الذكرى الثانية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

البيئة

العدد 376 السنة 36 سبتمبر 2016

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



كيف يتم «صيد النفط»؟



5 بيئات للثعابين في الكويت

■ 17 هدفاً للتنمية المستدامة

■ «المواجهة الجماعية» لحفظ الأوزون

■ «الكشافة الكويتية» والحد من تدهور البيئة

ثاني أكبر هجرة بعد رصد 100 عام 1922

60 بجعة بيضاء كبيرة تعبر الكويت







غرفة تجارة وصناعة الكويت

بيئتنا مسؤوليتنا

البيئة هي الوسط الذي نعيش فيه، نمارس فيه نشاطنا، ونستمد منه مقومات حياتنا. نتأثر به ونؤثر فيه، ولكل بيئة قدرة استيعابية محدودة، والمغالاة في استغلال مكوناتها والجَور في التعامل معها يؤدي إلي تدهورها وربما إلى تدميرها.

بيئتنا هي بيتنا... فلنحافظ عليه.







kcci@kcci.org.kw
www.kuwaitchamber.org.kw

صور من طيور الكويت

Pictures of Kuwait's Birds



البلشون الرمادي الزرقي
Grey Heron



النحام الكبير فنتير
Greater Flamingo



الغطاس الصغير غطاس
Little Grebe



فري السماني
Common Quail



بط حمراوي، أبيض العين - البط الكستنائي
Ferruginous Duck



زقزاق السرطان (حنكور)
Crab-plover



دجاجة الماء (دجاجة ماي)
Common Moorhen



الحدأة سوداء الأذن (حدية)
Black-eared Kite



عقاب البادية بوحقب
Steppe Eagle



الغاق الكبير لوهة
Great Cormorant



الدبسي (دبسي، دباسي)
Laughing Dove



القمري (حمام بر، قمري)
European Turtle Dove



الخرشنة بيضاء الخد (جنة)
White-cheeked Tern



النورس دقيق المنقار (جنة)
Slender-billed Gull



الكرسوع (جويري)
Black-winged Stilt



الهدهد (هدهد)
Eurasian Hoopoe



القارية زرقاء الخدين (خضيري)
Blue-cheeked Bee-eater



القرلي أبيض الصدر (غطاس)
White-throated Kingfisher



الشقراق الأوربي (عقعق)
European Roller



البُح الأوربي (بومة، قبسة)
Eurasian Scops Owl



الغراب الدوري (غراب)
House Crow



الصفاري (أم الصعو، صفارة)
Eurasian Golden Oriole



صرد الوادي الجنوبي (حمامي عربي)
Mauryan Grey Shrike



الصرد أحمر الظهر (حمامي للذكر، مكتبي للأنثى وقفص للفرخ)
Red-backed Shrike



العوسق (حميميج للأنثى وترمة شيانية للذكر)
Common Kestrel



دخلة القصب الكبيرة (مردم خشّل)
Great Reed Warbler



الدخلة الشائعة (زعرة)
Common Chiffchaff



الخطاف الشائع (رقيعي)
Barn Swallow



القبرة الشائعة (قوبعة)
Crested Lark



المكاء (أم سالم)
Greater Hoopoe-Lark



سمنة الصخور (سمنة زيانية للذكر، وشيانية للأنثى)
Common Rock Thrush



الحميراء الشائعة (حمروش زياني للذكر، وشياني للأنثى)
Common Redstart



أزرق الحلق ذو البقعة الحمراء (بنت الصباغ)
Red-spotted Bluethroat



خاطف الذباب المرقط (ذبابي)
Spotted Flycatcher



الشوالة (شولة)
Rufous-tailed Scrub Robin



جشنة الماء (بصوة)
Water Pipit



الأصقع (السلاحي)
White Wagtail



العصفور الدوري (زرزور)
House Sparrow



الفقاقة البقعاء (فقاقة)
Pied Wheatear



الأبلق الرملي (أم دقي)
Isabelline Wheatear

Prepared by: Bird Monitoring and Protection Team
All photos taken in the state of Kuwait

