تربية الابل في الجنوب التونسي
عامل من عوامل المحافظة على البيئة وتوازنها

إعداد / الناصر السميتي
عمادة المهندسين التونسيين

1- المقدمة :

1 - الوضع العربي وإشكالية الأمن الغذائي .

يمتد الوطن العربي على مساحة شاسعة تبلغ 1378 مليون هكتار وتقع هذه المساحة بين ثلاث قارات كما أنها تنتشر من جنوب خط الإستواء الى البحر الأبيض المتوسط في الشمال مما يجعل مناخ الوطن العربي يتوزع بين المناخ الإستوائي في الجنوب إلى مناخ حوض البحر التوسط والأقاليم المناخية الباردة في الشمال . نتيجة لهذا المناخ فإن المناطق الجافة وشبة الجافة تشكل حوالي 90٪ من المساحة الاجمالية وتشكل المراعي نحو 20٪ من جملة المساحة وبالرغم من كبرها إلا أنها لاتكفي الا لسد نحو 60-70٪ من الإحتياجات الغذائية اللازمة للحيوانات .

ونتيجة لذلك فالوطن العربي لايعاني من نقص اعداد الحيوانات بقدر ما يعاني من نقص في المنتجات الحيوانية . وتشير الدراسات أن الوطن العربي يعتمد إعتماداً كبيراً على العالم الخارجي في توفير أكثر من نصف احتياجاته الغذائية .

وإحساساً بخطورة المسألة فإنه من الأكيد العمل على محاصرتها أو الحد منها وذلك بدراسة الإمكانيات الحالية للموارد الطبيعية و الامكانيات الزراعية والطرق المثالية لإستغلالها و رسم الإستراتيجية نحو تحقيق التنمية الزراعية الشاملة والقابلة للإستمرار .

وإنطلاقاً من هذا الوضع يتنزل دور قطاع الإبل والإمكانيات التي يوفرها من أجل تطويرها بهدف رفع انتاجيتها من اللحوم والألبان لتساهم في خفض حجم الفجوة الغذائية لهاتين المادتين الغذائيتين واكونهما من المواد الغذائية الإستراتيجية سيما وأن نصيب المواطن العربي من البروتين الحيواني لا يتجاوز 15 غرام في اليوم .

2 - على مستوى القطر التونسي :

تمتد الجمهورية التونسية على مساحة تبلغ 16.4 مليون هكتار يوجد منهم 7.5 مليون هكتار في المناطق الصحراوية وتبعاً لذلك فإن الفلاحة التونسية تبقى في المقام الأول زراعة بعلية بإعتبار أن 70٪ من المستغلات الفلاحية توجد في المناطق الجافة وشبه الجافة وبالرغم من تطور الزراعات

المروية فإن إنتاج الزراعات البعلية لايزال يحتل المكانة الأولى في هيكلة الإنتاج الفلاحي . ويعتبر القطاع من أهم القطاعات التي يرتكز عليها الإقتصاد الوطني إذا اعتمدنا على ان دخل ما يناهز 60٪ من المواطنين التونسيين يأتي من الفلاحة .

تمثل الثروة الحيوانية 35٪ من المجموع المجملي للإنتاج الفلاحي وترمي كل الخطط الى تنمية هذا القطاع وتدعيم هذه النسبة عن طريق تحسين مردوديته والرفع من نجاعته حتى يساهم بقسط أوفر في تحقيق هدف الأمن الغذائي المنشود وذلك بتغطية الحاجيات الوطنية من اللحوم والتخفيض بنسبة كبيرة في الواردات من الحليب ومشتقاته . وفي هذا الإطار يتنزل الدور الذي يمكن ان يلعبه قطاع تربية الإبل في تحقيق هذه الأهداف .

II- الحالة الراهنة للموارد الطبيعية بالجمهورية التونسية :

تتميز التربة التونسية بحساسيتها لظواهر الإنجراف والإنجراد و التصحر بسبب هشاشتها وعدم انتظام العوامل المناخية وكثرة الأراضي الفلاحية المنحدرة .

وقد ساعد التزايد الديمغرافي في تفاقم هذه الظاهرة الطبيعية اذ ان تلبية حاجيات المجتمع المتزايدة والمتطورة تحت ضغط النمو الديمغرافي بالخصوص أفضت إلى الإستغلال المفرط للأراضي الفلاحية و المراعي والى اكتساح المساحات المخصصة للمراعي بالأشجار المثمرة .

وقد ساهمت كل هذه العوامل في تدهور الوسط الفلاحي حيث تقدر المساحات المهددة بالإنجراف بحوالي 60٪ من الأراضي الصالحة للزراعة أى ما يمثل 3 ملايين هكتار منها أكثر من مليون و 400 الف هكتار من الأراضي مهددة بصفة حادة أضافة إلى مساحات شاسعة معرضة للتصحر .

لهذا فإن احد الأهداف الأساسية للبرامج التنموية هو وضع وإقرار استراتيجية وطنية متكاملة ترتكز على الإستثمار الرشيد وصيانة الموارد الطبيعية في المناطق الجافة والشبه الجافة للبلاد التونسية في ظل مفهوم للتنمية الشاملة والمتكاملة غايتها المحافظة على الموارد الطبيعية وتوفير إطار حياتي أفضل لكافة السكان في المدن و الأرياف وهذا يعتبر من المسائل المؤكدة المطروحة على رجال التنمية في بلادنا بشكل عام وعلى المهندس الزراعي بشكل خاص .

III- الوضع الحالي لقطاع الإبل في تونس:

تشير الأرقام إلى ان عدد الإبل بالبلاد التونسية تراجع سنة 1986 الى حدود حوالى 85000 رأس منها 62000 أنثى (ناقة) فيما كان هذا العدد في سنتي 1950 - 1951 في حدود 250.000 رأس و واصل هذا التراجع لكي يصل سنة 1991 الى حدود 65000 رأس منها 50.400 أنثى منتجة .

ويعود هذا التراجع الى عدة عوامل نذكر منها :

* التطور الاجتماعي والإقتصادي الذي عرفته البلاد في ميادين استعمال الميكنة الزراعية وسائل النقل الحديثة التي عوضت استعمال هذا الحيوان في المناطق الجافة والشبة الجافة .

* تعرض مناطق انتشارها لممارسات زراعية متعددة إضافة الى الموجات المتالية من الجفاف القاسي والطويل الذي يجبر الرعاة على النزوح مع قطعانهم إلى مناطق جديدة .

* ضعف انتاجية قطاع الإبل الراجع خاصة لطول الفترة الفاصلة بين ولادتين ولسوء ظروف التغذية .

* انتشار العمران والعزوف من الحياة في البادية مما قلص وجود الراعي صاحب التجربة في تربية الإبل والقادر على تحمل العيش معها في الصحراء .

* عدم توفر الظروف الصحية والوقائية الملائمة .

ورغم كل هاته العراقيل فإن ولايات الجنوب التونسي هي التي لازالت تحتفظ بأكبر قطيع ، لذلك وجب التركيز عليها والعمل على اعطائها الأولوية والإمتيازات الخاصة على باقي الولايات للنهوض بهذا القطاع وتطويره وهي تعتبر الإطار الطبيعي الملائم الذي يمكن للإبل ان تتواجد فيه حتى تلعب دورها الكبير اقتصادياً واجتماعياً وثقافياً .

IV- السلوك الرعوي للإبل عامل من عوامل التوازن البيئي

تعتبر الإبل جزءاً هاماً من الثروة الحيوانية وخاصة في الجنوب التونسي وذلك لقدرتها العالية على تحمل الظروف المناخية القاسية وتلاؤمها مع البيئة الصحراوية الشيء الذي يميزها على بقية الأصناف الأخرى من الحيوانات .

فهذا الحيوان يتميز بإستغلاله لمراعي متدهورة نائية بأقصى الصحاري وايضاً للمراعي المالحة والتي تسمح ما يقارب 8٪ من المساحة الجملية للجمهورية التونسية ويتكون غطاؤها من نباتات لايستسيغها الاّ الجمل . وتحتل هاته المراعي الصحراوية بالجنوب التونسي مساحات شاسعة تقدر بحوالي 1250.000 هكتار .

لهذا فأن الإعتماد على الإبل سيزداد في المناطق الجافة وشديدة الجفاف لأنها الحيوان الأليف الكافأ في تحويل المادة النباتية في تلك المناطق الى منتجات حيوانية نافعة للإنسان .

زيادة على أن نمط رعي الإبل يختلف عن غيرها من الحيوانات الإقتصادية كالأبقار والأغنام والماعز

فهي تتجنب الرعي أوقات القيظ في الأيام الحارة ، تأخذ موقعاً وإتجاهاً نحو الشمس يضمن لها تبريد جسمها و التخفيف من فقدان الماء والطاقة ، لكنها تنشط بالرعي في الصباح الباكر وقبل مغيب الشمس وبعده .

الإبل سريعة الحركة في الرعي ويمكنها الإستفادة من مساحات واسعة ، فهي إقتصادية في رعيها ولا تسبب الرعي الجائر كغيرها من الحيوانات ما دامت ترعي دون قيد على حريتها في الحركة ، تأخذ الإبل قضمات قليلة من نبات واحد ثم تتحرك الى نبات آخر .

كذلك فهي تتحرك بإستمرار بين نقاط الشرب ولاتتمركز حولها كالأبقار . ويساعدها على ذلك الإستفادة من مساحات أكبر من المرعى المتاح خلال ترحالها بين نقاط المياه . فالأبل تستهلك شجيرات وأشجار أو نباتات لا تستطيع غيرها من الحيوانات استهلاكها أو الوصول اليها . وعندما يكون المرعى مشتركاً بين الإبل وغيرها من الحيوانات فإنها لاتنافس تلك الحيوانات كثيراً وترعى الأجزاء العليا من الأشجار والشجيرات لذلك تستخدم الإبل في تحسين المراعي ، فهي تحد من إنتشار بعض النباتات الشوكية التي تغزو المرعى عند تدهوره مما يسمح بنمو نباتات أكثر استساغة للحيوانات الأخرى الأمر الذي يؤدي الى تحسن انتاجية وحدة المساحة الرّعوية .

للإبل ميزات كثيرة ، فهي أكفأ الحيوانات الأليفة الإقتصادية تأقلماً مع البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية ، فالإبل تقتصد في استعمال الماء ولا تطرحها في البول أو الروث بل تعيد استخدامها وتحافظ عليها وبذلك فإن تركيز دمها خلال فترة العطش والحر الشديدين يبقى عادياً ويؤدي وظائفة دون أن تزداد كثافته كما هي الحال في بقية الحيوانات الأليفة التي لا تستطيع تحمل مثل تلك الظروف . إضافة لذلك تحافظ الإبل على شهيتها تحت ظروف العطش الشديد وترعى حتى عندما تفقد (25٪) الى (30٪) من وزنها بينما تنفق الحيوانات الأليفة الأخرى فقدت حوالي (15٪) من وزنها .

من ميزات الإبل الأخرى انها تستطيع تركيز بولها لتوفير الماء من جهة ، وتستطيع شرب ماء أكثر ملوحة من ماء البحر . وتستطيع ايضاً استهلاك نباتات ذات ملوحة مرتفعة ومرارة شديدة بصورة قد تكون سامة بالنسبة للحيوانات الأليفة الأخرى .

تستطيع الإبل رفع درجة حرارة جسمها 42 درجة مئوية عندما ترتفع درجة حرارة المحيط نهاراً في الصحاري وأن تخفضها حتى 36 درجة مئوية عندما تنخفض الحرارة ليلاً وبذلك توفر الإبل كميات كبيرة من الطاقة اللازمة لتبريد جسمها نهاراً وتدفئته ليلاً .

V- دور الإبل كوسيلة عمل ونقل :

تكمن أهمية الإبل كحيوانات عمل وركوب في المناطق الجافة لأنها تقدم خدمات كبيرة في تقديم الطاقة اللازمة لإنجاز أعمال زراعية ونقل كبير . تقدم الإبل قوة عمل تقدر بحوالي الى 20 -25٪ من وزنها الحي وحوالي حصان بخاري واحد لمدة طويلة .

على الرغم من تناقص دورها كحيوان عمل وركوب ونقل فإنه لا يزال يؤدى حوالي 4٪ من عمليات النقل المعتمد على الحيوانات . ومع تذبذب وإرتفاع أسعار الوقود فإن الإبل توفر طريقة إقتصادية وفعالة في نقل كميات كبيرة من المواد في مناطق لا تتوفر فيها هيكلية النقل العام أو في مناطق لا يكون إستخدام الآلة فيها إقتصادياً . كما يزداد دوره في إستعماله لخدمة الأرض وذلك راجع لما يوفره من إمكانية للمحافظة على أديم وتربة الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة .

VI- الأهمية الإقتصادية للإبل في توفير مستلزمات الحياة :

تلعب الإبل دوراً هاماً في الإقتصاد الوطني حيث توفر اللبن واللحوم كما يستفاد من وبرها وجلودها وتستغل طاقتها في السحب والنقل . وهذا ما يساعد على إستقرار المواطن في محيطه ويحد من عملية النزوح والإختلال البيئي .

1- إنتاج اللحوم :

يعتبر إنتاج اللحوم من أهم الفوائد الإقتصادية التي يتم الحصول عليها من الأبل . ويعتمد وزن اللحم الصافي على عدة عوامل منها الصحة العامة للحيوان وعلى العمر عند الذبح . وتشير المعلومات أن نسبة التصافي تتراوح بين 76.6٪ - 52.8 وتصل نسبة الدهن إلى 4.8٪ ونسبة العظام بين 15.9٪ - 38.1٪ . عند الولادة يزن الحوار حوالي 30 - 35 كلغ ويصل وزنه إلى 60 - 70 كلغ بعد مضي 3 أشهر والزيادة اليومية في الوزن تتراوح بين 300 و 500 غرام عندما تكون التغذية متوفرة والمرعي خصباً و إلى أضعافها عند إستعمال التغذية التكميلية . ويتراوح وزن الجمل من 250 إلى 300 كلغ في عامه الثاني .

وقد تفضّل لحوم الفعدان الصغيرة على لحوم الحيوانات الأخرى . يستهلك لحم الإبل بكثرة في الجنوب التونسي حيث يجد هذا النوع من اللحوم إقبالاً كبيراً سوى في المدن أو الأرياف ويكثر إستهلاكه في المدة التي يفقد فيها لحم الخروف .

وقد إستخدمت الإبل كمصدر للحم منذ آلاف السنين عند سكان البوادي والحضر ، بل إنه من أحسن ما يقدم لأعز الضيوف هو لحم الإبل .

2- إنتاج الحليب :

إن الإبل قد إستخدمت من قبل الإنسان لغرض إنتاج الحليب بعد الإستئناس وعندما كانت الإبل الحيوان الوحيد الذى بجانب الإنسان في المناطق الجافة والصحراوية والتي لا تتواجد فيها الحيوانات الحقلية الأخرى أو في الأراضي الصحراوية وفي فترات السفر التي يعبر فيها الإنسان الاف الكيلومترات برفقة الإبل التي يجد عندها غذائه ومشربه في كل حين رغم شعورها هي الأخرى بالعطش و لاتبالي :

يبلغ متوسط إنتاج الحليب اليومي للناقة 4-8 كيلوغرام في اليوم (ما يعادل 1200 - 2600 كلغ في السنة) وقد تصل هاته الكمية إلى أضعافها وذلك بإستخدام مراعي محسنة. يتأثر إنتاج الحليب بفصول السنة ودرجات الحرارة ونوع العلف ووفرة المياه ويتكون حليب الإبل من .

الماء : 86٪ - 90٪

بروتين : 3.6٪ - 4.7٪

الدهن : 4٪ - 5.5٪

الأملاح : 0.8٪ - 1٪

حليب الإبل جيد ولا تختلف خصائصه الطبيعية عن حليب الأبقار بالإضافة إلى أنه بطيىء التخمر في درجات الحرارة العادية 20 - 25مْ .

حليب الإبل غني جداً بالأملاح والفيتامينات وخاصة الكالسيوم والصوديوم والبوتسيوم وفيتامين (ج و أ) يفوق فيها باقي الحيوانات الحقلية الأخرى .

يقال ايضاً أن حليب الإبل أسهل هضماً من حليب باقي الحيوانات وذلك لقلة نسبة الدهن ولتفكك جزئيات البروتين فيه ولذلك كان الغذاء الأساسي للأطفال الرضع من أهل البادية .

يستهلك حليب الإبل الآن كغذاء أساسي من طرف الرعاة وعائلتهم وكذلك لرضاعة قعدانهم . مع العلم أن هناك عدة دراسات على مستوى وطني وعالمي لتصنيع حليب الإبل وإستغلال قيمته الغذائية لكي يساهم في تقليص العجز الحاصل في توفير مادة الحليب .

3- إنتاج الجلود والوبر :

تستعمل جلود الإبل و وبرها في صنع كثير من لوازم الحياة بالنسبة للبدو وخاصة تستعمل الجلود لصنع السروج والخيوط و الأحزمة والأحذية كما يصنع من وبرها الخيام والبطاطين والملابس والعباءات والبرانيس . وهناك إمكانيات كبيرة لتصدير هذه المواد إلى أسواق خارجية تقوم

بتصنيعها وتوفر العملة الصعبة التي كم نحن في حاجة اليها .

يبلغ متوسط وزن الوبر الخام 1.25 كيلوغرام (0.7 – 2.0) وقد تتراوح طول الخصلة بين (3.5 – 6.5 سم)

VII- أفاق المستقبل :

الإبل طاقة إنتاجية كامنة ، لم تستغل الإستغلال المطلوب حتى الآن ولم تطبق عليها الدراسات الحديثة التي أجريت غيرها من الحيوانات الزراعية الأخرى ، بل عوملت معاملة لا تستحقها وأبيدت في مناطق عديدة على الرغم من طاقاتها المشجعة وقد أهملت قدراتها كمصدر لتطوير الموارد الغذائية للمناطق الجافة وشبه الجافة ولتحسين أوضاع الدخل والمعيشة لسكانها .

وقد إنصبت كل الجهود من إجل تطوير الإنتاج الحيواني على إدخال وإستيراد الحيوانات المحسنة وعالية الإنتاج من مناطق بيئية مختلفة عن الأوضاع المحلية والتي ثبت أنها تواجه مشاكل جمة متمثلة في إختلاف الظروف البيئية وإنخفاض مستوى التغذية والتسيير ويعتبر نقص الموارد العلفية من العقبات الرئيسية التي تواجه خطط التنمية في كل الوطن العربي .

لهذا فقد يكون دور الإبل كحيوان نقل وركوب قد تناقص نظراً للتبديلات الإقتصادية والإجتماعية السريعة في مناطق عديدة إلا أن مكانة الإبل ستستمر على مر الزمن في المناطق الجافة وشبه الجافة وستعتمد هذه المكانة على ثلاثة نقاط أساسية هي :

1- الإبل حيوان متعدد الأغراض يستطيع إستغلال النباتات الفقيرة والمالحة والمرة في تلك المناطق وتحولها إلى موارد مغذية وموارد أخرى نافعة للإنسان .

2- أثبتت الإبل أن لها طاقة كامنة كحيوانات إقتصادية تنتج الحليب بكميات تتراوح بين 2000 و 5000 كيلو غرام في الموسم الواحد .

وكحيوانات لحم تنمو حوالي 750 إلى 1500 غرام يومياً تحت ظروف الإنتاج شبه المكثف والمكثف عندما يتوفر لها جزء يسير من الظروف التي توفر للحيوانات الأخرى . إضافة لذلك أمكن للنوق أن تلد بعمر لا يتجاوز ثلاث سنوات ثم بمعدل مرة كل ثلاثة عشر إلى خمسة عشر شهراً تحت الظروف المحسنة .

3- سيبقى الجمل يقدم خدمات للإنسان لا يستطيع أي حيوان آخر ولا التقنيات الحديثة تقديمها في ظروف المناطق الصحراوية الصعبة .

وتعتبر هاته العناصر الإنتاجية من أهم العوامل المحفزة في دعم تربية وإنتاج الإبل في القطر التونسي و الوطن العربي لتساهم وبشكل فاعل لسد الفجوة الغذائية بإتجاه الأمن الغذائي العربي و رفع المستوى النوعي لغذاء الفرد العربي ، خاصة وأن هذا الحيوان لم يتلق العناية الكافية في تحسين ظروفه البيئية أو الوراثية ، وتركت تربيته هامشية لا تتناسب وأهمية مشاركته في الإقتصاد الوطني المرتبط بالثروة الحيوانية .

إن الحاجة ماسة للتعرف على الإبل في الوطن العربي وتحسين سبل العناية و الرعاية لها ودراسة طاقاتها الإنتاجية وإمكانياتها الإقتصادية ومدى الإعتماد عليها في تأمين الغذاء وخدمات التصنيع بشكل عام .

لذلك فإننا نقترح للنهوض بهذا القطاع :

* أولاً :

إن الإبل ثروة وطنية جديرة بالإهتمام والرعاية كونها جزءاً لا يتجزأ من الحياة الإقتصادية والإجتماعية في مناطق شاسعة من البلاد التونسية (القطر التونسي) ولأنها تساهم مساهمة فعالة في توفير الأمن الغذائي على الرغم من التناقص المستمر في أعدادها ، كما تمثل عنصراً هاماً من عناصر التراث الحضاري . لذلك فيجب .

1- الإهتمام بمربي الإبل ودراسة أوضاعهم الإقتصادية والإجتماعية والمساهمة في حل المشاكل التي تواجههم .

2- تنظيم مربي الإبل في مجموعات رعوية تساهم في الحفاظ على الإبل مراعيها .

3- ايجاد برامج متكاملة بين الأقطار العربية في مجال الأعلاف والبرامج البحثية المتعلقة بالتطوير وزيادة الإنتاج .

4- تشجيع ودعم مشاريع الإستثمار الإقتصادي في مجال إنتاج الإبل .

* ثانياً :

على الرغم من تأقلم الإبل في بيئتها فإنها تتعرض لامراض عديدة تؤدي الى نقص أعدادها وإنخفاض إنتاجيتها لذا فمن الضروري إجراء مسح لأمراض الإبل ووضع البرامج المناسبة لمكافحتها والتنسيق بين الدول العربية في هذا المجال .

* ثالثاً :

هناك معوقات ومشاكل عديدة تواجه تربية وإنتاج الإبل مما يتطلب معالجتها بالطرق العلمية وضمن

إستراتيجية بحثية تتمثل في رسم برامج جادة وهادفة لتطويرها وتحسين إنتاجيتها كما هي الحال في بقية الحيوانات الإقتصادية الأخرى .

واخيراً يتبين أن دور هذا الحيوان عظيماً في النهوض بتغذية الإنسان في المناطق القاحلة من القطر التونسي أو الوطن العربي وغيرها من المناطق ، حيث يتوطن الجوع وينهش بأنيابه الملايين كل عام ، ما يجعلنا نهتم به أيّما أهتمام ، ونحن و إن كنا ندرك أن زيادة معدلات انتاج الإبل لن يحدث بين عشية وضحاها ، الاّ أن ذلك لا يلغي ضرورة الإهتمام بالإبل وإعادة النظر في طرق التعامل معها و التعرف على أسرارها لنستفيد من الإمكانيات الفريدة لهذا الحيوان بإعتباره مصدراً هاماً للبروتين والمنتجات الحيوانية الأخرى ولدوره الكبير في المحافظة على الموارد الطبيعية والتوازن البيئي في مناطق مهددة أكثر من غيرها بالتصحر وهجرة المواطن .

المصادر العلفية للثروة الحيوانية في الجزائر وضعيتها وطرق تحسينها

المهندس نكال الطاهر
الجمعية الوطنية العلمية الزراعية – الجزائر

المقدمـــة :

تهدف الزراعة أولاً وقبل كل شيء إلى توفير الغذاء للسكان ، إذ أن إرتفاع مستوى معيشة أي مجتمع يصاحبه زيادة في الطلب على المنتجات الزراعية بصفة عامة والمنتوجات الحيوانية بصفة خاصة وعلى هذا الأساس فإن للحيوان مركزاً هاماً في القطاع الزراعي ويعتبر مركباً هاماً من مركباته التي لايمكن الإستغناء عنه أو التقليل من أهميته . ومن ثم يتضح جلياً أهمية تنمية هذه الثروة أفقياً بزيادة أعداد الحيوانات وعمودياً برفع كفاءتها الإنتاجية بالحجم الذي يتلاءم مع طبيعة الطلب المتنامي باضطراد سنة بعد أخرى نتيجة التطور الإقتصادي و الإجتماعي للفرد .

إن الصورة النهائية للحيوان من حيث شكله الظاهري وإنتاجه هي محصلة تفاعل عوامله الوراثية مع البيئة المحيطة به . وتعتبر التغذية من أهم العوامل البيئية التي تؤثر على سرعة النمو والانتاج ، وفي الواقع فإن ضعف التغذية لايؤثر فقط على سرعة النمو والانتاج وانما ايضاً على الترتيب الجسماني والحالة الصحية للحيوان وغنى عن البيان أن تغذية الحيوان مرتبطة إلى حد كبير بإنتاج الأعلاف كماً ونوعاً ويعتبر التوسع في زراعة محاصيل العلف وإنشاء ورعاية المراعي في الجزائر من الركائز الاساسية والضرورية لتوفر العلف اللازم للنهوض بالثروة الحيوانية الحالية وإنمائها . ولايتحقق ذلك إلا باستغلال الإمكانيات الزراعية الهائلة المتوفرة في القطر إستغلالاً سليماً ، يتبع فيه الأساليب العلمية الحديثة والتكنولوجية المتطورة لرفع معدلات انتاج حقول محاصيل العلف والمراعي إلى المستويات المقبولة .

وتهدف هذه الدراسة إلى حصر الموارد العلفية المحلية وقيمتها الغذائية ومدى كفايتها للثروة الحيوانية في الجزائر . وتبرز من خلال هذه الدراسة أهمية المراعي الطبيعية من حيث مساهمتها في تغذية الحيوانات الزراعية والاجراءات المتخذة في القطر بغرض التنمية والمحافظة على الموارد العلفية وخاصة منها المراعي الطبيعية السهبية .

1- المناطق المناخية في الجزائر ومميزاتها :

نجد في الجزائر نسيج واسع من المناطق المناخية ، كل واحدة منها تنفرد بطابعها الزراعي الخاص، وذلك حسب الظروف الطبيعية السائدة ، و على العموم نجد في الجزائر أربعة مناطق مناخية وهي:

أ- المنطقة الرطبة : وهي منطقة يزيد فيها معدل الامطار عن 600 مم سنوياً ، وهي تضم السهول الساحلية و الشبه الساحلية . وهي أحسن الأراضي التي يمكن استغلالها بدون ري ويستعمل منها في الزراعة حوالي 3000000 هكتار ، وتشمل هذه المنطقة الرطبة كل من ولاية الجزائر ، جيجل ، البليدة ، تيزي وزو ، عنابة ، بومرداس وتيبازة والطارف .

ج- المنطقة النصف جافة : وهي واقعة بين الخطوط المطرية 350 - 450 مم وتبلغ المساحة المستعملة منها في الزراعة 2.65 مليون هكتار ومجموع هذه المناطق الثلاثة تمثل حوالي 60٪ من الأراضي الأجمالية القابلة للزراعة .

وضمن هذه المنطقة تتواجد المنطقة السهبية التي تضم شمال الصحراء ، الأطلس الصحراوي والنصف الجنوبي للهضاب العليا وهي ممتدة على مساحة تقدر بحوالي 22 مليون هكتار أى ما يعادل 9٪ من المساحة الإجمالية للوطن ، ومعدل سقوط الأمطار فيها أقل من 350 مم سنوياً موزعة بشكل غير متكافيء وغير منتظم ، وتتميز هذه المنطقة بجو جاف وحار وذلك راجع الى تأثير الصحراء من الجهة الجنوبية .

د- المنطقة الجافة : تمتد هذه المنطقة على مساحة تتجاوز 190 مليون هكتار أى أكثر من 80٪ من المساحة الإجمالية وهي تتسع لتربية أعداد محدودة جداً من الأغنام والماعز والجمال ، ولاتصلح للزراعة غير المروية إذ أن معدل الأمطار السنوي أقل من 100مم .

وتشمل هذه المنطقة كل ولايات الجنوب الجزائري .

2- أعداد الثروة الحيوانية في الجزائر وتوقعاتها المستقبلية :

2-1- الوضع الراهن :

تمتلك الجزائر ثروة حيوانية معتبرة وإنتشارها الطبيعي داخل الوطن يخضع أساساً لنوع الحيوان وقدرته على التأقلم مع البيئة السائدة ، فالأغنام مثلاً تنتشر في المناطق الرعوية الطبيعية الجافة ، بينما الأبقار تنتشر في المناطق الزراعية المزروعة .

وقد بلغ إجمالي عدد الوحدات الحيوانية عام 1988 حوالى 5 مليون وحدة ، تمثل الأغنام فيها 64.9٪ والأبقار 19.8٪ ، الماعز 7٪ الفصيلة الخيلية 6٪ والإبل 2.3٪ (جدول 4) .

تمثل أغنام سلالة أولاد جلال أغلبية القطيع الجزائري وتبلغ حوالي 6 ملايين رأس ، تنتشر في منطقة واسعة تمتد من واد الطويل إلى الحدود التونسية . وتمتاز هذه السلالة بقدرتها على قطع المسافات الطويلة مستفيدة من مختلف المراعي في الهضاب العليا والسهوب والمراعي الصحراوية.

وتعتمد الأغنام في تغذيتها على المراعي الطبيعية في فترة توفر الكلأ ، وعلى مخلفات المحاصيل الزراعية وحبوب الشعير خلال موسم الجفاف . لذا نلاحظ أن الظروف الجوية وتوفر الغذاء هما من أهم العوامل المحددة لأعداد الأغنام ، ونلاحظ أيضاً أن معدل النمو السنوي الوسطي للأغنام من سنة 1968 الى 1988 قد بلغ 3.18 وهومن أكبر المعدلات مقارنة بالأنواع الحيوانية الأخرى .

وقد شهدت الأبقار (والتي تمثل فيها الأبقار المحلية الغالبية العظمى) إرتفاع في معدل النمو السنوي للقطيع وبلغ أقصاه 7.5٪ في الفترة 1967 – 1980 ، وسبب هذا الأرتفاع غير راجع إلى النمو داخل القطيع ، بل كان نتيجة الإستيراد المكثف للأبقار الحلوب الأجنبية ، وخلال الفترة 1980–1988 كان معدل النمو منخفض للغاية نتيجة للحد من الاستيراد وضعف في نمو القطيع المحلي .

وبلغ عدد رؤوس الماعز سنة 1988 حوالي 2.2 مليون رأس ، وتعتبر السلالة العربية أكثر إنتشاراً إذ نجدها على الهضاب العليا ومنطقة الصحراء الشمالية .

ومن خلال إستقراء الإحصائيات الخاصة بأعداد الماعز نلاحظ نوع من الإستقرار في الأعداد على العموم ، غير أن معدل نموها السنوي الوسطي سالب ويقدر بحوالي –0.60 وهذا راجع الى أن هذه الثروة الحيوانية لم تحظى بالعناية الكافية من أجل تطويرها وتحسين كفاءتها الإنتاجية . ويتوقع مستقبلاً أهتماماً أوسع بهذه الثروة وفي هذا الإطار قامت الدولة منذ سنة 1987 باستيراد 3000 رأس حلوب والتي يرجى منها أن تكون المحرك الرئيسي لإنتاج حليب الماعز في المستقبل .

وقد بلغت أعداد الفصيلة الخيلية سنة 1988 حوالي 825 ألف رأس وكان أعلى معدل نمو سنوي للخيول 5.43 وذلك في الفترة 1976 – 1980 ثم من سنة 1980 الى 1984 شهدت الخيول نمو سنوي سالب بلغ أقصاه – 14.85 ويرجع هذا الإنخفاض الهائل إلى أسباب عديدة نذكر منها :

– ميكنة الأعمال الزراعية .

- إرتفاع نسبة إستهلاك لحوم الخيل
- التكلفة العالية لتربية الخيل
- الغاء المساعدات المالية التشجيعية عام 1976 .

وبينما كانت الإبل تلعب دوراً هاماً في التنقل و الترحال ، أصبحت أهميتها تتناقص بعد دخول الآلة الحديثة ، وقد بلغ عددها في سنة 88 حوالي 1.14 ألف رأس وهي ممثلة في عدة سلالات منها : الشعبي ، الترقي . وقد كان معدل نموها الوسطي السنوي سارياً ومن أضعف المعدلات إذ بلغ -2.12 في 68 إلى 1988 ، وبالتالي فقد تناقصت أهميتها النسبية بين الوحدات الحيوانية ، إذ كانت تمثل 5.7٪ عام 1968 وأصبحت في عام 1988 لاتمثل سوى 2.3٪ من بين الأنواع الحيوانية .

