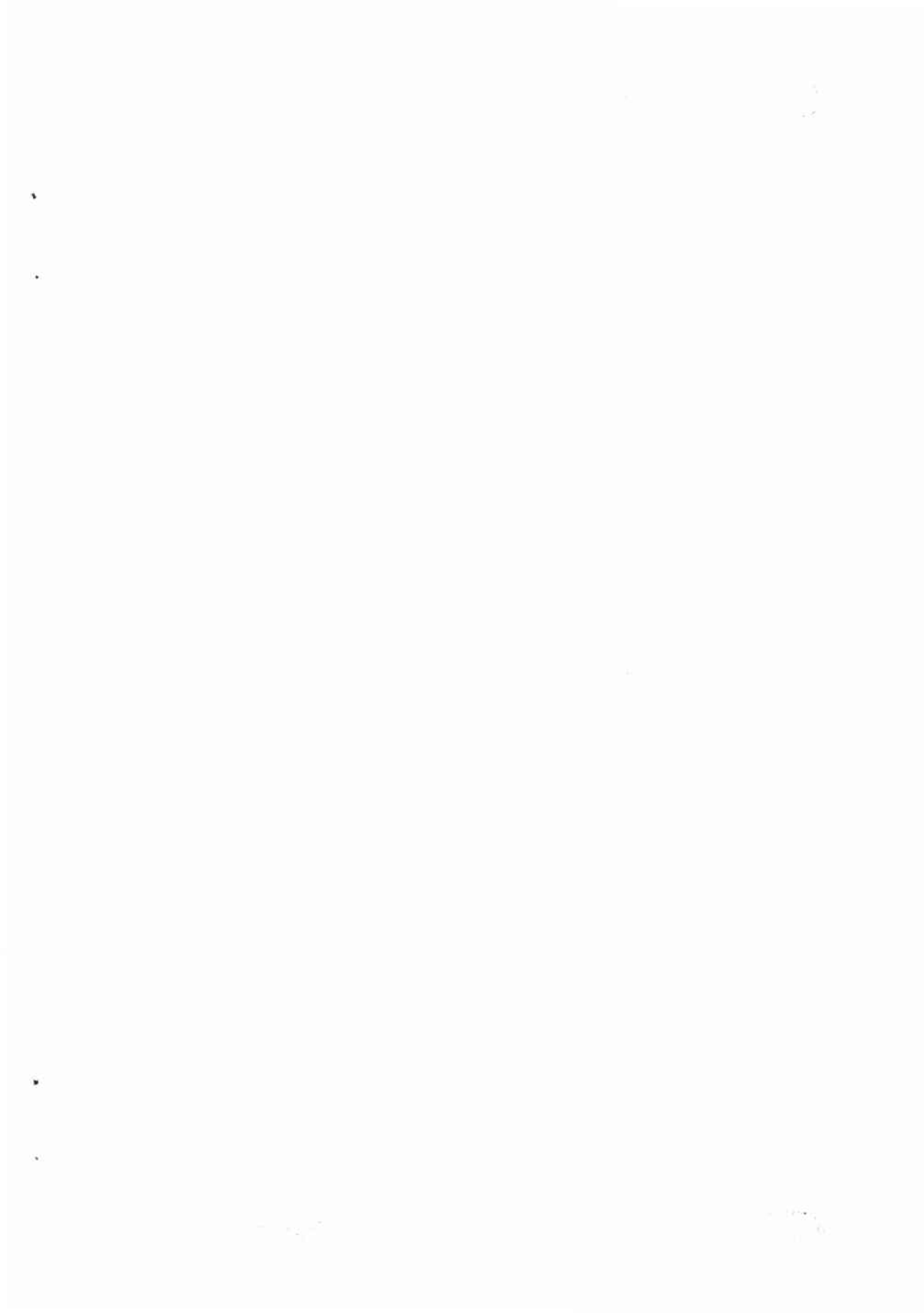
حرصاً من الوزارة على المحافظة على المكتسبات التي حققتها المملكة فقد إهتمت كثيراً ببرامج التوعية البيئية وتدعيم قطاع الإرشاد الزراعي لتوعية المواطنين بأهمية المحافظة على موارد البيئة ومنها المراعي وإرشادهم إلى الطرق المثلى لإستثمارها من خلال برامج محددة تبث بانتظام في وسائل الإعلام المختلفة كالتلفزيون والإذاعة والصحف والمجلات وغيرها كما طورت قطاع الإرشاد ليقدم الخدمات الإرشادية المباشرة وغير المباشرة للمزارعين من خلال :

- إقامة الحقول الإرشادية.
- إصدار المجلة الزراعية (دورياً كل ثلاثة أشهر).
- البرامج الإذاعية والتلفزيونية (الأرض الطيبة ، الأرض الخضراء).
- الندوات التلفزيونية.
- أفلام الفيديو الإرشادية.
- المعارض الزراعية.
- الجولات الإعلامية المتنقلة.

## المراجع المختارة :

- 1- دور وزارة الزراعة والمياه في المحافظة على الموارد البيئية الطبيعية المتجددة بالمملكة العربية السعودية - ورقة قطرية مقدمة في الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية العربية - قطر 1994.
- 2- الشريف ، ع . ق 1996 دور وزارة الزراعة والمياه بالمملكة العربية السعودية في تنمية الغطاء النباتي الرعوي ، ورقة مقدمة في المؤتمر العالمي للصحاري - الكويت 23 - 26 مارس 1996.
- 3- وزارة الزراعة والمياه 1994 . التصحر ودور وزارة الزراعة والمياه في مكافحة ومعالجة آثاره ، ورقة فنية ضمن فعاليات مشروع التوعية البيئية السعودي.
- 4- وزارة الزراعة والمياه 1994 . جهود وزارة الزراعة والمياه في تنمية الغطاء النباتي الطبيعي - ورقة فنية ضمن فعاليات مشروع التوعية البيئية السعودي.
- 5- وزارة الزراعة والمياه 1975 - 1993 . تقارير فنية مختلفة.

الورقة القطرية  
حول إدارة المراعي الطبيعية  
بسلطنة عمان  
(بالتكيز على محافظة ظفار)



## الورقة القطرية حول إدارة المراعي الطبيعية

سلطنة عمان

(بالتركيز على محافظة ظفار)

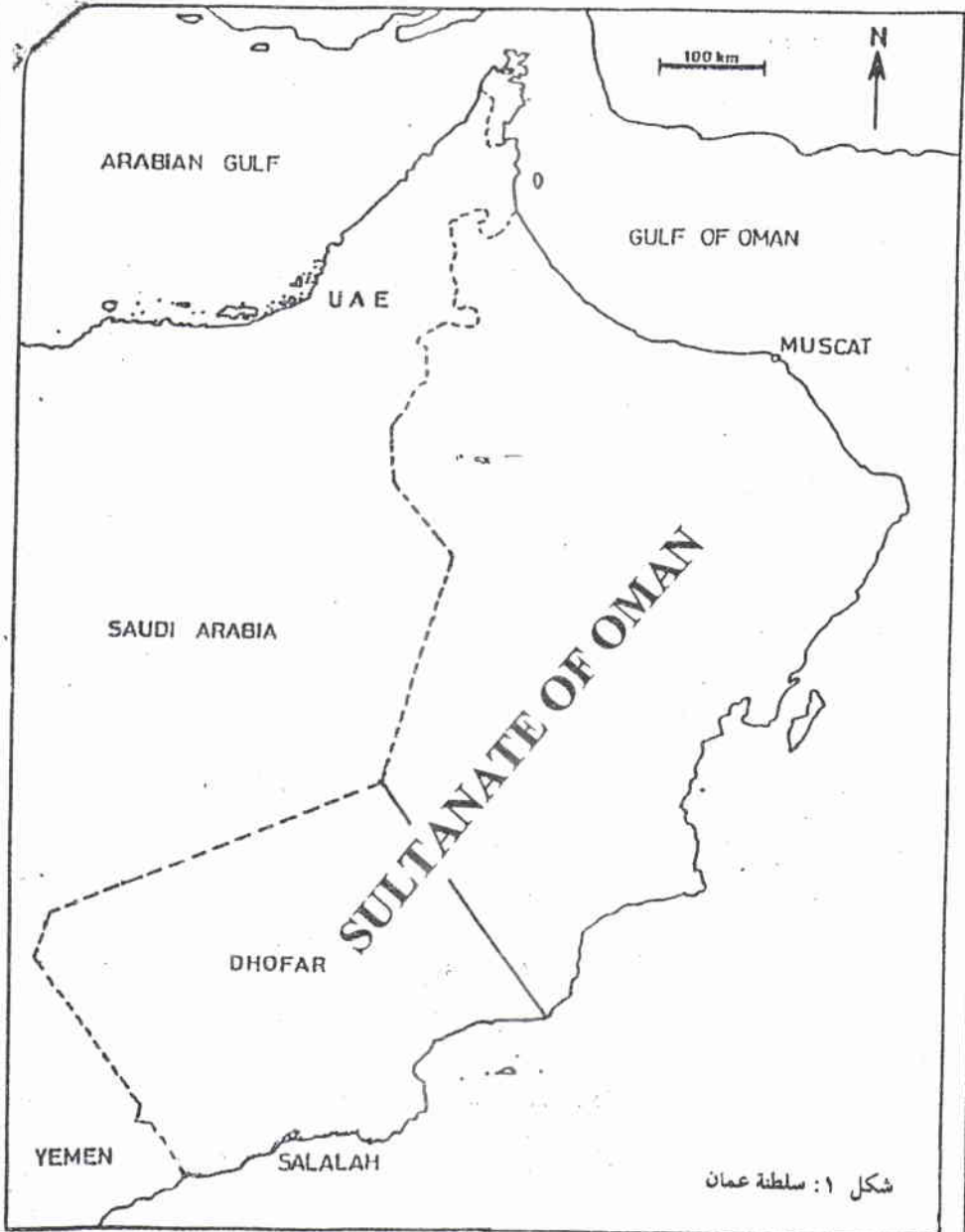
اعداد : مهندس محمد سالم عبدالله المشيخي  
 نائب مدير دائرة المراعي والغابات - المديرية العامة  
 للزراعة والثروة الحيوانية والسمكية - محافظة ظفار-  
 وزارة الزراعة والثروة السمكية سلطنة عمان

## أ- مقدمة :

سلطنة عمان هي ثالث أكبر قطر في الجزيرة ، وتغطي مساحة وقدرها 300.000 كم<sup>2</sup> ،  
 ويقدر عدد سكانها بأكثر من اثنين مليون نسمة تقريباً (تعداد 1993م) . وهذا القطر يقع في  
 الركن الجنوبي الشرقي من الجزيرة العربية بين خطي 40 و 16 و 20 و 26 شمالاً وخطي عرض  
 50° و 51° و 40° و 59° شرقاً (شكل 1).

تتميز سلطنة عمان بوجود ثلاثة ملامح طبيعية لها تأثير مباشر على الأنشطة الرعوية  
 والزراعية في القطر ... وهي : السلاسل الجبلية وتمتد في مساحة قدرها 45.000 كم<sup>2</sup> تقريباً ،  
 ثم السهل الساحلي وهو حوالي 9000 كم<sup>2</sup> واخيراً الأودية الجافة والصحراء وهي حوالي  
 246.000 كم<sup>2</sup> أما منطقة ظفار موضوع هذه الورقة فهي المحافظة التي تقع في أقصى جنوب  
 السلطنة وتبلغ مساحتها حوالي 117.000 كم<sup>2</sup> وهي بذلك تشكل ما نسبته 39% من مساحة  
 السلطنة ( شكل 1).

وتتميز هذه المنطقة عن باقي الجزيرة العربية بسلسلة جبالها في الركن الجنوبي الغربي  
 والتي تهب عليها الرياح الموسمية لأكثر من ثلاثة أشهر في العام، وبالتالي توفر من الرطوبة ما  
 يكفي لدعم النظام البيئي للغابات المفتوحة ونباتات السافانا وأراضي الحشائش التي تسود هذه  
 السلسلة الجبلية ووديانها وسهولها. وهذه المنطقة في الواقع مفصولة من المجتمعات النباتية  
 الشبيهة لها في العديد من الأقطار التي تقع في نفس الحزام البيئي وذلك بالوف الكيلومترات من  
 المحيطات والصحاري ، عليه نجد أن النباتات والحيوانات قد تطورت في انعزال تام جدير  
 بالإعتبار ، كما أنها تحتوي على العديد من الأنواع المستوطنة (Endemics) . كما نجد أن ما  
 نسبته حوالي 0.75 من الأنواع النباتية المستوطنة بسلطنة عمان توجد بمحافظة ظفار . هذا  
 المناخ المميز ساعد أيضاً في نشأت التجمعات البشرية وقيام المؤسسات الإجتماعية



شكل ١: سلطنة عمان

NB THIS IS NOT AN AUTHORITY ON INTERNATIONAL OR GOVERNORATE BOUNDARIES.

شكل (1)

سلطنة عمان

والاقتصادية والثقافية .. كما أن قاطني هذه السلاسل الجبلية قامو بتنمية نظام رعوي فريد يعتمد في المقام الأول على تربية الأبقار مع بعض الأبل والماعز ... وتستخدم فيه حركات موسمية لهذه الحيوانات بطول وعرض المنطقة ، والتي تعتبر بأنها تحتوي على أكثر نظم الإنتاج الزراعي الغير مروحي كثافة بسلطنة عمان ... ويحتوي على 57% ، 45% و 10% من جملة العدد الكلي للأبقار والأبل والماعز على التوالي بسلطنة عمان ( جدول 1).

#### ب- المراعي الطبيعية بمحافظة ظفار :

يتكون الغطاء النباتي الطبيعي بمحافظة ظفار نتيجة تفاعل عدة عوامل تشمل الأمطار ، نوع التربة وطبغرافية الأرض ، ونشاطات الإنسان السائدة . إذ أن الأمطار التي تسقط في فصل الصيف يبلغ معدلها السنوي حوالي 300 ملم على المناطق الجبلية إضافة إلى الهطول الخفي بفعل الضباب والذي يصاحب هذه الأمطار ويوفر قدراً كبيراً من الرطوبة . ويقبل معدل الهطول في المناطق الساحلية وكلما إتجهنا شمالاً بإتجاه الصحراء (النجد).