All rights reserved For Keps

@Kepsq8 @Keps74
@wpc_keps 24848256
www.keps.org.kw
info@keps.org.kw
إعداد: فريق رصد وحماية الطيور

جميع الصور التقطت في دولة الكويت
حقوق الطبع والنشر محفوظة للجمعية

الافتتاحية

المدارس الخضراء

النسخة السادسة من برنامج المدارس الخضراء للعام الدراسي المقبل 2016 - 2017 لمدارس التعليم العام والخاص للمراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية والذي اطلقته الجمعية الكويتية لحماية البيئة تشهد العديد من التحديثات والتطويرات المواكبة للمتغيرات البيئية والسلوكية للطلاب.

إن برنامج المدارس الخضراء يشمل في دورته السادسة 16 محورا تعليميا وتطبيقيا جميعها يتم من خلال التسجيل الإلكتروني في البرنامج من خلال موقع الجمعية

وبرنامج المدارس الخضراء يشمل فعاليات مخصصة لطابور الصباح إضافة إلى الورش التدريبية والمحاضرات العلمية والرحلات الحقلية فضلا عن الأفلام التعليمية الوثائقية، والأندية البيئية بالمدارس المشاركة بالبرنامج اكتسبت خبرات كافية في السنوات السابقة التي شاركت فيها، أهلتها لإعداد برامجها المدرسية حسب حاجة بيئة المدرسة في إطار تشجيع الجمعية للمدارس على انشاء الأندية البيئية كجزء من المدرسة المستدامة ودعمها بالأنشطة والمحاضرين وترتيب المشاركة بالزيارات الميدانية.

إن الثقافة البيئية التي يسعى برنامج المدارس الخضراء إلى تحقيقها يمكنها إحداث تغييرات جذرية في طرق التفكير والسلوك البيئي عند المجتمع بحيث يتصرف كل شخص فيه وكأنه صاحب قرار ناضج خلال حياته وفي كل أعماله وأنشطته ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 256 4848 2 - فاكس: 856 4837 2

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 376 - سبتمبر 2016 م

رئيس التحرير
وجدان علي العقاب

نائب رئيس التحرير
جنان رضا بهزاد

مدير التحرير
رجب محمد أبو الدهب

هيئة التحرير
يوسف عبدالعزيز الكوس
غالب علي مراد
جمال عمران

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

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

الغلاف بعدسة: عبد العزيز اليوسف - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

الذكرى الثانية والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 376 السنة 36 سبتمبر 2016

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

أخبار الجمعية 6

دراسة استطلاعية 12

عالم الحيوان 44







60 بجعة بيضاء كبيرة تعبر الكويت

في مشهد جميل وغير مسبوق لعدّة عقود من الزمن تم رصد ومشاهدة أعداد كبيرة من طائر البجعة البيضاء الكبيرة وهيَ تعبر أجواء دولة الكويت هذه الأيام أثناء الرحلة الخريفية للطيور المهاجرة والتي تمتد خلال أشهر سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من كل عام.

حيث رصد فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية نحو 60 طائر بجعة بيضاء كبيرة في ثاني أكبر عملية رصد للبجع في الكويت.







● وجدان العقاب

حريق مصنع الشعيبة الغربية للأسفنج:

الجمعية تدعو إلى الالتزام بالاشتراطات البيئيـــ

على اثر الحريق الذي نشب في مصنع الشعيبة الغربية للاسفنج هرعت اليه العديد من فرق الاطفاء وقيادات الهيئة العامة للبيئة التي فتح مديرها العام الشيخ عبدالله الاحمد تحقيقا للوقوف على الاسباب وراءه مطمئنا أهالي منطقة علي صباح السالم من الاثار السلبية للحريق بفعل الرياح الجنوبية التي شتت الادخنة خارج المنطقة. وكما ان الاطفائيين الذين هبوا لإخماد الحريق واجهوا العديد من المصاعب نتيجة ارتفاع درجة الحرارة وسرعة الرياح التي بلغت 28 كيلومترا في الساعة، فتعرض عدد منهم لحالة من الاختناق بعضهم عولج في الموقع واخرون نقلوا إلى مستشفى قريب.

