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 الباب 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 المختلفة من مراعى طبيعية واعلاف مروية ومعلية وبقايا المحاصيل والاعلاف المركزة . كما اوضحت مشاكل المراعى المتمثلة فى الرعى الجائر والتحطيب وزراعة الأراضى 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.

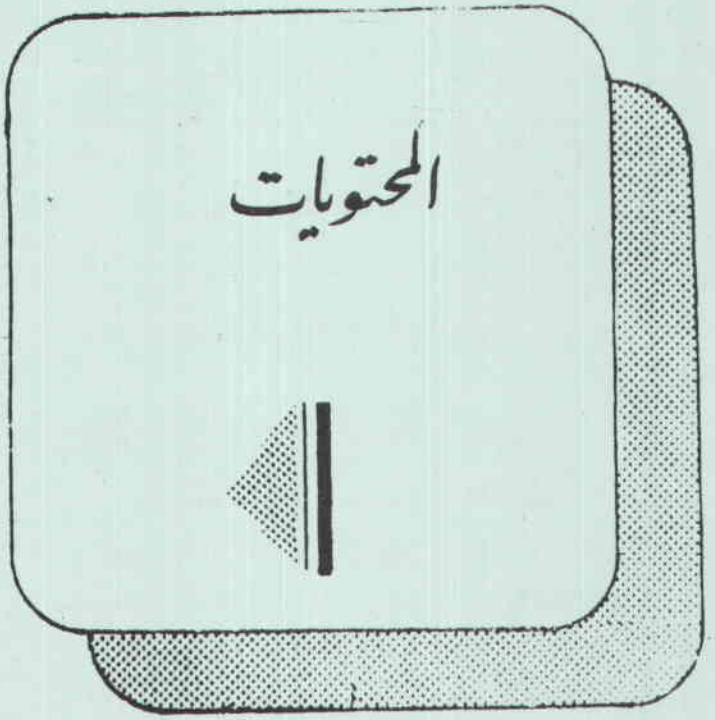
وانني انتهز هذه الفرصة للاعراب عن جزيل شكرى وامتنانى للاخ أمين اللجنة الشعبية للزراعة واستصلاح الاراضى والسادة مديرى مشاريع تنمية المراعى بالمناطق المختلفة وكذا السادة المسئولون عن المراعى والغابات بالبحوث الزراعية لما ابدوه من اهتمام بالدراسة ورعاية فريق خبراء المنظمة وتقديم التسهيلات والامكانيات التى 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

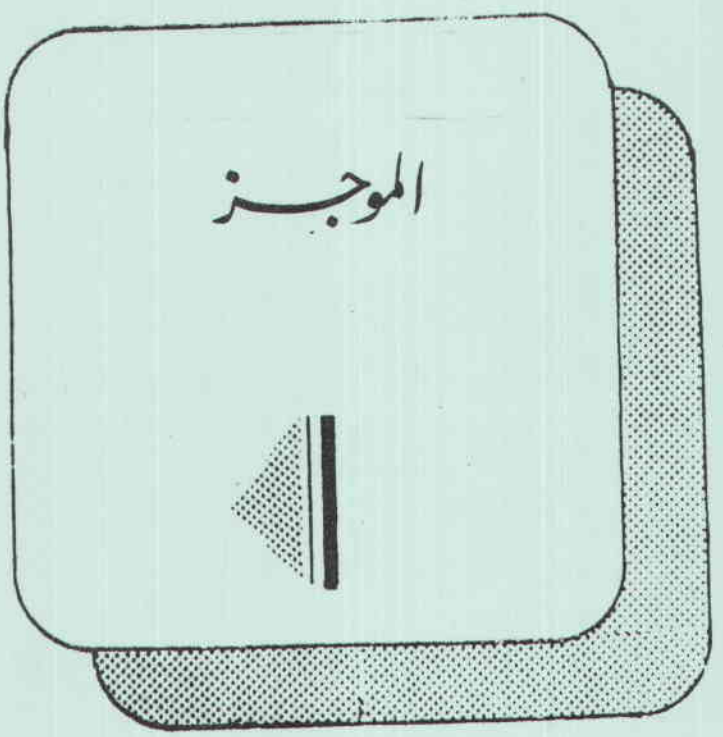
الدكتور حسن فهمى جمعه

المحتويات



		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 الليبية الشعبية الاشتراكية ، وذلك عن طريق الزيارات الميدانية ، والاتصال بالقائمين على أمر المصادر الرعوية ، و الثروة الحيوانية هذا بالاضافة الى مراجعة الدراسات والتقارير الفنية والاحصائيات وتمحيصها واستخراج المعلومات منها .

