بسم الله الرحمن الرحيم

البيئات النباتية والتنوع الاحيائى لنباتات المراعى

1. البيئات النباتية

مستوى المطر نوع التربة و الطبوغرافية من العوامل الرئيسية المحددة لنوع وتوزيع الغطاء النباتي في منطقة معينة حيث ينتج عن ذلك العديد من المجتمعات و العشائر النباتية .

البيئات النباتية بيئات متحركة و تبعا لذلك تتغير نوعية وكمية الموارد. التغيرات المناخية الطبيعية طويلة و قصيرة المدى تؤثر على تلك البيئات كمظهر من مظاهر المنظومة البيئية وفى حالة حدوث تلك التغيرات فان الحلول التقنية للمحافظة على التوازن البيئي قد تكون مجدية.

السودان في معظمه سهل منبسط، لذا نجد أن مستوى ومعدل المطر و نوع التربة هما الأكثر تأثيراً في تحديد خصائص البيئات النباتية المختلفة. البيانات المتاحة الوحيدة حتى الآن لتقسيم البيئات النباتية هي هارسون و جاكسون 1958 و مشروع مسح الموارد الرعوية الذي غطى منطقة البطانة وولاية الجزيرة وأجزاء من شمال وجنوب كردفان(84-1986) و بعض الجهود الحديثة خلال مشروع افرى كفر لتخريط الغطاء النباتي في شرق إفريقيا. بناءاً على هارسون وجاكسون أمكن تقسيم البلاد إلي ستة بيئات نباتية رئيسية من الشمال للجنوب وهى:

- الصحراء (0-75 ملم)
- شبه الصحراء (75- 300 ملم)
- السافنا الشجرية منخفضة الأمطار (300- 800 ملم)
- المناطق الجبلية

- الصحراء:

يتراوح معدل المطر السنوي بين 0 -75 ملم . التربة رملية و الغطاء النباتي الطبيعي معدوم إلا عند حدوث زخات المطر النادرة حيث تظهر بعض النباتات و الشجيرات على مجارى الماء. في هذة البيئة تشكل نباتات الجزو مصدر مهم لتوفير الغذاء للابل والضان وهي نباتات عصارية يعتمد عليها الحيوان في مقابلة احتياجاته من الماء والعلف طيلة فترة الشتاء في شمال كردفان وشمال دارفور. تغطى الصحراء الولايات الشمالية و البحر الأحمر و كسلا و شمال كردفان ودارفور. يستغلها مجموعة قبائل الابالة من شمال كردفان دارفور.

- شبه الصحراء :

تتميز بفترة هطول قصيرة وتذبذب في التوزيع و معدل المطر السنوي يتراوح بين 75-300 ملم. الغطاء النباتي عبارة عن خليط من الحشائش و الأعشاب تتخلله الأشجار والشجيرات الشوكية.

تمثل المرعى الطبيعي للابالة يفصلها نهر النيل إلي شرقية في الأراضي الطينية و يقع فيها سهل البطانة المخرف التقليدي لقبائل شرق ووسط السودان ، أما المنطقة الغربية تسود فياه الأراضي الرملية و تنتشر فيها ديار الابالة الرعويين وشبه الرعويين من غرب السودان . يمارس السكان المستقرون الزراعة المطرية التقليدية و تندرج تحتها خمسة أقسام وهي:

1. عضاة السمر-السرح الصحراوية (شرق النيل)

2. عضاة الكتر – القفل الصحراوية (غرب النيل)

إضافة إلي الأشجار المذكورة نجد كذلك المرخ الأراك الطندب النبق الهجليج اللعوت والعشر بينما تشمل الحشائش القو – أم مفيريضو – التمام– المحريب والسحا والبغيل.

3. أرض الحشائش في التربة الطينية (البطانة)

4. أرض الحشائش في التربة الرملية (الباجا وأم كدادة)

الحشائش تشمل القو – النال– المحريب– التبر– الريحان – الصفارى –أم مفيريضو. الأشجار علي مجارى الماء فقط.

5. عضاة العيتباى في المنحدرات الدنيا من الأجزاء الجنوبية لتلال البحر الأحمر.