دعت الجمعية الكويتية لحماية البيئة اصحاب المصانع والورش الحرفية الى الالتزام بالاشتراطات البيئية ومعايير الأمن والسلامة، وذلك لتقليل والحد من التجاوزات والمخالفات التي قد ينجم عنها اي من الحوادث المختلفة او الحرائق، وذلك بهدف الحفاظ على ارواح العاملين في تلك الأماكن او المتواجدين في محيطها فضلا عن رجال الاطفاء والحماية المدنية وما يواجهونه من مخاطر اثناء التعامل مع تلك الحوادث والحرائق.

وقالت رئيسة مجلس ادارة جمعية البيئة وجدان العقاب ان حريق مصنع الإسفنج الذي وقع بمنطقة الشعيبة الغربية ليدعو الى اهمية التزام اصحاب المصانع والورش الحرفية في كافة أنحاء دولة الكويت بأعلى معايير الأمن والسلامة فضلا عن التقيد التام بالاشتراطات البيئية.

ولفتت العقاب الى ان المشكلة في المصانع والورش الحرفية ممتدة منذ انشائها بدون رقابة محكمة عليها، مضيفة ان عدم الالتزام باشتراطات الامن والسلامة في مواقع العمل سبب رئيسي لحدوث مثل هذه الحوادث، مؤكدة ان معدات الحماية واطفاء الحريق والانذار المبكر تحد من امتداد اثار تلك الحوادث.

وبينت ان القانون واللوائح التنفيذية التي تم العمل عليها وبمشاركة فاعلة من الجمعية مع مؤسسات ووزارات الدولة ضمن لجنة مختصة ستكون









ـــــة ومعايير الأمن والسلامة

حجر الاساس في الحد من تلك المخاطر مستقبلا من خلال استكمال اللوائح التنفيذية كلائحة المادة 18 من قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 والتي تضمنت اكثر من 540 صفحة من التفاصيل والبنود التفسيرية المختصة بمشاريع التنمية واشتراطات بيئة العمل في جميع القطاعات للحد من المخاطر، التي لم يتوانى اعضاء اللجنة من مراجعتها بالكامل واجراء التعديلات عليها.

وأشادت رئيسة جمعية البيئة في هذا الخصوص بجهود رجال الاطفاء (الذين هم دائما على اهبة الاستعداد لمكافحة مثل هذه الحوادث على مدار الساعة معرضين حياتهم للخطر في سبيل حماية الارواح.. والممتلكات.. والبيئة)، مؤكدة انه وفقا لشعارهم الجديد الذي يحتضن البيئة في اولوياته. وهي بادرة تحسب للقيادات في الاطفاء وان دل على شيء فانما يدل على اتساع مدارك تلك القيادات بصورة تكفل حماية الحقوق البيئية للمواطنين والمقيمين على هذه الارض الطيبة.

وكما تشيد الجمعية بتواجد الهيئة العامة للبيئة في موقع الحدث على رأسها مديرها الشيخ عبدالله الاحمد الصباح لمتابعة الاوضاع البيئية والاثار المترتبة عليها مما يطمئن افراد المجتمع بوجود من يتابع الاوضاع عن كثب على الدوام. ويتقدم مجلس ادارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة بالشكر الى القيادات لمتابعة الشأن البيئي كوزير الدولة لشؤون مجلس الوزراء الشيخ محمد العبدالله حضر إلى موقع الحادث لتفقد الخسائر الناجمة عن الحريق والاطمئنان على رجال الإطفاء والمدير العام للإطفاء الفريق خالد المكراد للاشراف على مكافحة الحريق وكذلك نائب المدير العام لشؤون المكافحة اللواء جمال البليهيص ونائب المدير العام لشؤون قطاع الوقاية بالوكالة العميد خالد فهد ومدير إدارة العمليات المركزية العميد طارق السبتي ومدير إدارة العلاقات العامة والإعلام في الإطفاء العقيد خليل الأمير ورجال الأمن وفنيو الطوارئ الطبية، ومدراء ادارات وموظفيها في الهيئة العامة لبيئة ●