تقدر الرقعة الرعوية بالجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية بحوالى ١٣٢٤٤ ألف هكتار منها ٤٧٧٣ ألف هكتار بالمنطقة الغربية ، ٣١٨٧ ألف هكتار بالمنطقة الوسطى ، ٥٢٨٤ ألف هكتار بالمنطقة الشرقية. وقد اهتمت الدراسة بالتقسيم البيئى ،والمجتمعات النباتية للأراضى الرعوية فى هذه المناطق الثلاث ،وذلك حسب تباين العوامل الطبيعية (التربة والمناخ) والعوامل الحيوية وممارسات الانسان من رعى وتحطيب 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 حيوانات الرعى المختلفة من أغنام وماعز وابل وأبقار.

هذا وقد اشتملت الدراسة على حصر دقيق للمصادر العلفية المختلفة بالجماهيرية من مراعى طبيعية وأعلاف مروية وبعلية وبقايا المحاصيل والاعلاف المركزة .و قد اتضح ان انتاجية المراعى الطبيعية بالجماهيرية تقدر بحوالى ٥٥٠٣٠٥ ألف وحدة علفية.و تبلغ انتاجية الاعلاف المروية والبعلية بحوالى ١٨٤٥٠٠ ألف وحدة علفية . كما تبلغ انتاجية بقايا المحاصيل والاعلاف المركزة المستوردة والمصنعة محليا حوالى ٨٩٩٣٨ ألف و ٣٨١٦٤١ ألف وحدة علفية على التوالى .و قد بلغ اجمالى الانتاج من المصادر العلفية المختلفة حوالى ١٢٠٦٣٨٤ ألف وحدة علفية.

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

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

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

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

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

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

٩ - اقامة اجهزة الارشاد الرعوى واستعمال الوسائل السمعية والبصرية وعقد الدورات الارشادية وتوزيع النشرات والكتيبات للرعاة ومربى الحيوانات لارشادهم على الطرق المثلى للنهوض بمرفق المراعى والانتاج الحيوانى .

المقدمة

مقدمـــة

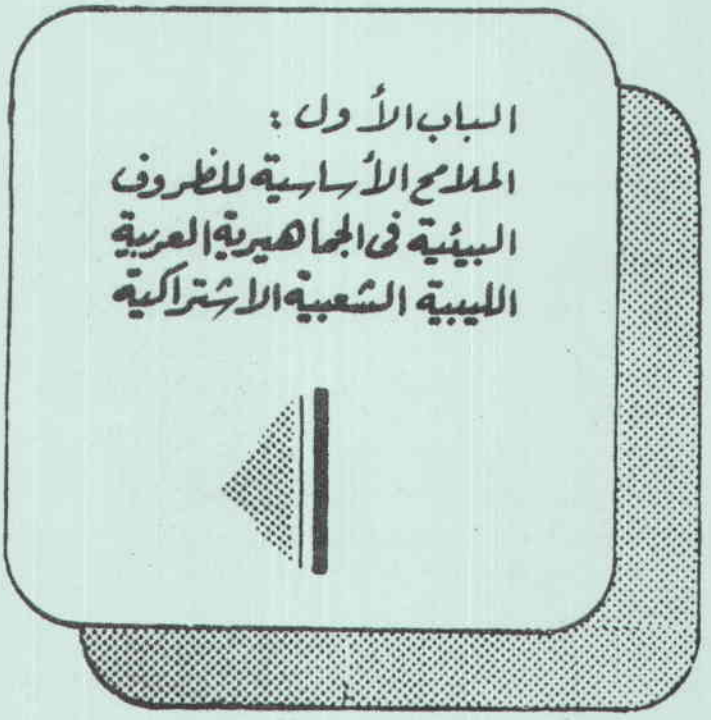
بازدياد عدد السكان فى العالم و بلوغه حدا يفوق مقدرات الارض الحيوية ،و الموارد الطبيعية المتاحة فى بعض المناطق بدأت الدول فى العمل على تأمين موقفها الغذائى بشتى السبل مستفيدة من حصيلة المعرفة الانسانية فى مجال الزراعة و انتاج الغذاء. و يشكل النقص الشديد فى المنتجات الحيوانية عامة و اللحوم الحمراء خاصة تحديا واضحا للمقدرة البشرية لما له من ارتباط وثيق بغذاء الانسان و رفاهيته.

