جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

دراسة
المسح الإستطلاعي للمراعي وتنميتها
في
الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

الخرطوم سبتمبر (ايلول) ١٩٨٢

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

تقديـــم

بناء على قرار مجلس المنظمة العربية للتنمية الزراعية فى دورته الحادية عشر العادية المنعقدة فى طرابلس خلال الفترة من ١٢ - ١٥ ديسمبر (كانون اول) ١٩٨١ . بشأن اعداد دراسة مسح استطلاعى للمراعى وتنميتها فى الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية فقد قامت المنظمة العربية للتنمية الزراعية بدعوة فريق من الخبراء العرب للقيام بهذه المهمة .

وقد قام الفريق بزيارات ميدانية فى المنطقة الوسطى (منطقة مصراته ومشروع وادى ساسو) والمنطقة الشرقية (مشروع الهاب والمرج وجنوب سهل بنغازى) والمنطقة الغربية (منطقة غريان وجالوت وبير الغنم) وقد قابل الفريق الاخ القائم بعمل امين اللجنة الشعبية للزراعة والسادة مساعد الامين للتخطيط ومديرى المراعى والغابات والمسئولين عن المراعى والغابات بالبحوث الزراعية كما تم مقابلة السادة مديرى مشاريع تنمية المراعى بالمناطق المختلفة وكذا السيد رئيس خبراء الامم المتحدة بامانة الزراعة .

وقد اشتملت الدراسة على حصر دقيق للمصادر العلفية المتاحة من مراعى طبيعية واعلاف مروية ومعلية وبقايا المحاصيل والاعلاف المركزة . كما اوضحت مشاكل المراعى المتمثلة فى الرعى الجائر والتحطيب وزراعة الاراضى الهامشية ذات القدرات الحيوية المنخفضة كما اهتمت بمشاكل الثروة الحيوانية وتركيب القطعان وطرق الرعى ومياه الشرب والتغذية الاضافية .

وبعد اجراء الموازنة العلفية اشارت الدراسة الى ان هناك نقص ملحوظ فى المصادر العلفية بالمقارنة مع احتياجات الحيوانات بالجماهيرية اذ تبلغ احتياجات الحيوانات (اغنام ، ماعز ، ابل ، ابقار) حوالى ٢٨٥١ مليون وحدة علفية فى العام بالمقارنة باجمالى انتاج المصادر العلفية المختلفة والبالغ قدره ١٢٠٦ مليون وحدة علفية وهذا يعنى ان هناك نقص يقدر بحوالو ٥٨ / من احتياجات

الحيوانات بالجماهيرية .

وقد اوضحت الدراسة فرص التوسع الافقى والرأسى وتنمية المصادر الرعوية كما اوضحت طرق التوسع فى مشاريع المراعى والاعلاف المروية والبعلية والاستفادة من بقايا المحاصيل بالاضافة الى جوانب ترشيد الاستغلال والاداء.

وانني انتهز هذه الفرصة للاعراب عن جزيل شكرى وامتنانى للاخ أمين اللجنة الشعبية للزراعة واستصلاح الاراضى والسادة مديرى مشاريع تنمية المراعى بالمناطق المختلفة وكذا السادة المسئولون عن المراعى والغابات بالبحوث الزراعية لما ابدوه من اهتمام بالدراسة ورعاية فريق خبراء المنظمة وتقديم التسهيلات والامكانيات التى ساعدت الفريق فى القيام بمهامه على الوجه الاكمل . وقد بذل السادة رئيس وأعضاء الفريق جهدا كبيرا يستحقون عليه الشكر والثناء.

وفقنا الله جميعا لما فيه خير الامة العربية .

المدير العام

الدكتور حسن فهمى جمعه

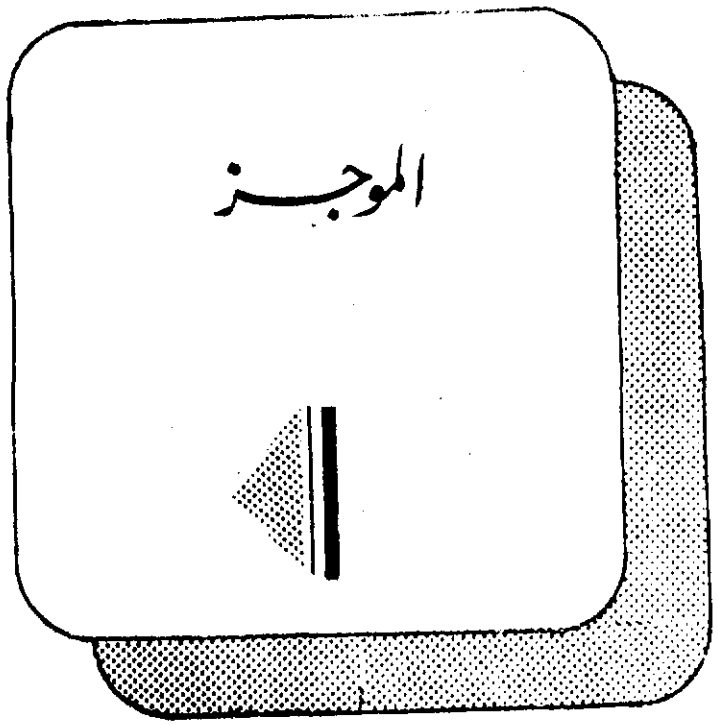
المحتويات

المحتويـــات

	الصفحة
تقديـــم	أ
محتويات	جـ
الموجـــز	١
مقدمـــة	٥
الباب الأول : الملامح الأساسية للظروف البيئية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية	٨
١-١ التضاريس	٨
١-٢ المنـــاخ	١١
١-٣ المناطق الجغرافية وسماتها المميزة	٢٠
الباب الثاني : التقسيم البيئي والمجتمعات النباتيـــة للأراضي الرعوية بالجماهيريـــة	٢٨
٢-١ الأراضي الرعوية وتوزيعها بالجماهيرية	٢٨
٢-٢ أثر التضاريس والترب على الغطاء النباتي	٢٩
٢-٣ التقسيم البيئي للغطاء النباتي	٣١
٢-٤ النباتات ذات الاهمية الرعوية	٤٨
٢-٥ انتاجية المراعي الطبيعية	٥٠
الباب الثالث : الثروة الحيوانية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية	٦٤
٣-١ اهمية الثروة الحيوانية	٦٤
٣-٢ حيوانات الرعى - انواعها وخصائصها الانتاجية	٦٤
٣-٣ التعداد وتركيب القطعان	٦٨
٣-٤ نمط الاستغلال	٧٢

		الصفحة
الباب الرابع :	مشاريع التنمية الرعوية بالجماهيرية	٨٢
٤-١	مشاريع المراعى الطبيعية	٨٢
٤-٢	مشاريع الاعلاف	١٠١
الباب الخامس :	فرص التوسع وتنمية وتطوير المصـــادر الرعوية فى الجماهيرية	١١١
٥-١	فرص التوســـع	١١١
٥-٢	اجراء المسوح وتصنيف الاراضى الرعوية	١١٣
٥-٣	حصر نباتات المراعى ومعرفة قيمتها الغذائية	١١٤
٥-٤	اجراء البحوث والمسوح الرعوية حسب اولويتها	١١٤
٥-٥	ادخال النظم الحديثة لتنظيم الرعى وصيانة المراعى	١١٧
٥-٦	البذور والتسميد الصناعى للمراعى	١١٨
٥-٧	انتاج الاعلاف المروية والبعليـــة	١١٩
٥-٨	اقامة وحدات حزم وخزن الاعلاف	١١٩
٥-٩	اعمال حصر ونشر المياه	١١٩
٥-١٠	الارشاد الرعوى	١٢٠
مصادر الدراســـة		١٢١
فريق خبراء الدراســـة		١٢٤
الملخص باللغة الانجليزية		١٢٥

الموجز



الموجـــــز

تهدف هذه الدراسة الى اجراء مسح شامل لكل جوانب المراعى ،والمصادر العلفية الأخرى ، بالجماهيرية العربية الليبيـــة الشعبية الاشتراكية ، وذلك عن طريق الزيارات الميدانية ، والاتصـــال بالقائمين على أمر المصادر الرعوية ، و الثروة الحيوانية هذا بالاضافة الى مراجعة الدراسات و التقارير الفنية و الاحصائيات و تمحيصها واستخراج المعلومات منها .

تقدر الرقعة الرعوية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبيـــة الاشتراكية بحوالى ١٣٢٤٤ ألف هكتار منها ٤٧٧٣ ألف هكتار بالمنطقة الغربية ، ٣١٨٧ ألف هكتار بالمنطقة الوسطى ، ٥٢٨٤ ألف هكتـــار بالمنطقة الشرقية. وقد اهتمت الدراسة بالتقسيم البيئى ،والمجتمعات النباتية للأراضى الرعوية فى هذه المناطق الثلاث ،وذلك حســـب تباين العوامل الطبيعية (التربة والمناخ) و العوامل الحيوية و ممارسات الانسان من رعى و تحطيب وزراعة. فى هذا المحتوى ركزت الدراسة على حصر النباتات ذات الاهمية الرعوية لكل منطقة بالاضافة الى تحديد معايير الاستساغة الكيفية لكل نبات ، وذلك حسب أنواع حيوانـــات الرعى المختلفة من أغنام و ماعز و ابل و أبقار.

هذا وقد اشتملت الدراسة على حصر دقيق للمصادر العلفيـــة المختلفة بالجماهيرية من مراعى طبيعية و أعلاف مروية و بعلية و بقايـــا المحاصيل و الاعلاف المركزة .و قد اتضح ان انتاجية المراعى الطبيعية بالجماهيرية تقدر بحوالى ٥٥٠٣٠٥ ألف وحدة علفية.و تبلغ انتاجية الاعلاف المروية و البعلية بحوالى ١٨٤٥٠٠ ألف وحدة علفية . كمـــا تبلغ انتاجية بقايا المحاصيل و الاعلاف المركزة المستوردة و المصنعـــة محليا حوالى ٨٩٩٣٨ ألف و ٣٨١٦٤١ ألف وحدة علفية علـــى التوالى .و قد بلغ اجمالى الانتاج من المصادر العلفية المختلفة حوالى ١٢٠٦٣٨٤ ألف وحدة علفيـــة.

فى مجال الثروة الحيوانية نجد أن تعداد الحيوانات بالجماهيرية قد بلغ ٥٦٤٨٨٢٨ رأسا من الاغنام و ١٥٤٣٠٥٥ رأسـا من الماعـــز

و ١٨٦٤٨١ رأسا من الابل و ١٣٤٣٧٦ رأسا من الابقار بزيادة قدرها ١٤٧٪ و ٣٥٪ و ٥٥٪ و ٣٣٪ للاغنام والماعز والابل والابقار على التوالى عن ما كان عليه فى ١٩٧١. وقد اتضح ايضا ان الثروة الحيوانية بالجماهيرية تتركز بكثافة عالية فى المنطقة الغربية (٣٣٪ ماعز، ٣٢٪ أغنام، ٤٥٪ أبل، ٣٨٪ أبقار) والمنطقة الشرقية (٣٠٪ اغنام، ٣٢٪ ماعز، ١٤٪ ابل و ٥٣٪ ابقار) والمنطقة الوسطى (٣٢٪ اغنام، ٣١٪ ماعز، ٣٨٪ ابل و ٧٪ أبقار). اما المنطقة الجنوبية والتى تتميز بظروفها الطبيعية القاسية ومناخها الصحراوى فنصيبها من الثروة الحيوانية لا يتعدى ٦٪ اغنام، ٤٪ ماعز، ٣٪ ابل، و ٢٪ أبقار من اجمالى تعداد الثروة الحيوانية بالجماهيرية.

هذا وقد ابرزت الدراسة مشاكل المراعى المتمثلة فى الرعى الجائر والتحطيب وزراعة الاراضى الهامشية ذات المقدرات الحيوية المتدنية. كما اهتمت الدراسة بمشاكل الثروة الحيوانية وذلك بعد سرد مستفيض لانواع وخصائص حيوانات الرعى الانتاجية وتركيب القطعان وطرق الرعى ومياه الشرب والتغذية الاضافية.

وبعد اجراء الموازنة العلفية وجدت الدراسة ان هنالك نقص ملحوظ فى المصادر العلفية بالمقارنة مع احتياجات الحيوانات بالجماهيرية. اذ تبلغ اجمالى احتياجات الحيوانات (اغنام، ماعز، ابل، وأبقار) حوالى ٢٨٥٠٨١٥ الف وحدة علفية فى العام بالمقارنة مع اجمالى انتاج المصادر العلفيه المختلفة والبالغ قدره ١٢٠٦٣٨٤ الف وحدة علفية. هذا يعنى ان هنالك نقص يقدر بحوالو ٥٨٪ من احتياجات الحيوانات بالجماهيرية.

هذا النقص الواضح فى كميات الاعلاف المتاحة يفسر ظاهرة التدهور الواضح فى مراعى الجماهيرية والذى ادى بدوره الى انحسار الغطاء النباتى وتعرى التربة وازدياد حدة الزحف الصحراوى.

الا ان الدراسة قد اوضحت ان هنالك خطط طموحة للنهوض بمرفق المراعى والثروة الحيوانية، متمثلة فى مشاريع تنمية المراعى الطبيعية وانتاج الاعلاف والتى بدأت الجماهيرية فى انشائها منذ فترة ليست بالقصيرة.

هذا وقد افردت الدراسة بابا كاملا لمشاريع تنمية المراعى الطبيعية وانتاج الاعلاف والتى تقدر مساحاتها بحوالى ١٩ر٤٪ من اجمالى الرقعة الرعوية بالجماهيرية والتى يتوقع ان يبلغ انتاجها اكثر من ٣٠٪ من اجمالى انتاج المراعى الطبيعية بالجماهيرية. وبعد الوقوف على سير عمليات التحسين فى بعض هذه المشاريع ابرزت الدراسة بعض الجوانب التى يجب الالتفات اليها لتحقيق الفائدة المرجوة من قيام هذه المشاريع الضخمة . وتتلخص هذه الجوانب فى عدم الاعتماد على نبات واحد هو نبات القطف وبكثافة عالية. وايضا ملاحظة عدم وجود المشاريع الرائدة صغيرة الحجم والتى يمكن اختبار الطرق المختلفة لتنمية المراعى فيها قبل تطبيقها على مساحات شاسعة . وهنالك ايضا ملاحظة عدم ادخال الحيوان فى بعض المشاريع الرعوية والتى مضى على حجزها واستزراعها اكثر من ٧ سنوات .

وفى مجال فرص التوسع وتنمية وتطوير المصادر الرعوية فى الجماهيرية اشارت الدراسة الى شتى الجوانب والسبل التى يمكن اتباعها للتوسع الافقى والرأسى، وعلى سبيل المثال اوضحت الدراسة طرق التوسع فى مشاريع المراعى والاعلاف المروية والبعلية والاستفادة من بقايا المحاصيل بالاضافة الى جوانب ترشيد الاستغلال والاداء والتى يمكن تلخيصها فى الاتى :-

١ - تحديد اراضى المرعى فى اطار تقسيمات استعمال الأراضى بالجماهيرية عامة والمناطق المختلفة خاصة .

٢ - تقسيم اراضى المرعى فى كل منطقة الى مواقع رعوية وذلك حسب مقدراتها الحيوية .

٣ - حصر نباتات المراعى واقامة المعاشب . ثم اجراء التحاليل الكيمائية لمعرفة عناصرها الغذائية وايضا اجراء دراسات القيمة الهضمية لها .

٤ - اجراء الدراسات الهيئية لمعرفة التتابع النباتى ونباتات الاوج أو الذروة فى المناطق البيئية المختلفة والتى على ضوئها يمكن تحديد

المقدرات الحيوية لكل موقع بالاضافة الى تحليل حالة المرعى واتجاهه التتابعي .

٥ - معرفة اثر الرعي على نباتات المراعي وتصنيفها لمجموعات تتأثر ايجابيا بالرعي وأخرى تتأثر سلبيا بالرعي ومجموعة دخيلة أو غازية . ثم اجراء دراسات انتاجية المرعى بطرق علمية محددة جاء وصفها بالتفصيل في هذه الدراسة هذا بالاضافة الى ترفيع الانتاجية بواسطة البذر الصناعي واستعمال العقل والمخصبات النيتروجينية والفسفورية .

٦ - البدء في دراسات نوعية الحيوان المنتج عن طريق عوامل الانتخاب الوراثي وطرق التغذية الحديثة ودراسات الحجم الامثل للقطيع ومعدلات النمو والولادة وأوقات التخلص من الذكور الزائدة والحيوانات المسنة .

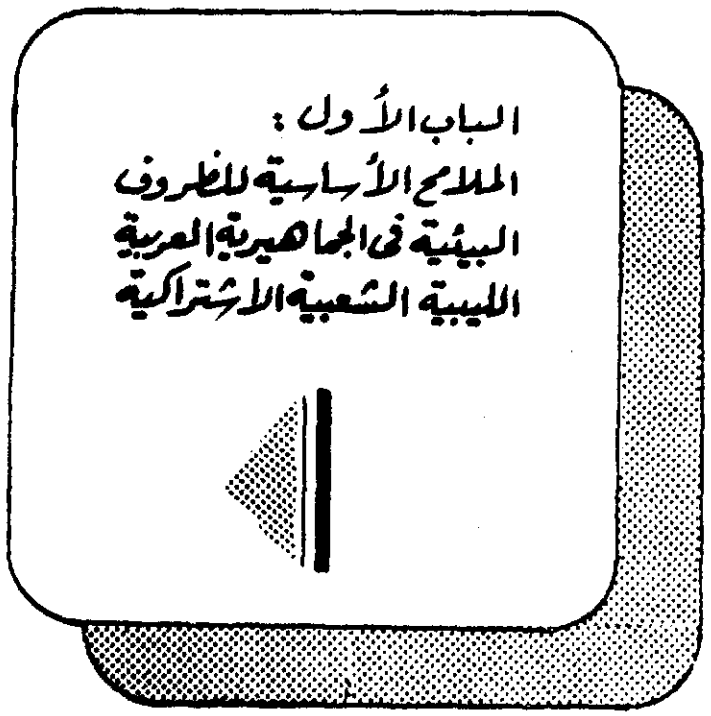
٧ - طرق تنظيم الرعي الحديثة باستعمال نوع الحيوان المناسب والموسم والعدد والتوزيع الامثل بالاضافة الى طرق الرعي المؤجل والدوري والاحمية الرعوية .

٨ - كما وضحت الدراسة ايضا زيادة انتاج الاعلاف عن طريق استصلاح الاراضي المالحة واراضي السبخات وادخال زراعة النباتات العلفية المقاومة للاملاح ضمن برنامج الاستصلاح وانشاء وحدات قطع وحزم الاعلاف اتوماتيكيا واقامة المخازن للاستفادة من الاعلاف في الاوقات الحرجة .

٩ - اقامة اجهزة الارشاد الرعوي واستعمال الوسائل السمعية والبصرية وعقد الدورات الارشادية وتوزيع النشرات والكتيبات للرعاة ومربي الحيوانات لارشادهم على الطرق المثلى للنهوض بمرفق المراعي والانتاج الحيواني .

المقدمة

الباب الأول :
الملامح الأساسية للظروف البيئية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية



الباب الأول

الملامح الأساسية للظروف البيئية فى الجماهيرية العربية الليبية

تمهيد :

تبلغ المساحة الكلية للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية حوالى ١٫٧٥٩٫٥٤٠ كيلومترا مربعا ، وتقع هذه الرقعة ، فى موقع الوسط تقريبا من الشمال الافريقى . وتنحصر بين خطى عرض ٣٣° فى الشمالى ، ١٦٫٥٠٫٩ فى الجزء الجنوبى ، وعلى وجه التقريب ، بين خطى طول ٦ ٢٥° شرقا . تعتبر مساحة الجماهيرية العربية الليبية الرابعة بين الأقطار العربية بعد السودان والجزائر والعربية السعودية . وتحد شمالا بالبحر الابيض المتوسط وشرقا بجمهورية مصر العربية والسودان وجنوبا بتشاد والنيجر وغربا بتونس والجزائر.

١-١ التضاريس :

عدا ما يسمى محليا بالشريط الساحلى فان الصورة العامة لتضاريس الجماهيرية العربية الليبية يمكن أن توصف بالانبساط الشديد المترامى الاطراف ويعزى ذلك الى وقوع أغلب الاراضى الليبية فى المنطقة الصحراوية . ويتدرج الارتفاع من الشمال الى الجنوب أى من البحر الابيض المتوسط الى الصحراء . وتنعدم فى هذا التدرج وجود الكتل الجبلية الشاهقة فى وسط البلاد عدا كتلة جبل الهاروج الأسود والذى يبلغ ارتفاعه ١١٨٠ متر . ويمكن ان تقسم الجماهيرية العربية الى الاقسام الاربعة الآتية وذلك حسب التباين فى التضاريس والموقع الجغرافى عدنان الجنديل ، ١٩٧٨ .

١- السهول الساحلية .
٢- المرتفعات والجبال الساحلية .
٣- الهضاب والاحواض الوسطى أو منطقة الانتقال بين الجبال والصحراء .
٤- المرتفعات والاحواض الجنوبية .

الجدول (١) يبين هذه الاقسام والأماكن التى تشملها أهم المميزات التضاريسية .

جدول رقم (١) الاقسام التضاريسية ومناطقها ومميزاتها

القسم التضاريسى	المناطق التى يشملها القسم	أهم المميزات
١- السهول الساحلية	شريط منخفض يمتد على طول شواطئ البحر الابيض المتوسط من الحدود التونسية الى الحدود المصرية	تتفاوت نسب الارتفاع من صفر الى ٢٠٠ مترا فوق سطح البحر ويتفاوت العرض من نصف كيلو مترا الى ١٠٠ كيلو مترا فى منطقة خليج سرت والحدود التونسية
٢- المرتفعات والجبال الساحلية	وهذا يشمل الجبل الاخضر فى الجزء الشرقى وجبل نفوسه فى الجزء الغربى (منطقة طرابلس) بالاضافة الى بعض المرتفعات الهضابية القريبة من الساحل	يبلغ متوسط ارتفاع المرتفعات حوالى ٦٥٠ مترا كما تبلغ قمم الجبل الاخضر ونفوسه ٨٧٨ و ٩٦٨ مترا على التوالى
٣- الهضاب والاحواض الوسطى ومنطقة الانتقال بين الجبال والصحراء	يشمل المناطق الوسطى التى تقع جنوب المرتفعات والجبال الساحلية وتنقسم الى حوضين أو منخفضين كبيرين شرقى وغربى . الاول يشمل رمال وسرير والثانى يشمل رمال اوبارى وتقع بينهما هضاب جبل السودا والهاروج الاسود .	الحوض الشرقى يبلغ ارتفاعه ٢٠٠ مترا والحوض الغربى يبلغ ارتفاعه ٤٠٠ مترا فوق سطح البحر اما الهضاب التى بينهما فيتراوح ارتفاعها بين ٦٠٠ الى ٦٥٠ مترا فوق سطح البحر

تابع جدول رقم (١)

القسم التضاريس	المناطق التى يشملها القسم	أهم المميزات
٤ـ المرتفعات والاحواض الجنوبية	وهذا يشمل حوض الكفرة فى الشرق وسرير تيبستى فى الوسط ثم حوض بحر رمال مرزوق فى الغرب. والمرتفعات التى تحدد هذه الاحواض تمثل ألسنة هضبية هى جبال تيبستى وجبل بن غنيمه .	متوسط ارتفاع المنطقة هو ٦٠٠ مترا ومتوسط ارتفاع جبل تيبستى هو ١٠٠٠ مترا كما توجد قمم يصل ارتفاعها الى ٢٢٨٦ مترا عند الحدود الليبية التشادية .

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ـ المناخ الزراعى فى الوطن العربى ـ الخرطوم ١٩٧٧ .

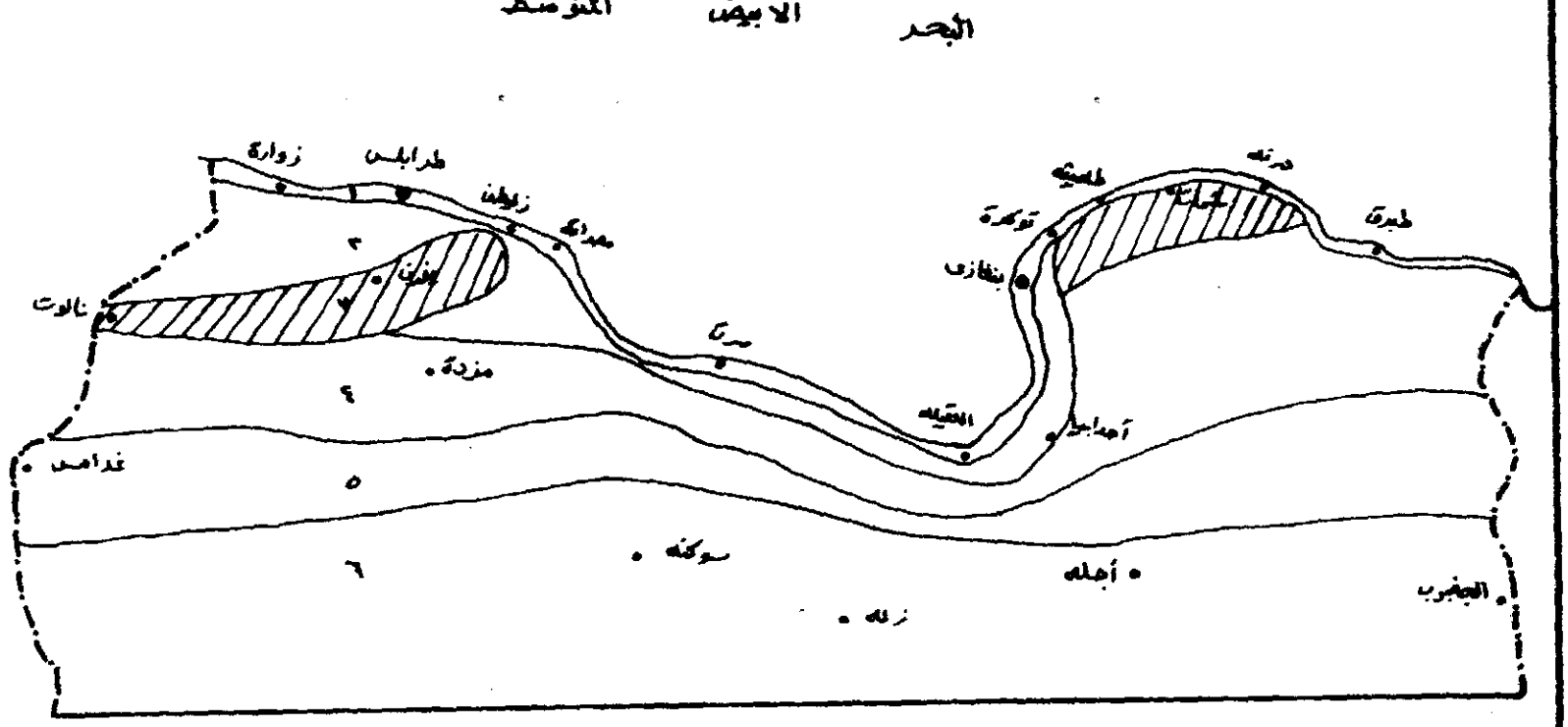
١-٢ المنـــاخ :

طبيعة الانبساط المترامى الاطراف وموقع البلاد من خطوط العرض بالاضافة الى الموقع الجغرافى للبلاد من القارة الافريقية يجعل المناخ السائد فى معظم مناطق الجماهيرية العربية الليبية مناخا قاريا قاسيا تتفاوت فيه درجات الحرارة ومنسوب الهطول الموسمى بشكل حـــاد ويشكل فى مجمله مناخا صحراويا ماعدا منطقة الشريط الساحلى وبعض الجبال والهضاب المناخمة لهذه المنطقة والتى تتميز بمناخ معتدل بفضل قربها من البحر .

بالرغم من هذا التعميم عن المناخ الذى يسود البلاد الا انه من الممكن ايجاد بعض المميزات والتى يمكن على ضوئها تقسيم الجماهيرية العربية الليبية الى تقسيمات مناخية ستة وهى على النحو الاتى :-

١- المناخ البحـرى
٢- مناخ الاستبس شبه الصحراوى
٣- مناخ الجبـــال
٤- مناخ الاستبس القارى
٥- مناخ شبه الصحراء
٦- المناخ الصحراوى

الشكل (١) يوضح التقسيمات المناخية الست وتوزيعها علـــى الجماهيرية العربية الليبية . وجدير بالذكر فى هذا المحتوى انه يجب أن لا ينظر للمناطق التى تقع فى تقسيم مناخى واحد على انها متطابقـــة تماما مع بعضها البعض فى مميزاتها المناخية اذ توجد بعض الاختلافات النسبية فى درجات الحرارة ومنسوب الهطول السنوى وانواع الترب وتفاوت درجات الارتفاع الخ . هذه الاختلافات وان بدأت طفيفة لعلماء المناخ وغيرهم الا انها ذات مؤشرات هامة لعلماء المراعى والموارد الطبيعيـــة لما لها من أهمية قصوى فى بلورة مايسمى بالمناخ الموضعى والذى يدور حول المقدرات البيولوجية الحقيقية للموقع الرعوى Site



شكل (١) يوضح التقسيمات المناخيه للجماهيرية (عدنان ، ١٩٧٨)

١- المناخ البحرى

٢- مناخ الاستبس شبه الصحراوى

٣- مناخ الجبال

٤- مناخ الاستبس القارى

٥- مناخ شبه الصحراء

٦- المناخ الصحراوى

أ-٢-١ درجات الحرارة :

يعتبر شهر يناير أقل أشهر السنة حرارة اذ تبلغ درجة الحرارة في هذا الشهر ١٤ درجة مئوية في المنطقة الساحلية المتاخمة للحدود المصرية وحوالى ١٣٫٥ درجة مئوية في منطقة خليج سرت وبين ١٢ - ١٣ درجة مئوية في سواحل منطقة طرابلس . وتتدنى درجة الحرارة في هذا الشهر الى معدلات أقل في المناطق المرتفعة مثل منطقة الجبل الأخضر (١٠ - ١٢ درجة مئوية) والمرتفعات الغربية من طرابلس (١٠ - ١٢ درجة مئوية) . المنطقة الصحراوية تتراوح فيها درجات الحرارة في شهر يناير بين ١٠ - ١٢ درجة مئوية . من هذه الأرقام والمعدلات نجد أن الفارق في درجات الحرارة لايتعدى ٤ درجات مئوية في جميع مناطق الجماهيرية العربية الليبية في فصل الشتاء الذي ١٤ درجة مئوية في المنطقة الساحلية الشرقية و١٠ درجات في مناطق مختلفة من البلاد .

