التكامل العربي في مجال حماية البيئة

إعداد المهندس الزراعي لطفي سلوم
رئيس رابطة المهندسين الزراعيين
في نقابة المهندسين ببيروت – لبنان

1- دور التنمية المستديمة .

2- علاقة التنمية الزراعية في مجال حماية البيئة على الصعيد اللبناني :

أ- الغابات .

ب- الحيوانات البرية والطيور

ج- الشواطىء (اسماك وحيوانات بحرية)

3- الواقع اللبناني بمجال حماية البيئة .

4- تجربة الجمعيات واللجان الأهلية في مجال حماية البيئة .

5- التكامل بين المؤسسات والجمعيات على الصعيد العربي .

6- التوصيات والاقتراحات .

7- المراجع

8- ملاحق

دور التنمية المستديمة في مجال حماية البيئة

مقدمة :

إن الاستراتيجيات الاساسية للانتاج تعتمد على خطط وبرامج تتيح للدول والحكومات الوصول لاهداف تعزز النتائج المطلوبة لزيادة النمو لاشباع رغبات ومتطلبات المجتمع المتزايدة باضطراد وقد عكس الاستخدام المتنامي للتكنولوجيا في زيادة الانتاج آثار مدمرة على البيئة والموارد الطبيعية ، واثر بدوره على التنمية وارتبط بها .

فالتنمية والبيئة ليست منفصلتين ولا يمكن ان تكون متباعدتين بل متلازمتين متحدتين ، فانه لامجال لابعاد التدهور البيئي عن سقوط سياسة التنمية لانها بهذه الحال لن يكون لها ركائز تعتمد عليها للاستمرار .

فعلاقة التنمية الإقتصادية والبيئة ترتبط ببعضها حول موضوعات هامة لها علاقة بالسياسة الزراعية وخاصة ما يتعلق بتدهور التربة من الاستعمال العشوائي للأسمدة والمبيدات والى اجهاد زراعي متواصل غير مدروس ، الى تلوث المياه وازالة الاحراش وادخالها في استخدامات الطاقة لاغلب الدول النامية ، كل ذلك يؤثر على تطبيق التنمية الاقتصادية ويبعدها عن مسارها المطلوب .

وهنا تبرز الروابط بين التنمية الاقتصادية والبيئة وخاصة فيما يتعلق في سن القوانين ووضع القرارات ليس فقط لحماية البيئة وإنما لحماية التنمية واستمرارها .

وأيضاً ما يبرز عن علاقة التنمية الإجتماعية بالبيئة وما يتعلق بزيادة السكان عن معدلاته الطبيعية وما ينتج من افرازات ومخلفات لهذه التجمعات من تلوث الهواء ومياه الشرب الى التوترات الاجتماعية الناتجة عن سوء استخدام السلطة وعدم استقرار الأوضاع الأمنية لذلك فالمعالجات لمشاكل التنمية الاجتماعية وخاصة بما يقلق بوضع المرأة ودخولها ضمن أطر التنمية الاجتماعية هي من الموضوعات التي تجعل نجاح سياسة التنمية وحماية البيئة على المستوى الاجتماعي ضرورة لابعاد الأذى وأشراك جميع القوى في عملية الإنتاج .

وهنا لابد للتنمية من انطلاقها لابعد من حدودها المحلية وخاصة اذا كانت الحدود الجغرافية والتواصل السكاني بين بلدان ترتبط ببعضها بأكثر من روابط جغرافية ومناخية وانما تزيد بذلك الى روابط الدين واللغة والعادات والتقاليد .

ان الاختراق البيئي لهذه الحدود القومية واقع لايمكن التغاضي عنه وخاصة ما يتعلق بالبحار

والانهار والهواء . لذلك فان الانطلاق نحو حماية البيئة على المستوى القومي وربطه بسياسات التنمية يحقق نتائج ليس فقط على المستوى المحلي المجتزء بل على المستوى القومي الشامل .

وهذه الأطر لمعظم سياسات التنمية لاتلبي التطلعات القومية إلا اذا إرتبطت بمفهوم جديد للتنمية يخرجها من اطارها المجزأ محلياً وقومياً ودولياً الى مستوى أرقى ومستمر ، يجمع بين الإنتاج وحماية البيئة والموارد الطبيعية ويربطها مع بعضها لتوفير مستوى معيشة ملائم وعادل للجميع .

إن مفهوم التنمية المستديمة يقدم اطاراً للجمع بين سياسات التنمية واستراتيجيات التنمية ، وتكامل البيئة مع التنمية أمرٌ مطلوب ليس في البلدان النامية وأيضاً في البلدان الغنية ، ويتطلب السعي نحو التنمية المستديمة تغيير في السياسات المحلية والدولية .

مفهوم التنمية المستديمة :

التنمية المستديمة هي التي تلبي حاجات وطموحات الحاضر دون الاخلال بالقدرة على تلبية حاجات المستقبل والحاجات الاساسية هي لجميع الفقراء في جميع الدول وبالاخص الدول الفقيرة وعدم الاخلال بالبيئة وخاصة سوء استخدام التكنولوجية في مجالات الانتاج .

ومن الواضح ان أنماط التنمية تتطلب مستلزمات لنموها فعلى الصعيد الاقتصادى لابد من حدوث خلل للبيئة من جراء متطلبات الإنتاج فالغابات من الممكن تشويهها بوسائل القطع والطلب على الطاقة للاستعمالات البشرية والصناعة مما يؤثر على تكاثرها وتعرية التربة وانقراض وهجرة الكثير من الكائنات الحية منها .

لذلك فالمفروض ان تبقى هذه الموارد وتستمر في تلبية حاجات المجتمع مع غيرها من الموارد الدائمة مع الأخذ بعين الأعتبار الاثار الناتجة للنظام البيئي وهذا يتطلب استقلالاً مبرمجاً دائماً حتى لا يعكس سلباً بنتائجه على هذه الموارد .

والتنمية المستديمة هي حالة إنسجام بين استقلال الموارد والتطور التكنولوجي والتغيير في النظم المؤسساتية لتلبية حاجات المجتمع في الحاضر والمستقبل .

أهداف التنمية المستديمة :

اذا كان مفهوم التنمية المستديمة يطرح تغيرات في إستراتجيات النمو على صعيد الاقتصاد والسياسة فان ذلك لا يلغي السياسات المحلية للتنمية بل من الممكن تعزيز فعاليتها نحو نظام يتطلب مراعاة وتخفيف الاثار المدمرة للبيئة من جراء اتباع أساليب تقليدية في تطبيق برامج التنمية .

لذلك فان ربط أهداف البرامج التنموية والبيئة ضمن مفهوم التنمية المستديمة هو من المسائل الأساسية للانتقال من عمليات النمو الحالية والتي أغلبها مدمر الى مفهوم جديد يتطلب تغيرات في السياسات التنموية ويجعل الانسجام قائم فيما بينها نحو انتاج يلبي حاجات المجتمع دون إحداث خلل بيئي شامل وهذه الاهداف تنحصر بالافكار التالية .

أ- تجديد وتغيير في نوعية النمو .

ب- تلبية الحاجات الأساسية للمجتمع .

ج- دمج المسائل البيئية والاقتصادية في صنع القرارات .

هذه الأهداف تتطلب إستراتيجية عربية ترتقي نحو التكامل وتتخطى الأطر والكيانات المجزأة لأن الموارد الطبيعية هي بالأساس ذات صلة جغرافية قومية لايمكن التعامل معها بخصوصية محلية ذاتية .

الغابات في لبنان

عرفت الغابة اللبنانية منذ القدم وكانت تشكل عقبة رئيسية أمام انتشار السكان نظراً لكثافتها وتميز أنواعها مثل الصنوبر والسنديان والشربين والبلوط والارز وتنتمي أشجار الغابات في لبنان الى الغابة المتوسطية أشجارها لا تتجدد بسرعة بعد القطع وأخشابها قاسية صالحة للصناعة وخاصة السفن والمعابد .

وقد حضنت الغابة النباتات والحيوانات والطيور وحافظت على التربة والمياه والمناخ وجعلت من لبنان بلداً أخضر تغنى به الكثير من الشعراء والفنانين .

لكن لسوء استغلال الغابات وانتشار الحرائق والحفريات أدت لانحسار الغطاء النباتي وانقراض العديد من الحيوانات والطيور وانجراف التربة وانحسار الأنهر وتحولها الى سيول موسمية مما جعل هذه المناطق جرداء ذات أسطح صخرية عارية .

واقع الغابات في لبنان :

لا يسعني هنا إلا البدء ببعض الملاحظات التي رفعها السيد ماتيلاند مستشار الغابات بالمكتب البريطاني للشرق الاوسط عن زيارته للبنان في آب 1947 والذي جاء فيه :

«ان الحرق وقطع الاشجار واستعمال الأرض كمراع للماعز واساليب الزراعة العقيمة تكاتفت معاً لتقرض الغابات وتفتت التربة»

وكانت الغابات تشكل ما يزيد على ربع مساحة لبنان وتمتد من السواحل لا على المرتفعات وهي اليوم لا تشكل سوى 7٪ من مساحته . ومعظمها في السفوح الجبلية الغربية .

وتشمل البلوط والسنديان أما الصنوبر لايشكل أكثر من 15000 هكتار والشوح (Sapins) حوالي 1750 هكتار حوالى 2000 هكتار .

وواقع الغابات في لبنان اليوم وحسب مراجع المشروع الأخضر الذي يحددها بانها غابات مكشوفة وتنحصر بمناطق معينة في لبنان وأغلب أنواعها منقرض وما تبقى فهو على طريق الزوال .

أسباب اندثار الغابات والأحراج في لبنان :

1- القطع الكثيف الذي تعرضت له الأشجار طلباً للصناعة (الصناديق – الاثاث).

2- الحرائق المتعددة الأوجه والتي أهمها الإهمال والتخلف لدى المواطن والمتسببة عن ترك مواقد

الشواء دون أطفاء كامل عند تركها داخل الغابات والتي تسبب اشتعال الأعشاب اليابسة عند هبوب الرياح وكذلك استعمال الأسهم النارية والمفرقعات في المناسبات الوطنية والدينية حاملة معها الحرائق والدمار.

3- الماعز عدو الطبيعة رقم واحد فتأثيره ليس فقط على الأشجار التي يمنعها من النمو وانما على التربة التي يساعد في انجرافها وتخريب غطائها النباتي .

4- شق الطرقات والحفريات والمقالع التي شوهت وخربت معظم المناطق الجبلية المطلة على الساحل في سبيل زيادة الارباح من الاستثمارات السكنية الغير منطقية .

5- غياب قانون الغابات وتخلفه أمام متطلبات العصر علماً بأن هذا القانون صادر في كانون الثاني 1949 ولم يطرأ عليه أى جديد سوى بعض الملحقات التي لم تطبق ومعظمها بقي طي المكاتب .

6- عدم إعادة التحريج وفق الأسس العلمية وغياب الصيانة لما تبقى من غابات لبنان بالرغم من المحاولات التي قامت الدولة اللبنانية عبر السنوات الماضية حيث طلبت من منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) سنة 1956 إرسال خبراء الى لبنان لاجراء بعض الدراسات لوضع الغابات والنباتات في لبنان ، وقد حضر السيد هنري بابو وأمضى حوالي سنتين في لبنان ووضع تقريراً بنهاية سنة 1959 أهم ما جاء فيه :

بالرغم من غنى لبنان بالنباتات البرية (أكثر من 2500 نوع) وأنه ينعم بمناخ أفضل من سائر بلدان الشرق ، اصبح بعيداً كل البعد عن ثروته الحرجية ووفرة مراعيه التي كان يتمتع بها منذ القدم .

أهمية إعادة التحريج :

منذ سنة 1963 أنشأت الدولة المشروع الأخضر بهدف تحقيق الانماء الزراعي عن طريق التحريج وبناء الجدران والمنحدرات لحماية التربة .

لم يستطع هذا الجهاز ان يحقق الأهداف التي على أساسها انشىء المشروع الأخضر وبقيت انجازاته محدودة ببعض المتنفعين وأصحاب النفوذ ، وهذا ما جعلنا اليوم ندرك الحاجة لوجود خطة انمائية جديدة على أساسها نعيد التحريج وتحمي الطبيعة من أخطار التدهور البيئي الحاصل والمستمر.

وتعود أهمية التحريج وصيانة الغابة الى :

الطلب على الخشب : يستخدم السكان في البلدان النامية الخشب في إنتاج الطاقة اللازمة

لصناعتهم واستعملاتهم المنزلية ويقدر معدل المفرد من الوقود الخشبي 700 كيلو في السنة كمعدل وسطي وان نسبة 70٪ من السكان مازالت تعتمد على الوقود الخشبي ، مما يتطلب مواجهة هذا الطلب بتطبيق سياسة زراعية تعيد لهذا القطاع الزراعي دوره في تلبية حاجات المواطنين في البلدان النامية . وتقدر منظمة الغذاء والزراعة ان زهاء 2.4 مليار شخص سنة 2000 سيكون مطلبهم الوقود الخشبي والنباتي حيث ان أغلبهم يلاقون صعوبة في ايجاد محروقات بديلة .

الحفاظ على التربة والمياه :

تعمل الأشجار على الحفاظ على التربة وتمنع انجرافها وتكشفها بواسطة شبكة الجذور المنتشرة تحت سطح التربة وحمايتها من الانجراف بواسطة الامطار والرياح حيث تشكل غطاء يخفف من ضغط الامطار والرياح وتمنع تشكل السيول التي تسبب انجرافات وخنادق تسحب معها الأتربة وتهدم ما يعترض طريقها من حواجز وتذهب هذه المياه دون جدوى الى البحر عبر الوديان والسواقي .

إعادة التوازن الطبيعي للحفاظ على البيئة :

ان الكائنات الحية التي داخل الغابات تعمل منذ القدم على الحفاظ على توازن طبيعي يحفظ الحياة بشكل متوازن ومنتظم وتدخل الأنسان بأزالة الغابات سبب باحداث كوارث كان من نتيجتها انقراض عدد كبير من الأشجار بسبب أمراض وحشرات أنتشرت بغياب عدوها الطبيعي (طائر الكوكو) الذي يتغذى على دودة الصندل في أشجار الصنوبر . والصيد الجائر الذي يساعد على انتشار الحيوانات القارضة التي تسبب تلف للمزروعات وانقراض عدوها الطبيعي من الثعابين والطيور الجارحة .

المناخ والطبيعة :

الأشجار محطة طبيعية لتكرير وتنقية الهواء وعامل اساسي في التوازن المناخي في فصلي الشتاء والصيف بالاضافة لكونها عنصراً هاماً في توفير الأكسجين وامتصاص الغازات السامة وتشكل الغابات حواجز طبيعية لمنع الضجيج وأماكن صحية لأصحاب الأمراض الصدرية بالإضافة لحسن مناظرها ورونقها خلال فصول السنة بما يقدمه من انسجام وتشكل لالوان الطبيعة الغناء .ولا يمكن حصر هذه النقاط فقط بفوائد الأشجار فهناك الكثير أيضاً من المميزات التي توفرها الاشجار للانسان وللطبيعة والتي يمكن اعتبارها بحق من الموارد الطبيعية القابلة للاستمرار .

دور وزارة الزراعة في مجال الغابات في لبنان :

في عهد الانتداب الفرنسي قامت الإدارة الفرنسية بانشاء مصلحة الغابات ولكنها لم تستطع القيام

بأي مشروع سوى بعض الدراسات عبر خبراء أجانب أتوا الى لبنان ورفعوا تقاريرهم الى المسؤولين حيث وضعوها في ادراج مستودعاتهم .

وبعد أن تأسست وزارة الزراعة أنشأت المشروع الأخضر 1963 و أعطته صلاحيات ذكرتها سابقاً ، بالرغم من وجود مصلحة الغابات في نفس الوزارة .

وقد استطاعت مصلحة الغابات بين سنوات 64 و 1968 باعداد دراسة لمشروع تحريج لبنان ضمن خطة خمسية واقترحت تحريج مساحة 120 ألف هكتار على مدى عشرين سنة على اربع مراحل خمسية ينفذ في المرحلة الأولى تحريج 12 ألف هكتار .

وبعد مرور 25 سنة على هذا المشروع لم ينفذ سوى تحريج 10 آلاف هكتار في جبل لبنان والارز لم يبق منها حالياً سوى أشجار قليلة .

وحالياً لا تمثل مصلحة الغابات في وزارة الزراعة سوى جهاز إداري دون فعالية وميزانية لاتغطي سوي رواتب وتنقلات الموظفين .

المقترحات والحلول : نظرة الى المستقبل

وابدأ بنهاية تقرير السيد مايتلاند عن خلاصة تقريره الحلول التي قدمها للمسؤولين :

1- يجب ان تكون معظم مناطق لبنان محرجة لأن جميع العوامل موافقة للتحريج .
2- ان وجود أكثر من نصف مليون رأس ماعز فيه لمصيبة عظيمة ويجب ان يخفض العدد الى ماية ألف .
3- تشجيع تحريج الأملاك الخاصة والمشاعية بجميع الوسائل .
4- إقامة مشروع نموذجي من سطح البحر الى القمم العالية ويستعمل فيه طرق فنية وزراعية مثالاً للمناطق الأخرى .

بهذه المقاطع الموجزة من تقرير السيد مايتلاند تقدمها بدورنا كشاهد على المقترحات التي مضى عليها أكثر من 35 سنة نقدمها الى المعنيين والمسؤوليين لتدارك حجم الكارثة واعتماد خطة التحريج المذكورة بادراج ومكاتب مصلحة الاحراج والتي تدعو لإنتاج مليون غرسه حرجية على مدى خمس سنوات تحرج مساحة لا تقل عن 10 آلاف هكتار موزعة في جميع المناطق اللبنانية وذلك بتعزيز الإدارة الفنية وزيادة الموظفين والتعاون مع الخبراء المهندسين وتحديد الأنواع المطلوب اكثارها مثل الصنوبر المثمر

Pinus Brutia , Prinus Pimla والسنديان الفضى Calliprimos,quereus infectoria والأرز .

وكذلك التعاون مع الجمعيات الأهلية غير الحكومية (التي سيكون لها فصل مخصص بهذا البحث)

الحيوانات البرية والطيور

أن أهمية تسليط الضوء على الحيوانات والطيور البرية ترجع لكون هذه الكائنات تعاني في هذا القرن إنقراضاً مستمراً مسبباً خللاً في التوازن الطبيعي للكرة الأرضية .

وقد أجمع علماء الأحياء على ان كل يوم يمر نخسر فيه جنساً من الاحياء وان العقود الماضية قد سجلت انقراض عدد ضخم من الكائنات الحية بسبب عبث الانسان وجهله .

وخطورة الوضع تكمن بعدم تعويض أي جنس قد تعرض للأنقراض وفقدان دوره في السلسلة الغذائية وبعملية التوازن الحيوي في الطبيعة .

وبالرغم من أن معظم دول العالم قد أدركت أهمية هذه الكائنات ودورها فعمدت لإقامة المحميات الطبيعية والحدائق العامة وانشأت لذلك ادارة خاصة رسمية وأهلية لحماية هذه الكائنات ، من كل ذلك أين نحن منها اليوم على صعيد الوطن العربي ...

سأطرح بهذا البحث وضع الحيوانات والطيور على صعيد القطر اللبناني حقائق واستنتاجات :

ثدييات لبنان البرية :

نستعرض هنا دراسة قام بها الزميل أسعد سرحال حول حيوانات لبنان وطيوره البرية والتي لخص فيها وضع الثدييات اللبنانية بهذه الملاحظات .

1- ان عدد الحيوانات اللبونة اللبنانية 52 نوعاً كانت تتواجد في لبنان وهي تنتمي الى ٧ رتب :

أ- رتبة أكلة الحشرات تضم 3 أنواع .
ب- رتبة الطبسون تضم نوعاً واحداً .
ج- رتبة الأرانب تضم نوعاً واحداً .
د- رتبة القوارض تضم 12 نوعاً .
هـ- رتبة أكلة الأعشاب معظمها أنقرض .
ز- رتبة مجنحات الأيدي (الخفافيش) تضم 14 نوعاً .

وان هذه الثدييات قد انقرض منها 13 نوعاً من أصل 16 نوعاً ولم يبق من أكلات الأعشاب سوى الخنزير البري ، بينما ارتفعت اعداد رتبة القوارض وهذا دليل على وجود خلل كبير في السلسلة الغذائية والبيئية الطبيعية للحيوانات البرية في لبنان .

طيور لبنان البرية :

تشير احصاءات المجلس الوطني للصيد في لبنان ان ما يزيد عن 10 مليون طائر يقتل سنوياً في لبنان .

من هذا التقرير نستطيع القول أن معظم الطيور القاطنة في لبنان قد إنقرضت والمتبقي منها في طريقه الى الانقراض .

والخلل الحاصل في التوازن الحيوي بات ملاحظاً في أغلب مناطق لبنان الزراعية فغابات الصنوبر تهاجمها دودة الصندل وتقضي عليها يوماً بعد يوم بعد انقراض طائر الككو (الوقواق) .

كما وأن معظم الطيور المهاجرة تتعرض للتناقص وأصبح لبنان ذائع الصيت بسمعته السيئة بين البلدان التي ترعى الطيور وتساعد على أكثارها بسبب ممارسات ومخالفات الصيادين الغير شرعية .

واقع الطيور البرية في لبنان :

مجموع الطيور اللبنانية 277 نوعاً

عدد الطيور التي تعشعش في لبنان 57 .

العابرة بالربيع 39 .

العابرة في الخريف 17 .

العابرة في الربيع والخريف 20 .

عدد الطيور التي تمضي الشتاء في لبنان 36 .

أسباب انقراض الطيور والحيوانات البرية في لبنان :

1- تدمير وتبديل لمواطن ومواقع الطيور والحيوانات الطبيعية

يحتاج الكائن الحي الى مقومات لأستمراره وتكاثره وتنحصر هذه المقومات بالغذاء والمسكن والعوامل المناخية .

وتتوفر هذه المقومات في الطبيعة داخل الغابات والأراضي الزراعية والمستنقعات والشواطىء النهرية والبحرية .

واستطاع الانسان بتدخله في سوء استخدام الموارد الطبيعية لأحداث تغيرات وتبديلات لمواقع هذه الموارد مما أحدث خللاً تسبب من خلاله انقراض عدد كبير من الكائنات الحية ولهجرة أعداد كبيرة منها لمواقع أخرى وخاصة مواقع الغابات والمستنقعات بعدما فقدت مقومات الأستمرار والتكاثر . وأدى

تكشف أغلب الغابات في جبال لبنان لإنقراض الحيوانات اللبونة كبيرة الحجم وهجرتها ، هذه الحيوانات:

- وعل الجبل (Nubian Ibex)
- الأبل الأسمر (Fallow Dear)
- اليأمور (Red Dear)
- ظبي الجبل (Mountain Gazzelle)
- الماعز البري (Wild Goat)
- الدب السوري (Syrian Bear)
- الذئب (Wolf)
- النمر (Lepoard)
- الفهد (Cheetah)
- العجل (Caracal Lynx)

2- الاستعمال العشوائي للمبيدات الكيماوية :

من المعروف أن الخدمات التي تؤمنها المبيدات الحشرية والفطرية للزراعة وللإنتاج ، وان الانسان استطاع استخدامها بعد ظهور نتائجها المذهلة في مكافحتها للأمراض والحشرات التي تتعرض لها المحاصيل الزراعية .

إلا أن التغيرات الناتجة من جراء استعمال المبيدات على الأنظمة البيئية ، فتحت المجال أمام مشاكل عديدة تزداد خطورتها باضطراد .

وقد أهتمت العديد من المؤسسات العالمية بخطورة هذه النتائج بمختلف ارجاء العالم وقامت بابحاث عديدة هدفها التخفيف من خطورة النتائج واتباع وسائل متنوعة للمكافحة كان من أهمها المكافحة المتكاملة .

إلا ان الوجه العلمي للمكافحة الكيماوية لا يكون هماً لدى المزراعين بقدر ما يريدون تحقيقه من نتائج لمكافحة الآفات والأمراض بصورة قاطعة .

وقد ترتب من جراء استعمال الأدوية الزراعية والاسمدة ضرراً خطيراً على الحيوانات البرية والطيور اللبنانية وتم احصاء موت عشرات الطيور من نوع الحجل في غابة الغابون وموت عدد كبير من البلابل والدواري وعصافير التين (أبو الحن) في الجنوب اللبناني في بساتين الليمون من جراء رش الأشجار بمبيدات سامة .

3- قوانين لصيد الصياد اللبناني :

تشكل في لبنان المجلس الوطني للصيد البري وفق مرسوم 8327 تاريخ 6/7/74 وأعطى صلاحيات لتحديد أنواع الطيور والحيوانات التي يجاز صيدها والأوقات التي يسمح فيها الصيد في لبنان .

وتشير احصائيات المجلس الوطني لوجود 500 الف صياد في لبنان . وأن معظم هؤلاء لا يلتزموا بقوانين الصيد ولا يتقيدون بالأوقات المحددة لهم ويعتبرون بمعظمهم أن هواية الصيد هذه ما هي إلا مجرد تسلية يقومون بها والتمرين على الرماية وقد سجل خلال الأعوام الماضية أن أعداداً كبيرة من طائر اللقلق قد تم صيدها لا للطلب على لحمها وأنما فقط للرماية .

وقد استعملت وسائل صيد متطورة من قبل الصيادين باستعمالهم كاسيتات لأصوات الطيور وتقوم بجذبهم ومن ثم لاصطيادهم .

الاقتراحات والحلول :

1- منع التعديات على الأراضي الجبلية والشواطىء والمستنقعات التي تعتبر مواطن ومخابىء للحيوانات البرية والطيور .

2- القيام بمسح شامل للأراضي اللبنانية وتحديد الأماكن الطبيعية وحمايتها بقوانين المحميات الطبيعية واعادة موقعها الطبيعي لكثير من الحيوانات البرية التي استوطنت وعاشت فيها .

3- إقامة المحميات الطبيعية في سلسلة جبال لبنان الغربية واستملاك مستنقع (عميق) الذي يعتبر من أهم المناطق الذي يجمع الطيور المهاجرة وكممر لها بين أوروبا وأفريقيا .

4- دعم المجلس الوطني للصيد البري ومساعدته لتطبيق قوانين الصيد ومده بالامكانيات لتشغيل مزارع تربية الحيوانات والطيور البرية لاعادة أطلاقها بالمناطق اللبنانية .

المراجع العلمية

1- المهندس أدوار غالب - حيوانات لبنان البرية والمائية - الجامعة اللبنانية 8-9

2- أسعد سرحال - حيوانات البرية - جمعية حماية الموارد الطبيعة في لبنان

3- د. جورج وهنرييت طعمة - طيور لبنان - الجامعة اللبنانية .

4- د. عصام الياس - مشاكل تلوث البيئة الزراعية - معهد الانماء العربي

5 - ريكارودس الهبر - بيئة الانسان - طبيعة لبنان - برنامج التربية على السلام (يونسيف)

6- اللجنة الوطنية للتربية والعلم والثقافة - وثائق مؤتمر البيئة البحرية - اليونسكو 93/5/29

الشواطىء (أسماك وحيوانات بحرية)

يشكل ساحل البحر الأبيض المتوسط ملتقى أهم الحضارات في العالم ويجمع حوله حوالي 18 دولة كان لها تاريخ غني ونشأت مدن ساحلية عريقة امتدت سلطتها لحقبات طويلة من الزمن أمتدت من خلالها لأكثر من دولة ولأبعد من المحيط .

وتعتبر المدن الساحلية كثيفة السكان ومن الممكن ان يصل عدد سكان ساحل المتوسط لأكثر من 250 مليون نسمة .

وقد شكل هذا المجتمع البشري المرتبط بمتطلبات معيشة على صعيد الإنتاج والتسويق خللاً دائماً للتوازن البيئي .

وعلى الصعيد الزراعي فان انتاجية دولة المتوسط قد تطورت وتقدمت خلال السنوات الماضية ومعظم الاقطار العربية قد غيرت نمط وأسلوب انتاجها مما جعل عملية الانتاج الزراعي تتوجه نحو المكننة والتصدير على حساب مواردها البيئية الطبيعية .

واذا أخذنا دور البيئة البحرية للكائنات الحية التي تؤمن الغذاء فان دورها كسلسلة غذائية مرتبطة مع بعضها بعلاقات تبادلية معقدة له أثره الهام على البيئة بأكثر من منظور مباشر أو غير مباشر . وحدوث التلوث في هذا الحيز أو ذاك يخلق تغير في نمط هذه العلاقات مما يؤدي لحدوث اضطرابات بيئية تؤثر على العلاقة بين تلك الكائنات وبعضها والطبيعة .

وبالتالي فان تأمين الغذاء الناتج عن الصعيد البحري وتعرضه لملوثات من صنع الانسان نفسه بات يشكل خطراً على السلامة العامة ويؤدي بطرق أخرى لتعطيل الحياة البحرية والقضاء على الثروة السمكية والبحرية التي تعتبر مصدراً هاماً للبروتين الحيواني ومصدراً للرزق لأكثر شعوب البحر المتوسط .

ونستعرض بشكل موجز أهم الدراسات التي عالجت موضوع تلوث شواطىء البحر المتوسط ونركز من خلالها على الشواطىء العربية بشكل عام وعلى تلوث الشاطىء اللبناني بشكل خاص .

ان الوظائف الاساسية للبحار على صعيد قانون البيئة يتلخص :

بان البحر يتلقى المياه الآتية من البر ثم يعيدها الى اليابسة بعد تفتيتها وتطهيرها ، وهذا ما يعرف بدورة المياه ، ويشترك بتبادلات غازية مع الجو التوازن الطبيعي بامداد الجو بالأكسجين .

ويقوم الأنسان بتخريب هذا التوازن عن طريق الملوثات التي يطرحها بواسطة الفضلات المنزلية والصناعية الى البحر عن طريق المجاري المائية ، والسموم (أسمدة ومبيدات) التي يوزعها فوق التربة وعلى النباتات التي تتسرب للمياه التي تصل بدورها لمياه الشواطىء . وهذه المواد تسبب خطورة على التوازن الطبيعي مؤدية لتخريب المنظومة البيئية القائمة .

ونذكر هنا عدد من الملاحظات التي تؤثر على تخريب المنظومة البيئية البحرية :

1- ملوثات على سطح الماء تتراكم كستار تحجب الضوء عن البيئة البحرية وكذلك تمنع التبادلات الغازية مع الجو .

2- تغير في تراكيب المياه الغذائية مسببة انقراض حيوانات بحرية وتكاثر أجناس ضعيفة ومنها مايكون مستهلكاً للاوكسجين بكميات كبيرة .

3- تراكم المواد السامة داخل الكائنات الحية مما يسبب خللاً هاماً للوظائف التناسلية (ظاهرة الرصاص - الزئبق .....)

نصل من خلال ذلك الى استنتاجات حول ماهية هذا التلوث ومصادرة

1- التلوث بالهيدر وكربونات ومصدره المصافي النفطية وفضلات ناقلات البترول .

2- التلوث بالمواد العضوية - ومصدره المعامل المتواجدة على الشواطىء .

3- التلوث الكيميائي ومصدره معامل الأسمنت والأسمدة الكيمياوية .