و انتاج اللحوم الحمراء من المراعى الطبيعية يعتبر من أرخص أنواع الانتاج بالمقارنة مع المنتجات الزراعية الاخرى و التى تعتمد على التجهيزات الزراعية المكلفة من حرث و تسميد وري و اشراف و غيره. فالحيوان المجتر يحول نباتات المراعى البرية الى انتاج حيوانى رفيع فى جودته و قيمته الغذائية.

و تدل الاحصائيات على أن هنالك نقص فى انتاج اللحوم فى الأقطار العربية يبلغ حوالى ٣٤٩٢ ألف طن يجب موازنته قبل العام ١٩٨٥. وفى الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية نجد أن النقص فى انتاج اللحوم من غير المراعى الطبيعية للعام ١٩٨١ يقدر بحوالى ٣٤٪ من اجمالى الاحتياجات و التى توازن عادة بانتاج المزارع الحديثة ذات التكاليف الباهظة أو بالاستيراد من الخارج. و عليه يمكن القول بان المراعى الطبيعية بحالتها الراهنة توفر حوالى ٦٦٪ من احتياجات اللحوم بالجماهيرية.

من هذا نستشف ان للمراعى الطبيعية أهمية كبيرة فى الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية. اذ تمثل حوالى ٧ر٦٪ من المساحة الكلية للبلاد كما وان الاستثمار فى مجال المراعى يعتبر من أكثر الاستثمارات الزراعية ملائمة للعوامل الطبيعية بالجماهيرية و ذلك

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



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) وبلاده على بعض المرتفعات الهضابية الغربية 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 كالشبيد 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

طبع بمطبعة المنظمة العربية للتنمية الزراعية

الخرطـــوم

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.

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.

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

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

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

ملخص

الدراسة باللغة الانجليزية

فريـق خبراء الدراســـــة

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

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

٣ - الدكتور عثمان الشاوش — عضــوا
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

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).

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 .

٥-٥-٢ 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 وموئلة 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 .

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 أوبدراسة 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.

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

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 بحوالى 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 .

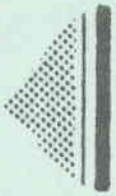
٥-١ فرص التوسع :

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

الباب الخامس :

فرص التوسع وتنمية وتطوير
المصادر الريعية في الجماهيرية
العربية الليبية الشعبية الاشتراكية



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 ٢٦٨٦ هكتار عدا الانتاج المتوقع من بقايا المحاصيل البعلية والمروية والتى سوف تساهم فى سد النقص العلفى بقطاع الانتـــاج الحيوانى بالجماهيرية .

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

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 .

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 .

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 .

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

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 .

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.

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 .

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 يتظم 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 .

* 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 .

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 ، يحده خطوط الطول : ١٢٫٠٧° و ١٢° ٢٣ ١٥ ، وخطوط العرض ٣١° ٤٨ و ٣١° ٥٢ .

- 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 .

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 فى المنطقة باكثر من ٢٠ - ٣٠ هـ/ رأس / سنه .

٧- اقامة سدود لاعاقة تكوين السيول ونشر المياه .

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

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

١٠- اقامة الطرق وشبكات الرى وبناء المساكن .

- أهم النتائج :

يمكن تلخيص أهم النتائج الحاصلة والمتوخاة بما يلى :

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 مربـع ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ هـ . يمكن استغلالها فى المستقبل كمزرعة رعوية بعد حمايتها .

٤- اجراء دراسات متعددة للتربة والغطاء النباتى وتحديـد الاراضى القابلة للزراعة ١٥٠٠٠٠ هـ منها ٥٠٠٠ هـ مرويـة لتوفير مياه الرى بقدر تصرف الابار ١٢٠٠ ل/ثا . 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) .

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 .

- 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

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 الزحف الاخضر المرج وشرقا طريـق المرج الزحف 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 مـن 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 .

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 .

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 :-

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.

- 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 .

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 ٤٠ و ١٤ ٤٠ 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 .

تابع جدول (٢٩)

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

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	
ج) 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	

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 (PUF) 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

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.

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 أن اجمـالي الوحدات العلفية المنتجه من الاعلاف الخضراء بعد تجفيفهـــا هـى ٣٠٧٥٠٠ × ١٠٠٠ × ٦ر٠ = 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 خاصـة 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 علفيـــة .

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 ٠ر٣٣ وحدة علفية وعليه يكون اجمالى الوحدات العلفية المنتجه من اتبان المحاصيل حوالى

٠ر٣٣ × 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 ٠ر٥٠ 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) .

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 ١٩٨٢/١٩٨١ .

