البيئة

الذكرى الأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 344 السنة 33 يناير 2014

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة





د. جاسم العوضي:
استراتيجية لتأهيل المراعي في البلاد



د. سميرة عمر:
عشائر الثمام مهددة بالانقراض



د. علي الدوسري:
جهود كويتية لتنمية وصيانة الأراضي



فريق «حماية الطيور» يرصد 8500 طائر في يوم العد العالمي

خباري الكويت الجنوبية: تنوع بيولوجي وآثار بيئية





الـــــداو
للمشـــاريـــع الـبـيـئـيـة

Al-Dhow
For Environmental Projects

رؤية بيئية مبتكرة لحيـــــاة أفضل

هاتف: 82\81\(965)22260280+ ـ فاكس: (965)22260283+ ـ صندوق بريد: دسمان 1161 الكويت 15462 ـ البريد الإلكتروني: info@aldhow-kw.com ـ الكويت، الصالحية، شارع علي السالم، برج الجوهرة، الطابق الثاني

تنظيم شركة بروميديا العالمية

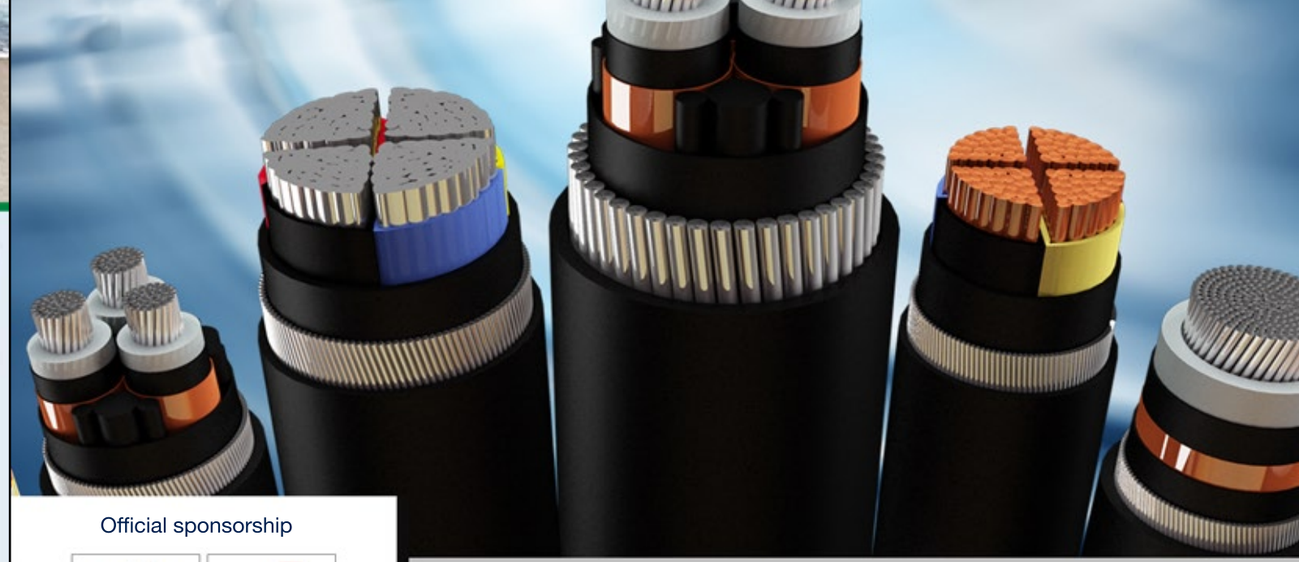
دولة الكويت
خالص الأجرة
No (65) رقم
POSTAGE PAID
STATE OF KUWAIT

مؤتمر و المعرض الكويت الرابع للكهرباء والماء

The 4th Kuwait Electricity & Water Conference & Exhibition

راديسون بلو

14-15 May 2014



Official sponsorship

Supported By

Tel. +965 2531 7601
Fax +965 2531 7604

P.O. Box 1242 Dasman
Postal Code 15463 Kuwait

gamal@promediakw.com
www.promediakw.com

بروميديا العالمية
Promedia International

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

البيئة
أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 344 - يناير 2014 م

رئيس التحرير
د. محمد داود الأحمد

نائب رئيس التحرير
أحمد جاسم الحميضي

مدير التحرير
وجدان علي العقاب

مدير التحرير التنفيذي
رجب محمد أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
موضي الدوسري
جنان رضا بهزاد
حصة طارق الخالد
عبدالرؤوف حسن خليل

أخبار الجمعية
تصوير: محمد فراج

الهيئة الإستشارية
د. جاسم محمد العوضي
د. مناف بهبهاني
د. رأفت فهمي ميساك

الإخراج الفني والتنفيذ
شركة دار كويت تايمز
للصحافة والطباعة والنشر
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

الافتتاحية

أربعون عاماً مع التطوع البيئي

عرف الكويتيون التطوع منذ عقود طويلة مضت.. وبذلوا الوقت والجهد والمال.. ومن منطلق شرعي ووطني آمنوا بوجوب البذل والعطاء المجتمعي طواعية ومن تلقاء أنفسهم.. ابتغاء للمشاركة والمساهمة المجتمعية.. وبمرور السنوات ودخول البلاد عصر المدنية الحديثة نظمت تلك الجهود في كيانات أهلية أو ما يعرف بجمعيات النفع العام ومنظمات المجتمع المدني.. ولم يكن غريباً على الكويتيين أن يطرقوا باب التطوع في الشأن والعمل البيئي استشرافاً منهم بأهميته في حياتهم الحاضرة والمستقبلية.. وهنا برزت الدعوة لإشهار جمعية حماية البيئة والتي تبناها نخبة من الكوادر الوطنية المؤمنة بأهمية ذلك التوجه الحضاري. ومع إشهار الجمعية عام 1974 انطلقت مسيرتها المنظمة للجهود والعطاءات الوطنية في إطار من العمل المنهجي والمدروس.. وبمرور الوقت باتت الجمعية معلماً بيئياً على الأصعدة المحلية والدولية.. وأصبحت مبادراتها وفعالياتها محط أنظار المجتمع الكويتي بكافة قطاعاته وفئاته العمرية.. ولكن يبقى الأثر الأبرز لأدوار الجمعية هي تلك المسؤولية المجتمعية وهذا الترسيخ الكبير لمفاهيم ومبادئ العمل التطوعي ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

ص. ب.: 1896 صفاة - الرمز البريدي 13019 الكويت

هاتف: 256 4848 2 - فاكس: 856 4837 2

المواضيع التي تنشر في المجلة تعبر عن وجهة كاتبها ولا تمثل بالضرورة وجهة نظر الجمعية أو المجلة

الغلاف بعدسة جنان بهزاد - مديرة إدارة البرامج والأنشطة بالجمعية

المحتويات

10 أخبار الجمعية

فريق حماية الطيور يرصد 8500 طائر



24 بيئة كويتية

المواسم المطيرة في الكويت



32 ملف العدد

نباتات الكويت البرية

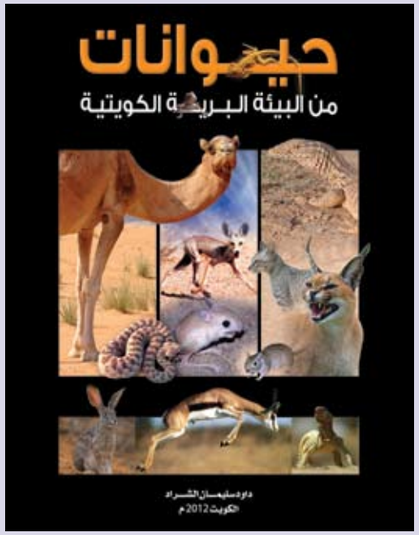


46 دراسة حقلية

خباري الكويت الجنوبية



حيوانات من البيئة البرية الكويتية



عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة الناشط البيئي المؤلف داود سليمان الشراد أثرى المكتبة العلمية والبيئية والمعرفية بكتاب أكثر من رائع يحمل عنوان «حيوانات من البيئة البرية الكويتية».

فبعدما لوحظ نقص كبير في المادة العلمية والبيئية المحلية عن هذه الكائنات جاء هذا الإصدار ليسد جانبا كبيرا من هذا النقص من خلال التعرف على المملكة الحيوانية وتصنيفها وتقسيماتها، و«حيوانات من البيئة البرية الكويتية» مكتبة تخصصية بين دفتي كتاب يفيد الطلبة والباحثين والدارسين والمعنيين بهذا المجال العلمي والبيئي والمعرفي. الكتاب طباعته فاخرة من القطع الكبير وجاء في نحو 374 صفحة، ويحتوي على المئات من الصور المعبرة عن المحتوى العلمي، والمؤلف داود الشراد اتبع المنهجية العلمية في النشر والتوثيق وتحري الدقة وصدق المعلومة.

وكتاب «حيوانات من البيئة البرية الكويتية» متوفر في الجمعية الكويتية لحماية البيئة لمن أراد اقتناء تلك الموسوعة التخصصية الرائعة ●

قراءة في إنجازات مسيرة أربعين عاماً (1)

يعرضها رجب أبو الدهب
مدير التحرير التنفيذي

المؤسسون

تلاقت رؤى نخبة وطنية من المهتمين بالشأن البيئي في اشهار منظمة مدنية تجمع الجهود البيئية في كيان واحد، فكان ان تقدموا لوزارة الشئون الاجتماعية والعمل بطلب اشهار جمعية حماية البيئة قبل نحو 40 عاماً، وتلك النخبة الوطنية هم:

1- السيد/ عبدالعزيز حسين
2- السيد/ د .عبدالرزاق العدواني
3- السيد/ أحمد علي الدعيج
4- السيد/ أنور عبدالله النوري
5- السيد/ سعدون محمد الجاسم
6- السيد المهندس/ حامد عبدالسلام شعيب
7- السيد/ سالم إبراهيم المناعي
8- السيد/ سليمان حمود الخالد
9- السيد/ سليمان خالد الحمد
10- السيد الدكتور/ مبارك العبيدي
11- السيد/ عبدالباقي عبدالله النوري
12- السيد الدكتور/ عبدالرحمن العوضي
13- السيد/ علي عبدالرزاق الصالح
14- السيد/ عبدالرحمن إبراهيم الحوطي
15- السيد/ عبدالعزيز صالح الحمدان

التأسيس والإشهار

تلبية لتوصيات مؤتمر البيئة البشرية الذي عقد في ستوكهولم عام 1972 ومن أبرزها تشجيع تأسيس جمعيات نفع عام تعنى بالمحافظة على البيئة ومكافحة أسباب التلوث فقد قام نخبة من أبناء هذا البلد، إدراكاً منهم لأهمية البيئة وضرورة العمل على حمايتها والمحافظة عليها، برفع رغبتهم في تأسيس الجمعية إلى معالي وزير الشؤون الاجتماعية والعمل حيث صدر القرار الوزاري رقم 7 لسنة 1974 عن وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل بإشهار الجمعية وذلك بتاريخ 2004/3/31، باسم جمعية حماية البيئة، ثم تم تغيير الاسم إلى: جمعية حماية البيئة الكويتية ثم تم التعديل للاسم الحالي: الجمعية الكويتية لحماية البيئة.

أهداف الجمعية

(أ) العمل على حماية البيئة ومكافحة أسباب التلوث في جميع المجالات وتجميع جهود المهتمين بهذه الأمور وتنسيقها.
(ب) اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية والعلاجية الممكنة ضد تلوث البيئة.
(ج) العمل على إيجاد تفكير علمي وتشريعات قانونية وتنظيمات إدارية تحقق سلامة البيئة.
(د) حماية مصادر الثروة الطبيعية في البلاد وإجراء الدراسات والأبحاث العلمية والبيئية.
(هـ) الاهتمام بالنواحي التربوية والإعلامية والاجتماعية والثقافية المتعلقة بالبيئة وحمايتها.
(و) السعي إلى تحقيق المساهمة الفعالة في توعية المواطن ورفع مستواه العلمي والثقافي في الأمور المتعلقة ببيئته، وبالأخص فيما يتعلق بتلوث الهواء والماء والتربة، وحماية مصادر الثروة الطبيعية في البلاد، والمحافظة عليها، وذلك بالتعاون مع الجهات ذات الاختصاص.

الهيئات واللجان والفرق العاملة ومهامها

من خلال تلك الفرق واللجان والهيئات المتخصصة تنطلق كافة برامج وخطوط عمل الجمعية ونستطيع إيجاز ذلك فيما يلي:

1- هيئة تحرير الإصدارات:
وتتولى الإشراف على إصدار سلاسل المطبوعات التالية:
- سلسلة نشرات قضايا بيئية.
- سلسلة كتب بيئية.
- سلسلة توعية بيئية.
- سلسلة كتيبات بيئية للأطفال.

وكذلك تعديل اللوائح والنظم الخاصة بهذه الإصدارات وتحكيمها، سواء من قبل السادة أعضاء الهيئة أو بالرجوع إلى محكمين مختصين وفقاً لموضوعاتها، وإقرار إصدارها.

سلسلة مقالات شهرية تلقي الضوء على أهم إنجازات وفعاليات الجمعية الكويتية لحماية البيئة.. منذ انطلاق مسيرتها عام 1974.. نعرض خلالها أبرز المبادرات والمحطات التي دفعت الجمعية لتتبوأ مكانة مرموقة بين منظمات المجتمع المدني... الكويتية والعربية والدولية.. المعنية بالشأن البيئي والعمل التطوعي. واعتبارا من الأعداد المقبلة.. نبدأ في عرض فعالياتها وأنشطتها وإنجازاتها طوال الأربعين سنة من مسيرتها.



العدد الأول لمجلة البيئة

مشروع البطاريات الجافة








مشروع بيئي مميز

برزت إصدارات الجمعية الكويتية لحماية البيئة ولاقت صدى كبيراً في المجتمع العلمي والبيئي.. ومن خلال عشرات الإصدارات التخصصية اخترنا إصدار (البلاستيك وتلوث البيئة) من إصدارات (قضايا بيئية) وهي سلسلة نشرات ثقافية تعنى بقضايا البيئة.. (والإصدار من تأليف الدكتور عصام الدين نوفل عام 1986).



2- هيئة تحرير مجلة البيئة:
تشرف هذه الهيئة على إصدار مجلة البيئة، وتعمل على توفير المعلومات والمقالات والأبحاث لاستمرارية صدورها، واجراء التحقيقات الصحافية البيئية بهدف تغطية النشاطات المحلية في المجالات البيئية، لتكون المرأة التي تعكس الجهود البيئية المحلية سواء التي تضطلع بها الجمعية أو الجهات المعنية الأخرى.

3- اللجنة الثقافية:
وتتولى متابعة أعمال الموسم الثقافي من ندوات ومحاضرات وحلقات نقاشية وورش عمل.

4- لجنة حماية الحياة الفطرية:
وتعمل اللجنة على التوعية بخصائص الحياة الفطرية والبيئات الطبيعية في دولة الكويت، واقتراح البرامج والتشريعات الكفيلة بحمايتها واستمراريتها، وتشرف على إقامة معارض الحياة الفطرية وإصدار سلسلة الكتب الخاصة بها.

5- لجنة العلاقات العامة:
وتضطلع اللجنة بمشاركات الجمعية في المعارض والمناسبات البيئية المحلية المختلفة، كما تقوم بالتنسيق بين اللجان كلما دعت الضرورة.

6- اللجنة الإعلامية:
ومهمتها مواكبة نشاطات اللجان والهيئات والفرق العاملة في الجمعية، ونشاطات الجمعية بصفة عامة، والعمل على نشرها في الصحف والمجلات المحلية بصورة منتظمة.

7- لجنة أصدقاء البيئة:
تهتم اللجنة بالاعضاء من سن 6 - 17 من الشباب والنشء، وتشارك في المناسبات الشعبية الكويتية والنشاطات البيئية، وتسعى كذلك نحو زيادة التوعية بالبيئة وغرس حبها في نفوسهم.

8- اللجنة الاجتماعية:
وهتم بالمناسبات الشعبية والتراثية، ومجالات التعارف بين الأعضاء.

9- فريق التصوير البيئي الفوتوغرافي:
ويهتم الفريق بتنمية الثقافة البيئية والوعي بالقضايا البيئية، ورصد الايجابيات والسلبيات في البيئة الكويتية، وتوعية السادة الاعضاء بالطرق السليمة للتصوير الفني وتبيان دوره في نشر الثقافة البيئية، لما للصورة من وقع وأثر في التعبير عن الحقيقة إذا ما أحسن التقاطها.

10- فريق رصد الوضع البيئي ومتابعة الشكاوى:
ويتولى مواكبة القضايا البيئية ومتابعة شكاوى واستفسارات المواطنين بما يخص الظواهر والمشكلات البيئية على الساحة المحلية.

11- فريق رصد وحماية الطيور:
فريق يضم نخبة من ذوي الاهتمام برصد وحماية الطيور المهاجرة منها والمستوطنة في الكويت وهيئة المحميات والموائل الطبيعية المناسبة لها.

12- اللجنة الاستشارية:
من مهام اللجنة ابداء الرأي العلمي في القضايا والموضوعات البيئية على الساحة المحلية، أداً لواجب الجمعية تجاه المجتمع المدني الذي تمثله، كما تأمل الجمعية أن تكون هذه اللجنة عونا للجنة شؤون البيئة في كل من مجلس الأمة والمجلس البلدي لمواكبة الحدث البيئي المحلي.

13- فريق الغوص التابع للجمعية:
فريق يعمل تحت مظلة الجمعية، ويضم عددا كبيرا من الشباب الكويتي حمل على عاتقه حماية البيئة البحرية عبر العديد من الوسائل والطرق.

14- المجموعة الكويتية لحماية السلاحف البحرية:
مجموعة تحت مظلة الجمعية وتشكل أول فريق متخصص لحماية السلاحف البحرية ورصدها في دولة الكويت، ومن أهدافها العمل على تكاثر السلاحف وحمايتها من الانقراض.

15- مجموعة حماية الثروة الحيوانية في الكويت:
تعمل هذه المجموعة تحت مظلة الجمعية وتسعى إلى توفير الحماية لمختلف الحيوانات، وكذلك توفير المأوى المناسب لها في الكويت.

ندوة مسؤوليتنا نحو منع الصيد الجائر للطيور



زراعة الصفصاف بالنويصيب



تأهيل جزيرة ام النمل



توثيق حريق اطارات رحية







نخبة من الراصدين والراصدات

في اليوم العالمي لعدها:

فريق «حماية الطيور» يرصد 8500 طائر و12 نوعاً

نظمت الجمعية الكويتية لحماية البيئة احتفاليتها الوطنية باليوم العالمي لعد الطيور وذلك على امتداد ساحل مستشفى الولادة بمنطقة الشويخ بمشاركة أحد عشر جهة تطوعية في البلاد.

50 راصداً

وقال رئيس فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية محمود شهاب إن نحو 50 راصدا وخبيرا مهتما بمجال الطيور رصدوا آلاف الطيور في احتفالية هذا العام خاصة طيور الفلامينغو والنورس أسود الرأس واللوهة وأبو الخصيف الرمادي، لافتاً إلى مشاركة العديد من الراصدين والمهتمين الكويتيين والعرب من خبراء الطيور وهواة التصوير الفوتوغرافي.

وأكد شهاب أن أبرز ما تم رصده خلال الاحتفالية أنواع عديدة من الطيور الشتوية التي تمكث في البلاد طوال شهر يناير خلال رحلتها السنوية من الشمال إلى الجنوب، مشيرا إلى أنها تبدأ خلال شهر فبراير المقبل في استئناف رحلتها عائدة من الجنوب إلى الشمال للتكاثر.

وحول آليات عد الطيور بين أنها تتم عبر أربع طرق من خلال محطة رصد والعد المتحرك والعد في المساحات والملاحظات العرضية، كاشفا أن فريق رصد الطيور بجمعية البيئة انتشر في العديد من المواقع خلال الأيام الماضية لرصد أنواع الطيور المهاجرة والمستوطنة هذا العام، لافتا إلى أن مجموع ما تم عده بلغ الآلاف، مشيراً إلى مواصلة عمليات العد خلال الأيام المقبلة ليتم بعدها حصر الأنواع والاعداد واصدار تقرير علمي استرشادي يتم من خلاله الوقوف على السلبيات والإيجابيات التي تعترض الطيور خاصة المهاجرة والتي قد تؤثر على أعدادها في البلاد.

مقارنات إحصائية

وقال عضو الفريق راشد الحجي إن اختيار هذا التوقيت لمناسبة المد العالمي مما يؤثر على كثرة الطيور ليسهل بذلك عمل مقارنات احصائية ما بين الزيادة والنقصان، مؤكدا أن الفريق رصد خلال الاحتفالية أكثر من ثمانية الاف وخمسمائة طائر أبرزها نحو 4 آلاف من طيور الفلامينغو فضلا عن نحو 3 آلاف وخمسمائة طائر من نورس أسود الرأس، مشيراً إلى أن أعضاء الفريق رصدوا أعدادا هائلة لنحو 12 نوعا من الطيور هذا العام.