تبدأ درجات الحرارة في الارتفاع من شهر فبراير وتصل أعلى معدل لها في شهرى يوليو واغسطس . ويصل معدل النهايه العظمى في المنطقة الساحلية الى ٢٣ و ٢٥ درجة مئوية بينما يزداد هذا المعدل كلما اتجهنا جنوبا ليصل الى ٢٥ و ٢٨ درجة مئوية في المناطق شبه الصحراوية وقد يصل الى ٣٠ درجة مئوية في قلب الصحراء . وجدير بالذكر هنا ان منطقة العزيزية والتى تقع على بعد ٥٠ كيلو مترا جنوب طرابلس قد سجلت فيها اعلى معدل لدرجة الحرارة في العالم في بعض السنوات (والتى ١٩٦٩) بالمقارنة مع وادى الموت بكاليفورنيا والصحراء الكبرى بمنطقة انسالا الا ان متوسط النهاية العظمى في هذه المنطقة قد يصل الى ٣٦٫٦ و ٣٧٫١ درجة مئوية في شهرى يوليو واغسطس على التوالى .

الجدول رقم (٢) يبين متوسط درجة الحرارة العظمى لشهرى يناير واغسطس في بعض المناطق من الجماهيرية العربية الليبية .

جدول رقم (٢) يبين متوسط درجات الحرارة العظمى لشهرى
يناير واغسطس لبعض مناطق الجماهيرية العربية الليبية

التقسيم المناخى	الموقع	متوسط درجات الحرارة العظمى (درجه مئوية) يناير	أغسطس	عدد السنوات للمتوسط
المناخ البحرى	طرابلس	١٧ر١	٣١ر٥	٥٦
المناخ البحرى	زوارة	١٧ر٢	٣١ر٤	٣٠
المناخ البحرى	مصراته	١٨ر٠	٣١ر٥	٣٠
مناخ الجبال	يفرن	١٢ر٥	٣٤ر٣	٥٠
مناخ الجبال	نالوت	١٣ر٢	٣٤ر١	٢٩
مناخ الجبال	شحات	١٢ر٦	٢٧ر٩	٣٠
مناخ الاستبس القارى	مزدة	١٦ر٤	٣٧ر٢	٥١
مناخ الا ستبس شبه القارى	اجدابيا	١٧ر٦	٣٢ر٧	٢٩
مناخ شبه الصحراء	غدامس	١٧ر٢	٣٩ر٧	٣٠
المناخ الصحراوى	جغبوب	١٨ر٨	٣٦ر٩	٢٩
المناخ الصحراوى	الكفرة	٢٠ر٨	٣٨ر٠	٣٠

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المناخ الزراعى فى الوطن العربى - الخرطوم ١٩٧٧.

١-٢-٢ الهطول (الأمطار)

تتخذ كميات الهطول طابعا متدرجا من الجنوب الى الشمال ، اذ تبلغ معدلاتها صفرا فى المناطق الصحراوية (جنوبا) و تصل احيانا الى أكثر من ٥٠٠ مم فى بعض المناطق التى تقع على الشريط الساحلى (شمالا) . و العوامل الاساسية التى توثر على تفاوت منسوب الهطول السنوى من مكان الى آخر فى الجماهيرية العربية الليبية هى البعد والقرب من البحر و الانبساط و الارتفاع و أيضا اتجاه السواحل بالمقارنة مع اتجاه الرياح الجالبة للامطار .

و عليه تحظى منطقة مرتفعات الجبل الأخضر و مرتفعات جبل نفوسة بأعلى منسوب للهطول فى الجماهيرية العربية الليبية وذلك بفضل ارتفاعها و قربها من البحر اذ تبلغ كمية الأمطار السنوية فى هاتين المنطقتين أكثر من ٥٠٠ مم و حوالى ٣٤٠ مم فى المتوسط على التوالى . يبدأ موسم الأمطار عادة فى شهر سبتمبر و ينتهى بشهر مايو و يعتبر شهرى ديسمبر و يناير هما قمة معدل الهطول السنوى بالمقارنة مع بقية أشهر السنة . الجدول رقم (٣) يبين متوسط الهطول السنوى و متوسط الهطول لشهرى ديسمبر و يناير و نسبتهما المئوية لبعض المناطق فى الجماهيرية العربية الليبية .

١-٢-٣ الرياح :

حركة الرياح و اتجاهاتها تتأثر لحد كبير بالمنخفضات الهوائية خارج و داخل الجماهيرية العربية الليبية و تختلف مواقع هذه المنخفضات و بالتالى الرياح من فصل الى آخر . الحركة السائدة للرياح فى فصل الشتاء هى الرياح الشمالية (بين الشمالية الشرقية و الشمالية الغربية) . و فى الفترات التى تتعرض فيها المنطقة لمنخفضات جوية تصبح الرياح بين الجنوبية و الجنوبية الغربية خاصة خلال فصلى الربيع والخريف و هنا تنشط حركة الرياح الجنوبية الحارة و التى يطلق عليها اسم رياح القبلى و هى رياح حارة جافة و جالبة للاتربة والغبار و تحدث أضرارا كبيرة بالمزروعات .

جدول رقم (٣) متوسط الهطول السنوى ،متوسط الهطول لشهرى
ديسمبر ويناير والنسبة المئوية لامطار شهرى ديسمبر ويناير
لبعض المناطق بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

التقسيم المناخى	الموقع	متوسط الهطول السنوى مم	متوسط ديسمبر	متوسط يناير	النسبة المئوية لشهرى يناير ود يسمبر	عدد السنوات
المناخ البحرى	طرابلس	٣٢٩ر٢	٨٠ر٦	٦٢ر١	٤٣٪	٤٥
المناخ البحرى	زوارة	٢١٨ر٠	٤١ر٩	٣٩ر٠	٣٧٪	٤٤
المناخ البحرى	مصراته	٢٦٧ر٦	٥٦ر٢	٥٨ر٩	٤٣٪	٣٢
مناخ الجبال	يفرن	٢٥٣ر٣	٤٠ر٦	٥٤ر٠	٣٧٪	٥١
مناخ الجبال	نالوت	١٣٤ر١	١٤ر٩	١٧ر٨	٢٤٪	٤٤
مناخ الجبال	شحات	٥٦٧ر٧	١١٠ر٣	١٣١ر٠	٤٢٪	٣٠
مناخ الاستبس القارى	مزدة	٦٢ر٩	٨ر٨	٧ر٤	٢٦٪	٥١
مناخ الاستبس شبه الصحراوى	اجدابيا	١٣٩ر٧	٤١ر٦	٤٠ر٣	٥٨٪	٢٩
مناخ شبه الصحراء	غدامس	٢٩ر٤	٥ر٤	٣ر٨	٣١٪	٤٤
المناخ الصحراوى	جنيوب	١٠ر٨	٢ر٥	٣ر٣	٥٤٪	٤٨
المناخ الصحراوى	الكفرة	٢ر٠	١ر٠	٥ر٠	٣٠٪	٢٩

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المناخ الزراعى فى الوطن العربى - الخرطوم ١٩٧٧ .

الكتل الهوائية السائدة خاصة فى فصل الشتاء تنقسم الى أربعة أنواع رئيسية .

١- الكتل الهوائية القطبية البرية الباردة

هذه الكتل الهوائية قطبية المنشأ الا انها تكتسب بعض الرطوبة وترتفع درجة حرارتها بفضل مرورها على شرقى اوروبا والبحر الابيض المتوسط ولهذا فانها تؤدى الى انخفاض فى درجة الحرارة وهطول بعض الأمطار .

٢- الكتل الهوائية القطبية البحرية الباردة

تتشكل فى شمال المحيط الاطلسى وبمرورها على البحر الابيض المتوسط تتعدل نسبة رطوبتها ودرجة حرارتها وتؤدى غالبا الى هطول أمطار غزيرة نسبيا فوق الجماهيرية العربية الليبية .

٣- الكتل الهوائية المدارية البرية

تنشأ نتيجة لتأثير الضغط الجوى المرتفع فوق الصحراء الغربية وهى كتل هوائية معتدلة الحرارة وجافة .

٤- الكتل الهوائية المدارية البحرية

بالرغم من ان هذه الكتل الهوائية تكون عادة معتدلة الحرارة وذات رطوبة عالية الا انها عديمة الفائدة بالنسبة لليبيا ويعزى ذلك لسبب مرورها بمرتفعات جبال الاطلس وسيرها عبر الاراضى المغربية والجزائرية والتونسية اذ انها تفقد رطوبتها عند وصولها الى الاراضى الليبية .

أما بالنسبة لفصل الصيف فعادة يكون صافيا وتنعدم فيه الغيوم ويعتبر خاليا من الأمطار ويغلب تأثير الرياح الشمالية والشرقية فى فصلى الربيع والخريف تكثر العواصف الترابية وذلك بتأثير المنخفضات

الجوية الخماسينة ويعتبر الضغط الجوى فى هذين الفصلين مشابهـــا الى حد بعيد للتوزيع السائد خلال فصل الشتاء والذى ذكر مفصـــلا اعـــلاه .

١-٢-٤ الرطوبة النسبية :

عادة تعرف الرطوبة النسبية بكمية بخار الماء الموجود فـــى حجم معين من الهواء بالمقارنة مع كمية بخار الماء القصوى والتى يمكن أن يحملها نفس الحجم من الهواء عند الاشباع فى درجة حرارية معينة. وعادة مايعبر عنها كنسبة مئوية . وتقل الرطوبة النسبية عادة بازدياد درجة الحرارة وقلة التبخر المباشر وتبخر النتح . وتكون مؤشرا لدرجة جفاف الهواء وبالتالى فقدان الرطوبة من الترب والنباتات . وتختلـــف الرطوبة النسبية باختلاف الفصول ومايترتب على ذلك من اختلافات فـــى اتجاه الرياح ومنسوب الهطول ودرجات الحرارة وأيضا تختلف بقـــرب وبعد المناطق من البحار ومصادر المياه لذلك نجد ان الرطوبـــــة النسبية فى الجماهيرية تتناقص كلما اتجهنا من البحر الى الصحـــراء فتبلغ أعلى نسبة لها فى المناطق الساحلية وتصل الى أدنى قيم لهـــا فى المناطق الصحراوية .

فى فصل الشتاء عامة وفى شهرى ديسمبر ويناير خاصة تصـــل قيم الرطوبة النسبية الى أعلى حد لها وذلك بسبب انخفاض درجـــة الحرارة وأيضا بسبب سيطرة الكتل الهوائية البحرية الرطبة . اما فـــى فصلى الربيع والخريف فان قيم الرطوبة النسبية تنخفض بصورة ملحوظـــة نتيجة لسيطرة الكتل الهوائية المدارية البرية الحارة والجافة (أهدلـــى ١٩٧٦) تعود قيم الرطوبة النسبية للارتفاع بعد ذلك خلال شـــهرى يوليو واغسطس ويكون الارتفاع فى هذه القيم اكثر فى المناطق الساحليـــة منها فى المناطق الداخلية وذلك لسبب وجود الرياح الشمالية القادمـــة من البحر .

الجدول رقم (٤) يبين المتوسط الشهرى والسنوى للرطوبـــــة النسبية لبعض المناطق بالجماهيرية .

جدول رقم (٤) المتوسط الشهرى والسنوى للرطوبة النسبية لبعض المواقع بالجماهيرية

التقسيم المناخى	الموقع	متوسط الرطوبة النسبية (٪) للشهور												السنة عدد السنوات
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	
المناخ البحرى	طرابلس	٦٤	٦٢	٦١	٦٠	٦٠	٦٣	٦٥	٦٥	٦٥	٦٣	٦٢	٦٤	٦٣
المناخ البحرى	زوارة	٧١	٧٠	٧١	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٥	٧٥	٧٤	٧٠	٧١	٧٣
المناخ البحرى	مصراته	٧٤	٧١	٧١	٧٠	٧٠	٧٠	٧٢	٧١	٧٢	٧٣	٧١	٧٢	٧١
مناخ الجبال	يفرن	٦٩	٦٤	٥٩	٥١	٥٠	٤٧	٤٦	٤٧	٥٣	٦٠	٦٢	٧٦	٥٦
مناخ الجبال	نالوت	٦١	٥٢	٥٠	٤٦	٤٣	٤٠	٤١	٤٤	٥٠	٥٦	٥٤	٦١	٥٠
مناخ الجبال	شحات	٧٩	٧٤	٧٣	٦٦	٥٨	٥٧	٦٩	٧٠	٧٢	٧٣	٧٢	٧٨	٧٠
مناخ الاستبس القارى	سزدة	٥٧	٥٢	٤٧	٤٣	٣٨	٣٥	٣٥	٣٨	٤٦	٥١	٥٣	٥٩	٤٦
مناخ الاستبس شبه الصحراوى	اجدابيا	٧٣	٦٨	٦١	٥٦	٥٣	٥٤	٦٥	٦٥	٦٣	٦١	٦٧	٧١	٦٣
مناخ شبه الصحراء	غدامس	٤٩	٤٠	٣٤	٢٨	٢٥	٢٢	٢١	٢٣	٢٩	٣٨	٤٣	٥٠	٣٤
المناخ الصحراوى	جغبوب	٥٩	٥٤	٤٦	٤١	٣٦	٣٧	٤١	٤٤	٤٧	٥٢	٥٧	٦١	٤٨
المناخ الصحراوى	الكفرة	٤٥	٣٨	٣١	٢٦	٢٤	٢٣	٢٥	٢٥	٢٩	٣٣	٤١	٤١	٣٢

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية ـ المناخ الزراعى فى الوطن العربى ـ الخرطوم ١٩٧٧ .

وجدير بالذكر ان قيمة التبخر المقدرة بطريقة (بيش) تفوق معدل الأمطار فى معظم مناطق الجماهيرية العربية وعلى سبيل المثال يبلغ المعدل السنوى للتبخر ١٨١٣ مم فى منطقة نالوت بينما لا يتجاوز ١٥٣٠ مليمتر بمنطقة شحات حيث يفوق معدل منسوب الهطول معدل التبخر فى الفترة بين ديسمبر وفبراير بالمقارنة مع الشهور الاخرى .

١-٣ المناطق الجغرافية وسماتها المميزة :

تقسم الجماهيرة العربية الليبية عادة الى أربعة مناطق جغرافية متباينة فى مناخها وتضاريسها ونمط استغلالها ويشار لهذه المناطق الاربعة بالمنطقة الوسطى والمنطقة الشرقية والمنطقة الغربية والمنطقة الجنوبية . ويعتبر منسوب الهطول السنوى وخطوط الامطار من العوامل البارزة فى هذا التقسيم اذ تنحصر المناطق الثلاث الاولى بين ساحل البحر الابيض المتوسط شمالا وخط المطر ٥٠ مم جنوبا . اما المنطقة الرابعة اى الجنوبية فتنحصر بين الخط المطر ٥٠ مم شمالا والحدود الليبية جنوبا . وتمثل هذه المنطقة المناخ الصحراوى بكل سماته المميزة وبالتالى تعتبر من اقل المناطق اهمية من الناحية الزراعية بشقيها النباتى والحيوانى . وعليه فقد تركزت كل مشاريع التنمية الزراعية خاصة واستغلال المراعى عامة فى المناطق الثلاثة الاخرى . ولهذه الاسباب فقد شملت هذه الدراسة المناطق الوسطى والشرقية والغربية بصورة مكثفة . كما ان تبويب الدراسة قد اعتمد على هذه التقسيم وذلك لابراز مقدرات كل منطقة من ناحية المراعى الطبيعية والمروية وفرص التوسع فى المستقبل .

١-٣-١ المنطقة الوسطى :

حسبما هو مبين فى الشكل (٢) فان هذه المنطقة تحد من الشمال بالشريط الساحلى للبحر الابيض المتوسط والذى يبدأ عند نهاية سلسلة جبال نفوسة (الخمس) غربا وينتهى عند منطقة اجدابيا شرقا وتحدد بين خطى طول ١٤ الى ١٩ شرقا وبين خطى عرض ٣٠ الى ٣٢ شمالا وايضا تحد جنوبا بنهاية خط الامطار ٥٠ مم . الجدول رقم(٥) يلخص أهم السمات الجغرافية والمناخية والطبغرافية للمنطقة الوسطى .

جدول (٥) ملخص لأهم السمات الرئيسية لجغرافية و مناخ وطبوغرافية المنطقة الوسطى

المساحة	٣١٨٧٠٠٠ هكتار

التضاريس تمتاز بانبساط ملحوظ و تتكون من ثلاث وحدات تضاريسية هي الهضاب و الوديان و مناطق السبخات. عامة تشكل الهضاب غير المرتفعة غالبية مساحة المنطقة الوسطى و تليها مناطق السبخات والوديان على التوالى .

توزيع الأمطار تتخذ كمية الهطول طابعا متدرجا من الجنوب الى الشمال ، اذ تزداد كلما اتجهنا شمالا . و تبلغ هذه الكمية حوالى ١٧٠ مم فى المتوسط على الشريط الساحلى و تتناقص هذه الكمية الى ٧٥ مم فى المتوسط بعد ٤٠ كيلومتر فقط من الشريط الساحلى وأيضا تتناقص الى ٥٠ مم فى المتوسط على بعد حوالى ٧٠ كيلومترا من الساحل .

درجات الحرارة تتراوح درجات الحرارة من ١٣ درجة مئوية فى منطقة خليج سرت فى شهر يناير باعتباره ابرد فصول السنة الى ٨ درجات مئوية فى منطقة وادى ساسو أما الدرجة النهائية العظمى فتتراوح من ٣٢٫٥ درجة مئوية فى شهر أغسطس لمنطقة وادى ساسو و ٣١ درجة مئوية فى منطقة خليج سرت.

أنواع الترب ١ـ التربة الرملية : و تنتشر على طول الشريط الساحلى وخاصة فى بعض مناطق مصراتة وسلطان وهى تربة مفككة قليلة الاحتفاظ بالرطوبة و تفتقر لبعض العناصر الغذائية و تقل فيها المواد العضوية بدرجة ملحوظة و تنتشر ظاهرة الكثبان الرملية المتحركة وغير المتحركة فى المناطق التى تسود فيها مثل هذه التربة .

٢ـ التربة الرسوبية : و تنتشر هذه التربة فى مناطق الوديان و تعتبر ترب منقولة بواسطة السيول و مياه الامطار .

٣ـ التربة الملحية : و تنتشر فى المناطق التى تتداخل فيها مياه البحر بالمياه العذبة و مناطق السبخات المختلفة .

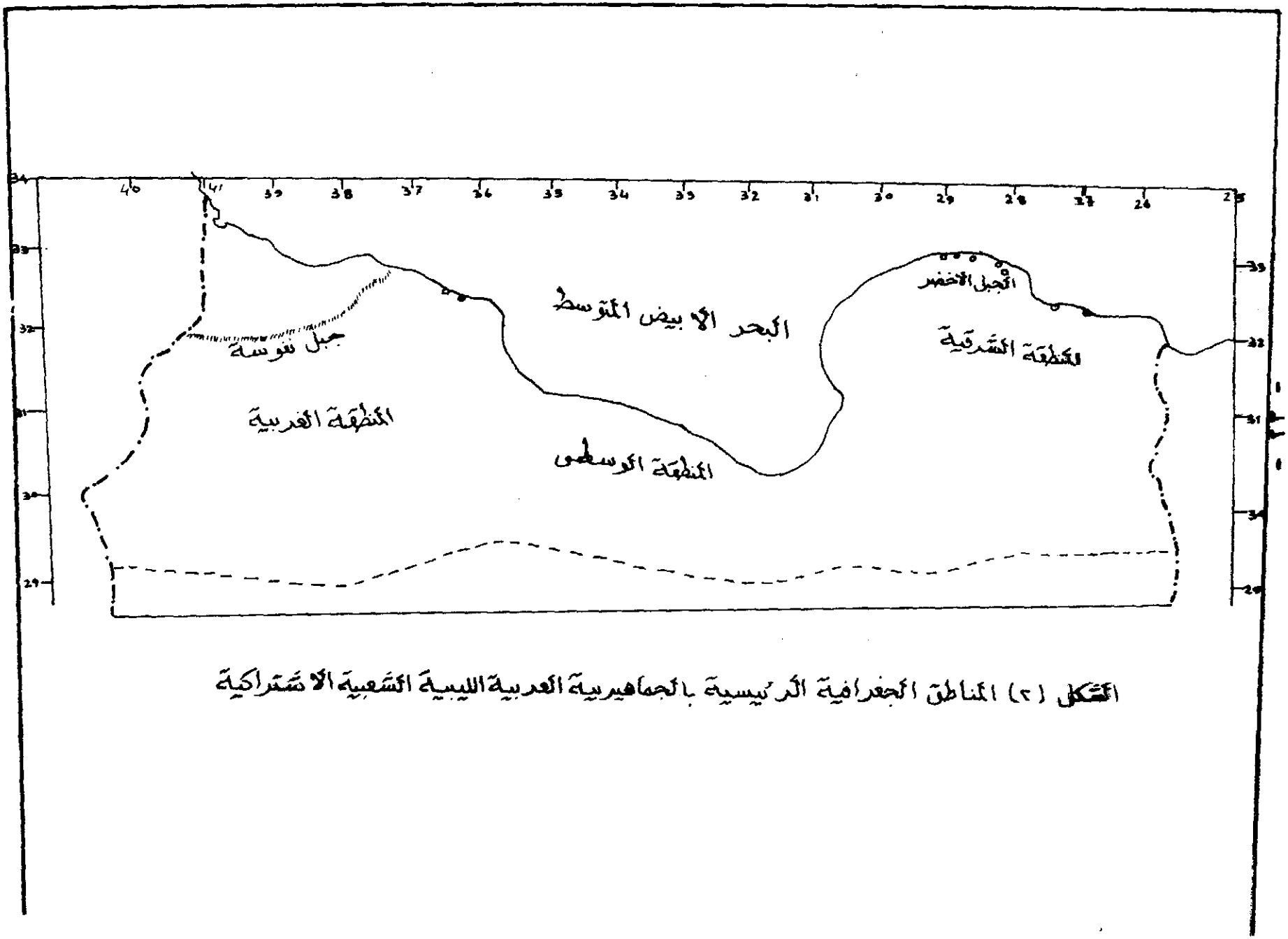
٤ـ التربة الصحراوية : والتى تكونت بفعل عوامل المناخ الصحراوى .

١-٣-٢ المنطقة الشرقية :

وهى المنطقة التى تحد جمهورية مصر العربية شرقا ومن الشمال بالشريط الساحلى للبحر الابيض المتوسط وغربا بالمنطقة الوسطى كما يعتبر خط المطر ٥٠ مم فاصلا بينها وبين الجزء الجنوبى من الجماهيرية العربية وتحدد بين خطى طول ١٩ الى ٢٥ شرقا وبين خطى عرض ٢٩ الى ٣٢ شمالا الشكل (٢) والجدول (٦) يبينان موقعها الجغرافى وأهم سماتها المناخية والجغرافية .

١-٣-٣ المنطقة الغربية :

وهى المنطقة المجاورة للاراضى التونسية غربا تحد شمالا بالبحر الابيض المتوسط وشرقا بالمنطقة الشرقية وجنوبا يحدها خط المطر ٥٠مم وتقع بين خطى طول ٩ الى ١٩ شرقا وبين خطى عرض ٢٩ الى ٣٤ شمالا. الشكل (٢) والجدول (٧) يبينان موقعها الجغرافى وأهم سماتها المناخية والجغرافية .



الشكل (٢) المناطق الجغرافية الرئيسية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

الجدول رقم (٦) ملخص لاهم السمات الرئيسية لجغرافية ومناخ المنطقة الشرقية

المساحة	٥٢٨٤٠٠٠ هكتارا
التضاريس	تتدرج المنطقة بالارتفاع اعتبارا من الشريط الساحلى الضيق وحتى تصل ارتفاع ٨٧٨ مترا فى قمة الجبل الأخضر ، ثم تعود الى الانخفاض باتجاه الشرق والجنوب فى منطقة انتقالية تضم الخربة والمخيلى حتى تصل الى منطقة صحراوية منبسطة تتميز فيها بعض المناطق المرتفعة ذات التكوينات الخاصة .
توزيع الأمطار	تبلغ أكبر كمية هطول فى الجماهيرية فى قمة الجبل الأخضر حيث تصل الى ٦٠٠ مم سنويا بينما تصل الى ٣٠٠ و ٥٠٠ مم فى باقى اجزاء الجبل ثم تتناقص كميات الأمطار كلما اتجهنا نحو الشرق والجنوب اذ يبعد خط الامطار ٢٠٠ مم حوالى ٤٠ كيلو متر عن الساحل ويبعد خط الأمطار ١٥٠ مم حوالى ٥٠ كيلومتر وخط الأمطار ١٠٠ مم حوالى ٨٠ كيلومترا بينما يبعد خط الأمطار ٥٠ مم حوالى ١٤٠ كيلومتر عن ساحل البحر.
درجات الحرارة	تتناقص درجات الحرارة خلال فصل الشتاء من الشمال الى الجنوب وبشكل واضح فى المناطق الجبلية وعلى العكس فان درجات الحرارة تتزايد عادة من الشمال الى الجنوب فى فصل الصيف . يبلغ متوسط درجة الحرارة خلال شهر يناير حوالى ١٤ م قرب الحدود المصرية كما يبلغ حوالى ١٠ م فى منطقة الجبل الأخضر و ١٢ م فى المناطق الصحراوية . بينما يبلغ أعلا معدل للحرارة فى شهر يوليو فى المناطق الداخلية حوالى ٣٠ م و٢٠-٢٤ م فى منطقة الجبل الأخضر.

تابع جدول رقم (٦)

أنواع الترب تقسم ترب المنطقة الشرقية الى الانواع التالية :-

- التربة الحمراء الكلسية Terra ros وتمتد على الشريط الساحلى وهى تربة قليلة العمق تحتوى على طبقات من الصخور والحجارة المتفرقة.

- التربة البنية الفاتحة على السفوح : وتغطى مساحات واسعة يوجد تحتها طبقة كلسية قاسية وهى قليلة العمق .

- تربة الوديان الطينية المنقولة : وهى احسن أنواع الترب من حيث كونها عميقة ويختلف لونها ودرجة خصوبتها حسب عمرها والاجزاء الداخلة فى تركيبها وتنمو فيها احسن المراعى .

- التربة الصحراوية : وتتكون تحت تأثير المناخ الصحراوى الحار والجاف .

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المناخ الزراعى فى الوطن العربى - ١٩٧٧ .

جدول (٧) ملخص لاهم السمات الرئيسية لجغرافية و مناخ المنطقة الغربية

المساحة ٤٧٧٣٠٠٠ هكتارا

التضاريس يشغل سهل الجفارة القسم الشمالى من المنطقة الغربية وهو سهل منبسط تتخلله بعض الكثبان الرملية، يلى هذا السهل سلسلة جبال نفوسة والتى تمتد من نالوت حتى زليطن تقريبا ويبلغ أعلا ارتفاع لهذه الجبال (٩٦٨) مترا عن سطح البحر و تتخللها بعض الوديان و تنخفض شيئا فشيئا نحو الجنوب.

توزيع الامطار تبلغ أعلا كمية من الأمطار تسقط بالمتوسط على المناطق العالية من جبال نفوسة حول غريان و على الشريط الساحلى الممتد من طرابلس حتى الخمس اذ تتجاوز ٣٠٠ مم/ السنة و يصل متوسط كميات الأمطار الهاطلة سنويا الى ٢٥٠ مم فى المنطقة المحصورة بين طرابلس وغريان و الخمس و تتناقص كميات الامطار تدريجيا كلما اتجهنا نحو الجنوب و يلاحظ انتظام تناقص كميات الامطار فى جنوب غريان بحيث تقل ٥٠ مم كل ١٠ كم تقريبا نحو الجنوب بينما يكون هذا التناقص أقل انتظاما فى المواقع الاخرى من المنطقة الغربية.

درجات الحرارة: تنخفض درجات الحرارة فى جبال نفوسة عن المناطق الاخرى المحيطة بها فيلاحظ ان متوسط درجات الحرارة الدنيا تصل الى ٤° م فى منطقة غريان وقد سجلت حرارة -٢° م فى منطقة بئر عياد مما يدل على ان درجة الحرارة تصل الى أقل من صفر م فى بعض السنوات، أما متوسط درجات الحرارة العليا لآخر أشهر السنة فتكون ٣٠° تقريبا وعموما فان درجات الحرارة تتزايد كلما ابتعدنا عن الساحل نحو الجنوب فيكون متوسط درجات الحرارة العظمى ٣٣° -٣٥° م على الساحل و تصل حتى ٢٦° - ٢٨° م فى الوسط.

تابع جدول رقم (٧)

أنواع الترب

يمكن تمييز أنواع الترب التالية (سهل الجفارة جفلـــى ١٩٧٤) .