ويمكن تقسيم المنطقة إلى خمس مناطق رعوية على أساس معدل الأمطار ونوعية النباتات ونظم الرعي السائدة كما يلي :

#### 1- السهل الساحلي :

هو عبارة عن شريط ساحلي أقصى إتساع له بإتجاه الجبل في حدود 7 كم ويضيق هذا السهل كلما إتجهنا شرقاً أو غرباً عن مدينة صلالة ( 17 شمال ، 5 ، 45 شرقاً ) . ويعتبر هذا الشريط جافاً حيث لا يتعدى متوسط سقوط الأمطار فيه عن 100 ملم في السنة . والغطاء النباتي السائد في هذه المنطقة تغلب عليه الحشائش الحولية القصيرة والأشجار والشجيرات الجافة المرتبطة بالأودية والمنخفضات في هذا السهل. وتعتبر الماعز والأبل من أهم الحيوانات التي ترعى في السهل الساحلي يلي ذلك الأبقار حيث ترعى في فصل الخريف.

#### 2- الأودية العميقة والسفوح الجبلية :

تقع في إتجاه الشمال من السهل الساحلي وفي إتجاه البحر ، كما أنها تحصل على قدر أعلى من الأمطار والضباب وتتفاوت معدلات سقوط الأمطار من موقع إلى آخر حيث تتراوح ما بين 250 مم - 500 مم في السنة . وتكسو هذه الأودية والسفوح الجبلية الغابات القصيرة المفتوحة والتي تتكون من الأشجار والشجيرات العلفية وغير العلفية المتساقطة الأوراق وبعض الأنواع الأخرى الدائمة الخضرة والتي يتخللها الكثير من الحشائش الرعوية والاعشاب . وتعتبر الأبل من أهم الحيوانات التي ترعى في هذه المواقع.



## جدول رقم (1)

عدد الإبقار والجمال والأغنام (ضان) والماعز حسب الولايات بمحافظة ظفار

ولايات ظفار	أبقار	جمال	أغنام	ماعز
مسالة	60.457	21.306	2.285	43.625
ثمرية	38	15.149	1.558	16.919
طاقه	40.263	8.641	317	11.708
مرباط	36.917	6.076	113	25.335
سدح	39	1.868	193	16.316
رخيوت	10.467	7.301	28	10.617
ضلكوت	8.724	3.273	12	3.106
مقشن	18	2.453	117	2.526
شليم	19	3.651	301	12.128
المجموع	156.942	69.718	4.924	142.280

المصدر: التعداد الزراعي الاخير - وزارة الزراعة والثروة السمكية - سلطنة عمان (1993)

## 3- الهضبة الرطبة (الخطم) :

هي عبارة عن هضبة متموجة تقع خلف المنطقة السابقة ، وهي ذات تربة طينية ثقيلة قابلة للتشقق وقد يصل متوسط معدل الأمطار في بعض المواقع فيها إلى 300 ملم في السنة ، وهي بذلك تشكل أهم المراعي بالمنطقة حيث ينمو فيها كثير من نباتات الحشائش الطويلة المستساغة للحيوانات خاصة الأبقار ويوجد بها العديد من المساكن الثابتة التي يمتلكها الأهالي خاصة مربي الأبقار الذين ينتشرون على طول المنطقة.

## 4- الهضبة الجافة (القطن) :

يعتبر جزء من الهضبة المتموجة ويحصل على قدر أقل من الأمطار ويمثل الحزام الذي يفصل تأثير الضباب والأمطار الموسمية عن النجد . وهو بيئة الحشائش القصيرة والشجيرات ويعتبر مرعى لكل الحيوانات الموجودة في المنطقة خاصة الأبل.

## 5- النجد :

يلي القطن مباشرة وهو منطقة صحراوية يندر فيها سقوط الأمطار وتنمو في هذه المنطقة النباتات الحولية قصيرة العمر التي تأقلمت على مقاومة الجفاف كذلك تنمو فيه الشجيرات المتفرقة وبعض النجيليات المعمرة معتمدة على الرطوبة المتوفرة من الوديان وشبكات الصرف الضحلة وهذه المنطقة تعتبر المرعى الأساسي للابل بالإضافة إلى أعداد قليلة من الماعز التي يمتلكها أصحاب الأبل.

## ج- إستخدامات الأراضي السائدة بمحافظة ظفار :

## 1- نوع الإستخدام :

نوع إستخدام الأراضي السائد حالياً بالمنطقة هو الرعي بواسطة الأبقار والأبل والماعز ، حيث تعتمد هذه الحيوانات إعتياداً كلياً على الحشائش الحولية ، وعلى أشجار وشجيرات الرعي التي تسهم بأوراقها وثمارها وفروعها الغضة ، في توفير جزء من الغذاء اللازم لها . وكثيراً من هذه الأشجار والشجيرات ليست دائمة الخضرة ويعتريها ركود نوري في فترة الجفاف حيث تتساقط أوراقها وتهبط أهميتها الرعوية إلى أن يحين موسم الأمطار صيفاً.

ونمط الرعي الحالي هو تحرك المربين ما بين الجبال والسهول ، حيث أن بعضاً من مربي الأبقار ينزح إلى سهل صلالة وشمال القطن (شمال الهضبة الجبلية الجافة أو جنوب النجد) في بداية موسم الخريف، كما تبقى الغالبية العظمى منهم بالمنطقة الجبلية ويتم تغذية الأبقار خلال هذه الفترة بالساردين وبعض الأعلاف الجافة والمركزات ، مع التركيز على المراعي الطبيعية.

أما مربوا الجمال فأنهم ينزحون إلى السهل في فترة الأمطار ويصعدون إلى المناطق الجبلية في فترة الجفاف . كما أن هناك شرائح من المربين يحمون بعض المناطق ويزرعونها في بداية الخريف ببعض المحاصيل مثل الدجر ، الخيار وبعض أنواع الذرة ، وينزحون تاركين المنطقة خلال موسم الخريف ثم يعودون لفتح المنطقة ثانية للحصاد والرعي.

## 2- درجة الإستغلال :

أن أنماط الإستغلال الحالية تمثل مشكلة رعوية كبيرة بالنسبة لمراعي المنطقة ككل ، فعند ظهور بادرات النباتات الرعوية بعد الزخات الأولى للأمطار مباشرة يبدأ رعياً مكثفاً بواسطة الأبقار وبعض الحيوانات الصغيرة الأخرى والتي إزدادت أعدادها بصورة مريعة فوق الطاقة الرعوية. وذلك في وقت مبكر وقبل وصول النباتات الرعوية إلى مرحلة الأزهار وتكوين الثمار، وينعكس ذلك سلباً على مخزون البنور في التربة والذي يبدأ في التناقص موسم بعد موسم .

النباتات المعمرة تتأثر باستمرار هذا النمط الرعوي ، حيث أنها وفي بداية الخريف تبدأ في الخروج من طور السكون وتبدأ البراعم في النشاط والنمو والإتصال إلى تكوين الأفرع والأوراق حتى تصل القطعان وتزيلها وتستنزف المخزون الكربوهيدراتي في النبات حتى يصل لنهاية الموسم وليس له أوراق كافية لرفع المخزون الكربوهيدراتي الذي يتيح له فرصة النمو في الموسم التالي ، وبالتالي يفقد المرعى كثيراً من النباتات المعمرة.

إن عمليات قص الأشجار لأغراض صنع العصى وإزالة أفرع الأشجار لتغذية الحيوانات ، تعتبر من الممارسات الشائعة الآن وهذا النوع من القطع الجائر يضعف الأشجار ويعرضها للهلاك عند استمرار عملية إزالة الأفرع عاماً بعد آخر ، ووجود الحيوانات بصفة مستمرة حول الأشجار أيضاً يعرض البادرات الصغيرة والنامية من البذور المتساقطة للإزالة عن طريق الرعي ويلاحظ في أغلب الأحيان غياب ظاهرة تعدد الأعمار وأغلب الأشجار الكبيرة مسنة وتمارس هذه العملية في المناطق المرتفعة والتي تكون أحوج ما يكون لغطاء نباتي يحمي تربتها من الإنجراف، وتستهدف عملية إزالة الأفرع أشجار السدر (*Ziziphus spina-christi*) ، والاكاشيا (*Acacia sp*)، السفوت (*Anogeissus dhofarica*)، والميطان (*Olea europaea*). ومن الظواهر الخطيرة الأخرى المنتشرة الآن بالمنطقة نتيجة تغيير سلوك الحيوان هي ظاهرة أكل الأبقار للحاء أشجار العقر حيث يتم تعريض الجزء من الشجرة المزال عنه الحاء لعمليات التبخر والجفاف ثم الإصابة بالنمل الأبيض (الأرضة) وموت هذه الأشجار . كما تتعرض المراعي حالياً أيضاً إلى تقلص رقعتها نتيجة للزحف العمراني عليها ، وقيادة السيارات خارج الطرق المعبدة .

### 3- حالة المرعى :

تتشكل المراعي أساساً من الأنواع الحولية السريعة النمو وكذلك من الكثير من الأشجار والشجيرات متساقطة الأوراق الشئ الذي يقلل من الإنتاجية السنوية الكلية ويعطيها طابع الموسمية وهي بالتالي ليست لها القدرة على مقاومة الضغط الرعوي بواسطة الأبقار والجمال والماعز. ونظراً لإهمال نظام الترحال القديم والذي كان سائداً ما بين السهل والجبل ، والذي كان يسمح بإعطاء النباتات فترة راحة من الرعي تسمح بإستكمال دورة حياتها بالإضافة للرعى التفاضلي لهذه الحيوانات فقد قلت النباتات الرعوية المرغوبة وحلت محلها نباتات أخرى قليلة الإستساغة وذات قيمة رعوية منخفضة ، ومن النباتات الغير مستساغة والتي تنتشر في المنطقة الحقوت (*Solanum incanum*) رنج أعون (*Ammi majus*) ، والراع (*Aerva sp.*)، والطره (*Cissus quadrangularis*) والهبليم (*Heliotropium sp*) وبعض من هذه النباتات تعتبر متزايدة والأخرى غازية.

أما تجديد المراعي فيعتبر فقير جداً نتيجة لعمليات الرعي المبكر ونقص مخزون البذور في التربة. والمنحدرات المنخفضة والقعم المتموجة تعاني من غزو الأرضة والتي في المستقبل تهدد الغطاء الشجري والعشبي بالمنطقة.

كما إنتشرت عمليات التعرية الهوائية والمائية وظهور الأخاديد حديثة التكوين في الأماكن التي تقل فيها كثافة الغطاء النباتي . بالإضافة إلى نقص الأعلاف المتاحة بسبب قلة مساهمة الأشجار العلفية الموجودة على السفوح الشديدة الإنحدار نتيجة لعدم تمكن الحيوانات للوصول إلى هذه المناطق . وإضافة الى ذلك عمليات التوسع العمراني والقطع الجائر للأشجار مما أدى الى استقطاع مساحات واسعة من المراعي وزوال العديد من الغطاء الشجري . وأيضاً قيادة السيارات خارج الطرق المعبدة قد أثرت كثيراً على الخصائص النوعية والكمية للمراعي بالمنطقة.

د- دور الدولة في حماية وتطوير القطاع الرعوي بمحافظة ظفار :

1- إنشاء دائرة للمراعي والغابات بمحافظة ظفار :

تم إنشاء دائرة للمراعي والغابات بمحافظة ظفار تعنى بحصر وحماية وصيانة وتحسين وتطوير الموارد الرعوية والغابوية والموارد الأخرى المرتبطة بها في هذه المنطقة.

2- تدريب وتأهيل الكوادر الوطنية :

تم تدريب العديد من الموظفين الفنيين التابعين للدائرة من خلال التدريب أثناء الخدمة والدورات التدريبية الداخلية والخارجية القصيرة والمتوسطة والطويلة بالإضافة إلى الزيارات الميدانية لبعض الدول المشابهة بيئياً للسلطنة، وذلك في مجال علوم المراعي والغابات والموارد الطبيعية الأخرى ... مع الوقوف على تجارب تلك الدول لتطوير المراعي والغابات.

3- مشروع مراقبة المراعي :

تم إختيار عدد من المواقع الثابتة المحمية وغير المحمية والممثلة لكل الغطاء النباتي بمحافظة ظفار وذلك بغرض الرصد الدوري والمتابعة للبيئات الرعوية وجمع البيانات عن الغطاء النباتي والإنتاجية العلفية وإدارة الرعي والحيوان بسهول وجبال محافظة ظفار.

4- تجربة اراحة المراعي الطبيعية :

أن الحالة المتردية التي وصلت اليها المراعي الطبيعية بجبال ظفار في النوع والكم مؤخراً نتيجة لعمليات الإستخدام الغير مرشد والرعي الجائر ، حدت بالمديرية العامة للزراعة والثروة الحيوانية والسمكية بمحافظة ظفار ممثلة في دائرة المراعي والغابات في وضع وتنفيذ العديد من

الخطوات والإجراءات التي من شأنها أعادت تعمير وصيانة هذه الموارد. ومن هذه الإجراءات برنامج أحياء الحركة التقليدية للحيوان ما بين مناطق الجبل وشمال القطن والجريب ( وهو ما يعرف بالزهير) وهو نظام رعوي كان يمارس في السابق وتحكمه نظم وأعراف تقليدية معروفة بجمال ظفار.