● الصور من موقع القبس الالكتروني

60 بجعة بيضاء كبيرة في ثاني أكبر عملية رصد

فريق «رصد وحماية الطيور» يسجل تفري

في مشهد جميل وغير مسبوق لعدّة عقود من الزمن تم رصد ومشاهدة أعداد كبيرة من طائر البجعة البيضاء الكبيرة وهيَ تعبر أجواء دولة الكويت هذه الأيام أثناء الرحلة الخريفية للطيور المهاجرة والتي تمتد خلال أشهر سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من كل عام.

وقال عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية الكويتيّة لحماية البيئة عبدالعزيز اليوسف أنه تم رصد سرب مكون من نحو ستين من طيور البجعة البيضاء الكبيرة في التاسِع من شهر سبتمبر الجاري بعدما شاهدها عضو الفريق المنتسب الفنلندي بيكا فوجل، مؤكدا أن طيور البجعة نادرا ما تصل بهذه الأعداد الكبيرة دفعة واحدة لدولة الكويت، مشيرا الى ان أكبر عملية رصد لطيور البجعة في البلاد سجلت عام 1922 بنحو مائة طائر بجعة بيضاء كبيرة.

وبيّن اليوسف أن تلك الطيور تعبر اجواء دولة الكويت في شهور سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر من كل عام خلال رحلتها الخريفية من الشمال الى الجنوب، موضحا انها توصف بالهجرة الكبيرة لضمها الجوارح والنسور.

ولفت الى ان هُناك نوعين من البجع يمران على دولة الكويت، (النَّوع الأوّل هو البجعة البيضاء الكبيرة، وأمّا النوع الآخر فهو البجعة الكدراء









ـــخ البجعة في جزيرة بوبيان

وهيَ نادرة للغاية حيث أنها لم تُشاهد سوى ثمان مرات فقط).
وأفاد اليوسف أنّه تم رصد عملية تفريخ البجعة البيضاء الكبيرة من قبل في جزيرة بوبيان، مؤكدا أن عملية المتابعة والرصد التي يقوم بها أعضاء الفريق لهذه المجموعة من البجع التي وصلت أخيراً تشير الى انخفاض (غريب) في عددها (حيث وصلت الى 12 طائرا فقط الأمر الذي يثير الشكوك حول إحتمال تعرضها لأي من الاعتداءات أو المخاطر التي تهددها مثل الصّيد أو الرَّمي).
وأضاف عضو فريق رصد وحماية الطيور بجمعية البيئة أن طيور البجعة البيضاء هي من الطيور المهاجرة النادرة وهي كبيرة الحجم حيث يصل عرض الجناحين الى أكثر من ثلاثة أمتار ويتراوح طول الطائر من متر ونصف المتر الى متر وخمسة وسبعين سنتيمترا، مؤكدا انها تتغذى على الأسماك وأحيانا اخرى تتغذى على صغار الطيور.
وذكر عبدالعزيز اليوسف أن فريق رصد وحماية الطيور وخلال خطته البرامجية السنوية يعمل على المتابعة الدقيقة لحصر ورصد أنواع وأعداد الطيور المهاجرة والمستوطنة للوقوف على حالتها ورصد المتغيرات التي تؤثر على عبورها أو تواجدها في البلاد، فضلا عن إعداد التقارير السنوية المعتمدة كمؤشر علمي دقيق لوضع حالة الطيور في دولة الكويت.
ولفت إلى أن أعضاء الفريق يقومون بعمليات رصد تغطي كافة أنحاء دولة الكويت من أقصى الشمال إلى آخر نقطة في الجنوب، ومن المناطق الساحلية في الشرق إلى أقصى غرب البلاد، فضلاً عن رحلات خارجية يقوم بها بعض الأعضاء في البلدان التي تصل منها أو إليها الطيور العابرة للبلاد مثل جنوب أفريقيا، البوسنَه والهَرسك، المجر، فنلندا، اليابان، الهند. مؤكدا أن مثل تلك الرصودات والرحلات الخارجية لأعضاء الفريق تزيد من خبراتهم الميدانية والمعرفية للوقوف على طبيعة وموائل الطيور المهاجرة العابرة لأجواء دولة الكويت.