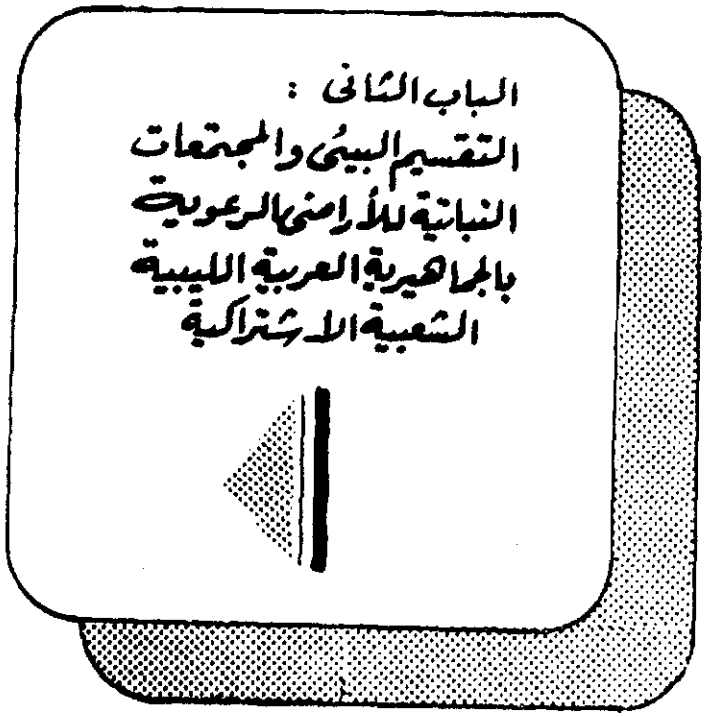
١- التلال الرملية المنبسطة وتكون طبقات الرمـــال فيها قليلة السماكة لاتتعدى عدة سنتمترات علـى السطح .

٢- التلال الرملية : وقد تكون متحركة ويصل ارتفاعها الى عدة أمتار أحيانا .

٣- الأتربة الحجرية وتكون قليلة العمق تتخللهـــا طبقات صخرية أو حجارة وحصى بكميات كبيرة .

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المناخ الزراعى فى الوطـــن العربى - ١٩٧٧ .

الباب الثانى :
التقسيم البيئى والمجتمعات النباتية للأراضى العربية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية



التقسيم البيئى والمجتمعات النباتية للاراضى الرعوية بالجماهيرية

٢-١ الأراضى الرعوية و توزيعها بالجماهيرية

تعرف الأراضى الرعوية بأنها تلك الاراضى غير الصالحة للاستثمار الزراعى التقليدى أما بسبب قسوة ظروفها الطبيعية (المناخ و التربة) أو لكونها شحيحة الهطول كما فى المناطق الجافة و شبه الجافة أو تتميز بارتفاع أو انخفاض فى حرارتها لدرجة لا تسمح بنمو ملائم للمحاصيل الزراعية أو لكونها مالحة الترب أو ذات تضاريس قاسية بحيث يتعذر تطبيق العمليات الزراعية فيها كالمناطق الجبلية و الوديان والهضاب . و هى عادة ما تكون فى مساحات شاسعة .

تقدر مساحة الرقعة الرعوية بالجماهيرية بحوالى ١٢ مليون هكتار يقع معظمها بين خطى المطر ٥٠ - ٢٠٠ مم بالاضافة الى وجود حوالى مليون هكتار أخرى مبعثرة بين المناطق الزراعية التى تزيد أمطارها عن ٢٠٠ مم فى العام و التى استقطعت من الخطة الزراعية لكونها مالحة أو صخرية و التى تحدد بدقة بعد فى كثير من المناطق .

جدول (٨) توزيع الرقعة الرعوية (هكتار) حسب توزيع الهطول (مم) لكل منطقة .

متوسط الهطول (مم)	المنطقة الغربية (هكتار)	المنطقة الوسطى (هكتار)	المنطقة الشرقية (هكتار)	المجموع (هكتار)
٢٠٠ فأكثر	٤٨٣٠٠٠	٧٣٠٠٠	٥٧١٠٠٠	١١٢٧٠٠٠
٢٠٠-١٥٠	١٠٤٠٠٠٠	٣٠٧٠٠٠	٤٧٠٠٠٠	١٨١٧٠٠٠
١٥٠-١٠٠	١١٨٥٠٠٠	٧٥٤٠٠٠	١٧٦٨٠٠٠	٣٧٠٧٠٠٠
١٠٠-١٥٠	٢٠٦٥٠٠٠	٢٠٥٣٠٠٠	٢٤٧٥٠٠٠	٦٥٩٣٠٠٠
المجموع	٤٧٧٣٠٠٠	٣١٨٧٠٠٠	٥٢٨٤٠٠٠	١٣٢٤٤٠٠٠

٢-٢ أثر التضاريس والترب على الغطاء النباتى

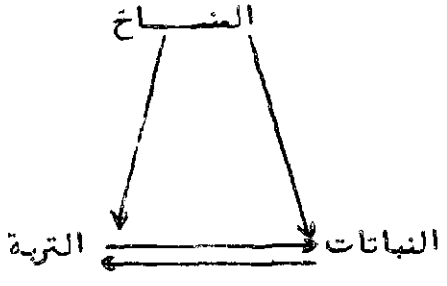
بالرغم من أن هناك كثير من الأسباب والعوامل المتداخلة التى تحدد كثافة الغطاء النباتى فى مكان ما الا أن علماء بيئة النبات يركزون بصفة خاصة على العوامل الآتية :-

١- المناخ (منسوب الامطار ، درجات الحرارة ، الرياح ..الخ)
٢- التربة (الصفات والمميزات الطبيعية والكيميائية والتضاريس)
٣- الانسان والحيوان .

ومن هنا يتضح ان عامل التضاريس يتداخل أثره بطريقة غير مباشرة فى تغيير المناخ السائد وذلك بفعل المرتفعات والانحدار وما يترتب عليها من تغيير فى درجات الحرارة ومنسوب الهطول وأيضا الجريان السطحى .

أما فيما يختص بأنواع الترب وأثرها على الغطاء النباتى فيعترف كثير من العلماء بأهمية قوام الترب وما تحتويه من مكونات غير عضوية على نمو وتوزيع النبات الا أنه يصعب فهم التداخل وفك الترابط الوثيق وبالتالى استجلاء ما يسمى بعلاقة السبب والأثر (Cause & effect) فى موضوع النبات والترب والمناخ . فكل واحد منهما يتداخل أثره فى الآخر .

فالتربة تتأثر بالنباتات التى تنمو فوق سطحها والنبات يتأثر بالتربة التى ينمو عليها وكلاهما يتأثر بالمناخ وعادة يرمز علماء البيئة لهذه العلاقة المتداخلة بما يسمى بمثلث المناخ والتربة والنبات كما هو موضح فى الشكل (٣) أدناه :-



شكل (٣) مثلث المناخ والتربة والنبات

وعلى ضوء هذه المقدمة فان الغطاء النباتى فى الجماهيرية العربية الليبية من حيث تركيبه النوعى وتوزيعه وكثافته يخضع فى حالته الطبيعية (غير المتأثرة بفعل الانسان والحيوان) الى التعديلات التى تحدثها عوامل التضاريس وأنواع الترب . فمثلا نجد أن الغطاء النباتى والمجتمعات النباتية فى مناطق المرتفعات كجبال نفوسة فى المنطقة الغربية المتاخمة للحدود التونسية ومنطقة الجبل الأخضر فى المنطقة الشرقية تختلف كما وكيفا فى غطائها النباتى عن بعضها البعض وأيضا تختلف عن المنطقة الوسطى والتى تتميز بالانبساط الشديد فى طبوغرافيتها . كما أن مناطق الوديان ذات الترب الرسوبية المنقولة تلائم نوعا مختلفا تماما من الغطاء النباتى عن المناطق آنفة الذكر .

وبشئ من التعميم نجد أن معظم الأراضى الرملية ذات الانبساط الشديد كمنطقة سهل الجفارة تنمو فيها الأعشاب النجيلية وخاصة نبات السبط (Aristida pungens) وأيضا ينتشر فيها نبات الرتم (Retama retam) فى المناطق التى يزيد فيها منسوب الهطول السنوى عن ٢٠٠ مم . أما الكثبان الصغيرة فيتكاثر نبات القوفست Artemisia campastris وذلك بفضل أثر الكثبان على تغير المناخ المحلى Local Climate أما نبات السدر (النبق) Zizphus lotus فيوجد منتشرا بكثافة واضحة فى مناطق المنخفضات والوديان والتى تمتاز بتربتها ذات القوام الرملى الطينى . هذا ونجد أن الاراضى ذات الترب الجبسية والكلسية تتكاثر فيها نباتات الحلفة المهبولة Lygeum spartum أما التربة فى المناطق السبخية فتنمو فيها نباتات الغذام أو السالسولة Salsola vermiculata والسويداء . وكذلك توجد نباتات الرمث والشيح Haloxylon articulatum و Artimisia herba alba فى الأراضى الرسوبية الخفيفة والقاحلة نوعا ما .

وجدير بالاشارة هنا ان أثر التضاريس والتربة على غطاء نباتات المراعى فى الجماهيرية العربية الليبية يعتبر أثر ثانوى بالقياس لأثر الانسان والحيوان . فمنذ فجر التاريخ والى وقت قريب عرفت وديان وسهول الجماهيرية كأراضى ترتادها الحيوانات على الشيوع

دون منظم لاعدادها ورعيها وتحركاتها داخل المراعى وعليه فقد تأثر الغطاء النباتى فى معظم المناطق بالاستغلال غير المرشد مما نتج عنه تدهور ملحوظ فى الغطاء النباتى كما وكيفا . هذا بالاضافة الى زراعة الاراضى الهشة والتى لا تسمح تربتها ومنسوب الهطول فيها بالزراعة التقليدية لانتاج الحبوب كل هذه العوامل مجتمعة أدت الى كسر التوازن البيئى Ecological balance والذى هو بطبيعته هش وذلك بسبب وجود معظم الاراضى الليبية فى نطاق المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية .

٢-٣ التقسيم البيئى للغطاء النباتى

تمهيد

ينظر الكثيرون من علماء البيئة الى المجتمعات النباتية كجزء لا يتجزأ من النظام البيئى Ecosystem ويعتبرونها كنتاج حتمى للظروف والمؤثرات البيئية والتاريخية المحيطة بها . وعليه يمكن استخلاص المعلومات المفيدة عن كل جانب من جوانب البيئة المؤثرة على المجتمعات النباتية وذلك عن طريق التحليل الحسابى لهذه المجتمعات النباتية . لذلك يبدأ الباحث عادة بالوصف الحقلى التفصيلى للمجتمعات النباتية ثم ينتهى بالتحاليل المعملية . هاتان الخطوتان تمثلان حقيقة الشىء Real والتجريد Abstraction الذى يهدف الى تبسيط الحقيقة المعقدة فى صورتها الطبيعية . لهذا يلجأ الباحث فى تقسيم المجتمعات النباتية الى اختيار الطرق التى توازن بين الحقيقة والتجريد والتى تتوافق وأهداف الدراسة المعنية وحجم المعلومات المراد استخلاصها وأيضا طبيعة النباتات والظروف البيئية المحيطة بها (ويبر ١٩٥٤) .

الوصف التفصيلى للمجتمعات النباتية هو جانب هام ومكمل لكل الدراسات البيئية التى تهدف فى المقام الاول لحصر الموارد الطبيعية من ترب ومعادن وغابات ومراعى . فمثلا علماء التربة والجيولوجيين ولحد ما علماء المناخ لا يخوضون كثيرا فى الوصف التفصيلى للمجتمعات النباتية ويكتفون بوصف مبسط للنباتات باعتبارها نتاج ومؤشر لعوامل التربة والتضاريس ونوع الصخور التى تكونت منها التربة وغيرها من العوامل

وغالبا ما يبرزون هذه المعلومات فى خارطات ذات طابع عام (بيرس وروبرتسون ١٩٦٧) . أما علماء البيئة التطبيقية فى المراعى والغابات فيميلون غالبا الى تقييم أهم التكوينات النوعية Species composition والتى تكون مؤشرا للمقدرات البايولوجية للموقع الرعوى Range site.

ونظرا لان هذه الدراسة تهدف فى المقام الأول الى حصر الثروات الرعوية وسبل تنميتها فى الجماهيرية العربية الليبية فان التقسيم البيئى والذى نحن بصدده سوف يركز على ابراز الاختلافات والتباين فى العوامل الطبيعية (المناخ والتربة) وبالتالى تباين التركيبات النوعية والمقدرات البايولوجية من وجه نظر علم المراعى لكل منطقة من المناطق الثلاث.

٢-١-١ المجتمعات النباتية وتركيبها بالمنطقة الوسطى

كما أسلفنا ان أنواع الترب التى تسود المنطقة الوسطى هى التربة الرملية والترب الرسوبية (الوديان) والترب الملحية والترب الصحراوية المنقولة بفعل عوامل المناخ الصحراوى. وبالطبع فان هذا التباين فى أنواع الترب أدى الى ظهور مجتمعات نباتية متباينة ذات صفات تخصصية والتى أملتها مكونات الظروف المناخية والتربة والعوامل الحيوية ونمط الاستغلال الذى واكب تطور هذه المجتمعات المعنية فى كل بيئة. وقبل البدء فى سرد أهم المجتمعات النباتية لكل بيئة فانه يستوجب ذكر حقيقة علمية هامة وهى أنه يندر أن نصادف على سطح الارض وجود غطاء نباتى طبيعى يمثل ما يعرف علميا بالذروة أو الأوج النباتى Climax Veg. اذ أنه وبفعل ممارسات الانسان من رعى وتحطيب واستعمالات النار والحرق والزراعة فقد تدهورت النباتات التى تمثل الذورة وحلت محلها نباتات أقل استقرارا وتوازنا مع الوسط الطبيعى والتى تكون بدورها أكثر عرضة للتدهور والاضمحلال Retrogression وبازدياد حدة العوامل البيئية آنفة الذكر تدنت المقدرات الحيوية للترب لدرجة أصبحت الكثافة والغطاء النباتى فيها شحيحة وغير كافية لحماية الترب من عوامل التعرية والانجراف.

وبالرغم من أنه يصعب تحديد نباتات الذروة فى كثير من المناطق الجماهيرية الا أنه يميل بعض خبراء البيئة الى أن نباتات الذروة والتتابع النباتى العكسى فى المنطقة الوسطى يمكن أن يكون على النحو الموضح فى الجدول (٩) أدناه.

جدول (٩) الأوج (الذروة) ومراحل التتابع النباتى للمنطقة الوسطى حسب أنواع الترب الرئيسية السائدة.

نوع الترب	الموقع أو المنطقة	مراحل التتابع النباتى		
		الذروة أو الاوج النباتى * ٢	مرحلة ٣	مرحلة ٤
رملية سلتية	مصراتة وزليطن واجزاء من سرت	صنوبر وعرعر	صنوبر ـ حلفا	حلفا شيح
رملية	سرت ـ اجدابيا	× ×	رتم ـ سنط	×× عنصل وقصراء
ملحية	الطوارقة وجزء من سرت	××	××	××
الرسوبية	ميعثرة	××	××	سدر وقطف

* النباتات ذات السيادة الأوجية (الذروة) فقط .

×× غير معروف .

أما المجتمعات النباتية السائدة الآن فتختلف باختلاف نوع الترب فى المقام الأول ثم العوامل المناخية والبيئية الأخرى فى المقام الثانى وباعتبار أنواع الترب السائدة فى هذه المنطقة نجد أنه يمكن التعرف على حوالى ثمانية عشر مجتمعا نباتيا منها سبعة مجتمعات نباتية يسودها نبات الرتم Retama retam عدا المناطق المتناثرة داخل الاراضى المزروعة. والمنطقة التى يسودها الرتم تمثل ٢٨ فى المائة من مساحة المنطقة الوسطى وتتفاوت نسبة التغطية cover للمجتمعات التى يسودها الرتم من ١٠-٥٠ فى المائة تلى ذلك المجتمعات التى يسودها نبات العرفج Rhantherium suaveolens وهى أربعة . حيث أنه يمثل ١٦ فى المائة من المساحة الكلية للمنطقة الوسطى وتتفاوت نسبة تغطيته من ١٠ - ٣٠ فى المائة. هذا وتوجد أربعة مجتمعات أخرى يسود فيها نبات الارثروفايتم Arthrophytum scoparium والتى تمثل حوالى ١٧ فى المائة من مساحة المنطقة الوسطى وتتفاوت نسبة التغطية فيها من ٥ - ٢٠ فى المائة. هنالك أيضا ثلاثة مجتمعات نباتية يسودها نبات السبط Aristida pungens والتى تمثل ٥ر١١ فى المائة من مساحة المنطقة الوسطى وتبلغ نسبة التغطية فيها من ١٠-٥٠ فى المائة.

هذا وتمثل هذه المجتمعات الرئيسية حوالى ٥ر٧٢ فى المائة من المساحة الكلية للمنطقة الوسطى أما باقى المساحة هى ٥ر٢٧ فى المائة وتسودها مجتمعات صغيرة تتداخل فيها سيادة النباتات الآنفة الذكر بنسب متفاوته كما أن مناطق الترب الرسوبية المنقولة بواسطة الخيران تسودها مجتمعات السدر (الاربعة) Ziziphus lotus والشيح Artemisia herba alba والتى تعتبر مجتمعات خاصة وهذا يعزى لنوعية الترب التى تلائم هذين المجتمعين كما يصعب فى هذا المقام حصر المساحات التى يغطيها هذان المجتمعان.

الجدول رقم (١٠) يلخص أهم المجتمعات النباتية والمساحات التى تتوزع فيها ونسبة التغطية لكل مجتمع نباتى فى المنطقة الوسطى .

جدول (١٠) يلخص أهم المجتمعات النباتية و نسب المساحة التى تتوزع فيها ونسبة التغطية الخضرية بالمنطقة الوسطى

المجتمع النباتى	نوع التربة السائدة	نسبة المساحة ٪	نسبة التغطية الخضراء ٪
رتم Rere وتقوفت Arca وشجرة الابل (Ecfr)	كثبان رملية ثابتة و تربة رملية عميقة Fixed sand dunes and sandy deep soil.	١ر٧	٣٠ - ٥٠
رتم Rere وشجرة الابل Ecfr	كثبان رملية ثابتة و ترب رملية Fixed sand dunes and sandy deep soil.	١ر١	٣٠ - ٥٠
رتم Rere و الرقيقة (Heli) والسبط (Arpu)	كثبان متحركة لحد ما Mobile dunes	٢ر٨	٢٠ - ٣٠
رتم Rere مثنان Thmi و الرقيقة Heli	تربة رملية عميقة تحتها طبقات كلسية قاسية Deep sandy soil on calcrious hard pan.	١ر٢	٣٠ - ٥٠
رتم Rere مثنان Thmi قزاح Pito	تربة رملية عميقة تحتها طبقات كلسية قاسية Deep sandy soil on calcarious hard pan.	١٠	٢٠ - ٣٠

تابع الجدول رقم (١٠)

المجتمع النباتى	نوع التربة السائدة	نسبة المساحة ٪	نسبة التغطية الخضرية ٪
رتم Rere مثنان Thmi عجرم Anar	تربة رملية غير عميقة تحتها طبقات كلسية قاسية Shallow sandy soil on calcarious hard pan.	٨ر٥	٢٠-١٠
رتم Rere مثنان Thmi سبط Arpu	تربة رملية مفككة تحتها طبقات كلسية صماء Semi-active sandy soil on calcarious hard pan.	٤ر٥	٥٠-٣٠
عرفج Rhsu و رتم Rere الغذام (الروثا) (Save)	تربة رملية ذات عمق اكثر من ٤٠ سم تحتها طبقات كلسية صماء Sandy soil with more than 40 cm. depth on calcarious hard pan.	١ر٠	٣٠-٢٠
عرفج Rhsu و رتم Rere وصرى Atse	تربة رملية ذات عمق اكثر من ٤٠ سم تحتها طبقات كلسية صماء Sandy soil with more than 40 cm depth on calcarious hard pan.	٧ر٢	٢٠-١٠
سبط Arpu وعرفج Rhsu رتم والغذام* Rere Save	تربة رملية متحركة لحد ما Sandy more or less mobile	٣ر٥	٣٠-٢٠

تابع الجدول رقم (١٠)

المجتمع النباتي	نوع التربة السائدة	نسبة المساحة ٪	نسبة التغطية الخضرية ٪
سبط Arpu عرفج Rhsu رتم Rere وصرى Atse	تربة رملية متحركة لحد ما Sandy more or less mobile	٦ر٣	٢٠-١٠
عرفج Rhru ورتم Rere مثنان (Thmi)	تربة رملية عميقة تحتها طبقة كلسية صماء Deep sandy soil on calcarious hard pan.	٦ر٣	٣٠-٢٠
ارثروفايتم (Arsc) ورتم (Rere) سبط (Arpu)	تربة رملية عميقة ثابتة لحد ما تحتها طبقة كلسية صماء Deep sand soil, more or less fixed on calcarious hard pan	٢ر٥	٢٠-١٠
سبط Arpu ورتم Rere اد ونيس Adde	تربة رملية غير ثابتة Mobile sandy soil	١ر٥	٥٠-٣٠
ارثروفايتم Arsc وافلاقو ابو جريد Gyde Ifsp	تربة رقيقة جدا تحتها طبقة كلسية صماء Very shallow soil on calcarious rock or hard pan.	١ر٨	٢٠-١٠
ارثروفايتم Arsc ابو جريد Gyde	تربة رملية رقيقة جدا تحتها طبقة كلسية صماء Very shallow soil on calcarious rock or hard pan	٤ر٥	١٠-٥

تابع جدول رقم (١٠)

المجتمع النباتي السائد	نوع التربة	نسبة المساحة ٪	نسبة التغطية الخضرية ٪
ارثروفايتم (Arsc) ابو جريد (Gyde) سبط (Arpu)		١ر٩	٥ - ١٠
عرفج Rh su و رتم Rere و سبط Arpu		١ر٩	١٠-٢٠
سدر (نبق) (Zilu) وقطف (At ha)	تربة عميقة رسوبية منقولة Alluvial deep soil		
شيح ورمث (ha ar) (Arheal)	تربة رقيقة رسوبية تحتها طبقة كلسية صماء في بعض الاحيان . Alluvial shallow soil on calcarious hard pan.		

المصدر : مرجع رقم (٣) ، ومرجع رقم (٦)

٢-٣-٢ المجتمعات النباتية و تركيبها فى المنطقة الشرقية

تتباين المجتمعات النباتية السائدة فى المنطقة الشرقية باختلاف الارتفاع عن سطح البحر كما تتأثر كثيرا بنوع التربة السائدة و تختلف حسب كميات الهطول .

و يعتبر الغطاء النباتى الحالى نتيجة لتفاعل عوامل المناخ والتربة و تأثير الانسان (فلاحة ، تحطيب ، حرائق) و الحيوان (رعى ، رعى جائر ... الخ) و يختلف مدى تدهور هذا الغطاء من منطقة لأخرى كما يختلف مدى تطوره باختلاف طريقة الاستثمار : حماية ، تشجير، رعى منظم ، رعى طليق الخ .. و يمكن ايجاز مراحل التتابع النباتى العكسى للمنطقة الشرقية فى الجدول رقم (١١) .

و تظهر على الواقع مجتمعات نباتية مختلفة و متباينة من مكان لآخر فى المنطقة الشرقية و سنذكر فيما يلى أهم هذه المجتمعات حسب مواقعها (مرجع رقم ٦) .

١- المنطقة الساحلية : و يمكن ان نصادف فيها المجتمعات التالية :-

- مجتمع الجدارى و الروثة Salsola - Rhus

و يسود فوق الترب الصخرية التى ترتفع أكثر من ٢٠٠ م عن سطح البحر و من أهم النباتات التى يضمها هذا المجتمع نذكر :-

نبات السلسولا	Salsola tetragona
العجرم	Anabasis articulate
سويدا	Suaeda mollis

- مجتمع اللبينة و الحلاب Euphorbia = peripiaca

و يوجد هذا المجتمع على منحدرات صخرية تصل حتى الرمال الشاطئية و من أكثر النباتات مصادفة داخل هذا المجتمع ما يلى :-

الصبر	Noaea mucronata
نبات السلسولا	Salsola sp.

جدول رقم (١١) الأوج (الذروة) ومراحل التتابع النباتى للمنطقة الشرقية

نوع التربة	الموقع أو المنطقة	مراحل التتابع النباتى العكسى			
		الذروة أو الاوج النباتى	مرحلة ٢	مرحلة ٣	مرحلة ٤
حمراء متوسطة	سهل بنغازى		جدارى	زعتر ـ قرطم	عوسج ـ عيصلان
بنية فاتحة	سفوح جنوب الجبل الاخضر	بطم	شيح ـ غدام	غدام ـ قزاح	رمث ـ انم
طينية منقولة	الخروبة	قطف ـ غدام	رمث ـ حماضة	سويدة ـ عجرم حرمل ـ شجرة الريح	روثة قبا

المصدر : مرجع رقم (٦)

سويدا	Suaeda mollis
رمث	Haloxylon aticulatum

- مجتمع القطف والروثة Atriplex salsola

وهو يسود فى الأراضى المنخفضة ذات الملوحة المعتدلة ويضم أهم النباتات التالية :-

نبات سلسولا	Salsola totrandra
رمث	Haloxylon articulatum
سفينوبس	Sphenopus divericobus

٢- منطقة سهل بنغازى : وهى منطقة مميزة بتربتها الحمراء المتوسطية Terra rosa وهى من الاتربة الكلسية ذات القوام المتماسك حمراء اللون. ويسود فى هذه المنطقة مجتمع الجدارى والقبا Rhus - poa ويضم هذا المجتمع اضافة الى هذين النباتين السائدين الانواع التالية :

زعتر	Thymus capitatus
قرطم	carthamus lanatus
بلانتاقو	Plantago albicans
عذم	Stipa parvifolia
شعير برى	Hordeum murinum

٣- منطقة جنوب الجبل الاخضر : وتضم السفوح الجنوبية للجبل الأخضر ويوجد فيها عدة مجتمعات نباتية نذكر من أهمها ما يلى :-

مجتمع الشيح Artemisia ويسود فى المناطق ذات الترب السلتية والغضارية قليلة العمق ومن أهم الأنواع التابعة له :-

ارثروفايتم	Arthrophytum
عجرم	Anabasis oropodiorum
صر	Naaea spinosissima
قزاح	Pituranthos tortuosus
لوتس	lotus croticus
شوفان برى	Avena alba

- مجتمع القطف atriplex و يوجد فوق الترب الهيكلية الحجرية في بعض المناطق حول الخروبة والمخيلي ،التي تحتوى على طبقات قليلة غضارية :-

عجرم	Anabasis oropodiorum
قطف	Atriplex voriacea
سلسولا تتراندرا	Salsola tetrandra
رمث	Artrophytum scoparium

٤- منطقة شرق الجبل الأخضر : والمجتمع النباتي التالي هو الأكثر انتشارا في هذه المنطقة :-

- مجتمع سويدا والروثة Salsola sueda وذلك في الأراضي الملحية والتي تكون احيانا هيكلية ومن أهم الانواع النباتية الشائعة ما يلي :-

قطف	Atriplex glauca
مثنان	Thymelea hirsuta
شيح	Artimisia herba - alba
أنم	Plantago coronopus
غذام	stipa retorta
وعشبة	Koeleria pubescens

٢-٣-٣ المجتمعات النباتية وتركيبها في المنطقة الغربية

بالرغم من زوال القسم الأكبر من نباتات الذروة من المراعي في المنطقة الغربية بفعل ممارسات الانسان غير المرشدة الا أنه يمكن مصادفة بعض هذه المجتمعات الذروية وبعض الانواع التي كانت سائدة فيها . والجدول رقم (١٢) يلخص مراحل التتابع النباتي العكسي في بعض مراعي المنطقة الغربية (المصدر مرجع رقم ٦) .

و يمكن تمييز العديد من المجتمعات النباتية التي تسود في المنطقة الغربية والتي يختلف تركيبها النباتي حسب نوع التربة وكميات الامطار والارتفاع عن سطح البحر . وبالرغم من عدم وجود دراسات بيئية جادة في هذا المجال الا أنه يمكن تمييز المجتمعات

جدول رقم (١٢) مراحل التتابع النباتي العكسي في بعض مراعي المنطقة الغربية

المكان	الاوج النباتي	المرحلة (١)	المرحلة (٢)	المرحلة (٣)	المرحلة (٤)
بئر الغنم	سبط وعرفج	رتم وقزوح	شمال وجعدة	مثنان	عنصلان وحريشة
قدم جبل نفوسة	بطم اطلسي	جديري	حلفا وغذام	شيح	قندول شوكي
بئر عياد	حرز وقطف	سدر	عجرم وسدر	رتم ورمث	قزاح وحلفا

المصدر : مرجع رقم (٦) .

النباتية الآتية بمنطقة العسة والتى تمثل قطاعا بيئيا مختلفـــا بالمنطقة الغربية.