اجواء كرنفالية

وبدوره أكد عضو الفريق عمار الجريوي أن الاحتفالية هذا العام شهدت أجواء كرنفالية بهدف ترسيخ الأدوار التوعوية بين الجمهور العام بأهمية المحافظة على ثروة البلاد من الطيور المهاجرة أو المستوطنة.

وأوضح أن الفريق يشارك أعرق المنظمات العالمية بهذه الاحتفالية خاصة منظمة (بيرد لايف الدولية) التي تعتمد أرقام الفريق في العد وتأخذ بأهم ملاحظاته وإرشاداته.

وبين الجريوي: سنوياً نرسل نتائج العد للمنظمة الدولة لكل الأنواع التي نحصرها وبدورها تسجل ذلك العمل لدولة الكويت، التي تشهد رواجاً كبيراً خلال الآونة الأخيرة بعمليات رصد وحماية وتعقب الطيور، وهذا الأمر ينعكس من خلال الفرق الدولية التي تزور البلاد سنويا لتعقب الأنواع النادرة أو المهددة بالانقراض.

ولفت إلى أن أبرز مشاهدات هذا العام خلال عد الطيور بالفترة الأخيرة وهو كثافة أعداد الطيور البحرية مع قرب دخول موسم الهجرة الربيعية فضلا عن زيادة الأعداد في المناطق الجنوبية من البلاد خاصة منطقة الخيران ●



جانب من المشاركين في الاحتفالية



طيور فلامينغو تم رصدها



الفرق المشاركة

ومن جهتها قالت أمين عام جمعية البيئة وجدان العقاب إن الجمعية تحرص سنويا على تنظيم هذا الحدث الجماهيري كونه مناسبة فعالة في التوعية البيئية، وأضافت: حرصنا على دعوة العديد من الجهات والفرق التطوعية في البلاد للمساهمة في الحدث لضمانة تحقيق أكبر قدر من رسالتنا الداعية إلى المحافظة على هذا المكون الهام من مكونات العمل البيئي في الكويت، وأكدت العقاب على أكثر من جهة وفريقا تطوعيا شاركوا في الحدث ومنهم متطوعو إدارة البرامج والأنشطة وفريق التصوير الفوتوغرافي ومركز الإعلام البيئي ووفد طلابي من مدرسة أسرار القبندي وإدارة الطوارئ الطبية وفريق الطاقة المتجددة والبديلة وفريق التكنولوجيا الخضراء، فضلا عن حضور كبير من الخبراء والأكاديميين والجمهور العام من الأسر والعائلات.









أنواع وأعداد

رصد فريق «حماية الطيور» خلال الاحتفالية الأنواع والأعداد التالية: الفلامينغو 3184، الغاق الكبير 111، البلشون الرمادي 526، الشهرمان 60، بط خضاري 115، زقزاق السرطان 129، نورس أسود الرأس 3401، نورس دقيق المنقار 208، الغرة 100، الثرثار الأفغاني 15، زقزاق هندي 115، زعرة عادية 115.



م. خلف العنزي

«التشجير» يدخل ضمن فعاليات «المدارس الخضراء»

العنزي: 25 مدرسة و700 تلميذ شاركوا في الفعاليات

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة إضافة محور (التشجير) لفعاليات برنامج (المدارس الخضراء) الذي خصصته لمدارس وزارة التربية والتعليم الخاص العام الدراسي الجاري.
وأكد عضو البرنامج والأنشطة بالجمعية المهندس خلف العنزي عن تدشين برنامج تعليم تلاميذ المدارس ورياض الأطفال ثقافة التشجير في مدارسهم ومحيط منازلهم، فضلا عن المحافظة على الزراعات والنباتات البرية الكويتية، مبينا أن نحو 25 مدرسة ابتدائية وروضة أطفال شاركت خلال الأشهر الثلاثة الماضية في محور التشجير من خلال ورش تطبيقية قام بها فريق الجمعية الذي انتقل للمدارس للتدريب على غرس الشجيرات والنباتات الفطرية والتعريف بها.
وأوضح العنزي أن نحو سبعمائة تلميذ بواقع عشرين من كل مدرسة وروضة انخرطوا في البرنامج التثقيفي (تشجير المدارس والمنازل) مبدين تجاوبا كبيرا مع المدربين والاختصاصيين ونجحوا في زراعة مئات الشجيرات والشتلات في أفنية المدارس ومحيط سكنهم الخاص.
وأفاد أن حوالي عشرين مدرسة وروضة أطفال أبدت رغبتها في المشاركة في محور التشجير خلال النصف الثاني من العام الدراسي الجاري، لافتا إلى أن التسجيل ما زال مستمرا عبر موقع الجمعية الالكتروني أو الحضور لمقرها لتسجيل استمارة المشاركة في برنامج (المدارس الخضراء) بكافة محاوره وفعالياته.
وبين خلف أن المستفيد من (برنامج التشجير) بإمكانهم التسجيل في الوثيقة البيئية التي أعدتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة لرصد وتوثيق كافة الأنشطة والفعاليات البيئية للأعضاء كدلالة على المنحى البياني السلوكي تجاه البيئة الكويتية.
مضيفا أن فريق متطوعي ومتخصصي إدارة البرامج والأنشطة بالجمعية يحرص على تنظيم محاضرات توعوية للمشمولين من التلاميذ في البرنامج سواء في الانتقال إلى مقرات المدارس أو استضافتهم في مقر الجمعية، فضلا عن توزيع شتلات لنباتات وشجيرات لزراعتها حقليا مما يعزز ويكرس ثقافة التشجير في نفوس الصغار ●







من فعاليات البرنامج



أسيل الثويني

إطلاق المرحلة الثالثة لبرنامج «المكاتب الخضراء»

الثويني: رسالة توفير كفاءات وطنية ملتزمة بيئيا

دشنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة المرحلة الثالثة لبرنامج (المكاتب الخضراء) صديقة البيئة بعد الانتهاء من المرحلتين السابقتين وفقا لأعلى درجات الكفاءة البيئية واشتراطات ومعايير ترشيد الاستهلاك وإعادة تدوير المخلفات.
وقالت عضو الجمعية أسيل الثويني إن برنامج (المكاتب الخضراء) صديقة البيئة حقق نسبة مشاركة وطنية عالية بالعديد من المؤسسات والهيئات في البلاد خلال المرحلتين الأولى والثانية والتي روعي خلالهما التوجه إلى إشراك أكبر عدد من الموظفين المشمولين بالبرنامج من قبل فريق متخصص مؤهل من الجمعية.
وبينت الثويني أن ورش العمل المكثفة للتدريب على السلوكيات البيئية الإيجابية خصصت في مجال ترشيد الاستخدام وإعادة تدوير المخلفات المكتبية التي نظمها فريق متخصصي الجمعية انتهت إلى أنماط صديقة للبيئة ومنها تجميع كافة النفايات الورقية والبلاستيكية، مشيرة إلى رصد ارتفاع مستوى الوعي لدى المشمولين بالبرنامج خلال المراحل الزمنية للبرنامج خلال العام الماضي من عمر البرنامج.
وأوضحت أسيل أن المرحلة الثالثة من برنامج (المكاتب الخضراء) صديقة البيئة ينتقل بموظفي المؤسسات والهيئات المشاركة إلى مراحل تدوير مخلفات المنازل سعياً لتحقيق أعلى درجات الكفاءة السلوكية البيئية فضلا عن نشر الوعي البيئي المتوازن والحد من استخدام المواد المنتجة للنفايات غير القابلة لإعادة التدوير.
ولفتت عضو جمعية البيئة أن برنامج (المكاتب الخضراء) البيئية يتضمن معياري استخدام المصابيح صديقة البيئة والموفرة للطاقة وترشيد استهلاك المياه، مؤكدة أن رؤية ورسالة البرنامج كفيلة بتوفير كفاءات وطنية قادرة على الالتزام البيئي.
وكشفت عن اجراءات إحصائية وبيانية وضعها البرنامج لرصد تغيير سلوك الموظفين المشمولين في المرحلة الثالثة تجاه البيئة من خلال نقاط معيارية للتحسن السلوكي البيئي الذي يطرأ عليهم.
وأكدت الثويني أن المرحلة الثالثة ستستمر لنحو ثلاثة أشهر إضافية لتتبع وضبط الاشتراطات البيئية المتغيرة وفقا لآليات التنفيذ في الشركات والمنازل، وأشارت إلى أن الهيئات والمؤسسات المشمولة في برنامج المكاتب البيئية الخضراء أبدت تفاهما وتعاونا كبيرا للأطر الملزمة للمشاركين تحقيقا لأعلى درجات النجاح لهذه الشراكة المجتمعية الرائدة ●

16 متطوعاً يقدمون الفعاليات في الرياض

د.أديبة الحربان: «البيئي الصغير» يعتمد آلية عمل تطبيقية للصغار



د. أديبة الحربان







أطلقت الجمعية الكويتية لحماية البيئة برنامج (البيئي الصغير) المعني بمرحلة رياض الأطفال لنشر الثقافة البيئية واعتماد آلية العمل التطبيقي الموجه للأعمار الصغيرة.
وأكدت الدكتورة أديبة الحربان عضو لجنة حماية الحماية الفطرية بالجمعية أن برنامج (البيئي الصغير) يدخل في إطار البرنامج التثقيفي والتوعوي (المدارس الخضراء) المعني بمدارس وزارة التربية والتعليم الخاص للعام الدراسي الجاري والذي يستهدف نحو سبعين مدرسة وثلاثة آلاف طالب وطالبة، مشيرة إلى أن الجمعية خصصت له ستة عشر أكاديمياً ومتخصصاً من متطوعيها بواقع اثني عشر متطوعاً من إدارة البرامج والأنشطة فضلاً عن أربعة اختصاصيين من لجنة حماية الحياة الفطرية.
وأوضحت د.الحربان أن برنامج (البيئي الصغير) يتناول مفاهيم بيئية يتم عرضها للصغار بآليات تطبيقية من خلال نماذج محاكاة الواقع ينفذها أطفال الرياض بأيديهم، وبينت أن فريق المتطوعين شرع بالانتقال إلى المدارس المشمولة في البرنامج والتي سجلت فيه عبر بريدها الالكتروني أو بالحضور لمقر الجمعية.
ولفتت د.أديبة الحربان إلى أن جمعية حماية البيئة أعدت برنامج (البيئي الصغير) بالتوازي مع فعاليات المدارس الخضراء بحيث يتضمن نفس الفعاليات والأنشطة ولكن روعي عند وضعها مواءمتها لفكر الصغار وإمكانات استيعابهم، منوهة إلى جدوى البرنامج في غرس الثقافة البيئية سعيا لتأسيس جيل يحافظ على البيئة.
وأضافت الحربان: برنامج (البيئي الصغير) يعتمد نمط التعلم الممتع والمسلي من خلال إتاحة الفرصة للتعرف على أبرز المفاهيم ذات العلاقة الوثيقة بالقضايا والملفات البيئية في البلاد، وأوضحت أن الأطفال المشمولين في البرنامج يحق لهم الاشتراك في الوثيقة البيئية التي أعدتها الجمعية لرصد وتوثيق الأنشطة البيئية لتلك الفئة العمرية الصغيرة ●

الحجي: الخطاف مخطط الرقبة يُدخل الكويت لنادي «الأربعمائة طير»

الشايجي واليوسف يرصدان «ذو التاج الذهبي»

أعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة دخول دولة الكويت نادي الأربعمائة طائر بعدما رصد فريق وحماية الطيور التابع لها طائر الخطاف مخطط الرقبة رافعا بذلك عدد الطيور في البلاد إلى 400 نوع.

وقال عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية راشد الحجي أن رصد طائر الخطاف مخطط الرقبة يمثل أهمية كبيرة لأنه يرفع عدد الطيور في البلاد إلى الرقم 400 وهذا العدد الكبير يعكس المكانة المميزة لدولة الكويت لدى المنظمات والاتحادات العالمية المعنية برصد وحماية وتعقب الطيور المهاجرة والمستوطنة، لافتا إلى أن العديد من دول الإقليم والشرق الأوسط لم يسجل لديها نصف هذا العدد من أنواع الطيور، الأمر الذي يؤكد تفوق الكويت في هذا المجال.

وبين الحجي أن طائر مخطط الرقبة (Streak-throated Swallow) تم رصده مؤخراً بواسطة مراقب الطيور الفلندي بيكا فوجل بصحبة فريق من المراقبين الأجانب، مؤكدا أن هذا الرصد يعتبر الثاني على مستوى الإقليم حيث شوهد مرة واحدة في مصر قبل نحو عشر سنوات، لافتا إلى أنه خلال العام 2013 تم تسجيل 6 طيور جديدة.

وأوضح عضو فريق رصد وحماية الطيور بجمعية البيئة أن طائر (ذو التاج الذهبي- Goldcrest) شغل رقم 399 من أعداد الطيور في البلاد حيث تم رصده أيضا خلال نوفمبر الماضي بواسطة حمود الشايجي وعبد العزيز اليوسف عضوي الفريق، مؤكدا أن



ذو التاج الذهبي



الخطاف مخطط الرقبة

(ذهبي التاج) يعتبر من أصغر الطيور التي تمر علينا ويعتبر زائرا شتويا حيث إن موطنه الأصلي في النصف الشمالي من آسيا وأوربا وينتقل جنوبا في بداية الشتاء بحثا عن الدفء والغذاء المتكون من الحشرات، مضيفا أنه رصد سابقا في شمال إيران ويعتبر امتداده للكويت معلومة جيدة بالنسبة لعلم الطيور.

وقال الحجي: تعتمد الطيور في هجرتها على الدهون في الجسم فمن يملك كمية كبيرة من الدهون بإمكانه قطع مسافات أكبر وهذا ما يجعل بعض الطيور النادرة تصل للكويت كما تشاهد شراهتها للأكل للتزود بالدهون لإكمال مسيرتها لمناطق جديدة حتى موسم عودتها في الربيع لموطنها الأصلي، مضيفا: من الاسم يتبين لنا سبب تسمية الطائر الذي يمتاز بخط ذهبي على الرأس كما توجد سلالات أخرى لنفس الطائر تختلف بلون الخط على الرأس وأشهرها ناري التاج، موضحا أن ذهبي التاج يعيش في الغابات الصنوبرية ويتواجد في الكويت بشجرة الأثل القريبة من شجرة الصنوبر ويتنقل بحركة سريعة داخل الشجرة بحثا عن الديدان والحشرات، ولصغر حجمه 9 سم فمن الصعوبة مشاهدته إلا إذا بحثت داخل الشجرة ●

فيصل العجيل: 120 ملفاً بيئيا لمواكبة احتفالات الذكري الأربعين للتأسيس

اعتمدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة خطة النشر العلمي في مجلة البيئة للعام 2014 بحيث تطرح 120 قضية وملفا بيئياً مواكبة منها لاحتفالات الجمعية بالذكرى الأربعين لتأسيسها عام 1974.

وأكد عضو مجلس إدارة الجمعية فيصل العجيل أن مجلة البيئة استقطبت نحو مائة وخمسين أكاديمياً واختصاصيا بالشأن البيئي للمشاركة في طرح مختلف القضايا والملفات التي تتناولها المجلة العام الجديد، مشيرا إلى أن لجنة الإصدارات العلمية بالجمعية والتي تضم خبراء بيئيين وعلميين راعت في تلك الموضوعات ملامستها لواقع الحال البيئي في الكويت والعالم ضمانة لتحقيق بعد النشر التوعوي للجمعية الكويتية لحماية البيئية ●

رئيسة «فريق التصوير» تشارك في اجتماعات اتحاد المصورين العرب

سميرة الخليفة: الكاميرا من أهم أدوات العمل البيئي

تشارك رئيسة فريق التصوير الفوتوغرافي بالجمعية الكويتية لحماية البيئة سميرة الخليفة في الاجتماع السنوي لاتحاد المصورين العرب والمنعقد خلال الفترة من 5 - 9 يناير الجاري بإمارة الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحدة تحت رعاية حاكم الشارقة صاحب السمو الدكتور سلطان القاسمي.

وأكدت رئيسة الفريق سميرة الخليفة أن دولة الكويت هي المركز الإقليمي للاتحاد بالإضافة إلى كونها مسؤولة المصورات العربيات، لافتة إلى أن اجتماع المصورين العرب سيشهد جدول أعمال الجمعية لمناقشة أهدافها وأهم النشاطات وأبرز المقترحات المساهمة في تطور ولقاء الأعضاء.

وأشارت الخليفة إلى أنه سوف يتم تنظيم معرض للصور الفوتوغرافية، لافتة أنها ستشارك به من خلال ثلاث لوحات معبرة عن واقع الحال البيئي في العديد من مكوناته وأبعاده،



سميرة الخليفة

مضيفة: وبذلك تكون البيئة في البلاد حاضرة في هذا المحفل الدولي الكبير الذي يضم نخبا من أبرز المصورين والمصورات في العالم العربي.

وبينت أن الاجتماعات الممتدة لخمسة أيام متواصلة ستناقش ما تم إنجازه من أنشطة تثري أعضاء الاتحاد وحركة التصوير الفوتوغرافي في الوطن العربي، وأوضحت أنها تقدمت للاتحاد بمقترح كويتي لتنظيم معرض نسائي يضم المصورات العربيات بالإضافة إلى تصميم صفحة على الفيس بوك تضم المصورات لإتاحة الفرصة لمزيد من التواصل فيما بينهن.

وأكدت رئيسة فريق التصوير الفوتوغرافي في جمعية البيئة والتي تحوز عضوية الأمانة العامة للاتحاد أن الفريق يضم نحو عشرين مصوراً هاوياً ومحترفاً مؤهلون علميا وتقنيا يقومون بتوثيق الواقع البيئي في البلاد من خلال تسجيل ورصد الإيجابيات والسلبيات، لافتة إلى أن الكاميرا أصبحت من أهم أدوات العمل البيئي في البلاد لأنها أداة رئيسية تثري بنك المعلومات البيئية في الدولة، مؤكدة أن أعضاء الفريق يقع عليهم مسؤولية نقل الواقع بأمانة وصدق، ولذا تجدهم وعلى مدار الساعة وفي كل الظروف والأجواء ينطلقون بعدساتهم لنقل الشأن البيئي بأمانة وحرفية، بالإضافة إلى توثيقهم للفعاليات البيئية التي تنظمها الجمعية يومياً ●

فراج: 10 وفود طالبية شهرياً للتعرف على محطة توليد الكهرباء من الرياح بالجمعية

أعدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة برنامجاً لاستقبال عشرة وفود طلابية شهرياً للاطلاع والتعرف على محطة توليد الكهرباء من الرياح بمقرها الكائن بالشويخ الشمالي.

وأوضح المنسق الفني لمشروع المحطة الهوائية بالجمعية أحمد فراج أن كافة البرامج والخطط الطلابية في الجمعية تتضمن محورا تعريفيا وتثقيفيا بجدوى استخدام الطاقات النظيفة خاصة الهوائية في الحصول على الكهرباء، مؤكداً أن وفود 120 مدرسة زارت المحطة خلال العاملين الماضيين واطلعت على كيفية تشغيلها وتفاصيل وآلية توليد الكهرباء بطاقة الرياح وقدراتها الإنتاجية.

وبين فراج أن عدد المدارس والوفود الأهلية التي تأتي للاطلاع على تجربة الجمعية في استخدامات طاقة الرياح في تزايد متواصل مما يعكس انتشار التوعية بالطاقات النظيفة كبعد رئيسي من أعمال ومشاريع الجمعية، مشيراً إلى أن المحطة تنتج كهرباء تكفي لإنارة ثمانية مكاتب إدارية بالإضافة إلى الصالة الرئيسية والديوانية البيئية بمقر الجمعية ●



أحمد فراج



زيارة مدرسية



محطة توليد الكهرباء بالجمعية



المشاركون في التكريم وأسرة ديب

الراحل مصطفى ديب

جمعية حماية البيئة تشيد بمناقب الباحث البيئي والنباتي الفقيد مصطفى ديب

العقاب: وثق النباتات بالريشة والكاميرا... بهبهاني: أثرى بنك المعلومات النباتية في البلاد



وجدان العقاب ود. مناف بهبهاني



أسرة الراحل

اشادت الجمعية الكويتية لحماية البيئة بمناقب الباحث البيئي والنباتي الفقيد مصطفى ديب الذي قدم انجازات مهمة للبيئة الكويتية وهو اول من اقترح زراعة نبات العرفج في البلاد فضلا عن دوره الكبير في اختيار هذا النبات كزهرة وطنية في البلاد.

وقالت الامين العام في الجمعية وجدان العقاب بعد حفل تكريم اسم الفقيد انه ساهم في التعريف بالنباتات الفطرية الكويتية وسبل المحافظة عليها مؤكدة ان الجمعية فقدت رمزا من رموز البحث البيئي والميداني في مجال النباتات الفطرية في الكويت.

