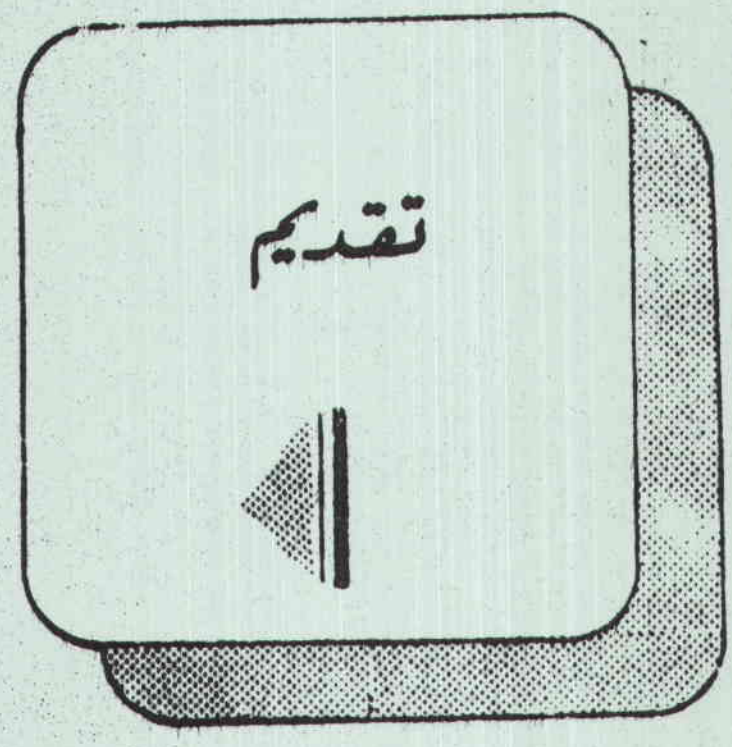
جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

الوضع الحالى للمراعى ووسائل تنميتها فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية

الخرطوم يونيو (حزيران) ١٩٨٣

لا يجوز نشر هذا التقرير أو أي جزء منه
إلا بعد موافقة
المنظمة العربية للتنمية الزراعية

تقديم



تقديـــم

- بناء على قرار مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعية فى دور انعقاده العادى الثانى عشر فى صنعاء خلال الفترة من ٢٠ - ٢٢ نوفمبـــر (تشرين ثانى) ١٩٨٢ بشأن اعداد دراسة عن الوضع الحالى للمراعى فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية ووسائل تنميتها لتلائم الاحتياجـــات الغذائية للثروة الحيوانية فقد قامت الادارة العامة للمنظمة بدعوة فريـق من الخبراء العرب للقيام بهذه المهمة .

- وقد قام الفريق بزيارات ميدانية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانـى تم خلالها مسح تفصيلى للمراعى الطبيعية فى كل من الولاية الأولـــى (الحوض الشرقى) والولاية الثانية (الحوض الغربى) والولاية الثالثـة (العصابه) والولاية الخامسة (البراكنه) والولاية السادسة (الترارزة) استنادا على المشاهدات الميدانية والمناقشات التى أجراها الفريق مـــع المسئولين وبمراجعة نتائج المسوح والدراسات التى قامت بها المنظمـات العالمية وبيوت الخبرة .

- وقد اشتملت الدراسة على وصف للملامح الأساسية للظروف البيئيـة والتقسيم البيئى للمجموعات والعشائر النباتية السائدة فى الجمهوريـــة الاسلامية الموريتانية وقد تضمنت الدراسة ايضا تحديدا وحصرا للعوامـل التى تؤدى الى تدهور المرعى الطبيعى فى اقليم الساحل الافريقى الموريتانى الذى يمثل المصدر الرئيسى الحالى لغذاء الثروة الحيوانية .

- وقد اوضحت الدراسة ان الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية فـى الجمهورية الاسلامية الموريتانية تقدر بحوالى ٣ر٦ مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة (TDN) بينما تقدر الانتاجية السنوية من العناصر الغذائية المهضومة بحوالى ٢ر٤ مليون طن وتمثل المراعى الطبيعية ٤ر٢ مليون طن والباقى من الاعلاف المركزة والمخلفات الزراعية وبذلك يتضـح ان هناك عجزا يقدر بحوالى ٥ر٣٤٪ من الاحتياجات الغذائية للقطيـع القومى فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية .

- وقد خلصت الدراسة الى اعداد برنامج محدد وخطة عمل متكاملـة تشمل الأسس والطرق العلمية المقترحة لصيانة وتنمية وتطوير المـــوارد الطبيعية وموارد غذاء الحيوان الأخرى وقد اشتمل البرنامج المقترح علـى

مجموعة من المشاريع المتكاملة والمتوازنة تستهدف فى اطارها العام تنمية وتطوير المراعى وموارد الغذاء الحيوانى على امتداد الساحل الموريتانى الافريقى وقد اشتمل البرنامج على مجموعة من المشاريع الرائدة تم تصميمها وتوزيعها بطريقة تضمن معالجة مختلف مشاكل المراعى وذلك بهدف وقف تدهور المرعى الطبيعى وتنمية ورفع معدلات انتاجه لاستعادة التوازن بين الموارد الغذائية المتاحة وتعداد الثروة الحيوانية .

- وانني انتهز هذه الفرصة للاعراب عن جزيل شكرى وامتنانى لمعالى الاخ محمد ولد أعمر وزير التنمية الريفية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية والمسئولين عن المراعى والثروة الحيوانية فى المناطق المختلفة لما ابدوه من اهتمام بالدراسة ورعاية فريق خبراء المنظمة وتقديم التسهيلات والامكانيات التى ساعدت الفريق على القيام بمهامه على الوجه الاكمل . وقد بذل رئيس وأعضاء الفريق جهدا كبيرا يستحقون عليه الشكر والثناء .

وفقنا الله جميعا لما فيه خير الامة العربية .

المدير العام

الدكتور حسن فهمى جمعه

المحتويات

المحتويـــات

	رقم الصفحة
تقديـــم	أ
المحتويات	ج
موجز الدراســـة	١
الباب الأول : الملامح الأساسية للظروف البيئية	٦
١-١ مقدمـــة	٦
١-٢ التضاريس	٦
١-٣ المناخ	٩
١-٤ المناطق الجغرافية وسماتها المميزة	١٤
الباب الثاني : المجتمعات النباتية والتقسيم البيئى للأراضى الرعوية	١٨
٢-١ مقدمـــة	١٨
٢-٢ أثر التضاريس والتربة على الغطاء النباتى	١٨
٢-٣ تصنيف نوع التربة السائد	٢١
٢-٤ التقسيم البيئى للغطاء النباتى السائد	٢٢
٢-٥ النباتات ذات الأهمية الرعوية	٣٣
٢-٦ انتاج المرعى كمصدر رئيسى لغذاء الثروة الحيوانية	٣٣
الباب الثالث : الوضع الحالى للمراعى الطبيعيـــة (السمات الرئيسيـــة)	٤٦
٣-١ عوامل تدهور المراعى الطبيعية	٤٦
٣-٢ مقومات تنمية المراعى	٥٧
٣-٣ المشاريع المستقبلية للمراعى	٥٨

رقم الصفحة

الباب الرابع : الثروة الحيوانية والموارد الغذائية المتاحة في الوضع الراهن ٦٣

٤-١ تعداد الثروة الحيوانية ٦٣
٤-٢ الوحدات الحيوانية ٦٤
٤-٣ الاحتياجات الغذائية للوحدات الحيوانية في القطيع القومي ٦٥
٤-٤ مصادر الاعلاف المتاحة ٦٨
٤-٥ الموازنة العلفيـــة ٧٣

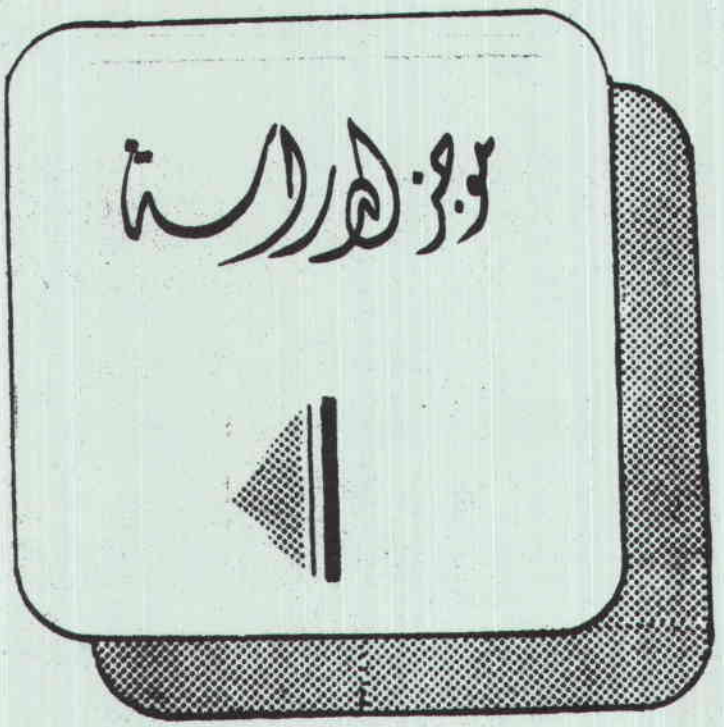
الباب الخامس : التوقعات المستقبلية للثروة الحيوانية والموارد الغذائية المتاحة عام ٢٠٠٠ ٨٠

٥-١ اعداد الحيوانات والاحتياجات الغذائية ٨٠
٥-٢ مصادر الاعلاف المتاحة عام ٢٠٠٠ ٨٠
٥-٣ الموازنة العلفية عام ٢٠٠٠ ٩٠

الباب السادس : وسائل تنمية وتطوير المراعي بالجمهورية الاسلامية الموريتانية : ٩٣

٦-١ مقدمة ٩٣
٦-٢ المشاريع المقترحة لتنفيذ خطة العمل ٩٤
٦-٣ متطلبات العمل للمشاريع المقترحة ١١٧

مصادر الدراسة ١٢٥
اعضاء فريق الدراسة ١٢٨
الملخص باللغه الانكليزية ١


موجز الدراسة

موجز الدراسة

ان المساحة الكلية لجمهورية موريتانيا الاسلامية تقدر بحوالى ١٠٣٫٠٧٠٫٠٠٠ هكتار . حسب التقسيم البيئى لموريتانيا فان الأراضى الصحراوية والشواطئ الساحلية الصحراوية للمحيط الأطلسى تمثل ما يقدر بحوالى ٦٠٪ من المساحة الكلية وتعتبر المنطقة الصحراوية فقيرة فى غطائها النباتى نسبة لقلة الأمطار (٢٠ - ٥٠ ملليمتر) والجفاف المتكرر وبصفة عامة تعتبر المنطقة فقيرة من الناحية الرعوية اللهم الا فى منطقة الواحات والشريط الضيق لساحل المحيط الاطلسى والذى تتوفر به النباتات المالحة المرغوبة للجمال . مساحة حوض نهر السنغال تقدر بحوالى ٥٪ من المساحة الكلية هذا بينما يحتل الساحل الافريقى الموريتانى والذى يعتبر المصدر الرئيسى للمرعى الطبيعى والعمود الفقرى للثروة الحيوانية حوالى ٢٧ مليون هكتار ويمثل حوالى ٣٥٪ من المساحة الكلية . وبما أن مساحة الرقعة الرعوية الطبيعية لجمهورية موريتانيا تقدر بحوالى ٣٤٫٧ مليون هكتار بناء عليه فان اقليم الساحل الافريقى الموريتانى يمثل ٧٥٪ من مساحة الرقعة الرعوية الطبيعية بالجمهورية ومن هنا جاءت أهمية اقليم الساحل من انه الممثل الرئيسى للرقعة الرعوية الطبيعية ولهذا يعتبر المصدر الرئيسى لغذاء الثروة الحيوانية بجمهورية موريتانيا الاسلامية .

ويمكن حصر الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة بالاتى :

١- تقييم ودراسة الوضع الحالى للمراعى الطبيعية
٢- حصر مشاكل المراعى الطبيعية والمعوقات التى تحول دون تنميتها وتطويرها .
٣- حصر المشاريع الحالية والمستقبلية فى مجال صيانة وتطوير المراعى
٤- تحديد وسائل تنمية المراعى والاحتياجات الغذائية الاخرى للثروة الحيوانية فى الجمهورية الموريتانية الاسلامية .

نسبة لاهمية منطقة اقليم الساحل الافريقى فقد تمركزت معظم المسوح النباتية ودراسات المراعى بهذه المنطقة اذ شملت الدراسات المسحية التى قامت بها المجموعة الاوربية عام ١٩٧٦ . يضاف الى ذلك

مشروع الصندوق الدولى (١٩٨٣/ BDPA) لتطوير المراعى والثروة الحيوانية بمنطقة جنوب غرب اقليم الساحل الموريتانى والمسوح والدراسات التى قامت بها المنظمة العربية للتنمية الزراعية فى مجال تطوير المراعى والثروة الحيوانية .

ان هذه الدراسة تعتبر شاملة للجمهورية الاسلامية الموريتانية من ناحية الوصف البيئى والجغرافى وتقييم الموارد الرعوية الطبيعية وتقدير انتاجية المرعى . أما من ناحية تقييم المرعى الطبيعى حاليا وحصر مشاكله ومعوقات تنميته فلقد تم التركيز على اقليم الساحل الافريقى الموريتانى الممثل للموارد الرعوية الطبيعية والمصدر الرئيسى الحالى لغذاء الثروة الحيوانية بموريتانيا . هذا كما وأن مقترحات الفريق فى مجال وسائل وطرق تنمية المرعى الطبيعى وموارد غذاء الحيوان الاخرى (المضمنة فى الباب السادس) فقد شملت المرعى الطبيعى باقليم الساحل الافريقى الموريتانى .

لقد قام فريق الدراسة بزيارة ميدانية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى شملت مسح المراعى الطبيعية بكل من الولاية الاولى (الحوض الشرقى) ، الولاية الثانية (الحوض الغربى) ، الولاية الثالثة (العصابة) الولاية الخامسة (البراكنه) ، الولاية السادسة (الترارزه) . استنادا على المشاهدات الميدانية والمناقشات التى تمت مع المسئولين وبمراجعة نتائج المسوح والدراسات التى قامت بها المنظمات العالمية وبيوت الخبرة قام فريق الدراسة بوضع توصياته فى اطار خطة متكاملة شملت الاسس والوسائل المقترحة فى مجال تطوير المرعى الطبيعى وموارد غذاء الثروة الحيوانية الاخرى بمنطقة الساحل الافريقى الموريتانى . وضمنت جميعها فى الباب السادس من الدراسة .

اشتملت الدراسة على ستة أبواب رئيسية ولقد تناول الباب الأول وصف الملامح الأساسية للظروف البيئية . وتناول الباب الثانى وصفا مفصلا للتقسيم البيئى للمجموعات والعشائر النباتية السائدة وتقدير اجمالى انتاج العلف الطبيعى والذى بلغ ٧ر٤ مليون طن علف جاف وبناء عليه قدر التعداد الحيوانى الذى يتناسب وكميات العلف المنتج

بحوالى ٢ر٢٤ مليون وحدة حيوانية الا أن التعداد المناسب يقل عن التعداد الفعلى للثروة الحيوانية والبالغ (٣ر٤٧٥ مليون وحدة) بحوالى ١ر١٠٢ مليون وحدة حيوانية أو مايعادل ٣٦ ٪ بالنسبة للتعداد الفعلى للثروة الحيوانية . ان العجز فى حمولة المرعى قد تعزى لعدة أسباب أهمها الحرائق الموسمية بالمنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى والتى تزيل سنويا مايقدر بحوالى ٤٠ ٪ من العلف المنتج (٣ر٢ مليون طن علف جاف) وهذه الكمية تكفى لمقابلة الاحتياجات الغذائية لما يقدر بحوالى ١ر٠٦٦ مليون وحدة حيوانية ومن هذا يتضح مدى خطورة الحرائق . ولهذا فان مكافحة الحرائق قد تلعب دورا كبيرا فى اعادة التوازن فيما بين حمولة المرعى وتعداد الثروة الحيوانية .

أما الباب الثالث فقد اشتمل على تحديد وحصر العوامل المسببه لتدهور المرعى الطبيعى والتى انحصرت فى الرعى الجائر ، الحرائق الموسمية ، عدم التكافؤ فى توزيع نقاط مياه شرب الحيوان بما يتناسب وطاقة وحمولة المرعى ، الجفاف ، التعرية والزحف الصحراوى . هذا كما وتطرق الى تحديد المعوقات التى تحول دون تطوير وتنمية المراعى الطبيعية وحصر المشاريع المستقبلية فى مجال تطوير المراعى .

اما الباب الرابع فقد اشتمل على دراسة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية فى موريتانيا ومدى كفاية مصادر الأعلاف المختلفة والمتاحة فى الظروف الحالية فى مقابلة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية والتى تقدر بحوالى ٣ر٦٢٨ مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة (TDN) . لقد اوضحت البيانات ان الانتاجية السنوية من العناصر الغذائية المهضومة تبلغ ٢ر٣٧٦ مليون طن تتمثل فى ٢ر١٩٧ مليون طن من المراعى الطبيعية ، ١٢ الف طن من المواد المركزة و١٦٧ الف طن من المخلفات الزراعية ويلاحظ من هذه البيانات ان المراعى الطبيعية تغطى حوالى ٦٠ر٦ ٪ فقط من الاحتياجات الغذائية الكلية للثروة الحيوانية وانه باستخدام المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية يمكن أن تغطى ٤ر٦ ٪ من الاحتياجات الكلية للقطيع المحلى وبذلك يتضح أن هنالك عجزا يقدر بحوالى ٥ر٣٤ ٪ من الاحتياجات الغذائية للقطيع وهو مايتفق تماما مع ماسبق ذكره فى مجال العجز فى حمولة المرعى الطبيعى (٣٦ ٪) .

وعند دراسة التوقعات المستقبلية للثروة الحيوانية ومصادر الأعلاف في موريتانيا عام ٢٠٠٠ (الباب الخامس) وبتطبيق خطة العمل المقترحة في هذه الدراسة في مجال تطوير وتنمية الموارد الرعوية الطبيعية المشار اليها في الباب السادس وكذلك تنفيذ المشاريع المستقبلية المقترحة في موريتانيا والتي تهتم بتنمية الثروة الحيوانية والموارد الغذائية المختلفة بما في ذلك الأعلاف المركزة والأعلاف الخضراء يتضح أن جملة الانتاج السنوي من العناصر الغذائية المهضومة (TDN) تبلغ ٤ر٢٨٥ مليون طن لمقابلة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية والتي تبلغ ٤ر٦٣٥ طن عناصر غذائية مهضومة اى بنسبة اكتفاء ذاتي تعادل ٤ر٩٢٪ ويلاحظ ان المراعي سوف تغطي حوالي ٩ر٧٥٪ من جملة الاحتياجات الغذائية وتغطي مصادر الأعلاف الأخرى حوالي ٥ر١٦٪ من هذه الاحتياجات وهذا يشير الى مدى أهمية المراعي الطبيعية كمصدر رئيسي لمقابلة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية بموريتانيا .

وفي الباب السادس فقد تم صياغة التوصيات العامة في اطار برنامج محدد وخطة عمل متكاملة تشمل الاسس والطرق العلمية المقترحة في مجال صيانة وتنمية وتطوير المراعي الطبيعية وموارد غذاء الحيوان الاخرى . ولقد اشتمل البرنامج المقترح على مجموعة من المشاريع المتكاملة والمتوازنة تستهدف في اطارها العام تنمية وتطوير المراعي وموارد الغذاء الحيواني على امتداد الساحل الموريتاني الافريقي .

في هذا البرنامج اعطيت اهمية خاصة لاعادة مسح البيئات الرعوية المكونة للمرعى الطبيعي واستصدار الخرط النباتية الحديثة التي تعكس التقسيمات البيئية وتحديد توزيعها الجغرافي والتي على ضوئها يمكن توزيع مناطق مسورات دراسة البيئة النباتية المقترحه حسب الطريقة العلمية المعمول بها لرصد قياسات البيئة النباتية المتضمنة في الباب السادس فقرة (٦-٢-٣) . ان المعلومات المتحصل عليها من هذه القياسات سوف تكون ذخيرة علمية في مجال معرفة نسب التراكيب النوعية للمجموعات والعشائر النباتية السائدة بمختلف البيئات . ورصد تغيراتها الموسمية الناجمة عن ظروف الاستثمارات الغير مرشدة أونتيجة للتقلبات في الظروف المناخية هذا بجانب رصد الانتاجية الفعلية

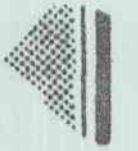
للعلف من المرعى الطبيعى وبالتالى وضع تقديرات حمولة المرعـــــى ومقارنتها مع التعداد الفعلى للثروة الحيوانية .

والمشاريع الرائدة (Pilot) المقترحة تم تصميمها وتوزيعهـــا على اقليم الساحل الافريقى الموريتانى بطريقة تشمل معالجة مختلـــف مشاكل المرعى التى تم التعرف عليها خلال الزيارة الميدانية لمنطقـــة اقليم الساحل الافريقى الموريتانى بهدف وقف تدهور المرعى وتنميتـــه ورفع معدلات انتاجه لاستعادة التوازن فيما بين الموارد الغذائيـــة المتاحة وتعداد الثروة الحيوانية المعتمدة عليها .

كما تم حصر متطلبات العمل من الآلآت والمعدات والعمالـــــة اللازمة لتنفيذ البرنامج المقترح وهنا يجب التنويه الى أن تنفيـــــذ البرنامج سوف يتوقف على ضرورة ايجاد الكادر المؤهل والدعم المالى والذى يجب أن تقوم الدولة عن طريق أجهزة الارشاد فى استقطاب مساعدة مستخدمى الأرض فى المساهمة بجزء من التكاليف وتوفيـــــر العمالة عن طريق العون الذاتى لوضع هذا البرنامج المقترح موضع التنفيذ .

الباب الأول

الملامح الاساسية للظروف البيئية



الباب الاول

الملامح الاساسية للظروف البيئية:

١-١ مقدمة:

تقدر المساحة الكلية للجمهورية الاسلامية الموريتانية بحوالى ١٠٣٫٠٧٠٫٠٠٠ هكتار تقع غالبيتها فى نطاق الصحراء وشبه الصحراء وتنحصر بين خطى عرض ٣٠ ١٤ْ و٢٤ ٢٧ْ شمالا وبين خطى طول ٤٥ ٤ْ و ٨ ١٧ْ غربا.

تحد هذه الرقعة غربا بالمحيط الاطلسى وجنوبا بجمهورية السنغال وشمالا تحدها الجزائر والمغرب كما يحدها من ناحية الجنوب الشرقى جمهورية مالى كما هو موضح بالشكل رقم (١-١). وبالرغم من أنها تطل على المحيط الاطلسى بساحل يبلغ طوله ٥٠٠ كيلومترا من الناحية الغربية الا أن غالبية أراضيها تعتبر ضمن نطاق الصحارى المدارية الحارة.

١-٢ التضاريس:

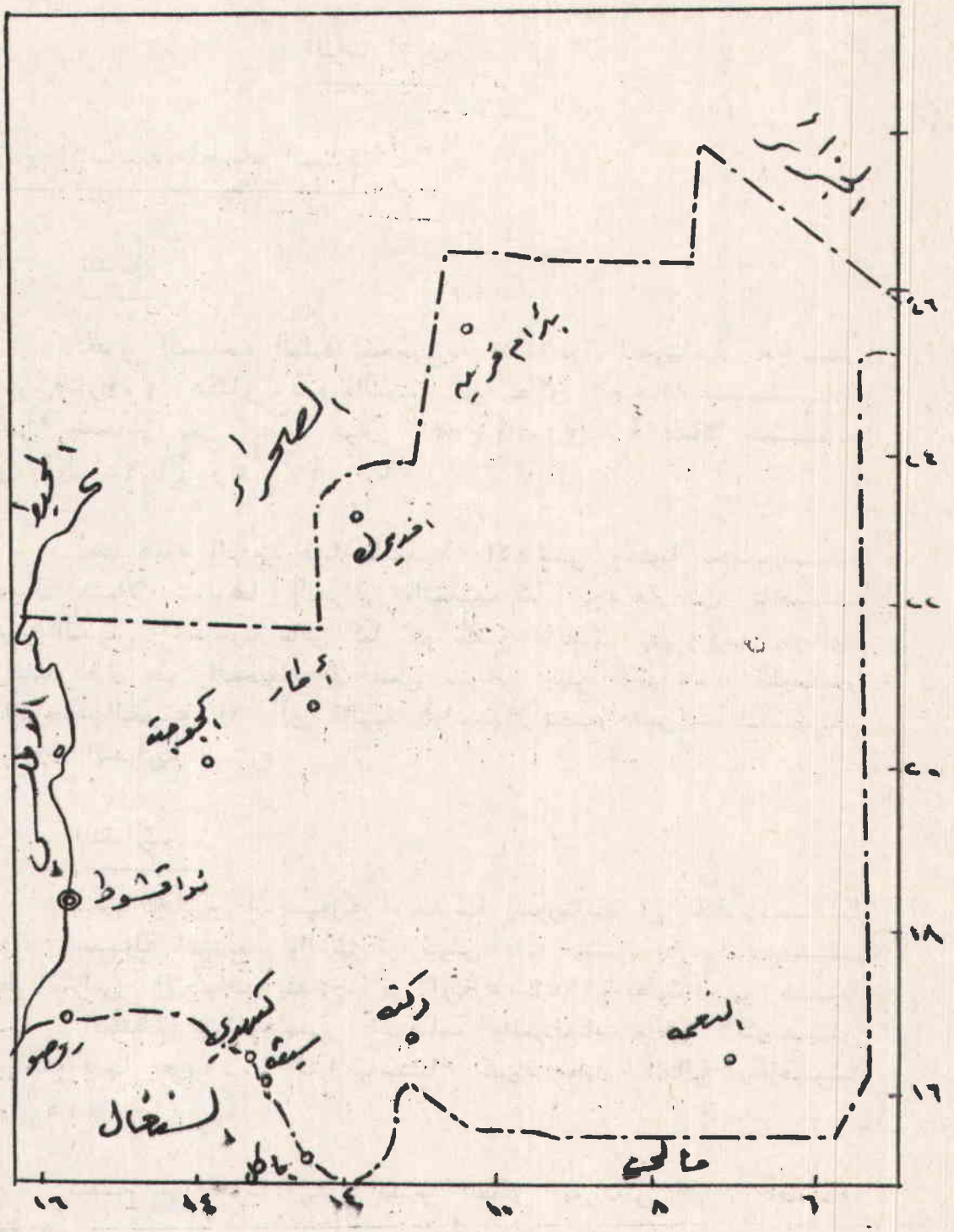
تتميز تضاريس الجمهورية الاسلامية الموريتانية فى جملتها بالبساطة وسهولة التتبع والتميز. فهى عامة تتميز بكونها سهل منبسط مترامى الاطراف يتدرج فى ارتفاعه بانتظام بطئ. فى هذا الانبساط المنتظم تتناثر بعض الهضاب والمرتفعات والتى لاتتجاوز أعلى قمة فيها عن ٦٠٠ مترا باستثناء كدية عجيل البالغ ارتفاعها حوالى ٩١٥ مترا.

تنقسم سمات التضاريس المميزة للقطر الموريتانى الى أقسام رئيسية هى:

١- السهول الساحلية (المشرفة على المحيط الاطلنطى).
٢- السطوح المنبسطة والمعراة.

شكل رقم (١-١)

يوضح حدود الجمهورية الإسلامية الموريتانية



المصدر: المنظمة العربية للتربية والثقافه والعلوم - مناخ موريتانيا - ١٩٧٨

٣- كثبان البيئة الصحراوية .
٤- الهضاب .
٥- وادى السنفال .

أولا : السهول الساحلية :

وهذه تمتد بمحاذاة الساحل على المحيط الاطلنطى على طول حوالى ٥٠٠ كيلومترا ولا يزيد الارتفاع فيها عن ١٥٠ مترا فوق سطح البحر ، تتميز منطقة السهول الساحلية بوجود البقع أو المناطق الصخرية الا أن الغالبية العظمى من هذه المنطقة توصف بأنها ذات كثبان رملية متفرقه تحصر بينها بعض السبخات او المنخفضات ذات التربة الطينية المالحة .

ثانيا : السطوح المنبسطة والمعراة :

وهذا يشمل مناطق السهول أو المناطق الجبلية والتى لم تصمد أمام عوامل التعرية فاستحالت الى سطوح منبسطة من الحصى وبعض الكثبان الرملية . هذا ولا تخلو هذه السطوح من تلال متناثرة تعرف محليا باسم القلب أو الكدية ، أبرزها قلب أم قرين وسطح جبال واوا والجزء الجنوبى من سلسلة الجبال الموريتانية والتى تمت تسويتها بواسطة عوامل التعرية المختلفة .

ثالثا : كثبان البيئة الصحراوية :

يتمثل هذا القسم من التضاريس الموريتانية فى الكثبان المتكونة من الحصى والحصباء والتى تعرف باسم الرق والتى نتجت عن تكسر الصخور بفضل عوامل التفتيت المختلفة . هذا بالاضافة الى وجود الكثبان الرملية المتحركة فى الشمال والثابتة فى الجنوب بفضل وجود الكساء الخضرى نسبة لازدياد معدل الهطول . وتتميز هذه الكثبان باتجاهها الشمالى الشرقى الى الجنوب الغربى الامر الذى يتفق وحركة الرياح التجارية السائدة .

رابعا : الهضاب :

وهى عبارة عن سطوح مرتفعة ارتفاعا خفيفا توجد الى الشرق والشمال الشرقى من السهل أو السطوح المنبسطة. وقد يصل الارتفاع فى هذه الهضاب الى ٤٠٠ مترا. وتشمل الهضاب منطقة الحنك وأدرار وتاقانت والعصابة . وتتوسط هذه الهضاب أراضى منخفضة نسبيا وتنتهى عادة بحافة شديدة الانحدار تعرف محليا باسم الظهور وترتفع أحيانا الى ١٠٠ مترا أو أكثر .

خامسا : وادى السنغال :

يمثل وادى نهر السنغال وحدة تضاريسية مختلفة تماما عن المناطق الاخرى للجمهورية الاسلامية الموريتانية . اذ يعتبر نهر الستغال هو النهر الوحيد فى موريتانيا وهو ينبع من مرتفعات فوتاجالون فى غينيا ويمر بأراضى مالى وجمهورية السنغال ثم موريتانيا . ويكون نهر السنغال عند مصبه بموريتانيا دلتا خليجية يتأثر مصب النهر عندها بحركات المد والجزر وتدخل مياه البحر المالحة الى حوالى ١٠٠ كيلومترا داخل المياه العذبة لنهر السنغال وذلك فى موسم انخفاض النهر .

يجرى النهر فوق تكوينات رسوبية لمسافة ٥٥٠ كيلومترا فى موريتانيا وبانحدار ضعيف . يعتبر رافد قورقول أهم روافد نهر السنغال والذى يشق طريقه فوق حواجز صخرية تتكون منها جبال واوا وذلك قبل مصبه فى النهر الرئيسى . تتميز المناطق التى تغمرها مياه النهر بصفة شبه مستديمة بأنها طينية دقيقة شديدة التماسك تتشقق عند الجفاف وتتماسك خلال موسم الرطوبة . كما تتميز المناطق التى يغمرها النهر جزئيا عند موسم الفيضان بأنها رملية أو رملية طينية .

١-٣ : المناخ :

يتميز المناخ العام لغالبية الأراضى الموريتانية بأنه مناخ صحراوى قاس قليل الامطار يتخذ هطول الأمطار فيه نظاما سنويا

فى الشمال ونظاما صيفيا مداريا فى أقصى الجنوب أى مايعرف بنظام الامطار السودانية . وفيما يخص درجات الحرارة فان الاقليم الموريتانى يتميز بدرجات عالية ذات مدى كبير وذلك نسبة لموقع موريتانيا من خطوط العرض وأيضا لانعدام الحواجز الجبلية العالية والمسطحات المائية الكبيرة وغيرها من مسببات تلطيف درجة الحرارة .

والمتمعن فى نظام المناخ الموريتانى يجد أن الاحوال المناخية تنقسم الى ثلاثة أقسام هى فصل البرودة والجفاف وفصل الحرارة والجفاف ثم فصل الحرارة والامطار .

يمتد فصل البرودة والجفاف من أوائل اكتوبر الى أوائل ابريل حيث تنعدم فى هذا الفصل السحب والامطار وتنخفض درجات الحرارة بصورة مضطردة .

أما فصل الحرارة والجفاف فيبدأ من أوائل شهر مايو ويمتد الى أوائل شهر يوليو . فى هذا الفصل من السنة تبدأ درجات الحرارة فى الارتفاع المضطرد دون تغير يذكر فى موقف الامطار. أى أن هذا الفصل يتميز بجفاف واضح الأثر مع ارتفاع فى درجة الحرارة . وفى هذا الفصل من السنة نجد أن الرياح التجارية الجافة الشمالية الشرقية والشمالية الغربية تشتد دون احداث أى تغير فى الرطوبة والامطار . كما أن هذه الرياح تعمل على حمل الأتربة والرمال المتفككة وتنقلها من الاجزاء الصحراوية الى الجنوب والمناطق الساحلية .

يعقب هذا الفصل الجاف موسم الحرارة والأمطار والذى يمتد من أوائل شهر يوليو الى اكتوبر . فى هذا الفصل يبدأ هطول الأمطار فى الجزء الجنوبى ثم يتقدم نحو الشمال تبعا لتقدم الجبهة المدارية .

١-٣-١ درجات الحرارة:

يبلغ المتوسط السنوى للحرارة ٢٢ الى ٣٠ درجة مئوية

وهى معدلات معقولة بالنسبة لموقع موريتانيا من خطوط العرض والسمات الجغرافية الاخرى . بالنسبة للقطر الموريتانى عامة نجد أن معدلات الحرارة تتميز بالانخفاض فى الأجزاء الشرقية وذلك لوجود الهضاب وأيضا فى المنطقة الغربية وذلك بفضل تأثير البحر . والجدول رقم (١-١) يبين معدل درجات الحرارة العظمى والصغرى لبعض المناطق بموريتانيا .