الوضع عن الساحل اللبناني

بعد مؤتمر البترون حول تلوث البحر وتدهور الشاطىء في لبنان 29/30 حزيران 1991 الى مؤتمر البيئة البحرية في لبنان 19/5/93 في بيروت ومن خلال خلاصة البحوث التي عرضت لهذه الندوات فان جميع الاراء اتفقت على ان الساحل اللبناني تتنوع طبيعة الملوثات عليه حيث تسبب الصناعة تلوث كيماوي ناتج عن وجود معملان للأسمدة الكيمياوية في سلعاتا للفوسفات والسلفات . وفي منطقة شكا معامل الأسمنت والأترنيت . وتلوث بالهديروكربورات ناتج عن وجود مصفاتان في طرابلس الشمال والزهراني الجنوب . وتلوث بالمواد العضوية ناتج عن فضلات معامل البيرة عدد 3 والمسالخ والمدابغ عدد 4 ومعامل البان عدد 2 والسكر بين شاطىء بيروت وطرابلس . وتلوث حراري ناتج عن معامل كهربائية ، حرارية عددها 3 معامل كبيرة و 10 معامل صغيرة ممتدة بين ساحل الشوف وكسروان .

بالاضافة لفضلات الانسان السائلة والصلبة التي تذهب لتصب بمياه البحر دون معالجة تذكر وبمعدل 150 ألف م3 باليوم .

وقد دلت الأبحاث لنتائج التلوث على المجموعات البحرية بوجود تلوث أكيد بالمبيدات والهيدروكربورات وبوجود بكتيريا ملوثة للانسان بقرب مصبات مياه المجارير ، وقد اثبتت الفحوصات المخبرية التي أجريت في حزيران 93 على كثافة (الكولياسيل) التي تستخدم كمؤشر للتلوث البكتيري عندما تزيد نسبتها على 20 ألف بالليتر من المياه المعدل على شاطىء بيروت وصل 30 ألف لكل ليتر مما يدل على التلوث لهذا الشاطىء .

وكذلك فان ارتفاع معدل النترات على كل الساحل وكذلك معدل الفوسفات وخاصة بالقرب من معامل الأسمدة وقد وصل لأكثر من 20 مرة زيادة عنه بالمناطق الأخرى .

وقد ظهر أيضاً ان افتقار البلانكتونات الحيوانية في مياه المحطات الملوثة فمياه نهر بيروت وسلعاتا الكثيرة بالعناصر العضوية والكيميائية تسجل افتقار كمياً ونوعياً في البلانكتونات .

وهكذا سواء للطحالب أو البلانكتونات الحيوانية فان مؤشر التلوث قد ظهر تأثيره على هذه المنظومة البيئية والتي انعكست على منابت وتكاثر الأسماك على الشاطىء اللبناني .

والخلاصة للملاحظات المذكورة فان مياه الشاطىء اللبناني ملوثة وبحاجة للحماية وخاصة ان الفوضى وغياب القوانين التي تدعو لحماية البيئة البحرية هي ما نحتاج اليه اليوم قبل الغد .

الاقتراحات على مستوى القطر اللبناني :

1- وقف اعطاء رخص للأستثمارات البحرية على الشاطىءومنع ذلك منعاً باتاً .

2- منع الاستثمارات السكنية والتجمعات البشرية قرب البيئة البحرية وتحديد مسافات محددة بعيدة عن الشاطىء لذلك .

3- إقامة مجمعات بحوث ورصد على امتداد الشاطىء اللبناني وشبكة انذار بيئي مناخي مبكر لخلق شبكة معلومات شاملة تحدد التقلبات المناخية وتأثيراتها الطارئة .

4- تحديد مواصفات الصيد البحري وأوقاته .

الجمعيات غير الحكومية ودورها بمجال حماية البيئة والتنمية

إن معظم البلدان النامية تعتمد في تنفيذ سياساتها التنموية على أطر ومؤسسات أغلب موظفيها مرتبطين بأجهزة بيروقراطية ومقيدين بأساليب عمل لا تنسجم في معظم الأحوال مع خبرتهم أو تطلعاتهم مما يجعل من هؤلاء جزءاً من الروتين الإداري الذي دائماً ما يدور ضمن حلقة مفرغة معطلة تسبب في النهاية انخفاض في الانتاجية وضعف وتأخر في تنفيذ الخطط التنموية وخسائر فادحة في ميزان المدفوعات مما يجعل معظم هذه الدول رهينة الغير تتطلع دائماً للاستقلال دون ما جدوى .

وخلال العشرين سنة الماضية عانت معظم الدول النامية أو التي في طريقها للنمو من أزمات أمنية وسياسية تخطت فيه الصراعات التقليدية على السلطة وكان من نتيجتها المزيد من الدمار والتفتت والمزيد من التفاوت الاجتماعي الذي خلف وراءه تجمعات قبلية وعشائرية وانحسار ملحوظ للقوى القومية الكبيرة .

والقطر اللبناني أحد هذه البلدان النامية عانى من ويلات الصراعات الداخلية طيلة 17 سنة وخسر من مجمل ما خسر قطاعاً كبيراً من موارده وتحطمت مكونات أرضه الزراعية من جراء الاستعمال العشوائي للأسمدة وتلويث مياهه بالملوثات العضوية والصناعية ودخلت مياه البحر لمعظم الآبار الجوفية الساحلية فعطلت دورها في الري ... الخ .

والدولة اللبنانية كانت عاجزة باجهزتها الأمنية والعسكرية والخدماتية من وضع حد للتدهور الحاصل لمقومات الدولة ، فمنذ عام 1985 قررت الحكومة اللبنانية ايقاف الطلب عن الوظائف في الدولة وخاصة للوزارات الهامة ذات العلاقة بالإنتاج الوطني . كالصناعة والنفط والأشغال والموارد المائية والكهربائية والزراعة وكانت وزارة الدولة لشؤون البيئة حبراً على ورق .

وأمام هذا الواقع الرسمي المتردي وغياب المؤسسات الرسمية اللبنانية برزت على ساحة العمل الأهلي الغير حكومي مبادرات وطنية هامة ، ففي 22 و 23 أذار تجمعت عدة شخصيات تنموية وبيئية في بيت مري بمؤتمر هام تحت عنوان علم البيئة في وسائل الاعلام وحضرت هذا المؤتمر أغلب المؤسسات البيئية الأهلية ووسائل الأعلام تحت رعاية مؤسسة فريد اتش أيبرت ونقابة الصحافة اللبنانية وبحضور وزير الدولة لشؤون البيئة المحامي أغوب جوخدريان الذي أشار بوضوح لواقع البيئة في لبنان بهذه الكلمات .

«وبالفعل كانت شؤون البيئة في لبنان شبه غائبة عن مجرى الحياة اليومية اللهم الا بالنسبة لبعض المؤسسات والهيئات الخاصة وفي بعض سطور وسائل الاعلام ..» .

وبعد مرور أكثر من سنتين ونصف لم تستطع وزارة البيئة في لبنان ان تملك أكثر من مدير عام وبعض المستشارين خارج ملاك الدولة هذا باختصار الواقع الرسمي الذي تتحرك من خلاله الحكومة الحالية ونحن ننظر للمستقبل اليوم بتفاؤل كبير فيه أمل واستعداد للتعويض عن الماضي المحتضر .

دور الجمعيات الأهلية الغير حكومية بمجال حماية البيئة :

كان الهدف الرئيسي لجميع الجمعيات والأندية الغير حكومية في لبنان إنشاء وزارة للبيئة مع أجهزتها الفاعلة القادرة على الاحتفاظ بما تبقى ومعالجة المشاكل القائمة والتطلع نحو المستقبل ، هذا الشعار الذي رفعته الجمعيات واللجان البيئية في لبنان بقي مطلباً لم يتحقق بكامله ، فالمجلس النيابي مع مجلس الوزراء اللبناني اقروا إنشاء وزارة للبيئة في حزيران 1993 والى الآن هذه الوزارة عبارة عن وزير ومدير عام فقط وميزانية لاتتعدى أجور 3 – 5 موظفين .

ومن خلال هذا الواقع فقد اجتمعت الجمعيات واللجان الأهلية وعبر مناطق تواجدها وأتخذت عدة خطوات لها أهمية على الصعيد الشعبي والاكاديمي تمركزت بعدد من الجمعيات :

1- لجنة رعاية البيئة في الشمال .
2- جمعية الحفاظ على الموارد الطبيعية بيروت .
3- جمعية الخط الأخضر – الجامعة الامريكية بيروت .
4- الاتحاد اللبناني للبيئة (سابقاً) حالياً الندوة اللبنانية للحفاظ على البيئة .
5- هيئة حماية البيئة – الجنوب .
6- جمعية التنمية الإجتماعية – الجنوب .
7- جمعية المحافظة على البيئة – الجنوب .
8- جمعية أصدقاء الطبيعة – بيروت .

واستطاعت هذه الجمعيات ان تبدأ سلسلة من التعاون مع جمعيات عالمية (فريدريش – بيروت – الأونيسكو – بيروت اليونسيف – بيروت) وبعض المعاهد الإكاديمية (الجامعة الامريكية – أكاديمية الطاقة والبيئة في الشرق الأوسط .

وتجميع علماء ومختصين وباحثين بشؤون التنمية والبيئة عبر مؤتمرات علمية توضح المشاكل والمعاناة التي يتعرض لها الواقع اللبناني .

الطيور المنقرضة من لبنان :

Buteo Lagapus	Rough legged Buzzard	حمّيق مسرول
Falco penegninus	PereGrine	شاهين
Tadorna tadorna	Shelduck	شهرمان
Francolinus francolinus	Black Francolin	الدراج العراقي
Otis Tarda	Great Bustard	حباري كبير
Chlamyclotis undulata	Houbata Bustard	حباري
Crex crex	Corn Crake	السلوى
Burchinus oedicnemus	Stone - Curlew	الكروان الصحراوى
Cursorius cursor	Cream-coloured courser	الكرج
Glareola pratincola	Paratincole	أبو اليسر
Pterocles oriantalis	Blacks - Bellied sandgrouse	قطا ، كدرية
Columba livia	Rock Dove	حمام صخري
Asio flammeus	Short-eared owl	البومة الصمعاء
Dendrocopos syriacus	Syrian woodpecker	نقّار الخشب السوري
Cinclus cinclus	Dipper	غطاس الماء
Parus caeruleus	Blue tit	القرقف الأزرق

الثدييات المهددة بالانقراض :

Provacia Capenis Syriaca	Hyrax	الطبسون
Sculrus anomalus syriacus	Persian squirred	السنجاب الفارسي
Hystrix indica	Indian Crested porcupine	النيص
Hyaena hyaena syriaca	Striped Hyena	الضبع
Meles meles canescens	Badger	الغرير

الطيور التي تتكاثر وتعشش في لبنان :

- الغطاس الصغير ..... Little Grebe
- الواق الصغير ..... Little Bittern
- الحميق ..... Long-legged Buzzard
- النورس الفضي ..... Herring Gull
- الحجل ..... Chukar Partridge
- الفري ..... Quail
- السلوى ..... Corn - Crake
- دجاجة الماء ..... Moorhen
- الغرة أو صلندة سوداء ..... Coot
- الجليل ..... Cream-Coloured Courser
- الترغل ..... Trtle Dove
- الوقواق المألوف ..... Cuckoo
- بومة أذناء صغيرة ..... Scops owl
- الخبل ..... Tawny owl
- الهامة (اليومة البيضاء) ..... Barn owl
- سمامة الصرود ..... Alpine Swift
- خطاف الشواهق ..... Crag Martin
- خطاف الضواحي ..... House Martin
- السنونو الشائع ..... Swallow
- السنونو أحمر العنجر ..... Red Rumpedi Swallow
- قنبرة الحقول ..... Skylark
- قنبرة الصحراء المقرّنة ..... Honred Lark
- القنبرة المتوجة ..... Grested Lark
- العليعلة ..... Short-Toed Lark
- قنبرة الغابة ..... Wood Lark
- الجشنة أو أبو تمرة الطويل المنقار ..... Long -billed Pipit
- النهس (جزار أحمر الظهر) ..... Red Backed Shrike
- دقناش قبطي (صرد مقنع) ..... Masked Shrike
- دقناش شامي محمر القنة ..... Woodchat Shrike
- دقناش (صردي ذهبي) ..... Cesser Grey Shrike
- غراب أبقع أو القعق ..... Looded Craw
- البلبل ..... Common Bulbul
- سكسوكة أو قرد نجام ..... Wren
- هازجة ستّي الشرقية ..... Setti's warbler
- هازجة أم الشارب ..... Moustached Warbler
- هازجة اشجار الزيتون ..... Olive- tree Warbler

الثدييات المنقرضة من لبنان :

ÚUrsus arctos	Syrian Brown Bear	الدب السوري
Martes foina syriaca	Beech Marten	الدلق
Vormela perequsna	Marbled Polecat	فأر الخيل
Mustela nivalis linnaeus	Weascl	ابن عرس
Lutra lutra	Common Water	تعلب الماء
Panthera pardus saxicolor	Leopard	النمر
Felis silvestris tristrami	Wild Cat	الهر البرّي
Caracal Caracal	Caracal Lynx	العنجل
Equus hemionus	Asiatic wild Ass	الحمار البري الأسيوي
Capra ibex nubiana	Nubian Ibex	الوعل
Capra aegagrus	Wild Goat	الماعز البري
Gazella gazella	Mountain Gazelle	ظبي الجبل
Dama dama	Fallow Deer	الأيل الأسمر
Capreolus capreolus	Roe Deer	غزال اليأمور
Herpestes ichneumon	Egyptian mongoose	النمس المصري
Panthero leo persica	Asiatic Lion	الأسد الأسيوي
Acinonyx Jubatus	Cheetah	الفهد
Canis lupus	Wolf	الذئب

الطيور الجارحة التي تعبر لبنان:

- عقاب نسرية ..... Osprey
- حدأة سوداء ..... Black Kite
- عقاب صرارة ..... Short - Toed Eagle
- باشق العصافير ..... Sparrowhawk
- باز الشيكرا ..... Shikra
- باشق العصافير الشرقي ..... Levant Sparrowhawk
- باز ..... Goshawk
- حميق حوّام ..... Buzzard
- حميق مسرول ..... Rough - Legged Buzzard
- حميمق ..... Long - legged Buzzard
- حوّام النحل ..... Honey Buzzard
- عقاب مسيرة كبرى ..... Bonell's Eagle
- عقاب مسيرة صغرى ..... Booted Eagle
- عقاب ذهبي ..... Golden Eagle
- عقاب ملكي ..... Imperial Eagle
- عقاب سعفاء كبرى ..... Spotted Eagle
- عقاب سعفاء صغرى ..... Lesser Spotted Eagle
- عقاب لموعة وعقاب البادية ..... Tawing Eagle & Steppe Eagle
- رخمة مصرية ..... Eqyptian Vulture
- نسر ملتحي ..... Lammergeir or Bearded Vutture
- نسر اسود ..... Black Vulture
- نسر أسمر ..... Griffon Vulture
- مرزة دريعة ..... Marsh Hurrier
- مرزة الدجاج ..... Hen Harrier
- مرزة باهتة ..... Pallid Harrier
- مرزة مونتاجو ..... Montagu's Harrier
- صقر الغزال ..... Saker Falcon
- صقر حر ..... Lanmer Falcon
- كونج ..... Hobby
- صقر الحمام ..... Merlin
- لزيق الغرب ..... Red-Footed Falcon
- عوسق صغير ..... Lesser Kestrel
- عوسق أوروبي ..... Kestrel

- Blackcap ..... أبو قلنسوة (الثيان)
- White Throat ..... زريقة فيراني
- Lesser White Throat ..... زريقة فيراني صغيرة
- Spotted Fly Catcher ..... خاطف الذباب المرقط
- Wheatear ..... ابو بليق الاعتيادي
- Black Eared Wheatear ..... ابلق اسود الاذن اسباني
- Redstart ..... حميراء
- Backbird ..... الشحرور
- Mistle Thrush ..... سمنة الدبق
- Great Tit ..... قرقف كبير
- House Sparrow ..... عصفور دوري
- Green Finch ..... الخضاري
- Gold Finch ..... حسون
- Jay ..... أبو زريق
- Black Headed Bunting ..... درسة سوداء الرأس

المؤتمرات العلمية الرئيسية في لبنان :

أ- علم البيئة في وسائل الإعلام 22 - 23 آذار 1991 بيت مري

ب- الأنسان والبيئة في لبنان 13 - 15 حزيران 1991 بيروت

ج- ندوة تلوث البحر وتدهور الشاطىء في لبنان 29 - 30 حزيران 1991 البترون

د- المرأة والبيئة 8 - 10 تشرين أول 1992 بيروت

هـ- حلقة دراسية حول المياه 27 - 28 - ت 2 - 1992 الجامعة الأميركية

و- البيئة البحرية في لبنان 11 - 12 - ت 1 - 1992 النبطية

ز- البيئة البحرية في لبنان 29 ايار 1993 بيروت

أهم المواضيع التي طرحتها المؤتمرات :

22 و 23 آذار 1991 مشاكل لبنان البيئية ريكاروس الهبر

تعريف الايكولوجيا واتصاله بعلم البيئة د. أندرية تحومه

الثروة الزراعية - حمايتها ضمن المحافظة على البيئة د. فخر الدين دكروب

دور السياسة والاعلام في حماية البيئة د. فاديه كيون

13 و 15 حزيران 1991 الانسان والبيئة في لبنان

تلوث مياه الشفه ووسائل حمياتها د. مي الجردي

التخطيط والتنظيم المدني والبيئة المهندس محمد فواز

التربية البيئة د. غازي ابو شقرا

تلوث الغذاء والمزروعات المعالجة بالمبيدات د.عبدالله طرابلسي

توازن الموارد الطبيعية ضمن الأنظمة البيئية في لبنان د. محمد خولي

التشريعات اللبنانية لحماية البيئة د. يوسف الخليل

البيئة ومشاريع التنمية د. بطرس لبكي

انقراض الطيور وحيوانات لبنان البرية د. أسعد سرحال

تلوث الشاطىء 29/30 حزيران/1991 :

1- تأثير تدخل الانسان في النظام الطبيعي لشاطىء لبنان د. محمد خولي

2- تأثير تلوث الشاطىء على الصحة العامة د. عماد برو

3- تأثير حماية البحر كمصدر للغذاء د. ماري عبود أبي صعب

27 – 28 تشرين ثاني 1992 حول المياه في لبنان

- تنمية الموارد المائية مهندس ميشال مجدلاني
- الحاجات الى مياه الري في لبنان د. موسى نعمة
- تلوث عضوي لمياه نهر عازاي في الجنوب اللبناني د. عارف ضيا
- نظام رصد مياه الأنهار مهندس عدنان حشاش
- طرق قياس الامطار في لبنان مهندس حسين ايوب
- خصائص المياه البحرية د. هراتش فيوموجبان
- الخزانات الجوفية في لبنان ، واقعها وخصائصها مهندس نعمان العجم
- الحقائق المكتسبة عن المياه د. أسكندر فياض .

التنمية والبيئة 11 و 12 كانون أول 1992 .

1- التنمية عامل اقتصادي د. نزيه خياط

2- مساهمة المرأة في التنمية المستديمة د. هدى رزق

المرأة والبيئة 8 – 10 تشرين أول 1992

1- الاتحاد والبيئة د. بطرس لبكي

2- الفقر والبيئة منى خلف

3- المرأة كتجمع اقتصادى ضاغط د. فدوى منصور

4- العوامل الاقتصادية والسياسية المتعلقة بالمرأة والبيئة د.هدى رزق

5- المرأة والبيئة والاعلام المهندس اسماعيل الصغير ميرنا الهبر

البيئة البحرية في لبنان 29 أيار 1993

- التلوث مصادره وتأثيره على الانتاج والحياة البحرية د. لمياء منصور
- القوانين اللبنانية والبيئة البحرية هيام ملاط

هذه أهم العناوين التي طرحتها مؤتمرات الجمعيات واللجان البيئية في لبنان وحدد فيها المشاكل والواقع ورفعت التوصيات للجهات المسؤولة وأهم هذه التوصيات :

1- على الصعيد الرسمي :

1- تبني مشروع قانون بانشاء مجلس أعلى للبيئة
2- انشاء لجنة برلمانية لشؤون البيئة .
3- التشديد على دور وزارات الدولة المعنية في تطبيق حماية البيئة
4- تطبيق ومراقبة المواصفات الصحية في شؤون الزراعة من مياه وري واستعمال مبيدات وأحراج.
5- حماية الشاطىء اللبناني .
6- التشديد على أهمية المحميات بأنواعها في لبنان وتطوير قانون الصيد
7- حماية الآثار .

2- على الصعيد الشعبي :

1- التركيز على دور الاعلام في التوعية والتعبئة والضغط لتسليط الأضواء على قضايا البيئة .
2- التركيز على التوجيه البيئي وابراز مسؤولية المواطن في الحفاظ على البيئة .
3- رفع كل غبن وإجحاف بحق المرأة لتلعب دورها في عملية التنمية .
4- نداء وتوجيه لجميع الهيئات النسائية بلحظ قضية البيئة في برامجها وتخصيص لجان للعمل البيئي .
5- تشكيل اتحاد لبناني للجمعيات الأهلية في لبنان .
6- تخصيص يوم وطني للبيئة .
7- دعوة الأمم المتحدة ، والهيئات العربية والدولية لمساعدة لبنان لانقاذ الموارد الطبيعية وحمايتها .
8- حماية الأرض الزراعية .

وفي أوائل 1993 عقدت الجمعيات التالية :

- لجنة رعاية البيئة الشمال .
- الندوة اللبنانية للحفاظ على البيئة - كسروان
- جمعية التنمية - النبطية .

- جمعية حماية الطبيعة والموارد الطبيعية – بيروت .
- جمعية الخط الأخضر – بيروت – الجامعة الأمريكية

عقدت هذه الجمعيات بواسطة ممثليها أول هيئة تأسيسية للتجمع اللبناني لحماية البيئة وانتخبت رئيساً وأميناً للسر واقرت نظاماً داخلياً للتجمع وذلك بتاريخ 3/2/1993 .

وقد وضع التجمع عدة برامج لدورة نشاطه السنوي وأهم هذه البرامج الاحتفال بيوم البيئة العالمي في 5 حزيران ويوم البيئة العربي في 14/10/1993 .

وخلال مرور أكثر من 10 أشهر على تأسيس هذا التجمع فان صعوبات كثيرة تقف أمام تطوره واستمراره وأهمها :

1- ضعف الامكانيات المادية المطلوبة لتنفيذ برامج وأهداف التجمع .

2- غياب أجهزة وزارة البيئة وعدم توفر قوانين وكوادر تستطيع المساهمة مع الجمعيات البيئية الغير حكومية بمجال حماية البيئة .

وأمام التجمع اللبناني للبيئة اليوم عدة مشاكل وصعوبات لا يمكن تخطيها إلا اذا ساهمت المؤسسات العالمية والعربية في مساعدة هذا التجمع الذي أصبح يشكل القوة الرئيسية للعاملين بمجال حماية البيئة على الصعيد اللبناني الغير حكومي . واقتراحات بدعم هذه المبادرة كاتحاد عام للمهندسين الزراعيين العرب وجمع الفعاليات العربية العاملة بمجال البيئة ضمن إتحاد عربي لحماية البيئة وأعطاؤه الخصوصية كاتحاد للجمعيات واللجان والأندية البيئية الغير حكومية . ونطلق هذه المبادرة اليوم على أمل ان نلقى المساعدة والتحرك عربياً لتجميع القوى الفاعلة بمجال حماية البيئة .

إتحاد عام للجمعيات واللجان البيئية العربية :

- تشكيل :

1- الأعضاء : رسميين وأهليين .

2- مهامها :

أ- تعزيز التعاون بين الدول العربية حول البيئة والتنمية والتأثير على السياسات والأحداث بالاتجاه الايجابي المطلوب .

ب- تقديم الدراسات والأبحاث حول الواقع والحلول العملية لقضايا البيئة والتنمية .

ج- العمل على نشر الوعي البيئي بالتعاون بين مؤسسات الدول والجمعيات واللجان البيئية والتنموية الغير حكومية ووضع الإمكانيات والبرامج في سبيل الأستمرار بهذه الغاية .

3- الوضع الإداري :

هيكلية اللجنة

- عدد الأعضاء
- مركز اللجنة
- الامكانيات المطلوبة لها على الصعيد المعنوي والمادي .

المراجع والمصادر

- سامح غريبة (الأردن) – المدخل الى العلوم البيئية
- ريكادوس الهبر – موارد في طريق الزوال
- دمش – حول القضايا البيئية
- اللجنة الوطنية لليونسيف – بيروت – الانسان والبنية في لبنان
- فريد ريش ايبرت – بيروت – علم البيئة في وسائل الاعلام
- جليدا زفيا – بيروت – مشكلة التلوث في البحر المتوسط
- عصام المياس – بيروت – مشاكل تلوث البيئة الزراعية
- جورج طعمة – بيروت – التربية البيئية في لبنان
- كنت ميلاني – بيولوجية التلوث
- محمد العودات – دمشق – تلوث البيئة
- سلسلة عالم المعرفة الكويت – الأمن الغذائي مستقبلنا المشترك
- عدد من الباحثين – وقائع ومنشورات المؤتمرات البيئية في لبنان .

ملحق رقم (1) المبادىء والمقترحات القانونية لحماية البيئة والتنمية

1- لجميع البشر الحق الأساسي في بيئة تليق بصحتهم ورضائهم .

2- تحافظ الدول على البيئة والموارد الطبيعية وتستخدمها لخير أجيال الحاضر والمستقبل .

3- تحافظ الدول على الأنظمة والعمليات البيئية الضرورية لعمل المحيط البيئي وتصون التنوع البيولوجي ، وتلتزم بمبدأ المرور المستديم الأمثل في استخدام الموارد الطبيعية الحية والأنظمة البيئية

4- تحدد الدول معايير وافية لحماية البيئة ، وترصد التغيرات التي تحدث في نوعية البيئة واستخدام الموارد ، وتنشر البيانات عنها .

5- تتعاون الدول بنية حسنة مع الدول الأخرى على تنفيذ الحقوق والالتزامات في دعم حماية البيئة والتنمية المستديمة .

6- تستخدم الدول الموارد الطبيعية عبر الحدود على نحو معقول وعادل .

7- تمنع الدول أي تحد من أي تدخل بيئي عبر الحدود يمكن أن يسبب بالفعل ضرراً بالغاً .

8- تدخل الدول بمفاوضات مع الدول المتأثرة حول الظروف المتكافئة التي يمكن ممارسة النشاط في ظلها لدى التخطيط لتنفيذ أو السماح بنشاطات تسبب ضرراً عبر الحدود يكون بالغاً .

9- تتشاور الدول في مرحلة مبكرة مع الدول المعنية فيما يتعلق بتداخلات عبر الحدود قائمة أو محتملة في استخدامها أحد الموارد الطبيعية أو البيئية . وتتعاون مع بعضها بالرصد والبحث العلمي ووضع المعايير المتعلقة بحماية البيئة .

10- تعهد الدول الى تسوية النزاعات البيئية بالطرق السلمية

11- تكف الدول عن النشاطات التي تتنافى والالتزام الدولي إزاء البيئة وتمنح تعويضاً عما يقع من أضرار .

12- ترسم الدول خططاً احترازية للأوضاع الطارئة التي يمكن ان تسبب تداخلات بيئية عبر الحدود ، وتسارع الى تبنية الدول المعنية وتزويدها بالمعلومات المناسبة والتعاون معها في حالات الطوارىء .

الوضع الراهن للغابات والمراعي ومتطلبات حمايتها وتطوير مواردها

إعداد الدكتور فاروق الأحمد
مدير الغابات والمراعي بوزارة الزراعة
والاصلاح الزراعي في سورية

1- تمهيد :

1-1 يقع القطر العربي السوري في منطقة ذات حدود مناخية حرجة تتميز بصيف طويل حار وجاف وشتاء بارد وماطر . ويتمتع بعدة مناخات متباينة ، ففي الوقت الذي تتلقى فيه المنطقة الساحلية امطاراً سنوية بمعدل 850 مم وتصل الى 1300 مم في جبالها فان هذه الكمية تتدنى لتصل الى مادون الـ 100 مم في المناطق الجنوبية الشرقية .

وبالنسبة لدرجات الحرارة فهي معتدلة في فصل الشتاء مع ميل للبرودة ويتكرر حدوث الصقيع في المناطق الجبلية اثناء الليل . بينما ترتفع معدلات درجات الحرارة العظمى عن 30 درجة مئوية في مظعم المناطق صيفاً وتزيد عن 40 درجة في بعض الاحيان ويتلازم ارتفاع درجات الحرارة في فصل صيف جاف وبخر مرتفع .

1-2 يختلف الغطاء النباتي الطبيعي في القطر العربي السوري باختلاف كميات الهطول والارتفاع عن سطح البحر والطبوغرافية العامة للمنطقة . إضافة الى صفات وخواص التربة ونوع الاستغلال المتبع وكثافته .

ففي الطوابق المناخية الساحلية تسود غابات الصنوبر البروتي Pinus brutia والسنديان Calliprinus Quercus والعذر Q.cerres والارز اللبناني cedrus Libani والشوح السوري Abios clinicica والبطم الفلسطيني واللانتسكي والخرنوب وغيرها من النباتات .

اما المناطق الداخلية فان الغطاء النباتي القمي يتألف من البطم الاطلسي Pistaacia atlantica واللوز Prunus amigdalis والاجاص Pyrus comminus والزعرور Cratagegus azaralis والسويد Rhamnus palestina وغيرها

2- الغابات الطبيعية والمراعي :

2-1 الغابات الطبيعية :

2-1-1 تذكر الدراسات وتشير الشواهد الى ان نسبة كبيرة من مساحة القطر العربي السوري كانت

ولفترة قريبة من التاريخ مغطاة بالغابات . تلك الثروة الطبيعية الهائلة التي لم يكن حظها من المعاناة باوفر من حظ باقي القطاعات الأخرى على ايدى الغزاة والمستعمرين من جهة ، وبما يطرأ على المنطقة من تغيرات مناخية أساسية ودورية من جهة أخرى .

وما يدلل على صحة هذا الكلام هو البقايا الطبيعية لغابات كانت منتشرة في أغلب مساحة القطر . ومتوضعة حسبما يناسبها من المعطيات المناخية .

فالبطم الاطلسي (Pistacia atlantica) والذي لاتزال اثار المعاصر لإستخراج زيته موجودة حيث يتواجد في منطقة ممتدة من شمال شرق سوريا في جبل عبدالعزيز الى أواسطها في جبل البلعاس والسلسلة التدمرية وابو رجمين وانتهاء في اواسط سلسلة جبال لبنان الشرقية في منطقة القلمون . ان هذا التواجد يغطي شريطاً من اراضي القطر وطوله حسب تعرجاته لايقل عن 600 كم وبعرض لايقل عن 20–30 كم .

ثم يتلوه من الطرف الشمالي لمنطقة القلمون وحتى الزبداني غربي دمشق صنف اللذاب Juniperus exelca الذي يحتل منطقة طولها حوالي (70) كم وعرضها يتجاوز الـ (10) كم ليبدأ بعدها باتجاه الجنوب والجنوب الغربي ظهور غابات من صنف السنديان (Qureus calliprinus) بشريط لا يقل طوله من (150) كم وعرض من 20 – 30 كم .

ان هذه البقايا الغابوية تدل على ان غابات حقيقية كانت تحتل هذه المساحة الهائلة الى زمن ليس بالبعيد .

2–1–2 أما عن الغابة الحقيقية التي لازالت قائمة في القطر فانها تتركز في سلسلة الجبال الساحلية وفي الشمال الغربي وعلى السفوح الشرقية للسلسلة الساحلية مثبتة تواجدها الذي يصل في اماكن كثيرة الى شكل الغابة القمية .