الصور بعدسة: عبد العزيز اليوسف - عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية

أطلقته الجمعية أخيرا

برنامج (سفاري الشواطئ): توثيق الحياة الفطرية والطبيعية فـــ

أطلقت الجمعية الكويتية لحماية البيئة برنامج (سفاري الشواطئ) خلال مشاركتها في حملة تنظيف شاطئ ابو حليفة والمعرض البيئي الثاني المصاحب لها والتي أقامتها لجنة بيئة المحافظات بالجمعية الجغرافية الكويتية برعاية محافظ الاحمدي الشيخ فواز خالد الحمد الصباح وبمشاركة العديد من الجهات البيئية الحكومية والأهلية في الدولة.

وقالت أسيل الثويني عضو البرامج والانشطة بجمعية البيئة ومنسق عام البرنامج ان (سفاري الشواطئ) يركز على توثيق الحياة الفطرية والطبيعية لشواطئ دولة الكويت، وكما انه يدعو الى الاهتمام والمحافظة عليها من خلال أنشطة وفعاليات مشتركة مع المختصين والمتطوعين في المجال البيئي، مشيرة الى ان مشاركة البرنامج في حملة تنظيف شاطئ ابو حليفة والمعرض البيئي الثاني شهدت توزيع الجمعية 500 نسخة من إصدار توعوي خاص بالشواطئ وكائناتها البحرية في دولة الكويت على المشاركين في الفعاليات.

وأكدت الثويني ان برنامج (سفاري الشواطئ) متعدد المراحل والأنشطة ويأتي مشمولاً بفعاليات خارجية حقلية وميدانية للعديد من الشواطئ والسواحل فضلا عن تنظيم مجموعة من الندوات والمحاضرات وورش العمل التنفيذية والتطبيقية في المواقع الخارجية.

وقالت إن البرنامج ليس مجرد عمليات لتنظيف الشواطئ والسواحل فقط، مؤكدة أنه يتداخل مع العديد من البرامج والحملات التخصصية التي أطلقتها الجمعية سابقا ومنها حملات التوعية المختلفة التي تنظمها فضلا عن شموليته لحملة المليون نشاط بيئي في نسختها الثانية التي أطلقتها أخيراً ضمن حملة المليار نشاط بيئي التي تنظمها منظمة (يوم الأرض) العالمية.

وأوضحت أن برنامج (سفاري الشواطئ) يهدف إلى التوعية بأهمية الشواطئ والسواحل فضلا عن أنواع الصخور والرمال الساحلية والشاطئية بالإضافة إلى النباتات والأحياء البحرية في محيط السواحل والشواطئ وأنواعها والمخاطر التي تشهدها.

وأضافت أن البرنامج يستهدف العديد من الشرائح والفئات المجتمعية ومنها فئة طلبة وطالبات المدارس التي تدعمها الجمعية بمدارس وزارة التربية





• أسيل الثويني





• مشاركة الجمعية في حملة تنظيف شاطئ ابو حليفة

ـــي شواطئ الكويت

بالإضافة إلى منظمات المجتمع المدني المشاركة والمتعاونة مع الجمعية والعديد من الجهات والهيئات الحكومية الأخرى فضلا عن الخبراء والأكاديميين ومتطوعي الجمعية الكويتية لحماية البيئة بمختلف فرقها ولجانها المتخصصة.