أن تجربة اراحة المراعي تهدف إلى إدخال نظام الرعي المؤجل لإراحة اراضي المراعي الطبيعية المستهدفة والمختارة للحماية على طول خط الهضاب الرطبة والتي تسود فيها الحشائش الطويلة بحيث لا يسمح للحيوانات بالرعي فيها خلال موسم الخريف لإتاحة الفرصة لنمو النباتات الرعوية ، لتجديد وتحسين النوعية ، وزيادة الإنتاجية وحفظ النوع . وقد نفذت هذه التجربة خلال أعوام 1991 ، 1992 ، 1993 م . بمناطق طوق ، عروقم ونيابة زيك وشيحية وعين بنيابة قيرون حيريتي.

وقد بلغ إجمالي المساحة التي نفذت فيها تجربة الازاحة حوالي 32.815 هكتار وقد بلغ عدد المربين المشاركين في هذا البرنامج 608 اسرة يملكون حوالي 25813 رأس من الأبقار.

وقد حققت هذه التجربة النتائج التالية :

- زيادة الإنتاجية بمعدل 2.6 مرة في المناطق المراحة مقارنة مع المناطق الغير مراحة.
- زيادة معدل إنتاج البنور حوالي 14 مرة.
- بقاء الحشائش بالمناطق المراحة لمدة 6 شهور بعد الخريف بالمقارنة مع 3 أشهر في المناطق المجاورة والمفتوحة للرعي والغير مراحة.

#### 5- إنشاء معشبة نباتية إقليمية :

تم إنشاء معشبة خاصة بمحافظة ظفار تضم معظم النباتات في هذا الإقليم الجاف وشبه الجاف.

#### 6- إعداد مسودة قانون المراعي والغابات :

تم إعداد مسودة خاصة بقانون المراعي والغابات وذلك بهدف حماية هذه الموارد وترشيد استخدامها والمساعدة في تنفيذ الأنشطة والبرامج التنموية لهذه الموارد.

#### 7- تجارب المراعي :للمروية والطبيعية والدراسات الرعوية :

تم إجراء العديد من التجارب والدراسات الرعوية بغرض توفير المعلومات اللازمة للبرامج التنموية المستقبلية ودراسة المشاكل الرعوية لمعرفة أسبابها وكيفية معالجتها.

## 8- مشتل الغابات والحديقة الشجيرية :

تم إنشاء مشتل الغابات بفرض إنتاج أشجار الغابات في عام 1990م وتم توسيعه في 1992 ليسع إنتاج حوالي 500.000 شتلة سنوياً . وكان الهدف الأساسي من إنشاء هذا المشتل هو تلبية إحتياجات برامج التشجير بالإضافة إلى تلبية حاجيات المواطنين والمؤسسات الحكومية الأخرى من شتلات الأشجار الغابوية والظلية . كما تم إنشاء حديقة شجيرية بفرض حفظ الأصول الوراثية تشمل 38 نوعاً من الأشجار والشجيرات المحلية ، ومن كل نوع تم زراعة 16 شجرة .

## 9- برامج زراعة الأشجار الغابوية :

منذ قيام دائرة المراعي والغابات قامت بإنشاء العديد من المسورات في مختلف المناطق الطبيعية والتقسيمات الطبغرافية والمناطق الهامة في محافظة ظفار هذا وقد درجت الدائرة على برامج التشجير في هذه المواقع (المسورات) النموذجية الموزعة على هذه التقسيمات الطبغرافية على امل تحقيق الأهداف التالية :

- حفظ الأنواع والأصول الوراثية.
  - زراعة أمهات الأشجار والشجيرات في المناطق المتدهورة وتوفير بنور الأنواع لتهيئة الفرصة للنمو الطبيعي لها عند ما تتلائم الظروف.
  - توفير البيانات والمعلومات الهامة لتربية الأشجار وذلك بأخذ قياسات دورية ثم تحليلها ومقارنتها بالقياسات التي سبقتها.
  - هناك أغراض تجريبية وبحثية تهدف إلى محاولة تقليل تكاليف إعادة الغطاء الشجري ومحاولة تقليل كميات مياه الري التكميلي.
- هذا وقد روعي في برنامج التشجير التركيز على زراعة الأشجار والشجيرات المحلية بنسبة تقدر بحوالي 95٪ إضافة إلى بعض الأنواع المتأقلمة (المستوردة) كما تمت مراعات إختيار مواقع المسورات في المناطق المتدهورة التي تعرضت إلى عوامل الجفاف والتصحر ، وحسب التقسيمات الطبغرافية الطبيعية ( جريبب - خطم - قطن) تم إختيار أنواع الأشجار والشجيرات المناسبة لها والتي تتلائم مع بيئاتها المختلفة . وقد تم إلى الآن غرس ما يقارب 116.180 شتلة في مساحة تقدر بحوالي 153 هكتار.

## 10- غرس أشجار الظل بأراضي المراعي المفتوحة :

بههدف توفير الظل للحيوانات في أراضي المراعي المفتوحة وحول نقاط المياه أثناء ساعات

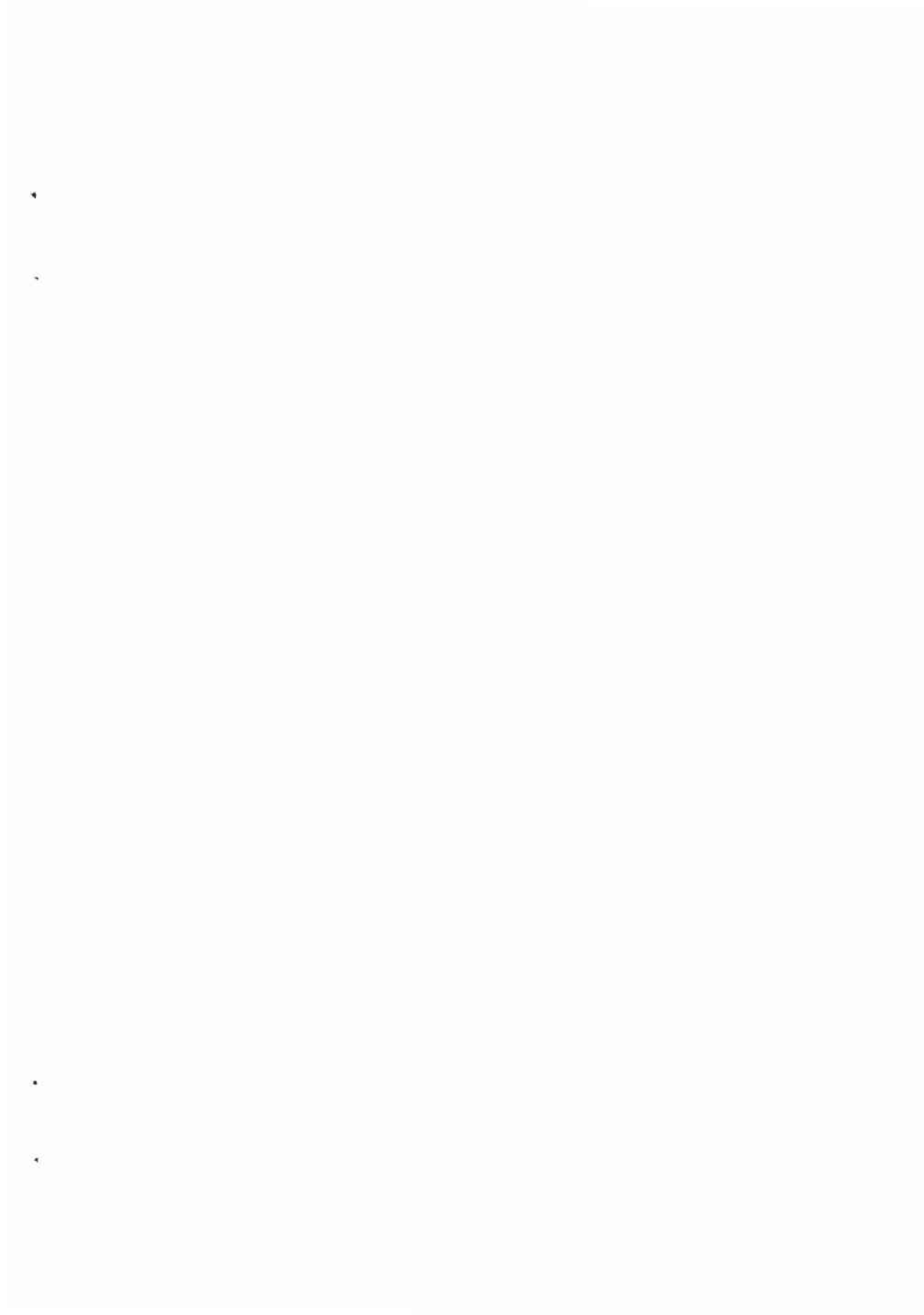
الظهيرة الحارة وإعادة تعميم غطاء أشجار الظل التي أصابته الشبخوخة في هذه المناطق، فقد تم غرس عدد 300 شتلة في 50 موقع.

#### 11- الإرشاد الرعوي :

تم تنظيم العديد من الندوات الإرشادية وكذلك إنتاج العديد من المعينات الإرشادية وذلك بغرض زيادة الوعي بضرورة ترشيد إستخدام وحماية الموارد الرعوية والغابوية والمشاركة في الإجراءات الخاصة بتطويرها.

## التجربة الليبية في مجال تنمية وتطوير المراعي الطبيعية





## التجربة الليبية في مجال تنمية وتطوير المراعي الطبيعية

اعداد : مهندس عبد الحميد توفيق حمودة  
امانة اللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية

### مقدمة :

يعتبر المجتمع العربي بصفة عامة مجتمعاً رعوياً بالدرجة الأولى كما تعتبر حرفة الرعي النشاط الأساسي لمعظم سكان المنطقة العربية حيث تمثل المناطق الرعوية أهم المصادر الطبيعية في تغذية الحيوانات وإيواء الحيوانات البرية ، ولذا فإن المحافظة وتنمية الموارد الرعوية يعتبر من الأهمية بمكان سعياً وراء الإكتفاء الذاتي من اللحوم وغيرها من المنتجات الحيوانية بالإضافة إلى توفير البيئة الملائمة لمعيشة سكان هذه المناطق.

وبصفة عامة فإن معظم المناطق الرعوية بالوطن العربي تعاني من مشاكل مشتركة إلى حد كبير يمكن إيجازها فيما يلي :

1- قلة أو ندرة الموارد الرعوية لوقوع معظم المنطقة العربية تحت البيئة الصحراوية والمتمثلة في قلة وتذبذب الأمطار الموسمية وقصر موسم الهطول مع إنعدام الأمطار صيفاً المصحوبة بإرتفاع درجات الحرارة خلال هذا الفصل بالإضافة إلى تعاقب سنوات الجفاف على هذه المنطقة.

2- عدم إتباع الأسس العلمية السليمة في إستثمار الموارد الرعوية المحدودة مما نتج عنه تفشي ظاهرة الرعي الجائر وأثاره الضارة التي تهدد بالقضاء على الغطاء النباتي الطبيعي دون رجعة وتدمير البيئة لتصبح غير ملائمة لمعيشة السكان وزيادة شدة التصحر وزحف وتقدم الصحراء على كافة ربوع المنطقة العربية.

وستنتهز فرصة إنعقاد هذه الندوة الهامة لإعطاء فكرة عن المراعي الليبية وأهم المشاكل التي تواجهها وستعرض للتجربة الليبية في محاولتها لتنمية وتطوير هذا المورد الطبيعي الهام.

أولاً : الحالة الراهنة للمراعي بالجماهيرية :

تمهيد:

تعتبر الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى البوابة الشمالية الرئيسية

للقارة الأفريقية ويحدها شمالاً البحر الأبيض المتوسط وشرقاً جمهورية مصر العربية وجمهورية السودان وغرباً جمهورية تونس والجزائر وجنوباً جمهورية النيجر وتشاد.

وتبلغ المساحة الكلية للجماهيرية (1,760,000 كيلو متر مربع) . تستقطع الصحراء القاحلة التي تنعدم بها جميع مظاهر الحياة حوالي (90٪) من إجمالي المساحة ، بينما تمثل المناطق الرعوية حوالي (7.5٪) من المساحة الكلية أي حوالي (13) مليون هكتار أما باقي المساحة فتستغل في أنشطة زراعية واقتصادية أخرى ، ويقدر عدد الحيوانات التي تعتمد على هذه الرقعة الرعوية بحوالي (6) مليون رأس من الأغنام والماعز ويقدر عدد الأبل بحوالي (100) الف خف.

## 2- تعريف المراعي الطبيعية ومدلولها بالجماهيرية :

يقصد بالمراعي الطبيعية تلك المساحات الشاسعة من الأراضي التي تنمو عليها النباتات بصورة طبيعية تقتات عليها الحيوانات وتكون هذه المناطق غير ملائمة لأي استثمار زراعي إقتصادي آخر لوجود بعض أو أحد العوامل البيئية التي تحد من استثمارها زراعياً مثل عدم توفر الرطوبة المناسبة أو الطوبوغرافية الغير ملائمة (المنحدرات الشديدة ، المرتفعات ...الخ) التربة الغير صالحة ( التربة الملحية والسطحية ، والمسبخات ...الخ) ومن خلال هذا التعريف يمكن تحديد المناطق الرعوية بالجماهيرية كما يلي :

أ- المناطق المحصورة بين خطي المطر (200 - 50 مم سنوياً) باستثناء بعض المساحات التي تتوفر بها المصادر المائية الملائمة والتربة الصالحة للأنشطة الزراعية الأخرى.

ب- بعض المساحات التي تقع ضمن المناطق ذات المعدلات المطرية أكثر من (200مم) سنوياً والتي تحول عوامل البيئة الأخرى من استثمارها زراعياً مثل (المنحدرات الشديدة ، الأراضي المالحة والسبخية والغابات الطبيعية الغير مستثمرة ...الخ).

ج- المناطق ذات المعدلات المطرية أقل من (50مم) سنوياً لم تعتبر من ضمن المناطق الرعوية حيث أن قلة الأمطار والتي تسقط على هيئة رخات عشوائية لا يمكن الإعتماد عليها في توفير الكلاء المناسب للحيوانات.