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

المحصول	طريقة الانتاج	المساحة هكتار	انتاج الحبوب طن	انتاج التبن* الجاف/ طن
قمح	مروى	٣٦٩٥٠	١٢١٢٧٦	١٦٦٢٧٫٥
قمح	بعلى	٢٨٨٠٠٠	١٢٦٢٤٠	١٢٩٨٠٠
شعير	المشاريع الزراعية	٥٠٢٥٠	٥٧٥٧	٢٢٦١٢٫٥
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 .

وتشير بعض الاحصائيات (Kulanand 1980)الى ان فترة استعمالات العلائق الاضافية تتفاوت بين منطقة واخرى ومزارع واخر . اذ نجد ان نسبة الذين يلجأون الى استعمال العلائق الاضافية لفترة شهر الى ١٢ شهرا تبلغ حوالى ٨٧ر٥ ٪ من جملة مالكي الحيوانات فى المنطقة الوسطى . كما ان نسبة الذين يقدمون اعلافا 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 تستعمل كعلائق اضافية فى البرسيم الحجازى Medicago sp. حبوب الشعير 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 الدولة بواسطة الجمعيات الزراعية التعاونية . بينما لا تزيد نسبة الذين ينتجون هذه العلائق فى مزارعهم ثم يقدمونها لحيواناتهم عن ١٤ ٪ من جملة مربي الحيوانات (Kulanand 1980) وتنحصر زراعة الاعلاف فى الجماهيرية فى المناطق الساحلية والتى تمتاز بنسب اعلى من الهطول السنوى (اكثر من ٢٠٠ مم) أو مناطق الوديان والتى تستقبل مياه الهطول من مناطق اخرى بواسطة الجريان السطحى بالاضافة الى بعض المساحات فى المشاريع المروية .

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

فيما يختص بحجم القطيع المملوك لكل عائله فنجد 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 فى المنطقة وايضا وجود الاسواق المحلية . الا ان هنالك بعض الدراسات والتى 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 المراعى ذات الطابع الحديث والمنتشره فى المناطق المختلفة من الجماهيرية يعتبر نمط الاستغلال تقليديا لحد بعيد ويعتمد اعتمادا كليا على المراعي الطبيعية والتى ترعى على الشيوع بواسطة العائلات والقبائل الرعوية .

نظام الحل والترحال لمساحات بعيدة كان معمول به منذ زمن بعيد بالنسبة للقبائل التى تعتمد على الابل مثلها كمثل صفائها فى البوادى العربية الاخرى . اما بالنسبة للقبائل التى تعتمد على تربية الضأن والماعز فطبيعة 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 التى تقطعها القطعان يوميا طلبا للرعي تتفاوت بين ١ الى ٢٠ كيلو مترا و المتوسط بين ٤ - ٥ كيلو مترات يوميا . والمناطق المفضلة لرعى الحيوانات هى مناطق الوديان والتى تمتاز بغطائها النباتى الكثيف نسبيا ووجود النباتات ذات القيمة الرعوية العالية .

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

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

جدول (٢٤) تركيب قطعان الضأن والماعز 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 - ٩ر٢٪

اناث وصغار = ٩٠ - ٩٠ر٨٪

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	١٣٤٤٣
النسبة المئوية				
الشرقية	٣٠٪	٣٢٪	١٤٪	٥٣٪
الوسطى	٣٢٪	٣١٪	٣٨٪	٠٧٪
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

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

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

بالرغم من عدم وجود دراسات جادة أو تتبع احصائى لتركيب القطعان فى مناطق الجماهيرية المختلفة الا أن هناك دراسة واحدة 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	٣ر٦٣	(٨ر٩٠)
دون مرحلة البلوغ	٦ر٢٩	٥ر٣١	
المجموع	٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠

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 .

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 للاناث كما يبلـــغ الوزن عند الولادة حوالى ٢ر٥ - ٣ر٥ كلغ.

٣-٢-٣ الابـــــل

تتواجد عادة فى المناطق الصحراوية و ذلك لملائمة الظروف الجافة لتربيتها و تتحدر من سلالة الابل العربية ذات السنام الواحد و الـــتى 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 بـــ ٥٩٪ و يقدر انتاج النوق من اللبن بـ ١٥ لترا يوميا . و تبلغ انتاجية اللبن أعلى معدل لها بعد حوالى ثلاثة أشهر من الوضع و تستمـــر فترة الادرار الى حوالى ١٨ شهرا فى المتوسط.