يسود في هذه الغابة صنفان يتقاسمان المنطقة مناخياً وهما الصنوبر البروتي Pinus Brutia الذي يحتل المنطقة الأكثر دفئاً من شاطىء البحر وحتى ارتفاع (450) متر عن سطح البحر حيث يبدأ الصنف السائد الآخر وهو السنديان (Qurcus calliprinus) الذي يبدأ بالظهور من 450م الى 900 متر عن سطح البحر ، ويحتل الصنوبر مساحة تقارب (80) الف هكتار بينما يتواجد السنديان على مساحة (145) الف هكتار . أما باقي المساحة التي تشكلها الغابة والتي تبلغ على مستوى القطر حوالي 446 الف هكتاربنسبة 2.4٪ من المساحة الإجمالية البالغة 185180 كيلو متر مربع فانها عبارة عن بقايا غابوية من صنفي البطم الاطلسي واللذاب والجدول التالي يبين انتشار الغابات الطبيعية في القطر ونسبتها الى المساحة الاجمالية :

التسلسل	المحافظة	مساحة المحافظة [هكتار]	مساحة الغابات بالمحافظة	النسبة المئوية [٪]
1	دمشق	1813657	14693	0.8
2	حلب	604860	21040	1.3
3	حمص	4222338	102836	2.5
4	اللاذقية	229689	82799	36.0
5	حماه	88611	125134	14.1
6	السويداء	555000	13030	2.4
7	دير الزور	3306000	1615	0.1
8	درعا	373000	718	0.2
9	طرطوس	611912	30814	17.0
10	ادلب	611912	45823	7.5
11	الحسكة	2333359	6430	3.0
12	الرقة	2203726	37	--
13	القنيطرة	186096	1354	0.7
المجموع		18517971	446323	2.4

2-1-3 هذا وعدا الصنفين السائدين في الغابات الطبيعية واللذان هما الصنوبر البروتي والسنديان فان اصنافاً كثيرة من الأشجار والشجيرات الحراجية منتشرة في بؤر متخصصة بها أو انها ترافق الصنفين السائدين ومن هذه الاصناف :

الاسم العربي	الاسم اللاتيني	الاسم العربي	الاسم اللاتيني
الأرز اللبناني	Cedrus Lilani	السرو	Upressus Semperrerens
الشوح السورى	Abies cilicica	الغبيراء	Sorbus tominalis
البطم الاطلسي	Pistaciatlantica	البقص	Rhus cotinus
اللذاب	Juniperus exelsa	القطلب	Arfeutus ondreehni
العذر	Qurcus cirres	الزرود	Fyliria nedia
البلوط	Qurcus infectoria	الرميميم	Fantanesia Phyllineddes
البطم الفلسطيني	Pistacia Palestina	السويد	Rhamnus palestina
البطم الانتسكي	Pistacia lentiscus	الزمزريق	Cercis siliquestrum
الخرنوب	Ceratonia Siliqua	الزعرور	Cratequs oraralus
العربين	Juniperus Oxycedrus	القيقب	Acer Syriacum
العدريش	Juniperus dropacea	الآس	Mertus comminus
الشرد	Carpinus orientalis	الدردار	Fraxinus ornus
الاصطرك	Styrax officinalis	الخوخ البرى	Prunus ursina
الغرب	Populus euphratica	المحلب	Prunus mahleb
الطرفة	Tamarix articulata	الاجاص البري	Pirus Syriaca
		السماق	Rhus coriaria

أصناف اخرى كثيرة غير ذات أهمية اقتصادية تذكر .

4-1-2 هذا وتلعب الغابة في سوريا حيث تتواجد دوراً وقائياً هاماً في صيانة مساقط المياه وتنظيم جريان الينابيع ودعم المخزون المائي الأرضي وكذلك في الحفاظ على التربة وخاصة في التلال المنحدرة التي يصل الهطول في بعضها الى متوسط 1300 مم سنوياً اضافة الى الدور البيئي والجمالي والاستراتيجي الذي تقوم به .

وفيما يلي خارطة حراجية للقطر .

2 في مجال البادية

1-2 تبلغ مساحة البادية 10.222 مليون هكتار مشكلة نسبة ٥٥٪ من كامل مساحة القطر وهي تمثل موقعاً هاماً في اقتصاده باعتبارها المصدر الطبيعي الذي يوفر كميات كبيرة من الأعلاف المجانية تسد قسماً هاماً من حاجة الثروة الغنمية .

2-2-2 وأهم النباتات السائدة في البادية السورية هي النباتات الرعوية الحولية والمعمرة و انواعها كثيرة ولكن أهمها انتشاراً الروتا Stipa barbata Salsola vermiculata الشيح Arti-misia herba - alba الرغل السوري Atriplex Leucoclada الرمث Haloxylon salicornicum الاريال التدمرى Limonium palmyrese وغيرها .

3-2-2 **ومن دراسة الغطاء النباتي في القطر العربي السوري فانه يمكن استنتاج الحقائق التالية:**

- ان جميع مناطق القطر تعتبر غنية بغطائها النباتي الطبيعي .
- ان جميع اشكال الغطاء النباتي القمي منه والرعوي تتعرض لاستغلال مكثف من (حرق ، رعي ، احتطاب ، حراثة أراضي) مما أدى الي تدهور واندثار العديد من انواعها وبالتالي ادى الى تعرية التربة وتعرضها لعوامل الانجراف المختلفة والى حلول مظاهر التصحر في كثير من المناطق .
- ان استمرار الوضع الحالي على ماهو عليه سوف يؤدي الى تسريع معدلات تدهو الغطاء النباتي وما يتبعه من فقد طبقات التربة وبالتالي تقليل الإستفادة من مياه الأمطار وما يتبعها من زيادة في المساحات المتصحرة .
- أنه رغم حالة التدهور التي وصل اليها الغطاء النباتي الطبيعي في المناطق المختلفة فان هناك من الدلائل ما يشير الى امكانية تقليل معدلات التدهور الحالية تم وقفها وبالتالى البدء

في تنمية هذا الغطاء بالاساليب المختلفة ليؤدى دوره في مقاومة التصحر وفي تحقيق اهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية المختلفة .

وباستغلال وتربية وتحسين أساليب الإدارة المتبعة لهذه الموارد الطبيعية الهامة يمكن الوصول الى نتائج ملموسة وايجابية في تنميتها وتطويرها .

2- أهم العوامل التي تهدد الغابات والمراعي :

1-3 الغابات :

1-1-3 الغابات في القطر تعتبر ثروة وطنية هامة يجب الحفاظ عليها بما يضمن استمراريتها وعطاءها وتوسيع رقعتها عن طريق اعمال التشجير ودرء الأسباب التي تؤدي الى تدهورها وانقراضها.

وفيما يلي نذكر أهم العوامل التي تهدد الغابة :

1- حرائق الغابات
2- القطع والاحتطاب العشوائي
3- كسر وحرث الاراضي الحراجية
4- الرعي الجائر وخاصة رعي الماعز

2-1-3 **حرائق الغابات** : هي الآفة الاخطر التي تهدد الغابة وتقضي على مساحات واسعة من الغابات واعداد كبيرة من الأشجار خلال فترة وجيزة ، وتخرب البيئة الحراجية وتؤدى الي تدهورها وغياب الأنواع الشجرية الإقتصادية كالصنوبر لتحل محلها النباتات الغازية كالأشواك والاعشاب الضارة .

وأهم أسباب نشوب الحرائق في غاباتنا :

- اشعال النار عن قصد من قبل الانسان مباشرة بقصد تحويل الغابة الى أرض زراعية .
- المخيمات واشعال النار للطبخ والتدفئة .
- اعمال الصيد في الغابات .
- اشعال النار من قبل الرعاة أو المصطافين في الغابة وتركها دون اطفاء .
- حرق الاشواك والأعشاب الناتجة عن حراثة الاراضي الزراعية الملاصقة للحراج .

وندرج فيما يلى احصائية عن واقع الحرائق في غاباتنا خلال السنوات الماضية

احصائيات حرائق الغابات
1991 - 1976

السنة	عدد الحرائق	المساحة المحروقة
		هـ/
1976	115	
1977	153	180.5
1978	103	536.1
1979	97	485.5
1980	270	1821
1981	276	1506
1982	157	4300.9
1983	—	1713.1
1984	211	2072.4
1985	210	1829.1
1986	55	258.2
1987	319	385.33
1988	228	783.3
1989	176	751
1990	57	792.7
1991	73	270
		843.7

3-1-3 **القطع والاحتطاب العشوائي** : يؤدي ذلك الى زوال مجموعات شجرية واسعة دون تجددها الطبيعي ومنعها من الوصول الى الوضع الإقتصادي المأمول .

4-1-3 كسر الأراضي الحراجية وفلاحتها :

من العوامل الخطرة التي تؤدي الى زوال معالم الغابة وتحويلها الى اراضي زراعية او للبناء حيث تنجرف تربتها بمرور الأيام نظراً لكون المناطق الحراجية ذات امطار غزيرة شديدة الأمر الذي يسبب تصحر المساحات المكسورة وخسارتها حراجياً وزراعياً وانتفاء صفة البيئة الحراجية عنها تماماً حيث تسود فيها بيئة التصحر والصخر وانعدام الانتاجية .

وقد بلغت المساحات المكسورة خلال فترة 1985 - 1991 حوالي 2443/ هكتار .

5-1-3 **الرعي الجائر** : حيث تطلق اعداد الماشية باكثر من حمولة الغابة ، مما يحدث خللاً كبيراً في توازن الغطاء النباتي بالغابة سيما اذا امتد الرعي ليشمل الاخلاف والبادرات لأشجار وشجيرات الغابة الأساسية ويحول دون تجددها ويسبب تدهورها تدريجياً وبالتالى زوالها .

اما اذا كان الأمر يتعلق برعي الماعز فهو آفة فتاكة حيث يأتي الماعز على الأخضر واليابس كونه من الحيوانات الكانسة التي لاتبقي ولاتذر ، وتجد لذتها في قضم القمم النامية وبالتالي تقزم الاشجار وعدم اقتصاديتها وانعدام الفائدة المرجوة منها .

6-1-3 ولتفادي هذه الاخطار التي تهدد الغابة تقوم مديرية التحريج والغابات بوزارة الزراعة بتطبيق قانون الحراج الصادر بالمرسوم التشريعي رقم 66 لعام 1953 وقانون الضابطة الحراجية الصادر بالمرسوم التشريعي رقم 86 لعام 1953 والقانون رقم 157 لعام 1958 المتضمن منع الماعز .

تقوم المديرية بتطبيق هذه القوانين لقمع جميع انواع المخالفات والتعديات التي تقع على الحراج وحمايتها وصيانتها وتطويرها .

وفي الوقت نفسه تقوم المديرية بتوسيع رقعة الحراج الطبيعية عن طريق تحريج مساحات واسعة تصل الى 24 ألف هكتار كل عام من أجل إعادت مساحة الغابات في القطر الى سابق ما كانت عليه منذ عشرات لابل من مئات السنين .

أضف الى ذلك تقوم المديرية باعادة تحريج المواقع المحروقة والمكسورة فور ضبطها ونزع يد المتجاوزين عليها وفي بعض الاحيان توقيف المعتدين والمخالفين عرفياً زيادة في الحرص والردع .

البـاديـــة :

أهم الأسباب التي أدت الى تدهور بيئة البادية في النصف الأخير من القرن الحالي هي :

3-2-1 الرعي الجائر : ان الرعي المفتوح بوضعه الحالي ادى الى تدهور المراعي وذلك لزيادة الحمولة الرعوية والضغط على المرعى ، اضافة الى انتشار وسائل النقل الحديثة واستخدامها في نقل المواشي والمياه مما أخل بالدورة الرعوية التقليدية التي تعطي المرعى فترة من الراحة يستعيد فيها قدرته علي النمو والتجدد واكثار البذور ، كما ان هذا النوع من الرعي الجائر قد أدى الى تقلص في النباتات اقل قيمة رعوية واستساغة مثل الصر و الحرمل .

3-2-2 **فلاحة اراضي المراعي الطبيعية :**

ان دخول المحراث الآلي وزيادة الطلب على الحبوب وارتفاع اسعارها قد ادى الى كسر مساحات كبيرة من اراضي المراعي الممتازة وخاصة منها الغيضات التي تعتبر المخزن الاحتياطي الهام للنباتات الصالحة للري .

3-2-3 **احتطاب البدو للشجيرات والأنجم الرعوية وجذور النباتات المعمرة .**

ان هذه العوامل أدت الى الاخلال بالوضع البيئي السائد بالبادية والى ظهور بؤر تصحر حقيقية على شكل رمال متحركة و انجراف للتربة وخاصة الهوائي منه مما يثير الغبار والتي اخذت تهدد في بعض حالاتها المزروعات والسكان في المحافظات الشرقية من القطر .

4- **الاجراءات المتخذة والمستقبلية لحماية الغابات والمراعي وتطويرها :**

البادية ومراعيها :

بادرت وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي لاتخاذ اجراءات هامة لتنمية المراعي والحفاظ على بيئة البادية والوقوف في وجه التصحر .

فقد اصدرت عدد من القوانين والمراسيم الخاصة بحماية البادية ومنع التجاوز عليها بالفلاحة العشوائية ، كما اصدرت قوانين لمنع الصيد وحماية الطيور البرية كما قامت بتنظيم البادية وتقسيمها الى جمعيات تعاونية لتربية وتحسين الأغنام حيث بلغ عددها 359 جمعية تقوم مجالس ادارتها بحماية مراعيها الطبيعية وتطبيق الدورة الرعوية ضمن حدود جمعياتها . وفي مجال المشاتل الرعوية فقد تم احداث 15 مشتلاً رعوياً في محافظات القطر بطاقة إنتاجية تبلغ

مليون غرسة توزع على الجمعيات وأصحاب الحقوق في البادية مجاناً .

كما تم احداث مراكز متخصصة لإنتاج البذور وكما هو مخطط فان مراكز اخرى سيتم تنفيذها وذلك للمساهمة في اعادة تنمية المراعي الجيدة وللاقلال من تكاليف الغرس .

- تم احداث سبعة محميات رعوية في ستة محافظات بمساحة عشرة الاف هكتار لكل منها ، وبوشربزراعتها بالغراس الرعوية وبنثر البذور فيها لاعادة غطائها النباتي اليها وللوقوف في وجه التصحر وتأمين الاعلاف .
- وفي مجال وقف تحرك الرمال في البؤر التي ظهرت بها فقد تمت زراعة مواقعها في المثلث والكسرة والضفة في محافظة دير الزور .

كما اقيمت السدود الترابية لوقف زحف الرمال على الخط الحديدى .

- احداث مراكز تربية الأغنام وتحسين المراعي .

تم في مختلف البيئات الرعوية في البادية انشاء عشرة مراكز لتربية الأغنام تحوى على 33 الف رأس من الغنم وتعمل هذه المراكز لتحقيق الاهداف التالية :

أ- تطبيق سياسة رعوية ملائمة للحفاظ على الغطاء النباتي من التدهور وارشاد اعضاء الجمعيات الرعوية الى أهمية الحماية وتطبيق السياسة الرعوية السليمة .

ب- زراعة جزء كبير من الأراضي المتدهورة في حرم هذه المراكز وحولها بالشجيرات الرعوية.

- تأمين المياه للاغنام وسكان البادية :

ويهدف ذلك الى تأمين المياه وتوزيعها لصالح الثروة الحيوانية في البادية فقد تم حفر وتجهيز وتشغيل وصيانة ما ينوف عن المئة بئر لهذا الغرض .

4-2-1 مشروع الحزام الاخضر :

ويهدف المشروع لاقامة حزام أخضر من الاشجار الحراجية والمثمرة ما بين البادية والمعمورة بحيث يساعد على وقف تقدم وزحف الصحراء . ويقع في المنطقة الهامشية والتي تتراوح معدلات الهطول فيها بين 200 و 300 مم وهذه المنطقة تمتد من الحدود السورية التركية شمالاً وحتى الحدود السورية الاردنية جنوباً بطول 1100 كم وبعرض يتراوح بين 10 وحتى 20 كم.

بوشر بتنفيذ هذا المشروع في عام 1980 وذلك باقامة جزر خضراء من الأشجار الحراجية والمثمرة في محافظات حلب – ادلب – حمص – دمشق – درعا – السويداء على ان تتسع هذه تدريجياً لتتلافى مشكلة الحزام الأخضر المنشود .

ان هذا المشروع سيؤمن :

– اقامة منطقة معتدلة بين المنطقتين الرطبة والجافة وبالتالي حماية الأراضي الزراعية من زحف الصحراء .

– أستخدام هذه المنطقة المناخية استخداماً امثلاً على اعتبارها اقل صلاحية لزراعة المحاصيل الحقلية الاقتصادية .

– تحسين الوضع المادى للمزارعين المقيمين في منطقة المشروع عن طريق زيادة دخلهم بزراعة الأشجار المثمرة وبما تدره عليهم من دخل .

– حماية الاراضي من الانجراف بالحفاظ على التربة ودرء خطر الفيضانات وتخزين المياه وتغذية الخزانات الجوفية وزيادة رقعة الغطاء النباتي وخلق مناخ موضعي وبيئة محلية متوازية .

4–3 الغابات :

4–3–1 مشروع تربية وتنمية الغابات :

احدث هذا المشروع في اواخر عام 1988 ويهدف الى تربية وتنمية الغابات الطبيعية منها بصورة أساسية بواسطة القطع التحسيني حيث شكلت فرق ومجموعات عمل لهذه الغاية تقوم بقطع الأشجار المريضة والهرمة والمعوجة والمكبوتة وتقليم الافرع السفلية للأشجار وبذلك يفسح المجال لنمو الأشجار الباقية في الموقع بشكل طبيعي حتى تصل الى الحالة الاقتصادية وفي الوقت نفسه يستفاد من الاخشاب والاحطاب الناتجة لسد جزء من حاجة السوق المحلية من الأخشاب وحطب الوقود والفحم .

وقد بدأ العمل بفرقة واحدة في محافظة اللاذقية والآن يوجد ثماني فرق عمل في محافظات اللاذقية – طرطوس – ادلب – حلب حماه والغاب .

وقد حققت انتاجاً سنوياً يزيد على 20 الف طن وبقيمة تقدر ب 60 مليون ليرة سورية وسوف نزيد عدد هذه الفرق سنوياً وفق خطة طموحة موضوعة لذلك .

2-3-4 **مركز البحوث التطبيقية الحراجية** – يجرى منذ عام 1991 تأسيس مركز بحوث تطبيقية حراجية في منطقة بيتيما قرب مدينة دمشق مساحة 220 دونما بهدف ايجاد اصناف حراجية متعددة الاغراض تتلاءم وبيئة القطر بغية تعميمها مثل الجوز والروبينيا والخرنوب وغيره. وقد رصدت الاموال اللازمة لحفر الآبار وتمديد شبكة رى ورصف الطرقات وذلك بالتعاون مع مشروع تنمية المصادر الحراجية والمحافظة عليها بهدف تحقيق الأمن الغذائي التابع لمنظمة الأغذية الدولية (الفاو) .

3-3-4 **مشروع التشجير الحراجي :**

تبلغ المساحة التي تغطيها الغابات الطبيعية كما ذكرنا حوالي 450 الف هكتار مشكلة 2.4٪ من المساحة العامة للقطر . ان هذا الرقم لايمكن ان يكون فعالاً في الحفاظ على توازن بيئي منسجم في القطر وقد بدأ الشعور الرسمي بأهمية دور الغابات البيئي والاقتصادي منذ بداية الخمسينات حيث صدر مرسوماً تشريعياً برقم (18) لعام 1953 يحدد فيه آخر يوم خميس من كل عام عيداً وطنياً للشجرة ، وفي نفس العام غرست 75 الف غرسة كانت منتجة في مشاتل القطر واستمرت الحالة هكذا مناسبة رسمية حتى عام 1960 حيث ادخل التحريج في الخطة الخمسية للدولة كمشروع مستقل له اعتماداته ومستلزماته الخاصة به .

المراحل التي مرت بها حركة التشجير الحراجي :

المرحلة الأولى :

وتمتد من عام 1952 وحتى عام 1970 حيث بلغ مجموع المساحة المحرجة لكامل المدة (18) عاماً مساحة 2700 هكتار فقط من خلال التحريج الذي يتم في المناسبات والاحتفالات .

المرحلة الثانية :

وتمتد من عام 1971 حتى عام 1976 وتمتاز بارتفاع نسبي بانتاج الغراس واتساع في المساحات المزروعة والتي تجاوزت الـ 5000 هكتار .

المرحلة الثالثة :

وهي المرحلة التي تلت صدور قرار تشكيل اللجنة العليا للتشجير في عام 1977 والتي تحققت بنتيجتها قفزة نوعية وكمية كبيرة في مشروع التشجير الحراجي حيث تم ابتداء من عام 1978 إنتاج 18 مليون غرسة حراجية وغرس مساحة 12 الف هكتار إضافة الى توزيع 7

ملايين غرسة على المواطنين والمؤسسات لزراعتها كمصدات رياح وانشاء الحدائق والاسيجة وغيرها وتتميز هذه المرحلة بسمات اساسية أهمها .

- اتساع ومضاعفة المساحة المزروعة في كافة محافظات القطر حيث ان ما زرع خلال ثمانية عشر عاماً منذ بداية حركة التشجير وحتى عام 1970 .

- التطور الرأسي في اعمال التشجير وذلك باستبدال الاصناف .

- استخدام البذر المباشر في اعمال التشجير بدلاً من الغراس المنتجة باكياس وحيث امكن ذلك بيئياً بهدف زيادة المساحات وتقليل الكلفة في انتاج الغراس .

- ادخال الالة الثقيلة بشكل اساسي وفعال في تحضير التربة وتجهيز المواقع للغرس .

- استعمال الصهاريج المتحركة للري في المناطق الجافة على نطاق واسع مما أمن سرعة الحركة والانتقال في عمليات الرى واستمرار حياة الغراس وخاصة في السنوات الأولى لزراعتها .

- تمديد شبكات رى دائمة ومؤقتة في مواقع التشجير القريبة من مصادر المياه .

- مساهمة المنظمات الشعبية في اعمال التشجير واعتبارها مهمة وطنية دائمة .

المرحلة الرابعة :

وهي الآن المرحلة الهامة والهادفة بعد اكتساب خبرة جيدة في مجال التحريج والاهتمام الجدى في زيادة الرقعة الخضراء من قبل الدولة وقوفاً في وجه التصحر واستغلال للاراضي البائرة وخاصة منها التي لاتصلح لانتاج الغذاء بشكل مباشر والاهتمام بزراعة الاشجار متعددة الاغراض ما أمكن لانتاج (الاخشاب والثمار والازهار لتربية النحل) .

ومنذ عام 1985 تمت مضاعفة خطة انتاج الغراس وخطة التحريج وعلى ذلك فقد تم الانتقال من انتاج 18 مليون غرسة الى 31 مليون غرسة وخطة التحريج ارتفعت من 12000 هكتار الى 24000 هكتار .

ان المساحات التي انجزت منذ منذ عام 1952 وحتى الآن تصل الى حوالي 270 ألف هكتار وهي تعادل اكثر من نصف مساحة الغابات الطبيعية الموجودة في القطر ويستمر التحريج في كافة المحافظات وخاصة على مشارف البادية للمشاركة في صنع حزام أخضر يقف في وجه التصحر .

فيما يلى جدولاً يوضح عدد الغراس المنتجة والمساحات المحرجة في القطر العربي السوري

السنة	اعداد الغراس المنتجة والمزروعة	المساحات المحرجة بالهكتار
1952	7362	33.9
1953	299725	15.8
1954	202359	0.8
1955	219922	0.8
1956	191874	0.8
1957	192078	0.8
1958	222921	0.9
1959	681673	76.18
1960	1875054	134.60
1961	2688737	78.50
1962	2904680	41.30
1963	2701209	213.80
1964	242745	205.70
1965	1168378	24.20
1966	1953500	168.80
1967	2338060	136.00
1968	2825052	136.80

السنة	اعداد الغراس المنتجة والمزروعة	المساحات المحرجة بالهكتار
1969	3455440	626.50
1970	1429302	626.20
1971	3632715	819.70
1972	3208210	669.20
1973	3459536	650.80
1974	4589000	705.90
1975	4668725	956.00
1976	4943000	1260.50
1977	8115989	5925
1978	17186974	11995
1979	25307589	12777
1980	22360000	10829
1981	23565000	11609
1982	22812000	10820
1983	23098000	12088
1984	22395000	12182
1985	30029000	12659
1986	30190000	24500
1987	31000000	25586
1988	29894074	27180
1989	26924590	27180
1990	28888338	26995
1991	23851896	23632
1992	21998510	19956

4-3-4 أما بالنسبة للمحميات البيئية الحراجية فانه قد صدر قرار باعلان منطقة الشوح والأرز في محافظة اللاذقية كمحمية بيئية ورصدت له الاموال اللازمة للبدء بالتنفيذ .

وهناك اتجاه لإعلان منطقة جبل عبدالعزيز الذى تسود فيه أشجار البطم الاطلسي في محافظة الحسكة ومنطقة اللذاب في جبال القلمون بمحافظة دمشق كمحميات بيئية للحفاظ على غطائها النباتي واعطاءه الفرصة لإعادة التكاثر وذلك بمنع الرعي والاحتطاب والفلاحة في هذه المناطق.

- هذا وقد وضعت خطة التشجير جانبي طريق أوستراد دمشق - تدمر - دير الزور الذي يبلغ طوله 460 كم تخترق البادية وذلك على شكل واحات خضراء وغرسه بالأشجار الحراجية والمثمرة كالزيتون والطرفاء وسوف يؤمن هذا المشروع حزاماً أخضر لدرء خطر الرمال على الطريق ويعطي المنطقة منظراً جمالياً سياحياً خاصة وان هذا الطريق يؤدى الى واحد من أهم المعالم الأثرية في العالم (تدمر) ويؤمن العمل لأبناء المناطق التي يمر بها كما انه في فترات لاحقة يمكن أن يعطي ثمار او حطباً وعلفاً للحيوانات ومن المياه التي وفرت له بحفر الأبار سيؤمن رى قطعان الأغنام في البادية وبشكل عام فان بيئة جديدة ستنشأ في هذا الجزء من القطر تساهم في دعم التوازن البيئي له .

4-3-5 الدور الرائد للجنة العليا للتشجير :

وحيث اننا في مجال التشجير الحراجي لابد من الاشادة بالدور البناء الذي تقوم به اللجنة العليا للتشجير المشكلة بالقرار الجمهوري رقم (1.8 لعام 1977) والذي اعطي زخماً ودعماً شكلاً ومضموناً لعمليات التشجير في القطر بحيث اصبحت واجباً وطنياً تشارك فيه كافة الفعاليات واتخذ التشجير مظهراً حضارياً يتبارى الجميع في القيام به والحفاظ عليه .

4-3-6 مشروع حماية الغابات ومكافحة الحرائق :

ان وجود الغابات والتشجير الحراجي مرهون بحمايتها قبل كل شيء لذلك وبناء على توجيهات الحكومة واللجنة العليا للتشجير تم وضع وإعداد خطة حماية للغابات ومكافحة الحرائق ، خطة طموحة متطورة تعتمد التقنيات الحديثة اساساً في الحماية والمكافحة وتكلف ملايين الدولارات وملايين الليرات السورية وتشتمل بصورة أساسية على سرعة الاعلام وسرعة التدخل وتشمل إستخدام أجهزة الأتصال اللاسلكية ووسائط الانتقال والنقل المتطورة كالطائرات المروحية والطائرات الصهريج (الغرافة) . إضافة الى احداث مراكز اطفاء حراجية متخصصة تضم آليات واطفائيات وفرق دائمة مدربة ومجهزة للتدخل في اي لحظة .

5- خاتمة :

أن الأهتمام المتزايد بالغابات واعمال التشجير الحراجي في قطرنا ومن أعلى المستويات الرسمية في الدولة متمثلة بشخص السيد رئيس الجمهورية والحكومة واللجنة العليا للتشجير ومن قبل المنظمات الشعبية وكافة المواطنين على اختلاف مهامهم وثقافاتهم وتقديم الدعم المادي والمعنوي وتوفير جميع المستلزمات الضرورية لتطوير هذا القطاع .

ان هذا يجعلنا نتفائل بمستقبل الغابات في قطرنا وبأنها ستتضاعف خلال المستقبل القريب وانها ستؤدى دورها البيئي والاقتصادي المنشود وان غداً لناظره لقريب .

اعداد

الدكتور / فاروق الأحمد

الثروة الحيوانية الوطنية
للقطعان الأليفة وخصوصياتها البيئية

الدكتور محمد المثناني
رئيس عمادة البياطرة
بتونس

تعتبر الثروة الحيوانية ببلادنا من أهم العناصر التي تساهم مساهمة فعالة في الدورة الاقتصادية الوطنية حيث يبلغ قيمة رأس المال الحيواني 1000 مليون دينار وتساهم بنسبة 30٪ في الدخل الجملي للقطاع الفلاحي وتغطي هذه الثروة حاجاتنا من اللحوم بنسبة 92٪ ومن الألبان بنسبة 61٪ وتولي الدولة عناية خاصة لهذا القطاع الحيوي حيث يكوّن مع الحبوب أهم العناصر التي ترتكز عليها الإستراتيجية التنموية منذ الاستقلال بهدف الوصول الى الاكتفاء الغذائي من الحبوب واللحوم والألبان ورصدت الدولة لهذا القطاع 137.4 مليون دينار اى 10٪ من الاستثمارات المخصصة للفلاحة خلال المخطط السادس و 272 مليون دينار أي 13.6٪ خلال المخطط السابع .

إلا أن تحقيق الأمن الغذائي لابد ان يشتمل على نظرة أوسع لمفاهيم الإقتصاد والإنتاج بحيث يكون مندمجاً مع مفاهيم التنمية المستديمة والحفاظ على البيئة وصيانة المحيط بطريقة التوازن بين العناصر الحية المكونة لهذه البيئة .

وما عناية سياسة الدولة في العهد الجديد بهذا العنصر الايجابي إلا تأكيداً على الدور الذي يجب ان يلعبه الجانب البيئي في تحديد الإختبارات من أجل بلوغ اهداف المخططات التنموية في تحقيق حاجيات الإنسان الاستهلاكية مع الحفاظ على سلامة المحيط الذي نعيش فيه . وتدخل العناية للحفاظ على الأصول الوراثية الحيوانية في هذا الباب لمنع الإنجراف الوراثي للحيوانات الذي بدأت ملامحة تظهر من خلال انقراض بعض الأنواع المحلية المهمة والمتأقلمة مع البيئة منذ عدة قرون .

ومن خلال هذا التمشي وهذه الرؤية البيئية الصحيحة يمكننا اعطاء الحلول اللازمة للإشكاليات القائمة حول متطلبات التنمية وصيانة الأصول الوراثية الحيوانية .

تتكون هذه الثروة الحيوانية من :-

1- **أبقار :**

- يتكون قطيع الأبقار من 352.000 أنثى ، منها 104000 أنثى من النوع المستورد
- 248000 أنثى من النوع المحلي والشركي .
- يحتوي البقر المستورد على أنواع «البي نوار» (Pie-noire) و «الهولشتاين» والشويتز «ثم الترانتي» .

- ويحتوى البقر المحلي والشركي على أنواع مختلفة تكونت أغلبها خلال الثلاثين السنة الماضية من خليط بين المحلي والمستورد فنجد غالباً اصنافاً من المحلي مع «التارنتي» والمحلي مع «الشويتز» والمحلي مع «البي نوار»
- أما أصناف المحلي فهي تقلصت الى ابعد الحدود ولم نجد منها الا القليل النادر من النوع الاطلسي بالمناطق الجبلية بالشمال الغربي أو فروعا عنها كنوع الوطن القبلي بجبل سيدي عبدالرحمن .
- تقدر إنتاجية الحليب من النوع المستورد بمعدل 2864 لتراً للبقرة الواحدة في السنة ويبلغ الإنتاج الجملي لهذا النوع سنوياً حوالي 300 ألف طن .
- وتقدر إنتاجية الحليب من النوع المحلي والشركي بمعدل 385 لتراً للبقرة الواحدة في السنة ويبلغ الإنتاج الجملي لهذا النوع سنوياً حوالي 95 ألف .
- أما من ناحية اللحوم فتقدر إنتاجية النوع المستورد بمعدل 160 كغ للرأس الواحد في السنة مع إنتاج جملي يبلغ سنوياً 16650 طن .
- وتقدر إنتاجية النوع المحلي والشركي بمعدل 97 كغ للرأس الواحد في السنة مع إنتاج جملي يبلغ سنوياً 23700 طن .

