التقرير القطرى للورشة الإقليمية

(سياسات الغابات وإدماج المناخ فى البرنامج الوطنى للغابات

بالشرق الأدنى)

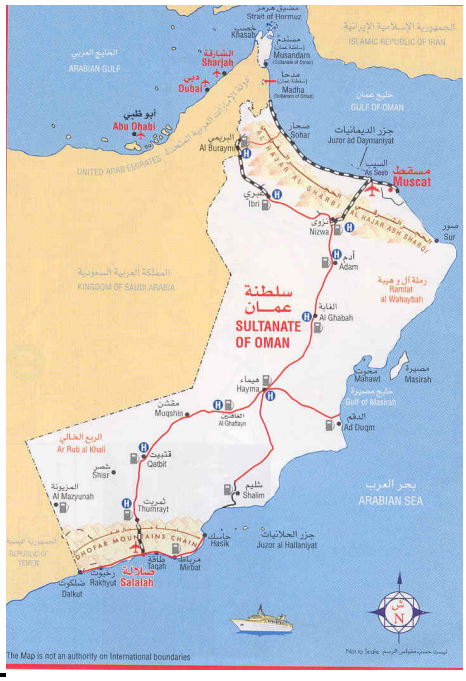
إعداد / المهندس / مبارك بن أحمد بن فرج كوفان

مدير دائرة الثروة الحيوانية

المديرية العامة للزراعة والثروة السمكية بمحافظة ظفار سلطنة عمان

مقدمة:

سلطنة عُمَان هي دولة تقع في جنوب غرب آسيا. ولها شريط ساحلي يبلغ طوله حوالي 3,165



الموقع

تمتد بين خطي عرض 40 '16 ˚ و 20 '26 ˚ شمالا وبين خطي طول 50 '51 ˚ و 40 '59 ˚ شرقا، وتطل بذلك على بحار ثلاثة هي:الخليج العربي، وبحر عمان وبحر العرب.

الحدود

ترتبط حدود عمان مع الجمهورية اليمنية من الجنوب الغربي ومع المملكة العربية السعودية غربا، ودولة الامارات العربية المتحدة شمالا

المساحة

وتبلغ المساحة الإجمالية للسلطنة نحو 309.500 كم2 وتضم نماذج متعددة من أشكال الأرض تتباين ما بين السهل والنجد والجبل، ويشكل السهل الساحلي الذي يطل على كل من خليج عمان وبحر العرب من أهم سهول عمان وتبلغ مساحته 3% من المساحة الكلية تقريبا. بينما تشغل الجبال نحو 15% من المساحة الكلية أهمها سلسلتان من الجبال هما سلسلة جبال الحجر، التي تمتد بشكل قوس من رأس مسندم في الشمال وحتى راس الحد، والثانية هي سلسلةجبال ظفار التي تقع في أقصى الجنوب الغربي من عمان. وتغطي المناطق الرملية والصحراوية المساحة الكبر حيث تبلغ 82% من المساحة الكلية تقريبا، والتي تنتمي في معظمها لمنطقة الربع الخالي.

الجبال

الجبال الرئيسية في سلطنة عمان:

- **جبال الحجر**
- **الحجر الغربي**
- **الجبل الأخضر**
- **جبل الحوراء**
- **جبال ظفار**
-

المناخ :

وعلى ضوء هذا تتخذ السلطنة استعدادات وإجراءات قصوى للحد من الآثار المترتبة من الأعاصير الاستوائية والعواصف العابره

المناخ. تخضع عمان للمناخ الجاف (الصحراوي) وشبه الجاف (الإستبس)، مع ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة معظم العام ـ عدا المناطق المرتفعة والجزر ـ وهي تتجاوز في النهار 45°م صيفًا، ولا يقل متوسط الحرارة في أبرد الشهور عن 20°م بحكم مرور مدار السرطان في ثلثها الشماليّ.