المناطق الصحراوية وشبه الصحراء هى نظم غير متوازنة وتفتقر إلى الرطوبة إلا أن التربة

في معظمها غنية وتنتج كميات قليلة من الكتلة الحية ذات قيمة غذائية عالية (حوليات سريعة النمو، غنية ومستساغة).

في المنطقة الصحراوية يعتمد تحسين المراعي على الممارسات الإدارية الفعالة اي التقليل من ضغط الرعى.

3. السافنا الشجرية منخفضة الأمطار

يتراوح معدل المطر بين 300–800 ملم وتغطى معظم وسط السودان. الغطاء النباتي يتكون من الأشجار و الشجيرات و الحشائش و الأعشاب. تسود بها النباتات الحولية عدا في الإطراف الجنوبية حيث توجد النباتات المعمرة وهذا الإقليم هو المورد الأهم عند رعاة الماشية. وتنقسم إلي قسمين هما:–

1. *السافنا الشجرية منخفضة الأمطار في التربة الطينية*: تغطي معظم شرق وسط السودان والمنطقة حول المستنقعات. وتنقسم إلي ثلاثة أقسام بناءاً علي معدل المطر:
   أ. أرض الكتر الشوكية حيث هناك دورة بين الكتر والحشائش
   ب. سافنا الطلح – الهجليج
   ج. سافنا الصهب – الهبيل

الحشائش تتواجد في رقع منفصلة بحيث نجد أن نوع واحد يسود كل الرقعة وهي تشمل النال – العدار – أنواع الحمبريرة – الحسكنيت الناعم – القو – أم مفيريضو. عند إزدياد معدل المطر نجد الظبرطة – أم جر – البنو – أم دفوفو – عفن الخديم وابو مالحة. عند معدل المطر أكثر من 500 ملم نجد كل أنواع الحمبريرة – أبو رخيص _ أم سكينة – أم حديدة وخلافه. ونلاحظ أن النباتات المعمرة مثل تلك التي تتواجد في مناطق المستنقعات والسافنا غزيرة الأمطار بدأت تحل محل الحوليات.

2. السافنا منخفضة الأمطار في التربة الرملية:

تغطي الجزء الأكبر من مناطق الكثبان الرملية الثابتة من قوز كرردفان ودارفور وتضم ثلاثة أقسام بناءاً علي معدل المطر.

أ. سافنا الهشاب بين 200–450 ملم: الأطراف الجافة أقرب إلي أرض الحشائش في التربة الرملية حيث يختلط السمر والسرح والحراز مع الهشاب. في الأطراف الرطبة نجد الهبيل والغبيش. تشمل الحشائش القو– البنو– الحسكنيت ابو شعرة –أم مفيريضو (في الجيوب الطينية) البغيل والصفارى.

ب. سافنا الهبيل – العرد– الأبنوس معدل مطر بين 450 – 600ملم: الأشجار السائدة غير شوكية حيث نجد إضافة للأنواع المذكورة الحميض والصباغ والغبيش. الحشائش تشمل الحسكنيت أبو شعرة البنو القو ضنب الناقة أبو رخيص ضنب الفلو البغيل واللصيق.

ج. سافنا الصباغ –الحميض –الصهب– أبو سروج أمطار أكثر من 600 ملم: من أفضل الأنواع النباتية في بيئة السافنا منخفضة الأمطار بحيث أنها تكاد تماثل بيئة السافنا غزيرة الأمطار (قوز دانقو) الحشائش السائدة هي أنواع حمبريرة أبو رخيص أم دفوفو ضنب الناقة لاوديتيا البغيل القرجوب ...

3. المناطق الخاصة:

أ. سلسلة الجبال: تشمل الجبال المنتشرة في بيئة السافنا منخفضة الأمطار والتي لها غطاء نباتي يميزها عن السهول حولها وتمثلها جبال الأنقسنا– جبال النوبة والجبال المنتشرة في غرب دارفور. كل جزء من الجبل (القمة–الحواف شديدة الإنحدار–القردود حول قاعدة الجبل–المنطقة المحيطة بالجبل–الخيران الموسمية) يحمل خصائص نباتية معينة. القمة دائماً عارية عدا أشجار الجميز *.Ficus spp* في الحواف ربما نجد نبات واحد يسود وفي الغالب مثل أبورخيص *Andropogon gayanus*، *النال Cympobogon nevatus أُم دفوفو Pennisetum spp. و Loudetia spp. Hyperhenia spp وتشمل الأشجار الطرق طرق Boswellia papyrifera الصباغ Terminalia brownii الهبيل Compretum spp. الصهب Anogeissus schimperis* القردود عند القاعدة به حشائش متفرقة مثل القو، أم مفيريضو، حمبريرة، المحريب في حين المنطقة المحيطة تشابه السهل المجاور.