واوضحت العقاب ان الفقيد كان عضوا في الجمعية منذ السبعينات الا ان توثيقه وعمله الحقلي يعود الى الخمسينات حيث وثق الازهار والنباتات البرية للبلاد بالرسوم اليدوية قبل ان يتم توثيقها بالكاميرات.

واضافت ان الجمعية ستقوم بعمل معرض لرسوماته الاصلية القديمة في جناح خاص في معرض مسابقة النباتات البرية في البلاد والمزمع تنظيمه من لجنة الحياة الفطرية بالجمعية وذلك تكريما لجهده المتميز وعلمه الباقي.

وذكرت العقاب ان هناك موسوعة قام بتحضيرها الفقيد قبل وفاته وهي الان في مرحلة التحكيم وستلتزم الجمعية باصدارها في القريب العاجل لتكون مرجعا علميا لواقع النباتات الصحراوية في الكويت مبينة ان الفقيد اثرى الجمعية بالعديد من الاصدارات التخصصية في مختلف المجالات البيئية.

من جانبه افاد رئيس لجنة حماية الحياة الفطرية في الجمعية الدكتور مناف بهبهاني انه كان للفقيد دورا فعالا ومؤثرا في انشطة الجمعية منذ نشأتها قبل نحو 40 عاما ومشاركا في انشطتها وفعاليتها كافة خصوصا في مجال توثيق الحياة الفطرية وبالتحديد النباتات في صحراء البلاد.

وقال الدكتور بهبهاني ان الباحث البيئي والنباتي الفقيد ديب خلف ثروة علمية لاتقدر بثمن وهي حصاد خبراته وجهوده في التعرف على النباتات الكويتية فضلا عن موهبة الرسم التي استغلها في اعداد لوحات ملونة عن النباتات وبذورها وازهارها.

واشار الى ان رسوماته هي الاكبر وبمثابة بنك معلومات وطني اثرت البحث العلمي كما كانت له مساهمات الميدانية والحقلية لطلاب جامعة الكويت مؤكدا ان الفقيد لم يبخل على الباحثين بأية معلومة علمية.

وذكر بهبهاني ان الفقيد كان يمتلك ارشيفا ضخما من صور النباتات لاكثر من نصف قرن خصوصا النادرة والمنقرضة اضافة الى الدراسات واالملاحظات الحقلية كما كان من اقدم الباحثين في هذا المجال بعد فيوليت ديكسون التي اهتمت كثيرا بالدراسات التراثية في البلاد ●

20 خبيراً عربياً عربياً يقدمون تجاربهم التطبيقية

العقاب: مؤتمر «ترشيد الاستهلاك» يتناول برامج الكفاءة في استخدام المياه



وجدان العقاب

كشفت الجمعية الكويتية لحماية البيئة عن استضافتها لعشرين خبيراً عربياً للمياه للمشاركة في فعاليات مؤتمرها الدولي حول (ترشيد المياه) والمزمع عقده مطلع شهر مارس المقبل ولمدة أربعة أيام.

وقالت أمين عام الجمعية وجدان العقاب أن «مؤتمر ترشيد الاستهلاك الذي دعت إليه الجمعية يمثل قفزة نوعية للمؤتمرات المعنية بالمياه نظراً لتنوع المشاركات الدولية، حيث سيتم استضافة عشرين خبيراً عربياً يتداولون ويعرضون لأهم خبراتهم التخصصية في هذا المجال، فضلاً عن عرض رؤاهم وتجاربهم العملية حول سبل الترشيد وآلياتها».

وبينت العقاب أن المؤتمر يأتي ضمن سلسلة الكفاءة المائية المشمولة ضمن فعاليات برنامج ترشيد استهلاك المياه الذي تنظمه لمدة ثلاث سنوات في سبع دول عربية بدعم من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، لافتة إلى مشاركة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (مكتب غرب آسيا- يونيب) في فعاليات المؤتمر، بالإضافة إلى منظمات مجتمع مدني معنية بالمياه في كل من الأردن والإمارات والبحرين والسعودية واليمن ومصر.

وأوضحت أن دولة الكويت سيكون لها تمثيل كبير في فعاليات المؤتمر من خلال مشاركة العديد من الجهات الحكومية والأهلية المعنية بالمياه في البلاد بالإضافة إلى مشاركة خبراء وأكاديميين كويتيين في قضايا مياه الشرب.

وأفادت بأن أوراق العمل العربية والوطنية المشاركة في المؤتمر تتناول برامج كفاءة المياه ومواءمتها لحالات دراسية وتطبيقية في الفنادق والمنازل والمؤسسات التعليمية، لافتة إلى محوري ترشيد استهلاك المياه وفقاً للشريعة الإسلامية وأهمية دور الأسرة في ترشيد استهلاك المياه، مشيرة إلى محاور علمية سيتم عرضها للمشاركين تتناول المياه في المنطقة العربية (ما بين الحقائق والأرقام والمصادر)، فضلا عن معايير ومواصفات مياه الشرب في الدول العربية عامة والدول المشمولة في البرنامج خاصة.

وأضافت أمين عام جمعية البيئة أن اللجنة المنظمة للمؤتمر شرعت في وضع الترتيبات النهائية لانطلاق الفعاليات وصياغة المحاور وتحديد العناوين الرئيسية لورش العمل وإسناد إدارتها إلى خبراء وطنيين وعرب، بالإضافة إلى تحديد الجدول الزمني للمحاضرات والحلقات النقاشية مع وضع التصورات المعتمدة لتداول وتنفيذ المقترحات والتوصيات المقدمة من الخبراء العرب والمنظمات العربية المعنية بالمياه ومن ثم رفعها للجهات الحكومية ذات العلاقة في الدول العربية بالإضافة إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي لإدراجها ضمن برامجهم التنموية في العالم العربي ●

«فريق السلاحف» يشارك في إطلاق السلحفاة «انتصار»





أخبار الجمعية

شارك فريق الحفاظ على السلاحف التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة في اطلق احدى السلاحف الكويتية الخضراء التي تعيش في جزيرة قاروه بهدف تتبع تحركاتها ومعرفة اماكن هجرتها واحوال البيئات المختلفة التي تقصدها من شاطئ فندق الجميرة وذلك برعاية الشيخة انتصار سالم العلي وبحضور الجهات المشاركة من منظمة التنوع الاحيائي والقيمين على فندق الجميرة والشركة الوطنية للاتصالات وعدد من المهتمين وطلبة المدارس.

وقالت الشيخة انتصار السالم ان هذا النشاط يعتبر من الاهمية اذ ان هذا النوع من السلاحف موجود فقط في الكويت وفي بعض الجزر الايرانية، لافتة الى ان اهمية المشروع تكمن في مراقبة هذه السلحفاة ومكان تواجدها بهدف معرفة البيانات المتعلقة بها لمساعدتها على التكاثر.

وتمنت الصباح ان يتم اعلان جزيرة قاروه كمحمية بهدف حماية البيئة والحياة الفطرية والتنوع البيولوجي فيها، لافتة الى ان الجزيرة يزورها نهاية الاسبوع والعطلات اكثر من 100 طراد اذ يساهم النشاط البشري بخنق الحياة الطبيعية فيها ما يقلل وجود هذه السلاحف التي تضع بيوضها اصلا في تلك الجزيرة، وان وقت الاباضة يحتاج الى اكثر من ساعة وهذا وقت لا تجده السلحفاة حاليا في تلك الجزيرة بسبب اكتظاظها.

ووجهت الشكر لرئيس خفر السواحل والحدود الشيخ محمد اليوسف على تفاعله وتعاونه مع الفرق العلمية المحلية والعالمية التي تزور الجزيرة للبحث والدراسة حول تلك السلحفاة حيث عمل على تسهيل كافة الامور الخاصة بهذا الشأن.

بدوره قال رئيس فريق حماية السلاحف التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة علي الحافظ إن السلحفاة طولها 104 سم وعرضها 94 سم وعمرها يتراوح بين 40 و50 عاما وتم احضارها من حظيرة فيلكا منذ يومين شاكرا معهد الابحاث على استضافة السلحفاة في احواضه المخصصة للبحث لديه.

ولفت الحافظ الى ان هذه الخطوة تهدف الى متابعة هذه السلحفاة والظروف البيئية التي تهاجر اليها والاعماق التي تصلها بهدف العمل على خلق التوازن البيئي وحماية هذا النوع من السلاحف لافتا الى ان جهاز التعقب هذا يمكن التقاطه عندما تخرج السلحفاة من المياه للتنفس وترسل عبر الأقمار الاصطناعية قراءاتها الى جامعة اكستر في بريطانيا التي تحلل المهلومات وترسلها للجمعية بشكل مبسط وهذه المعلومات متاحة للجميع عبر موقع الجمعية.

ولفت الحافظ الى ان المشروع هذا يتم بشكل متكامل ما بين الجمعية ومنظمة التنوع الاحيائي وجامعة اكستر وبعض الجهات المحلية المهتمة بالحفاظ على البيئة البحرية ●

قالت الشيخة انتصار السالم ان هذا النشاط يعتبر من الاهمية اذ ان هذا النوع من السلاحف موجود فقط في الكويت وفي بعض الجزر الايرانية، لافتة الى ان اهمية المشروع تكمن في مراقبة هذه السلحفاة ومكان تواجدها بهدف معرفة البيانات المتعلقة بها لمساعدتها على التكاثر

قال رئيس فريق حماية السلاحف التابع للجمعية الكويتية لحماية البيئة علي الحافظ إن السلحفاة طولها 104 سم وعرضها 94 سم وعمرها يتراوح بين 40 و50 عاما وتم احضارها من حظيرة فيلكا منذ يومين شاكرا معهد الابحاث على استضافة السلحفاة في احواضه المخصصة للبحث لديه

تصوير فريق الغوص بالنادي العلمي الكويتي



















كتبت- د.سميرة أحمد السيد عمر عاصم:
عضو لجنة حماية الفطرية
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

Panicum turgidum Frossk

عشائر الثمام مهددة بالانقراض


● عشائر نبات الثمام في جنوب ميناء عبدالله


● ثمار نبات الثمام



● زراعة نبات الثمام في مزرعة الفيصمية بالوفرة


● الرعي في مناطق عشائر الثمام في جنوب ميناء عبدالله


● دراسة الكثافة النباتية لنبات الثمام في جنوب ميناء عبدالله



● زراعة نبات المرافق لنبات الثمام ويحمل نفس في مزرعة الفيصلية بالوفرة

الثمام نبات عشبي دائم يتواجد طوال العام على شكل عشائر بارتفاع متر واحد عن سطح الأرض، السيقان جوفاء مجتمعة بشكل كثيف، فيبا ع قد بنية منتفخة وأفرع ثانوية تنبثق من المفاصل، والسنبلات منفردة. ينتشر من باكستان إلى شبة الجزيرة العربية وشمال أفريقيا، في المناطق الرملية العميقة المنبسطة، والمناطق المرتفعة. يزهر النبات في أواخر فصل الربيع، وتتكون الثمار والبذور في فصل الصيف، ولو عدة فوائد كاستخدامه في الغذاء والكلأ وتثبيت الرمال. ويرافق هذا النبات أنواع من الأعشاب مثل: السباط (المعروف ايضا باسم الثمام) والعكرش.

للثمام القدرة على الانتشار عن طريق البذور، إذ تنبت بذوره عند سقوط أمطار تزيد عن (20) ملم، كما يتكاثر عن طريق العقد عند انحنائيا واتصاليا بالتربة وتتكون ليا جذور فرعية. وفي الكويت كانت عشائر الثمام تنتشر في عدة مناطق منفصلة مثل: المناطق الساحلية، وفي الكثبان الرملية المنخفضة في جال الزور. ولقد تعرض النبات إلى ضغط شديد من الرعيّ والقطف فانحصرت العشائر في بيئات ساحمية محدودة في المنطقة الجنوبية الشرقية جنوب ميناء عبدالله.

ويمتاز هذا الموقع بالحماية من قبل شركة البترول الوطنية، نظراً لقربة من مناطق النفط الصناعية في جنوب الشعيبة وميناء عبدالله، مما يساعد على حفظ هذه المجموعة النباتية في المكان المذكور.

تمتد عشائر الثمام تمتد بمساحة حوالي كيلو متر مربع بكثافة عالية، ويشكل النبات جذوراً تذهب عميقاً في التربة مما يساعد النبات على تحمل الجفاف والحرارة الشديدة خلال فصل الصيف.

خطر الاندثار

وفيما يتعلق بخطر الاندثار أوضحت: تعاني منطقة عشائر الثمام في الجنوب من ضغوطات بشرية كثيرة مثل: الزيارات الأسبوعية لمرتادي البر، واشعال النيران وقمع النباتات إلى جانب الدوس بالمركبات ذوات الدفع الرباعي. بالإضافة إلى رعيّ الأغنام والماشية خلال مواسم النمو. يضاف أن شركة البترول الوطنية ببصدد القيام بتوسعات نفطية في جنوب ميناء عبدالله في ذات المنطقة التي تحتوي على عشائر الثمام مما يتسبب في إزالة الغطاء النباتي وتعرضه إلى خطر الاندثار، كما تعرض هذا الموقع إلى تدهور شديد نتيجة إنشاء الخنادق العسكرية خلال فترة الاحتلال.

حلول واقعية

هل من الممكن حماية مواقع عشائر الثمام في المنطقة الجنوبية لميناء عبدالله فلغرض حماية العشائر النباتية في هذه المنطقة أبدت شركة نفط الكويت اهتمامها بالاتصال بمعهد الكويت للأبحاث العلمية وجهات أخرى، لدراسة كيفية إعادة تأهيل المواقع التي سيتم إنشاء المخازن النفطية فيها، والعمل على إعادة زراعة نبات الثمام مرة أخرى باستخدام البذور، أو بتقنية يمكن بموجبيا نقل النباتات.

زراعة نبات الثمام

لقد نجحت زراعة نباتات الثمام في المزارع بالوفرة، فتم انتاج كمية وافرة من البذور اللازمة لمتكاثر كل عام، كما يمكن زيادة الانتاجية، لنتمكن من زراعة النبات في المناطق التي سيتم إعادة تأهيلها مثل: المحميات الطبيعية التابعة لمشاريع إعادة تأهيل البيئة.

لقد تم اختيار نبات الثمام لتمبية حاجات المشاريع المعتمدة، بالإضافة إلى نباتات أخرى مثل: العرفج، والرمث، اولشدة، اولمبانة، وسوف يتم إكثار هذه النباتات لاستخداميا في مواقع أخرى يتم إعادة تأييميا مثل: منطقة البرقان والروضتين وذلك بعد التخلص من التلوث النفطي فييا. وتعتبر مواقع انتشار عشائر نبات الثمام في جنوب ميناء عبدالله ذات أهمية خاصة في مشاريع إعادة تأهيل البيئة، إذ يتم تجميع البذور منيا، وزراعتها في المشاتل من قبل الجهات الحكومية مثل: البيئة العامة لشؤون والزراعة والثروة السمكية ومعهد الكويت للأبحاث العلمية والمزارع الخاصة.

ولذلك كله ندعو جميع المواطنين لحماية عشائر نبات الثمام، والعمل على إكثاره واعادة زراعته في المناطق المتدهورة، كما ندعو شركة البترول الوطنية لحماية الموقع جنوب ميناء عبدالله، واعادة تأهيل المواقع المتضررة من الأعمال غير الرشيدة في ذلك الموقع ●

بيئة كويتية

جهود دولة الـــــكويت في تنمية وصيانة أراضيها



كتب- د.علي الدوسري
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة



تتبع دولة الكويت سياسات عامة للمحافظة على البيئة الطبيعية ومواردها وتنمية وصيانة الأراضي والغطاء النباتي للحد من تطور عمليات تدهور الأراضي، وتتجلى هذه السياسات بالعديد من المحاور والآليات.

الوقاية من الرمال الزاحفة

وذلك باتخاذ الاحتياطات الأولية التي تتضمن الاختيار الأمثل لمواقع المشاريع الزراعية والمنشآت العمرانية والتصميم الهندسي المناسب الذي يحقق الوقاية الدائمة، ومن ثم اتخاذ الإجراءات الوقائية قبل عمليات التشجير وإقامة الأحزمة الخضراء .

حصر وتقييم وتنظيم الموارد الرعوية

وذلك عن طريق تنفيذ عدد من المشاريع التي تتضمن دراسة الموارد الرعوية وتحديد حمولتها الرعوية،وذلك بهدف توفير اكبر قدر من المعلومات الخاصة بالمراعي وإعادة تأهيل بعض المناطق الرعوية المتدهورة،والحفاظ على الكتلة الحيوية الخضراء لمناطق رعوية تبلغ مساحتها 190 ألف هكتار، وترافق ذلك بإنشاء عدد من المشاتل لإكثار بذور النباتات الرعوية،ولمنع الرعي الجائر الذي أدى إلى تدهور الغطاء النباتي وانجراف التربة قامت الدولة بإنشاء مراكز ثابتة لتربية الأغنام والإبل. أهم هذه المراكز: مركز كبد في وسط البلاد،ومركز الوفرة في المنطقة الجنوبية.

التشجير للنشاط الزراعي

تتمثل جهود الدولة في المجال الزراعي في تشجيعها للنشاط الزراعي بكافة الوسائل وقد اقتصرت الزراعة في الخمسينيات على قيام القطاع الحكومي بالتجميل والتحريج في المرافق والحدائق العامة والشوارع. ومع نهاية الستينيات ومطلع السبعينيات بدأ الاهتمام يزداد تدريجيا بالزراعة الإنتاجية حيث بدأ القطاع الأهلي بإقامة المزارع بمنطقتي الوفرة والعبدلي نتيجة لتوفر المياه الجوفية وصلاحية التربة للزراعة وقد بلغت المساحة المزروعة عام 1970 حوالي 4128 دنم وزادت هذه المساحة لتصل إلى 13530 دنم عام 1980 ومنذ ذلك الوقت اصبح الإنتاج الزراعي يسهم بشكل إيجابي في توفير الأمن الغذائي في الدولة وخاصة الخضراوات. ولم تأل الحكومة جهدا في سبيل النهوض بالزراعة ودعم القطاع الزراعي في كافة الجوانب سواء بالدعم المالي أو بتوفير السلالات النباتية والأسمدة والمبيدات وغيرها. ونظراً لما تمتاز به بيئة دولة الكويت من صعوبة في عناصر المناخ وندرة المياه وفقر التربة فإن قطاع الزراعة يواجه عقبات تحد من التوسع الزراعي وزيادة الإنتاج النباتي إلا أن جهود الدولة ممثلة بالهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية واضحة في هذا المجال حيث تقوم باستخدام أحدث الطرق لتطويع عوامل المناخ والبيئة القاسية من خلال الترشيد في استهلاك المياه عن طريق استخدام طرق الري بالرش والتنقيط واستخدام البيوت المحمية وغيرها من الوسائل الحديثة لرفع كفاءة وإنتاجية المصادر المائية والزراعية، كما قامت الحكومة بتوفير المبالغ المالية اللازمة للقيام بالأبحاث والدراسات الخاصة بالتربة ومياه الري سواء الجوفية أو المعالجة، وكذلك الدراسات الخاصة بالغطاء النباتي، إضافة إلى التوعية وإرشاد المزارعين إلى الاستخدام الأمثل لمياه الري وغيرها من الوسائل الكفيلة بزيادة الإنتاج الزراعي والحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية.

إقامة المحميات الطبيعية

قامت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية بالتعاون مع الجهات المعنية الأخرى بتخصيص مناطق ذات خصائص بيئية معينة أقامت عليها محميات طبيعية بهدف حماية وتطوير الحياة البرية والغطاء النباتي الطبيعي،وتعتبر محمية صباح الأحمد كبرى هذه المحميات إذ تبلغ مساحتها حوالي 333 كيلومترا مربعا.
كما أن هناك دراسة لإنشاء محمية للحيوانات البرية في جزيرة فيلكا لإعادة توطين الحيوانات البرية وتوفير مقومات الحياة لها وكذلك انشاء المتنزهات الوطنية للحفاظ على الموارد الطبيعية وتطويرها، وأهمها متنزه الكويت الوطني بمساحة 250000 هكتار،ومتنزه الشيخ زايد بمساحة 100 هكتار .