2- **الأغنام :**

- يتكون قطيع الاغنام في الجملة من 3315000 أنثى منها 204000 أنثى من النوع الايطالي «سيسلو – سارد» لإنتاج الحليب خاصة لتحويله الى الجبن والعدد الآخر لإنتاج اللحوم متكون بـ 90٪ من النوع المحلي البربري النجدي والباقي متنوع : منه ما يسمى بالغربي الى جانب نوع خاص «أسود تيبار» وقع تكوينه بتونس بمنطقة تيبار إعتماداً على خليط من عدة أنواع أهمها «الميرينوس»
- تقدر إنتاجية الحليب للنوع الإيطالي «سيسلو – سارد» بمعدل 60 كغ للأنثى الواحدة في السنة وبإنتاج جملي يقدر بـ 12 ألف طن سنوياً .
- أما اللحوم التي تعتبر من أهم ما تنتج الأغنام ببلادنا فتقدر إنتاجية قطيعنا بمعدل 11.75 كغ للرأس الواحد ويبلغ الإنتاج الجملي السنوي 39000 طن .

3- **الماعز**

- يتكون قطيع الماعز في الجملة من 691000 أنثى أغلبها (95٪) من النوع المحلي «الأسود» والباقي من النوع المختلط محلي مع مالطي أو مالطي .

- ما يقارب 30٪ من العدد الجملي للماعز يساهم في انتاج الحليب حيث تبلغ انتاجية المعزة

الواحدة حوالي 50 كغ في السنة أما الإنتاج الجملي فيقدر بـ 10000 طن حليب سنوياً .

- أما من حيث اللحوم تقدر إنتاجية الماعز ب 9.6 كغ للرأس الواحد ويبلغ انتاجها الجملي 6650 طن سنوي .

4- **الخيول :**

- يتكون قطيع الخيول بما فيها الأحمرة من 300000 رأس منها 150.000 خيل و 150.000 حمير .

- تربية الخيول بتونس تعتمد على 3 أنواع منها نوعان من أصل محلي هما البربري والعربي الأصيل ونوع مستورد انجليزي أصيل .

- إلى جانب هذه الأنواع توجد أنواع أخرى عبارة عن خليط بين العربي «البارب – البروطون» أو «البارب – أنقلو – عربي» .

- النوع العربي الأصيل متكون من 830 رأس منها 356 فرس و 28 جواد و 187 مهرة و 280 خيول أخرى وتوجد اغلبها في مراكز التمارين لسباق الخيل وتشرف عليها المؤسسة الوطنية لتحسين الخيول التي تدير 4 مراكز منها سيدي ثابت وغار دماء ورقادة ثم المكناسي . يوجد 90٪ من هذه الخيول عند المربين الذين يبلغ عددهم 115 مربي – وتملك تونس سجلاً أساسياً خاصاً يقع فيه تسجيل هذا النوع من الخيول العربية الأصيلة .

- النوع البربرى يحتوى على 25000 رأس من النوع الأصيل وحوالي 40000 رأس مختلط بين عربي – بربري يشرف على هذا القطيع من حيث التسفيد 21 مركزاً موزعة على العديد من المناطق بالجمهورية .

وتمثل محطة البطان أهم مركز يشرف فنياً وادارياً على الإحاطة بهذا النوع وتنميته . ومنذ 1988 أعيد فتح السجل الرسمي لهذا النوع من الخيول وتعتبر تونس من الأعضاء المؤسسين لهذا التنظيم الدولي في مجال الخيول الأصيلة من النوع البربري والعربي البربري .

- النوع الانجليزي الأصيل يحتوي على حوالي 300 رأس منها 130 فرس مخصصة للإنتاج وتعتبر محطة الباطان المركز الرسمي المشرف على مراقبة كافة عناصر تربية هذه الخيول وخاصة منها :

- مراقبة التسجيل الرسمي

- مراقبة عمليات التناسل
- القيام بتحديد الأوصاف ويستعمل هذا النوع للسباق فقط .

5- **الأبل :**

- يتكون قطيع الأبل من حوالي 81000 رأس منها 51000 أنثى ومنذ وقت طويل لوحظ تقلص كبير في عدد هذا القطيع الذي يعد من أهم الحيوانات الصالحة للإنسان خاصة في البيئة الصحروية والشبه الصحروية حيث علاوة على كونه يساعد الإنسان على القيام بالعديد من الأعمال فإنه يقاوم الجفاف ويتغذى من المراعي الصحراوية فهو الحيوان الصبور الذي يمكنه تحمل النقص في الغذاء والماء مع إمكانية إنتاج جانب مهم من اللحوم والألبان في المناطق الجافة وقدر انتاج لحوم الإبل بحوالي 2400 طن في سنة 1990 .

من خلال ما تقدم يمكننا القول أنه لايزال هناك العديد من الأعمال التي يمكننا القيام بها لتدعيم صيانة الأصول الوراثية الحيوانية المحلية لما لهذه الأصول من دور فعال في حماية البيئة وتدعيم التنمية المستديمة وذلك بالعمل الدائم باعتبار التوازن البيولوجي أو البيئي كأهم الحلقات المؤثرة في المحيط سلباً أو ايجاباً .

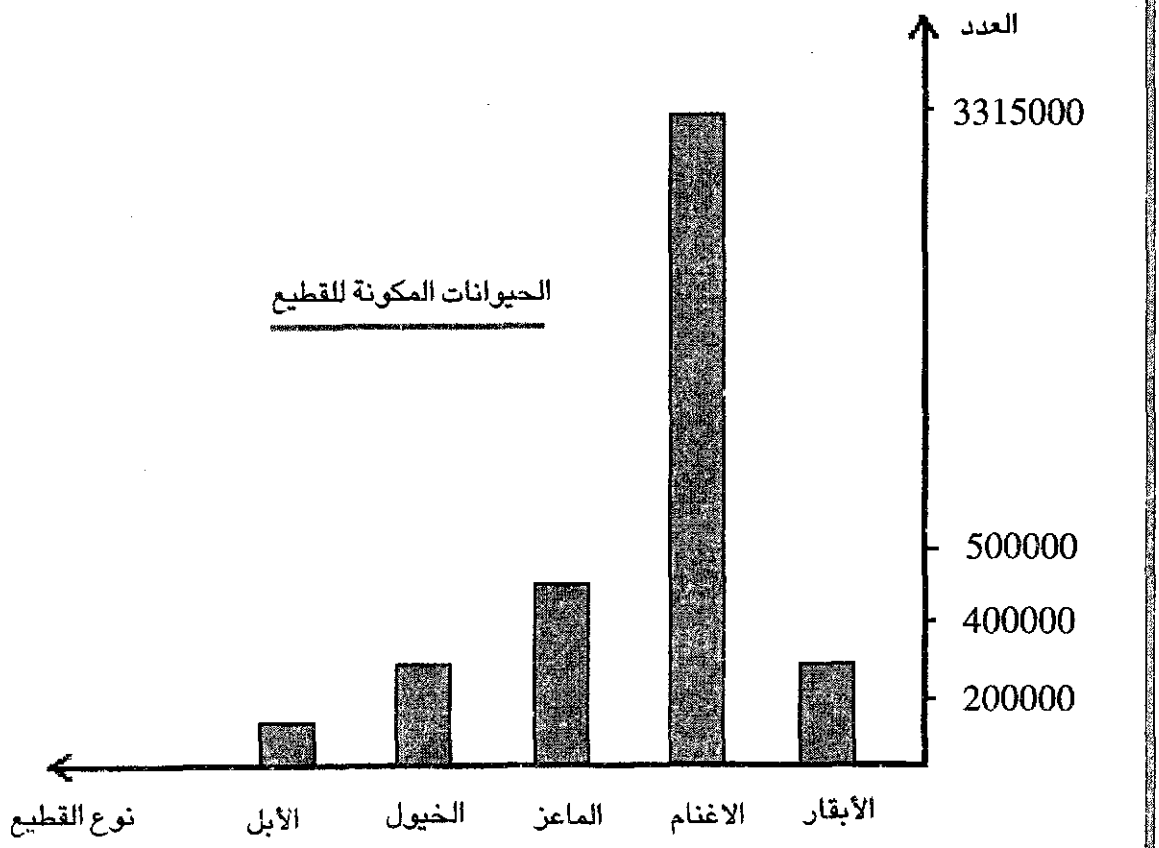
كذلك لابد من تدعيم البحث العلمي حول الطاقات الكامنة في أصولنا الوراثية والتي يمكن تفجيرها لتساهم في التنمية الشاملة مع المحافظة عليها من أي اندثار أو انجراف يهدد وجودها وبالتالي يخلق خللاً بيئياً يكون من الصعب تحمل نتائجه :

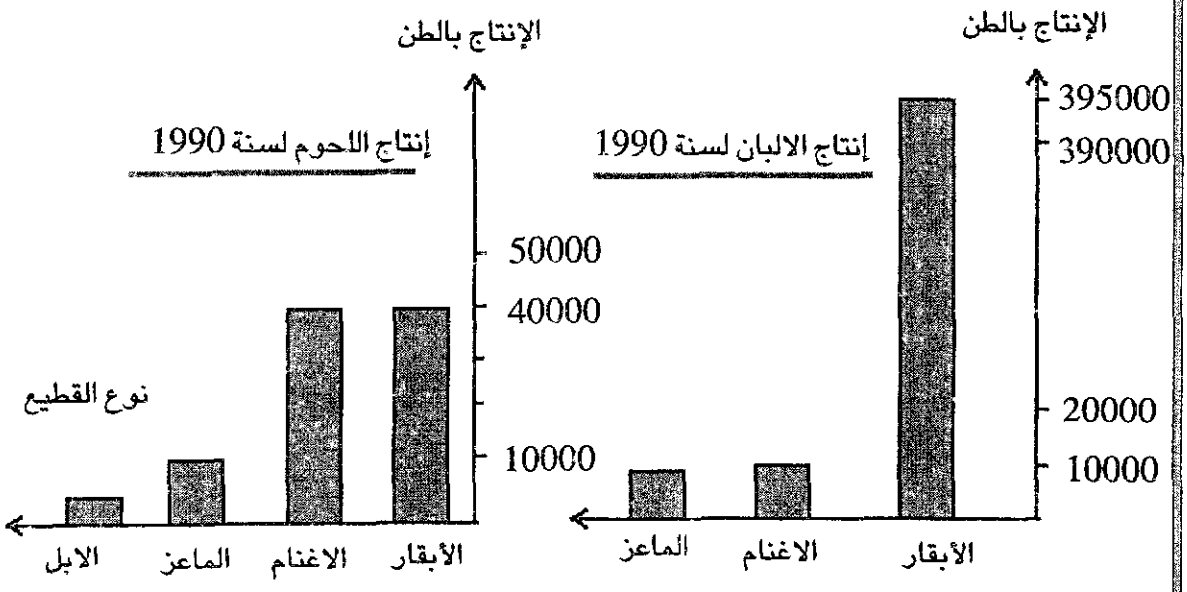
- وهذا ما حصل للإبل بتونس ونحن الآن بصدد البحث عن كيفية اعادة تنميتها حفاظاً عليها وعلى محيطها .

- النتائج السلبية التي وقعت ملاحظتها أثر تهجين الخيول البربرية مع العربية الأصيلة حيث أضعفت الصفات المهمة في الخيول البربرية . وخلقت نوعاً من الخيول العربية البربرية أقل قيمة من البربري الأصيل .

- الانجراف الوراثي الذي حصل الى الإبقار المحلية التي تلاشى البعض منها وبقيت بعض القطعان الصغيرة المتواجدة بالمناطق النائية حيث أن عمليات ضياع النوع المحلي ضمن نوع جديد لم تأتي بالنتائج المنتظرة منذ وضع الخطط التنموية الأولى الى هذا اليوم . والامثلة الأخرى عديدة ويمكننا مستقبلاً التركيز على برمجة اختياراتنا بحيث تكون لنا عدة صيغ تمكننا من استغلال

طاقاتنا البيئية والوراثية سواء المحلية منها أو المستوردة أحسن استغلال وذلك لتكون متناغمة مع متطلبات تنمية الإنتاج والإنتاجية من ناحية وصيانة الأصول الوراثية من ناحية أخرى ذلك الرصيد الوراثي الذي يمكننا الرجوع اليه كلما اقتضت المصلحة .





إحصائية لسنة 1990 – وزارة الفلاحة

تقييم الطاقات الوراثية الحيوانية وتأقلمها مع المحيط التونسي

إعداد : منـــور الجـــمالي
مختص في التحسين الوراثي الحيواني

مقدمة :

تلعب الثروة الحيوانية دوراً أساسياً في إقتصادنا الوطني . فهي زيادة على إنتاجها توفر كثير من مواطن الشغل في ميادين عديدة نذكر منها تربية الماشية ، تجميع المنتوجات ، تصنيع هذه الأخيرة وترويجها في الأسواق . ولهذه الأهمية أعطت الدولة التونسية للثروة الحيوانية مكانتها الكاملة وذلك ببعث مصالح مختصة كديوان تربية الماشية وتحسين المراعي ونيابات بيطرية جهوية حتى توفر الغذاء اللازم للتونسيين وتكسب رهان الاكتفاء الذاتي . فما هي قيمة ثروتنا الحيوانية ؟ وهل نحن بصدد تطوير انتاجيتها في بلد ينمو ومستوى عيشه يرتفع ؟

موضوع هذه المداخلة يتعلق بتقييم الطاقات الوراثية لثروتنا الحيوانية وكيفية تأقلمها مع المحيط التونسي . هذا مع تسليط بعض الأضواء على طريقة عمل تمكننا من حسن استغلال هذه الثروة والمحافظة عليها من الإنجراف الوراثي .

إن لتونس ثروة حيوانية لايستهان بها وقد تعرضت المداخلة السابقة الى اعطاء أنواعها وكمها . وبالرغم من هذه الأرقام المحترمة فإن تونس اليوم تستورد قرابة 43٪ من حاجياتها من الألبان . أما بالنسبة للحوم المستهلكة محلياً فالنقص يمثل أقل حدة . فهل نحن قادرون على تفادي هذا النقص ؟ إن هذا الوضع لأحسن رهان على المستقبل حتى نحسن استغلال هذه الثروة الحيوانية الغنية والمتنوعة وخاصة في بلد له مناخه المتوسطي ويزخر بطاقات بشرية لها مقدرتها الفنية والعلمية . فكسب هذا الرهان ليس بالمستبعد إذا تكاملت الجهود بين عناصر الإنتاج حسب منهجية واضحة ومدروسة .

تقييم الثروة الحيوانية التونسية :

إن معرفة الأشياء سبب نجاح التحكم في تسييرها . فالحيوان مثلاً له خاصياته وهو يتفاعل دائماً مع البيئة أو المحيط الذي يعيش فيه . ويظهر هذا التفاعل على كيفية انتاجه . وفي غياب معرفة هذه الحقائق وضبطها بطرق علمية فانه يكون غالباً من الصعب اتباع خطة انتاج ناجعة وتوفير الإنتاج بصورة مرضية . وكلما زادت معرفتنا بالحيوان والوسط الذي يعيش فيه كلما زادت طريقة انتاجنا

نجاعة لأنها تحقق التوازن بين معطيات البيئة وخاصيات الحيوان فيكون بذلك انتاجه أوفر . فهذا سر من أسرار البلدان المتقدمة في الانتاج الحيواني . وحول هذه الفكرة يعمل الجميع من باحثين ، مرشدين وفلاحين على تطوير الإنتاج والإنتاجية .

وفي هذا المجال بالذات وجب على البحث العلمي الفلاحي في بلدنا أن يلعب دوراً رائداً . ولعل ما توصل اليه البحث لم يصل بعد الى الفلاح . فهذه مسألة تنسيق . وهذا مجال آخر أعطى أكله في البلدان المتقدمة . فكلما تعاملت عناصر الإنتاج كفريق لا كافراد منعزلين كلما زادت فاعليتهم وأحسنوا الإنتاج . فالثروة الحيوانية المحلية من أبقار كانت أو من ماعز أو أغنام أصيلة أو مهجنة أثبتت قدرتها على التأقلم مع المحيط التونسي إذ هي في تناسل مستمر . أما بالنسبة لإنتاجها أو انتاجيتها أو طاقتها الوراثية فهذا يرجع الينا بالذات أى بمدى معرفتنا بهذه الثروة وبطريقة استغلالنا لها إننا نعرف القليل من الكثير في هذا المجال .

الدراسات التي قام بها المعهد القومي للعلوم الفلاحية (مخبر التحسين الوراثي للحيوانات) بالتعاون مع ديوان تربية الماشية والمراعي والمعهد القومي للبحوث الزراعية (مخبر الإنتاج الحيواني) توصلت الى تقييم الطاقات الوراثية للأبقار الأصيلة من نوع «الفريزون» والأغنام من النوع «البربري» مع تحديد مفعول البيئة على انتاجها . فبالنسبة للأبقار مثلاً ، العوامل البيئية التونسية التي تؤثر على انتاجها هي : الجهة – المربي – شهر الوضع – سنة الوضع – طول مدة الحلبة وعمر البقرة . إن تأثير هذه العوامل على كمية الألبان وكمية موادها الدهنية هو تأثير فعلي ومعبر . وهذا يدل على أن الإنتاج ليس مرتبطاً بالحيوان فقط بل بعوامل أخرى بيئية . وحتى يتسنى الوصول إلى الإنتاج الأوفر ويجب تقييم فاعلية هذه العوامل بصفة دقيقة . فلنرى على سبيل الذكر مفعول شهر الوضع على إنتاج البقرة الحلوب . أحسن فترة للوضع للأبقار في المناخ التونسي هي الخريف وأوائل الشتاء (أكتوبر – جانفي) . أما الوضع في فصل الصيف (جوان – أوت) فهو سلبي جداً على الإنتاج وللمقارنة فان هناك ما قيمته 10٪ نقصاً في كمية الحليب بين بقرة تضع في جانفي وبقرة تضع في أوت وهذا النقص ناتج عن شهر الوضع فقط . أليس هذا بانتاج أوفر وأكثر ربح بلا زيادة تكلفة ؟ فلنأخذ مثالاً آخر عن الأغنام ونرى فاعلية عمر الأم على نمو أبنائها . لقد بينت الدراسة أن نمو الخرفان يتأثر بعمر الأم تأثراً فعلياً . فهذا النمو يزداد حسب عمر الأم حتى الخمس ثم يبدأ في الإنخفاض . وبمعرفة هذه الخاصيات يتسنى حسن استغلال طرق الإنتاج .

إن انتاج الحيوان من لحوم أو البان هو نتيجة لنوعين من العوامل :

قيمة الحيوان الوراثية وعوامل الوسط الذي يعيش فيه . فكما وجبت معرفة هذه الأخيرة وجب تقييم

القيمة الانتاجية للحيوان وهذا لما لها من أهمية لضبط خاصياته الجينية وتصور خطة لإستغلاله . فالقيمة الإنتاجية للحيوان تؤثر على انتاجه وعلى انتاج أبنائه لأنها ترث نصف جينياته . فتفوق الأبناء في انتاجها هو نتيجة اختيار والديها وهنا تظهر قيمة معرفة خاصية الحيوان الانتاجية والوراثية وطريقة اختيار أباء وأمهات المستقبل في القطيع . وهذه العملية لا يمكن القيام بها بدون مراقبة إنتاج الحيوانات ومن حسن حظنا أن تونس بدأت بمراقبة إنتاج الحيوانات منذ الستينات ولها تجربة في هذا المجال . لقد أصبح لنا بنكاً من المعلومات لثروتنا الحيوانية لايستهان به . بتحليل هذه المعلومات علمياً يتسنى لنا تقييم جل أنواع حيواناتنا المراقبة حتى نعرف نقاط ضعفها وقوتها وبالتالى ضبط خطة علمية لحسن أستغلالها .

طريقة عمل

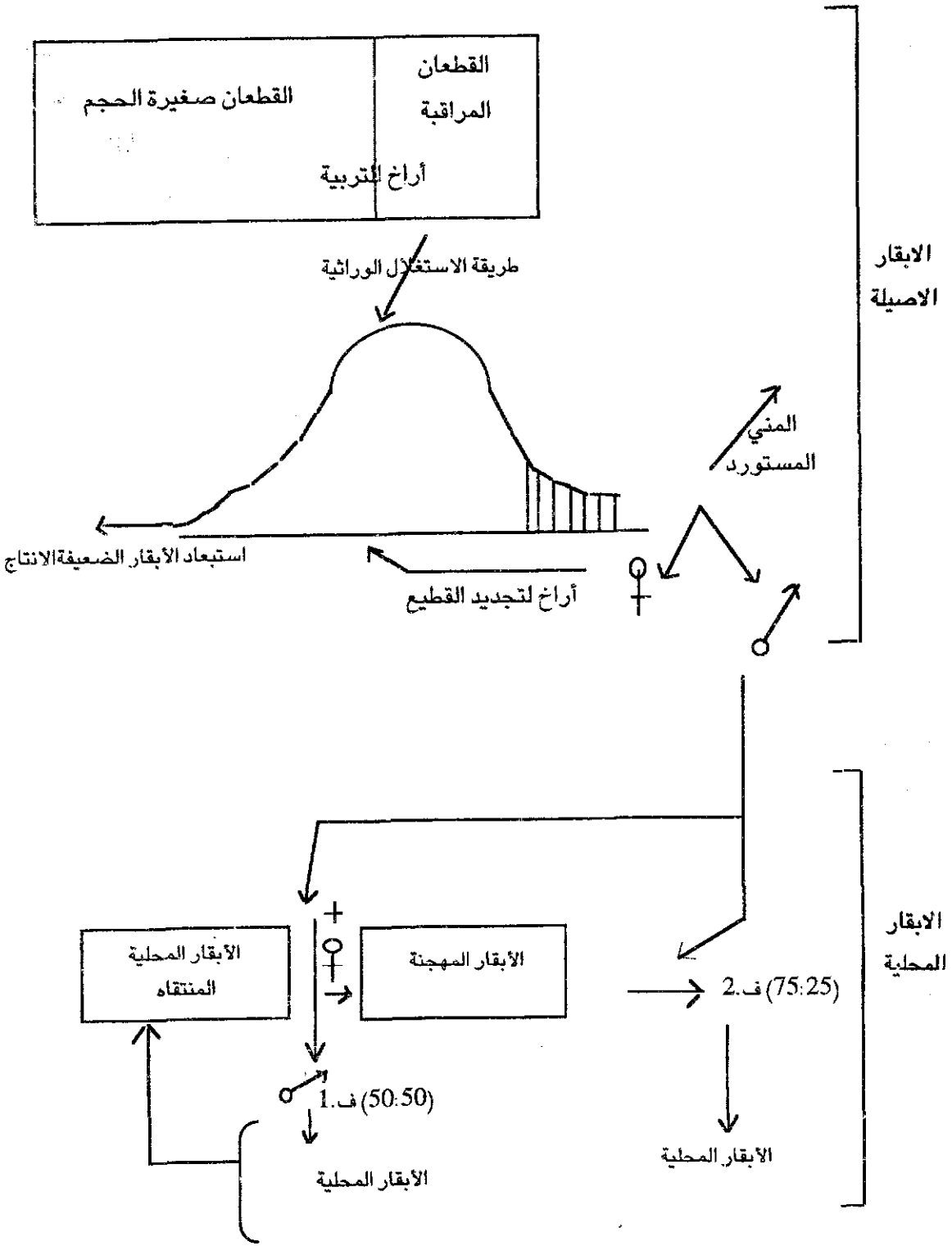
أن مستقبل الإنتاج الحيواني مرتبط بقدرتنا على معرفة ثروتنا الحيوانية وتفاعلها مع البيئة بطرق علمية . عند ذلك يمكن ضبط خطة إنتاج ناجعة تأخذ كل خاصيات الحيوان ووسطه باعتبار (الجدول رقم1)

ومع هذه المعرفة وجب التنسيق بين هياكل مراقبة الإنتاج والبحث العلمي من ناحية وبين الأرشاد والمربين من ناحية أخرى . فإذا ضبطت طريقة استغلال لسلالة من السلالات يمكن التفاف المربين من حولها وبعث جمعيات السلالات (Associations de races) لتحسين انتاجها والمحافظة عليها من الانجراف .

أما بالنسبة للأبقار المحلية فلها قيمتها عدداً كما لها قيمتها الإجتماعية إذ تزامنت مع «الفلاح الصغير» في جهات صعبة مناخياً . فهذه الثروة يمكن المحافظة عليها من الانجراف الوراثي وخاصة وهي معرضة للتهجين بالتلقيح الاصطناعي . فأحسن طريقة لتفادي تلاشي كل جيناتها هي استعمال الفحول المهجنة حسب (الجدول رقم 1) . فالمداخلات القادمة ستتعرض الى طرق تحسين هذا النوع من الحيوانات والمحافظة عليها من الإنجراف .

أقول هذا مع رفع تحية شكر الى الخلية المركزية للبيئة والتنمية المستديمة لما أعطته من أهمية لهذا الموضوع وخلاصة قولي بالمعرفة والتنسيق والعمل الجاد كفريق واحد بين كل عناصر الإنتاج يمكن لتونس أن تحسن استغلال ثروتها الحيوانية وتنمي إنتاجها وانتاجيتها وبذلك تكون قد حافظت عليها من الإنجراف الوراثي .

جدول طرق تحسين الإنتاج للابقار التونسية



الرصيد الوراثي المحلي ودوره في التنمية المستديمة

الأستاذ عبدالحق بن يونس

مقدمة :

من الطبيعي أن يكون لكل بيئة الحيوانات التي تلائمها والتي تأقلمت بها على مر السنين . فكان لتونس حيواناتها المميزة بصفات عامة وأخرى خاصة بمناطق بيئية معينة . أظهرت سلالات تصلح لبيئة دون غيرها وكان ظهورها نتيجة الإنتخاب الطبيعي أو لتدخل يد الإنسان بالإنتخاب الموجه والتهجين .

ويجب هنا التذكير بأن لكل من الصفات الكمية والتي هي الأكثر أهمية في الانتاج الفلاحي عاملين :

- الطاقة الوراثية التي تكون قد تقررت عند تكوين الخلية الأولى من الجنين والتي تضبط الحد الأقصى للكمية الممكن بلوغها (الكفاءة الإنتاجية) .
- المحيط (أو البيئة) أين يعيش الحيوان والذي بفعله نبرز الطاقة الوراثية كاملة أو منقوصة .

المراد بالتحسين الوراثي هو رفع الطاقة الوراثية عبر الأجيال بالإنتقاء لتناسل الحيوانات الأكثر طاقة عند كل جيل . من الخطوات الأولى والأساسية لهذا التحسين ، التقييم الموضوعي للرصيد الوراثي المتواجد حتى تتسنى معرفة نقاط الضعف فيه ونقاط القوة .

قبل استعراض مكونات الرصيد الوراثي المحلي ومميزاته ، لنلقي أولاً نظرة سريعة على كيفية تطور سلالات الحيوانات الأهلية عبر العصور .

1- تطور سلالات الحيوانات الأهلية عبر العصور : (رسم بياني «1»)

كل من أهتم بهذا الموضوع يبرز أربع مراحل هامة في تطور سلالات الحيوانات الأهلية :

- المرحلة الأولى : ظهور سلالات ابتدائية وذلك خاصة بمفعول التدجين والانتخاب الطبيعي .
- المرحلة الثانية : ظهور سلالات ثانوية نتيجة العزلة الجغرافية وتدخل الإنسان بالإنتخاب والتهجين
- المرحلة الثالثة : تعد معاصرة وتشمل بعض الأجناس كالبقر ، تتميز هذه المرحلة بإنتشار أقلية من السلالات على حساب الأخرى وذلك تحت تأثير التسابق نحو الزيادة في الإنتاجية وتكثيف

الإنتاج بعد أن دخلت الفلاحة «اقتصاد السوق» (مثلاً سلالة الفريزون الإنتاج الحليب) .

– المرحلة الرابعة : معاصرة أيضاً وتهم خاصة الدواجن وبدرجة أقل الأرنب والخنزير . تقدم التحسين الوراثي عند هذه الأجناس أدى الى تفرق السلالات لعشائر وخطوط .

ما يمكن استنتاجه من خلال هذا الرسم البياني هو أن العشريات الأخيرة امتازت بانتشار بعض السلالات عالمياً رغم إختلاف البيئات . هذه السلالات تحظى بطاقة وراثية عالية فيما يخص الإنتاج وبتأطير وبرامج بحث مكثفة تساهم في الزيادة من انتشارها على حساب سلالات محلية أو جهوية أثبتت انسجامها مع البيئة المحيطة بها وقد تحمل من «الجينات» ما يمكن أن يكون له قيمة كبيرة في يوم ما .

حتى نفهم الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه السلالات المحلية لنهتم بتأثير البيئة على الإنتاج الحيواني بشكل عام .

2- تأثير البيئة على الإنتاج الحيواني :

تطور الإنتاج الحيواني في بلد أو جهة ما مرتبط شديد الإرتباط بالظروف البيئية هذا مما يؤدي الى فوارق جهوية ملموسة . لكل عامل من عوامل المحيط تأثيره على الحيوان ويمكن بيان هذا التأثير من خلال الرسم : عدد 2 .

البيئة المتوازنة هي التي يكون بها أنسجام بين المناخ ، التربة ، النبات والقطيع . تدخل الإنسان يمكن أن يخل بهذا التوازن مما يؤدي مثلاً الى ظهور أمراض في القطيع أو تصحر نتيجة الرعي الجائر إلخ.....

بالرغم من أن العامل الإنساني كثيراً ما يلعب دور المحرك الأساسي للبيئة يجب الإشارة الى أن عوامل أخرى كالعامل المناخي يمكن أن تفرض نفسها ولاتترك للإنسان مجالاً واسعاً لاختيار السلالات الممكن تربيتها وطرق استعمالها . فالسلالات الأوربية للأبقار الحلوب مثلاً ، لم تتأقلم بالمناطق الإستوائية والقريبة منها .

كما أن توزيع سلالات الأغنام في العالم يخضع بصفة واضحة للمناخ كما يبينه الرسم التخطيطي المقترح من (SHAFER) (رسم عدد 3)

3- أهم السلالات المحلية ومميزاتها :

قطاع تربية الماشية في الجمهورية التونسية يهم عدة أجناس يمكن ترتيبها على حسب الأهمية العددية على النحو التالي :

- أغنام
- ماعز
- أبقار
- خيول مع بغال وحمير
- جمال .

لكل من هذه الاجناس عدة سلالات مستغلة

3-1 الأغنام :

تتميز الأغنام التونسية بصفات عامة تكاد تشملها جميعها مثل الأرجل الطويلة لسهولة سير مسافات بعيدة سعياً وراء الغذاء والرأس الأحمر أو الملون ووجود الصبغة حول الأعين لوقايتها من ضوء الشمس الساطع والقدرة على تحمل قلة الغذاء وعدم جودته أحياناً وكذلك العطش والبرد ليلاً والحر نهاراً وكثير من الأمراض والطفيليات وأخيراً القدرة على التكاثر والبقاء وما تستلزمه هذه الصفات المركبة من صفات أخرى مكونة لها أو جانبية مثل الخصوبة وسهولة الولادة ووفرة لبن النعاج الأمومة وقوة أحتمال الحملان وسرعة نموها وانخفاض نسبة النفوق بينها .