ب. نمط البقارة المتكرر: نوعين متكررين ومتبادلين من التربة هما القيزان الثابتة والأراضي ذات التربة الطينية غير المتشققة (النقعة). المياه الجارية من النقعة تتجمع في مناطق منخفضة لتكون الرهود (بوطة) تتكرر السلسلة كما يلي: قوز–نقعة–بوطة. حول البوطة أشجار طويلة الصهب – العرديب الحشائش مقل البردى الرز الدفرة. القوز به خليط من النباتات كالتي تتواجد في سافنا التربة الرملية وهي مفضلة للحيوان نسبة لملوحتها (نتيجة لتسرب الماء إلي الداخل). نجدها في مناطق ديار البقارة في المنطقة الجنوبية والجنوبية الغربية لجنوب دارفور.

ج. سلسلة الرقاب: ثلاثة أنواع من الغطاء ذات علاقة بحركة المياه كما في نمط البقارة وهي: القردود– الطلحة–الفاوة. القردود يغطي المنطقة الأكبر ويشابه النقعة في نمط البقارة. الطلحة ذات أرض طينية متشققة وهي تتطابق سافنا الطلح–الهجليج. الفاوة ذات تربة طينية سوداء متشققة تتعرض للغمر وهي أرض حشائش. الماء الجارى من القردود بالإضافة إلي أنه يغمر الفاوة فإنه يتجمع ليشكل مجارى تسمى الرقاب. هذه الرقاب لها إتصال داخلى مع بعضها وتتصل كذلك ببحر العرب. إنحدار الرقابليس شديداً لذا فإن الماء يجرى في الإتجاهين (من وإلي بحر العرب) النباتات هي المحبة للماء مثل البردى – الرز–الدفرة–حمبريرة ....الخ تمثل مصايف الرعاة بغرب كردفان وجنوب دارفور.

6.المناطق الجبلية

عبارة عن مناطق متفرقة مختلفة البيئات حسب موقعها تمثلها جبل مرة وتلال البحر الأحمر . ليس هنالك ما يجمع بينها سوى إنها تختلف عن السهل حولها نتيجة لارتفاعها أو الأمطار العالية.

عموما فإن التراكيب النوعية أصابها كثير من التغير عن ما كانت عليه سابقاً نتيجة للاستغلال غير المرشد والحرائق وظروف الجفاف المتكررة حيث اختفى على سبيل المثال السحا من البطانة وأبورخيص من مناطق غرب كردفان. كما حدث التغيير في التراكيب النوعية بعضلا انفصال الجنوب.

Fig (1): Vegetation cover

2. التنوع الاحيائى لنباتات المراعى

❖ **مصادر المعلومات عن التنوع الاحيائى**

تتركز المعلومات عن التنوع الاحيائى فى النباتات الرعوية فى المصادر الآتية:

- المعشبات : تعتبر أهم مصادر المعلومات الموثقة عن التنوع الاحيائى النباتي. وقد أنشأت ادارة المراعى والعلف منذ قيامها فى الأربعينات وحدة صغيرة لجمع وتصنيف وحفظ النباتات الرعوية الطبيعية.

تطورت هذه الوحدة إلى معشبة تضم ما يربون عن ال 5000 عينة نباتية جمعت من البيئات الجغرافية المختلفة كما نجد بعض النباتات الرعوية مضمنة مع المجموعات النباتية المحفوظة فى المعشبات السودانية الأخرى (هيئة البحوث الزراعية – ود مدني ، قسم أبحاث الغابات – سوبا . قسم النبات– كلية العلوم– جامعة الخرطوم ومعهد النباتات الطبية والعطرية– المركز القومي للبحوث– الخرطوم) .

هناك مجموعات كبيرة من النباتات الطبيعية السودانية محفوظة فى معشبة الحدائق النباتية الملكية – ب كيو (Kew) –انجلترا، معشبة المتحف البريطاني– لندن.