## 3- المساحات الرعوية :

بناء على تعريفنا السابق للمراعي الطبيعية فقد تم تحديد وتقدير المساحات الرعوية على أساس العامل المطري.

ويوضح الجدول التالي المساحات الرعوية وتوزيعها بمختلف مناطق الجماهيرية :

## جدول رقم (1)

يبين توزيع مساحات المراعي بالجماهيرية (حسب المعدلات المطرية)

المجموع (هكتار)	المنطقة الشرقية (هكتار)	المنطقة الوسطى (هكتار)	المنطقة الغربية (هكتار)	الاحزمة المطرية مم سنويا
1.124.000	541.000	43.000	483.000	> 200
1.817.000	470.000	304.000	1.040.000	200-150
3.707.000	1.768.000	754.000	1.185.000	150-100
6.593.000	2.475.000	2.053.000	2.065.000	100-50
13.244.000	5.284.000	3.187.000	4.773.0000	المجموع

المصدر: تقرير لجنة المراعي لخطة التنمية 81-1985 مارس 1980.

## 4- الغطاء النباتي الطبيعي بالمناطق الرعوية :

أجريت العديد من الدراسات والمسوحات الخاصة بالغطاء النباتي لمختلف مناطق الجماهيرية فمثلاً.

1- أشار الدكتور (لوهيرو) في دراسته للغطاء النباتي سنة 1965 أفرنجي إلى أنه تمكن من جمع أكثر من 5000 عينة نباتية من مختلف مناطق الجماهيرية.

ب- تمكن (كيث) في كتابه نباتات ليبيا سنة 1965 أفرنجي من وصف وتصنيف حوالي 2000 نوع نباتي كما أشار إلى أهمية بعض النباتات المنقرضة مثل نبات السلفيوم الذي وجد مطبوعاً على أحد العملات القديمة .

ج- في دراسة لشركة جيفلي سنة 1977 أفرنجي بينت أنه تم جمع حوالي 230 عينة نباتية تنتمي إلى 94 جنساً و 146 نوعاً و 33 فصيلة نباتية وذلك حسب النسب التالية :

26% شجيرات

72% أعشاب مختلفة

2% نباتات سامة

د- بينت الدراسات الروسية المقدمة سنة 1977 أفرنجي والتي أجريت على مساحة نصف مليون هكتار بالمنطقة الوسطى الى وجود 22 تكوين نباتي تنتمي إلى 200 جنس و 306 نوع و 50 عائلة.

ه- بينت الدراسة المقدمة من المنظمة العربية للتنمية الزراعية عن مشروع الهيشة الجديدة في أكتوبر سنة 1992 أفرنجي لمساحة 161 الف هكتار أن مجموع الأنواع النباتية المجمعة والمصنفة في منطقة المشروع بلغ 247 نوعاً تنتمي إلى 47 فصيلة نباتية.

ويتبين من الدراسات السابقة وغيرها مدى تنوع الحياة النباتية بالجماهيرية والتي تتطلب المزيد من البحث والدراسة .

ونظراً لتعدد وتنوع النباتات الرعوية من جهة وإتساع الرقعة الرعوية من جهة أخرى والتي لا يمكن أن يشملها هذا التقرير فإننا سنكتفي بإدراج نماذج لبعض النباتات التي تنتشر على مختلف مناطق الجماهيرية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

#### أولاً: على المناطق الجبلية :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1- Juniperus Phoenicea | 1- عرعر فنيقي |
| 2- Arbutus Pavarii     | 2- شماري      |
| 3- Pistacia Lentiscus  | 3- بطوم       |
| 4- Quereus Calliprinos | 4- بلوط       |
| 5- Pinus SPP           | 5- صنوبر      |

ثانياً: في بطون الوديان :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1- Ziziphus Lotus      | 1- السدر   |
| 2- Periploca Laevigata | 2- الحلاب  |
| 3- Rhus Tripartita     | 3- الجداري |
| 4- Acacia Radiana      | 4- الطلح   |
| 5- Lycium Arabicum     | 5- العوسج  |
| 6- Calycotome Spinosa  | 6- القندول |

## ثالثاً على الترب الرملية :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| 1- Retama Reatam             | 1- الرتم |
| 2- Artemisia Compestris      | 2- الثفت |
| 3- Rhantherium Suaveolens    | 3- عرفج  |
| 4- Arstida Pungens           | 4- سبط   |
| 5- Thymelaea Microphylla     | 5- متنان |
| 6- Polygonum Equistiforume   | 6- قرضاب |
| 7- Helianthemum Sessiliforum | 7- رقيقة |
| 8- Hamada Schimitiana        | 8- باقل  |

## رابعاً : على التربة السلتية والطينية :

أهم الأنواع الموجودة:

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 1- Artemisia Herba Alba | 1- الشيع       |
| 2- Hamada Scoparia      | 2- الرمت       |
| 3- Gymnocarpus Decander | 3- قجروء       |
| 4- Lygeum Spartum       | 4- حلفة مهبولة |
| 5- Stipa Tenacissima    | 5- حلفة قديم   |

## خامساً : على التربة السطحية :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| 1- Gymnocarpus Decander    | 1- قجروء |
| 2-Helianthemum Kahiricum   | 2- إيرقا |
| 3-Noea Mucronata           | 3- شبرم  |
| 4- Atractylis Serratuloids | 4- سر    |

## سادساً : على الترب الجبسية :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| 1- Tragonum Nudatume     | 1- ضميران   |
| 2- Zygophyllum Album     | 2- بلبال    |
| 3- Reaumuria Vermiculata | 3- أم الندى |
| 4- Salsola vermiculata   | 4- الروثا   |

سابعاً : على التربة الملحية :

أهم الأنواع الموجودة :

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1- Suaeda Fruticosa | 1- السويداء |
| 2- Atriplex Halimus | 2- القطف    |
| 3- Atriplex Molis   | 3- الرغل    |
| 4- Nitraria Hirsuta | 4- غردق     |

5- تقديرات الطاقة الرعوية :

ويقصد بها إنتاجية وحدة المساحة (هكتار) من الوحدات العلفية ، وتختلف الطاقة الرعوية من منطقة إلى أخرى وذلك حسب الظروف البيئية السائدة.

وعموماً فسنعتمد في هذا التقرير على تقديرات لجنة المراعي لخطه التنمية الخماسية 81 - 85 والتي يوضحها الجدول التالي :

### جدول (2)

تقديرات الوحدات العلفية المتاحة بالمناطق الرعوية  
(حسب المعدلات المطرية)

الاجمالي و.ع/طن/سنة	المنطقة الشرقية و.ع/طن/سنة	المنطقة الوسطى و.ع/طن/سنة	المنطقة الغربية و.ع/طن/سنة	الاحزمة المطرية مم/سنوياً
170.000	103.000	9.000	58.000	> 200
136.000	38.000	15.000	83.000	200-150
123.000	53.000	23.000	47.000	150-100
122.000	50.000	31.000	41.000	100-50
551.000	244.000	78.000	229.000	الاجمالي

المصدر: لجنة تنمية المراعي لخطه التنمية الخماسية 81 - 85 الوحدة العلفية (و.ع) تكافئ العناصر العلفية الموجودة في 1 كجم من الشعير.

## 6- تقديرات الحمولة الرعوية :

يقصد بالحمولة الرعوية عدد الهكتارات من المراعي التي تحتاجها الوحدة الغنمية لتغطية احتياجاتها من الوحدات العلفية سنوياً وبدون أن يتضرر الغطاء النباتي الطبيعي.

ومن خلال الجدول السابق (1) والذي يوضح الوحدات العلفية المتاحة سنوياً من المراعي يمكن تقدير الحمولة الرعوية (على أساس أن الوحدة الغنمية تحتاج إلى 300 وحدة علفية سنوياً حسب تقديرات الدكتور لوهيرو لسنة 1965) وعدد الوحدات الغنمية التي يمكن تربيتها على مناطق الرعي الثلاث كما يتضح من الجدول التالي :

## جدول (3)

## تقديرات الطاقة الرعوية والحمولة الرعوية

الحمولة الرعوية هكتار/و.غ.	اجمالي الوحدات الغنمية الثلاثة	اجمالي الوحدات العلفية المتاحة سنوياً بالطن	المساحة الرعية (هكتار)	المنطقة الرعوية
6 هـ/و.غ.	766.000	229.000	4.773.000	الغربية الوسطى الشرقية
12 هـ/و.غ.	258.000	78.000	3.187.000	
6.5 هـ/و.غ.	810.000	244.000	5.284.000	
7.5 هـ/و.غ.	1.834.000	551.000	13.244.000	الاجمالي

المصدر: لجنة تنمية المراعي لخطة التنمية الخماسية 81 - 85 الوحدة العلفية (و.غ) تكافئ العناصر العلفية الموجودة في 1 كجم من الشعير.

ملاحظات :

- 1- لم يقدر إستهلاك الحيوانات البرية من الوحدات العلفية لقلتها وصعوبة تقديرها .
- 2- الوحدة الغنمية ( و . غ ) تكافئ 1.5 رأس من الضأن.



## 7- اعداد الحيوانات والكثافة الحيوانية :

يوضح الجدول التالي اعداد الحيوانات الرعوية بمناطق الرعي المختلفة.

## جدول (4)

تقديرات اعداد الحيوانات لسنة 1996 مقربة للألف رأس

عدد الإبل خف	اعداد الاغنام والماعز رأس	المنطقة الرعوية
38.000	2.458.000	الغربية
27.000	1.374.000	الوسطى
25.000	2.072.000	الشرقية
90.000	5.904.000	الاجمالي

المصدر : مكتب الإنتاج الحيواني باللجنة الشعبية العامة للثروة الحيوانية .

## ملاحظات :

- 1- لم تدرج أعداد الحيوانات بالمنطقة الجنوبية لعدم وجود مراعي طبيعية بها.
- 2- لم تدرج أعداد الأبقار لأنها لا تعتمد على المراعي الطبيعية.

وتقدر أعداد الأغنام والماعز الموجودة فعلاً على أراضي المراعي الطبيعية حسب النسب

التالية:

المنطقة الغربية	80% من الاعداد الكلية
المنطقة الوسطى	95% من الاعداد الكلية
المنطقة الشرقية	90% من الاعداد الكلية

والباقي يتواجد بالمناطق المرورية ، أما بالنسبة لاعداد الابل فتتواجد بالكامل على اراضي المراعي.

ويوضح الجدول التالي اعداد الحيوانات الموجودة فعلاً على المراعي وإحتياجاتها السنوية من الوحدات العلفية على أساس أن متوسط الإحتياج السنوي لرأس الأغنام والماعز 300 وحدة علفية سنوياً وإحتياج خف الابل 2000 وحدة علفية (تقديرات د. لوهيرو 1965).

## جدول رقم (5)

## اعداد الحيوانات واحتياجاتها من الوحدات العلفية - سنوياً

المنطقة الرعية	اعداد الاغنام والماعز	العدد الفعلي رأس	الاحتياجات السنوية وع/طن/سنة	عدد الإبل خف	الاحتياجات السنوية وع/طن/سنة	اجمالي الاحتياجات وع/طن/سنة
الغربية	2.458.000	1.966.000	589.800	38.000	76.000	665.800
الوسطى	1.374.000	1.305.000	391.500	27.000	54.000	445.500
الشرقية	2.072.000	1.865.000	559.500	25.000	50.000	609.500
الاجمالي	5.904.000	5.136.000	1.540.800	90.000	180.000	1.720.800

## جدول رقم (6)

## المقارنة بين الوحدات العلفية المتوفرة والمطلوبة للحيوانات / سنوياً

المنطقة الرعية	الوحدات العلفية المتاحة طن/سنة	الوحدات العلفية المطلوبة طن/سنة	العجز في (وع/طن/سنة)	العجز (%)
الغربية	229.000	665.800	436.800	190
الوسطى	78.000	445.500	367.500	470
الشرقية	244.000	609.500	365.500	150
الاجمالي	551.000	1.720.800	1.169.800	212

ملاحظة :

لم تحسب عدد الوحدات العلفية المتوفرة من بقايا محاصيل الحبوب والاعلاف الخضراء المنزرعة بالمناطق المرورية من ضمن الوحدات العلفية المتاحة حيث ان معظمها يستهلك في تغذية الحيوانات الموجودة بهذه المناطق.

## جدول رقم (7): يقارن بين الكثافة الحيوانية والحمولة الرعوية بالمعادل الغنمي

العجز (%)	الزيادة م.غ	الحمولة الرعوية (م.غ)	الكثافة الحيوانية (م.غ)	المساحة الرعوية (هكتار)	المنطقة الرعوية
190	1.466.000	766.000	2.232.000	4.773.000	الغربية
477	1.236.000	258.000	1.494.000	3.187.000	الوسطى
151	1.230.000	810.000	2.040.000	5.284.000	الشرقية
214	3.932.000	1.834.000	5.766.000	13.244.00	الاجمالي

ملاحظة:

الحمولة الرعوية الكلية : عدد الحيوانات المسموح بتربيتها على اراضي المراعي  
الكثافة الحيوانية : عدد الحيوانات الموجودة حالياً على اراضي المراعي  
المعادل الغنمي: يقصد به تحويل كافة الحيوانات الى ما يعادلها من اغنام فمثلاً رأس الابل يعادل سبعة رأس من الاغنام

ويتضح من الجداول السابقة ما يلي :

أن كافة المناطق الرعوية تعاني من العجز في الوحدات العلفية اللازمة لتغطية الإحتياجات العلفية للحيوانات الرعوية حيث تصل نسبة العجز إلى 500% في المنطقة الوسطى و 200% في المنطقة الغربية و 150% في المنطقة الشرقية.