إنشاء الهيئة العامة للبيئة وإصدار التشريعات البيئية

اهتمت دولة الكويت بالبيئة حيث صدر قانون إنشاء مجلس حماية البيئة عام 1980م وألحق المجلس بوزارة الصحة العامة، ولكن هذا القانون كان ينقصه الكثير من الالتزامات لتنفيذ بنوده، لهذا تم إنشاء الهيئة العامة للبيئة عام 1996م وهي جهة ذات سلطة قضائية في حماية البيئة وصون مواردها من التلوث. وصدر القانون رقم 21 لسنة 1995م والمعدل تحت رقم 16 / 96 بإنشاء هيئة عامة للبيئة برئاسة النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ونصت مواده إلى تشكيل الهيئة والقوانين الواجب اتباعها لتنفيذ سياسة حماية البيئة. ومنه قامت الكويت بعمل خطة لاعادة الأعمار البيئي ومنها إعادة تأهيل الأراضي المتضررة بيئيا .
وقد قامت الهيئة العامة للبيئة بوضع المعايير والمواصفات البيئية الخاصة بالمناطق الصحراوية واستخداماتها من أجل حماية البيئة الصحراوية في دولة الكويت وذلك من خلال صياغة قوانين بيئية للمشاكل الناتجة عن كل من:

- إقامة المحميات في فترة الربيع.
- مواقع ردم النفايات.
- مواقع استخراج الموارد الأولية (المحاجر).
- المناطق الزراعية.
- مناطق الرعي الجائر.

عمل الدراسات والبحوث ذات العلاقة

تقوم الجهات البحثية بالدولة مثل معهد الكويت للأبحاث العلمية وجامعة الكويت بإجراء مجموعة من الدراسات والبحوث في مجال استصلاح الأراضي المتضررة مثل:
– دراسة مشاكل زحف الرمال وطرق التحكم بها.
– دراسة طرق التحكم في الكثبان الرملية.
– مسح التربة وتوثيق الحياة البرية في الكويت ●

التشجير والتحريج

قامت الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية باستزراع المناطق المتأثرة بزحف الرمال، وتمت زراعة حوالي عشرة ملايين شجرة في مساحة 6750 هكتارا، وكانت معظم هذه الأشجار من الأثل والكافور والسدر،كما أنشئت مشاتل متخصصة لإنتاج غراس الأشجار الحرجية التي تتميز بمقاومتها للجفاف والملوحة، وأدخلت إلى البلاد أنواع عديدة من الأشجار التي تنمو في بيئات مشابهة لبيئة الكويت لدراسة مدى تأقلمها مع الظروف المحلية.
ومنذ عام 1996 تم تنفيذ أكثر من عشرة مشاريع حرجية في مناطق مختلفة من دولة الكويت زرعت فيها أشجار من الأنواع المقاومة للجفاف والملوحة والحرارة. ويجرى حالياً تطوير وتحسين هذه المشاريع وإدراجها ضمن الخطط التنموية للدولة بهدف استكمال زراعة المساحات غير المزروعة لتحسين الظروف الطبيعية وحماية البيئة عن طريق الحد من انجراف الرمال وحماية الطرق والحفاظ على المظهر الجمالي. كما يتم وضع الخطط لتحقيق أفضل النظم لإدارة المشاريع والاستفادة من المياه المعالجة إضافة إلى التوجه نحو الاستفادة من الأشجار المثمرة مثل النخيل في عمليات التشجير ●



المصدر
كتاب تدهور الأراضي
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي



بقايا مياه الأمطار في احد الأودية القاطعة لتلال المطلاع- تلاحظ الأملاح المنتشرة على أطراف الجسم المائي (يناير 2014)

بيئة كويتية

تلال المطلاع كتب - دراسات ميدانية:
عضو لجنة حماية الحياة الفطرية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

المواسم المطيرة في الكويت

فرص متاحة ونعمة مهدرة

لم تسلم الكويت خلال تاريخها القديم والحديث من السيول الجارفة، وذلك عندما تهطل أمطار غزيرة لا تقل كميتها عن 40 ملم في عاصفة مطرية واحدة، كما حدث في عامي 1934 و1954 والتي عرفت فيما بعد باعوام الهدامة، ففي يوم 7 مارس من عام 1954 تعرضت بعض المناطق السكنية بالكويت لأمطار غزيرة بلغت حوالي 52 ملم خلال ساعة واحدة فقط، نتج عنها سيول مدمرة أدت إلى هدم حوالي 500 منزل وتشريد حوالي 18 الف نسمة، كما تعرضت الكويت عموما ومدينة الجهراء خصوصا لسيول مدمرة في 2 فبراير من عام 1993 حيث هطلت كمية من الأمطار لا تقل عن 40 ملم خلال فترة من 6 - 8 ساعات، وفى يوم 11 من نوفمبر من عام1997 هطلت على الكويت كمية من الأمطار بلغت حوالي 105 ملم في فترة من 3 - 4 ساعات وفى هذا اليوم غرقت أحياء كاملة من مدينة الكويت ومعظم مدينة الجهراء وقد سجلت عدة حالات وفاة واصابات. وفي فترات لاحقة تعرضت بعض المناطق بالكويت لسيول فجائية كما حدث في يناير 2007 وابريل 2008 وديسمبر 2009 ونوفمبر 2012 ونوفمبر 2013 وأوائل يناير 2014.

موجات أمطار

تعرضت البلاد خلال الفترة من منتصف نوفمبر 2013 إلى أوائل يناير 2014 لعدة موجات من الأمطار الغزيرة التي هطلت فوق مساقط مياه الأمطار التي تشمل التلال والحافات الصخرية والضلوع التي من أهمها:

- تلال جال الزور (قرابة 140 متر فوق سطح البحر).
- ضلع الرخام (حوالي 100 متر فوق سطح البحر).
- ضلع اللياح (قرابة 100متر فوق سطح البحر).
- ضلع الأحمدي (137 متر فوق سطح البحر).
- تلال الرتقة – العبدلي (80 - 100 فوق سطح البحر).
- حافات ومدرجات وادي الباطن (220 متر فوق سطح البحر).

إدارة مياه السيول

• علينا ان نستفيد من مياه الأمطار والسيول أى كانت كمياتها وذلك كغيرنا من الدول المجاورة من خلال الإدارة الجيدة لهذه المياه وبذلك تصبح السيول بالنسبة لنا نعمة من عند الله وليست نقمة. وتتكون منظومة ادارة مياه السيول من اللبنات التالية:

• اللبنة الأولى: إعداد خرائط تفصيلية لأحواض التصريف باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية مع دراسة خصائص تلك الأحواض وطبيعة التربة وحالة الغطاء النباتي.

• اللبنة الثانية: تقدير كميات السيول المتوقعة في احواض التصريف المختلفة (عدة سيناريوهات) من خلال النماذج الرياضية التي ترتكز على التجارب الحقلية و التحليل الدقيق لبيانات الأمطار.

• اللبنة الثالثة: تصميم نظم متطورة لحصاد مياه السيول والأمطار لتستكمل بذلك منظومة الإدارة المتكاملة لمياه الأمطار والسيول مع اعطاء أولوية لحوض وادي الباطن واودية جال الزور وأودية الروضتين- ام العيش، فضلا عن احواض العبدلي- الرتقة •

تهدر مياه الأمطار الهاطلة فوق المناطق التي تشغلها البحيرات النفطية، وتلك المغطاة بالحصر القطرانية المنتشرة في مساحات كبيرة داخل حقول النفط (قرابة 114 كم^2) حيث تتراكم الأمطار لفترات طويلة دون ان تتسرب رأسيا في التربة بسبب الطبقة الجافة من النفط الخام التي تشكل عائقا امام تسرب مياه الأمطار في التربة.



جزء من وادي الباطن – مركز التعاون الحدودي- يوضع بقايا بحيرة جافة من مياه الأمطار فوق النفط الجاف الذي يمنع تسرب المياه في التربة

الأرصاد الجوية

وفقا لبيانات إدارة الأرصاد الجوية تراوحت كميات الأمطار المسجلة حتى اواخر نوفمبر 2013 ما بين 94 ملم (العبدلي) 59 ملم (مطار الكويت) وأهدرت كميات هائلة من مياه السيول إما عن طريق البخر او ضياعها فوق السبخات او مياه الخليج العربي.

البيئة البرية

بعد هطول كميات غزيرة من الأمطار (ما بين 50 - 90 ملم خلال يومين أو ثلاثة أيام، كما حدث في شهر نوفمبر 2013 وأوائل يناير 2014) تتجمع مياه الأمطار على شكل بحيرات مؤقتة، في معظم أرجاء البيئة البرية بدولة الكويت، باستثناء المساحات التي تشغلها الكثبان الرملية في الأجزاء الشمالية الغربية والشمالية الشرقية وبعض المناطق بالجزء الجنوبي الشرقي من البلاد، وتتفاوت تلك البحيرات في الأشكال والمساحات وبطبيعة الحال كميات المياه.

نباتات برية

المناطق المنتشر فوقها نباتات برية مثل الرمث والعرفج والشدة والعوسج وبخاصة المنخفضات، تكون معدلات التسرب الراسي لمياه الأمطار فيها اكبر عدة مرات قياسا بنفس المناطق التي اختفي من فوقها الغطاء النباتي- حيث ان جذور النباتات البرية التي تصل لأعماق تقارب 150 سم من سطح الأرض، تحسن الخصائص الطبيعية للتربة وبخاصة المسامية، كما ان النباتات تمثل عوائق لمياه الجريان السطحي ما يؤدى إلى تهدئة سرعة المياه الجارية ومن ثم إعطاء فرصة للتسرب الراسي للمياه في جوف التربة.

البحيرات النفطية

تهدر مياه الأمطار الهاطلة فوق المناطق التي تشغلها البحيرات النفطية، وتلك المغطاة بالحصر القطرانية المنتشرة في مساحات كبيرة داخل حقول النفط (قرابة 114 كم^2) حيث تتراكم الأمطار لفترات طويلة دون ان تتسرب رأسيا في التربة بسبب الطبقة الجافة من النفط الخام التي تشكل عائقا امام تسرب مياه الأمطار في التربة.

مناطق السبخات

مناطق السبخات (حوالي 8 % من دولة الكويت) تتراكم فوقها الأمطار دون ان تتسرب رأسيا في التربة بسبب قرب منسوب المياه الجوفية من سطح الأرض (اقل من 50 سم في معظم الحالات) وبطبيعة الحال تتدهور نوعية مياه الأمطار فور هطولها فوق تلك السبخات الغنية بالأملاح.

رؤية اللجنة

خلصت لجنة حماية الحياة الفطرية من خلال المسوحات الحقلية ومناقشة وتحليل الدراسات السابقة إلى ما يلي: «عدم وجود خطط أو برامج لاستغلال مياه الأمطار وإدارة مخاطر السيول في دولة الكويت إلا في مواقع محدودة منها منطقة الشعيبة الصناعية (معهد الكويت للأبحاث العلمية ولجنة متابعة القرارات الأمنية 2007). تقترح اللجنة تقييم مدى امكانية تصميم وتنفيذ برنامج مستدام لإدارة مياه السيول والحد من ظاهرة الانجراف المائي للتربة بدولة الكويت بهدف حفظ وصيانة التربة وتنمية الغطاء النباتي الطبيعي واستثمار مياه الأمطار والسيول» ●

بيئة كويتية

كتب- د.جاسم العوضي:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة



استراتيجية تـــــأهيل المراعي في دولة الكويت



تعتمد هذه الاستراتيجية على ثلاثة مستويات، المستوى الأول يتضمن الحماية وتأمين المنطقة من خلال التأهيل الذاتي (الطبيعي) حيث يمنع دخول حيوانات الرعي او السيارات والأفراد وتترك المنطقة لمساعدة الظروف الطبيعية على إعادة نمو الغطاء النباتي وتماسك التربة.وترصد التغيرات الدورية في معدلات نمو الغطاء النباتي وكثافته،ورطوبة التربة ومحتواها من المادة العضوية وكافة العوامل والمؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في قياس مدى استجابة العناصر البيئية للتأهيل الذاتي. وتحلل النتائج للتعرف على الجدوى الاقتصادية والبيئية للحماية الطبيعية للمنطقة . أما المستوي الثاني فيتم اللجوء إليه في حالة عدم قدرة التربة والغطاء النباتي على استعادة إمكاناتها بسبب حدة التدهور ويشمل تأهيل المنطقة من خلال تنمية مصادرها المائية والاستغلال الأمثل لمياه الأمطار والسيول باستخدام التقنيات الملائمة بيئيا واقتصاديا مع العمل على تنمية الغطاء النباتي الطبيعي، مثل: بناء السدود ودراسة الجدوى الاقتصادية لتطبيق هذه الإجراءات. وفي المستوى الثالث يتم التعامل المباشر مع التربة بهدف تحسين خصائصها من ناحية: المسامية والنفاذية، المواد العضوية،درجة الخصوبة، المحتوى الرطوبي مع العمل على زراعة الأصناف النباتية الملائمة وبدء مشاريع تشجير اعتمادا على مصادر المياه القريبة من المنطقة ودراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المردود البيئي لهذه الإجراءات.

معالجة التلوث النفطي

وفي إطار معالجة التلوث النفطي للتربة في الخنادق النفطية وضع معهد الكويت للأبحاث العلمية عدة اقتراحات لذلك وهي الطرق المعهودة:

1- المعالجة الميكانيكية: من خلال نقل التربة إلى أفران خاصة لتحرق وتبخر منها الملوثات النفطية، ثم إعادة التربة إلى موقعها وبذلك يحدث التفكك للتربة ويصعب أن تعود لوضعها الطبيعي من التماسك.

2- المعالجة الكيميائية: وهي إضافة مذيبات للمواد النفطية الملوثة للتربة ولكن من مضار هذه الطريقة أن المذيبات والمذابات تنزل إلى الطبقات السفلى للتربة ومن الممكن أن تصل بذلك إلى طبقات المياه الجوفية وتلوثها، كما أن المذيبات يمكن أن تقتل الحشرات الموجودة بالتربة.

3- المعالجة البيولوجية : تقوم هنا أنواع من البكتيريا والفطريات بتحليل المواد الهيدروكربونية التي يتركب منها النفط وهي مواد عضوية عبارة عن كربون وهيدروجين.

استراتيجية إعادة تأهيل البحيرات النفطية

إن الهدف من هذه الاستراتيجية هو التعامل مع قيعان البحيرات (الحمأة) وهي التربة المختلطة بالنفط وهناك عدة طرق مقترحة من معهد الكويت للأبحاث العلمية ويمكن تسخيرها لهذا الغرض وعلى سبيل المثال (ميساك وآخرون، 2000):

1- **المعالجة الحيوية للتربة الملوثة بالنفط**

وذلك باتباع أسلوب الحراثة البيولوجية عن طريق تلقيح التربة الملوثة بأنواع من البكتيريا والفطريات المتخصصة في التعامل مع الهيدروكربونات والتي يتم عزلها داخل مختبرات متخصصة. وقد أظهرت الدراسات بمعهد الكويت للأبحاث العلمية أنه يمكن الحصول على أفضل النتائج بتزويد التربة الملوثة بالسماد الكيميائي بحيث تكون نسبة الكربون للنيتروجين 1:50 مع تلقيح التربة وتزويدها بالمياه لتوفير الرطوبة اللازمة،بهذه المعالجة تم الهبوط من حوالي 95 جزءا من المليون إلى أقل من 5 أجزاء في المليون من المركبات الأروماتية وقد لوحظ أن التربة المعالجة أصبحت صالحة لزراعة العديد من النباتات.

2-المعالجة الحيوية للتربة الملوثة بالنفط

باستخدام طريقة أكوام الكمبوست: يعرف الكمبوست بأنه مركب عضوي ينتج عن عمليات التخمير الهوائي للنفايات الصلبة القابلة لتحلل الى منتج يضاف إلى التربة الزراعية بهدف تحسين خواصها وتضمن عملية إنتاج الكمبوست أنشطة ميكروبية

الكمبوست هو مركب عضوي ينتج عن عمليات التخمير الهوائي للنفايات الصلبة القابلة لتحلل الى منتج يضاف إلى التربة الزراعية بهدف تحسين خواصها وتضمن عملية إنتاج الكمبوست أنشطة ميكروبية وأخرى كيميائية. تستخدم هذه التقنية لمعالجة التربة الملوثة بالنفط بنسبة 5 إلى 10 % وتعتمد هذه الطريقة على توفير الهواء اللازم عن طريق تقليب الأكوام ميكانيكيا في فترات دورية وتضم الأكوام أنابيب مسامية دقيقة تمتد داخل هذه الأكوام على مسافات مختلفة لتسهيل عملية التحكم بمعدل الرطوبة وإضافة المغذيات المعدنية واللقاحات البكتيرية

استراتيجية إعادة تأهيل الخنادق النفطية

بعد التحرير في فبراير 1991 تم ردم الخنادق النفطية وتسوية سطح الأرض، وعند ردم هذه الخنادق اختلط النفط المتبقي مع التربة التي استخدمت في عملية الردم. وهناك احتمال تلوث المياه الجوفية من جراء النفط المدفون.كما يشكل هذا النفط عائقا يحد من سريان المياه الجوفية واتصالها على جانبي الخنادق. ويقترح أن يتضمن برنامج إعادة التأهيل الخنادق النفطية على الآتي (ميساك وآخرون، 1998):

- شق الخنادق المردومة وإزالة التربة الملوثة ومخلفات النفط .

- إعادة ردم هذه الخنادق بتربة رملية نظيفة .



- تغطية التربة الرملية النظيفة بمواد خشنة مثل الحصى وذلك لمنع انتقالها بفعل الرياح.

- استخدام التربة الملوثة الناتجة عن الخنادق في عمل عدد من السدود لحجز مياه السيول بالروافد الثانوية للوديان بالمنطقة، على أن تتم تغطيتها بطبقة من الأحجار الجيرية لتماشي آثار التلوث النفطي في المنطقة.





نجح خبراء معهد الكويت للأبحاث العلمية في عزل سلالات من البكتيريا لها كفاءة فريدة في تكسير جزيئات النفط ذات الوزن الجزيئي العالي

وأخرى كيميائية. تستخدم هذه التقنية لمعالجة التربة الملوثة بالنفط بنسبة 5 إلى 10 % وتعتمد هذه الطريقة على توفير الهواء اللازم عن طريق تقليب الأكوام ميكانيكيا في فترات دورية وتضم الأكوام أنابيب مسامية دقيقة تمتد داخل هذه الأكوام على مسافات مختلفة لتسهيل عملية التحكم بمعدل الرطوبة وإضافة المغذيات المعدنية واللقاحات البكتيرية.

وقد أظهرت نتائج هذه التجارب أن طريقة الكمبوست كانت فعاله في ازالة 80 - 88 % من مركبات الهيدروكربون النفطية الموجودة في التربة خلال عشرة شهور وكذلك تم التخلص مما يزيد عن 80 % من المركبات الأروماتية متعددة الحلقات خلال 10 شهور إذ انخفضت نسبة تركيزها من 27 جزءا في المليون إلى أقل من 5 أجزاء في المليون.

3- تكويم التربة المزودة بأنابيب تهوية

يشابه هذا الأسلوب نظام التربة بطريقة أكوام الكمبوست إلى حد كبير إلا انه يعتمد على تفادي تقليب التربة دوريا بهدف تقليل التكلفة وذلك عن طريق وضع أنابيب تهوية خاصة مزودة بثقوب على مسافات محددة يتم تمديد هذه الأنابيب داخل أكوام التربة للتحكم في معدل التهوية عن طريق مضخات الهواء ويتم متابعة تركيزات التلوث النفطي في التربة المعالجة بدقة وعلى فترات متراوحة لتحديد أفضل وأكفأ هذه التطبيقات وقد استخدمت هذه الطريقة لمعالجة 500 متر مكعب من التربة الملوثة بتركيز يتراوح بين 2 - 3 %. وأثبتت الطريقة نجاحها لمعالجة التربة ذات التلوث النفطي المنخفض.

هذا وقد نجح خبراء معهد الكويت للأبحاث العلمية في عزل سلالات من البكتيريا لها كفاءة فريدة في تكسير جزيئات النفط ذات الوزن الجزيئي العالي لا سيما المركبات الأروماتية متعددة الحلقات والمعروفة بخواصها السامة وتأثيرها السرطاني، وتم تلقيح التربة الملوثة باستخدام بعض هذه السلالات لتنشيط عملية التحليل البيولوجي لمركبات النفط. كما تشمل الأبحاث التي يقوم بها خبراء المعهد حاليا استخدام بعض سلالات الفطريات المعروفة بالعفن الأبيض الرطب لما لها من فعالية في تحليل الكثير من المركبات السامة، والتي تزيد من إمكانية استخدام التربة المعالجة في الإنتاج الزراعي ●

المصدر
كتاب تدهور الأراضي
مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

ليس بالأمر السهل

جدير بالذكر أن التعامل مع البرك النفطية والتربة الملوثة وقيعان البحيرات ليس بالأمر السهل بالرغم من وجود العديد من الوسائل والأساليب المتعارف عليها علميا وتطبيقيا وذلك للأسباب التالية:

- التكلفة المادية: حيث تكون الطريقة المستخدمة لتطهير التربة من النفط انسب الطرق وأقلها تكاليف.
- المردود البيئي: بحيث تكون الطرق المستخدمة لمعالجة قيعان البرك النفطية آخذة بالاعتبار المدى الذي يمكن تنظيف التربة فمن المحتمل أن تكون هناك عوامل تلوث أخرى مؤثرة على التربة غير النفط أو قبل تكون البحيرات ، يجب أن تكون محاولات تطهير هذه القيعان محدودة بالتلوث النفطي وليس بإعادتها إلى طبيعتها ما قبل التلوث.
- العواقب البيئية: يجب أن لا تكون الطرق المستخدمة في معالجة قيعان البحيرات من التلوث النفطي طرقا مدمرة لما هو موجود بالبيئة بشكل طبيعي بحيث لا تؤدي أساليب التخلص من التلوث النفطي إلى تلوث بيئي من نوع آخر.
- وجود المنشآت النفطية في أماكن قيعان البحيرات النفطية فلا تكون الأساليب المتبعة في معالجة التربة الملوثة بالنفط على حساب تدمير المنشآت النفطية والإضرار بها ●



الخليج العربي ومستقبل الطاقات المتجددة

كتبت- فرح داود رزوقي:

لقد استخدم الإنسان منذ القدم موارد متعددة للطاقة، فقد استخدم النار، وطاقة الرياح والمياه والفحم والنفط والغاز، وغيرها، ومن خلال مسيرته الطويلة وجد أن هناك طاقات بديلة ونظيفة كثيرة مكنته من توليد الطاقة.