- المراجع والمنشورات الموثقة: لا توجد كتب او منشورات موقفة لدراسات خاصة بالنباتات الرعوية الطبيعية فى السودان إنما تنجدها مضمنة مع فلورة السودانBroun & Massey)1929 كما تشمل مجموعة النباتات الزهرية فى السودان(1956 –1950 Andrews) اعداد كبيرة من النباتات الرعوية الطبيعية .وهناك مر اجع هامة أخرى تضم بعض النباتات الرعوية الطبيعية)

(ElAmin 1990, Wickens 1976, Sahni 1968, Bebawi & Neugeborn 1991)

- تقارير ومنشورات غير موثقة : هناك العديد من التقارير والمنشورات غير الموثقة التى تحوى معلومات قيمة عن النباتات الرعوية الطبيعية فى السودان ، أهمها إصدارة قام بتجميع المعلومات فيها العاملين بمعشبة ادارة المراعى والعلف(1978– 1977) سلمت 22 نوعاً نباتياً من أهم النباتات الرعوية الطبيعية فى السودان . هذه الإصدارة مزودة بمعلومات علمية وافيه تضم الأسماء العلمية والمحلية للنباتات وصف علمي وبيئي واحيائى للأنواع النباتية بالإضافة إلى الصفات الرعوية والتحاليل الكيمائية. هناك بعض المنشورات الصغيرة والأوراق العلمية والموسوعات العلمية لطلاب الدراسات العليا بالجامعات المختلفة ومراكز الأبحاث والتي تمثل النباتات الرعوية جزءاً منم مكوناتها.

من التقارير الهامة عن التنوع الاحيائى النباتي فى السودان تقرير عن التنوع الاحيائى وجيولوجية والوضع الإجتماعى والاقتصادي بمنطقة الحامداب بالولاية الشمالية قبل قيام الخزان المقترح. وقد ضم هذا التقرير 148 نوعاً نباتيا Mohamed et al 1995-1996

هناك مقترح لنشر أطلس للنباتات الرعوية الهامة فى السودان وقد تم حتى الان حصر 204 نوعاً نباتياً من النباتات الرعوية الطبيعية الهامة.

- الحديقة النباتية: تعتبر الحديقة النباتية بالخرطوم من المصادر الهامة للمعلومات الخاصة بالتنوع الاحيائى النباتي فى السودان حيث تضم عدد من النباتات النادرة التى استجلبت من البيئات الجغرافية المختلفة.

❖ مهددات المراعى الطبيعية فى السودان

الغطاء النباتي الطبيعي يعتبر من أهم عوامل التوازن البيئي والايكولوجى فى المناطق الجافة وشبه الجافة. وقد تأثر هذا الغطاء خلال الثلاثة عقود الاخير ه بفترات متعاقبة من الجفاف والتصحر مما أدى إلى زحف الرمال جنوباً إلى مناطق السافنا.

وقد أتضح من الدراسات أن التدهور الذي حدث فى الموارد الطبيعية استحدث الكثير من التغيرات فى التراكيب النوعية للمجموعات والعشائر النباتية المكونة لهذه الموارد. وقد أدى ذلك إلى تغيرات واضحة فى نشاط الآنيان وظهرت ظروف الاستثمار غير المرشد الاراضى والتي تمثلت فى :

- التوسع الزراعي المطري التقليدي والالى
- الرعي الجائر
- الاحتطاب
- الحرائق الموسمية
- التوسع غير المنظم لمصادر المياه.

كل هذه الأسباب أثرت على العناصر المكونة للنظام البئى مما كان له تاثيراً سلباًً على الموارد الطبيعية التى تشمل مورد المراعى.

وقد نتج من تعاقب فترات الجفاف والتصحر التى اجتاحت البلاد وتأثير ذلك على النشاطات البشرية تأثير واضح على الغطاء النباتي الرعوي من ناحية الكم والكيف. وقد ظهر ذلك على انتشار الأنواع النباتية العشبية حولية كانت أم معمرة بالإضافة إلى الشجيرات والأشجار.