١- مجتمع التوقفت و يسود فى مناطق المراعى ذات التربة الرملية الـــتى كانت قد تعرضت للحراثة فيما مضى وأهم نباتات هذا المجتمع ما يلى :-

تقوفت	Artemisia campastris
رقـــح	Argyrolobium uniflorum
شديدة	Ononis matrix
غذام	Salsola vermiculata
سبط	Aristida pungens
زيوان	Cutandia divarigata
فلاجو	Filago spathulata
أنـــم	Plantago allicans

٢- مجتمع المثنان والرقيقة و يتبعه النباتات التالية:-

مثنـان	Thymelea microphylla
رقيـق	Helianthemum lippii
شجرة الابل	Echiochilon fruticosum
تقوفت	Artemisia campestris
غذام	Stipa Lagasca
كوليريا	Koeleria Pubescens
لوتـس	Lotus holophilus
عديدة	Launaea resedifolia
حنـــش	Astragalus cruciatus

٣- مجتمـــــع الحلفا والتقوفت و يتبعه النباتات التالية :-

حلفا مهبولة	Lygeum spartum
تقوفت	Artemisia campestris
سويدا	Suaeda vermiculata
قرضاب	Polygonum aquistifirme
سفنوبس	Sphenopus divaricatus
فلاجـــو	Filago mathulata

لوتس	Lotus Creticus
حلمة	Iflago spicata

٤- مجتمع السويدا و الحماضة و يضم :

سويدا	Suaeda vermiculata
حماضة	Thalocnemum strobilaceum
مثنـــان	Thymelaea microphylla
تراكـــون	Tragonum nudatum
سفينوبس	Sphenopus divaricatus
فرنكينا	Frankenia pulverulenta
عين حنـش	Astragalus lanigerus
انـــم	Plantago albicans
لقطة النعجة	Plantago coronopus
تحليمـة	Schismus barbatus

٥- مجتمع التلال الرملية المتقطعة و ينمو فيه الانواع النباتية التالية:

لسلى	Eremobium longisiliquim
تقوفت	Artemisia campestris
سبط	Aristidia pumgens
حلفا مهبولة	Lygeum spartum
عديـــــدة	Launaea resedifolia
لوتـس	Lotus halophilus
شديدة	Ononis Euphrasifolia

٦- مجتمع المناطق المعراة بالرياح و الانجراف و يوجد فيها النباتات التالية :

مثنـــان	Thymelaea microphylla
رقيـــق	Helianthemum lippii
تقوفـت	Artemisia campestris
قرضـــاب	Polygonum equisetiforme
غـــذام	Stipa lagasca
أنـــم	Plantago albicans
أم قويسن	Silene colorata

كمون	Daucus sahariensis
شـوك	Atractylis prolifera
انتمـس	Anthemis gloreosa

أما منطقة غريـان (جبل نفوسة) فيمكن تمييز اعداد كثيرة مـن الانماط النباتية أو الرعوية نذكر منها ما يلى بعضا منها Badaui et al 1977 :-

سبط	Artemisia pungens
شـيح	Artemisia herba - alba
شيح - جراد - رقيقة - رمث	Artemisia herba-alba, Gymnocarpos, Helianthemum, Haloxylon.
جراد رقيقة انتلس	Gymnocarpos, Helianthemum, Anthyllis hannoniana
شيح - رمـث	Artemisia herba alba, Haloxylon
جراد - انتلس - عجرم	Gymnocarpos, Anthyllis hannoniana, Analasis, Articulata
انم - جراد - رقيقة - رقـح	Plantago albicans, Gymnocarpos, Helianthemum, Argyrolobium
جراد - غذام - انـم	Gymnocarpos, Salsola, vermiculata Plantago albicans
رمث - شـيح	Haloxylon, Artemisia herba-alba
رمث - انم - رقـح	Haloxylon, Plantago albicans, Argyrolobium
تقفت - انم - غذام	Artemisa campestris, Plantago albicans, Salsola vermiculata
حلفـا	Stipa tenacissina

أما فى منطقة بئر الغنم والتى تقع شمال جبال نفوسة وتمثـل المناطق المجاورة لها فى سهل الجفارة فقد أمكن تمييز أهم المجتمعات النباتية التاليـة :-

(GINTZBERGER et AL IDRISI 1976)

- مجتمع العرفـج Rhantherium suaueolens

و يضم الانواع النبا تية التالية :-

غذام	Salsola vermiculata
غـذم	Stipa lagasca
قرضـاب	Polygonum equisetiforme

- مجتمع العرفج و العنصل

Rhantherium suaveolens
and asphodelus

عنصل

و من أهم النباتات التى تصادف فى هذا المجتمع نذكر :-

Aristida pungens — سبط
Cutandia dichotome — زيوان
Schismus barbatus — تحليمة
Erenobium aegyptiatium — لسلس

- مجتمع العرفج و العنصل والسر

Rhantherium suaveopens — عرفج
and Asphadulus refractus — عنصل
and Atractylis serratuloides — سر

و يضم كذلك الانواع النباتية التالية :-

Gymnocarpos decander — جراد
Helianthemum Kahiricum — رقة
Teucrium polium — جعدة
Hernaria fontanesii — هناريا

- مجتمع العرفج و الرتم والسدر

Rhantherium suaveolens — عرفج
and Raetama raetam — رتم
and Ziziphus lotus — سدر

- مجتمع شجرة الريح و القزاح

Halophyllum tuberculatum — شجرة الريح
and Pituranthos tortuosus — القزاح

و يحتوى على الانواع التالية :-

Chrozophora obliqua — كروزوفورا
Carduncellus eriocephallus — كرد نسلس
Convolvulus supinus — حليقة
Centaurea dimorpha — بلالة
Euphorbia serrata — لبينة

- مجتمع السار والجراد

السـار	Atractylis serratuloides
الجـراد	and Gumnocarpos decander

و يوجه فيه الانواع النباتية التالية :-

شـيح	Artemisia herba - alba
رمـث	Artherophytum scoparium
استريك	Astericus Pygmaeus
شند قورة	Ajuga iva
عـذم	Stipa retorta
	Salvia aegyptiaca

٢- ٤ النباتات ذات الاهمية الرعوية

الاهمية الرعوية و التى عادة ما تحدد بدرجة الاستساغة Palatability ما زالة تقاس بالمعايير الكيفية Qualitative وليس بالمعايير الكمية Quantitative الامر الذى يشكل صعوبة واضحة و تفاوت شاسع فى تقدير أهمية النبات الرعوية و التى تنسحب آثارها عند حساب الحمولة الرعوية و الموازنة الرعوية.

الاستساغة كخاصة من خصائص النبات تشير عادة الى درجة انجذاب الحيوان أولا للنبات Attractiveness كعلف يؤكل (Stoddart etal 1975) و يتداخل تعريفها عادة بما يعرف بالتفضيل Preference وهى انجذاب الحيوان أولا للنبات ثم تفضيله على غيره و بالتالى استساغته ثم اتخاذه كطعام أو علف. الاستساغة و التفضيل تتفاوت و تختلف عند النبات من جهة و الحيوان من جهة أخرى باختلاف مواسم النمو و مراحل النمو ايضا من سنة الى أخرى فى حالة النباتات المعمرة هنالك بعض الخصائص و المميزات التى عادة ما تعتبر دليلا لدرجة الاستساغة لأى نبات رعوى هى :-

١- القيمة الغذائية و خاصة نسبة البروتين.
٢- المذاق مثل الملوحة والحموضة والحلاوة الخ ....
٣- نسبة الرطوبة.
٤- نسبة المعادن

٥- الزيوت الطبيعية
٦- نسبة الالياف واللجنين
٧- الملمس والقوام

هذه الخصائص والمميزات لها من الأدلة الثبوتية مثلما لها من الادلة غير الثبوتية فيما يختص بوضعها كمؤشرات للاستساغة والتفضيل .

هنالك أيضا ما يعرف بمعادل الاستساغة Preference Index والذى يحسب بتقسيم النسبة المئوية للنبات فى التركيب النوعى للمجتمع النباتى أى اذا كان الحيوان يأكل ٥٠ فى المائة من النبات (س) ويكون النبات (س) ١٠ فى المائة من التركيب النوعى للمجتمع النباتى يكون معادل الاستساغة كالآتى :-

معادل الاستساغة للنبات س = ٥٠ ÷ ١٠ = ٥

واذا كانت النسبة المئوية للجزء المأكول من النبات (ص) هى ٥٠ فى المائة ونسبته المئوية فى التركيب النوعى للمجتمع النباتى هى ٢٥ فى المائة يكون معادل الاستساغة لهذا النبات كالاتى :-

معادل الاستساغة للنبات (ص) = ٥٠ ÷ ٢٥ = ٢

وبالرغم من ان كثيرا من علماء ومديرى الاراضى الرعوية يعملون بمعادل الاستساغة الا أنه توجد كثيرا من الادلة غير الثبوتية لهذا الاتجاه .

عليه يلجأ المشتغلون بالمراعى لاستعمال معايير المقارنة الكيفية لتحديد درجة الاستساغة للنباتات الرعوية Palatability ranking ويرمزون لدرجة الاستساغة العالية بـ (+) والمتوسط بـ (±) والقليلة بـ (-) حسب نوع الحيوان من ضأن وماعز وأبقار . هذا الاتجاه هو الذى عمل به فى هذه الدراسة وذلك لمرونته وسهولة تطبيقه على نباتات وحيوانات المراعى المختلفة .

وقد اتبعنا فى هذه الدراسة تقسيم نباتات المراعى الهامة الى المجموعات الآتية :-

١- نباتات نجيلية حولية	Annual grasses
٢- نباتات نجيلية معمرة	Perennial grasses
٣- نباتات غير نجيلية حولية	Annual forbs
٤- نباتات غير نجيلية معمرة	Shrubs and half shrubs

وعليه يوجد فى الجداول (١٣ و ١٤ و ١٥) ملخصا لأهم النباتات الرعوية فى المنطقة الوسطى و المنطقة الشرقية و المنطقة الغربية على التوالى مع ذكر لمعيار الاستساغة الكيفية لكل نبات حسب أنواع حيوانات الرعى الهامة بالجماهيرية.

٢-٥ انتاجية المراعى الطبيعية

لقد حاول كثير من الاخصائيين و المشتغلين بالمراعى الوصول الى تقدير مناسب لانتاجية المراعى الطبيعية بالجماهيرية العربية الليبية الا أن غالبية هذه المحاولات لم يحالفها النجاح فى كثير من الاحيان وبالتالى جاءت نتائج هذه التقديرات مبالغا فيها و متناقضة مع بعضها كما أن عدم اتباع الطرق العلمية السليمة المعترف بها من قبل الدوائر العلمية فى مجال تقدير انتاجية المراعى الطبيعية Range productivity و أيضا عدم وجود سرد ووصف شامل لطرق التقدير التى اتبعها المشتغلون بالمراعى قد زاد من غموض و عدم تماسك النتائج التى توصلوا اليها.

من الاخطاء الشائعة فى جميع التقديرات الخاصة بانتاجية المراعى الطبيعية هو الخلط بين انتاجية جميع النباتات الموجودة Herbage و انتاجية النباتات العلفية Forage وايضا عدم تطبيق نظام عامل الاستعمال الامثل Proper use factor P.U.F. والذى يجب العمل به فى استعمالا تواستغلال الاراضى فى المناطق الجافة وشبه الجافة وذلك منعا من التدهور وكسر التوازن البيئى بالاضافة الى أهميته كاحتياطى فى سنوات الجفاف.

من أمثلة التقديرات نجد ان شركة (جيفلى) الاستشارية قد قدرت انتاجية المراعى الطبيعية بالمنطقة الغربية بـ ١٦٠ وحدة علفية

جدول رقم (١٣) بعض النباتات الرعوية الهامة و درجة استساغتها لحيوانات المرعى في المنطقة الوسطى

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة ضأن	ماعز	أبل	بقر
١ـ النجيليات الحولية Annual grasses					
Lolium rigidum	زيوان	+	+	+	+
Koeleria pubescens	=	+	+	+	+
Cutandia dichotoma		+	+	+	+
Stipa retorta	بهما	±	±	±	+
Schismus barbatus	تحليمة	+	+	+	+
٢ـ النجيليات المعمرة Perennial grasses					
Aristida plumosa	تراتيت	±	±	+	+
Aristida pungens	سبط	-	-	+	+
Lygeum spartum	حلفا	-	-	±	±
Stipa lagasca	غذام	±	±	+	+
Stipa parviflora	=	±	±	±	+
٣ـ نباتات غير نجيلية حولية Annual forbes					
Reseda arabica	تشرا	±	±	±	
Medicago laciniata	نفل	+	+	+	+
Medicago truncatula	=	+	+	+	+
Calendula aegyptiaca	-	±	+	±	+
Lotus Pusillus	رجل الطير	+	+	+	+
Linaria haelana	ارجيما	±	±	±	

تابع جدول رقم (١٣)

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة + ± - ضأن	ماعز	ابل	بقر
Vicia monantha	جلبان	+	+	+	+
نباتات غير نجيلية معمرة Perennmals					
Retama raetam	رتم	±	±	-	-
Thymelea microphylla	مثنان	±	±	±	
Linaria aegyptiaca	تازيرت	±	+	+	-
Helianthemum sessiliflorum	-	±	±	±	
Argyrolobium uniflorum	رقاح	±	+	+	-
Echiochilon fruticosum	شجرة الابل	+	+	+	
Polygonum equisetiforme	قرضاب	+	+	+	
Plantago albicans	رنم	+	+	±	
Gymnocarpus decander	جراد	±	+	+	
Fagonia microphylla	-	±	±	±	
Artemisia herba - alba	شيح	+	+	+	
Ziziphus lotus	سدر	±	+	+	
Salsols tetragona	-	±	±	±	
Salsola vermiculata	-	±	±	±	

المصدر : (1) LEHOUEROU 1965 مرجع رقم (١٤)
(2) GINTZBERGER 1976 مرجع رقم (١٢)

جدول رقم (١٤) بعض النباتات الرعوية الهامة و درجة استساغتها لحيوانات المرعى في المنطقة الشرقية

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة ضأن	ماعز	ابل	بقر
١ـ النجيليات الحولية Annual grasses					
Phalaris minor	زيوان	±	+	±	+
Avena barbata	شوفان بري	±	±	±	
Stipa Retorta	بهما	±	±	+	+
Avena alba	شوفان	+	+	±	+
Bromus mollis		+	+	±	+
Bromus rubans		+	+	±	+
Elymus delibanus		+	+	±	+
Lolium rigidum		+	+	±	+
		+	+	±	+
٢ـ النجيليات المعمرة Perennial grasses					
Dactylis hispanica		+	+	±	-
Lygeum spartum		-	-	±	±
Stpia parviflora	عذم	±	±	±	+
Mordeum lulbosum	شعير بري	+	+	+	+
Poa bulbosa	قبا بصلي	+	+	±	+
٣ـ نباتات غير نجيلية حولية Annual forbes					
Medicago hispida	نفل	+	+	+	

تابع جدول رقم (١٤)

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة ضأن	ماعز	ابل	بقر
Medicago trunculata		+	+	+	
Medicago litoralis		+	+	+	
Trifolium tomentosum		+	+	+	
= angustifolium		+	+	+	
= scabrum		+	+	+	
Fagonia kahiricum		±	+	±	
Launaea nudicaulis		±	+	+	
Trigonella spp.	حلبة	+	+	±	
Plantago coronapus	انم	+	+	+	
Anacydus cytolepidioides		±	+	±	
٤- نباتات غير نجيلية معمرة Perenniales					
Polygonum equistiforme	قرضاب	+	+	+	-
Sanguisorba minor		±	+	+	-
Paterium spinosum					-
Artemisia herba - alba	شيح	±	+	+	-
Zilla biparmata		±	+	+	
Atriplex halimus	قطف	±	+	+	-
Moricandia mitans		+	+	+	

المصدر : GINTZBERGER, 1976 مرجع رقم (١٢)

LE HOVEROU 1965 مرجع رقم (١٥)

جدول رقم (١٥) بعض النباتات الرعوية الهامة ودرجة استساغتها لحيوانات المرعى فى المنطقة الغربية من الجماهيرية

الاسم العلمى	الاسم المحلى	الاستساغة ضأن	ماعز	ابل	بقر
١- النجيليات الحولية Annual grasses					
Cutandia dichotoma	زيوان	±	±	+	+
Koeleria [illegible]pubescens	=	±	±	+	+
[illegible]rigidum	-	+	+	+	+
[illegible]barbatus	=	+	+	+	+
Stipa retorta	[illegible]	+	+	+	+
Bromus rubens		+	+	+	+
٢- النجيليات المعمرة Perennial grasses					
Aristidia ciliata	نصى	±	±	±	+
Aristidia plumosa		±	±	±	+
Aristidia pungens	سبط	-	-	+	+
Cynodon dactylon	نجم	±	+	±	+
Lygeum spartum	حلفا	-	-	±	±
Stpia lagasca	عذم	±	±	+	+
٣- نباتات غير نجيلية حولية Annual forbes					
Ajuga iva	شند قور	±	±	±	
Astragalus annularis		±	+	+	
Astragalus crusiatus	هنش	±	+	+	
Bassia muricata	غبير	±	±	±	
Brassica oleracea	كرمب	±	±	±	

تابع جدول رقم (١٥)

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة ضأن	ماعز	ابل	+ ± - بقر
Daucus saharensis	كمون	+	±	+	
Delphinum nanum	عشبة	±	±	±	
[illegible]obium aegyptiacum		±	±	±	
[illegible] officinalis	قليلة	±	±	±	
[illegible]edysarum sponisissimum		+	+	+	
[illegible]ipocrepis bicontorta		+	+	+	
Linaria fallax		±	±	±	
Lotus pusillus	لوتس	+	+	+	
Mathiola longipetala		±	+	+	
Medicago laciniata		+	+	+	
Plantago ovata	لقط النعجة	+	+	+	
Reseda arabica	بالوس الخروف	+	+	+	
Scabiosa arenarea		±	±	±	
Silene colorata	أم قرين	±	±	±	
Echium trigorrhizum		-	±	±	
Farsetia aegyptiaca	شجرة الدب	±	+	+	
Gymnocarpus decander	جـراد	+	+	+	
Helianthemum Kahiricum	رقيقـة	+	+	+	
Helianthemum lippii	رقيقة	+	+	+	
Launaea resedifolia	عفيفـة	+	+	+	
Linaria aegyptiaca	تازبوت	±	+	+	
Nolettia chrysocomoides		±	+	+	
Plantago albicans	انـم	+	+	+	
Polygonum equistiforme	قرضـاب	+	+	+	-

تابع جدول رقم (١٥)

الاسم العلمي	الاسم المحلي	الاستساغة + ± - ضأن	ماعز	ابل	بقر
Retama raetam	رتم	±	+	-	-
Calycotome villosa	قندول	+	±	+	

المصدر : LEHOVEROU 1965 مرجع رقم (١٤)
GINTZBERGER 1976 مرجع رقم (١٢)

للهكتار فى الوقت الذى اعتبرها خبراء الامم المتحدة مغالا فيها لدرجة الضعف أى انها يجب ان لا تتعدى الـ ٩٥ وحدة علفية للهكتار الواحد فى كلا الحالتين نجد ان التقديرات قد بنيت على انتاجية سنة واحدة وملاحظة فردية لا تعكس الا انتاجية تلك السنة وخبرة الفرد الذى قام بالتقديرات Current Year's Forage Prod. وعليه لا يمكن حسم هذا الأمر الا بالقياسات العلمية ولمدة مناسبة وايضا ان تكون هنالك اعتبارات لمقدرات الأرض الحيوية فى طور الأوج Climax وايضا نظام وتاريخ الاستغلال History of Use

بالرغم من عدم الحسم الواضح فى هذا الصدد الا انه يمكن التوصل الى تقديرات مناسبة تضمن عدم المخاطرة فى الاستعمال وعدم التحفظ الشديد لدرجة اهدار الانتاج .

من التقديرات المتداولة فى مجال المراعى الطبيعية فى الجماهيرية هو التقدير الذى توصل اليه لويهرو وهوست (١٩٧٧) والذى أسس على معدلات الهطول السنوى للمناطق التى تستقبل اكثر من ٥٠ مم فى السنة .

وحسب هذه الطريقة فقد وجدا علاقة ترابطية بين انتاجية الهكتار الواحد من المواد العلفية وعدد الملمترات من الأمطار فى المناطق التى يسقط عليها بين ٥٠ مم الى ٩٠٠ مم. فمثلا يبلغ متوسط الانتاج حوالى ٠ر٦٦ وحدة علفية لكل ملمتر من الامطار فى الأراضى الليبية غير الصحراوية. وقد اجمع المشتغلون بالمراعى فى الجماهيرية على رجاحة هذه الطريقة خاصة وانها قد اسست على قياسات لسنوات طويلة وايضا تطبيقها باماكن مماثلة بالجمهورية التونسية (دراسة ومكافحة التصحر بالجماهيرية والجمهورية التونسية - ١٩٧٩) .

كما أن لو يهرو ١٩٨٢ (اتصال شخصى) قد أكد هذه العلاقة والتى يصل معيار الترابط فيها (Coefficient of determination) الى ٨٩٪ ٠ وعلى ضوء هذه الطريقة فقد تم تقدير انتاجية المراعى الطبيعية بالمناطق الثلاث على النحو المبين فى الجداول (١٦ و ١٧ و ١٨) ٠

جدول (١٦) انتاجية المراعى الطبيعية بالمنطقة الوسطى بالجماهيرية

متوسط الهطول (مم)	المساحة (هكتار)	متوسط انتاجية الهكتار (وحدة علفية)	الانتاج الكلى (وحدة علفية)
٢٠٠ - أكثر	٧٣٠٠٠	١٢٠	٨٧٦٠٠٠٠
١٥٠ - ٢٠٠	٣٠٧٠٠٠	٥٠	١٥٣٥٠٠٠٠
١٠٠ - ١٥٠	٧٥٤٠٠٠	٣٠	٢٢٦٢٠٠٠٠
٥٠ - ١٠٠	٢٠٥٣٠٠٠	١٥	٣٠٧٩٥٠٠٠
المجموع	٣١٨٧٠٠٠		٧٧٥٢٥٠٠٠

المصدر : مرجع رقم ١٩ ٠

جدول رقم (١٧) انتاجية المراعى الطبيعية بالمنطقة الشرقية بالجماهيرية

متوسط الهطول (مم)	المساحة (هكتار)	انتاجية الهكتار (وحدة علفية)	الانتاج الكلى (وحدة علفية)
٢٠٠-أكثر	٥٧١٠٠٠	١٨٠	١٠٢٧٨٠٠٠٠
١٥٠-٢٠٠	٤٧٠٠٠٠	٨٠	٣٧٦٠٠٠٠٠
١٠٠-١٥٠	١٧٦٨٠٠٠	٣٠	٥٣٠٤٠٠٠٠
٥٠-١٠٠	٢٤٧٥٠٠٠	٢٠	٤٩٥٠٠٠٠٠
المجموع	٥٢٨٤٠٠٠		٢٤٣٠٢٠٠٠٠

المصدر : Rangelands Dev. Plan. 1981 - 1985.

جدول رقم (١٨) انتاجية المراعى الطبيعية بالمنطقة الغربية بالجماهيرية

متوسط الهطول (مم)	المساحة (هكتار)	انتاجية الهكتار (وحدة علفية)	الانتاج الكلى (وحدة علفية)
٢٠٠-أكثر	٤٨٣٠٠٠	١٢٠	٥٧٩٦٠٠٠٠
١٥٠-٢٠٠	١٠٤٠٠٠٠	٨٠	٨٣٢٠٠٠٠٠
١٠٠-١٥٠	١١٨٥٠٠٠	٤٠	٤٧٤٠٠٠٠٠
٥٠-١٠٠	٢٠٦٥٠٠٠	٢٠	٤١٣٠٠٠٠٠
المجموع	٤٧٧٣٠٠٠		٢٢٩٨٦٠٠٠٠

المصدر : مرجع رقم (١٩).

وعليه يبلغ اجمالي انتاج المراعي الطبيعية بالمناطق الثلاث بالجماهيرية حوالي ٥٥٠ مليون وحدة علفية موزعه على المنطقة الوسطى والمنطقة الشرقية والمنطقة الغربية حسب ما هو مبين فى الجدول (١٩) .

ولاكتمال الفائده المرجوة من هذه التقديرات نود ان نشير اشارة طفيفه لبعض المصطلحات العلمية والفنيه وايضا الخطوات التى اتبعها Le Houerou and Hoste, 1977 للحصول على هذه التقديرات .

اولا : اجريت هذه الدراسة على نطاق منطقة سواحل البحر الابيض المتوسط الاوربي والافريقي وايضا المناطق شبه الجافة الى الجنوب من الصحراء الكبرى او مايسمى بمنطقة دول الساحل والسودان Sahelo - Sudanian Zone .

ثانيا : تمت قياسات متوسط الهطول فى ٤٥ محطة ارصاد موزعه على ١٦ قطرا فى حوض البحر الابيض المتوسط ودول الساحل الافريقى .

ثالثا : تمت قياسات انتاجية المراعي من النباتات بغض النظر عن قيمتها العلفية اى ما يعرف علميا بالانتاج الخضرى فوق اديم الارض Total aboveground phytomass .

رابعا : تمت تقديرات انتاج الجزء العلفى من الانتاج الخضرى الكلي اى ما يسمى Actually consumable forage .

خامسا : تم تحويل انتاجية الجزء العلفى الى وحدات علفية اسكندنافيه Feed unit وذلك حسب احتياجات الوحدة الغنمية والتى تعادل احتياجات ١٫٥ رأس من الاغنام وهذا مؤسس على ان الوحدة الغنمية هى النعجه البالغه + تبيع فى حدود ٣ اشهر + ½ احتياجات حمله عمرها سنه + ¼ من احتياجات الكبش البالغ .

سادسا : تم تطبيق مبدأ العلاقات الترابطية بين الوحدات العلفيه ومنسوب الهطول والتوصل الى ان كل ملمتر من الامطار يعادل حوالي ٠٫٦٦ وحدة علفية فى المتوسط .

الجدول (١٩) يبين متوسط انتاجية المراعي بالمناطق الثلاث بالجماهيرية
بالوحـــــدة العلفيـــة

متوسط الهطول (مم)	المنطقة الوسطى وحدة علفية	المنطقة الشرقية وحدة علفية	المنطقة الغربية وحدة علفية	المجمـــوع
٢٠٠ - اكثر	٨٧٦٠٠٠٠	١٠٢٧٨٠٠٠٠	٥٧٩٦٠٠٠٠	١٦٩٥٠٠٠٠٠
١٥٠ - ٢٠٠	١٥٣٥٠٠٠٠	٣٧٦٠٠٠٠٠	٨٣٢٠٠٠٠٠	١٣٦١٥٠٠٠٠
١٠٠ - ١٥٠	٢٢٦٢٠٠٠٠	٥٣٠٤٠٠٠٠	٤٧٤٠٠٠٠٠	١٢٣٠٦٠٠٠٠
٥٠ - ١٠٠	٣٠٧٩٥٠٠٠	٤٩٥٠٠٠٠٠	٤١٣٠٠٠٠٠	١٢١٥٩٥٠٠٠
المجموع	٧٧٥٢٥٠٠٠	٢٤٢٩٢٠٠٠٠	٢٢٩٨٦٠٠٠٠	٥٥٠٣٠٥٠٠٠

بالرغم من رجاحه هذا الاسلوب فى تقدير انتاجية المراعي الطبيعيـــة والاعتراف به علميا الا ان هنالك بعض جوانب الضعف والتى سوف نتطرق لها بشئ من التفصيل فى الباب الخاص بالتوصيات وفـــــرص التوسع فى المراعي بالجماهيرية العربية الليبية بالاضافة للاساليـــــب الاخرى والمتبعه فى تقدير الانتاجية .

الباب الثالث :
الثروة الحيوانية
في الجماهيرية العربية
الليبية الشعبية الاشتراكية

الباب الثالث
الثروة الحيوانية في
الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

٣-١ اهمية الثروة الحيوانية :

يحظى قطاع الثروة الحيوانية في الجماهيرية العربية الليبية باهتمام ملحوظ نابع من الدور الذى يلعبه هذا القطاع في تأمين احتياجات الانسان من اللحوم الحمراء ومنتجات الالبان والصوف والجلود بالاضافة الى منتجات الدواجن من لحوم وبيض . وانتاج الثروة الحيوانية من المراعى الطبيعية يعتبر من ارخص انواع الانتاج بالمقارنه مع المنتجات الزراعية الاخرى والتى تعتمد على التجهيزات الزراعية المكلفة من حرث وتسميد وري واشراف وغيره . فالحيوان المجتر يحول نباتات المراعى البريه الى انتاج حيوانى رفيع في جودته وقيمته الغذائية وبالتالى مرغوب لدى جميع القطاعات من الناس بالاضافة الى كونه لا يحتاج الا الى جهد ومال استثمارى ضئيل .

وتشير الاحصائيات الى ان انتاج اللحوم من المراعى الطبيعيه يمثل حوالى ٦٦ ٪ من اجمالى الانتاج الحيوانى في الجماهيرية. وهذا القدر يمثل حوالي ١٧ ٪ من قيمة الناتج الزراعي للجماهيرية والذى يمكن الارتقاء به عن طريق مشاريع تحسين المراعي المدرجة ضمن الخطة العامة للاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى . الجدول (٢٠) يبين تقديرات انتاج اللحوم في الجماهيرية عن الفترة من ١٩٧٥ الى ١٩٨١ .

٣-٢ حيوانات الرعي - انواعها وخصائصها الانتاجية :

تمتاز مراعى الجماهيرية العربية الليبية بوجود جميع انواع الحيوانات التقليدية من بقر وماعز وضأن وابل . وبالرغم من ان اهمية كل حيوان تختلف باختلاف الظروف البيئيه والاجتماعية المناسبة لتربيته والتى تتفاوت من منطقة لاخرى الا اننا يمكن ان نرتب اهمية حيوانات الرعى فى ليبيا على النحو التالى :

جدول (٢٠) يبين تعداد الحيوانات الحية بالجماهيرية فى الفترة بين ١٩٧١ - ١٩٨١ .