وتعود ظاهرة تناقص أعداد الإبل إلى أسباب عديدة نذكر منها :

- عدم الإهتمام والتخلي عن خدمات هذا الحيوان خصوصاً بعد دخول الآلة الحديثة ميدان الشحن والنقل .
- نقص أعداد الرحل بسبب تمركزهم وإستقرارهم .
- مشكلة توفير الأعلاف المالئة والمركزة .
- إنتشار الأمراض المعدية والخطيرة كالجرب والجدري .
- إنخفاض الخصوبة عند الإناث وتبلغ 42٪ وضعف الإنجاب إذ أن الناقة تنجب وسطياً جملين كل سنة .
- ظاهرة التهريب عبر الحدود والذبح الجماعي دون تمييز بين الإناث والذكور ودون مراعاة عامل السن .

2.2 التوقعات المستقبلية لأعداد الحيوانات الزراعية لسنة 2000 و 2010 :

تم حساب التوقعات المستقبلية لأعداد الحيوانات الزراعية في عام 2000 و 2010 إستناداً على معدلات النمو الوسطية لمدة 20 سنة أي من سنة 1968 إلى 1988 آخذين بعين الإعتبار :

- العوامل المحددة للتنمية .
- مخططات الدولة لتنمية الثروة الحيوانية .
- المستوى الغذائي للإنسان من المنتجات الحيوانية الأساسية .
- المعدلات الإنتاجية للحيوانات .
- تقييم الوضع الراهن للموارد العلفية .

ونلاحظ من الجدول أن مجموع الوحدات الحيوانية يتوقع أن تصل إلى 6.8 مليون وحدة عام 2000 و 8.8 مليون وحدة عام 2010 وتمثل الأغنام فيها 70.8٪ .

3- الإحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية وتوقعاتها المستقبلية :

تم حساب الإحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية أعتماداً على المقننات الواردة في مرجع «تغذية الحيوان والدواجن» (عبدالغني الأسطواني ، 1975) الخاصة بكل نوع من الأنواع الحيوانية والملخصة في الجدول ومن أجل تحري الدقة في تقدير الإحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية في الجزائر ، اجتهدنا بمراعاة العوامل التالية .

- النوع الحيواني .
- الحالة الفزيولوجية للحيوان
- السن والوزن
- إنتاج الحيوان من اللحم والحليب آخذين بالحسبان مدة الإنتاج ،نسبة الدسم في الحليب وكذلك نسبة الإخصاب وعليه أمكن تقدير إحتياجات الحيوانات من الوحدات العلفية وما يقابلها من معادل نشا والبروتين المهضوم كما هو موضح في الجدول .

بلغ إجمالي الإحتياجات الغذائية للثروة الحيوانية لعام 1988 نحو 9 ملايين وحدة علفية أي ما يعادل 1855.7 طن معادل نشا و 1.4 مليون طن بروتين مهضوم .

4- الموارد العلفية :

4-1 المحاصيل العلفية

تكون نباتات العلف الأخضر جزءاً مهماً من المحاصيل المنزرعة في أي دولة زراعية وذلك لأن أى نظام زراعي مستقر لابد أن يحتوي علي محصول علفي أخضر يستخدم لتغذية الحيوانات إما بشكل مباشر أو محفوظاً على صورة دريس أو سيلاج .

والنظام السائد في معظم الدول الزراعية هو تخصيص نسبة من الأرض الزراعية لزراعتها بمحاصيل العلف إلى جانب بعض المحاصيل النقدية ، ففي بعض البلدان المتطورة مثل إنجلترا وفرنسا تخصص نصف الأرض الزراعية لزراعتها بمحاصيل العلف ، ولا تمثل في الجزائر سوى العشر من المساحة الزراعية الإجمالية .

ولاشك أن نظام إنتفاعنا بالرقعة الزراعية في بلادنا لا يؤدى إلى تحقيق أعلى قدر ممكن من الربح في القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني . ومن ثم وجب التخطيط لنظام اجدر وأفضل يكفل

التكامل الزراعي بشقيه النباتي والحيواني . وتأتي محاصيل العلف في هذا المجال لعلاقتها الوطيدة بالثروة الحيوانية في الجزائر .

وتصنف الأعلاف في الجزائر حسب مصدرها إلى قسمين : الأعلاف المزروعة وغير المزروعة .

4-1-1 الإعلاف المزروعة :

بالنسبة للأعلاف المزروعة ، يبين الجدول أن المسحات المخصصة للزراعات العلفية في تزايد مستمر ، غير أن سرعة هذا التزايد ضعيفة جداً إذا ما قورنت بسرعة تزايد الحيوانات ، فمن خلال نفس الجدول نجد أن مساحة الأعلاف المزروعة تضاعفت خلال سبع حملات زراعية ، من عام 1973 إلى 1979 تطورت نسبة المساحات المزروعة بالأعلاف من 10.5٪ إلى 24٪ .

من أهم الأعلاف المزروعة في الجزائر : خليط البيقية – شوفان ، يمثل حوالي 40٪ من مجموع المساحة المخصصة للأعلاف المزروعة ، جزء ضئيل من هذا العلف يستهلك على شكل دريس ، أما السيلاج فهو قليل جداً بسبب قلة خبرة المربين بالطرق الفنية لتصنيع السيلاج . أما التخزين عن طريق التجفيف فغالباً ما يكون صعب التحقيق بسبب مصادفة سقوط الأمطار المتأخرة في أواخر شهرماي وأوائل شهر جوان متجاوزين بذلك الفترة الملائمة للحش ، مما ينتج عنه تخفيض القيمة الغذائية الجيدة لهذا العلف .

4-1-2 الأعلاف غير المزروعة :

تمثل الأعلاف غير المزروعة (جدول 16) الجزء الأكبر من المساحة العلفية الإجمالية وهي تشمل الأراضي المتروكة للراحة القابلة للرعي وأراضي الراحة القابلة للحش وهي تمثل في عام 1988 حوالى 78.5٪ من إجمالي المساحة ، والمتفحص في هذه النسبة العالية من الأراضي غير المزروعة بالأعلاف ومقارنتها بالمساحة التي تزرع بالمحاصيل العلفية (21٪) ، سوف يستنتج حتماً أن قطاع الثروة الحيوانية لم يحظى بالقسط الأوفر من الإهتمام الذي يمكنه من النهوض بالإنتاج الحيواني .

وهنا يظهر جلياً أنه من الأسباب التي تعيق تطور هذا القطاع هو إعتماد القسم الأكبر من الثروة الحيوانية في الجزائر على المراعى الطبيعية التى تختلف إنتاجيتها من الأعلاف حسب إختلاف الظروف المناخية من عام لآخر بنفس المنطقة ومن منطقة لأخرى بنفس العام وهى غالباً لاتتعدى قيمتها الإنتاجية 100 – 200 وحدة علفية / هكتار .

2-4 مخلفات المحاصيل الزراعية :

تلعب مخلفات المحاصيل الزراعية في الجزائر دوراً لايستهان به في ميدا ن تغذية الحيوانات الزراعية إلى حد أنها أصبحت توصف ب «مفتاح» النظام الغذائي في القطر .

ويعتبر قش النجيليات (القمح ، الشعير ، الشوفان) كأهم علف ينتج في الجزائر ، إذ أنه يخزن ويقدم للحيوان طول السنة وخاصة خلال الفترات التي تشهد نقصاً في المواد العلفية الأخرى .

من الصعب تقدير كمية القش وبقايا القش وبقايا الحصاد المنتجة سنوياً وذلك لأن حسابها يتم استناداً على مردود الحبوب والذى يختلف من سنة لأخرى وقد قدر إنتاج القش لسنة 1986 حسب (تريكي 1989) بحوالي 24-25 مليون قنطار أى ما يعادل 750 مليون وحدة علفية / 1كغ مادة جافة) .

مخلفات تصنيع الحبوب والصناعات الغذائية :

نوع العلف	الكمية المنتجة	القيمة الغذائية	
		الوحدات العلفية	البروتين المهضوم
مخلفات المطاحن			
الطحين الأسمر	936 طن	181.3 مليون	30.3 ألف طن
النخالة الخشنة	1257 طن		
النخالة الناعمة	256276		
المولاس	2.4 ألف طن	770 ألف	ـــــ
تفل العنب	40 ألف طن	8.6 مليون	221 طن
تفل البندورة	2000 طن	114.3 ألف	440.5 طن
تفل الحمضيات	5000 طن	1.6 مليون	225 طن
كسبة الزيتون	60 ألف طن	47 مليون	14.6 طن
مسحوق الخرنوب	7630 طن	3 مليون	305 طن
توضيب التمور	40 ألف طن	40 مليون	ـــ

4-3 الأعلاف المصنعة أو المركزة :

تعتمد هذه الصناعة بالدرجة الأولى على إستيراد جل المواد الأولية من الخارج وهذا يمثل أحد العوامل الرئيسية المحددة لتنمية الثروة الحيوانية في القطر الجزائري ، ويبين الجدول إستيراد الحبوب والمواد الأولية التي تدخل في صناعة أعلاف الدواجن والماشية . ونجد أن إستيراد الذرة قد إرتفع من 447.847 ألف طن عام 1984 إلى 869.658 إلف طن عام 1988 . كما إرتفع إستيراد كسبة الصويا من 282.780 ألف طن إلى 382.611 الف طن خلال الفترة 1984 – 1989 .

4-4 المراعي الطبيعية :

المراعي الطبيعية لفظ مركب يطلق على كافة الأراضي غير المروية والتي تصلح لرعي الحيوانات ، ويدخل في نطاق هذا اللفظ المستنقعات الطبيعية والمسطحات الجبلية الصالحة للرعي وكذلك المناطق الصحراوية الجافة التي تتوفر فيها كميات بسيطة من النباتات الرعوية بالإضافة إلى بعض مناطق الغابات التي تعتبر الرعي فيها مورداً ثانوياً بالنسبة لمواردها الأخرى (الرباط ، 1979) .

وتختلف المراعي من حيث انتاجيتها ومن حيث الأنواع النباتية النامية فيها وذلك حسب المناطق المناخية و معدل سقوط الأمطار وأنواع الترب . وعلى هذا الأساس نجد في الجزائر أنواع المراعي التالية .

- المراعي السهبية .
- المراعي التلية .
- المراعي الغابية .

4-4-1 المراعي السهبية :

تحتل السهوب في الجزائر مساحة تقدر بحوالي 20 مليون هكتار ، منها 12 مليون هكتار مراعي سهبية تنمو فيها مختلف النباتات الطبيعية التي ترعاها الحيوانات مباشرة منها الأنواع العشبية الدائمة والمعمرة وأنواع عشبية حولية ، ولعل الغطاء النباتي الأكثر إنتشاراً هي الحلفاء Stippa Tenassisima††والشيح †Artemesia herba albaوالسناغ †Lygeum spartumأما المساحات الأخرى فهي مستعملة لأغراض أخرى ومنها زراعة الحبوب .

ويميز هذه المنطقة الجفاف وتباين سقوط الأمطار من سنة لأخرى ، وبالرغم من ذلك فهذه المنطقة تستغل أكثر من طاقتها الإنتاجية ، إذ أنها تغذي أكثر من ثلثي (2/3) الثروة الحيوانية المحلية من الأغنام والماعز وهي الأن في حالة من التقهقر نتيجة تزايد أعداد الحيوانات والرعي والجائر . وقد

بينت مختلف الدراسات (عبدالكريم ، 1984 ، عبدو ، 1983) ضعف إنتاجية هذه المراعي وهي تقدر بحوالي 70 – 100 وحدة علفية / الهكتار / السنة .

مراعي الحلفاء Stippa tenasissima

هي من عائلة النجيليات تنمو على شكل باقات ذات علو يتراوح بين 60–70 سم . زيادة عن أهميتها من الناحية الصناعية إذ تستعمل في صناعة الورق فهي كذلك تصلح للرعي ، غير أن الحيوانات لاترعي منها سوى الأوراق الصغيرة التي لاتحتوي على نسبة عالية من السيليلوز ، وتصلح أيضاً كملجأ للحملان من الرياح الغربية الجليدية وهي الى الآن حسب (جبايلي ، 1989) تغطى مساحة 4 ملايين هكتار ، وفي مقدورها الإنتشار في جميع المناطقة المناخية النصف جافة ذات التساقط المطري المتراوح بين 100–400 مم سنوياً . ويصل إنتاج هذه المراعي في السنين الأخيرة إلى 10000 كغ مادة جافة / هكتار ، لكن الجزء الأخضر الذي يغذي الحيوانات لا يمثل سوى 1000 – 1500 كلغ مادة جافة / هكتار ، ويعتبر (جبايلي ، 1989) أن هذا الرقم هو أقصى حد إنتاج لهذه المراعي ، وبالتالي فإنها توفر للحيوانات ما قيمته 130 وحدة علفية / الهكتار / السنة ، غير أن (شيلق، 1989) يعطي قيمة إنتاجية أقل بكثير وهي 50 وحدة علفية / للهكتار / السنة وعلى هذا الأساس فإن الحمولة الطبيعية تكون بحدود رأس من الغنم لكل 8 هكتارات .

مراعي الشيح Artemesia herba alba:

تعتبر من اجود المراعي السهبية (شليق 1989) ، ينمو نباتها على شكل شجيرات يتراوح طولها بين 20–40 سم وهي منتشرة في المنطقة المناخية الجافة والنصف جافة ذات التساقط المطري المتراوح بين 100–300 مم سنوياً وخاصة في المنطقة الوهرانية (سعيدة ، مشرية ، عين الاصفراء) حيث يوجد نبات الشيح في تجمعات نقية وتقدر انتاجيتها الرعوية بحوالي 200 وحدة علفية / للهكتار / السنة

مراعي السناغ Lygeum spartum:

يعتبر السناغ والشيح من أحسن المراعي السهبية وهو نبات من عائلة النجيليات ينمو على أراضي كلسية وجبسية ، ينتشر في المناطق المناخية الجافة ويغطي مساحة تقدر بحوالي 2 مليون هكتار ، تنتج سنوياً 300–500 كغ مادة جافة أي حوالي 100 ، وحدة علفية /للهكتار / السنة .

مراعي الرمث Rantherium schmedel :

هذه النباتات النامية على شكل باقات طولها 30–40 سم غير مستساغة لدى الأغنام ، وهي أكثر

إستهلاكاً من طرف الإبل ، وتقدر إنتاجية هذه المراعي بين 25–50 وحدة علفية / للهكتار/ السنة .

مراعي القطف Atriplex halimus:

وتدعي نباتات هذه المراعي «عشب الإبل» وهي تنتمي إلى عائلة السرمقيات ، تنمو على حافة الشطوط ذات التربة المالحه (ملوحة 2٪) ويتراوح طولها بين 80–100 سم وهي تعتبر المراعي الأساسية للإبل (شليق ، 1989) . تغطي هذه المراعي حوالي مليون هكتار وتقدر إنتاجياتها بحوالي 300 وحدة علفية/للهكتار/ السنة .

4–4–2 المراعي التلية :

تحتل المراعي التلية مساحة تقدر بحوالي 3 ملايين هكتار ، ثلاثة أرباعها توجد في منطقة الجبال ، وتعتبر النجيليات والبقوليات من أهم الأنواع النباتية النامية في هذه المراعي وقد قدرت وزارة الفلاحة (1989) . إنتاجيتها الرعوية بحوالي 250 وحدة علفية/للهكتار . ويشير نفس المصدر إلى أن هذه المراعي تعاني من الحمولة الزائدة عن طاقتها الإنتاجية .

4–4–3 المراعي الغابية :

تتواجد هذه المراعي في المساحات الغابية ذات معدل أمطار يفوق 600 مم ، مما يجعلها دائمة الإخضرار تقريباً وهي تمثل مورد علفي هام لتربية الأبقار المحلية لو تحظى بالعناية والرعاية الكافية ، غير أن صعوبة المسالك بالنسبة للآلات الزراعية وغياب القوانين المنظمة لإستغلال المراعي وقف دون تحقيق هذه الغاية . ويعتمد نظام تغذية الحيوانات في هذه المراعي (زيادة على الحشائش النامية بين الأشجار) على أوراق وثمار بعض الأشجار مثل الدردار ، الخرنوب ، القرو ، تقدر القيمة الغذائية لهذه الموارد بحوالي 350 وحدة علفية .

5– تقدير الحمولة الحيوانية :

قدرت الحمولة الحيوانية في مختلف المناطق المناخية إستناداً إلى الجدول وحسب :

– المساحات القابلة للزراعة (الجدول 12)

– المساحات العلفية الإجمالية (الجدول 11) .

وذلك بالوحدات الحيوانية / الهكتار من المساحات المعنية ويبين الجدول 24 تناقص الحمولة من المنطقة الرطبة إلى المنطقة الجافة ونجد أن الحمولة بالمساحة الخاصة بكل منطقة مناخية نجدها منخفضة في المناطق الجافة والنصف الجافة وذلك راجع الى شساعة مساحة هاتان المنطقتان .

يبين الجدول 25 الحمولة بالنسبة للأراضي القابلة للزراعة ونلاحظ أن أكثر المناطق حمولة هي المنطقةالنصف جافة والجافة وهذا نتيجة إستبعاد المساحات غير قابلة للزراعة .

6- أهمية المراعي في تغذية الحيوانات الزراعية :

يتميز الإنتاج الحيواني في الجزائر بوجود ثروة حيوانية (خاصة الأغنام والماعز) في المناطق الجافة من القطر ، وتعتمد هذه الثروة الحيوانية إعتماداً كبيراً على المراعي الطبيعية المتوفرة في تلك المناطق مع الإستفادة من بقايا المحاصيل الزراعية في بعض الأحيان ولفترة محدودة في السنة .

ويبين الجدول 51 نسبة مساهمة مختلف المناطق المناخية في توفير غذاء الحيوانات الزراعية . نجد أن المنطقة الرطبة تنتج ما قدره 407.5 مليون وحدة علفية أى ما يعادل 6.85٪ من أجمالي القيمة الغذائية للمواد العلفية من حيث الطاقة . أما المنطقة الشبه رطبة فقد قدمت للثروة الحيوانية ما قدره مليار و 842 مليون وحدة علفية أي ما يعادل 30.95 من أجمالي الوحدات العلفية المنتجة .

إن المنطقة شبه رطبة والمنطقة نصف جافة مجتمعتان هما أكثر المناطق مساهمة في إنتاج الوحدات العلفية وذلك بحوالي 70.29٪ وهذا راجع إلى هاتان المنطقتان تتوفر ان على المراعي الطبيعية (السهبية) من جهة بقايا الحصاد الناجم عن زراعة الحبوب والنباتات النامية في أراضي الراحة من جهة أخرى .

وبالتالي فإن الجدول يوضح جلياً الميزة الأساسية التي تميز إنتاج الأعلاف في الجزائر ، إذ نجدها تعتمد بالدرجة الأولى على المراعي واراضي البور وبقايا الحصاد .

كما يوضح أيضاً الأهمية الكبيرة التي تحتلها المراعي الطبيعية في إنتاج الأعلاف فهي تساهم بأكبر نسبة 49.3٪ من إجمالى القيمة الغذائية للطاقة المنتجة محلياً . ثم تليها أراضي الراحة وبقايا الحصاد بنسبة 31٪ .

أما المحاصيل العلفية فهي لاتقدم للثروة الحيوانية إلا ماقدره 9.7٪ من إجمالي القيمة الغذائية للطاقة المنتجة من طرف الموارد العلفية المحلية . من بينها 5.2٪ على شكل دريس . أما الشعير والشوفان فهما يساهمان بحوالي 7٪ من إجمالي القيمة الغذائية التي توفرها الأعلاف المحلية .

إن ظاهرة التصحر أصبحت السمة الواضحة والمميزة للمراعي الطبيعية وخاصة السهبية . فبالإضافة الى عامل الجفاف وقساوة الظروف الجوية هنالك عدة عوامل ساعدت على هذا

التدهور ونذكر من بينها :

1- الرعي الجائر والمبكر دون مرعاة الحمولة الحيوانية مما أدى الى تقليص نسبة الغطاء النباتي

2- قطع الشجيرات العلفية لأغراض الوقود من طرف الرعاة .

3- إستغلال أراضي المراعي الطبيعية القليلة الأمطار لأغراض زراعية وحراثتها مما أدى إلى إنعدام النبتات الرعوية المفيدة وحصول نقص كبير في إنتاجية المراعي بالإضافة إلى حدوث التعرية للترب .

4- سوء توزيع مصادر المياه اللازمة لسقي حيوانات الرعي .

5- عدم وجود نظام ثابت للرعي إذ ينتقل الرعاة أينما توفر أدنى كمية من العشب والماء .

6- ضعف الشعور بأهمية المحافظة على أراضي المراعي والغابات وتسابق الرعاة للإستفادة من الشجر والنبات إما بالرعي الجائر أو التحطيب .

7- تعذر تطبيق الدورات الرعوية لأسباب عديدة منها الإجتماعية والعرفية وقلة الفنيين والأخصائيين في ميدان المراعي الطبيعية بصورة عامة .

وتصنف علامات هذا التدهور في مايلي :

- وضوح مظاهر إنجراف وتعرية الترب بأنواعه المختلفة سواء كان بسبب الرياح أو السيول أو غيرها .
- وضوح علامات الرعي الجائر في المواقع الرعوية المختلفة .
- إنقراض الكثير من النبتات الرعوية المفيدة .
- الزيادة المستمرة للنبتات الغازية
- وضوح ظاهرة زحف الرمال ببعض المناطق الجنوبية .

7- إجراءات حماية المراعي والبيئة بصفة عامة :

إن الوضعية الخطيرة التي آلت إليها المراعي الطبيعية في الجزائر والبيئة عموماً والمتمثلة في التراجع المستمر للغطاء النباتي يفرض إعلان الإشارة الحمراء من أجل الحد من هذا التدهور ودراسة هذا الظاهرة دراسة علمية وتحليلها تحليلاً دقيقاً من أجل وضع الحلول الملائمة القائمة على معرفة البيئة المراد إسترجاعها أو الحفاظ عليها ، معرفة تأخذ بعين الإعتبار كل العناصر

الداخلة في النظام البيئي بصفة عامة .

وفي هذا المضمار ، فإن الجزائر تتوفر على هيئة سامية تدعى : المحافظة السامية لتطوير السهوب تعمل تحت إشراف وزارة الفلاحة . وتتولى هذه الهيئة مهمة تطبيق السياسة الوطنية في إطار التطوير المتكامل للمناطق السهبية الرعوية وضمن صلاحياتها مايلي :

– تتولى تقييم الثروة الفلاحية في السهوب ولهذا الغرض تقوم بجمع كل الدراسات التي أنجرت في المحيط وذلك من أجل إستغلالها .

– تقوم بالمحافظة وتهيئة المساحات الرعوية وتقترح الأنظمة المناسبة خاصة في ميدان الرعي.

– تعد رسم الخرائط لشغل الأراضي ، الإنتاج الرعوي وأنواع النباتات .

– تتكلف بتحديد إستعمال الأراضي من حيث قابليتها للزراعة وللرعي .

– تهتم بتطوير تربية المواشي وتحسين إنتاجياتها كما تتولى مهمة الحماية الصحية للحيوانات.

– تتولى أدارة الأعمال الضرورية في الإرشاد الفلاحي وتنشىء لهذا الغرض مراكز وورش الأرشاد .

– تشارك في إعداد برامج التكوين والتعليم التي يقتضيها التطوير الرعوي .

– تتكفل بقضايا العشابة (البدو الرحل) بالتعاون مع مصالح وزارة الداخلية .

وفي إطار تجديد وتطوير المراعي وتحت إشراف المحافظة السامية لتطوير السهوب ، تعتبر منطقة واد الطويل السهبية مثال حي للمجهودات المبذولة من أجل الحفاظ على البيئة السهبية بما فيها أهم العناصر المكونة لها ألا وهى الإنسان ، الحيوان والنبات . وتغطي هذه المنطقة مساحة 850000 هكتار ضامة بذلك 4 ولايات هي : تيارت ، الجلفة ، المدية والأغواط . وهي منطقة ذات مناخ نصف جاف ، معدل الأمطار فيها 200--300مم وعدد السكان يبلغ 160000 نسمة وتمتلك هذه المنطقة ثروة حيوانية تقدر ب 400 الف رأس غنم ويتميز غطاءها النباتي بانتشار نوعين هامين من أنواع النباتات السهبية وهما : الشيح والحلفاء . وقد إستفادت هذه المنطقة بجملة من الإجراءات الداخلة في إطار تطوير المناطق السهبية ونذكر منها :

– تقسيم مساحة المنطقة إلى65 وحدة رعوية .

– تجهيز 4 وحدات رعوية (40000) هكتار .

-- الحماية المؤقتة للمراعي

- إنجاز مساحة رعوية بمنطقة قصر الشلالة .

- تجهيز 3 وحدات رعوية بالسكنات ، المخازن ، آبار المياه وسقي الحيوانات

ومن أجل تطوير متكامل لهذه المناطق السهبية ذات الأهمية الحيوية في ميدان تربية المواشي ، إتخذت التدابير التالية :

* فيما يخص الموارد المائية :

- أنشاء قائمة جرد لكل نقاط المياه مع تحديد موقعها وحالتها .

- تجديد الدراسات المتوفرة والخاصة بالموارد المائية .

- إدارة الموارد المائية .

- متابعة ومراقبة ملوحة الأراضي والمياه

- الإرشاد الفلاحي .

* فيما يخص الحد من ظاهرة التصحر واسترجاع التوازن البيئي :

- إنشاء دراسات تهتم بتقسيم المساحات السهبية إلى وحدات رعوية .

- إنشاء مشاتل خاصة بالنباتات السهبية الرعوية .

- إنشاء إدارة رعوية .

إن التطويرالزراعي لهذه المناطق في الظروف الراهنة تواجهه عقبات بالغة الصعوبة والتعقيد والتي لا يمكن أن يوجد لها حلول إلا في إطار إستراتيجية تطور شاملة تأخذ بعين الإعتبار العنصر البشري ، لذلك وضع برناج متكامل مدعم بدراسات إجتماعية وأقتصادية وكذلك دراسات بيئية وجيولوجية ، ويرتكز برنامج هذا المشروع الإنمائي على :

- التنظيم الإجتماعي .

- إشراك المربون في عملية التنمية والتطوير .

- تحسين الظروف المعيشية لأهالي المناطق المعنية .

8 - التصورات المستقبلية لإنتاج المواد العلفية الى عام 2010 :

إن الأمنية التي يرجى أن يلعبها الإنتاج الحيواني في الإقتصاد الوطني ، تدعو الى تنمية وتطوير

وسائل زيادة وتنمية هذه الثروة ، خاصة ما يتعلق منها بتحسين المراعي الطبيعية وتوسيع الرقعة الزراعية من محاصيل العلف . إدراكاً بهذه الأهمية قامت وزارة الفلاحة بإعداد مشروع يهدف إلى تحسين الإنتاج الحيواني إعتماداً على تحسين وزيادة الأعلاف المنتجة ، ومن أهم الخطط المعتمدة في هذا الإتجاه :

- تطوير مساحة الأعلاف المروية من 25000 هكتار عام 1986 إلى 300000 وذلك ما يمثل 25.6٪ من المساحة الإجمالية المروية ، وينتظر إنتاج 10650000000 وحدة علفية ، وسيتم ذلك عن طريق إدخال زراعة محاصيل الفصيلة الزيتونية (52950 هكتار من السلجم وعباد الشمس ، 20300 هكتار من الصويا) وكذلك المحاصيل السكرية (41000 هكتار من البنجر السكري) كما سوف يتم زراعة حوالي 117650 هكتار من الذرة .

- أما مساحة المحاصيل العلفية غير مروية سوف تبلغ مستقبلاً حوالي 1225000 هكتار وسوف تنتتج ماقيمته 1225000000 وحدة علفية . ويبين الجدول 45 التصورات.

	1990	1995	2000	2005	2010
مساحة الأعلاف الجافة (هكتار)	276000	364000	482000	676000	864000
إنتاج (مليار وحدة)	276	364	482	676	864
مساحة الأعلاف الخضراء (هكتار)	100500	132000	175400	246100	300000
إنتاج (مليار وحدة علفية)	553	728	965	1353	1650

المصدر : وزارة الفلاحة 1989

المستقبلية لمساحات الأعلاف الجافة والخضراء والإنتاج المنتظر منها .

أما من حيث إستهلاك هذه الأعلاف ، فقد سطرت الوزارة الإعتماد على نظامين علفيين .

– نظام علفي ثنائي يتم فيه إستهلاك الأعلاف الجافه مع السيلاج في المناطق ذات معدل الأمطار 400–600 مم أما المناطق التي تشهد عجز في إستعمال الري فسوف يستعمل 30٪ سيلاج ، 30٪ دريس والقش و40٪ علف مركز .

– أما النظام الثاني الذي سيعمل به في المناطق التي لاتتوفر فيها مساحات علفية كبيرة ، سيكون إستعمال المركز بحدود 50٪ مع 25٪ على شكل دريس وقش .

ومن المعلوم أن المراعي التلية لاتوفر للأبقار المحلية وكذا الأغنام والماعز سوى 50٪ من إحتياجاتها الغذائية ، لذلك خصت الوزارة هذه المنطقة بمشروع :

– تطوير غرس الأشجار ذات القيمة العلفية مثل الخرنوب والتوت .

– إنشاء وحدات رعوية لإنتاج بذور الأعلاف وذلك على مستوى المزارع التابعة لوزارة الفلاحة.

ويؤمل بعد ذلك أن تنتج هذه المراعي ما قدره مليار وحدة علفية في عام 2000 . أما باقي الإحتياجات الغذائية للحيوانات سوف تكمل باستعمال القش الخام والقش المعامل بمادة الأمونيا . ويبين الجدول تطور إنتاج القش من عام 1990 إلى عام 2010 والكمية التى سوف

	1990	1995	2000	2005	2010
إنتاج القش (ألف طن)	3000	3500	4500	5500	6500
الكمية المعالجة (لالف طن)	450	700	1360	2200	3250
نسبة المعالجة٪	15	20	30	40	50
الوحدات العلفية (مليون وحدة)	1109.3	1368.5	1955.5	2618.0	3370.3

المصدر : وزارة الفلاحة 1989

تعالج بالأمونيا .

قدرت على الأساس التالي :

-القش غير المعالج يحتوي على 90٪ مادة جافة

- القش المعالج يحتوي علي 85٪ مادة جافة

- القش غير المعالج يحتوى 0.30 وحدة علفية / كلغ مادة جافة

- القش المعالج يحتوى على 0.50 وحدة علفية / كلغ مادة جافة

ويهدف الإستغلال الأمثل للمراعي التلية فسوف يتم تقسيمها إلى وحدات رعوية (500 هكتار تقريباً) وتكون تحت إشراف المربين المستفيدين من هذه العملية . وسوف تحظى المراعي السهبية الممتدة على حوالى 12 مليون هكتار بنفس التنظيم المذكور ، وهو تقسيمها إلى وحدات رعوية يتم إستغلالها وفقاً للطرق العلمية المتبعة في الرعي مع زرع وغرس النباتات الرعوية المتأقلمة مع البيئة السائدة وذلك من طرف المربين أنفسهم و هذا ما يؤدى إلى انتاجية رعوية تقدر بحوالى 180 وحدة علفية / هكتار في عام 1995 و 200 وحدة علفية / هكتار عام 2000 وذلك مع إبقاء الحمولة الحيوانية لهذه المنطقة ثابتة حتى عام 2010 وبحدود رأس من الغنم لكل 2.5 هكتار وذلك من أجل الحفاظ على النمو الطبيعي للغطاء النباتي في تلك المناطق .

9- الموازنة العلفية :

يبين الجدول (17) الموازنة بين الإحتياجات الغذائية في الوضع الراهن بالنسبة لسنة الأساس 1988 والإحتياجات الغذائية المستقبلية لعامي 2000 و 2010 في الجزائر والامكانات العلفية المتاحة ، ويظهر جلياً أن الإمكانات العلفية الحالية والمعبر عنها بالوحدات العلفية والبروتين المهضوم غير قادرة وعلى تغطية الإحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات الزراعية . حيث أن كمية العجز لعام 1988 تقدر بحوالي 4 مليار و 305 مليون وحدة علفية و 861 ألف طن بروتين مهضوم ، أي أن نسبة العجز من حيث الطاقة تقدر بحوالي 41٪ أما من حيث البروتين فهي بحدود 61٪ . ويتبين إذ أن هناك فجوة كبيرة بين الإحتياجات الغذائية للحيوانات وما توفرة المواد العلفية المحلية . لذلك يجب البحث عن مصادر علفية لإستيفاء هذا النقص حتى لاتعاني الثروة الحيوانية من نقص في إنتاجياتها .

وعلى الرغم من الزيادة المتوقعة في إنتاج المواد العلفية لعامي 2000 و 2010 من قبل وزارة

الفلاحة فإن الفجوة بين الإحتياجات الغذائية وما ستوفره المواد العلفية لن تنقص كثيراً ، وسوف تبقى نسبة العجز من حيث الطاقة بحدود 32 و 34٪ وبالتالى فإن التوقعات المستقبلية في زيادة المواد العلفية لا تتناسب مع زيادة أعداد الحيوانات الزراعية في تلك السنوات .