وبصفة عامة فإن جميع المناطق الرعوية ينعدم فيها التوازن بين الكثافة الحيوانية والطاقة الرعوية بعبارة أخرى فإن جميع المناطق الرعوية محملة بأكثر من ضعفي حمولتها من الحيوانات (المنطقة الوسطى محملة بأكثر من 5 أضعاف والمنطقة الغربية محملة بحوالي 3 أضعاف والمنطقة الشرقية بأكثر من الضعفين) وأن إستمرار هذا الوضع ينجم عنه العديد من المشاكل التي يمكن تلخيصها فيما يلي :

- 1- زيادة شدة التدهور في المراعي الطبيعية نتيجة لإستمرار الرعي الجائر والقضاء على الموارد الرعوية المحدودة وبصورة نهائية لا يمكن إسترجاعها.
- 2- زيادة الإعتماد على الأعلاف المركزة لتغذية الحيوانات وبصورة يصعب ان لم يكن مستحياً توفيرها.
- 3- زيادة شدة التصحر وزحف الصحراء على المناطق الزراعية.

- 4- القضاء عاجلاً أو أجلاً على الثروة الحيوانية وما تبقى من الحيوانات البرية.  
5- وفي النهاية يتم تدمير البيئة وتصبح غير ملائمة لمعيشة سكان هذه المناطق.  
8- الموارد المائية بالمناطق الرعوية :

تندعم في هذه المناطق مصادر المياه الدائمة والمتجددة لخلوها من الأنهار والبحيرات الخ. ويعتمد على المياه الجوفية المحدودة وتجميع مياه الأمطار والسدود (الغير مضمونة) في سقي الحيوانات ، وعادة تتواجد الآبار على مسافات غير بعيدة من الشريط الساحلي وعلى طول هذا الشريط تتوفر المياه إلى حد ما في جميع فصول السنة ، ونقل المياه كلما إتجهنا جنوباً حيث يعتمد السكان على تجميع مياه الجريان السطحي وتخزينها في الفسائي والصهاريج وإستعمالها عند الحاجة ، وأحياناً يتم نقل المياه إلى المناطق الرعوية بواسطة الناقلات المعدة لذلك.

### ثانياً التجربة الليبية في مجال تنمية وتطوير المراعي :

نتيجة لهذه الأوضاع السيئة التي تعاني منها المراعي الطبيعية بالجمهورية لابد من وقفة جادة في محاولة للمحافظة وتنمية هذا المورد الطبيعي الهام وقد تمثل ذلك من خلال محورين أساسيين :

- 1- إقامة المشاريع الرعوية المغلقة.
- 2- تنمية وتطوير المراعي المفتوحة.

### 1- المشاريع الرعوية :

يبلغ عدد المشاريع الرعوية بالجمهورية 23 مشروعاً رعوياً وتقدر مساحتها بحوالي (2.5) مليون هكتار ويبين الجدول التالي والخريطة المرفقة توزيعها ومراحل تنفيذها.

### جدول (8) : مساحة وتوزيع المشاريع الرعوية

المنطقة الرعوية	المساحة الرعوية (هكتار)	عدد المشاريع	اجمالي مساحة المشاريع (هكتار)	نسبة المشاريع (%)
الغربية	4.773.000	8	856.000	18
الوسطى	3.187.000	11	1.101.000	34
الشرقية	5.284.000	4	550.000	10
الاجمالي	13.244.000	23	2.507.000	19

## 1- أهداف إقامة المشاريع الرعوية :

- 1- تنمية الغطاء النباتي الطبيعي وإعادة التوازن الطبيعي للمنطقة وزيادة الحمولة الرعوية وإنشاء مزارع رعوية نموذجية.
- 2- توفير البيئة الملائمة لتوطين الرعاة وحثهم على الإستقرار داخل المزارع الرعوية.
- 3- حماية التربة من الإنجراف وإيقاف زحف الصحراء.
- 4- تنظيم الرعي وفق الأساليب الملائمة.
- 5- المساهمة في توفير المنتجات الحيوانية ( لحوم ، البان ، صوف) وتحقيق الأمن الغذائي.
- 6- تنمية الموارد المائية.
- 7- حماية الحيوانات البرية وتنمية الظروف الملائمة لتكاثرها.
- 8- توفير الفرصة لتدريب الكوادر الوطنية وتنمية قدراتها في هذا المجال.

## ب- الأساليب المتبعة في تنمية المشاريع الرعوية :

## 1- الحماية والتسييج :

حيث يتم تسييج المشاريع الرعوية وحمايتها من دخول الحيوانات وتدخل المواطنين لإعطاء فرصة للغطاء النباتي الطبيعي للتكاثر والإنتشار.

## 2- الغراسات والتشجير :

حيث يتم تشجير اراضي المشروع بالجيرات العلفية الملائمة لزيادة الطاقة الرعوية وتكوين إحتياطي علفي . وأهم الأصناف المستعملة شجيرات القطف الملائمة والتين الأملس والرسو ويتم عمليات التشجير بالأساليب الملائمة لظروف البيئة السائدة.

## 3- الإستزراع :

ويتمثل في زراعة بعض المحاصيل العلفية الملائمة للمنطقة مثل النفل (Midicago Spp).

## 4- تنمية الموارد المائية :

وذلك عن طريق توفير نقاط المياه الملائمة لسقي الحيوانات مثل انشاء الفسماكي والصحاريح وحفر الآبار وتوزيعها توزيعاً مناسباً بما يكفل تجانس توزيع الحيوانات على مناطق الرعي وكذلك إقامة السدود في مجاري الوديان.

## 5- تنظيم الرعي :

ويتم ذلك بتحديد نوع الحيوان بالمنطقة ( ضان - ماعز - ابل ) وتقدير الحمولة الرعوية وتركيب القطعان ووضع الدورة الرعوية الملائمة.

## 6- التجارب والدراسات :

ويتضمن القيام بتقدير إنتاجية الشجيرات الرعوية من الوحدات العلفية وتقدير الطاقة الرعوية والتجارب الخاصة بإدخال الأصناف الرعوية الجديدة ودراسات الإستساعة النباتية ... الخ . واعداد الخرائط اللازمة لذلك بالإضافة إلى الدراسات الخاصة بالحيوانات.

## 7- اعداد الكوادر الوطنية :

تم الإستعانة بخبراء المنظمات الدولية مثل خبراء المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) وغيرها من بيوت الخبرة المتخصصة للدراسة والإشراف وتنفيذ هذا البرنامج ، وبدون شك فإن ذلك يعطي فرصة كبيرة للفتين الوطنيين لكسب الخبرة اللازمة في هذا المجال.

## ب- تنمية وتطوير المراعي المفتوحة :

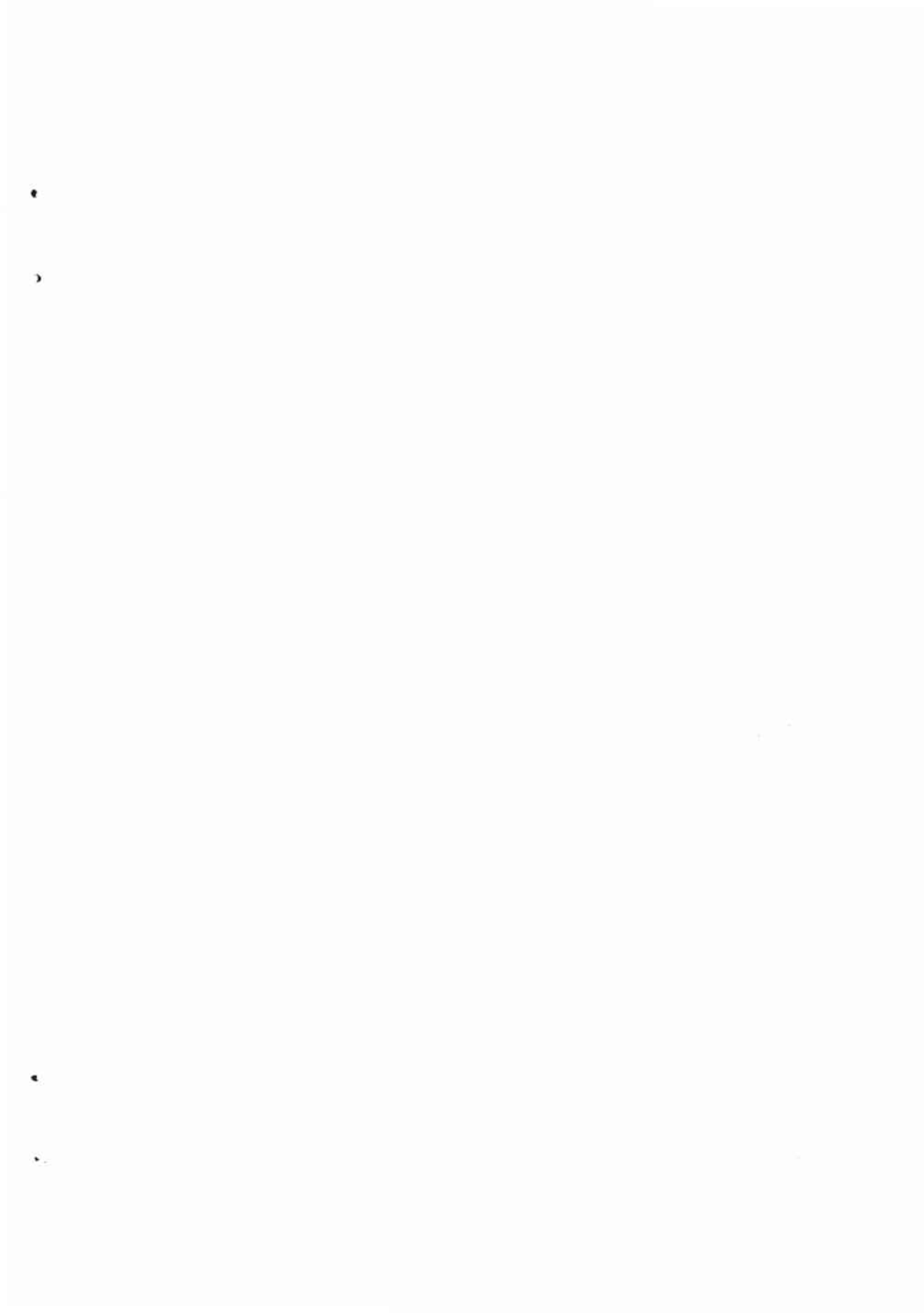
أهم البرامج المنفذة في هذا المجال :

- 1- تم تنظيم الرعاة والمربين في جمعيات تعاونية لتوفير إحتياجات المربين من الأعلاف والأدوية ... الخ.
- 2- إقامة وصيانة وترميم نقاط المياه المختلفة وتوزيعها في المراعي حسب الكثافة الحيوانية وإقامة السدود في مجاري الوديان للإستفادة من المياه.
- 3- توفير الأعلاف المركزة وخاصة أثناء فترات الجفاف.
- 4- القيام بالإحصائيات اللازمة لاعداد الحيوانات.
- 5- توفير الادوية البيطرية وتقديم الخدمات الصحية والقيام بالمسوحات الخاصة للأمراض الحيوانية.
- 6- الحد من استيراد اللحوم الحية والمذبوحة لتشجيع استهلاك اللحوم المحلي وتخفيف الضغط الحيواني على المراعي.
- 7- القيام بالدراسات والمسوحات الرعوية واعداد الخرائط المختلفة للتعرف على حالة المراعي.
- 8- ترشيد المربين بالطرق المثلى لتربية الحيوانات وتوعيتهم للحالة السيئة التي تعاني منها المراعي الطبيعية وكيفية المحافظة عليها.

- 9- سن القوانين والتشريعات الضرورية لحماية الأراضي الرعوية وخاصة منع الحراثة البعلية في المناطق الرعوية والإحتطاب.
- 10- تشجيع المزارعين بالمناطق المروية على زراعة محاصيل الأعلاف المختلفة لتعويض النقص في إنتاجية المراعي الطبيعية.
- 11- تم وضع برنامج لإستحلاب السحب لزيادة كميات الأمطار بهذه المناطق.
- 12- تثبيت الكثبان الرملية بالطرق المختلفة ( نباتية - كيماوية ... الخ) والقيام بحملات التشجير بالشجيرات الغابية والعلفية الملائمة.
- 13- بذر بنور أعشاب المراعي الملائمة والجيدة وتم إستعمال الطائرات في المناطق الشاسعة والنائية.

## حصيلة المنجزات في ميدان تحسين المراعي بالمغرب





## حصيلة المنجزات في ميدان تحسين المراعي بالمغرب

اعداد: عبد الرشيد بوتويه، رئيس مصلحة جرد ودراسة المراعي  
عبد الواحد الغرباوي ، رئيس قسم استثمار المراعي

### المقدمة :

تبلغ مساحة المراعي ما يناهز 53 مليون هكتار موزعة على مجموعات بيئية متميزة بعضها عن بعض بتشكيلاتها النباتية ومعطيات التربة والمناخ . وتساهم هذه المراعي في توفير 30% من الإحتياجات الغذائية للقطيع الوطني . إلا أنها تعرف منذ عدة سنوات تدهوراً خطيراً ناتجاً بالأساس عن حرث المراعي والرعي الجائر والإستغلال اللاعقلاني لبعض الأنواع النباتية الرعوية لأغراض منزلية أو صناعية . وذلك بالإضافة إلى الأثار السلبية للجفاف . أمام هذه الوضعية ولكي تلعب المراعي دورها الكامل في تنمية قطاع الماشية من جهة وللحد من مسلسل التدهور الذي يمكن أن يصبح "لاتراجعياً" على المستوى البعيد من جهة أخرى قامت وزارة الفلاحة والإستثمار الفلاحي بوضع برامج للتهيئة وإستثمار المراعي.

ويهدف هذا البرنامج إلى وضع منهجية للتدخل في هذا الميدان وذلك لتحسيس السكان القرويين بمشاكل تدهور المراعي بغية إشراكهم في هذه العملية. وتتمحور هذه البرامج حول ما يلي :

- تحسيس السكان المعنيين، بمشاكل تدهور المراعي وتنظيمها لمواجهتها.
- تدبير واستعمال عقلاني للموارد الرعوية .
- القيام بتجارب للأنواع النباتية الرعوية لمعرفة مديتاقلهما مع الظروف البيئية المحلية.
- إستزراع بذور نباتات المراعي وغرس الشجيرات الرعوية في المناطق الملائمة بأنواع واعدة.
- إنجاز البنيات التحتية الرعوية (نقط الماء والممرات الخ ...) الضرورية للإستغلال العقلاني للمراعي.