تعتبر دولة الكويت من الدول الأكثر استهلاكاً للكهرباء والماء في العالم، وقد ارتفعت الأصوات هنا وهناك لخفض اتفاق الدولة على دعم هاتين الخدمتين، والذي يبلغ أكثر من 3 مليار دينار سنويا، ولعله بالإمكان خفض هذا المبلغ الضخم خلال سنوات قليلة، حا التعامل مع الطاقات البديلة، مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح وغيرها، المشروع حقيقي يستهدف خفض الانفاق المالي في ظل تنامي الطلب المتسارع على الكهرباء والماء.

وهناك طريقتان أساسيتان في استغلال الطاقة الشمسية، وتكمن الأولى في استغلال الخلايا الكهروضوئية في تحويل طاقة فوتونات أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية مباشرة، أما الثانية فهي من خلال الإفادة من الطاقة الحرارية، وذلك بتجميع وتركيز أشعة الشمس الساقطة على ألواح تمر بها أنابيب من المياه تعمل الأشعة على رفع درجة حرارتها، ولها العديد من التطبيقات المتداولة.

مزايا هامة

وتمتاز الطاقة الشمسية بعدد من المزايا ومنها:

(1) التقنية المطبقة فيها سلسلة نسبيا، وغير معقدة بالمقارنة مع التقنية المطبقة في مصادر الطاقة الأخرى.

(2) طاقة نظيفة وآمنة وغير مضرة بالبيت، سواء في الحصول عليها أو تحويلها أو استخدامها.

(3) طاقة متجددة ومستدامة مصدرها موارد طبيعية غير مكلفة.

(4) لا ينتج عن توليدها أي انبعاثات لغاز ثاني أكسيد الكربون Co_2، المسؤول الأول عن ظاهرة الأضرار العالمي والناتج عن استغلال الطاقة التقليدية المشتقة من الوقود الأحفوري.

ومن المعروف أن استهلاك الكهرباء في دولة الكويت قد تضاعف خلال السنوات الشعر المنصرمة، ويعود سبب ذلك إلى معدل النمو السكاني السريع، والطلب المتنامي على المياه العذبة التي تشكل نحو 93% من استهلاك المياه المحلي، بجانب النمو الاقتصادي العام.

ويتم توليد معظم الكهرباء والمستهلكة من طاقة النفط الذي يعادل نحو 73% من مزيج الوقود السائل والغاز، ولهذا تستهلك مولدات الكهرباء جزء كبير من النفط يبلغ نحو 8.67% من إنتاج الدولة، والذي يبلغ نحو 2.5 مليون برميل في اليوم، وسيبلغ استنزاف النفط من الإنتاج العام في عام 2017 نحو 20%.

تؤدي الطاقة الشمسية، كما أشرنا أحد أوجه الطاقة المتجددة والنظيفة، دورا مهماً في تنويع مصادر الدخل القومي في عدد من الدول منتجة أو مستهلكة للنفط، وبالتالي فإن البحث عن مصادر الطاقة المتجددة محلياً، ومدى ملاءمتها للظروف المناخية، وكيفية الاستفادة منها في تنويع مصادر الطاقة بكل أشكالها، والعمل على إزالة كل السلبيات التي تعترضها، بات ملحاً للاستفادة القصوى من تلك المصادر.

ويعتمد النجاح في استغلال الطاقة الشمسية على العديد من العوامل المتكاملة، ولعل منها:

(1) طريقة التركيب والتشغيل.

(2) نوعية المنتج (الطاقة الشمسية).

(3) الموقع الجغرافي- ولعله الأهم- الذي يحدد شدة الإشعاع الشمسي الساقط، ودرجة الحرارة وسرعة الرياح.

(4) التقنية المستعملة في تصنيع المنتج.

(5) ملائمة النظام الشمسي مع حجم (اتساع) التطبيق.

(6) جودة وكفاءة الأجزاء المكونة الأساسية.

(7) خدمة الصيانة والمتابعة المطبقة.

ولاشك أن وجود برنامج فاعل ومؤثر يكفل تطوير نظام طاقة مستدامة، له أثر مباشر وغير مباشر نتيجة اجتماعية واقتصادية

فعلية، مع تلبية متطلبات البيئة المحلية والعالمية، واداء دور مشهود في تطوير وتطبيق تقنيات الطاقة المتجددة، علاوة على نشر الوعي العام بأهمية هذه الطاقة، وتعميم فكرة المباني الذكية وغيرها، وتأسيس هيئة تشرف على تطوير ومتابعة استغلال تلك الطاقات، والحث على استخدام الطاقة الشمسية في تسخين وتدفئة المياه لدى المواطنين، والتعاون مع بقية دول الخليج في هذا السياق.
وتعتبر الأراضي العربية عامة ودولة الكويت خاصة من أغنى مناطق العالم التي تستقبل الأشعة الشمسية الساقطة، إذ يبلغ متوسط ما يصل إلى سطح الأرض منها نحو 5 كيلو واط/ساعة/ م2، وهذه الكمية تشكل خاصة مميزة يمكن الإفادة منها، واستغلالها بشكل جيد.
وتعتبر مشاريع الطاقة الشمسية في دولة الكويت الأقل جدية، فالكويت تعتزم انشاء 3 محطات (تجريب) خلال العامين القادمين، لتوليد طاقة شمسية تعادل نحو 1% فقط من إجمالي الطاقة المنتجة، وهو رقم أدنى بكثير من طموحات دول أخرى بالمنطقة، حتى أن الهدفالمرحلي للكويت لتوليد 10-20% من الكهرباء من الطاقة الشمسية تمتد إلى عام 2030 ليصبح إجمالي القدرة المركبة من الطاقة المتجددة نحو 7.700 ميغا واط، والطاقة المولدة نحو 15.8 مليون ميغا واط ساعة في العام، في حين نجد مثلا أن دول مجلس التعاون تستهدف ذلك في عام 2020، كهدف أول لإنتاج كميات حقيقية من تلك الطاقة.

الخليج ومستقبل الطاقة

إن التامي المتزايد لعدد سكان الخليج والذي قد يبلغ أكثر من 50 مليون نسمة خلال 10 سنوات بزيادة نحو 31%، سينعكس سلباً على تنامي الطلب على الكهرباء والماء، وسيتطلب ذلك زيادة تفوق 30.000 ميغاط واط للطاقة خلال تلك الفترة.
ومما لا شك فيه أن الاستفادة من الطاقة الشمسية والرياح سيساهم في خفض معدل غاز Co_2 في دول مجلس التعاون، خاصة بعدما أصبح معدله في دولة الكويت 2%، وفي دولة البحرين 1%، و4% في دولة الإمارات، و0.1% في عمان، و1.2% في السعودية، و2% في قطر.
لقد وضعت المملكة العربية السعودية خطة طموحة لتشييد محطات كهرباء تعمل بالطاقة الشمسية وذلك خلال السنوات العشرين القادمة لتعطي نحو 30% من إنتاج الكهرباء، بجانب الاستثمار في تشييد 8 محطات نووية، كما يجرى الآن بناء محطة منتجة تعمل بالطاقة الشمسية لإمداد مدينة مكة المكرمة بالطاقة، وتنفذ الإمارات أيضا العديد من مشاريع الطاقة الشمسية ومنها محطة كهرباء دبي بقدرة 1000 ميغا واط.
ويعتبر المشروع الصيني بتخفيض تكاليف إنتاج ألواح توليد الطاقة الشمسية مهماً لدول الخليج، التي لديها جميعاً مشاريع لطاقة المستقبل، إذ ستؤدي التقنية الصينية إلى التوسع السريع لتوليد الطاقة الشمسية في دول مجلس التعاون الخليجي، وإلى اعتماد مشاريع جديدة في السنوات القليلة القادمة، مما يتيح لها أن تصبح من أهم منتجي ومصدري الطاقة الشمسية في العالم في العقدين القادمين.
إن تقنيات الطاقة المتجددة قادرة على سد بعض متطلبات الطاقة الكهربائية، وفي المقابل سد جزء من الطلب على الطلب في أوقات الدورة، مع فرص توفير الوقود النفطي الضروري للإنتاج، إذ إن نتائج التحليل من حيث التكلفة أظهرت أن تحقيق نسبة 10% من متطلبات الكويت من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة في عام 2030، يعد الأفضل اقتصادياً وتقنياً مقارنة بالخطط الأخرى.
ولمواكبة التطور الحاصل في تقنيات الطاقة البديلة، فإنه يجب تطبيق استغلال الطاقة الشمسية في كل المشاريع الحكومية المستقبلية، بما في ذلك المنشآت الحكومية عامة وغيرها لم تخفض الاعتماد على الكهرباء، وبذلك نحقق ضمان الاستقرار الاقتصادي والحياتي.
وأخيراً فإن الطاقة الشمسية تعتبر الأمثل والأفضل للحصول على الطاقة الكهربائية والحرارة، وما زالت الدراسات والأبحاث عليها متواصلة بهدف تطويرها، وبخاصة في أن الكفاءة منها ما زالت متدنية في تحويلها إلى كهربائية، ولا ينبغي أيضا تجاهل أن هذه الطاقة بجانب طاقة الرياح، في ظل كل التوقيعات، إذ ستصبحان أهم بديل للطاقة في المستقبل، وذلك بعدما بلغ معدل توليد الطاقة من الرياح عالميا نحو 12% من الإجمالي العام، ففي الدنمارك تمثل طاقة الريح ربع الإنتاج الكهربائي، في حين تتجه ألمانيا لافتتاح خامس محطة توليد الكهرباء من الرياح، وتتبع بقية دول أوروبا المنوال ذاته.
إن المخاطر المحيطة بمستقبل الطاقة وإنتاج المياه جدية بشكل كبير في المستقبل المنظور، ولذا لابد من العمل على تلافي تلك المخاطر، والعمل من الآن وبجد وتوسع على استغلال الطاقات البديلة المتوفرة من حولنا، لتجنب الأجيال القادمة معضلات حقيقية ●

أهم المصادر:
(1) أعداد مختلفة من مجلة «علوم وتكنولوجيا»- معهد الأبحاث- الكويت.
(2) أعداد مختلفة من الصحف المحلية.
(3) الموسوعة العالمية- سوريا.
(4) موسوعة ويكيبيديا الحرة.

أسهل مصادر الطاقة

طاقة الرياح طاقة حركية يمكن تحويلها باستخدام التوربينات إلى طاقة مفيدة، مثل توليد الكهرباء، أو لتشغيل طاحونة طحن. وطاقة الرياح هي أحد أنواع الطاقة البديلة للوقود الأحفوري،مثل الطاقة الشمسية وطاقة المد والجزر، فهي أحد أسهل مصادر الطاقة المتجددة استغلالا. وقد استغلتها مدنيات عديدة عبر التاريخ قبل العصر الحديث. كثر استخدامها في العصور الوسطى لطحن الحبوب، ويزداد استغلالها الآن للاستغناء عن طاقة المواد الأحفورية التي تلوث البيئة وتتسبب في الانحباس الحراري.
قد تغذي عنفات الرياح المقامة بمفردها أو في حقول شبكات الكهرباء المحلية، أو قد توفر الكهرباء للمنازل الريفية أو شبكات منعزلة في المناطق النائية ●

طاقات واعدة

يتنامى الاعتماد في العالم بشكل مطرد على الطاقات المتجددة، بهدف تلبية الطلب الكبير على الطاقة، وخفض الاعتماد على الطاقات التقليدية وبخاصة النفط، وتندرج تطبيقات الطاقة المتجددة في تقنيات مختلفة، ومنها: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، طاقة الكتل الحيوية، طاقة المد والجزر وغيرها، وتمتاز هذه الطاقات بأنها متجددة لاتنضب بمرور الزمن، وهي صديقة وغير ضارة بالبيئة، كما أن لها مزايا صحية وبيئية واقتصادية يعول عليها حال تطبيقها السليم في توليد الطاقة الكهربائية.
ونتيجة لأهمية الطاقة البديلة فقد سعت دولة الكويت مثل دول عديدة في العالم إلى استغلال تلك الطاقات، وبخاصة وبما لها من مزايا مرغوبة عالميا، والتي يمكن أن تدعم الطاقة المستخدمة محلياً بالتكامل مع مصادر الطاقة التقليدية الأخرى وتحديداً النفط.
يمتاز موقع الكويت الجغرافي بتلقية نسبة عالية من الطاقة الشمسية المتجددة، وبشكل جلي للعينات، إذ يبلغ معدل سطوع الشمس في السماء خلال فصل الصيف نحو 7 ساعات، فدرجة الحرارة تبلغ نحو 50 درجة، ولهذا فإن موقع الدولة ملائم تماما للإفادة من تحويل الطاقة الضوية (الفوتونات) من الشمس إلى طاقة كهربائية، وذلك حال استغلالها بشكل جيد، وبتلافي كل السلبيات التقنية والتطبيقية والمناخية، مما سيؤدي إلى خفض الجهد الكهربائي الواقع على محطات القدرة العاملة بالدولة.
وفي هذا السبيل شهد البلد مؤخرا عدد من الدراسات والاتفاقيات بهذا المجال، وستعمل محطات الطاقة تلك بعد تدشينها على توليد طاقة مساندة لتوليد الكهرباء من المحطات العاملة، إذ إنه من المعروف أن الكويت تحرق ما يبلغ نحو 160 مليون برميل من النفط سنويا لتلبية الاحتياجات المتنامية المحلية من الوقود، كما أن القيمة السنوية للوقود المستهلك قد فاقمت نحو 1.400 مليون دينار.
ولعل الموقع الجغرافي الأمثل في صحراء دولة الكويت لاستغلال تلك الطاقات يظهر في منطقة السالمي، إذ أنها أرض سلسة جرداء وقاحلة وليس عليها أي تضاريس حادة، ولعلها لذلك تبدو واعدة لتطبيقات الإفادة من طاقة الرياح، فقد أظهرت الدراسات أنها تتعرض لأعلى حركة سرعات من الرياح، ووجد أيضا أن هذه البقعة تستقبل أعلى نسبة من الإشعاع الشمسي الساقط على سطح الأرض.
إن دعم الاقتصاد المحلي، وخفض استغلال النفط يتمثل في ترشيد الاستهلاك عن تنويع مصادر إنتاج الطاقة البديلة مع رفع وتحسين تقنية كفاءة الطاقة، علاوة على تنبيه المستهلك بمدى أهمية وتكلفة الطاقة الكهربائية المستخدمة ودور ذلك وأهميته البيئية والاقتصادية والوطنية ●



أهم مصادر الطاقة المتجددة

الطاقة المائية هي الطاقة المستمدة من حركة المياه المستمرة والتي لا يمكن ان تنفد. وهي من أهم مصادر الطاقة المتجددة، وبمعنى آخر هي الاستفادة من حركة المياه لأغراض مفيدة. فقد كان استخدام الطاقة المائية قبل انتشار توفر الطاقة الكهربائية التجارية، وذلك في الري وطحن الحبوب، وصناعة النسيج، فضلا عن تشغيل المناشير.
تم استغلال طاقة المياه لقرون طويلة. ففي امبراطورية روما، كانت الطاقة المائية تستخدم في مطاحن الدقيق وإنتاج الحبوب، كما في الصين وبقية بلدان الشرق الاقصى، وتستخدم حركة الماء الهيدروليكية على تحريك عجلة لضخ المياه في قنوات الري وهو ما يعرف يالنواعير.
وفي الثلاثينات من القرن الثامن عشر، في ذروة بناء القناة المائية استخدمت المياه للنقل الشاقولي صعودا ونزولا عبر التلال باستخدام السكك الحديدية.
كان نقل الطاقة الميكانيكية مباشرة يتطلب وجود الصناعات التي تستخدم الطاقة المائية قرب شلال. وخاصة خلال النصف الأخير من القرن التاسع عشر، واليوم يعتبر أهم استخدامات الطاقة المائية هو توليد الطاقة الكهربائية، مما يوفر الطاقة المنخفضة التكلفة حتى لو استخدمت في الأماكن البعيدة من المجرى المائي ●



كتبت- موضي الدوسري:
عضو لجنة حماية الحياة الفطرية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

ملف

نباتات الكـــــويت البرية


• البسباس


• الجرجير البري


• الحرشا


• الخزامي


• الربلة


• الزملوق


• السليح


• السليح


• الزملوق


• الغردق


• القتاد


• النفل

نظرًا لقلة الأمطار فإن السائد من النباتات في الكويت هي من النوع الصحراوي القادر على تحمل الجفاف، وهي في معظمها من الأعشاب والشجيرات القصيرة مثل : العرفج، الرمث، الشدي، العوسج والغردق. وتسمى بالنباتات المعمرة.

أما النباتات الحولية فهي تنمو عقب سقوط الأمطار في فصل الشتاء وتزدهر في فصل الربيع، مثل نباتات الصفار، الزملوق، عنصل، الحويذان، مرار، الحارة، السليح، البسباس، أم الحليب، جرجير بري، سليح، نفل. وهناك بعض الأشجار دائمة الخضرة طوال العام مثل: النخيل والسدر والاثل والطلحة.

وفي هذا المقال سوف اتكلم عن بعض النباتات الشائعة في صحراء الكويت.

الاسم العلمي: Senecio glaucus
العائلة النباتية: Co-positae (المركبة)
الاسم العربي أو المحلي:
الزملوق (الجرجار)

الجرجار (الزملوق) نبات حولي جميل يملأ المكان ببساط أصفر فاقع الصفرة، وهو ينتمي الى العائلة المركبة، وهو مشهور ومعروف لدى أكثر الناس لأنه كثير الانتشار في الكويت وينبت في المناطق الترابية بين المناطق السكنية وعلى أطراف الشوارع وأرصفتها، وعلى جوانب الخطوط السريعة وفي البراري، وذلك بعد سقوط المطر. ويسميه الناس بالزملوق وذلك لسرعة ظهوره بعد هطول المطر..

وينبت الجرجار مرتفعاً بمقدار 20سم عن سطح الأرض، وله ساق تكون بلون بني في بداية ظهور النبات وتتفرع من الساق عدة أفرع، الأوراق طولية يتفرع منها زوائد غير منتظمة من كلا الجانبين، تظهر الأزهار في نهاية الفروع، وهي صفراء بقطر يصل إلى 2سم وهي كثيرة البتلات التي تتوزع على طبقتين أحياناً، ولها رائحة طيبة، وأوراق مستساغة الطعم. والجرجار مرعى للإبل والغنم والخيل.

النبات واسع الانتشار ولا يكاد يخلو مكان من وجوده ويزهر من شهر نوفمبر إلى شهر مارس.

الاسم العلمي: Picris babylonica
العائلة النباتية: Co-positae (المركبة).

الاسم العربي أو المحلي: حويذان
نبات حولي ربيعي تغطيه شعيرات كثيرة، يتراوح ارتفاع النبات من 10 - 15 سم، السيقان متعرجة بانحناءات خفيفه مزغبة، الأوراق قاعدية تظهر من الأرض وهي طويلة ومفصصة وتظهر السيقان من بين الأوراق القاعدية.

الأزهار طرفية صفراء ذات وسط بني.

ينمو الحويذان بالتربة الرملية والحصوية وهو كثير الأنتشار ونسبة انتشاره تعتمد على غزارة الأمطار وتوزيعها على الموسم.وهو نبات رعوي جيد لجميع الحيوانات.

موعد الأزهار من شهر فبراير الى ابريل.