ونظرًا لموقعها الهامشي بين أعاصير العروض الوسطى، والموسميات في العروض الدنيا؛ أصبحت الأمطار قليلة ومتذبذبة في الكمية وفي توقيت التساقط. وهي شتوية في شمالي عمان نتيجة وجود المنخفضات الجوية التي تتعرض لها ويبلغ متوسطها 100ملم سنويًا. وهي أغزر ما تكون على الجبال وكذلك في الظاهرة، وأقل ما تكون في الباطنة، ثم في الجهات الداخلية والوسطى. وتسيل بها الأودية والشعاب التي تحدد مواقع العمران والتنمية. ولذلك اهتم العمانيون كثيرًا بحفر الفلجان ـ القنوات الصغيرة ـ وصيانتها المستمرة وإقامة سدود التغذية على الأودية الرئيسية التي تسهم في تجديد المخزون السنوي من المياه الجوفية على شكل عيون طبيعية أو بحفر الآبار الارتوازية.

أما في جنوبي البلاد، وخصوصًا على جبال ظفار، فالأمطار صيفية نتيجة لهبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية. وقد يزيد معدلها خلال هذا الفصل على 150ملم. كما تتجمع السحب ويتساقط الرذاذ حول الجبال هناك، مما ساعد على نمو نباتي غني تقوم عليه تربية الماشية والإبل. وقد ساعدت الأمطار الشتوية والصيفية على نمو المراعي والنباتات الطبيعية المختلفة من أشجار شوكية أو نباتات صحراوية، وعلى نجاح الزراعة في عُمان، وتركّز السكان في مواقع معينة حددها توافر المياه بها.

وتتعرّض البلاد معظم العام للرياح التجارية الشمالية الشرقية التي قد تتحوّل إلى شمالية غربية مصحوبة بالأمطار شتاء. أما في جنوبي البلاد، فإنّ الرياح الجنوبية الغربية الممطرة تهب عليها صيفًا.

وبينما يتميز داخل عُمَان بالجفاف، مما يخفّف من وقع الحرارة الشديدة على الناس، تتميز المناطق الساحلية بارتفاع كبير في درجة الرطوبة النسبية مما يرفع من درجة الإحساس بالحرارة.

ويختلف المناخ في السلطنة من منطقة لأخرى، ففي المناطق الساحلية نجد الطقس حارا رطبا في الصيف في حين نجده حارا جافا في الداخل، باستثناء بعض الأماكن المرتفعة حيث الجو معتدل على مدارأكثر اعتدالا. أما الأمطار في سلطنة عمان فهي قليلة وغير منتظمة بشكل عام، ومع ذلك ففي بعض الأحيان تهطل أمطار غزيرة، وتستثنى من ذلك محافظة ظفار حيث تهطل عليها أمطار غزيرة ومنتظمة في الفترة بين شهري يونيو وأكتوبر نتيجة للرياح الموسمية.

متوسط حالة الطقس في سلطنة عُمان

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
متوسط درجة الحرارة الكبرى ب°ف	81	79	84	93	102	104	100	97	97	95	86	81	92
متوسط درجة الحرارة الصغرى ب °ف	63	63	70	75	84	88	86	82	81	75	70	64	75
هطول الأمطار بإنش	0.5	1	0.6	0.7	0.3	0	0	0	0	0	0.3	0.5	3.9
متوسط درجة الحرارة الكبرى ب °م	27	26	29	34	39	40	38	36	36	35	30	27	33.1
متوسط درجة الحرارة الصغرى ب°م	17	17	21	24	29	31	30	28	27	24	21	18	23.9
هطول الأمطار ب مم	12.7	25.4	15.2	17.8	7.6	0	0	0	0	0	7.6	12.7	99

الزراعة والثروة الحيوانية

المـوارد الـرعويـة في سلطنـة عمـان

مشروع تنمية المراعى الطبيعية :

هو المشروع الرئيسي لدائرة الموارد الرعوية ضمن الخطة الخمسية السابقة ويهدف المشروع على تنمية وتطوير المراعي الطبيعية بالسلطنة ومكافحة التصحر .

يقوم المشروع على حماية المراعي الطبيعية وذلك من خلال صيانة المسورات الرعوية القائمة وتأهيلها وكذلك إنشاء المشاتل الرعوية في جميع مناطق السلطنة وحماية الموارد الرعوية.