السلالة البربرية ذات الذيل الخشن تشكل ما يزيد عن 90٪ من جملة الأغنام ، تأتي بعدها سلالة «الغربي» ثم سلالة «تيبار» وأخيراً «Sicila- sarde» أو «الصاردي» وهي الوحيدة المستغلة لإنتاج الحليب .

● **البربري :**

تأصلت هذه السلالة وانتشرت بالبلاد التونسية منذ العصر الفينيقي مثلما تبينه بعض لوحات الفسيفساء ويرجع أصلها الى العزف الآسياوي إذ هي شبيهة بسلالة العواص أو الكرمان التركية مثلاً .

قدم وعلاقة تأصل هذه السلالة بالبلاد التونسية يفسر تأقلمها وانسجامها المدهشين مع الظروف الطبيعية لبلادنا وطرق التربية التقليدية .

من خصاصيات هذه السلالة قدرتها على خزن الطاقة في شكل دهنيات في مستوى الذيل عندما يكون الغذاء متوفراً واستعمالها عند الحاجة .

تحتوي سلالة البربري على صنفين أساسيين حسب لون الرأس والقوائم :والرأس الأحمر

ويوجد خاصة بالشمال والرأس الأسود ويوجد خاصة بالوسط والجنوب .

وتستغل سلالة البربري لإنتاج اللحم والصوف بطريقة موسعة أي تعتمد على الرعي .

الإنتاجية المسجلة في القطاع التقليدي يمكن اعتبارها متواضعة إذا ما قارناها بالسلالات الأوربية المحسنة لإنتاج اللحم مثلاً لكن المردودية الإقتصادية لسلالة البربري قد تكون أحسن نظراً لضآلة تكاليف الإنتاج .

كما أن البحوث المجرات من قبل معهد البحوث الزراعية مثلاً تبين أن سلالة البربري تتجاوب تجاوباً ملموساً مع التحسين في ظروف تربيتها .

- **الغربي :**

تعمر هذه السلالة خاصة هضاب الشمال والوسط الغربي وهي من أصل جزائري (مكثر ، الكاف ، قفصة) .

بالمقارنة مع سلالة البربري يمتاز الغربي بطاقة إنتاج أوفر بقليل (سرعة نمو ، خصوبة) لكنه أقل قدرة على تحمل ظروف تربية صعبة .

- **غنم تيبار**

تم إنشاء هذه السلالة في بداية هذا القرن وذلك للإستجابة لأهداف محددة وهي :
- الحصول على أغنام لا تظهر حساسية عند أكل نبتة «الحمراء» المنتشرة بالمراعي المجاورة لوادي مجردة وكان هذا ممكناً باختيار اللون الأسود لكامل الجسم .
- تحسين جودة الصوف بالنسبة لباقي السلالات التونسية .
- تحسين طاقة إنتاج اللحم .

طريقة الحصول على هذه السلالة احتوت على تهجين بين نعاج جزائرية سوداء اللون وكباش من سلالة المرينوس وتم اتباع هذا التهجين بانتخاب موجه حتى الحصول النهائي على الحيوان الذي يستجيب أكثر للأهداف المرسومة وذلك خلال السنوات 1940 .

ويربي غنم تيبار حالياً خاصة بولايات باجة ، بنزرت وجندوبة . وهو يمتاز على باقي السلالات التونسية بكفاءته في انتاج اللحم وجودة الصوف لكنه أقل تحملاً للجفاف والظروف الصعبة .

تعد هذه السلالة إذا الأكثر صلاحية للتربية المكثفة .

● **الأغنام الصاردية – الصقلية :**

مثلما يدل عليه أسمها نتجت هذه السلالة عن عمليات تهجين أجريت منذ بداية القرن بين السلالات الصقلية والصاردية المعروفة بكفاءتها في انتاج الحليب من جهة ، وأغنام محلية من جهة أخرى . هذا مما يفسر الفوارق الكبيرة في الحجم واللون مثلاً داخل ما يعتبر سلالة «Sicilo-sarde» .

تعيش هذه الأغنام خاصة بولايتي بنزرت ونابل أين تستغل لإنتاج الحليب وبصفة ثانوية لإنتاج اللحم . صوفها يمتاز بخشونته وعدم جودته .

بعد استعراض أهم مميزات هذه السلالات يمكن القول أن الحاجة لاستيراد سلالات أغنام أجنبية لاتبدو ظاهرة لإنسجام السلالات التونسية مع بيئتها وتحسن كفائتها في الانتاج مع التحسين في الرعاية .

لكن يمكن استثناء من هذه القاعدة العامة ، الضيعات التي تحتوي على إمكانيات علفية كبيرة والتي تختار تكثيف الإنتاج والتي بإمكانها جلب حيوانات من سلالات محسنة لاستعمالها في التهجين مع السلالات المحلية مثلاً . ولقد تم بعد استيراد عدة سلالات .

2-3 الماعز :

قطعان الماعز المستغلة حالياً أكثرها ناتج عن عمليات تهجين مراقبة وغير مراقبة بين السلالات المحلية ، المالطية والنوبية .

الماعز المحلي يمتاز بقدرته على تحمل الظروف الصعبة للتربية ، وبجودة انتاجه للحم . لكن كفاءته لإنتاج الحليب وخصوبته متوسطتان ، هذا مما يعطي للسلالات الأجنبية المحسنة «كالآلبين» و «المالطي» أهمية عند التفكير في تكثيف إنتاج الحليب .

3-3 الأبقار :

أخذت أهمية تربية الأبقار في التصاعد تدريجيا منذ الإستقلال وذلك خاصة لتذليل النقص في انتاج الحليب .

يتكون قطيع الأبقار حالياً من مجموعتين :

– الأبقار المحلية والمهجنة .

– السلالات«النقية» المحسنة والتي هي في الأصل مستوردة .

- الأبقار المحلية تكون مجموعة لاتخضع لأوصاف ثابتة . وذلك نتيجة التهجين الذي عرفته منذ بداية القرن والفوارق البيئية .

تنتمي هذه الأبقار الى سلالة الأطلس «Brune de l'Altas» المنتشرة في كامل المغرب العربي .

تتميز هذه السلالة بصغر حجمها بالنسبة للسلالات الأوربية لونها يتراوح من الأسمر المائل الى السواد ، الى الأحمر الفاتح . أطرافها تكون عادة سوداء .

كفاءتها لإنتاج اللحم جيدة كما هي تمتاز بقدرتها على تحمل الظروف العلفية الصعبة والطفيليات الداخلية منها والخارجية (كالقراد) لكن كفاءتها لإنتاج الحليب غالباً ما تكون ضعيفة .

لسلالة الأطلس عدة أصناف بالبلاد التونسية نذكر منها صنف الكاف وصنف الوطن القبلي .

3-4 الخيول :

تحظى تربية الخيول ببلادنا بأهمية كبيرة منذ مدة طويلة نظراً لدورها الحضاري والإقتصادي .

رغم شهرة الخيول العربية الأصيلة واستهلاكها للنصيب الأوفر من التأطير والعناية فقطيعنا يتكون من أغلبية بربرية .

الحصان العربي الأصيل يمتاز كما هو معروف بنبله ورشاقته وقدرته على جري مسافات طويلة .

يختلف الحصان البربري عن الحصان العربي في الحجم وفي رقة الأطراف وله قدرة على تحمل مشاق العمل والظروف الصعبة .

توجد بالبلاد التونسية عدة أصناف من الخيول البربرية حسب الجهات كما يلاحظ وجود نتاج عمليات تهجين مع السلالة العربية أو سلالات أجنبية .

خاتمة

تتكون غالبية الأراضي التونسية من مناطق جافة تتميز بقلة سقوط الأمطار وتنمو بها أعشاب مستديمة وموسمية وكذلك بعض الشجيرات تصلح لرعي الأغنام والماعز والإبل . كما تتميز هذه المناطق بقلة مياه الشرب وتباعد أماكنها عن بعضها هذا بالإضافة الى ظروف بدائية في كثير من الأحوال بالنسبة للحماية من ظروف الجو والبيئة .

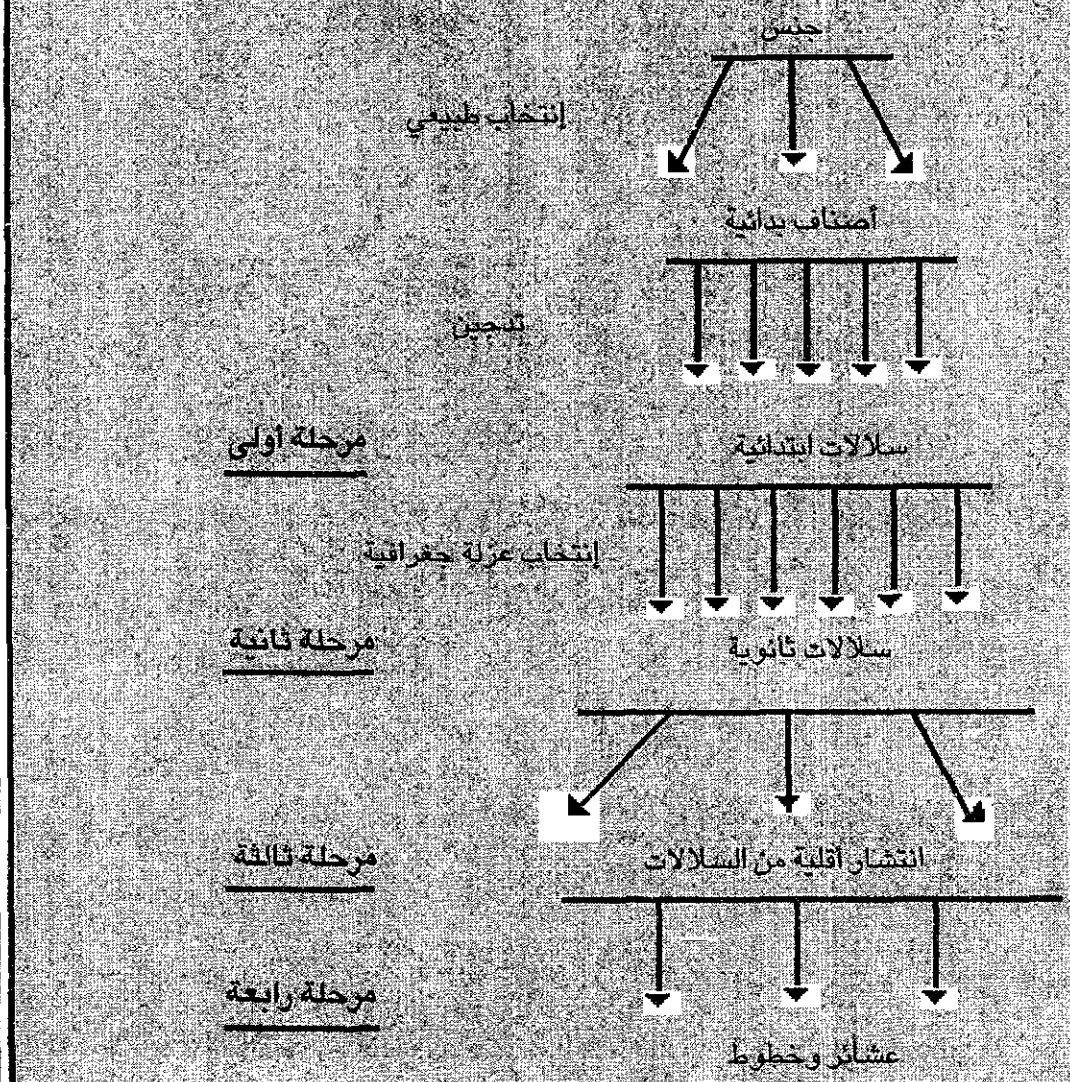
في كل هذه الظروف يمكن للسلالات المحلية توفير إنتاج لا يستهان به دون تكاليف باهظة .

لكن مع إزدياد عدد السكان وتعدد مطالب الحياة الحديثة لم يعد إنتاج الحيوانات الرعوية كافياً فتم إدخال سلالات عالية الإنتاج من بيئات أخرى بعد أقلمتها أو تهجينها مع السلالات المحلية للإستفادة من تراكيبها الوراثية .

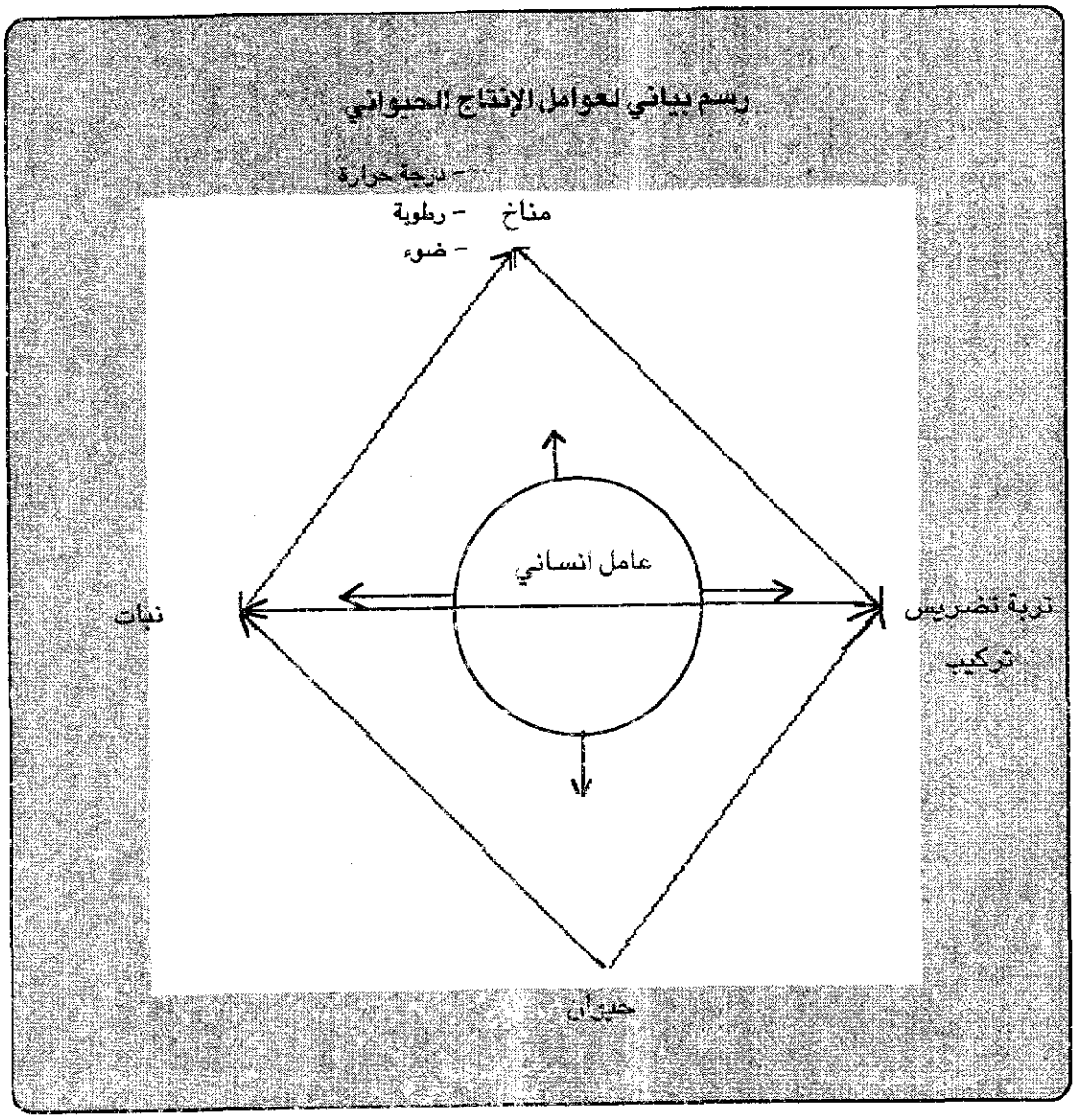
لكن هذه الأقلمة والتهجين يجب أن يتما تحت إشراف الباحثين ودراساتهم للتأكد من عدم الإضرار بالمجاميع المحلية وتراكيبها الوراثية التي تجمعت على مر السنين بفعل الإنتخاب الطبيعي .

رسم عدد (1)

رسم بياني لتطور سلالات الحيوانات الأهلية



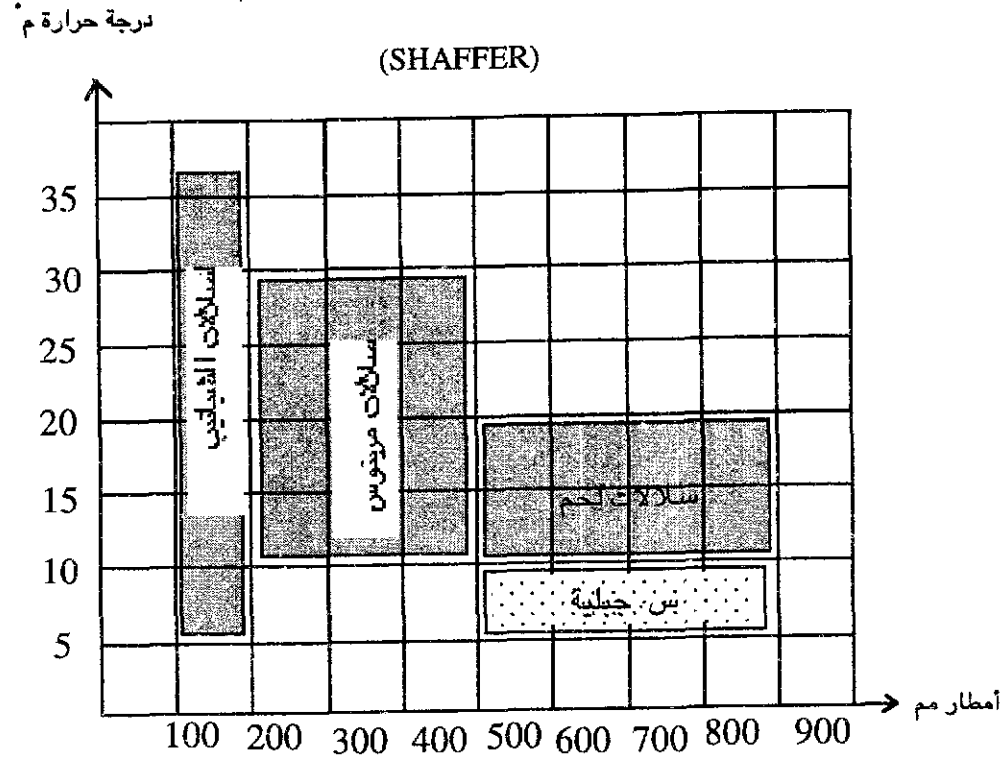
رسم عدد (2)


رسم بياني لعوامل الإنتاج الحيواني
مناخ
- درجة حرارة
- رطوبة
- ضوء
عامل انساني
نبات
تربة تضاريس
تركيب
حيوان

رسم عدد (3)

رسم تخطيطي لتوزيع سلالات الأغنام

(SHAFFER)



طرق التحسين الوراثي للبقر المحلي وصيانته

الحبيب دريره طبيب

يملك البقر المحلّي طاقات كبيرة للتحسين عبر التهجين بفحول أصيلة لإنتاج اللّحم أو لإنتاج الحليب إن إختيار نوع التهجين (Type) ودرجة التّهجين يجب أن يأخذ بعين الأعتبار الطاقات الإنتاجية للضيعات وكذلك طرق الإنتاج المتبعة .

النتائج حسب أنواع التهجين :

هجّن البقر المحلّي بعدد من الفحول الأصيلة المستوردة أهمّها أنواع الفريزون والبنى التارنتي .

وقد أسفرت البحوث التي قام بها المعهد القومي للبحوث الفلاحية والتي أجريت بضيعة فريطيسة والمتعلقة بالتهجين على النتائج التالية :

إنتاج اللحم :

مقارنة بالنوع المحلّي يحسن التهجين معدل النمو اليومي (CMQ) والوزن في 12 شهراً ومؤشر الاستهلاك إبتداء من الجيل الأول .

ويعطي التهجين بالنوع البنّى أحسن النتائج لانتاج اللحوم مقارنة بالنوع البي نوار والتارنتي ويبقي الفارق بين النوعين الاخيرين ضئيلاً لصالح البي نوار . كما أكدت البحوث التي قام بها معهد البحوث الفلاحية هذه النتائج التي تظهر أن الجيل الأول المهّجن بالبنّي يحتل المرتبة الأولى فيما يخص الوزن في 180 يوماً ، 270 يوماً و 365 يوماً . وأكدت هذه البحوث أن الوزن ينخفض في الجيل الثاني والثالث بالنسبة للأنواع الثلاثة وعلى العكس فإن تجارب ضيعة فريطيسة أظهرت تحسناً في الوزن حتى الجيل الثاني .

إنتاج الحليب :

إن البقر المحلي يمتاز بقلة إنتاجه للحليب نتيجة طاقته الوراثية المحدودة . وقد يبقى هذا الإنتاج ضعيفاً حتى لو كانت ظروف تربيته طيبة جداً .

هذا ويؤدي التهجين بالانواع الحلوبة الى تحسين ملحوظ للنتائج .

وقد أظهرت تجارب فريطسة أن التهجين بنوع البي نوار يؤدي الى نتائج أفضل من التهجين بأنواع البني والتارنتي في الجيل الأول والثاني والثالث .

إختيار نوع التهجين :

إن إختيار نوع التهجين يجب أن يتم حسب معطيات كل جهة والامكانيات الغذائية والتجهيزات الأساسية كالطرقات ومراكز تجميع الحليب وحسب طرق الإنتاج المتبعة .

الإنتاج الغير مكثف :

هذه الطريقة للإنتاج يختص بها الوسط الصعب فالجهات النائية التي تفتقر الى الامكانيات العلفية المكثفة والى التجهيزات الأساسية . في هذا الوسط يكون إدخال الجينات الأجنبية غير محبذ ويكون التحسين عبر انتقاء الفحول المحلية المحسنة واستعمالها ، مما يحتم بعث برنامج تقييم نتائج البقر المحلي لأختيار هذه الفحول .

الإنتاج النصف مكثف :

من المتوقع أن طريق الإنتاج النصف مكثف ستتدعم وستتطور في السنوات المقبلة بالجهات المحظوظة التي تتعاطى فلاحة بعلية :

إنتاج الحليب :

إن إنتاج الحليب مع إنتاج العجول لإنتاج اللحم يجب أن يتطور ويتدعم بالجهات المحظوظة التي تتعاطى الفلاحة البعلية والمجهزة بمراكز لتجميع الحليب .

وقد تم إختيار الأنواع التالية للتهجين : البي نوار والبني والتارنتي .

ويمتاز نوع البي نوار بتفوقه في إنتاج الحليب على البني والتارنتي . ويجب مراقبة نسبة التهجين بهذا الوسط حتى لا تتعدى الجيل الثاني .

إنتاج اللحم :

إن إدخال الجينات الأجنبية باستعمال الفحول الأصيلة يعتبر محبذاً لانتاج اللحم بالجهات الأقل حظاً والتي تتعاطى الفلاحة البعلية .

وقد أعطى النوع البني أفضل النتائج لإنتاج اللحوم بهذه الجهات .

ويحبذ إستعمال نوع التارنتي بالجهات الصعبة وقد نوصي باستعمال فحول أصيلة لإنتاج اللحم من نوع ليموزين بالجهات الفلاحية البعلية المحظوظة التي تنقصها التجهيزات الأساسية .

درجة التهجين :

إن البحوث المذكورة آنفاً تؤكد على التحسين المسجل بالجيل الأول بالنسبة لإنتاج اللحوم . ويمكن تطوير الإنتاج في الجيل الثاني عندما تكون طريقة الإنتاج مكثفة .

وفي الخلاصة يمكن القول أن الجيل الثاني لا يجب تخطيه لإنتاج اللحوم بينما يمكن الوصول الى الجيل الثالث لإنتاج الحليب .

إن اللجوء الى فحول من الجيل الثاني يصبح مؤكداً للتحكم في درجة التهجين . لهذا الغرض يجب بعث برنامجاً خاصاً لانتقاء ومراقبة نتائج هذه الفحول من الجيل الثاني .

هذه الأختيارات المفتوحة يجب التعمق فيها لتحديد خطة طويلة المدى لتحسين البقر المحلي لكل جهة تآخذ بعين الاعتبار الوسط الجغرافي وطريقة الإنتاج والموارد العلفية والتجهيزات الإساسية وتهدف هذه الخطة الى تحسين إنتاج البقر المحلي مع المحافظة على خاصياته المتمثلة في تأقلمه واستغلاله الجيد للعلف المتواجد بالأراضي الهامشية ومقاومته للامراض وذلك عبر التحكم في درجة التهجين من ناحية وانتقاء الفحول المحسنة من ناحية أخرى . كما يجب بعث محمية للبقر المحلي يمنع فيها استعمال الفحول الغير محلية تكون بمثابة بنك للجينات المحلية .

إن البحوث التى أجريت الى حد الآن حول تحسين وصيانة البقر المحلي تبقى غير كافية لانارة المسؤول عن التنمية حول الاختيارات الواجب اتباعها لبعث برامج تنموية مركزة . لذا يجب تدعيم البحث العلمي الفلاحي الخاص بتحسين السلالات لا سيما وإن الكفاءات التونسية المختصة في هذا الميدان متواجدة ويمكن اللجوء الى التعاون الفني الدولي للوصول الى هذه الغاية .

وقد انتهت الوزارة من إعداد الخطة الأولية لتحسين السلالات تأخذ بعين الاعتبار المعطيات الجهوية لتطوير البرامج الحالية التي تعتمد التهجين الكلي الغير مراقب وتبقى هذه الخطة قابلة للتحسين حسب النتائج التي سيتوصل إليها البحث العلمي في هذا المجال .

طرق تحسين البقر المحلي

انتاج غير مكثف	إنتاج نصف مكثف		إنتاج مكثف
وسط صعب موارد علفية محدودة ! ! ! آنتقاء القحول المحلية المحسنة	- جهات محظوظة - فلاحة بعلية - تجهيزات أساسية موجودة ! انتاج حليب ! التهجين بالنوع البي نوار +++ درجة التهجين ٪50.75	- جهات اقل حظاً - فلاحة بعليّة - تجهيزات أساسية مفقودة ! انتاج لحم ! التهجين بالنوع البني +++ درجة التهجين ٪50.75	إنتاج مكثف - جهات محظوظة - فلاحة سقوية وبعلية - تجهيزات أساسية موجودة ! ! تهجين الإمتصاص Croisement d\absorption

مؤشرات تربيّة الماشية

الأنواع	معدل النمو اليومي (غ)	مؤشر الاستهلاك
محلي	753	9.37
بي نوار ومهجن بي نوار	980	7.11
بني ومهجن بني	987	6.80
تارنتي ومهجن تارنتي	972	7.16

إنتاج الحليب في 305 يوماً حسب نوع البقر

	حلبة أولى		حلبة ثانية		معدل الحليبات
	العدد	الإنتاج	العدد	الإنتاج	الإنتاج
بقر صفي	207	170	118	215	585	224
[illegible]	125	3290	57	4276	363	4016
[illegible]	50	1478	20	2534	122	2027
[illegible]	56	1014	18	1915	133	1510
[illegible]	48	5278	30	8018	150	7140
[illegible]	51	1280	26	2354	163	2114
[illegible]	89	944	51	1898	305	1610
[illegible]	68	521	34	1337	187	1000
[illegible]	52	2559	30	4212	148	3778
[illegible]	81	926	26	2076	181	1610
[illegible]	49	847	14	2304	116	1423
[illegible]	21	3889	4	4862		
[illegible]	36	1086	12	2425		
[illegible]	23	713	3	2279		

مؤشرات تربية الماشية

	الوزن في 365 يوما		معدل النمو اليومي خلال الفترة		مؤشر الاستهلاك
	متوسط (ك)	الفروق	النمو (غ)	الفرق	وحدة علفية / ك
ب1 مايو	271	43	753	43	9.37
ب1 يونيو	368	160	1014	160	7.03
ب1 يوليو	373	58	1036	58	6.31
ب1 سبتمبر	364	60	1015	60	6.68
ب1 نوفمبر	382	38	1043	38	6.41
ج1 مايو	330	80	914	80	7.88
ج1 يوليو	337	87	951	87	7.42
ج1 سبتمبر	325	92	916	92	8.05
ج2 يونيو	358	88	983	88	7.27
ج2 يوليو	363	130	1022	130	6.86
ج2 سبتمبر	351	91	971	91	7.25
ج3 يونيو	361	50	972	50	6.62
ج3 يوليو	350	53	957	53	6.67
ج3 سبتمبر	356	36	991	36	6.94
ج4 يونيو	372	9	1019	9	6.76
ج4 يوليو	363	15	970	15	6.64
ج4 سبتمبر	343	11	967	11	6.89

التلقيح الإصطناعي 1992 – 2001

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
القطيع										
بقر أصيل .....× 1000	108	112	116	120.5	125	129	132.5	136.5	140.5	145
بقر محلي وشركي × 1000	245.5	244	243	243	240	240	238.5	237.5	236	235
المجموع .....× 1000	353.5	356	359	362.5	365	369	371	374	376.5	380
التلقيح الاصطناعي										
بقر أصيل .....× 1000	74	77.5	82	86	92	94	96.5	99.4	102.5	106
بقر محلي وشركي × 1000	53.5	56	58	61	63	65	67	69	71	73
المجموع .....× 1000	127.5	133.5	140	147	155	159	163.5	168.5	173.5	179
نسبة التغطية ٪										
بقر أصيل	68	69	70	72	73	73	73	73	73	73
بقر محلي وشركي	22	23	24	25	26	26	28	29	30	31
كل البقر	36	37	39	41	42	42	44	45	46	47

التلقيح الاصطناعي 1990 : 97000 تلقيح أولى .

نسبة التغطية : بقر 60٪ بقر محلي وشركي 15٪ كل البقر 28٪ .

نظم الإنتاج الحيواني والمحافظة على الثروات الطبيعية لبلدان شمال إفريقيا

الدكتور محمد الطاهر بن يوسف
الجمعية الوطنية العلمية الزراعية – الجزائر

هذه النظرة الوجيزة للفلاحة في بلدان شمال إفريقيا تشير الى الإطار الذي تدخل فيه هذه الدراسة بأنها تعتبر منطقة ذات تزايد ديموغرافي كبير ، ولا تستفيد إلى غاية الآن كفاية من الهياكل التقنية والهيئات الإجتماعية المهنية القاعدية . كذلك فإن العديد من المتخصصين يتساءلون عن إمكانيات تطوير الإنتاج الزراعي وبالأخص الإنتاج الحيواني بمعدل كبير مقارنة مع النمو السكاني . ماهي إذاً الإمكانيات المتاحة من طرق الأنظمة المحلية للإنتاج ؟ وما هي متطلباتها وطرق تطويرها ؟

1 – مكانة تربية الماشية في بلدان شمال إفريقيا :

من الضروري توضيح قلة المعطيات الإحصائية لقطاع تربية الحيوانات في بلدان إفريقيا الشمالية. هذه الحالة مرتبطة بخصوصيات تربية المواشي الواسعة وغياب مراقبة الإنتاج وإلى ضعف تنظيم المربين .

1–2 أهمية أصناف الحيوانات :

فيما يخص عدد الحيوانات (جدول 1) تأتي الغنم في المرتبة الأولى بمجموع 42.5 مليون رأس ، موجودة بنسبة 42٪ بالجزائر و 28٪ للمغرب . الماعز تأتي في المرتبة الثانية ب 12.6 مليون رأس منها 35.7٪ بالمغرب ، 24٪ بالجزائر و 21٪ بمصر .

أما فيما يخص البقر فعددها يقدر ب 7.9 مليون رأس تتوزع في كل من مصر 35.6٪ ، المغرب 23.66٪ و الجزائر بـ 22٪ .