الاسم العلمي: Diplotaxis harra
العائلة النباتية: Cruciferae (الصليبية - المتعامدة)

الاسم العربي أو المحلي:
حارة-حويرة-الخشين

هو نبات عشبي معمر يمتاز بطعمه الحار، يصل ارتفاعه الى 60 سم، مغطى بشعيرات خشنه، الاوراق في الاغلبية قاعدية او قريبة من القاعدة تبلغ طولا بين 2 - 5 سم وهي مسننه، الأزهار صفراء في نورات عنقودية عديدة الأزهار، والثمرة خردلة عديدة البذور، ينمو النبات

الاسم العلمي: Schimpera Arabica

العائلة النباتية: Cruciferae (الصليبية أو المتعامدة)
الاسم العربي أو المحلي: الصفار (الصفراء)- صفير
نبات حولي ربيعي ينتمي الى الفصيلة المتعامدة.على شكل شجيرة صغيرة قائمة السوق متفرعة من كلا الجانبين ويبلغ ارتفاعها من 20 - 25 سم.
الأوراق القاعدية غائرة التفصيص وردية التوزيع تنبسط بكل اتجاه حول قاعدة الساق، مفترشة على الأرض يخرج من وسطها ساق متفرعة كثيرة الفروع، النورة عنقودية عديمة القنابات وتكون الازهار على شكل سنبلة متعاقبة، الازهار صفراء، الثمرة مطبقة وغير منفتحة ذات خلية واحدة وذات بذرة واحدة.
موعد الازهار: فبراير ابريل
ينتشر الصفير في مناطق كثيرة ومتعددة وهو من النباتات التي ترعاها الإبل والغنم ورقها صالح للأكل مادام طرياً وهي سريعة الظهور بعد هطول الأمطار ومنظرها بديع عندما تنتشر وتملأ المكان ●

ملف


• البروق


• الصفار


• العويهرة


• ام الحليب

في الوديان الصحراوية والمنحدرات الصخرية الجافة للمرتفعات والأراضي الرملية المنبسطة.
نبات الحارة من النباتات المنتشرة والتي تفضلها الابل للرعي كما ترعاها الأغنام كالماعز ولا سيما في فصل الربيع حيث يكون النبات في أوج نموه بعد الأمطار الشتوية.
الانتشار المحلي: وادي ام الرمم، جال الزور، السالمي، وادي الباطن، المطلاع، الروضتين، فيلكا، الشقايا.

الاسم العلمي: Euphorbia hirta
الفصيلة النباتية: E-phorbiaceae (اللبنية)
الاسم العربي أو المحلي:
أم الحليب- لبين
نبات حولي عشبي، ناهض الى قائم مع سوق بسيطة ومتعددة الخلايا الشعرية، الأوراق متقابلة مع عرق وسطي جزء منه أحمر باهت عند القاعدة ثم ابيض مرتبط ببقعه بنفسجية باهته ذات شعبتين، الاوراق رمحية الشكل مستدقة الطرف، مسننة الحافه على الاقل في النصف الاعلى من الورقة.
يتراوح طول النصل من 1.5 - 3 سم، الثمرة بسيطة جافة متفتحه تنشأ في اكثر من كربلة شبه مضغوطة، البذور رباعية الزوايا مع اخاديد مستعرضه على كل السطح مشوبة باللون الرمادي.
الازهار من مارس الى مايو.
ينمو النبات في التربة الرملية والحصوية بالقرب من المزارع وغيرها من المناطق التي تنال قسطا من السقاية بطريقة غير مباشرة
موعد الأزهار: مارس – مايو
الانتشار المحلي: وادي ام الرمم وجال الزور والوفرة بقرب المزارع.

الاسم العلمي: Eruca sativa
العائلة النباتية: Bra-cicaceae أو Cruciferae (المتعامدة أو الصليبية)
الاسم العربي أو المحلى:
جرجير بري
الجرجير نبات حولي يصل ارتفاعه الى 60 سم، الأوراق ملساء كاملة أو مفصصة، تظهر الأزهار في نورات عنقودية وهي ذات بتلات لونها أصفر ليموني ويتخللها عروق بنفسجية داكنة، الثمرة خردلة والبذور بيضيه الشكل وبنية اللون.
ينمو الجرجير ضمن الأعشاب التي تظهر في الحقول وأيضا في الأراضي الرملية في الصحاري وفي المناطق المهملة وبين الاحياء السكنية والحدائق. كما يزرع لأوراقه التي تؤكل طازجة ويعرض في الأسواق قبل الازهار ضمن الخضر الورقية.
اما الانواع البرية من الجرجير فهي نباتات رعوية لمعظم انواع الماشية
الانتشار المحلي: طريق الجهراء، وادي الباطن، ام الرمم، جال الزور، السالمي، الوفرة، العبدلي.
موعد الازهار مارس- ابريل

الاسم العلمي: Cakile arabica
العائلة النباتية: Brassicaceae أو Cruciferae (المتعامدة أو الصليبية)
الاسم العربي او المحلي:
فجل الجمل-سليح
نبات عشبي حولي، مع سوق قائمة تصل الى ارتفاع يتراوح بين 20 – 80 سم، الاوراق لحمية سطحية غائرة التفصيص او كاملة الحواف، الازهار بنفسجية اللون او وردية ارجوانية او بيضاء لها رائحة نفاذة، الثمر مقسم الى جزئين كل جزء يحتوي على بذرة واحدة.
الازهار بين شهري فبراير ومايو
نبات السليح من النباتات الرعوية وهو ينمو في الاراضي المهملة وعلى جوانب الطرقات وفي السبخات ويتحمل نسبة عالية من الملوحة في التربة التي ينمو فيها.

الاسم العلمي: Orobanche aegyptica
الفصيلة النباتية: Orobanchaceae
الاسم المحلي: هالوك- عويهره
نبات حولي طفيلي، الساق نحيلة عصارية بنفسجية اللون مشوبة باللون الرمادي، الارتفاع 15 - 25 سم مغطاة بوبر ناعم كثيف، الأزهار زرقاء الى بنفسجية فاتحه تميل الى اللون الارجواني.النبات ينمو في بيئة ذات منسوب مائي مالح وايضا في الصحاري ذات التربة الرملية.
الانتشار المحلي: ام الرمم، جال الزور، كبد، الخيران، برقان.

الاسم العلمي: Arnebia tinctoria
العائلة النباتية: Bora-inaceae (عائلة لسان الثور)
الاسم المحلي أو العربي:
شجرة الارنب
نبات عشبي يتراوح ارتفاعه بين 6 – 10 سم يكسو النبات شعر شائك ويبدو لونه كالرماد، مكسو بشعيرا شائكه، السيقان متفرعة من القاعدة يتراوح طولها بين 2.5 - 4 سم، شكل الأوراق رمحية مقلوبة، الأزهار خنثى- ثنائية الجنس، التويج بنفسجي فاتح املس، التويج ذو 5 بتلات ملتحمة مكثفة او متراكبة. الاسدية 5 فوق بتلية متساوية او مختلفة الطول وتتبادل مع البتلات ويوجد في الغالب قرص غدي بين الطلع والتاع.يتكون المتاع من كربلتان ملتحمتان وفي الغالب تتكون حواجز كاذبة تقسم المتاع الى اربع غرف تحتوي كل غرفة على بويضة واحدة على مشيمة محورية.
موعد الأزهار: مارس- أبريل

الاسم العلمي: Anis-ciadium lanatum
العائلة النباتية: Umbe-liferae (الخيمية)
الاسم العربي أو المحلي:
البسباس-أم ضروس
نبات حولي شتوي قائم متفرع يرتفع من 30 - 40 سم والسيقان اسطوانية خضراء فاتحه، الأوراق مركبة تحتوي على نحو سبعة وريقات

الاسم العلمي: Gynandriris sisyrinchum
العائلة النباتية: Iridaceae (السوسنية)
الاسم العربي أو المحلي: عنصل –عنصيل-عنصلان
نبات عشبي حولي من العائلة السوسنية له ساق قائمه متموجة ضعيفة، الارتفاع من 20 - 40 سم، ينبثق الساق من كورمة (بصلة) بيضية الشكل الى متكورة مطوقة بطبقة ليفية.
الأوراق شريطية الشكل، الأزهار زرقاء مع وسط أبيض تتكون في مجموعات من 2 - 4 ازهار.


• بطيط الحجل

ينبت العنصل في الوديان في المواسم التي تكون فيها كمية الأمطار وفيرة ولا تنبت إلا في مجموعات كبيرة بحيث تكون الأرض زرقاء عندما تظهر الأزهار..
يتواجد العنصل في كثير من المناطق الصحراوية وفي المناطق الساحلية.
الانتشار المحلي: كبد، الصبية، النويصيب، فيلكا.
يزهر النبات في شهري فبراير-مارس
الأزهار لها طعم لاذع لاتقبل الحيوانات أكلها ●


نبات الخاتمي


عين بقر


عين القطو


الريلة

ملف

مشرشرة تشبه اوراق الجزر البري، تخرج الازهار من اباط الاوراق وتكون عبارة عن مجموعة من الزهرات المتراصة ذات حامل زهري طويل ولون الازهار ابيض منقط بالبني والبذور شوكية قاسية لذلك سميت ام ضروس نسبة الى بذورها.

الانتشار المحلي: ام الرمم، جال الزور، عريفجان، الخيران، الصبيه، الادعمي.

الاسم العلمي: Horwodia dixonia

العائلة النباتية: Brassicaceae أو Cruciferae (المتعامدة أو الصليبية)

الاسم العربي أو المحلي: خزامى

نبات حولي شتوي يرتفع من 20 - 30 سم، والاوراق قرصية بلون اخضر فاتح التعريق مسننه تسنينا خشنا، الازهار طرفيه بلون بنفسجي فاتح ذات رائحة زكية، اما البذور فذات شكل غريب مستديرة لها بروز ظاهر من كل الجانبين.

وقد سمي النوع النباتي نسبة لاسم السيدة فيولت ديكسون لانها قد ارسلت عينة نباتية للعالم النباتي مستر هوروود للدراسة والبحث.

تنمو نباتات الخزامى في مناطق نمو العرفج ومنخفضات الزور.

وفي الوقت الحالي يشاهد هذا النبات في محمية معهد الابحاث العلمية في كبد.

وينمو هذا النبات من شهر يناير الى مارس

الاسم العلمي: Cistanche tubulosa

الفصيلة النباتية: Orobanchaceae

الاسم العربي أو المحلي: هالوك- ذيخ

نبات طفيلي يعيش معتمدا على غيره من النباتات للحصول على غذائه فيمتص عصارتها وقد يؤدي هذا الى هلاكها. ومن هذه الخاصية سمي بالهالوك.

لون الساق أزرق فاتح مشوب باللون البنفسجي، الأزهار صفراء اللون وهي ملساء أو مغطاة بوبر ناعم عند القاعدة، هذا النبات الطفيلي ينمو بسرعة نتيجة لحصوله على الغذاء من العائل المناسب له لنبات الهرم، الشدى، أو الشنان.وهو ينمو بالتربة الرملية المفككة او في الكثبان الرملية.

موعد الأزهار: فبراير-ابريل

الانتشار المحلي: المطلاع، العبدلي، الصبية.

الاسم العلمي: Malcomia grandiflora

العائلة النباتية: Brassicaceae أو Cruciferae (المتعامدة أو الصليبية)

الاسم المحلي: سليح- حرف

نبات حولي شتوي متفرع قائم يرتفع من 25 - 50 سم الاوراق بسيطة قيثارية متموجة الحافة، الازهار ارجوانية اللون ولون البتلات عند قاعدتها اكثر غمقا منه في نهايتها، وموعد الازهار من فبراير- ابريل تنمو هذه النباتات في الاراضي الرملية العادية والمتماسكة وهي من النباتات الرعوية كغيرها من الفصيلة الصليبية

الاسم العلمي: Trigonella hamosa

الفصيلة النباتية: Fabaceae- Leguminosae (القرنية)

الاسم المحلي أو العربي: نفل- حندقوق

نبات عشبي حولي ينتمي الى العائلة القرنية. النبات له سوق مفترشه متفرعة من القاعدة. ينمو النبات مسافة 10 - 20 سم.

الأوراق ثلاثية مركبة، . الزهرة فراشية الشكل صفراء اللون.

موعد الأزهار: فبراير- مايو

ينمو النبات في الأراضي الزراعية واينما يتواجد الماء وهو من النباتات الرعوية الجيدة التي تقبل عليها الماشية

الاسم العلمي: Asphodelus tenuifolius

الفصيلة النباتية: Liliaceae (الزنبقية)

الاسم العربي أو المحلي: البروق- صميخ

نبات عشبي صغير مع سوق جوفاء عديمة الأوراق ينمو الى ارتفاع يتراوح بين 15 - 45 سم وينطلق من جذور ليفية. الأوراق قاعدية شريطية يتراوح عرضها بين 1 - 3 ملم.الحامل الزهري على شكل شماريخ طويلة.

الأزهار لايتجاوز طولها 1سم بيضاء معرقة بلون ارجواني او بني فاتح.

موعد الأزهار من يناير- مارس

هذا النبات يتواجد بكثرة في كل مكان تتوافر فيه المياه وخاصة المناطق المأهولة وشبه المأهولة وحواف الطرقات المنخفضة.

الاسم العلمي: Convolvulus pilosellifolius

الفصيلة النباتية: Convolvulaceae (العليقية)

الاسم المحلي أو العربي: مديد- الخاتمي

نبات صحراوي معمر زاحف يمتد في دائرة قطرها نحو 90 - 100سم تقريبا، السيقان ناهضة أو على الأغلب متمددة. الأوراق ملساء مع حواف كاملة متموجة والسفلى مستدقة باتجاه السويقة، الأوراق العليا منها جالسة رمحية ذات قمة حادة، الأزهار صغيرة وردية اللون

موعد الأزهار: مارس- مايو

يتواجد النبات على جوانب الطرقات المنخفضة وهو نبات رعوي لمعظم الماشية الأليفة

الانتشار المحلي: وادي الباطن، جال الزور، كبد ام الرمم، فيلكا.

الاسم العلمي: Anagalis arvensis

العائلة النباتية: Primulaceae (العائلة الربيعية)

الاسم العربي او المحلي: كزبرة الثعلب- عين القطو

نبات ربيعي مع سوق رباعية الزوايا تنمو مابين 6 - 30 سم، الاوراق متقابلة متصالبة قرصية الى رمحية الشكل، عديمة الساق، الازهار

الاسم العلمي: Nitraria retusa الفصيلة النباتية: Zygophyllaceae (الرطراطية)

الاسم العربي أو المحلي: غردق

شجيرة قصيرة ذات سوق خشبية كثيرة، كثيفة، وأغصان متفرعة شوكية متشابكة تصل الى ارتفاع يتراوح بين (100 - 200 سم)، الأوراق خضراء تميل الى اللون الرمادي المشوب بالصفرة شمعية خالية من النتوءات عصيرية سميكة قليلا ملعقية الشكل.


عين القطو

الأزهار ذات سويقات طويلة، الكأس 5 سبلات يبلغ طولها 1 - 1.75 ملم، التويجات 5 ملعقية الشكل شبه زورقية 2.5 - 3.خ ملم بيضاء اللون.

الثمرة لحمية مفردة ذات بذرة واحدة.

البيئة المناسبة لنبات الغردق المستنقعات الملحية، وينمو الغردق على الكثبان الرملية ويثبتها، وهذه الشجرة ترعاها الابل خصوصا بالفترة من مارس الى يونيو ، يستعمل خشبها كوقود ●


• نبات الحارة


• الخزامي

قرمزية اللون، الكاس يتكون من 5 سبلات والتويج يتكون من 5 بتلات شعرية الحافة او مسننه.الثمرة عبارة عن علبة دائرية تنفتح افقيا على امتداد خط دائري يقع في منتصف المبيض تقريبا وبذلك ينفصل النصف العلوي على هيئة غطاء.
يتواجد النبات في الحدائق والمزارع والاماكن التي يتواجد بها الماء.

الاسم العلمي: Papaver rhoeas
الفصيلة النباتية: Papa-eraceae (الخشخاشية)
الاسم العربي او المحلي:
شقائق النعمان-خشخاش-
خشخاش الحقول
نبات عشبي حولي يرتفع حوالي 30سم، الاوراق خضراء، قاعدة الاوراق مكسوة مع الساق بزغب خشنة الملمس ضعيفة التفرع، الازهار قرمزية اللون تتكون من اربع بتلات مستديرة الشكل، مع بقع سوداء عند قاعدتها، الكأس اخضر اللون مكون من سبلتين تسقط بعد استكمال نموها الطبيعي، الثمرة مستديرة الى بيضية الشكل وتحتوي على عدد كبير من البذور تسقط من ثقوب بعد جفافها.
الازهار في شهر ابريل
يعتبر الخشخاش من النباتات النادرة وشبه المنقرضه في الكويت.

الاسم العلمي: Gagea reticulate
الفصيله النباتية: Lil-aceae (الزنبقية)
الاسم العربي او المحلي: بطيط الحجل – زعيتمان
نباتات معمرة صغيرة الحجم تنمو من ابصال جذرية متليفة ذات اوراق رقيقة تشبه النباتات العشبية النجيلية والزهرة نجمية الشكل لونها اصفر ضارب الى الخضرة ذات رائحة زكية.
تتواجد هذه النباتات في الفترة من يناير– ابريل في الاراضي الرملية الحصوية

الاسم العلمي: micra-tha Gymnarrhena
العائلة النباتية: Compos-tae-Asteraceae (المركبة)
الاسم العربي أو المحلي: عين بعارين
نبات حولي شتوي مفترش، الجذور تمتد الى عمق 12 - 15 سم، الاوراق بسيطة تزدحم عند اتصال الساق بالجذر وفي وسط النبات توجد الازهار بمجموعات كبيرة متراصة حاملها الزهري قصير مما يجعلها تلتصق بقاعدة النبات وسط الاوراق الكثيفة، وتظهر الازهار من فبراير حتى مايو وتكون مخضرة اللون وسطها بني، شوكية خشنة محاطة بمجموعات من الاوراق الرفيعة الخضراء، وفي فصل الصيف يصبح النبات جافا ويبقى متصلا بالارض.
تنمو النباتات في الاماكن المهجورة وخصوصا في الاراضي الصلبة ذات الحجارة وهي نباتات رعوية للاغنام والماعز ●

الاسم العلمي: Hypecom pendulum
الفصيلة النباتية: Fumariaceae
الاسم العربي او المحلي: هشيم
نبات حولي عشبي، متمدد او قائم يرتفع بين 8 - 30 سم مع ساق واحدة الى عدة سوق من قاعدة اوراقها وردية التوزيع.
الاوراق الواقعة عند القاعدة ذات انصال تتكون حوافها من 2 - 3 شقوق حتى الضلع الاوسط.النورة ذات ازهار قليلة بسيطة او مركبة، الازهار خنثى ثنائية الجنس صفراء اللون.
الثمر متدل على سويقة منحنية الى اسفل، ذو مصراعين مستقيمين يتراوح طولها بين 4 - 6 سم وهي عبارة عن قرنة


• البسباس

تتخصر البذور وتتقطع عند النضج الى اجزاء وحيدة البذرة.
الازهار بين شهري مارس ومايو
ينمو النبات في السهول الرملية والحصوية احيانا يتواجد بالمنحدرات الصخرية والمنخفضات الملحية القريبة من الشاطئ.
الانتشار المحلي: الخيران، أم الرمم، كاظمه، الضباعية، الاحمدي، المطلاع، السالمي، فيلكا، الصبية ●

الزريق

الاسم العلمي: Chrozophora tinctoria
الفصيلة النباتية: (Euphorbiaceae)
الاسم المحلي: زريق، زريج

من النباتات الصحراوية الصيفية التي تنمو في صحراء الكويت ويتحمل الحرارة الشديدة في الصحراء ويموت مع بداية برودة الجو ويستخلص من النبات صبغة زرقاء اللون وهذا سبب تسميته بالزريق او الزريق باللهجة المحلية
وتتغذى طيور الحبارى والقطا على بذور هذا النبات مع انها غير مستساغة للحيوانات
نبات عشبي صيفي حولي له ورق سميك صوفي الملمس وهو أغبر اللون ،و تنمو النباتات على شكل شجيرات والسيقان قائمه ترتفع من 15 – 30 سم عن سطح الأرض.
الاوراق بيضاوية الشكل الى رمحية الشكل، ذات لون فضي، مستدقة الطرف حادة، لها أعناق قصيرة وبها عروق تظهر بشكل أخاديد في الورقة.
الازهار صفراء اللون وهي صغيرة جداً على شكل عناقيد.
الثمارذات سويقات طويلة منحنية او متدلية كالقلادة وهي مدورة بلون أخضر ثم تتحول إلى أسود مزرق.
والناس تسميه الزريق نسبة للصبغة الزرقاء المستخرجة منه، وقد استخدم لاستخراج الصبغة الزرقاء منه واستعملت كحبر للأقلام وكصبغة زرقاء. وعند عصر جذوره وثماره، وهي كثيرة الماء، يخرج منه سائل خفيف فيه قليل من الزرقة وبعد تعرضه للهواء تزداد زرقته.
وأيضا يستخرج زيت من بذور النبات.
ومع بداية الصيف ينبت التوم ويرى أخضراً طوال فترة الصيف حيث يزهر ويثمر وينمو طوال فترة الصيف الحارة جداً و لايذبل أو يتأثر بحرارة الشمس أبداً، فهو متكيف جداً مع الحرارة العالية جداً. ويموت النبات مع ايام البرد الاولى ولذلك يتواجد النبات مابين ابريل واكتوبر.
ولا تأكله الحيوانات إلا وهي مضطرة.
ولكن هذا النبات يجذب اليه طيور القطا والحبارى لانها تاكل بذورة.
أما البيئة المناسبة لنمو النبات فهي المنخفضات التي تتجمع بها مياه الامطار.
موعد الازهار: بين شهري مارس و مايو
الانتشار المحلي: السالمي،جال الزور، أم الرمم، الروضتين، بحرة،
علما بأن الصور تم الاستعانه بها من موقع السرحان الالكتروني ●








عقاب البادية

الطيور في الكويت: عام 2013 بدأ بـ394 وانتهى بـ400 نوع



كتب- راشد الحجي:
عضو فريق رصد وحماية الطيور
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

بدأ عام 2013 وعدد الطيور المسجلة في الكويت 394 نوعا وانتهى 400 طائرا. ولا شك أن زيادة الاهتمام بمراقبة الطيور كان لها الأثر الكبير في التعرف على أنواع جديدة تمر على الكويت وكذلك تم رصد طيور نادرة تمر على الكويت للمرة الثانية أو الثالثة بالإضافة لتسجيل أعداد الطيور المشاهدة في كل الأوقات مما جعل الكويت الدولة الخليجية الأولى التي يهتم المتطوعون بجهودهم الذاتية بهذه المهمة. كما تم رصد طيور جديدة تفرخ في الكويت لأول مرة منها نوعان من البط والحسون الصحراوي والبلشون الذهبي. وهذه أسماء الطيور الجديدة المرصودة سنة 2013

- **فرخ الحسيني المطوق Collared Flycatcher**
- **الذبابي التايجي Taiga Flycatcher**
- **الحسون الأخضر European Greenfinch**
- **ذهبي التاج Goldcrest**
- **درسة مخططة الرأس Striated Bunting**
- **الخطاف مخطط الرقبة Streak-throaded Swallow**

للعلم فإن أول أربعة طيور رصدت في منطقة الأبرق والخامس في محمية صباح والسادس في محمية الجهراء.