وأكدت أسيل الثويني منسق عام برنامج (سفاري الشواطئ) استعداد جمعية حماية البيئة لإشراك العديد من المجاميع والفرق التطوعية في دولة الكويت أو أي من المنظمات ذات الصلة في انشطة وفعاليات برنامج سفاري الشواطئ.

لافتة ان البرنامج يشمل في محاوره التوعية بأهمية الشواطئ ومراقبتها فضلا عن الخطط الاستراتيجية لإدارة السواحل والتقارير العلمية التي تجريها الجمعية بخصوص الشواطئ والسواحل ●





● الاعلان عن اطلاق البرنامج

السريع: 3 ملايين شهرياً.. ويدعو للصيد المستدام

أسراب الطيور المهاجرة في شباك الصيادين



ندّد عضو فريق رصد وحماية الطيور في الجمعية الكويتية لحماية البيئة عبدالمحسن السريع في تصريح صحافي بعمليات الصيد الجائر للطيور في مواسم الهجرة وعند عبورها بالكويت، لافتاً الى ان حصيلة الصيد في بعض المناطق المجاورة تقدر بنحو 3 ملايين طائر خلال الشهر، وفي الكويت تقع الآلاف في شباك مهووسي الصيد.

ولفت السريع الى ان الصيادين يستخدمون آلات واساليب مختلفة لجذب اكبر عدد من الطيور الى الشباك، وابرزها استخدام مكبرات صوت تبثّ اصوات الطائر الذكر او اصواتاً تنبّه اسراب الطيور للهبوط في تلك المنطقة، حيث يضعون شباكهم.



● م. عبد المحسن السريع

وحذّر من صيد الانواع النادرة والمهددة بالانقراض محلياً وعالمياً؛ كالحباري، حمام القمري، والفري.

واوضح ان نحو 407 فصائل من الطيور تعبر الكويت سنوياً خلال مواسم الهجرة على فترتين؛ الاولى في الربيع، والثانية في الخريف، وبأعداد تقدر بـ 250 الف طائر وفق رصد المواسم الاخيرة، ومن اشهر هذه الطيور: الحباري، القطا، الفري، الدحروج (حميرة صدور)، الترغه، نغر والرقيعي بجميع أنواعهما، والتي تستقر في منطقة الجون الساحلية والمحميات الطبيعية، حيث يتوافر الغذاء والماء والامان.

وكشف السريع ان ضبط عملية الصيد المستدام بمواسم وانواع واعداد معينة تنظم عن طريق لوائح تشريعية واضحة وفرض رسوم مالية على الصيادين، والاشراف على عملية الصيد من قبل الداخلية ممثلة بشرطة البيئة والمختصين في متابعة الطيور، جميعها انواع جرى اقتراحها على الجهات المعنية في البلاد، وذلك للقضاء على ظاهرة الصيد الجائر العشوائي وغير المنضبط الذي لا يفرّق بين أنواع الطيور الحلال صيدها والمهددة بالانقراض.

وتابع «ان تطوير ودعم المحميات الطبيعية الحالية مادياً ومعنوياً بشكل يضمن إعادة توطين النباتات وتأمين بيئة مناسبة للحيوانات المختلفة، الى جانب تدريب وتأهيل كوادر وطنية متخصصة لإدارة مرفق المحميات الطبيعية على أسس علمية حديثة جميعها عناصر مهمة لانعاش البيئة الكويتية، فضلاً عن ضرورة تدعيم جهاز شرطة البيئة بالامكانيات اللازمة لممارسة دوره المهم بأكمل وجه».