أما الأبل فقد إنخفض عددها نسبياً (601 الف رأس) تتوزع بنسبة 31.6٪ بمصر ، 25٪ بالجزائر و 22٪ بليبيا .

أخيراً يقدر العدد الإجمالي للجاموس 2.4 مليون رأس ، وتتمركز بمصر .

بلدان إفريقيا الشمالية تختلف إيضاً من ناحية الثروات الحيوانية والمعبر عنها بالوحدات الحيوانية (و ح – UZ) بالفعل كثافة الحيوانات بالمقارنة مع المساحة الإقليمية تختلف كثيراً من بلد لآخر ، فقدرت الكثافة بالتقريب ب 3.2 UZ/ كلم 2 ولمجموع بلدان إفريقيا الشمالية ، المغرب يأتي في المرتبة بـ 11UZ / كلم 2 ثم تليه تونس ب 10.7 UZ/كلم 2 ثم مصر ب 4.7 UZ/كلم ٢ و أخيراً الجزائر ب 2.3 UZ/كلم 2 .

توزيع الكثافة الحيوانية حسب عدد السكان تقدر بحوالى 1.8 UZ / كلم 2 لمجموع هذه البلدان ، في هذه الحالة تأتي تونس في المرتبة الأولى ب 4.2 UZ/ ساكن تليها من بعيد البلدان الأخرى كما يلي: ليبيا (0.38) ، الجزائر (0.24) ، للمغرب ومصر (0.10)

جدول رقم (1)

مقارنة عدد الحيوانات حسب اصنافها في بلدان افريقيا الشمالية (1000 رأس)

البلد	غنم		بقر		ماعز		ابل		جاموس	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد		العدد	%
الجزائر	1750	22	18000	42.3	3010	23.9	150	25	---	---
المغرب	2600	32.6	12000	28.2	4500	35.7	42	7	---	---
تونس	620	7.8	5220	12.3	950	7.5	85	14.1	---	---
ليبيا	200	2.5	4800	11.3	1500	11.9	134	22.3	---	---
مصر	2800	35.1	2500	5.9	2650	21	190	31.6	2420	100
المجموع	7970	100	42520	100	12600	100	601	100	2420	100

نظم الإنتاج الحيواني والمحافظة على الثروات الطبيعية لبلدان شمال إفريقيا

المقدمة :

تشكل الجزائر ، المغرب ، تونس ، ليبيا ومصر مجموعة بلدان تنتمي إلى القارة الإفريقية و إلى البحرالأبيض المتوسط .

كما تتميز بخصوصيات للعوامل الطبيعية التي تتعرض لها . تقع هذه الدول على خط عرض 18 جنوباً وخط عرض 38 شمالاً ، خط الطول السابع غرباً وخط الطول 34 شرقاً .

هنالك العديد من العوامل (الإرتفاع ، نسبة سقوط الأمطار ، نوعية الأراضي ، الإضاءة وطبيعة الرياح الموسمية) التي تنسجم في حالات متعددة لإعطاء تنوع في البيئة .

عموماً نستنتج ثلاثة مناطق مناخية أساسية :

- المنطقة الشمالية : تتميز بتضاريس تمتد نحو البحر بالمغرب للجزائر وتونس وتقل بليبيا ومصر ، هذا المناخ عموماً متوسطي (من 400 إلى 800 مم / سنوياً) .
- المنطقة الوسطى : تتشكل من الهضاب العليا وتتميز بمناخ قاري في كل من المغرب ، الجزائر وتونس (من 100 إلى 400 ملم / سنوياً) مع تغيرات حرارية شديدة (شتاء بارد ، صيف حار مع رياح جافة)
- أخيراً المنطقة الجنوبية : تعتبر منطقة صحروية (أقل من 100 ملم / سنوياً) .

من خلال هذه الدراسة نحاول عرض الأهمية الحالية والمستقبلية لنظم تربية المواشي في شمال إفريقيا ، وترتكز على بعض التحريات التي شاركنا فيها في إطار مجموعة بحث منسق (Nardone et-Villa) 1990 .

1- بعض مظاهر الفلاحة في بلدان إفريقيا الشمالية :

تنحصر الفلاحة في افريقيا الشمالية خصوصاً بالسهول الخصبة الشمالية ، أعالي السهول الداخلية ، أحواض إستصلاح الأراضي والواحات بالجنوب .

بالرغم من الحجم الكبير للمساحة (576.8 مليون هكتار) ، فإن بلدان إفريقيا الشمالية لاتحتوي إلا على نسبة ضئيلة من الأراضي الفلاحية (3.1٪ الجزائر ، 18.7٪ المغرب ، 30.1٪ تونس 0.9٪

ليبيا و 2.5٪ مصر) ، وهذا ناتج عن وجود تضاريس هامة جداً متغيرة وكذلك تغلب الصحاري بهذه المناطق (81.6٪ الجزائر ، 41.6٪ المغرب ، 46.9٪ تونس ، 97.3٪ ليبيا ، 97.3٪ بمصر)

في سنة 1985 قدر عدد إجمالي سكان بلدان إفريقيا الشمالية بحوالى 102.8 مليون ساكن . وحسب التنبؤات فأنه من المنتظر أن يكون عدد إجمالى السكان في سنة 2000 بحوالي 151.7 مليون ساكن (أى بمعدل زيادة بـ 47.5٪) .

بينما الكثافة تبقى عموماً ضعيفة مقارنة مع بلدان البحر الأبيض المتوسط الأخرى ، أي تتغير من 2.2 إلى 50 ساكن في الكلم 2 في سنة 2000 حسب التنبؤات وهذا على التوالى ليبيا والمغرب .

حسب تقديرات الـ (FAO) (منظمة الزراعة والتغذية) فإن الإنتاج الغذائي لكل ساكن قد إنخفض ، كما أن معدل الحصة الغذائية لكل ساكن في بلدان إفريقيا الشمالية ضعيفة مقارنة مع بلدان الأبيض المتوسط لأوربا الغربية .

إجمالياً ، دول إفريقيا الشمالية توجد في وضعية غذائية في تدهور مستمر إذا لم تؤخذ إجراءات عاجلة لدفع إنعاش تنمية القطاع الفلاحي وبالخصوص قطاع إنتاج الحليب والحبوب وهذا حسب تقديرات الـ (FAO) ، أي أن حجم الإكتفاء الذاتي المحلي حالياً في الجزائر يقدر بـ 20٪ للحبوب و 30٪ للحليب . وبالمقابل فإن إنتاج اللحوم الحمراء قد إستطاع أن يغطى حوالى 80٪ من إحتياجات الإستهلاك ، كما أن هذه الحالة تتشابه نسبياً مع بلدان إفريقيا الشمالية الأخرى .

يظهر جلياً أن على هذه البلدان ربح رهان تحسين مقدار النمو الفلاحي وهذا لتغطية الحاجات المتولدة عن النسبة العالية للنمو الديموغرافي السنوي .

جدول رقم (2) : الكثافة الحيوانية لبلدان إفريقيا الشمالية

البلد	وحدة حيوانية		الكثافة مقارنة بـ	
	العدد (بالمليون)	٪	السماحة	لعدد السكان
الجزائر	5456.6	29.7	2.3	0.24
المغرب	4982	27.0	11.1	0.22
تونس	1713.4	9.3	10.7	4.2
ليبيا	1474	8.0	0.83	0.38
مصر	4768	27.9	4.7	0.10
المجموع	18394	100	3.2	1.8

2-2 تركيب القطيع الوطني :

عندما نحلل تركيب قطيع الحيوانات المجترة المعبر عنه ب (UZ) ، نستخلص أن الغنم تشكل أكبر نسبة بـ (46.2٪) بتغيرات من 10.5٪ بمصر إلى 66٪ بالجزائر . تأتي تربية البقر في المرتبة الثانية بمعدل 30٪ وبتغيرات من 9.5٪ بليبيا إلى 41٪ في مصر .

من خلال هذه المقارنة بين بلدان إفريقيا الشمالية حول تركيب قطيعهم الإقليمي فإننا نستنتج أن الجزائر ، المغرب ، تونس وبأقل درجة ليبيا لهم تربية تقليدية للغنم في المرتبة الأولى تليها تربية البقر ، بينما في مصر فإن التربية التقليدية للجاموس والبقر تشكل الغالبية (للبقر 41٪ والجاموس 35.5٪) .

التركيب الوراثي للقطعان يغلب عليه النمط المحلي مهما كان الصنف الحيواني . بالفعل عدد البقر في شمال إفريقيا (3.2٪ مليون رأس) يغلب عليها السلالات المحلية ، ممثلة داخل كل بلد ببقرة سمرة الأطلس بالمغرب (92٪) والجزائر (82٪) والنوع البلدي بمصر (99٪) .

ومن ناحية أخرى فإن قطيع الغنم يتكون من عدد مرتفع نسبياً من السلالات المحلية ، يمكن تقسيمها إلى قسمين .

- مجموعة السلالات ذات الذيل النحيل (المغرب ، الجزائر) .
- مجموعة السلالات ذات الذيل الغليظ (تونس ، ليبيا ومصر)

كما يوجد تداخل بين مختلف السلالات في جميع هذه البلدان .

يتركب أيضاً قطيع الماعز والجمال من سلالات محلية تستغل كل هذه الأصناف لأغراض عدة (اللحم والحليب) وهذا مهما يكن الداء وهذا لما في المناطق الجبلية أو الأودية أو حتى مناطق داخلية قاحلة أو صحروية .

(أ) خصوصيات نظم تربية المواشي :

بصفة عامة ، فإن إختيار نظام تربية المواشي يتركز على ضرورة توفير تغذية مستمرة للحيوانات وهذا لكل نوع أو سلالة للحصول على إنتاج مرضي . أما فيما يخص بلدان إفريقيا الشمالية يلاحظ أن التغيرات الفصلية تفرض غالباً اللجوء إلى التربية المختلطة للمواشي لتقويم مناطق تعتبر هامشية إن أمكن تقسيم شمال إفريقيا حسب الظروف الجغرافية والمناخية إلى ثلاث مناطق رئيسية (شمال ، هضاب وصحراء) فإن تحليل حالات تربية المواشي تسمح بإستخلاص لا يصل

دائماً إلى نفس التطابق لأنظمة تربية المواشي .

3-2 النظم الرئيسية للإنتاج الحيواني :

توجد نظم تربية مختصة (حليب ، لحم ...) ونظم تربية مختلطة ، ويكون الإنتاج مختلط إذا كان يوجد مع إنتاج رئيسي (حليب ، لحم) نشاط إنتاجي آخر يوجد مع صنف أو سلالة حيوانية معينة أصناف أو سلالات أخرى مستغلة معاً .

إنه من البديهي أن أنواع إستغلال الأراضي وقدرات التأقلم للحيوانات غالباً ما تكون مؤثره بعوامل بيئية و عوامل إجتماعية وإقتصادية . ومن هنا نستخلص أن الأراضي في شمال إفريقيا تترتب كما يلي : أراضي زراعية ، أراضي رعوية وأراضي غير فلاحية . اذا فطرق إستغلال الأراضي تحدد الموارد الغذائية الموجودة والموجهة إلى الحيوانات من ناحية أخرى ، قدرة تأقلم الحيوانات المجترة (بقر ، غنم ، ماعز وجمال) لهذه الاعتبارات تبين وجود مختلف نظم تربية الحيوانات متداخلة جداً في بعضها البعض ويمكن هنا إلا تقريبها ، من ناحية أخرى المحللة الواسعة لنظم تربية الحيوانات هى السائدة في أغلب مناطق إفريقيا الشمالية وأسيا .

(Mahrous 1977 , Devendra 1989 et Jalaudin 1989)

وبالتالي يمكن تحديد 3 أنظمة رئيسية لتربية الحيوانات المختلطة في بلدان إفريقيا الشمالية .

النظام الواسع لتربية المواشي :

يطبق بصفة مختلفة حسب أصناف الحيوانات والمناطق ، في حالة البقر ذات السلالة المحلية نجد النظام الواسع المفتوح ، الذي غالباً ما يوجد في المناطق الجبلية الشمالية . فهو يخص عموماً القطعان ذات العدد الضئيل وغير المحروسة بينما يتدخل صاحب هذه القطعان في مواسم محددة وحسب حصته الغذائية وحسب إحتياجات السوق (التجارة الإستهلاكية) . هذا النظام في تربية البقر يخص اغلب حيوانات السلالة السمراء الاطلسية .

بالنسبة للغنم وفي نفس هذا النظام الواسع سواء كانت مشتركة أولاً مع حيوانات أخرى ، نجد أن الحالة تختلف أيضاً حسب النوع (الصنف) والمنطقة ، في الشمال يتعلق الأمر خصوصاً بالحيوانات التي تنتقل بقطعان صغيرة والمستغلة للإستهلاك الذاتي والتي ترعى في مساحات محدودة .

بينما في الهضاب يتعلق الأمر بقطعان كبيرة العدد التي تسير بقطعان منظمة حسب السلالة والفئة الحيوانية أو في قطعان مختلطة مع الماعز أو في بعض الأحيان مع الجمال في حالة البدو والرحل .

أما الأبل المسيرة وفق النظام الواسع تنقسم الى قسمين :

– نظام تربية مفتوح ومختص مشابه لحالة البقر الجبلية يخص قطعان ذات عدد صغير غير محروسة بصفة مستمرة ، ولكن تستفيد بتموين غذائي موسمي .

– نظام تربية الجمال عند البدو الرحل ، لايجاد المراعي حسب موسم الامطار كما يوجد مع الجمال قطعان الغنم والماعز .

نظام تربية المواشي في المزارع :

في المناطق الساحلية نجد خصوصاً بقر من الصنف المتخصص في الحليب ، زيادة على دورها في النشاط الزراعي ، في هذه الحالة فإن وجود نظام تربية المواشي المختلط هو غالباً ما يرجع إلى ظروف إقتصادية (المردودية ودوران سريع لرؤوس الأموال) عموماً ، تتشكل القطعان من سلالات محلية ومهجنة .

في الهضاب العليا ، تتكون قطعان الغنم من سلالة أو عدة سلالات غالباً ما تكون محلية مميزة في مزارع للتجارب أو الإنتاج .

المساحات الكبيرة التي تمتع بها مكونة من مراعي وقطع من الأراضي علفية المسقية احياناً ، في بعض الحالات ، تختص البقر في إنتاج الحليب ، بينما إنتاج اللحم يأتي أساساً من الغنم .

في النواحي الهضبية المزروعة نجد تربية مختلطة للمواشي مشتركة مع زراعة الحبوب . في المناطق الجنوبية ، خاصة في الواحات ، البقر مستغلة في قطعان صغيرة مع الغنم ، وتغذى الماشية بالأعلاف المنتجة وبقايا النخيل .

نظام تربية المواشي العائلي :

يخص هذا النظام ، القطعان الصغيرة متعددة الأصناف ، ترعى في ضواحي القرى أو حواشي الطرق . أما الهضاب ، فإن قطعان القرية (الغنم والماعز من جهة والبقر من جهة أخرى) منظمة ومسيرة من طرف مزارعي القرية .

أما في الواحات ، يتكون القطيع العائلي من ماعز محلي أو غنم سلالة الدمان ، مستغلة في أعداد محدودة لإنتاج الحليب واللحم .

3-2 مناطق تربية البقر :

في بلدان إفريقيا الشمالية تنحصر تربية البقر في السهول والمرتفعات ما عدا المغرب والجزائر ان توجد أغلبية قطعان السلالة المحلية في المناطق الهضبية (جدول 3)

في هذه الحالة ترعى البقر بطريقة حرة في البر ، مع وجود أحياناً ملاجىء بسيطة ، وبالعكس ففي تونس ليبيا ومصر فإن التربية المختلطة للبقر في السهول وداخل الحظائر هي أكثر وجوداً بعدد رؤوس يتعدى 60٪

جدول رقم (3) مناطق تربية المواشي وانواع اماكن التربية المختلطة للبقر

البلد	السلالة	منطقة التربية	السكن
الجزائر	سمرة الأطلس	40٪ سهول 40٪ حبال 20٪ مرتفعات	اكثر من 60٪ حرة اكثر من 40٪ برية
المغرب	سمرة الأطلس	أكثر من 60٪ في الجبال	اكثر 60٪ حرة
	مهجنة	من 30 الى 60٪ في السهول	اكثر من 60٪ حرة
تونس	سمرة الاطلس	اكثر من 60٪ في السهول	اكثر من 30٪ حرة
ليبيا	سمرة الاطلس	اكثر من 60 في السهول	اكثر من 60٪ داخل إسطبل
مصر	بلدى	اكثر من 60٪ سهلية	اكثر من 60٪ داخل إسطبل
	مهجنة	اكثر من 60٪ سهلية	اكثر من 60٪ داخل إسطبل

3-3 سلالات البقر :

التركيب الوراثي للبقر تغلب عليه السلالات المحلية الممثلة بأكثر من 80٪ من العدد الكلي للناحية والمقسمة أساساً بين المغرب ، الجزائر ومصر في الجدول رقم (4) ومن المعطيات الخاصة بالأبقار المختلطة المستغلة في إفريقيا الشمالية ، من هنا نستنتج أن السلالات ذات الحجم المتوسط (للوزن الحي من 300 إلى 375 غ على التوالي البقرة المحلية والبقرة المهجنة) وتتميز هذه السلالات بقدرتها على التأقلم للإستغلال المضاعف (لحم ، حليب) في الوسط الذي تربى فيها .

3-4 التركيب الوراثي للغنم :

التركيب الوراثي للغنم يغلب السلالات المحلية جل بلدان شمال إفريقيا والتي تعيش مربيها على مستوى الهضاب العليا . يلاحظ في بعض البلدان اللجوء إلى التهجين بإستعمال سلالات مستوردة.

جدول رقم (4) : ثبات قياس الحياة وإحصائيات سلالات البقر المختلطة في شمال إفريقيا

البلد	السلالة	الإرتفاع الى الغالب		الوزن الحي للمبالغ		السن في أول ولادة (شهر)	عدد معدل الولادات	عدد العجول ولادة / سنة	النسبة السنوية الاستبدال
		ذكور	إناث	ذكور	إناث				
الجزائر	سمرة الاطلس	125	109	400	280	38	4	٪52	٪25
المغرب	سمرة الأطلس	–	117	600	350	30	–	٪75	٪15
	المهجنة	130	125	600	400	–	–	٪75	٪15
تونس	سمرة الألب	–	–	800	600	32	4	٪75	٪20

3-5 تغذية الحيوان :

إن وفرة الموارد العلفية قليلة في المناطق الجبلية والهضاب . وهذا يعود إلى تدهور النباتات الراجع إلى كثرة الرعى من جهة و إلى قلة الأمطار من جهة ثانية . بينما في المناطق الهضبية والتلية فإن موارد الكلا الطبيعية مرتبة بالخدمات الفلاحية في تونس أكثر من 60٪ من البقر تربى في السهول أو يوجد أيضاً تقليد حرث الكلا .

تضاف إلى التغذية الأساسية علف مركز في مراحل قصيرة في المغرب أو الجزائر أو خلال كل السنة في تونس ليبيا ومصر . إستعمال العلف الجاف كثيراً ما نجده في بلدان إفريقيا الشمالية ، فهو مستعمل كمكمل للكلا الأخضر أو كمنبع أساسي الأعلاف الصالحة خلال المراحل الحرجة (صيف ، خريف ، شتاء) . إن إنشاء مخازن للكلأ ذو جودة في المناطق السهلية خلال المواسم الملائمة في السنة تشكل أحد الحلول الممنوحة لتدعيم المحصول الغير تقليدي في المناطق الجبلية و الأعالي.

في الجزائر ، أراضي الكلأ تتكون من 78٪ من علف (بيقيه – شوفان) و 22٪ من كلأ الأخضر (الفصة ، الشعير ، المجودار) . ويجب الإشارة إلى أنه بسبب ظروف الحصاد وتحضير الكلأ الجاف فإن حصة المحصول تصل تقريباً إلى نصف قدرتها الإنتاجية .

في البلدان الأخرى لإفريقيا الشمالية فان طريقة التغذية في تربية البقر تتم بنفس الطريقة تقريباً ، فيما يخص الحالات المرتبطة بطرق الحصاد والنقل أغذية الماشية فإنه من الصعب الحصول على معطيات طبيعة أغذية الماشية ونوع المحصول لكل منطقة تربية ولكل نوع الإستغلالات ، إلا أنه يجب أن يشكل أحد الإنشغالات التى يجب تحليلها في دراسات لاحقة من أجل تكامل الدراسات في مجال أنظمة التربية المختلطة في إفريقيا الشمالية .

3-6 طريقة تكاثر القطعان :

حسب الدراسات يلاحظ أن الولادات تتوزع خلال كل السنة في تونس وليبيا ، بينما في بلدان إفريقيا الشمالية الأخرى فإنها مرتبطة بمواسم التناسل بالإضافة إلى بعض خصوصيات كل بلد . من هنا فإن مرحلة التناسل بالمغرب تتم في فصل الصيف بينما في الجزائر ومصر فإننا نلاحظ أن التناسل عند البقر يتم خلال موسمي الشتاء والربيع ، إلا أننا نلاحظ في هذين البلدين بعض التزامن بين تناسل البقر ونمو العشب في المناطق الرعوية (مناطق جبلية وسهلية) مع وجود الكلأ الأخضر في المناطق الزراعية (السهول) . بصفة عامة فإن أغلب البقر تتكاثر طبيعياً دون اللجوء إلى تقنيات

تنظيم التكاثر . إلا أنه يجب الإشارة إلى وجود محطات تربية للفحول في البلدان مثل تونس ، ليبيا ومصر .

تقنية التلقيح الإصطناعي متطورة جداً في ليبيا وتونس ، إذ تشير الإحصائيات إلى أن 70٪ من البقر ملقحة إصطناعياً . بينما في الجزائر والمغرب هذه التقنية قليلة الإستعمال على السلالات المحلية .

في بلد كالجزائر فإن عوامل كالعدد القليل للقطعان ، الإنتشار الكبير وقلة تنظيم المربين في مناطق الجبال والهضاب ، تشكل العراقيل الرئيسية لتنمية تقنيات تسيير القطعان التقليدية .

إن شبكة التلقيح الإصطناعي ترتكز أساساً على سلالة البقرة الحلوب في مناطق السهول ، نسبة البقر الملقحة تتغير من بلد لآخر (2٪ في الجزائر ، 30٪ ، 79٪ بليبيا و 50 إلى 80٪ بتونس .

فيما يخص الغنم ، فإن تقنيات التلقيح الإصطناعي غير مستعملة لحد الآن في الجزائر .

3-7 خصوصيات الإنتاج :

في غالبيتها تربية المواشي تسير بنظم واسعة في بلدان شمال إفريقيا أين تستغل الثروات الطبيعية ذات الإنتاجية الضعيفة بينما عملية الحرث واستغلال الأراضي أدت إلى تغيرات في النظام التقليدي لتربية المواشي . إن الإنتاج المزدوج (لحم ، حليب) هو السائد ، ويختص في هذا إذا السلالات المحلية . كما تذكر بعض الدراسات أن عدد البقر الناتج عن عملية التهجين كبير .

يشير الجدول (6) إلى بعض الخصوصيات الخاصة بإنتاج الحليب عند السلالات المحلية ، كما أن عملية إدماج البقر الحلوب عممت في البلدان الخمسة ، بينما هدف هذه العملية يتغير حسب كل بلد . في الجزائر وتونس فإن الهدف الأساسي من هذه العملية هو تطوير إنتاج الحليب وهذا بتشجيع للمربين الراغبين في إنشاء ورشات إنتاج وقد وزعت الدولة في هذا المجال حصص من الحيوانات المولودة . أما في البلدان الأخرى كالمغرب ، مصر وليبيا ، فإن السلالات المحسنة للبقر تستعمل في برامج التهجين مع السلالات المحلية لرفع طاقة إنتاجها .

يظهر أن عملية تسجيل إنتاج الحليب لا تشكل عملية ذات إستعمال واسع عند المربين ، ولكن تستعمل في القطعان داخل المحطات والمزارع التجريبية . مردود إنتاج الحليب للبقر المحلي ضعيف نسبياً حسب النتائج المتحصل عليها في الجزائر ، المغرب، تونس ومصر (Benyoucef 1985 Eddebbarh et Guessous 1989 et Pirchner et al 1989 ويغير هذا المردود من 418 الى 595 كغ من الحليب لمدة الحلابة ، كذلك متغيرة (من 88 إلى 180 يوم) ، بينما نلاحظ تحسين المردود عند الأبقار المهجنة (780 إلى 2500 كلغ من الحليب لمدة حلابة من 211 إلى 305

جدول رقم (6) خصوصيات إنتاج الحليب المشاهدة عند أبقار السلالة المحلية والمهجنة

البلد	السلالة	مراقبة إنتاج الحليب	مدة الحلابة (يوم)	مردودية إنتاج الحليب	التدخل بين الولادات	السن المتوسطة في نهاية الانتاجية (بالسنوات)
الجزائر	سمرة الأطلس	في محطات	175	595	390	10
	المهجنة	محطات	305-221	2400-780	420-360	08
المغرب	سمرة الأطلس	في محطات	143	450	-	13
	المهجنة	مراعي	300	2500	-	13
تونس	سمرة الأطلس	-	180	450	-	07
	سمرة الألب	مراعي	301	3720	-	08
مصر	البلدي	مراعي	88	418	470	07
	المهجنة	محطات	315-265	1934-1631	595-485	6.5

يوم) .

فيما يخص إنتاج اللحوم عند البقر ، نلاحظ الإتجاه نفس الإتجاه (جدول رقم 7) مردود البقر المحلية يعتبر ضعيف (العجل للمولود يتغير من 18 إلى 23 ، ومردودية الذبيحة يقارب 90 كلغ) أما عند الحيوانات المهجنة نلاحظ تحسين مختلف المقاييس الإنتاجية .

جدول رقم (7) إنتاج اللحم عند حيوانات النوع المحلي والمهجن

البلدان	الجزائر	المغرب	مصر	
السلالة	سمره الأطلس	المهجنة	البلدي	المهجنة
الرضاعة	نعم	نعم	نعم	نعم
الوزن عند الولادة (كغ)	18	—	23.5	23.5
السن عند الفطيم (أيام)	180	205	120	120
الوزن عند الفطيم (كغ)	75	130	31	102
السن (شهر)	24	24	12	12
الوزن العجول الحي (كغ)	200	450	180	300
وزن الذبيحة(كغ)	60	260	88	160
السن (شهر)	72	36	18	18
الوزن الحي للبقر المستبعدة	270	250	285	450
للوزن الذبيحة (كغ)	130	320	150	230
السن (شهر)	80	48	24	—
الوزن الحي (كغ) للذكور المستبعدة	600	600	400	—
الوزن الهيكلي (كغ)	300	350	220	—

IV – آفاق تطوير الإنتاج الحيواني في شمال إفريقيا :

الفلاحة في بلدان إفريقيا الشمالية لها مكانة غير مستقرة ، كما يشير إلى ذلك نسبة الناتج الخام الفلاحي إلى نسبة الناتج المحلي الخام (8٪ الجزائر ، 4 ٪ ليبيا ، 18٪ المغرب ، 17٪ تونس و 20٪ مصر) بينما إتجاه الإنتاج الزراعي مع أنه في إرتفاع إلا أنه غير قادر على الإستجابة إلى إحتياجات النمو الديمغرافي وهذا أدى إلى اللجوء المستمر لإستيراد المواد الغذائية وكانت له عواقب سلبية على توازن الميزانية التجارية وعلى دعم القطاع الفلاحي .

الحالة الزراعية الغذائية لبلدان شمال إفريقيا تميزت خلال العشرية الأخيرة بوفرة محدودة للبروتينات الحيوانية ، المستوى المتوسط يقارب 13.5 غ/ساكن يوماً (8.5غ الجزائر ، 11.1 غ المغرب 13.3غ تونس ، 24.7غ ليبيا و 10.2 لمصر) .

تحليل مساهمة الأصناف الحيوانية تختلف من بلد لآخر . إنتاج اللحوم الحمراء (جدول 8) يأتي أساساً من البقر في المغرب (45٪) وبمصر (66٪) بينما في الجزائر وليبيا يأتي من الغنم على التوالي 75٪ ، 56٪ ، أما في تونس نلاحظ مساهمة متقاربة بين البقر والغنم (40.2٪ ، 44.7٪) .

جدول (8)

إنتاج اللحوم الحمراء								
البلد	(1000 طن)				النسبة المئوية			
	بقر	غنم	ماعز	جمال	بقر	غنم	ماعز	جمال
الجزائر	33	66	11	6	28.0	57.0	9.5	5.1
المغرب	82	49	20	1.32	54.0	32.1	0.8	0.8
تونس	27	25	3	0.97	48.2	44.7	1.7	1.7
ليبيا	33	54	2	7.4	34.2	56.0	7.7	7.7
مصر	125	25	21	18.7	66.0	13.0	9.8	9.8

المصدر : FAO (1986)

إن بلدان المغرب تستهلك تقليدياً اللحوم الحمراء ، هذا مرتبط بالعادات الغذائية لمجتمعاتهم ، أما الظرف الحالي لإنتاج وتسويق اللحوم الحمراء في بلد كالجزائر أدى إلى توازن في إستهلاك اللحوم (غنم، بقر) ورغم التنمية الهائلة لتربية الدواجن فإن اللحوم البيضاء تدخل نسبة محدودة في العادات الغذائية لهذه البلدان ، يظهر أن للحيوانات المجترة دور هام في التموين المحلي للحوم الحمراء زيادة على منتجات أخرى (جلود وصوف) أما فيما يخص إنتاج الحليب يلاحظ أنه يأتي أساساً من البقر مهما كان البلد (جدول رقم (9) .

هكذا يمكن أن نستنتج أن تربية الماشية لها دور أساسي في إنتاج الحليب الموجه إلى التحويل الصناعي . القطيع الوطني يغلب عليه السلالات المحلية ذات المردود الضعيف .

جدول رقم (9) مساهمة المجترات في إنتاج الحليب

البلد	إنتاج الحليب					
	مليون لتر			النسبة المئوية		
	بقر	خروف	ماعز	بقر	خروف	ماعز
الجزائر	539	197	164	60	22	18
المغرب	850	25	35	93	3	4
تونس	300	14	10	93	4	3
ليبيا	69	44	17	53	34	13
مصر	965	23	9	97	2	1

تدل الإحصائيات أن هنالك إستقرار في معدل النمو الديمغرافي والإحتياجات من المنتوجات الحيوانية ، ويتطلب مضاعفة مرتين أو ثلاث مرات الإنتاج الحيواني في العشريات القادمة . إذا نظرنا إلى مستوى الإستهلاك المطلوب عموماً من الـ (FAO) (هو 33 غ/ ساكن يومياً) فإنه يجب ولنفس المدة مضاعفة المستوى الحالي ب 7 مرات في المغرب وأكثر من ذلك في الجزائر ، أي أن الإكتفاء الذاتي لايعطي إلا 30٪ من الحليب ، 70٪ من اللحوم الحمراء و 20٪ من الحبوب كما أن باقي دول إفريقيا الشمالية لا تغطي إلا نسبة قليلة من إحتياجاتها . كمصر التي تستورد 30٪ من إحتياجاتها من اللحوم الحمراء ، الأبقار والجاموس تساهم على التوالي ب 30٪ و 31٪ في الإنتاج المحلي للحوم

(Mostageer et al 1989)

يلاحظ أن الإكتفاء الذاتي بالنسبة للمواد الأولية الفلاحية تقريباً معدوم ، كما أن التنمية الإصطناعية للدواجن لم تقلل من تربية الحيوانات المجترة التي تميز بخصوصية إستغلال المراعي الطبيعية والإنتاج في التقاليد الإجتماعية الريفية في بلدان إفريقيا الشمالية (Flamant et Boyazoglu 1990) هذا الدور الإجتماعي لتربية المواشي يظهر جلياً في المناطق الجبلية والسهلية (بقر) وفي المناطق الهضبية والقاحلة (غنم ، ماعز ، جمال) . الأصناف الحيوانية المحلية تستحق الوجود لأنها تقدم إنتاج رغم قلة الوسائل المتوفرة لإستغلالها . وهذا عجز متزايد للبروتينات ذات المصدر الحيواني ، ويتم تغطية هذا العجز على مستوى المستهلك باللجوء إلى الإستيراد على حساب التنمية المندمجة للمواشي المحلية . لكن الموضعية الغذائية لهذه البلدان ترجع إلى عوامل ظرفية أكثر منها إلى حقيقة الموارد المتوفرة .