السنة	ضأن	ماعز	أبقار	ابل
١٩٧١	٢٢٨٤٢٢٦	١١٤١٤٩٨	١٠١١٤٣	١١٩٨٨٥
١٩٧٢	٢٢٧٤٠٠٠	١١٠٩٠٠٠	١٠٥٧٠٥	١٢٢٤٥٠
١٩٧٣	٣١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	١٢٠٧٥٠	١٢٠٠٠٠
١٩٧٤	٢٨٥٥٣٢٣	١٤٧٠٩٥	١٥٠٠٧٠	٦٤٣١٩
١٩٧٥	٤١٨١٧٨٢	١٦٩٦٨٤٧	١٨٩١٧٠	٧٠٧٩٣
١٩٧٦	٤٤٣٢٦٩١	١٨٥٧١٤	١٩٥٧٨٨	٧٤٦٨٥
١٩٧٧	٣٨٢٥٦١٦	١٥١٤٠٨٩	١٧٩٣٧٩	٦٨٩٨٥
١٩٧٨	٣٩٨٢٤٠٠	١٦١٦٩٠٠	١٨٣٣٠٠	٧٠٦٠٠
١٩٧٩	٤٩٩٥٢٣٧	١٤٦٣٠٨١	١٥٠٧٥١	١٣٦٢٨٣
١٩٨٠	٥٨٤٠١٨٧	١٦٨١١٤٣	١٨٢٥٥٧	١٧٥٩٩٦
١٩٨١	٥٦٤٨٨٢٨	١٥٤٣٠٥٥	١٣٤٣٧٦	١٨٦٤٨١
نسبة الزيادة	٪١٤٧	٪٣٥	٪٣٣	٪٥٥

المصدر : الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية - أمانة الزراعة والاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى - الادارة العامة للانتاج الحيوانى والصحة الحيوانية - ١٩٨٢ .

المرتبـــة الاولى : الضـــــأن
المرتبـــة الثانية : الماعـــــز
المرتبـــة الثالثة : الابـــــل
المرتبـــة الرابعه : البـــــقر

وبالطبع يعزى هذا الترتيب لملائمة ظروف المرعى لتربيـــــة الضأن والماعز ثم الابل اكثر من ملائمتها لتربية الابقار وذلك لسيادة شجيرات المراعى والانجم والتى تلائم طبيعة رعى الضأن والماعز ثـــم الابل بالاضافة الى تحمل هذه الانواع من الحيوانات لظروف شـــبه الصحراء المتمثله فى ارتفاع درجات الحرارة وشح المياه .

٣-٢-١ الضـــأن :

ينحدر معظمه من السلالة المعروفة بشمال افريقيا باســـــم (بربرى غليظ الذنب) Fat - tailed Berberi والذى يغـــلب عليه اللون الابيض الناصع الا ان وجود بعض السلالات التى تتميز بلون وجهها وعنقها الاسود الداكن منتشرة ايضا بين القطعان . عادة تتميز الذكور بقرونها المكتملة التكوين بينما لا نجد ظاهرة وجود القرون عند الاناث .

يبلغ وزن الذكور عند اكتمال نموها حوالى ٨٠ كيلو جـــرام والاناث تتفاوت اوزانها بين ٣٦ - ٥٠ كيلو جرام
ويبلغ الوزن عند الولادة ٣ - ٥ كيلو جرامات كما يتفاوت الوزن عـند الفطام (٣ - ٥ أشهر) بين ١٨ - ٣٠ كيلو جرام تبلغ نسبة الولادات حوالى ٨٥ ٪ كما ان ظاهرة ولادة التوائم بنسبة ٥ - ١٠ ٪ تعتبر عادية بين القطعان Nomadic Herds بالاضافة الى انتاجها مـــن اللحوم المفضلة لدى المستهلك الليبى فان قطعان الضأن تعتبر مصدرا للصوف اذ يتراوح انتاج الحيوان الواحد من الصوف ذو النوعيـــة الجيدة بين ١ر٥ - ٥ كيلو جرامات مع معدل يقدر بحوالى ٢ كيلـــو جرامات Good Quality كما تقدر انتاجية النعجه من اللبـــن ب ٥٥ لترا فى الموسم الواحد .

٣-٢-٢ الماعـــز

توجد منه سلالات و أنواع مختلفة الا أن السلالة الصحراويـــة و التى توجد فى معظم الدول العربية و المناطق الجافة هى الاكثـــر انتشارا فى الجماهيرية العربية الليبية هذه السلالة تتميز بشعرهـــا الكثيف الاسود ووجهها الضيق المستطيل و أذنين طويلتين . كمـــا يلاحظ أيضا وجود بعض السلالات التى تتحدر من جزيرة مالطة والشام باعداد كبيرة . يتفاوت وزن الذكور و الاناث عند اكتمال النمو بـين ٢٠ - ٣٠ كيلوجرام للذكور و بين ١٥-٢٥ كيلوجرام للاناق كما يبلـغ الوزن عند الولادة حوالى ٢ر٥ - ٣ر٥ كلغ.

٣-٢-٣ الابـــل

تتواجد عادة فى المناطق الصحراوية و ذلك لملائمة الظروف الجافة لتربيتها و تتحدر من سلالة الابل العربية ذات السنام الواحد و الـتى تتميز بارجل و اكتاف قوية توهلها للعمل و تحمل المشاق و كما و يقدر وزنها عند البلوغ بين ٥٠٠ - ٦٠٠ كيلوجرام و تقدر نسبة التصافى بـ ٥٩٪ و يقدر انتاج النوق من اللبن ب ١٥ لترا يوميا . و تبلغ انتاجية اللبن أعلى معدل لها بعد حوالى ثلاثة أشهر من الوضع و تستمـر فترة الادرار الى حوالى ١٨ شهرا فى المتوسط.

٣-٢-٤ الابقـــار

تربى الابقار عادة فى المناطق التى تتميز بانتاجية عالية مـن المراعى الطبيعية أو المناطق التى يمكن انتاج الاعلاف المروية فيهـا و توجد عادة فى قطعان صغيرة الحجم . الاكثرية العظمى من الابقار بالجماهيرية هى الابقار المستوردة و خاصة فى مزارع الالبان الحديثة. أما الابقار المحلية فتتحدر من سلالـة الزبيو فى شمال أفريقيا .

٣-٣ التعداد و تركيب القطعان

فى غضون العشرة سنوات الماضية (١٩٧١-١٩٨١) ازداد تعداد الثروة الحيوانية بصورة ملحوظة فى جميع مناطق الجماهيرية العربية الليبية و دون استثناء لأى نوع من أنواع حيوانات المرعى . اذ ازداد تعداد الضأن بنسبة ١٤٧٪ و الماعز بنسبة ٣٥٪ والابل بنسبة ٥٥٪ و الابقار بنسبة ٣٣٪ . و الجدول رقم (٢١) يبين تعداد الحيوانات الحية بالجماهيرية فى الفترة ما بين ١٩٧١ — ١٩٨١ و نسبة الزيادة فى كل نوع من الانواع .

حيوانات الرعى فى الجماهيرية و يعزى هذا بالطبع للجفاف الـ
الذى تتميز به المناطق الجنوبية و جدير بالذكر هنا أن حتى هذه النس
الضئيلة تتواجد بشكل مكثف فى مناطق الواحات.

أما فيما يختص بتركيب القطعان معلوم أنه يتأثر لحد كبـ
بالمفهوم الاجتماعى لتربية الحيوان و ظروف المرعى الطبيعى من شح ووفرة
وظروف الأسواق المحلية و بالتالى معدل السحوبات السنوية مـن
القطعان و الذى بدوره يخضع لظروف المنتج الاقتصادية و ظروف المرعى
و تكاليف الانتاج .

بالرغم من عدم وجود دراسات جادة أو تتبع احصائى لتركيـ
القطعان فى مناطق الجماهيرية المختلفة الا أن هناك دراسة واحـدة
بالمنطقة الوسطى تمت ضمن برنامج التعداد الزراعى لسنة ١٩٧٤ و التى
اشارت الى أن تركيب القطعان فى المنطقة الوسطى على نحو ما هو مبين فى
الجدول (٢٣) .

جدول (٢٣) تركيب القطعان فى المنطقة الوسطى

نوع الحيوان التركيب	ضأن ٪	ماعز ٪	بقر ٪
ذكور بالغة	٢ر٥	٢ر٥	٩ر٢
اناث بالغة	٢ر٦٥	٦٣ر٣	(٩٠ر٨)
دون مرحلة البلوغ	٢٩ر٦	٣١ر٥	
المجموع	٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠

هذا و توزع حيوانات الرعى بالنسبة لمناطق الجماهيرية المختلفة على النحو المبين فى الجدول (٢٢) أدناه.

جدول (٢٢) يبين تعداد الحيوانات لعام ١٩٨١ فى المناطق المختلفة والنسبة المئوية لكل نوع من أنواع الحيوانات فى كل منطقة.

نوع الحيوان / المنطقة	ضأن	ماعز	ابل	بقر
الشرقية	١٦٧٦٦٤٨	٥٠١٦٥٩	٢٦٧٢٣	٧١٤١٥
الوسطى	١٨٣٣٧٦٥	٤٧٨٥٤٥	٧٢٥٧٨	٩٣٩٤
الغربية	١٨٠٩٣٢٠	٥٢٠٣٥٨	٨٤٩١٩	٥٠٥١٢
الجنوبية	٣٢٩٠٩٥	٤٢٤٩٣	٣٣٢٢	٣١٢٢
المجموع	٥٦٤٨٨٢٨	١٥٤٣٠٥٥	١٨٧٥٤٢	١٣٤٤٤٣
النسبة المئوية				
الشرقية	٣٠٪	٣٢٪	١٤٪	٥٣٪
الوسطى	٣٢٪	٣١٪	٣٨٪	٧٠٪
الغربية	٣٢٪	٣٣٪	٤٥٪	٣٨٪
الجنوبية	٦٪	٤٪	٣٪	٢٪

المصدر: الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية - أمانة الاستصلاح الزراعى و تعمير الاراضى - الادارة العامة للانتاج الحيوانى و الصحة البيطرية ١٩٨٢.

من هذا الجدول يلاحظ ان الضأن والماعز تتوزع فى المناطق الشرقية والغربية و الوسطى بكثافة شبه متساوية كما أن الابل تتواجد فى المنطقة الغربية بكثافة أكبر مما هى عليه فى المناطق الاخرى. أما الابقار فتوجد بكثافة أعلى فى المنطقة الشرقية و ذلك لوجود زراعة الاعلاف المروية و البعلية بالاضافة لوجود الظروف الطبيعية الملائمة لتربيتها و الملاحظ أيضا ان المنطقة الجنوبية هى أقل المناطق من حيث تربية و كثافة حيوانات الرعى. اذ لا تتعدى النسبة المئوية للضأن عن ٦٪ و الماعز عن ٤٪ و الابل عن ٣٪ و الابقار عن ٢٪ من

و الملاحظ أيضا ان تركيب القطعان حسب ما هو مبين فى الجدول(٢٣) يتفق لحد ما مع نتائج الدراسة التى قام بها فريق منظمة الأغذية و الزراعة العالمية (١٩٨٠) و هى على نحو ما هو مبين فى الجدول (٢٤) .

جدول (٢٤) تركيب قطعان الضأن و الماعز بالمنطقة الوسطى

نوع الحيوان التركيب	ضأن	ماعز
ذكور بالغة	٣ر١	٦ر١
اناث بالغة	٦٨ر٢	٦٣ر١
دون مرحلة البلوغ	٢٨ر٧	٢٩ر٨
المجموع	١٠٠	١٠٠

عليه يمكننا ان نخلص الى أن تركيب القطعان يكون كالآتى :-

بالنسبة للضأن ذكور بنسبة ٣ر١ - ٥ر٢٪

اناث = ٦٥ر٢ - ٦٨ر٢٪

صغار = ٢٨ر٧ - ٢٩ر٦٪

بالنسبة للماعز : ذكور بنسبة ٥ر٢ - ٦ر١٪

اناث = ٦٣ر١ - ٦٣ر٣٪

صغار = ٢٩ر٨ - ٣١ر٥٪

بالنسبة للابل : ذكور بنسبة ١ر٠ - ٥ر١٪ المصدر كرم والانصارى- ١٩٨١

اناث = ٥٠ - ٦٠٪

صغار = ٣٥ - ٣٨ر٥٪

أما بالنسبة للابقار : ذكور بنسبة ٩ - ٢ر٩٪

اناث وصغار = ٩٠ - ٩٠ر٨٪

فيما يختص بحجم القطيع المملوك لكل عائله فتجد هنالك اختلافا متفاوتا ملحوظا بين عائلة واخرى ويعزى ذلك لاسباب عدة اهمها مدى اعتماد العائله على تربية الحيوان كمصدر للرزق وتوفر المراعي الطبيعية وبقايا المحاصيل في المنطقة وايضا وجود الاسواق المحلية الا ان هنالك بعض الدراسات والتي اشارت الى ان حجم قطيع الضأن يتفاوت بين ٧٥ - ١٢٥ رأسا والماعز بين ٢٧ - ٥٠ رأسا للعائلة الواحدة (FAO , 1980) اما الابل والابقار فيتفاوت حجم القطيع بين ٦٠ - ٨٠ رأسا للابل و ٧٥ - ١٠٠ رأس للبقر .

٣-٤ نمط الاستغلال :

٣-٤-١ الرعى وحركة القطعان : باستثناء مشاريع تنمية المراعي ذات الطابع الحديث والمنتشره في المناطق المختلفة من الجماهيرية يعتبر نمط الاستغلال تقليديا لحد بعيد ويعتمد اعتمادا كليا على المراعي الطبيعية والتي ترعى على الشيوع بواسطة العائلات والقبائل الرعوية .

نظام الحل والترحال لمساحات بعيدة كان معمول به منذ زمن بعيد بالنسبة للقبائل التي تعتمد على الابل مثلها كمثل مثيلاتها في البوادي العربية الاخرى . اما بالنسبة للقبائل التي تعتمد على تربية الضأن والماعز فتبيعة هذه الحيوانات تحتم عليها التجوال والتنقل عبر مسافات قصيرة وغير منتظمة وتختلف باختلاف انتاجية المرعى وتفاوتها من موسم الى موسم ومن سنة الى اخرى اوضحت بعض الدراسات الاولية بالمنطقة الوسطى ان المسافة التي تقطعها القطعان يوميا طلبا للرعي تتفاوت بين ١ الى ٢٠ كيلو مترا و المتوسط يتراوح بين ٤ - ٥ كيلو مترات يوميا . والمناطق المفضلة لرعي الحيوانات هي مناطق الوديان والتي تمتاز بغطائها النباتي الكثيف نسبيا ووجود النباتات ذات القيمة الرعوية العالية .

عليه فان الصورة العامة لحركة القطعان هي التنقل لمسافات قصيرة بين المساكن والوديان المحيطة بالمنطقة .

هذا الاستغلال التقليدى يعتمد على افراد العائله فى الرعـــى والاعتناء بالقطيع ، ويمكن ان يوصف بانه استغلال اعاشى Subsistance utilization اى ان حجم الاستغلال يحدده حجـــم العائله وعدد الافراد المتفرغين لمهنة الرعي . هناك بعض الدراسات FAO 1980 التى تشير الى ان نسبة العائلات التى تعتمد اعتمادا كليا على افرادها فى الرعي والاعتناء بالقطعان تبلغ ٢ر٩٣ ٪ من جملة العائلات التى تمتلك القطعان بالمقارنة مع ٩ر٣ ٪ من الذين يستأجرون رعاة من غير افراد العائلة للاعتناء بقطعانهم ، وهذا يعنى ان الاستغلال التجارى البحت Commercial utilization غير منتشر بين الذين يمتهنون الرعي . الا ان هذا النمط مـــن الاستغلال المبنى على التنقل والرعى الشاع وتداول المرعى و الذى ادى الى حفظ الغطاء النباتى الا ان التدهور قد بدأ فى الانحســـار فى كثير من مناطق الجماهيرية وحل محله نمط جديد من الاستغلال المستقر وشبه المستقر .

فى اطار الخطة القومية الشاملة للمراعي فى الجماهيرية تـــم استقرار الرحل وشبه الرحل فى مزارع رعوية وفى مشاريع خاصة والـــذى ادى الى تركيز تربية الاغنام والماعز فى مساحات محدودة تعتمـــد فى غذائها على الرقعة الرعوية الطبيعية وبقايا المحاصيل والعلائـــق الاضافية وقد ادى هذا النوع من الاستغلال الى اضمحلال فى الغطاء النباتى وتدهور فى نباتات المراعي الجيدة والذى ادى بدوره الى انجراف التربة وكسر التوازن البيئى فى بعض المناطق .

٣-٤-٢ ميـــاه الشـــرب :

تنحصر موارد مياه شرب الحيوانات والانسان فى الابار السطحيـــة والجوفية وتجميع مياه الامطار . اذ لاتوجد انهار أو بحيرات مستديمـــة باستثناء بعض الينابيع الموجودة فى المناطق المرتفعه من الشـــريط الساحلى كمنطقة تاورغاء على سبيل المثال . وفى اغلب الاحيـــان تتواجد الابار على مسافات غير بعيده من الشريط الساحلى و علـــى طول هذا الشريط تعتبر مياه شرب الحيوانات متوفرة فى جميع فصـــول الســـنة .

فى المنطقة الواقعه جنوب الشريط الساحلي باتجاه الصحـــــراء تقل مياه الشرب بصورة ملحوظـة ويعتمد السكان على تجميع ميـــاه الجريان السطحى وخزنها فى ابار سطحية لفترات تتفاوت بيـــــن ٣ - ٤ أشهر . بالاضافة الى ذلك فان الماء تنقل من المناطـــق الساحلية بواسطة الناقلات المعدة خصيصا لهذا الغرض .

احتياجات الحيوانات تتفاوت من موسم الى اخر حسب درجـــات الحرارة وانواع المرعي والعلائق والمسافة التى يقطعها الحيوان طلبـــا للمرعى . بالرغم من انه لاتوجد دراسات فى هذا الصدد الا ان احتياج الضأن يقدر من ١ لتر الى ٨ لتر فى اليوم للرأس الواحد والماعـــــز من ١ لتر الى ٥ لتر للرأس الواحـد FAO, 1980 .

كما تختلف ايضا تردد فترات الشرب من حيوان لآخـــر ومـــن فصل لآخر تشير دراسة منظمة الزراعة والاغذية العالمية (١٩٨٠) الى ان حوالى ٧٠ ٪ من القطعان الموجودة بالمنطقة الوسطى تـــرد مياه الشرب يوميا و ٢٠ ٪ تسعى كل يومين و ١٠ ٪ كل ثلاثة ايام.

عدم توفر مياه الشرب للحيوانات وعدم توزيعها فى جميع مناطـــق المراعي له بالطبع اثار عكسية على انتاجية القطعان بالاضافة الـــى كونه عامل مباشر فى خلق مناطق متدهورة حول نقاط المياه و الـــتى تعتبر نواة لظاهرة التصحر .

٣ - ٤ - ٣ العلائق الاضافيـــة :

حسب ما ذكر اعلاه فان قطاع الثروة الحيوانية يعتمد الى حـــد بعيد على المراعي الطبيعية والتى ترعى على الشيوع بواسطة العائلات والقبائل الرعوية الا ان استعمالات العلائق الاضافية يلجأ اليهـــــا مربي الحيوانات فى الفترات الحرجه لسد النقص فى المراعي الطبيعية او لفترات قصيرة قبيل ارسال الحيوانات الى الاسواق . عدا ذلـــك فانه لاتوجـد اى احصائيات تشير الى وجود اى نوع من انواع التربيـــة المحصورة Stall feeding والتى تعتمد اعتمادا كليا على غير المراعي الطبيعية كالعلائق المركزه وغيرها باستثناء مزارع الالبان والتسمين الحديثه والتى انشئت فى خلال السنوات القليلة الماضية .

وتشير بعض الاحصائيات (Kulanand 1980)الى ان فـــــترة استعمالات العلائق الاضافية تتفاوت بين منطقة واخرى ومزارع واخر . اذ نجد ان نسبة الذين يلجأون الى استعمال العلائق الاضافيـــة لفترة شهر الى ١٢ شهرا تبلغ حوالى ٨٧ر٥ ٪ من جملة مالـــكي الحيوانات فى المنطقة الوسطى . كما ان نسبة الذين يقدمون اعلافـــا اضافية لقطعانهم لفترة ٤ أشهر الى ٩ أشهر فى السنه تبلغ حوالي ٤٤ر٤ ٪ اما الذين يعتمدون على العلائق الاضافية لاكثر من ٩ أشهر فى السنه فتبلغ حوالى ٣٨ر٣ ٪ من جملة الذين اجريت عليهم الدراسة فى المنطقة الوسطى . تنحصر انواع الاعلاف التى تستعمـــل كعلائق اضافية فى البرسيم الحجازى .Medicago sp حبوب الشـــعير والقمح واتبان القمح والشعير وايضا الاعلاف المجهزه محليا أو المستوردة وتدل الاحصائيات على ان ٧٩ر٩ ٪ من مربي الحيوانات يحصلون على هذه العلائق باسعار عالية من السوق وباسعار مدعومه من الدولـــة بواسطة الجمعيات الزراعية التعاونية . بينما لا تزيد نسبة الذيـــن ينتجون هذه العلائق فى مزارعهم ثم يقدمونها لحيواناتهم عن ١٤ ٪ من جملة مربي الحيوانات (Kulanand 1980) وتنحصر زراعـــة الاعلاف فى الجماهيرية فى المناطق الساحلية والتى تمتاز بنسب اعلـى من الهطول السنوى (اكثر من ٢٠٠ مم) أو مناطق الوديان والتى تستقبل مياه الهطول من مناطق اخرى بواسطة الجريان السطحـــى بالاضافة الى بعض المساحات فى المشاريع المروية .

بالرغم من عدم وجود احصائيات دقيقة عن انتاجية الاعلاف المرويـــة والبعلية وبقايا المحاصيل والعلائق المركزه الا ان بعض الدراســـات تشير الى ان جملة المنتج من هذه العلائق يقدر بحوالى ما يكـــفى لربع احتياجات الحيوانات الموجودة بالجماهيرية (المنظمة العربيـــة للتنمية الزراعية ١٩٧٩) كما ان ليبهرو (١٩٨٢ اتصال شخصي) قد قدر هذه الكميات بانها تكفى لسد ثلث احتياجات الحيـــوانات بالجماهيرية .من الواضح انه لا يمكن الاعتماد على مثل هذه التقديرات دون مراجعة دقيقة للاحصائيات الموجودة ومحاولة استخلاص بعـــض الحقائق منها .

وعليه سوف نورد بعض الاحصائيات عن المساحات المزروعة بالحبوب مثل القمح والشعير بالطرق المروية والبعلية ثم انتاج العلائق المركزة المنتجة محليا والمستوردة وأيضا الاعلاف الخضراء وبقايا المحاصيل .

٣-٤-٤ المحاصيل الحقلية وبقايا المحاصيل

تبلغ المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية بالجماهيرية حوالى ٣٢٤٩٥٠ هكتار للقمح و ٢٨٠٢٥٠ هكتار للشعير ،وبالرغم من أنه لا توجد احصائيات دقيقة عن استعمالات هذه المحاصيل وبقاياها كأعلاف الا أننا سوف نلجأ لبعض التقديرات المبنية على الزيارات الميدانية والاتصالات الشخصية بالمسؤولين فى مجالات المراعى وانتاج المحاصيل . الجدول (٢٥) يبين المساحات المزروعة قمحا وشعيرا وانتاجية الحبوب والتبن للموسم ١٩٨١/١٩٨٢ .

جدول (٢٥) مساحات القمح والشعير وانتاج الحبوب والتبن للموسم ١٩٨١/١٩٨٢ بالجماهيرية .

المحصول	طريقة الانتاج	المساحة هكتار	انتاج الحبوب طن	انتاج التبن* الجاف/ طن
قمح	مروى	٣٦٩٥٠٠	١٢١٢٧٦	١٦٦٢٧٥ر
قمح	بعلى	٢٨٨٠٠٠	١٢٦٢٤٠	١٢٩٨٠٠
شعير	المشاريع الزراعية	٥٠٢٥٠	٥٧٥٧	٢٢٦١٢ر٥
شعير	المزارعون	٢٣٠٠٠٠	٦٥٢٤٣	١٠٣٥٠٠
المجموع		٦٠٥٢٠٠	٣١٩٥١٦	٢٧٢٥٤٠

* قدرت انتاجية التبن على أساس ½ طن للهكتار مع فاقد ٥٪ أثناء الترحيل والاستعمالات للاغراض الأخرى .

وعلى اساس هذه التقديرات يكون المنتج من اتبان محصولى القمح والشعير حوالي ٢٧٢٥٤٠ طنا وعند تحويل هذه الكمية الى وحدات علفية نجد ان متوسط الكيلو الواحد من الاتبان الجافة يعادل حوالي ٣٣ر٠ وحدة علفية وعليه يكون اجمالى الوحدات العلفية المنتجه من اتبان المحاصيل حوالى

٣٣ر٠ × ١٠٠٠ × ٢٧٢٥٤٠ = ٨٩٩٣٨٢٠٠ وحدة علفية

٣-٤-٥ الاعلاف الخضراء :

نظرا لتعدد انواع الاعلاف الخضراء التى تستخدم لتغذية الحيوانات يصعب الحصول على احصاءات دقيقة عن المساحات والانتاج الكلي لهذه الاعلاف . الا ان بعض التقارير الرسمية لعام ١٩٨٠ تشير الى ان مساحة الاراضى المروية والتى زرعت بالاعلاف الخضراء بلغت ٢٥٠٠٠ هكتارا وانتجت ٣٥٠٠٠٠ طن اخضر ، بمتوسط ١٤ طنا للهكتار (برنامج الامم المتحدة للتنمية ١٩٨١) ويفترض انه يمثل البرسيم والاعلاف الصيفية (الذرة و الذرة الرفيعه) وبعض الحبوب الشتوية فى حالتها الخضراء قبل نضجها وهذا يعنى ان الانتاجية على اساس الوزن الجاف تبلغ حوالى ٢٦٢٥٠٠ طنا . ويشير نفس المصدر الى ان المحاصيل العلفيه المستخرجه من الحبوب الشتوية يمكن تقديرها بحوالى ١٠٠٠٠ هكتار هذا بالاضافة الى المناطق البعلية مثل سهل الجفارة والجبل الاخضر والتى زرع بها حوالى ٨٠٠٠٠ هكتار فى العام ١٩٨٠ والتى لم تنتج غير ٤٠٠٠٠ طنا اى بمعدل ٥٠ر٠ طن للهكتار الواحد على اساس الوزن الجاف (الدريس) . ويعتبر نفس المصدر ان هذا المعدل من الانتاج يمكن ان يطبق على انتاجية الاعلاف البعلية بالجماهيرية وذلك بتحفظ معقول .

وعليه يمكننا تقدير انتاجية الاعلاف المروية والبعلية حسب ماهو موضح فى الجدول (٢٦) .

الجـــدول (٢٦) انتاجية الاعلاف المروية والبعلية بالجماهيريـــة للعام ١٩٨٠ / ١٩٨١

طريقـــة الانتـــاج	المســـاحة	الانتـــاج
مروى (صيفى)	٢٥٠٠٠	٢٦٢٥٠٠
مروى (شتوى)	١٠٠٠٠	٥٠٠٠
بعـــلى	٨٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
المجمـــوع	١١٥٠٠٠	٣٠٧٥٠٠

وعند تحويل هذه الانتاجية الى وحدات علفية نجد ان اجمـالي الوحدات العلفية المنتجه من الاعلاف الخضراء بعد تجفيفهـــا هـى ٣٠٧٥٠٠ × ١٠٠٠ × ٦٠ = ١٨٤٥٠٠٠٠٠ وحدة علفية .

٣-٤-٦ الاعلاف المركزة

هنالك طلب متزايد لاستعمالات العلائق المركزة فى الجماهيريـــة الامر الذى شجع على قيام صناعة الاعلاف محليا وذلك للتقليل من حجم المستورد من هذا النوع من الاعلاف ولسد حاجة مربى الحيوانات خاصـــة الابقار والدواجن وقد بلغت جملة الاعلاف المنتجه محليا للابقار والاغنام والابل حوالى ٢٢٦٢٤١ طنا بالمقارنة مع ١٥٥٤٠٠ طنا من الاعـلاف المستوردة للعام ١٩٨١ حسب ماهو موضح فى الجدول (٢٧) .

وباعتبار أن الكيلو جرام من العلائق المركزة يعادل واحد وحـدة علفية عليه يكون عدد الوحدات العلفية للاعلاف المركزة المصنعه محليـا والمستوردة حوالى ٣٨١٦٤١ × ١٠٠٠ × ١ = ٣٨١٦٤١٠٠٠ وحـــدة علفيـــــة .

جدول (٢٧) الاعلاف المصنعة و المستوردة من الخارج للعام ١٩٨١

نوع العليقة	مصنع محلى (طن)	مستورد (طن)	الاجمالى (طن)
عليقة أبقار	١١٣٠٧٢	٧٢٤٠٠	١٨٥٤٧٢
عليقة أغنام	١١٢٦٨٨	٨٣٠٠٠	١٩٥٦٨٨
عليقة ابل	٤٨١	-	٤٨١
المجموع	٢٢٦٢٤١	١٥٥٤٠٠	٣٨١٦٤١

و باعتبار ان الكيلو جرام من العلائق المركزة يعادل واحد وحدة علفية ، عليه يكون عدد الوحدات العلفية للاعلاف المركزة المصنعة محليا و المستوردة حوالى ٣٨١٦٤١ × ١٠٠٠ × ١ = ٣٨١٦٤١٠٠٠ وحدة علفية .