مشروع إراحة المراعي

إن هذا المشروع من المشاريع التي تعطي المراعي التجديد والحيوية ولهذا فإن الإدارة السليمة للمراعي تجعل منها مراعي مستمرة على طول العام وان إراحة المراعي كانت من السابق موجودة وتقوم الوزارة من خلال هذا المشروع بإعادتها إلى سابق عهدها وبنفس النظام السابق وإدخال بعض التطوير عليها .إن المراعي الطبيعية ونتيجة للرعي الجائر ونتيجة للرعي المبكر الذي يؤدي في كثير من الأحيان إلى الرعي الجائر ونتيجة لزيادة الحمولة الحيوانية على الحمولة الرعوية أدى ذلك مجملا إلى تدهور المراعي وبالتالي كان من الضروري قيام الوزارة بهذا المشروع للنهوض بالمراعي الطبيعية .إن نجاح مثل هذا المشروع يتطلب تكاتف وتعاون المجتمع المحلي من السكان مربي الثروة الحيوانية مع الجهات الحكومية لتنفيذ هذا المشروع.

وهذه العملية تساعد على إعطاء الفرصة لاستقرار الأنواع الجيدة من النباتات الرعوية مما يمكن المراعي الطبيعية من استعادتها لحيويتها وزيادة إنتاجيتها الغذائية .ووفق بعض الدراسات فانه قد أمكن زيادة إنتاجية بعض المناطق بمقدار 2.6 مرة مقارنة بالمناطق غير مراحه ،ويهدف المشروع إلى تحقيق الأتي:

- **زيادة وتنمية الأعلاف الطبيعية والتي سوف تساهم بزيادة الإنتاج للثروة الحيوانية .**

- **إتاحة الفرصة لإعطاء النباتات المهددة بالانقراض للتكاثر والنمو والمحافظة على المصادر الوراثية.**
- **زيادة القيمة السياحية لمثل هذه المواقع ومساهمتها الفاعلة في تنمية القطاع السياحي.**

ويتوقع أن يحقق المشروع عند تنفيذه نتائج ايجابية على مستوى المربي أو مستوى الباحث من الناحية الإنتاجية والرعوية والسياحية

<u>برنامج تنمية المسورات الرعوية والغابوية القائمة:</u>

إن فكرة إنشاء المسورات هو لصيانة الموارد الرعوية الطبيعية والحفاظ على صحة المحيط الحيوي في النظام البيئي وهي في الواقع رد فعل صحي لما أدى إليه السلوك والتعامل مع مكونات الطبيعة في غزو المناطق البيئية الرعوية، والأتساع الأفقي لاستخدام الأراضي السكني والتجاري والصناعي....الخ السريع في تدمير مكونات البيئة واستنزاف لمواردها الطبيعية. إن إقامة المسورات الرعوية يأتي في إطار ترميم ومحاولات واجتهادات لإعادة الغطاء النباتي إلى حالته الطبيعية السابقة بواسطة حمايتها لتحقيق الأهداف المرجوة منها.

بما أن سلطنة عُمان تتميز بطبوغرافية ومناخ متباين جعل منها موقعاً متميزاً للتنوع البيولوجي وانتشار العديد من النباتات الطبيعية وكذلك الحيوانات من هذا جاء الاهتمام بإنشاء المحميات الطبيعية والمسيجات بهدف :

يهدف هذا المشروع إلى إعادة تعمير أنواع الأشجار والشجيرات الغابوية المنقرضة والمهددة بالانقراض وذلك الغراس سنويا بغرض تثبيت أمهات بذرية لهذه الأنواع للحفاظ على المصادر الوراثية وإتاحة الفرصة للانتشار الطبيعي لهذه الأنواع تحت الظروف البيئية الملائمة .

تتمثل أهم المبررات لإقامة هذا المشروع في الآتي :-

- تدهور أشجار وشجيرات الغابات نتيجة للرعي الجائر والمكثف بواسطة الحيوانات وزيادة أعدادها عن الطاقة الإنتاجية للمراعي الطبيعية.

- الأشجار والشجيرات الغابوية الطبيعية لها أهمية بتكثيف مياه الضباب وتلطيف الجو وزيادة القيمة السياحية خلال مواسم الخريف.