نظراً إلى خصائصها السائدة في بلدان إفريقيا ، فإن تربية المواشي لها دور هام دون اللجوء إلى مواد أولية الآتية من الخارج . ضروريات إنعاش قطاع الإنتاج الحيواني يؤدى لا محالة إلى إعادة الإعتبار والإعتراف بدوره الإستراتيجي وهذا بانشاء مصالح وهياكل دائمة مطابقة لنوع الإنتاج . كثيراً من المشاكل التقنية الإجتماعية والإقتصادية تستحق التكفل بها داخل إطار للدراسات الشاملة لنظم الإنتاج مع النظر إلى الجانب التنظيمي والمهني .

من الأهداف المنشودة يمكن ذكر :

- تزايد الإنتاج والتحكم في نوعية المنتوجات .
- إستعمال عقلاني للمواشي في مختلف المناطق البيئية لضمان الحفاظ ونجاح النشاطات الزراعية
- تزايد إنتاج الأعلاف وتقويم للمخلفات المحلية .
- إستغلال عقلاني للثروات الوراثية (الحفاظ على السلالات المحلية ، التحكم في عملية التهجين)

- التحكم في التغطية الصحية للقطعان .

- تقوية المصالح التقنية للسماح لها بأن تكون فعالة في تسيير المعطيات وتدعيم المنظمات المهنية.

من ناحية إقتصادية تسير إستغلال أصناف الحيوانات المحلية في نظام مختلط ، سمح بتثبيت المجتمعات الريفية والتقليل من الزحف الريف نحو المدن . كما يسمح هذا النظام بالتموين الذاتي من اللحوم والحليب .

من الناحية البيئية فالحفاظ على النظم المختلطة في اطار التنمية المندمجة تسمح بالتفكير في طرق إستغلال المساحات الطبيعية (للغابات ، المراعي ، بور) .

يجب أن يكون البحث عن التكامل بين مناطق الإنتاج الفلاحي في هذه الدول أساس تطوير تربية الحيوانات المجترة لإنتاج الحليب ، اللحم والصوف . في مناطق الشمال أين تتركز أساساً الأراضي الزراعية يتعلق الأمر بتدعيم القاعدة العلفية وهذا بتنظيمها وللتقليل من التبعية مع الخارج فيما يتعلق بالمواد الأولية (الأصناف الأنواع ، إنشاء مخازن لضمان التغذية المستمرة للماشية) .

في المناطق المرتفعة (الهضاب السهلية ، الجبال) فإن تحسين المراعي يتطلب إنضباط في الإستغلال وهذا لتحقيق توازن بين دور الماشية كعامل إخصاب الأراضي والإستفادة من المواد السيليلوزية ودور النبات كعامل إستقرار الأراضي ومكافحة التصحر .

في المناطق الصحراوية تستغل تربية الماشية لإنتاج الحليب واللحم أعطت نتائج مشجعة وهذا بالنسبة للبقر ، الغنم أو الماعز . هذا يبين أنه لاتوجد حدود للتطور إذا تم تحقيق أساليب تقنية مندمجة التي تسمح إندماج مختلف المتدخلين داخل كل نشاط إنتاج حيواني .

إمكانيات تطوير الإنتاج الحيواني مرتبطة بأخذ بعين الإعتبار التجارب المتعلقة باستيراد سلالات البقر المختصة ، كما أن العراقيل التي واجهتها وجعلتها غير قادرة على تحديدها الداخلي وذات مردودية غير كافية ويمكن إستعمال التحسين الوراثي لتطوير تربية المواشي ، لكن يجب أن تؤخذ بعين الإعتبار الإحتفاظ بالسلالات المحلية التي تشكل ثروة إستراتيجية وطنية لكل بلد من بلدان إفريقيا الشمالية ، كما أن النسبة الضئيلة للأراضي المزروعة والعراقيل البيئية تدفع إلى تشجيع إستغلال السلالات المحلية ، بالمقارنة مع السلالات المستوردة والتي هي مرتبطة بجودة الكلأ والتموين الخارجي .

من البديهي أن نتساءل على مستقبل نظم تربية المواشي :

- ماهي الإجراءات الهيكلية والتقنية الإجتماعية الإقتصادية لتنظيمها ؟
- ماهي الدراسات الجهوية التي يجب إستعمالها للسماح في اطار منهجي لتحسين نظم تربية المواشي وتحقيق تكامل بين الثروات النباتية والحيوانية .
- ماهي طرق ووسائل إندماج الإنتاج الحيواني الذي هو مهمش في الإقتصاد الفلاحي والصناعة الغذائية في بلدان شمال إفريقيا ؟
- أخيراً ما هي إمكانيات تنمية الإنتاج الحيواني في إطار التعاون العربي والإقليمي ؟

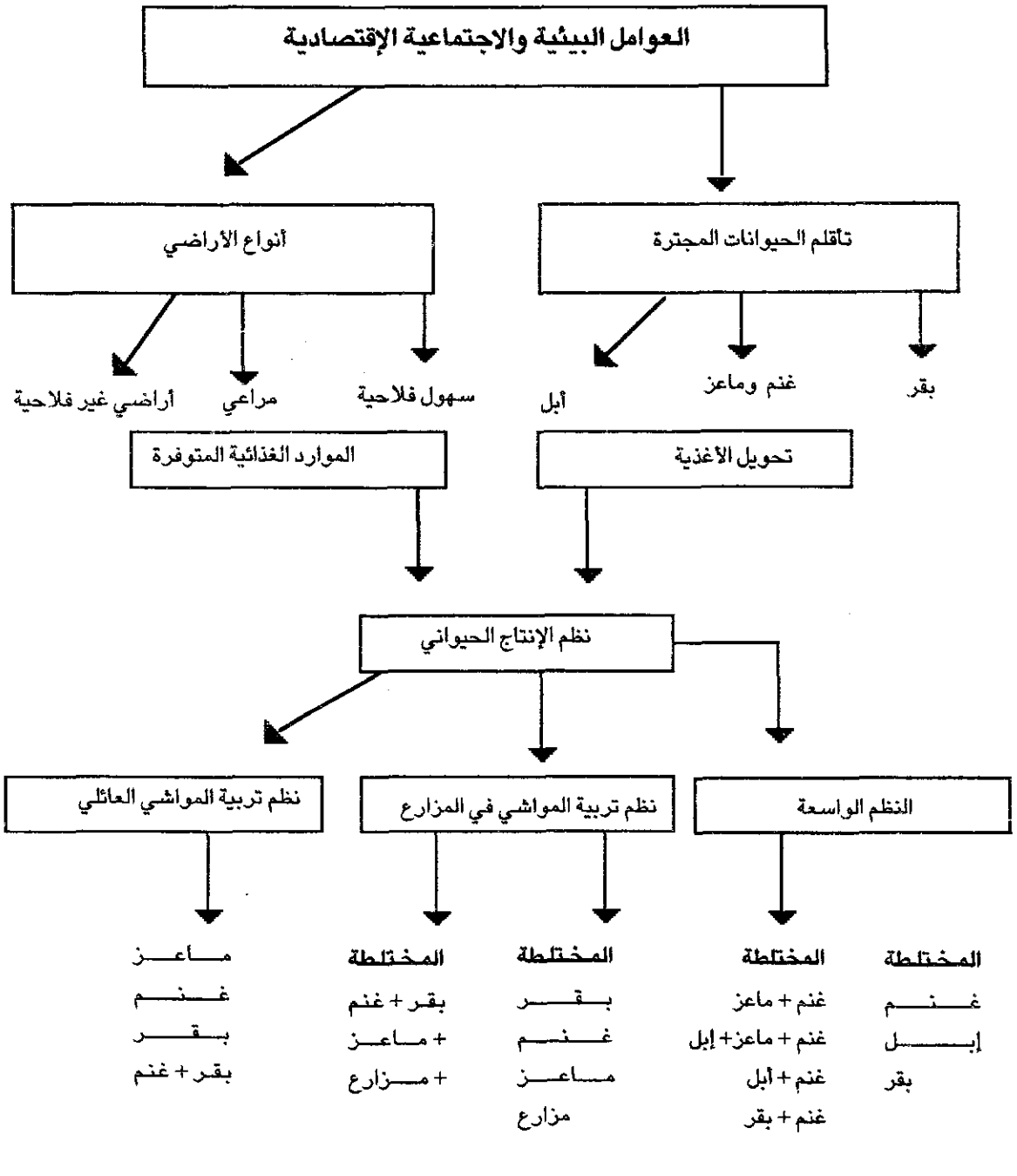
الخصوصيات العامة للفلاحة في بلدان افريقيا الشمالية

عدد السكان الاجمالي 1992	10^6	26.673	26.732	8.450	4.482	55.704
المساحة الإجمالية	10^6	238.174	44.70	16.00	177.750	100.20
سكان القطاع الفلاحي / عدد السكان (1989)	٪	24	37	25	14	41
اليد العاملة الفلاحية / اليد العاملة الكلية (1989)	٪	26.9	41.0	29	14.5	43.0
اليد العاملة الفلاحية/ سكان القطاع الفلاحي (1988)	٪	23	31	44	25	28
مساحة الأراضي الفلاحية/ المساحة الكلية 1988	٪	3.1	20.0	31.0	1.0	3.0
مساحة الغابات / المساحة الكلية (1988)	٪	2	12	4	—	—
مساحة المراعي / المساحة الكلية (1988)	٪	13.3	26.4	18.1	1.8	0.2
مساحة الصحاري / المساحة الكلية (1988)	٪	81.6	41.6	46.9	97.3	97.3
اليد العاملة الفلاحية / الأراضي الزراعية (1988)	لكل هكتار	0.80	1.00	0.40	0.30	8.00
المساحة المسقيه المساحة الزراعية (1988)	٪	5	14	6	11	100
الواردات الفلاحية/ الوردات الكلية (1989)	٪	29	15	16	19	25
الصادرات الفلاحية / الصادرات الكلية (1989)	٪	—	16	5	—	12
الصادرات الفلاحية الواردات الكلية (1989)	٪	—	10	5	—	4
عدد الجررات لكل 1000 هكتار من الأراضي الفلاحية (1988)		12	4	5	15	20
إستهلاك الأسمدة(1988)		23	35	21	41	400

الملحق (2) الخصوصيات الأساسية لنظم تربية الماشية في بلدان شمال أفريقيا

الناحية	النظام الواسع	نظام تربية الماشية في المزارع	نظام تربية الماشية العائلي
الناحية الشمالية (الساحل)	– تربية البقر المحلي في المناطق الجبلية والمستنقعات في قطائع كبيرة مفتوحة – تربية الغنم في قطائع صغيرة محروسة – المراعي الموسمية والغابية	– التربية المختصة والمختلطة (حليب ولحم) مشتركة مع الزراعة . – بقر ذات سلالات محسنة ومهجنة في المناطق السهلية المسقية – حجم هام للقطائع .	– التربية المختلطة بقر ، غنم وماعز . –قلة الإكتفاء الذاتي للحليب واللحم .
الناحية الوسطية (الهضاب العليا)	– تربية مختلطة للماشية * غنم وماعز * غنم وجمال – قطائع ذات حجم كبيرة خاضعة للبدو الرحل على المراعي الطبيعية – التموين الغذائي في حالة الجفاف . – تربية السلالات المحلية .	– تربية الغنم مشترك بزراعة الحبوب الجافة – تربية مختلطة للغنم والبقر – عملية التسمين على بقايا المحصول الزراعي . – اللجوء إلى التهجين .	– وجود قطائع صغيرة متغايرة (غنم ، بقر وماعز) محروسة من طرف راعي القرية . – نشاطات تربية الماشية محافظ عليها تقليدياً .
الناحية الجنوبية (الصحراء)	– تربية الجمال في قطائع مفتوحة وغير محروسة – تربية مختلطة (غنم ، ماعز و جمال) خاضعة للبدو الرحل – إنتاج اللحم وإستهلاك ذاتي للحليب .	– تربية البقر بالأسطبل – إنتاج الحليب – الكلا الأخضر مساحة صغيرة – تقويم فضلات النخيل – عراقيل التكاثر .	– عدد قليل للماعز والغنم الصحراوية تسرح في الهواء الطلق . – تربية الماشية غير مستقرة .

نظم الإنتاج الحيواني لبلدان شمال إفريقيا



REFERENCES

BENYOUCEF M.T. , (1985)

Evolution de la production laitiere en Algerie. Seminaire National sur la production laitiere . Mostaganem 20-22 Jan. 1995.

BOYAZOGLU, J., et FLAMANT, Y.C., (1990)

Meditterrean Systems of Animal Production reprinted from the world of pastoralism.
Guilford Press, New-York NY 10012.

DEVENDRA. C., (1989)

Ruminants Production systems in Developing Countries : Ressource utilisation Proc. on Productivity of Ruminant Livestock in Developing Countries. FAO / IAEA Vienna 13-17 March 1989.

FLAMANT, J.C. et COCKS, Ph. , (1989)

Adaptation des Systems d'Elevage au ressources fourageres en zone 16 Congres international des herbages Nice, France . 1989.

GUESSOUS, F., et EDDEBBARH, A., (1989)

Intensive dairy cattle production systems in North Africa: Constraints and limits.
Proc. of the int. Symp. on the constraints in the Dry subtropics. Cairo 5-7 Nov. 1988 . EAAP publication n' 38, 1989 .

JALALUDIN, S., (1989)

Ruminant feeding systems in southeast Asia Proc. on Feeding Strategies for improving Productivity of Ruminant Livestock in Developing Countries.

Mahrous, K. , (1977).

Rapport sur les parcours naturels en Arabie Saoudite. Proce. on feeding Strategies for improving Productivity of Ruminant ivestock in Developing Countries . FAO/ IAEA Vienna 21-26 March 1977.

MOSTAGGER, A., PIRCHNER, F., MORSY, A.A. RASHAD, N.S and IBREHIM, M. A., (189).

The Potentiel of cattle population . A Slaughter test on Baladi and its crosses.
Proce. of the Int Symp. on the constraints and possiblities of ruminant production in the dry subtropics. Cairo 5-7 Nov. 1988 EAAP publication n.38, 1969 .

NARDONE, A. and VILLA , (1990)

Cattle resources in the Mediterranean Area. Proceedings of the joint ANPA - EAAP - ICAMAS Symposuim. Pudoc . Sci
Publishers. EAAP Publication n'49.

PIRCHNER, F., MOSTAGEER, A. , MORSY, M.A , NIGM, A.A and RASHAD, N.S., (1989)

The poientiel of Crossbreeding between nature european Breeds for dairy Production. Proc. of the int Symp . on the constraints and possibilities of ruminant production in the dry subtropics . Cairo 5-7 nov. 1989.

استخدام التقنيات الحديثة في مراقبة وتقييم موارد البيئة

اعداد المهندس : عبدالرحيم لولو
الهيئة العامة للإستشعار عن بعد
الجمهورية العربية السورية

مقدمـــة :

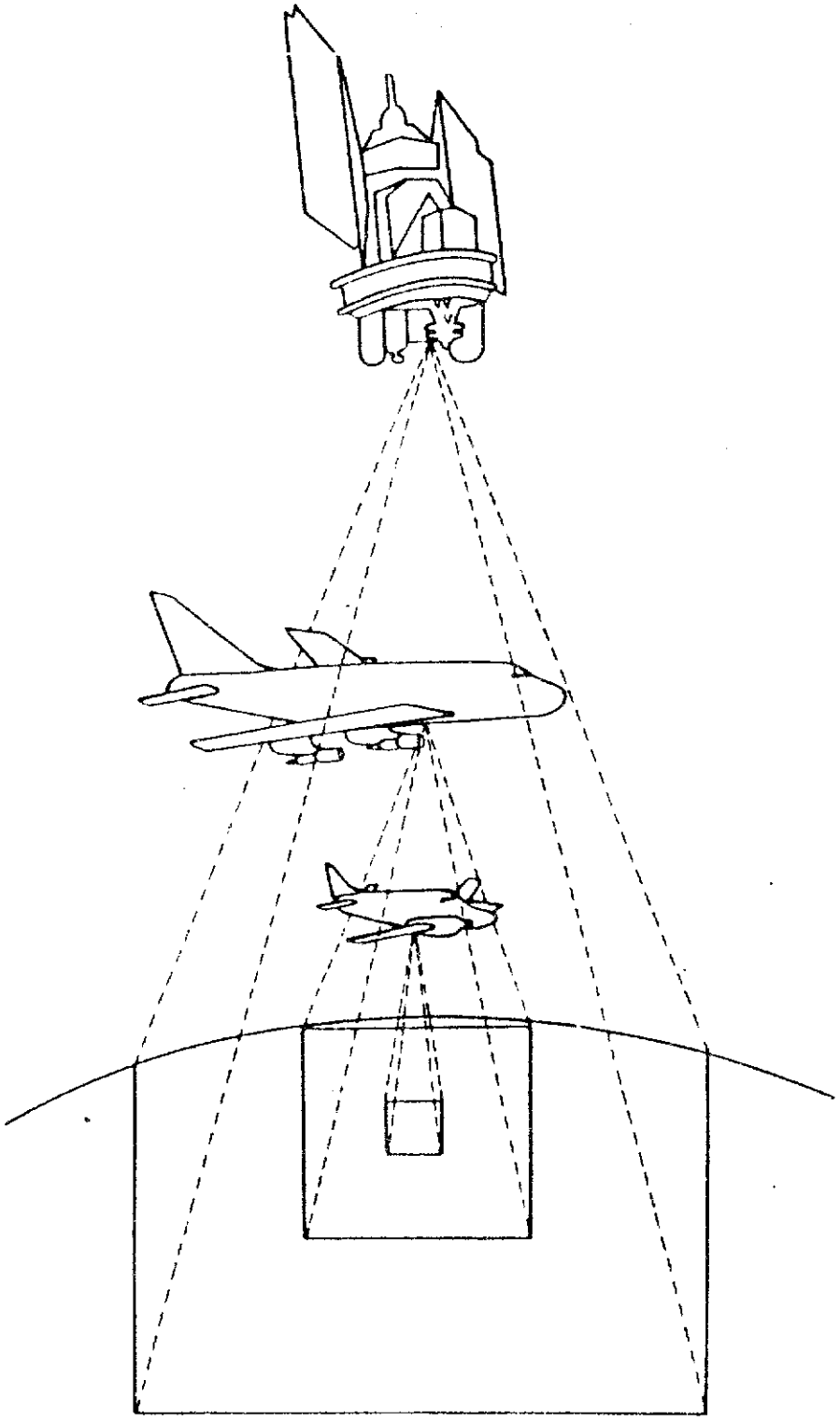
تتعرض النظم البيئية الزراعية في كثير من دول العالم الى التلوث والتدهور والاستنزاف نتيجة لكثافة استغلالها والتعديات المتكررة عليها . لذلك لابد من مراقبتها وحمايتها واعادة توازنها واستثمارها بالشكل الامثل للمحافظة عليها ولتبق مصدر خير وعطاء للأجيال القادمة .

ويترتب على ذلك جمع وتحليل مختلف المعلومات المتعلقة بالتربة والمناخ والغطاء النباتي واستعمالات الأراضي وغيرها من المعلومات التي عادة ما تكون على شكل بيانات واحصائيات وخرائط غرضية متنوعة ، الأمر الذي يتطلب من الفنيين الزراعيين والمخططين ومتخذي القرار التعامل مع هذه المعلومات لاستخلاص النتائج والتوصل الى السياسات السليمة ، ومن أجل تحقيق السرعة والدقة في معالجة الكم الهائل من المعلومات مثل اجراء عمليات المقارنة والتصنيف والاستخلاص ووضع الموديلات فان هذا يتطلب الاعتماد على التقنيات الحديثة التي يمكن الاستفادة منها في حماية البيئة الزراعية ومراقبتها وتقييم مواردها ، من هذه التقنيات تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية .

1- الاستشعار عن بعد :

يعرف الإستشعار عن بعد بأنه تقنية دراسة الأشياء والمظاهر دون التماس الفيزيائي المباشر معها ، ويهدف إلى جمع المعطيات عن المادة المدروسة ومن ثم تحليل هذه المعطيات للوصول الى النتائج المطلوبة . ولذلك فان الاستشعار عن بعد يوفر المعطيات المسجلة عن الأرض والتربة والمياه والغطاء النباتي بواسطة اجهزة وكواشف متنوعة محمولة على منصات مختلفة الارتفاعات أهمها الطائرات والمركبات الفضائية والتوابع الصنعية ، وتتميز هذه المعطيات بما يلي :

- الشمولية : تغطي المعطيات الاستشعارية مساحة واسعة لايتسنى لعين الإنسان أو أية تقنية أخرى الاحاطة بها . مقسمة الى رقع مصورة تختلف من تابع الى آخر.
- التعددية الطيفية : تسجل المعطيات الاستشعارية ضمن مجالات طيفية متعددة اهمها مجالي الاشعة المرئية وتحت الحمراء القريبة والبعيدة والمتوسطة . ويختلف عرض النطاق الطيفي من مستشعر لآخر .



منظومة الاستشعار عن بعد

– التكرارية الزمنية : يمكن الحصول على المعطيات الاستشعارية في فترات زمنية دورية متكررة على مدار السنة ، تختلف هذه التكرارية من تابع لآخر وتتراوح بين نصف ساعة الى ثلاثين يوماً

قدرة التمييز المكاني : يقصد بها أصغر بعد يمكن للمستشعر تمييزه . وبالتالي اصغر مساحة يمكن اكتشافها على سطح الكرة الأرضية وتختلف هذه القدرة من مستشعر الى آخر.

وبذلك يمكن الإستفادة من هذه المعطيات الاستشعارية في الدراسات وتنفيذ المشاريع الخاصة بمراقبة وحماية النظم الزراعية ووضع خرائطها المختلفة .

2- نظام المعلومات الجغرافية :

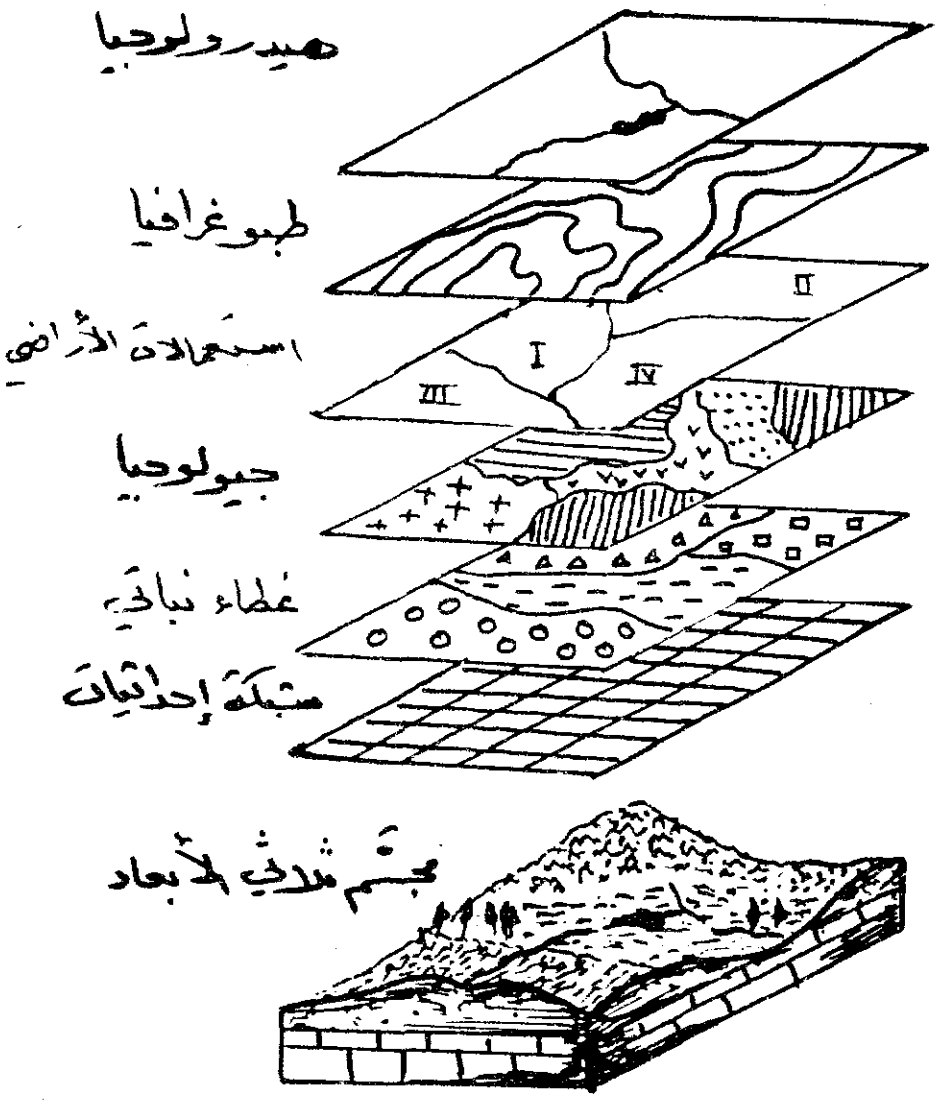
هو نظام متعدد الشرائح ، وتقنية الحاسبات والبرامج الجاهزة في معالجة المعلومات وبذلك فهو نظام معلوماتي وظيفته دمج ومعالجة الشرائح المختلفة بعد إدخالها وتخزينها وتأسيس القاعدة المعلوماتية ، ومن ثم اخراج وعرض المعلومات المرتبطة بموقع جغرافي معلوم .

ويهدف هذا النظام الى اجراء عمليات الجرد والتصنيف والتقييم واظهار النتائج بغية استخدامها في التخطيط والإدارة خاصة ما يتعلق بالموارد الطبيعية .

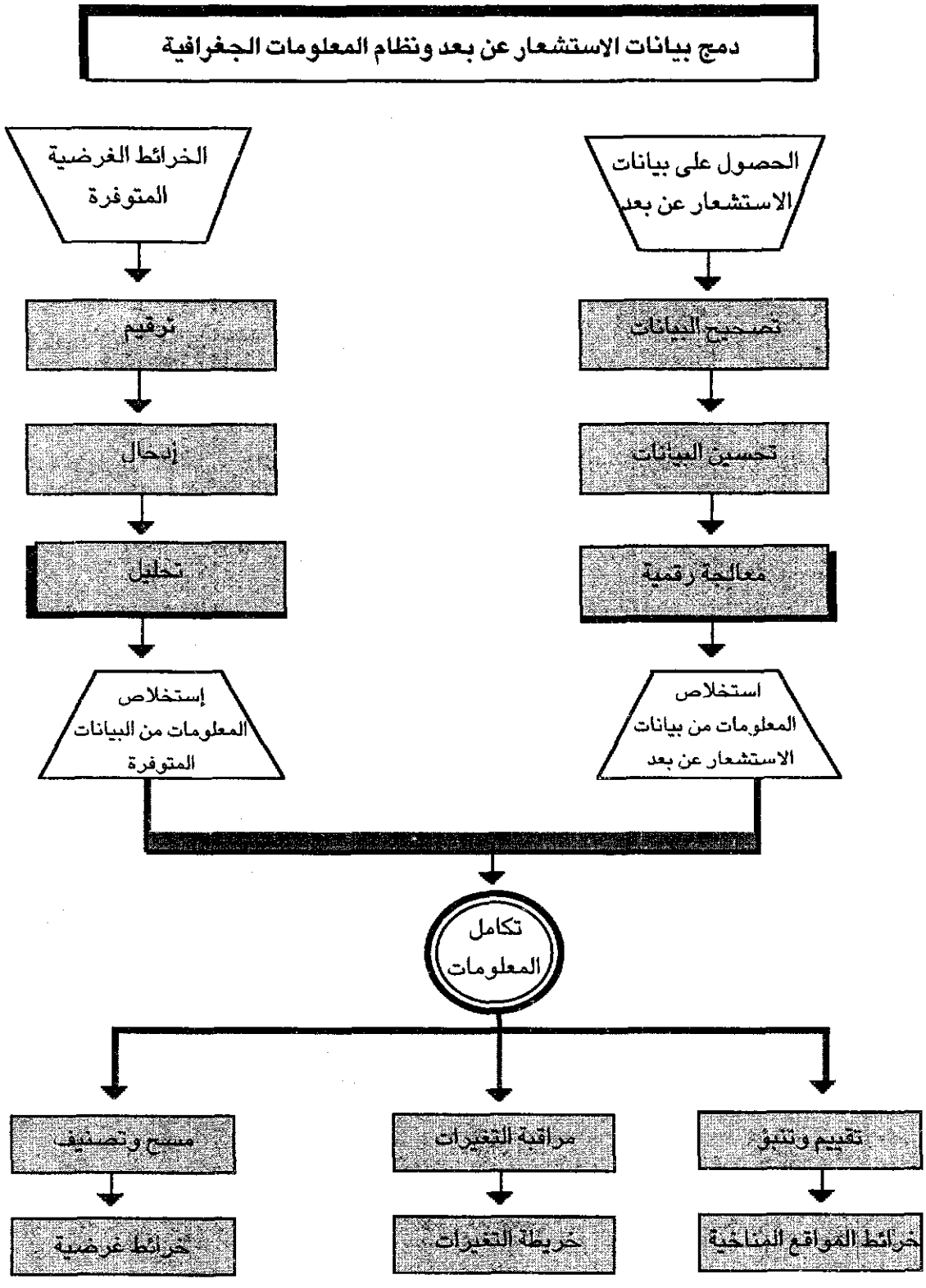
وللاستفادة من هذا النظام لابد من تكامله مع المعطيات الأستشعارية لان نظام المعلومات الجغرافية يعتمد على الخرائط الغرضية والجداول الإحصائية والتقارير الوصفية المتوفرة عن منطقة الدراسة ونظامها البيئي الزراعي ، حيث يتم ترقيم وادخال وتطبيق الخرائط والبيانات ومعالجتها واخراج النتائج للوصول الى الأهداف المطلوبة ، وللوصول الى نتائج صحيحة ودقيقة لابد من تحديث وتدقيق تلك الخرائط والحصول على شرائح متعددة توظف لخدمة النظام المعلوماتي ، ولايمكن تحقيق ذلك الا عن طريق الاستفادة من المعطيات الاستشعارية التي تساعد على تحديث وتدقيق الخرائط ووضع خرائط غرضية جديدة تخدم اهداف المشروع بحيث تحقق المعطيات الاستشعارية ونظام المعلومات الجغرافية تكاملاً في المعطيات والمعلومات للحصول على مخرجات متعددة خرائطية وبيانية توظف في وضع سياسات علمية تساعد على حماية البيئة الزراعية والتخطيط لادارتها .

