

برنامج الأراضي الجافة وشبه الجافة في المملكة



أصبحت صيانة وحماية الموارد الطبيعية من خطر الإستنزاف والتدهور من القضايا البيئية المعاصرة الضرورية جداً في عالم ازدادت فيه المشاكل البيئية الحرجة مثل نقص الغذاء، وإنجراف التربة وفقرها، والتلوث، ونقص الموارد وتدهور مقوماتها إلى غير ذلك من المشاكل البيئية الأخرى.

ومن منطلق مهامها العلمية والوطنية المناطة بها قامت **مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية** ممثلة بمعهد بحوث الموارد الطبيعية والبيئة بتبني عددا من البرامج ذات العلاقة بالموارد الطبيعية والبيئة لدراسة بعض المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة، ومن أهم تلك البرامج برنامج الأراضي الجافة وشبه الجافة في المملكة العربية السعودية.

أهداف البرنامج

يهدف البرنامج إلى تحقيق العديد من الأهداف ذات العلاقة بالأراضي الجافة وشبه الجافة والتي من أهمها:

- 1- دراسة خصائص أنظمة البيئية الجافة وشبه الجافة من أجل تبني طرق ووسائل وتقنيات ملائمة لمنع أو وقف تدهورها من خلال إستخدام نظم زراعية محسنة.
- 2- المساهمة في مكافحة التصحر من خلال تقوية الإستجابة للمفاهيم العلمية التي تبنتها وأكدت على أهميتها منظمات دولية وإقليمية معنية بالزراعة والبيئة، ومن أهم هذه الأسس صيانة التنوع الإحيائي، والتكامل الزراعي الغابي، والتنمية القابلة للإستمرار.

- تحديد المشاكل التي تعاني منها التربة، وإستنباط الطرق المناسبة للمحافظة على إنتاجيتها وصيانتها والحد من تدهورها، مثل إستخدام تقنيات المصاطب والدرجات.

- الكشف عن مختلف مظاهر التصحر وأسبابها وطرق ووسائل مكافحتها.

● مجال النبات

يرعى البرنامج عدداً من الخطط ذات العلاقة بمجال النبات تتمثل فيما يلي:

- بناء قاعدة معلومات لأبحاث ودراسات الفلورا والأغطية النباتية الطبيعية في المملكة.

- عمل مسوحات موسوعية مرجعية وحقلية إختباريه عن النباتات المحلية.

- عمل مسوحات بيئية واجتماعية نباتية لبيئات مختلفة ممثلة لأنظمة البيئة النباتية في المملكة.

- دراسة الأصول البرية الطبيعية للنباتات المزرعية، وتأهيل المزيد من الأصناف والسلالات ذات الأهمية الإقتصادية.

- تحديد المقننات المائية والمعادلات السمادية للمحاصيل الإقتصادية لاسيما الإستراتيجية منها.

- تحديد كفاءة إستخدام المبيدات الحشرية في مقاومة بعض الآفات النباتية في مجال إرساء قواعد المكافحة المتكاملة.

- إعادة استعمال مياه الصرف الصحي لتنمية الغطاء النباتي وإنشاء الأحزمة الخضراء.

ولأن مشكلة الأمن المائي، وقلة المياه، وعدم كفايتها سيكون الهاجس الأكبر لشعوب المنطقة في مطلع القرن القادم، فقد أكد البرنامج في أهدافه على إيجاد البدائل المناسبة، وإجراء دراسات، وحصر النباتات المقاومة للجفاف والملوحة، وذلك لرفع كفاءة استخدام المياه، وإيجاد مصادر للمياه التقليدية وإحلال مصادر المياه المتجددة بدلاً منها.

أقسام البرنامج

نظر للتنوع الكبير في الدراسات والأنشطة البحثية التي يقوم بها البرنامج فإنه يتضمن الوحدات البحثية المتخصصة التالية:

3- المساهمة في المحافظة على سلامة العمليات في البيئة الأساس في النظم البيئية والطبيعية والإصطناعية التي يعتمد عليها بقاء الإنسان وتعتمد عليها تنمية الموارد الطبيعية، مثل: قدرة التربة على إستعادة خصوبتها، وزيادة كفاءة إستخدام المياه، وصيانة الغابات والمراعي لضمان المسار الطبيعي لدورة الكربون، وتأمين التوازن البيئي، والحفاظ على التنوع الإحيائي.

أنشطة البرنامج

تتركز الأنشطة البحثية للبرنامج في الوقت الحاضر في مجالين رئيسين هما:

● مجال التربة

يتبنى البرنامج مجموعة من الخطط البحثية التي تتمثل فيما يلي:

- إنشاء قاعدة معلومات لأبحاث ودراسات التربة في المملكة.