٣-٢-٤ الابقـــــار

تربى الابقار عادة فى المناطق التى تتميز بانتاجية عالية مـــن المراعى الطبيعية أو المناطق التى يمكن انتاج الاعلاف المروية فيهـــا 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 سلالـــة الزيبو فى شمال أفريقيا .

المرتبة الاولى : الضأن
المرتبة الثانية : الماعز
المرتبة الثالثة : الابل
المرتبة الرابعه : البقر

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

٣-٢-١ الضأن :

ينحدر معظمه من السلالة المعروفة بشمال افريقيا باسم (بربرى غليظ الذنب) Fat - tailed Berberi والذى يغلب 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 جرام والاناث تتفاوت اوزانها بين ٣٦ - ٥٠ كيلو جرام
ويبلغ الوزن عند الولادة ٣ - ٥ كيلو جرامات كما يتفاوت الوزن عند 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 من اللحوم المفضلة لدى المستهلك الليبى فان قطعان الضأن تعتبر مصدرا للصوف اذ يتراوح انتاج الحيوان الواحد من الصوف ذو النوعية الجيدة بين ١ر٥ - ٥ كيلو جرامات مع معدل يقدر بحوالى ٢ كيلو جرامات Good Quality كما تقدر انتاجية النعجه من اللبن ب ٥٥ لترا فى الموسم الواحد .

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

السنة	ضـــأن	ماعـــز	أبقـــار	ابـــــل
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	٤٤٣٢٩٩١	١٨٥٧١٤	١٩٥٧٨٨	٧٤٦٨٥
١٩٧٧	٣٨٢٥٦١٩	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 .

الباب الثالث

الثروة الحيوانية في
الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

٣-١ اهمية الثروة الحيوانية :

يحظى قطاع الثروة الحيوانية فى الجماهيرية العربية الليبية باهتمام ملحوظ نابع من الدور الذى يلعبه هذا القطاع فى 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 فى 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 فى 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 فى 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 البئيه والاجتماعية المناسبة لتربيته والتى تتفاوت من منطقة لاخرى الا اننا يمكن ان نرتب اهمية حيوانات الرعى فى ليبيا على النحو التالى :

الباب الثالث :
الثروة الحيوانية
في الجماهيرية العربية
الليبية الشعبية الاشتراكية

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 .

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).

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

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 .

للهكتار فى الوقت الذى اعتبرها خبراء الامم المتحدة مغالا فيهـــا لدرجة الضعف أى انها يجب ان لا تتعدى الـ ٩٥ وحدة علفيـــة للهكتار الواحد فى كلا الحالتين نجد ان التقديرات قد بنيت علـــى انتاجية سنة واحدة وملاحظة فردية لا تعكس الا انتاجية تلك السنـــة Current Year's Forage Prod. وخبرة الفرد الذى قام بالتقديـــرات وعليه لا يمكن حسم هذا الامر الا بالقياسات العلمية ولمدة مناسبـــة وايضا ان تكون هنالك اعتبارات لمقدرات الارض الحيوية فى طـــور 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 الجماهيريـة هو التقدير الذى توصل اليه لويهرو وهوست (١٩٧٧) والـــذى أسس على معدلات الهطول السنوى للمناطق التى تستقبل اكثر مـــن ٥٠ مم فى السنة .

وحسب هذه الطريقة فقد وجدا علاقة ترابطية بين انتاجية الهكتـار الواحد من المواد العلفية وعدد الملمترات من الامطار فى المناطـــق التى يسقط عليها بين ٥٠ مم الى ٩٠٠ مم. فمثلا يبلغ متوســـط الانتاج حوالى ٦٦ر٠ وحدة علفية لكل ملمتر من الامطار فى الاراضـى الليبية غير الصحراوية. وقد اجمع المشتغلون بالمراعى فى الجماهيريـة على رجاحة هذه الطريقة خاصة وانها قد اسست على قياسات لسنوات طويلة وايضا تطبيقها باماكن مماثلة بالجمهورية التونسية (دراســـة ومكافحة التصحر بالجماهيرية والجمهورية التونسية - ١٩٧٩).