٣-٥ الموازنة العلفية :

بمقارنة احتياجات الثروة الحيوانية من الاعلاف بانتاجية المراعى الطبيعية من جهة و بقايا المحاصيل والاعلاف الخضراء و المركزة من جهة أخرى نجد أن هنالك نقص كبير وفرق شاسع بين احتياجات الحيوان و انتاجية الاعلاف المتاحة فى ظروف الاستغلال الامثل والذى ارتكزت عليه تقديراتنا فيما يختص بانتاجية المراعى الطبيعية أى بمعنى آخر تطبيق عامل الاستغلال الأمثل المعروف ب ([illegible]) و يوضح الجدول رقم (٢٨) الموازنة العلفية الحالية بالجماهيرية (بالالف وحدة)

أ- انتاجية الاعلاف المتاحة

الانتاج من المراعى الطبيعية	= ٥٥٠٣٠٥
بقايا المحاصيل	= ٨٩٩٣٨
الأعلاف الخضراء	= ١٨٤٥٠٠
الأعلاف المركزة	= ٣٨١٦٤١
الاجمالى	= ١٢٠٦٣٨٤

ب- احتياجات الحيوانات

الاغنام	= ٥٦٤٨٨٢٨ رأس × ٣٥٠ وحدة علفية = ١٨٧٧٠٨٩
الماعز	= ١٥٤٣٠٥٥ رأس × ٢٥٠ وحدة علفية = ٣٨٥٧٦٣
الابل	= ١٨٦٤٨١ رأس × ٢٠٠٠ وحدة علفية = ٣٧٢٩٦٢
البقر	= ١٣٤٣٧٦ رأس × ١٦٠٠ وحدة علفية = ٢١٥٠٠١
الاجمالى	= ٢٨٥٠٨١٥

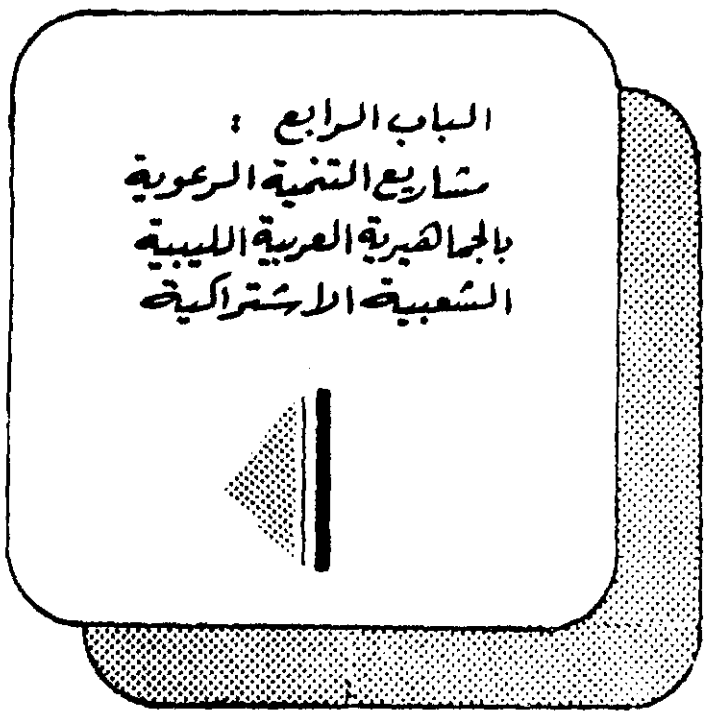
من هذا الميزان يتضح ان هنالك نقص فى كميات الاعلاف المتاحة يقدر بحوالى ٦٤٤٤٣١ الـــف وحدة علفية وهو مايعادل حوالى ٥٨ ٪

وهذا يعنى ان الرقعة الرعوية بالجماهيرية محملة باكثر من ضعف حمولتها الفعلية من الحيوانات وهذا بالطبع يفسر ظاهرة تدهور المراعى والغطاء النباتى وازدياد حدة التصحر و الزحف الصحراوى بالجماهيرية

وكمى بعض اسباب هذا التحميل الجائر الى التشجيع المدعوم بتربية الحيوانات مما جعل المواطنين يتجهون لهذا النوع من الاستثمار ودون مراعاة للحد المعقول من التحميل مما نتج عنه انخفاض فى انتـــاج الرأس Production per animal unit
وأيضا انخفاض فى انتاج الهكتار من المراعى Production per hectar

وفى الباب الاخير من هذه الدراسة سوف نتطرق لهذا الموضوع مـــرة أخرى وسوف نضع الخطوط العريضة والمفصله لتصحيح هذا التضخـــم فى حمولة المراعى .

الباب الرابع :
مشاريع التنمية الريفية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية



الباب الرابع
مشاريع التنمية الرعوية بالجماهيرية

٤-١ مشاريع المراعى الطبيعية :

استشعارا منها بأهمية الموارد الرعوية و تنميتها فى اطار النهوض بحياة المواطن العربى الليبى عملت جميع القطاعات فى الجماهيرية العربية الليبية على دراسة الموارد الرعوية و قيام المشاريع المتخصصة والتى تهدف الى ترشيد الاستثمار و الرقى به. و فى هذا الصدد لم تدخر الجماهيرية العربية الليبية أى جهد و مال فى سبيل قيام مثل هذه المشاريع . بلغ مجموع المشاريع الرعوية على نطاق الجماهيرية العربية الليبية نحو ٢٣ مشروعا تتفاوت مساحتها من ١٢٠٠٠ الى ٥٠٠٠٠٠ هكتار للمشروع و ذلك لتحقيق الأهداف العامة التالية :

١- المحافظة على التوازن البيئى و منع تدهور الغطاء النباتى .
٢- زيادة حمولة المرعى .
٣- تطوير الانتاج الحيوانى و زيادة اسهامه فى الامن الغذائى .
٤- ايجاد مجالات عمل لاعداد كبيرة من المواطنين و تأمين دخل ثابت و مستقر لهم .
٥- حماية الحيوانات البرية و تأمين الظروف الملائمة لتكاثرها .
٦- تثبيت التربة و منع انجرافها و بالتالى زيادة انتاجيتها .
٧- مكافحة التصحر .

و الجدول (٢٩) يبين المشاريع الرعوية فى المناطق الثلاث وهى تشغل مساحة قدرها ٤٢١٠٠٠ هكتارا فى المنطقة الوسطى و تبلغ نسبة المشاريع ١٣٪ من مساحة المراعى فى هذه المنطقة .

أما فى المنطقة الشرقية فتبلغ مساحة المشاريع ١٥٠٠٠٠ هكتارا نسبتها ١٩٪ من الرقعة الرعوية فى المنطقة .

جدول رقم (٢٩) يلخص المشاريع الرعوية القائمة تحت التنفيذ بالجماهيرية العربية الليبية ونسبتها المئوية من الرقعة الرعوية المتاحة

اسم المشروع	المساحة هكتار	النسبة المئوية من الرقعة الرعوية
أ) المنطقة الوسطى	٤٢١٠٠٠	١٣٪
١- الوحدة ١/١	٦٥٠٠٠	
٢- الوحدة ١/٢	٦٤٠٠٠	
٣- الوحدة ٢/١	٨٦٠٠٠	
٤- الوحدة ٢/٢	٢٨٠٠٠	
٥- الوحدة ٣/١	٣٤٠٠٠	
٦- الوحدة ٣/٢	٢٥٥٠٠	
٧- الوحدة ٣/٣	٦٦٠٠٠	
٨- الوحدة ٣/٤	٢٣٥٠٠	
٩- مشروع بوقرين	٢٩٠٠٠	
ب) المنطقة الشرقية	١٠٥٠٠٠٠	١٩٪
١- مشروع اجدابيا	٥٠٠٠٠٠	
٢- مشروع سهل بنغازى	٥٠٠٠٠	
٣- مشروع وادى الباب	٥٠٠٠٠	
٤- مشروع الخروبة المخيلى	٢٠٠٠٠٠	
٥- مشروع الابيار	٢٥٠٠٠٠	
جـ) المنطقة الغربية	١٠٨٥٠٠٠	٢٢٪
١- مشروع بئر الغنم	٨٤٠٠٠	
٢- مشروع غريان	٦٨٠٠٠	
٣- مشروع نالوت	٧٢٠٠٠	
٤- مشروع العسة	٢٠٠٠٠٠	
٥- مشروع الحرارية كاباو	٢٨٠٠٠٠	
٦- مشروع الداوون	١١٠٠٠٠	
٧- مشروع جنوب زليطن	١٨٠٠٠٠	

تابع جدول (٢٩)

اسم المشروع	المساحة (هكتار)	النسبة المئوية من الرقعة الرعوية
٨- مشروع بئر عياد	١٢٠٠٠	
٩- مشروع وشتاتة	٣٠٠٠٠	١٩٫٤٪
مجموع مساحات المشاريع	٢٥٥٦٠٠٠	

وفى المنطقة الغربية وصلت نسبة مساحة المشاريع الرعوية الى ٢٢٪ وهى تشغل ١٠٨٥٠٠٠ هكتارا . وهكذا نلاحظ أن مجموع مساحات المشاريع الرعوية فى الجماهيرية تقدر بحوالى ٢٥٥٦٠٠٠ هكتارا نسبتها ١٩٫٤٪ من الرقعة الرعوية العامة ولاكتمال الفائدة المرجوة من هذه الدراسة فقد قمنا بعرض مفصل لبعض المشاريع الموزعة على المناطق الثلاث فى الجماهيرية بحيث تمثل باقى المشاريع وقد توخينا فى اختيارنا لهذه المشاريع الناحية التخصصية فى مجال تربية الحيوان وكذلك اسلوب التحسين المتبع وطريقة الادارة والاستثمار .

٤-١-١ مشاريع التنمية الرعوية فى المنطقة الوسطى

مشروع وادى ساسو الرعوى

الموقع : يقع مشروع وادى ساسو ووادى غواط الرعوى جنوب الطريق الساحلى بمسافة ٤٠ كم بين بلدتى مصراتة وزليطن بين خطى عرض ٣٢° ١٢' و ٣٢° شمالا وبين خطى طول ١٤° ٤' و ١٤° ٢٤' شرقا ويبلغ ارتفاع المنطقة عن سطح البحر ٣٥ م فقط فى الجزء الشرقى و ١٣٠ م فى الجزء الغربى من المشروع .

المساحة والتربة والتضاريس : تبلغ مساحة المشروع ٦٥٠٠٠ هكتار يغطى وادى ساسو ووادى غواط حوالى ١٠٪ من هذه المساحة بينما تغطى سفوح هذه الوديان حوالى ٥٪ اضافة الى بعض المنخفضات الاخرى ، تكون التربة فى هذه المناطق (وديان ، سفوح ، منخفضات) رملية طينية عميقة فى المنخفضات وتتجمع فيها مياه السيول والجريان السطحى بينما تكون حصوية فى السفوح وأقل قدرة على الاحتفاظ بالماء .

أما القسم الأكبر فتغطيه سهول مرتفعة تشغل حوالى ٧٠٪ من المساحة . تربتها رملية طينية حصوية سماكتها بين ١٠ و ٣٠ سم وتوجد تحتها طبقة كلسية صماء .

- أهداف المشروع : يمكن ايجاز أهم أهداف المشروع بالاتى :

١- صيانة واستغلال الموارد الطبيعية .

٢- تطبيق الدورة الرعوية ذات الأهمية فى تحسين المراعى .

٣- تطبيق الدورة الرعوية وارشاد المواطنين على ادارة المراعى .

٤- تطوير تربية الأغنام والماعز فى المنطقة .

٥- زراعة المحاصيل البعلية لتأمين أعلاف اضافية لسنوات الجفاف .

٦- اقامة مزارع رعوية نموذجية وتوزيعها على المربين .

٧- تأمين كافة الخدمات والتسهيلات اللازمة للمواطنين (قرى الخدمات) .

٨- تقديم الخدمات البيطرية وتحسين انتاجية الحيوانات .

- الطرق والوسائل المتبعة : يمكن ايجاز أهم الوسائل والأساليب المتبعة فى تنمية المراعى وتطوير الثروة الحيوانية فى مشروع وادى ساسو بما يلى :-

١- منع الرعى وحماية المنطقة حتى يتجدد الغطاء النباتى وتزداد تغطية التربة .

٢- حماية التربة من عوامل التعرية والانجراف .

٣- انشاء سدود نشر المياه فى الوديان ومنع تشكل السيول والفيضانات .

٤- غرس الشجيرات الرعوية التى تعتبر مصدرا هاما فى تغذية الحيوان لتهيئ وسطا ملائما لنمو النباتات الرعوية الأخرى .

٥- اكثار وبذر بعض النباتات الرعوية ذات القيمة العلفية العالية وتهيئة التربة وتسميدها لضمان نجاح وتكاثر النباتات .

٦- استغلال مصادر المياه الجوفية بشكل جيد وتنظيم استهلاكها وجمع المياه السطحية لاستخدامها فى سقاية الحيوان .

٧- اقامة المزارع الرعوية وتحديد الحمولة الرعوية وتنظيم دورة مناسبة للاستثمار.

- أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة : ويمكن تلخيصها كما يلى :

١- تجربة اعداد أنواع من الأعشاب الرعوية والنجيلية والبقولية ونجاح زراعة بعضها مثل أنواع Medicago .

٢- ادخال شجيرات علفية واكثار أنواع محلية منها مثل الاكاسيا والقطف والحلاب والشيح وزراعتها على مساحات واسعة (١٧٠٠ شجرة/ هكتار) .

٣- مقارنة النباتات الرعوية المحلية والمستوردة ودراسة مدى نجاحها .

٤- دراسة القيمة العلفية ودرجة الاستساغة للأنواع المحلية والمدخلة .

٥- تحديد حجم القطيع الاقتصادى بـ ١٥٠ وحدة غنمية للعائلة.

٦- تنظيم ادارة المراعى وتحديد الدورة الرعوية .

٧- تحديد احتياجات الحيوانات من المياه والأعلاف الاضافية.

٨- القضاء على بعض الشجيرات غير الرعوية وزراعة الشعير مكانها فى الوديان .

- مشاكل وعقبات المشروع : رغم النجاح الذى تحقق حتى الان فى تنمية المراعى فى منطقة وادى ساسو الا ان هناك بعض الصعوبات التى تواجه تعميم برنامج التنمية نذكر منها :

١- نقص فى الجهاز الفنى المختص فى المراعى وتربية الحيوان والتربة .

٢- عدم وجود برامج ارشادية لتوعية المواطنين واعدادهم لتنفيذ برامج التنمية .

٣- تعديات المواطنين على المراعى وزراعة بعض المناطق .

٤- صعوبة تقدير الحمولة الرعوية وتذبذب الانتاج الرعوى من عام لاخر.

مشروع جنوب زليطن :

- الموقع : يقع المشروع جنوب مدينة زليطن بحوالى ٣٥ كم بين خطى عرض ٥٢ ٣١ُ و ٢١ ٣١ُ شمالا وخطى طول ٦١ ١٤ و١٥ شرقا .

- المساحة والسمات الطبيعية : تبلغ المساحة الحالية للمشروع ١٧٠٠٠٠ هكتار وذلك بعد أن تم استبعاد ٩٠٠٠٠ هكتار من المشروع كونها صالحة للزراعة ويبلغ ارتفاع أرض المشروع عن سطح البحر حوالى ٣٥٠ متر فى الجنوب الغربى و ٥٠ متر فقط فى الشمال الشرقى مما يؤدى الى سهولة تشكيل السيول والجريان السطحى ،تتراوح كميات الأمطار التى تهطل فى المشروع بين ١٠٠ و ٢٠٠ مم سنويا وقد تصل الى ٢٥٠ مم فى شمال المشروع.

- أهداف المشروع : يمكن تلخيص الأهداف العامة للمشروع بالآتى :

١- تنمية المنطقة واستغلال الموارد الطبيعية على أسس علمية متطورة .

٢- استقرار المواطنين وتحسين أوضاعهم الاجتماعية والأقتصادية .

٣- حماية الغطاء النباتى من التدهور ومنع انجراف التربة وتثبيتها .

٤- المحافظة على النباتات الرعوية المحلية وادخال شجيرات ونباتات رعوية ملائمة .

٥- اقامة مجتمعات سكانية جديدة يتم تأمين الخدمات فيها عن طريق قرى الخدمات .

٦- تنظيم الرعى وتحديد الحمولة الرعوية وادارة المرعى على أسس علمية تضمن الحصول على أفضل النتائج مع المحافظة على انتاجية المرعى .

٧- الاستثمار الأمثل لكافة المساحات الصالحة للزراعة أو الرعى .

- طرق ووسائل التحسين المتبعة : أهم طرق ووسائل التحسين المتبعة مايلى :-

١- تقسيم المشروع الى مراحل وقد تم البدء بتحسين المرحلة الاولى ومساحتها ٥٠٠٠٠ هكتار.

٢- قسمت المرحلة الاولى الى مزارع مربعة مساحة كل منها ٤٠٠ هكتار.

٣- أنجزت أعمال التصوير الجوى واعداد الخرائط النباتية لكل المشروع .

٤- تمت دراسة أولية للتربة قسمت أراضى المشروع بموجبها الى مناطق الوديان ومناطق زراعة الحبوب ومناطق تنمية المراعى ومناطق الرعى الجماعى .

٥- زراعة شجيرات القطف الرعوية فى المناطق المنحدرة على شكل أحزمة موازية للخطوط الكنتورية وزراعة مصدات الرياح على حدود الحقول والمزارع .

٦- زراعة الشعير والفصة الرعوية Medicago فى بعض المناطق الصالحة للزراعة لانتاج الحبوب والتبن ، ينتج الهكتار بالمتوسط ٥ قنطار شعير و٨ بالات تبن .

٧- اقامة الاسيجة وفتح الطرق وتأمين المياه والأبنية والحظائر والمستودعات .

- أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة :

١- سيتم زراعة حوالى ١٣ مليون غرسة رعوية منها حتى الان ٦ر٥ مليون كما سيتم غرس حوالى ٢ مليون شجرة مصدات رياح خلال خمس سنوات وسيتم تشجير ١٠٠٠٠ هكتار بالاشجار المختلفة خلال خمس سنوات ،ستبلغ المساحة المزروعة بالحبوب والاعشاب الرعوية ١٧٥٠٠ هكتار خلال خمس سنوات .

٢- انشاء ١٠٠ وحدة سكنية متكاملة للمستوطنين .

٣- انشاء قرى خدمات لتأمين الخدمات اللازمة .

٤- انشاء وحدات بيطرية لتوفير الرعاية الصحية للحيوانات .

٥- ان تحسين المراعى فى المشروع سيؤدى الى زيـــادة الانتاج العلفى الى اكثر من ستة أضعافه وبالتالـــى سيزداد عدد الحيوانات الممكن تربيتها فى المشروع ويزداد انتاجها .

٤-١-٢ مشاريع المنطقة الشرقية

مشروع سهل بنغازى :

- الموقع : يحده غربا طريق بنينة سيدى خليفه وجنوبا سلسـلة مرتفعات الرجمة حتى طريق الزهف الاخضر المرج وشرقا طريـق المرج الزهف الاخضر وشمالا الطريق الساحلى السريع حـــتى العاقورية .

- المساحة ونوع التربة والسمات الطبيعية : يشغل المشروع مساحة ٥٨٠٠٠ هكتار منها منطقة مستوية ذات تربة عميقة نوعا قـرب المرتفعات الجنوبية بينما يقل عمق التربة كلما اتجهنا نحو الشمال ماعدا المنخفضات وتمتاز التربة اجمالا بانها تربة قلوية حجرية أو صخرية قليلة العمق .

يبلغ متوسط كميات الأمطار التى تهطل فى الجهة الشرقية من المشروع من العاقورية حتى بنينة حوالى ٢٥٠ مم وتصل الى ٣٠٠ مم فى العاقورية ويتناقص الهطول كلما اتجهنا نحو الغرب.

- أهداف المشروع : يهدف المشروع الى تحقيق الأغراض التالية :-

١- اقامة مزارع رعوية بعلية فى الأراضى القابلة للزراعة .

٢- توطين مزارعين فى هذه المزارع وحتى ٥٠ - ٦٠ عائلة .

٣- حماية المراعى وتنظيم استثمارها لزيادة حمولتها الرعوية.

٤- اقامة مزارع رعوية لرعى الأغنام ٩٠٪ من الضأن و١٠٪ من الماعز .

٥- تعتبر الأراضى الرعوية أراضى غير قابلة للزراعة من الدرجة الرابعة فما فوق .

- طرق ووسائل التحسين المستعملة : اتبعت وسائل التحسين التقليدية فى ادارة المشروع بما يتلائم وواقع المنطقة ومن أهم هذه الوسائل :

١- منع الرعى اعتبارا من شهر سبتمبر وحتى يونيو وهذه الفترة هى موسم سقوط الأمطار وموسم نمو وتكاثر النباتات الرعوية.

٢- فتح المرعى صيفا من يونيو وحتى سبتمبر .

٣- زراعة الشجيرات الرعوية والحرجية بكثافة ٤٠٠ غرسة فى الهكتار الواحد بلغت المساحة المزروعة ١٥٠٠ هكتار زرع منها ٦٠٠٠٠٠ غرسة .

٤- تم نثر سماد فوسفات الامونيوم بالطائرات .

٥- تم بذر عدد من أنواع Medicago بالطائرات واعطت نتائج جيدة .

٦- دراسة التربة وتحديد انتاجية المرعى وأهم المناطق الصالحة لزراعة المحاصيل واقامة المزارع .

- أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة:

١- تحديد المناطق الصالحة للزراعة وتقسيمها الى مزارع .

٢- يمكن تقدير الحمولة الرعوية الراهنة للمراعى بحوالى ٥-١٠ هـ/رأس غنم/ سنة خارج المشروع .

٣- يتحمل المرعى داخل المشروع حمولة رعوية ٥ر١ هـ/ وحدة غنم/ سنة .

٤- ينتظر بعد تكامل المرعى وتطويره ان تصبح حمولة المرعى ١ هـ/رأس غنم/ سنة .

٥- عدم جدوى تربية الأبقار فى منطقة أدنى المشروع لان البقرة الواحدة تعادل ٥ رؤوس غنم ولا يمكن أن تعطى زيادة فى الوزن توازى خمسة أغنام .

٦- أمكن تسجيل زيادة فى أوزان الحيوانات خلال موسم الرعى

قدرت بحوالى ١٥ كغ للرأس الواحد أى حوالى ٥ كغ/ شهر.

٧- يقدر الحجم الأمثل للقطيع بحوالى ٣٠٠ رأس تكفى لتأمين دخل كاف للمربى .

- مشاكل وعقبات المشروع :

١- صعوبة منع الرعى والتحكم بالرعى الشائع والجماعى .

٢- يجب أن تتم التنمية بوجود الحيوانات والرعاة المربين .

٣- لم تحدد طريقة الاستثمار الامثل فى المشروع .

مشـــــــروع المخيلى والخروبة شرق الجبل الاخضر (مشروع متكامل)

- الموقع : يحده من الشمال خط الامطار / ٢٠٠ مم . ويحده من الجنوب خط أمطار ٥٠ مم ويحده من الغرب مشروع مراعى الابيار لتربية الأبل ويحده من الشرق مشروع مرتوبة الغريات ام الرزم .

- المساحة والسمات الطبيعية : تبلغ المساحة الاجمالية لمنطقة شرق الجبل الاخضر ٩٠٠٠٠٠ هكتار منها ٢٠٠٠٠٠ هكتار مشروع المراعى و ١٥٠٠٠٠ هكتار صالحة للاستصلاح والزراعة منها ٥٠٠٠ هكتار زراعة مروية بمياه الابار مقسمة الى ٢٠٠ - ٢٥٠ مزرعة. وهى عبارة عن منطقة جبال منخفضة وتلال وهضاب تتخللها الوديان يصل ارتفاعها عن سطح البحر فى الشمال حوالى ٤٠٠ م بينما يقل الارتفاع تدريجيا كلما اتجهنا نحو الجنوب ليصل الى ٢٠٠م بالمتوسط عند نهاية المشروع .

- أهداف المشروع : يمكن تلخيص أهم أهداف المشروع بالاتى :-

١- حماية المراعى المتدهورة واعادة الغطاء النباتى .

٢- تثبيت التربة ومنع انجرافها وخاصة على الهضاب والمرتفعات.

٣- استغلال الوديان بزراعة المحاصيل العلفية .

٤- اقامة المزارع المروية فى الاراضى الملائمة وعند توفرمياه الرى .

٥- منع تكوين السيول والفيضانات بنشر المياه ما امكن على عرض الوديان .

- طرق ووسائل التحسين : اتبعت عدة طرق لتحسين المراعـــى واستثمار المنطقة نذكر منها :

١- حماية مناطق الوديان ومساحتها ٢٤٠٠٠ هكتار والمناطق المجاورة لها .

٢- زراعة المناطق المرتفعة ذات التربة الحجرية والسطحيـــة بشجيرات رعوية بعد فلاحتها فلاحة عميقة بشكل عمـــودى على خط الانحدار بحيث تزداد قدرة التربة على الاحتفاظ بالرطوبة ويقل الانجراف ويتجدد الغطاء النباتى .

٣- قسمت هذه المناطق الى مربعات مسيجة مساحة كل مربـــع ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ هـ . يمكن استغلالها فى المستقبل كمزرعة رعوية بعد حمايتها .

٤- اجراء دراسات متعددة للتربة والغطاء النباتى وتحديـــد الاراضى القابلة للزراعة ١٥٠٠٠٠ هـ منها ٥٠٠٠ هـ مرويـــة لتوفير مياه الرى بقدر تصرف الابار ١٢٠٠ ل/ث . والمخزون المائى ٢١٧٦٠٠٠٠م٣ .

٥- تجرى الان دراسة تفصيلية للتربة لوضع خارطة ١/١٠٠٠٠ كما تجرى بنفس الوقت دراسة وتقييم الغطاء النباتى الحالى وبيان آثار الحماية وامكانيات تطوير طرق الحماية والاستثمار وستكون هذه الدراسات جاهزة قريبا .

٦- تفتح المناطق المحمية للرعى خلال فصل الصيف يونيو - سبتمبر ، وقد بلغت اعداد الحيوانات التى رعت فى أراضى المشروع كما يلى :

(٩٠٪ أغنام و ١٠٪ ماعز) .

العـــــام	أعداد الحيوانات	
١٩٧٥	٧٠٠٠٠	رأس
١٩٧٦	٣٠٨٣٢	رأس
١٩٧٧	٦١٧٠٥	رأس
١٩٧٨	٥٠٥٩٩	رأس
١٩٧٩	٢٦٥٧٠	رأس
١٩٨٠	٣٢٢٧٩	رأس
١٩٨١	٥٢٢٧٠	رأس
١٩٨٢	٥٠٠٠٠	رأس
المجموع	٣٧٤٢٥٥	
المتوسط	٤٦٧٨٢ رأس/سنه	

وتكون الحمولة الرعوية لهذه الوديان المحمية ٥ر٠ هـ/رأس فصل الصيف . بينما تقدر الحمولة الرعوية في المنطقة بأكثر من ٢٠ - ٣٠ هـ/ رأس / سنه .

٧- اقامة سدود لاعاقة تكوين السيول ونشر المياه .

٨- زراعة الشعير وبعض أصناف Medicago في الوديان لانتاج أعلاف اضافية ضرورية للحيوانات في بعض المواسم والسنين الجافة وذلك في وديان : الحماقة ، الخميلات ،ام الغزلان وستقسم هذه الوديان الى مزارع رعوية .

٩- زراعة النباتات الرعوية في بعض المناطق ومن أهم النباتات التي ثبت نجاحها نذكر أنواع: ACACIA SP.
أنواع القطف : ATRIPLEX SP.
أنواع : MEDICAGO SP.

١٠- اقامة الطرق وشبكات الري وبناء المساكن .

- أهم النتائج :

يمكن تلخيص أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة بما يلي :

١- ان حماية الوديان أدت الى استيعاب أعداد كبيرة من الحيوانات وزيادة الحمولة الرعوية حتى ٣ رأس/ هكتار في بعض السنوات ، علما بأن هذه الوديان هي الاحتياطي الوحيد تقريبا ، اضافة الى الاراضي المزروعة والتي تنتج العلف للحيوانات في موسم الجفاف .

٢- ان زراعة الشعير أدت الى انتاج كميات كبيرة من الاعلاف التي تخزن وتقدم الى الحيوانات في فصل الشتاء فيقل الضغط على المراعي في هذا الفصل .

٣- امكانية التحكم بحجم القطيع وتحديد الحمولة الرعوية المناسبة لكل مرعى ومنع الرعي الجائر .

٤- استقرار المربين وربطهم بالاراضي وتأمين الدخل المناسب لهم .

٤-١-٣ المشاريع الرعوية في المنطقة الغربية :

مشروع مراعي غريان (جبل نفوسة)

- الموقع : يقع مشروع مراعي غريان في مرتفعات جبال نفوسة وهو يطل على السهول الصحراوية نحو الجنوب ويبعد ٩ كم جنوب زنتان و ١٥ كم جنوب جادو ، بحده خطوط الطول : ١٢٫٠٧° و ٣٣ ١١ه ، وخطوط العرض ٤٨ ٣١° و ٥٢ ٣١° .

- المساحة ونوع التربة والسمات الطبيعية لمنطقة المشروع : تبلغ مساحة الاراضي التي يشملها مشروع مراعي غريان ٦٨٠٠٠ هكتار ويمكن تمييز أربعة أنواع من الترب هي :

* الكثبان الرملية الخفيفة وتتراكم في الوديان وشمال المرتفعات الصخرية تحت تأثير الرياح الجنوبية التي تجلب الرمال من الصحارى الى هذه المناطق وتكون هذه الكثبان على شكل طبقات رقيقة سمكها ١٠ - ٢٠ سم .

* التربة البنية السلتية الرملية ذات اللون الاحمر الفاتح ، وتسود فى الوديان عامة وبعض المنخفضات وتختلف سماكاتها اختلافا كبيرا كما تتباين قدرتها على حفظ التربة من مكان لاخر .

* التربة البنية الفضارية : وهى تغطى مساحات واسعة من المنطقة وتمتاز بنمو نبات الحلفا وهى تربة قليلة السماكة تنتشر فيها الحصى والحجارة .