ومن هنا يتضح أن الإعتماد الأساسي في تنمية الثروة الحيوانية لابد أن تتجه الى تحسين المراعي عن طريق الحماية بالتسييج لتحديد الغطاء النباتي مع التوسع في زراعة الشجيرات الرعوية في المناطق الجافة .

10- مقترحات لزيادة إنتاج المواد العلفية وتحسين الإستفادة منها :

تعرضت الدراسة إلى أهم المشاكل التي تعيق مسار تطوير الإنتاج الحيواني في الجزائر ، ألا وهي مشكلة توفير المواد الغذائية للثروة الحيوانية المحلية الناتجة عن عدم الإستغلال الأمثل للطاقاة العلفية الكامنة في القطر .

ولاشك أن الإهتمام بالحيوانات الزراعية لايتوقف فقط على كونها مصدراً هاماً لغذاء الإنسان ولباسه بل يتعدى إلى كون الحيوان أحد العناصر الهامة والداخلة في تكوين البيئة الطبيعية لكل بلد زراعي ، والمحافظة على هذا العنصر تستوجب حتماً عملاً دائباً للحفاظ على وسائل عيشه وإستقراره . والحفاظ على المراعي الطبيعية و التوسع في إنتاج المواد العلفية يعتبرا ن أهم الطرق المؤدية الى بلوغ هذا الهدف .

ونورد هنا بعض المبادىء الأساسية التي من شأنها النهوض بميدان إنتاج الأعلاف في الجزائر :

1- حماية وتطوير المراعي وذلك عن طريق :

- استصلاح وتجديد الغطاء النباتي بإعادة بذار المراعي بأنواع النباتات الرعوية ذات القيمة الغذائية العالمية والملائمة لظروف المنطقة .

- الحماية المؤقتة للمراعي لمدة ثلاث سنوات متتالية بواسطة الأسلاك الشائكة والحراسة معاً وذلك بهدف حماية المراعي من الرعي المبكر والجائر وبذلك نتيح الفرصة للنباتات الطبيعية لكي تنمو وتتكاثر .

- إدارة المراعي وذلك بتحديد الحمولة الحيوانية حسب كمية العلف التي تنتجها المراعي وبحيث يحصل التوازن بين الإنتاج الحيواني والإنتاج النباتي ، ولابد من التوزيع الملائم للحيوانات في المراعي بدرجة متساوية وذلك لتجنب الرعي الجائر ويمكن عمل دورات للرعي

بالإضافة إلى التحكم بغذاء الحيوانات .

– تقسيم المناطق الرعوية إلى تعاونيات أو جمعيات لتحسين المراعي وتربية الأغنام ، تخصص بمساحات ميته من أراضي المراعي تتناسب وأعداد الحيوانات مع تطبيق السياسات الرعوية الملائمة والسليمة .

– تأمين المياه الصالحة للشرب للسكان والحيوان في مناطق عديدة من السهوب عن طريق حفر الآبار وإقامة السدود السطحية لحجز مياه الأمطار خلال فصل الشتاء .

– الإهتمام بالعنصر البشري وذلك بتوفير كافة الخدمات الإجتماعية والتربوية لسكان البادية من أجل رفع مستواهم الثقافي والصحي والإجتماعي بحيث يشاركوا ويساهموا في تنفيذ برامج تطوير المراعي السهبية .

– منع الحراثة وزراعة الحبوب في أراضي مراعي السهوب واقتصار الزراعة فيها على التوسع في زراعة الشجيرات الرعوية .

– تأمين الأعلاف المدعومة وغير المدعومة وإنشاء مراكز لتخزين الأعلاف لحماية الحيوانات ضد مخاطر الجفاف وتخفيف الضغط عن المراعي الطبيعية .

– العمل على نشر الوعي الذي يهدف إلى اعتبار المراعي قطاع منتج مثل سائر القطاعات الأخرى

2– تطوير مصادر الأعلاف ومشتقاتها :

– الغاء نظام التبوير والحد من مساحة الأراضي المتروكة للراحة والتي بلغت مساحتها في عام 1988 حوالي ٤ مليون هكتار . ومما يجدر الإشارة اليه هو أن حوالي 46٪ من هذه المساحة تقع ضمن المنطقتين الرطبة وشبه رطبة ذات معدل التساقط المتراوح بين 400 – 600 مم سنوياً ، ولو إفترضنا زراعة هذه المساحة بالخليط ببيقيه – شوفان لقدمت للثروة الحيوانية حوالى مليار و 800 مليون وحدة علفية أو حوالى 5 مليارات وحدة لو زرعت فصة .
لذلك لابد من وضع خطة مدروسة لإستغلال أراضي الراحة بقصد الإستفادة منها في ميدان تطوير الموارد العلفية وبالتالي تطوير إنتاجية الحيوانات الزراعية .
– التوسع في المساحة المخصصة للنباتات الرعوية الحولية والتي يمكن أن تدخل في الدورة حبوب – بقوليات من النموذج ببيقيه – شوفان أو زراعة مستقلة مثل البرسيم في المناطق الشبه رطبة ، ويمكن لهذه الأعلاف أن تستخدم خضراء أو تحول إلى سيلاج أو دريس .
– زيادة المردود العلفي من وحدة المساحة وذلك باستعمال البذور المحسنة للأصناف العلفية

واستخدام الميكنة في زراعة وجني وحفظ المحاصيل العلفية مع التحكم الأمثل في مواعيد الزراعة والحش .

- الإهتمام بالبحوث والدراسات المتعلقة بالمراعي وذلك عن طريق إقامة محطات إبحاث تتم فيها دراسة العلاقة بين نمو النباتات الرعوية والظروف الجوية السائدة .

3- الاستفادة من المصادر العلفية غير التقليدية :

وذلك لأن إستخدام المصادر العلفية غير التقليدية في تغذية الحيوان قليل جداً بالمقارنة مع الكمية المنتجة في الجزائر والتي تفوق المئة مليون وحدة علفية ، لذلك إهتمام أكثر ينبغي أن يبذل نحو الإستفادة القصوى من المخلفات وتحسين قيمتها الغذائية حتى تلعب دوراً أكبر في تغذية الحيوانات الزراعية في الجزائر .

جدول 1 : تطور أعداد الحيوانات الزراعية بالألف رأس من عام 1967 حتى عام 1988

السنة	الابقار	الأغنام	الماعز	الإبل	الفصيلة الخيلية
1967	801	7310	2322	175	292
1968	841	7534	2515	173	620
1969	861	7668	2581	178	656
1970	885	7786	2499	184	670
1971	918	8364	2407	158	668
1972	890	8825	2407	164	678
1973	972	8455	2545	165	717
1974	910	8686	2269	165	759
1975	1002	9773	2142	155	778
1976	1015	9337	2421	141	791
1977	1130	10298	2421	144	726
1978	1213	10863	2592	139	835
1979	1328	12223	2818	150	906
1980	1355	13370	2723	150	886
1981	1376	13740	2749	152	871
1982	1501	15499	2857	155	407
1983	1642	17702	2969	148	817
1984	1404	15664	2809	125	650
1985	1416	15660	2688	133	577
1986	1347	15830	2514	121	551
1987	1416	16148	2568	134	565
1988	1435	16429	2232	114	225

المصدر : الإحصائيات الزراعية الفلاحة (Serie B)

جدول 2 : تطور اعداد الوحدات الحيوانية (بالألف وحدة) 1968 – 1988

الحيوان	1968	1972	1976	1980	1984	1988
الأبقار	589	623	711	949	983	1005
الأغنام	1507	1765	1867	2774	3132	3286
الماعز	402	385	343	436	446	357
الإبل	173	164	164	150	125	114
الخيول	90	99	97	123	64	60
الفصيلة الخيلية	270	295	359	391	307	242
المجموع :	3031	3331	3518	4723	5060	5064

المصدر : محسوب من الجدول 1 على الأسس التالي :

نوع الحيوان	الوحدات الحيوانية
البقرة الاجنبية	1
البقرة المحلية	0.7
الأغنام	0.2
الماعز	0.16
الإبل	1
الخيل	0.7
الفصيلة الخيلية	0.55

المصدر : أكساد 1982

جدول 3 : معدل النمو السنوي (٪) لأعداد الحيوانات 1968 – 1988

الحيوان	72-68	76-72	84-76	84-80	88-84	88-68
الأبقار	1.43	3.34	7.50	0.89	0.55	2.71
الأغنام	4.03	1.42	9.39	4.04	1.20	3.98
الماعز	1.09–	2.87	6.18	0.78	5.59–	0.60–
الإبل	1.33–	3.71	1.56	4.86–	2.28–	2.12–
الخيول	2.61	0.53	5.93	14.85–	1.96–	2.06–
الفصيلة الخيلية	2.22	5.02	2.19	5.58	5.77–	0.55–

المصدر : محسوب من الجدول 1 حسب المعادلة التالية

$$س = 1 - \frac{(لغ ع2 - لغ ع1)}{هـ ن}$$

جدول 4 : الأهمية النسبية (٪) لوحدات الحيوانات الزراعية 1968–1988

الحيوان	1968	1972	1967	1980	1984	1988
الأبقار	19.4	18.7	20.2	20.0	19.4	19.8
الأغنام	49.7	53.0	53.1	56.6	61.9	64.9
الماعز	13.3	11.6	9.7	2.2	8.9	7.0
الإبل	5.7	4.9	4.0	2.2	2.5	2.3
الخيول	3.0	3.0	2.8	2.6	1.3	1.2
الفصيلة الخيلية	8.9	8.0	10.2	8.3	6.1	4.8
المجموع	100	100	100	100	100	100

المصدر : محسوب من الجدول 2

جدول 5 التوقعات المستقبلية لأعداد الحيوانات لعامي 2000 و 2010
إعتبار عام 1988 هو الأساس (العدد بالمليون)

نوع الحيوان	العدد عام 1988	معدل النمو السنوي(٪)	عدد الحيوانات المتوقعة عام 2000		الأعداد المتوقعة عام 2010	
			بالوحدات الحيوانية	بالرأس	بالوحدات الحيوانية	بالرأس
الأبقار	1.435	2.7	1.978	1.385	2.584	1.810
الأغنام	16.429	3.0	23.424	4.685	31.480	6.296
الماعز	2.232	0.0	2.232	0.357	2.232	0.357
الإبل	0.114	0.0	0.114	0.114	0.114	0.114
الخيول	0.085	0.0	0.085	0.060	0.085	0.060
الفصيلة الخيلية	0.440	0.0	0.440	0.242	0.440	0.242

المصدر : محسوب من الجدول1 و 3

أستخدمت في حساب التوقعات المستقبلية معادلة الفائدة المركبة

$$A = a(1+j)^{n}$$

A = القيمة النهائية .

a = القيمة في البداية .

j = معدل النمو السنوي .

n = عدد السنين .

جدول رقم (6) : الاحتياجات السنوية للرأس الواحد من الطاقة والبروتين المهضوم حسب أنواع الحيوانات وفئاتها

النوع الحيواني الفئة	معادل نشا (طن)	وحدة علفية	بروتين مهضوم	ملاحظات
إبقار أجنبية ومحسنة مع نتاجها لعمر 4 شهور	2.1	2940	300	حسبت الإحتياجات الغذائية السنوية على أساس إنتاج البقرة 3 طن حليب ونسبة دسم 3.7٪ وزن 450 كلغ لمدة 300 يوم (60 يوم جفاف مع نسبة إخصاب 65٪) .
أبقار أجنبية ومحسنة غير منتجة	095	1330	97.2	
أبقار محلية مع نتاجها لعمر 4 شهور	1.4	1960	190	حسبت الإحتياجات الغذائية السنوية على أساس إنتاج طن واحد من الحليب بنسبة دسم 4٪ وزن البقرة 350 كلغ لمدة 180 يوم إنتاج و 180 يوم جفاف .
المحلية غير المنتجة	0.73	1022	76.7	
ثيران	1.4	1960	200	حسبت الإحتياجات الغذائية على أساس وزن الثور 500 كلغ ، التلقيح يتم طبيعياً .
عجول وعجلات	1.1	1540	150	حسبت الإحتياجات الغذائية على أساس نمو يومي يعادل 500 غ وزن يبلغ 250 كلغ
عجول وعجلات أقل من عام	0.7	980	120	حسبت الإحتياجات الغذائية على أساس يومي بمعدل 600 ووزن يبلغ 115 .
نعاج منتجة أثناء الإدرار	0.225	315	36	على أساس وزن النعجة 45 كلغ ، إنتاج لتر من الحليب يومياً لمدة 180 يوم، نسبة الإخصاب 75٪ ، مدة الجفاف 185 .
نعاج منتجة دون الإدرار	0.176	246.12	23.1	
نعاج غير منتجة	0.176	246.1	23.1	365 يوم
الكباش	0.365	511	43.8	365 يوم بوزن 70 كغ
الفطايم	0.273	532	34.7	----------
الطليان الإناث	0.292	409	31	----------
خراف تسمين	0.12	168	14.4	لمدة 120 يوم
الخيول	2.1	2940	252	حيوان بوزن 500 كلغ ، يؤدي عمل متوسط لمدة 365 يوم

تابع جدول رقم (6)

النوع الحيواني الفئة	معادل نشا (طن)	وحدة علفية	بروتين مهضوم	ملاحظات
حمير	0.902	1263		حيوان بوزن 250 كلغ يؤدي عمل متوسط لمدة 365
الماعز	0.226	316	23.6	حيوان بوزن 35 كلغ ، مدة 365 يوم
الجمال	0.372	251	365	حيوان بوزن 600 كلغ ، مدة 365 يوم

جدول رقم (7) : تركيب قطيع الأبقار على المستوى الوطني

الفئة	المحلية (٪)	مستوردة (٪)
أبقار حلوب	50	60
الطلائق	01	02
عجول وعجلات أقل من سنة	20	12
عجول وعجلات أكثر من سنة	18	16
عجول رضيعة	11	10
المجموع	100	100

جدول رقم (8) تركيب قطيع الأغنام على المستوى الوطني

الفئة	المصدر			المعدل الوطني
	باتيري (1983)	عباس (1986)	عياشي (1989)	
كباش	3.8	2.48	5.58	3.9
نعاج	52.0	42.64	62.58	52.5
قطايم تكور	3.0	0.14	3.75	2.3
قطايم إناث	11.8	15.29	15.52	14.2
خرفان تسمين	12.0	19.70	7.10	12.5
طليان إناث	14.4	19.70	7.10	14.7
المجموع	100	100	100	100

جدول رقم (9) ملخص الإحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية لعام 1988 وتوقعاتها لعامي 2000 و 2010

النوع الحيواني	معادل نشا (الف طن)			الوحدات العلفية (مليون وحدة)			بروتين مهضوم (الف طن)		
	1988	2000	2010	1988	2000	2010	1988	2000	2010
الأبقار	1544.3	2129.4	2782	2061.2	2981.4	3840.3	215.9	297.5	389
الأغنام	5489.1	6930.8	9314.5	6805.3	9699.8	13035.9	663.9	9468.8	1171.8
الماعز	504.4	50.4	504.4	705.3	705.3	53	53	53	53
الإبل	42.4	42.4	42.4	59.4	59.4	59.4	416.1	416.1	416.1
الفصيلة الخيلية	575.5	575.5	575.5	805.6	805.6	805.6	61.6	61.6	61.6
المجموع	8155.7	10182.5	1328.8	10436.8	14256.5	18446.5	1410.5	1775	2091.5

جدول رقم (10)

توزيع الحيوانات الزراعية حسب المناطق المناخية (ألف وحدة)

النوع الحيواني	المنطقة الرطبة		المنطقة شبه الرطبة		المنطقة النصف الجافة		المنطقة الجافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
الأبقار	303	30.10	464	46.13	216	21.13	22	2.24	1005	100
الأغنام	94	2.87	860	26.77	1706	51.93	626	19.03	3285	100
الماعز	42	19.65	71	19.94	134	37.41	111	31.00	358	100
الإبل	0	0	0	0	17	14.91	97	85.09	114	100
الخيول	2	3.33	23	38.82	28	45.88	7	11.77	60	100
الفصيلة الخيلية	38	15.91	113	46.86	61	25.00	30	12.27	242	100
المجموع	479		1513		2162		893		5064	
النسبة (٪)	9.46		30.3		42.69		17.63		100	

المصدر : محسوب من إحصائيات وزارة الفلاحة (1988)

جدول رقم (11) الحمولة الحيوانية (بالوحدة الحيوانية / الهكتار من المساحات العلفية الإجمالية

النوع الحيواني	الرطبة	الشبه رطبة	النصف جافة	الجافة
الأبقار	0.58	0.14	0.02	0.001
الأغنام	0.18	0.26	0.16	0.03
الماعز	0.18	0.02	0.01	0.005
الإبل	0.00	0.00	0.002	0.04
الخيول	0.004	0.007	0.003	0.0003
الفصيلة الخيلية	0.07	0.03	0.006	0.001
المجموع	0.914	0.453	0.201	0.04

المصدر : محسوب من إحصائيات وزارة الفلاحة (1988)

جدول رقم (12) الحمولة الحيوانية (بالوحدة الحيوانية / الهكتار) من الأراضي القابلة للزراعة

النوع الحيواني	الرطبة	الشبه رطبة	النصف جافة	الجافة
الأبقار	0.41	0.13	0.07	0.12
الأغنام	0.13	0.23	0.57	3.53
الماعز	0.06	0.02	0.05	0.63
الإبل	0.00	0.00	0.006	0.05
الخيول	0.003	0.006	0.01	0.04
الفصيلة الخيلية	0.05	0.03	0.02	0.17
المجموع	0.653	0.466	0.726	4.54

المصدر : محسوب من إحصائيات وزارة الفلاحة (1988)

جدول رقم (13) المساحات الزراعية في مختلف المناطق المناخية (الف هكتار)

المنطقة	الأراضي الزراعية العامة	الأراضي القابلة للزراعة	المساحات العلفية			مراعي أخرى	المساحات العلفية الاجمالية
			المحاصيل العلفية	أراضي الراحة	المراعي الطبيعية		
الرطبة	1037.8	731.8	87.8	186.8	9.7	236.1	520.4
ش .رطبة	4719.9	3701.5	462.3	1725.1	11.6	1036.8	3275.2
ن. جافة	11666.4	2977.5	137.9	1259.6	2	3256.1	10555.6
الجافة .	22342.5	177.4	17.4	71.0	0.0	21622.8	219i1.2
المجموع	39766.6	7588.2	705.4	4142.5	23.3	31151.8	36023

المصدر : محسوب من إحصائيات وزارة الفلاحة (1988)

جدول رقم (13) المساحات المزروعة بالمحاصيل المختلفة ونسبها المئوية

المحصول	المساحة المزروعة (مليون هكتار)	النسبة (٪)
الحبوب	2.719	35.8
البقوليات	0.168	2.2
محاصيل علفية	0.709	9.3
خضروات	0.267	3.5
فاكهه + عنب	0.581	7.6
بور	3.152	41.5
المجموع	7.596	100

المصدر : محسوب من إحصائيات وزارة الفلاحة (1987)

جدول رقم (14)الأعلاف المنتجة في الجزائر والمساحة المخصصة لكل منها .

نوع العلف	المساحة (الف هكتار)	النسبة (٪)
برسيم أخضر	4.05	0.58
فصة خضراء	3.00	0.44
دريس القصة	1.64	0.23
ذرة + ذرة بيضاء	3.25	0.46
الشوندر العلفي	0.10	0.01
شعير – شوفان – جودار	106.31	15.1
بيقيه – شوفان	281.96	40.2
أعلاف متنوعة	301.61	43.0
المجموع	701.98	100

المصدر : إحصائيات وزارة الفلاحة (1988)

جدول رقم (15)

تطور نسب المساحات العلفية المزروعة وغير المزروعة بالنسبة للمساحات العلفية الإجمالية (٪)

السنة	1974	1979	1978	1980	1982	1984	1986	1988
مساحة الأعلاف المزروعة	12.0	14.0	13.2	17.6	16.0	21.6	27.8	21.6
الأعلاف غير المزروعة(*)	85.5	85.8	86.6	82.3	84	78.4	72.1	78.5

المصدر : إحصائيات وزارة الفلاحة :

(*) تشمل المراعي الطبيعية ، أراضي قليلة للحش وأراضي الراحة

جدول رقم (16)

نسبة مساهمة مختلف الأعلاف في القيمة الغذائية للموارد العلفية المحلية من حيث الطاقة

المنطقة	المساحات العلفية			أعلاف غير مزروعة	حبوب وشوفان	أراضي الراحة وبقايا الحصاد	المراعي
	خضراء	جافة	المجموع				
الرطبة	0.34	1.47	1.81	0.50	0.61	1.75	2.18
ش .رطبة	2.14	3.05	5.19	0.22	4.12	15.32	6.10
ن. جافة	1.84	0.59	2.43	0.43	2.08	13.58	20.81
الجافة .	0.20	0.05	0.25	0	0.16	0.65	21.80
المجموع	4.52	5.16	9.68	1.15	6.97	31.3	50.89

المصدر : نكال (1990)

جدول رقم (16)
الموازنة العلفية للوضع الحالي 1988 و المستقبلي 2000 و 2010

أعداد الحيوانات الزراعية (مليون رأس)	1988		2000	2010
		20.735	28.273	36.935
	وحدة علفية (مليون وحدة)	بروتين مهضوم (الف طن)	مليون وحدة علفية	مليون وحدة علفية
إجمالي الإحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية	10436.8	1410.45	14251.5	14446.5
القيمة الغذائية للموارد العلفية المحلية	6131.58	549.4	9677	12259.3
كمية العجز	4305.22	861.1	4574.5	6287.2
نسبة العجز				

المراجع باللغة العربية :

- أكساد ، (1982) دراسة حصر وتقييم مصادر الأعلاف في الدول العربية (16) الجمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية . المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة – دمشق .

- أكساد ، (1982) الندوة العربية الثالثة لإدارة وتنمية المراعي الطبيعية في الوطن العربي. تونس مارس 1977 .

الأسطواني ، ع . غ . (1975) تغذية الحيوان والدواجن – كلية الزراعة – جامعة دمشق

ابن يوسف ، م. ط (1983) لمحة عن الأبقار المحلية والمستوردة في الجزائر . معهد التنمية لتربية البقر . وزارة الفلاحة والثروة الزراعية .

نكال ط (1990) دراسة المواد العلفية المنتجة محلياً ومدى كفايتها للثروة الحيوانية فى الجزائر . رسالة مهندس زراعي م. و. ز الحراش .

الرباط . م. ف (1979) أساسيات وطرق صيانة المراعي الطبعة الثانية كلية الزراعة – جامعة دمشق .

المراجع باللغة الأجنبية

AYACHI, A, (1988) . Analyse de l'appititude laitiere de la race Hamra Exploitee a Ain El Hadjar These Ing. Agro INA El-Harrach.

BAIRI. A. , (1983) Etude technico-economique de l'elevage ovin steppique de la cooperative de la la region de M'sila These Ing. Agro INA El-Harrach .

CHELIG. R. (1989) Note sur l'experience de l'Algerie en matiere de pastorallisme et developpement . Rabat - Saragosse Montpelier.

CHELIG. R., (1990) Les races ovins Algeriennes OPU .

DJEBAILI. S., (1989) Les steppes paturees de haut plateaux algerien In Fourrage (1988) 120, 313-400 .

M.A.P (1087) Statistique agricoles "serie B" superficie et production - 1989 .

Ministere de lAgriculture (1989) Perspectives de developpement de la production laitiere. Avr. 1989 .

Ministere de l'Agriculture(1989) Programme de developpement et d'intensification de la production animale direction de developpment de la production snimale . Sep. 1989 .

Moskal, S. (1984) Essai d'evaluation du bilan fourrager en Algerie du Nord. II bilan des MAD . INa El-Harrach .

MOSKAL, S. (1983) Essai d'evaluation du bilan fourrager en Algerie du Nord. INA El-Harrach . I . Bilan des UF

TRIKI , S. (1989) Etude comparative de l'efficaite de deux methodes de traitements de la paille de ble al l'ammoniac. Essai d'introduction de I'Alimentation de genisses en croissance. These Majister INA El-Harrach .

الوضع الراهن للمراعي في السودان ومتطلبات حمايتها وتطوير مواردها

د. محجوب قمر الدين زروق
إدارة المراعي والعلف
وزارة الزراعة والموارد الطبيعية والثروة الحيوانية
جمهورية السودان

خلاصـــة :

تتحدث الورقة عن امتياز السودان ببيئات رعوية متباينة ومساحات كبيرة من أراضي المراعي تقدر في مجملها بحوالي 297 مليون فدان توفر العلف الطبيعي لما يزيد عن 60 مليون رأس من الإبل والأبقار والأغنام والماعز أضافة إلى الحيوانات من الفصيلة الخيلية وقطعان الحيوانات البرية التي تزخر بها الكثير من مناطق القطر . ورغم ما تذكره المراجع من المساحات من جراء التوسع الزراعي وخروج مواقع اخرى من دائرة الإنتاجية المؤثر في حزام شبه الصحراء والاجزاء الشمالية من حزام السافنا قليلة الامطار .

وأشارت الورقة الى أن الجفاف المتكرر الذي حدث خلال العقدين السابقين والذي أثر بدرجات متفاوته على مناطق مختلفة من البلاد ادى الى تدني الإنتاجية البيولوجية في بعض المواقع من شمال ولايتي كردفان الرعويين والمزارعين التقليديين الذين يستغلون تلك المناطق . وفي منطقة البطانة ترتب على ذلك تغيير في نوعية وعددية الحيوانات ونظم التربية التي يتبعها الرعويون فقد تحول الكثير منهم الى الزراعة الإعاشية والتربية المستقرة للحيوان .

وتجدر الإشارة إلى انه رغم ما حدث من جفاف فقد استجابت معظم المناطق المتأثرة بصورة سريعة للتحسين الذي طرأ على معدلات الأمطار في السنوات – اللاحقة وظهر ذلك في زيادة التغطية الأرضية وتحسين تركيبه الكساء وزيادة الإنتاجية العلفية .

ونوهت الورقة الى أن عوامل طبيعية مثل الجفاف ونشاطات انسانية مثل الإستخدام المبكر والمكثف للمرعي في المخارف وقرارات سياسية مثل حل الإدارة الأهلية وبرامج قومية مثل مكافحة العطش تسببت في الأخلال بالتوازن القائم بين الموارد المتاحة والإستخدامات التقليدية لتلك الموارد وفي اضعاف وتفكك النظام التقليدي الذي يتحكم في الأرض ومواردها لمصلحة المجموعة ونتج عن ذلك نزوح الرعوين وغيرهم من سكان الريف إلى المناطق الحضرية والزراعية وتسريع تدهور المراعي واتساع للرقعة المتصحرة .

وخلصت الورقة الي :-

* الحاجة لتفادي التضارب والصراع بين برامج التنمية الإقتصادية وبرامج حماية البيئة والموارد الطبيعية الشيء الذي يتطلب اتخاذ مسار التنمية التي لا تفصل بين هذين النوعين من البرامج .

*أن نظام الحماية الذي اتبع في كثير من البرامج واجه مشاكل وعقبات لأنه لم يأخذ في الإعتبار الاستخدام التقليدي ونظم حماية وإدارة الموارد الطبيعية مما ترتب عليه مواجهة مع المجتمعات المحلية . كما أنه تعرض لصراع مع المؤسسات القائمة على أمر التنمية الإقتصادية لعدم ظهور عائد مادي مباشر والتكلفة العالية لتلك البرامج .

* ضرورة وضع وأتباع سياسة نحو حماية وتنمية الموارد العلفية في السودان اخذين في الإعتبار التكامل الزراعي الرعوي وحماية أراضي المراعي من دخول الإستخدامات الأخرى والإستجابة السليمة للتغييرات الطبيعية التي تحدث .

* انتهاج سياسة تضفي نوعاً من الاحقية والاعتراف بتبعية اراضي المراعي التقليدية للرعويين وغيرهم من سكان الريف ومنحهم حق إدارتها وتنميتها بالتعاون مع إدارة المراعي والعلف .

* دعم إدارة المراعي والعلف بالكوادر المدربه والإعتمادات الكافية والإمكانيات التي تساعدها على القيام بمسئولياتها نحو حماية وتنمية الموارد العلفية ولتؤدي الدور المناط بها كادارة مركزية مسئولة عن التخطيط والتنسيق واستقطاب العون اللازم لتنفيذ تلك المهام .

* تطوير النظم الرعوية بما يتماشى مع متطلبات مجموعات الرعويين وما يلائم الإستخدام السليم للموارد المتاحة والتنمية المستدامة في ظل التغيرات التي طرأت .

* دعم مصادر غذاء الحيوان بترشيد وتحسين استغلال مخلفات المحاصيل ونواتج الصناعات الزراعية وتشجيع زراعة المحاصيل العلفية في ظروف الزراعة المروية والمطرية .

مقدمة :

السودان قطر مترامي الأطراف تقدر مساحته بمليوني ونصف كيلو متر مربع يمتد من خط عرض ٤ الي 22 شمالاً ومن خط طول 22 إلى 38 شرقاً . وقد جعله ذلك الامتداد الكبير والموقع الجغرافي المتميز وتباين تضاريسه وتربه ومعدلات امطاره وتفاعل تلك العوامل البيئية مع بعضها ومع غيرها بيئات مختلفة تتراوح من حزام الصحراء (5–75مم) وما يعبرها من وديان وشبه الصحراء (75 – 300) والساڤنا ممثله بحزامين رئيسيين هما الساڤنا قليلة الامطار (300–600مم) والساڤنا عالية الامطار (600–1000مم) وتتخلل تلك الأحزمة مواقع متميزة وبيئات فريدة نتيجة لوجود المرتفعات مثل سلسلة جبال البحر الأحمر وهضبة اركويت والتي أدى ارتفاعها والنظام المزدوج للأمطار الذي يسودها (صيفية وشتوية) الى انفرادها بمجتمعات نباتيه تختلف عن بقية انحاء القطر كما أن وجود جبال الاماتونج في الجنوب وجبل مره في الغرب وجبال النوبة في الجنوب الغربي له تأثير متميز على المجتمعات النباتية في تلك المناطق . إضافة الى ذلك فهناك منطقة الفياضانات التي يطلق عليها ايضاً منطقة السد ونبتها المتأقلم على ظروف غمر المياه لشهور عديدة من السنة والتي تحتل مساحة كبيرة من ولاية أعالي النيل والمناطق المجاورة لها . وبناءًعلى ذلك التباين الكبير في البيئات النباتية فقد تطورت انماط مختلفة من الرعي لتستفيد من العلف الطبيعي الناتج وفق مواسم ونظم استغلال ملائمة للمجترات الصغيرة والأبقار والأبل كل على حده أو مشتركة في شكل قطيع مختلط . وفي بعض الحالات تشارك الحيوانات البرية المختلفة التي تزخر بها الكثير من مناطق القطر الماشية في أستغلال الرعي المتاح .

تعتبر المراعي مورداً رئيسياً له اهميته ودوره المتميز في التنمية الإقتصادية والإجتماعية وفي حماية البيئة وهو مصدر اساسي لاعاشة قطاع كبير من سكان الريف المستقرين الرعويين من الرحل وشبه الرحل الذين يمثلون 14٪ مليون هكتار (دراج 1992م) ولكن هناك مؤشرات تدعو إلى الإعتقاد بأن تلك المساحة تقلصت كثيراً خلال السنوات الإخيرة من جراء التوسع الزراعي الذي حدث في شبه قطاع الزراعة المطرية التقليدية والآلية (جدول رقم 1) . وهناك أحتمالات لأنحسار .

جدول رقم (1) مساحات الزراعة المطرية عامي 1982 – 1992م

المساحة للزراعة المطرية (الف هيكتار)			
السنة	التقليدية	الآلية	الجملة
1982م	4047	3037	7084
1992م	6507	5447	11954

* المصدر : التخطيط الزراعي وزارة الزراعة

أراضي المراعي الجيدة : توجد مساحات لايستهان بها قد خرجت من دائرة الإنتاجية المؤثرة نتيجة لظاهرة التصحر التي تفشت بصفة رئيسية في حزام شبه الصحراء والإجزاء الشمالية من حزام الساڤنا قليلة الإمطار .

تمثل المراعي الطبيعية المصدر الأساسي لغذاء الثروة الحيوانية التي تقدر (حربي 1992) بحوالي 2.77 ، 21.52 ، 21.06 ، 15.55 مليون رأس من الأبل والأبقار والأغنام والماعز إضافة الى اعداد كبيرة من الفصيلة الخيلية والمجترات البرية ، ويمتلك القطاع الرعوي التقليدي ما يزيد عن 80٪ من تلك الثروة التي تساهم بدورها بحوالي 22٪ من الناتج القومي الإجمالي و 53٪ من مساهمة القطاع الزراعي بجانب ذلك فقد تبوأت الثروة الحيوانية ومنتجاتها مكانة عالية بين صادرات البلاد التي تدر العملات الصعبة . وقد قدر دراج (1992) أن الثروة الحيوانية تستمد 84٪ من إحتياجتها الغذائية من المراعي مقارنة بما تساهم به المصادر الإخرى حيث تساهم الاعلاف الخضراء بما يعادل 1.6٪ ومخلفات المحاصيل و نواتج الصناعات الزراعية بحوالي 11٪ والإعلاف المركزة بالباقي ، ولكن هذه النسب عرضة للتغيير تبعاً لحالة المراعي ومساحاتها والتوسع التدريجي في زراعة المحاصيل العلفية والاتجاه المتزايد للإستفادة من مخلفات المحاصيل ونواتج الصناعات الزراعية .