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)

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

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

- 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

- مجتمع العرفج و العنصل Rhantherium suaveolens and asphodelus

عنصل

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

سبط Aristida pungens

زيوان Cutandia dichotome

تحليمة Schismus barbatus

لسلس Erucobium aegyptiobium

- مجتمع العرفج و العنصل والسر

عرفج Rhantherium suaveopens

عنصل and Asphadulus refractus

سر and Atractylis serratuloides

و يضم كذلك الانواع النباتية التالية :-

جراد Gymnocarpos decander

رقة Helianthemum Kahiricum

جعدة Teucrium polium

هناريا Hernaria fontanesii

- مجتمع العرفج و الرتم والسدر

عرفج Rhantherium suaveolens

رتم and Raetama raetam

سدر and Ziziphus lotus

- مجتمع شجرة الريح و القزاح

شجرة الريح Halophyllum tuberculatum

القزاح and Pituranthos tortuosus

و يحتوى على الانواع التالية :-

كروزوفورا Chrozophora obliqua

كرد نسلس Carduncellus eriocephallus

حليقة Convolvulus supinus

بلالة Centaurea dimorpha

لبينة Euphorbia serrata

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 و أهم 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:-

مثنان	Thymelea microphylla
رقيق	Helianthemum lippii
شجرة الابل	Echiochilon fruticosum
تقوفت	Artemisia campestris
غذام	Stipa Lagasca
كوليريا	Koeleria Pubescens
لوتس	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

جدول رقم (١٢) مراحل التتابع النباتى العكسى فى بعض مراعى المنطقة الغربية

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

المصدر : مرجع رقم (٦).

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 غذام	غذام ـ قزاح	رمث ـ انعم
طينية منقولة	الخروبة	قطف ـ غذام	رمث ـ حماضة	سويدة ـ عجرم حرمل ـ شجرة الريح	روثة قبا

المصدر : مرجع 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 - periplaca

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

الصر	Noaea mucronata
نبات السلسولا	Salsola sp.

تابع جدول رقم (١٠)

المجتمع النباتي	نوع التربة السائدة	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)

تابع الجدول رقم (١٠)

المجتمع النباتي	نوع التربة السائدة	نسبة المساحة %	نسبة التغطية الخضرية %
سبط Arpu عرفج Rhsu ورتم Rere وصرى Atse	تربة رملية متحركة لحد ما Sandy more or less mobile	٦ر٣	٢٠-١٠
عرفج Rhru و رتم Rere مثنان (Thmi)	تربة رملية عميقة تحتها طبقة كلسية صماء Deep sandy soil on calcarious hard pan.	٦ر٣	٣٠ - ٢٠
(Rere) (Arsc) ارثروفايتم ورتم 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 و رتم Rere ادونيس Adde	تربة رملية غير ثابتة Mobile sandy soil	١ر٥	٥٠ - ٣٠
ارثروفايتم Arsc ابو جريد Gyde وافلاقو Ifsp	تربة رقيقة جدا تحتها طبقة كلسية صماء Very shallow soil on calcarious rock or hard pan.	٨ر١	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 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.	٥ر٨	١٠-٢٠
رتم Rere مثنان Thmi سبط Arpu	تربة رملية مفككة تحتها طبقات كلسية صماء Semi-active sandy soil on calcarious hard pan.	٥ر٤	٣٠-٥٠
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	٢٠-٣٠
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.	٢ر٧	١٠-٢٠
سبط Arpu وعرفج Rhsu رتم والغذام Rere Save	تربة رملية متحركة لحد ما Sandy more or less mobile	٥ر٣	٢٠-٣٠

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

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.

٢-٣-١ 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.

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 الشئ 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 والجيلوجيين 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

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 .

وبشىء 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 التقوفت 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 الغدام 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 بوادى وسهول الجماهيرية كأراضى ترتادها الحيوانات على الشيوع

٢-٢ أثر التضاريس والترب على الغطاء النباتى

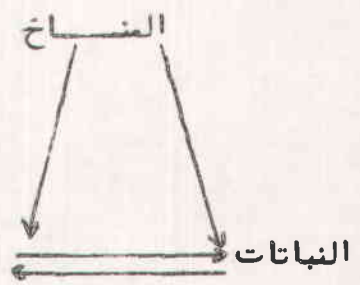
بالرغم من أن هناك كثير من الأسباب والعوامل المتداخلة التى تحدد كثافة الغطاء النباتى فى مكان ما الا أن علماء بيئة النبات يركزون بصفة خاصة على العوامل الآتية :-