- الأشجار والشجيرات تساهم في زيادة المخزون الجوفي للمياه باعتراضها جريان المياه وتسريبها إلى باطن الأرض بصورة تدريجية بواسطة التشققات التي تحدثها جذور الأشجار.

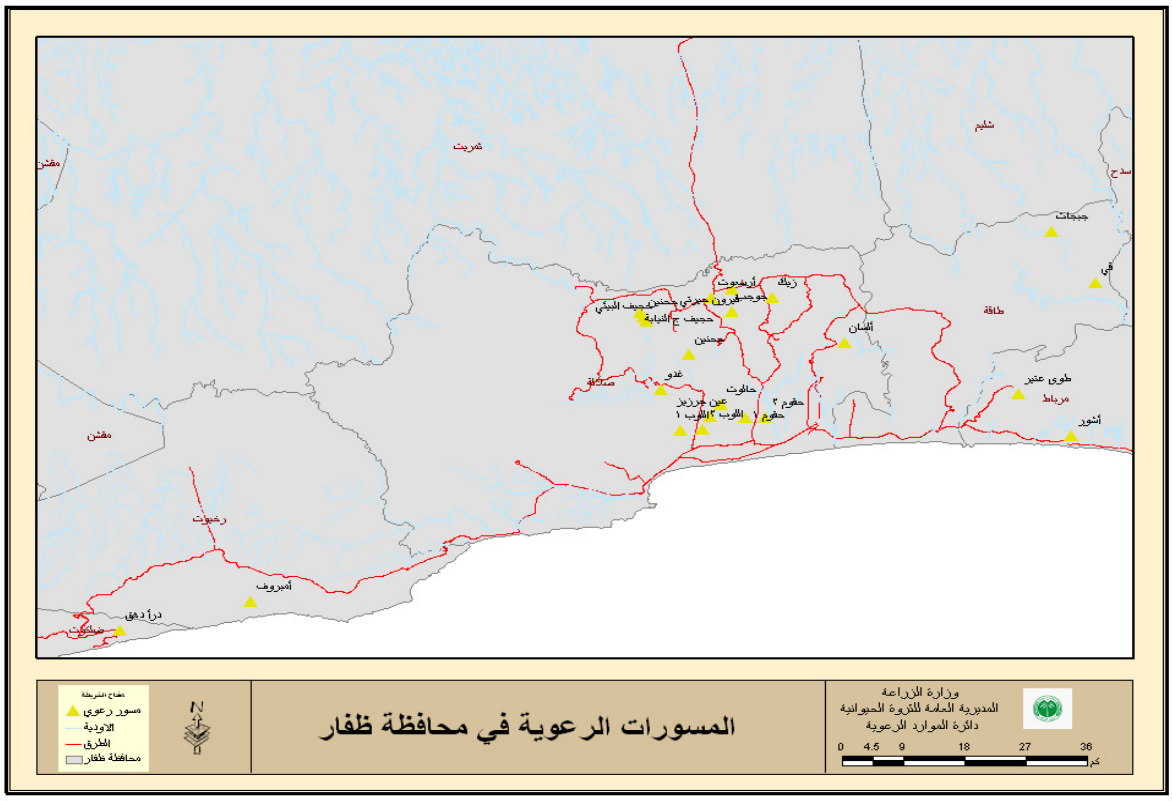
- **انشاء المحميات:**
- محمية المها العربي بجدة الحراسيس .
- محمية الطهر العربي بالسرين .
- محمية السلاحف البحرية برأس الحد .
- محمية السليل النباتية ومحمية جبل سمحان .

وكذلك توجد في عمان عددت حدائق نباتية أهمها حديقة وزارة التراث القومي وحديقة جامعة السلطان قابوس بالخوض والمسيجات الموجودة التابعة لوزارة الزراعة والثروة السمكية في كل من ولاية الكامل والوافي والمديرية العامة للزراعة والثروة السمكية والحيوانية بمحافظة ظفار

إنشاء المسورات: إن إنشاء المسورات أو المسيجات الرعوية والغابوية يهدف إلى حماية تلك المواقع التي تحتوي على أنواع معينة من الأشجار والشجيرات الرعوية والغابوية ومن الأهداف الأخرى لإنشاء هذه المسورات هو المحافظة على تربة المراعي من النقل الذي بدوره يؤدي إلى نوع معين من عمليات الهدم لهذه المواقع حيث أن العديد من الأشجار والشجيرات لا تنمو إلا في تربة تلك المواقع ونقلها يؤدي إلى القضاء على أنواع هامة من تلك النباتات. إضافة إلى أن الرعي الجائر نتيجة زيادة أعداد الحيوانات عن الحمولة الرعوية يساهم في القضاء على المراعي الطبيعية وبالتالي فإن إنشاء هذه المسورات يساهم في استدامة حيوية هذه النباتات.