2 الوضع الراهن :

2-1 نظم إستغلال المراعي والتغيرات التي طرأت على المورد :

كما سبق ذكره آنفاً فإن استغلال المراعي في السودان ارتبط بصفة رئيسية بالرعويين من مربي الإبل والأبقار المجترات الصغيرة الذين يمارسون حركتهم الموسمية وفق مسارات ومواقع تجمع وموارد مياه تمر بها تلك المسارات . ونظم تلك الحركة حسب الحدود الإدارية المتعارف عليها لكل قبيلة وبناءاً على الأتفاقات التي تتوصل اليها القبائل فيما بينها . أما حيوانات سكان الريف المستقرين فإنها تتركز بصفة أساسية حول القرى للإستفادة من الرعي ومخلفات المحاصيل وقد يمارس بعضها خاصة الحيوانات الجافة حركة للإستفادة من الرعي في مواقع تبعد عن مقرها الإصلي . والحركة التقليدية للرعويين تكون بصفة عامة شمالاً إلى المخارف لقضاء موسم الإمطار وجنوباً إلى المصايف حيث يتوفر الرعي والمياه خلال فصل الجفاف . وتكون للرعويين أثناء ممارستهم لحركتهم الموسمية وقفات في مواقع محددة ومعترف بها لكل قبيلة أو أحد فروعها . وقد يمارس البعض حركة الى المشاريع المروية للإستفادة من مخلفات المحاصيل خاصة القطن وتبن القمح وقش الفول وعيدان الذرة . تعتبر الحركة التقليدية للرعويين بحيواناتهم نوعاً من الإستخدام للمراعي له إيجابياته وسلبياته . ففي جانب الإيجابيات يمكن ذكر تفادي

الظروف البيئية والبيولوجية التي تضر بالحيوان من وحل وتفشي الذباب وغيره من الحشرات القارضة والتي ينقل بعضها امراضاً أو يزعج الحيوان في المناطق الجنوبية ذات الأمطار العالية والتربة الطينية الثقيلة . كما أن الحركة شمالاً الى مناطق القوز ذات التربة الرملية والمواقع الاخرى التي تتأثر بدرجة محدودة بالوحل تؤدي الى إستغلال المراعي في تلك المواقع مما يتيح الفرصة لنباتات المراعي في المناطق الجنوبية لتنمو وتتكاثر طوال موسم الخريف . أما السلبيات فيذكر منها أن الاستخدام المبكر والمتواصل للنباتات الرعوية في المخارف اثناء موسم النمو سنة بعد الأخرى يضر بالأنواع المرغوبة . ومع تزايد اعداد الحيوانات وزيادة الضغط الرعوي بدأ التحول من النباتات المعمرة والحولية المرغوبة الى النباتات ذات الأوراق العريضة ذات الأستساغة والقيمة الغذائية المنخفضة وربما السامة في بعض الإحيان .

لعبت الإدارة الأهلية دوراً هاماً وفاعلاً في تظيم استخدام وحماية الموارد المشتركة من مياه ومراعي وغابات واراضي زراعية وبرمجة حركة الرعويين بحيواناتهم وفق مسارات محددة وتوقيت مدروس . بجانب ذلك فإنها كانت تقوم بتنظيم لقاءات ومؤتمرات قبلية يحضرها زعماء المجموعات المختلفة وممثلين للادارات الحكومية لتوجيه وترشيد استخدام الرعي المشاع وفض النزاعات ولكن بعد حل الإدارة الأهلية والغاء التبعية التقليدية لأراضي القبائل زاد تغول الإستخدامات الأخرى على المناطق الرعوية والغابات وزادت الضغوط على تلك الموارد واخذت تعاني من سوء الإستغلال والإستنزاف وسلب الرعويون وسكان الريف الجهاز الذي كان يقوم بالدفاع عن حقوقهم والآلية التي تنظم صلاتهم بالقبائل الأخرى وتتابع متطلباتهم في دواوين الدولة والمؤسسات الرسمية دون تقديم بديل فعال . ولكن الدولة تداركت سلبيات القرارات السابقة وبدأت في إعادة وتطوير ذلك النظام التقليدي ليؤدي دوره وفق ضوابط وأسس ترفع من كفاءته وتزيد من قدراته .

عند التطرق لحركة الرعويين التقليدية بحيواناتهم لابد من الاشارة الى التغيرات التي طرأت على تلك الحركة من جراء عوامل طبيعية وتنموية وأمنية ونوجز منها مايلي :

أ- التغيرات التدهورية التي أحدثها الإنسان في الإنظمة البيئية الرعوية في حزام شبه الصحراء والأجزاء الشمالية من حزام السافنا قليلة الإمطار وما ترتب عليها من تصحر وتدني للإنتاجية البيولوجية .

ب- ظروف الجفاف التي لازمت بعض أجزاء القطر خلال العقدين الإخرين وأدت إلى اتجاه بعض القبائل جنوباً الى مناطق خارج دائرة حركتها التقليدية والى بيئات لا تلائم ما تملكه من ثروة حيوانية في بعض الأحيان .

ج- التوسع المضطرد في الزراعة الآلية المطرية والإرتباك الذي حدث لحركة الرعويين بحيواناتهم من جراء اعتراض المشاريع الزراعية لمساراتهم وقفل مصادر الشرب لهم ولحيواناتهم في بعض الحالات .

د- اقامة الجنائن والمزارع المروية في بعض مناطق جبال النوبة وحرمان الرعويين من بعض مصادر مياههم .

هـ- عدم أستقرار الأحوال الإمنية في مواقع محدودة مما حرم الرعويين من الإستفادة من الرعي والمياه المتوفرة في تلك المواقع .

إن المتابع لحالة المرأعي والتركيب النباتي للبيئات الرعوية المختلفة لاشك يلاحظ التغيير الذي طرأ على خصائص نبت تلك البيئات في العقود الثلاثة الأخيرة . فزادت نسبة الحوليات وتقهقرت النباتات المعمرة المرغوبة جنوباً أو انحسرت في مواقع وعرة أو مناطق شحيحة المياه يعزى ذلك الى:

أ- الرعي الاختياري خاصة من قبل الإبقار التي تفضل النجيليات .

ب- الرعي المبكر حول القرى وفي المخارف.

ج- تكاتف الضغط الرعوي وفترات الجفاف التي أثرت على بعض مناطق السودان في العقدين الأخيرين .

د- الحرائق الموسمية المتعمدة أو التي تحدث نتيجة الأهمال وما تؤدي اليه من تحسين لفرص تكاثر وسيادة النباتات التي تمتلك القدرة على تفادي التأثير الضار للنيران .

وفي السنوات التي تشح فيها الأمطار تسود مناطق حزام شبه الصحراء نباتات قصيرة العمر التي تكمل دورة حياتها في وقت وجيز ثم تذيل وتذروها الرياح مما يشكل تأثيراً سلبياً على توفر الحشائش الجافة التي يحتاجها الحيوان خلال موسم الجفاف الطويل .

هناك تغيرات رئيسية بيئية وإجتماعية إقتصادية أثرت ولازالت نتائجها تنعكس على مورد المراعي وتعيد تشكيل إستخدامه واستغلاله بواسطة القطاع التقليدي الذي ظل يعتمد عليه لسنين طويلة . كما أن هناك أنماط جديدة من الإنتاج الحيواني وإستغلال المرعى المتاح بدأت في الظهور وهي تتزايد بمرور الوقت أستناداً إلى الرقعة التي تتعامل معها والمناطق التي تنتشر فيها الشيء الذي يتطلب مراجعة نظم الإنتاج الحيواني المعتمدة على المراعي الطبيعية وترشيدها ومساعدة

الأنماط المختلفة لتأخذ مسارات مقبولة من ناحية حماية البيئة وحسن أستخدام الموارد الطبيعية ومجزية من الناحية الإقتصادية ومتمشية مع سياسات واستراتيجيات الدولة لدفع ودعم دور قطاع الثروة الحيوانية لتحقيق الأمن الغذائي ودعم الإقتصاد الوطني .

2-2 المعوقات والتحديات :

تشهد البيئات الرعوية المختلفة في حزام شبه الصحراء والمناطق الشمالية من حزام السافنا قليلة الأمطار ظاهرة التصحر وقد تعاظم تأثير تلك الظاهرة نسبة لأسباب عدة نسردها لاحقاً . وقدر دراج (1992م) أن 26٪ من مساحة القطر و50٪ من أراضي المراعي تأثرت لدرجات متفاوته بتلك الظاهرة ومن جراء ذلك نزح قدر من المربين بقطعانهم جنوباً الى مواقع جيدة المرعى هروباً من الظروف القاسية في المناطق المتضررة . ويمكن ايجاز أسباب تدهور المراعي وتصحر اجزاء كبيرة منها في الآتي :

– التوزيع غير المتوازن للحيوانات في اراضي المراعي نسبة للتوسع غير المتكافيء لمصادر المياه والإنتاجية العالية للكثير من الأبار العميقة التي تم حفرها وتوفر المياه بصورة دائمة مما أدى إلى تمركز الحيوانات لفترات اطول خلال موسم الجفاف وتأثيرها على المرعى والتربة بصورة سلبية .

– الزيادة الكبيرة في أعداد الحيوانات (جدول رقم 2) مع تقلص الرقعة الرعوية التي لم يواكبها إستخدام سليم للمخلفات الزراعية ولا توسع في زراعة وحفظ المحاصيل العلفية .

– الزيادة المضطردة في الرقعة الزراعية في الأراضي الهامشية (شمال كردفان ودارفور وغرب النيل الأبيض) مما ترتب عليه تدهور لمورد المراعي وظهور الكثبان الرملية المتحركة .

– الحرائق الموسمية التي ينتج عنها اتلاف العلف الجاف وتعرية التربة وبداية التغيير غير المرغوب للتركيب النباتي .

– قطع الأشجار والشجيرات بغرض الأحتطاب وتنظيف الأرض للزراعة .

حصلت برامج توفير المياه على مكانه مرموقة وهامة في سياسة الدولة والمنظمات المختلفة وعلى دعم كبير من تلك المنظمات ومؤسسات الدولة .

وبالرغم من أهمية تلك البرامج وحسن النوايا التى ارتبطت باقتراحها وتنفيذها لأنها اتخذت مسارها بوجهة نظر محدودة ركزت على جانب واحد لحل مشكلة العطش وشح المياه . وقد أدى

التسرع وعدم التنسيق بين الإدارة المعنية في بعض الحالات خلال تنفيذ ذلك البرنامج الى اضرار بيئية وإقتصادية وإجتماعية . فلم تقم الجهات المعنية والإدارات الفنية بوضع الخطط لتوزيع مصادر المياه وفق خصائص وقدرات الموارد الطبيعية حول الموقع .

ولم تحدد الكيفية التي يمكن من خلالها تنظيم الرعي واستغلال الموارد المتاحة بما يوائم طاقاتها الإنتاجية والحفاظ عليها في التحكم وتنظيم عمل محطات المياه الجديدة وتحمل مسئولية تشغيلها وصيانتها . فساعد انشاء الآبار العميقة التي تعمل بالمحركات على تسهيل مهمة رعاية الحيوان وتخفيف مشقة ريه وشجع الأسر على زيادة القطيع والبقاء لفترة أطول في موقع واحد بل استقرار بعضها مما زاد من حجم وعدد التجمعات السكانية الثابتة واطال فترة الرعي والضغوط على الموارد من تربة ونبت ونتج عن ذلك تدهور بدأت تتسع رقعته مع مر السنين .

ومن المعروف أن التوسع الزراعي المطري والمروي تم على حساب أراضي الرعي دون أخذ أهمية المساحات التي استقطعت بالنسبة للمربين وحيواناتهم في الأعتبار . ودون ربط او دمج تلك الحيوانات جزئياً او كلياً في المشاريع التي قامت أو ايجاد البديل العلفي الذي يعوضها عما فقدت من مرعى سواءاً كان ذلك في شكل محاصيل علفية او مراعي محسنة توفر قدراً من الإحتياجات الغذائية للقطعان . وتستفيد الحيوانات المختلفة من جزء من مخلفات المحاصيل بالمجان في بعض الحالات ومقابل اجر في حالات اخرى ولكن هذه الفائدة محدودة نسبة لشح أو أنعدام المياه في الفترة التي تتوفر فيها تلك المخلفات ونسبة لاعتراض بعض اصحاب المشاريع على دخول الحيوانات الى اراضيهم بحجة أنها تنقل نبات البودة الذي يتطفل على نباتات الذرة ويخفض من إنتاجها .

إن الإتجاه الى تخصيص افضل الأراضي في حزام السافنا لإنتاج المحاصيل دون تكامل واضح بين الرعي وتربية الحيوان من جهة وزراعة المحاصيل المختلفة من الجانب الآخر يزيد من احتمالات تعرض نظم الإعاشة المعتمدة على المراعي الى هزات ويدفعها الى أستخدام الأراضي الهامشية ذات الإنتاجية المتدنية والى مناطق تتعرض بدرجة كبيرة للجفاف المتكرر والظروف البيئية القاسية مما يساعد على تسريع عملية تدهور تلك المناطق .

ومن المفارقات فأن كثير من الأراضي التي استقطعت من المرعى وخصصت لزراعة المحاصيل في مناطق الزراعة الآلية تدنت إنتاجيتها وصار متوسط محصول الفدان لايزيد عن جوال ذرة بينما توجد مؤشرات تدل على أن إنتاج الحيوان في نفس الموقع يمكن أن يدر عائداً أفضل باقل تأثير سلبي على البيئة والموارد الطبيعية .

تشكل الحرائق الموسمية تهديداً مباشراً للمراعي وتستهلك سنوياً من 10٪ إلى اكثر من 30٪ من العلف الجاف في المواقع التي تندلع فيها . وتقضي الحرائق على الأشجار والشجيرات التي توفر الرعي وتمثل المصدر الأساسي لحطب الوقود ومواد البناء . كما أنها تحدث تغييراً سلبياً على التركيب النباتي وذلك بمساعدتها للحشائش قليلة الاستساغة والتي لها القدرة على تفادي الآثار الضارة للحريق لسيادة الموقع وفي المقابل فإن الحريق الذي يتحكم فيه الإنسان ويطوعه لأجل الإدارة السليمة وتحسين المرعي يعتبر أداة مفيدة .

تقوم إدارة المراعي والعلف بفتح شبكة خطوط النار للحفاظ على العلف الطبيعي حتى يتم استغلاله بواسطة قطعان الحيوان المختلفة خلال فصل الجفاف . وقد تم التوسع في هذا المضمار بدرجة كبيرة لتغطية معظم المناطق الرعوية فقد زادت اطوال تلك الفواصل من 12800 عام 1980م إلى 28000 كيلو متر طولي بحلول عام 1992 ويجري العمل لمدها لتصل 35000 كيلومتر طولي بحلول نهاية هذا العام بزيادة قدرها 25٪ من العام السابق . ولابد من الإشارة هنا إلى أن حماية المراعي من خطر النيران تحتاج الى الدعم المالي والى تضافر جهود إدارة المراعي والمحافظات وقطاع الرعويين وسكان المناطق المتأثرة لتنفيذ ذلك العمل في فترة وجيزة وعلى أكمل وجه .

شهدت مناطق حزام شبه الصحراء والسافنا قليلة الأمطار فترات جفاف تتفاوت في حدتها وطولها من منطقة لأخرى . وترتب على حدوث وتكرار هذه الظاهرة الطبيعية نتائج واثار سلبية كثيرة انعكست على الإنسان وحيواناته وموارده والبيئة التي يعيش فيها . وساعد على حدة تلك الآثار سوء الإستخدام السابق للموارد والتغيرات التدهورية التي احدثها الإنسان في البيئات الرعوية . وعلى وجه الخصوص فقد أدت فترات الجفاف الى تنشيط عوامل تدهور الكساء النباتي وحدوث هزات إجتماعية وسط الرعويين وسكان الريف نتيجة فقدانهم اعداداً كبيرة من حيواناتهم ومحاصيلهم وشح مواردهم الأخرى من مياه وغطاء شجري فارتبكت حياتهم واضطر معظمهم الى النزوح الى المدن ومناطق الزراعة المروية وترتب على ذلك تفكك الروابط التي كانت بينهم واختلال النظم التي تتحكم في ترشيد جوانب حياتهم واستخدام مواردهم .

أدت فترات الجفاف المتكررة الى تعرض القطعان المختلفة لسوء التغذية وتفشي الامراض وزادت نسبة النفوق وسط انواع الحيوانات وقد اشارت البعثة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الغذاء العالمي وحكومة السودان إلى أنه نتيجة لجفاف عام 1984م فقد كانت نسبة النفوق وسط انواع الحيوانات المختلفة كالآتي :7٪ ، 32٪ ، 12٪ ، 5٪ وسط الأبل

والأبقار والأغنام والماعز على التوالى . وفي شمال دارفور حيث كان الجفاف اكثر حدة واطول فترة فقد كانت نسبة النفوق عالية كما بينها الجدول رقم (3) .

اعداد الحيوانات في شمال دارفور ونسبة الفقدان نتيجة للجفاف *

نوع الحيوان	اعداد الحيوان قبل الجفاف 1982	نسبة الفقدان/ نتيجة الجفاف ف 82- 1984م
الإبل	288.000	5
الأبقار	1.373.000	90-5
الأغنام	1.710.000	25
الماعز	1.581.000	40

* المصدر : المديرية العامة للزراعة ولاية دارفور

وفي منطقة رعوية هامة مثل البطانة فقد انعكست اثار الجفاف ، اضافة الى نفوق أعداد كبيرة من الحيوانات ، على نوعية الحيوان ونظم تربيته . فقد ظهرت بوادر تغيير ممثلاً في الإختفاء التدريجي للرعوية والتحول الى الزراعة المطرية الإعاشية بجانب تربية الحيوان المستقرة على مستوى القرية .

تدل الملاحظات في سنوات مختلفة ومواقع متفرقة (شمال كردفان 1985م وشمال دارفور 1987م والبطانة 1992م) على أن الكساء النباتي استجاب بدرجة كبيرة عند تحسن موقف الامطار وعودتها الى معدلاتها المعهودة بعد سنوات الجفاف وظهرت انواع من النباتات المرغوبة ظن الكثير انها اختفت من مواقعها نتيجة الضغط الرعوي والجفاف والتصحر مثل البغيل مما يؤكد أن مخزون البذور ونوعية النبت لازالا في حالة مطمئنة في معظم المواقع ولكنها تتأثر سلباً بشح الأمطار والرعي المتواصل خلال فترة النمو المبكر .

استجاب الرعويين لتحسين حالة المراعي والإنتاجية العالية من العلف الطبيعي للإستفادة منها وبناء قطعانهم مرة أخرى . ولكن بعضهم لم يتمكن من استعادة قطعانهم أو اعادتها الى مستوى يضمن لهم اعاشة اسرهم نتيجة الى :

أ- اختلال العلاقة بين كمية الذرة المطلوبة بتعويض رأس من الماشية أو الأغنام وسعر تلك الحيوانات في السوق المحلي .

ب- حل الإدارة الأهلية وبالتالي فقدان الآلية والأنظمة التقليدية التي كانت تساعد على بناء القطيع واستعادة الأسر التي تضررت من جراء الجفاف لبعض هذه الحيوانات لتصبح نواه لبناء ما فقدته .

وهذه الظروف التي مرت بالرعويين وسكان الريف خاصة صغار المنتجين تدعو الى النظر في امر بناء القطيع من خلال برنامج متكامل يربط بين استعادة الأسر لبعض الحيوانات وتحسين المراعي ومصادر غذاء الحيوان والزراعة التقليدية بقدر المستطاع إذ أن البرامج الحالية اخذت توزع المجترات الصغيرة للأسر المتضررة واهملت حاجة الحيوان الغذائية مما جعل الحيوان منافساً للإنسان على ما يتوفر لديه من حبوب غذائية وترتب على ذلك التخلص من ذلك المنافس ببيعه .

كثر الحديث وتعددت التوصيات حول ادخال الحيوان في الدورة الزراعية والتوسع في زراعة المحاصيل العلفية ولكن محدودية التنفيذ تدعو للقلق والتساؤل حول مصير تلك التوصيات وتطبيقها على نطاق واسع . فانتاج المحاصيل العلفية وتنمية الموارد العلفية لزيادة مواد غذاء الحيوان لإستيعاب قدر من الحيوانات الرعوية والمساعدة على تحقيق التكامل الزراعي الرعوي أمر لابد من تشجيعه والعمل على تحقيقه . ولابد من التنويه هنا إلى أن دراسات وتوصيات اللجنة العليا للإنتاج وابحاث الاعلاف أدت الى تبني الدورة الخماسية بالقسم الأوسط لمشروع الجزيرة في موسم 86/1987م ثم بدأ العمل للتوسع في تطبيق الدورة في اقسام اخرى ولكن استجابة المزارعين لتطبيق الدورة كانت محدودة في بعض الأحيان نسبة لعدم توفر الحيوان من ابقار حلوبه واغنام يمكن تربيتها على الأعلاف المنتجة . وأبدى بعض المزارعين الذين لايملكون حيوانات رغبتهم في عدم تطبيق الدورة حتي يستفيدوا من المساحة المخصصة للاعلاف لزراعة محاصيل اخرى .

3-2 برامج التنمية ومشروعات المراعي

إن المتابع لبرامج التنمية في السابق يجد أنها تجاهلت المراعي واثبتت عدم جديتها وفعاليتها في دمج المحاصيل العلفية ورعاية الحيوان في نظام متكامل للإنتاج الزراعي يستوعب قدراً من الثروة الحيوانية ويخفف العبء عن المراعي الطبيعية . وركزت على برامج صحة الحيوان والخدمات المساعدة دون توفير الإعتمادات الكافية لبرامج الراعي صيانة وتحسيناً . وبصفة عامة

فقد همشت خطط التنمية أو تطرقت لمعالجة مشاكل واحتياجات القطاع الرعوي بصورة سطحية أو جزئية . واثقلت على هذا القطاع بمشاريع وبرامج فوقية قليلة المردود ولم تعمل على دمجه في عملية التنمية على اساس مشاركة الرعويين في تخطيط وتنفيذ البرامج الخاصة بتنمية مناطقهم ومواردهم وحماية بيئتهم .

أما في السنوات القليلة الماضية فقد أمنت اجهزة التخطيط على ضرورة النظر الى القطاع الزراعي كوحدة لها عناصر متداخلة ولكنها ركزت عند التطبيق على المحاصيل والزراعة المستقرة تقليدية كانت ام حديثة ومنحت القليل من الإهتمام والإعتماد للقطاع التقليدي للثروة الحيوانية ومورد المراعي . وفي كل الحالات . فإن ما يتوفر للمراعي ضئيل لايرقى الى مستوى أهمية المورد والدور الذي يلعبه لأن أجهزة الدولة التي تجيز الموازنات وتوفر الإعتمادات تعتبر المراعي وما تنتجه من علف مصادر مجانية .

بدأت نشاطات المراعي منذ ما يقرب من نصف قرن من الزمان باجراء المسوح النباتية ووضع توصيات لمعالجة المشاكل التي تواجه هذا المورد أنذاك .

واقيمت مسورات الدراسات البيئية في مواقع مختلفة بغرض جمع البيانات عن التركيب والتعاقب النباتي والتعريه وحالة المراعي واتجاهها . وقد توقف العمل في كل تلك المواقع ودمر معظمها نسبة لعدم احاطة الرعويين باهميتها واهدافها ولأن الفنيين لم يتابعوا رصد التكوينات النباتية بداخلها في السنوات الأخيرة . ثم اقيمت محطة ابحاث المراعي والثروة الحيوانية بالغزالة جاوزت في منطقة البقارة في جنوب دارفور عام 1954م لإيضاح امكانية زيادة الحمولة الرعوية وإطالة فترة الرعي خلال فصل الجفاف وتقليل المسافات التي يقطعها الرعويون طلباً للماء والكلأ والظروف الملائمة لحيواناتهم وللمساعدة على استقرار البقارة وتحسين انتاجية ماشيتهم بتطبيق نظم الرعي الملائمة والإستخدام السليم للموارد العلفية المتاحة .

وظلت المحطة لسنوات طويله كمركز تدريب للكوادر الفنية في مجال المراعي وقد هجرت المحطة لأسباب عدة وانتهى العمل في احد اولى محطات ابحاث المراعي في افريقيا وتكدست البيانات والمعلومات على مستوى نتائج البحوث دون الإستفادة من معظمها على مستوى الحقل .

في مرحلة لاحقه اتبع نظام تأهيل وتحسين المراعي عن طريق الحماية بالحجز والتسوير ثم استزراع بعض اجزاء الموقع وادارة الرعي بتحديد الحمولة الرعوية ومواقيت فتح الموقع امام الحيوانات المختلفة . وقد اثبتت التجربة عدم جدواها لأنها لم تأخذ في الأعتبار الإستخدام التقليدي للموقع ونظم حماية وادارة الموارد الطبيعية المتبعة مما نتج عنه احتكاك مع المجتمعات المحلية

التي شعرت بانها اغفلت ولم تشرك في التجربة فدمرت بعض المسورات واعتدى بالرعي القسري على البعض الآخر . كما أن ذلك النظام داخل في صراع مع المؤسسات القائمة على امر التنمية الإقتصادية والتمويل لعدم ظهور العائد المادي الواضح وللتكلفة العالية لمواد التسوير والصيانة وفيما بعد عادت تلك الاستراتيجية بانشاء المحميات الرعوية غير المسوره التي تم اختيارها ونفذ العمل فيها بالتعاون مع المجتمعات المحلية .

بدأت ادارة المراعي والعلف نشاطاتها في مجال تحسين المراعي عن طريق نشر مياه الوديان والخيران بالولاية الشرقية مستفيدة من خور اربعات بمنطقة البحر الأحمر ومكرام قرب كسلا وتضمن العمل انشاء سدود ترابية والبنيات الأخرى اللازمة وفق خطوط الكنتور لتوزيع المياه الموسمية ونشرها في الأراضي المجاورة وتبع ذلك نثر بذور الحشائش الرعوية والمحاصيل العلفية وقد اثبتت التجربة جدواها من الناحية الفنية ولكن كان ينقصها اشراك المربين بصورة فعالة تساعد على حسن استخدام المرعي المحسن والحفاظ عليه في حالة منتجة على المدى البعيد كما ان شح الموارد المالية وقلة المعدات اللازمة في السنوات الأخيرة ادى الى عدم صيانة المنشآت التي تساعد على حسن توزيع المياه كما ان عدم التحكم في المرعي وازدياد كثافة الحيوان حول موقع مكرام ترتب عليه تدهور النبت واخذت الاحياء السكنية تزحف على بعض اجزائه .

وقد نفذت أدارة صيانة التربة بتمويل من منظمة الأغذية والزراعة برنامجاً للرى الفيضي في شمال دارفور حيث تأثرت المنطقة بفترات الجفاف المتعاقبة . وأنشئت السدود الترابية وتم فتح بوابات للتحكم في تصريف مياه السيول في وادى الكومة والركز للأستفادة من تلك المياه لزراعة المحاصيل وغرس الأشجار وتحسين المراعي في المنطقة ولكن التجربة توقفت نسبة لعدم الأستقرار الذي حدث للمنطقة خلال فترة محدودة .

ويؤخذ على مثل هذا النوع من البرامج التكلفة العالية وصعوبة صيانة السدود والمنشآت التابعة لها بواسطة المستفيدين مما يعني ارتباطه بالأدارات الحكومية والموازنات التي توفرها الدولة .

بالرغم من المقدرة الفائقة للكساء النباتي في حزام الساڤنا قليلة الأمطار لإستعادة عافيته إلا أن الضغط الرعوي المتواصل وقطع الأشجار وإزالة الكساء النباتي لأغراض الزراعة ادى في بعض المواقع حول مصادر المياه الدائمة والسكون الى حدوث اضرار يصعب معها إستعادة الكساء السابق بالتعاقب الطبيعي . وينطبق ذلك على الأراضي الرملية المتدهورة والكثبان العارية

الشيء الذي يتطلب مساعدة العمليات الطبيعية ، بالاستزراع والغرس ومعاملة التربة لتسريع اعادة الكساء النباتي وتأهيل المواقع المتدهورة . وقد درجت إدارة المراعي والعلف على جمع بذور النباتات الرعوية المستوطنة والمرغوبة للإستفادة منعا في استزراع المراعي في مواطنها السابقة وفي المواقع التي تدهور نبتها .

كما قامت الإدارة خلال موسم 1985/1986 بتجربة استزراع مستخدمة بذور نباتات علفية مدارية مستوردة لم ترصد نتائجها بالقدر الكافي ولكن مؤشرات عديدة تدل على أنها لم تصادف نجاحاً مشجعاً وتجري حالياً تجربة ممثالة بعد ادخال بعض التعديلات الرامية الى رفع كفاءة التنفيذ على مستوى الحقل ورصد النتائج بصورة منظمة وتواجه هذه التجربة بعض المشاكل التي يتعرض لها في تقرير لاحق يقيمها ويضع اسساً للعمل مستقبلاً في هذا المجال .

لم تلاق تجربة إدارة التنمية الريفية سابقاً والرامية لإقامة مزارع رعوية النجاح وبلوغ الأهداف التي وضعت لها نسبة لأسباب اجتماعية وفنية وعملية فقد واجهت تلك التجربة المصاعب منذ اطوارها الأولى فلم تكن أهدافها واضحة وتأرجحت خطة عملها ولازمها عدم الأستقرار وواجهها نقص وشح في الكوادر الفنية القادرة على تنفيذ الأنشطة المختلفة التي تضمنتها خطة العمل. كذلك لم يشرك اصحاب الحيوان في التخطيط لتلك التجربة ووضع برامجها بالدرجة التي تضمن تعاونهم في تنفيذها وحماية مواقعها . وأتبع اسلوب الحماية بالتسوير وتعيين الحراس وقفل المواقع المحجوزة أمام الحيوانات الرعوية المستفيدة من الموقع دون تقديم البديل الذي يسد حاجتها .

وعند فتح تلك المواقع للأستغلال لم يلتزم الأعضاء بالأعداد والحمولة الرعوية المتفق عليها فزاد عدد الأسر والأفراد والحيوانات عن طاقة الموقع .

وفي منطقة بابنوسة استغل المزارعين التقليدين مياه الآبار الملحقة بالمزارع الرعوية واستقروا حولها .

وفي السنوات الأخيرة اقدم مشروع غرب السافنا بتنفيذ تجربة لتوفير خدمات تساعد على أستقرار الرعوين وتقليل الحاجة الى الحركة بالحيوان وذلك عن طريق إقامة مزارع رعوية جماعية يتراوح مساحة الواحدة منها من 4 الى 5 كيلومتر مربع ويشارك المستفيدين في كل العمليات ابتداء من التسوير والحماية والاستزراع . وتم أصدار أمر محلي ينظم إستغلال المواقع نظير رسوم أسمية لمقابلة عمليات الصيانة وتقديم بعض الخدمات . وتجدر الإشارة الى أن التجربة صادفت في بدايتها نوعاً من التردد وعدم التعاون من قبل المجتمعات المستهدفة التي لم تكن ملمة

الماماً كافياً بأهدافها وتخوفت من مصادرة أراضيها ولكن عند أقناعها بفوائد التجربة ساهموا مساهة كبيرة في تنفيذها ودفعها في طريق النجاح .

إن نظام المزارع الرعوية الجماعية الخاصة يمكن ان يساعد على توثيق الصلة بين النظام التقليدي لرعاية الحيوان والسوق الذي يستوعب السحوبات منها كما أنه سوف يدفع برامج تنمية الثروة الحيوانية وحماية وتحسين المراعي نحو تحقيق أهدافها حسب الأستراتيجيات الموضوعة . إذاً فهناك حاجة لتشجيع الرعويين للإستفادة من هذا النظام وفق ضوابط وأسس سليمة وبنفس القدر فإن هناك حاجة لتشجيع وزيادة مساهمة القطاع الخاص في تنمية الثروة الحيوانية وزيادة الصادر منها مستفيدة من المزارع الرعوية .

عند التطرق لبرامج التنمية في مجال المراعي لابد من ذكر مشروع التنمية الريفية المتكاملة لإعادة تعمير الأراضي ومكافحة التصحر بولاية كردفان الذي مولت مرحلته الأولى في عام (1983-1987م) من خلال برامج تعاون سويدي – سوداني مع مكتب الأمم المتحدة لإقليم السودان والساحل ومرحلته الثانية عام (1992-1995م) بتمويل من ذلك المكتب وبرنامج الأمم المتحدة للإنماء وتستهدف أستراتيجية المشروع زيادة الوعي وارشاد المجتمعات المحلية الى الأسباب الحقيقية وراء تدهور الموارد الطبيعية وأشراكهم الفعال في تخطيط وتنفيذ النشاطات الرامية الى أعادة تعمير المواقع المتأثرة وأستخدامها بطريقة تساعد على تحقيق التنمية والتوازن البيئي .