كما تم رصد ثلاثة طيور بواسطة أجانب وثلاثة بواسطة متطوعون كويتيون.

وهذا يدل على ضرورة حماية مناطق كثيرة في الكويت.

الوفود الزائرة

زار الكويت خلال العام 2013 العديد من الوفود العربية والغربية في إطار السياحة البيئية لزيارة مواقع تواجد الطيور المهاجرة والمستوطنة في البلاد ففلاعن رصد الطيور النادره وتعقب الأنواع المهددة بالأنقراض، ومن هذه الوفود مايلي:

2 من قطر- 4 من الإمارات - 4 من السعودية - 2 من البحرين- 7 من الدول الأوربية ●


ابو الحناء


النسر الذهبي


القمري - حمامة بر

الجزر والطيور

وبالنسبة لأعداد الطيور المهاجرة فقد تم رصد تناقص في أعداد العقبان عن السنة السابقة بمقدار النصف. وكذلك حمام البر الذي أصبح نادرا هذه السنة.

وبالنسبة للجزر تم متابعة ثلاثة جزر وهي بوبيان وكبر وقاروة حيث حدثت اختلافات بسيطة في أعداد الطيور.

وبالنسبة للطيور التي تقضي الشتاء في الكويت فأعدادها هذه السنة أقل كثيرا عن العام الماضي ولعل أهم الأسباب هي الرعي الجائر الذي قضى على ما تبقى من نباتات حولية ومعمرة مثل العوسج والغردق ولا زال الرعي الجائر موجود في المناطق الممنوعة حتى اليوم في الجديليات وهي آخر مناطق تواجد هذه النباتات.

تدمير المواقع

كما تم تدمير الكثير من مواقع الطيور المميزة مثل الموقع المقابل لمنطقة صباح السالم وكذلك ساحل الصليبيخات والمنقف وأخيرا الخيران حيث من المعتاد دفن البحر أما مشروع الخيران فأدخلوا البحر في اليابسة مما ساهم في تدمير أراضي مميزة لن تعود أبدا.

كما تم في شهر سبتمبر التعاون مع الداخلية في حماية هذه المناطق من الصيد الجائر الذي يعتبر السبب الثاني في تراجع أعداد الطيور وكانت الحملة جيدة في الحد من العبث والاستهتار في الصيد.

محميات طبيعية

أما المحميات الطبيعية فلها أثر كبير في زيادة أعداد الطيور إذا ما وجدت الاهتمام اللازم كما حدث في محمية الجهراء التي تعتبر الآن أفضل محمية طبيعية للطيور بسبب موقعها المميز وكذلك المستنقعات والقصب التي تعتبر أفضل الأماكن للتفريخ وهذا ما حدث هذه السنة حيث تم تفريخ أنواع جديدة من البط والبلشونات.

ولا زالت هناك بعض الاختراقات التي تحدث من الصيادين في المحميات الطبيعية بالرغم من تسوير المحميات ووضع أسوار لها وهذا يحتاج لقانون يردع هؤلاء.

وفي آخر العام تم اطلاق حباري في منطقة الأبرق والصبية حيث تفاجأ الصيادون بهذه الكمية الكبيرة والتي أمسكوها باليد لأنها مستأنسة وشوهدت أرقام على أرجلها ويعتقد أن مصدرها الإمارات.

خلوها تعبر

تعتبر جمعية حماية البيئة الكويتية من أهم المتابعين لحركة الطيور في الكويت ولذلك أقامت الجمعية دورة للتعرف على طرق رصد الطيور كما تم اطلاق حملة للمحافظة على الطيور باسم (خلوها تعبر) وذلك بعمل فلم قصير لمدة 40 ثانية تم عرضه في جميع دور السينما بالتعاون مع مع شركة السينما الكويتية فلهم كل الشكر.

وكذلك تم اصدار كتاب عن طيور الكويت خلال هذه السنة كما تم عمل محاضرات شهرية للتعرف على هذه الهواية الجميلة وتوعية الشباب بأهمية المحافظة على البيئة.

فعاليات الجمعية

فعاليات جمعية الكويتية حماية البيئة أهم الفعاليات لسنة 2013 هي إقامة دورة لرصد الطيور في بداية الشهر السابع وقد تم الاهتمام بالمتدربين ورعايتهم بعد الدورة حتى اصبحوا أعضاء فاعلين في فريق الطيور.

كما أقامت الجمعية دورة للأعضاء لمعرفة طرق تحجيل الطيور ومراقبتها وكان المحاضر خبير التحجيل البحريني عبدالله الكعبي وفي بداية السنة كانت هناك محاضرات شهرية للأعضاء يلقيها كل عضو مرة واحدة عن طرق رصد الطيور وتصويرها وفي شهر نوفمبر وديسمبر تم تطوير هذه المحاضرات لتصبح مفتوحة وعامة للجميع وسميت ديوانية محبي الطيور حيث تكون هناك محاضرة لمدة ساعة ثم ساعة أخرى للحديث عن الطيور والتعارف بين الأعضاء.

كما تم استقبال الكثير من الوفود الخليجيين والأجانب وقام الأعضاء بمصاحبتهم لأماكن تواجد الطيور وكان لشهر سبتمبر نصيب الأسد لمرور العقبان بهذا الوقت بكميات كبيرة ●


بنت الصباغ


ذو التاج الذهبي


فراخ البط في المحمية

توازن المجموعات السمكية: محاولات فهم معدلات التكاثر والنفوق

الجزء الأول





كتب- داود سليمان الشراد:
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

برزت الحاجة منذ زمن بعيد إلى أهمية وضرورة العناية والمحافظة على الثروة السمكية، فوضعت قوانين وتشريعات خاصة. مدنية ودينية. لحمايتها. كما يتضح ذلك مما تركته لنا كثير من الحضارات السابقة القديمة بهذا الشأن. ولتحقيق تلك الأهداف لابد من فهم حركة المجموعات السمكية، وقد شهدت السنوات المنصرمة تقدماً عظيماً في نظريات حركة المجموعات بصورة عامة. وكان الاهتمام الرئيسي المتعلق بحركة المجموعات هو محاولة فهم الطريقة التي تحدد بالتجربة والملاحظة العوامل التي تؤثر على معدلي الولادات والنفوق لكي يصبح بالمستطاع تقدير مدى قدرة المجموعة على النمو في زمن محدد. وكان الدافع الأساسي هو الحصول على صناعة صيد للأسماك، والاحياء المائية الأخرى، لسد احتياجات ومتطلبات السكان المتنامية للبروتين الحيواني. لذلك يلاحظ مجموعات أن فهم حركة مجموعات الأسماك المهمة من الناحية الاقتصادية تستخدم بشكل أساسي لبلوغ الحد الأعلى من إنتاج الأسماك من البحار. تشكل الأسماك التي تنتمي إلى نوع واحد والتي تعيش في منطقة محددة في زمن محدد ماي عرف بالمجموعة وتمتلك تلك عادة صفات محددة تختص بها المجموعة السمكية ككل، ولا يشترط أن تتوفر كل تلك الصفات في كل فرد ينتسب إليها. ومن بين هذه الصفات الكثافة، ومعدل الولادات، ومعدل النفوق، وتوزيع العمر، وطبيعة النمو. كما تمتلك المجموعة السمكية صفات وراثية ترتبط بشكل مباشر بالبيئة التي تعيش فيها كالتكيف، والقدرة على البقاء، وملائمة التكاثر، وغيرها. وتمثل الوحدة بين الكائن الحي ومحيطه البيئي نظاما من العلاقات التكيفية بين الكائن الحي من جانب، والظروف الحياتية واللاحياتية من الجانب الآخر. ويعتمد تطور المجموعة ونجاحها على التوازن البيئي المتناسق بين الظروف المناخية، ومقاومة الكائن الحي إلى الاختلافات لواحد، أو أكثر من هذه الأوضاع. وتعتبر نظرية حركة الجماعات أحد أقسام النظرية العامة لتطور الحياة، والتي تتعلق بقوانين التكاثر والنمو، فناء الكائنات الحية. وهي أيضا التقدم السريع في مختلف جوانب الحياة، وبضمنها حركة المجموعات. وتتطلب ذلك أن يكون البحث هادفاً بقدر الإمكان، وبحد أدنى من الخطأ، وحد أدنى من تبديد الجهد والمواد. ولا يمكن الوصول إلى ذلك الهدف إلا إذا اتبعت الحقائق الواقعية وأخذت بعين الاعتبار. وحتى يتمكن النوع من العيش والتكاثر تحت ظروف متغيرة باستمرار، فإن حياته يجب أن تكون في حالة تكيف حيوي مستمر، وتبعا لذلك فإن المجموعة تكون في حالة تغير مستمر. وتعتبر معرفة التغيرات والمعدل الذي تحدث به من الأمور المهمة لفهم حركة المجموعة. وتتوقف عملية التعويض المستمرة في الأجيال على تكيفات محددة، تشمل معدل التعويض، وكيفيته، وطول حياة الفرد، وعمر المجموعة.

دور الغذاء

تعتمد الكتلة الكلية للمجموعة على كمية الغذاء المتوفرة، لأن الأسماك لا تستطيع النمو إلا في حالة توفر الغذاء. وهناك العديد من الحالات التي توضح أن عدد يرقات الأسماك التي يمكنها العيش تعتمد بشكل مباشر على توفر الغذاء، وأدلة أخرى تشير إلى حدوث نفوق بنسب عالية نتيجة نقص الغذاء. ومن جانب آخر فإن نقص الغذاء ينجم بشكل أساسي أما من انخفاض انتاجية الاحياء المكونة للغذاء. أومن التنامي الكبير في كثافة المجموعة التي تتغذى على تلك الاحياء. ولذلك فإن ندرة المواد الغذائية أو كثافتها ما هي إلا مسألة نسبية تعتمد على عدد الأسماك التي ستتقاسم هذا الغذاء، بحيث تصل المجموعة على ما يكفيها لأداء أنشطتها، وكذلك ما تحتاجه للنمو وللفعاليات الأخرى. ويعتبر أكثر العوامل تأثيراً على انخفاض معدل النمو للمجموعة هو ذلك العامل الذي يؤدي إلى تأخير النضج، لأنه يعرض الأفراد القريبة من النضج إلى مسببات الوفيات لفترة أطول من الفترة الاعتيادية، مما يؤدي إلى خفض من الاناث التي ستبلغ مرحلة النضج. وبالإضافة إلى ذلك فإن حجم المجموعة وتركيبها مرتبط بعملية التكيف على الغذاء المتوفر. كما أن سلوك الاحياء التي تشكل الغذاء يؤثر على معدلات الاستهلاك من قبل النوع أو المجموعة، وكذلك فإن العلاقات بين الاحياء المختلفة المستعملة كغذاء تؤثر على معدلات استهلاكها أيضاً. والغذاء المستهلك هو الذي يحدد الخصوبة لكل مجموعة، كما يحدد أيضا معدلات النمو والزمن الضروري لبلوغ النضج الجنسي. وهناك رأيان فيما يختص بالعلاقات الغذائية داخل النوع الواحد، وتتلخص وجهة النظر الأولى في أن العلاقات الغذائية بين أفراد النوع الواحد هي

نقص الغذاء ينجم بشكل أساسي أما من انخفاض انتاجية الاحياء المكونة للغذاء. أومن التنامي الكبير في كثافة المجموعة التي تتغذى على تلك الاحياء. ولذلك فإن ندرة المواد الغذائية أو كثافتها ما هي إلا مسألة نسبية تعتمد على عدد الأسماك التي ستتقاسم هذا الغذاء، بحيث تصل المجموعة على ما يكفيها لأداء أنشطتها، وكذلك ما تحتاجه للنمو وللفعاليات الأخرى

النفوق

تموت الغالبية العظمى من الأسماك في الجماعات المختلفة في عمر مبكر جدا، فإلى أن تصل السمكة إلى الحجم الذي يمكن استغلاله اقتصادياً تكون معظم قريناتها قد هلكت. والأسماك التي تموت في عمر متقدم محدودة نسبياً على عكس ما عليه الحال عند الإنسان. ويطلق على موت الأسماك لأي سبب كان باستثناء عملية الصيد بالنفوق الطبيعي. وتشمل هذه الموت الناجم عن الشيخوخة، أو الأمراض، أو التلوث...إلخ. ويمكن أن نقسم النفوق طبقا لأسبابه إلى الأنواع الآتية:

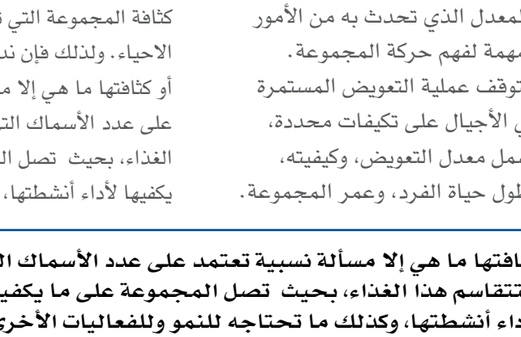
أ- النفوق الناجم عن عملية الصيد البحري.

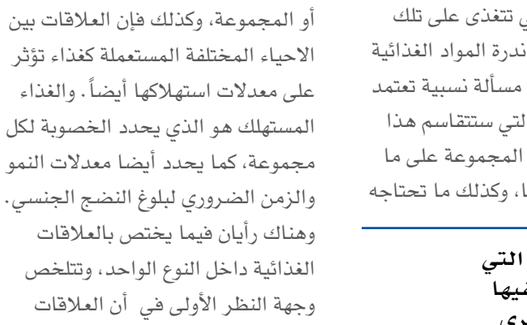
ب- النفوق نتيجة الأمراض أو الطفيليات أو الشيخوخة.

ج- النفوق نتيجة الافتراس من قبل كافة الاحياء باستثناء الإنسان.

د- والنفوق نتيجة الظروف الطبيعية المتغيرة، وإذا ما استثنينا النوع الأول من النفوق فإن النوعين الثاني والثالث يطلق عليهما ايضا النفوق الطبيعي.

ويكون كل نوع متكيفا إلى معدد محدد من النفوق مختلف عن الانواع الأخرى، فالأسماك التي تكون دورة حياتها قصيرة تنضج مبكرة وتكون متكيفة إلى معدل مرتفع ومتباين والعكس صحيح. وتكون الخصوبة مرتبطة بشكل مباشر بمعدل النفوق الذي تكيف له النوع، وفيما يلي باختصار أنواع النفوق ●





يلاحظ بشكل عام أنه إذا كان الكائن الحي يعيش طويلاً، فإن الأفضلية تصبح للنمو على حساب التكاثر خلال كل عام. وهذا التطبيق سيؤدي إلى ارتفاع الخصوبة الكلية خلال فترة حياة الكائن الحي بأكملها





إذا كانت فرصة الكائن الحي للعيش والتكاثر متدنية في السنوات القادمة، فإن تخصيص مصادر الطاقة والغذاء بهدف النمو عوضا عن إنتاج البيض يعتبر نوعاً من التبذير، ولذلك يفترض أن تكون الخصوبة عالية

التي تسيطر على حجم المجموعة طبقا لتغير مصدر الغذاء. أما وجهة النظر الثانية فتتلخص في أن هناك ميلاً دائماً للمجموعة لأن تتجاوز الغذاء المتوفر لها، وينتج عن ذلك تنافس في سبيل الحصول على الغذاء داخل أفراد النوع الواحد. وتكون الغلبة في هذا النزاع لاكفاء الأفراد تكيفاً، ممن تكون كفاءته أكثر من معدل المجموعة. وتبعا لذلك الرأي فإن العلاقات الغذائية بين أفراد النوع الواحد لا تكون موجهة. نحو حفظ النوع، وإنما نحو إيجاد نوع جديد عوضاً عنه، ولا يوجد نمط محدد للسيطرة على المجموعة، إذ أن معدل التكاثر يخضع للقوى الخارجية فقط. أما الفائض في المجموعة فهو يعني بأن الأسماك اليافعة سوف لن تنال الغذاء الكافي. وتعرف العوامل المؤثرة على المجموعة عن طريق عدم توافقها مع متطلبات النوع، أو مقاومته بالعوامل المحددة. والأساس الذي يستند عليه عمل العامل المحدد يعتمد على فكرتين أساسيتين: الأولى ترتبط بين الفرد والمواد المتوفرة في المحيط التي يحتاجها في عملية الأيض والنمو، والفكرة الثانية ترتبط بالتكيف الذي يبديه الفرد نحو الظروف البيئية المحيطة. ومن جانب آخر فإن هناك صعوبة في التجديد بدقة للعوامل التي لها تأثير محدد من بين هذا العدد الكبير من العوامل البيئية المختلفة. ويرجع السبب في ذلك نتيجة لأن الاستخدام لمادة محددة يعتمد في معظم الحالات على المواد الأخرى، أو على الظروف الطبيعية أو على التكيف العضوي للفرد نفسه وفيما يلي أهم هذه التغيرات.