وقد مرت هذه البرامج بعدة مراحل:

- المرحلة الممتدة من سنة 1969 حتى سنة 1980 والتي تميزت بإصدار قانون الإستثمار الفلاحي في سنة 1969. خلال هذه الفترة تمكنت الوزارة من إرساء

التجارب في ميدان تحسين المراعي بغية التحكم في التقنيات وتحسين السكان المعنيين بمشاكل الأنظمة البيئية الرعوية . إن هذه الأشغال قد توجت بإرساء أحواض تحسين المراعي تم إنجاز برامج التهيئة والاستثمار .

- المرحلة الثانية (ابتداء من 1981) والتي تميزت برسم خطة عامة لتنمية المراعي إستناداً على العبر المستخلصة من المرحلة الأولى وتتمركز هذه الخطة على تنظيم المستفيدين وإنجاز الدراسات الأساسية للإستغلال العقلاني للمراعي . وقد شكلت الأساس لإعداد مشروع التنمية الفلاحية بالأطلس المتوسط والذي أعطى نتائج إيجابية وكذا مشروع تنمية المراعي وتربية المواشي بالمناطق الشرقية الذي هو حالياً في طور الإنجاز، إلا أن هذه العمليات المنجزة لم تكن في الحجم المطلوب للوصول إلى الأهداف المتوخاة . لهذا فإن دراسة تحديد بلورة " إستراتيجية تنمية المراعي " المنجزة من طرف جامعة ولاية يوتا (UTAH) أقامت الحصيلة حول الوضع الحالي للمراعي وعمليات التهيئة وتحسين المراعي المنجزة حيث إستخلصت ما يلي :

- شساعة المساحة الرعوية وتنوع الأوساط البيئية حيث شكلتا عائقاً لضبط عمليات التنمية بالأنظمة البيئية الرعوية ومختلف مكوناتها من جهة ومن جهة أخرى لترتيب الأولويات قياساً للموارد البشرية والمالية.

- التدهور الكبير للمراعي الناتج عن الإستغلال المفرط (حرث المراعي ، إقتلاع النباتات) للإستعمال كحطب للوقود ومواد البناء.

- التباين الكبير من سنة لأخرى في ما يخص التساقطات المطرية من حيث الحجم والتوزيع .

- التباين السنوي لوفرة الموارد العلفية حيث يتأرجح ما بين 1 إلى 5 بالنسبة للأنظمة البيئية بالمعمورة والشرق ومن 1 إلى 10 بالنسبة للأنظمة ذات النباتات الحولية بالمناطق الشبه الجافة.

- التباين الموسمي لوفرة العلف حيث أن فصول الصيف والخريف يكونان مراحل تميز بضعف المتوفر من العلف خاصة بالنسبة لمناطق المعمورة والهضاب الوسطي وهضاب وسهول الشمال الأطلسي وكذا المناطق الساحلية. كما أن فصل الشتاء مرحلة صعبة بالنسبة للمناطق الجبلية (الأطلس المتوسط والأطلس الكبير الشرقي والمركزي والمنطقة الريفية وحدودها).

- سيادة بعض الأنواع النباتية الأقل إستعمالاً أو المنافسة للأنواع ذات القيمة الغذائية

الجيدة نظراً للحرث والرعي الجائر.

- الطابع التقليدي لتربية المواشي الذي يعتمد أساساً على المراعي في تغذية الماشية ويتميز بنظام تناسل غير مراقب ومستوى ضعيف من الإنتقاء.

- ضعف التأطير التقني في المناطق الرعوية.

- تعقد شبكة التسويق الذي ينتج عنها تقييد الكسابة بعدة وسطاء ( كسابة ، بائعي اللحوم بالجملة، الجزيرة الخ .....).

- غياب البحث على المدى البعيد ومناهج تتبع تقويم المشاريع وهذا يشكل عائقاً جدياً قصد إرساء تقنيات ملائمة.

رغم هذه المعوقات فإن الإنجازات فيما يخص تحسين المراعي أتاحت آفاقاً جديدة تتجلى

في مايلي :

- الخبرة المكتسبة من طرف التقنيين.

- الدراسات المنجزة حيث سمحت بالشروع في برامج طموحة.

- تواجد فرق من المهندسين المختصين.

- حماس الكسابة بعدد من المناطق والراغبين في تطبيق برامج تنمية وتحسين المراعي بمناطقهم.

-- توفر النباتات على مؤهلات وراثية لم تكتشف بعد وعلى قدرات إنتاجية عالية.

- التنوع النباتي (أكثر من 4000 نوع) حيث يشكل عاملاً مساعداً لإستصلاح وتحسين المراعي.

- التكامل بين الأنظمة البيئية الرعوية الذي يمكن من التحفيز من الآثار السلبية للتقلبات المناخية.

لهذا إن مقاربة جديدة لإستثمار المراعي مستندة على تكامل مكونات النظام البيئي ومساهمة كبيرة للسكان المعنيين في التخطيط والتنفيذ وتتبع أشغال تهيئ وتحسين المراعي ، قد أصبحت إلزامية.

إن تنمية تربية الماشية في المراعي تبقى جد مرتبطة بتحسين وتهيئ المراعي التي تكون المورد الأساسي في تغذية القطيع . لذا فإن هذه الإستراتيجية تهدف إلى:

- الرقع من الإنتاج الرعوي وتربية الماشية في المراعي وذلك للرفع من دخل الكسابين وتحسين ظروفهم المعيشية.
  - القضاء على مسلسل تدهور الموارد الرعوية للحفاظ على أساليب تربية الماشية في المراعي والحفاظ على الموارد الرعوية.
  - وبلوغ هذه الأهداف تم إتخاذ إجراءات شملت جميع عناصر النظام البيئي أي الإنسان والنباتات والحيوان . ولقد همت هذه الإجراءات تنظيم المستفيدين ومتابعة عملية تشخيص وتحديد الأحواض الرعوية وذلك اعتماداً على مقاييس أخرى تأخذ بعين الاعتبار عوامل بيئية وبشرية.
- 1- إنشاء الأحواض الرعوية :

لقد هم الإجراء الأول تشخيص وتحديد مناطق لتكون موضوعاً لمشروعات تحسين المراعي لهذا الغرض تم تحديد 15 حوض رعوي . الإستناد على دراسات للوضع الطبيعي وإنشاء وتحديد هذه الأحواض خلال السبعينات كان يستند أساساً على المعطيات الايكولوجية إلا أن هذه المنهجية أصطدمت بعدة صعوبات تتجلى في النزاعات حول حدود الأحواض ومشكل إدماج ذوي الحقوق والمستقلين . لهذا تمت إعادة توجيه هذه المنهجية مع بداية الثمانينات (مع الشروع في إنجاز المشاريع التنموية القروية المندمجة) قصد إدماج البعد الإجتماعي.

إن عملية تشخيص وإنشاء الأحواض الرعوية أصبحت تأخذ بعين الاعتبار الأبعاد الإكولوجية والسوسيولوجية للمنطقة. وفي هذا السياق تراعي النقط التالية :

- المساحة المعنية حيث أن الأحواض أصبحت كبيرة ما أمكن للتمكين من إرساء مخطط للتبهي العقلاني للمراعي مع الأخذ بعين الاعتبار التنوع البيئي وحاجيات القطيع وكذا إستراتيجية الكسابين في إستغلال الموارد الرعوية.
- حدود الجماعة أو المجموعات السلالية المعنية بغية ضبط النزاعات بين المستعملين.
- مستوى إنخراط السكان المعنيين بالبرامج ونسبة مشاركتهم في إنجاز المشاريع وكذلك قبولهم للمستجدات التقنية.

## 2- تنظيم المستفيدين :

لغرض تسهيل الحوار بين المسؤولين عن التنمية والمستعملين للمراعي وأيضاً لضمان تدبير عقلاني للموارد والبنيات التحتية الرعوية تم العمل على تنظيم المستفيدين المعنيين في إطار 44 تعاونية متمركزة خاصة في منطقة نفود مشروع تنمية المراعي وتربية المواشي

بالمنطقة الشرقية و 17 تجمع بمختلف المناطق الرعوية إلا أن هذه التجربة أبانت عن أهمية العنصر البشري في إنجاز العمليات التقنية المزمع إنجازها ، لذي إن تنظيم الكسابين المستغلين للمراعي أصبح عنصراً أساسياً في إستراتيجية تنمية هذا القطاع . يرتكز هذا التنظيم حول المبادئ الآتية :

- إنخراط توافقى لذوي الحقوق في إطار تعاونيات رعوية.
  - تنمية تدريجية لفكرة التعاون والتكافل بين الكسابين.
  - المشاركة الفعلية للتعاونيات ومجموعات التعاونيات في مسلسل البرمجة والإنجاز ومتابعة عمليات تهيئ وتسيير المراعي.
  - تحمل تدريجي للتسيير الداخلي للتعاونيات وتسيير وصيانة البنيات التحتية .
  - مراعات التقارب القبلي والإجتماعي لمربي الماشية عند تأسيس التعاونية.
- 3- تنمية البنيات التحتية الرعوية :

لغرض ضمان الإستغلال اللاعقلاني للمراعي تم إنجاز برنامج خاص بالبنيات التحتية الرعوية يهتم بنقل الماء ، وحمامات لعلاج الطفيليات الخارجية ، ومسالك رعوية . وتجدر الإشارة أن برنامج إنجاز نقل الماء قد حظى بأهمية كبرى لما له من صدق في العالم القروي .

قد سمح من البرنامج إضافة إلى توفير إحتياجات الماء للماشية والسكان المعنيين توزيعاً أمثل على المراعي وخاصة في المناطق التي لم تكن مستغلة نظراً لإنعدام ونقص الماء بها .

إن قلة المياه الجوفية في المناطق الرعوية وسوء توزيع نقط الماء بها تشكل أسباباً لإختلال توازن المحيط الأيكولوجي . لذا فإن برنامج تهيئ وخلق نقط الماء سوف يخول :

- إستعمال المراعي بشكل متوازن.
- إستغلال مناطق رعوية جديدة لم تكن تستعمل من قبل نظراً لإنعدام أو قلة نقط الماء بها.
- تمديد مدة الرعي بالمراعي وذلك بتنظيم التنقلات.

ولقد تم إنجاز ما يقرب من 3000 نقطة ماء (آبار وأتقاب) . إلا أن هذا إصطدم بعدة مشاكل منها تسيير وصيانة المنجزات . لذي أصبح من الضروري الأخذ بعين الإعتبار بعض النقط عند إرساء هذا البرنامج . وتنجلي فيما يلي :

- البرمجة في إطار مقاربة مندمجة تهدف في أن واحد إلى تنمية تربية الماشية في المراعي والحفاظ على توازن النظام البيئي الرعوي.

- نقط الماء الموجودة بغية تجنب ظواهر ذات الأثر السلبي على الموارد الرعوية.

- المقاييس العالمية الخاصة بحاجيات القطيع من الماء والمسافات التي يقطعها هذا القطيع والمناخ والطبوغرافية المنطقة إلخ ....

ولهذا أصبح البرنامج ينص على ما يلي :

- خلق وتجهيز نقط الماء الدائمة التي سوف تستعمل لمدة طويلة في السنة. وهذه العمليات تهم المناطق التي أثبتت الدراسات فيها وجود مياه جوفية يمكن إستغلالها .

- خلق وتجهيز نقط الماء الموسمية التي تمكن من جمع وتخزين مياه الأمطار وذلك في المناطق التي تكون فيها المياه الجوفية قليلة وإن نقط الماء الموسمية تكون عبارة عن خزانات " مدفونة " أو حاصرات للمياه . وتجدر الإشارة أن الخزانات " المدفونة " رغم تكلفتها فإنها تحد من خسارة الماء بسبب التبخر.

- إسناد تسيير وصيانة نقط الماء إلى التعاونيات الرعوية في إطار تعاقدية وفي هذا الصدد عمدت بعض التعاونيات فرض إتاحة لكل رأس حيوان يرعى بغية تكوين رصيد السيران الضروري لصيانة المنشآت . وإن المصالح التقنية فإنها أخذت على عاتقها تمويل إنشاء وتجهيز نقط الماء والتأطير التقني اللازم.

#### 4- تحسين الغطاء النباتي :

ان اشغال تحسين المراعي المنجزة تهدف من جهة استصلاح واثراء الغطاء النباتي بغية الرفع من مردودية هذه المراعي ومن جهة اخرى الحفاظ على التربة والحد من ظاهرة التعرية . ان العمليات المتخذة قد شملت استزراع البذور الرعوية وغرس الشجيرات العلفية وانشاء المحميات واشغال الارض وكذلك التخصيب.

#### أ) الاستزراع:

لقد شملت هذه العملية مساحات تقدر ب 37.800 هكتار من ضمنها 23.800 هكتار بالمناطق المستتبدة من مشاريع التنمية القروية ولقد أبانت النتائج الامكانيات التي تنتجها هذه التقنية فبما يخص الحفاظ على التربة واثراء الغطاء النباتي . في هذا الصدد انتقل انتاج المراعي الجبيلية من 150 وحدة علفية للهكتار سنويا الى 700 وحدة علفية. علاوة على هذا البرنامج فقد تم استزراع المراعي بالقطنيات العلفية في إطار برامج تناوب

« حبوب/قطاني». في هذا الاطار تم استزراع ما بين 1.000 و 1.500 هكتار سنويا . ووصل الانتاج الى 500 وحدة علفية للهكتار سنويا بالنسبة للمناطق الشبه الجافة و 1.700 وحدة علفية بالنسبة للمناطق الرطبة . واذا كان نهج عمليات استزراع المراعي قد افضى الى التحكم في التقنيات واعطى نتائج ايجابية فانه يبقي محصوراً ببعض المناطق . ويعزي هذا الى :

-- قلة الابحاث حول الانواع الرعوية القاضية بان تكون موضوع استزراع خاصة الانواع المعمرة.