الجدير بالذكر ان هذا النموذج لمشاريع تنمية المراعي ومكافحة التصحر ارتبط بالمزارعين والمربين المستقرين ولم يدرج الرعويين بالقدر الكافي الذي يمثل ثقلهم وسط مربي الحيوان .

ويحتاج مثل هذا المشروع لتحفيز كوادره الفنية بالقدر الكافي الذي يشجعهم للبذل والأستمرار في مناطق نائية وظروف معيشية تشوبها بعض الصعاب .

3- التوصيات

3-1 تجديد بنية ورفع كفاءة أداء إدارة المراعي والعلف على المستوى القومي والولائي عن طريق توفير الكوادر المدربه والإعتمادات والإمكانات اللازمة لتساعد على وضع الإستراتيجيات وتنفيذ البرامج الملائمة لتحقيق التنمية المستدامة لهذا المورد الهام .

3-2 الإهتمام بمورد المراعي وحمايته وحسن إدارته ومعالجة مشاكل التدهور الذي حدث في بعض مواقعه وكبح جماح ظاهرة التصحر التي التهمت مساحات شاسعة من الأراضي المنتجة . عليه فهناك حاجة ملحة لصياغة سياسات تؤدي الى حماية هذا المورد وتنميته لمنفعة المجتمعات الحاضرة دون الإخلال بمقدرته واستمرار عطائه في المستقبل . على ان يواكب ذلك التزام عميق

وجدية واضحة لوضع خطط العمل الكفيلة بتطبيق تلك السياسات . ويقترح ان تتضمن تلك السياسات والا تقتصر على الآتي :

أ- اصدار التشريعات والأوامر المحلية الخاصة بحماية وترشيد استخدام مورد المراعي بما يتماشي مع تلبية حاجة المجتمعات التي تعتمد عليه في معيشتها وبما يدعم موارد الدولة الأقتصادية ويتضمن الحفاظ على مقومات البيئات الرعوية المختلفة .

ب- تحقيق التوازن في استخدامات الأرض ومنع التغول على أراضي المراعي بالتعاون مع إدارات الموارد الطبيعية الأخرى والمجلس الأعلى لحماية البيئة والموارد الطبيعية وحكومات الولايات.

ج- صياغة قرار يضفي نوعاً من الأحقية والأعتراف بتبعية أراضي المراعي التقليدية للرعويين وغيرهم من سكان الريف الذين يستخدمونها ومنحهم حق إدارتها وتنميتها بالتعاون مع إدارة المراعي والعلف والاجهزة المحلية .

د- تحديد اراضي المراعي وتسجيلها لهذا الاستخدام ومساندة ذلك بخريطة استخدامات الأرض والتشريع الذي يحميها .

3-3 اجراء الدراسات الإقتصادية والإجتماعية لمجموعات الرعويين لمعرفة احوالهم والمشاكل التي تواجههم وتأثير المتغيرات البيئية والإقتصادية والإجتماعية عليهم ومعرفة تطلعاتهم واحتياجاتهم ثم بناءاً على نتائج تلك الدراسات القيام بوضع الخطط والبرامج لتطوير نظم الرعوية بما يتماشى مع متطلبات تلك المجموعات ومايلائم الإستخدام السليم للموارد المتاحة والتنمية المستدامة في ظل المتغيرات المذكورة آنفاً وبما يطور المؤسسات التقليدية ويرفع من كفاءة إدراتها للمناطق الواقعة تحت نفوذها .

4-3 مسح وتسجيل المسارات كأراضي مرعى وتوفير الخدمات التي يحتاجها الرعويين اثناء حركتهم الموسمية وربط تلك المسارات بسلسلة من المحميات الرعوية . إضافة الى ذلك فلابد من دعم ذلك بتعميم لجان المسارات وتطبيقها في كل الولايات وتوسيع عضويتها لتضم ممثلين للرعويين واتحادات الرعاة والمنظمات الشعبية ودعمها بالخرائط التي توضح ابعاد واتجاهات المسارات وما يتوفر فيها من خدمات .

5-3 لابد من التعامل مع حماية وتحسين المراعي على اساس انها نشاطات طويلة الأمد تحتاج الى تعاون مستخدمي الأرض مع الأجهزة الفنية وتتطلب المثابرة وتبني سياسة النفس الطويل لتطبيق المعاملات المختلفة واختيار الملائم منها للوصول الى الهدف المنشود .

6-3 يجب اعداد وتطبيق نظام فعال لرصد الموارد الطبيعية بصفة عامة والمراعي على وجه الخصوص بصورة منتظمة بأساليب فعالة للتعرف على حالة واتجاهات تلك الموارد على ان يشمل ذلك توحيد طرق الرصد والقياسات واستعمال الحاسوب لتخزين وتحليل البيانات وانشاء شبكة من المواقع الثابتة لرصد البيانات الرعوية في البلاد .

7-3 من أجل نجاح المزارع الرعوية بأنواعها المختلفة لابد من تنظيم وتنسيق خطوات التصديق بقيام مثل هذ النشاط وتوفير الموقع والامكانات اللازمة . كذلك يجب رصد ومتابعة نتائج وتأثيرات ذلك النظام بصورة منتظمة وتحليلها بغرض تصحيح المسار وتعديله بالقدر الذي يضمن النجاح والوصول الى الهدف المنشود على أن يشمل مراقبة المرعى داخل المزرعة لمعرفة حالته ومتابعة ما يحدث لموارد الأرض والتغيير الذي يطرأ على الإنتاجية البيولوجيه وتفادي تدهور الموارد ، علاوة على ذلك فلابد من دعم تلك التجربة بأقامة برنامج واقعي وعالي الكفاءة لابحاث المراعي والإنتاج الحيواني وربط ذلك بجهاز فعال للإرشاد .

8-3 توفيز غذاء الحيوان من مصادر اضافية وتجيء مخلفات المحاصيل ونواتج الصناعات الزراعية والتي تقدر بملايين الإطنان سنوياً في طليعة تلك المصادر التي لابد من أدارتها وتطويعها لتضيف قدراً وافياً من العليقة الخشنة تؤدي الى أزالة الفجوة بين الإحتياجات الفعلية ما يتوفر حالياً .

9-3 تشجيع وتسريع جعل الحيوان والمحاصيل العلفية عنصرين هامين في الإنتاج الزراعي سواءاً كان ذلك في المناطق الزراعية المطرية ام المروية تحقيقاً للتكامل الزراعي الرعوي ودعماً لتنمية الإنتاج الزراعي . وفي هذا الصدد لابد من إزالة المعوقات المختلفة التي تحد من التوسع في هذا المجال ومساعدة المزارعين على الحصول على التمويل اللازم لتطبيق نظام الزراعة المختلطة .

المراجع

علي دراج علي :

1992م الموارد الرعوية الطبيعية والثروة الحيوانية بالسودان . الزراعة والتنمية العدد الثالث السنة الحادية عشر .

محمد سعيد حربي:

1992م مستقبل الثروة الحيوانية ومساهمتها في القطاع الزراعي . الزراعة والتنمية العدد الثالث السنة الحادية عشر .

محجوب قمر الدين زروق:

1993م حماية وتنمية المراعي في دول القرن الأفريق ودورها في مكافحة التصحر . مكتب منظمة الأغذية والزراعة لأقليم الشرق الأدني – القاهرة .

محجوب قمر الدين زروق:

1993م إدارة المراعي والعلف : الوضع الراهن وإمكانية ترقية الأداء وزارة الزراعة والموارد الطبيعية والثروة الحيوانية .

Elsadig Yousif:

(1991) Range Resource Assessment and Management in Central Butana . ADS

MAhgoub G. Zaroug :

(1087) Integrated Rangelend Development of Meidoub District, Nothern Darfur . Project Summary, FAO Rome.

جدول رقم (2)
الزيادة التي طرأت على اعداد الحيوانات (الف رأس) في السودان
خلال الفترة 1960م-1990م

النوع / السنة	الإبل	الأبقار	الأغنام	الماعز
1960	1831	9102	8630	6854
1970	2570	12600	11400	8804
1980	2299	19474	18117	13270
1990	2727	21528	20701	15278

* المصدر : الإدارة العامة للتخطيط والمشروعات / وكالة الثروة الحيوانية

دور المنظمات الشعبية في التوعية البيئية

اعداد المهندس الزراعي / حسن شومان
عضو مجلس نقابة المهندسين الزراعين
في الجمهورية العربية السورية

مقدمة :

تعرف البيئة بأنها مجموعة النظم الطبيعية والبيولوجية التي تحيط بالإنسان والكائنات الحية التي تسكن كوكب الأرض .

وتعتبر الأرض الزراعية من أكثر عناصر البيئة تعرضاً – في الآونة الأخيرة – للتلوث نتيجة لزيادة إستخدام الأسمدة والمبيدات غير العقلاني مما أدى الى زيادة نسبة الملوحة في التربة كما أدت طرق الرى والصرف الى إرتفاع مستوى الماء الأرضي مما أثر على خصوبة التربة الزراعية ، لذلك فان حماية البيئة بمعناه الواسع يعني المحافظة على الموارد المتاحة من مادة وطاقة وعدم هدرها أو سوء إستغلالها بهدف توفير حياة سليمة للجيل الحالي والأجيال القادمة .

أن مقومات نجاح برامج حماية البيئة وادارتها يجب أن تعتمد على تدعيم قدرة الجماهير إضافة الى المؤسسات الحكومية على المشاركة والتفاعل بايجابية مع البيئة وحمايتها ، وذلك في إطار الخطط والبرامج الإنمائية والتعامل مع مفهوم حماية البيئة الشامل الذي يهدف الى المحافظة على عناصر البيئة وحمايتها من أية عوامل قد تؤثر على فعاليتها ، باعتبارها عملية إقتصادية واجتماعية وعلمية وتكنولوجية ، ذات أبعاد وطنية ، قومية ، إقليمية ودولية .

وجدير بالذكر ماورد في الإعلان العربي عن البيئة والتنمية من «أن لكل فرد حقاً أساسياً في ان يعيش ظروف حياة ملائمة ، في بيئة تتفق مع الكرامة الإنسانية وعليه مسؤولية مقابلة في ان يحمي البيئة ويحسنها لنفسه ولذريته» .

ومن هذا المنطلق فان المشاركة الشعبية – باعتبارها من مقومات التنمية الشاملة – هي جديرة بتحقيق البيئة وصيانة مواردها واستخدامها أستخداماً رشيداً في الأقطار العربية ضماناً لمواردها وأستخدامها أستخداماً رشيداً في الأقطار العربية ضماناً للتنمية القابلة للأستمرار.

وفي القطر العربي السوري تلعب المنظمات الشعبية دوراً بارزاً وهاماً في التوعية البيئية ، فهذه المنظمات قادرة بحكم انتشارها في جميع انحاء القطر في المدينة أو في الريف على الوصول الى أصغر قرية .

مهما كانت بعيدة ، وهي من خلال أهدافها تسعى الى نشر الوعي بين المواطنين ، وتسخير كافة الطاقات لخدمة الأهداف التي أنشئت من أجلها .

ويمكن أن نلاحظ بسهولة أهتمام هذه المنظمات بالأمور الحياتية التي تؤثر على حياة الفرد وعلاقته بالمجتمع ودوره في رفع المستوى الثقافي والإقتصادي والاجتماعي ، وموضوع البيئة هو أحد المواضيع الأساسية التي تعنى بها ، وذلك من خلال إقامة الندوات واللقاءات والنشرات ، وغيرها من البرامج التي تقيمها بالتعاون مع الجهات المعنية بهدف إثارة الإهتمام لدى اعضائها وتوعيتهم وتدريبهم ووضع برامج تهدف للمشاركة في الخطط التنموية للدولة .

هذا وإن لكل من هذه المنظمات طبيعة وطريقة عمل في تنفيذ الخطط الموضوعة ، وسنعرض بإيجاز المهام التي تقوم بها كل منظمة والمشكلات التي تعاني منها والدور المطلوب القيام به في مجال التوعية البيئية .

1- الاتحاد العام لنقابات العمال :

أدى تطور الصناعة القائمة ودخول صناعات جديدة الى القطر لم تكن معروفة الى تلوث بيئة المعامل التي أصبحت عرضة للملوثات الفيزيائية والكيميائية مما أدى الى تأثر العمال وانعكاس ذلك سلباً على صحتهم .

من هنا بدأ الإهتمام واضحاً من قبل التنظيم النقابي بالصحة والسلامة المهنية وذلك بالتعاون مع الإختصاصيين والجهات المعنية على المستويين العربي والدولي بهدف حماية بيئة العمل وتوفير الحماية للعمال وذلك من خلال الفحص الطبي الدوري وتحسين شروط العمل وتوفير مستلزمات الصحة والسلامة المهنية .

وقد قامت منظمة الإتحاد العام لنقابات العمال بحصر الأمراض الناجمة عن العوامل الكيميائية مثل التسمم بالرصاص والزئبق والفوسفور والكبريت وغيرها ، وايضاً الأمراض الناجمة عن المركبات الهيدوكروبونية مثل التسمم بالبترول أو غازاته والكلور وحمض الأزوت وكذلك الأمراض الناجمة عن إنتشار استخدام المبيدات الحشرية ، إضافة الى الأمراض الناجمة عن الإشعاعات فوق البنفسجية والليزر .

وتأتي مهمة التنظيم النقابي للعمال في توعية العمال بهذه الأمور ووضع الوسائل الواقية الكفيلة بالحفاظ على الصحة وسلامة البيئة داخل المعمل وخارجه ووضع التشريعات المناسبة من أجل تنفيذ مضمون الأتفاقيات الدولية المتعلقة بتحسين ظروف بيئة العمل .

2- الأتحاد العام للفاحين :

لما كان التفاعل في البيئة والفلاح العامل في الأرض كبيراً فإن الأخطار التي تهدد البيئة تنعكس سلباً على القطاع الزراعي والعاملين فيه ، بدءاً من مستلزمات الإنتاج وانتهاء بالمحصول المنتج ويمكن تحديد أهم المشكلات التي تواجه البيئة الزراعية :

- تلوث مياه الإنهار والينابيع وإستخدام هذه المياه في سقاية المزروعات .
- إستخدام المياه المالحة للسقاية من قبل بعض الفلاحين دون رقيب وبالتالي دون معالجة ، الأمر الذي يؤثر على نوعية الإنتاج الزراعي .
- إنشاء بعض الصناعات بالقرب من مصادر المياه يساهم في تلوثها وفي تملح التربة .
- الحفر العشوائي للأبار وإنتشار الأبنية السكنية على الأرض الزراعية .
- فلاحة البادية وزراعتها وتدمير الغطاء النباتي .
- التعديات الحاصلة على الغابات .

إن هذه المشكلات البيئية تؤثر على الأرض وإنتاجيتها وعلى الإنسان منتجاً كان أم مستهلكاً وعلى الثروة الحيوانية ويقوم الإتحاد العام للفلاحين بمعالجة هذه المشاكل عبر المؤسسات التي يشترك في فعالياتها ومن خلال وسائل الإعلام التي يشرف عليها أو يملكها ، كما يعمل بالتعاون مع الوزارات المعنية زراعة – ري – صناعة – صحة على حل المشاكل التي يمكن حلها .

لذا لا بد أن تتضافر الجهود كافة من أجل حماية الأرض من الإعتداء عليها والحفاظ على المناطق الخضراء وأن لايكون أى توسع سكاني أو صناعي على حساب الأرض الزراعية المنتجة وكذلك العمل على توعية المواطنين بأهمية الأرض وحمايتها لتقديم الغذاء السليم الخالي من التلوث .

3- إتحاد شبيبة الثورة :

الشباب طاقة خلاقة مبدعة قادرة على المساهمة في تطوير المجتمع لذا فقد عمل إتحاد شبيبة الثورة على تثقيف الشباب وتوعيتهم بمشكلات البيئة من خلال اللقاءات والندوات والنشرات التي يصدرها الإتحاد وفق برنامج المنظمة وخططها حول البيئة وحمايتها ، وهم بدورهم يقومون بنقل هذه المعلومات الى اسرهم والى المجتمع ومن هنا ساهمت المنظمة ومن خلال الشباب وبالتعاون مع الجهات المعنية في الأمور التالية :

- البحث عن مصادر تلوث المياه والعمل مع الجهات المختصة على معالجة أسبابه.
- زراعة الأشجار في الشوارع والحدائق العامة ورعايتها .
- المساهمة في زراعة الغابات وإقامة الغابات الخاصة بالشبيبة .

- المساهمة في نظافة الشواطىء وحمايتها من التلوث .
- إقامة أيام وأسابيع نظافة تشمل نظافة المدارس والأحياء والشوارع والمعامل والقرى بهدف حماية البيئة من التلوث .
- تكوين لجان بيئية على مستوى الوحدات والروابط الشبيبية ، مهمتها متابعة نشاطات المنظمة في مجال نشر الوعي البيئي بين الشباب وتعريفهم بشكل علمي على المشاكل البيئية في القطر.

4- الاتحاد العام النسائي :

إنطلاقاً من دور المرأة الكبير في معالجة الموضوعات المتعلقة بالبيئة والسكان وحرصاً من المنظمة على ممارسة دورها في التنمية باعتبارها العنصر الأساسي في الأسرة ، فقد وضع الإتحاد في خططة ضرورة تأهيل المرأة وتدريبها لتساهم بشكل فاعل في معالجة قضايا البيئة وذلك من خلال الحفاظ على الموارد الطبيعية والإنتاج الغذائي ، والمحافظة على نقاء البيئة وتوازنها وحماية الأشجار وترشيد إستخدام المبيدات الحشرية ، بحكم مسؤوليتها داخل الأسرة وخارجها ، وكونها أكثر تحسساً للخطر لأنها المشرفة على عمليات الإستهلاك ، ولكونها اكثر ميلاً للبحث عن أساليب الأمان والإطمئنان ، وأكثر قدرة على الإقناع لوفرة دوافع الحياة والخير لديها .

ويمكن ايجاز نشاطات المنظمة بما يلي :

- نشر الثقافة الصحية التي تعتبر من أكثر المجالات صلة بتحسين الظروف البيئية عن طريق إقامة أسابيع صحية والقيام بزيارات منزلية بهدف الإرشاد وللاساليب الصحية الأفضل .
- إقامة مستوصفات صحية ثابتة ومتنقلة تقوم بتقديم خدمات وقائية وعلاجية مجانية من خلال عيادات تنظيم الأسرة .
- المساهمة في الحملات الصحية الوطنية ضد الأمراض السارية .
- المشاركة في اللجان البيئية لدى وزارة البيئة وخاصة اللجنة الإستشارية ولجنة البيئة والمحيط الحيوى .
- إقامة الحلقات الدراسية بهدف توعية المرأة بدورها في تحسين الظروف البيئية للمجتمع مثل المساهمة في التشجير وترشيد الإستهلاك المنزلي ومنع الهدر وحسن إستخدام المواد الغذائية والماء والطاقة والشروط الأساسية للنظافة .
- المشاركة في الندوات التي تقيمها الجهات المعنية حول حماية البيئة من التلوث ، ونقل ما يصدر عنها الى النساء عن طريق تنظيماتها المنتشرة في أنحاء القطر .

- إدخال بعض مفاهيم التربية السكانية في مناهج محو الأمية .
- المساهمات في الحلقات الدراسية القطرية حول دمج التربية البيئية في التعليم .

5- الإتحاد الوطني لطلبة سوريا :

يقيم الأتحاد الوطني لطلبة سوريا سنوياً المعسكرات الإنتاجية في جامعات القطر ، ويقوم من خلال هذه المعسكرات بدراسة أسباب تلوث المياه والهواء وقياس حجم الملوثات فيها بهدف طرح الحلول العلمية المناسبة لإزالة أسباب التلوث والتخلص منها وذلك من خلال نشر الوعي البيئي بين المواطنين وغرس القيم التربوية بينهم من أجل الحفاظ على البيئة وشرح الأبعاد السلبية الناجمة عن التلوث ، وهويؤكد دوماً على المشاركة الفعالة في النشاطات التي تقيمها الجهات المعنية بالبيئة وهو من خلال ذلك كله يلفت نظر هذه الجهات الى ضرورة العمل على مكافحة التلوث وأسبابه ، وكذلك يحث المواطنين ليقوموا بدورهم الحضاري تجاه البيئة ويؤكد الإتحاد على النقاط التالية :

- نشر الوعي البيئي بين المواطنين بلغة سهلة وواضحة .
- تشجيع المواطنين للمشاركة في العمليات التي لها علاقة بالبيئة مثل المساهمة في عملية التشجير وترشيد أستخدام المبيدات .
- وضع نظام لوقف التدهور البيئي للموارد الطبيعية .

هذا ويخطط الأتحاد لتوسيع دائرة نشاطاته مستقبلاً وسيتم التركيز على الأمور التالية :

- العمل مع الإختصاصيين وذوي العلاقة على تطوير الكتب العلمية المتعلقة بالبيئة لتكون متناسبة مع الظروف البيئية المستجدة في القطر .
- إقامة المعسكرات العلمية البيئية في المناطق الأكثر تلوثاً .
- متابعة تنفيذ كافة التوصيات الصادرة لدى الجهات التنفيذية .

6- منظمة طلائع البعث :

أولت منظمة الطلائع موضوع سلامة البيئة والحد من التلوث أهتماماً خاصاً ، فقد أقامت المنظمة مجموعة من حلقات البحث والندوات والمشروعات العملية التي نفذها الطليعيون والطليعيات كما وظفت النشاط الإعلامي والفني لخدمة البيئة ، انطلاقاً من أن الطفل الطليعي هو محور العملية التربوية في مجال الخبرات التقنية فهو قادر على ممارسة الخبرات العلمية والزراعية والميكانيكية، وذلك بتوجيه من قيادة المنظمة خلال المعسكرات واثناء العطلة الصيفية ولابد أن نذكر أن المنظمة ركزت من خلال كل هذه النشاطات على المفاهيم التالية :

- دور التربية التقنية والبيئية والإنتاجية في توجيه الطليعيين .
- دور الطفل في الحفاظ على سلامة البيئة .
- استثمار اوقات الفراغ لدى الطفل في خدمة البيئة .
- علاقة البيئة بالتنمية وإقامة مشروعات عملية تطبيقية في الحفاظ على سلامة البيئة .
- التركيز على أهمية الشجرة في حماية البيئة والقيام بعمليات التشجير وزراعة النباتات في المعسكرات .
- إقامة غابات للطلائع في إطار المهرجانات القطرية لطلائع البعث .
- المساهمة بالأعمال التي تساعد على تنظيف البيئة من خلال المساهمة في تنظيف الشواطىء من النفايات والأوساخ وكذلك تنظيف الحدائق بعد الرحلات الطليعية وتعشيب النباتات .
- الإهتمام بنظافة الحي من خلال :
- تحديد موعد لجمع النفايات من الدور ووضعها في الحاويات والتعاون مع لجان اصدقاء البيئة في الأحياء .
- الإهتمام بالأشجار المزروعة في الأحياء .
- إعداد مجلات مخطوطة وحائطية حول البيئة والتلوث وضرورة الحفاظ على سلامة البيئة .
- إقامة معارض طليعية مركزية وفرعية تحت شعار «لنسهم في الحفاظ على البيئة» .
- عرض المسرحيات التي تتحدث عن التلوث وأخطاره .
- كما تساهم منظمة طلائع البعث في الندوات التي تقيمها الجهات المعنية حول البيئة .

ولابد هنا من إن نشير للدور البارز لمنظمة الطلائع ، كونها معنية بتربية الطفل وتوجيهه ويمكن تلخيص هذا الدور في الآتي :

- وضع خطة لتطوير مناهج وأساليب المعسكرات الصيفية والمهرجانات القطرية مما يتناسب مع الإهتمام المتزايد بموضوع البيئة ، لما للطفل من تأثير كبير على ممارسة أفراد أسرته .
- العمل مع الجهات المعنية للإهتمام بشكل أكبر بموضوع البيئة من خلال الأنشطة المدرسية .
- الأهتمام بشكل خاص بالطفل في الريف وتدريبه على كيفية التعامل مع الأرض والطبيعة .
- توعية الأطفال باضرار التلوث وتعليمهم على كيفية مواجهة هذه الأخطار .
- التركيز بشكل أكبر في النشاطات الفنية على اخطار تلوث البيئة وكيفية المساهمة في دفع خطر التلوث .

7- الإتحاد العام للجمعيات الحرفية :

يعلب الإتحاد العام للجمعيات الحرفية دوراً هاماً في الحفاظ على البيئة ودرء الأخطار الناجمة

عن الملوثات الطبيعية والصناعية والتكنولوجية ، وذلك من خلال نقل العديد من الحرف الإنتاجية ، التي أنشئت خصيصاً لهذه الغاية بعيداً عن التجمعات السكانية والعمرانية المأهولة بالسكان .

ويقوم الإتحاد العام للجمعيات الحرفية بالتنسيق مع الجهات المعنية لتخصيص المزيد من الأراضي البعيدة عن المناطق السكانية للأخوة الحرفيين والعمل مع الجهات الإدارية لتخديم هذه المناطق وتجهيزها من النواحي المهنية والفنية والصناعية إضافة الى تشجيرها .

أيضاً يقوم الإتحاد بالتعاون مع الجهات المعنية بانشاء محطات تصفية وتنقية للنفايات والملوثات الصناعية الناجمة عن صناعة الدباغة وغيرها .

ويسعى الإتحاد بالتعاون مع الجهات المعنية الى :-

- تخصيص الأراضي المناسبة لإقامة مناطق صناعية واسعة ووضع المخططات اللازمة لها ، وتقديم كافة الخدمات اللازمة لها .

- توعية الحرفيين بأخطار ما ينجم عن بعض الحرف التي يمارسونها من خطر على صحتهم وعلى البيئة المحيطة بهم .

التوصيات

- التاكيد على اشراك المنظمات الشعبية والنقابات المهنية في متابعة توفير مستلزمات شروط الصحة البيئية والسلامة المهنية في مواقع العمل .
- العمل على تنظيم المنظمات الشعبية والنقابات المهنية في شبكة وطنية لنشر الوعي البيئي بين الجماهير ، من خلال الإستفادة من نشاطاتها ، حول أهمية البيئة ومفاهيم التنمية القادرة على الأستمرار ، ونشر الوعي بين أفراد المجتمع حول تحقيق التوازن البيئي بين عدد السكان من جهة وكفاية الموارد والقدرات التنموية من جهة أخرى .
- التأكيد علي أهمية دور المرأة في التوعية البيئية من خلال وظيفتها في الأسرة والمجتمع .
- التنسيق بين المنظمات الشعبية والنقابات المهنية والجهات الحكومية المعنية ووزارة شؤون البيئة لتحقيق التوعية البيئية الجماهيرية .
- العمل على دعم البرامج والمشروعات التي تنفذها المنظمات الشعبية في مجالات حماية البيئة وصون الموارد ، من قبل المنظمات الدولية المعنية التي من ضمن نشاطاتها دعم وتشجيع نشاطات المنظمات غير الحكومية والمهتمة بشؤون البيئة .

كيف نربي الطفل على احترام البيئة والعناية بها

إعداد / محمود ونّاس
وزارة البيئة والتهيئة الترابية – تونس

مقدمة عامة :

الأطفال أمانة وضعها الله بين أيدي الآباء والأمهات خاصة والمجتمع عامة والأكيد أنه يجب تقدير هذه الأمانة حق قدرها بالعناية الكاملة بالأطفال والأطفال يخلقون مزودين بقوى وملكات فطرية بدنية وفكرية لابد من أستثمارها وأستغلالها على الوجه الأفضل وتوجيهها وجهة الخير حتى يتعود الأطفال على العادات الحسنة والسلوكات القويمة ويعملوا عاجلاً وآجلاً على نفع أنفسهم ومجتمعهم وأمتهم .

وإن كلّ تقصير في حق الأطفال وكلّ إهمال لتربيتهم ورعايتهم لا يؤدى إلا الى الإضرار بالأسرة ثم بالمجتمع بالتالي بالأمة جمعاء .

فالوقاية خير من العلاج والتربية النافعة المبكرة خير من الإصلاح المتأخر .

وهذه المبادىء التى أتى بها ديننا الحنيف هي التي نشأنا عليها وهى التي ينبغي أن تظل قائمة على مدى العصور وفي شتى الميادين .

وفي هذا الإطار أقر المجتمعون في مؤتمر القمّة العالمي من أجل الطفل الذي عقد في نيويورك سنة 1990 حقوق الطفل حيث جاء في الإعلان العالمى الصادر عن هذا المؤتمر خاصة مايلى :

«إن الأطفال أبرياء وضعفاء ويعتمدون على غيرهم ، وهم أيضاً محبون للإستطلاع نشطاء مفعمون بالأمل ، فمن حقهم علينا أن نوفرلهم الوسائل للتمتع بأوقاوتهم في جوّ من المرح والسلام . وأن نتيح لهم الفرصة الملائمة للعب والتعلم والنماء . وأن نوجههم نحو الإنسجام والتعاون وأن نساعدهم على النضج من خلال توسيع مداركهم وإكسابهم خبرات جديدة (البند 2) .

«ويجب توفير الفرصة لجميع الأطفال لأكتشاف ذواتهم وإدراك أهميتم في ظل بيئة آمنة مكفولة من خلال الأسر والجهات الأخرى المعنية برعايتهم ورفاههم ، كما يجب إعدادهم لتحمل المسؤولية في ظل مجتمع حر ، وتشجيعهم منذ سنواتهم الأولى على المشاركة في الحياة الثقافية لمجتمعاتهم» (البند 15) .

وقد وضع هذا المؤتمرخطة عمل لتنفيذ الإعلان العالمي لبقاء الطفل وحمايته ونمائه في التسعينات تركزت حول المسائل التالية .

- اتفاقية حقوق الطفل
- صحة الطفل
- الغذاء والتغذية
- دور الأم وصحة الأم وتنظيم الأسرة .
- دور الأسرة .
- التعليم الأساسي ومحو الأمية .
- الأطفال في الظروف البالغة الصعوبة .
- حماية الأطفال أثناء النزاعات المسلحة .
- الأطفال والبيئة .
- تخفيف وطأة الفقر وتنشيط عجلة النمو الإقتصادي .

لذا فإن موضوع هذا الملتقى الذي تنظمه «الغرف الفنية التونسية» والمتمثل في «الطفولة وحماية المحيط والعناية بالبيئة» يتطابق مع أحد مشاغل الأعلان العالمي لبقاء الطفل وحمايته ونمائه وهذا ما يتماشى مع أحد أهتمامات تونس العهد الجديد حيث أن العناية بالبيئة تدخل ضمن إطار حقوق الإنسان التي آمنت تونس بها وتعمل بالأساس على تحسين عيش المواطن التونسي عامة والطفل خاصة وإن ما قام به سيادة رئيس الجمهورية في هذا المضمار وماجاء في خطبه المتعددة بشأن البيئة وخاصة في الخطبه التي ألقاها يوم 5 جوان 1993 بمناسبة اليوم العالمي للبيئة وفي خطابه الذي ألقاه من أعلى منبر البرلمان الأروبي يوم 22 جوان 1993 لخير دليل على ذلك .

لذلك فإن ما سأحاول إبرازه فيما يلي يتجه خاصة إلى ما تحقق في مضمار تهيئة الطفل التونسي وتأهيله حاضراً ومستقبلاً في مجال البيئة والعناية بالمحيط ومدى ما يعتزم القيام به آجلاً في هذا الشأن حتى يحرص الجميع على المحافظة على سلامة البيئة الطبيعية في تونس خدمة للنواحي الإقتصادية والإجتماعية للبلاد .

على أنني رأيت كذلك من الضروري تسليط الأضواء على الوسائل والطرق المستعملة لتربية الأجيال القادمة بيئياً لسبر مدى نجاعتها والبحث عن الطرق المثلى الواجب توخّيها في هذا الغرض .

I- البيئة وأهم المشاكل البيئية :

1- مفهوم البيئة

البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان والذي يحتوي على التربة والماء والهواء وعلى مكونات جمادية وكائنات حية .

وتعتري هذا الإطار مظاهر عديدة من طقس ومناخ ورياح وأمطار ... وتسوده علاقات مختلفة بين شتى العناصر التي يتألف منها .

2- المعلومات الأساسية البيئية :

إن الإعتناء بالطفل وتمكينه من زاد معرفي أساسي في شتى المجالات البيئية إلى جانب إعداده ليكون الفرد الصالح في المجتمع لا من حيث كونه واعياً بالمشاكل البيئية بل عنصراً عاملاً فاعلاً في بيئته بفضل تصرفه الحكيم وسلوكه القويم يقتضي منا تبصيره بمسائل بيئية متعددة عرفها الإنسان فيما مضى أو أنها تطورت بتطور حياته فضلاً عن تلك التي يتوقع حدوثها .