١-٣-٢ الأمطار:

يتخذ نظام الهطول طابعا متدرجا من الشمال الى الجنوب. اذ نلاحظ أن كميات المطر تتزايد كلما اتجهنا جنوبا . فمثلا تصل كمية الهطول السنوى حوالى ٥٠٠ ملمتر بالقرب من نهر السنغال ، وتصل أعلى كمية للمطر السنوى الى حوالى ٦٥٠ ملمتر فى منطقة سليبابى ، و٤٥٠ مليمتر فى كيهيدى وحوالى ٣٠٠ مليمتر فى منطقة روصو ، وتتناقص هذه المعدلات السنوية كلما اتجهنا شمالا لتصل الى حوالى ١٠٠ مليمتر فى غالبية الأجزاء الصحراوية من البلاد ، وفى الأطراف الشمالية قد تصل الى ٣٠ مليمتر فى السنة . هذا وتتميز المناطق الشمالية أيضا بعدم انتظام وضمان الهطول شأنها فى ذلك شأن كل المناطق الصحراوية والشكل رقم (١-٢) يوضح متوسط كمية المطر السنوى أو خطوط تساوى الأمطار بالجمهورية الاسلامية الموريتانية .

يمتد فصل الأمطار عادة من ثلاثة الى خمسة أشهر فى غالبية المناطق من القطر الموريتانى ويمتد من يونيو وحتى آخر شهرسبتمبر فى الجزء الجنوبى مرتبطا بالطبع بحركة الرياح الموسمية الجنوبية الغربية .

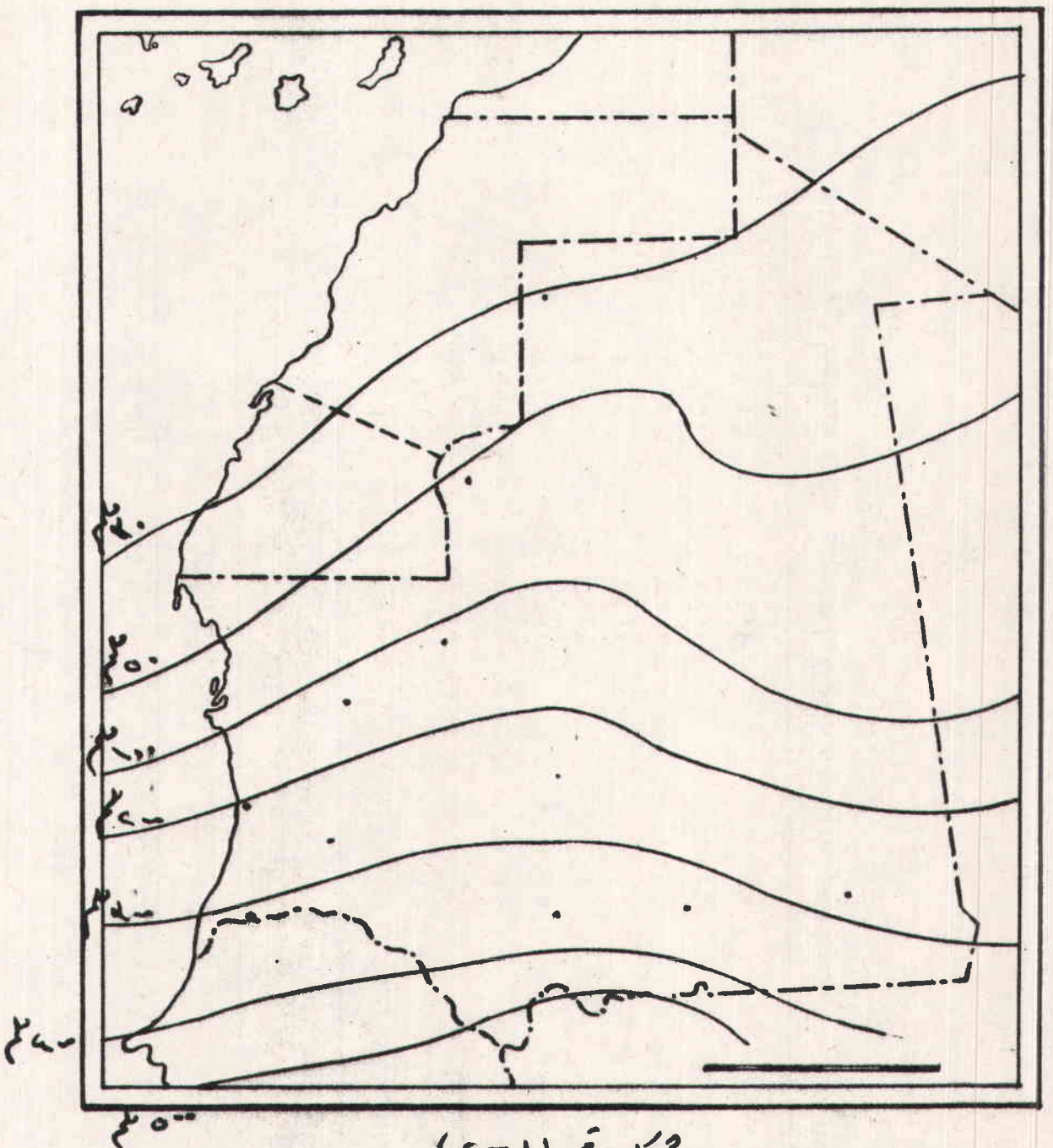
قد تهطل بعض الأمطار الشتوية فى المناطق الشمالية الا أنها ليست بالقدر الذى يمكن أن يستفاد منه ، وتعتبر هذه الأمطار الشتوية هامشية بالنسبة لمنسوب الهطول السنوى فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية .

يعقب فصل الأمطار فترة تمتد من اكتوبر الى أوائل يوليو

جدول رقم (١-١) يبين معدلات درجات الحرارة العظمى والصغرى لبعض مناطق الجمهورية الاسلامية الموريتانية:

المنطقة	عدد السنوات	الحرارة العظمى درجة مئوية	الحرارة الصغرى درجة مئوية
عيون العتروس	٢٥	٣٥ر٨	٢٢ر٩
كيفا	٢٥	٣٦ر٨	٢١ر٣
النعمة	٤٠	٣٦ر٧	٢٣ر٧
بوتلميت	٤٠	٣٥ر٣	٢٠ر٩
كيهيدى	٥	٣٦ر٧	٢٠ر٨
اطار	٣٨	٣٥ر٣	٢٠ر٢
نواكشوط	٣٠	٣٢ر٨	١٩ر١
اكجوجت	٣٠	٣٦ر٠	٢٠ر٢
نوادبيو	٢٨	٢٧ر١	١٦ر٥
بير أم قرن	٢٥	٣١ر١	١٦ر١

المصدر: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - مناخ موريتانيا (١٩٧٨).



شكل رقم (١-٢)

تبيين متوسط كمية المطر السنوي (تساوي الأمطار) في المغرب والجزائر وتونس

المصدر : مرجع رقم (٢)

تنعدم فيها الأمطار وتتميز بجفاف قاس فى كل الأراضى الموريتانية ويتركز اعتماد الرعاة والزراع فى هذا الفصل بشكل ملحوظ على ضفاف نهر السنغال .

الحديث عن الأمطار فى موريتانيا والتى تقع ضمن مايعرف بدول الساحل السودانى يقودنا الى التطرق لموضوع الجفاف والذى عانت منه المنطقة بأكملها منذ أواخر الستينات أو مايعرف بفترة الجفاف الكبرى .

عادة تنحصر أسباب الجفاف والتصحر فى سببين أساسيين هما العوامل المناخية والممارسات الانثروبولوجية أو طرق استغلال النظام البيئى فيما يختص بالعوامل المناخية نجد أنه لايوجد أى دليل علمى قاطع على تغير المناخ فى المنطقة خلال المائة سنة الأخيرة وأن فترات الجفاف تعتبر فى مناطق شبه الصحراء وان فترات الجفاف بالرغم من أنها غير منتظمة تعقبها عادة سنوات ممطرة وهكذا .

يرجح كثير من علماء البيئة الدور الذى يلعبه الانسان والممارسات الخاطئة فى طرق استغلال الأرض من الرعى الجائر والتحطيب وزراعة الأراضى الهامشية ، على أنها السبب الرئيسى لعملية الجفاف والتصحر وهذا يرتبط ارتباطا وثيقا بتعرى الارض ومن ثم التقليل من فاعلية الأمطار بالبخر والجريان السطحى . وهذا يعنى أن كميات الأمطار الهاطلة لم تتغير كثيرا الا أن فعاليتها واستفادة التربة منها قد قل كثيرا .

١-٤ المناطق الجغرافية وسماتها المميزة :

يمكن تقسيم الجمهورية الاسلامية الموريتانية الى خمسة مناطق جغرافية أساسية هى اقليم الصحراء ، جنوب الصحراء ، شمال الساحل جنوب الساحل ، ثم الساحل الموريتانى السنغالى .

أولا : اقليم الصحراء :

ويحد هذا الاقليم بخط عرض ٢١° شمالا و يتميز بكل مميزات المناطق الصحراوية من مناخ قاس تتفاوت فيه درجات الحرارة بين الليل و النهار كما يتميز بهطول شحيح عشوائى .

يغلب على هذا الاقليم أيضا صفات التربة الصحراوية desert soils ذات اللون الاصفر أو الرمادى المحمر . هذا و تفتقر مثل هذه التربة المواد العضوية لدرجة كبيرة كما أنها عديمة القوام .

ثانيا : اقليم جنوب الصحراء :

هذا الاقليم يحد بخطى عرض ١٨ و ٢١° شمالا ، ويقع فى القطاع الاعلى من منتصف القطر الموريتانى . يمكن أن يوصف هذا الاقليم بانه جزء من شبه الصحراء الافريقية و التى تستقبل أمطارا متوسطة فى شهرى يوليو و أغسطس نتيجة للرياح الموسمية الجنوبية الغربية . أيضا يتميز هذا الاقليم بمناخه القارى القاسى عدا المرتفعات والهضاب فى الجزء الشرقى منه . يغلب على التربة اللون الاصفر الضارب الى الاحمرار . و تزداد نسبة المواد العضوية و ذلك لتواجد الكساء الخضر لحد معقول .

ثالثا : اقليم شمال الساحل :

يقع هذا الاقليم بين خطى عرض ١٥ و ١٨° شمالا ، و يشمل وسط موريتانيا الساحلى . يستقبل هذا الاقليم معدلات من المطر تتفاوت بين ٢٥٠ و ٣٥٠ ملليمتر فى السنة . كما يعتبر هذا الاقليم ضمن الاراضى الهامشية بموريتانيا و التى كانت و مازالت تزرع فيها محاصيل الدخن والذرة و التى غالبا ما يصيبها الفشل و ذلك نسبة لظروف الجفاف و عدم انتظام الهطول فى السنوات الاخيرة .

يمكن ان يصنف هذا الاقليم كشبه صحراء امطارها غير منتظمة و تتفاوت درجات الحرارة بين الليل و النهار . كما أن هذا الاقليم

يعتبر اقليم المراعى وتوجد به أعلى كثافة من الثروة الحيوانيةبموريتانيا.

رابعا : اقليم جنوب الساحل :

هذا الاقليم هو حوض نهر السنغال والذى يقع بين الحدود الجنوبية لموريتانيا وخط عرض ١٥° شمالا ، يتميز هذا الاقليم بأمطار غزيرة تزيد عن ٥٥٠ ملمتر فى السنة . كما تتميز تربته بلونها الداكن وازدياد المادة العضوية ووضوح القوام . يتركز غالبية النشاط الزراعى التقليدى فى هذا الاقليم وذلك لوفرة المياه نسبيا من نهر السنغال .

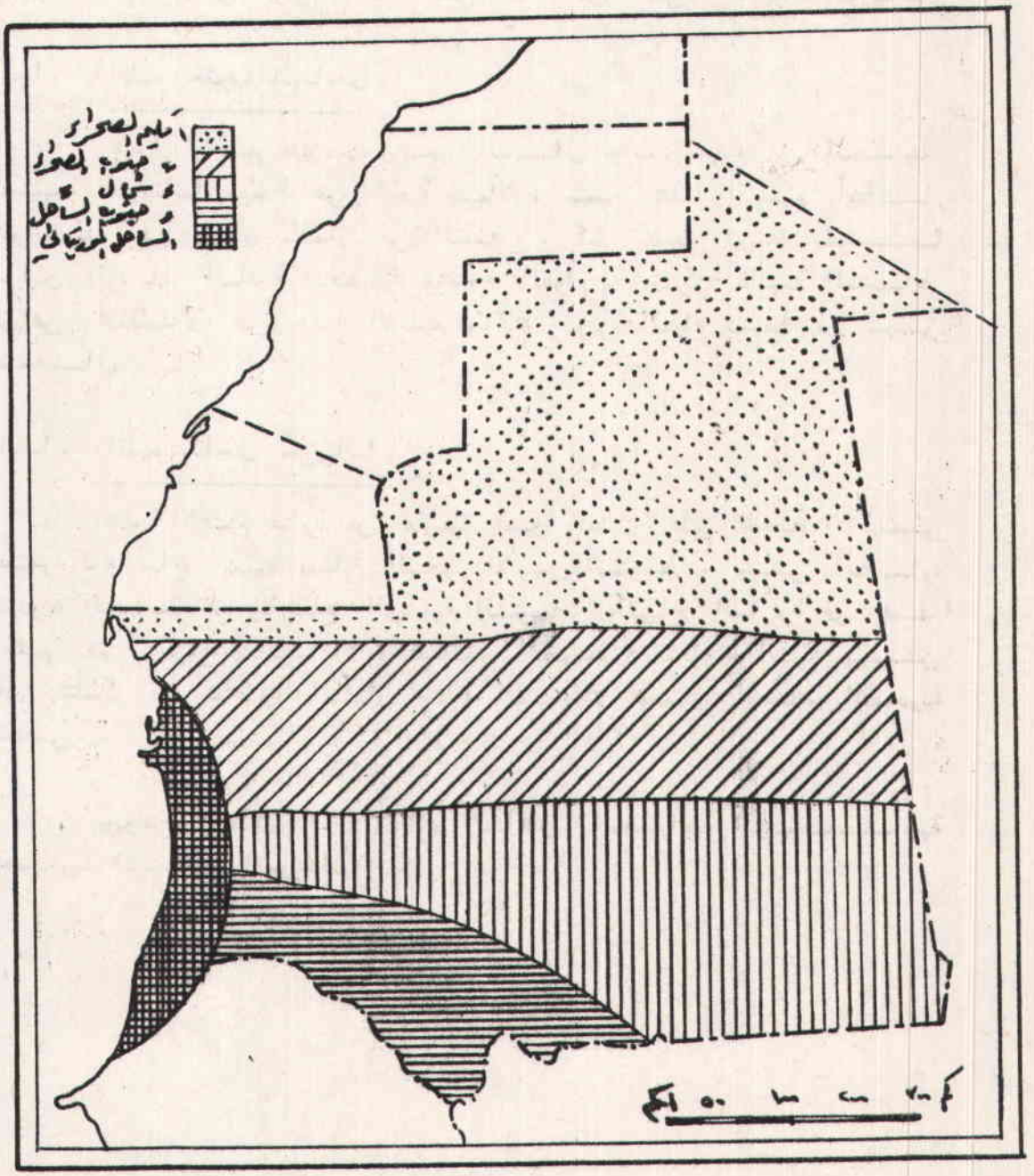
خامسا : اقليم ساحل موريتانيا :

هذا الاقليم عبارة عن شريط ضيق يطل على الحيط الاطلسى ويعتبر ذو مناخ شبيه بمناخ البحر الأبيض المتوسط . ويتميز بأمطاره الشتوية الشحيحة . وبارتفاع الرطوبة النسبية. والرياح المؤثرة فى هذا الاقليم هى الرياح الشمالية والشمالية الغربية . تتفاوت التربة بين رمال تتمركز فى مناطق الكثبان وتربة السبخات، وبعض العناصر الصخرية والحصى .

ويوضح الشكل رقم (١-٣) المناطق الجغرافية الرئيسية للجمهورية الاسلامية الموريتانية .

شكل رقم (١-٣)

يوضح المناطق الجغرافية بالجمهورية الإسلامية الموريتانية



المصدر: مرجع رقم (٢)

الباب الثانى

المجتمعات النباتية والتقسيم البيئى للاراضى الرعوية .

الباب الثانى

المجتمعات النباتية والتقسيم البيئى للأراضى الرعوية :

٢-١ مقدمة :

تقدر المساحة الكلية لجمهورية موريتانيا الاسلامية بحوالى ١٠٣٫٠٧٠٫٠٠٠ هكتار . وتقدر مساحة المنطقة الصحراوية والشواطىء الساحلية الصحراوية بحوالى ٦٠٪ من المساحة الكلية وصحراء موريتانيا هى جزء من امتداد الصحراء الكبرى من جهة الغرب . منطقة الساحل الافريقى الموريتانى تمثل الثروات الرعوية الطبيعية بالجمهورية. وتقدر مساحتها بحوالى ٢٧ مليون هكتار . وهذه تمثل ٣٥٪ من المساحة الكلية ، وتعتبر المصدر الرئيسى لغذاء الثروة الحيوانية المقدرة بحوالى ٢٫٢ مليون وحدة حيوانية وتمتد هذه المنطقة من الشرق الى الغرب مابين خطى عرض ١٨ و ١٦ على طول امتداد القطر . الأراضى الزراعية تكاد أن تتمركز بالأراضى الواقعة على طول امتداد حوض نهر السنغال وتقدر مساحة اراضى الحوض بحوالى ٥٪ من جملة المساحة الكلية للقطر .

ان الثروات الرعوية الطبيعية بموريتانيا تكاد أن تتمركز بمنطقة الساحل (Sahel Zone) حيث معدل الأمطار يتراوح مابين ١٥٠ ملليمتر فى أقصى شمال المنطقة الى ٥٠٠ ملليمتر فى جنوب المنطقة وبناء عليه يعتبر اقليم الساحل المصدر الرئيسى للمرعى الطبيعى بالجمهورية ولقد قامت عدة منظمات باجراء دراسات مسحية للموارد الرعوية كما وأن المشاريع المقترحة من قبل منظمة البنك الدولى والمجموعة الاوربية تكاد أن تنحصر بهذه المنطقة . بناء عليه فان خطة العمل المقترحة بهذه الدراسة سوف تنحصر على منطقة الساحل الافريقى حيث تسود المراعى الطبيعية بجمهورية موريتانيا .

٢-٢ اثر التضاريس والتربة على الغطاء النباتى :

ان المجموعات والعشائر النباتية المكونة فى مجملها للغطاء النباتى الرعوى تتكون غالبا كنتيجة حتمية لتضافر وتفاعل عدة عوامل أهمها التضاريس ، نوع التربة السائد ، المناخ بالاضافة لنشاطات

الانسان والحيوان . ان التفاعل فيما بين هذه العوامل يلعب الدور الرئيسى فى تكييف تكوين وتوزيع مجموعات العشائر النباتية فى المناطق الجغرافية ، والبيئة المختلفة على نطاق القطر ويوضح الجدول رقم (٢-١) تأثير نوع التربة وتضاريسها السائدة والمناخ فى تكوين وتوزيع البيئات النباتية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية .

موريتانيا فى مجملها سهل شاسع الاطراف معرى بشدة فى كثير من أطرافه وهو يتدرج فى الارتفا ببطء من الجنوب الغربى الى الشمال الشرقى على مستوى البحر حتى ارتفاع يبلغ فى المتوسط ٤٠٠م ، وتظهر من مكان الى آخر مناطق مرتفعة فى شكل هضاب تشرف على السهول بحروف شديدة الانحدار . والسائد من التضاريس هى السهول الصحراوية المتسعة والمنخفضات والاحواض الشاسعة والتى تبرز فيها هضاب وجبال فى بعض الاحيان ففى الغرب وعلى مدى طول امتداد ساحل المحيط الاطلسى توجد سهول تغطيها الكثبان الرملية المتحركة وتتميز بأراضى سلتية ملحية مكونة بيئة مناسبة لسيادة الاشجار الحمضية مثال الـ Temerix Senegalensis والـ Salsala Spp. والتى تمثل المرعى الرئيسى للأبل على طول امتداد شاطىء المحيط الاطلسى ولكن كما لوحظ خلال زيارة فريق الدراسة أن ظروف الرعى الجائر عملت على ازالة مساحات كبيرة من هذه النباتات كما وأن الكثبان الرملية غطت تماما مساحات كبيرة من هذه النباتات محدثة نقصا رئيسيا فى موارد تغذية الجمال بالمنطقة .

شرق وأواسط موريتانيا عبارة عن هضبة تغطيها الرمال المتموجة وتمتد بها سلسلة جبال العصابة والتى تكون من مناطق الامطار المرتفعة خاصة فى الولاية الثانية (العصابة) الاودية المكونة للواحات المستغلة فى الزراعة لانتاج الحبوب وتطور الزراعة المطرية الحيضية فى أغلب الوديان المنتشرة بالمنطقة. اما شمال موريتانيا فتميزه المنخفضات غير انه عند حدود اقليم الصحراء توجد بعض المرتفعات والتى قد يصل ارتفاعها الى أكثر من ٨٠٠ م وجنوب موريتانيا أراضيه منبسطة وتنحدر تدريجيا نحو نهر السنغال .

جدول رقم (٢-١) يوضح تأثير نوع التربة والتضاريس الارضية والمناخ في تكوين وتوزيع الغطاء النباتي

نوع التربة	المجموعات والعشائر النباتية السائدة		معدل المطر السنوى	% المئوية من المساحة الكلية
أراضي المناطق الصحراوية	عشائر نباتات البيئة	الصحراوية	٢٠-٥٠	٦٠ %
الشواطئ الساحلية الصحراوية	عشائر نباتات البيئة	الساحلية	-	
أراضي منطقة الساحل الافريقي	عشائر نباتات "	الساحلية الافريقية	١٥٠-٥٠٠	٣٥ %
أراضي حوض نهر السنغال	عشائر نباتات "	حوض نهر السنغال	٥٠٠	٥ %

المصدر: حسبت بواسطة فريق خبراء الدراسة مستندة على المساحات الواردة في دراسة المنظمة العربية للتنمية الزراعية تقييم الثروة الحيوانية في الجمهورية الاسلامية الموريتانية (المرحلة الثالثة) الخرطوم - ١٩٨٠ .

٢-٣ تصنيف نوع التربة السائد :

أراضى موريتانيا بصفة عامة مغطأة بنباتات مبعثرة وحوالى ٤٠٪ من جملة المساحة الكلية أراضى مغطأة بالرمال بعضها مثبت بالمجموعات والعشائر النباتية والبعض الاخر متحرك على شكل كثبان رملية فيما عدا أجزاء صغيرة وتمثل الاراضى على طول امتداد نهر السنغال (٥٪) وهى مجمل الأراضى الطينية الزراعية . تختلف نوعية التربة وكذلك الغطاء النباتى السائد باختلاف المناطق الجغرافية والمناخية ويمكن تقسيم أنواع التربة السائدة الى أربعة أنواع رئيسية هى :

١/ أراضى المناطق الصحراوية
٢/ أراضى منطقة الساحل الافريقى
٣/ أراضى الشواطئ الساحلية
٤/ أراضى منطقة حوض نهر السنغال (Chemama)

١/الاراضى الصحراوية:

هذه الأراضى تسود المناطق الصحراوية والتى تقدر مساحتها بحوالى ٦٠٪ من المساحة الكلية ويتراوح معدل أمطارها مابين ٢٠ - ٥٠ ملمتر - التربة يغلب عليها اللون الاصفر او الرمادى ويتميز هذا النوع بقلة المواد العضوية نسبة لشح الغطاء النباتى والذى لايتواجد الا فى الاودية والواحات (Oasis) . الأراضى الرملية تتميز بعدم وجود طبقات أرضية محددة(Horizones) كما وأن هذه الأراضى لاتشكل أهمية من ناحية الانتاج الزراعى فيما عدا منطقة الواحات .

٢/أراضى الشواطئ الساحلية:

هذه عبارة عن كثبان رملية تتخللها منخفضات ومنها أراضى سلتية وطينية خفيفة ويتفاوت تماسك حبيباتها حسب كثافة الغطاء النباتي وتتميز باللون الرمادى وكما أسلفنا فهى أراضى ملحية تنمو بها أشجار ال Temerix Senegalensis . الذى يعتبر مرعى جيد بالنسبة للابل . المنطقة الجنوبية لهذا الاقليم والمتآخمة لمنطقة

حوض نهر السنغال تتميز بارتفاع معدلات الامطار والتى تعتبر كافية لانتاج المحاصيل (الدخن / الذرة الشامى / الذرة الرفيعة) بالطرق التقليدية .

٣/أراضى الساحل الافريقى (السودانى) :

تسود هذه الأراضى المنطقة الوسطى الممثلة لاقليم الساحل الموريتانى الممتد بين خطى عرض ١٦، ١٨ ويتراوح معدل أمطاره مابين ١٥٠-٥٠٠ ملمتر وتنمو به الثروات الرعوية الطبيعية والتى تعتمد عليها جل الثروة الحيوانية بموريتانيا (سوف نتعرض لوصف أراضى منطقة الساحل بالتفصيل فى الجزء الخاص بالغطاء النباتى) .

٢-٤ : التقسيم البيئى للغطاء النباتى السائد : (١) ، (٢) ، (٣)

جمهورية موريتانيا تتميز بمناخ جاف صحراوى اذ أن أغلبها يقع فى الفاصل المدارى كما وأن الجزء الأكبر عبارة عن امتداد للصحراء الكبرى اذ تبلغ جملة مساحة الصحراء حوالى ٦٠٪ من المساحة الكلية ويتراوح معدل امطارها مابين ٢٠-٥٠ ملمتر فى العام وبناء عليه فهى فقيرة فى الغطاء النباتى وينحصر تواجده فقط فى الأودية والواحات (Oasis) المنتشرة وسط الصحراء .

باستثناء المنطقة الصحراوية يتزايد معدل المطر كلما اتجهنا جنوبا الى ان يبلغ ٨٠٠ ملمتر فى حوض نهر السنغال مكونا عدة بيئات نباتية يختلف بعضها عن البعض فى التراكيب النوعية للمجموعات والعشائر النباتية السائدة نسبه للاختلاف فى معدلات الامطار ونوع التربة وطوبغرافية الأرض ويمكن حصر النبات السائدة كما هو موضح بالجدول رقم (٢-٢) .

كما سبقت الاشارة اليه أن جملة مساحة موريتانيا تقدر بحوالى ١٠٣ر٧ مليون هكتار وتقدر جملة مساحة الرقعة الرعوية بحوال ٣٤ر٧ مليون هكتار وان حوالى ٧٥٪ من المراعى الطبيعية يتمركز بمنطقة الساحل الافريقى الموريتانى (٢٧ مليون هكتار كما هو موضح بالجدول رقم (٢-٣) والذى تبين منه أن معظم المرعى الطبيعى يتمركز بمنطقة

(١) مرجع رقم (١٦) (٢) مرجع رقم (١٧) (٣) مرجع رقم (٦)

جدول رقم (٢-٢) يوضح البيئات الرئيسية السائدة بجمهورية موريتانيا الاسلامية

البيئة السائدة	معدل المطر السنوى	النسبة المئوية للمساحة الكلية
١/ الصحراء (Desert)	٢٠-٥٠ ملليمتر	٦٠٪
٢/الشواطئ الساحلية الصحراوية (Coastal)	-	
٣/حوض نهر السنغال	٥٠٠	٥٪
٤/اقليم الساحل الافريقى (Sahel)	١٥٠-٥٠٠	٣٥٪
الجملة		١٠٠

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية . دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثالثة - الخرطوم ١٩٨٠.

جدول رقم (٢-٣) : يوضح مساحات البيئات النباتية الرئيسية بجمهورية موريتانيا الاسلامية ونسبتها المئوية

المناطق البيئية السائدة	مساحة الرقعة الرعوية (هكتار)	النسبة المئوية
١/ البيئة الصحراوية والشواطىء الساحليه الطويلة	٤ر٦٨٦ر٠٠٠	١٥٪
٢/ شبه اقليم الساحل الافريقي	٢٧ر٠٠٠ر٠٠٠	٧٥٪
٣/ حوض نهر السنغال	٣ر٠٢٣ر٠٠٠	٠٥٪
الجملة	٣٤ر٧٠٩ر٠٠٠	١٠٠٪

المصدر : حسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة .

الساحل الافريقى الموريتانى (٧٥٪) بينما المراعى المتواجدة بكل من الصحراء وحوض نهر السنغال تقدر بحوالى ٢٠٪ وبناء عليه فسوف يكون التركيز فى هذا التقرير على بقية الساحل الافريقى خلال الوصف التفصيلى للمجموعات والعشائر النباتية السائدة وتقديرات الانتاج هذا كما وأن البرنامج المقترح لتقدير المراعى سوف ينحصر معظمه على اقليم الساحل الافريقى الموريتانى ، والذى يشمل الحوض الشرقى والحوض الغربى ، العصابه ، ولاية البراكنه وكيهيدى و سليبابى فى الجنوب

الوصف التفصيلى للمجموعات والعشائر النباتية السائدة بالمناطق البيئية المختلفة:

٢-٤-١ : البيئة الصحراوية:

(تمثل ٦٠٪ من مساحة القطر أما الأراضى الرعوية تقدر مساحتها فقط بحوالى ١٥٪) . ونسبة لقلة الامطار (٢٠-٥٠ ملمتر) فان الغطاء النباتى ضعيف بصفة عامة ، ولا تزيد كثافته عن ٤٪ هذا كما وينحصر تواجده بالأودية والمنخفضات ومضايق الجبال . ان الجفاف المتكرر عمل على تدهور الغطاء النباتى كما وأدى الى زواله فى كثير من المناطق وبالتالى زادت رقعة التصحر.

المجموعات والعشائر النباتية السائدة والمقاومة لظروف الجفاف تتكون من الاتى

الأعشاب	الأشجار
Stipogrostis pungens	Acacia Tortilis var radiana
Aristida spp.	Leptadenia Sportium
Pannicum Turgidum	Capparis decidua

مجموعة العشائر النباتية بالصحراء تعتبر البيئة الغذائية لتربية الابل ولكن ظروف الجفاف وتدهور الغطاء النباتى دفعت أغلب مربى الابل بالمنطقة الى الهجرة جنوبا الى المناطق الجنوبية الشرقية والغربية بمنطقة اقليم الساحل الافريقى حيث تتوفر المراعى الخصبه ،

ويوضح الشكل (٢-١) الخارطة النباتية للجمهورية الاسلامية الموريتانية.

٢-٤-٢ : الشواطئ الساحلية الصحراوية المالحة: (Desert Coastal Zone)

هذه المنطقة تقع فى اطار المنطقة الصحراوية وتنحصر فى الشريط الضيق الممتد على طول امتداد المحيط الاطلسى وهى أراضى منبسطة سهلية تتميز بالملوحة العالية وتنمو بها أشجار الحمض Tamerix Senegalensis والتى تعتبر الغذاء الرئيسى للابل على طول امتداد شاطئ المحيط الاطلسى. وخلال زيارة الفريق لوحظ أن منطقة شواطئ نواكشوط تعرضت الى الرعى الجائر وأن نباتات الحميض قد ازيلت فى بعض المناطق كما وتعرضت هذه النباتات للدفن بواسطة الكثبان الرملية. ان نباتات هذه المنطقة قد تصبح معرضة للزوال التام مالم يبدأ فى رعايتها وتنظيم استغلالها فى الرعى. نسبة لملائمة نمو نباتات الحميض بمنطقة الشواطئ الساحلية فانه من الممكن استعادة الغطاء النباتى عن طريق التعاقب النباتى (Plant sucession) هذا اذا أمكن حجز لبعض المناطق لمنع الرعى فيها لبعض السنوات.

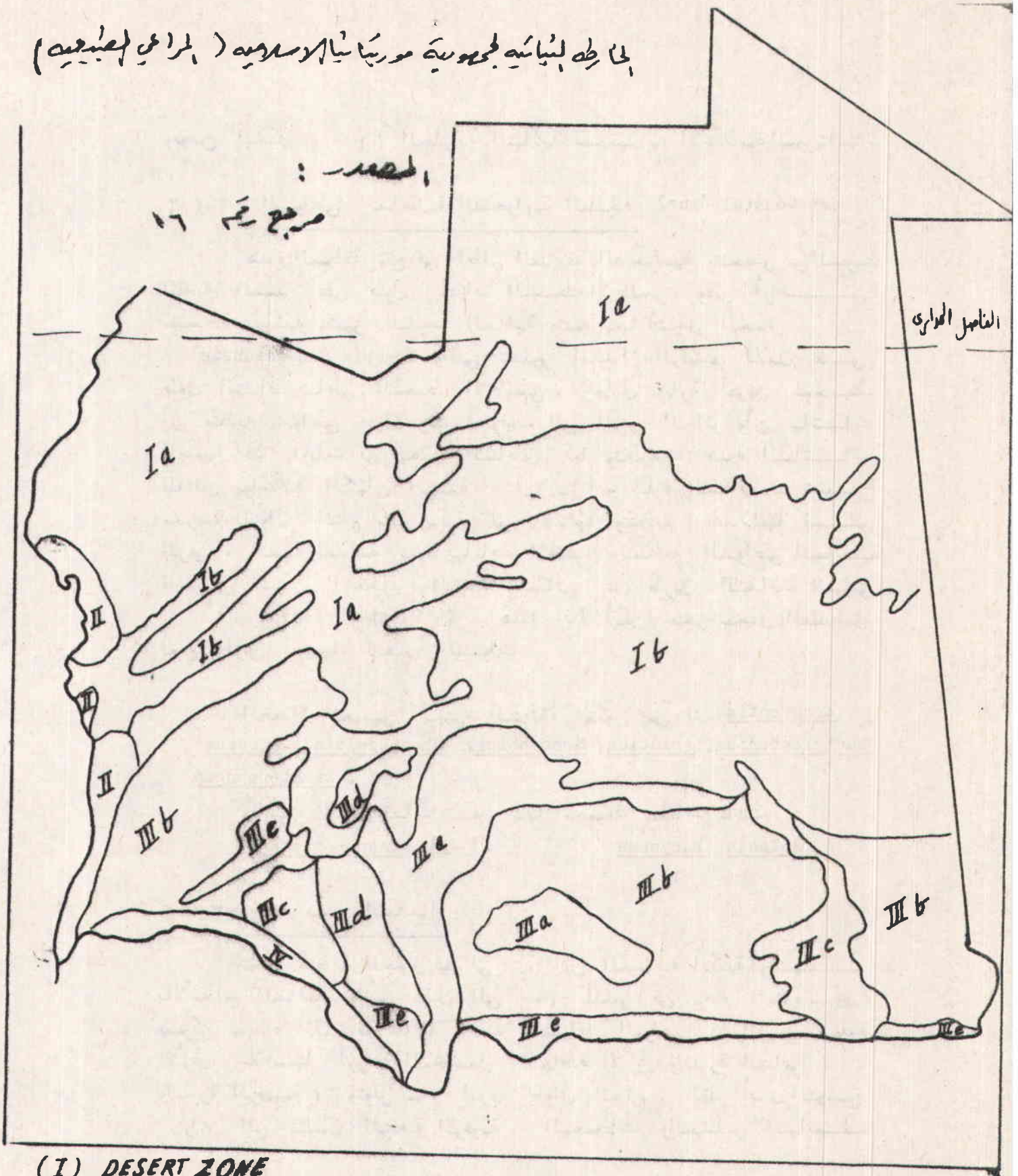
الغطاء العشبى بهذه المنطقة يتكون من ال Eragrostis ، Dactyloctenium, Aristida, Sporobolus, Shoenefeldia, Etenium Diheteropogon.