الخصوبة

تعرف الخصوبة بأنها عدد البيوض الناضجة في الانثى قبل فترة التناسل ويرجع السبب في الاهتمام بمعرفة عدد البيوض المتكونة في الانثى لفرض التكاثر في كل عام وقدرة اليرقات على الحياة، خصوصاً في أدوارها الأولى إلى الحصول على الاحصائيات المتعلقة بثبات المجموعة والتباين الحصل في مجاميع الأعمار المختلفة، وتلك التباينات قد تبلغ نسب حرجة من سنة لأخرى في بعض الأنواع. وقد تعتبر من العوامل الأساسية في تفاوت الانتاج السمكي، أو الصيد التجاري من سنة لأخرى. فالعدد الرئيسي الذي يحدد عدد الذين يضافون إلى المجموعة سنوياً هو عدد البيض المنتج من الأسماك التي تضع بيضا. ويعتمد عدد البيض هذا على الخصوبة، وعلى عدد الاناث الناضجة. لكن هناك دائما علاقة بين عدد البيض وعدد الأفراخ المنتجة، التي ستبلغ دور النضج مستقبلا، بسبب تأثير العوامل المختلفة. وفي معظم الأسماك يتنامى عدد البيوض بازدياد العمر في البداية ولكن حينما يصل الفرد إلى الشيخوخة، يأخذ عدد البيوض بالانخفاض. كما أن الخصوبة تتنامى مع الزيادة في نمو الأسماك. فالسمكة الكبيرة تضع بيضاً أكثر من الصغيرة، ويرجع السبب في ذلك إلى كون الأسماك من الحيوانات التي يكون النمو فيها غير محدد. وتتناسب الخصوبة عادة تناسباً طردياً مع حجم الجسم في معظم أنواع الحيوانات التي يكون نموها غير محدد. ويعتمد انتاج البيض من ناحية والنمو من الناحية الأخرى على مصادر الطاقة المتاحة نفسها، والغذاء المتوفر إلى الفرد، ولذلك فإن الارتفاع في إنتاج البيض خلال سنة مثلا سوف تخفض النمو، مما يؤثر على الخصوبة في السنوات القادمة. ويلاحظ بشكل عام أنه إذا كان الكائن الحي يعيش طويلاً، فإن الأفضلية تصبح للنمو على حساب التكاثر خلال كل عام. وهذا التطبيق سيؤدي إلى ارتفاع الخصوبة الكلية خلال فترة حياة الكائن الحي بأكملها. ولكن إذا كانت فرصة الكائن الحي للعيش والتكاثر متدنية في السنوات القادمة، فإن تخصيص مصادر الطاقة والغذاء بهدف النمو عوضا عن إنتاج البيض يعتبر نوعاً من التبذير، ولذلك يفترض أن تكون الخصوبة عالية. ويلاحظ أيضا في حالات كثيرة أن الذكور هي السائدة في بعض مجاميع الأعمار (العمر) وفي أحجام محددة. فمثلاً تكون الذكور هي السائدة في بعض مجاميع الأعمار الشابة، لأنها تنضج جنسياً قبل الإناث، إلا أنها تعيش حياة أقصر. وتتبع بعض أنواع السالمون أساليب تكاثر مختلفة كلياً عن معظم الأسماك الأخرى. فهذه الأسماك تأخذ بالنمو السريع في بداية حياتها لعدة سنوات، وتضع جميع جهدها في عملية تكاثر واحدة، تستهلك خلالها جزءاً كبيراً من جسمها، وتحوله إلى بيض، ثم تموت في أعقاب عملية التكاثر بفترة قصيرة. وتتفاوت الخصوبة من سنة لأخرى، ومن موضع لآخر، طبقاً لمدى توفر الغذاء ضمن حدود محددة. وتختلف المجموعات في النوع الواحد التي تعيش تحت ظروف مختلفة في خصوبتها، بشكل يعكس مدى توفر الغذاء، والتعرض إلى الافتراس، ولا تبقى الخصوبة ثابتة في مجموعة محددة من سنة لأخرى. وتختلف الأنواع فيما بينها في خصوتها، نظراً لأن الخصوبة صفة خاصة نشأت خلال تطور النوع المتكيف لظروف محددة. فمثلا النوع الذي يحمي بيوضه وصغاره يكون أدنى خصوبة من النوع الذي لا يوفر الحماية للبيض والصغار. والنوع الذي تكسو جسمه شويكات يكون عادة أدنى خصوبة من النوع الآخر العاري من هذه الشويكات- كما أن الأنواع المهاجرة تكون أكثر خصوبة من النوع الآخر العاري من هذه الشويكات- كما أن الأنواع المهاجرة تكون أكثر خصوبة من الأنواع غير المهاجرة، وتكون نسبة الجنس في المجموعة التكاثرية، وفي مختلف الأعمار والحجوم متفاوتة طبقا للاختلافات بين الأنواع، وتعكس العلاقة بين ومحيطه البيئي الخارجي. وتمتلك كثير من الأنواع نسبة جنسية مقدارها 1:1 في المجموعة التكاثرية. ومع ذلك فإن النسبة يمكن أن تتفاوت نظراً لوجود بعض الأنواع التي يكون فيها أحد الأجناس هو السائد، لتصل أحياناً إلى درجة أن المجموعة مكونة من جنس واحد، كما هي الحال في بعض أنواع عائلة الكمبوزيا، وعادة ما يلاحظ أن الإناث هي السائدة في الأنواع ذوات الخصوبة الضعيفة.

النفوق نتيجة الصيد

للصيد تأثير كبير على المجموعات السمكية المراد استغلالها. ويعتمد هذا التأثير على حركة المجموعة، فالصيد الجائر لبعض الأنواع أدى إلى خفض اعدادها، وإلى تناقص مستمر في كمية الصيد، وخصوصا الاسماك القاعية. ويمكن أن يشبه تأثير الصيد بتأثير الحيوانات المفترسة إلا أن الحيوان المفترس يهاجم الأسماك غير الناضجة، بينما في عملية الصيد تكون الأسماك الناضجة هي الهدف. إضافة إلى ذلك فإن التكيفات التي تقوم بها السمكة الفريسة للتخلص من الافتراس لا محل لها في هذه الحالة.

النفوق نتيجة الأمراض والطفيليات

يبدو أن تأثير الأمراض والطفيليات في المياه الطبيعية على الأسماك وما ينجم عن ذلك نفوق يكون على نطاق ضيق، وكثير من الأمراض لا تصل إلى السمكة بشكل مباشر، إنما عن طريق مضيف خاص، كما أن كثير من الأمراض تهاجم الأسماك بعد أن تمهد لها الطفيليات طريق الدخول بواسطة الأذى الذي تحدثه هذه الأخيرة ●



المصادر:

1- الموسوعة البريطانية B.E.

2- الموسوعة العربية- سوريا.

3- علم البيئة المائية- جامعة البصرة- 1986.

2- موسوعة ويكيبيديا الحرة.

يتبع العدد المقبل

دراسة حقلية

خباري الكويت الجنـــــوبية: تنوع بيولوجي وآثار بيئية



كتبت- جنان بهزاد:
مديرة البرامج والأنشطة
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

دبت الحياة حول مياه الخباري بسرعة بعد هطول الأمطار الوافرة على بلدنا الحبيب وكأن الأرض استعادت حياتها ولبست فستانا أخضر فرحة بالمياه التي غمرتها، منظر رائع يصل الصحراء ومناطق التخييم بقليل من المياه التي جمعت حولها المتنزهين وحولت منظر الخيم في الصحراء الى مشهد اقرب الى الافلام العربية.

تاريخ الخباري في الكويت

بحيرات مائية وخضرة هي عنصر زائر في الصحراء في موسم الشتاء هذا وما يميزه هذه السنة هي الأمطار الغزيرة التي خزنت على الأرض خباري في أغلب المناطق الصحراوية المفتوحة.
للخباري في الكويت تاريخ ومناطق مميزة سميت نسبة الى من سكنها من البادية قديما او لحادثة مميزة مرتبطة بها كما هي اغلب المناطق في الكويت وهي متوزعة من الشمال الي الجنوب ومن الامثلة عليها خبرة العوازم وتقع جنوب كراع المرو وتبعد عن محافظه الجهراء 23 كيلو شمال غرب وأخرى في المنطقة الغربية كخبرة حومة، وأم الرويسات، والعناق وخبرات المنطقة الجنوبية جلهم وقرينيص وأم حجول.

نشأة الخباري

مياه الأمطار هي المصدر الوحيد للمياه السطحية في المنطقة وتتساقط معظمها بغزارة في موسم الشتاء القصير فمتوسط سقوط الامطار في الكويت يعادل 150 ملم في السنة فقط.
ولكنها لا تستمر على حالها لفترات طويلة بسبب ارتفاع كميات التبخر بسبب الحرارة فضلا عن تسربها الى باطن الأرض بسبب طبيعة نسيج التربة السريعة النفاذية.
سجلت ادارة الارصاد الجوية كميات غير اعتيادية للامطار حتى اواخر نوفمبر 2013 ما بين 94 مليمترا في العبدلي و59 مليمترا في مطار الكويت مما سمح للخباري بالتكون على مساحات واسعة وصل طولها الى 500 متر وعمق يصل الى متر او اكثر قليلا.
وهي متفرقة ومنتشرة في مساحات صغيرة حيث تجد المنخفضات المناسبة والمغطاة بتربة رملية كلسية، وتحتاج الخباري لتستمر بهذا الشكل ان يزيد نسبه تغذيتها بالمياه عن معدل البخر والاهم من ذلك هي توافر تربة قليلة النفاذية لتحافظ على المياه لاطول فترة ممكنه ومن حسن الحظ ان المنطقة المدروسة تتكون غالبيتها من تربة رملية ورمليه دقيقة مختلطة بالطين وتحتوي على نسبة عالية من الأملاح.
ويمكن رؤية الرواسب الملحية والكلسية على اطراف الخباري وعند الحفر قليلا تظهر طبقات رقيقة من الجتش الكلسية.
وتشير الدراسات الى ان مخزون المياه الجوفية في جنوب الكويت مرتفع وقريب من سطح الارض يصل الى اقل من 50 سنتيمترا وهذا ما يجعل ايضا فرصة التسرب الرأسي للمياه أقل.

تنوع بيولوجي

لم يستفد المتنزهون من هذه الخباري فحسب بل ايضا الرعاة لسقي حيواناتهم كما أنها تشكل مناطق مهمة للرعي حيث تنبت فيها العديد من الاعشاب والشجيرات ورصدنا أنواع مختلفة من النباتات في محيط هذه الخباري بالجنوب منها القلمان وهو نبات طعمه مالح وحامض مقبول للأكل، يبحث عن الأرض الملحية لينتب فيها.
وتتناثر بنت المطر (نبات الكحيل) صغيرة الحجم هنا وقليل من الزملوق والاثل البري في تناغم بيئي ولون اخضر وكان موسم الربيع قد اتى قبل اوانه.
(نوعين من النباتات للتاكد منهم فقط)

الاثر البيئي

يمكن رؤية الخباري من الطريق الرئيسي فمعظمها تشكلت في المنخفضات المحاذية للشارع والتي استخدمها هواة الدراجات النارية "البانشي" لممارسة هوياتهم الشبابية وكما انتشرت عبر وسائل التواصل الاجتماعي هناك كثير من محاولات الاستعراض بالسيارات في هذه الخبرات والتي اما نتجت عن غرق السيارة وتدميرها او النجاة من الغرق وتدمير الأحواض المائية ورواسبها.
الحفاظ على النباتات الفطرية من الرعي يحافظ على الارث الطبيعي للصحراء ويزيد من فرصة انتقال وانتشار البذور وتخزينها في الارض للمواسم القادمة مما يعيد التوازن للكائنات الحية التي تعيش في المنطقة اذا استمرت الحياة الفطرية بدورتها الطبيعية.
تغذي هذه الخباري المياه الجوفية وتساعد على تجديد المياه العذبة في الخزانات الارضية.
تساعد وجود الخباري على تماسك التربة وتقليل فرص تطاير الرواسب المكونه لسطح التربة عند اشتداد الرياح وبذلك تقليل فرص هبات الغبار المحمولة من المناطق الصحراوية في الكويت الى المدينة ●









عدسة الزميلة جنان بهزاد – مدير ادارة البرامج والانشطة بالجمعية – رصدت العديد من الخباري في المنطقة الجنوبية من البلاد

أهمية التخلص السليم من النفايات

95% من الشباب: تؤثر في مستقبلنا

قام فريق عمل إدارة البرامج والأنشطة بالجمعية الكويتية لحماية البيئة بطرح استبيانه الشهري لقياس مستوى معرفة الشباب بأهمية التخلص السليم من النفايات. وأكد عضو إدارة البرامج والأنشطة بالجمعية عبدالله الزيدي أن 370 شابا وفتاة شاركوا في محاور استبيان شهر ديسمبر في أوقات متفاوته، لافتا إلى أن الاستبيان تم على فترات متفاوته ولم يتم تحليله حتى جمع الفريق آراء أكبر عدد من المشاركين من مختلف الأعمار والمستويات العلمية والوظيفية.

النفايات المنزلية

وأضاف الزيدي: كان السؤال الأول في الاستبيان عن ما هي أكثر النفايات المنزلية وجاء في المرتبة الأولى النفايات المنزلية بنسبة 84.2 %. وفي المرتبة الثانية الورق والكرتون بنسبة 71.1 %. وفي المرتبة الثالثة علب البلاستيك 63.2 %. وفي المرتبة الرابعة علب الألمنيوم والزجاج بنسبة 7.9 % وفي المرتبة الأخيرة الملابس والأقمشة بنسبة 5.3 %.

استخلاص النفايات من قبل البلدية

وحول كيفية تخلص بلدية الكويت من النفايات قال عبدالله الزيدي: كان الجواب الأكبر وهو رمي بلدية الكويت للنفايات في المرادم، وبنسبة 36.8% اجابوا بانها تحرق، واتفق بنسبة 13.2% بأنه يتم رميها في البر أو اعادة تدويرها.

فرض رسوم على النفايات

كان السؤال الثالث في الاستبيان عن فيما يوافقون في فرض رسوم أو ضرائب على النفايات كحل للمشكلة، حيث اعترض بنسبة 51.4 % على هذه الفكرة، ووافق بنسبة 43.2 %. وأجاب بنسبة 5.4 % بأنهم لا يعلمون ولا يهتمون بذلك

تزايد النفايات وتأثيرها على الأجيال القادمة

ومضى عضو البرامج والأنشطة بجمعية حماية البيئة: بأن 95.2 % اتفق على أن تزايد النفايات وعدم إيجاد حل بيئي لها يؤثر على مستقبلنا ومستقبل الأجيال القادمة، وأجاب بنسبة 4.8 % بأنهم لا يعلمون فيما كان تزايد النفايات يؤثر في ذلك أو لا يؤثر.

تأثير النفايات المنزلية

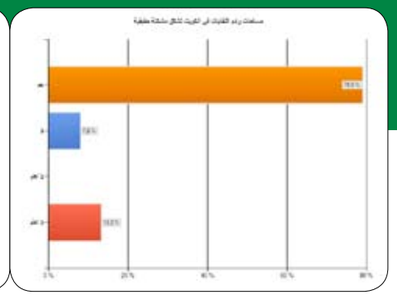
وانتقل الزيدي للحديث عن فيما تؤثر النفايات المنزلية، حيث أجاب 78.9 % من المشاركين النفايات تؤثر على الصحة، واجاب بنسبة 68.4 % بأن النفايات المنزلية تؤثر على جودة الهواء، وبنسبة 44.7 % بأنها تؤثر على المياه الجوفية، وأجاب بنسبة متعادلة (7.9 %) بأنهم لا يعلمون بتأثير النفايات المنزلية.

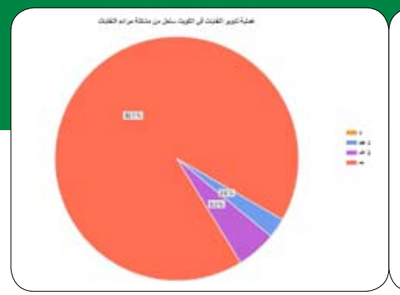
مساحات الردم في الكويت

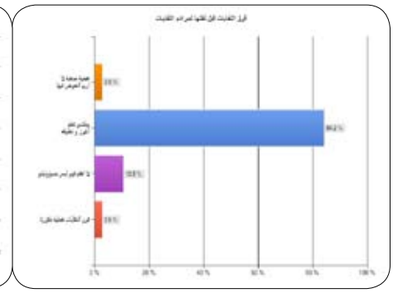
وحول مساحات ردم النفايات في الكويت وهل تشكل مشكلة حقيقة أم لا، أتفق بنسبة 78.9 % بأن مساحات ردم النفايات في الكويت تشكل مشكلة حقيقة، وأجاب 13.2 % بأنهم لا

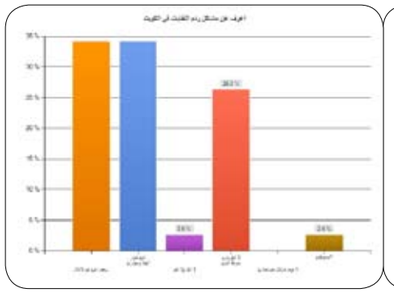


عبدالله الزيدي









●● جاء في المرتبة الأولى النفايات المنزلية بنسبة 84.2 %. وفي المرتبة الثانية الورق والكرتون بنسبة 71.1 %. وفي المرتبة الثالثة علب البلاستيك 63.2 %. وفي المرتبة الرابعة علب الألمنيوم والزجاج بنسبة 7.9 % وفي المرتبة الأخيرة الملابس والأقمشة بنسبة 5.3 % ●●

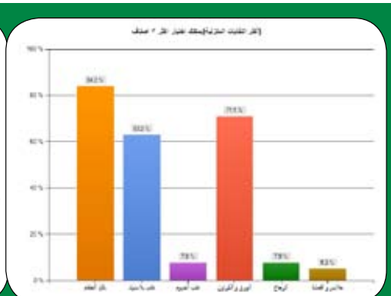
يعلمون هل تشكل مساحات الردم مشكلة حقيقية أم لا، و بنسبة 7.9 % أجابوا بأنها لا تشكل مشكلة في الكويت.

فرز النفايات قبل نقلها للمرادم

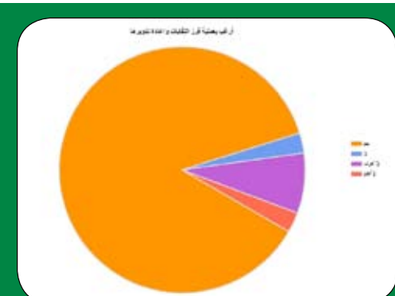
وجاء السؤال السابع في الاستبيان عن فرز النفايات قبل نقلها لمرادم النفايات، واجاب بنسبة كبيرة (84.2 %) بأن لديهم القابلية بتعلم الفرز وتطبيقه، وأجاب بنسبة 10.5 % بأن الفرز ليس من شأنهم ومسؤوليتهم!، واتفق بنسبة 2.6 % بأن عملية الفرز صعبة ولا يريدون خوضها وبأنها عملية مقززة.

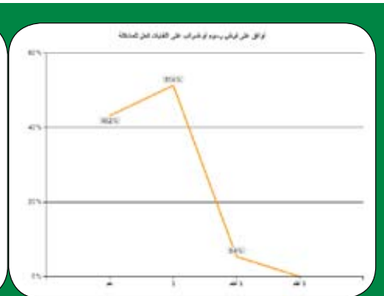
المعرفة بمشاكل الردم في دولة الكويت

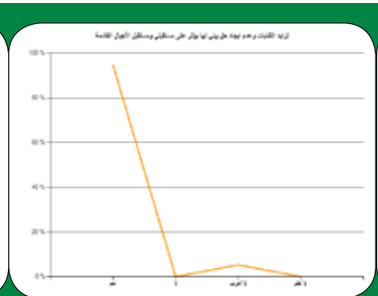
وحول معرفتهم بمشاكل ردم النفايات في دولة الكويت قال الزيدي: كانت النتائج كما يلي : 34.25 % سمعوا بمشاكل الردم عن طريق اتباع أخبار الهيئة وتطوراتها وأنهم سمعوا عنها بالاعلام، 26.3 % بأنهم لا يعلمون ولا يريدون مزيدا من المعلومات، 2.6 % لا يهتمون بذلك. ونالت نسبة كبيرة من المشاركين اهتماما في معرفة كيفية الحصول على معلومات عن فرز النفايات واهتم الاكثر بمعرفة المزيد عن افضل الوسائل لاعادة تدويرها.

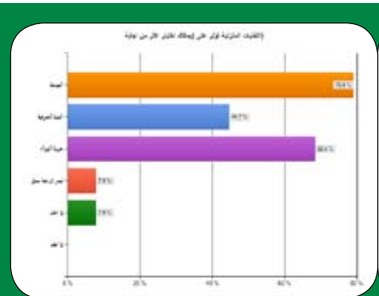














WE KEEP THE WORLD'S AIRLINES FLYING

Since 1963 meeting our customer's expectations in aviation refuelling operations at Kuwait International Airport with commitment to uphold Health, Safety and Environment.



KAFCO كافكو IATA

الشركة الكويتية لتزويد الطائرات بالوقود (ش.م.ك)

KUWAIT AVIATION FUELLING COMPANY (K.S.C.)

A Subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation إحدى شركات مؤسسة البترول الكويتية

P.O. Box 1654 Safat, 13017 Kuwait. Telephone: (965) 1835000, 24378500 Fax: (965) 24378505
Web: www.kafco.com Email: airfuel@kafco.com

صدر حديثا

أفضل دليل حقلي للطيور
في الشرق الأوسط



- موسوعة شاملة لطيور الكويت المهاجرة والمستوطنة.
- لوحات ملونة تبرز التفاصيل والفروقات بين الطيور.
- عرض حالة وبيئة وأماكن 384 طائرا في دولة الكويت.
- توصيف وشرح وقائمة بالأسماء المختلفة للطيور.

احجز نسختك
24848256

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت

بأيدينا مستقبلنا أجمل



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

Tel.: +965 24848256 - Fax: +965 24837856
تلفون: ٢٤٨٤٨٢٥٦ ٩٦٥+ - فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٦ ٩٦٥+

P. O. Box: 1896 Al-Safat, Zip Code 13019 State of Kuwait
صندوق بريد: 1896 الصفاة، الرمز البريدي 13019 دولة الكويت