لذلك تبدو ضرورة إدراج المسائل الرئيسية التالية كقاعدة أساسية لتكوين الطفل في شتى المجالات البيئية .

- العوامل البيئية الأساسية : العوامل الحيوية والعوامل اللاّحيوية : الضوء ، الحرارة ، الرياح .....
- التربة : عناصرها أنواعها وعلاقة التربة بالكائنات الحية .
- التهيئة الترابية : أهدافها ، مجالاتها ووسائلها .
- المجموعات النباتية والحيوانية والعوامل التي تتحكم فيها ، العلاقات الموجودة بينها ، تركيبة المجموعات .
- المجتمعات النباتية والحيوانية وأنظمتها .
- النظام البيئي : سلسلة الغذاء والشبكة الغذائية .
- الأقاليم الحياتية : المائية ، الأرضية ..
- المصادر والموارد الطبيعية : معادن ، زراعة ، مراعي موارد حيوانية ...
- طرق دراسة نمو الكائنات وتطوّرها .
- الإنسان وأوساط عيشه الريفية والحضرية .
- الإنسان وتلوث البيئة .
- المحافظة على سلامة البيئة .
- العلاقة بين البيئة والتنمية .

ملاحظة : يجب تطوير هذه المسائل مع التطور الحاصل عالمياً في الميادين البيئية وبحسب الأولويات الوطنية .

3- أهم المشاكل والقضايا البيئية :

كثر الحديث عن البيئة والمشاكل البيئية في مختلف أنحاء العالم منذ أن تفطن الإنسان إلى هذه المشاكل التي كان هو ذاته سبباً مباشراً أو غير مباشر فيها عن قصد أو غير قصد .

ويمكن توزيع المشاكل التي تواجهها تونس على محورين رئيسيين وهما تدهور الموارد الطبيعية وتأثير الصناعات على المحيط .

1- تدهور الموارد الطبيعية :

تتميز الأنظمة البيئية في تونس بكونها سريعة التأثر بالعوالم الخارجية وهذا ما تسبب في :

- تعرض الأراضي الخصبة والمراعي والغابات والتي تمتد على مساحة 9 ملايين من الهكتارات إلى فعل الإنجراف والتصحر .
- تعرض الأراضي الفلاحية إلى الزحف العمراني إذ تقدر المساحات المفقودة سنوياً بسبب العمران بحوالى 4 آلاف هكتار .
- تناقص متزايد في المخزون المائى حيث يتوقع أن الموارد المائية التي تم التعرف إليها إلى حد الآن لن تكون قادرة على تلبية حاجيات البلاد إلا في حدود سنة 2020 .
- بروز ظاهرة التملح نتيجة الإستغلال المفرط للمياه سيما وأن بعض المياه الجوفية موجودة بمناطق ساحلية .
- تغيير نوعية مياه الأودية بسبب ما يلقى فيها من فواضل ونفايات .
- تراجع في مساحة الغطاء النباتي الطبيعي فالغابات المناخية التي كانت تغطي 3 ملايين هكتاراً في بداية الفترة المسيحية لم تعد تغطي قبل العقود الثلاثة الماضية سوى 368000 هكتاراً .
- بقاء الصيد الممنوع من أهم المخاطر التي تهدد الثروة الحيوانية التونسية بالرغم من أن صيد الحيوانات يخضع للقوانين منذ عدة سنوات وهذا إلى جانب الصيد السياحي وبيع الحيوانات الى خارج الحدود .
- تعرض المحيط البحري إلى عديد من مصادر التدهور والتلوث .

2- تأثير الصناعات على المحيط :

تمتلك البلاد التونسية قاعدة صناعية هامة تمثل حالياً 30٪ من الإنتاج الوطني الخام وتمثل الصناعات المرتبطة بإستخراج الفوسفات ومعالجته والنسيج والصناعات الغذائية والصناعات المتصلة بالبناء (معامل أسمنت ، آجر ، جليز..) أهم الأنشطة الصناعية ولم يواكب النسق

السريع للتصنيع خلال العشرين سنة الأخيرة إدراج التدخلات الضرورية للحد من التلوث والوقاية منه .

وهكذا بلغ عدد المؤسسات الصناعية حوالي 1000 مصنفة منها 1200 شديدة التلويث وتركزت الصناعات خاصة بمناطق تونس وبنزرت وسوسة والمهدية وصفاقس وقابس وقفصة

ومن الصناعات الملوثة نذكر خاصة :

- الصناعات الكيميائية
- المدابغ
- الصناعات الغذائية
- مصانع الإسمنت والمقاطع الحجرية
- المناجم .

II- الوسائل المعتمدة لتربية الطفل على العناية بالبيئة :

1- مقدمة : كيفية تقديم المسائل البيئية للطفل ومدى ملاءمتها لنضجه

إزاء المشكلات البيئية واستناداً الى المقتطفات التالية من خطة العمل لتنفيذ الإعلان العالمي لبقاء الطفل وحمايته ونمائه في التسعينات تبدو ضرورة تزويد الطفل بالمعلومات البيئية الأساسية .

ونظراً لأن أطفال اليوم هم عالم الغد ، فإن بقاءهم وحياتهم ونماءهم هو شرط أساسي لتنمية الأنسانية في المستقبل ولذلك فإن تزويد الجيل الصاعد بالمعرفة والموارد لتلبية الإحتياجات الإنسانية الأساسية ونموه حتى يتمالك كامل إمكانياته ينبغي أن يكون هدفاً أساسياً للتنمية الوطنية . ونظراً لأن نماء كل طفل وإسهامه إجتماعياً هو الذي يحدد شكل مستقبل العالم ، فإن الأستثمار في مجال صحة الأطفال وتغذيتهم وتعليمهم هو الإساس الذي تقوم عليه التنمية الوطنية (البند 2) .

«تتحمل الأسرة المسؤولية الأساسية عن رعاية الطفل وحمايته من مرحلة الطفولة المبكرة إلى مرحلة المراهقة ... وبناء على ذلك يجب على جميع مؤسسات المجتمع أن تحترم وتدعم الجهود التي يبذلها الآباء وغيرهم من القائمين على تقديم الرعاية من أجل تنشئة الأطفال والعناية بهم في بيئة أسرية» (البند 18) .

إن للطفل مصلحة كبرى في حماية البيئة وإدارتها الحكيمة من أجل ضمان أستمرارية التنمية ، إذ أن بقاءه ونماءه يعتمدان عليها . وتسعى أهداف بقاء الطفل ونمائه المقترحة للتسعينات في خطة

العمل هذه الى تحسين البيئة بمكافحة المرض ، وسوء التغذية ، وتشجيع التعليم وهذه الأهداف تساهم في تخفيض معدلات الوفايات والمواليد وتحسين الخدمات الإجتماعية ، وإستغلال الموارد الطبيعية على نحو أفضل ، والخروج ، في نهاية المطاف من الحلقة المفرغة المتمثلة في الفقر وتدهور البيئة (البند 26) .

وتعد البرامج الرامية إلى تحقيق الأهداف المتصلة بالطفل في التسعينات ملائمة بدرجة كبيرة لحماية البيئة وداعمة لها ، نظراً لأستغلالها المنخفض نسبياً لموارد الرأسمالية ، واعتمادها الكبير على التعبئة الإجتماعية ومشاركة المجتمع المحلي وعلى التكنولوجيا المناسبة لذلك ينبغي النظر إلى أهداف بقاء الطفل وحمايته ونمائه ، كما وردت في خطة العمل المذكورة ، على أنها تساعد على حماية البيئة وحفظها . وهذا يتطلب بالطبع إتخاذ المزيد من الاجراءات للحيلولة دون تدهور البيئة في البلدان الصناعية والنامية على السواء ، ومن خلال تغيير أنماط الإستهلاك المتسمة بالتبديد ، والتي يتبعها الأغنياء ، وبالمساعدة على الوفاء بما يحتاج إليه الفقراء من أجل البقاء والتنمية ، إن برامج الأطفال التي تساعد على تلبية احتياجاتهم الأساسية ، وتغرس فيهم احترام البيئة الطبيعية مع الحياة المتنوعة التى تقيمها وما تتسم به من جمال وحسن تدبير ، وتعزز نوعية الحياة البشرية – يجب أن تظهر بصورة بارزة في قائمة الإهتمامات البيئية (البند 27) .

وبناء على ما تقدم واعتباراً لتطور القضايا البيئية وعملاً على إعداد الطفل إعداداً ملائماً يؤهله إلى مواجهة الحياة بصفة وجيهة ويجعل منه العنصر العامل الفاعل في مجتمعه فإنه ينبغي أن نهتم بتنشئة الطفل على حب الطبيعة وعلى المحافظة على مكوناتها واستغلال مواردها الأستغلال الرشيد مع تبصيره بالمشاكل البيئية التي ما فتئت تتطور بتطور الصناعات واستعمال الطاقات المختلفة والآلات الحديثة واستنباط التقنيات الجديدة في شتى المجالات وخاصة المجالات البيئية فإنه يجدر التفكير بجد في كيفية تبليغ المعلومات للطفل .

ويتطلب كل هذا من جهة أخرى اعتبار النواحي الفيزيولوجية والنفسية للطفل وانتقاء المعلومات اللازمة والمعاصرة وخاصة تلك التي تحظى بالأولوية الى جانب كونها تتلاءم مع درجة نضج الطفل بدنياً وفكرياً ونفسياً .

كما أنه لايخفي أن للطفل دوراً رائداً في أسرته ومجتمعه حاضراً ومستقبلاً ، لذا يجدر مراعاة هذا في إعداد الطفل وإكسابه التكوين الملائم والتربية الكافية .

2- الوسائل المعتمدة لتربية الأطفال على العناية بالبيئة :

يتفق الجميع على اعتماد وسائل متعددة لتربية الجيل الصاعد تربية بيئية سليمة ، لكن المؤسسة التربوية تبقى أفضل إطار لهذا العمل .

وسنقدم فيما يلي الوسائل المعتمدة مع إبراز خصائصها التي تميزت بها في تونس :

2-1 البرامج الرسمية والكتب المدرسية :

إن المتفحص في البرامج الرسمية والكتب المدرسية المناسبة للبرامج يلاحظ وجود مواضيع بيئية بالمرحلتين الأساسية والثانوية ضمن العديد من المواد التعليمية كالجغرافيا والعلوم الطبيعية والايقاظ العلمي والتربية الإسلامية والتربية المدنية والنصوص اللغوية والأدبية .

وقد تطورت أهمية المواضيع البيئية من حيث الأهداف والمحتويات لكنّه لابد من مزيد دعمها بخصوص :

- التأكيد على ربط المواضيع البيئية بالواقع المعاش على الصعيدين الوطني والعالمي بإدراج المسائل الحديثة وتكثيف التكوين والإكثار من الوثائق البيئية المناسبة مع حسن ترويجها .
- توفير الطرق الوجيهة والكفيلة بتزويد الناشئة بالركائز الصحيحة للتربية البيئية التي تجعل المتعلم مقتنعاً بجدواها عاملاً على ترجمتها في الواقع بإتخاذ مواقف فاعلة والقيام بتصرفات بيئية ناجعة .
- إيجاد صيغ أفضل لتحقيق التكامل المنشود للمسائل البيئية عبر مختلف المواد التعليمية .

2-2 النوادي البيئية :

شهدت الفترة الأخيرة نشأة العديد من نوادي البيئة سواء بالمؤسسات التعليمية من مدارس ابتدائية ومعاهد أو بمؤسسات أخرى حكومية أو غير حكومية .

وتهدف هذه النوادي إلى مزيد تأطير الناشئة وتوعيتها بالمشاغل البيئية إلى جانب تدريبها على القيام بأعمال بيئية ملموسة : ولئن تطور عدد هذه النوادي كمياً فإنها مازالت تحتاج إلى دعم أكيد وعمل متواصل من حيث مدّها بالوسائل الضرورية والمتنوعة اللازمة لقيامها بوظيفتها .

وتتحد مجهودات وزارة البيئة والتهيئة الترابية من ناحية ووزارة التربية والعلوم وبقية المؤسسات المتبقية من ناحية أخرى لأكساب هذه النوادي النجاعة المرجوة منها .

وتجدر الإشارة بخصوص دعم البرامج والنوادي البيئية أن تعاوناً يقوم حالياً مع منظمات عالمية (برنامج الأمم المتحدة للتنمية واليونسكو) وكذا في إطار برنامج خاص يهدف إلى تطوير برامج التربية البيئية وتدعيم نوادي البيئة ويمتد هذا البرنامج من جانفي 1993 إلى جوان 1995 وسيعمل أساساً على توفير الوثائق والوسائل التعليمية المناسبة .

2-3 وسائل الإعلام :

تحتل وسائل الإعلام مكانة هامة في عصرنا الحاضر في تثقيف ورعاية الأطفال في شتى الميادين البيئية .

ونلاحظ بروز عدد من البرامج التلفزية والإذاعية التي تعني بالبيئة نذكر منها على سبيل المثال :

- البرامج التلفزية «نحن والبيئة» و «سندباد الطبيعية» إلى جانب ومضات مختلفة منها الومضات الأخيرة المتعلقة بلبيب وكذلك صور متحركة خاصة بالأطفال وارده من التلفزات الأجنبية .
- برامج إذاعية متنوعة أقيمت في مناسبات بيئية مختلفة سواء بالإذاعة الوطنية أو بالمحطات الجهوية .

كما نلاحظ أن المجلات الموجهة للأطفال اهتمت بالمواضيع البيئية .

2-4 الوسائل الأخرى :

علاوة على الوسائل المعهودة والمذكورة سابقاً فإن هناك وسائل أخرى استعملت في العالم وفي تونس نذكر منها خاصة :

- الكتب الموازية للكتب المدرسية والمتمثلة حالياً في كتيبات أتت في شكل قصص يمكن للقارىء الصغير أن يستلهم منها العبر البيئية وأن يفهم من خلالها أنواعاً من المشاكل البيئية كالتلوث بأنواعه كما أنها تحثه بطريقة قصصية على القيام بالأعمال التي من شأنها أن تحافظ على البيئة والمحيط ومن جملة هذه القصص نذكر :
- [نداء عصفور] ، الصادرة عن وزارة البيئة والتهيئة الترابية
- [حسن والبحر] .
- [لبيب للبيئة حبيب]
- [بين حمامتين] ، الصادرتين عن الدار المغاربية للنشر والتوزيع .
- [السمكة الذهبية] .

كما صدر منذ أكثر من سنتين كتيب «خمسين نصيحة ونصيحة» أنتجته الوكالة الوطنية لحماية المحيط بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للتنمية وكذا .

وتصدر وزارة البيئة والتهيئة الترابية والوكالة الوطنية لحماية المحيط والديوان الوطني للتطهير وثائق مبسطة ومعلقات وخرائط ومطويات وأفلاماً حول المواضيع البيئية .

ومن ناحية أخرى وعملاً على ترغيب الناشئة في كل المسائل المتعلقة وحثها على العناية بالبيئة

تقام في بعض المناسبات مسابقات توزع على إثرها جوائز إلى المتفوقين فيها كما تنظم خرجات بيئية داخل تونس (المحميات – المواقع الايكولوجية – محطات التطهير) وخارجها من أجل مزيد غرس القيم البيئية وتجذير احترام الطبيعة .

III- مدى نجاعة الوسائل المعتمدة وسبل تطويرها :

ينبغي أولاً تحديد الأهداف الأساسية لتنشئة الأطفال على احترام البيئة والعناية بها ثم التمعن موضوعياً وعلمياً في نجاعة الوسائل المستعملة حالياً لبلوغ هذه الأهداف قصد تقييمها .

1- الأهداف الأساسية لتنشئة الأطفال على احترام البيئة والعناية بها:

- إكساب جميع الأطفال وعياً بيئياً بتبصيرهم بقضايا البيئة ومشكلاتها المترابطة .
- إعطاء الفرصة للطفل للحصول على معلومات ومهارات إلى جانب اكتساب مواقف من شأنها أن تحسن البيئة الطبيعية وتحميها .
- تجذير سلوكات جديدة لدى الناشئة وبالتالي لدى المجموعات والمجتمعات للأسهام الفعلي في الحفاظ على مقومات البيئة واتخاذ القرارات لحل المشكلات البيئية .

2- مدى نجاعة الوسائل المستعملة حالياً :

إن إستعراض الوسائل المستعملة في العمل البيئي لفائدة الأطفال ليس غاية في حد ذاته وإنما القصد الرئيسي منه هو التساؤل عن مدى تكاملها وترابطها من أجل بلوغ الأهداف المرسومة لتربية الجيل الصاعد على قواعد بيئية سليمة .

ولايمكن إصدار حكم بشأن هذه التساؤلات إلا بعد تقييم علمي وموضوعي فالتقييم الذي لدينا حالياً ما هو إلا تقييم انطباعي أو ارتسامي قد يقترب من الحقيقة لكنه لايفصح عن كنهها .

لذلك من رأيي أنه لابد من اجراء تقييم علمي وشامل لهذه الوسائل مع تجميع أخصائيين في التربية وعلم النفس إلى جانب المختصين والتقنيين في الشؤون البيئية وبناء التقويم على قواعد سليمة وموضوعية .

وعلى ضوء نتيجة التقويم يمكن اتخاذ القرارات المناسبة فهذا العمل من شأنه أن ينير سبيل أصحاب القرار ويضفي النجاعة المرجوة من العمل التربوي والتحسيسي الذي نروم القيام به في ميدان البيئة والمحيط .

3- **تصور وإنجاز وسائل وإمكانيات جديدة ومكملة للوصول إلى الأهداف المرسومة :**

- أعتباراً للأهداف المعلن عنها في الفقرة الأولى
- وأستناداً إلى التساؤلات الواردة في الفقرة الثانية
- ونظراً لتشعب المسائل البيئية (الخصوصيات البيئية بالجهات ، تدخل عدة أطراف ، عدم اقتصار المشاكل على القطر الواحد) .
- وأعتماداً على الملكات والإمكانيات الفطرية للطفل .

يحق لنا أن نناشد أنفسنا ونحاسبها على كل ما أنجزناه وما نريد إنجازه في هذا الميدان الحساس ألا وهو تكوين أطفالنا بيئياً تكويناً ملائماً حاضراً ومستقبلاً .

وكمساهمة أولية لما ينبغي القيام به في هذا المضمار تطويراً لهذا العمل يمكن أن نورد الأفكار التالية :

- مزيد إنتاج الوثائق خاصة العلمية منها لفائدة مؤطري الطفولة خاصة المربين .
- الأكثار من الوثائق والمعلقات والكتيبات التي تم إنتاجها بعد تقييمها وتحسينها وإدخال التعديلات المناسبة على فحواها .
- إيلاء عناية أكبر للناحية التطبيقية وإنتاج الوثائق المختلفة المتصلة بهذه الناحية .
- إستنباط وسائل جديدة وخاصة الوسائل السمعية البصرية مع إمكانية الإطلاع على التجارب التي تمت بالبلدان الأخرى والأستفادة من خبراتها على أن الإستلهام من واقعنا وتراثنا التونسي يبقى دوماً في المقدمة .

المميزات الفيزيولوجية والفلاحية المقاومة للجفاف عند الزيتونة وتأثير فلاحة الزيتون على توازن البيئة بالقطر التونسي

إعداد / محمد ابراهيم
باحث بمعهد الزيتونة سوسه – تونس

المقدمة :

تتواجد الزيتونة في العديد من بقاع العالم الا أنها تعتبر زراعة متوسطية بدرجة أولى اذ أن (98٪) من الغراسات تتمركز بحوض البحر الأبيض المتوسط .

أما بالقطر التونسي فالزيتونة تمثل رمزاً حضارياً طبع الحياة الإقتصادية والإجتماعية والثقافية للتونسين .

فمن عهد الرومان عمرت الزيتونة السهول والهضاب والسواحل التونسية . وتتبؤ الزيتونة حالياً مكانة هامة في الإقتصاد التونسي فهي من أهم ركائز الميزات الأساسية لهذه المغروسات وجود نسبة هامة منها في الوسط والجنوب . فبالوسط يبلغ عدد الزياتين 20 مليون شجرة تغطي 400000 هكتار وبالجنوب 15 مليون شجرة على مساحة تساوى 800000 هكتاراً . هذه الأرقام تبين أن الزياتين و 85٪ من الغراسات) . أن هذه الكميات الضئيلة من الأمطار وأن توفرت فغالباً ما تكون غير منتظمة في مناخ أهم مميزاته الحرارة الشديدة . أن التواجد في هذه الظروف المناخية القاسية مرتبط بمدى قدرة الزيتونة على التأقلم وكذلك التقنيات الفلاحية التي تحيط بهذه الحقول لتخفف من وطئة الجفاف هذا ما سنحاول دراسته لنبرز من خلاله كيف حافظت الزيتونة على توازن البيئة بالقطر التونسي .

الخصائص المطرية بالنظام المتوسطي :

يتميز هذا النظام بأمطاره الشتوية وبجفاف صيفه كما هو الشأن في منطقة البحر الأبيض المتوسط . وكميات الأمطار في هذا النظام غالباً ماتكون ضعيفة وغير منتظمة (انظر الخارطة) الى جانب ذلك نلاحظ تواتر الدورات الممطرة والجافة . فعلى سبيل المثال كان معدل الأمطار في قابس خلال اربع سنوات بين سبتمبر 1923 وأوت 1927 82 مم لكل سنة بينما قفز هذا المعدل بين سبتبمر 1971 وسبتمبر 1979 الى 382 مم كما يجب أن لا نغفل تأخر بداية موسم الأمطار وتقدم نهايته مما يجعله في بعض الأحيان لا يتعدى بعض الايام هذه التقلبات والتغيرات عادة ما تحدث اضطرابات على الدورة الحياتية للنبات وخاصة اذ كان في فترة نموء .

أهم الخصائص الفلاحية والفيزيولوجية لمقاومة الجفاف عند شجرة الزيتون :

تتواجد الزيتونة في كامل الوسط والجنوب التونسي وتحبذ الأراضي الخفيفة والعميقة . ويمكن للزيتونة أن تنتج الى خطوط تساوى معدلات الأمطار 100-150مم . الملاحظة التي يمكن اثارتها هي أن شجرة الزيتون تتأقلم وتقاوم الجفاف ويظهر ذلك جليا من خلال الخصائص المرفولوجية للورقة التي يصل فيها سمك الجليدة الى 10 ميكرومتر وبذلك ينخفض النتح وينعدم في بعض الأحيان وكذلك وجود المسام في السطح السفلي وانعدامه في السطح العلوى للورقة . إلا أن مقاومة الجفاف عند النبات تتخذ شكل الأستراتيجية المتكاملة الجوانب والتي تساهم فيها العديد من العناصر ويكون الهدف الأول منها التحكم في تبادل الماء مع المحيط الخارجي .وعلى هذا وقع اختيارنا على عنصرين نعتبرهما ذا أهمية قصوى وهما .

- الجهاز الجذرى وكيفية تأقلمه مع الجفاف وقلة الماء .
- التركيب الضوئى وقدرة الزيتونة على النشاط في ظروف تكون الموارد المائية شحيحة .

الجهاز الجذرى

إن الجذور تثبت النباتات على الأرض وتغذيها بامتصاصها الماء والعناصر المعدنية منها . فهي ذات أهمية قصوى لحياة النبتة ويتأثر النمو الجذرى بعدة عوامل أهمها تهيئة الأرض والحرارة في التربة وكمية الرطوبة والخصب الكميائى الا أنه يختلف حسب ضروب النبات . ولقد أورد الكثير من الباحثين أنه رغم تأثير العوامل الخارجية على نمؤ الجهاز الجذري فان هيكلته في التربه وتواجده في مستويات معينة من العمق وشكله العام الخارجي يدل دلالة واضحة على مستوى تحمل الجفاف عند النبات . ولدراسة هذه الخاصية عند شجرة الزيتون قمنا بتجارب مخبرية وأخرى في الحقل .

التجارب المخبرية :

تمثلت التجارب المخبرية في القيام بغراسة الزيتون الشملالى المتأتي من العقل الخضرية في اربع محاليل متفاوتة الضغط الأسموزي .

- محلول مغذى ضغطه الاسموزي 0.5- بار
- محلول مغذى ضغطه الاسموزي 5 - بار
- محلول مغذى ضغطه الأسموزي 10- بار
- محلول مغذى ضغطه الاسموزي 20 - بار

وهي زراعات يعبر عنها بدون تربة على طريقة .

وبعد 5 أشهر من بدأ العملية قمنا بمقارنة نموء الجهاز الجذرى لشجرة الزيتون بين مختلف المحاليل ولقد ركزنا خاصة على

- شكل الجذور من ناحية الطول والسمك (انظر الصورة)

- وزن الجهاز الجذرى

- نسبة الجهاز العلوى (السيقان والاوراق) على الجهاز الجذرى

إن أهم ما يلاحظ من خلال نتائج هذه التجربة ورغم إن كتلة الجذع والأوراق فاقت الجهاز الجذرى وهذا بطبيعة الحال مرده تراجع في نموَ الجذور الا أنه وجب أن نسجل أن الجهاز الجذرى لمحلول الشاهد (0.5- بار) بقى قصيراً ورقيقاً فيما تميزت الاجهزة الأخرى بطول الجذور وسمكها وهذا بين بصورة لا مجال للشك فيها كيفية تأقلم الجهاز لشجرة الزيتون مع الجفاف .

تجارب الحقل :

وهذه التجربة قمنا بها بمناطق النفيضة جمال والسواسي وهي مناطق بالساحل والوسط التونسي تمتاز بحقول زياتينها من صنف شملالي . ويتراوح المعدل السنوى لنزول الأمطار فيها بين 350مم بالنفيضة و 270مم بجمال و200مم بالسواسى أما القطع المدروسة فيتراوح سن الأشجار فيها بين 12 و 15 سنة .

وتتمثل الدراسة رسم خارطة للجهاز الجذرى بعد حفر خندق يبعد حوالى متران على الجذع الرئيسى للشجرة بطول 3 أمتار وعمق مترين .

وأثبتت نتائج هذه التجربة ما كان متوقعاً من قبل فيما يخص تمركز الجذور . فبالنفيضة كانت كل الجذور الرقيقة والسميكة (وهى جد قليلة) منها موجودة خلال الطبقة الأرضية الأولى في حين عمرت الجذور في المحطة الثانية وبصورة مكثفة في مستوى أعمق عن المحطة الأولى أما في المحطة الثالثة فلاحظنا وجود نسبة لا بأس بها في الطبقة العليا الى جانب تمركز حوالى 65-70 بالمئة من الجذور الرقيقة وخاصة السميكة في مستوى أعمق بكثير من الذى لوحظ بالنفيضة وجمال .

فهذه النتائج تتناسق كلياً مع النتائج المخبرية لتبين الخصوصيات المتواجدة لدى الجهاز الجذرى لشجرة الزيتون والتى تمكنها من النمو في هذه الظروف المناخية الصعبة .

الخصائص الفيزيولوجية لمقاومة الجفاف عند الزيتونة

في هذه الفقرة سنركز على التركيب الضوئى . اذ أنه يختزل العوامل ليكون المقياس الحقيقي لقدرة النبتة لتأقلم مع الظروف المحيطة بها من برودة وحرارة وجفاف . فكلما كانت النبات ناشطاً كان التأقلم جيداً . وفى هذا السياق صنفت النبتات التى تستطيع اخذ الماء من محلول مغذى ذا ضغط أسموزى 16-بار أو مافوق من نبات المناطق القاحلة النشيطة . واذا أردنا أن نعرف التركيب الضوئى فهو تمثيل ثاني أكسيد الكربون بحضور الماء لصنع السكريات بواسطة الطاقة الشمسية ويطرح غاز الأكسجين أثر هذا التمثيل .

ولقياس التركيب الضوئى قمنا بنفس التجربة المخبرية (المذكورة سابقاً بالنسبة لنمو الجهاز الجذرى) ووقع قياس التمثيل الضوئى على الأربع أوراق الأولى للأغصان الرئيسية لكل شجرة . وبينت النتائج بطبيعة الحال انخفاض نسبة التمثيل الضوئى بانخفاض الضغط الأسموزى الا أن الملفت للنظر فرغم هذا التراجع فلقد بقيت كمية التمثيل الضوئى لشجرة الزيتون مرتفعة في محاليل 10-20 - بار مقارنة بعدة نباتات أخرى .

من خلال هذه التجارب بانت جلياً القدرة الذاتية لشجرة الزيتون لتحمل ظروف مناخية صعبة لكن الى جانب هذا فإن سر تواجد الزيتونة في المناطق القاحلة يعود كذلك الى التقنيات والفنيات الفلاحية الرفيعة التى تم أعتمادها منذ القدم للأقتصاد فى الماء وتوفيره للحد من قساوة الطبيعة .

أهم التقنيات الفلاحية المستعملة في ضيعات الزياتين :

الحراثة :

عموماً الحراثة تحسن الخاصيات الفزيائية والكميائية والبيولوجية للتربة وتكون ذات أهمية قصوى في المناطق القاحلة . والكل يعرف أن كتيلات التربة تحل فى الماء فتتفرق مكوناتها ثم ترسب منفصلة بحكم الفوارق بين أحجامها وكثافتها . فيتهدم بناء الأرض وتنقص مسامها وتتكون على سطحها قشرة صلبة . لكن الحراثة تهشم تلك القشرة وتخلط مكونات التربة بعضها ببعض فتسهل التحامها وترابطها وتعيد بناء الكتيلات فتزداد نسبة المسام وتتحسن خاصيات التربة الفزيائية . وكذلك تحطم خدمة الأرض القنوات الشعرية التى تؤلفها فجوات التربة فتحد من التبخر وخاصة في المناطق الجافة . وكذلك تقضى الحراثة على الأعشاب الطفيلية فتقضي على التنافس من أجل الماء .

الكثافة :

الى جانب الحراثة وقع اعتماد كثافة متغيرة حسب معدل الأمطار فإذا كان عدد الأشجار يبلغ حوالى

60 شجرة في الهكتار بالنفيضة فإنه لايتعدى 17 أصلاً في مناطق صفاقس والشعال وهذا من شأنه أن يوفر كمية إضافية من الماء .

اعتماد تحصينات لجلب وتوفير وحفظ الماء :

الجسور :

وهي تحصينات متعارفة منذ القدم في الجنوب التونسي وذكر العمامي سنة 1984 أن عددها يبلغ حوالى 400 وهذه التحصينات هي عبارة عن سدود صغيرة يقع بنائها بين المرتفعات وتستعمل لجمع وحفظ الماء وكذلك التربة الخصبة التي تحملها مياه الأمطار . وفي المكان المنبسط تقع غراسة الزياتين وبعض الإشجار المثمرة والبقول .

المسقاة :

وهي معروفة خصوصاً بمناطق الساحل التونسي . وستعمل لجلب الماء للغراسات الموجودة ولقد ذكر العمامي (1984) المساحة الجملية يجب إن تكون مقسمة بحساب 513 للمسقات و512 للمساحة الغروسة .

وتقسم المساحات الغروسة الى قطع صغيرة بطوابي من التراب لتسهيل تقسيم الماء . ولقد ذكر نفس المصدر السابق إن عدم الأعتناء بالمساقي وغراستها عجل بشيخوخة وهرم الزياتين الموجودة . الى جانب ذلك فإن إهمال الطوابي ساعد على تجمع الماء وزاد في قوة الفيضانات التى شهدتها المنطقة .

الخاتمة :

نحن مدركون أن هذه الدراسة وان لم تتعمق بشك جيد وبصفة موسعة فى التأثيرات الملموسة التي تحدثها غراسات الزياتين على التوازن البيئى بصفة عامة فإنها بسطت موضوعاً و وجهات نظر للنقاش والعديد من النقاط لزيادة البحث والتمحيص . إلا أن المهم فى ذلك فشجرة الزيتون بقدرتها الفائقة على تحمل الجفاف وغراسات الزياتين بما توفره من خصوصيات للتعامل في محيط قاحل يمكن أن توفر عنصراً مهماً يمكن اخذه بعين الأعتبار في استراتجيات البيئة والتنمية .

نظرة عامة على الفلاحة الغابية ومكانتها في مشاريع التنمية المندمجة وفي حماية المحيط

إعـــداد الســـيـد رضـا الفقـيه
المدير العام لديوان تنمية الفلاحة الغابية
والمراعي بالشمال الغربي – تونس

1– الفلاحة الغابية : مفهومها ووضعها في العالم

1-1 مفاهيم وأهداف الفلاحة الغابية :

بغض الطرف عن الإستعمال القديم للفلاحة الغابية فإنه يبدو من الصعب إعطاء مفهوم واضح وبسيط لهذه الكلمة . ففي خلال الملتقى المغاربي المتعلق بالفلاحة الغابية والمنعقد بجبل الوسط بتونس من 23 إلى 27 أكتوبر 1989 وقع تقديم الفلاحة الغابية على أنها نظام تهيئة وتصرف مندمج للفضاء الريفي يجمع بين الشجرة وممارسة الإنتاج الفلاحي بتطبيق طرق التدخل تكون ملائمة لظروف السكان المنتفعين . وتهدف تهيئة الفلاحة الغابية الى تفاعل أمثل بين مختلف أطراف الوسط وذلك على المستوى الإقتصادى والبيئي وكذلك يمكن أن نقول أن الفلاحة الغابية هى علم يجمع بين المشاركة والتعاون والتحليل .