مناطق المستنقعات تسود بها مجموعة نباتات عائلة Chenopodiecea مثال ال Salsala baryosma.

٢-٤-٣ : حوض نهر السنغال:

تمثل منطقة الحوض حوالى ٥٪ من المساحة الكلية وتتميز بالأمطار العالية والتى تصل الى ٦٠٠ ملمتر فى بعض المناطق. يتمركز بهذه المنطقة حاليا أغلب النشاط الزراعى نظرا لجودة الأرض وملائمتها لزراعة المحاصيل (خاصة الارز والذرة الشامى ، والذرة الرفيعة) وتوفر مياه الرى طوال العام. لقد أدى التوسع الزراعى الى تقليص الرقعة الرعوية. المجموعات والعشائر النباتية

خارطة النباتية لجمهورية موريتانيا الإسلامية (المراعي الصنوبرية)



(I) DESERT ZONE

(Ia) Acacia tortilis Var. Red.,
(Ib) Stipagrostis pungens

(II) COASTAL ZONE

II Tamarix senegalensis

(III) SAHEL ZONE

(IIIa) Acacia tortilis Var Red.,
(IIIb) Acacia senegal
(IIIc) Commophora africana
(IIId) Zizyphus maurithiana
(IIIe) Comporetum glutinosum

(IV) SENEGAL RIVER ZONE

IV Acacia nilotica

السائدة تتكون من الـ Acacia nilotica ، Scacia siberiana ، Acacia Seyal, Ziziphus Muritania ، هذا بالاضافة الى النجيليات مثال الـ Andropogon gayanus, Pennisetum pedicellatum.

٢-٤-٤ : منطقة الساحل الافريقي : Sahel Zone

تمثل منطقة الساحل الافريقي حوالى ٣٥٪ من جملة المساحة الكلية للقطر ولكنها تمثل حوالى ٧٥٪ من المساحة الكلية للمراعي الطبيعية بالجمهورية والتى تبلغ مساحتها ٣٤ر٧ مليون هكتار. وتمثل أغنى المناطق الرعوية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية . والمصدر الرئيسى لغذاء الثروة الحيوانية . يتراوح معدل الامطار مابين ١٥٠ - ٥٠٠ ملمتر ، وتقع المنطقة مابين خطى عرض ١٦، ١٨ ، وتمتد من الشرق الى الغرب على طول امتداد القطر وتتميز المنطقة بتنوع المجموعات والعشائر النباتية .

نسبة لأهمية المنطقة من الناحية الرعوية حيث انها تمثل المرعى الطبيعى المتاح بالجمهورية فلقد تم مسح المراعى بالمنطقة بواسطة المجموعة الاوربية عام ١٩٧٦ (le Lerage au Sud- EST Mauritanien) هذا كما وشملت المنطقة عدة دراسات مسحية من قبل المنظمة العربية للتنمية الزراعية . (١) ، (٢) ، (٣) .

نسبة لأهمية المنطقة من الناحية الرعوية اذ انها تعتبر ممثلة للمرعى الطبيعى بالجمهورية فسوف نقوم بوصفها بالتفصيل مستفيدين من نتائج المسوحات السابقة والزيارات الميدانية والتى شملت الولايات الرئيسية باقليم الساحل الافريقى . هذا كما وأن وصف الوضع الحالى للمراعى (الباب الثالث) ، الثروة الحيوانية والاحتياجات الغذائية (الباب الرابع والخامس) . والوسائل المقترحة لتنمية وتطور المراعى

(١) دراسة تقييم الثروة الحيوانية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الاولى (١٩٧٨) .
(٢) دراسة تقييم الثروة الحيوانية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثانية (١٩٧٩) .
(٣) دراسة تقييم الثروة الحيوانية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثالثة (١٩٨٠) .

الطبيعية المشار اليها فى الباب السادس سوف تنحصر فى منطقة الساحل الافريقى الذى يمثل ٧٥٪ من أراضى المرعى الطبيعى بالجمهورية فى الوقت الحالى . وفيما يلى وصف تفصيلى لبيئة منطقة الساحل الافريقى

٢-٤-٤-١ : المناخ :

تتميز منطقة الساحل الافريقى بثلاث مواسم مناخية:

١/ موسم الأمطار من بداية يوليو حتى نهاية اكتوبر

٢/ موسم الشتاء من نوفمبر حتى نهاية فبراير

٣/ موسم الصيف من مارس وحتى نهاية يونيو حيث يبدأ موسم الامطار .

يتراوح معدل الأمطار مابين ٢٠٠ - ٦٠٠ ملليمتر وتزداد معدلات الأمطار كلما اتجهنا جنوبا الا أن توزيع الأمطار به خلل واضح اذ أنها تسقط وبكميات كبيرة خلال أربعة أشهر فى العام وهذا يساعد على تعرية التربة خاصة فى المناطق التى أزيل غطائها النباتى محدثة انجرافا للطبقة السطحية للتربة ويوضح الشكل رقم(٢-٢) توزيع الأمطار بمنطقة الساحل الافريقى) .

درجات الحرارة تتراوح مابين ٤٨ درجة مئوية فى شهرى مايو ويونيه و٣٠ درجة مئوية فى شهر ديسمبر وتصل درجة التبخر السنوى Annual Evaporation الى أكثر من ثلاثة أمتار. ويكون شهرى مايو ويونيه أقل أشهر السنة من ناحية نسبة الرطوبة الأرضية هذا كما وتهب على المنطقة رياح الهارحتان من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى خلال اكتوبر الى يناير فتعمل على زيادة درجة التبخر وزيادة فقدان الماء من النباتات عن طريق ال Transpiration .

٢-٤-٤-٢ : نوع التربه :

بصفة عامة فان شمال منطقة اقليم الساحل الافريقى تسود بها الأراضى الرملية المتموجه (Undulating) تتخللها جيوب

شكل رقم (٢-٤) يبين خطوط الأمطار بمنطقة البلقان حول الأدرياتي

(جنوب شرق وجنوب غرب أوربا)

المصدر : مرجع رقم (١٨)

طينية منبسطة عبارة عن مجارى مياه الأمطار ، وهذه تربة ثابتة غير معرضة للتعرية لصلابة طبقتها السطحية. هذا بالاضافة الى التلال المتفرقة والنتوءات الصخرية وسلسلة جبال العصابه التى تمتد الى مسافات كبيرة وتحدث تغيرات وتأثيرات ملحوظة على البيئة النباتية اذ أنها تعتبر مصدرا للسيول المكونة للأودية والواحات المستغلة فى الزراعة عن طريق رى الحياض .

اعتمادا على المسوح التى قامت بها المجموعة الاوربية عام ١٩٧٦ (L' elerage Au Sud - EST Mauritania) ومن ملاحظات الفريق الميدانية عند زيارة المنطقة اتضح أن أراضى منطقة الساحل يمكن تقسيمها الى خمسة مجموعات رئيسية :

١/الكثبان الرملية:

هذه تضم المناطق الشمالية لمنطقتى الحوض الشرقى والحوض الغربى وولاية العصابه والبراكنه والأراضى الرملية عبارة عن تلال رملية مختلفة الأحجام والارتفاع . رمالها من حبيبات الكوارتز ويتراوح لونها مابين الأصفر والابيض وتقدر نسبة الرمل فيها بحوالى ٨٠٪ وهذه أراضى قليلة الحظ بالنسبة للرطوبة وتصبح معرضة للتعرية بواسطة الرياح بمجرد زوال غطائها النباتى .

٢/الأراضى الرملية المنبسطة:

وهذه لاتختلف عن سابقتها كثيرا سوى انها تحتوى على نسبة بسيطة من السلت والذى ترسب بها نتيجة للفيضانات الصادرة من المناطق الجبلية وهذه تكون طبقة سطحية سلتية تعدل من خصوبة التربة .

٣/التربة الرسوبية:

وهذه عبارة عن أراضى طينية خفيفة تكونت من الطمى الذى تحمله الوديان ومياه السيول المنحدرة من المناطق المرتفعة وهذه الأراضى فى الغالب خليط من الرمل والطين .

٤/التربة الطينيـة :

وهذه تربه طينيـة متشققه تسود منطقة كهيدى وأراضـى زراعه الارز عموما عند ضفاف حوض نهر السنغال .

٥/تربه الأراضى الحجرية:

التربة هنا سطحية قليلة العمق تتكون من خليط من الرمال والطين تغطيها الحجارة المختلفة الأحجام .

٢-٤-٤-٣ الغطاء النباتى (المرعى الطبيعى) :

حسب الخارطة النباتية شكل رقم (٢-١) المستمدة من الاطلس الموريتانى يمكن تقسيم منطقة الساحل الافريقى الى خمسة مجموعات نباتية رئيسية أهمها العشائر النباتية التالية :

١/مجموعة السيال ومجموعة أشجار الصمغ العربى :

Acacia Tortilis Var Radiana Acacia Senegal

هذه العشيرة تتواجد فى شكل غابات وتتميز بانتاج وفير من الصمغ العربى وتعتبر موريتانيا ثالث دول العالم بالنسبة لانتـاج وتصدير الصمغ العربى . تنمو أشجار الـ Acacia فى الأراضى الرملية فى المنطقة الممتدة مابين اترارز وتلمس فى الولايـة السادسة كما وتنمو معها أشجار الـ Balanites aegyptiaca وشجيرات الـ Laptodenia Spp. الغطاء العشبى يتكون من Chloris gayana Conchrus biflorus .

٢/مجموعة عشيرة الـ

تتواجد هذه العشيرة فى الأراضى الطينية ذات الرطوبـة العالية وتنمو بها أشجار الـ Bascia Senegalensis والـ Caparis decidaa .

٣/ مجموعة أشجار ال Zizyphus Mourithiana

هذه تنتشر فى منطقة خطوط بين امبود والمجرية وتنمو بالمنطقة أحيانا أشجار الصمغ Acacia Senegal .

٤/ مجموعة أشجار ال Commbretum glutinosum

ويسود نهره المنطقة أيضا . أشجار ال Selerocarya birrea
Andropogon gayanus Adonsonia digitata

لقد قامت المجموعة الاوربية عام ١٩٧٦ بعمل مسح شامل لتحديد الموارد الرعوية بمنطقة جنوب شرق منطقة الساحل الافريقى حيث تم عمل خارطة نباتية للمنطقة . لقد تم تقسيم المنطقة الى أربعة بيئات نباتية فرعية كما هو موضح فى الخارطة النباتية رقم (٢-٣) والجدول رقم (٢-٤) يوضح البيئات النباتية السائدة والمجموعات والعشائر النباتية المكونة لكل بيئة فرعية .

٢-٥ النباتات ذات الأهمية الرعوية:

الجدول رقم (٢-٥) يوضح التحاليل الكيميائية والقيمة الغذائية لبعض نباتات المرعى الهامة فى جنوب شرق موريتانيا (٪ من المادة الجافه) .

٢-٦ انتاج المرعى الطبيعى كمصدر رئيسى لغذاء الثروة الحيوانية:

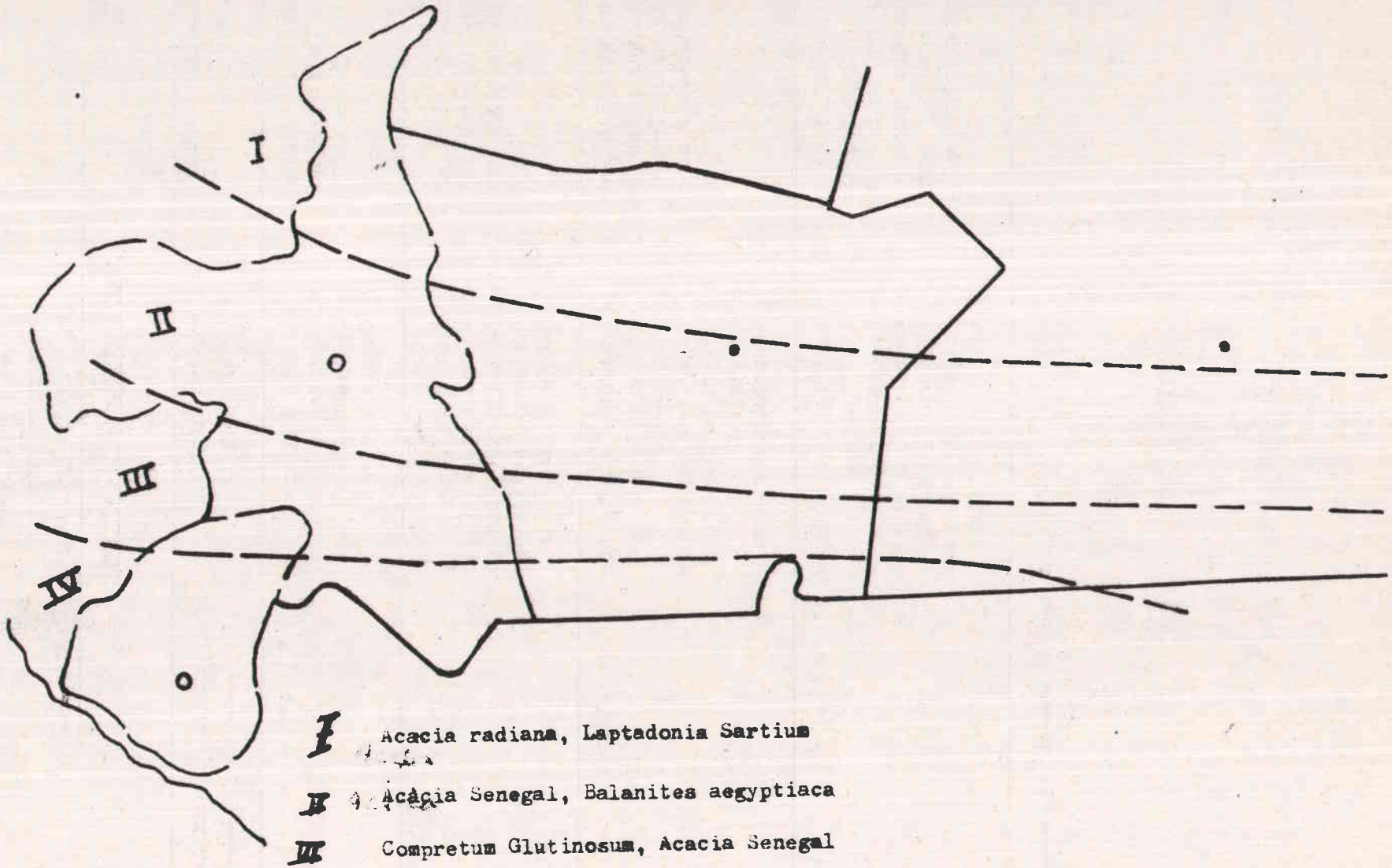
٢-٦-١: انتاج المرعى الطبيعى على نطاق القطر:

لقد قدر Rams (١) عام ١٩٨١ انتاجية المرعى لجمهورية موريتانيا الاسلامية على أساس أن مساحة المرعى الطبيعى ٥٥ مليون هكتار وبناء عليه قدر حمولة المرعى Carrying Capacity بحوالى ٧٠ هكتار للوحدة الحيوانية فى العام فى

(١) Rams Project - Rural Assessment and man power Survey (1981).

شكل رقم (٣-٤)

يوضح خارطة النباتية لاقليم الساحل الغربي لموريتانيا



I Acacia radiana, Laptadonia Sartium

II Acacia Senegal, Balanites aegyptiaca

III Compretum Glutinosum, Acacia Senegal

IV Compretum glutinosum, Acacia Seyal, Balanites aegyptiaca.

جدول رقم (٢-٤)

المجموعات والعشائر النباتية السائدة بالبيئات الفرعية بمنطقة الساحل الافريقي الموريتاني

المنطقة البيئية	مستوى الامطار	الاشجار والشجيرات (Over Story)	النباتات العشبية (Under Story)
I	٣٠٠-٢٠٠	Acacia radiana Laptadania Spartium Commiphora Africana Scacia senegal	Conchrus biflorus Pannicum Turgidum Aristida mutabilis
II	٤٠٠-٣٠٠	Acacia radiana Acacia Senegal Balanites aegyptiaca Combretum aculeatum Maeyua crassifolia	Cenchrus biflorus Aristida mutabilis Schoenefeldia gracilis
III	٥٠٠-٣٠٠	Combretum glutinosum Acacia senegal Acacia seyal Balanites aegyptiaca Guiera senegalensis Grewia bicolor Adonsonia digitata	Schoenefeldia gracilis Aristida mutabilis Eragrostis Tremula Cenchrus biflorus
IV	٥٠٠-٤٠٠	Combretum glutinosum Acacia seyal Acacia senegal Balanites aegyptiaca Adonsonia digitata Piliostigma reticulata Sterculia setigera	Schoenefeldia gracilis Aristida mutabilis Eragrostis Tremula Loudetia Togoensis Cenchrus biflorus Andropogonees

المصدر: المجموعة الأوربية ١٩٨٣

جدول رقم (٢-٥) التحليل الكيمائى والقيمة الغذائية لبعض نباتات المراعى الهامه

فى جنوب شرق موريتانيا (٪ من المادة الجافة)

النوع	بروتين خام	سليلوز	دهون	كربوهيدرات ذائبه	كالسيوم	فوسفور	كا : فو	القيمة الحرارية وحدات علف كجم	بروتين	الاستساغه من قبل الحيوان
عشبيات نجيلية:										
Cenchrus biflorus	٢ر٠٩	٣٩ر٤	٨٢ر	٤٥ر٨	٠ر٢٩	٠ر٠٧	١:٤	٣٢ر	صفر	متوسط
Seho. gracilis	٢ر٩٠	٣٢ر٢	٨٠ر	٤٦ر٦	٠ر٤٠	٠ر٠٢	١:٢٠	٤٣ر	١١ر٦	"
Aristida mutabilis	٣ر٠٢	٣٩ر٣	٨٤ر	٥١ر٥	٠ر٢٤	٠ر٠٩	١:٣	٣٨ر	٤ر٠	"
Aristida stipoides	٢ر٢٥	٤١ر٩	٦٩ر	٥١ر٥	٠ر٢٦	٠ر٠٣	١:٩	٣٣ر	صفر	ضعيف
Ech. colonum	٢ر٤٦	٣٥ر١	١ر١٢	٤٥ر١	٠ر٣٨	١ر١	١:٣	٤٢ر	"	جيد
P. Turaidum	٢ر٦٢	٣٨ر٩	١ر٢٨	٤٠ر٣	٠ر٢٦	١ر٢	١:٢	٤٤ر	"	متوسط
عشب بقولى :										
Indigofera spp.	١٣ر٢	٢٧ر٥	١ر١٧	٤٦ر٨	١ر١٥	١ر١٠	١:١١	٥٣ر	٤٤	جيد
عشب غير بقولى :										
Blepharis Linarifolia	٧ر٣٠	٢٠ر٢	٩٧ر	٤٥ر٩	١ر١٣	٠ر٠٧	١:١٦	-	-	-
أشجاروشجيرات:										
Ac. radiana	١٧ر٩	١٧ر٢	٤ر٧١	٥٢ر٥	١ر٥٥	١ر٢١	١:٧	-	-	جيد
Comb. glutinosum	١٢ر٥	٢٩ر٣	١٢ر٢	٣٨ر٨	١ر٤٣	١ر١٢	١:١٢	-	-	ضعيف

تابع جدول (٢-٥)

النوع	بروتين خام	سليلوز	دهون	كربوهيدرات ذائبة	كالسيوم	فوسفور	كا : فو	القيمة الحرارية وحدات على كجم	-	الاستساغة من قبل الحيوان
Maerua crassifolia	٨ر٢٨	٤ر١٠	٢ر٧٢	٨ر٤٤	٦ر٠٢	٧ر١	١:١٢	-	-	جيد
Guiera senegalensis	٩ر١٣	١ر٢٨	١ر٣	٥ر٥٠	٥٦ر	٧ر١	١:٣	-	-	متوسط
Salvadova persica	١ر١٦	١ر١٤	٢ر٢٩	٣ر٤٧	٤٤ر٢	٥ر١	١:١٦	-	-	ضعيف

المصدر:

١/تقرير دراسة الثروة الحيوانية فى جنوب شرق موريتانيا (المجموعة الاوربية - ١٩٧٦)

٢/النباتات العلفية فى منطقة الساحل /تأليف راينهولد بارثا

المناطق الصحراوية و٤ هكتار للوحدة الحيوانية فى العام جنوبا . بمتوسط قدره ١٤ - ١٦ هكتار للوحدة الحيوانية فى العام على مستوى القطر . هذا ولقد بنى تقدير حمولة المرعى على أساس ان تعداد الثروة الحيوانية عام ١٩٨١ يقدر بحوالى ٢ر٢٢٣ر٠٠٠ وحدة حيوانية.

بناء على هذا التقدير استنتج Rams أن حمولة المرعى يمكن أن توفر الغذاء لحوالى من ٣ر٤ - ٣ر٦ مليون وحدة حيوانية أى أن حمولة المرعى المقدرة (٣ر٦ مليون وحدة حيوانية) تفوق التعداد الفعلى للثروة الحيوانية عام ١٩٨١ (٢ر٣ مليون وحدة حيوانية) بحوالى ١ر٣ مليون وحدة حيوانية .

ان تقدير Rams يتعارض مع ما توصلت اليه تقديرات المجموعة الاوربية خلال دراسة الثروة الحيوانية شرق موريتانيا عام ١٩٧٦ ودراسة تقييم الثروة الحيوانية بجمهورية موريتانيا والتى قامت بها المنظمة العربية للتنمية الزراعية (المرحلة التالية ١٩٨٠) والتى قدرت المساحة الكلية للمرعى المتاح بحوالى ٣٤ر٧ مليون هكتار كما وأشارت الى قلة انتاجية العلف الطبيعى نسبة لظروف الجفاف والرعى الجائر والحرائق الموسمية التى تزيل مايقدر بحوالى ٤٠٪ من العلف المنتج بمنطقة جنوب الساحل الافريقى هذا بخلاف اختفاء النباتات المعمرة وسيادة الحوليات الموسمية .

وخلال المسح الميدانى للمرعى الطبيعى بمنطقة الساحل الافريقى والذى شمل الحوض الغربى والحوض الشرقى وولاية العصابة والبراكنه ومنطقة كهيدى وسليبابى لم يتمكن الفريق من تقدير انتاج المرعى الطبيعى نظرا لازالة الغطاء النباتى . بناء عليه اعتمد على تقدير انتاجية المرعى الطبيعى على التقديرات التى تمت خلال دراسة وتقييم الثروة الحيوانية بجمهورية موريتانيا والتى قامت بها المنظمة العربية عام ١٩٨٠ (المرحلة الثالثه) المساحة الكلية لجمهورية موريتانيا الاسلامية تقدر بحوالى ١٠٣ر٠٧٠ر٠٠٠ هكتار فيما تقدر المساحة الفعلية للمرعى الطبيعى بحوالى ٣٤ر٧ مليون هكتار .

وبمعرفة المساحة الفعلية للمرعى الطبيعى ومتوسط انتاج العلف بكل من البيئات الرئيسية بالقطر يمكن تقدير انتاج العلف على نطاق القطر كما هو موضح بالجدول رقم (٢-٦) . والذى يتبين منه أن اجمالى انتاج العلف الطبيعى يقدر بحوالى ٨ر٢ مليون طن علف جاف فاذا قدرت كميات العلف الغير مستغلة نسبة لعدم توفر مياه شرب الحيوان والنباتات الغير مرغوبة غذائيا بحوالى ١٠٪ بناء عليه فان كمية العلف المتاح فعلا للرعى تقدر بحوالى ٤ر٧ مليون طن علف جاف . وبناء على ذلك يمكن تقدير حمولة المرعى (اذا ماقدر الاستغلال السنوى للوحدة الحيوانية من العلف الجاف بحوالى ٣ر٣ طن) بما يكفى لحوالى ٤ر٢ر٢ مليون وحدة حيوانية . كما وأن التعداد الفعلى للثروة الحيوانية يقدر بحوالى ٣ر٤٧٥ مليون وحدة (١) حيوانية بناء عليه يتضح أن هنالك عجزا فى حمولة المرعى يقدر بحوالى ١ر٢٣٥ مليون وحدة حيوانية او مايعادل ٣٦٪ بالنسبة للتعداد الفعلى للثروة الحيوانية . ان هذا العجز فى حمولة المرعى قد يعزى لعدة أسباب أهمها الحرائق الموسمية خاصة فى المنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى والتى تزيل سنويا مايقدر بحوالى ٤٠٪ من الانتاج السنوى للمرعى الطبيعى (٢) (٢ر٣ مليون طن علف جاف) وهذه قد تكفى لمقابلة الاحتياجات الغذائية لما يقدر بحوالى ١ر٠٦٦ مليون وحدة حيوانية . ومن هذا يتضح ان العجز فى حمولة المرعى سببه الرئيسى هو الحرائق الموسمية وبناء عليه يمكن القول أن حماية المرعى عن طريق فتح خطوط النار سوف يترتب عليها اعادة الموازنة فيمابين حمولة المرعى والتعداد الحيوانى بالقطر .

من التقديرات السابقة لمتوسط انتاج العلف بالبيئات الرئيسية بالقطر وبمعرفة متوسط الاستهلاك السنوى للوحدة الحيوانية من العلف الجاف يمكن تقدير حمولة المرعى على أساس وحدة المساحة من المرعى الطبيعى اللازم لمقابلة احتياجاتها الغذائية كما هو موضح بالجدول رقم (٢-٧) .

---

(١) دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (المرحلة الثانية) المنظمة العربية للتنمية الزراعية - الخرطوم / ١٩٧٩ .

(٢) نفس المصدر .

جدول رقم (٢-٦) يوضح تقدير انتاج الأعلاف الرعوية بالبيئات الرئيسية في الجمهورية الاسلامية الموريتانية

البيئة السائدة	المساحة (هكتار)	متوسط انتاج العلف (طن/هكتار)	جملة انتاج العلف (طن)
١/الصحراء والشواطئ الساحلية الصحراوية	٤ر٦٨٦ر٠٠٠	٠ر٠٨	٣٧٤ر٨٨٠ر
٢/اقليم الساحل الافريقي	٢٧ر٠٠٠ر٠٠٠	٠ر٢٥	٦ر٧٥٠ر٠٠٠
٣/حوض نهر السنغال	٣ر٠٢٣ر٠٠٠	٠ر٣٥	١ر٠٨٥ر٠٥٠
الجملة	٣٤ر٧٠٩ر٠٠٠	-	٨ر١٨٢ر٩٣٠

المصدر: حسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة

جدول رقم (٢-٧) يبين تقديرات حمولة المرعى بالبيئات الرئيسية بالجمهورية الاسلامية الموريتانية

الاقاليم البيئيه	متوسط انتاج العلف (طن/هكتار)	متوسط استهلاك الوحدة الحيوانية (طن/عام)	جملة المرعى (هكتار/وحدة/عام)
الصحراء والشواطئ الطردية	٠ر٠٨	٣ر٣	٢ر٤١
اقليم الساحل الافريقى	٠ر٢٥	٣ر٣	٢ر١٣
حوض نهر السنغال	٠ر٣٥	٣ر٣	٩ر٤

المصدر:

حسبت بواسطة أعضاء فريق الدراسة

بناء عليه يمكن تقدير متوسط حمولة المرعى للقطر بحوالى ١٩ - ٢١ هكتار للوحدة الحيوانية فى العام وهذا التقدير يزيد عن تقدير Rams (١٩٨١) وقد تعزى الزيادة الى أن Rams قدر مساحة المرعى المتاح بحوالى ٥٥ مليون هكتار بينما تقدر المساحة الفعلية للمرعى المتاح والتى اعتمد عليها فى تقديرات انتاج العلف الطبيعى لاتزيد عن ٣٤ر٧ مليون هكتار .

٢-٦-٢ :انتاج المرعى الطبيعى بمنطقة الساحل الافريقى الموريتانى :

كما وسبقت الاشارة اليه أن المساحة الكلية لجمهورية موريتانيا الاسلامية تقدر بحوالى ١٠٣ر٧ مليون هكتار وأن جملة مساحة الرقعة الرعوية تقدربحوالى ٣٤ر٧ مليون هكتار . تقدر مساحة الساحل الافريقى الموريتانى بحوالى ٣٥٪ من المساحة الكلية ، ولكنه يمثل ٧٥٪ من مساحة المرعى الطبيعى (٢٧ مليون هكتار) وبناء عليه يعتبر اقليم الساحل الافريقى المرعى الطبيعى الرئيسى والعمود الفقرى للثروة الحيوانية بالجمهورية .

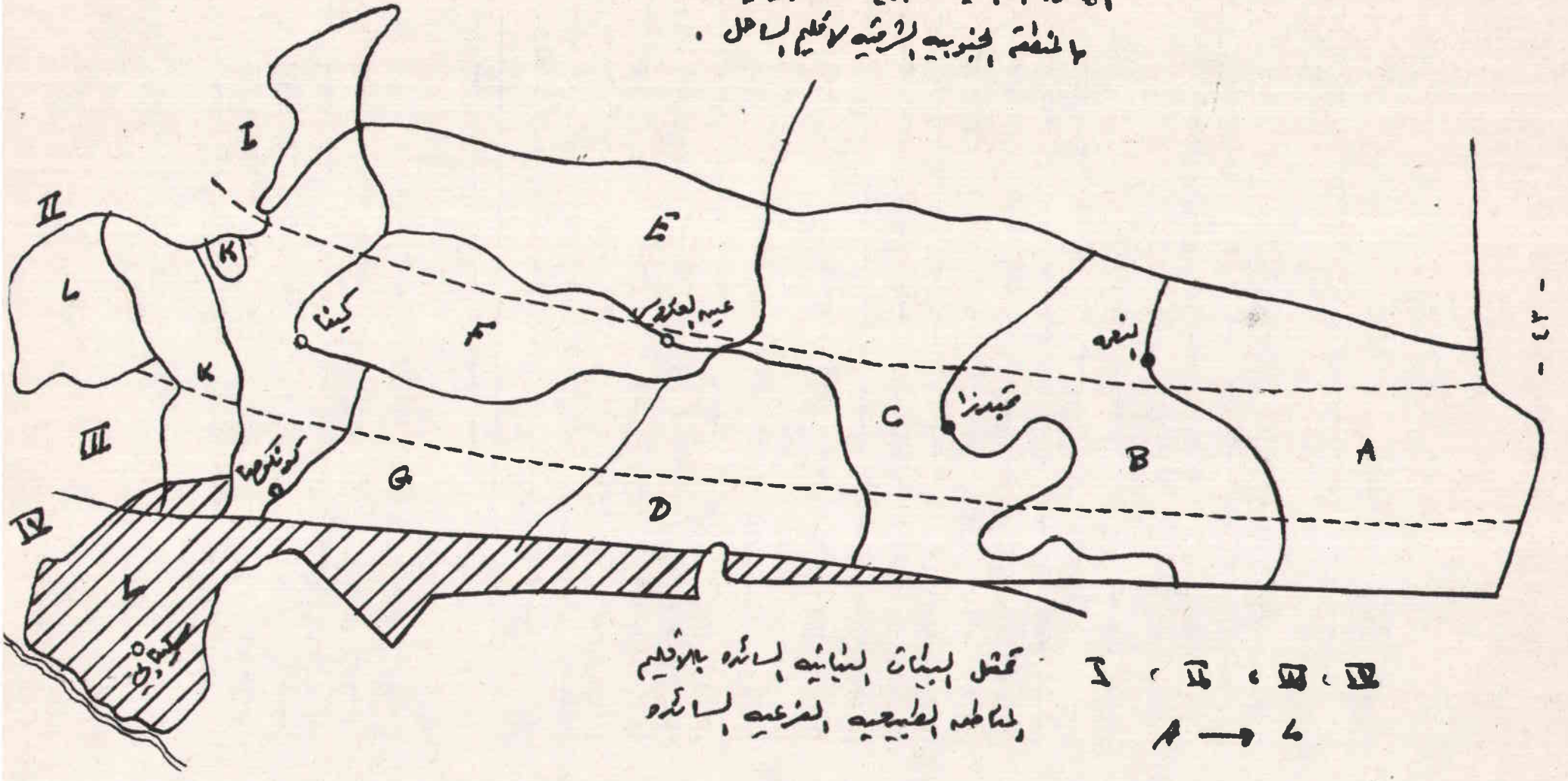
لقد قامت المجموعة الاوربية عام ١٩٧٦ بمسح الثروات الرعوية الطبيعية للجزء الجنوبى الشرقى لاقليم الساحل (L'levage au Sud - East Mauritanien) والذى يشمل الحوض الغربى والحوض الشرقى وولاية العصابة واقليم سليبابى والذى تقدر جملة مساحته بحوالى ١٥ر٣٣ مليون هكتار . لقد تم استصدار خارطة نباتية للمنطقة شكل رقم(٢-٤) هذا كما وتم تقسيم المنطقة الممسوحة الى عشرة مناطق طبيعية فرعية وتم تقدير انتاج الأعلاف بالمنطقة كما وهو موضح فى الجدول رقم (٢-٨) كما أن الشكل رقم (٢-٤) يوضح التقسيم النباتى للمنطقة وتقسيم المناطق الطبيعية الفرعية .