- قلة الارشاد خاصة فيما يخص تحسن المراعي.

- ضعف مساهمة المعنيين في انجاز اشغال الاستزراع خاصة فيما يخص تحمل قسط من النفقات المصروفة من طرف الدولة .

- قلة الاعتمادات المرودة لتحسين المراعي لذا فان تقنية الاستزراع أصبحت تنجز بالمناطق المرورية التي تتعدى بها التساقطات اكثر من 300 مم وحيث ان خاصية التربة تسمح بذلك . الا ان توسيع هذه التقنية لتشمل مساحات كبيرة سيبقي مشروطاً بانخراط السكان المعنيين بالامر والمتوفر من البذور الرعوية .

#### (ب) غرس الشجيرات العلفية :

تهدف هذه العملية الى تأسيس احتياطات علفية تستعمل خلال مراحل الخصاص من جهة والحد من ظاهرة التعرية من جهة اخرى . اضافة الى هذا فان الشجيرات العلفية تساهم في خلق مناخ محلي يساعد على ارساء انواع رعوية محلية واعادة تعمير المراعي ولقد انتقلت المرودية الوسطية للهكتار المغروس بالشجيرات العلفية من 100 الى 300 وحدة علفية للهكتار سنوياً .

لقد تم نهج هذه العملية بالمناطق الجافة والشبه الجافة علي مساحة 43.700 هكتار (1994). الا انه بالرغم من النتائج الايجابية المحصلة عرفت هذه العملية معوقات مماثلة لعملية الاستزراع ان هذه النسبة يمكن ان تتغير حسب جغرافية وطبوغرافية الحوض وطبيعة التربة ، وسهولة الولوج اليه الخ...

بالنسبة للمراعي المتميزة بمستويات من التدهور غير عالية ، فان صيغاً سيتم البحث عنها قد اشراك المعنيين في انجاز اشغال التهيئة . ستستند هذه الصيغ على :

- تحفيز التعاونيات الرعوية على غرس الشجيرات الرعوية بمناطق المراعي الجماعية وذلك



بتشجيعهم على المساهمة في تنفيذ الشغال تهيئة التربة والغرس وحراسة المناط المغروسة .

- تحفيز الفلاحين بغية غرس الشجيرات بمناطق المزرعات الهامشية ( مزروعات ذات المرودية الضعيفة المتقبلة). ان تحويل هذه الاراضي سيساهم في توفير العلف الاخضر خلال مرحلة الخصاص من جهة ومن جهة اخرى الحفاظ على التربة والحد من آثار التعرية .

- تحفيز الفلاحين على غرس الشجيرات العلفية كسياج بيولوجي في حدود المناطق الخاصة بالحبوب . ان هذه التقنية ستسمح بتحسين المتوفر من العلف بالنسبة للماشية وذلك بخلق ( ومناخ محلي ) ، الشبيء الذي سيكون له أثر ايجابي على المزروعات .

### ج) انشاء المحميات :

تهدف هذه التقنية للاعادة البيولوجية للانواع المحلية . ولقد طبقت بالمناطق التي يتوفر فيها النباتعلى مؤهلات سريعة للاعادة والتي ترتبط من جهة بحيوية النباتات ومن جهة اخرى بنوع التربة . ولقد ادمجه هذه التقنية بانظمة التناوب باحواض تحسين المراعي . قياساً لعملية الاستزراع بالانواع العشبية او غرس الشجيرات العلفية ان عملية المحميات التي تمكن النباتات الطبيعية من الاستراحة هي الافضل نظراً لتكاليفها الضعيفة . ولقد تم نهجها بمساحات شاسعة تناهز 275.000 هكتار خاصة بالمناطق الشرقية في اطار مشروع تنمية المراعي وتربية الماشية.

لذا ولاهمية هذه العملية في الاعادة البيولوجية للانواع الرعوية فان الاستراتيجية المتبعة تعتمد على ارساء انظمة تناولية للمراعي مندمجة مع محميات ذات الامد القصير .

ان النظام التناوبي المحضر حسب كل منطقة ، سياخذ بعين الاعتبار المراعي المحمية وكذا المراعي المحسنة بالتقنيات السالفة الذكر . وان هذا النظام سيكون في البداية بسيطاً ومستنداً على استعمال مجموعات متجانسة حيث سيتم تنميته ليشمل تدريجياً مختلف الانظمة النباتية الرعوية.

وفي هذا السياق تمنح تعويضات حول المحميات للتعاونيات الرعوية وفقاً لقانون الاستثمار الفلاحي الذي ينص على منح تعويض عن الرعي يوازي 0.3 قنطار من القمح الصلب للهكتار في السنة . ولقد تم تعديل مستوى الاستفادة حسب النتائج المحصل عليها بغية تحفيز المستفيدين من استعمال هذه التقنية بمساحات شاسعة من المراعي حيث اصبحت تصل هذه التعويبات الى ما قدره قنطار منالقمح الرطب سنوياً لكل هكتار محمي.

## 5- انتاج البذور الرعوية :

لغرض انعاش الانتاج الوطني من البذور العلفية ولتلبية الاحتياجات من البذور تم انشاء مركز انتاج البذور الرعوية بتعاون مع الوكالة الامريكية للتنمية للولايات المتحدة على مساحة 80 هكتار. ومن اهداف هذا المركز:

- انتاج البذور للانواع العلفية .
- اكتثار الانواع العلفية قصد الاستجابة للحاجيات الملحة .
- اكتثار الاغراس وبنور الشجيرات العلفية .
- المساهمة في وضع وتقويم التجارب على الانواع الحولية والشجيرات العلفية باحواض تحسين المراعي ولذبالفلاحين الخواص .
- ارساء بنك للجينات .
- تقويم وانتقاء واكتثار الانواع المحلية .

## 6- الدراسات :

ان المعرفة المعمقة للمجال الطبيعي في تفاعله مع الانسان والحيوان يشكل الاساس لارضاء العمليات المندمجة للتنمية الرعوية في هذا الصياق تم انجاز درات بعدة مناطق من ضمنها دراسة بالمنطقة الشرقية في بداية السبعينات والتي تم تحيينها مؤخراً في اطار مشروع تنمية المراعي والماشية للمناطق الشرقية . كما تم انجاز دراسات اخرى في اطار مشاريع التنمية القروية او الفلاحية المندمجة وكذا مشاريع التعاون مع المؤسسات الدولية . كما تم كذلك اجراء دراسات اخرى همت مراعي السهوب في اطار تعاقد بين المعاهد المختصة . ولقد افضت هذه الدراسات الى وضع برامج مهمة لاستثمار المراعي.

علاوة على هذا قامت بعض المؤسسات المختصة ( معهد الحسن الثاني ومعهد البحث الزراعي والمدرسة الوطنية للفلاحة ) ببحوث همت عدة جوانب خاصة التكامل بين الفلاحة والماشية في اطار برنامج تناوب « حبوب/قطاني» وجمع واكتثار انواع النباتات المحلية وتقنيات الغرس واستعمال الشجيرات العلفية ومعرفة ديناميكية النبات بمراعي السهوب.

## 7- مراقبة الموارد الرعوية :

ان اختيار التقنيات الملائمة للحفاظ على الموارد الرعوية لا يمكن ان يكون ذا فاعلية الا بالتحكم في ديناميكية النبات . لهذا فان ارساء شبكة منمحطات لتتبع ومراقبة ديناميكية الموارد الرعوية يشكل اداة اساسية للتهيذة والتدبير العقلاني للموارد . ان هذا النظام سيهدف الى :

- المساهمة في ارساء نماذج ديناميكية وتوقعيه لوظائف الانظمة البيئية الرعوية .
- ارساء نظام للمراقبة على المدى البعيد لمسلسل التدهور.
- ارساء نظام تتبع على المدى المتوسط والبعيد لأثر التدخلات وعمليات استغلال الموارد الطبيعية .
- وضع رهن اشارة التقنيين والمستعملين ادوات تليل وتقويم استغلال الموارد الرعوية.
- قياس الملاحظات العلمية مكتسبات ومهارات المنتجين بغية تقرب وجهات النظر والرفع من فعالية التدخلات .

وفي هذا الصدد تم ارساء محطة لمراقبة الموارد الرعوية بوزارات منذ سنة 1989 واخرى بالمراعي الشرقية منذ 1993. كما تم ارساء شبكة تحتوي على خمسة محطات موزعة في مختلف المجموعات البيئية منذ 1995.

#### 8- الحد من الحرث في المناطق الهشة:

ان الحرث وقلع النباتات الطبيعية بالمناطق الجافة يشكلان خطراً كبيراً على الموارد الرعوية حيث انهما يؤديان اليالتدهور ومنه الي التصحر . لهذا قذ اصبح إلزامياً الحد من هذه الظاهرة واتي تهدد المراعي وبالتالي التوازن الاكولوجي للمناطق الجافة . لهذا وفي اطار هذه الاستراتيجية سيتم اتخاذ ما يلي:

- تطبيق الانظمة البيئية الرعوية مع تحديد المناطق التي تمنع بها عملية الحرث واقتلاع النباتات.

- تحديد الاراضي ذات المؤهلات الزراعية بغية حصر توسعها على حساب المراعي.
- تكثيف برامج تحسيس المستفيدين القرويين باخطار تدهور المراعي الناتجة عن اساليب الزراعة اللاعقلانية خاصة الحرث وقلع النباتات بالمناطق التي لا تتجاوز فيها التساقطات الملحية 200 مم سنوياً والمناطق ذات الانحدار القوي.

## التقرير القطري

## للجمهورية اليمنية من الحالة الراهنة للمراعي والمقترحات لتطويرها

اعداد: مهندس محمد حامد محمود الحمادي  
مدير ادارة المراعي

## 1- مقدمة :

تبلغ مساحة الجمهورية اليمنية 555 ألف كيلو متر مربع وتقع في الربع الجنوبي الغربي في شبه الجزيرة العربية وتنقسم الجمهورية اليمنية الى 17 محافظة ويقدر عدد سكان اليمن بحوالي 16 مليون نسمة وفقاً لتعداد 1994 ويعمل ثلثي السكان تقريباً في مجال الزراعة. ويبلغ عدد السكان الرعويين والبدو 1418 (بالالف) نسمة اي بنسبة 16% من اجمالي السكان الريفيين.

ومن المساحة الكلية لليمن البالغة 555 ألف كيلو متر مربع ، تبلغ المساحة القابلة للزراعة حوالي 2.9 مليون هكتار فقط اي حوالي 5.4% . اما المساحة المتبقية فان معظمها منحدرات تفتقر الى التربة او صحاري مناخها جاف أو شبه جاف صحراوية شديدة الجفاف ومن ضمن الاراضي القابلة للزراعة يتم سنويا زراعة مليون هكتار فقط اي حوالي 34.5% وذلك بسبب نقص مياه الامطار وندرة المياه الجوفية.

## 2- المراعي الطبيعية :

تبلغ مساحة المراعي الطبيعية في الجمهورية اليمنية نحو 20 مليون هكتار اي حوالي 37.2% من المساحة الكلية للجمهورية . ويدخل ضمن هذه المساحة المصنفة بالغابوية ( حوالي 4 مليون هكتار ) والتي هي في الحقيقة عبارة عن اراضي تنبت عليها اشجار أو شجيرات حراجية متفرقة أو كثيفة وهذا نادر وهي موزعة على مناطق بينية شديدة التباين وتمثل المصدر الرئيسي لغذاء الثروة الحيوانية . وتختلف نوعية النباتات المنتشرة وفقاً لطبيعة التربة ومعدل الامطار السنوية والارتفاع عن سطح البحر حيث تتكون الاعلاف المتواجدة فوق المراعي من اشجار وشجيرات حراجية الى جانب حشائش واعشاب مختلفة ، وتسود معظم مناطق اليمن قلة الامطار والتي تتراوح ما بين 50-800 ملم/سنة كما تجدر الاشارة الي عدم انتظام هطول الامطار وخاصة في المناطق الساحلية والمدارية الجافة . كما انها قد تهطل بكميات كبيرة في ايام قليلة مما يؤدي الى كارثة كبيرة للسكان .

هناك منطقتان رئيسيتان تعانيان من التصحر الشديد:

**المنطقة الأولى :** السهول الساحلية وتعاني من حركة الكثبان الرملية التي تهدد الاراضي الزراعية والطرق وخروج اراضي زراعية عن الجاهزية لارتفاع نسبة الملوحة في التربة نتيجة استخدام مياه جوفية ذات جودة متوسطة او منخفضة وعدم وصول مياه السيول (الفيضانات) اليها لغسلها من الاملاح .

**المنطقة الثانية :** هي المرتفعات والجبال والتي تعاني من التعرية السطحية وتدهور خصوبة التربة والرعي الجائر.

والمراعي وصيانتها لم تلقى الاهتمام الكافي لدي الحكومة نتيجة لاحتياجها لخبرات لم تتوفر بعد وامكانيات ترى الحكومة ان ما يوجد منها يفترض توجيهه لاشياء هي اكثر ضرورة وحاجة لمواطني الارياف نظراً لامكانيات وموارد الدولة الشحيحة .

3- أهمية المراعي الطبيعية ( الأسباب الموجبة للاهتمام بالمراعي في الجمهورية اليمنية):

#### أ) تغذية الحيوانات :

ان للنباتات الرعوية علاقة وثيقة بتطوير الثروة الحيوانية في بلادنا حيث تعتبر الثروة الحيوانية من الثروات الجديرة بالاهتمام حيث اصبحت تربية الماشية مصدراً هاماً لتأمين المعيشة لدي البعض بسبب عدم امكانية حصولهم على اراضي زراعية ولذا فهي تعتبر مورداً نقدياً هاماً لهم.