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

الباب الثانى

التقسيم البيئى والمجتمعات النباتية للاراضى الرعوية بالجماهيرية

٢-١ الأراضى الرعوية و توزيعها بالجماهيرية

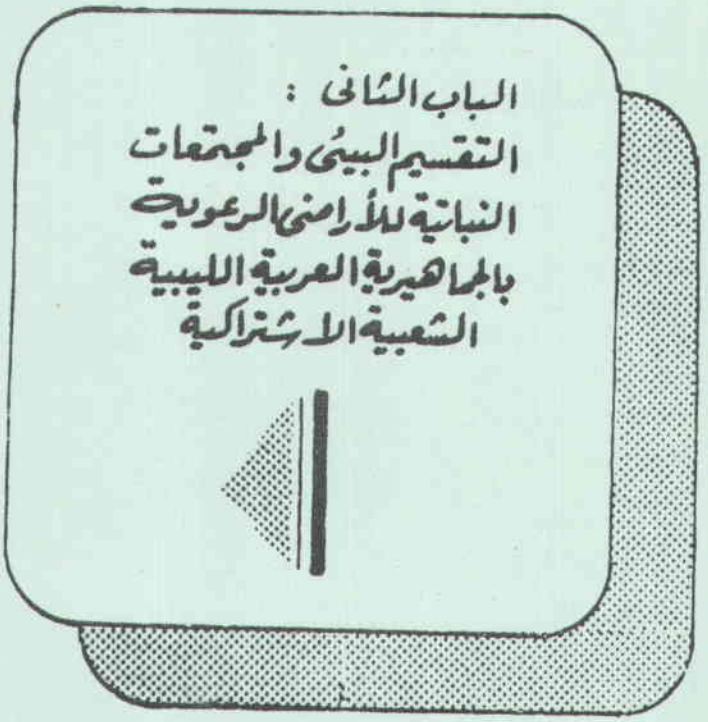
تعرف الأراضى الرعوية بأنها تلك الاراضى غير الصالحة للاستثمار الزراعى التقليدى أما بسبب قسوة ظروفها الطبيعية (المناخ و التربة) أو لكونها شحيحة الهطول كما فى المناطق الجافة و شبه الجافة أو تتميز بارتفاع أو انخفاض فى حرارتها لدرجة لا تسمح بنمو ملائم للمحاصيل الزراعية أو لكونها مالحة الترب أو ذات تضاريس 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)
٢٠٠ـأكثر	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

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



تابع جدول رقم (٧)

أنواع الترب

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

١- التلال الرملية المنبسطة وتكون طبقات الرمال فيها قليلة السماكة لا تتعدى عدة سنتمترات على السطح .

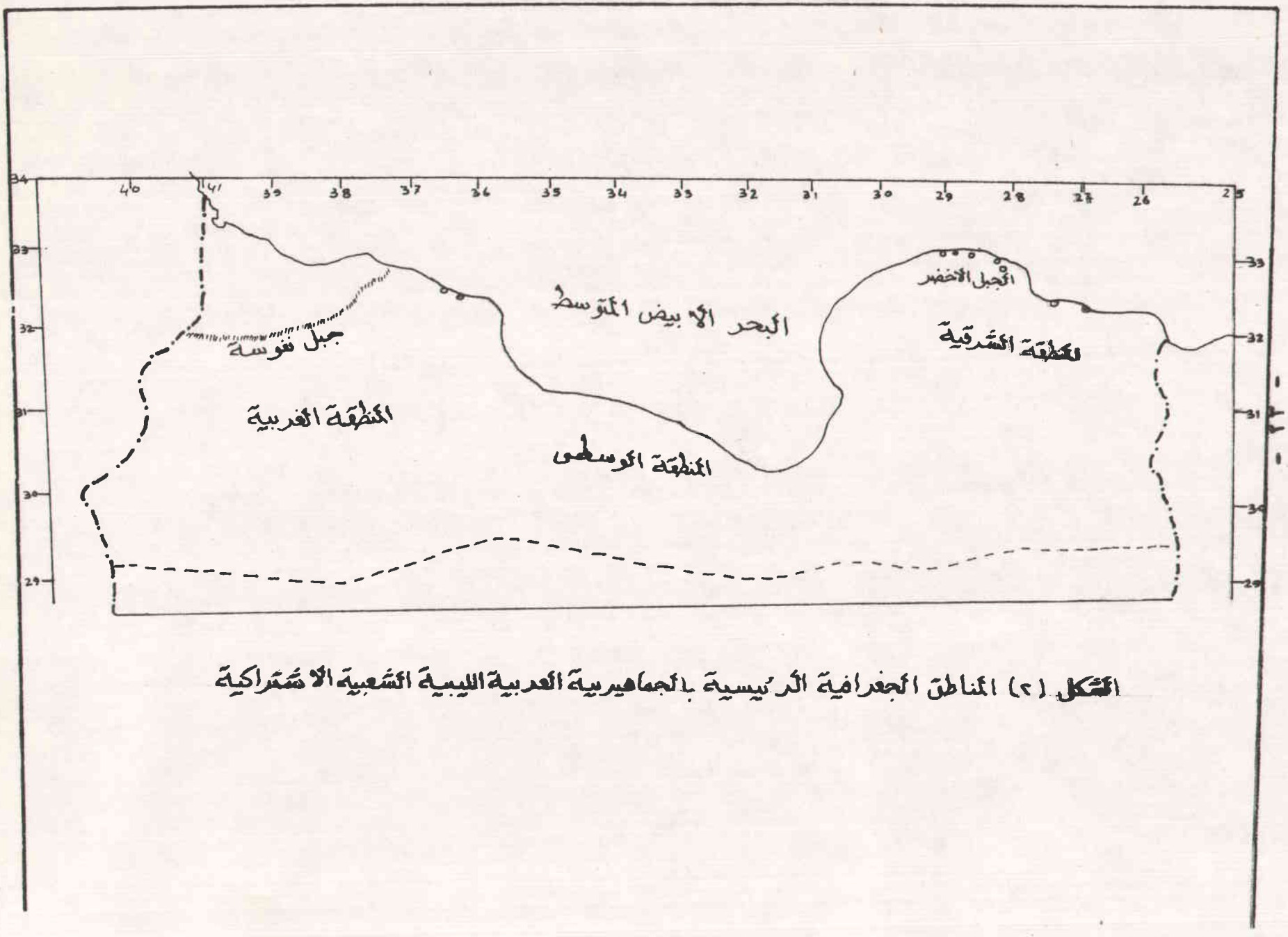
٢- التلال الرملية : وقد تكون متحركة ويصل ارتفاعها الى عدة أمتار أحيانا .