من الجدول رقم(٢-٨) يتضح أن الانتاج الكلى من العلف يقدر بحوالى ١٤ر٥ مليون طن وبناء عليه يمكن أن يقدر المتوسط العام لانتاج الهكتار بحوالى ٩٥ر٠ طن/هكتار.

هذا التقدير يتعارض مع تقديرات انتاج العلف لمجمل أراضى

شكل رقم (٤-٤)

الخارطة النباتية والبيئات الطبيعية السائدة
في المنطقة الجنوبية الشرقية لإقليم الساحل .



المصدر : المرجع رقم ١٧

جدول رقم (٢-٨) تقديرات انتاج العلف بالمناطق الطبيعية الفرعية بالمنطقة الجنوبية الشرقية لاقليم الساحل

المنطقة الطبيعية الفرعية	المساحة الكلية هكتار	جملة انتاج العلف الجاف بالطن
A	٢ر٢٦٠ر٧٠٠	٢ر١٨٨ر٦٩٠
B	١ر٦٠٣ر٤٠٠	٨٣٠ر١٩٠ر
C	٢ر٤٨٣ر٤٠٠	٣ر٢٧٨ر٩٩١
D	١ر٦٤٠ر٩٠٠	٢ر٢٤٥ر٧٦٤
E	١ر٧٤٠ر٤٠٠	١ر٣٣٤ر٢٤٨
F	١ر٢٧٧ر٢٤٠	٨٩٦ر٤٩٣ر
G	١ر٥٨٩ر٩٠٠	١ر٦٦٤ر٢٩٨
H	٩٥٧ر٩٠٠ر	١ر٤٣٨ر٢٢٨
K	٤٩٧ر٧٠٠ر	٠٨٥ر٦٧١ر
L	١ر٢٨٠ر٠٠٠	٥٩١ر٥٣٧ر
الجملة	١٥ر٣٣١ر٥٤٠	١٤ر٥٥٤ر١١٠

المصدر: Lelevase au Sud - Est Mouritanian (1976)

المراعى فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية المشار اليه فى الجـــدول رقم (٢-٦) حيث يقدر متوسط انتاج العلف المتاح لمنطقة الساحـــل الافريقى الموريتانى بحوالى ٠ر٣٥ طن/هكتار هذا على أساس ان الحرائق تزيل سنويا مايقدر بحوالى ٦٠٪ من العلف المنتوج . بناء عليه اذا ما استقطعت كمية العلف المزال سنويا للحرق من تقديرات المجموعة الاوربية (٩ مليون طن) عليه يتضح كمية العلف المتاحة للرعى عند الساحل الافريقى الموريتانى فقط ٥ مليون طن جاف وبناء عليـــه يصبح متوسط انتاج الهكتار من العلف المتاح سنويا للرعى ٠ر٣٣ طن/ هكتار وهذا التقدير يقارب نفس المتوسط العام للانتاج السنـــوى عند الساحل الافريقى المشار اليه فى الجدول رقم (٢-٦) .

الباب الثالث

الوضع الحالى للمرائى الطبيعية

السمات الرئيسية

الباب الثالث

الوضع الحالى للمراعى الطبيعية (السمات الرئيسية)

٣-١ عوامل تدهور المراعى الطبيعية:

٣-١-١ : الرعى الجائر: Over Grazing

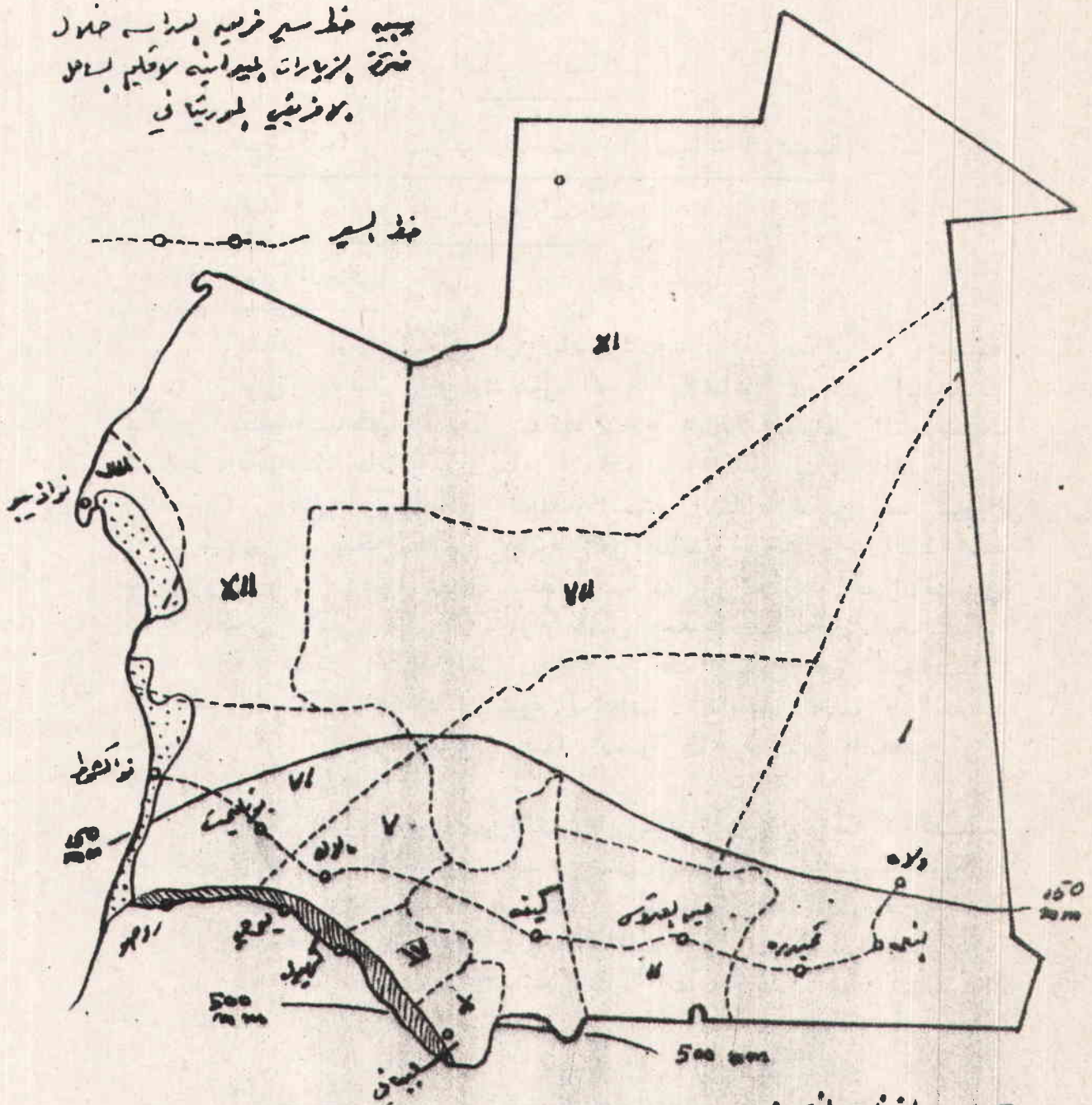
ينجم الرعى الجائر من زيادة التعداد الحيوانى عن حمولة المرعى المتاح ويؤدى الى تدهور الغطاء النباتى ثم الى ازالته كلية فى بعض المناطق معرضا بذلك سطح التربة لعوامل التعرية المائية والهوائية. تقديرات انتاج العلف (الباب الثانى /الفقرة (٢-٥-١) توضح أن اجمالى العلف المنتج المتاح للرعى يقدر بحوالى ٧ر٤ مليون طن علف جاف . وهذه تكفى مقابلة الاحتياجات الغذائية لما يقدر بحوالى ٢ر٢٤ مليون وحدة حيوانية وان هنالك عجزا فى حمولة المرعى يقدر بحوالى ١ر١٠٢ مليون وحدة حيوانية أو مايعادل ٣٣٪ من تعداد الثروة الحيوانية . من هذا يتضح أن الموازنة بين حمولة المرعى وتعداد الثروة الحيوانية أصابها الخلل وأن التعداد الحيوانى يفوق حمولة المرعى وهذا يفسر ظاهرة الرعى الجائر .

خلال الزيارة الميدانية التى قام بها فريق الدراسة لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى والذى يمثل المصدر الرئيسى للثروات الرعوية الطبيعية بالقطر والعمود الفقرى للثروة الحيوانية (ويوضح الشكل رقم(٣-١) خط سير فريق الدراسة باقليم الساحل) شملت الزيارة كما هو موضح فى معظم الولايات الهامة الواقعة على طول امتداد اقليم الساحل الافريقى وهى كالتالى :

الولاية	الاسم المتعارف	العاصمة
الاولى	الحوض الشرقى	(النعمة)
الثانية	الحوض الغربى	(عين العتروس)
الثالثة	العصابة	(كيفه)
الخامسة	البراكنه	(آلاك)
السادسة	الترارزا	(بوتلميت)

شكل رقم (٢-١)

يبين خط سير غريبة بدأت خلال فترة بزيارات بعيدة مؤقتة بساحل موريتانيا في



I جبهة البقرني (بنغه)
II ، البشري (عيون العتروس)
III ، العصابة (كيفه)
IV ، عدو الله (كيهيدي)
V ، البرانسه (ولاته)
VI ، البقارنه (بوتلميت)
VII ، سليبابي

لقد اتضح من الزيارة الميدانية أن أغلب المناطق تعرضت لظروف الرعى الجائر والى زوال الغطاء النباتى كلية فى كثير من المناطق خاصة الولايات (السادسة/ الخامسة/ الثالثة/ الثانية) .

بجانب تدهور الغطاء النباتى فلقد لاحظ فريق الدراسة أن هنالك تغيرات فى التراكيب النوعية للمجموعات والعشائر النباتية المكونة للمرعى الطبيعى فى البيئات الفرعية حسب التقسيمات النباتية الاخيرة التى قامت بها مجموعة السوق الاوربية عام ١٩٧٦ والمشار اليها فى الباب الثانى الفقرة (٢-٤-٤-٣) والخارطة النباتية شكل رقم(٢-١) . حسب هذه التقسيمات . المنطقة النباتية (٢) تسود بها أشجار ال Acacia senegal والـ Combretum aculeatum فى الأراضى الرملية هذا وتسود أشجار Acacia radianal و Balanites aegyptiaca فى الجيوب الطينية والوديان المنتشرة فيما بين المناطق الرملية . لاحظ فريق الدراسة أن ظروف الرعى الجائر وظروف الاستثمارات الغير مرشدة لقطع الأشجار والزراعة فى الأراضى الهامشية عملت على تدهور التركيب البيئى لهذه المنطقة كما وأن ازالة الأشجار الاصلية أتاحت المجال الى زحف وانتشار نباتات ال Laptodenia spartium من الفئة الفرعية الاولى (١) الى داخل حدود البيئة الفرعية (٢) وهذه دلالة على زحف الكثبان الرملية والتى أصبحت تكون البيئة المناسبة داخل الأراضى الطينية لسيادة نبات ال Loptodenia والذى فى بعض الأحيان تعدى حدود المنطقة البيئية الفرعية الثانية الى البيئة الفرعية الثالثة (٣) .

ان زحف وانتشار نبات ال Loptodenia من المناطق الشمالية ذات المعدل المطرى ٢٠٠-٣٠٠ ملمتر متخطيا الفواصل البيئية لهى دلالة واضحة على نشاط الزحف الصحراوى نتيجة لظروف الرعى الجائر والاستثمارات الغير مرشدة فى البيئات الجنوبية والتى يتراوح معدل أمطارها من ٣٠٠ - ٥٠٠ ملمتر فى جنوب منطقة الساحل الافريقى .

أن أهم أسباب الرعى الجائر بجانب زيادة التعداد الحيوانى

فوق طاقة المرعى المتاح هو عدم التوزيع المتكافئ لموارد مياه شرب الحيوان وتحديد المسافات الفاصلة فيما بينها بما تحتمه وتحدده حمولة المرعى فى المحيط الرعوى حول هذه الموارد والتعداد الحيوانى المعتمد عليها . ان عدم وضع اسس واضحة فى مجال توفيروتوزيع مياه شرب الحيوان بما يتناسب وحمولة المرعى أدى الى تدهور المرعى عن طريق الرعى الجائر .

يتحسن المرعى الطبيعى كلما اتجهنا جنوبا بمنطقة اقليم الساحل الافريقى خاصة المناطق البيئة الفرعية (٣ و ٤) حيث يتراوح معدل المطر السنوى مابين ٣٠٠ - ٦٠٠ ملمتر ونسبة لقلة مياه شرب الحيوان بتلك المناطق خلال فترة الصيف تهاجر الثروة الحيوانية جنوبا الى كل من مالى والسنغال . ولذلك فالمراعى فى هذه المناطق لازالت جيدة ولا تتعرض لظروف الرعى الجائر بل للحرق الموسمى .

٣-١-٢ الحرائق الموسمية:

الحرائق الموسمية المتكررة غالبا ماتنشأ فى المناطق الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى ونسبة لكثافة الغطاء النباتى بسبب ارتفاع معدلات الأمطار (٢٠٠ - ٥٠٠ ملم) . وعدم التعرض الكامل للرعى خلال فترة الصيف لندرة مياه شرب الحيوان . تنشأ الحرائق بهذه المنطقة لعدة أسباب منها عمل الحرائق للتخلص من الذبابة أو لحرق النباتات المعمرة بغرض التخلص من النموات السابقة والحصول على نموات خضرية جديدة لمقابلة الاحتياجات الغذائية للماشية خلال فترة الصيف الحرجة .

لقد قدر Hoaerou (١) عام ١٩٧٦ كمية العلف المزال سنويا بمجموعة دول الساحل الافريقى بحوالى ٨٠ مليون طن سنويا . أما فى اقليم الساحل الافريقى الموريتانى تقدر كميات العلف المزاله نتيجة للحرق بحوالى ٤٠٪ خاصة بمناطق جنوب منطقة الساحل الغير

(١) Lc Houerou. Report to XIII international grassland Congress, 1976

مستغلة استغلالا كاملا فى المرعى بعدم توفر مياه الشرب خاصة خلال فترة الصيف . بجانب ازالة العلف تلعب الحرائق دورا رئيسيا فى استحداث تغيرات جذرية فى التراكيب النوعية للنباتات المكونة للمرعى الطبيعى اذ تعمل على ازالة النباتات المعمرة ذات القيمة الغذائية الجيدة نتيجة التعرية لسيادة الحوليات الموسمية المقاومة للحرق ذات القيمة الغذائية المنخفضة بجانب ذلك تزيل الحرائق المتكررة المادة العضوية من سطح التربة فيقل تماسكها وتصبح معرضة للانجراف بواسطة عوامل التعرية الطبيعية كالرياح والمياه .

ان مكافحة حرائق المرعى يمكن تحقيقه عن طريق اقامة شبكات خطوط النار والتى من الممكن بنائها سنويا عن طريق استعمال الآليات اليدوية البسيطة واستقطاب العون الذاتى . هذه التجربة ثبت نجاحها فى السودان وتكفل الحماية لقدر كبير من أراضى المرعى الطبيعى . بجانب بناء خطوط النار يمكن اجراء التجارب فى مجال استعمال المثبطات الكيمائية فى فتح خطوط النار اذا ثبتت جدواها الفنية والاقتصادية . ان بعض المثبطات الكيمائية التى تجرى عليها التجارب حاليا بالسودان تشمل الـ Ustilan WP/70 ، Basfapon ، Amiazine ، Ustilan + AT A ، ولقد أعطت نتائج مبشرة .

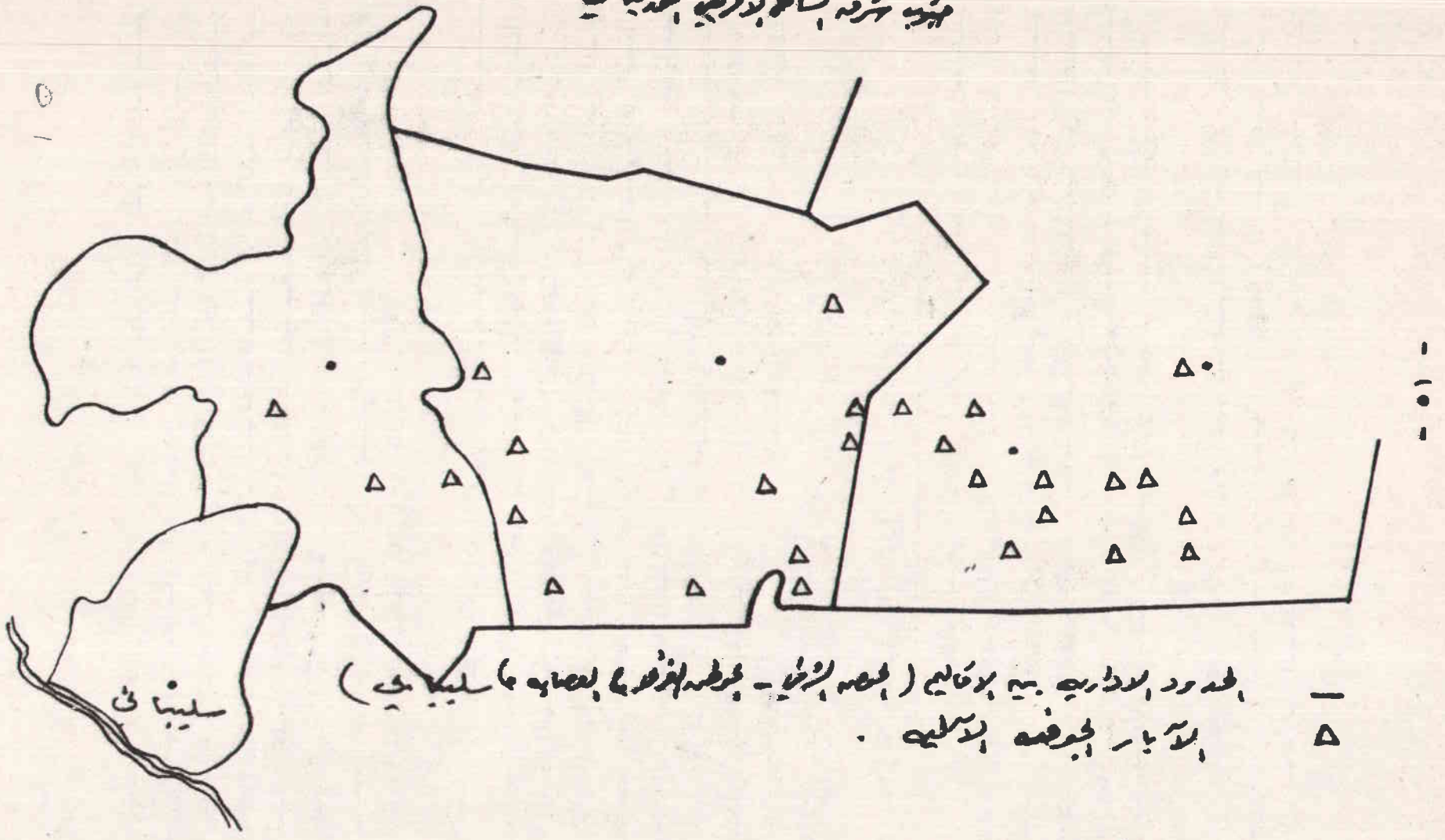
٣-١-٣ : عدم التوزيع المتكافئ لنقاط مياه شرب الحيوان :

تحت نظام الرعى المشاع المتبع فى موريتانيا ودول الساحل الافريقى وأغلب الدول الافريقية الاخرى يعتبر من أهم العوامل التى تساعد على حسن ادارته وصيانته اذا ماتم توزيع نقاط المياه على أسس معينة تضمن توزيعه وتحديد المسافات الفاصلة فيما بين النقاط بما يتلائم وحمولة المرعى هذا كما وأن توفير المياه وتوزيعه دون استخدام الأسس يؤدى الى استحداث ظاهرة الرعى الجائر وتدهور المرعى ومقوماته .

لقد أتضح خلال الزيارة الميدانية لمنطقة الساحل الافريقى الموريتانى أن توزيع مياه شرب الحيوان لا يخضع لأى أسس معينة فى مجال تحديد المسافات الفاصلة فيما بين نقاط المياه تتناسب وحمولة

شكل رقم (٣-٤)

خريطة توزيع نقاط المياه الدائمة بمنطقة
الحدود الشرقية الجنوبية لسوريا



— الحدود الدولية بين بلدين (الحدود الشرقية - الحدود الجنوبية لسوريا)

△ الآبار الجوفية الدائمة .

المصدر :

المجموعة الدورية ١٩٧٦/٧

المرعى واعداد الحيوانات المستفيدة من هذه النقاط . لقد لاحظ فريق الدراسة أن المساحة النامية تتراوح فقط مابين ٥-٧ كيلومتر فى المتوسط فى مناطق القرى الشبه مستقره ولا تتعدى مابين ١٠ - ١٥ كيلومتر فى مناطق المرعى والشكل رقم (٣-٢) يوضح توزيع نقاط المياه الدائمة بالمنطقة الجنوبية الشرقية لاقليم الساحل هذا بخلاف المياه السطحية التى تعم المنطقة . بناء عليه يمكن أن يقال أن توفير المياه يفوق حمولة المرعى وهذا هو السبب الرئيسى فى ظاهرة المرعى الجائر.
يشير تقرير البنك الدولى (WB) أن جملة تعداد الأبار الجوفية بموريتانيا بلغ ٣٠٠٠ بئر والأبار السطحية يقدر تعدادها بحوالى ٢٠٠٠ بئر تم توزيعها بدون أخذ حمولة المرعى والأغنام .

ان التعداد الكلى لمصادر المياه الدائمة (الأبار الجوفية الآلية) يقدر حسب دراسة المجموعة الاوربية لمنطقة جنوبى شرق منطقة الساحل الافريقى بحوالى ٩٤٠ نقطه مياه يقدر انتاجها اليومى بحوالى ١٣٤٠٠ م^3/ اليوم موزعة على ولايات الاقليم حسبما هو موضح فى الجدول رقم (٣- ١) .

يتضح من الجدول أن الأبار الالية هى احدى مصادر المياه ولكن المصادر الاخرى هى البحيرات المؤقته والبحيرات الدائمة والعيون والأبار السطحية والتى تنتشر بالمنطقة الشرقية والشمالية والوسطى فيما تقل نقاط مياه الشرب الدائمة فى المناطق الجنوبية للاقليم .

بجانب كميات المياه المتوفرة حاليا يستهدف مشروع السوق الاوربية Project De Developpement De L'evage Dans LC SUD - EST Mauritanien 1981).

الى فتح مايقدر بحوالى ١٢٠ بئر جوفى (قدرت تكاليفها بحوالى ١٥ مليون وقيه) وتعد مصادر مياه الواحات (بما يقدر بحوالى ٥مليون وقيه) . وهنا تجدر الاشارة الى أن توفير المياه بهذا القدر بدون اتباع الاسس الصحية السليمة سوف يفاقم من مشكلة الرعى الجائر.
وبناء عليه ينصح بفتح الأبار المقترحة بالمناطق الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى حيث تتوفر المراعى الجيدة وتنعدم مصادر مياه شرب الحيوان خلال فترة الصيف مما يشجع القبائل المترحلة الى الهجرة الى داخل

جدول رقم (٣-١) يبين عدد نقاط المياه وانتاجها اليومى فى منطقة جنوب شرق الساحل الافريقى الموريتانى :

الولاية	عدد محطات المياه (آبار جوفية)	الانتاج الكلى (م٣/اليوم)	متوسط انتاج البير الواحدة (م٣ / اليوم)
الولاية الاولى (الحوض الشرقى)	٣٥٥	٥٣٣٠	١٥
الولاية الثانية (الحوض الغربى)	٢٣٠	٣٠٤٠	١٣ر٢
الولاية الثالثة (العصابة)	٢٤٠	٣٦٠٠	١٥
العاشرة (سليبابى)	١١٥	١٤٣٠	١٢ر٤
الجملة	٩٤٠	١٣٤٠٠	

المصدر : Fond Europeen de developpement/ 1976

حدود مالى والسنغال ولقد أشار Rams (١٩٨١) فى تقريره الى أن عدم توفر مياه شرب الحيوان خلال فترة الصيف بمنطقة جنوب الساحل الافريقى الموريتانى الغنى بالمرعى الجيد يساعد على هجرة مايقدر بحوالى ٦٠٪ من الأبقار و٢٥٪ من الضأن والماعز وحوالى من ٨ - ١٠٪ من الجمال سنويا خلال فترة الصيف الى داخل الحدود المالية والسنغالية وبذلك تفقد الحكومة الموريتانية سنويا الدخل الناجم من بيع هذه الحيوانات خارج حدودها التقليدية .

ولهذا فان توزيع نقاط مياه شرب الحيوان يجب أن يخضع الى اسس وبرامج علمية مدروسة تمكن من تحديد المسافات الفاصلة فيما بينها بما يتلاءم مع طاقة وحمولة المرعى هذا كما وأن توزيع نقاط المياه على طول امتداد مسارات الرحل فيما بين مناطق المرعى الموسمى يجب أن يتم بطريقة تمكن من التحكم فى شرعية فتحه وقفله أو استخدامه فى ادارة المرعى بالطرق الغير مباشرة أو عن طريق فتح وقفل نقاط المياه لهذه المسارات يمكن توجيه توزيع الثروة الحيوانية على المرعى الطبيعى بما يتناسب وموسمية الانتاج وظروف المحل والجفاف .

٣-١-٤ : الجفاف :

ان الجفاف الذى أصاب موريتانيا خلال الـ (١٩٦٩ -١٩٧٢) كان له الأثر الأكبر فى تدهور المرعى الطبيعى . ان قلة الأمطار خلال هذه الفترة عملت على موت الكثير من الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية مما أدى الى خفض معدلات الانتاج واحداث الخلل الأول فى التوازن فيما بين حمولة المرعى وتعداد الثروة الحيوانية الأمر الذى نجم عنه حدوث ظاهرة المرعى الجائر. وتدهور الغطاء النباتى فى كثير من المناطق وزواله كلية فى مناطق كثيرة لقد قدرت الخسائر فى الأبقار بحوالى ٥٢٪ من قبل وزارة التنمية الريفية و٣٧٪ من قبل بعثة السوق الاوربية المشتركة وقدرت الخسائر فى الغنم والماعز بحوالى ٢٧٪ من قبل وزارة التنمية الريفية و١١٪ من قبل بعثة السوق الاوربية المشتركة . وهنالك اجماع على أن افدح الخسائر وقعت فى الولايتين (الخامسه والسادسه) هذا كما وأن اختفاء

الغطاء النباتى فى الأراضى الرملية جعلها عرضة للانجراف بواسطة عوامل التعرية وبذلك نشأت مشكلة الزحف الصحراوى والكثبان الرملية المتحركة .

٣-١-٥ : التعرية والزحف الصحراوى :

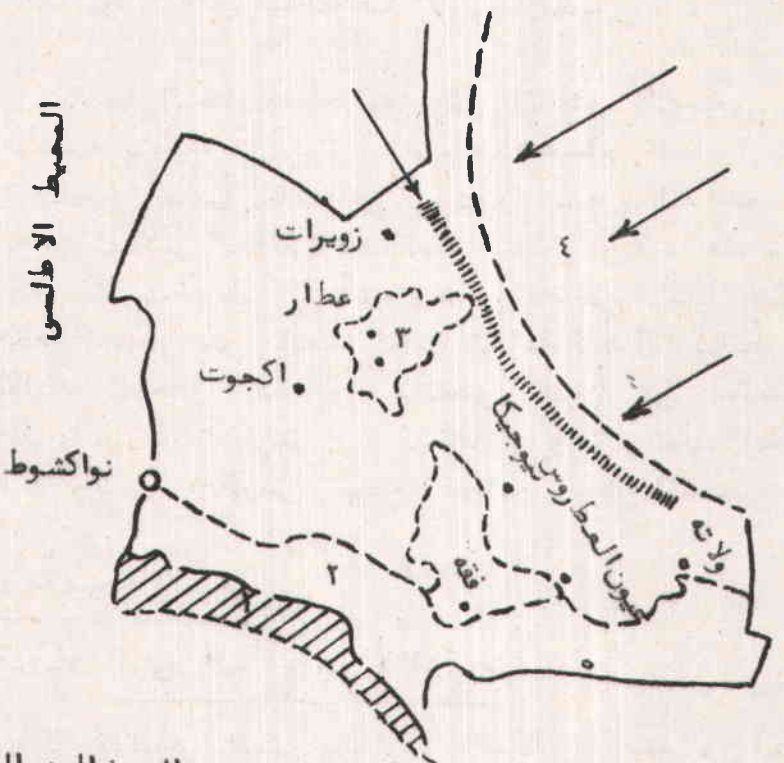
ان مشكلة التصحر لاتعزى فقط للجفاف وقلة الأمطار بل تعزى فى الغالب الى الاستثمارات الغير مرشدة كالرعى الجائر والحرائق الموسمية والزراعة فى الأراضى الهامشية والتحطيب . بجانب التقلبات المناخية . ان فقدان التربة لغطائها النباتى يفقدها بناؤها نسبة لفقدان المادة العضوية . وبالتالى تتفكك حبيباتها وتصبح عرضة للانجراف بواسطة عوامل التعرية الطبيعية .

ان العوامل المساعدة على سرعة التعرية بموريتانيا هى شدة الرياح طوال العام سواء الرياح الشمالية فى الشتاء والربيع والرياح الجنوبية الغربية والتى تهب قبل سقوط الأمطار . والشكل رقم (٣-٣) يوضح الاتجاه الرئيسى للتصحر بجمهورية موريتانيا الاسلامية.

خلال الزيارة الميدانية لاحظ فريق الدراسة أن مشكلة التصحر لاتنحصر فقط فى الزحف التقليدى للصحراء الكبرى على داخل الأراضى الموريتانية ولكن المشكلة الكبرى هى التصحر الداخلى الناجم عن ظروف الاستثمارات الغير مرشدة (التحطيب - الرعى الجائر - الحرائق الزراعة فى الأراضى الهامشية . . . . . الخ) ان هذه الاستثمارات خاصة فى المدن الكبرى وتلك المناطق التى تتوفر فيها مياه الشرب بطريقة دائمة بدأ التصحر يبدأ فى شكل حلقة دائرية تحيط بهذه المواقع وتبدأ فى التوسع تبعا للتوسع فى الاستثمار ومثال ذلك منطقة بتلميت (الولاية السادسة) . وكيفه (بالولاية الثالثة) ، وعين العتروس (الولاية الثانية) ، ومدينة نواكشوط والتى أصبحت مهدده تماما بزحف الكثبان الرملية من جميع اتجاهاتها . ان حماية المدن الهامة ومصادر المياه الدائمة لاتتأتى الا عن طريق قيام مشاريع الاحزمه الواقية حول المدن الكبرى ومصادر المياه الدائمة والبدء فى قيام

شكل رقم (٣-٢)

يوضح بدقة اتجاه الرياح المحملة بالغبار في موريتانيا



١- حوض نهر السنغال / الزراعه بعد انحسار النهر

٢- المنطقة الداخلية الجافة التي تكثر اشجار الاكاسيا وتمارس الزراعة المطرية في بعض المناطق .

٣- منطقة الواحات في شمال البلاد ووسطها .

٤- الصحراء في شمال وشرقي البلاد .

المصدر: الانتاج الحيواني وتسويق الماشية واللحوم في موريتانيا - المكتب الاقليمي الشرق الادنى نوفمبر ١٩٧٩ .

- مشاريع لتثبيت الكثبان الرملية خاصة فى المناطق الزراعية الهامة مثل مناطق الواحات بولاية العصابة وولاية الحوض الغربى .

ان مكافحة الزحف الصحراوى على النطاق التوسعى بجمهورية موريتانيا الاسلامية يتطلب أن تولى الدولة الاهتمام الخاص بهذه المشكلة وأن توليها اسبقية خاصة فى برامج التنمية . لقد نصت التوصيات العامة للمؤتمر العالمى لمكافحة التصحر والذى عقد بنيروبى عام ١٩٧٧ أن تقوم الدول المتأثرة بهذه الظاهرة بانشاء مكتب خاص لمكافحة التصحر يكون تابعا لوزير الزراعة لاعداد برامج متكاملة فى مجال مكافحة الزحف الصحراوى بالقطر تعرض على منظمة الامم المتحدة لدول الساحل الافريقى (UNSO) والتى تتولى استقطاب العون المادى والفنى اللازمين لوضع البرنامج موضع التنفيذ .

٣-٢ : مقومات تنمية المراعى :

٣-٢-١ الرعى المشاع وملكية الأراضى :

ان نظام الرعى المشاع (الرعى المتنقل) يعتبر من أهم المعوقات التى تقف حائلا دون تنمية وتطوير المراعى الطبيعية وذلك يرجع الى أن أرض المرعى تعتبر حقا مشاعا للقبيلة وفقا لاحكام الشريعة الاسلامية وليس لأى فرد أو مجموعة من داخل القبيلة الحق فى حيازة جزء من أراضى المرعى لغرض تطويره وصيانته . ان الرحل يستثمرون الثروات الرعوية أينما توفرت دونما تحمل المسئولية تجاه التحكم فى درجة الرعى منعا لتدهوره أو المساهمة فى حياته وتطويره حفاظا على استمرارية انتاجه .

ان قانون الأراضى ينص على أن الأراضى القفار (المرعى الطبيعى) ملكا للدولة ولكن العرف السائد يمنح القبائل المترحلة حق الملكية على الشيوع لارض المرعى بحكم الاستثمار التقليدى السائد منذ القدم . تحت هذه الظروف فان استقطاع أو حجز أى جزء من أرض المرعى بغرض الاستصلاح أو لأغراض تحديث ادارة المرعى وتطوير الانتاج الحيوانى عن طريق اقامة المزارع الرعوية (Ranches) قد يلاقى الكثير من الصعوبات اللهم الا اذا أمكن اقناع الرحل

- وأخذ موافقتهم أو اشراكهم كطرف ثانى فى اقامة مثل هذه المشاريع .