* تشمل منطقة المشروع مجموعات من الهضاب المتموجة المتباعدة التى تتخللها بعض الوديان ويتراوح الارتفاع عن سطح البحر بين ٦٠٠ م فى الجهة الجنوبية الغربية من المشروع و٧٠٣م فى الجهة الشمالية الغربية . بينما يصل الى ٧٦٠ م فى الجهة الشمالية .

- أهداف المشروع : يمكن تلخيص أهم الاهداف التى يرمى مشروع مراعى غريان لتحقيقها بما يلى :

١- حماية التربة وتطوير الغطاء النباتى لمنع التصحر .

٢- ايجاد توازن طبيعى بيئى أفضل ومنع تدهور المراعى .

٣- ادخال شجيرات ونباتات رعوية وخاصة تلك التى تتلائم مع الظروف المحلية .

٤- اكثار النباتات المحلية ذات القيمة الرعوية العالية .

٥- الاستثمار المناسب للمرعى بحيث يؤمن دخلا كافيا للمربين .

٦- زيادة الانتاج الحيوانى عن طريق تحسين الحيوانات وتقديم الخدمات البيطرية .

٧- تأمين المياه اللازمة وطرق المواصلات والخدمات الاخرى للمواطنين .

- الطرق والوسائل المتبعة فى التحسين :

١- حماية المراعى ومنع الرعى لفترة كافية لاعادة تجديد الغطاء النباتى الطبيعى .

٢- زراعة الشجيرات الرعوية لزيادة انتاجية المرعى وتأمين العلف التكميلي في سنوات الجفاف .

٣- اتخاذ الاجراءات اللازمة لحماية التربة من عوامل التعرية والانجراف .

٤- منع تشكل السيول عن طريق نشر المياه وزيادة قدرة التربة على الاستفادة من الامطار .

٥- استغلال المياه الجوفية وتجميع المياه السطحية لسد حاجات المواطنين وسقاية الحيوانات .

٦- تحديد الطاقة الرعوية للمنطقة وبيان أثر الحماية على انتاجية المرعى .

٧- ادخال الحيوانات ضمن مزارع رعوية واجراء التجارب اللازمة على استثمار المرعى .

مشروع مراعي بئر الغنم :

يقع مشروع مراعي بئر الغنم على يسار طريق العزيزية - بئر الغنم وقبل ٢ر٥ كم من بئر الغنم وحدود المشروع هي :

خط الطول ١٢ر٤°
خط العرض ٣٢ر٢٠°

ويتراوح ارتفاع أراضي المشروع عن سطح البحر بين ١٢٠ و ١٧٠م.

- المساحة والتربة والسمات الطبيعية : تبلغ مساحة المشروع ٨٤٠٠٠ هكتار وهو يقع في منطقة سهلية تتخللها بعض الكثبان الرملية التي يتراوح ارتفاعها بين ١ و ١٠ م تقريبا .

وتمتاز هذه المنطقة بتربتها الرملية قليلة الاحتفاظ بالرطوبة ، وقد تكون رملية سلتية في بعض المواقع ، تقل فيها نسبة المواد العضوية عن ١٪ .

يبلغ معدل الهطول السنوي حوالي ١٣٦ مم . وقد تم تسجيل الحد الادنى من الامطار الهاطلة عام ١٩٢٧ اذ بلغ ٧ر٧ مم

فقط ،كما وصلت أعلىكمية للأمطار - هطلت في المنطقة عام ١٩٣٨ وهي ٣٧٧مم .

يبلغ متوسط درجات الحرارة العظمى ٩ر٣٦° م وقد سجلت أعلى درجة للحرارة عام ١٩٣١ وبلغت ٢ر٥٣م .(GINTZBURGER(1976)

أما متوسط درجات الحرارة الصغرى فبلغ حوالى ٦م° .

- أهداف المشروع : يهدف مشروع مراعى بئر الغنم الى تحقيق الاغراض التالية :

١- تثبيت القطعان والمربين فى مزارع رعوية خاصة .

٢- تطوير تربية الاغنام وزيادة انتاجها .

٣- حماية المراعى الطبيعية لضمان تكاثر نباتاتها وتحسين انتاجها العلفى .

٤- غرس بعض أنواع الشجيرات الرعوية مثل القطف والسنط بهدف زيادة حمولة المرعى وتكوين احتياطى من الأعلاف لسد حاجة القطعان فى سنوات ومواسم الجفاف.

- طرق ووسائل التحسين المتبعة :

١- منع الرعى لمدة ٣ - ٤ سنوات .

٢- تقدير الحمولة الرعوية وتحديد الحمولة الرعوية المثلى .

٣- ادخال تقييم بعض الانواع الرعوية ، مثل النجيليات والبقوليات والانجم والشجيرات الرعوية .

٤- اكثار وبذر أهم الأنواع التى ثبتت صلاحيتها .

٥- دراسة اكثار واستثمار الشجيرات الرعوية .

٦- تحديد تقنية اعادة بذر المراعى LE MOUENOU AND ALY 1982

٧- ادخال زراعة بعض المحاصيل العلفية البقولية والشعير .

- أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة :

١- مضاعفة الانتاج الرعوى نتيجة لمنع الرعى والحماية .

٢- ازدياد معدل الولادة فى قطعان الاغنام نتيجة تحسن التغذية من ٦٠ - ٨٥٪ ، وقد أمكن التوصل الى معدلات ولادة تصل حتى أكثر من ١٠٠٪.

٣- تم تسجيل متوسط زيادة فى الوزن تقدر بحوالى ٢٢٥ غرام/ رأس الغنم/ يوم فى المزرعة التجريبية بالمشروع :
. GINTZBURGER 1976

مشروع مراعى العسة بنالوت لتربية الأبل :

الموقع والمساحة : يقع المشروع على بعد ١٦٠ كم غرب طرابلس قرب العسة ، وتبلغ المساحة العامة للمشروع ٥٠٠ ألف هكتار ، منها ٢١٠٠٠ هكتار مسيجة ومزروعة بالشجيرات الرعوية ويمنع فيها الرعى .

كذلك فقد تم تسييج ١٧٩٠٠٠ هكتار ولم ينظم فيها الرعى بالشكل المناسب حيث ترعى فيها قطعان الأبل العائدة للمشروع واعداد من الابل العائدة للمواطنين وكذلك بعض الاغنام .

- التربة والتضاريس : التربة رملية مفككة منبسطة تتخللها مناطق سبخات مالحة فى بعض المناطق وكثبان رملية فى مناطق اخرى.

- أهداف المشروع : يمكن تلخيص أهم أهداف المشروع بما يلى :

١- تنمية المراعى وتحسين انتاجها ومنع الرعى فى بعض المناطق المسيجة .

٢- تجربة زراعة بعض الشجيرات الرعوية مثل : الخروب - القطف تين هندى أملس و السنط وقد كانت نسبة نجاحه عالية وأثبت ملائمته للمنطقة .

٣- تشجيع تربية الأبل فى المنطقة وتقديم الخدمات البيطرية للقطعان المجاورة .

٤- تربية الأبل فى المشروع وبيع الاعداد الزائدة الى الاسواق المجاورة للمشروع .

٥- توفير المياه ونقاط السقاية فى المشروع .

٦- اجراء بعض الدراسات على الغطاء النباتى والحيوانات والمياه الجوفية لتنظيم استغلالها بالشكل الأمثل .

- طرق ووسائل التحسين المتبعة :

١- زراعة الشجيرات الرعوية : لقد زرع حتى الان ١٣ مليون غرسة فى مساحة تبلغ ١٢٠٠٠ هكتار ومن المقرر زراعة ٢ مليون غرسة هذا العام .

٢- تبلغ المساحة المسيجة ٢١٠٠٠ هكتار وقد منع الرعى فيها لاستكمال غرسها بالشجيرات الرعوية ومتابعة تطور الغطاء النباتى فيها .

٣- يبلغ عدد قطيع الابل العائدة للمشروع ٣٥٢٩ رأسا تم تقسيمها الى قطعان صغيرة عدد كل قطيع ٧٠ - ٩٠ رأس يتولى رعاية كل قطيع أثنان من الرعاة .

٤- تسمين حوالى ١٠٪ من القطيع ٣٠٠ - ٤٠٠ رأس وبيعه سنويا للاستهلاك .

٥- دراسة المياه الجوفية وتحديد امكانات استغلالها .

٦- تصوير جوى لاراضى المشروع .

٧- اجراء دراسات من قبل الجامعة على الجمال .

- الصعوبات والمشاكل التى تعترض العمل ويمكن ايجازها بالاتى :

١- ان نسبة الاراضى المالحة والسبخات والتلال الرملية تتعدى ٢٠٪ من اراضى المشروع .

٢- قلة الامطار وعدم انتظام هطولها (١٠٠ - ١٥٠ مم) ٧٧ مم فقط عام ١٩٨٢) مما يجعل الامطار عاملا محددا لنمو النباتات الرعوية .

٣- دخول ١٠ - ١٥ ألف رأس من الأبل الى أراضى المشروع والرعى فيها لفترات طويلة أحيانا ويتوقف ذلك على توفر المراعى فى المناطق المجاورة .

٤- ترعى الاغنام باعداد كبيرة تصل الى ٣٠٠٠٠ رأس داخل أراضى المشروع .

٥- قلة مياه الشرب وملوحة بعض الابار.

٤-٢ مشاريع الأعـــلاف :

أدناه وصف مفصل لمشاريع انتاج الاعلاف الخضراء على نطـــاق الجماهيرية وجدير بالذكر هنا أن هذه المشاريع قد أنشئت لتحقيـــق التكامل الأمثل فى مجال الزراعة بشقيها النباتى والحيوانى .

١- مشروع درنه / الفاتح :

١٥٠٠ فدان موزعة الى مزارع مساحة المزرعة ٥ هكتار دورتهـــا ٢ فاكهة ١ هـ . عنب ١ هـ أعلاف.

٢- مشروع غوط السلطان :

المساحة المستهدفة تنميتها (١١ ١٢٥ هـ) مقسمة الى :

- مزارع مروية على مساحة ١٤٦٢٫٥ هـ . وعددها ١١٧ مزرعة مساحة كل منها ١٢٫٥ هـ . تحت الرى الدائم طول العام وتزرع بالفاكهة والعنب والاعلاف .
- منطقة مشاتل على مساحة ٥٠ هـ .
- مزارع بعلية على مساحة ٢٤٠٠ هـ . وعددها ٣٠ مزرعة مشجرة على مساحة ١٥ هكتار فيما تزرع باقى المساحة بمحاصيل الحبوب.
- منطقة مراعى ومساحتها حوالى ٨٠٠ هـ . من الممكن انشـــاء محطة أبقار بها تحتوى على ٦٠٠ رأس ومحطة دواجن .
- منطقة غابات ومساحتها حوالى ٦٤١٢٫٥ هـ.

٣- مشروع القوارشة :

المرحلة الاولى ٣٠٠ هـ . وقد تم تنفيذها .

المرحلة الثانية ٦٥٨ هـ . تحت التنفيذ .

المرحلة الثالثة ١٠٠٠ هـ. تم التعاقد على تنفيذها خلال عام ١٩٨١.

يهدف المشروع الى استغلال مياه مجارى الصرف الصحى لمدينة بنغازى بعد تنقيتها واستخدامها فى رى الاعلاف الخضراء للابقار الحلوب .

٤- مشروع هضبة البطنان :

يقع المشروع بموازاة الشريط الساحلى شرق مدينة طبرق وتبلغ مساحته الاجمالية ٣٠٠٠٠٠ هكتار ومن أهم أهدافه :

١- تنظيم وتحسين المراعى .

٢- الوصول بانتاج الحبوب وخاصة الشعير الى أعلى المعدلات .

٣- استكشاف المياه الجوفية بمناطق المشروع وجنوبه .

٤- حفظ المياه السطحية بانشاء خزانات أرضية لتجميع مياه الامطار.

٥- العمل على توفير أسباب الاستقرار والمسكن لمربى الاغنام فى المنطقة .

٥- مشروع هراوة والعامرة :

يقع على بعد ٧٠ كم شرق مدينة سرت ويهدف الى استغلال الموارد الطبيعية وتحسين المراعى بالمنطقة وانشاء مزارع فاكهة لتوزيعها على المواطنين .

تبلغ مساحة المشروع ٦٣١٠٠ هـ. منها ٣١٠٠ هـ. صالحة للزراعة وتبلغ عدد المزارع المقترحة ٣٣٩ مزرعة تتراوح مساحة المزرعة من ٧-٤٠ هـ بالاضافة الى مساحة ٢٠٠ هـ. تقريبا تخصص لكل مزرعة وتستخدم بمثابة مراعى .

٦- مشروع الحرابـــة :

يمتد من ابو نجيم غربا وحتى وادى متراتين شرقا بطول ٢٨٠ كيلو متر وعرض ٥ كم ويهدف الى اقامة حزام أخضر على امتداد منطقة المشروع وزراعتها باشجار الغابات والاعشاب الرعوية وتسييجها لتحقيـــق غطاء نباتى يضاف الى مناطق المراعى المستصلحة بالمنطقة الوسطى .

٧- مشروع تامت وزكـــير :

يقع على بعد ٦٠ كم غرب مدينة سرت ويهدف الى استصـــلاح وتنمية ٣٠٠٠ هـ . بين وادى تامت وزكير ، ١١٠٠٠ هـ مراعى ويـتم تقسيم المشروع الى مزارع مساحة المزرعة ٢٠ هـ . فاكهة بعلية + ٨٠ هـ للرعى .

٨- مشروع تغيير التربـــة :

يهدف الى تغيير التربة بالحرث العميق بالات التسوية الثقيلـة لمساحة ٤٠٠٠٠ هكتار ثم يتم زراعتها فى موسم الحرث ببعـــض الاعشاب الرعوية ثم تحاط بسياج لمنع الرعى بداخلها حتى تتكاثـــر الاعشاب بها وتصبح صالحة فيما بعد لزيادة المساحة الرعويـــــة بالمنطقة .

٩- مشروع مراعى سـرت :

يقع فى نطاق بلدية سرت ويستهدف تنمية وتحسين المراعـــى بمساحة ٩٧٣٠٠ هكتار تقسم الى ٣٩٠ مزرعة رعوية تستوعب كل مزرعـة تربية ١٠٠ رأس من الغنم عن طريق الرعى فى دورات محـــددة وفق الاساليب العلمية .

١٠- مشروع مراعى بن جـواد :

يهدف الى تنمية وتحسين المراعى بمساحة ١٧٠٠٥ هكتار حتى قطاع المراعى الثالث وحدتى ٣/٣/ب ، ٤/٣ ويبلغ عدد المـــزارع

المقررة بالمشروع ١٩٠ مزرعة رعوية مساحة المزرعة بين ٢٥٠ - ٣٠٠ هـ يتم تنمية وتحسين المراعى بها بحيث تستوعب كل مزرعة تربية ١٠٠ رأس من الغنم .

١١- مشروع وادى اتلال :

يقع جنوب شرق مدينة سرت ويهدف الى استصلاح مساحة ٨٨١٦ هكتار منها ٢٧٠٠ هكتار خصص لاقامة ٥٥١ مزرعة مساحة كل منها ٤ - ٦ هكتار لزراعة أشجار الفاكهة والنخيل ، أما مساحة المشروع الباقية تستغل كمرعى بعد ان تم تحسينها .

١٢- مشروع ابو قرين :

يقع بمنطقة الهيشة الجديدة ويهدف الى تغيير وجه التربة بالمنطقة بزراعة ٥ مليون شتلة غابات فى مساحة ٤٠٠٠٠ هكتار تمهيدا لاستغلال المنطقة كمراعى فيما بعد .

١٣- مشروع البى الكبير :

يهدف الى استصلاح وتنمية ١٠٠٠ هكتار مروية منها ٥٤٦ هكتار كمشروع استيطانى تقسم الى ١٢٥ مزرعة مساحة كل منها ٤٫١٥ هـ تزرع بالحبوب والاعلاف وباقى مساحة المشروع تستغل كمشروع انتاجى لانتاج الاعلاف .

١٤- مشروع سوق الجين :

المساحة ١٠٠٠هـ مروية تقسم الى ٢٠٠ مزرعة مساحة المزرعة ٥هـ. وتخصص لزراعة الحبوب والاعلاف - ١٥٠٠ هـ بعلية تقسم الى ١٥٠ مزرعة مساحة المزرعة ١٠ هـ. وتخصص لزراعة الاشجار المثمرة.

١٥ مشروع قرزة :

يهدف الى استصلاح وتنمية ٧٠٠ هـ يتم استغلال ٥١٣ هكتار تحت النظام المروى حيث تزرع بالاشجار المثمرة ومحاصيل الحبوب والاعلاف ثم يقسم الى ٤٦ مزرعة توزع على المواطنين .

١٦- مشروع زازمـــت :

وهو مشروع استيطاني يهدف لاستصلاح ٤٢٠ هـ مروية تقســـم الى ٨٣ مزرعة مساحة كل منها ٥ هـ تزرع بمحاصيل الحبوب والاعلاف.

١٧- مشروع ميمون دراق :

وهو مشروع انتاجي يهدف الى استصلاح مساحة ٦٠٠ هـ مرويـــة تقسم الى وحدات انتاجية مساحة كل منها ٢٠ هـ وتخصص لانتاج الاعلاف الخضراء والجافة لتغطية احتياجات قطاعات مشروع المراعي ١/١ ، ١/٢ من هذه الاعلاف .

١٨- مشروع الكفـــرة :

يهدف الى تنمية ٥٠٠٠ هـ ووضعها تحت الزراعة الكثيفة باستخدام نظام الرى الدائرى وذلك لانتاج الحبوب بجانب تربية قطيع محـــدود من الاغنام .

١٩- مشروع السرير الانتاجي :

يهدف المشروع الى تنمية واستزراع ١٨٩٦٠ هـ لانتاج الحبوب.

٢٠- مشروع زراعة الأعلاف بزليطن :

يهدف الى استغلال مياه المجارى بعد تنقيتها لزراعة الاعلاف لمساحة ١٤٠ هـ.

٢١- مشروع الجفرة الزراعـــى :

تبلغ مساحة المشروع ٢٠٠ هـ مروية تقسم الى ١٨٣ مزرعة وتبلغ مساحة المزرعة ٦ هـ تزرع بالنخيل والاشجار المثمرة ومحاصيل الاعـــلاف والخضروات والحبوب .

٢٢- مشروع الفرجان الزراعي :

المساحة ٢٦٠٠ هكتار مروية منها ٤٠ هـ مزرعة نموذجية ، ٢٥٦٠ هـ تقسم الى ٢٥٦ مزرعة مساحة كل منها ١٥ هـ وتزرع بالنخيل والاشجار المثمرة ومحاصيل الحبوب والاعلاف والخضروات .

٢٣- مشروع دله الزراعي :

المساحة المروية ١٠٠٣ هـ تقسم الى١٥٨ مزرعة مساحة كل مزرعة ٦ هـ تزرع بالنخيل والاشجار المثمرة والحبوب والاعلاف والخضروات .

٢٤- مشروع زلة الزراعي :

مساحة المشروع ١٢٠٠ هـ مروية تقسم الى ٢٤٠ مزرعة مساحة المزرعة ٥ هـ تزرع بالنخيل والاشجار المثمرة والاعلاف والحبوب والخضروات .

٢٥- مشروع القرة بوللى الزراعي :

المساحة ٢٤٥٠٠ هـ ويهدف الى اقامة وتنفيذ ١٠٥٠ مزرعة ويدخل هذا المشروع فى الحدود الادارية لثلاثة بلديات وهي (طرابلس - ترهونة - الخمس) .

أ) مشروع القرة بوللى القديم يهدف الى اعادة انشاء القرة بوللى القديم على مساحة قدرها ١٨٦٠ هـ وتقسيمها الى ١٠٣ مزرعة مساحتها حوالى ٢٠ هكتار.

ب) مشروع الهضبة الخضراء يقع جنوب طرابلس على بعد ٥ كم وقد استهدف كمرحلة أولى تم تنفيذه الى توطين ١٠٠ عائلة فى مساحة ١٠٠٠ هكتار ، منها ٧١٥ هـ تحت الرى .

المرحلة الثانية يستهدف المشروع استغلال مساحة ١٥٠٠هكتار من اجمالى ٢٠٠٠ هكتار تحت الرى وذلك لانتاج الأعلاف الخضراء معتمدا على استغلال مياه الصرف الصحى لمدينة طرابلس.

٢٦- مشروع مياه المجارى بعين زارة لزراعة الأعلاف:

يهدف الى الاستفادة من مياه مجارى منطقة عين زارة بتاجوراء بعد تنقيتها لاستخدامها فى رى مساحة ١٠٠٠ هكتار بالمنطقة لزراعة الأعلاف .

٢٧- مشروع الصرف الصحى بجنزور :

يهدف الى استصلاح واستزراع مساحة ٥٠٠ هكتار بمنطقة جنزور للاستفادة من مياه المجارى منطقة جنزور بعد تنقيتها فى رى مساحة المشروع منها مساحة ٢٧٠ بطريقة الرى الدائرى لانتاج محاصيل الاعلاف.

٢٨- مشروع وادى المجينين :

يهدف الى استغلال المياه المحجوزة أمام سد المجينين والاستعانة بالمياه الجوفية فى الرى- استصلاح مساحة ٣٠٠٠ هكتار وتقسيمها الى ١٢٠ مزرعة مروية مساحة كل منها ٢٥ هكتار تزرع مساحة ١٫٥ هكتار منها بالاعلاف ٢١٫٥ هـ باشجار الفاكهة ، ١٫٥ هكتار مصدات رياح وطرق .

٢٩- مشروع استغلال مياه مجارى الزاوية لزراعة الاعلاف:

يهدف للاستفادة من مياه الصرف الصحى بمدينة الزاوية بعد تنقيتها لرى مساحة ٢٦٨ هكتار لانتاج الاعلاف الخضراء (كمرحلة أولى) .

٣٠- مشروع سبها :

المساحة ٧٠٣ هكتار منها ٥٠٠ هكتار مازالت تحت الدراسة وهى تمثل موقع الزيتن وباقى المساحة تقسم الى ١٤١ مزرعة تتراوح مساحة المزرعة من ٥ - ١٠ هكتار تزرع بالحبوب والاعلاف الخضراء والفاكهة .

٣١- مشروع الشريط الأخضر :

يمتد من سبها الى الزيتن موازيا بحر الزلاف الرملى بطـــول ٧٥ كم وعرض ٥٠٠ م يزرع بها ١٧١٢٠٠٠ شجرة من اشجار الغابات المختلفة ويهدف الى حماية بلدية سبها ومزارعها من الاضرار الـــتى تتعرض لها نتيجة هبوب الرياح المحملة بالاتربة والرمال طوال العام وتثبيت الرمال ومنع انجرافها وحماية المواقع الزراعية من الرياح الساخنة وحماية البيئة من التلوث وتحسين الناحية الجمالية لسكان المنطقـة وتنمية المناطق الرعوية وكذلك توفير الاخشاب المنتجة محليا على المدى البعيد وقد اضيفت الى المشروع الصفة الانتاجية وتضمنت خطته زراعة ٢٠٠ الف فسيلة نخيل من التمور الجيدة .

٣٢- مشروع الحبوب بالاربـــل :

ويهدف الى انتاج الحبوب بالاربل وأهمها القمح للمساهمـة فى خطة الاكتفاء الذاتى وتبلغ مساحته ٥٠٦٢ر٥ هكتار موزعة علـى ١٢٥ دائرة رى مساحة كل منها ٤٠ر٥هـ.

٣٣- مشروع وادى الاجـــال :

يهدف الى اقامة مزارع وتوزيعها على المواطنين بهدف التوطين وانتاج الحبوب والخضر والفاكهة والاعلاف كذلك انشاء محطة لتربيـة ٥٠٠٠ رأس من الغنم ٧٠٠ رأس من الابقار لتغطية احتياجـــات المنطقة من اللحوم والحليب تبلغ مساحة المشروع ٨١٢٠ هكتـــار مقسمة الى ٥١٩ مزرعة تنفذ على مرحلتين .

٣٤- مشروع غات العوينـــات :

يهدف الى استغلال الاراضى الصالحة للزراعة واقامة مـــزارع عليها وتمليكها للمواطنين بهدف خلق تجمعات سكانية وانتـــاج محاصيل الحبوب والفاكهة والخضر والاعلاف لتغطية احتياجـــات المنطقة .

تبلغ المساحة الصافية للمشروع ١٦٩٥ هكتار منها ١٩٥ هكتار بموقع العوينات يقسم الى ٢٩ مزرعة مساحة كل منها ٥ هكتار، ١٥٠٠ هكتار بموقع آخر تقسم الى ٢٥٠ مزرعة مساحة كل منها ٦ هكتار وتزرع بالحبوب والاعلاف والخضر والفاكهة .

٣٥- مشروع الحبوب بوادى ايروان :

يهدف الى زراعة وانتاج الحبوب وخاصة القمح للمساهمة فى تحقيق الاكتفاء الذاتى وبيع فائض الانتاج فى الاسواق المحلية والعالمية وتبلغ مساحته ١٣٥٠ هكتار والمشروع فى مراحل الدراسة الاخيرة .

٣٦- مشروع تعمده ومجدول وتسلوى :

مساحة المشروع ١٣٠٠ هكتار لا يزال فى مراحل الدراسة ويهدف الى استغلال الاراضى الصالحة للزراعة وتقسيمها الى مزارع وتمليكها وانتاج الحبوب ، الخضر الفاكهة والاعلاف .

٣٧- مشروع جنوب القطرون :

المساحة ٦٥٠ هكتار يهدف الى استغلال الاراضى الصالحة للزراعة لاقامة مزارع استيطانية وتوزيعها على المواطنين وانتاج الحبوب والاعلاف والخضر والفاكهة .

٣٨- مشروع الحبوب بالمكنوسة :

مساحة المشروع ٢٤٣٠ هكتار موزعة على ٦٠ دائرة رى مساحة كل منها ٤٠٫٥ هكتار ونظام الرى دائرى . يهدف المشروع الى زراعة وانتاج الحبوب وأهمها القمح للمساهمة فى خطة الاكتفاء الذاتى .

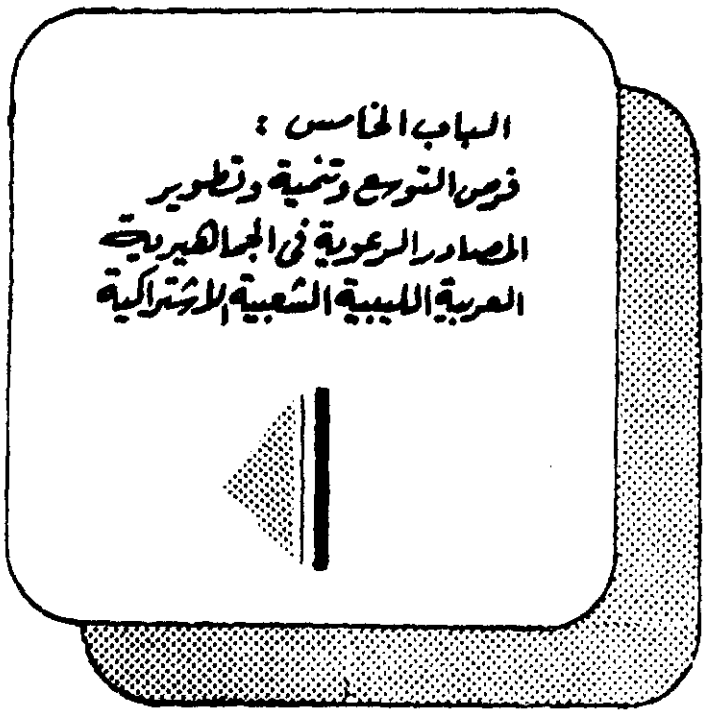
٣٩- مشروع الحبوب بوادى برجوج :

يهدف الى زراعة الحبوب وخاصة القمح للمساهمة فى تحقيق

الاكتفاء الذاتى وبيع فائض الانتاج فى الاسواق المحلية والعالميـــــة وتبلغ مساحته ٣٦٥٠ هكتار ولا يزال المشروع فى المراحل الاخـــيرة للدراسة .

هذا وتبلغ المساحة المخصصة للاعلاف الخضراء فى هذه المشاريع حوالى ٧٦٨٦ هكتار عدا الانتاج المتوقع من بقايا المحاصيل البعلية والمروية والتى سوف تساهم فى سد النقص العلفى بقطاع الانتـــاج الحيوانى بالجماهيرية .

الباب الخامس :
فرص التوجه وتنمية وتطوير المصادر الريفية في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية



الباب الخامس

فرص التوسع وتنمية وتطوير المصادر الرعوية فى الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

بالرغم من ان هنالك اهتمام ملحوظ بمرفق المراعي والغابات خاصة وتطوير الثروة الحيوانية عامة فى الجماهيرية العربية الليبية والمتمثل فى قيام المشاريع المتخصصة فى مجالات المراعي والتى حشدت لها ما امكن من امكانيات فنيه ومالية الا ان هذه المشاريع والتى تمثل حوالى ١٩ر٤ ٪ من الرقعه الرعوية مازالت لاتكفى لسد النقص الموجود فى الموازنه العلفية والتى قدرت حوالى ٥٨ ٪ من احتياجات الحيوانات الرعوية فى الجماهيرية والذى بدوره يساعد على مزيد من التدهور فى الغطاء النباتى وانحسار الرقعة الرعوية المتاحة وايضا بالرغم من وجود خطة طموحه للنهوض بالمراعى وتحسينها والتى برمجت ليأتى أكلها ويجنى ثمارها قبل العام ٢٠٠٠ (الاستصلاح الزراعى وتعمير الاراضى ١٩٨١) الا ان هنالك كثير من الجوانب والسبل التى يمكن اتباعها للتوسع الافقى والرأسى والتحسين الكمى والكيفى فى مجال المراعي .