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

المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المناخ الزراعي في الوطن العربي - ١٩٧٧ .

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 كيلو مترا بينما يبعد خط الأمطار ٥٠ مم حوالى ١٤٠ كيلو متر 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.



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

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 .

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

التقسيم المناخى	الموقع	متوسط الرطوبة النسبية (٪) للشهور ١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	السنة عدد السنوات
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	مزدة	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 .

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 .

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

التقسيم المناخى	الموقع	متوسط درجات الحرارة العظمى (درجه مئوية)		عدد السنوات للمتوسط
		يناير	أغسطس	
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.

١-٢-١ درجات الحرارة :

يعتبر شهر يناير أقل أشهر السنة حرارة اذ تبلغ درجة الحرارة فى هذا الشهر ١٤ درجة مئوية فى المنطقة الساحلية المتاخمة للحدود المصرية وحوالى ١٣ر٥ درجة مئوية فى منطقة خليج سرت وبين ١٢- ١٣ درجة مئوية فى سواحل منطقة طرابلس . وتتدنى درجة الحرارة فى هذا الشهر الى معدلات أقل فى المناطق المرتفعة مثل منطقة الجبل الأخضر (١٠ - ١٢درجة مئوية) والمرتفعات الغربية من طرابلس(١٠- ١٢ درجة مئوية) . المنطقة الصحراوية تتراوح فيها درجات الحرارة فى شهر يناير بين ١٠ - ١٢ درجة مئوية . من هذه الأرقام والمعدلات نجد أن الفارق فى درجات الحرارة لايتعدى ٤ درجات مئوية فى جميع مناطق الجماهيرية العربية الليبية فى فصل الشتاء أى بين ١٤ درجة مئوية فى المنطقة الساحلية الشرقية و١٠ درجات فى مناطق مختلفة من البلاد .

تبدأ درجات الحرارة فى الارتفاع من شهر فبراير وتصل أعلى معدل لها فى شهرى يوليو واغسطس . ويصل معدل النهايه العظمى فى المنطقة الساحلية الى ٢٣ و ٢٥ درجة مئوية بينما يزداد هذا المعدل كلما اتجهنا جنوبا ليصل الى ٢٥ و ٢٨ درجة مئوية فى المناطق شبه الصحراوية وقد يصل الى ٣٠ درجة مئوية فى قلب الصحراء . وجدير بالذكر هنا ان منطقة العزيزية والتى تقع على بعد ٥٠ كيلو مترا جنوب طرابلس قد سجلت فيها اعلى معدل لدرجة الحرارة فى العالم فى بعض السنوات (والتن ١٩٦٩) بالمقارنة مع وادى الموت بكلفورنيا والصحراء الكبرى بمنطقة انسالا الا ان متوسط النهاية العظمى فى هذه المنطقة قد يصل الى ٣٦ر٦ و ٣٧ر١ درجة مئوية فى شهرى يوليو واغسطس على التوالى .

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

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 .