٣-٢-٢ : جهاز لادارة المراعى :

بالرغم من الأنتاج الحيوانى المعتمد أساسا على المرعى الطبيعى تساهم بنسبة تقدر بحوالى ٧٨٪ من الناتج المجلى للقطاع الريفى وأن الرعاة المالكين للثروة الحيوانية يمثلون حوالى ٧٥٪ من جملة تعداد السكان الا أنه لايوجد حاليا فى التنظيم الادارى لوزارة التنمية الريفية جهاز او قسم يتولى مسئولية ادارة وصيانة وتطوير المراعى بالجمهورية الموريتانية هذا بالاضافة الى عدم توفر الكوادر المؤهلة فى ادارة المراعى لتقوم بمسئولية تقييم الثروات الرعوية الطبيعية ورصد حالتها وتقدير حمولتها ووضع البرامج التى تستهدف صيانتها وتطويرها وارشاد الرعاة عن كيفية الاستثمار الأمثل لمواردهم الرعوية .

ان الاعتمادات المتاحة سنويا فى الميزانية العامة للثروة الحيوانية لاتتعدى ٥٪ بينما يقدر العائد القومى من الثروةالحيوانية بحوالى ٨٧٪ بالنسبة للقطاع الريفى . بالرغم من ذلك فان الاعتماد المخصص للثروة الحيوانية لايخصص منه أى جزء لصيانة وتطوير المراعى بل هو مخصص لتطوير الخدمات البيطرية . ان مشاريع مكافحة الأمراض الحيوانية وتوفير مياه شرب الحيوان فى الرقعةالرعوية تصبح عديمة الجدوى مالم يصاحبها مشاريع لصيانة وادارة وتطوير المراعى الطبيعية ومن هنا تتضح أهمية خلق جهاز لادارة المراعى ليقوم بهذه المسئوليات .

٣-٣ : المشاريع المستقبلية للمراعى :

لاتوجد أى مشاريع منفذة فى الوقت الحالى فى مجال ادارة وصيانة وتطوير المرعى . بموريتانيا اللهم الا تجارب زراعة نباتات الأعلاف المروية بكهيدى والتى بدأ العمل بها عام ١٩٧٦ ثم توقف عام ١٩٧٩ .

بالنسبة للمشاريع المستقبلية فى مجال تطوير المراعى الطبيعية وصيانتها وتحديث طرق استثمارها فلقد تم برمجة عدة مشاريع بواسطة المنظمات العالمية والمنظمة العربية للتنمية الزراعية ولقد تم اعداد دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية لهذه المشاريع ويمكن حصرها كالتالى :

أولا : مشروع تنمية الانتاج الحيوانى بالمنطقة الجنوبية الغربية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى :

Second Project De Developpement De L'elevage Dans Le SUD - (1983)

لقد تم اعداد دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لهذا المشروع ومن المقرر أن يبدأ تنفيذه بنهاية عام ١٩٨٤ وبداية عام ١٩٨٥ بتمويل من البنك الدولى . ومنطقة المشروع تشمل ولاية قورقل (كهيدى) والبراكنه (الاك) وترارزا (بوتلميت) وتتلخص أهداف المشروع فى الاتى :

١/تكوين جمعيات تعاونية فى مجال الانتاج الحيوانى وانشاء قسم خاص بالمراعى بالمشروع يتولى اقامة مشاريع تستهدف ادارة وصيانة وتطوير المراعى . هذا ويستهدف المشروع فتح خطوط النار لحماية المنطقة من الحرائق وتقدر الأطوال الكلية للشبكة بحوالى ١٢٠٠ كيلومتر يتم تنفيذها ابتداء من العام الأول .

٢/دعم الخدمات البيطرية وفتح صيدلية لتوفير الادوية العلاجية .

٣/توفير المياه عن طريق فتح نقاط جديدة فى المناطق الرعوية وصيانة الآبار المتدهورة .

٤/انشاء سلخانة بنواكشوط

٥/دعم محطة أبحاث كهيدى الزراعية خاصة فى مجال تطوير ابحاث المراعى المروية .

ثانيا مشروع المجموعة الاوربية المشتركة لتطوير المراعى بمنطقة جنوب شرق اقليم الساحل الافريقى الموريتانى : Un Project De Developpement De L'elevage Dans le SuD-EST Mauritanien (1981)

لقد تم اعداد دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية وخطة العمل لهذا المشروع وبدء فى تنفيذ المراحل الأولية هذا العام ١٩٨٣ . (لمدة خمس سنوات) تقدر المساحة الكلية لمنطقة الدراسة بحوالى ٣ر١٥ مليون هكتار وتشمل ولاية الحوض الشرقى (الثالثة) ، الحوض الغربى (عيـــون العتروس) ، ولاية العصابة (كيفا) وولاية جيدماقا (سليبابى) ويمكـــن تلخيص المشاريع المقترحة وتكلفتها كالتالى :

اسم المشروع وأهدافه	التكلفة المقدرة بالوقية (١)
١ / مشروع دعم صحة الحيوان واستصلاح حظائر التطعيم	٣٩ر٤ مليون وقيه
٢ / توفير وبيع الادوية والعقاقير البيطرية	١٨ر٤ " "
٣ / استصلاح واستثمار ٤٧ بير جوفى و١٠٤ بيرسطحى بكل من الحوض الشرقى ، الحوض الغربى ، العصابة سليبابى	٥٠ر٠ " "
٤ / مسح وحصر وتقييم حالة الأبار والحفائر(٢) الرعويـــة بمنطقة المشروع	٣ر٦ " "
٥ / مشروع لبناء شبكة خطوط النار بالمنطقة	٣٠ر٧ " "
٦ / مشروع مسح ورصد الثروات الطبيعية المتجددة	١ر٠ " "
٧ / اقامة محطة لتجارب وأبحاث المراعى فى المنطقـــة مابين تمبدغه وعين العتروس الممتدة حتى الحـدود مع مالى جنوبا فى مساحة تقدر بحوالى ٥٠٠ هكتار وينفذ المشروع فى خمس سنوات بمعدل ١٠٠ هكتار كل عام و يستهدف المشروع تنفيذ التجارب التالية :	
٧-١ تحسين المراعى لزيادة حمولة المرعى الى مـا يقدر بحوالى ٥٠٠ وحدة علفية فى العام فى الهكتار الواحد	٢ر٠٥ " "

(١) كل ٥٢ اوقية تعادل دولار امريكى واحد بالبنك المركزى الموريتانى
(٢) لتجميع مياه الأمطار

اسم المشروع وأهدافه	التكلفة المقدرة بالوقية
٧-٢ قطع وجمع الدريس	٠ر٤ مليون وقية
٧-٣ انتاج الاعلاف الخضراء فى المناطق التى يمكن ريها عن طريق نشر المياه (مناطق الخيران)	٤ر٢ " "
٧-٤ استعمال الحيوان فى العمليات ، كجر المحاريث والنقل	٥ر٥ " "
٧-٥ تحسين السلالات الحيوانية عن طريق التغذية	٤ر٥ " "
٧-٦ تطوير الضأن والماعز	٣ر٠ " "
٧-٧ تقييم سير العمل فى المشاريع المقترحة	١٢ر٠ " "
٧-٨ تدريب الكوادر	٢ر٠ " "
	١٧٧ر٢ مليون وقية

ثالثا : مشروع البان روصو :

قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام ١٩٨١ بوضع دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لاقامة مزرعة للأعلاف والألبان بروصو فى مساحة تقدر بحوالى ٨٠٠ هكتار بمشروع امبوريا الزراعى ينفذ على مرحلتين المرحلة الاولى تقدر بحوالى ٤٠٠ هكتار ويتم تنفيذ المرحلة الثانية بعد قيام مشروع خزان جاما على نهر السنغال. وحسب الدورة الزراعية المقترحة فان المشروع يوفر سنويا مايقدر بحوالى ٣٦٠٠ طن من الأعلاف الجافة وحسب التحاليل الكيمائية تعتبر الكميات المنتجة من العلف كافية لمقابلة الاحتياجات الغذائية لماشية اللبن بالمشروع . تقدر التكلفة الاجمالية اللازمة لتنفيذ المشروع بـ ٢ر٣ مليون دولار.

رابعا : مشروع تسمين الأبقار بجمهورية موريتانيا الاسلامية :

قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام ١٩٨٢ باعداد دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية وخطة العمل لقيام مشروع لتسمين الماشية. بجمهورية موريتانيا الاسلامية وتتضمن خطة عمل المشروع تسمين عجول،

الأبقار من عمر ١٦ - ٢٢ شهر بمتوسط وزن ١٥٠ كيلوجرام ولمدة ثمانية أشهر على مرحلتين الاولى يتم فيها تغذية العجول فى مزارع رعوية (Ranches) تعتمد التغذية فيها كلية على المرعى الطبيعى وفى المرحلة الثانية تتغذى فيها العجول على الأعلاف المركزه ويصل الوزن النهائى للعجول فى نهاية المرحلتين الى ٣٠٠ كيلوجرام تباع بعدها اما مذبوحة فى أسواق نواكشوط أو حية فى أسواق كهيدى وتقدر الطاقة الانتاجية الكلية للمشروع بـ ١٢٠٠٠ عجل سنويا .

لقد تم اختبار موقعين للمشروع ، الموقع الأول ويطلق عليه المزرعة الرعوية لتسمين الأبقار على المرعى الطبيعى ولقد تم اختبار منطقة جار الله والتى تبعد حوالى ٢٠ كيلومتر من كانكوصا التابعة لولاية العصابة كموقع لاقامة المزرعة الرعوية . تقدر المساحة الكلية للمزرعة بحوالى ٢١ الف هكتار .

الموقع الثانى أو مركز التسمين يقام بالقرب من مدينة كهيدى (الولاية الرابعة) التى تقع على نهر السنغال وتبعد عن نواكشوط بحوالى ٤٠٠ كيلومتر وبها المذبح الوحيد بموريتانيا علاوة على توفر الأراضى المروية بالقرب من نهر السنغال لتأمين انتاج الأعلاف الخضراء على مدار السنة والتى تستخدم فى التسمين . هذا ويقام المقر الرئيسى للمشروع بمدينة كهيدى حيث يتم انشاء مبانى الادارة وحظائر التسمين ومظلات تخزين الأعلاف على مساحة تقدر بحوالى ٢٠ هـ تم اختبار ٣٠٠ هكتار من الأراضى الزراعية المروية لاقامة مزرعة انتاج الأعلاف الخضراء وهذه تبعد حوالى ١٠ كيلومتر عن مركز التسمين .

الطاقة الانتاجية للمشروع تقدر بحوالى ١٨٠٠ طن من اللحوم سنويا أو مايعادل ٣٦٠٠ طن من الوزن الحى المسمن وعليه قدر عدد العجول اللازمة للتسمين سنويا بحوالى ١٢٠٠٠ عجل . وقدرت التكاليف الاستثمارية للمشروع بحوالى ٨ مليون دولار .

الباب الرابع

الثروة الحيوانية وأهم مواردها الغذائية الحالية في الوضع الراهن .

الباب الرابع

الثروة الحيوانية والموارد الغذائية المتاحة فى الوضع الراهـــن

٤-١ تعداد الثروة الحيوانية:

يختلف تعداد الحيوانات الزراعية المختلفة بموريتانيا تبعاللاسلوب الذى يتبع فى اجراء التقديرات لأعداد الحيوانات وهناك ثلاثة أساليب لاجراء تعداد الحيوانات فى موريتانيا تنحصر فى :

١/أن تقوم الوحدات البيطرية بتسجيل الحيوانات المحصنة ثـــم تعمم البيانات المتحصل عليها كأساس للكثافة الحيوانية ولتركيب القطعان فى كل المنطقة التابعة للوحدة ثم تجمع بيانات الوحدات المختلفـــة فى رئاسة الولاية ثم كل الولايات الا العاصمة نواكشوط ويتم ترتيبهـــا فى الجهاز التابع لوزارة التنمية الريفية وهذه الطريقة تميل الى اعطاء بيانات أكثر من الواقع .

٢/أن يتم تعداد الحيوانات على أساس افتراض معدلات نمو وتطور القطيع وذلك باتخاذ احصاءات سنة الأساس كقاعدة لحســـاب أعداد الحيوانات فى أى سنة لاحقة لسنة الأساس .

٣/محاولة الاستفادة من بعض العوامل الخارجية التى يمكـــن قياسها مع ربط النتائج الخاصة بالأعداد أو بمعدلات الزيادة بهـذه العوامل المتداخلة ذات التأثير المباشر على التغير فى ديناميكيـــة الأعداد للقطيع القومى . هذه الطريقة هى التى تستخدم عـــادة بواسطة البنك المركزى الموريتانى (BCM) وفى هذه الحالة فـــان أعداد الحيوانات الزراعية وكذلك معدلات تطور ونمو الثروة الحيوانيـة ترتبط بكميات الأمطار المتساقطه سنويا ومن الطبيعى أن تكون هنـاك اختلافات واضحة فى تعداد الحيوانات الزراعية الصادرة عن الجهـات المختلفة والتى أتبعت فى استنباطها أساليب احصائية مختلفة. هـذا وقد مرت الجمهورية الاسلامية الموريتانية فى نهاية الستينات وبدايـــة السبعينات بسنوات جفاف أدت الى انخفاض شديد فى مصادر المراعى

الطبيعية وهى المصدر الرئيسى لغذاء الحيوانات مما دفع بالمربين الى عبور الحدود بحيواناتهم الى الأقطار المجاورة سعيا وراء توفر المراعى والماء . وانخفاض المعدلات السنوية للأمطار لا يقتصر تأثيره على العدد الكلى للحيوانات بل يؤثر أيضا على الوزن النوعى لكل فصيلة حيوانية على حدة حيث تتباين قدرات هذه الفصائل للاستجابة والتأقلم والانتاج فى ظروف التباين ، فى توفر المجاميع النباتية المتغيرة والمرتبطة بمعدلات سقوط الأمطار . وتعتبر الأبقار أكثر حساسية للتغير فى كمية الأمطار وذلك بالمقارنة بالفصائل الحيوانية الاخرى . وتشير البيانات المتحصل عليها من وزارة التنمية الريفية - ادارة تربية الحيوان أن أعداد الحيوانات كالتالى :

الأبقار	١ر٤٠٠	مليون رأس
الأغنام	٥ر٩٠٠	" "
الماعز	٢ر٤٠٠	" "
الأبل	٧٧٠ر	" "
الفصيلة الخيلية	٣٠٠ر	" "

وقد تم حساب الوحدات الحيوانية والاحتياجات الغذائية للقطيع القومى على أساس هذه الأعداد .

٤-٢ الوحدات الحيوانية:

تم تقدير عدد الوحدات الحيوانية على أساس الوحدة الحيوانية التى تستخدم فى أغلب المناطق الحارة والتى تعتمد على أن البقرة تعادل وحدة حيوانية وعلى هذا فان مكافئ الوحدة الحيوانية فى الحيوانات المختلفة يكون كالتالى :

الأبقار		وحدة حيوانية
الابل	١ر٤٣	" "
الأغنام	٣٠ر	" "
الماعز	٢٤ر	" "
الفصيلة الخيلية	٧٠ر	" " (متوسط عام للخيول والحمير)

وعند تقدير الاحتياجات الغذائية لاى قطيع من الحيوانات فانه يجب

مراعاة الفئات العمرية له . وعلى هذا فيجب ايجاد مايسمى بمتوسط الوحدات الحيوانية للقطيع . وقد افترض أن (٤٠٪ من أى قطيع حيوانات تامة النمو و٤٠٪ حيوانات يتراوح عمرها من ١ - ٣ سنوات و٢٠٪عجول صغيرة) وبافتراض أن الحيوان التام النمو يعادل وحدة حيوانية والحيوانات من ١ - ٣ سنوات تعادل ٦٧ر وحدة حيوانية والعجول والعجلات الصغيرة تعادل ٣٣ر وحدة حيوانية وعلى ذلك فان متوسط الوحدات الحيوانية للقطيع يمكن اعتباره ٧٠ر.[1] وعلى ذلك فانه عند حساب الاحتياجات الغذائية للقطعان فان المعدلات التالية للوحدات الحيوانية تكون أكثر واقعية :

الأبقار	٧٠ر	وحدة حيوانية
الابل	١٠٠ر	" "
الأغنام	٢٠ر	" "
الماعز	١٦٦ر	" "
الفصيلة الخيلية	٤٩ر	" "

٤-٣ الاحتياجات الغذائية للوحدات الحيوانية فى القطيع القومى :

تحسب عادة الاحتياجات الغذائية للوحدة الحيوانية على أنها تعادل المتطلبات الغذائية لبقرة وزنها ٣٠٠ كجم وتدر ١٠٠٠ كجم حليب سنويا بنسبة دهن ٥٪ (٢) . وبالرجوع الى مقررات موريسون الغذائية (١٩٥٧) أمكن ايجاد الاحتياجات الغذائية السنوية للوحدات الحيوانية كما هو مبين بجدول رقم (٤-١) .

وفى ضوء الاحتياجات السنوية الحافظة والانتاجية للوحدة الحيوانية فى القطيع القومى فان اجمالى الاحتياجات الغذائية السنوية للأنواع المختلفة من الحيوانات فى القطيع القومى للجمهورية الاسلامية الموريتانية تكون فى نطاق البيانات الواردة بجدول رقم (٤-٢) . ويوضح الجدول أن اجمالى الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية فى موريتانيا تكون فى حدود ٣٦٢٨ر٣ مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة .

(١) مرجع رقم (٢٣)
(٢) " " (٢٣)

جدول رقم (٤-١) الاحتياجات الغذائية السنوية للوحدة الحيوانية :

الاحتياجات الغذائية	عناصر غذائية مهضومة (كجم)			بروتين مهضوم (كجم)		
الاحتياجات الحافظة	٨٢٧ر٣	-	٩٤٠ر٩	٧١ر٤	-	٧٧ر٩
الاحتياجات الانتاجية	١٥٥ر٦	-	١٦٤ر٤	٢٠ر٤	-	٢٤ر٩
الاحتياجات الكلية	٩٨٢ر٩	-	١١٠٥ر٣	٩١ر٨	-	١٠٢ر٨
متوسط الاحتياجات	١٠٤٤ر١			٩٧ر٣		

جدول رقم (٤-٢) الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية فى موريتانيا عام ١٩٨٢

الحيوانات	اعداد الحيوانات (بالمليون)	الوحدات الحيوانية (بالمليون)	الاحتياجات الغذائية (عناصر غذائية مهضومة بالمليون طن)
الأبقار	١ر٤٠٠	٩٨٠ر	١ر٠٢٣
الأغنام	٥ر٩٠٠	١ر١٨٠	١ر٢٣٢
الماعز	٢ر٤٠٠	٣٩٨ر	٤١٦ر
الابل	٧٧٠ر	٧٧٠ر	٨٠٤ر
الفصيلة الخيلية	٣٠٠ر	١٤٧ر	١٥٣ر
الاجمالى	-	٣ر٤٧٥	٣ر٦٢٨

المصدر : جدول رقم (٤-١) .

٤-٤ مصادر الأعلاف المتاحة :

٤-٤-١ المراعى الطبيعية:

كماسبق ايضاحه فى الباب الثانى جدول رقم (٢-٦) وبحساب مساحة المراعى البطبيعية وانتاجية الهكتار من العلف الطبيعى فى الثلاث بيئات السائدة فى موريتانيا وهى اقليم الصحراء والشواطئ الساحلية الصحراوية واقليم الساحل الافريقى واقليم حوض نهر السنغال يتضح أن جملة العلف الطبيعى المنتج يصل الى حوالى ٨١٨٢٩٣٠ طن سنويا. وتقدر نسبة المواد العلفية الغير مستساغة والنباتات السامة والتى تعزف الحيوانات عن أكلها بحوالى ١٠٪ من جملة النباتات فى المرعى الطبيعى وبخصم هذه النسبة من جملة العلف الطبيعى المنتج تكون كمية العلف الطبيعى المتاحة حوالى ٧٣٦٤٦٣٧ طن سنويا من العلف الجاف. هذا وتقدر القيمة الغذائية للعلف الطبيعى المتاح بحوالى ٢ر١٩٧ مليون طن عناصر غذائية مهضومة سنويا. مقدرة على أساس أن مجموع العناصر الغذائية المهضومة فى المراعى الطبيعية تبلغ ٣١ر٤٪ وأن نسبة المادة الجافة فى نباتات المراعى المجففة هوائيا تبلغ ٩٥٪ (١) .

٤-٤-٢ الأعلاف الخضراء المروية:

لم تشر حتى الأن أى من التقارير أو الدراسات المتاحة عن وجود مساحات مستثمرة عن طريق الرى فى انتاج أعلاف خضراء . وتقدر المساحة المستثمرة عن طريق الرى فى الانتاج الزراعى بمنطقة حوض نهر السنغال بحوالى ٢٪ فقط(٢) وتقدر الأراضى التى يمكن زراعتها عن طريق الرى بعد اقامة السدود المقترحة والتى يتم انشاؤها بالتضامن بين موريتانيا ، مالى ، السنغال . تحت ادارة منظمة نهر السنغال (OMVS) بحوالى ١٥٠ الف هكتار والنسبة البسيطة المستغلة حاليا بالزراعة عن طريق الرى تمثل مشروع أمبورية (بروصو) والذى تقدر مساحته الكلية بحوالى ٤٠٠ هكتار وتبلغ جملة المساحة المقترحة لزراعة الأعلاف

(١) مرجع رقم (٢٤) (٢) مرجع رقم (٧)

الخضراء حوالى ٥٠ هكتار فقط (١) .

٤-٤-٣ المخلفات الزراعية :

أولا : المخلفات الثانوية من المحاصيل الزراعية :

تنتشر زراعة بعض المحاصيل الزراعية على ضفة نهر السنغال ووراء السدود السطحية وفى المناطق البعلية التى تعتمد على الأمطار وتتأرجح انتاجية هذه المحاصيل تبعا لكمية الأمطار الهاطلة. وتوزيعها فيما عدا محصول الارز الذى ينتج فى ظروف مروية . ويبين جدول (٤-٣) كمية المخلفات الثانوية التى تنتج عن زراعة المحاصيل مثل الذرة الرفيعة والدخن والارز والقمح والشعير. هذا وقد تم حساب انتاج هذه المخلفات الثانوية باعتبار انتاجية الهكتار من هذه المخلفات الثانوية كما وردت فى المرجع رقم (٦) .

وان كانت هناك بعض الأبحاث المنفذة فى حوض نهر السنغال لعام (١٩٨٠) التابعة للشركة الوطنية للتنمية الريفية (SONADER) والتى تشير الى قيم أعلى من المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية. ولكن من الجدير بالذكر أن انتاجية الهكتار من المخلفات الثانوية كما وردت فى ابحاث (SONADER) (٢) . تحظى باهتمام الباحثين أكثر من اهتمام المنمين فى المزارع العادية فى الوقت الحاضر. ولكن تم اعتبار هذه القيم فى تقدير كمية المخلفات الثانوية للمحاصيل فى التوقعات المستقبلية لعام ٢٠٠٠ على أساس أن تلقى هذه الزراعات اهتماما مماثلا لما هو متبع فى أبحاث (SONADER) .

ويبين جدول رقم (٤-٣) أن كمية المخلفات الثانوية التى تنتج من المحاصيل الزراعية فى الوضع الحالى (موسم ١٩٨٢/٨١) تبلغ حوالى ٣١٥٨٥٧ طن من المادة الجافة سنويا يمكن أن تساهم فى تغطية جزء من احتياجات الحيوان فى الوضع الراهن .

ثانيا : مخلفات الثروة السمكية:

تعتبر الجمهورية الاسلامية الموريتانية من الدول الغنية بالثروة السمكية

(١) مرجع رقم (٧) (٢) مرجع رقم (١٢)

جدول رقم (٤-٣) انتاج المخلفات الثانوية من المحاصيل الزراعية للموسم الزراعى (١٩٨٢/٨١)

المحصول	المساحة المنزرعة (هكتار) (١)	انتاجية الهكتار من المخلفات الثانوية (طن/هكتار) (٢)	مجموع الانتاج (طن)
ذرة رفيعة ودخن	١٩٧٥٥٠	١ر٥	٢٩٦٣٢٥
ذرة شامية	٧٨٠٣	١ر٥	١١٧٠٥
الارز	٣١٧٧	١ر-	٣١٧٧
القمح والشعير	٢٥٠	١ر-	٢٥٠
الفول السودانى	٢٠٠٠	٠ر٧	١٤٠٠
الفاصوليا	٣٠٠٠	١ر-	٣٠٠٠
الاجمالى			٣١٥٨٥٧

المصادر:

(١) المساحة تشمل المساحات المزروعة على المطر والرى معا حسب تقرير وزارة التنمية الريفية قسم الاحصاء الزراعى عن يناير (١٩٨٣) (مقابلة شخصية مع السيد /الترادبن مخيار مدير الاحصاء الزراعى).

(٢) المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثالثة - الخرطوم (١٩٨٠).

حيث تنتشر فى شواطئها كميات هائلة ومتنوعة من الأسماك . كما أن هناك أيضا الصيد النهرى على نهر السنغال وتعتبر مدينة نواذيبو الواقعة على شاطئ المحيط الأطلسى المركز الرئيسى لصيد الأسماك وتستثمر سواحل الصيد من خلال الاتفاقيات والعقود التى تبرم بين الشركات والقوارب المتخصصة فى الصيد والتى تتبع جنسيات مختلفة حيث يلتزم المستثمرون بتوريد نسبة معينة من الأسماك للحكومة الموريتانية والغالبية العظمى من الأسماك تباع فى الأسواق الخارجية طازجة مبردة وتوجد فى نواذيبو صناعة تعليب الأسماك (Thon) وتقدر طاقتها بحوالى ٣٥٠٠ طن/سنه (١) . كذلك يوجد فى نواذيبو مصانع طحين السمك من أهمها :

COMAPOP (مشترك بين موريتانيا والبرتغال)

INTERPECH (مشترك بين موريتانيا وهولندا)

وتقدر الطاقة التصنيعية لهذين المعملين بحوالى ١٥٠٠ طن/يوميا من الأسماك الطازجة والتى ينتج عنها ٣٠٠ طن من طحين السمك يوميا أى بنسبة تحويل ١ : ٥ . لذلك فان الانتاج السنوى من طحين السمك يبلغ ٩٠٠٠٠ طن . وذلك فى حالة توفر المواد الأولية على مدار السنة ولمدة ٣٠٠ يوم . ويدخل فى صناعة طحين السمك مختلف أنواع الأسماك الناتجة عن الصيد والمتوفرة بكميات كبيرة الأمر الذى يؤدى الى اهمال تصنيع المخلفات. هذا وتنتشر فى نواذيبو العشرات من المصانع المختلفة الطاقات والتى تهتم بتبريد وتجميد وتصنيع الأسماك نذكر منها (SOFRIMA) ، (MAFCO) وعموما يمكن القول بأن كمية طحين السمك التى يمكن انتاجها والمذكورة أعلاه يمكن استخدامها فى عمل مركزات الدواجن وعلائق الحيوانات الصغيرة .

٤-٤-٤ الأعلاف المركزة:

تشير البيانات الاحصائية (٢) . الى أن موريتانيا تنتج من الحبوب مايغطى ٥ر٢٪ فقط من احتياجات السكان . وذلك حتى عام (١٩٨٠) بعجز يقدر بحوالى ١٥٤ الف طن من الحبوب . بما فى ذلك استهلاك الارز والشعير هذا وحتى عام ٢٠٠٠ فان انتاج الحبوب المتوقع

---

(١) مرجع رقم (١٣)

(٢) (١٠)

سيغطى فقط ٤٣ر٥٪ من احتياجات السكان بعجز يقدر بحوالى ٢٢١ الف طن من الحبوب سنويا . هذه المؤشرات تبين عدم امكانية استخدام الحبوب فى تغذية الحيوان الا عن طريق الاستيراد . هذا ولكن هناك النواتج الثانوية الناتجة عن طحن الحبوب وتقشير الارز والتى تمتاز بقيمتها الغذائية العالية والتى يمكن استخدامها فى تغذية الحيوان وهناك بعض المشاريع المقامة على ضفاف نهر السنغال والتى بدأت فى الانتاج أو يتوقع بداية انتاجها فى القريب العاجل(١) كما يلى :

١/مشروع امبورية فى ولاية ترارزا . وقد تم استصلاح مساحة قدرت الانتاجية المتوسطة من الارز فى الهكتار بحوالى ٣ر٢ طن ونسبة المخلفات الثانوية الناتجة عند تقشير الارز كالتالى (٢) .

١٠٪ نخالة
٢٥٪ قشور
٣٪ مكسرات

ويمكن أن تدخل النخالة ضمن العلائق المركزة المصنعة .

٢/مشروع بوجيه فى ولاية البراكنه . وقد تم استصلاح ٩٧٥هكتار وقد قدرت الانتاجية الكلية المتوقعة من الارز حوالى ٣٢٨٠ طن . وقد وصلت المساحة المستغلة حتى الان ٣٩٦ هكتارا .

٣/مشروع كوركل . وتشرف عليه الشركة الوطنية للتنمية الريفية (SONADER) بالتعاون مع الصندوق الاوربى للتنمية (FED)(٣) وبلغت المساحة المنزرعة بالارز عام (١٩٨٠) حوالى ٣٧٨ هكتارا . وبلغت عام (١٩٨١) حوالى ٥٦٠ هكتارا . وبجانب ذلك توجد ضمن هذا المشروع تعاونيات بلغت مساحتها الاجمالية حوالى ١٣٠٠ هكتار عام (١٩٨١) وتزرع هذه التعاونيات بالارز وبعض المحاصيل الاخرى مثل الذرة الشامية والذرة الرفيعة والفاصوليا .

٤/مشروع فم الفليت . وتبلغ المساحة المستثمرة فيه حاليا حوالى ٥٠٠ هكتار فقط وباعتبار ان المساحة كلها تزرع بالارز فقط ولمرة

(١) مرجع رقم (١٠) (٢) مرجع رقم (١٣) (٣) مرجع رقم (١٣)

واحدة فى العام فان الانتاج من الارز يبلغ ٢٠٠٠ طن.

وعموما تشير تقارير وزارة التنمية الريفية عام (١٩٨٣) (١) الى أن المساحات المنزرعة بالمحاصيل المختلفة للموسم المنتهى (١٩٨٢/٨١) وانتاجية الهكتار كما هو مبين بالجدول رقم (٤-٤) والذى يتضح منه ان كمية النخالة التى يمكن أن تنتج من طحن الحبوب وتقشير الارز تبلغ حوالى ٨٥٢٧ طن سنويا.

وفى هذا المجال يجدر بالذكر أنه نظرا لان الثروة الحيوانية فى موريتانيا تعتمد اعتمادا أساسيا فى تغذيتها على المراعى الطبيعية وبعض المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية لذا فقد أدى الجفاف القاسى الذى تعرضت له موريتانيا فى مطلع السبعينات الى نفوق وهجرة أعداد كبيرة من الحيوانات مما دعا الى تدخل الصندوق الاوربى للتنمية(FED) وقيامه بتوزيع الأعلاف المركزة وقدرت الكمية التى وزعت بحوالى ٣٠٠٠ طن عام (١٩٧٣) (٢). وبلغت ٩٥٠٠ طن فى عام ١٩٧٨ ثم توقف هذا العون فى عام (١٩٨٠) ولكن الحكومة الموريتانية قامت بتسهيل استيراد الأعلاف المركزة عن طريق القطاع الخاص فبلغت الكمية المستوردة من الأعلاف المركزة حوالى ١٠٧٠٠ طن عام (١٩٨١) كما هو وارد بجدول رقم (٤-٥). هذا ولم تتوفر حتى الان بيانات عن كمية العلف المستوردة عن عام (١٩٨٢).

٤-٥ الموازنة العلفية :

تعتبر الموازنة العلفية من أهم المؤشرات للاستدلال على الوضع الغذائى وعلى مدى الاستكفاء الذاتى فى المصادر العلفية. وقد تم حساب القيمة الغذائية لمصادر الأعلاف المختلفة تبعا للقيمة الغذائية لمواد العلف المتاحة كما هو مبين بجدول رقم (٤-٦) والتى تم تقديرها تحت ظروف جمهورية السودان الديمقراطية والتى تتقارب فى ظروفها

(١) وزارة التنمية الريفية - ادارة الاحصاء الزراعى - (مقابلة شخصية مع السيد - مدير الاحصاء الزراعى) . نواكشوط (١٩٨٣).
(٢) مرجع رقم (٦) .

جدول رقم (٤-٤) كمية النخالة المتوقع انتاجها من الحبوب فى الوضع الراهن لعام ١٩٨٣

المحصول	المساحة المنزرعة (هكتار) (١)	الانتاج الكلى من الحبوب بالطـــــن (١)	كمية النخالة المتوقـع الحصول عليها (طن) (٢)
ذرة رفيعة ودخن	١٩٧٥٥٠	٦٨٧٠٦	٦٨٧١
ذرة شامية	٧٨٠٣	٥٢٠٩	٥٢١
ارز	٣١٧٧	١١١٠٠	١١١٠
قمح وشعير	٢٥٠	٢٥٠	٢٥
الجملة			٨٥٢٧

المصدر:

(١) وزارة التنمية الريفية- ادارة الاحصاء الزراعى (مقابلة شخصية مع السيد /مدير الاحصاء الزراعى) نواكشوط ١٩٨٣.

(٢) اعتبار أن النخالة تمثل ١٠٪ من انتاج الحبوب (كمتوسط عام للحبوب).

جدول رقم (٤-٥) يبين كميات الأعلاف المركزة المستوردة بالطن
للقطاع العام والخاص للاعوام ١٩٧٨ - ١٩٨١

	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١
المساعدات الخارجية	٩٥٠٠	٤٢٤٦	لا يوجد	لا يوجد
الاستيراد (قطاع خاص)	غيرمتوفرة	غير متوفرة	غيرمتوفرة	١٠٧٠٠

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية . دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لتصنيع الأعلاف المركزة فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية . الخرطوم (١٩٨١) .