3- مراقبة وتقييم الموارد البيئية الزراعية في منطقة جبل عبدالعزيز :

تنفذ هذه الدراسة بالتعاون بين الهيئة العامة للإستشعار عن بعد ووزارة الزراعة والإصلاح الزراعي والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) وتهدف الى حصر وتقييم



مفهوم دمج الشرائح المتعددة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية



التكامل بين الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية

الموارد البيئية الزراعية من خلال تحليل وتفسير المعطيات الاستشعارية واعداد الخرائط الغرضية، وتصنيف الوحدات الأرضية وتحديد قابليتها للتدهور واستخدام نظام المعلومات الجغرافية في وضع خطة لادارتها واستثمارها مع المحافظة عليها .

3-1 منطقة الدراسة :

تقع المنطقة المدروسة والمسماة جبل عبدالعزيز في الجهة الشمالية الشرقية من الجمهورية العربية السورية ، تبعد عن مدينة الحسكة حوالي 20 كم باتجاه الجنوب الغربي ، وتمتد باتجاه شرق – غرب حوالي 85 كم وشمال – جنوب حوالي 10 كم ، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر بين 350 – 920 متر .

وكانت المنطقة تشكل نظاما زراعياً مستقراً ومن ثم تعرضت للرعي الجائر والتحطيب والانجراف والتدهور نتيجة التعديات المستمرة عليها ، مناخها متوسطي يتميز بشتاء قصير بارد وصيف حار ، ويتراوح معدل الإمطار فيها بين 247 – 340 مم سنوياً وهي امطار غير منتظمة تأتي احياناً بشكل عاصف مما يؤدى الى تشكل السيول وانجراف التربة باعتبار ان المنطقة جبلية مشكلة من سلسلة تلال وهضاب تقطعها الوديان والمسيلات التي تتجمع فيها المياه حيث تجري باتجاه السهول المحيطة بالمنطقة الجبلية .

3-2 منهجية العمل :

ينفذ العمل وفق منهجية تعتمد نظام المراحل الزمنية وتوظيف التقنيات الحديثة بتتابع حسب متطلبات وحاجة العمل ووفق الخطوات والمراحل التالية :

1- جمع المعلومات والبيانات والتقارير الوصفية والخرائط الغرضية المتوفرة عن منطقة الدراسة والقيام بزيارة حقلية استطلاعية للمنطقة .

2- الحصول على الصور الجوية والفضائية المغطية للمنطقة والتي تمثل المعطيات الاستشعارية التي سوف توظف في الدراسة لوضع مجموعة من الخرائط الغرضية وهذه الصور هي .

1- صور جوية بالابيض والاسود

2- صور فضائية محضرة من المعطيات المسجلة بواسطة المستشعر «المساح الغرضي» المحمول على متن التابع الصنعي الامريكي لاندسات والمحضرة بالالوان التركيبية .

3- وضع الخرائط الغرضية المختلفة من تحليل وتفسير المعطيات الإستشعارية ، ومن ثم القيام

بالاعمال الحقلية لتدقيق وتصحيح هذه الخرائط وذلك باستخدام الطائرة الحوامة أو في الحقل مباشرة .

4- تطبيق تقنية نظام المعلومات الجغرافية ، وذلك بادخال وتخزين الخرائط التي تم وضعها والخرائط التي سيتم اشتقاقها ، وكذلك البيانات الوصفية المتوفرة والمجموعة من الحقل بغية انشاء القاعدة المعلوماتية عن منطقة الدراسة ، ومن ثم تحليل ومعالجة كافة المعلومات المدخلة واخراج النتائج .

5- الأعمال النهائية والتي تضمن النتائج واعداد الوثائق وتقديم التقرير النهائي .

4- النتائج :

نتيجة تحليل وتفسير المعطيات الاستشعارية المستخدمة في الدراسة بهدف مراقبة وتقييم الموارد البيئية الزراعية في المنطقة المدروسة تم التوصل الى وضع مجموعة من الخرائط الغرضية التي تبين وضع حالة هذه الموارد ، اما الخرائط الموضوعة فهي :

4-1 خارطة مجموعات الترب :

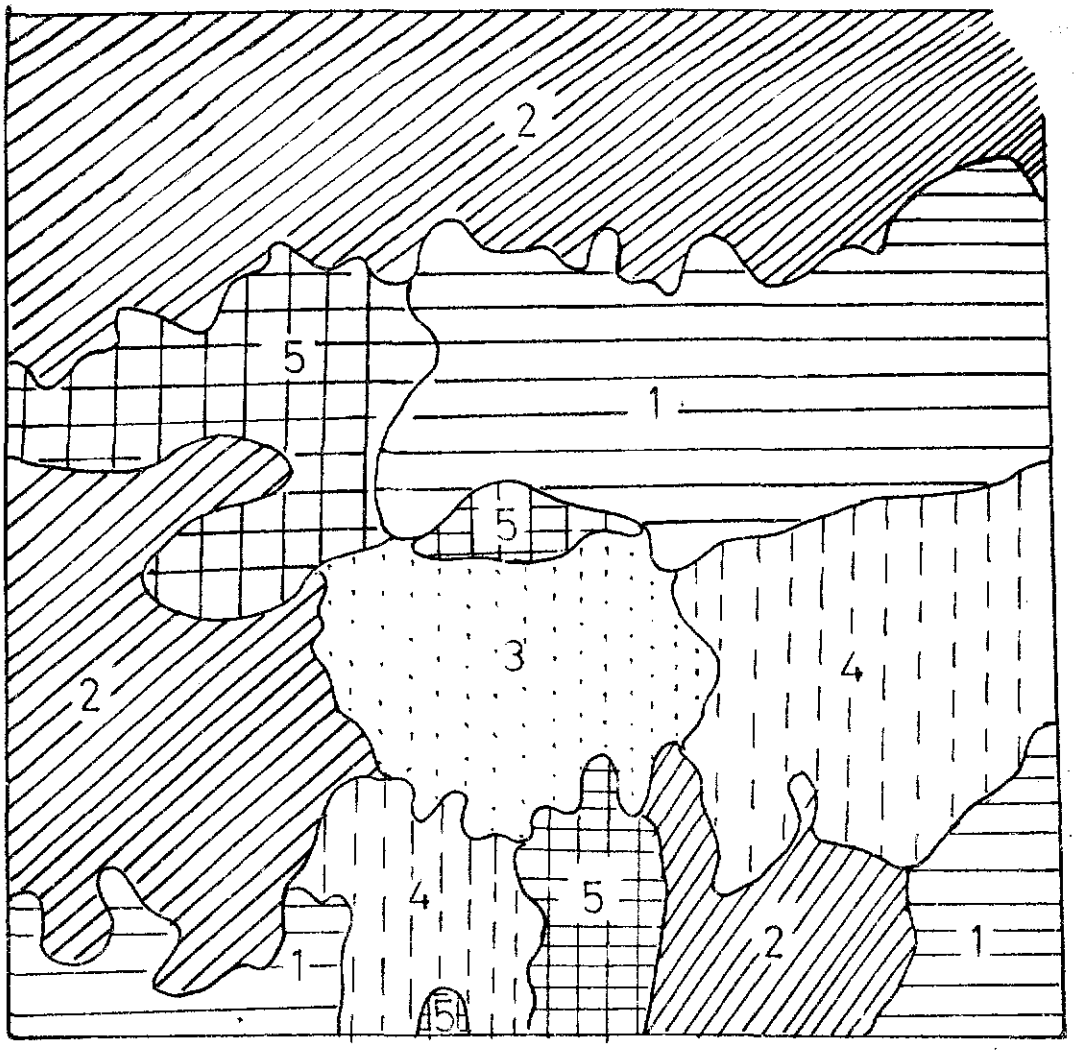
تبين هذه الخارطة الترب الرئيسية الموجودة في المنطقة وقد تم وصفها من تحليل وتفسير الصور الجوية المغطية للمنطقة والاستعانة بخريطة الترب العامة لسورية ولبنان «الدكتور محمد عليوي» وخرائط التربة الموضوع سابقاً من قبل مديرية الاراضي «وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي» .

اما مجموعات الترب الرئيسية الموجودة في المنطقة حسب تصنيف وزارة الزراعة الامريكية فهي :

1- مجموعة (Lithic Xerorthents) وهي قليلة العمق «أقل من 25» شديدة الانحدار بنية فاتحة الى بنية قاتمة ، طينية سلتية الى لومية طينية حبيبية الى مضلعة ضعيفة التماسك تخالطها التكشفات الصخرية .

2- مجموعة (Calcixerolic Xerochrepts) المستوية «وهي ترب عميقة جداً» ، بنية الى بنية داكنة ، سلتية طينية الى سلتية لومية ، حبيبية الى كتلية شبه مضلعه ، متماسكة .

3- مجموعة (Calcixerolic Eerochrepts) المنحدرة «وهي ترب عميقة الى متوسطة العمق ، بنية الى بنية داكنة ، سلتية لومية الى طينية لومية ، شبه مضلعة ، ضعيفة التماسك .



Soil map as interpreted from AP No. 16

2. Calc. Xeroch. level deep to mod. deep
4: Gypsic xeroch. Sloping shallow.
3: Calc. Xeroch. Sloping mod. deep.
1: Lithic xerorthents steep
5: Rock outcrops.

4- مجموعة (Gypsic Xerochrepts) وهي ترب متوسطة الى قليلة العمق منحدرة ، حبيبية ضعيفة التماسك متوضعة على افق جبسي متماسك .

5- التكشفات الصخرية وهي عبارة عن اراضي تبرز فيها الصخور على السطح بنسبة 75-100٪ تخالطها جيوب من التربة حديثة التكوين وقليلة العمق .

2-4 خارطة تدهور الأراضي :

يقصد بتدهور الأراضي العمليات التي تحدث للارض وتقلل من انتاجيتها ويكون لها تأثيراً مباشراً على البيئة ، اما العمليات التي تسبب التدهور ، حسب برنامج الأمم المتحدة البيئي (UNEP) فهي :

- نقل كلونات التربة مثل الانجراف المائي والريحي.
- التخريب الداخلي للتربة : مثل فقد المخصبات او التلوث الحيوي او التملح وزيادة القلوية او الحموضة .
- التخريب الفيزيائي للتربة : مثل تخريب القوام او شدة التماسك والأنضغاط ، او انسداد المسامات في التربة السطحية بنتيجة تشكل قشرة على السطح او جفاف التربة المتسبب عن تدخل الإنسان وتغيير النظام الرطوبي .
- تخريب بيولوجي : مثل اخلال توازن النشاط الحيوي في التربة .

اما أسباب التدهور فتعود الى تدخل الإنسان واخلاله بالتوازن البيئي ببعض الاعمال التي تؤدي الى التدهور مثل قطع الغابات او الرعي الجائر او الاستغلال الزائد للغطاء النباتي والاستغلال الكثيف للأراضي الزراعية ورمي النفايات الصناعية .

في منطقة الدراسة وجد ان العمليات الرئيسية التي ادت الى تدهور الأراضي هي نقل كلونات التربة وانجراف مائي وريحي والأسباب الرئيسية التي ادت الى ذلك هي قطع الغابات والرعي الجائر وقد امكن وضع خارطة تبين عمليات ودرجات تدهور الاراضي ، وذلك من تحليل المعطيات الإستشعارية واعتماداً على عدد من العوامل التحليلية اهمها اللون والشد اللونية والموقع ونمط التصريف السطحي والإبصار المجسم للصور الجوية ، وقد حددت على الخارطة الفئات التالية :

1- الانجراف المائي :

- انجراف قليل يتمثل بنقل جزء من التربة السطحية ، وظهور قنوات تصريف قليلة العمق ومتفرقة .

- إنجراف متوسط يتمثل بنقل كامل التربة السطحية وظهور قنوات تصريف عميقة واخاديد متوسطة العمق .

- إنجراف شديد يتمثل بنقل كامل التربة السطحية وجزء من تحت التربة وظهور الأخاديد العميقة .

2- الانجراف الريحي :

ويتمثل بنقل التربة السطحية وظهور المناطق المعرضة له باللون الرمادي الفاتح جداً او الأبيض على الصور الجوية ، ويعود ذلك الى ضياع التربة السطحية الغنية بالمادة العضوية التي يؤدي وجودها الى تقليل نسبة الأشعة المنعكسة من سطح التربة ، ويزداد الإنعكاس عند ضياع هذه الطبقة ضمن كافة النطاقات الطيفية مما يؤدى الى ظهور التربة باللون الرمادي الفاتح او الأبيض الذي ظهرت به على الصور .

المقالع :

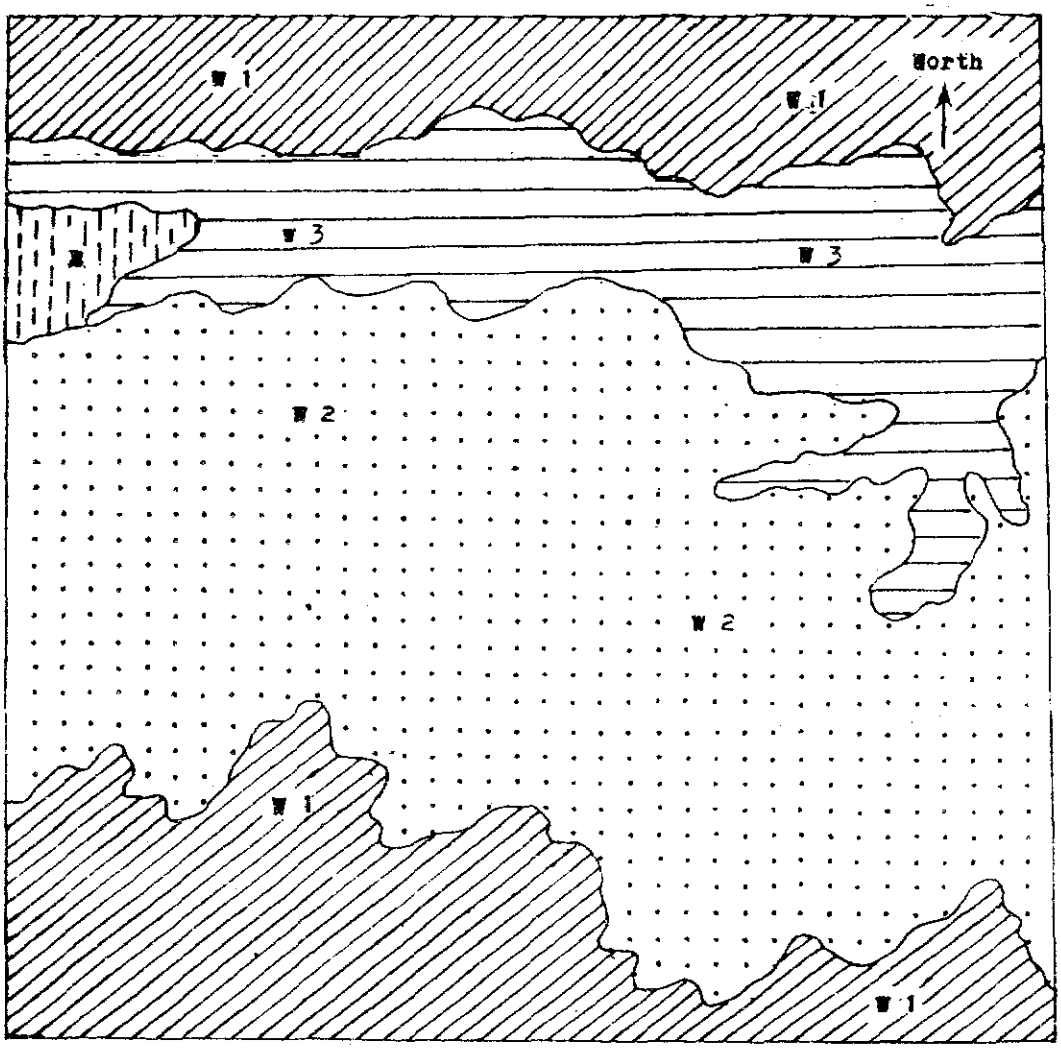
قام الإنسان باستغلال بعض المواقع في منطقة الدراسة للحصول على الأحجار والحصى اللازمة لعمليات البناء في المناطق السكنية المجاورة مما ادى الى تخريب تلك المواقع وتعرض الاراضي للتدهور وقد ظهرت هذه المواقع على الصور الجوية بشكل ولون مميز مما ساعد على تحديدها على الخارطة .

3-3 خارطة الوحدات الأرضية :

اعتماداً على عامل الأبصار المجسم وتحت الستيريو سكوب تم تحليل الصور الجوية بهدف تحديد الوحدات الأرضية السائدة في المنطقة ونتيجة هذا التحليل وجدت في المنطقة الوحدات الأرضية التالية :

1- السهول الشمالية : وهي اراضي مستوية او شبه مستوية تقطعها احياناً القنوات السطحية القليلة العمق ، تربتها عميقة الى عميقة جداً ، غطاؤها النباتي اعشاب معمرة وحولية ، وتستخدم احياناً في زراعة الشعير ، معرضة لانجراف مائي قليل .

2- السفوح الشمالية : وهي اراضي متموجة ومتعرجة تربتها متوسطة العمق ، تنتشر فيها الشجيرات والأعشاب المعمرة بكثافة متوسطة . وتستخدم للرعي معرضة للانجراف المائي المتوسط والقليل .



Soil Degradation as interpreted from AP No. 16 scale 1:50000 (1981)

W 1- Low degradation (Water erosion)
W 2- Medium degradation
W 3- High degradation
E = wind degradation (Eolian erosion)

تدهور الأراضي

3- المنحدرات الشمالية : وهي أرضي منحدرة وشديدة الانحدار تقطعها الوديان والاخاديد ، تربتها قليلة العمق تخالطها التكشفات الصخرية ، غطاؤها النباتي اشجار وشجيرات متفرقة ، وهي مناطق رعوية متدهورة معرضة للانجراف المائي الشديد .

4- القمم : وهي اراضي ضيقة شبه مستوية ، تربتها قليلة العمق ، تنتشر فيها الشجيرات المتفرقة ، وتستخدم للرعي ، معرضة للانجراف المائي المتوسط .

5- المنحدرات الجنوبية : وهي اراضي منحدرة تقطعها الوديان الجافة ، تربتها قليلة العمق تخالطها التكشفات الصخرية ، غطاؤها النباتي اعشاب وشجيرات واشجار متفرقة ، تستخدم للرعي ، معرضة للانجراف المائي المتوسط والشديد .

6- السفوح الجنوبية : وهي اراضي متموجة تقطعها شبكة التصريف السطحي ، تربتها متوسطة العمق ، غطاؤها النباتي اعشاب وشجيرات متوسطة الكثافة تستخدم للرعي ، ويزرع جزء بسيط منها بالمحاصيل الحقلية ، معرضة للإنجراف المائي القليل .

7- السهول الجنوبية : وهي اراضي مستوية ، تربتها عميقة جداً ، تسود فيها زراعة المحاصيل الحقلية معرضة قليلاً للإنجراف المائي والريحي .

ويلاحظ بشكل عام ان الانحدار باتجاه الشمال يكون شديداً ، بينما يكون متدرجاً باتجاه الجنوب . كما يلاحظ ان كافة هذه الوحدات تقطعها وتتخللها الوديان والاخاديد وقنوات التصريف السطحي باحجام وكثافة تختلف من وحدة الى اخرى ، وبصورة تزداد في المنحدرات وتقل كثافتها كلما اتجهنا باتجاه السهول .

3-4 خارطة الغطاء النباتي واستعمالات الأراضي :

تبين هذه الخارطة فئات الغطاء النباتي واستعمالات الأراضي السائدة في المنطقة ، هذه الفئات هي :

1- مناطق المحاصيل الزراعية : وتشمل الأراضي التي تزرع من قبل السكان بالمحاصيل «القمح والشعير» وتنتشر زراعتها في السهول والمسطحات الجبلية .

2- مناطق الغابات : لم يبق من الغابات الطبيعية التي كانت تغطي المنطقة سوى اشجار قليلة متفرقة لاتكفي مظلتها النباتية لتغطية كافة سطح الاراضي وظهورها بمظهر الغابة . اما الغابات التي تم فصلها على الخارطة فهي الغابات الحديثة التي تكونت نتيجة التشجير الاصطناعي

واهم الانواع الشجرية المزروعة هي الصنوبر والبطم والزيتون واللوز البذري .

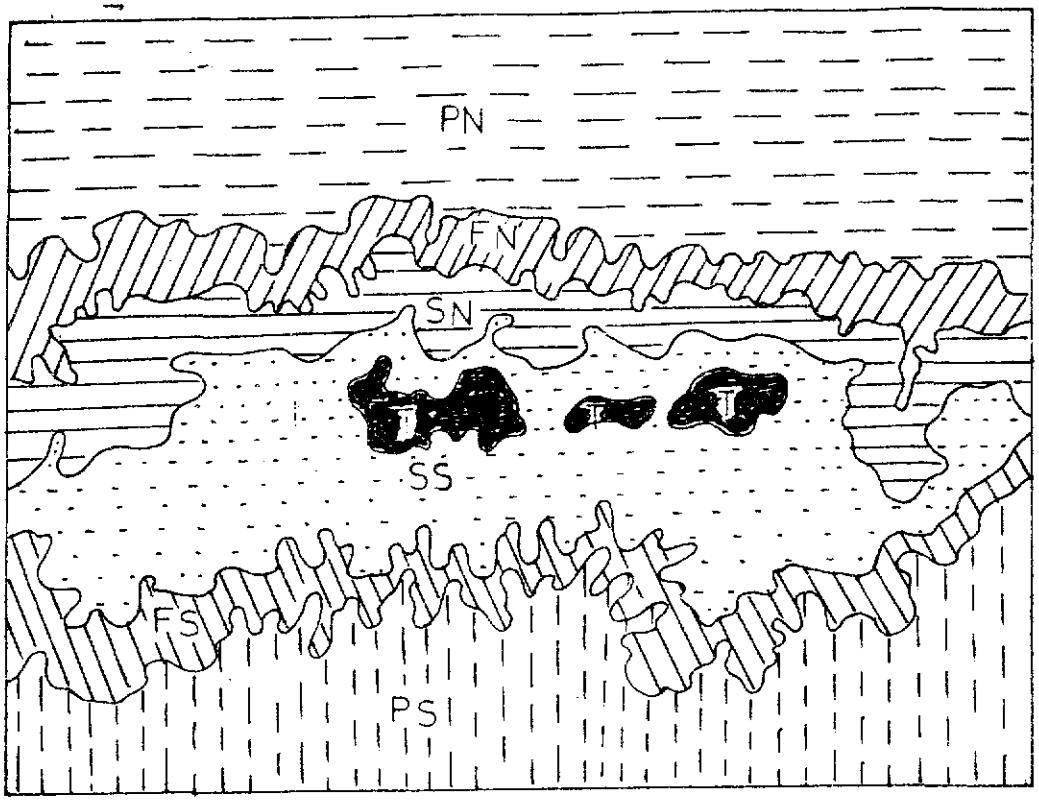
3- مناطق الشجيرات : وتشمل الأراضي التي تتوزع فيها الشجيرات الطبيعية السائدة في الجبل خاصة على السفوح والمنحدرات ، وهي بحالة غير مرضية . اهم انواعها البطم والزعرور .

4- مناطق الأعشاب : وتشمل الأراضي التي تغطيها الأعشاب المعمرة أو الحولية والتي تختلف كثافتها من مكان الى آخر نتيجة الرعي او توفر الحماية من قبل السلطات الزراعية في المنطقة . اهم الأنواع العشبية السائدة الروتة والرغد والشيح والشداد التي يطلق عليها احياناً تسمية الشجيرات الرعوية .

5- المناطق الجرداء : وتشمل التكشفات الصخرية والاراضي الميتة التي لاتحتوي على غطاء نباتي يكفي حتى للرعي .

6- مناطق التجمعات السكنية : وتشمل مناطق الاستقرار السكاني التي يستقر فيها الأهلون للعمل بالزراعة المحلية وتشكل هذه المناطق إما قرى صغيرة او تجمع لعدة منازل عشائرية ، وتنتشر في المناطق السهلية من منطقة الدراسة .

وبصورة عامة فإن الغطاء النباتي والفلورا الطبيعية في المنطقة متدهورة بسبب الاحتطاب والرعي الجائر وزيادة الحمولة الرعوية مما ادى الى الاخلال بالتوازن البيئي الزراعي وانعدام التجدد الطبيعي وانقراض بعض النباتات العشبية ، كما لعب كسر الأراضي الحراجية وزراعة المحاصيل البعلية دوراً «هاماً» في تدهور الموارد البيئية الزراعية في المنطقة ....



LAND UNITS

PN : North Plain
FN: North Foothills
SN: North slop
T : Top
SS: South Slop
FS : South foothills
PS: South Plain

الوحدات الأرضية

4-4 معالجة المعلومات :

بعد الإنتهاء من جمع المعلومات المتوفرة والبيانات الوصفية ووضع مجموعة الخرائط الغرضية من المعطيات الاستشعارية ، وظفت تقنية نظام المعلومات الجغرافية لمعالجتها واشتقاق النتائج منها. وذلك بادخال اجزاء مختارة من هذه الخرائط والتي تمثل مناطق اختيار من منطقة الدراسة الى وحدة نظام المعلومات الجغرافية المؤلفة من حاسب وشاشة مراقبة وطابعة ومرقمة وراسمة ، واستخدام البرنامج الرياضي (ARC/INFO) في المعالجة .

وذلك لاستخراج النتائج التي تساعد على بيان المواقع الأكثر عرضة للتدهور لوضع خطة علمية مدروسة بغية حمايتها والمحافظة عليها . وقد وجد ان العوامل التى تؤثر على تعرض الموارد البيئية الزراعية للتدهور في المنطقة هي :

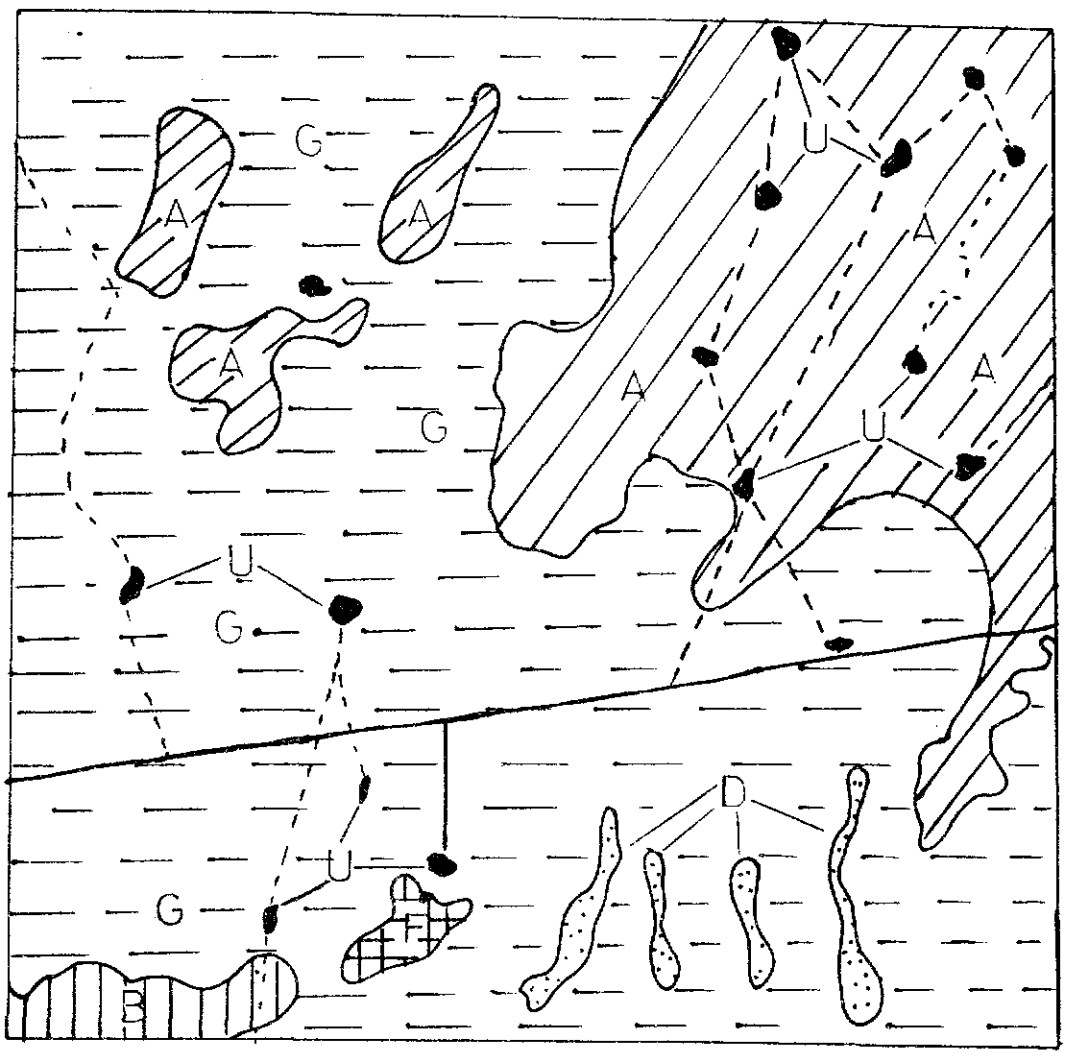
1- الانحدار : كلما كان أشد كان التعرض للتدهور أكثر وبالعكس .

2- التربة : كلما كانت التربة قليلة العمق ومفككة كان التعرض للتدهور اكثر وبالعكس .

3- الغطاء النباتي : كلما كان الغطاء النباتي اكثف وديمومة اطول كان التعرض للتدهور أقل .

4- عمليات الحماية والصيانة : كلما كانت عمليات الحماية المؤمنة والصيانة المتوفرة أكثر كان التعرض للتدهور أقل .

وبناء على ذلك أمكن عن طريق النظام تحديد المناطق الأكثر عرضة للتدهور في مناطق الاختيار ، وسوف تعمم هذه النتائج على كافة ارجاء منطقة الدراسة .



LAND USE /COVER

A: Crop land
F: Forest land
B: Bush land
G: Grass land
D: Barrn land
U: Settlement

الغطاء النباتي واستعمالات الأراضي

5- الخاتمة :

من النتائج التي تم التوصل اليها برهنت التقنيات الحديثة المتمثلة بالاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية انها أداة فعالة لمراقبة وتقييم الموارد البيئية الزراعية ووضع خرائطها الغرضية ومعالجتها لاقتراح السياسات المثلى التي تساعد على حمايتها وصيانتها واستثمارها مع المحافظة عليها .

ويفضل ان تستخدم هذه التقنيات بتكامل عربي وتضافر جهود كافة الدول العربية من خلال مؤسسات الجامعة العربية لتوظيف هذه التقنيات في مراقبة وتقييم الموارد البيئية الزراعية على امتداد الوطن العربي الكبير ..

المراجع :

- دندل كاظم 1992 : دراسة موجزة عن جبل عبدالعزيز – مديرية الزراعة والاصلاح الزراعي في الحسكة – سوريا .

- عليوي محمد 1985 : خارطة ترب سوريا ولبنان – المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة – دمشق – سوريا .

- مديرية الأراضي 1984 : المشروع السادس عشر للتشجير المثمر والحراجي (جبل عبدالعزيز) في محافظة الحسكة – وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي دمشق – سوريا .

-Ataman E. 1989 : Geographic information systems -FAO - Rome.

-Antoine J. 1989: Application of geographic information systems to land resources - FAO - Rome .

-FAO 1988: Introduction to remote sensing - RSC series No. 48 Rome .

-FAO 1990: Remote sensing to land resources - RSC series No. 54 Rome .

-FAO 1990: Use of high resolution satellite data and geographic information system for soil erosion mapping RSC series No. 56- Rome.

Richason JR.- Benjaman F..19878: Introduction to remote sensing of environment - Kendall/hunt publishing company, lowa, USA.

Shrestha D.1989: Remote sensing techniques for land cover and land use analysis-Enschede - Netherlands .

-UNEP 1992: World atlas of desertification - Edward Arnold - Advision of Hodder and stoughton.