يعتبر تطبيق وممارسة الفلاحة الغابية قديماً ، وأن تهيئتها متعددة ومتنوعة تبدأ من نظام الأشجار المثمرة بالشمال الشرقي (الجمع بين الأشجار المثمرة ومصدات الرياح) إلى أنظمة معقدة بالمناطق الإستوائية .

ومما تجدر ملاحظته أن نسخ هذه الأنظمة يبقى ممكناً في حالات بيئية مماثلة ، والمثال على ذلك الأنظمة المتوسطية (نظام الواحات) التي يمكن أن تتواجد فى أكثر من مكان لها نفس المميزات البيئية (أريزونا بجنوب كليفورنيا مثلاً) .

والفلاحة الغابية يمكن أن تستجيب لمشاغل المخطط لتهيئة الفضاء الريفي وذلك بتضافر العوامل التالية :

- تحسين الإنتاج عن طريق التهيئة المتوخاة .
- ضمان الحماية الكاملة لمصادر الطبيعة .
- الحفاظ على توازن بيئي لأجل المحافظة على الممتلكات القومية وبالتالى المحافظة على الطبيعة .

ويعتبر اندماج العوامل الثلاثة أساسياً لدراسة الوسط المادى والبشرى لذا تلعب الفلاحة الغابية دوراً مهماً في احداث التوازن بين الإنسان والطبيعة .

ومما يجب ذكره ، أن الفلاحة الغابية تهم كذلك المناطق الحضرية ونقصد هنا بغراسة وحماية الأشجار وذلك لقيمتها الإقتصادية والإجتماعية والبيئية والتي تمثل عنصراً مهماً في النظام الفلاحي بالمناطق الحضرية لا بجانب المساكن والعمارات فحسب بل بالمساحات الغير مغطاة كذلك (زراعات معيشية ، مأوى للحيوان..)

2-1 تهيئة الفلاحة الغابية في العالم :

لقد أعطيت مكانة مهمة لتهيئة الفلاحة الغابية في العالم وذلك بقدر تعاظم وإنتشار أنظمتها المتعددة ونذكر على سبيل المثال ، المشروع الكيني في وسط «جمهوري» الذي بعث في إطار برنامج قومي يهدف الى تنمية الطاقة المتجددة وذلك بالتعاون مع البنك الألماني (G.T.Z) وقد وقع في هذا المشروع ادماج الفلاحة الغابية في وحدات الإنتاج الفلاحي وذلك :

ببعث زراعات معيشية بين الاشجار ذات الاستعمالات المتنوعة (غلال ، حطب ، علف) .

- باحداث تربية الأبقار التي يرتكز علفها على انتاج الأشجار والشجيرات العلفية وبعض الحشائش الدائمة وبقايا المحاصيل .

- باحداث وحدة للغاز البيولوجي بجانب الإسطبلات وذلك للتنوير والطبخ وكذلك استعمال بعض الفضلات كأسمدة .

- بإحداث مواقد تقليدية محسنة للإقتصاد في الطاقة وذلك لمنع التسمم ولسرعة الطبخ .

أما في المغرب الأقصى ، فإن الغابات الطبيعية للأرقان في جهة الجنوب الغربي تعد أحسن مثال لنظام الفلاحة الغابية إذ يتميز هذا النوع وهو الوحيد في العالم والموجود بالمغرب الأقصى فقط بمقاومة خاصة للطقس الجاف والذي يكون نظاماً عاماً متوازناً ذو استعمالات متعددة . فإلى جانب إستعماله كحطب وعلف ، يمكن إستخراج الزيت منه مما يجعل من شجرة الأرقان شجرة متعددة المنافع . فمن الناحية الإقتصادية والإجتماعية تمثل هذه الشجرة في المناطق الجافة وشبه الجافة مصدراً مهماً للعلف للحيوان (خاصة الماعز) وذلك للسكان المحليين والرحل الذين يأتون من الجنوب .

ومنذ وقت قليل وبعد إدخال الزراعات السقوية بين هذه الأشجار بدأت تظهر عوارض مشاكل عويصة تهدد هذا التوازن الطبيعي بالإنهيار.

أما في تونس فإن مصدات الرياح التي تستعمل عادة لحماية النباتات والزراعات وحفظ المياه فإنها تكون نظاماً خاصاً للفلاحة الغابية إذ تصل المساحة المغروسة في المناطق السقوية حدود 25٪

من المجموع .ومما يلاحظ كذلك في دواوين الإحياء تعد مصدات الرياح من البنية الأساسية للمناطق السقوية ويعطى لها 10٪ من المساحات .

أما في جزر المحيط الهادى فإن الفلاحة الغابية الحضرية لها صيت كبير إذ تلعب الشجرة دوراً إقتصادياً وإجتماعياً وروحياً كبيراً . وبالرغم من تعاظم عدد السكان ، فإن الأشجار ما زالت تغطى المنظر العام للمدن وتلعب دوراً بيئياً هاماً .

وقد أظهرت بعض الدراسات التي أجريت بجزر الهاواي انه إذا تم اختيار بعض أصناف الخضراوات على مساحة تقدر ب 42م2 فأنها تكفي وحدها لتغطي لعائلة تتركب من خمسة أنفار ما تحتاجه من فيتامينات و18٪ من الزلاليات مع إقتصاد ما بين 1 إلى 20 دولاراً يومياً في شراء الخضراوات وغيرها .

فالفلاحة الغابية إذن تزيد في الدخل وتدعم الطاقة الشرائية للسكان الحضريين وتلعب دوراً مهماً في حماية البيئة وذلك بتوفير الظل والأكسجين وحفظ التربة وتوفير الغذاء للإنسان والحيوان الأليف والمتوحش .

2- تطبيقات الفلاحة الغابية في تونس :

2-1 مقدمة

تعتبر الفلاحة الغابية علما حديثاً في تونس يهدف إلى تطوير طرق إستغلال الأرض والتطبيقات الفلاحية المتبعة وذلك عن طريق تبني مقاربة جديدة . تتمثل هذه المقاربة في خلق أنظمة للفلاحة الغابية مندمجة ومتوازنة تساهم في حماية المحيط .

وقد كانت هذه الأنظمة موضوعاً لعديد من الدراسات والبحوث فيما يخص دور الشجرة في حماية أديم الأرض وتوفير العلف وفيما يخص كذلك إنتاجية الشجيرات العلفية التي تمثل زاداً علفياً وكذلك تحمى الأرض والأحواض . ونذكر على سبيل المثال بعض الدراسات التي قام بها المعهد القومي للبحوث الغابية :

- آفاق البحث في موضوع شجرة الخروب في تونس
- ضبط الإحتياج من الماء لبعض الأصناف من الأشجار الغابية ذات النمو السريع والمتعددة الإنتاج.
- انتاجية وفوائد الأكاسيا .

وقد عرفت الفلاحة الغابية كممارسة قديماً في تونس بدءاً من أنظمة مصدات الرياح بالمناطق السقوية إلى أنظمة الواحات في الجنوب (أنظر الأمثلة الموجودة بالفقرة رقم 4) .

2-2 الوضع الحالي للنظام الزراعي والمناطق الغابية بتونس :

2-2-1 التوزيع الفضائي :

تعد تونس سنة 1989-7.909.600 ساكناً وهي تمسح 16.2 مليون من الهكتارات ولها كثافة سكانية تقدر ب 50.8 ساكن في الكلم المربع الواحد بمعدل نمو ديمغرافي 2.4٪ سنوياً .

يمثل السكان الريفيون 40.8٪ من مجموع السكان أي بعدد يقارب 3.224.300 ساكن بمعدل نمو يقدر ب 1.6٪ .

تمثل الأرض المزروعة 4.7 مليون هك وتنقسم كما يلي :

الإستعمال	المساحة (هك)
أراضي البور	1.225.600
زراعات كبرى	1.190.100
زراعات علفية	302.400
بقول جافة	112.100
أشجار مثمرة	1.118.600
المجموع	4.748.800

المصدر : المعهد القومي للإحصاء - إحصائيات تونس 87 - 88

المصدر : المعهد القومي - نمو ديمغرافي 1.9٪ - 90/89

وقد أخل تدخل الإنسان بالتوازن الموجود بين الطقس – الأرض – النبات وذلك عن طريق ممارسة فلاحة منجمية وعن طريق الرعي الجائر (طيلة ال 25 سنة الماضية قفز عدد الأبقار من 200.000 إلى 600.000 رأس وقفز عدد الأغنام والماعز من 400.000 إلى 7 ملايين) وقد أدت هذه الحالة الى تجريد المساحات النباتية وإنحسار المناطق الغابية .

تغطي المناطق الغابية حالياً 4 ملايين هك وهي تنقسم كما يلي :

الإستعمال	المساحة (هك)	التوزيع
غابات طبيعية	368.000	9.2
تشجير	287.000	7.2
مناطق غابية (Manquis-garrigues)	275.000	6.9
مناطق الحلفاء	433.000	10.8
مراعي	2.637.000	65.9
المجموع	4.000.000	100

ومن الملفت للنظر أن الخسائر السنوية في المناطق الغابية عن طريق التحطيب في الفترة ما بين 84--89 تصل إلى معدل 511 هك سنوياً . هذا ويصل معدل التشجير بتونس إلى حدود 7٪ من مساحة القطر ويبقى بعيداً عن المعدل المرجو وهو 15٪ في حين يصل هذا المعدل أو يفوق 20٪ من مساحات دول شمال حوض البحر الأبيض المتوسط .

2-2-2 الإنتاج الحطبي :

يقدر الإنتاج الجملي للحطب حالياً ب 940.000 م3 منه 376.000 م3 مخصص للتدفئة ويمثل إنتاج الكساء الغابي (Manquis-garrigues) من الحطب 3.924.000م3 إضافة إلى 2.000.000م3 متأتية من تقليع الأشجار المثمرة وتقليمها .

ومما تجدر ملاحظته أن إحتياجات السكان الريفيين من حطب التدفئة محققة وذلك على حساب إنحسار الغابات (maquis-garrigues) التي توفر نسبة لا تقل عن 60٪ من تلك الإحتياجات. وقد ولدت هذه الحالة زيادة في الواردات . وقد وصلت هذه الواردات إلى حدود 64.797 مليون دينار أى ما يقارب 20٪ من جملة واردات البلاد .

3-2-2 الإنتاج العلفي :

يصل الإنتاج العلفي حالياً إلى 1886 مليون وحدة علفية توفر ما يقارب 45٪ من إحتياجات قطعان الماشية ويتوزع الإنتاج كما يلي :

المصادر العلفية	القيمة (10 وحدة علفية)
زراعات دورية	768.304
مراعي قارة	44.615
مراعي محسنة	966.900
مراعي طبيعية	20.000
شجيرات علفية	86.16
المجموع	1.885.981

وقد سجل سنتي 88 و89 نقصاً علفياً بنسبة 50 و30٪ مما دعا البلاد الى توريد كميات هائلة من الشعير والفصة والذرة .

3-2 ضرورة تطبيق الفلاحة الغابية في التنمية الإقتصادية والاجتماعية :

تحليل سريع للوضع الفلاحي والغابي بالقطر يبين لنا أن 60٪ من الأراضي الزراعية مهددة بالإنجراف الذي يؤدي الى تفقير التربة والحد من خصوبتها إذ لايزال الإنجراف في تصاعد كبير مما يؤدي الي التصحر والى الردم السريع للسدود . ومن ناحية أخرى تلبى إحتياجات البلاد من الخشب الصناعي في حدود47٪ بينما يتواصل تدهور مساحات الغابات الطبيعية وتساهم في تفقير الأرض والنقص في العلف الذي لايغطي إلا 45٪ من إحتياجات الحيوانات .

ومن هذا الباب ، يمكن للفلاحة الغابية أن تساهم بقدر واف في الحد من أختلال التوازن وذلك بالعمل بالتوصيات التالية :

- دعم التشجير والغراسات الحطبية بالمناطق الحضرية وبالأراضي الفلاحية وبضفاف الطرقات .
- تشجير الأراضي المهددة وغراسة حواشي الأودية وذلك لإيقاف زحف الرمال والحد من الإنجراف وذلك بغراسة أشجار غابية ونصف غابية لتكوين رصيد علفي هام .
- إدماج الشجرة المثمرة وخاصة الزيتون واللوز في برامج التدخل وذلك في المنحدرات وكذلك دعم التدخلات التي تحفظ المياه والتربة .
- إحداث مساحات للفلاحة العلفية لتكوين أنظمة للفلاحة الغابية كي تساهم في الحفاظ على الممتلكات الأرض – الماء) وتحسين الإنتاج العلفي والحد من النقص في الإنتاج الخشبي وزيادة مصادر غذاء النحل .

3- مساهمة البرامج الجهوية للتنمية في الفلاحة الغابية :

لقد تم بعث البرامج الجهوية للتنمية للرفع من مستوى معيشة السكان وللمحافظة على الممتلكات والمصادر الطبيعية وذلك في إطار حماية المحيط . وتخص هذه البرامج أساساً .

3-1 برنامج التنمية الريفية :

يقع تحضير هذا البرنامج على المستوى الجهوي وتقع المصادقة عليه على المستوى المركزي وهو يتضمن ويمول عدة تدخلات تهم التنمية الإجتماعية والإقتصادية . وتظهر مساهمة البرنامج في تنمية الفلاحة الغابية في تشجيعه لغراسة الأشجار المثمرة وتوزيعه لقطعان الماشية .

3-2 برنامج التنمية الريفية المندمجة :

لقد وقع بعث هذا البرنامج لتنمية المناطق الأكثر تخلفاً بالبلاد ويختص هذا البرنامج بطبيعة تدخلاته المندمجة والتي تتجلى على مستويين أثنين :

- مستوى جماعي : يمول البرنامج التدخلات ذات الصبغة الجماعية والتي تستجيب لتطلعات السكان .

- مستوى الضيعة الفلاحية : يمول البرنامج المشاريع الصغرى المندمجة . ومما تجدر ملاحظته أن مساهمة هذا البرنامج في تنمية الفلاحة الغابية أكثر قيمة وأشد تركيزاً من مساهمة برنامج التنمية الريفية .

3-3 برامج الحضائر الجهوية للتنمية :

توفر هذه البرامج أيام شغل تخصص عادة لإصلاح الطرقات والتشجير والمحافظة على المياه والتربة . وبالرغم من أن هذه البرامج مؤقتة ومحدودة إلا أن لها الأثر الحسن على حماية البيئة والمحافظة على الطبيعة .

3-4 مشروع سجنان :

تتمثل أستراتيجية المشروع في الإستغلال الأمثل للمساحات الريفية بالجهة وذلك بتنمية تربية الماشية وتحويل مناطق مغطاة بكساء غابي إلى مراعي قارة وبإدخال زراعات علفية جديدة مجدية وأكثر تلائماً مع المنطقة . كان هذا المشروع ممولاً من الديوان الألماني للتعاون الفني (GTZ) ثم أصبح ، وذلك بداية من سنة 1986 ، ممولاً من المجموعة الإقتصادية الأوروبية . وقد تطورت أستراتيجية المشروع وذلك بادخال تركيبات جديدة (مشروع تربية النحل ، مشروع الغاز البيولجي) وكذلك بتبني مقاربة مندمجة تشرك السكان في البرمجة والتنفيذ . هذا وقد نجح المشروع في تركيز أنظمة للفلاحة الغابية متزنة وذلك لحماية أحسن للمحيط .

3-5 ديوان تنمية الغابات والمراعي بالشمال الغربي :

3-5-1 أحداث الديوان والمشاريع المنوطة بعهدته :

أحدث الديوان بقانون 17-81 المؤرخ في 9 مارس 1981 وهو مؤسسة عمومية ذات صبغة صناعية وتجارية تحت إشراف وزارة الفلاحة ، ويشرف الديوان على المشاريع التالية :

أ- مشروع سجنان (أنظر فقرة 3.4)

ب- مشروع الفجوات الغابية بجندوبة .

يمتد هذا المشروع على مساحة تقدر ب47.045 هك تقع بمعتمديات عين الدراهم ، الفرنانة وغار الدماء ويقدر عدد المنتفعين ب 47.520 ساكناً يعيشون أساساً من الفلاحة ويهدف هذا المشروع الى تنمية الفجوات الغابية والمناطق التي تحدها الغابات . تتميز هذه المناطق بكثرة السكان وبالحالة الإقتصادية الإجتماعية المتدنية . هذان المثالان يصوران هاته الحالة :

المنطقة	نسبة الذين لا يملكون أراضي (٪)	نسبة الضيعات الفلاحية التي دون 2 هك (٪)	المجموع (٪)
سلول	16.5	76.5	93
عين سلطان	28.0	36.0	64

ج- مشروع تنمية المناطق الغابية بولاية جندوبة :

يعد هذا المشروع مشروعاً للتنمية الريفية المندمجة بولاية جندوبة يخص المناطق الغابية بتكلفة تقدر بـ 12.5 مليون دينار ممولاً من البنك الألماني (K.F.W) يهدف إلى الرفع من مستوى معيشة السكان وإلى التمكن من الإستغلال الأمثل للإمكانات والمصادر الموجودة .

ويرتكز برنامج تدخل هذا المشروع على العناصر الرئيسية التالية :

- تهيئة غابات طبيعية : 1050 هك
- احداث غابات إصنطاعية (تشجير) : 310 هك
- استصلاح أراضي للعلف : 2250 هك
- أشغال ضد الإنجراف : 16.040 هك
- زراعات كبرى : 2450 هك

د- مشروع التنمية الريفية المندمجة بالشمال الغربي :

* **مناطق تدخل المشروع :**

من المقرر أن يمسح المشروع 311.000 هك من منطقة الشمال الغربي أى ما يعادل 2٪ من مساحة القطر وتنقسم هذه المساحات الى ثلاثة مناطق :

- منطقة مقعد- خمير

وهي منطقة جبلية تغطي 154.000 هك وتقع في أقصى الشمال وتعرف بكثرة تهاطل الأمطار إذ أنها تتقبل ما بين 600 إلى 1500 مم سنوياً وتعد 100.000 نسمة وتتميز بكثرة

غاباتها ولا تمثل المناطق الزراعية بها أكثر من 40٪ من المجموع .

- منطقة وادي الزرقاء - وادي الخيل :

وهي المنطقة المحيطة بمدينة باجة وهي جبلية في العموم وتمسح 65.000 هك ، 80٪ منها من الأراضي المزروعة . وتعرف المنطقة بكثرة الإنجراف ويعيش معظم سكانها من الفلاحة وهي تتقبل من 500 الى 800 مم من الامطار سنوياً .

- منطقة وادي تاسة السفلي :

وهي المنطقة الغربية من مناطق التدخل وتمسح 91.500 هك وهي تتكون من العديد من الهضاب وتنزل بها سنوياً كمية من الأمطا تتراوح من 400 الى 800 مم تعد المنطقة 32.000 ساكن يعيشون أساساً من الفلاحة وتمثل نسبة الأراضي المزروعة 63٪ من المجموع .

وتتكون المنطقتان الأخيرتان من أحواض مصبية كبيرة وبقدر أن نمر من الأولى الى الثالثة تتقلص المناطق الغابية ويقل تهاطل الأمطار . وتتكون مناطق التدخل عموماً من مساحات محاذية للغابات تكثر فيها المنحدرات وانجراف التربة . ويهدف التدخل الى خلق توازن بين الطبيعة والإنسان المستغل إذ أن هذه المناطق تتميز بكثافة سكانية كبيرة وبكثرة الضيعات الصغرى . أما الذين لايملكون أراضي ويعيشون من تربية الماشية فهم يمثلون 30٪ ويرعون بالغابات . ويمثل إستهلاك البيت الريفي من الطاقة المتأتية من الغابة ما قيمته 1.814 طن من الحطب مشروع (FAO-SIDA) وتتميز مناطق التدخل بالانجراف وبالعراء ويمثل هذين العنصران مقياسين لإختيار مناطق التدخل . فعلى 311.000 هك نجد 162.000 هك مهددة بالإنجراف الحاد أما 149.000 هكتار المتبقية فهي متكونة من الغابات والمراعي والسهول ويعود سبب الإنجراف الى الرعي الجائر والى سوء التطبيقات الزراعية وإلى الإستغلال المشط للغابات .

وتتوزع الزراعات والحالة العقارية بمناطق التدخل كما يلي :

	النسبة المئوية للأراضي		
	مقعد – خمير	وادي الزرقاء ووادي الخيل	وادي تاسا السفلي
زراعات كبرى	24	48	38
علف وزراعة صناعية	6	21	5
غابات – مراعي	51	8	34
خضراوات	4	8	16
أشجار مثمرة	8	4	4
أرض غير فلاحية		11	3

أحجام الضيعات (هك)	مقعد – خمير		وادي الزرقاء ووادي الخيل		وادي تاسة السفلي	
	نسبة الضيعات (٪)	نسبة المساحة (٪)	نسبة الضيعات (٪)	نسبة المساحة (٪)	نسبة الضيعات (٪)	نسبة المساحة (٪)
أقل من 10 هك	83	24	65	12	63	15
11–20 هك	10	18	18	11	20	17
21–50 هك	5	22	11	17	9	17
51–100 هك	1	8	5	40	6	26
أكثر من 100 هك	1	28	1	20	2	25

* **أستراتيجية التنمية المتبناة :**

تتمثل استراتيجية التدخل في تركيز ومتابعة مجموعة من التدخلات ذات الطابع الإنتاجي (مراعي ، تربية الماشية ، أشجار مثمرة...) مشتركة مع أعمال التشجير والمحافظة على المياه والتربة . ولكي تدعم هذه الإستراتيجية ويضمن نجاحها في الوسط الريفي بالشمال الغربي يساهم الديوان في تحسين البنية الأساسية (مسالك – نقاط – مياه – مدارس..) ويوفر القروض ويضمن توزيع المدخلات وتسويق الإنتاج الفلاحي .

* **المقارنة المتبناة :**

تتمثل مقاربة المشروع في تقسيم الـ 162.000 هك المهددة بالإنجراف الى مناطق صغرى متمازجة تتراوح بين 2000 و 3000 هك من المنطقة الواحدة . وتتمتع كل منطقة صغرى ببرنامج تنمية مفصل وخاضع لمقاييس ومضامين التنمية الريفية المندمجة .

ويقع تحضير هذه البرامج بالتنسيق مع الأهالي والهيئات المحلية وتتضمن هذه البرامج ما يلي :

– تنمية تربية الماشية والمراعي .
– احداث مصالح التكوين والإرشاد والبحث
– توفير القروض
– احداث البيئة الإقتصادية والإجتماعية .

* **تدخل المشروع واجراءات حماية المحيط :**

– احداث مراكز التدخل : يمثل مركز التدخل نقطة لقاء بين المشروع والسكان يتم فيه الإرشاد وتقديم المعونات والمدخلات اللازمة والتصرف عموماً في المشروع .

ويحدث عادة مركز تدخل واحد لكل 4.000 هك وبه من أثنين الى ثلاثة أعوان .

– إجراءات مقاومة الإنجراف : تقع هذه المقاومة بإبدال العادات الزراعية وتحويل الأراضي الى مراعي وكذلك بالغراسات الغابية وببناء متاريس لحفظ المياه والتربة .

– اجراءات التكوين والبحث : يخضع نظام الإرشاد الفلاحي إلى نظام التكوين – الزيارة في بعض الجوانب وهو يهدف الى ادخال حقيبة تكنولوجية مقترحة من طرف المشروع لخلق نظم انتاجية فلاحية ذات جدوى وأكثر تلائماً مع المحيط .

أما برنامج البحوث فإنه مشترك بين الديوان ومعاهد البحث وقد أمضيت عدة اتفاقيات في هذا الصدد .

- توفير القروض واجراءات التموين في المدخلات والتجهيزات : يوفر المشروع لوازم السكان من المدخلات والتجهيزات أستجابة لحاجياتهم وستفوض هذه العمليات في المستقبل الى المجامع .

- اجراءات الإنتاج الغابي : يشمل المشروع غراسة وصيانة الأشجار الغابية ويهدف هذا الإجراء الى احداث توازن بين احتياجات مستعملي الغابات وصيانة الغابة وحماية المحيط .

- تنمية تربية الماشية : تتمثل تنمية تربية الماشية في برنامج التهجين الطبيعي وفي توزيع قطعان الماشية مع العلم أن تنمية تربية الماشية تسير متوازنة مع الزيادة في مصادر العلف .

- بناء المسالك ، نقاط المياه ، المدارس : لقد أبدى السكان أهمية خاصة لمثل هذه التدخلات التي تعتبر اعانة ودعماً من المشروع للأهالي لتقريبهم اليه وضمان مساهمتهم في إنجاح برامجه .

* **اثر المشروع على المحيط :**

لقد ساهم مشروع التنمية الريفية المندمجة بالشمال الغربي مساهمة فعالة في غرس ومتابعة أنظمة الفلاحة الغابية كان لها الأثر الكبير على المحافظة على المصادر الطبيعية وحماية المحيط ويتجلى أثر المشروع في هذا المجال في ثلاثة محاور أساسية :

- أعمال المحافظة على المياه والتربة .
- تنمية الضيعات الصغرى والمتوسطة .
- تركيز البنيات الأساسية .

أ- أجراءات المحافظة على المياه والتربة :

لقد ركز المشروع 1775 هك من التشجير وذلك لحماية الأرض من الإنجراف وقد كون هذا الإنجاز احتياطاً هاماً للعلف والوقود . هذا وقد شجر المشروع 8200 هك من الاحواض المهددة بالإنجراف وعالج بطريقة ميكانيكية 3000 هك من الأراضي وقاوم الإنجراف عن طريق الاحزام الحجرية وما يشبهها في مساحات من الأراضي تقدر ب 3640 هك . وقد حسنت الإنجازات من الموازنة العلفية وقلصت من انجراف المواد الصلبة كما حسنت من الموازنة المائية للنبات ومن انحباس التربة .

ب- التنمية الفلاحية للضيعات الصغرى والمتوسطة :

لقد أولى المشروع اهتماماً خاصاً للضيعات الصغرى والمتوسطة والتي وفي حالة ترشيدها والإهتمام بها ، تستهلك القليل من المدخلات وتستعمل المبيدات بطريقة مقسطة وذلك في إطار أنظمة للفلاحة الغابية متوازنة ومندمجة وزيادة على ذلك ، لم يبرمج المشروع مساحات سقوية كبيرة وبذلك تكون خطورة تلوث مصادر المياه منعدمة . وقد وفرت عملية تحسين المراعي تغطية عشبية طويلة ساهمت في حماية المحيط .

ج- تركيز البنيات الأساسية :

لتركيز المسالك الفلاحية ، استعمل المشروع الثنايا المستعملة ومن شأن هذه الطريقة عدم المساس بالمحيط . وزيادة على ذلك فإن تشجير القناطر وما حولها يساهم بقدر كبير في تركيزها والمحافظة عليها .

إن تهيئة نقاط المياه يسمح بالإستعمال المحكم لمجاري المياه سواء منها السطحية أو ذات العمق القليل وذلك للشراب أو ري الحدائق وهذا يتم في إطار احترام الملزمات الصحية . ثم إن تهيئة البحيرات الجبلية ذات الأحجام الصغيرة والمبرمجة في اطار المشروع تلبي حاجات الماشية من الماء وتساهم في المحافظة على المياه الجارية وحماية المحيط .

إن المقاربة المندمجة للمشروع توفر أكبر الضمانات لإحترام التوازن الفلاحي - البيئي في مناطق تدخل المشروع .

*** تطور استراتيجية المشروع :**

لقد مكنت السنوات الطويلة من الممارسة والخبرة المكتسبة من تطوير استراتيجية المشروع والتي أصبحت ترتكز على الأسس الثلاثة التالية :

- ادماج الأعمال المتكاملة ابتداء من البنية الأساسية حتى تسويق الإنتاج ويظهر هذا الإندماج في مستويين اثنين :
  - مستوى الضيعة الفلاحية
  - مستوى المجامع القروية
- تنظيم وهيكلة السكان في مجاميع تساهم في برمجة وتنفيذ برامج التنمية .
- إدماج المشروع في إطار أشمل للتخطيط الجهوي وذلك بإدخال الأعمال الغير فلاحية في البرنامج وأخذ طابع المتدخل للتنمية الشاملة للجهة بصفة عامة .

4- بعض الامثلة النموذجية لانظمة الفلاحة الغابية :

4-1 الأشجار النصف غابية أو ذات الإستعمالات المتعددة :

لا يتسرب أدنى شك في قيمة إيجابيات الأشجار ذات الإستعمالات المتعددة إذ أن هذه الأشجار أو الشجيرات تلعب العديد من الأدوار : حماية النبتات ، المحافظة على المياه والتربة ، إنتاج الخشب ، المساهمة في خصوبة الأرض وتنمية الصناعات التقليدية للخشب وكذلك تربية النحل .

إن القيمة الإقتصادية لهذه الأشجار ذات الإستعمالات المتعددة هي التي تدفعنا الى اعطائها المكانة التي تستحق وادماجها في برامج تهيئة الفضاءات الريفية .

إن قائمة هذه الأنواع طويلة جداً (الخروب – الجوز....) وسنكتفي هنا بتقديم حالة نموذجية لشجر التوت وهو نوع ذو أستعمال متعدد أدخل الى البلاد التونسية سنة 1866 ، وشجرة التوت لاتتطلب تربة خاصة ولكنها تحتاج الى كمية من الأمطار تتعدى معدلها السنوى 600 مم . ولهذه الشجرة مزايا متعددة وهذا ما حدا بها الى أخذ مكانة هامة بين الأنواع الغابية .

إن شجرة التوت توفر الثمار والخشب والعلف ذو القيمة الغذائية العالية وهي تمثل المصدر الرئيسي في العالم لإنتاج الحرير وذلك بإستعمال أوراقها من طرف دودة القز . ولقد سمحت شجرة التوت بتنمية الصناعة التقليدية في الأرياف وبالتالي تحسين الظروف الإقتصادية والإجتماعية لسكان الأرياف في العديد من البلدان نذكر منهم الصين .

والجدير بالذكر وعلى سبيل المثال، إن استيراد الحرير في تونس في تصاعد مستمر وذلك بنسبة 12٪ سنوياً . ولقد قفزت الكمية المستوردة من الحرير من 42 طن سنة 1978 الى 80 طن في سنة 1989 هذا مع الإشارة إلى أن الحرير يصعب الحصول عليه في الاسواق العالمية وهذا ما يحدو بنا الى مزيد التفكير في اكثار هذا النوع في بلادنا .

4-2 الشجيرت العلفية ومزاياها المتعددة :

لقد ساهم الجفاف في السنوات الماضية في ابراز الدور الذي تلعبه الشجيرات العلفية في توفير الغذاء للماشية والحد من تأثر النقص في العلف .

وفي العالم حالياً ، بدأ يكشف عن الدور الذي تلعبه الشجيرات في تهئية الأراضي الرعوية والتي توفر زاداً زلالياً طيلة السنة . وفعلاً فأن بعض الأنواع مثل الأكاسيا والفصة الشجرية

وغيرها تستطيع أن تلعب كذلك ادواراً مهمة في استقرار الأنظمة البيئية وحماية الوسط .

وزيادة علي إنتاج العلف ، تظهر هذه الشجيرات مقاومة خاصة للظروف الطبيعية والمناخية الصعبة (الجفاف ، ملوحة الأرض) وتسمح بالحفاظ على خصوبة الأرض وتنميتها وقد أظهرت العديد من البحوث أن نسبة المواد العضوية والحموضة بالأرض تكون عادة مرتفعة تحت غطاء الشجيرات . وزيادة على التجذر العميق للشجيرات العلفية وكتلة المواد التي توفرها فهي تسمح بجمع كمية من المواد العضوية ذات التحلل البطيء لتنمية استقرار وهيكلة الأرض . وفي هذه الحالة ، نشهد تنامي رصيد الماء بالأرض وبالتالي تنمو خصوبة الأرض وانتاجية الوسط .

ومن جهة أخرى تكون الشجيرات العلفية مصدراً هاماً للطاقة وقد أظهرت الدراسات أن النوع الشجيري للآكاسيا يستطيع توفير من 1.5 الى 10م3 من الحطب في الهكتار الواحد والسنة الواحدة وذلك في دورة من 5 إلى 10 سنوات . ويستعمل هذا الحطب عادة في الأستعمالات المنزلية (حطب التدفئة) وتصل نسبة الكربون فيه حدود 25٪ .

4-3 أنبعاث الغابات الطبيعية لشجر الخفاف :

في الشمال التونسي ، لا تزال غابات الخفاف في تناقص مستمر الى جانب كبر سنها مما يؤدي إلي النقص في انتاجيتها وفي المساحات المشجرة .

ومن السهل الآن القول بأن الرعي الجائر يشل انبعاث غابات الخفاف وكذلك النمو الديمغرافي الكبير يقود سكان الغابات الى اقتطاع أراضي غابية لزراعتها ويزيد في اعداد الماشية التي تأخذ غذائها كاملاً من الغابة . وهنا تبدو لنا ضرورة تركيز برامج للتهيئة المندمجة تجمع العديد من التدخلات الرعوية والغابية .