جدول رقم (٤-٦) القيم الغذائية للأعلاف الخضراء والمركزة والمخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية:

الاعلاف	المادة الجافة (٪)	القيمة الغذائية ٪	
		عناصر غذائية مهضومة	بروتين مهضوم
الأعلاف الخضراء:			
برسيم	٢٤	١٣ر٥	٢ر٦
لوبيا	٢٤	١٣ر-	٢ر٥
أبو سبعين	٢٥	١٧ر٣	٠ر٨
فلبسارا	٢٣	١٥ر-	٣ر٢
جراويا	٢٤	١٣ر-	٢ر٥
الأعلاف المركزة			
ذرة رفيعة	٩٠	٨٠	١٠ر٤
نخالة الحبوب	٩٠	٦٠	١٢ر-
كسب فول سودانى	٩٣	٧٥	٤٠ر-
المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية:			
حطب ذره	٩٥	٥٣	٢ر-
حطب القمح والشعير	٩٣	٤٥	٠ر٢
حطب فول سودانى	٩٠	٦١	٤ر٧
حطب الدخن	٩٠	٤٣	١ر٥
قش الارز	٩٣	٣٦	-
قش فاصوليا	٩١	٤١	١ر٢

المصدر:

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لانتاج الأعلاف الحيوانية من المخلفات الزراعية بجمهورية السودان الديمقراطية (ص ٧٦ ، ١٠٤). الخرطوم . (١٩٨١).

الاقليمية مع ظروف الجمهورية الاسلامية الموريتانية . هذا ويبين جدول رقم (٤-٧) كمية العناصر الغذائية المهضومة تبعا لمصادر الأعلاف المختلفة والمتاحة فى الوضع الراهن فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية

وتشير الموازنة العلفية جدول رقم (٤-٨) أن انتاج المراعى الطبيعية بوضعها الراهن يمكن ان يغطى ٦٠ر٦٪ من احتياجات الثروة الحيوانية فى موريتانيا . فى حين أن المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية يمكن أن تغطى ٤ر٦٪ من هذه الاحتياجات ، كذلك فان باستخدام الأعلاف المركزة الناتجة كنواتج ثانوية من الحبوب (مثل النخالة) والأعلاف المستوردة يمكن أن تغطى جزءا بسيطا حوالى ٣ر٠٪ فقط من هذه الاحتياجات . وعلى ذلك يمكن القول بأن هناك عجزا يقدر بحوالى ٥ر٣٤٪ من جملة احتياجات القطيع القومى فى موريتانيا فى الوضع الراهن وهو مايعادل ٢٥٢ر١ مليون طن من العناصر الغذائية المهضومة . هذا العجز فى الأعلاف هو الذى يدفع بالمربين الموريتانيين للهجرة بحيواناتهم الى البلدان المجاورة كذلك يؤدى الى عدم قدرة الحيوانات على اظهار كفاءتها الانتاجية .

جدول رقم (٤-٧) الكميات المتاحة من المراعي الطبيعية والأعلاف الخضراء والمركزة والمخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية وقيمتها الغذائية في الوضع الراهن (١٩٨٢).

العلف	الكمية المنتجة كمادة جافة (طن)	القيمة الغذائية عناصر مهضومة (طن)
مراعي طبيعية	٧ر٣٦٤ر٦٣٧	٢ر١٩٦ر٨٧١
الأعلاف المركزة:		
نخالة الحبوب	٨٥٢٧	٥١١٦
أعلاف مستوردة	١٠٧٠٠	٦٤٢٠
جملة الأعلاف المركزة		١١٥٣٦
المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية		
حطب ذرة رفيعة ودخن	٢٩٦٣٢٥	١٥٧٠٥٣
حطب ذرة شامية	١١٧٠٥	٦٢٠٣
قش الارز	٣١٧٧	١١٤٤
قش القمح والشعير	٢٥٠	١١٣
قش الفول السوداني	١٤٠٠	٨٥٤
قش الفاصوليا	٣٠٠٠	١٢٣٠
جملة المخلفات الزراعية		١٦٦٥٩٧
جملة الأعلاف الكلية		٢٣٧٥٠٠٤

المصدر:
الجداول أرقام (٢-٦)، (٤-٣)، (٤-٤)، (٤-٥)، (٤-٦)،

جدول رقم (٤-٨) الموازنة العلفية الحالية (١٩٨٣/٨٢) فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية

جملة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية (عناصر غذائية مهضومة) بالمليون طن سنويا	الانتاج السنوى من العناصر الغذائية المهضومة (مليون طن)		نسبة الاستكفاء %
	مصادر الاعلاف	القيمة الغذائية	
٣ر٦٢٨	المراعى الطبيعية	٢ر١٩٧	٦٠ر٦ ٪
	المخلفات الثانوية	١٦٧ر	٤ر٦ ٪
	الأعلاف المركزة	٠١٢ر	٠ر٣ ٪
	جملة الأعلاف	٢ر٣٧٦	٦٥ر٥ ٪
	العجز	١ر٢٥٢	٣٤ر٥ ٪

المصدر :
الجدول رقم (٤-٧)

الباب الخامس

التوقعات المستقبلية للثروة الحيوانية والموارد الغذائية المتاحة عام ٢٠٠٠

الباب الخامس

التوقعات المستقبلية للثروة الحيوانيـــة والموارد الغذائية المتاحة عام ٢٠٠٠

٥-١ أعداد الحيوانات والاحتياجات الغذائية :

استنادا الى معدلات نمو القطيع القومى فى موريتانيا (١) . فـان أعداد الحيوانات واحتياجاتها الغذائية فى عام ٢٠٠٠ تكون كما هو مبين فى جدول رقم (٥-١) . ومما تجدر الاشارة اليه أن الوحدات الحيوانيـة واحتياجاتها الغذائية قد حسبت بنفس الطريقة كما فى الجدول رقـــم ٤-٢) . وتشير البيانات الى أن أعداد الحيوانات فى الجمهوريـــة الاسلامية الموريتانية عام ٢٠٠٠ ستبلغ حوالى ٤٤ر٤ مليون وحدة حيوانية وتقدر احتياجات هذه الوحدات الحيوانية من العناصر الغذائيـــة المهضومة بحوالى ٤٣٥ر٤ مليون طن وستأتى هذه المتطلبات الغذائيـة من مصادر الأعلاف المتمثلة فى المراعى الطبيعية والأعلاف الخضـــراء والمخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية والأعلاف المركزة .

٥-٢ مصادر الأعلاف المتاحة عام ٢٠٠٠ :

٥-٢-١ المراعى الطبيعية:

كما هو موضح بالباب الثانى جدول رقم (٢-٦) فان اجمالـــى انتاج العلف الطبيعى يقدر بحوالى ٨ر٢ مليون طن علف جاف (دون خصم نسبة المواد الغير مستساغة رعويا والنباتات السامة والتى تبلـغ حوالى ١٠٪ من جملة نباتات المرعى الطبيعى) وبما أن الحرائـــق الموسمية تتلف سنويا مايقدر بحوالى ٤٠٪ من الانتاج فان اقامة مشروع صيانة المراعى المقترح (الباب السادس) بمنطقة جنوب غرب الساحـل الافريقى الموريتانى سوف تعمل على صيانة الموارد الرعوية بهذه المنطقة وبذلك يمكن زيادة معدلات انتاج العلف الطبيعى بما يقدر بحوالـــى ٤٠٪ . هذا واذا ما أضيفت الى ذلك الزيادات المتوقعة فى معدلات انتاج العلف الطبيعى والناتجة عن تنفيذ المشاريع المقترحة (البـــاب

(١)

جدول رقم (٥-١) الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية فى موريتانيا عام ٢٠٠٠

الحيوانات	عداد الحيوانات (بالمليون)	الوحدات الحيوانية (بالمليون)	الاحتياجات الغذائية عناصر غذائية مهضومة (مليون طن)
الأبقار	٢ر٢٠	١ر٥٤	١ر٦٠٨
الأغنام	٦ر٥٤	١ر٣١	١ر٣٦٨
الماعز	٢ر٨٠	٤٦ر	٤٨٠ر
الابل	٨٧ر	٨٧ر	٩٠٨ر
الفصيلة الخيلية	٥٤ر	٢٦ر	٢٧١ر
الاجمالى		٤ر٤٤	٤ر٦٣٥

المصدر :

١/المنظمة العربية للتنمية الزراعية . مستقبل اقتصاد الغذاء فى الدول العربية (١٩٧٥-٢٠٠٠) . الجزء الرابع البيانات الاحصائية . الخرطوم . (١٩٧٩) .

٢/جدول رقم (٤-٢) .

السادس) والرامية الى تحديث ادارة المراعى عن طريق اقامة المناطق الرعوية المحجوزة وادخال نظام الرعى الدورى (Ratational Grazing) هذا بجانب مكافحة التصحر عن طريق تثبيت الكثبان الرملية المتحركة وفتح مناطق رعوية جديدة بتوفير مياه شرب الحيوان واعادة استزراع المراعى المتدهورة هذا بجانب توفر الأعلاف المرويـــة والأعلاف المركزة كل ذلك سوف يعمل على رفع معدلات الانتاج بمـــا يقدر بحوالى ٢٠٪ (بمعدل قد يصل ١٪ سنويا) . خلال فتـــرة العشرين سنة القادمة وبناء عليه فان من المتوقع أن ترتفع انتاجيـــة المراعى الطبيعية بحلول عام ٢٠٠٠ الى حوالى ١٢ر١٣ مليون طن سنويا كعلف جاف . وبخصم ١٠٪ من انتاج المرعى كنباتات غيـــر مستساغة أو سامة . فان كمية انتاج العلف الطبيعى المتاحة مـــن المراعى ستبلغ حوالى ٨ر١١ مليون طن (علف جاف) وتقدر القيمـــة الغذائية لهذه الكمية من العلف بحوالى ٩٠٠ر٥١٩ر٣ طن مـــن العناصر الغذائية المهضومة . محسوبة بنفس الطريقة كما سبق شرحـــه فى الباب الرابع فقرة (٤-٤-١) .

٥-٢-٢ الأعلاف الخضراء :

ان تنظيم دورة زراعية واضحة تدخل بها زراعة المحاصيـــل العلفية يساهم فى توفير مصادر علفية جديدة ذات نوعية وقيمـــة غذائية عالية يعتبر ضرورة من مستلزمات النهوض بالثروة الحيوانية فـــى موريتانيا . ومن أهم المشاريع المقترح تنفيذها والتى من ضمن أهدافها انتاج الأعلاف الخضراء مايلى :

١/ مشروع انتاج الألبان بروصو (١) :

من المقترح أن يشغل المشروع مساحة قدرها ٨٠٠ هكتار تستقطع من مزرعة امبورية على ضفاف نهر السنغال قرب مدينة روصو . وتهـــدف الدورة الزراعية لانتاج الأعلاف المروية لاستغلالها فى تغذية حيوانات اللبن فى صورة أعلاف خضراء أو دريس وتشمل الدورة زراعة محاصيل نجيلية وبقولية مثل أبو سبعين (علف ذرة رفيعة) ـ الجراوية (حشيشة السودان) الذرة الشامية ـ اللوبيا ـ والفلبسارا .

(١) مرجع رقم (١١) .

وقد تم تقدير انتاج المادة الجافة من العلف المزروع فى هذا المشروع باتباع دورة كل سنتين بحوالى ٣٦٠٠ طن كل سنتين . أى بواقع ١٨٠٠ طن من المادة الجافة سنويا (أو مايعادل ١٤٤٠٠ طن من العلف الأخضر كل سنتين أى حوالى ٧٢٠٠ طن علف أخضر سنويا) .

٢ / مشروع تسمين الأبقار بكانكوصا (١) :

يهدف المشروع الى تسمين العجول على الأعلاف المزروعة مما يخفف من أثر الاعتماد على المراعى الطبيعية وعدم التعرض للهزات الغذائية التى تتعرض لها الحيوانات عند حدوث فترات الجفاف الشديد

ومن المقترح اقامة هذا المشروع فى مدينة كهيدى ويحتاج المشروع الى ٣٠٠ هكتار من الأراضى الزراعية المروية تخصص لمزرعة انتاج الأعلاف الخضراء اللازمة للتسمين واقتراح زراعة محصولين من العلف الأخضر وهما البرسيم الحجازى والذرة (أبوسبعين وذرة شامية) هذه المساحة المزروعة بالأعلاف الخضراء من المتوقع أن تحقق انتاجا من العلف الأخضر مقداره ٢٤٥٠٠ طن سنويا موزعة على أساس أن كمية البرسيم الحجازى تعادل ١٧٣٠٠ طن (٢٠٠ هكتار × ٨٦٫٥ طن للهكتار) وأن انتاج الذرة (شامى + أبوسبعين) تعادل حوالى ٧٢٠٠ طن سنويا (٨٠ هكتار × ٩٠ طن للهكتار) . (هذا علما بأن نسبة المادة الجافة للبرسيم الحجازى تبلغ ٢٥ ٪ وللذرة حوالى ٢٣ ٪) .

٣ / مشاريع (SONADER) (١) :

تقوم هذه الشركة باستصلاح الأراضى بغرض زراعة الارز أساسا ولكن هناك اتجاه جديد فى الشركة نحو زراعة المحاصيل الاخرى والتى من ضمنها محاصيل الأعلاف الخضراء . وهناك مخططات لزراعة ١٠٠٠ هكتار بوجود خزان فم الفليت بولاية جورجل وقد قام الصندوق الفرنسى للدعم (FAC) بعمل دراسة جدوى فنية واقتصادية حول هذا المشروع . كذلك فهناك مشروع ركيز بولاية ترارزه حول امكانية زراعة الأعلاف الخضراء فى مساحة ١٦٠٠ هكتار حيث يوجد مجرى مياه

(١) مقابلة شخصية مع المسئولين فى الشركة الوطنية للتنمية الريفية (السيد / Kane Mohamed).

يصب فى نهر السنغال ويشرف على هذا المشروع المكتب الاستشارى الفرنسى لما وراء البحار (F. C. E. O. M.) .

والجدول رقم (٥-٢) يوضح كمية الأعلاف المتوقع انتاجها حتى عام ٢٠٠٠ وتبلغ الكمية الكلية للأعلاف الخضراء المتوقعة حوالى ٦٨١٠٠ طن علف أخضر تمثل مايعادل ١٧٠٢٥ طن من المادة الجافة .

٥-٢-٣ المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية:

تعتمد كمية المخلفات الثانوية والتى تنتج من زراعة المحاصيل الزراعية بقصد توفير الحبوب اللازمة لتغذية الانسان أساسا . وتهدف خطط الدولة نحو زيادة المساحات المزروعة بهذه المحاصيل . ويجدر بالذكر أنه بزيادة المساحات المزروعة فمن المتوقع زيادة انتاجية الهكتار كنتيجة لامكانية استخدام الأساليب الحديثة فى الزراعة طبقا للمواصفات الموضوعة فى كل مشروع من هذه المشاريع المقترحة وعلى ذلك يمكن استخدام معدلات انتاج المخلفات الثانوية من المحاصيل الزراعية كما ورد فى نتائج التقرير العام للشركة الوطنية للتنمية الريفية (SONADER) حول التجارب المنفذة فى حوض نهر السنغال لعام (١٩٨٠) جدول رقم (٥-٣) .

ويوضح جدول رقم (٥-٤) المساحات المتوقع زراعتها وكمية المخلفات الثانوية المتوقع انتاجها فى عام ٢٠٠٠ . وتبلغ الكمية الكلية للمخلفات الثانوية المتوقع الحصول عليها من زراعة المحاصيل الأساسية حوالى ١٦٤٢ الف طن (مادة جافة) من المخلفات الثانوية سنويا

٥-٢-٤ الأعلاف المركزة :

يلاحظ أن التوقعات المستقبلية للمحاصيل الزراعية فى موريتانيا حتى عام ٢٠٠٠ تعتمد أساسيا على زراعة الحبوب لتغذية الانسان وكما هو الحال فى الدول النامية لاتتوافر مساحات لزراعة الحبوب بقصد تغذية الحيوان كما فى الدول المتقدمة . بالاضافة الى ذلك فانه

جدول رقم (٥-٢) مساحة وكمية الأعلاف الخضراء المتوقع انتاجها عام ٢٠٠٠

المشروع	المساحة المقترح زراعتها (هكتار)	الانتاج ، طن اخضر (طن/سنه)	نسبة المادة الجافة %	المحاصيل المقترح زراعتها
١/انتاج الألبان (بروصو)	٣٦٠	٧٢٠٠	٢٥	ذرة شامية أبوسبعين لوبيا فلبسارا
٢/تسمين الأبقار (بكانكوصا)		١٧٣٠٠	٢٥	برسيم حجازى
	٣٠٠	٧٢٠٠	٢٣	ذرة
٣/مشايع (SONADER)				
أ-فم الفليت	١٠٠٠	١٤٠٠٠	٢٥	ذرة+أبوسبعين
ب-ركيز	١٦٠٠	٢٢٤٠٠	٢٥	ذرة+ أبوسبعين
الاجمالى	٣٢٦٠	٦٨١٠٠		

المصدر:

١/مرجع رقم (١١)
٢/مرجع رقم(٧) ص ٧٥ ، ص ١١٧
٣/مقابلة شخصية مع المسئولين فى (SONADER)

جدول رقم (٥-٣) كمية المنتجات الثانوية من
المحاصيل الزراعية بالطن / هكتـــــار

المخلفـــــات	الكمية المنتجة
قش الأرز	٤ر٥
سيقان الذرة الرفيعة	٥ر٠
سيقان الذرة الصفراء	٦ر٠
قش القمح والشعير	٤ر٠
بزلاء (نصف مجففة)	٧ر٠

المصدر :

التقرير العام للشركة الوطنية للتنمية الريفية (SONADER)
حول التجارب المنفذة في حوض نهر السنغال
لعام ١٩٨٠.

جدول رقم (٥-٤) المساحات المتوقع زراعتها بالمحاصيل المختلفة وكمية المخلفات الثانوية الممكن انتاجها عام ٢٠٠٠

المحصول	المساحة المتوقع زراعتها (الف هكتار)	المخلفات الثانوية المتوقع انتاجها (طن/هكتار) (١)	كمية المخلفات الثانوية المتوقعة (الفطن/سنة)
ذرة رفيعة ودخن	٢٦٣ر٤	٥ر٠	١٣١٧ر٠
ذرة شامية	٨ر٣	٥ر٠	٤١ر٥
الارز	٢٢ر٨	٤ر٥	١٠٢ر٦
قمح وشعير	١ر٧	٤ر٠	٦ر٨
فول سودانى	٤ر٢	٧ر٠	٢٩ر٤
اللوبيا	٢٠ر٦	٧ر٠	١٤٤ر٢
الجملة			١٦٤١ر٥

المصدر:
١/ الجدول رقم (٥-٣)
٢/ المرجع رقم (١٠)
٣/ " " (٦)

لاتوجد مساحات لزراعة المحاصيل الزيتية التى يمكن منها استخلاص الاكساب كنواتج ثانوية كما فى السودان ومصر مثلا . ولذلك فان النواتج الثانوية التى يمكن استخدامها فى تغذية الحيوان بموريتانيا لازالت تنحصر فى امكانية استخدام النخالة التى تنتج عن طحن الحبوب وتقشير الارز . وتشير البيانات فى جدول رقم (٥-٥) الى أن كمية النخالة المتوقع انتاجها من زراعة المحاصيل الأساسية تصل الى حوالى ٣١١٩٢ طن سنويا وهذه النخالة يمكن استخدامها فى تصنيع بعض الأعلاف المركزة وذلك باستيراد بعض الاكساب من السنغال والسودان مثلا والتى تشير الدراسات بوجود فائض من الاكساب لديها . كذلك يمكن استخدام هذه الكمية من النخالة كناتج محلى فى تصنيع الأعلاف المركزة اذا ماتم تنفيذ مشروع اقامة مصنع الأعلاف المركزة حول نواكشوط ويبدو أن هذا المشروع يعتبر ذو أهمية خاصة . خصوصا وأن معظم المشروعات المقترحة للانتاج المكثف بالجمهورية الاسلامية الموريتانية تشير الى ضرورة توفير العلف المركز فى علائق الحيوانات مثل مشروع تسمين الأبقار بكانكوصا . ومشروع انتاج الألبان بروصو . ومشروع تصنيع الالبان (١) . دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لتصنيع الأعلاف المركزة فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (٢) . بأن طاقة المصنع يمكن أن تبلغ ٧٢٠٠٠ طن أعلاف مركزة تتوزع بنسب :

٤٠ ٪	أعلاف حيوانات تسمين
٣٠ ٪	أعلاف حيوانات لبن
٢٠ ٪	عليقة أغنام وماعز
١٠ ٪	عليقة دواجن

وبافتراض أن جملة النخالة الناتجة محليا سيتم تصنيعها بالاضافة الى الخامات التى سيتم استيرادها لتشغيل مصنع العلف والتى تقدر بحوالى ٤٨٠٠٠ طن من الخامات العلفية . وبذلك يمكن اعتبار أنه يمكن تشغيل المصنع بطاقته القصوى والتى تبلغ ٧٢٠٠٠ طن سنويا وتقدر القيمة الغذائية لهذه الكمية من الأعلاف المركزة بحوالى ٥٠٤٠٠ طن من العناصر الغذائية المهضومة .

(١) مرجع رقم (١٥)

(٢) مرجع رقم (١٣)

جدول رقم (٥-٥) كمية النخالة المتوقع انتاجها من زراعة محاصيل الحبوب عام ٢٠٠٠

المحصول	المساحة (الفدان)	الانتاجية للهكتار (كجم)	كمية الحبوب الناتجه (طن/سنه)	كمية النخالة المتوقعة (طن/سنه)
ذرة رفيعة ودخن	٢٦٣ر٤	٦٠٠	١٥٨٠٤٠	١٥٨٠٤
ذرة شامية	٨ر٣	٧٥٤	٦٢٥٨٢	٦٢٥٨
الارز	٢٢ر٤	٤٠٠٠	٨٩٦٠٠	٨٩٦٠
قمح وشعير	١ر٧	١٠٠٠	١٧٠٠	١٧٠
الاجمالى			٣١١٩٢٢	٣١١٩٢

المصدر

١/الجدول رقم (٤-٥)

٢/المرجع رقم (٦)

٥-٣ الموازنة العلفية عام ٢٠٠٠ :

تشير البيانات الموضحة فى جدول رقم (٥-٦) الى التوقعات المستقبلية للكميات المتاحة والقيمة الغذائية لمصادر الأعلاف المختلفة من مراعى طبيعية وأعلاف خضراء والأعلاف المركزة والمخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية حتى عام ٢٠٠٠. ويلاحظ أنه بالرغم من زيادة المساحات المزروعة بالأعلاف الخضراء وامكانية زيادة استخدام المخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية وامكانية تنفيذ مشروع مصنع العلف حول نواكشوط الا ان المراعى الطبيعية لا زالت تمثل العصب الأساسى فى تغذية الحيوانات الزراعية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية . فانتاج العلف الطبيعى يمكن أن يغطى ٩ر٧٥٪ من احتياجات الثروة الحيوانية عام ٢٠٠٠ . جدول رقم (٥-٧) . هذه الظاهرة تؤكد ضرورة الاهتمام بالمراعى الطبيعية بموريتانيا . هذا وبجانب ذلك فان العمل على توفير مصادر أعلاف اخرى مثل الأعلاف الخضراء والأعلاف المركزة واستخدام المخلفات الثانوية فان ذلك سيؤدى الى حماية الثروة الحيوانية من الهلاك فى سنوات الجفاف كما أن ذلك سيؤدى ايضا الى التخفيف عن المرعى الطبيعى وحمايته من الرعى فى سنوات الرخاء كذلك يساعد على اتباع الأساليب العلمية السليمة فى تغذية الحيوانات مما يؤدى الى النهوض بالثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية .

جدول رقم (٥-٦) التوقعات المستقبلية للكميات المتاحة من المراعي الطبيعية والأعلاف الخضراء المركزة والمخلفات الثانوية للمحاصيل الزراعية وقيمتها الغذائية بموريتانيا عام ٢٠٠٠

العلف	الكمية المنتجة (مادة جافة) الف طن	القيمة الغذائية (عناصر غذائية مهضومة) (الف طن)
مراعي طبيعية	١١٨٠٠ر٠	٣٥١٩ر٩
أعلاف خضراء	٦٨ر١	١٠ر٠
أعلاف مركزة	٧٢ر٠	٥٠ر٤
المخلفات الزراعية الثانوية :		
حطب ذرة رفيعة ودخن	١٣١٧ر٠	٥٦٦ر٣
حطب ذرة شامية	٤١ر٥	٢١ر٩
قش الارز	١٠٢ر٦	٣٦ر٩
قش القمح والشعير	٦ر٨	٣ر١
قش الفول السوداني	٢٩ر٤	١٧ر٩
قش اللوبيا والفاصوليا	١٤٤ر٢	٥٩ر١
جملة المخلفات الزراعية		٧٠٥ر٢
جملة الأعلاف		٤٢٨٤ر٥

المصدر

الجداول أرقام (٥-٢) ، (٥-٤) ، الفقرة (٥-٢-١)

جدول رقم (٥-٧) التوقعات المستقبلية للموازنة العلفية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية عام ٢٠٠٠

جملة الاحتياجات الغذائية (عناصر غذائية مهضومة) (بالمليون طن)	الانتاج السنوى من العناصر الغذائية المهضومة (بالمليون طن)		نسبة الاستكفاء
	مصادر الأعلاف	القيمة الغذائية (١)	٪
٤ر٦٣٥	مراعى طبيعية	٣ر٥٢٠	٧٥ر٩ ٪
	أعلاف خضراء	٠ر٠١٠	٠ر٢ ٪
	المخلفات الثانوية	٧٠٥ر	١٥ر٢ ٪
	الأعلاف المركزة	٠٥٠ر	١ر١ ٪
	جملة الأعلاف	٤ر٢٨٥	٩٢ر٤ ٪
	العجز	٣٥٠ر	٧ر٦ ٪

المصدر

جدول رقم (٥-٦)

الباب السادس

وسائل تنمية وتطوير المرأة بالجمهورية الإسلامية الموريتانية

الباب السادس

وسائل تنمية وتطوير المراعى بالجمهورية الاسلامية الموريتانية

٦-١ مقدمة:

للنهوض بانتاجية أى رقعة رعوية فى العالم هنالك جانبان أساسيان يجب وضعهما فى الحسبان وهما المقدرة الحيوية للأرض Biological ability ثم الاستغلال وتاريخه History of Use . الجانب الأول يرتبط ارتباطا وثيقا بوضعية الرقعة الرعوية من ناحية المناخ السائد . ونوعية التربة وطبيعة التضاريس وبالتالى مقدار العطاء أو الانتاج الموروث لهذه الرقعة الرعوية . وفى هذا الجانب نجد أن موريتانيا بوضعها البيئى هى عبارة عن أراضى صحراوية وشبه صحراوية ذات كساء خضرى شحيح ماعدا بعض الأجزاء الجنوبية (اقليم السودان) وعلى ضفاف نهر السنغال .

الجانب الآخر وهو الذى يرتبط بتاريخ استغلال الارض ، يعكس مدى تفاعل الانسان مع الجوانب البيئية الموروثه ، فى هذا الصدد أى جانب الاستغلال الحالى والسابق نجد أن ممارسات الانسان فى موريتانيا لاتختلف عن ماهو موجود فى داخل الأطر العامة لعلاقة الانسان بالأرض فى المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية فى جميع أنحاء العالم . فالاستغلال الأمثل والطبيعى لمكونات الغطاء النباتى فى هذه المناطق هو الرعى . اذ نجد أن قطعان الابل والأغنام والأبقار ترتاد مراعى موريتانيا على الشيوع دون منظم لاعدادها وأماكن تواجدها وتوزيعها . ودون الالتفات الى المقدرة الحيوية لطاقة هذه الأراضى الرعوية . النتيجة الحتمية هى ما أثبتته هذه الدراسة وهو التدهور والتدنى الواضح فى انتاجية المراعى والذى وصل فى بعض المناطق طور الأرض المعراة والتى أصبحت نهبا لعوامل التعرية وانجراف التربة والدهول فى مرحلة التصحر والزحف الصحراوى على مناطق الواحات وغيرها من المناطق المنتجة .

اذن خلاصة الأمر هى أن المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية

فى موريتانيا ذات ميزان بيئى هش ساعد على تحطيمه الانسان بممارساته غير المرشدة من رعى جائر وتحطيب وغيره . لذلك عند وضع أى خطة للنهوض بمراعى موريتانيا يجب الأخذ فى الاعتبار معرفة المكونات البيئية وترشيد الاستغلال . وهما السمات الاساسية لهذا الباب . عليه فقد اشتمل هذا الباب على كل الجوانب التى من شأنها أن تؤدى الى تطوير المراعى وتنميتها بالجمهورية الاسلامية الموريتانية حيث تعرض هنا فى شكل مشاريع محددة شملت فى اطارها العام وضع التصور اللازم فى مجال تطوير المراعى فى بيئاتها ومناطقها المختلفة فقط.

٦-٢ المشاريع المقترحة لتنفيذ خطة العمل :

المشاريع المقترحة تعتبر مشاريع رائدة (Pilot) فى مجال وقف التدهور الحالى بالمراعى الطبيعية وصيانته من الحرائق لرفع معدلات انتاجه+ ولقد تم حصر المتطلبات من معدات تسوير وآلات وخلافه دون التطرق لتقدير التكاليف اللازمة لوضع البرنامج موضع التنفيذ لعدة أسباب أهمها :

أولا: لا يمكن تقدير التكاليف الا بعد التحديد النهائى لمواقع المشاريع فى المناطق المقترحة وتحديد مساحاتها بالشكل النهائى . ثم تحديد متطلبات العمل والتكاليف اللازمة لتنفيذ المشروعات المقترحة .

ثانيا : أن تدهور المرعى الطبيعى مرجعه فى المقام الأول يرجع الى الاستثمارات غير المرشدة مثال الرعى الجائر أو التوسع فى الزراعة المطرية خاصة فى المناطق الهامشية والتخطيط وبصفة عامه يمكن ان يقال أن الانسان هو المسئول عن التدهور الحالى فى المرعى والموارد الطبيعية المتجددة على وجه العموم وبناء عليه فان استصلاح المراعى فى مناطقها المتدهورة وصيانتها وتطويرها يعتمد فى المقام الأول على مستخدمى الأرض المستفيدين الأوائل من الموارد الرعوية الطبيعية المتاحة .

انطلاقا من هذا المفهوم لم تقدر تكلفة لتنفيذ البرنامج المقترح

هذا على أساس أن يتم تنفيذه بالعون الذاتى عن طريق استقطاب مستخدمى الأرض واعتبارهم عنصر هام وأساسى وجزء لا يتجزأ من البرنامج المقترح . ان النجاح فى استقطاب مستخدمى الأرض لتنفيذ البرنامج المقترح يعتمد هنا على الارشاد المركزى والارشاد المحلى فى القيام بدوره فى توعية مستخدمى الأرض للمشاركة المادية والعملية فى تنفيذ المشروعات المقترحة ، ان معرفة مخاطر تدهور المرعى الطبيعى والمصدر الغذائى الرئيسى ومدى تأثير ذلك على الثروة الحيوانية سوف يساعد عن طريق الارشاد على جذب اهتمام مستخدمى الأرض للبرنامج المقترح مما سوف يترتب عليه سهولة اقناعهم بتكوين منظمات العون الذاتى لجمع المال اللازم والمشاركة الفعلية عن طريق توفير العمالة اللازمة لوضع البرنامج المقترح موضع التنفيذ . ان نجاح فكرة قيام هذه المشاريع فى المناطق المقترحة سوف تجذب اهتمام مستخدمى الأرض فى المناطق الاخرى فى تنفيذ مشاريع مماثلة وبذلك يمكن أن تعمم الفكرة لتشمل الرقعة الرعوية على نطاق القطر ، وبذلك يصبح المواطن هو المسئول الأول عن حياته وادارة الموارد الطبيعية ووضع الحد للتدهور الحالى .

٦-٢ -١ المسوح النباتية باستخدام الصور الجوية واستصدار الخرط النباتية: (Vegetation Biological Classification)

ان تقييم الثروات الرعوية يتطلب فى المقام الأول تقسيم المرعى وتحديد بيئاته الرئيسية والفرعية لحصر التراكيب النوعية لمجموعات العشائر النباتية المكونة لهذه البيئات وهذا لا يتأتى الا عن طريق اجراء المسوح النباتية عن طريق استخدام الصور الجوية وصور الاقمار الصناعية ، والتى عن طريق تحليلها المقرون بالمسوح الأرضية يمكن استصدار الخرط النباتية التى تعكس وضعية البيئات النباتية الرئيسية الفرعية المكونة للغطاء النباتى او المرعى الطبيعى على نطاق القطر. لانجاز هذا المشروع يجب أن تتعاقد الدولة مع الجهات المختصة لاجراء المسح النباتى واستصدار الخرط النباتية للقطر . ان دراسة بيئة المرعى فى مناطقه الجغرافية المختلفة لا يمكن تحقيقه الا عن طريق الخرط النباتية التى توضح توزيع ومواقع النبات الرئيسية والفرعية،

على نطاق القطر .

٦-٢ -٢ انشاء المعشبة النباتية: (Herborium)

ان دراسة بيئة المرعى بجانب توفر الخرطه النباتية ومعرفة التقسيمات البيئية الرئيسية والفرعية بالاضافة الى معرفة مكونات التراكيب الفرعية للمجموعات والعشائر النباتية المكونة للبيئات النباتية المختلفه. انطلاقا من هذا المفهوم فانه يجب التعرف على الأنواع النباتية المختلفة والسائدة فى البيئات الرئيسية والفرعية وتصنيفها (Identification) ومعرفة توزيعها وكثافتها ونسبة ترددها (Frequency) .

٦-٢-٢-١ الطريقة المتبعة فى جمع العينات النباتية وحفظها بالمعشبة النباتية :

أ/تقلع العينة النباتية كاملة بجذورها وأوراقها وزهورها ان وجدت للمساعدة فى عمليات التصنيف النباتى .