ويتم عادة استغلال قوة العمل العائلية المتاحة حيث تقوم المرأة اليمنية الريفية بدور هام في رعي الماشية والاهتمام بها . وتشكل الحيوانات الصغيرة ( الماعز والضأن ) النسبة الكبيرة من الحيوانات الموجودة وهي تربي عادة من أجل لحومها إلا انه في بعض المناطق ( تعز وجنوب تهامة ) يعطون خاصية لانتاج الألبان ومشتقاته ( السمن ، الجبن).

وبالرغم من تدهور وانحسار المراعي وضعف انتاجيتها فقد ازدادت اعداد الحيوانات مما ادي الى زيادة اعتماد اصحابها على الاعلاف المزروعة إما شرائها أو زراعتها، ومما لا شك فيه ان استمرار عدم الاهتمام بالمراعي وتطويرها سوف يزيد من تكلفة تربيتها وبالتالي غلاء اسعارها من جهة وزيادة تدهور هذه المراعي وتصحرها من جهة اخرى حيث بلغت المساحة المتصحرة 407.182 كم<sup>2</sup> أي 71.82٪ والمساحة المهدهدة بالتحصر 89.687 كم<sup>2</sup> أي 15.82٪ من مساحة البلاد البالغة 555 ألف كم<sup>2</sup>.

هذا وما زالت بلادنا بعيدة عن تحقيق الاكتفاء الذاتي من الانتاج الحيواني فهناك فجوة كبيرة بين الانتاج والاستهلاك ، وتقدر اعداد الحيوانات الزراعية في الجمهورية اليمنية بما يلي :

اعداد الحيوانات الزراعية في الجمهورية اليمنية  
(راس) 1990-1994

الصف	1990	1991	1992	1993	1994
صان	3756190	3568383	3639751	3714763	3677257
ماعز	3333090	3166441	3229770	3296995	3263382
أبقار	1175272	1116917	1139256	1162896	1151076
جمال	174790	166053	169374	172830	171102
الاجمالي					8263817

(ب) اهميتها في صيانة التربة والمياه :

تلعب النباتات الرعوية دوراً هاماً في المحافظة على المياه والتربة وذلك باضافة المادة العضوية الى التربة حيث تساعد علي تحسين بناء التربة وسهولة تشرب الماء داخلها عن طريق المسامات الموجودة فيها وزيادة قابليتها على الاحتفاظ بالعناصر الغذائية وخاصة عنصر النيتروجين . كما تساعد النباتات الرعوية على تماسك الطبقة السطحية من التربة التي تتخللها الجذور الرفيعة واحياناً سيقان أو ريزومات النبات مما تساعد على عدم انجراف وانتقال التربة بالتعرية المائية والريحية .

4- أهم عوامل تدهور المراعي في اليمن :

- 1- الرعي الجائر .
- 2- سوء استغلال الغطاء النباتي .
- 3- الانجراف المائي والهوائي للتربة .
- 4- التوسع في الزراعة .
- 5- عوامل اخرى .

## 5- الحالة البيولوجية للمراعي اليمنية :

كما اشرنا سابقا الى الاعلاف المتواجدة فوق المراعي اليمنية تتكون من اشجار وشجيرات حراجية ، الي جانب حشائش واعشاب مختلفة .

ونظراً للجفاف النسبي الذي يتسم به المناخ اليمني ، قلة تساقط الامطار السنوية بصفة عامة ، فان المراعي توجد في توازن بايولوجي هش جداً ، ولا سيما ان اغلبية الاراضي الرعوية تتسم بانحدارات كبيرة وتربة قليلة ، الشئ الذي يجعلها سهلة الانقراض بسبب الانجراف المائي والريحي.

واذا اضفنا مقابل ذلك كثرة الماشية وتزايد اعداد هذه الماشية سنة بعد سنة ، ولا سيما الماعز يصبح بإمكاننا معرفة الحالة البيولوجية الراهنة للمراعي اليمنية المتمسمة بقلّة الاصناف المرعية ، لا سيما الحشائش والاعشاب ، وضعف القيمة العلفية . وهذا يعرض هذه المراعي اذا لم يتم اتخاذ الاجراءات اللازمة الي التقهقر والتدهور والتصحّر.

اما فيما يتعلق بالاصناف الحراجية من اشجار وشجيرات فانها بصفة عامة اصناف متعددة الاستعمالات تدخل في غالب الاحيان في انظمة تكاملية حراجية رعوية ، وفي بعض الامكنة في انظمة تكاملية زراعية حراجية رعوية يعتني بها المزارع اعتناء حسناً.

ومن بين الاصناف الحراجية المتواجدة فوق المراعي بالجمهورية اليمنية نذكر الاشجار والشجيرات الاتية : السنط ، السلم ، المشط ، الطبة ، السيال ، الهجليج ، الاراك ، السول ، الحمر ، الدمس ، الأثل ، الرغل ، الخروب ، الضبر ، البلس ، المرخ ... الخ.

اما استغلال المراعي بالجمهورية اليمنية فهو استغلال غير مركز وبطريقة غير سليمة نظراً لكون الكسب متسعاً وغير مراقب من طرف المزارعين او الرعاة، الشئ الذي يساهم في تدهور الغطاء النباتي للمراعي ، والاخلال بالنظام البيئي العام لتلك المراعي ( محمد اللطيفي، 1992).

## 6- اقتراحات لتحسين / تطوير المراعي في اليمن :

لوقف مسلسل تدهور المراعي وتصحر الاراضي بالجمهورية اليمنية اصبح من اللازم ومن المستعجل القيام علي الصعيدين الحكومي والخاص بالاعمال التالية :

1- معرفة الحاجيات الغذائية لأصناف الماشية .

2- القيام بجرّد شامل للمراعي قصد حصر الانواع الرعوية.

3- تحديد القيمة العلفية المتواجدة في المراعي.

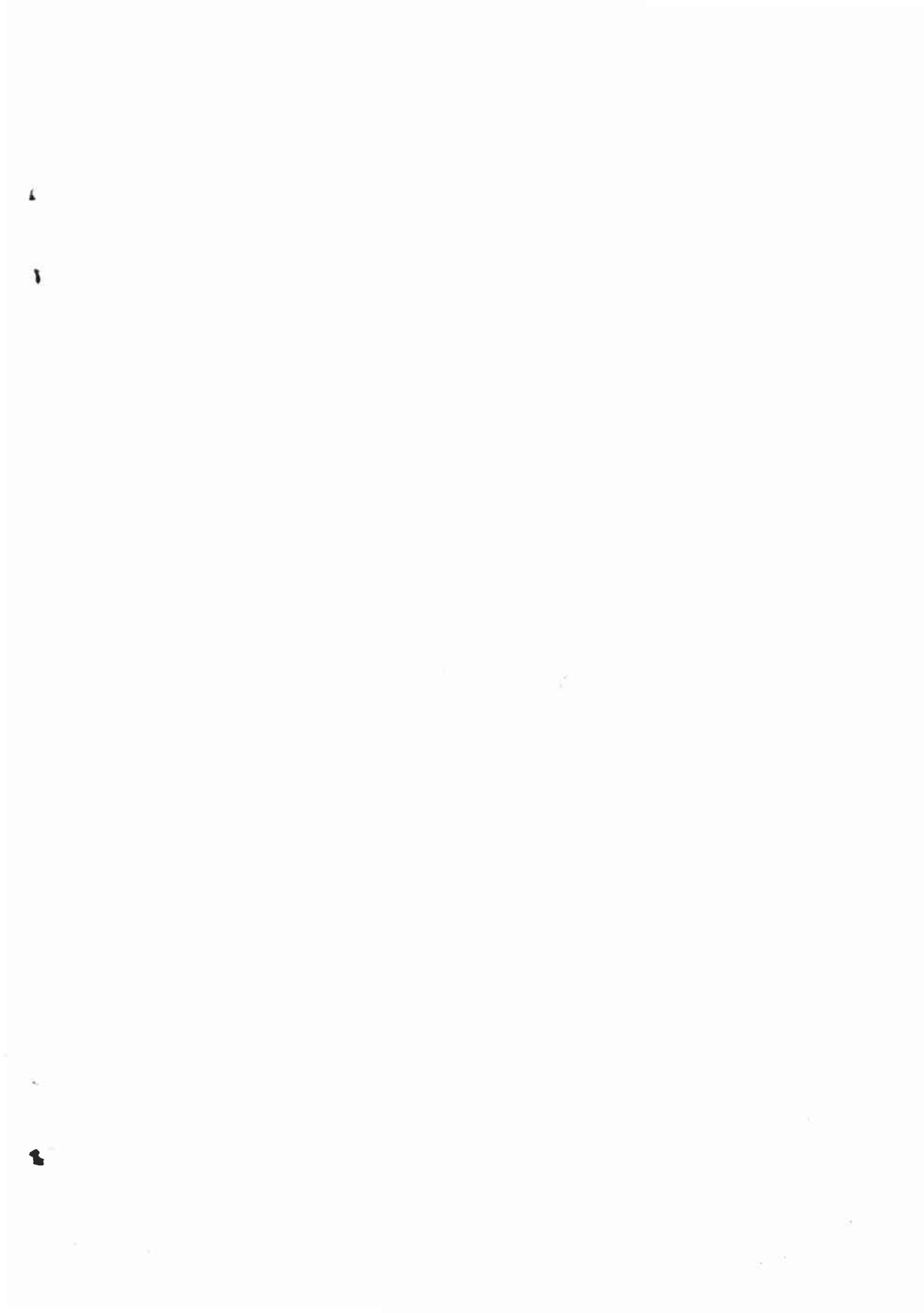
- 4- تحديد حمولة المراعي بانحاء الجمهورية بناء على النقاط الثلاث السالفة الذكر.
- 5- اختيار الانواع الحيوانية وتوزيعها على مساحة المراعي بطريقة تساهم في استعمال امثل لهذه المراعي.
- 6- القيام بتحسين القيمة العلفية للمراعي ، بادخال انواع علفية جديدة او محلية ذات قيمة غذائية عالية .
- 7- تلقين المزارعين والرعاة الطرق العلمية للرعي ، لا سيما عمليات الرعي بالتناوب وانشاء محميات رعوية ، ومراقبة زمن ومدة الرعي لكل صنف من اصناف الماشية .
- 8- القيام بتكوين احتياطات علفية وحفظها ، سواء من المناطق المروية او المناطق غير المروية والتي تعطي فائضاً علفياً في مواسم الامطار.
- 9- تدريب الرعاة على بايولوجيا الماشية وطرق الرعي الحديثة .
- 10- تدريب المرشدين الزراعيين الرعويين انفسهم وتوعيتهم فيما يتعلق بالمبادئ المذكورة سابقاً قصد القيام بدورهم الارشادي في ميدان المرعي بالوجه المطلوب. (محمد اللطيفي، 1992).



## المراجع

- محمد اللطيفي، 1992 الاشجار الحراجية في التكامل الزراعي الحراجي بالجمهورية اليمنية.
- محمد اللطيفي ومحمود شديوه ، 1992، التشجير بمناطق المرتفعات في الجمهورية اليمنية .
- NUEP , ESCWA . 1990 الخطة الوطنية لمكافحة التصحر.
- محمد اللطيفي، اهمية المراعي في الجمهورية اليمنية .
- دراسة حول الآثار البيئية على الموارد الرعوية في الوطن العربي.
- دراسة حول المراعي المتدهورة في الوطن العربي والمشروعات المقترحة للتطوير.
- ورشة عمل صيانة المراعي ( الجمهورية اليمنية) سنة 1993.
- ادارة المراعي الطبيعية د/توكل يونس وآخرون.
- كتاب الاحصاء الزراعي السنوي 1995.

## أسماء المشاركين



## أسماء المشاركين

في الندوة القومية حول  
تطوير المراعي وحماية البيئة في الوطن العربي  
طرابلس - الجماهيرية العظمى مايو (آيار) 1996

## 1- ممثلو الدول :

الدولة	اسماء المشاركين
الاردن	1- محمد جميل فشيكات
تونس	2- فطين العش
تونس	3- الهاشمي بن رحومة
السعودية	4- عبدالعزيز عبدالرحمن الهويش
السودان	5- عبدالرحمن محمود حامد
سلطنة عمان	6- محمد سالم عبدالله المشيخي
ليبيا	7- نعمان عبدالهادي علي حسن
ليبيا	8- احمد عباد احمد الشماخي
ليبيا	9- جمال الدين علي بن موسى
ليبيا	10- جمعة فرج بدر
ليبيا	11- أحميدي علي القاسم
ليبيا	12- فضل موسى هاشم
ليبيا	13- السنوسي عبدالقادر الزني
ليبيا	14- عبدالحميد توفيق حمودة
مصر	15- احمد مرسي احمد عثمان
موريتانيا	16- أحمد ولد سيدي عبدالله
اليمن	17- محمد حامد محمود الحمادي

## 2- مقدمو الأوراق المحورية :

### الاسم

- 1- الدكتور ناصر داوود
- 2- مهندس خليل الجاني
- 3- الدكتور عثمان محمد الشاوش
- 4- الدكتور كمال ابراهيم تادرس
- 5- الدكتور محمد محي الدين الخطيب
- 6- الدكتور عبدالله زايد
- 7- الدكتور علي دراج

## 3- جهات اخرى مشاركة :

### الاسم

### الدولة

- |         |                           |
|---------|---------------------------|
| السودان | 1- د. عوض عثمان أبو سوار  |
| السودان | 2- د. جمال الدين بلال عوض |
| السودان | 3- عبد الحميد محمد علي    |
| السودان | 4- ابراهيم علي البحر      |
| العراق  | 5- حميد جلوب علي الخفاجي  |
| ليبيا   | 6- عدنان فرج جبريل        |
| ليبيا   | 7- الناجح العجيلي الناجح  |
| ليبيا   | 8- فوزي مصطفى علي         |
| مصر     | 9- د. محمد عباس بيومي     |
| اليمن   | 10- احمد محمد نور بافضل   |