وتأخذ التهيئة المقترحة بعين الأعتبار احتياجات السكان المحاذين للغابة وذلك بادماج التدخلات الرعوية في برمجة التدخلات وتركيزها في مناطق الإنبعاث وتمثل هذه التدخلات المقاربة المتوخاة من طرف الديوان في مناطق تدخله وقد أحرزت بعض النجاح وهذا ما يدعو السكان الي تبنى التهيئة المقترحة .

4-4 مساحات الفلاحة الرعوية المرتكزة على قاعدة الزياتين :

مناطق تدخل الديوان عادة ما تكون محاذية للمناطق الغابية وذلك على المنحدرات الصعبة المهددة بالإنجراف . ويهدف التدخل الى تحقيق توازن بين الوسط الطبيعي والسكان الريفيين ومن البداية كانت التهيئة الرعوية مرتكزة على خلق مراع قادرة مأخوذة عن تجربة مشروع

سجنان . وبعد تجربة سنوات اتضح أن هذا النقل الفني اصطدم مع وضعية السكان المنتفعين (مشكلة التجزئة ، التوازن بين عدد الحيوانات والمساحات...) وقد ارتكزت التجربة الحالية على خلق مساحات الفلاحة الرعوية على قاعدة الزياتين مشتركة مع زراعات علفية بين الصفوف . وقد عرف هذا النظام انتشاراً كبيراً وبسرعة وذلك لقيمته عند مزارعي الأشجار المثمرة وخاصة الزياتين ويوفر هذا النظام (العلف، حماية الأراضي ، الدخل المحترم...) .

وفي المستقبل سيسعي الديوان اذا توفرت الظروف الطبيعية والمناخية لذلك الى مد هذا النظام ليشمل تغطية سواقي الإنجراف، ثم ان ادخال الأشجار المثمرة لحبس ضفاف الأودية والسواقي بمشاركة الأهالي يعتبر فن جديد متميز يجب دعمه ويمثل التين والزياتين أهم الأنواع الموصى بها حالياً في منطقة الشمال الغربي.

5- طريقة الديوان لتنمية الفلاحة الغابية :

لقد سمح التطور الحاصل في استراتيجية تدخل الديوان بضبط مقاربة متماشية مع الإطار الإقتصادي والإجتماعي ومع ظروف وسط التدخل وهي المقاربة المندمجة والتشريكية والتي يرتكز تطبيقها على المبادىء التالية :

- إدماج أعمال التنمية ابتداء من البنية الأساسية الى التسويق وهذا على المستويين : الضيعة الفلاحية والمنطقة الصغرى أو الدوار .

- تنظيم الأهالي وتشريكهم الفعال في البرامجة والتنفيذ وتحميلهم مسؤولية الصيانة والمحافظة على الإنجازات .

هذا وقد ركز الديوان مجهوداته على تنمية أنظمة متوازنة للفلاحة الغابية الرعوية وخاصة بعث فلاحة غابية على قواعد الأعمال التالية :

أ- إعادة إدخال الشجرة في المنظر الفلاحي وذلك باستعمال أنواع مناخية ملائمة (الزيتون - الخروب - الجوز...)

ب- إدخال الشجرة في المنظر الفلاحي بزراعة الأشجار (خاصة الزياتين) وخلق مساحات غابية علفية ذات هدفين اثنين : إنتاج وحماية .

ج- انبعاث الغابات الطبيعية للخفاف بالغرس المباشر .

د- تنويع المصادر العلفية والرعوية في إطار التكامل بين الإنظمة الفلاحية والإنظمة الغابية وذلك لإقرار رزنامة علفية متوازنة (ادماج مختلف المكونات لتغذية متزنة لقطعان الماشية) .

هـ – التوجه الى فنيات منتجة تحافظ على الوسط تأخذ بعين الإعتبار الإنسان وماشيته ويبدو من الضروري إذن دعم التدخلات التي تنمي أنظمة الشجرة – العشب ومحاولة ادماجها في اطار تصرف محكم للوسط يسمح بانبعاثها وبتشغيلها المنتج .

ولكن هذه التوجهات تجد نفسها في تصادم مع النقص أو فقدان البحوث المعمقة حول التشغيل والتصرف المحكم للأنظمة البيئية المعقدة للغابة والعلف وقد حاول الديوان البحث في هذا الميدان وذلك في إطار برنامجه للبحوث التنموية لتكوين اطاراته وقد اعدت في هذا الشأن ثلاثة بحوث على الأقل في موضوع الإنتاجية والتصرف والتسيير المراعي المختلطة (شجرة – عشب) وتنمية تربية الماشية وقد كانت هذه البحوث في اطار اطروحات المرحلة الثالثة ثم إن المحاولات لتشريك معاهد البحوث في هذه المواضيع لم تكن مرضية ولم يثمر الى حد الآن وتتطلب مجهوداً أكبر .

وفي النطاق القومي ، فقد نظم الديوان ملتقى بطبرقة من 16 الي 18 نوفمبر 1987 يتعلق بالتنمية الريفية المندمجة وتناول مواضيع ربط الأهالي وتشريكهم في طريقة التنمية وادماج التدخلات لضمان تصرف أحسن في الفضاء الفلاحي – الغابي .

وعلى المستوى المغاربي ، فقد ساهم الديوان في تنظيم ملتقى مغاربي حول الفلاحة الغابية عقد بجبل الوسط من 23 الى 27 أكتوبر 1989 . ولضمان متابعة هذا العمل ، شارك الديوان في المساعي لدى الديوان الألماني للتعاون الفني لكي يمول ورشات عمل مغاربية تخص الفلاحة الغابية والتي ستتم ربما في شهر فيفري 1992 والتي ستسفر على خلق شبكة مغاربية للفلاحة الغابية .

6 – توصيات عامة وتوجهات مستقبلية :

لا تتجاوز نسبة التشجير بالبلاد التونسية السبعة في المائة وتعتبر لذلك أقل بلد مشجر في حوض البحر الأبيض المتوسط . وفي منطقة الشمال الغربي نجد الكثير من المساحات الغير مشجرة بالرغم من أنها المنطقة الأكثر تشجيراً بالبلاد . وفي السهول الواسعة ، نجد مصدات الرياح في المناطق السقوية تغير المنظر العام وكذلك نجد ضفاف الأودية التي تشق السهول مكسوة بالشجيرات الغابية بعد أن كانت مسرحاً للرعي الجائر .

وفي النطاق القومي ، تترجم المعطيات الإقتصادية لقطاع الغابات عن الضعف في إنتاج الحطب الذي يوفر بصعوبة الإحتياجات من حطب التدفئة و47٪ فقط من الإحتياجات من

الخشب الصناعي ويؤدي هذا المردود الضعيف الى ضرورة توفر جهود كبيرة لتنمية برامج التشجير في البلاد وذلك بتنمية الفلاحة الغابية خاصة وبدعم البرامج الجهوية للتنمية الريفية وتتمثل أهم التدخلات الملحة في مايلي :

6-1 إدماج الغابة في الفلاحة :

لكي نضاعف بطريقة جدية انتاج الحطب ونضمن حماية أحسن للأراضي ضد الإنجراف يبدو من الضروري ادماج الغابة في الفلاحة إن المثل الصيني في ادخال شجرة غابية (البولونيا) في مساحات زراعة القمح يمكن أن ننسج عليه لأن نقل هذه التجربة في أراضي الزراعات الكبرى بالبلاد ممكنة وفي هذه الحالة يجب التثبت أولاً من النوع الملائم للظروف الطبيعية والمناخية .

ومن الأنواع المرشحة لذلك نجد الخروب والصفصاف الى أن يصل البحث في هذا المجال الى تحديد أنواع معينة .

ويمكن أن نشير كذلك الى أن ادخال الغابة في الفلاحة لايمكن أن يحدث إلا تدريجياً وان مشاريع التنمية المندمجة يجب أن تدخلها في برامجها بصفة أكبر .

6-1 ضرورة تطبيق النصوص المتعلقة باحداث صندوق للتنمية الغابية الرعوية :

تمثل نسبة السكان الذين يعيشون داخل المناطق الغابية وبجوارها أو يعيشون كلياً أو جزئياً من مصادر الغابة 711.000 ساكناً أي مايقارب 160.000 عائلة وقد ولدت هذه الحالة الأستحواذ على المناطق الغابية و وتحوليها إلى مناطق للزراعات الكبرى والخضروات التي تستجيب الى الحاجيات العائلية .

وقد كانت إدارة الغابات واعية كل الوعي بهذا المشكل لذا بادرت بمراجعة قانون الغابات ويهدف القانون الجديد الى إتخاذ تشجيع بعث مجامع لمستعملي الغابات وبعث وتمويل صندوق التنمية الغابية والرعوية . ومن الأكيد أن مثل هذه الإجراءات تنمي الفلاحة والفلاحة الغابية في مناطق الفجوات والمناطق المحاذية للغابة . ومما تجدر ملاحظته أن النصوص التطبيقية لذلك لم تظهر بعد ومن الضروري إذن الإسراع باتخاذ الاجراءات اللازمة لذلك .

6-3 ضرورة تشريك الأهالي الريفيين في التهيئة الفلاحية الغابية :

تلعب الأنظمة الفلاحية الغابية دوراً اقتصادياً واجتماعياً مهماً وذلك بالأثر الحسن على الحماية والإنتاج . ثم ان التصرف المحكم والفعال في هذه الأنظمة الفلاحية الغابية وجب

ضبطها وصياغتها مع الأهالي المستهدفين إذ يمثل هذا شرطاً أساسياً لإنطلاقة صحيحة ونجاح مضمون لذا وجب دعم وتشجيع المجامع في الوسط الريفي التي يصعب تركيزها وتتطلب مجهوداً جباراً من طرف المرشدين المتخصصين .

6-4 دعم البحوث التنموية وضرورة تنمية مشاريع نموذجية للفلاحة الغابية :

ان الفلاحة الغابية وكعلم حديث في تونس ، تتطلب ضبط برامج متناسقة للبحوث التنموية وذلك على المدى المتوسط والطويل وذلك :

- بالتعريف بمختلف أنظمة الفلاحة الغابية وبالتالي دعم مقاربة «الأنظمة» في كل أعمال التنمية .
- تنمية مشاريع البحوث التنموية وذلك حسب مقاربات متشابهة وبطرق متكاملة لإعطاء فضاء أوفر للتهيئة الفلاحية الغابية .
- توجيه التكوين في الفلاحة الغابية بالإرتكاز على صيغ متنوعة ومتكاملة في الإختصاص .
- السعي الى ترسيخ اطار للعمل متنوع الإختصاص يسمح بالوصول لمستوى ادماج يضمن جدوى الإستثمارات في اطار حماية المحيط.

الأشجار الغابية
ودورها الأقتصادي والبيئي

في إطار الملتقى الذي نظمته الخلية المركزية للبيئة والتنمية المستديمة بالتعاون مع ديوان تنمية الغابات والمرعى بالشمال الغربي ولجنة تنسيق التجمع بباجة والجمعية الجهوية للمحافظة على البيئة والطبيعة ، وتعميماً للفائدة نورد مداخلتين باختصار الأولى حول التعريف بالفلاحة الغابية وعلاقاتها بحماية المحيط للسيد محمود الشهد ممثل المندوبية الجهوية بباجة والثانية حول مستقبل إنتاج الحرير ، بتوخي غراسة شجرة التوت للسيد يوسف السعدي الأستاذ بمعهد الغابات بطبرقة .

لقد تطرقت المداخلة الأولى الى أهمية إدماج الغابات في الفلاحة إذ أن هذا العمل يهدف أساساً إلى حماية الأشجار الغابية وانعكاساتها الإيجابية على الفلاحة وحماية المحيط .

وتناول المتدخل منافع الإشجار الغابية المتعددة الأستعمالات والنباتات المستعملة للرعي في إطار المحافظة على المحيط وصيانة الأنظمة البيئية .

أما المداخلة الثانية فقد تركزت على مستقبل إنتاج الحرير باللجوء الى شجرة التوت التي تساهم فعلية في توسيع المساحات الغابية والدور الذي تلعبه كغذاء لدودة الحرير .

وهذه الطريقة تمثل منفعتين إقتصادية من حيث إنتاج الحرير وبيئية من حيث المحافظة على التوازنات البيئية .

الغابات بالأرقام

نصدر هذه الجداول بمناسبة العيد الوطني للشجرة

10 نوفمبر 1991

الشعار : الشجرة رمز الحضارة

1- خريطة المناطق الغابية :

تغطي الغابات والنباتات الطبيعية مساحة 4 ملايين من الهكتارات موزّعة كالآتي :

368.000 هكتار غابات طبيعية .

287.000 هكتار غابات محدثة .

275.000 هكتار مراعي غابية (Maquis et garrigues)

433.000 هكتار مراعي الحلفاء

2.637.000 هكتار مراعي عادية .

أهم الأشجار : صنوبر حلبي - فلين - صنوبر بحري وأشجار مختلفة مثل الزان والعرعار .

2- تطور قطاع الغابات :

السنة	1987	1988	1989	1990	1991	1992
التصريات (1000D)	13.777	18.000	26.000	35.000	42.000	45.000
أيام العمل	5.526	5.200	5.567	8.582	8.600	9.000

3- **فوائد التشجير هي :**

- حماية أديم الأرض
- مقاومة التصحر
- حماية المزروعات
- إنتاج الخشب بانواعه
- توفير المرعى
- تلطيف المناخ

المخطط	الخامس (مجموع 5 سنوات)	السادس (مجموع 5 سنوات)	السابع (مجموع 5 سنوات)	افاق الثامن (مجموع 5 سنوات)
التشجير الغابي (هك)	12.240	15.000	30.000	120.000
التشجير الرعوي (هك)	12.840	24.820	60.658	116.000

4- **المهجود الوطني للتشجير :**

السنة	1956	1989	1991	1999
المساحة (هك)	368.000	630.000	655.000	1.320.000
نسبة التشجير	٪4	٪7	٪7.7	٪15

تطور إنتاج الشتل الغابية والرعوية من سنة 1980 إلى سنة 1991 كالآتي

السنة	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
عدد الشتل (1000 وحدة)	14.600	30.000	30.000	35.000	30.000	35.000	40.000	41.750

والملاحظ أن عدد المكاتب الغابية والرعوية 87 منبت حالياً .

5 – الخطة الوطنية للتشجير :

* أهداف الخطة :

– إعادة التشجير

– مقاومة زحف الرمال

– تحسين المراعي

التطور قبل الخطة وبعدها هو كالآتي :

	قبل الخطة							إنطلاق الخطة	
السنة	1956	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1991
التشجير (1000) هكتار	30	50	110	150	180	200	240	267	287

الخطة الوطنية للتشجير تهدف إلى انجاز :

– 300.000 هك تشجير غابي .

– 20.000 هك تشجير حافتي الطرقات .

– 20.000 هك شرائط غابية .

– 12.000 هك صيانة كثبان اصطناعية .

– 400.000 هك تشجير رعوي بالأراضي الأشتراكية .

- 200.000 هك تشجير رعوي بالمراعي الخاصة .

في أواخر الخطة ، يقع رفع نسبة التشجير من 7٪ إلى 15٪

التكلفة الجملية للخطة العشرية 1320 مليون دينار .

واحداث 40 مليون يوم عمل سنوياً أى تشغيل حوالي 146.000 عامل في السنة .

6- تحسين المراعي :

يقع تحسين المراعي بالطرق التالية :

- الحراثة العميقة .
- الغراسة .
- البذر المباشر .
- تهيئة المراعي .
- الحماية .

	قبل الخطة	انطلاق الخطة	يبقى انجاز
المدة	1989-1969	1991-1990	2000-1992
التشجير الرعوي (هك)	69.585	40.458	359.542

وقع أيضاً إحداث 220 هك مراع قارة في سنة 1990 وتجديد منابت الحلفاء على مساحة 39.600 هك في المدة 1989-1991 وتهيئة 50.000 هك من المراعي الطبيعية في بداية الخطة الوطنية من 2.200.000 هك المزمع إنجازها في نطاق الخطة .

إنتاج الحلفاء في الموسم الماضي (1990) يساوي 47.457 طن .

أما إنتاج الوحدات العلفية قبل وبعد الخطة الوطنية للتشجير فهو كالآتي :

المـــدة	1989-1969	1991-1990	2000-1992
الإنتاج (وحدة علفية)	11.000.000	40.000.000	800.000.000
إسعاف رأس غنم (وحدة)	32.000	114.000	2.285.000

7 – جدوى تحسين المراعي في نطاق الخطة الوطنية للتشجير هو كالآتي :

	قبل الخطة		بعد الخطة	
	الإنتاج (مليون وحدة علفية)	النسبة	الإنتاج (مليون وحدة علفية)	النسبة
علف تكميلي	980	٪70	٪360	٪40
مراعي	420	٪30	٪840	٪60

نسبة العلف التكميل للماشية تتحول من 70٪ قبل الخطة إلى 40٪ بعد الخطة .

8– **مقاومة التصحر**

* خريطة المناطق الصحروية .

33.300 كلم2 صحراء .

12.500 كلم2 مناطق شديدة التعرض للتصحر .

42.200 كلم2 مناطق متوسطة التعرض للتصحر .

19.000 كلم2 مناطق قليلة التعرض للتصحر .

107.000 كلم2 من جملة التراب التونسي صحراء أو منعرض لآفة التصحر .

* الخطة الوطنية لمقاومة التصحر .

أهم أهداف هذه الخطة هي :

– تثبيت الكثبان الرملية بالغراسة :24.000 هك .

– حماية الأراضي الفلاحية والواحات والمنشآت :140.000 هك .

– تركيز شبكة مصدات الرياح : 20.000 هك .

* أهم الأشغال المنجزة منذ الأستقلال هي الآتية :

– تحسين المراعي الطبيعية 120.000 هك .

– تثبيت الرمال الساحلية بالغراسة :40.000 هك

– حماية من زحف الرمال : 100.000 هك

– أحزمة خضراء :8.000 هك

حماية الغابات من الحرائق
أهميتها كبيرة

يوجد تنظيم يشتمل على :

1- أعمال وقائية : مسالك – طرائد واقية من النيران – أبراج مراقبة – وسائل نقل خفيفة للقيام بدوريات.

2- مراكز تنسيق تربطها شبكة لاسلكية بين أبراج المراقبة – مراكز الغابات والمراكز الجهوية للتدخل

3- مراكز تدخل وعددها الحالي 6 .

9- الإنتاج الغابي :

تطور إنتاج الخشب والفلين من سنة 1987 إلى 1991 هو كالآتي :

		1987	1988	1989	1990	1991
الخشب	القيمة (بالدنيار)	684	1.120	1.429	1.665	2.900
	الكمية ($م^3$)	126.000	170.000	252.000	270.000	275.000
الفلين	القيمة (بالدينار)	478	545	794	496	820
	الكمية (طن)	9.900	10..200	11000	8.400	8.000

الحديقة الوطنية بالشعانبي

1- موقع الحديقة ونشأتها :

الحديقة الوطنية بالشعانبي توجد بولاية القصرين على بعد 17 كلم شمال القصرين و50 كلم جنوب تالة وهي بمنطقة التلال الوسطى وتمتد حتى الحدود التونسية الجزائرية .

إنشئت الحديقة بأمر رئاسي في ديسمبر 1980 تفادياً لما قد يلحق المنطقة من تدهور لارجعة فيه نتيجة للرعي الجائر والتحطيب المجحف وحماية لما تبقى من سلسلة المجموعات النباتية التي كانت منذ القديم تميز هذه المنطقة وكذلك حماية للكثير من الحيوانات النادرة .

2- مساحة الحديقة ومناخها :

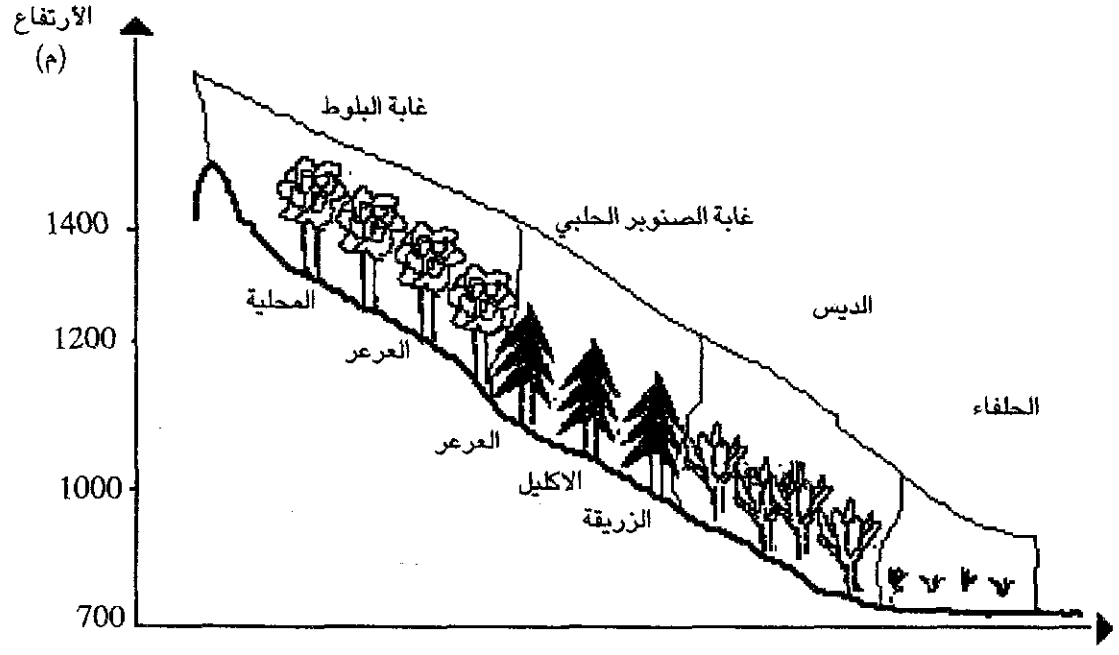
تبلغ مساحة الحديقة 6.723 هكتاراً ، متكونة من جبل الشعانبي والسهول المحيطة به . يتراوح ارتفاعها بين 1544م بجبل الشعانبي وهي أعلى قمة بالبلاد التونسية و700م بالسهول . أما مناخ الجهة فهو شبه جاف ويتميز بشتائه البارد فكثير ما تنزل درجة الحرارة في هذا الفصل الى ما تحت الصفر .

3- خاصيات الحديقة :

إنقرضت منذ عهد بعيد من منطقة التلال الوسطى التونسية بعض الثدييات المفترسة كالأسود والنمور . ومع مطلع القرن الحالي اختفى أيضاً البج (Felis serval) ومن الطيور النسر الأصلع (Gyps fulvus) ومنذ سنة 1960 أنقرضت من الشعانبي الأروية المغاربية (Ammotragus lervia) ثم وقع إعادة ادماجها بالحديقة بعد ستة سنوات من إنشاء هذه الأخيرة .

نوعية التربة والأرتفاع والوجهة الجغرافية ، ثلاث عوامل تؤثر في تنوع الغطاء النباتي الحديقة

ومن السهل على الزائر ملاحظة سلسلة المجموعات النباتية المختلفة والمتدرجة من قمة الجبل الى أسفله اذ يجد بالمناطق العليا غابة من أشجار البلوط (Quercu) مصحوبة بأحراج متكونة خاصة من المللية (Ciste) والعرعر الفينيقي (Juniperus phenicia) (أنظر المثال البياني)



المجموعات النباتية بالحديقة الوطنية بالشعانبي

وكلما توجه الزائر نحو النزول الى سفح الجبل لاحظ أن الصنوبر الحلبي (Pinus halpen-sis) يعوض شيئاً فشيئاً أشجار البلوط التي يصحبها حراج خاص يشتمل على الإكليل (Romarinus officinalis) بازهاره الصفراء والزريقة (Globularia alypum) بأزهارها الزرقاء وبالمناطق السفلى لغابة الصنوبر يمكن مشاهدة تدهور تدريجي لأشجار الصنوبر التي تترك مكانها شيئاً فشيئاً لكومات الديس (Ampelodesma mauritanica) ثم تعوض هذه الأخيرة الحلفاء (Stipa tenacissima) بالسهول حيث يتضح دور النبات في حماية أديم الأرض من الانجراف وفي ترشيح مياه السيول الى باطن الأرض مغذياً بذلك المائدة المائية .

أما من الناحية الحيوانية ، فيمكن مشاهدة معظم الحيوانات التي تعيش بجبال الظهر التونسي وخاصة من الثدييات والطيور . فمن بين الثدييات نجد :

– الأروية المغاربية (الوداد) المعروفة بكبر جمجمتها وقرونها القوية المنحنية الى الخلف زيادة على لونها البني وشعرها الطويل المتدلي من ذقنها وأعلى قوائمها الأمامية .

– الادم(Gazella Cuvieri) هو أكبر الغزلان التي تعيش بتونس ، أشهب الظهر وأبيض البطن ، له قرنان مستقيمان ،يمكن مشاهدته في غابات الصنوبر الحلبي الجبلية وفي سباسب الحلفاء بالسهول .

الخنزير البري (Sus scorfa) المعروف بطول مقدمة وجهه ولونه الداكن وهو يساهم في انبات البذور عندما يحفر الأرض ويخلط التراب للبحث عن الزواحف والحلزون والحشرات كما أنه يساعد رسكلة المواد العضوية المتواجدة بالجثث التي يأكلها .

– الضبع المخطط (Hyaena hyaena) يعتبر من السباع الساهرة على سلامة الصحة بالغابات لتناوله الجثث والحيوانات المريضة التي يمكن أن تكون مصدر عدوى وآفات . كما تلعب بعض السباع الأخرى مثل ابن آوى والثعلب دوراً هاماً في تعديل والسيطرة على اعداد الأرانب البرية والقواضم .

– القط البري (Felis libyca) أشهب اللون يحمل خطوطاً سوداء على طول جسمه وذيله ، يشبه القط الأليف لكن ذيله اقصر وأغلظ منه . ينام بالنهار ويصطاد بالليل بعض الحيوانات الصغيرة من طيور وثدييات وحشرات وزواحف .

وما يميز الحديقة الوطنية بالشعانبي ، من ناحية أخرى ، هو تواجد بعض انواع الطيور الخاصة بهذه الجهة مثل معكوف المنقار (Loxia curvirostra) وهو طائر لا يوجد إلاّ في غابات الصنوبر الجبلية بالجهة . وهو أختصاصي في استخراج حبوب الزقوقو من أكواز الصنوبر يمكنه أن يضغط بقوة ٧ كيلو في الصنتمتر المربع ما بين حافتي منقاره . وقد لاحظ علماء الطيور أن هنالك علاقة بين تكاثر هذا النوع من الطيور وعدد أكواز الصنوبر بالغابة فلا يتكاثر هذا الطائر بصورة كبيرة الاّ في السنوات التي تمتاز بصلابة كبيرة من الزقوقو .

دور نهر صدام في مكافحة التصحر في السهل العراقي الرسوبي

إعداد الدكتور جمال شريف دوغرامه جي
قسم التربة – كلية الزراعة
جامعة بغداد – العراق

الخلاصة :

تختلف مسببات التصحر في العراق تبعاً لإختلاف الظروف البيئية والإقتصادية والإجتماعية للبيئات الزراعية المختلفة ، إلا أنه يمكن القول بأن العوامل التي ترجع اليها ظاهرة التصحر هي مجموعة من العوامل البيئية لسوء استغلال الإنسان للموارد الطبيعية المتجددة وأهم هذه العوامل في السهل الرسوبي من العراق هو تملح الأراضي الزراعية نتيجة الأسراف في استعمال المياه وارتفاع منسوب الماء الأرضي حيث وصلت تجمع الأملاح في منطقة الجذور الى تركيز يتعارض مع نمو النباتات الأقتصادية .

ومن المعلوم بأن كمية أساس عمليات إستصلاح الأراضي المالحة في الزراعة المروية هو وجود شبكة متكاملة من المبازل تستوفي مستلزمات الزراعة المستمرة ونظراً لعدم وجود مبزل موحد للمياه المالحة وخفض منسوب الماء الأرضي فقد كانت المشاريع التي نفذت فيها شبكات البزل تبزل اما الى نهر دجلة أو الفرات حسب موقع المشروع وبالتالي فأن الأملاح المتجمعة من هذه المشاريع كانت تعاد ثانية الى مصادر المياه العذبة لتحول عذوبتها الى ملوحة .

ومن ناحية أخرى فأن تدهور الغطاء النباتي في السهل الرسوبي والعوامل المناخية الأخرى كقلة الأمطار وسرعة الرياح قد ساعدت إضافة الى ملوحة هذه الأراضي الى تعرض الطبقة السطحية من التربة الى التعرية الريحية حيث أزيلت هذه المواد وترسبت في مناطق معترضة لتكون منطقة ترسيب او بدايات لتكوين الكثبان الرملية في السهل الرسوبي والتي تعتبر ظاهرة مهمة أخرى من ظواهر التصحر التي من الضروري وقفها ومنعها من الزحف حول المنشآت الإقتصادية المختلفة ومنها نهر القائد . ولقد دلت الدراسات المستفيضة في سهل وادى الرافدين ومنها دراسات حديثة للباحث بوجود علاقة وثيقة بين ظاهرتي التملح وتكون الكثبان الرملية حيث تبين بأن المصدر الأساسي لمواد الكثبان الرملية في السهل الرسوبي بين النهرين هي من الأراضي الزراعية المجاورة .

أن خطة الأمم المتحدة المعنية بالتصحر كانت ولازالت ، منذ مؤتمرها العام في نيروبي عام 1977 ، أساساً لمنع وقف اندفاع التصحر بإستصلاح الأراضي المتصحرة وإستعادة انتاجيتها حيثما امكن ذلك وصولاً الى الهدف النهائي وهو احياء خصوبة الأرض والمحافظة عليها في حدود الإمكانيات البيئية للوصول الى إنتاج زراعي مستمر .

إن النهر الثالث ونهر القائد الذي تم تكملته خلال فترة لم تتعدى ستة أشهر حيث تلكأ تنفيذ المشروع لعشرات السنين وافتتح في 7/11/1992 تعتبر الوسيلة الوحيدة للتخلص من الأملاح التي تقدر كميتها 80 مليون في السنة وصولاً الى حالة توازن مناسبة بحيث إن المياه المبزولة المحملة بالأملاح من المشاريع الزراعية المختلفة ستصب في نهر القائد والتي بدورها تبزل الى البحر .

إن الدراسة المقدمة الى مؤتمركم هذا ستلقى الضوء بايجاز علمي عن دور هذا المشروع الكبير في مكافحة التصحر في السهل الرسوبي من العراق وذلك عن طريق :

1 - ربط شبكات بزل الأراضي المروية المنجزة بنهر القائد واستصلاحها وتحسين صفاتها وكذلك باكمال شبكات البزل في المشاريع التي لم تنجز فيها واستصلاحها وزراعتها وتقدر مساحة الأراضي الزراعية المستغلة والخارجة عن الإستغلال الزراعي والتي يستخدمها نهر القائد بحدود 1.5 مليون هكتار (6 مليون دونم) .

2- إستعمال مياه نهر القائد لوحده أو بعد مزجه في تثبيت الكثبان الرملية سواء كوسيلة مباشرة حيث أنها تساعد على اعطاء الرطوبة الكافية لبذور النباتات الطبيعية في المنطقة بالنمو وكما أنها تساعد على تثبيت الوسائل الأخرى المستعملة كالتغطية الطينية أو السدات الترابية لكون هذه الكثبان هي ليست برمال حقيقية بل تحتوى على نسبة لا بأس بها من دقائق الغرين والطين إضافة الى نسبة عالية من الكربونات تساعد على تكون قشرة صلبة توقف من زحف هذه الرمال .

3- المحافظة على نوعية مياه نهري دجلة والفرات من التلوث سواء أكانت هذه املاح أم مبيدات أو أسمدة وجعلها أكثر ملائمة للاستعمالات البدوية والصناعية .

إن العلاقات المتداخلة بين ظواهر التصحر من جهة ونهر القائد من جهة أخرى قوية من حيث مسبباتها وطرق السيطرة على هذه المسببات . فاذا علمنا بأن اراضي الكثبان الرملية التي تكونت أو تجمعت فوق الأراضي الزراعية المالحة والمبورة وذات الإنتاجية المنخفضة تحيط بمسار نهر القائد في قسم من الجزء الوسطي والجنوبي بحيث أنها تهدد هذا المنجز الكبير أن لم تبدأ باستصلاحها بالطرق العلمية وأستغلالها بشكل علمي صحيح ، علماً أن النهر نفسه كما نعلم نفذ لأجل هذه الأهداف . وعليه فان صيانة هذا النهر ومتابعة حسن تشغيله وادارته وادارة الأراضي المجاورة شرط لسرعة الوصول الى حالة التوازن المستقرة لبقية المناطق وبالتالي الى إمكانية استعمال هذه المياه للأغراض الزراعية ضمن شروط النوعية والإنتاج المتوقع .