هناك الكثير من أمثلة التغيير فى الأنواع الحولية منها النوع النباتي أبو أصابع *Dactyloctenium aegyptium (L) Beauv.* من الفصيلة النجيلية *(Gramineae ‘ Poaceae)* ومن النباتات الرعوية المرغوبة واسعة الانتشار فى المناطق الرطبة من البيئات النباتية المختلفة والذي تناقص بتأثير حركة الرمال ودفن بذور صغيرة الحجم. أما نباتي الحسكنيت *Cenchrus biflorus Roxb.* والبنو *Eragrostis tremula Hochst ex Steud* من نفس الفصيلة وحوليان أيضا فقد تلاحظ تزايد كثافتها فى المناطق الرملية من البيئة شبه الصحراوية خاصة فى المناطق التى تكررت زراعتها ثم تركت بور وقد أدى انتشار الحرائق الموسمية وتكرارها إلى اختفاء الكثير من النباتات العشبية المعمرة وسادت الأنواع الحولية. وقد فسر العلماء ذلك بأن الحوليان تصل مرحلة الأثمار واكتمال نضج البذور قبل حدوث الحرائق، أما النباتات المعمرة فعادت تحترق قبل نضج البذور. ومن أمثلة ذلك تناقص انتشار النوع النباتي أبو رخيص. *Andropogon gayanus Kunth*وهو من النجيليات المعمرة التى كانت منتشرة فى المناطق الرملية من بيئة السافنا الفقيرة.

ومن النباتات الرعوية الطبيعية المرغوبة والتي كانت واسعة الانتشار فى السودان النوعان *Blepharis ciliaris (L) Burtt.* السحا و*B. Linariifolia Pers* البغيل من الفصيلة الاكانثية *Acanthacea* واللذان صنفا من النباتات المهددة بالانقراض. فقد كان النوع الأول يسود سهول البطانة فى شرق السودان أما النوع الثاني فكان منتشر فى المناطق الرملية من الأطراف الشمالية لبيئة السافنا الشجرية قليلة الأمطار. والحقيقة الباقية هي أن هذين النوعين يمتازان ببذور تنمو فوق سطح التربة ولكن حركة التربة ساعدت على دفن هذه البذور مما أعاق إنباتها. بالإضافة إلى ما تقدم فقد كان للحشرات والحيوانات الصغيرة دوراً هاماً فى اختفاء البذور وذلك باستعمالها لغذاء أو تخزينها إلى وقت الحاجة.

أما فى منطقة البحر الأحمر فى شرق السودان فقد ظهر تأثير التغير فى النشاطات البشرية الناتج من تأثير الجفاف والتصحر على الغطاء الرعوي الشجري، حيث انحسر النوع النباتي عديلب *Suaeda monica Forssk* من الفصيلة *Chenopodiaceae* من مناطق انتشار الملاحات على ساحل البحر الأحمر. وتأثرت جزر الشورى *Avicennia marina (Forssk) Vierh mangrove* من الفصيلة المنتشرة حول المراسي بالرعي الجائر.

كما ظهرت تأثير الاحتطاب على النباتات الشجرية الجبلية فتغيرت الخراطة النباتية لمنطقة اركويت حيث اختفت أشجار الاركويت *Dodonaea viscose Jacq.* من الفصيلة *Sapindaceae* وشجرة التنين *Dracaena ombet Kotschy Peyr.* وسادت المنطقة أنواع غير مرغوبة من الفصيلة اللبنية (*Euphorbiaceae*) مثل شجرة الزقوم.

❖ **السياسات المتبعة فى حفظ التوازن فى التنوع الاحيائى فى النباتات الرعوية الطبيعية:-**

من أهم نشاطات ادارة المراعى والعلف حماية والمحافظة على المراعى الطبيعية فى بيئتها الرعوية وتحسين المناطق الرعوية المتدهورة وإعادة تعميرها عن طريق :

- أشاء المحميات الرعوية الطبيعية المسورة وغير المسورة فى المناطق الرعوية المتدهورة.
- فتح خطوط النار لحصر الحرائق
- تجميع بذور النباتات الرعوية المرغوبة
- زراعة بذور النباتات الرعوية المستساغة فى المشاتل
- نثر البذور المزروعة والمجموعة من الحقل فى المناطق المتدهورة.
- وأخيرا إدخال تجربة الجهد الشعبي لحماية وتحسين المراعى. (مشروع الاضية – ولاية غرب كردفان ومشروع تأهيل المراعى بمنطقة جريجخ – ولاية شمال كردفان).