٥-١ فرص التوسع :

تكمن فرص التوسع فى مجال المراعي فى مشاريع المراعي الطبيعية ومشاريع انتاج الاعلاف الخضراء والتى انجز منها الكثير ضمن خطة التحول الخمسية وحسب ما اسلفنا فى الباب الرابع من هذه الدراسة ان المساحه الاجمالية لمشاريع المراعي الطبيعية قد بلغت حوالي ٢٥٥٦٠٠٠ هكتار (١٩ر٤ ٪ من مساحة الرقعه الرعوية) و ان مشاريع انتاج الاعلاف قد بلغت حوالى ٧٦٨٦هكتار من الاراضى البعلية والمروية عدا الانتاج المتوقع من بقايا المحاصيل .

وعليه يمكن القول بان هذه المشاريع والتى لم تستثمر غالبيتها حتى الان سوف تساهم كثيرا فى سد النقص العلفى الموجود حاليا . كما انه ومن خلال زيارتنا الميدانية لبعض مشاريع المراعي قد اتضح لنا ان عمليات تحسين الغطاء النباتى داخل هذه المشاريع قد تقفز بانتاجية المراعي الى الضعف بالمقارنة مع الاراضى الرعوية خارج

هذه المشاريع . وعليه يمكن ان تساهم فى الانتاج الكلي للمراعـــي بحوالي ٣٨ر٨ ٪ (١٩ر٤ × ٢) .

الا ان هنالك بعض الملاحظات والتى يجب التنبه لها من قبـــل القائمين على هذه المشاريع والتى نوجزها فى النقاط التالية :

أ- يلاحظ ان غالبية المشاريع تركز على استزراع نبات واحد وهو نبـات القطف وبكثافة عالية . خطورة هذا الامر تنبع من الناحية البيئيـة وهى خلق بيئة نباتية يسودها نبات واحد مما يشكل خطرا كبيرا فى الاعتماد عليه وذلك لعدم ضمان استمرارية التوازن بين هـــذه البيئة النباتية والظروف المحيطة بها وذلك استنادا على مفهـــوم " التنوع والتوازن " Diversity promotes stability
والناحية الثانيه هى صعوبة توفير احتياجات الحيوان من العناصـر الغذائية من نبات واحد . والناحية الثالثة استحالة تطبيق مبدأ الاستغلال المتعدد multiple use فى بيئة نباتيـــة يسودها نبات واحد . من ابسط انواع الاستغلال المتعدد فـــى مجال المراعي هى استعمال المرعى باكثر من نوع واحد من انـواع الحيوانات مثل الاغنام والماعز والابل والابقار . ان لم يـــكن فى موسم واحد ففى مواسم مختلفة .

ب- ملاحظة عدم وجود المشاريع الرائده صغيرة الحجم Pilot Projects بمناطق المشاريع الرعوية الضخمه وذلك لاختبار الطرق المختلفـــة لتنمية المراعي فى مساحات كبيرة . هذا بالطبع يجنب العاملين على تنمية المراعي الوقوع فى الاخطاء والتى ربما كانت مكلفـــة للغايـــة .

ج- ملاحظة عدم ادخال الحيوان فى بعض المشاريع الرعوية والتى مضى على حجزها واستزراعها اكثر من ٧ سنوات وان شجيرات القطـــف قد نمت ووصلت الى مستوى يصعب على الاغنام والماعز رعيهـــا والاستفادة منها . هذا بالاضافة الى تخشب الشجيرات نفســها والتدنى الملحوظ فى استساغتها وقيمتها الغذائية لذلك نـــرى ان يتم ادخال الحيوان وبكثافة معقولة حتى يتسنى للعاملين بهذه المشاريع معرفة اثر الرعي على النباتات المستزرعه والمحميـــة .

٥-٢ اجراء المسوح وتصنيف الاراضى الرعوية :

المسوح وتصنيف الاراضى الرعوية هو الاساس الذى لابد منه للمخطط فى مجال استثمار الموارد الطبيعية . فبدون معرفة الرقعة الرعوية المتاحه ومقدراتها الحيوية المبنية على حالة الاوج أو الذروة Climax لا يمكن وضع الخطط والسياسات المثلي للاستثمار وعليه لابد من تحديد الجوانب التالية بالنسبة للاراضى الرعوية بالجماهيرية :

أ- تحديد اراضى المرعي فى اطار تقسيمات استعمال الاراضى على نطاق الجماهيرية Land Use Classification وهذا التحديد يجنب اراضى المرعي التغول الذى يحدث غالبا من قبل الاستثمارات الزراعية الاخرى مثل زراعة الحبوب والمحاصيل الحقلية الاخرى والتى يتم التوسع فى زراعتها على حساب اراضى المرعى بالرغم من عائدها الاقتصادى الضئيل وبالطبع يستثنى من ذلك مناطق المرعي ذات الخصوبة العالية كاراضى الوديان و التى يمكن ان تزرع بالحبوب لتحقيق التكامل بين المراعى والزراعة التقليدية .

ب- تحديد الرقعه الرعوية لكل منطقة من المناطق الجغرافية (الشرقية والغربية و الوسطى والجنوبية) وذلك فى اطار تصنيف استعمالات الارض لكل منطقة على ان يتم ذلك ليس بخطوط الامطار كما هو متبع الان فحسب بل اضافة عوامل التربة والتضاريس وتاريخ الاستغلال History of Land Use وذلك للوصول الى تصنيفات امثل كما ان تحديد اراضي المرعي فى كل منطقة على حدة سوف يؤدى الى رسم صحيح لسياسة الاستغلال وما يتناسب وظروف كل منطقة .

ج- تقسيم اراضى المراعي فى كل منطقة الى مواقع رعوية Range sites وذلك حسب مقدراتها الحيوية والذى تحدده نوعية التربة والتضاريس ومنسوب الهطول وبالتالى نوعية نباتات الاوج . فكرة المراعي الرعوية كوحدة ادارية للمرعى تنبع وجاهتها من ان لكل موقع رعوى مقدراته المستقبلية Potentials الخاصة به والتى يجب ان تؤخذ فى

الحسبان عند تقدير حالته الراهنة ورسم الخطط المناسبة لتنميته . اذ انه لا يعقل اهدار الجهد والمال فى موقع رعوى لا يرجى منه وعلى سبيل المثال استعمال المخصبات فى مواقع تستقبل اقل من ١٧٥ مم من الامطار فى العام .

٥-٣ حصر نباتات المراعي ومعرفة قيمتها الغذائية :

أ- اجراء المسوح الميدانية لكل منطقة وكل بيئة نباتية وذلك لجمع النباتات الرعوية وحفظ عينات منها وانشاء المعاشب Herbarium فى كل منطقة من المناطق المختلفة مع انشاء معشبة مركزية بادارة المراعي والغابات وتدريب بعض الكوادر الفنيه على اساليب ادارة المعشبات .

ب- اجراء التحاليل الكيميائية وذلك لمعرفة العناصر الغذائية لنباتات المراعي فى اطوارها المختلفة . هذا بالاضافة الى اجراء دراسات القيمه الهضمية Digestability studies للنباتات فى اطوارها المختلفة ولحيوانات المراعي المختلفة حسب اهمية النباتات لكل نوع من انواع الحيوانات التحليل الكيميائى للنبات لا يعنى شيئا كثيرا اذا لم يحدد الجزء المستساغ والمهضوم بالنسبة للحيوان .

٥-٤ اجراء البحوث والمسوح الرعوية حسب أولويتها :

من المعلوم ان مجال المراعي مجال واسع يشمل النبات والحيوان والبيئة المحيطة بهما وعليه يجب على العاملين بالمراعي الالمام بكل هذه الجوانب حتى يتسنى لهم وضع الخطط المناسبة لادارة المرعي واضعين فى الاعتبار تحقيق التوازن بين عناصر النبات والحيوان والتربة . وعليه نوصى ان تشمل البحوث العلمية الجوانب الاتية :

٥-٤-١ الدراسات البيئية

أ- التتابع والاوج النباتي
والتى تشمل دراسة التتابع النباتي Succession فى المناطق

البيئية المختلفة والتأكد من نباتات الاوج أو الذروة Climax وذلك عن طريق اعادة قراءة تاريخ المجموعات النباتية ان وجدت فى كتابات ووصف الرحالة والمستكشفين الذين زاروا مناطق الجماهيرية فى ازمنة سابقة أو بدراسة المجموعات النباتية فى المناطق المحمية لفترات طويلة .

ب- اثر الرعي على المجموعات النباتية :

وذلك لمعرفة النباتات التى تتاثر سلبيا بالرعي Decreasers والنباتات التى تتاثر ايجابيا بالرعي Increasers وايضا معرفة النباتات الدخيلة أو الغازية Invadors وهذه الظواهر هى مؤشرات جيدة لمعرفة اتجاهات المرعى من تطور أو اضمحلال .

٥-٤-٢ دراسات انتاجية المرعى Productivity

ويجب ان تؤسس تقديرات انتاجية المرعي على الطرق العلمية المتعارف عليها والتى تتناسب وطبيعة تكوين وتوزع النباتات الطبيعية ودرجة ترددها Frequency كما يجب اتباع الطرق الاحصائية المناسبة لجمع القراءات الحقلية وعددها ثم اتباع الطرق الاحصائية فى تحليل المعلومات .
والمعلومات الكمية والتى لابد منها عند دراسة انتاجية المرعى تتلخص فى الاتى :

- قائمة النباتات الموجودة Species list
- نسبة تردد كل نوع Frequency
- كثافة كل نوع Number and density
- نسبة غطاء كل نوع Cover
- الوزن لكل نوع أو النباتات مجتمعه Weight
- الاستساغة لكل نوع
- نسبة النباتات العلفية Feroge
- كمية الاعلاف الممكن رعيها Available feroge
- تحديد عامل الاستغلال الامثل P. U. F.

بعد هذه الخطوات يمكن تحديد حمولة المرعي وذلك حسب احتياجات الحيوان اليومية وبالرغم من رجاحة هذه الطريقة وقبولها لدى كثير من العاملين والمشتغلين بالمراعي الا ان تحديد حمولة المرعي المثلي يجب التوصل اليها بالممارسة الفعلية لعملية الرعى ولمدة كافية تسمح بمقارنة حالة الحيوانات الانتاجية وحالة المراعي واتجاهها التتابعى Range condition and trend

٣-٤-٥ دراسات حالة المراعي واتجاهها التتابعى

هنالك خطأ شائع بين بعض المشتغلين بالمراعي وذلك عند تحديد حالة المراعي فغالبا ما يخلطون بين حالة المراعي المتمثلة فى انتاجية الموسم الذى تمت فيه الملاحظة وبين حالة المراعي فى ذلك الموسم بالنسبة لحالة الاوج أو الذروة النباتية . فحالة المراعى فى اى موسم من المواسم تعكس فقط انتاجية المرعي حسب كمية الهطول فى ذلك الموسم ودرجة ملائمه ظروف النمو الاخرى . اما حالة المراعي المؤسسه على انتاجية نباتات الاوج أو الذروة فتمثل الانتاجية الحالية بالمقارنة مع المقدرة المستقبلية للموقع Site potential

فمثلا هنالك اربعة درجات لحالة المرعى هى الممتاز Excellent والجيد Good والمقبول Fair والفقير poor وذلك حسب نسبة وجود النباتات العشبية المعمرة فى المرعي بالمقارنة مع نسبتها فى حالة الاوج النباتي كما هو موضح ادناه :

ممتاز	=	١٠٠ ٪	٧٦ ٪
جيد	=	٧٥ ٪	٥١ ٪
مقبول	=	٥٠ ٪	٢٦ ٪
فقير	=	٢٥ ٪	٠ ٪

اهمية دراسة حالة المرعى واتجاهها التتابعى يستمد من كونه المؤشر فى حالة وضع الخطط لتنمية وتطوير الموقع وايضا عند تقدير الحمولة الرعوية .

٥-٤-٤ دراسات نوعية الحيوان المنتج

وذلك عن طريق عوامل الانتخاب والتحسين الوراثي وطرق التغذية الحديثة كما يجب ان تشمل هذه الدراسات الحجم الامثل للقطيع ومعدلات النمو والولادة واوقات التخلص من الذكور الزائدة والحيوانات المسنة .

٥-٥ ادخال النظم الحديثة لتنظيم الرعي وصيانة المراعي

تعتمد النظم الحديثة لتنظيم الرعي على الأسس الاتية :

- الرعي بالنوع الامثل من الحيوانات والذى تتناسب طريقة رعيه وسلوكه فى المرعي وانواع نباتات المرعي الموجودة .
- الرعي فى الموسم الامثل والذى يتناسب وحالة النباتات ونموها وايضا حالة التربة .
- الرعي بالتوزيع الامثل لحيوانات الرعي وذلك عن طريق توزيع نقاط المياه ونقاط الملح ولتطبيق هذه الأسس يمكن اتباع نظم الرعي المؤجل والدورى والاحمية الرعوية .

٥-٥-١ الرعي المؤجل والدورى Deferred Rotation

وهو ادخال الحيوانات فى جزء من المرعي وتأجيلة فى جزء اخر بطريقة دورية ولفترة محددة وكثافة محددة تتوافق وحمولة المرعي وحالة النباتات والتربة . فمثلا اذا كانت النباتات فى طور التكاثر فمن الاسلم تاجيل الرعي لحين موعد نضج البذور ثم ادخال الحيوان ليساعد فى توزيع البذور وبذلك تضمن استمرارية النباتات وتكاثرها فى المرعي . ومثال اخر هو عدم الرعي فى حالة تبلل التربة لتجنب ظاهرة تراص التربة والآثار السيئة المترتبة على ذلك . وهكذا تنتقل الحيوانات من مرعي الى اخر حسب الزمن المحدد لانتهاء الدورة الرعوية . ويمكن تطبيق نظام الرعي المؤجل والدورى فى مناطق الجماهيرية المختلفة وخاصة المشاريع الرعوية التى لم تستغل بعد .

٥-٥-٢ الاحمية الرعوية Range reserves

وهى حماية بعض اراضي المرعي من الرعي بالتسييج والمراقبة وتركها لبعض الوقت (٣ - ٥ سنوات) وذلك لاعطاء التتابع النباتى فرصته لترفيع حالة المرعي الى درجات اعلى . والاحمية الرعوية عادة قليلة التكاليف ويوصى بها قامتها فى المناطق المتدهورة من مراعي الجماهيرية وذات المقدرات الحيوية الضعيفة مثل المناطق التى تستقبل اقل من ١٠٠ مم من الامطار فى السنة ويمكن الاستفادة منها فى اوقات الجفاف برعيها وبذلك تكون بمثابة احتياطى وموؤنة لمناطق المراعي الاخرى .

٥-٦ البذور والتسميد الصناعي للمراعي

بالرغم من ان الجماهيرية العربية قد بدأت فعلا فى تنمية المراعي عن طريق البذر والتسميد الا انه لاتوجد دراسة شاملة وتتبع علمي لنتائج هاتين التجربتين وعليه نوصى بالاهتمام بالجوانب الاتية :

أ- جمع بذور نباتات المراعي الجيده من المناطق المختلفة واجراء الدراسات عليها لمعرفة عوامل النمو والانتشار المؤثره عليها ثم اكثار بذورها وزراعتها بالمناطق الرعوية المتدهورة ويوصى باستزراع النباتات العشبية والنخيلية لافتقار المراعي الليبية لها بالاضافة لنباتات الشيح والحلاب والجرارى والطلح .

ب- العمل على ادخال بعض نباتات المراعي الجيدة من بعض الاقطار والتى تناسب ظروفها الطبيعية ظروف المراعي بالجماهيرية ثم اجراء دراسات الاقلمة عليها توطئه لاستزراعها ضمن نباتات المراعي المحلية .

جـ- اجراء تجارب استزراع " العقل " اى اجزاء النباتات ومعرفة مدى نجاحها بالمقارنة مع الاستزراع بالبذور لان هنالك بعض النباتات (العشبية النجيلية) والتى تعطى نتائج جيده عند زراعتها بالعقل بدلا من البذور .

د - التوسع بالتسميد بالاسمدة الفسفورية والنتروجينيه مع ملاحظة عدم فعالية التسميد فى المناطق ذات المنسوب القليل من الامطار عدا مناطق الوديان والمناطق التى تستقبل مياه الجريان السطحى .

٥ - ٧ انتاج الاعلاف المروية والبعلية :

هنالك فرص متعددة للتوسع فى زراعة الاعلاف بالجماهيرية و من الممكن أن تزداد انتاجية الاعلاف المروية و البعلية الى أكثر من ثلاثة أضعاف و ذلك بوضع خطة مبرمجة تشمل الجوانب الآتية :-

أ) الاستمرار فى تجارب تربية و استزراع النفل Medicago و تطبيق زراعته ضمن الدورة الزراعية حسب نتائج أبحاث و توصيات بيوت الخبرة الاسترالية المشرفة على هذا العمل .

ب) ادخال أنواع جديدة من الاعلاف المستوردة و ذلك بعد اختبار مقدرتها على التأقلم على ظروف الاستزراع البعلى و المروى .

ج) الاستمرار فى استصلاح الاراضى المالحة و اراضى السبخات فى المناطق التى تستقبل كميات كبيرة من الامطار و ادخال زراعة النباتات العلفية المقاومة للاملاح ضمن برنامج الاستصلاح .

٥-٨ اقامة وحدات حزم و خزن الاعلاف

و للاستفادة القصوى من بقايا المحاصيل المروية و البعلية يمكن انشاء وحدات حزم الاعلاف المزودة بآليات القطع و الحزم الاوتوماتيكى ثم توزيع الانتاج على مربى الحيوانات أو خزن الفائض منه لاستعماله فى الأوقات الحرجة .

٥-٩ اعمال حصر و نشر المياه Water Harvesting

للتقليل من نسبة الجريان السطحى وزيادة كفاءة الهطول وتوزيع الرطوبة يمكن التوسع فى أعمال المساطب و الخطوط الكنتورية و خربشة التربة مما يساعد فى نفس الوقت على اعداد مراقد البذور لنباتات المراعى وفى مناطق الوديان يمكن الاستفادة من مياه الجريان السطحى المحمولة بواسطة الخيران فى زراعة الاعلاف والمحاصيل البعلية وذلك بتصميم الجسور المعمول بها فى عمليات نشر المياه Water Spreeding كما أنه يمكن الاستفادة من حصر و تجميع مياه الامطار لغرض استعمالات الانسان و الحيوان فى بعض المناطق من الجماهيرية .

٥ - ١٠ الارشاد الرعوى :

لضمان ترشيد الاداء فى مجال الثروة الحيوانية والمراعي يجب خلق التعاون المتين بين الرعاة ومربى الحيوانات من جهة وعلماء وفنى المراعي من جهة اخرى . وذلك عن طريق توصيل المعلومات الارشادية الخاصة بطرق الاستغلال الأمثل للمراعي والاعتناء بالثروة الحيوانية . ولذلك يجب انشاء وحدات الارشاد الرعوى فى مناطق الجماهيرية المختلفة والمزودة بالوسائل السمعية والبصرية والمقدرة على التحرك بين الرعاة فى مناطقهم النائية . وعليه نوصي بوضع برنامج ارشادى لتوصيل المعلومات للرعاة باتباع السبل الآتية :

- استعمال الوسائل السمعية والبصرية
- عقد الحلقات التدريبية والتعريفية للرعاة
- توزيع النشرات والكتيبات .

مصادر الدراسة

المصـادر العربيـة

١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، دراسة مكافحة التصحر فـي كل من الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية والجمهورية التونسية ، الخرطوم ، ١٩٧٩ .

٢) اللجنة الشعبية للاستصلاح الزراعي و تعمير الأراضي (١٩٨١) الاراضي الرعوية في الجماهيرية ،أوضاعها و أهميتها و برامـج تنميتها .

٣) برنامج الامن المتحدة للتنمية (١٩٨١) ، التقرير النهائـي عن انتاج المحاصيل ضمن دراسة التنمية الزراعية للجماهيريـة العربية الليبية الشعبية الاشتراكية .

٤) المنظمة العربية الليبية الزراعية ، المناخ الزراعي في الوطـن العربي ، الخرطوم ، ١٩٧٧ .

٥) عدنان رشيد الجنديل (١٩٧٨) الزراعة و مقوماتها فـي ليبيـا ، الدار العربية للكتاب .

٦) المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلـة تقرير عن المراعي و مشـروعات المراعي في الجمهوريـة العربية الليبيـة ١٩٧٥ .

المصـــادر الاجنبيـة

(7) Badawi, S, et al (1977)
Development plan for grazing perimeter Gharyan 1, FAO. Lyb. 9496.

(8) Birse E. L. and Robertson J. S. (1967) chapter 5 in the soils of the country around haddington and Eyemarth. mem. soil survey. G + Br.

(9) FAO - TF/ LIB (1980) Guidelines for potential Development in Grain unit 3.4, Tripoli, July 1980.

(10) FAO Report (1980) Animal Husbandry practices and Potential with Musrata zone, Rome.

(11) FAO - TF/LIB (1981) Ecological map and Estimation of Range Production Sirte - East Zone.

(12) Gintzburger, Alidrisi, Elsoudani (1976), Range Study on Jeffere plain Sheep, project, bir El Ghanem. Agricultural Research Center Tripoli

(13) Gefli, (1974), Groupment d'Etude Francais en Libye General Development of the Gefara and the Jebel Nefusa Grazing report.

(14) Le Houerou, H. N. (1965), Natural pastures and Fodder Resources of Libya and Problems of their improvement. FAO. Rome, 1965.

(15) Lehouerou, H. N. and C. H. Hoste (1977). Rangeland Production and annual rainfall relation in the Mediterranean Basin and in the African Sahelo - Sudanian Zone.
J. of Range management, 30(3).

(16) Le Houerou, H. N., and I.M. Aly (1982) Prespective and Evaluation Study on agriculture development - Range land Sector, FAO. LYB (79001)

(17) Karam, H. A. and M. El-Ansairi (1981) Study on Camel Production in the Jamahiriya (Animal Production Research unit - Tripoli).

(18) Kulanand, P. (1980) Animal Husbandry practices within the central region of the Jamahiriya, FAO, 1980.

(19) Rangeland Development Plan, 1981 - 1985, Committee Work, Tripoli, 1980.

(20) Stoddart, L. A., Smith, A.D., and Box, T. W. (1975) Range Management 3rd Ed. Megraw-hill Book Company.

(21) Walton, K. (1969) The arid zones PP. 8, 13.

(22) Webb D. A. (1954) Is the classification of Plant Communities either possible or describable
Cited by S. B. Chapman (1967) in Methods in Plant Ecology, Blackwell Scientific pub. Osney Mead, Oxford.

فريق خبراء الدراسة

فريـق خبراء الدراســـــة

١ - الدكتور مصطفى محمد سليمان — رئيسـا
مدير المراعى الطبيعية بادارة المراعى
والعلف - وزارة الزراعة والرى - الخرطوم

٢ - الدكتور عبدالله طعمة ابو زخم — عضـوا
مساعد استاذ المراعى - كلية الزراعة -
جامعة دمشق

٣ - الدكتور عثمان الشاوش — عضـوا
خبير مراعى - الادارة العامة للمراعى
والغابات - امانة الاستصلاح الزراعى
وتعمير الاراضى - طرابلس

٤ - السيد / محمد خميس ايوب — خبيرا
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
اخصائى انتاج حيوانى

ملخص

الدراسة باللغة الانجليزية

ABSTRACT

As a consequence of rapidly expanding human populations, man in the Arab World is becoming generally more concious of his nutritional requirements, especially the need for animal protein. Subsequently, there is also an increasing awareness that rangelands in the region will help substantially , in solving the problem of man's need for animal protein.

In its efforts to enhance both the quantity and quality of agricultural output and hence securing at least partial self-sufficiency in the matter of food production, the Arab Organization for Agricultural Development (AOAD) has already launched an ambitious program for gathering scientific information and conducting studies pertainent to various agricultural resources in the Arab World. These information might provide a fruitful basis for current and future development of all practical aspects of food production.

The main objective of this study was to conduct a reconnaissance survey on the rangeland resource in the Socialist People's Libyan Arab Jamahiriya. Specific objectives included the following :-

1. Survey of the problems associated with range-livestock management.

2. Recognition of important plant communities, and important forage plant species.

3. Present production estimates from rangelands, cultivated forage crops, crop residues and concentrates.

4. Present livestock population, their numbers, distribution and estimates of their feed requirements.

5. Review of range improvement plans and techniques as practised in the various range livestock projects in the Jamahiriya.

6. Recommendations.

A total area of about 12244 $(10)^3$ ha. or approximately 7.6% of the Libyan territory is considered as rangelands. This area is included, almost entirely, between isohytes 50 mm. and 200 mm. . Another, approximately one million ha. which is unsuited for agricultural use is found scattered in the region that receives more than 200 mm of rainfall per year. The entire area of rangelands in the Jamahiriya is essentially located along what is locally known as the coastal strip of the Mediterranean sea and the fringe of the desert.

Problems of range-livestock in the Jamahiriya are no different than those commonly associated with rangeland deterioration in developing countries in the arid and semi-arid regions. Misuses of rangelands, such as overstocking , overcutting of woody plant species and ploughing of mariginal lands for cereal crop cultivation. These man-made factors, coupled with frequent occurrence of drought periods have lead to a fragile ecological balance that can easily be shifted to further stages of retrogression.

However, important plant communities are generally those dominated by drought tolerant such as sclerophyllus and thorny

species. For example communities dominated by Retama retam species constitute about 28% of rangelands in the central region. The relative cover of this species varies between 10 - 50% . Second to Retama species is Rantherium Suaveolens which was found dominant in four distinct communities. These communities constitute about 16% of the area in the central region and the relative cover of Rantherium species varies between 10 - 30% within these communities. Another four communities were also recognized. Arthrophytum scoparium was the most abundant and dominant plant species . It covers about 17% of the area and its relative cover varies between 5 - 20%.

Aristida pungens, a typical drought tolerant desert-grass species is found dominant in three distinct plant communities . Its relative cover varies between 10 - 50% within these communities.

Along intermittent Khors and Wadis where edaphic factors and soil water rotations and thereby growth conditions are different, Ziziphus lotus and Artemisia herba alba dominate in four distinct communities.

In the eastern region of the Jamahiriyia, several important plant communities can be identified. For example, Salsola - Rhus, Euphorbia - Periplaca and Atriplex - Salsola communities are found in a consective sequence from the sea to the coastal uphills, respectively. In Benghazi plain, where Terra rosa soil is dominant, Rhus - poa is the most conspicuous plant community in the area. The associated plant species are Thymus Capitatus, Carthomus lanatus, Plantogo albicans and stipa parvifolia in the order of their importance. Owing to elevation, different

soil types and fifferent precipitation patter. Jebel Alkhadar area represents a special vegetation zone in the Jamahiriyia.

In the western region, representative plant communities are those dominated by Artemisia campastris, Helianthemum lippii, lygeum apartum, Suaeda vermiculata and Aristida pungens. However, these species are also found in other regions of the Jamahiriyia but in varying density and with different associations.

Present forage production in the Jamahiriyia have been estimated in terms of Scandinavian feed units. However, forage production from rangelands have been estimated to total about 550305 $(10)^3$ feed units, while production from cultivated forage crops, stubble straw and grain,other concentrates was 184500 $(10)^3$, 89938 $(10)^3$ and 381641 $(10)^3$ feed units, respectively.

All kinds of traditional livestock are raised in the Jamahiryia. In the order of their importance and number, livestock kinds in the country are sheep, goats, camels and cattle. Recent livestock population estimates have indicated that there were 5648828, 1543055, 186481 and 134376 head of sheep, goats camel and cattle, respectively. As compared with livestock populations in 1971 a susbstntial increase in livestock ownership has been documented in the Jamahiriyia. For example a three folds increase in sheep population has been witnessed between 1971 and 1981. The increase in goats, camels and cattle population for the same period was approximately 35% , 55% and 33% , respectively.

It was also estimated that current feed requirements for the whole livestock population in the Jamahiryia is

approximately, 2850815 $(10)^3$ feed units per year, compared with a total of 1206384 $(10)^3$ feed units available from the various forage and feed resources in the country. This indicates that there is a shortage of more than 135% of the actual feed requirements of the Libyian herd. This also implies that the Libyian rangelands are heavily stocked beyond their actual biological ability. This might explain the serious degradation that have already taken place in the country's range resource.

In order to alleviate the depolorable situation of over-grazing in the Jamahiryia, the government has already launched an ambitious program for range development and improvement in the various regions of the country. Thousands hactors have been fenced and put under improvement measures.

The study included detailed critique of all development measures and plans as used in the Libyian rangelands. Recommendations covered almost all aspects related to range-livestock management, such as the following :-

1. Inventory of important forage plant species, their distribution production and nutritive value.

2. Ecological studies, using exclosures and other methods to understand the dynamics of all rangelands paramaters such as condition and trend as related to livestock use.

3. Determination of proper use, proper stocking rates, season of grazing and proper distribution.

4. Introduction of drought tolerant forage plant species.

5. Reclamation of lands affected by salinity.

6. Hay-making from crop residues.

7. Improvement by seeding more than one species.

8. Use of piloting projects to minimize the risk by testing the techniques and plans for improvement before their application in wider scale.

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطـــوم

Ac339.46
aoad

جامعة الدول العربية

المنظمة العربية للتنمية الزراعية

ورشة العمل القومية
حـــــول
سياسات وبرامج الحد من الفقر في الريف العربي

صنعاء 13 – 15/ فبراير/2005

المنظمة العربية للتنمية الزراعية
وحدة المكتبة
التاريخ .....

المنظمة العربية للتنمية الزراعية
12 APR 2006
الرقم: 4/9935