ب/يستعمل الضاغط النباتى فى حفظ العينات بغرض التجفيف (Herbarium press)

ج/بعد جفاف العينة تثبت فى الورقة المقوى (Herborium card) تسجيل المعلومات ويشمل ذلك (تاريخ جمع العينة - تحديد المكان - نوع التربة - البيئة النباتية السائدة - الاسم المحلى - درجة الاستساغه)

د/تجمع من ٢-٣ عينات من كل نوع نباتى لاغراض التصنيف (Classification) .

هـ/تحفظ العينات فى دواليب محفوظة فى مكان نظيف وخالى من الحشرات .

٦-٢-٢-٢ الأدوات والمعدات اللازمة لجمع العينات النباتية:

- ضاغط نباتات (Herbarium Press) وهذا يمكن تصنيعه محليا.
- أوراق لتجفيف العينات المحفوظة بالضاغط النباتى.
- ورق مقوى لحفظ العينات (Herbafium Card).
- دواليب لحفظ العينات.
- شريط مصمغ لتثبيت العينات النباتية فى الورق المقوى.
- مقص.

٦-٢-٣ مشروع دراسات البيئة النباتية: (Range Ecological Studies)

تهدف الدراسة الى جمع المعلومات البيئية (من نبات وتربة ومناخ) المرتبطة بنمو نباتات المرعى وذلك تمهيدا لجمع المعلومات اللازمة لوضع خطة لادارة المرعى الطبيعى بالطرق العلمية الصحيحة التى تكفل عدم تدهوره هذا كما وتعرف دراسات بيئة المرعى بأنها التقييم الفعلى لانتاج العلف وتقدير حمولته وقيمته الغذائية كأساس لتصميم طرق ادارته. تحت نظام الرعى المفتوح كما وهو الحال بموريتانيا فانه يستلزم اقامة مسورات (Exclosers) فى البيئات النباتية الرئيسية والفرعية لجمع المعلومات البيئية عن طريق أخذ الرصدات القياسية. مساحة المسور تقدر بحوالى ١٠٠×١٠٠ متر ويوصى باقامة اثنى عشر مسور لتشمل تمثيل كل البيئات النباتية الرئيسية والفرعية بالقطر ويتم توزيعها كالتالى :

البيئة النباتية	عدد المسورات
البيئة الصحراوية	٢
شبه الصحراء	٢
شبه الشواطئ الساحلية	٢
حوض نهر السنغال	٢
اقليم الساحل الموريتانى الافريقى	٤ (مسور بكل بيئة فرعية
جملة عدد المسورات	١٢ حسبما هو مشار اليه فى الشكل رقم (٢-١)

المعلومات البيئية المطلوبة يمكن جمعها باستعمال احدى الطرق العلمية العديدة المستعملة فى دراسة وتقييم بيئة المراعى الطبيعية (Methods used in Range Ecological Studies) ويمكن تلخيص أهم المعلومات البيئية اللازم جمعها خلال أخذ الرصدات القياسية من المصورات البيئية فى الأتى :

أ/قياس حالة المرعى : (Range Condition)

تعرف حالة المرعى بأنها الحالة العامة لمكوناته النباتية والانتاج الكلى للعلف الطبيعى المرغوب غذائيا بواسطة الماشية والذى يتم انتاجه فى السنة المعنية بالمقارنة مع حالة المرعى عند بلوغ الاوج . تحدد حالة المرعى عن طريق تحديد النسب المئوية للعينات النباتية المختلفة المكونة له ويتم تقدير وتحديد النسب المئوية للعينات النباتية بعدة طرق منها طريقة الشريط الطولى (Transeet Line) وهذه الطريقة تتميز عن الطرق الاخرى فى انها ترصد درجة التكرار (Frequency) ودقة نتائج القياسات وقلة درجات الخطأ النسبى وذلك لصغر حجم المقياس المستعمل والذى تقدر مساحته بحوالى ¾ بوصه (Loop) وذلك بالمقارنة للمقاييس ذات الأحجام الكبيرة والتى تستخدم لأخذ اعداد بسيطة من العينات . والمعدات المستعملة فى هذه الطريقة تتلخص فى الآتى :

- المقياس القطرى ذى الدائرة مساحة ¾ بوصه (Loop) والذى يستخدم لرصد أوقياس مائة نقطة على طول الشريط الطولى (١٠٠ متر) .
- شريط القياس الطولى (Tape) طول مائة متر.
- كشف تسجيل النتائج القياسية جدول رقم (٦-١) .

طريقة رصد القياسات :

تنحصر هذه الطريقة فى رصد ٤ قياسات نباتية عن طريق استعمال الشريط الطولى (Tape) طول المائة متر داخل السور النباتى

ويتم وضع الشريط خلال الاربعة قياسات فوق المجموعات النباتية بطريقة عشوائية. يستعمل المقياس القطرى (Loop) فى رصد القياسات على بعد كل متر على طول امتداد الشريط القياسى. القياسات المتحصل عليها (مائة رصدة) داخل حلقة المقياس القطرى غالبا ماتنحصر فى الأتى :

- عينات نباتية (Plant Species) ويرمز لها فى كشف تسجيل القياسات بالأحرف الاولى للاسم العلمى.
- مخلفات نباتية (Litter) ويرمز لها فى كشف القياس بالحرف (L) .
- صخور (Rocks) ويرمز لها فى كشف القياس بحرف (R)
- أرض عارية (Bore Soil) ويرمز لها فى كشف القياس بالحرف (BS)

القياسات المتحصل عليها (مائة رصدة قياسية) يتم تسجيلها فى كشف رصد القياسات . جدول رقم (٦-١) . حسبما هو موضح فى الكشف يتم تلخيص الرصدات القياسية ويتم احتساب النسبة المئوية لنباتات العلف الغذائية (% Composition of desirable species).

يتم تقسيم حالة المرعى عن طريق استخدام الانتاج الكلى للعلف والنسبة المئوية للنباتات الغذائية (Desirable) فى التركيب النوعى للمرعى الطبيعى . بهذه الطريقة يتم تقسيم حالة المرعى الى أربعة أقسام رئيسية يعبر عنها بالحالة الممتازة ، الحالة الجيدة ، الحالة المتوسطة ، والحالة الفقيرة ، ويتم استخدام النسب المئوية للنباتات الغذائية المتحصل عليها من القياسات فى تقسيم حالة المرعى كالتالى :

جدول رقم (٦-١) كشف رصد القياسات النباتية

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

١) ملخص الرصدات القياسية:

أ- الرصدات النباتية	( )	=	(أ)
ب- الرصدات على الصخور	( )	=	(ب)
ج- الرصدات على المخلفات النباتية	( )	=	(جـ)
د- الرصدات على الأرض العارية	( )	=	(د)
الجملة			١٠٠

٢) نسبة الكثافة النباتية = $\frac{\text{أ}}{١٠٠} \times ١٠٠$

٣) نسبة كثافة النباتات المرغوبة غذائيا = (أ) × نسبة النباتات المرغوبة غذائيا = (ع)

٤) نسبة الغطاء النباتى = $\frac{\text{(أ)} + \text{(ب)} + \text{(جـ)}}{١٠٠} \times ١٠٠$

٥) النسبة المئوية للمجموعات النباتية = $\left(\frac{\text{أ}}{\text{(ب)} + \text{(جـ)} + \text{د}} \times ١٠٠\right)$

٦) النسبة المئوية للنبات المرغوبة غذائيا = $\frac{\text{(ع)}}{\text{(أ)}} \times ١٠٠$

٧) النسبة المئوية لكل عينة نباتية منسوبة لمجموع العينات النباتية $\frac{\text{(عدد رصدات العينة الواحدة)}}{\text{(أ)}}$

النسبه المئوية للنباتات الغذائية		حالة المرعى
(من صفر - ٢٥٪ نباتات غذائية	)	حالة فقيرة
(من ٢٦ - ٥٠٪ " "	)	" متوسطة
(من ٥١ - ٧٥٪ " "	)	" جيدة
(من ٧٦ - ١٠٠ " "	)	" ممتازة

ب/تحديد وقياس انتاجية المراعى لكل منطقة بيئة :

وهنا تجدر الاشارة الى ضرورة اعتبارالنباتات الشجرية والأنجم ذات الصفة العلفية مثل نباتات اللبتونيا والاندقوفرا والشوكيات والتى تسود فى كل المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية ذات الكثبان الرملية والتى يقل منسوب الهطول فيها عن ٢٠٠ ملمتر وهذا ينبثق من كون هذه النباتات تمثل نسبة كبيرة من غذاء الجمال والأغنام والتى تعتبر من أهم الحيوانات فى هذه المناطق .

عند تحديد انتاجية المرعى يجب الالتفات الى أهمية مقارنة الانتاجية الحالية (Current year's Production) بالانتاجية المستقبلية (Site Potential) .

وهذه الأخيرة هى التى تبنى عليها الخطط التنموية للمرعى وترتكز أساسا على انتاجية الموقع بالمقارنة مع نباتات الأوج أو الذروة وفى هذه الحالة تعتبر حالة المرعى الراهنة مؤشرا الى اتجاه المرعى Range Trend حسب درجة الاستغلال .

لاستكمال الفائدة نقترح أن تستند خطة تحليل حالة المرعى الراهنة على انتاجية نباتات الأوج على النحو التالى :

وجود من ٧٦٪ الى ١٠٠٪ من نباتات الأوج تعتبر ممتاز
" " ٥١٪ " ٧٥٪ " " " " جيد
" " ٢٦٪ " ٥٠٪ " " " " مقبول

وجود من ٠٪ الى ٢٥٪ من نباتات الأوج تعتبر فقير

جـ/ اجراء التحاليل الكيمائية :

فى هذا الصدد يجب جمع عينات النباتات العلفية فى مواسم مختلفة ومعرفة قيمها الغذائية . هذا بالاضافة الى اجراء دراسات القيمة الهضمية للنباتات فى أطوارها المختلفة ولحيوانات المراعى المختلفة

د/ اجراء دراسات أثر الرعى :

من المعلوم أن النباتات تتأثر سلبا وايجابا بالرعى . فمنها التى تزداد فى كثافتها وترددها بفعل الرعى وهذه تسمى Increasers ومنها التى تتضاءل فى كثافتها بفعل الرعى وذلك لارتفاع قيمتها الغذائية واستساغتها من قبل الحيوان وهذه تسمى Decreasers وهناك أيضا النباتات الغازية أو الوافدة والتى تظهر فى حالة تدهور المرعى وعادة تكون عديمة الفائدة . هذه المجموعات يجب رصدها والتعرف على حركتها من خلال اجراء دراسات أثر الرعى على نباتات المراعى وذلك حتى يتم معالجة التدهور فى مراحله الاولى .

لاجراء مثل هذه الدراسات عادة يقسم المرعى الواحد الى ثلاثة أقسام . قسم يمنع منه الرعى كلية وآخر يرعى رعيا خفيفا والثالث يرعى رعيا جائرا ثم بعد الفترة المقررة لانهاء الدراسة تتم مقارنة الأقسام الثلاثة من ناحية نوعية النباتات الموجودة وترددها وكثافتها وهكذا .

هـ/ معرفة نباتات الأوج : Climax

وهذا شئ لابد منه لاجراء المقارنات السليمة لحالة المرعى الراهنة وتلك التى تعرف بحالة الذروة او الأوج النباتى .

وعليه نوصى بحصر نباتات الأوج فى كل منطقة بيئية وأيضا معرفة

التتابع النباتى Plant succession وان امكن ذلك . ويتم معرفة نباتات الأوج عادة باعادة قراءة التاريخ النباتى ان وجد لكل منطقة أو قياس نباتات المناطق المحجوزة وغير مستغلة. لاستكمال الفائدة فقد تضمنت هذه الدراسة ملحقا لاهم الطرق العلمية المتبعة فى دراسات بيئة المراعى وانتاجيتها .

٦-٢-٤ صيانة المراعى ضد الحرائق الموسمية :

وهذا يجب ان يتم فى المناطق التى تعتبر غير مستغلة رعويا وذلك لعدم توفر مياه الشرب للحيوان . وقد دلت هذه الدراسة أن المنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الموريتانى (وتشمل المنطقة الثالثة والرابعه حسب الشكل رقم (٢-٢) تمتاز بمراعيها الجيدة والتى تستغل فى فترة موسم الامطار فقط وتترك نهبا للحرائق الموسمية فى فترة الصيف وذلك لعدم توفر مياه شرب الحيوان .

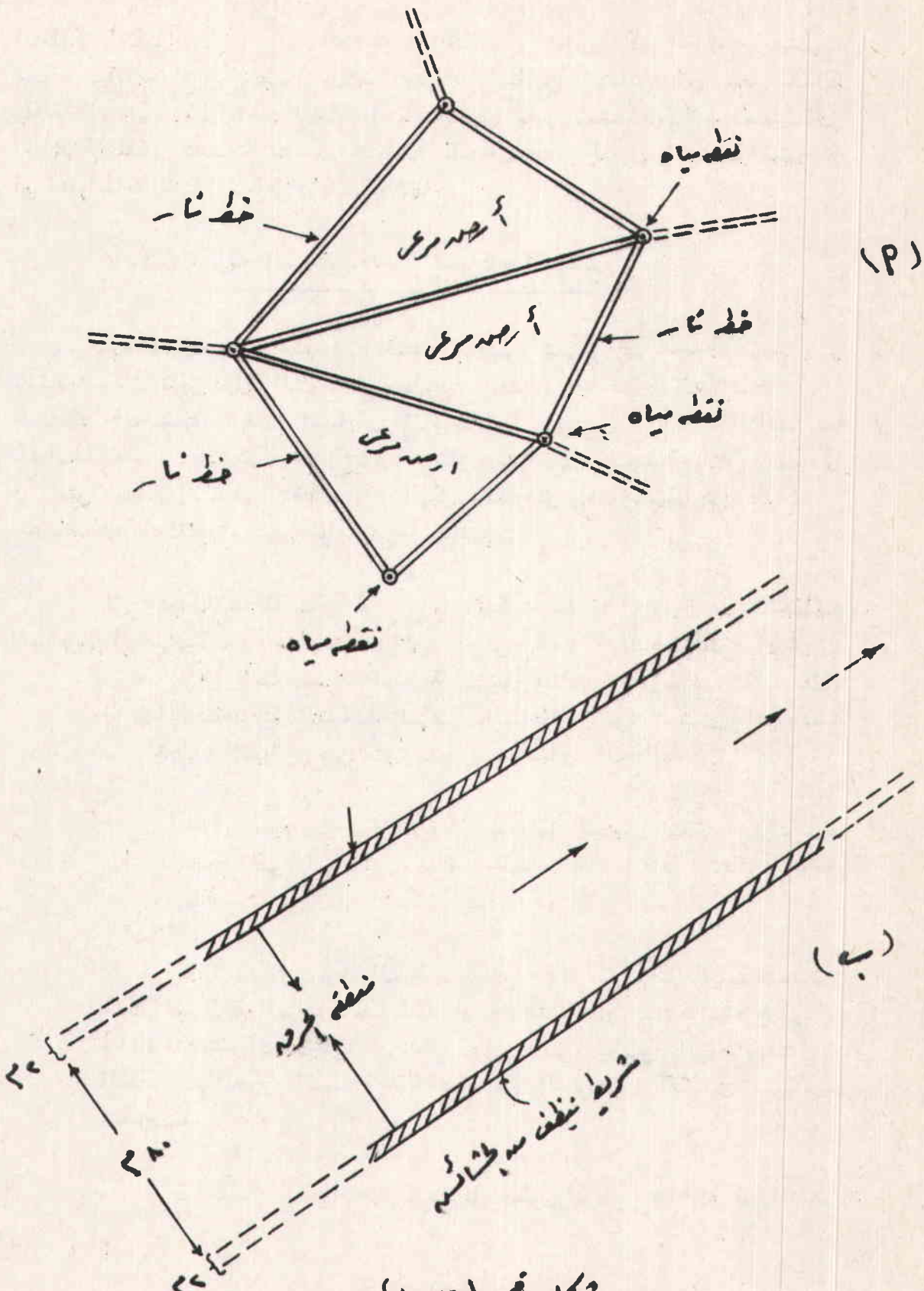
فى هذه المنطقة نرى أن تقام شبكات خطوط النار وذلك لحماية المراعى الطبيعية من خطر الحرائق . فى هذا الصدد نقترح الاتى :

أ/أن يتم مسح المنطقة سنويا وذلك بعد موسم هطول الأمطار لتحديد انتاجية المرعى والمناطق التى تستحق الحماية من خطر النيران ومن ثم تحديد أطوال الخطوط .

ب/أن يتم ربط الخطوط ببعضها البعض لتكون شبكة من الخطوط على أن تكون نقاط المياه هى نقاط تلاقى الخطوط حسب ماهو موضح فى الشكل رقم (٦-١) .

جـ/أن يكون عرض الخط حوالى ٨٤ مترا أما طولة فتحدده طول المنطقة المراد حمايتها أو البعد بين نقطة مياه واخرى . دائما تنظف الحشائش لبعد مترين على جانبى الخط ويعدل الخط ثم تحرق المسافة الواقعة بين الشريطين اللذين تم تنظيفهما .

د/غالبا يتم الحرق عندما تكون الرياح هادئة فى الثلث



شكل رقم (٦-١)

يوضح (أ) شبكة خطوط النار داخل المرسى (ب) تصميم خط النار

الأخير من الليل أو فى الصباح الباكر وذلك لسهولة التحكم فى عملية الحرق .

هـ/نرى أن يتم عمل الخطوط بالأيدى العاملة المحلية وعن طريق الاستخدام المباشر أو بواسطة المتعهدين المحليين

و/يمكن عمل بعض التجارب على استخدام المواد الكيماوية فى عملية نظافة الخطوط . والمواد الكيماوية المستعملة هنا هى فصيلة Herbicides او ال Sterlizers

٦-٢-٥ تطبيق الاسس العلمية لتوزيع نقاط مياه شرب الحيوان على الرقعة الرعوية :

ان أهم العوامل التى تتحكم فى تحركات القبائل المترحلة فيما بين مناطق الرعى تنحصر فى تواجد مياه شرب الحيوان بجانب توفر المرعى الجيد . انطلاقا من هذا المفهوم فان سياسة توزيع نقاط مياه شرب الحيوان على الرقعة الرعوية تصبح من أهم العوامل المحددة فى توجيه تحركات الماشية وفى تحديد درجة استثمار الثروات الرعوية تحت نظام الرعى المتنقل او الرعى المشاع المتبع حاليا بمنطقة اقليم الساحل الافريقى الموريتانى . ان مشكلة الرعى الجائر بالمنطقة والمشار اليها فى الباب الثالث (الفقرة ٣-١-٣) هى نتيجة حتمية لعدم اتباع الاسس العلمية التى تضمن توزيع نقاط مياه شرب الحيوان بما يتكافئ ويتلائم وحمولة المرعى الطبيعى اذ تقدر المسافة بين نقطتين مياه فى المتوسط مابين ٥ -٧ كيلومتر وبناء عليه يصبح الحزام الرعوى المحيط بكل نقطة مياه غير كافى لمقابلة الاحتياجات الغذائية للتعداد الحيوانى المستفيد من المورد فى المناطق شبه المستقرة والنتيجة الحتمية لذلك هى استحداث ظاهرة الرعى الجائر وتدهور الغطاء النباتى وزواله ونشوب ظاهرة التصحر . هذا كما وأن عدم توفر المياه فى مناطق المرعى جنوب الساحل الافريقى تؤدى الى هجرة الحيوانات خارج حدود موريتانيا خلال فترة الصيف بالرغم من جودة المراعى بالمنطقة .

ان الاسس العلمية المتبعة فى توزيع نقاط مياه شرب الحيوان تستهدف تحديد مساحة الحزام الرعوى المحيط بهذه الموارد بما يتلائم وحمولة المرعى اللازم لمقابلة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية المستفيدة من هذه الموارد . ولتقريب هذا المفهوم الى الذهن نضرب المثال التالى :

١/نفترض أن حمولة المرعى المحيط بنقطة مياه معينة تقدر بحوالى ١٦ هكتار للوحدة الحيوانية فى العام .

٢/تعداد الماشية المستفيد من مورد المياه يقدر بحوالى ٢٠٠٠ وحدة حيوانية .

٣/بناء عليه تقدر مساحة الحزام الرعوى اللازمة لمقابلة الاحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية كالتالى :

- مساحة الحزام الرعوى الدائرى = ١٦ × ٢٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ هكتار (٣٢٠ كم^{٢}) .

- طول نصف قطر دائر الحزام = (ط نق^{٢}) = $\frac{٢٢}{٧}$ × نق

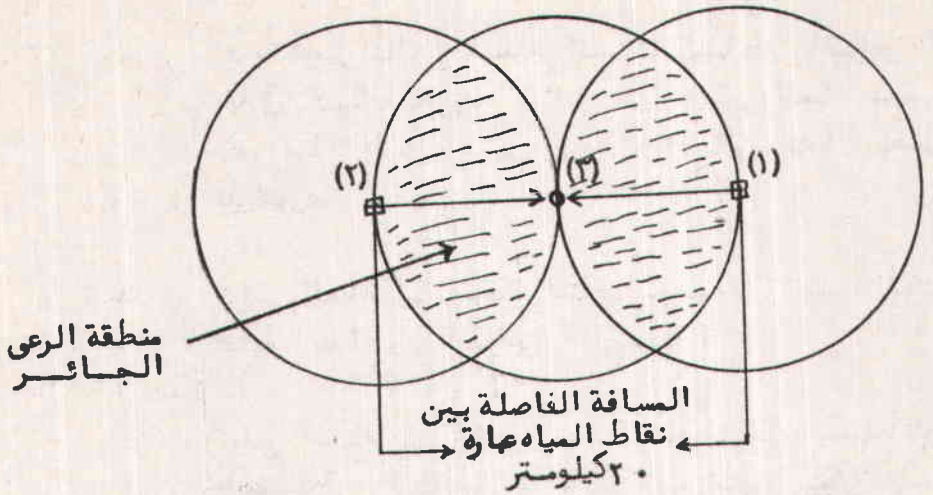
= ٣٢٠ كم^{٢}

نق^{٢} = ٣٢٠ × $\frac{٧}{٢٢}$ = ١٠١٫٨ كم^{٢}

نصف القطر = ١٠١٫٨ = ١٠ كيلومتر

٤/بناء عليه يصبح مجموع نصفى القطر للاحزمة المحيطة بنقطتين ماء هى المسافة الفاصلة فيما بين هاتين النقطتين (٢٠ كيلومتر) كما هو موضح فى الشكل رقم (٦-٢) بينما المسافة الفاصلة مابين المرعى ومورد مياه الشرب ١٠ كيلومتر.

شكل رقم (٦-٢)



هذا كما ويلاحظ أن تقصير المسافة فيما بين نقاط المياه الى ١٠ كيلومتر بدلا عن ٢٠ كيلومتر كما هو الحال فى البئر رقم (٣) . تؤدى الى التداخل فيما بين الاحزمة الرعوية المحيطة بموارد المياه الثلاثة وبذلك تصبح المناطق المظللة معرضة للرعى الجائر وتدهور الغطاء النباتى وزواله ونشوب ظاهرة التصحر . بناء عليه يمكن القول أن الرعى الجائر. وتدهور المرعى والتكاثر تكاد ان تتمركز بالمناطق التى يتوفر فيها مياه شرب الحيوان بطريقة دائمة وذلك نتيجة لعدم مراعاة تحديد المسافات الفاصلة فيما بين هذه الموارد بما يناسب طاقة وحمولة المرعى بالاحزمة الرعوية المحيطة بها .

وبالنسبة لتوفير نقاط مياه شرب الحيوان فى مناطق المرعى المفتوح فيتم تحديد المسافات الفاصلة بين النقاط بما تتناسب وحمولة المرعى ونوع الحيوان فمثلا تحدد المسافة اللازمة للابقار للتحرك بين نقاط المياه والمرعى بحوالى من ١٠ - ١٥ كيلومتر . وبالنسبة للضأن من ٢٥ - ٣٠ كيلومتر وبالنسبة للجمال من ٤٥ - ٥٠ كيلومتر . هذا كما ويراعى فى توزيع المياه الاعتبارات التالية :

- توزيع نقاط مياه الشرب لضمان توزيع الثروة الحيوانية على الرقعة الرعوية .

- عدم توفير نقاط المياه الدائمة بمناطق المراعى المستغلة خلال فترة الخريف . اذ أن توفير المياه بهذه المناطق يعرضها للرعى مرتين خلال العام وهذا يعمل على تدهورها .

- توفير المياه بالطريقة الكافية وحسب الاسس المشار اليها عاليه بمناطق المراعى الصيفية .

- توفير المياه فى الطرق ومسارات الرحل بمسافات معقولة واستصدار التشريعات والتى بموجبها يمكن التحكم فى قفل وفتح نقاط المياه للتحكم بالطرق الغير مباشرة فى توجيه التحركات الموسمية بما يتناسب والظروف المناخية وتوجيه تمركز الثروة الحيوانية فى المناطق التى يتوفر بها المرعى خلال المواسم المختلفة .

٦-٢-٦ وحدات قطع وحزم العلف وتخزينه (العويس والسيلاج):

تقترح هذه الدراسة أن تتم الاستفادة القصوى من الأعلاف غير المستغلة بسبب عدم توفر المياه وذلك بقطعها وحزمها اتوماتيكيا ثم توزيعها على أصحاب الحيوانات أو خزنها فى شكل دريس . وتقترح الدراسة أن يتم هذا العمل فى منطقة الحداد او بصفة المناطق الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى وذلك لجودة المراعى وعدم توفر مياه شرب الحيوانات . هنا تجدر الاشارة بأن تكلفة وحدة الحزم والتخزين هى عبارة عن تكلفه الجرار والقاطعة والحازمة المزدوجة ذات التشغيل الاوتوماتيكى ثم المقطورة التى تقوم بنقل الأعلاف بعد حزمها الى مناطق التخزين . عند عملية قطع الاعلاف الطبيعية يجب مراعاة الطور الحياتى المناسب Phenological Stage والذى لا يتضرر النبات كثيرا عند قطعه وأنسب الأطوار الحياتية فى المنطقة شبه الصحراوية هو طور مابعد تكوين البذور وذلك لسيادة النباتات الموسمية غير المعمرة والتى تعتمد فى تكاثرها على البذور فقط وليس التكاثر الخضرى .

٦-٢-٧ اقامة مشاتل الاكثار بذور الأعلاف وجمع المعلومات العلفية:

فى هذا الصدد يجب اقامة مشاتل لاكثار البذور فى مناطق الواحات بكل من الحوض الشرقى ، الحوض الغربى ، العصابة ومنطقة كهيدى ونواكشوط وذلك لتوفر مياه الرى بواسطة الآبار السطحية والطلمبات . وتقترح الدراسة أن تكون مساحة المشتل هى واحد هكتار فقط على أن يكون مسورا بالسلك الشائك وبه بئر سطحية ورافعة مياه بالاضافة الى وجود مخزن لخزن البذور بعد جمعها ثم العمالة والتى لاتتعدى عاملين فقط للاشراف على عملية الرى وجمع المعلومات والبذور وفيما يخص جمع المعلومات نقترح أن تكون على النحو التالى :

أ - اسم النبات العلمى والمحلى
ب - تاريخ الاستزراع
ج - تاريخ الانبات او الظهور
د - تاريخ الاطوار الخضرية
هـ - تاريخ الأزهار
و - تاريخ طرح البذور
ز - كمية البذور المنتجة
ح - الانتاج العلفى
ط - كميات مياه الرى المستعملة
ك - الآفات والأمراض ان وجدت
ل - أى معلومات اخرى

كميات البذور والمعلومات العلفية يمكن الاستفادة منها فى عمليات استزراع المراعى وترشيد ادارة واستغلال المرعى .

٦-٢-٨ استزراع المراعى ونشر المياه :

دلت هذه الدراسة على أن هنالك سلسلة من الوديان والخيران الموسمية والتى تنحدر من سلسلة الجبال الواقعة فى منطقة الحوض الشرقى والحوض الغربى ومنطقة العصابة . وهذه الوديان يمكن أن تساهم فى تنمية المراعى وانتاج الاعلاف . وذلك بالاستفادة من مياه الجريان

السطحى المحمولة بواسطة هذه الوديان عن طريق تصميم الجسور المعمول بها فى عمليات نشر المياه Water Spreading . هذا بالاضافة الى عمل المساطب والخطوط الكنتورية وخربشة التربة والتى سوف تساعد على تقليل نسبة الجريان السطحى وزيادة كفاءة الاستفادة من الهطول وتوزيع الرطوبة وتساعد فى نفس الوقت على اعداد مراقد البذور لنباتات المراعى . وفى هذا الصدد نقترح ان تتم العمليات الاتية :

أ- تحديد أنسب المواقع لعمليات نشر المياه من حيث ملائمة التربة والانحدار وحالة المرعى وكميات المياه المحمولة سنويا .

ب- تحديد مساحة الرقعة المراد تنميتها .

ج- تصميم الحواجز الاعتراضيه من حيث الشكل والطول والمتانة والمواد المستعملة (حواجز ترابية او خرسانية) .

د- اختيار أنسب النباتات العلفية المعمرة .

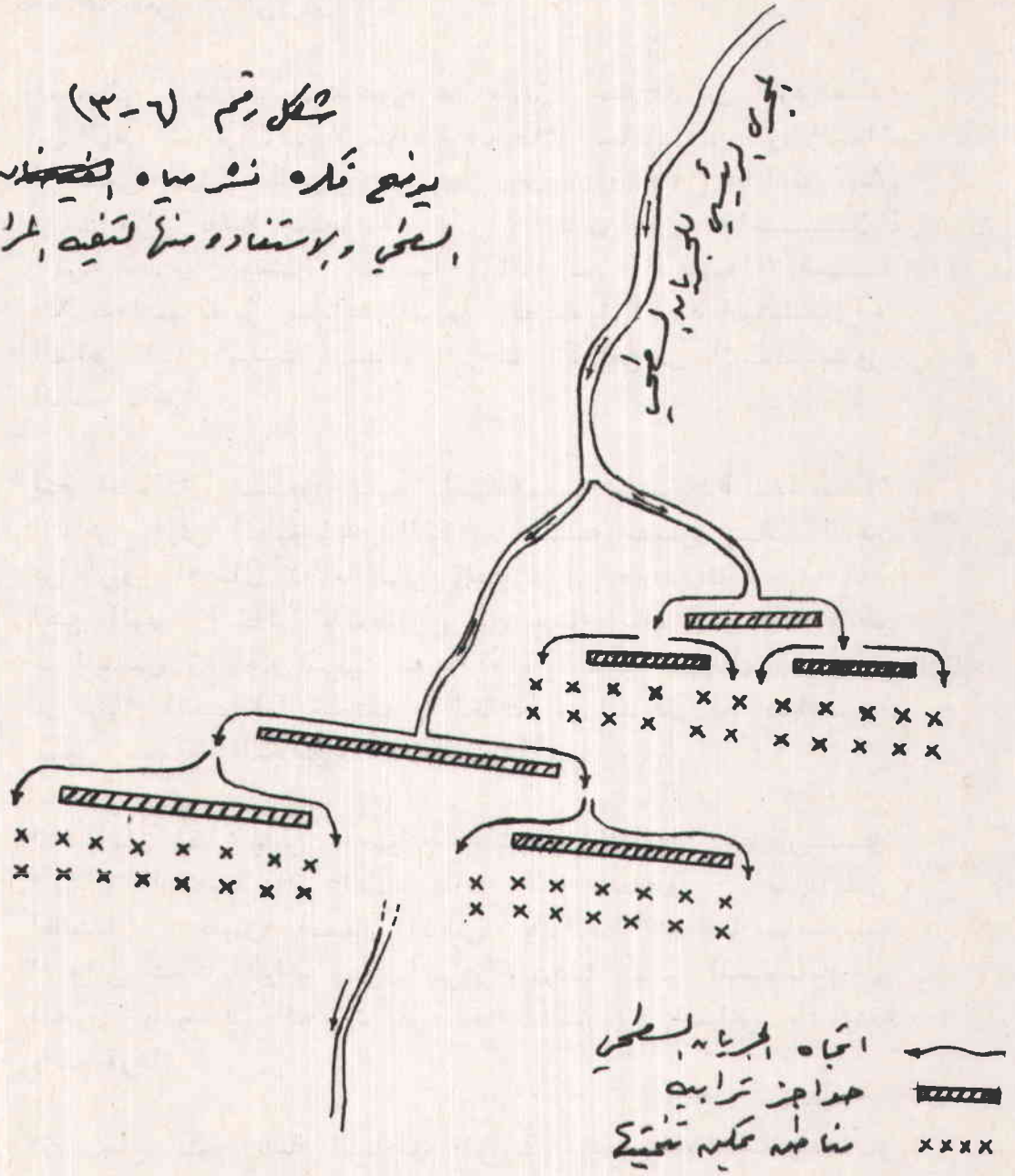
هـ- وضع خطة العمل للاستزراع .

و- وضع خطة ادارة المرعى وتنظيم ادخال واخراج الحيوان لضمان ترقية واستمرارية المرعى . هذا ويوضح الشكل رقم (٦-٣) فكرة نشر المياه لغرض تنمية المراعى .

٦-٢-٩ اقامة المناطق المحجوزة لغرض استصلاح المراعى المتدهورة وتوفير غذاء الحيوان قرب المناطق شبه المستقرة :

كما وسبق الاشارة اليه أن تدهور المرعى بمنطقة الساحل الافريقى الموريتانى يكاد ان يتمركز بالمناطق المجاورة للمدن الكبرى ومحطات المياه الدائمة مثل بوتلميت - كيفا - العصابه - عين العتروس الاك - ويرجع ذلك الى الزيادة فى تعداد الحيوانات عن طاقة المرعى واستحداث ظاهرة الرعى الجائر والى الاستثمارات الغير مرشدة الاخرى مثل التوسع فى الزراعة المطرية والتحطيب وخلافه . أما الاهداف الرئيسية لاقامة مناطق المرعى المحجوزة بالقرب من المناطق الشبه مستقرة

شكل رقم (٦-٣)
يوضح كيفية نشر مياه الصرف الصحي
السطحي وبواسطة مرشح لتنقية الزراعي



فيمكن حصرها فى التالى :

اولا : استصلاح المناطق المتدهورة عن طريق حجزها عن الرعى لمدة من الزمن تعتبر كافية لاستفادة الغطاء النباتى عن طريق التعاقب الطبيعى لنباتات المرعى (Plant Succession) هذا كما ويمكن الاسراع فى عملية استعادة الغطاء النباتى عن معاملات التربة بغرض تحسين خواصها وزيادة نسبة الرطوبة الأرضية اللازمة لنمو بذور نباتات المرعى الطبيعى أو اعادة استزراع المراعى اذا ثبت انعدام الرصيد الأرضى من البذور الطبيعية .