كذلك يكمن النظر إليه من الناحية السياحية بما يوفره من مواقع جمالية تشد الزائر وتحسن من المناظر الجمالية الطبيعية .

الولاية	صلالة	مرباط	طاقة	رخيوت	ضلكوت	الإجمالي
العدد	15	3	1	1	1	21
مساحة المسورات (هكتار)	156,6	37,4	18	5	5	222



الجدول :يوضح عدد المسورات الرعوية التي تم صيانتها في محافظة ظفار حسب الولاية والمساحة

المعشبة النباتية بمحافظة ظفار:

جمع وتصنيف عينات نباتية تمثل مختلف الأصول الوراثية للنباتات الرعوية والأخرى متعددة الإغراض

أهمية المشروع:

الاستفادة من هذه الأصول في برنامج إعادة وتعمير ومكافحة التصحر مباشرة أو نقل بعض الصفات منها إلى أنواع أخرى يمكن استغلالها في أغراض التنمية وصيانة المناطق الجافة ومكافحة التصحر ،حيث أن هذه الأصول تحمل العديد من الصفات التي تمكن النبات من تحمل الظروف السيئة وخاصة ظروف الجفاف والملوحة المرتفعة والمقاومة للامراض والحشرات.

المجمعات الوراثية للأشجار والشجيرات النادرة والمميزة

المجتمعات النباتية السائدة :

مجتمع اللبان والسمر : *boswellia.miraa – acacia ehrnbergiana* تنتشر في كثافات مختلفة في شبكة مجاري الأودية ذات الترب أو الصخور الجيرية وتمثل أشجار السلم والسمر نموها في هذه الأودية وكذلك تنتشر معها أشجار الدوم والقزم بالمناطق المتأثرة بمناخ الرياح الموسمية الجنوبية.

مجتمع شجرة التين والزقوم : *euphorbia balsimefra dracaena* توجد على سلسلة جبال ظفار المتأثرة بالمون سون وهي: *euphorbia , tatrooha glauca , gvewia spp , balsimefra, gssus rotundifolia , sansevieria sp, aloe sp, dracaena sp, dracaena ombet*

مجتمع القفل والشوحظ والليون : *commiphora spp _ grewia spp _ lannea*
توجد في أعالي السهول الجبلية بينما المجتمعات التي تحتاج الرطوبة وعمق في التربة هي : *acacia etbaicia , acacia edulis lyceum sp*

مجتمع الاكليا والصهيب : *euclea sp , anogeissus schimperi* يوجد على التلال بأحزمة متناثرة اما الزيتون البري العتم والتين فهي متباعدة بين الكتل الصخرية.

أما مجتمعات الاكيا والعلك المتدهور *euclea _ euphorbia , balsamifera* توجد في الاماكن العالية ونوجد معها نباتات *tecuriam ,solanum , dodonaea , salvia*

مجتمعات الرغل البحري والاثل : *tamerix spp , atriplex spp* توجد في مناطق الشواطئ الرملية العميقة أما الاثل فتتواجد في بعض مجاري الاودية .

مجتمع الريل والسوادة : *suaada spp , limmonium spp* يوجد في السبخات والتي تستقل للرعي في فترة الصيف وعند الضرورة للرعي .

مجتمع الاكاسيا والسدر : *ziziphus spp , acacia spp* تنتشر في الاودية الواسعة في ترب صخرية وباتجاه البحر تنمو شجيرات الاراك والسرح وكذلك الاثل والتين البري والعشرق *cassia obovata*

مجتمع الفاف والارطة *calligonum sp , prosopis cineraria* توجد على الحدود الشرقية والغربية من رمال الشرقية والتي تفضل الترب العميقة حيث تتغلغل جذورها إلى

أعماق تصل إلى 30 متر بحثا عن مناسيب المياه الأرضية وهي من الأشجار ذات القيمة الرعوية وتثبيت الكثبان الرملية المتحركة.
مجتمع الغاف والسمر والليمونيوم *prosopis . acacia tortilus , limmonim spp* توجد في مجتمعات متناثرة وذات قيمة رعوية وظلال بالمناطق السهلية مناطق شمال عمان الجافة وتوجد معها *mearua cressifolia .moringa pregrina . acridocarrpus orinentalis.*
مجتمع السلم والرماليناء: *acacia ehrnbergiana ,ramalina , lasiurus hirsutus eleusine comressa* توجد في وسط عمان وتتقذى عليها الحيوانات البرية واهمها المها العربي في جدة الحراسيس
مجتمع المانجروف: *(avicennia marina (mangrove* يوجد على السواحل والخيران وعلى الترب الطينية السلتية منشرة في بعض الأماكن على السواحل العمانية وهي ذات أهمية كبيرة في استقرار السواحل وتكاثر الأسماك وكذلك مرعي للجمال .
مجتمع نباتات الجبل الأخضر: ومن أهمها *juniperus macropoda , olea sp saoertia (nimt) , reptonia (but) ziziphus hujri ,* توجد على المرتفعات الجبلية بأكثر من 7000 قدم وبشكل متناثر وهي ذات أهمية كبيره لاستقرار الانجرافات المائية والترب وتعيش عليها الكثير التنوع الإحيائي بالجبل الأخضر وهي من الأشجار المهددة بالانقراض .
مجتمع الفرفار والقفص والاثل والحبن: *tecomella sp , acridocarpus sp , tamerix spp , nerium mescatense (haban)* توجد على مجاري الاودية التي توجد فيها المياه في مناطق شمال عمان .
مجتمع السريتونيا والسمر والسلم : *ceratonia spp (tiya) , tortilis , eburnia (talh a . ehrenberoiana)* يوجد على سلسلة جبال الحجر الشرقي باتجاه خليج عمان ويعتبر مورد هام للطهر العربي بمحمية السرين باتجاه ولاية قريات .

برنامج زراعة المسورات القائمة:-

مكافحة النباتات الضارة : الأنواع السامة والغير مستساغة يجب أن تقلل وفرتها وكثافتها لتقليل منافستها للأنواع المرغوبة على الضوء والرطوبة والمكان وذلك بغرض تحسين المراعى إعادتها إلى سيرتها الأولى.

برنامج الإرشاد الرعوي:

يعتبر علم الإرشاد الرعوي أحد الوسائل المساعدة على نقل المعلومة إلى جمهور المستفيدين ولقد لعب الإرشاد الرعوي دورا بارزا في نقل العلوم والمهارات والتقنيات الحديثة إلى الرعاة ومربي الثروة الحيوانية والمزارعين إلا إن جهاز الإرشاد الرعوي لم يكن قادرا على بلوغ هذه الغاية لأسباب فنية واجتماعية ومن منطلق الحرص على توعية جمهور الرعاة و المربيين بأهمية المحافظة على الموارد الرعوية لأهميتها في التقليل من اثأر التصحر تم تبني مشروع الإرشاد الرعوي والذي يهدف إلى:

- ✓ توعية المواطنين بصورة عامة ومربي الثروة الحيوانية بصورة خاصة بأهمية المراعي الطبيعية من الناحية البيئية والاقتصادية.

- ✓ الترشيد في استخدام تلك الموارد الرعوية الطبيعية والوصول إلى الحمولة الرعوية المناسبة التي تحقق الاستدامة للمراعي الطبيعية.
- ✓ المساهمة في تحسين مستوى معيشة الرعاة و المربين من خلال التوازن بين الموارد المتاحة والقطيع الحيواني بحيث يتحقق للمربي دخل سنوي مستدام عند إدراكه باهميه المحافظة على المصادر الرعوية بصورة تحقق استدامتها وتوازنها مع القطيع الحيواني.

أهمية المشروع:

تعتبر المعلومة العلمية والإرشادية أثمن ما يتم تقديمه لجمهور المستفيدين ولما كانت المعلومة تتطلب القيام ببعض المهارات والممارسات والذي بدورة سوف يرفع من درجة الوعي المعرفي بين مربي الثروة الحيوانية خاصة في المناطق الرعوية المتدهورة والمهددة بالتصحر.

ثانيا: مشروع إنشاء قاعدة البيانات الجغرافية للموارد الرعوية

أحد المشاريع التي تم اعتماد المخصصات المالية لها في عام 2008م ضمن مشاريع توصيات ندوة التنمية المستدامة للقطاع الزراعي وتنظيم سوق العمل به.

الأهداف :

1- جمع البيانات للمواقع الرعوية بالسلطنة.

2- رصد وتقييم المواقع الرعوية وتصنيفها.

3- أخذ القياسات والمسوحات للمواقع الرعوية.

4- تصنيف وتعريف الأشجار الرعوية والشجيرات والحشائش وتحديد توزيعها الجغرافي.

5- إنشاء قاعدة البيانات الرعوية بدائرة الموارد الرعوية بالوزارة وتخزين النتائج فيها.

6- توثيق المواقع الرعوية والنباتات الرعوية بالسلطنة الكترونياً.

7- تدريب وتأهيل الكوادر الفنية العاملة في هذا المجال في السلطنة.

وقد مر المشروع بثلاث مراحل :

المرحلة الأولى :

التنسيق مع مختلف الجهات الحكومية بالسلطنة لتحديد مواقع المراعي الطبيعية بكل بمنطقة.

المرحلة الثانية :

قامت الوزارة بتحديد مساحات المواقع الرعوية المشار اليها كنقاط سابقا باستخدام تقنيتي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

المرحلة الثالثة :

تقوم الوزارة حاليا وبالتنسيق مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة (أكساد) لتصنيف الغطاء النباتي للمراعي بغرض النهوض بها .

الإجراءات المتخذة:

- استزراع أشجار القرم في عدت مواقع من سواحل السلطنة
- الحفاظ على مصادر البيئة الطبيعية عن طريق خلق شراكة بين الإنسان وبيئته
- اتخاذ الإجراءات الكفيلة لوضع الخطط التنموية التي يمكن إن تساهم في استقرار الأنظمة البيئية

مؤشرات و مسببات التدهور واختلال هشاشة الموازنة البيئية:

- تتأثر السلطنة بالأعاصير الاستوائية والعواصف في فترات زمنية متقاربة

- تؤدي غزارة الهطول المطرية المفاجأة إلى جرف الترب وجريانها إلى البحار

- نتيجة فقدان المراعي والغابات أدى إلى جفاف الكثير من الافلاج وارتفاع نسبة الملوحة بالمياه الجوفية

- ساهم التغير المناخي والسلوك البشري إلى زوال وانقراض عدة نباتا او عدم قدرتها على التجدد خاصة استخدامات الأرض العشوائي وبشكل مفرط

- قلة الوعي لدي أصحاب القرار حول أهمية الموارد الطبيعية القابلة للتجدد مما أدى إلى الإخلال بالموازنات البيئية والتعدي على أراضي المراعي والغابات

مقترحات عامه:

- أهمية تبادل المعلومات فيما يخص إتباع الأساليب والطرق المناسبة في اصطياد المياه وتسخيرها لبرامج اعدة حيوية المراعي والغابات
- حثت الدول في إتباع أنظمة لوضع برامج الإدارة والحماية لمكونات وعناصر مناطق المراعي والغابات

- تفعيل القوانين الخاصة بقطاع المراعي والغابات وتعزيزها بالإمكانيات الإدارية والمالية والفنية لضمان حسن تنفيذها بالشكل المطلوب
- أهمية الاهتمام بتدريب وتأهيل الكوادر الوطنية في هذا المجال
- تعزيز برامج الدراسات والبحوث ونظم قواعد البيانات ومراقبة الكوارث المناخية والبيئية بشكل إقليمي وعالمي
- أهمية تحفيز الدول في إتباع مناهج حديثة وآمنه في مشاريع الإنتاج والتنمية خاصة قطاع الزراعة والثروة الحيوانية