- تحديد خصائص التربة لمختلف أنواع الترب في المملكة بهدف وضع خريطة استعمال الأراضي.

- صيانة التنوع الإحيائي الزراعي .
- تنمية الموارد القابلة للإستمرار للمحافظة على الأمن الغذائي .
- تنمية الموارد الطبيعية القابلة للتجدد .
- تصنيع المخلفات والنفايات الزراعية بهدف إنتاج الأعلاف والأسمدة العضوية .
- تطوير الخطط الزراعية الغابية .
- تأهيل النباتات الطبية البرية .
- تنمية الزراعة العضوية (الزراعة البديلة).
- إنتاج أشجار وشجيرات محلية ومدخلة مقاومة للجفاف والملوحة لتشجيع التشجير الزراعي بأنواع الميزة النسبية كأهم دعامة من دعائم التنمية القابلة للإستمرار في مجال مكافحة التصحر .
- دراسة تأثير العوامل البيئية على إنتاجية الحيوانات الزراعية .
- تطوير سلالات حيوانية ملائمة للظروف البيئية السائدة محلياً .
- دور الحيوانات الفطرية في الأنظمة البيئية الغابية وشبه الغابية والرعيوية
- دراسة الآثار الناجمة عن إستيراد سلالات الحيوانات الزراعية المحسنة
- وضع خطط لحماية وصيانة السلالات والعروق المحلية من الحيوانات الزراعية .

- ٤- تحليل وتقييم الأوضاع البيئية الراهنة لأنظمة بيئية غابية مختارة (غابات ، رياض ، أنظمة زراعية حراجية...) للمساهمة في حفظ التوازن البيئي وصيانة التنوع الإحيائي وتأمين دخل إضافي للسكان المحليين ، ووضع خطة للإدارة البيئية تضمن وقف التدهور وحفظ التربة والمياه .
- ٥- تحديد أنواع الميزة النسبية البيئية في التشجير الوقائي لرفع مكافحة التصحر وتحسين الظروف البيئية .
- ٦- وقف تدهور الغابات الطبيعية ورفع إستمرارية تجدها .
- ٧- تحسين إنتاجية الأراضي الزراعية تبعاً لإحتياجات السكان ومستلزمات الإقتصاد الوطني مع المحافظة على ديمومة الموارد الطبيعية من تربة ومياه، إضافة إلى تأمين منتجات أخرى تزيد من دخل المزارع .
- ٨ - جرد وتحديد ودراسة مكونات الفلورا المحلية وإلقاء الضوء على أبعاد التنوع الإحيائي فيها .

الخطط المستقبلية

- يتطلع البرنامج -بأذن الله- إلى تبني المشاريع التالية :
- زراعة نباتات البيئة المحلية ذات السمة الإقتصادية .

- وحدة دراسات وبحوث المراعي الطبيعية .
- وحدة دراسات وبحوث الغابات والتشجير الإصطناعي .
- وحدة دراسات وبحوث المياه والاحتياجات المائية .
- وحدة الدراسات والبحوث الزراعية .
- وحدة دراسات وبحوث التربة واستعمال الأراضي .
- وحدة دراسات وبحوث التصحر ومكافحتها .
- وحدة الدراسات والبحوث النباتية والفلورا الطبيعية .

الخدمات المساندة

- يتبع البرنامج بعض الخدمات المساندة ذات الأهمية لنشاطاته تتمثل في التالي:
- مختبر تحاليل التربة .
- مختبر تحاليل المياه .
- مختبر النبات .
- معشبة تضم عدة آلاف من العينات النباتية المختلفة لبيئات المملكة المختلفة ، تجمع وتصنف دورياً من قبل الأخصائيين في البرنامج .
- عدد من الحقول التجريبية والبيوت المحمية لإجراء الأبحاث الحقلية في محطات أبحاث المدينة بالمزاحمية وديراب والقصيم .

إنجازات البرنامج

- تمثلت إنجازات هذا البرنامج في العديد من الأبحاث والتقارير العلمية والفنية ومن أهمها مايلي :
- ١- إستعمال المياه المالحة ومياه الصرف الصحي المعالج في ري المحاصيل الزراعية بهدف ترشيد استعمالات المياه وتحقيق الأمن المائي وزيادة الإنتاج الزراعي .
- ٢- إختبار وتقييم استعمال الأسمدة لتحديد المعادلات السمادية المناسبة لبعض المحاصيل الهامة لخفض تكاليف الإنتاج ، وزيادة كفاءة إستخدام الأسمدة ، والحد من التلوث .
- ٣- إختبار وإعتماد بعض النباتات العلفية البديلة المقاومة للجفاف والتي تدخل في تركيب بعض العلائق الحيوانية .



● إعادة تأهيل الرياض ووضع الخطط البيئية لإدارتها .