ثانيا : فتح المناطق المحجوزة بعد استصلاحها واستعادة الغطاء النباتى لرعى الحيوانات بالمناطق الشبه مستقرة وتنظيم الرعى عن طريق ادخال نظام الرعى الدورى (Rotational Grazing) لمنع الرعى الجائر والمحافظة على مستوى ثابت من الانتاج على مر السنين . ينظم الرعى حسب طاقة المرعى وتحصل رسوم رعى من مربى الحيوانات ويستخدم العائد من الدخل فى صيانة مسور المنطقة المحجوزة ومنشآتها الاخرى .

ثالثا : اذا أمكن اقناع مربى الحيوانات بهذه المناطق (عن طريق الارشاد المكثف) الى أهمية اقامة هذه المناطق . فمن الممكن اقامتها عن طريق العون الذاتى وادارتها تعاونيا بواسطة الاهالى تحت اشراف فنى المراعى لترشيد مربى الحيوانات الى الطرق والوسائل الحديثة فى مجال استصلاح المراعى وادارتها واستثمارها .

رابعا : ان نجاح فكرة اقامة المناطق الرعوية المحجوزة بالقرب من مناطق رعى الحيوانات الشبه مستقرين قد يؤدى ذلك الى تعميم الفكرة لتشمل المناطق الاخرى . هذا كما وأنه من الممكن تطوير هذه المناطق لاقامة المزارع الرعوية التعاونية لتحديث طرق ادارة المراعى وتطوير الانتاج الحيوانى من الانتاج المعيشى الى الانتاج التجارى عن طريق سد العجز فى

التغذية المعتمدة على الرعى الطبيعى باستعمال الاعلاف المركزة خلال فترة الصيف لاغراض تسمين العجول .

٦-٢-١٠ استعمال الأعلاف المركزة لسد العجز فى امكانات المرعى الطبيعى خلال فترة الصيف :

نظرا لان موسم الامطار يعتبر قصيرا (من يوليو الى سبتمبر) لذلك فان موسم توفر العلف الطبيعى يكون قصيرا ولا يطول كثيرا بعد انقضاء موسم الامطار وهذا يميز الانتاجية العلفية من المراعى بميزتين :

اولا : ان الانتاجية العلفية متغيرة من سنة لاخرى تبعا لوفرة هطول الأمطار وانتظام توزيعها .

ثانيا : ان الاعلاف جيدة القيمة الغذائية لاتتوفر الا لفترات قصيرة فقط خلال العام أو مايسمى بعدم اتزان المواد العلفية من المرعى بين فصول السنة . نتيجة لذلك فان الحيوانات تعانى خلال فصول الجفاف من سوء التغذية كما ونوعا والذى تنعكس آثاره ايضا خلال موسم الرعى التالى حيث يستخدم الغذاء المتاح فى استعادة الحيوان لمافقده من وزن وحالة عامة خلال موسم الجفاف السابق بدلا من الاستفادة منه فى الانتاج لذلك تنخفض معدلات التكاثر والانتاج فى الحيوانات الكبيرة وترتفع نسبة النفوق وتقل معدلات النمو للصغار وتقل مقاومتها للأمراض .

لذلك فانه يوصى بالأهتمام بتنفيذ مشروع صناعة الأعلاف المركزة بموريتانيا والذى قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بعمل دراسة للجدوى الفنية والاقتصادية لتصنيع الأعلاف المركزة بموريتانيا عام ١٩٨١ وقد اقترح موقع المصنع حول مدينة نواكشوط بطاقة قصوى قدرها ٧٢,٠٠٠ طن علف مصنع سنويا وقدر سعر المنتج حينذاك بحوالى ١٠ - ١٣ اوقية للكيلوجرام وهى تعتبر أرخص من أسعار استيراد الأعلاف المركزة من

الخارج والتى بلغت فى ذلك الوقت حوالى ٢٠ أوقية للكيلوجرام فضلا عن جودة المنتج المحلى عن الأعلاف المستوردة. وقد قدرت التكاليف الاستثمارية الكلية للمشروع بحوالى ٢٣٧ مليون أوقية ويحقق المشروع بالرغم من أسعار البيع المنخفضة نسبة ربح تقدر بحوالى ٣٤٪ . هذا بالاضافة الى المكاسب الفنية والاقتصادية الناتجة عن توفر الأعلاف المركزة فى تغذية الحيوانات الزراعية بموريتانيا .

٦-٢-١١ مشاريع تثبيت الكثبان الرملية المترحلة :

حسب ماذكر آنفا أن عوامل تدهور المراعى (من رعى جائر فوق طاقة المرعى الحيوية وحرائق موسمية وعدم التوزيع السليم لمياه شرب الحيوانات وايضا فترات الجفاف المتعاقبة) قد خلقت ظروفا مواتية لظاهرة التصحر والزحف الصحراوى . وحسب ما أشارت الدراسة من أن مناطق الواحات (الحوض الغربى والعصابة وبوتلميت) قد أصبحت عرضة لزحف الكثبان الرملية عليها وبالتالى فقد التربة والمناخ الصالح للزراعة فى هذه المناطق .

عليه ترى هذه الدراسة بالشروع فى اقامة مشاريع تثبيت الكثبان الرملية الزاحفة وذلك عن طريق "ربط" مقدمة الكثبان بنباتات الـ Leptodinia المتوفرة فى تلك المناطق وعمل الحواجز الصغيرة التى سوف تساعد على تغير البيئة المحلية Local environment ثم شتل أو استزراع نباتات المراعى عن طريق العقل فى المناطق المربوطة أو المحجوزة بواسطة أغصان الـ Leptadinia . هذه الطريقة تتميز ببساطتها وسهولة استيعابها كما أنها تعتمد اعتمادا كليا على المواد المحلية الغير مكلفة هذا بالاضافة الى ضمان نتائجها ونجاحها . وتتمثل الخطوات التى يجب اتباعها فى الاتى :

أ- اختيار الموقع المناسب والأكثر تهديدا بواسطة الزحف الصحراوى
ب- حجز كل الموقع Site من الرعى .
ج- تقسيم الموقع او الكثيب الى مربعات (متر × متر) مع مراعاة تتبع الخطوط والاتجاه الكنتورى للكثيب .
د- جلب أغصان الـ Liptadinia وعمل الحواجز فى المربعات

الصغيرة . (متر × متر) .

هـ- غرس عقل نباتات المراعى المتأقلمة مثل الـ Panicum spp. المعمر داخل هذه المربعات ويستحسن أن تبدأ عملية نقل العقل عند بدء موسم الأمطار .

يمكن أن تقام مشاريع تثبيت الكثبان الرملية بواسطة سكان المنطقة التى تهدد الكثبان الرملية أراضيهم الزراعية كما هو الحال فى منطقة الواحات الوسطى . ان ادارة الغابات يمكن ان تساهم فى اقامة المشاتل عن طريق حفر الآبار السطحية وتركيب مضخات المياه الساحلية اللازمة لرى المشتل وزراعة وانتاج عقل النباتات والبذور التى يتم اختيارها لتثبيت الكثبان الرملية . ويبين الشكل رقم (٦-٤) فكرة وقف الكثبان الزاحفة .

٦-٢-١٢ اقامة الأحزمة الرعوية حول المدن :

فى اطار تنمية المراعى ومحاربة التصحر وانجراف التربة تقترح هذه الدراسة البدء فى اقامة الأحزمة الرعوية حول المدن والتجمعات السكنية الكبيرة وذلك للأهداف الآتية :

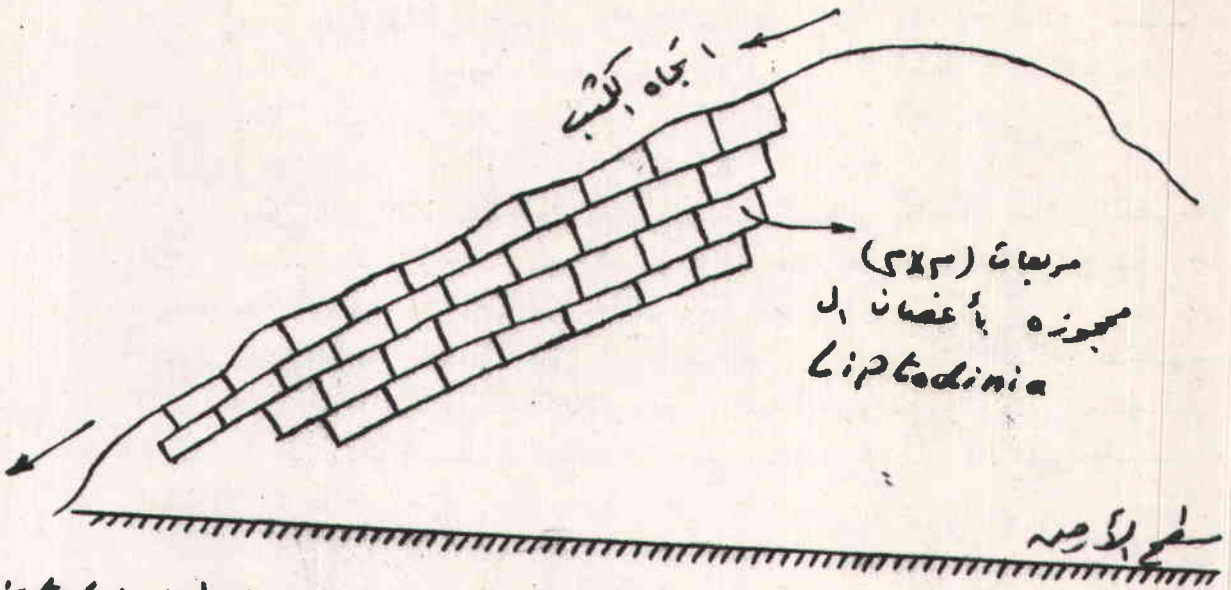
أ- توفير الاعلاف لحيوانات اللبن واللحم الخاصة بسكان المدن والتجمعات السكنية الكبيرة .

ب- محاربة خطر التصحر والذى يظهر بوضوح حول غالبية مدن الجمهورية الاسلامية الموريتانية وخاصة نواكشوط .

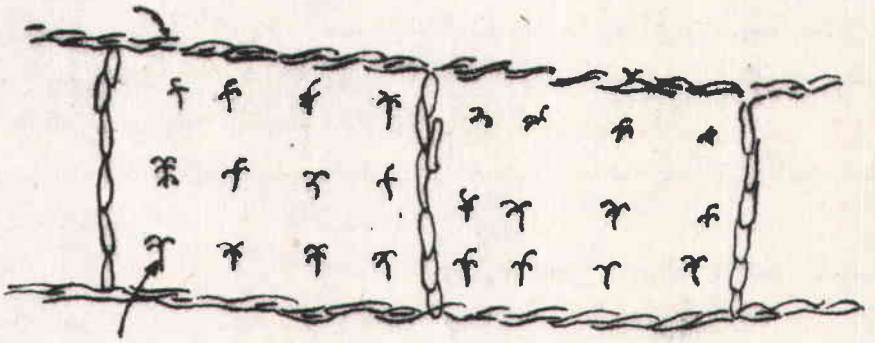
ج- تحسين البيئة المحيطة بالمدن وخلق المناخ الصالح للتنزه .

وفى هذا الصدد تقترح الدراسة أن يبدأ العمل بتصميم حزام مدينة نواكشوط الرعوى وعمل الخرائط مع مراعاة الامتداد المستقبلى للمدينة . حيث تقسم الأرض المحيطة بها الى مسورات محجوزة تحدد أبعادها وأشكالها واتجاهات وأطوال الطرق الخارجة من المدينة . بعد ذلك يبدأ بعملية تنمية وتطوير المراعى عن طريق الحجز أو الحجز والاستزراع وأيضا عن طريق الادارة السليمة للمرعى داخل مسورات الحزام وذلك بتطبيق الاتى :

أ- الرعى بالحيوان المناسب .



مواجز بوسطه ال Liptodinia



شكل رقم (٦-٤)

يوضح فكره تثبيت الكثبان بالمواجز

أ- طريقه الحجز

ب- طريقه زراعه نباتات المرعي بوسطه للفصل داخل المربعات المحجوزه

ب- الرعى بالعدد المناسب من الحيوانات وذلك حسب حمولة المرعى .

ج- الرعى فى الفصل المناسب من السنة والذى يتوافق ودورة النباتات الحياتية . وهنا تجدر الاشارة بأن الرعى داخل هذه المسورات سوف يعتمد على أساليب نظم الرعى Grazing Systems والتى سوف تصمم حسب مساحات ومواقع المسورات حول المدينة .

د- الرعى بالتوزيع السليم وذلك عن طريق توزيع نقاط المياه ومكعبات الاملاح وغيرها .

٦-٣ متطلبات العمل للمشاريع المقترحة :

١- مشروع : المسوح النباتية والدراسات البيئية :

عدد الوحدات: ١٢ مسور (١٠٤×١٠٤ متر) اثنين مسور لكل بيئة رئيسية و٤ مسورات باقليم الساحل الافريقى

المواقع الصحراء - شبه الصحراء - الشواطى الساحلية - حوض نهر السنغال - اقليم الساحل الافريقى الموريتانى .

الاهداف أ - رصد التتابع النباتى

ب - التأكد من نباتات الأوج

ج- معرفة الكثافة وشبه التردد للنباتات العلفية

د- معرفة انتاجية المرعى داخل المسور

هـ - مقارنة أثر الحجز بالمرعى خارج المسور

متطلبات العمل :

- السلك الشائك والاعمدة الحديدية اللازمة للتسوير
- العمالة
- خفراء للحراسة
- فتح خطوط النار سنويا لحماية المسورات من الحرائق
- المعدات الفنية اللازمة لاخذ الرصدات القياسية .

٢- مشروع انشاء معشبة مركزية :

عدد الوحدات وحدة واحدة
الموقع نواكشوط
الاهداف :-
أ- جمع وتصنيف وحفظ عينات النباتات الرعوية
ب- المساهمة فى خطة التدريب

متطلبات العمل :

أ- مبانى ، غرفة العرض (٦×٤ متر) وغرفة التجهيزات (٤×٤ متر) . ومكتبين (٤×٤ متر)
ب- عدد ضاغطات نبات تصنع محليا
ج- أوراق عرض وتثبيت (٣٠٠٠ ورقة مقوى)
د- مبيدات حشرية لوقاية العينات
هـ- أرفف ودواليب
و- أخصائى تصنيف نباتات
ز- ٢ عامله فنية
ح- عامل
ط- أشياء غير منظورة ٥٪

٣- مشروع التحاليل الكيميائية لنباتات المراعى :

فى هذا الصدد يمكن دعم المعمل البيطرى بنواكشوط للقيام بعمل التحاليل الكيميائية للنباتات العلفية ، ويقدر هذا الدعم فى حدود تكلفة أخصائى التحاليل والمعدات والكيماويات اللازمة وذلك فى حدود حوالى ٥ ملايين أوقية .

٤- مشروع صيانة المراعى ضد الحرائق :

عدد الوحدات تحدد الأطوال سنويا حسب انتاجية المرعى
الموقع الولايتان الثالثة والرابعة (الحداد - قورقل ومنطقة سليبابى)

الاهداف حماية المراعى من الحرائق الموسمية
التكلفة تقدر تكلفة الكيلومتر بحوالى ١٠٠٠ أوقية وذلك باعتبار أن الكيلومتر الواحد يحتاج الى ٤ أيام عمل مضروبا فى اجرة العامل المقدرة بحوالى ٢٠٠ أوقية فى اليوم

٥- مشروع قطع وحزم الأعلاف :

عدد الوحدات وحدتين قطع وحزم
الموقع منطقة الحداد والمناطق الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى
الاهداف أ- قطع الأعلاف وحزمها فى المناطق غير المشتغلة
ب- عمل الدريس
ج- التخزين للاستفادة منه فى الأوقات الحرجة

متطلبات العمل

- عدد ٢ جرار
- عدد ٢ قاطعه وحازمة مزدوجه
- عدد ٢ مقطورة
- عدد ٢٠ لفة دوبار ربط
- عدد ٢ مخزن جطون (٣٠×٢٠ متر)
- وقود وزيوت
- عدد ٢ سائق جرار
- عدد ٤ عمال
- أشياء غير منظورة ٥٪

٦- مشروع اقامة مشاتل اكثار بذور الأعلاف :

عدد الوحدات ٥ وحدات (هكتار للوحدة)
المواقع نواكشوط - الحوض الشرقى - الحوض الغربى - العصابة كهيدى .

الاهداف جمع المعلومات البيئية والفلاحية عن نباتات الأعـــلاف اكثار البذور

متطلبات العمل :

- سلك شائك وأعمدة حديد لتسوير المشاتل المقترحة
- بئر سطحية
- رافعة مياه
- معدات يدوية
- ٦ عمال للزراعة وجمع البذور
- ٣ مخازن (٤×٤متر)
- عربة
- أشياء غير منظورة ٥٪

٧- مشروع استزراع المراعى ونشر المياه :

الوحدات ٣ مواقع
الموقع الحوض الغربى ـ الحوض الشرقى ـ العصابة
الاهداف استزراع الأعلاف عن طريق نشر المياه

متطلبات العمل :

- اقامة الحواجز (تحدد بعد مسح الموقع)
- جمع البذور (تحدد بعد تحديد المساحة المستزرعة)
- عمليات استزراع (تحدد بعد تحديد المساحة المستزرعة)
- أشياء غير منظورة ٥٪

٨- مشروع تثبيت الكثبان الرملية المترحلة :

الوحدات ثلاثة مواقع
المواقع الحوض الغربى ـ الحوض الشرقى ـ بوتلميت
الاهداف تثبيت الكثبان الرملية المترحلة

متطلبات العمل :

- معدات تسوير المواقع المختارة
- قطع ال Leptadina
- ربط الكثبان عن طريق بناء المربعات المحجـــــوزة بواسطة ال Laptodenia
- نقل واستزراع عقل نبات ال Panicum
- أشياء غير منظورة ٥٪

٩- مشروع اقامة الأحزمة حول المدن لوقف زحف الرمال :

عدد الوحدات وحدة واحدة
الموقع مدينة نواكشوط
الاهداف توفير الأعلاف لحيوانات المدينة
محاربة التصحر
تحسين البيئة

متطلبات العمل :

- استصدار الصور الجوية اللازمة لتصميم الحزام الواقـــى حول المدينة
- استصدار الخرط الايكولوجية (البيئية) للمدينة
- تصميم الحزام
- تسوير المناطق المقترح حجزها
- استزراع المناطق المتدهورة
- حراسة
- أشياء غير منظورة

١٠- مشروع اقامة مناطق محجوزة لاستصلاح المراعى المتدهورة :

عدد الوحدات خمسة وحدات (٥ × ٥ كيلومتر للوحدة الواحدة) .
المواقع وحدة فى كل من الاك - كيفه ، عيون العـــــتروس ، العصابة ، بوتلميت .

الاهداف استصلاح المناطق المتدهورة بالحجز والاستزراع
اقامة محميات لمواجهة شحة المراعى فى السنـــوات الحـــرجه

متطلبات العمل :

- معدات التسوير اللازمة لحجز الخمسة مواقع المقترحة .
- محطة مياه
- فتح خطوط النار حول المواقع المحجوزة
- ٢ خفير لحراسة كل وحدة
- ٥ رعاة لتنظيم الرعى
- تكاليف البذور
- مسكن مؤقت للعمل
- عربة .

والجدول رقم (٦-٢) يعطى ملخصا للمشاريع المقترحة ويحـدد عدد وحداتها والمناطق المقترحة لتنفيذها .

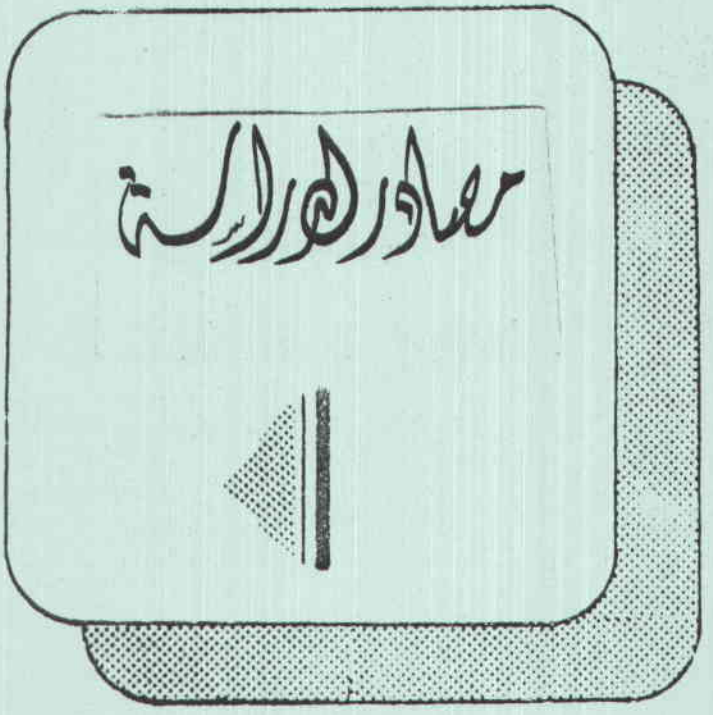
جدول رقم (٦-٢) ملخص للمشاريع المقترحة وتحديد عددها ومناطق تنفيذها

اسم المشروع المقترح	عدد الوحدات المقترحه	المواقع المحددة بالقطر
المسوح النباتية باستخدام الصور الجوية واستصدار الخرط النباتية . (Herbarium)	-	القطر كله مع التركيز على منطقة الساحل الافريقى الموريتانى .
انشاء المعشبة النباتية .	١	مدينة نواكشوط .
مشروع دراسة البيئة النباتية عن طريق مسورات البيئة.	١٢	٢ بمنطقة الصحراء ٢ بمنطقة شبه الصحراء ٢بمنطقة الشاطئ ، ٢ بمنطقة حوض نهر السنغال ،و٤ باقليم الساحل الافريقى.
مشروع صيانة المراعى ضد الحرائق الموسمية .	شبكه	منطقة الحداد وبصفة عامة المنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى .
تطبيق اسس لتوزيع نقاط مياه شرب الحيوان على الرقعة الرعوية .	-	كل الرقعة الرعوية وعلى وجه الخصوص المنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى .
وحدات قطع وحزم العلف وتخزينه على شكل دريس او سيلاج .	٢	المنطقة الجنوبية لاقليم الساحل الافريقى الموريتانى (منطقة الحداد) .
اقامة مشاتل لاكثار البذور وجمع المعلومات عن نباتات العلف .	٥	نواكشوط - كهيدى - الحوض الشرقى - الحوض الغربى - ولاية العصابة .
استزراع المراعى ونشر المياه .	٣	الحوض الشرقى - الحوض الغربى - العصابة.
اقامة المناطق المحجوزة لغرض استصلاح المراعى المتدهوره وتوفير غذاء الحيوان قرب المناطق شبه المستقرة	٥	بوتلميت - كيفا - العصابة - عين المتروس الاك .

تابع جدول رقم (٦-٢)

اسم المشروع المقترح	عدد الوحدات المقترحة	المواقع المحددة بالقطر
استعمال الأعلاف المركزة لسد العجز فى المرعى الطبيعى خلال فترة الصيف الحرجة .	١	توصية بتنفيذ مشروع مصنع العلف المركز المقترح بنواكشوط .
مشاريع تثبيت الكثبان الرملية المترحلة .	٣	الحوض الشرقى - الحوض الغربى - بوتلميت .
اقامة الاحزمة حول المدن .	١	مدينة نواكشوط .

مصادر الدراسة



مصادر الدراسة

أولا : المصادر العربية :

١- المنظمة العربية للتنمية الزراعية . المناخ الزراعى فى الوطن العربى الجمهورية الاسلامية الموريتانية . (١٩٧٧) .

٢- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . الجمهورية الاسلامية الموريتانية . دراسة مسحية شاملة . (١٩٧٨) .

٣- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - مناخ موريتانيا - (١٩٧٨)

٤- المنظمة العربية للتنمية الزراعية. دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الاولى - الخرطوم ١٩٧٨

٥- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثانية - الخرطوم (١٩٧٩) .

٦- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة تقييم الثروة الحيوانية فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية - المرحلة الثالثة - الخرطوم (١٩٨٠) .

٧- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لاقامة مشروع لتسمين الأبقار فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (١٩٨٢) .

٨- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الابل فى الوطن العربى الجزء الثانى . الجدوى الفنية والاقتصادية لاقامة مزرعة رعوية للابل فى جمهورية السودان الديمقراطية - (١٩٨٠) .

٩- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومنظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة - المكتب الاقليمى للشرق الأدنى . الانتاج الحيوانى وتسويق المواشى واللحوم فى موريتانيا (١٩٧٩) .

١٠- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - مستقبل اقتصاد الغذاء فى الدول العربية (١٩٧٥ - ٢٠٠٠) . الجزء الرابع . البيانات الاحصائية . (١٩٧٩) .

١١- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروع انتاج الألبان بروصو فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (١٩٨١) .

١٢- التقرير العام للشركة الوطنية للتنمية الريفية (SONADER) حول التجارب المنفذة فى حوض نهر السنغال لعام (١٩٨٠) .

١٣- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لتصنيع الأعلاف المركزة فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (١٩٨١)

١٤- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية لانتاج الأعلاف الحيوانية من المخلفات الزراعية بجمهورية السودان الديمقراطية . (١٩٨١) .

١٥- المنظمة العربية للتنمية الزراعية - دراسة الجدوى الفنيه والاقتصادية لمشروع تصنيع الألبان المنتجة محليا فى الجمهورية الاسلامية الموريتانية (١٩٨٣) .

ثانيا : المصادر الافرنجيـــة :

16) Atlas de La Republique Islamique du Mauritanie (Edetim Jeune Afrique).

17) Fonds Europeen de Developpement. (1976). L'elerage au Sud-Ouest Mauritanien Tome 1,2,3,4.

18) Commission Des Communants Europeennes. (1981). Project de Financement pour un Project De L'elerage Dans Le Sud-Ouest Mauritanie. Tome, I, II, III, IV.

19) Rural Assessment and Manpower Survey Project. (1980). Livestock Subsector Study (SS3 and SS3a).

20) International Bank for Reconstruction and Development. International Development Studies (1971). The Current Economic Situation and Project of Mauritania Vol. II. (Livestock).

21) Minister de Plan et des Mines. 3^{e} Plan de Developpement economique et Social (1976 - 1980).

22) Secont Project de developpement de L'elerage dans Le Sud - Ouest (BDPA). Finance par Le Banque Mondial. Vol. I et II.

23) FAO, Preliminary Survey of the Feed resources of the Guelf and Arabian Peninsula Countries along with possible means of developing them. by A. K. Abou Raya. (1978).

24) El Sayed, H.O., Abou Akkada, A.R. and Khattab, A.H. (1981). The nutritive value of some common forages in the Sudan. Sudan Agric. J. 3 : 21 - 27.

اعضاء فريق الدراسة

الدكتور محمد المختار مصطفى
نائب مدير ادارة الثروة الحيوانية
وزارة الزراعة والتنمية الريفية / نواكشوط — رئيسا

السيد على دراج
مدير المراعي والاعلاف
وزارة الزراعة والرى / الخرطوم — مقررا

دكتور برهامى عزالعرب
استاذ تغذية حيوان / كلية الزراعة
جامعة الاسكندرية — عضوا

دكتور مصطفى سليمان
ادارة المراعى
وزارة الزراعة والرى / الخرطوم — عضوا

ملخص

الدراسة باللغة الانجليزية

1. Establishing a governmental unit to shoulder the responsibilities of range management and related areas such as desertification monitaring and control.

2. Conducting ecological studies, vegetation surveys, herbarium collections, chemical analysis of forage plants and establishment of nurserys for seed bulking and other purposes.

3. Range conservation by using fire-breaks in the areas where seasonal fire outbreaks are frequent as in the southwestern part of the country (Selibabi area).

4. Proper distribution of water points to get proper distribution of livestock.

5. Hay-making from crop residues and from jon-utilized rangelands.

6. Range improvement through fencing and seeding (5 X 5 kw).

7. Range improvement and forage production using water harvesting and water spreading techniques.

8. Desertification control projects around oasis areas and other highly endangered locations. In this respect a parameter around Naukschott city to curb down desert creeping by range improvement and regulations of grazing is also recommended.

signs of range deterioration are more than conspicuous in most parts of the Islamic Republic of Mauritania. High stocking rates beyond the carrying capacity of the land, overcutting of woody plant species together with lack of application of grazing management (proper kind of animals, proper number of animals, proper season of grazing and proper distribution of animals ...) are among the most predominant causes of range deterioration and desertification hazards. These anthropogenic causes, coupled with frequent occurrence of dought periods have lead to a fragile ecological balance that can easily be shifted to further stages of retrogression.

Present forage production from rangelands has been estimated as 7.4 million ton (D.M) which is equivalent to 2.20 million tons TDN. Forage production from other resources such as stubble straw and grain and other concentrates has also been estimated as 0.33 million ton (DM) or .18 million tons of (TDN).

Livestock population estimates have shown that, there was a total of 1.4 million heads of cattle, 0.77 million head of camels, 5.9 million heads of sheep and 2.4 million heads of goat. These numbers are equivalent to a total of 3.5 million animal units.

It was also estimated that current feed requirements for the whole livestock population in Mauritania is approximately, 3.6 million tons (TDN). Comparing these requirements with the available feed resources in the country, one finds that there is a shortage of 1.22 million tons (TDN) which is approximately 34.5% of the total requirements of the Mauritanian livestock population.

The study also attempted to screen out the situation of forage production and livestock requirements in the year 2000. In this respect, the survey found that, forage production from rangelands will meet about 75.9% of the Mauritanian herd requirements by the year 2000. While, forage from other resources will be increased to meet up to 16.5% of these requirements. Therefore, total expected forage production from rangelands and other resources will fall short of the total livestock requirements in the year 2000. In other woards, the expected forage resources will meet about 92.4% of the future requirements of the Mauritanian national herd (4.635 million ton, TDN), with a deficit of only 7.6%.

The study concluded that, there are conspicuous signs of range deterioration in Mauritania that in some regions of the country desertification and land denudation have already taken place.

To alleviate the situation, the study has recommended a wide array of corrective measures and in some areas specific projects and work plans have been proposed. These included the following :-

The Atlantic coastal strip zone is located a long the Atlantic Ocean on the Western Part of Mauritania. It receives winter rains. In this respect it is largely similar to the Mediterranean climate. Important plant communities in this zones are those dominated by Tomarix senegalensis and Salsola spp. which furnish good forage plants for camels.

The senegal river zone constitutes about 5% of the total area of the country. The zone is characterized by clay soils and the average annual rainfall is more than 500 mm. Cultivation of traditional crops such as millet, sorghum and zeæ maiz is expetionally confined to this zone.

Important forage plant species in the senegal river zone are Andropogon gayanus, pennisetum pedicellatum, Dactyloctenium aegypticum and Aristida sp. . Acacia seyal, A. nilatica, A. siberiona and Ziziphus Mouritania are among the most dominant tree species.

The Mouritanian Sahel zone constitutes about 35% of the total area of the country or approximately 34.7 million ha. .

From the standpoint of pastoral activities and grazing resources this area is looked upon with special distinction. It constitutes about 75% of the Mouritanian rangelands and almost 80% of the country's livestock which are particularly dependent upon it in their feed and forage resources. As a result, this study has placed special emphaize in this area.

Average annual rainfall in the Mauritanian sahel zone varies between 200 to 600 mm. Dominant plant species include the following :-

- Acacia tortilis
- A. Senegal
- Commonphora africana
- Ziziphus sp.
- Commbretum glutinosum
- Adonsonia digitata
- Cenchrus bifloruw
- Aristida mutabilis
- Schoenefeldia gracilis
- Eragrostis sp.
- Andropogon gayanus

Problems associated with rangelands and grazing resources in Mouritania are not different than those found in arid and semi-arid regions of Africa and Arab countries. Rangelands are used entirely on transhumance basis as within the general frame work of Bedwieen and African nomadism. Although this type of use is considered by most authorities as safe and ecologically sound,

SUMMARY

Pastaralism and pastoral economy are considered as the most prevailing way of living and phase of land exploitation in the desert and semi-desert ecosystems. However, under the increasing pressure of food crisis, man is becoming generally more objective in his look upon these ecosystems as a breakthrough in the matter of food production in general and in solving the problem of man's need for red meat, in particular.

Islamic Republic of Mouritania, a vast Saharan and sub-Saharan territory, has a total area of approximately 103,070,000 ha., 3.47 million animal units and a human population of 1.6 million.

This study was intended to survey the Mauritanian rangelands and the problems associated with it's management, productivity and improvement. Specific objectives of this study included the following :-

1. Inventory and evaluation of the current status of rangelands.
2. Inventory the problems associated with rangelands utilization and development.
3. Present production estimates from open rangelands, rangeland's projects, forage crops, crop residues and concentrates.
4. Livestock population, their numbers and requirements,
5. Recommendations and plan of action to enhance the range-livestock situation in Mauritania.

From the standpoint of broad ecological classification, Mauritania can be categorized into 5 major ecological zones, viz : desert, semi-desert, Atlantic coastal strip, river senegal valley and the Mauritanian Sudan-Sahelian zone.

The desert and semi-desert zones constitute about 60% of the total area of the country. In these regions, average annual precipitation varies between 0 mm to 300 mm. The rainfall pattern is a typical monsoonal, which characterized by a short duration and a long dry season. In this pattern rainfall is also uncertain both in quantity and time of occurrance.

Vegetation in these zones is scanty and the ground cover is thin and productivity is minimum, supporting a wealth of livestock on transhumance basis, only. Important forage and browse plant species, include, stipogrostis pungens, panicum turgidum, cenchrus biflorus, Acacia tortilis, leptadenia spartium and caparis sp.

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطـــوم