مجلة وادى النيل للدراسات والبحوث ـ العدد الأول ـ يناير 2014م

عوامل تدهور الغطاء النباتي في الجبل الأخضر- ليبيا-

د. سعيد إدريس نوح(*)

الملخص :

يقع الجبل الأخضر في شمال شرق ليبيا، و يوصف بأنة هضبة جيرية ذات ارتفاع متوسط، تبدأ في الارتفاع تدريجيا من الأطراف الشمالية للصحراء الكبرى لتصل إلى أقصي ارتفاع لها وهو 881 مترا ثم تنحدر فجأة باتجاه البحر المتوسط علي هيئة حافتين جبليتين، ويشير بعض البحاث إلى وجود حافة ثالثة غير واضحة المعالم تمثل الأجزاء العليا من المصطبة الثانية، أو منطقة خط تقسيم المياه. و يأخذ الغطاء النباتي الذروي في الجبل الأخضر شكل غابة دائمة الخضرة، سميكة الأوراق Sclerophyllous. تتألف من غابات مخروطيه ومتساقطة الأوراق لا تزال تظهر بقاياها في مناطق متفرقة من الجبل الأخضر. وفي معظم أجزاء الجبل الأخضر يعتبر الغطاء النباتي الحالي في مرحله شبه أوجيه Sub Climax بفعل عوامل التدهور المختلفة، فاستبدلت الغابات بتجمعات الماكي والتي استبدلت بدورها بسبب عوامل التدهور المختلفة بتجمعات نباتية تعرف بالباثا Batha. ويشمل التدهور تناقص في مساحة الغطاء النباتي، وتغير في الأنواع المكونة له، ولا يقتصر التدهور علي مناطق غابات البحر المتوسط التي تغطي السفوح الشمالية، بل يشمل المناطق الجنوبية والتي تنتشر بها نباتات الاستبس.

مقدمة

تؤكد بعض الدراسات علي إن الغطاء النباتي في الجبل الأخضر في ضوء المناخ الحالي يتكون من غابة دائمة الخضرة تمتد من الساحل إلى مسافة تزيد عن 40 كيلو متر نحو الجنوب و يظهر في الوقت الحاضر انحسار كبير في مساحتها، وتغيرا في أنواعها النباتية بحيث لا تتناسب مع إمكانيات المناخ الحالي. ولا يرتبط هذا التراجع بتغير في طبيعة المناخ، بقدر ما يرتبط بفعل العوامل البشرية علي مر العصور التاريخية. فقد أشار (Prentice&Jolly:2000) إلى أن غابات البحر المتوسط في شمال أفريقيا أثناء الهولوسين الأوسط Mid-Holocene، كانت أكثر امتدادا نحو الجنوب، ولم يكن المناخ في تلك الفترة أكثر رطوبة عما هو عليه ألان. كما إن (Grove:1977) استنتج من خلال دراسته للتغيرات في مستويات البحيرات، انه لا توجد مؤشرات علي وجود اتجاهات طويلة المدى في تناقص أو تزايد كميات الأمطار في الشمال الأفريقي. وقد أكد (le Houerou :1977) علي أن فترات الجفاف التي حدثت في شمال إفريقيا، كان يتبعها فترات رطبة، بحيث أنها لم تؤثر كثيرا علي تغير أو تلاشي الغطاء النباتي في المنطقة. وبينت دراسة (Allen:1977)، أن غابات البلوط في شمال أفريقيا كانت منذ سبعة آلاف سنه أكثر اتساعا عما هي علية ألان، وبين أيضا انه منذ خمسة آلاف سنه يصبح من الصعب التمييز بين فعل المناخ أو فعل الإنسان علي الغطاء النباتي في منطقة البحر المتوسط.

(*) استاذ مساعد بقسم الجغرافيا– جامعة عمر المختار البيضاء- ليبيا.

أما (Keith:1965) فقد حدد في ليبيا بعض الفترات الجافة و الرطبة، يعود تاريخ أحدث فتره جفاف إلى 6000 – 10000 سنه ق. م. أما الفترة الرطبة فبدأت في 2000 ق. م واستمرت إلى ألان وذكر أن مناخ المنطقة لم يشهد تغيرا مؤثرا خلال الألفي عام الماضية.

كما أن (Higgs: 1976) أكد علي انه لا يوجد أي دليل علي تغير المناخ في منطقة الجبل الأخضر، وان نطاق الغابات كان يمتد في المنطقة الصحراوية إلى مسافات أكثر عمقا منه في الوقت الحالي.(أكساد، 1984).

أن عدم وجود دلائل علي تغير المناخ، يعني أن العوامل البشرية ساهمت بشكل فعال في تدهور الغطاء النباتي، وتناقص مساحته، وتغير أنواعه. وتظهر بقايا الغابة القديمة حاليا متناثرة في أماكن متعددة من جنوب الجبل الأخضر. فيظهر في منطقة اشنيشن، وخولان، وجنوب منطقة لملوده غطاء شجري يتكون من البطوم ***Pistacia lentiscue*** والعرعار ***Juniper phoenis***. كما أن محمية غابات الصنوبر التي أنشئت في أوائل الستينات في منطقة سيدي محمد ألحمري، تشير إلى ملاءمة هذه المنطقة لنمو غطاء نباتي كثيف، وتظهر هذه الغابات في الوقت الحاضر، كجزيرة خضراء وسط أراضي تعرض فيها الغطاء النباتي للتدهور والانحسار.

عوامل تدهور الغطاء النباتي

يمكن إيجاز أهم العوامل البشرية المؤثرة في الغطاء النباتي في ما يأتي:

1. **تاريخ استعمال الأرض**

قسم (Discastre;1973) (عن اكساد، 1984)، و (le Houerou ;1981) منطقة البحر المتوسط من حيث استخدام الأرض إلى سبع مراحل تاريخية:

في **المرحلة الأولى** والتي تعود إلى 500000 سنه ق. م كان تأثير الإنسان علي النبات محدودا، واقتصر نشاط الإنسان في هذه المرحلة علي الجمع والالتقاط واستمر ذلك إلى **المرحلة الثانية**، الذي طور فيها مهاراته في الصيد و الجمع والالتقاط.

شهدت **المرحلة الثالثة** ما يعرف بثورة العصر الحجري، وفيها عرف الإنسان أهم مؤثر علي بيئة نباتات البحر المتوسط، وهو النار، كما تحول نشاطه إلى الرعي وممارسة الزراعة، وقد عرفت منطقة الجبل الأخضر بأهميتها الزراعية، حيث وصفها هيرودوت بأنها تنتج ثلاث محاصيل في العام، وذكر اهتمام سكانها بتربية المواشي. كما اشتهرت بإنتاجها لنبات السلفيوم الذي كان يساوي وزنه فضة.

تبدأ **المرحلة الرابعة** مع بداية الغزو الهلينسيتي، و شهدت هذه الفترة استغلالا مكثفا للأرض يتمثل في اقتلاع الأشجار من اجل التوسع الزراعي، و إقامة المصاطب الزراعية وإنشاء القنوات المائية...الخ. وتعتبر فتره الحكم الروماني من أكثر الفترات التي شهدت أكثف استغلال للغابات، فقد نشط الرومان في التوسع الزراعي، إضافة إلى اهتمامهم بالرعي وفي استغلال أخشاب الغابات من اجل صناعة السفن (Dregene;2002)

في **المرحلة الخامسة**، اندثرت الأنظمة الزراعية التي سادت في الفترة السابقة وحل محلها نظام الرعي المتنقل الذي استمر خلال الفتح الإسلامي والحكم العثماني للبلاد، ولا تزال مظاهره سائدة حتى ألان.

تبدأ **المرحلة السادسة**، مع الاحتلال الإيطالي للبلاد عام 1911 م، حيث اهتمت إيطاليا ببرامج الاستيطان الزراعي، وأسست لذلك مؤسسة انتي (Ente) لتعمير برقه ونتيجة لهذا البرنامج قامت الحكومة الإيطالية باستغلال مساحة 75000 هكتار في منطقة برقه.(عبدالحميد بن خيال،1995). بهدف إنشاء مزارع للمستوطنين الإيطاليين.

أما **المرحلة ألا خيره** والتي تسود ألان فلا يزال الرعي فيها حرفة أساسية لسكان الجبل الأخضر، فجزء كبير من المنطقة يستخدم كمراعي، ويقوم الرعاة بحركة فصلية بقطعانهم، من السفوح الجنوبية إلى السفوح الشمالية. كما يمارس السكان حرفة الاحتطاب وصناعة الفحم النباتي، وكذلك حرفة الزراعة، فتزرع الحبوب، الكروم، التفاح، ومحاصيل أخرى.

من جهة أخرى أولت الدولة اهتماما كبيرا بهذه المنطقة من اجل تطويرها زراعيا، لهذا أزيلت مساحات واسعة من الغطاء النباتي بهدف استغلالها في الزراعة.

مما سبق يتضح إن الظروف الجغرافية للمنطقة، من حيث غزارة أمطارها وخصوبة تربتها، قد حددت استخدام الأرض في الزراعة والرعي واستغلال الغابات، وهي استخدامات تؤدي جميعها إلى تقليص مساحة الغطاء النباتي في المنطقة.

2. الحرائق

تعتبر الحرائق من أهم العوامل المؤثرة علي الحياة النباتية، سواء من ناحية طبيعية أو بيولوجية، فمن الناحية الطبيعية يمكن أن تؤدي خلال فتره قصيرة إلى تدمير مساحات واسعة وتغيير شكل البيئة السائد، وبيولوجيا يمكن أن ينتج عنها تغيرا في الأنواع النباتية السائدة، وظهور أنواع أخرى في النظام البيئي غير موجودة فيه أساسا. وبحسب دراسات لو هورو Le Houerou, 1981 فان غابات الصنوبر الحلبي في شمال أفريقيا كانت تمتد إلي بداية الأطراف الشمالية للصحراء الكبرى في شمال أفريقيا، وبفعل الحرائق استبدلت بتجمعات من نباتات الحرمل، الشيح والحلفا، واقتصر وجودها في الوقت الحاضر علي المناطق التي تزيد امطارها عن 300 ملم، وبينت هذه الدراسات أيضا، ان المناطق التي لم تتعرض للحرائق في فتره من 50 إلي 100 سنه تتميز بسيادة الأشجار، تستبدل عند حدوث حريق للمرة الأولي بشجيرات قصيرة وأعشاب، وعند تكرار الحرائق يقتصر الغطاء النباتي علي الحشائش.

تحدث حرائق الغابات عادة، أما بسبب الظروف الطبيعية، مثل البرق، أو بسبب الإنسان سواء كان بطريقه عرضية أو مقصودة وهذا هو النمط السائد في الجبل الأخضر، كتلك الحرائق الناتجة عن إنتاج الفحم النباتي، أو بسبب لجوء المزارعين إلى حرق الأشجار لغرض التوسع الزراعي، وكذلك بسبب التنزه الخلوي، حيث يقوم بعض المتنزهين بإشعال النيران لغرض الطهي، وتركها دون مراقبة. أضافه إلى ذلك تستخدم بعض مناطق الغابات لدفن نفايات المدن أو حرقها.

تختلف الأنواع النباتية من حيث استجابتها ومقاومتها لتأثير النار، فبعض الأنواع مثل الصنو بريات ***Conifers*** تحتوي علي زيوت قابلة للاشتعال، لهذا تساعد علي انتشار رقعة الحريق، وتقاوم بعض الأنواع الأخرى الحريق عن طريق وجود لحا سميك مثل السنديان الفليني ***Quercus suber*** أو عن طريق ضعف قابليتها للاشتعال، مثل الأثل ***Tamarix aphylia*** والقطف ***Atrplex mollis*** والخروب ***Ceratonia siliqua***.

وهناك بعض الأنواع التي تحفز النار نموها مثل الزعتر، ***Thymus capitatus*** والإكليل ***Rosmarinus officinalis*** والبربش ***Cistus saluifolius*** (Wainwright;2001)

ومن الأشجار الحساسة للحريق والموجودة في شمال الجبل الأخضر أشجار الغار ***Laurusnobilis*** حيث لا تتكاثر من جديد نظرا لاحتراق البذور(محمود وعامر، 1995).

لقد أوضح (Trabaud;1981)، انه بعد حدوث الحريق تبقي بعض الأنواع التي قاومته وبعد فتره تتراوح بين سنه وثلاث سنوات يحدث تزايد فجائي في الأنواع التي تحل محل الأنواع المحترقة، و التي توصف بأنها منخفضة القيمة البيئية وعندما تبدأ بعض الأنواع ألا صليه في الظهور يصبح الغطاء النباتي مركبا من الأنواع الجديدة والقديمة أي انه يحدث تغيرا في التركيب النباتي للمنطقة. ويبين الشكل رقم (1) أنواع نباتية ظهرت بعد حدوث حريق في غابة عرعار من اهمها : البطوم، والقندول، والشبرق.

شكل (1) تغير في غابة عرعار حيث استبدلت بأنواع نباتية اخري

من جهة أخرى تؤثر النار بطريقة غير مباشرة علي النبات، من خلال تأثرها علي التربة

المتمثل في حرق المادة العضوية، وازدياد مسامية التربة، وازدياد معدلات التبخر نتيجة لتعرض التربة مباشرة للإشعاع الشمسي.

في منطقة الجبل الأخضر عادة ما تحدث الحرائق في فصل الصيف، والذي تصبح فيه النباتات اكثر قابلية للاشتعال، لهذا تتركز في الفترة من شهر يوليو إلى سبتمبر.و قد حدثت حرائق مختلفة الشدة في معظم أجزاء الجبل الأخضر، ولعل أقدم الحرائق المعروفة ما يذكره سكان منطقة الفايدية، من أن حريقا شب عام 1942م امتد من قرية قندوله إلى الفايديه لمسافة تصل إلى 40 كيلو متر، وفي الوقت الحاضر تظهر هذه المنطقة خالية من أي غطاء نباتي شجري، رغم أنها تستقبل كمية من الأمطار تكفي لوجوده. وهذا ما يدل علية وجود غابة العرعار في منطقة اشنيشن الواقعة جنوب الفايديه. وينسب السكان سبب الحرائق التي أصابت مناطقهم إلى الدور التخريبي الذي قام به الإيطاليون، للحد من نشاط المجاهدين الذين يتخذون من الغابات ملاذا لهم. غير أن حدوث الحرائق استمر حتى ألان فمن اكبر الحرائق التي تم توثيقها حريق 1988 م الذي امتد من قرية الحمامه إلي قرية سوسه علي امتداد ما يقرب من 30 كيلو متر علي امتداد السفح الشمالي، وقضي علي 30000 هكتار من الغابات، وفي عام 1990 م آتت الحرائق علي 7200 هكتار من الغابات الواقعة بين بلدتي سوسه وراس الهلال. وفي عام 1993 م أزالت الحرائق 2100 هكتار من غابات راس الهلال. هذا بالاضافه إلى العديد من الحرائق الصغيرة التي تنشب في مساحات تتراوح بين هكتار و100 هكتار من الغابات.

وعلي الرغم من آن بعض المناطق التي تعرضت للحرائق قد بدا ينمو فيها غطاء نباتي إلا انه لا يضم الأنواع الأصلية في المنطقة، ففي بعض الأودية التي تعرضت للحرائق مثل وادي مرقص ووادي الاثرون، بدأت تجمعات من شجيرات الإكليل ***Rosmarinus Officinalis*** الزعتر ***Thymu capitatus*** والشبرق ***Sacropoterium spinosum*** والقندول ***Calycatome villosa*** في الظهور بدلا من غابة العرعار ***Juniper phoenis*** التي كانت تغطي هذه الأودية. علاوة علي ذلك تعرضت تربة هذه المناطق الي خطر الانجراف المائي، مما يحد من تجدد الغطاء النباتي الشجري.

3. الرعي الجائر

يمثل الجبل الأخضر ثاني مناطق ليبيا من حيث عدد حيوانات المراعي (محمد المبروك، 1998) لهذا فانه من أكثر المناطق التي عانت من اثر الرعي الجائر علي الغطاء النباتي. ويوضح الجدول رقم (1)، أعداد حيوانات الرعي في مناطق الجبل الأخضر والتي تم حصرها في جمعيات مربي الحيوانات.

جدول رقم (1)
عدد الأغنام والأبقار والإبل في بعض مناطق الجبل الأخضر(2005م)

المنطقة	عدد الأغنام	عدد الإبل	عدد الأبقار
الوسيطه	14380		1799
البيضاء	41819	38	3772
الحمامه	40902		1070
قرناده	25850		2251
زاوية العرقوب	49358	377	2670
بالحديد	19655		1556
الحنية	29083		5856
اسلنطه	93940	1508	1596
سوسه	19940		1701
قصر ليبيا	47292	276	5352
مراوه	70809	702	800
الخويمات	71632	1192	1489
الجهاد	111449		2528
قندوله	62060	1216	1044
اقفنطه	21271		2783
سيدي عبد الواحد	17940	10	1331
عمر المختار	48918	459	3339
الكوف	50572	17	1723
مسة	49351	1964	3815
الفايديه	75782	760	1801
شحات	91575	108	5519
المجموع	2107156	8627	53775

أمانة الزراعة، الجبل الأخضر، 2005.

ويمارس الرعي في كل المناطق من الساحل إلى السفوح الجنوبية، غير أن المردود النباتي والرعوي في المناطق المرتفعة أكثر من الساحل ومن السفوح الجنوبية، وتزخر المنطقة بالعديد من الأنواع المستساغة رعويا والتي يمكن تصنيفها علي النحو الآتي (اكساد،1984):

أولا- الأنواع الشجرية:

1ــ أنواع ذات قيمة رعوية عالية: تشمل البطوم ***Pistacia lentiscue***، الخروب***Certatonia silique***، والبلوط ***Quercus coccifera***.

2ـ أنواع ذات قيمه رعوية متوسطة: مثل الشماري ***Arbutus pavarii*** القندول ***Golyctone villosa*** ، الجداري ***Rhus tripartite*** والشبرق ***Sarcopterium spinosum***.

3- أنواع ذات قيمه رعوية منخفضة: وتشمل العرعار ***Juniper phoenis***.

ثانيا- الانواع العشبية:

1- أنواع ذات قيمه رعوية عالية : تشمل الشرونية ***Sangusorbaminor*** والنجيله ***Oryzopsis miliace.***

2- أنواع ذات قيمة رعوية متوسطة: مثل القبا ***Poabulbosa*** والنجيل ***Cynodend octylon***.

3- أنواع ذات قيمة رعوية منخفضة: وتشمل معظم النباتات الحولية مثل الخافور ***Avena sterilis*** والصامه ***Lolium ricidum***.

تمارس حرفة الرعي طوال العام مع وجود حركة تنقل للرعاة بقطعانهم، فينتقل الرعاة مع بداية فصل الشتاء إلي المناطق شبة الجافة، للاستفادة من النباتات الحولية التي تنمو علي السفوح الجنوبية في هذا الفصل، وفي نفس الوقت ترعي الأبقار في الشتاء في مناطق السفح الشمالي. وفي الربيع ينتقلون نحو الشمال حيث الغابات دائمة الخضرة ويستقرون في هذا الجزء حتى بداية الشتاء التالي. وهكذا فان الغطاء النباتي يقع تحت إجهاد رعوي طيلة العام. وما يزيد من حدة المشكلة انه لا يوجد تمييز بين أراضي المراعي، أو أراضى الغابات أو الأراضي الزراعية، بسبب طبيعة النظام القبلي السائد في الجبل الأخضر فالأرض، بما فيها أراضي الغابات ملك للقبيلة يمارس أفرادها حرفة الزراعة أو الرعي أو الاحتطاب في أرضهم بغض النظر عن الاستخدام الملائم لهذه الأرض. علاوة علي ذلك يمارس الرعي المختلط، فترعي الأغنام والماعز معا في مناطق غابات العرعار، أو مناطق الاستبس في الجنوب، شكل رقم 2.

شكل رقم(2) تستخدم الغابات كمراعي مفتوحة أو مسيجة

أما الإبل فهي قليلة بوجه عام، وعلي الرغم من تركزها في مناطق السفح الجنوبي،

إلا أن الرعاة عادة ما ينتقلون بها إلي مناطق الغابات، نتيجة للتدهور الذي أصاب المراعي في تلك المناطق، والمتمثل في اختفاء المجموعات النباتية المستساغة، وظهور أنواع اقل استساغه وذات قيمه رعوية منخفضة. إضافة إلي الرعي الجائر والمختلط يمارس أيضا الرعي المبكر علي الغطاء النباتي وهو مازال في مراحل نموه الأولي، بشكل لا يعطي فرصة للنبات بالنمو والتجدد.

يوضح الشكل رقم 3 التتابع التراجعي في غابات العرعار بسبب الرعي الجائر أو الحرائق ويلاحظ ظهور نباتات تمثل مرحلة متدهورة متدنية مثل الدرياس ***Thapasia garganica*** وبصل العنصل ***Asphodelus microcarpus***. وقد بينت أبحاث لو هورو LeHouerou,1969 إن الدرياس يمثل مرحلة متدنية في التعاقب النباتي لغابة أساسها العرعار ***Juniper phoenicea*** وذلك نتيجة للرعي الجائر والحرائق.

شكل رقم (3) التتابع التراجعي في غابة عرعار

كما أن العديد من أنواع الاستبس قد أصبح ألان نادرا مثل الحلفا ***Stipatenacissime*** والحرمل ***pegan harmala*** والسدر ***Zizyphuslotus***، و الشيح ***Artemisiaherba-alba*** الذي أصبح يظهر في مكان وجوده نباتات صحراوية مثل العجرم ***Anabasis oropediorum***(keith;1965).

4. التوسع الزراعي

تعتبر الزراعة من أهم الحرف في الجبل الأخضر، في جميع العصور التاريخية. وتتمثل طريقة استصلاح الأراضي الزراعية في قطع أو حرق الغابات، ففي عام 1968 م أعلنت وزارة الزراعة عن خطة لتنظيف أراضى الغابات من الأشجار للمزارعين وبالمجان (Hijjaji;1967). ومنذ العام 1970م شهدت المنطقة محاولات عديدة لاستصلاحها زراعيا فأنشئت الهيئة التنفيذية لمشروع منطقة الجبل الأخضر، والذي يغطي مساحة 1.3 مليون هكتار إلا ان الأراضي الصالحة للزراعة حوالي 160 تبلغ مساحتها حوالي ألف هكتار (عدنان رشيد،1978) تركز معظمها في المناطق ذات الغطاء النباتي الكثيف، ففي منطقة المشروع الأوسط أزيل الغطاء النباتي باستخدام الآلات الزراعية الحديثة، بهدف إقامة المدرجات الجبلية لزراعة التفاح. ولأسباب مختلفة لم يأت هذا المشروع بالنتائج المرجوة منه، وقد ترتب علي القطع الكلي للغابات في هذه المنطقة إلي تغير في التركيب النباتي وتعرية التربة وانجرافها، وتدهور أراضى المشروع، وكذلك الحال في مشروع الوسيطة و بقية المشاريع الزراعية. من ناحية ترتب علي محاولة زيادة مساحة الأراضي الزراعية، الاتجاه نحو الأراضي الهامشية، واقتطاع أجزاء كبيرة من المساحات الرعوية لإنتاج المحاصيل، وصاحب ذلك تدهور أو إزالة الغطاء النباتي الرعوي، وفشل إنتاج المحاصيل الزراعية.

بالاضافه إلي مشروعات الهيئة التنفيذية لمشروع الجبل الأخضر، والتي انتهت في الثمانينيات، توجد حيازات زراعية منتشرة في مواقع مختلفة بالمنطقة، وتقدر أمانه الزراعة بالجبل الأخضر المساحة الزراعية الحالية بحوالي 33491 هكتار، ونظرا للملكية القبلية للأرض، سواء كانت أراضى غابات أو زراعية، فلا يزال التوسع الزراعي يتم علي حساب إزالة الغطاء النباتي، حيث يتم تسييج المنطقة بأسلاك شائكة ثم إزالة الغابات عن طريق حرقها، أو استخدام الجرافات الحديثة في أزالتها.

لقد ذكر تقرير صادر من إدارة شئون الزراعة عام 1962 عن التجارب الزراعية التي تمت في العهد الإيطالي أن "طرق الفلاحة التي كانت تجري في برقه ـ الجبل الأخضر– في عصر الإغريق والرومان، كانت أحسن من الطرق المتبعة ألان" (باركر،1962) وقد يعود ذلك إلى بساطة الآلات المستخدمة والتي لا تفسد كثيرا البيئة، أما حاليا فقد أدى استخدام وسائل متقدمة في استصلاح الأراضي مع عدم وجود تحديد لاستخدامات الأرض، إلى سرعة إزالة الغابات، والأضرار ببيئتها، ويعزز ذلك عدم وعي جزء كبير من المزارعين لأهمية حفظ وصيانة الغابات والذي يعتبر الأهم في مجال زيادة الإنتاج الزراعي وحماية البيئة. وقد صدر تقرير عن أمانة الزراعة بالجبل الأخضر (بدون تاريخ) يقترح عدم تسجيل أراضى الغابات للمواطنين، أي أن تعود

ملكيتها للدولة، وكذلك إزالة الاسيجه التي تقام حول الغابات من اجل الرعي أو الاحتطاب.

5. التوسع العمراني:

يتميز إقليم الجبل الأخضر بقدم ظاهرة التحضر فيه فقد أسس الإغريق العديد من المستوطنات الحضرية في أفضل المناطق الزراعية مثل كوريني (شحات)، باركي (المرج) وابوللونيا (سوسه) وقد حافظت هذه المراكز علي أهميتها في معظم العصور التاريخية، ومع بداية اكتشاف النفط في أواخر الخمسينيات شهدت هذه المدن نمو سكانيا سريعا لاستقطابها سكان المناطق الريفية، صاحبه توسع في مساحاتها علي حساب أراضي الغابات المحيطة بها ولم تراعي المخططات العمرانية التي وضعت لمدن الإقليم الظروف البيئية، بل ان العديد من المدن قد اتسعت أكثر من حدود مخططاتها (سعد القزيري، 1995 ص441). ويعتبر نمو مدينه البيضاء والتي تمثل اكبر مدن الإقليم نموذجا لهذا التوسع، ففي عام 1964 كانت مساحتها 5 هكتارات وفي عام 1966 بلغت 100 هكتار، وفي عام 2000 كانت مساحتها 2660 هكتار. بالمثل نمت مدينة المرج من 35 هكتار إلي 1660 هكتار. ولم يقتصر التوسع علي المدن الرئيسية بل شمل المراكز الحضرية الصغيرة، فعلي سبيل المثال ازدادت مساحة شحات من 25 هكتار إلي 350 هكتار، وسوسه من 35.38 هكتار إلي 183.5 هكتار (سعد القزيري،1995) ويفرض الموقع الجغرافي لهذه المدن اتجاهات توسعها علي حساب الأراضي الزراعية المحيطة بها أو أراضي الغابات، ما لم يقيد نموها، أو تباشر الدولة في إعداد مخططات عمرانية جديدة.

5. عوامل أخرى:

يمارس السكان قطع أشجار الغابات ـ رغم ان التشريعات الليبية تمنع ذلك ـ من اجل أغراض متعددة، فالبعض منها يستخدم في صناعة بعض المستلزمات المنزلية، و بناء المساكن ولآلات الزراعية مثل المحاريث. ويعتبر الاحتطاب وصناعة الفحم النباتي من اخطر الأساليب التي تؤدي إلي تلاشي الغابات، خصوصا وانه كثيرا ما يترتب عليها حدوث حرائق ومن الأنواع المهددة بالانقراض لهذا السبب أشجار البلوط ***Quercus coccifera.*** وتستخدم بعض مناطق الغابات كمرمي للنفايات وأماكن لتصريف مياه الصرف الصحي، شكل رقم 4 . مما نتج عنه تلوث في التربة، والنبات، علاوة علي إفساد المظهر الجمالي للغابات.

شكل رقم(4) تستخدم بعض مناطق الغابات لتصريف مياه الصرف الصحي

من الاستعراض السابق، تبدو العوامل البشرية أكثر فاعلية وسرعة في التأثير علي الغطاء النباتي، فمن ناحية مناخية يأخذ الغطاء النباتي الذروي شكل غابة دائمة الخضرة، ونتيجة للتناوب الفصلي من شتاء رطب إلي صيف جاف، تظهر مجتمعات نباتية متعاقبة في بيئة هذه المنطقة مما يضفي عليها طابعا بيئيا خاصا. غير انه بفعل التدخل البشري المتمثل في الحرائق والرعي الجائر والتوسع الزراعي استبدلت الغابة في كثير من المواضع بتجمعات الماكي الذي اخذ بدوره في التدهور بفعل عدم الوعي بالأهمية البيئية للغطاء النباتي في الإقليم.

المراجع العربية

1. باركر، ميري، ف (1962) موجز عن التجارب الزراعية الايطالية التي تمت في العهد الايطالي سنه 1941، إدارة شئون الزراعة. بنغازي
2. سعد خليل القزيري (1995) التحضر. في كتاب : الجماهيرية :دراسة في الجغرافيا تحرير الهادي مصطفي بولقمه وسعد خليل القزيري.الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان. سرت.
3. عبدالحميد بن خيال (1995). الزراعة والثروة الحيوانية. في كتاب : الجماهيرية: دراسة في الجغرافيا تحرير الهادي مصطفي بولقمه وسعد خليل القزيري.الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان. سرت
4. عدنان رشيد الجنديل (1978).الزراعة ومقوماتها في ليبيا. الدارالعربية للكتاب.
5. محمد الشاوش وعامر بن منصوره (1990). تقييم الوضع الحالي للمراعي للمراعي في الجماهيرية. المركز الفني لحماية البيئة . طرابلس.
6. المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد). (1984) بيانات الهطول اليومي والشهري والسنوي بشبكة الأمطار. دمشق.

المراجع الاجنبية

1. Allen.Harreit.D.(1996).Mediterranean Environments. In Physical Geography of Africa Edited by W.M.Adams and others. Oxford University
2. Deregne.H.E.(2002). Land Degradation in the Dry lands.In Arid land research Management International Center for Arid and Semiarid Land Studies. Texas tech. University.
3. Grove.A.T(1977). Desertification in the African Environment.in Drought in Africa Edited by, David Dalby and others.UNEP.
4. Hijjaji.S.A. (1967). The New Libya. Libyan Government Press. Tripoli
5. Keith.H.G.(1965) A preliminary Check list on Libyan Flora. Tripoli
6. Le houerou, H.N 1981)Impact of man and his Animals on Mediterranean Vegetation. In Mediterranean –Type Shrub lands. Edited by Franceso di Castri and David W.Goodall.Elsevier Scientific Publishing Company. Amsterdam.
7. Le houerou, H.N(1977). The Nature and Causes of Desertification. In Desertification Environmental Degradation in and round Arid Lands. Edited by Michael H.Glants. Westview Press. Colorado
8. Prentice ,Colin & Dominique Jolly(2000) Mid-Holocene and Glacial –Maximum Vegetation Geography of Northern Continents and Africa. Journal of Biogeography,27 Blackwell Science Ltd.USA.
9. Trabaud.L.(19981). Man and fire: Impacts on Mediterranean vegetation.In Mediterranean – Type Shrub lands.Edited by ,Francesco di Castri and others Elsevier Scientific Publishing Company.Amsterdam
10. Wainwright,John and Jihn B, Thornes (2001) Environmental Issues in the Mediterranean Routledge London .