من جهة أخرى، انتقد ناشطون بيئيون ما أسموه «التعثر التشريعي» حالياً حيث حظر القانون حماية البيئة الصيد الجائر من دون ذكر مناطق الصيد المسموح بها او تنظيم الصيد، من خلال لجان متابعة، فضلاً عن اعطاء تراخيص لاسلحة الصيد كـ «ام صجمة» و«الشوزن» اللذين يصنفان من الاسلحة الهوائية ذات الضغط العالي، وهي قاتلة للطيور، اضافة الى غياب اللوائح الواضحة يساهم في استمرار الصيد الجائر من دون امكانية اتخاذ الاجراءات ●

الخباري في الكويت في أربع سنوات:

استطالة في مجموعة بحيرات صغيرة مترابطة

كتبت جنان رضا بهزاد:
أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة

أرض الكويت

تمثل البيئة الصحراوية السمة الاساسية للارض وتشكل اجمالي 90 % من مساحة دولة الكويت.وأرض الكويت صحراء منبسطة تنحدر تدريجيا من الغرب الى الشرق، وجيومورفولوجية الأرض بسيطة تتعدد مظاهرها السطحية ولا تختلف عن أن تكون قليلة الاتفاع والغالب عليها السهول الرملية المستوية، توجد بعض الأودية والتلال وأشهر المرتفعات هو جال الزور الذي يحوي بعض الأودية الجافة والمنخفض المعروف بأم الرمم. وفي جنوب الكويت يقع سهل الدبدبة ووادي الباطن ويتراوح عرض الوادي ما بين 7 و10 كم، ويبلغ طول الوادي في دولة الكويت حوالي 75 كم، وتشكل الرواسب السطحية حوله من أهم المشاهد المميزة حيث ترا الجلاميد والحصى النهري في الصحرائ الجافة والقاحلة.

الموارد المائية

وفي هذه الظروف الصحراوية تواجه التنمية تحديا كبيرا وهو النقص في الموارد المائية العذبة الذي ينحصر في مياه الأمطار الشحيحة والمياه الجوفية. فمعدل سقوط الأمطار السنوية في الكويت قليل وغير منتظم، مما يؤثر بشكل مباشر في نقص إمدادات المياه السطحية والجوفية. تهطل الأمطار في موسم الشتاء خلال الفترة مابين نوفمبر إلى مارس وتقارب سنويا 155 ميليمترات من مياه الأمطار.

الظروف المناخية

ساعدت الظروف المناخية القاسية والجفاف في التربة الرملية على تركيز الاملاح في الطبقة السطحية في التربة بالاضافة الى وجود طبقة جيرية متماسكة تحت سطح التربة المفككة (طبقة الجتش) وتعد طبقة مانعة لتصريف المياه مما يجعل التربة مشبعة بالمياه. تترشح الأمطار بنسب قليلة إلى داخل الأرض بسبب نسبة التبخر المرتفعة وطبيعة التربة ويبقى القليل منها في شكل مياه سطحية وعند تجمع مياه الأمطار في هذه المنخفضات البسيطة المحصنة بطبقات طينية ورملية مشبعة بالجاتش فانها تحفظ على شكل مسطحات مائية أشبه بالبحيرات في الصحراء وتسمى بالخباري.

الخباري الكويتية

الخباري هي المكان المنخفض الذي تتجمع به مياه الأمطار وفي صحراء الكويت عدد من الخباري التي عرفها سكان البادية وسميت اغلب مناطق الكويت المتوزعة من الشمال الى الجنوب نسبة الى من سكنها من البادية قديما او لحادثة مميزة مرتبطة بها مثل (خبرة العوازم) (خبرة أم العيش) (خبرة أم سدير) و(خبرة أم الخيران) كما توضح الخريطة بعض المسميات التي أطلقت على تلك المناطق والتي لم توثق فيها الحياة البرية الا بقليل من القصص الشعبية التي حملت بعض أسماء الكائنات البرية.



صور بالأقمار الاصطناعية للخباري في دولة الكويت ما بين الاعوام 2012-2016

يشكل الرمل الطيني فيها نسبة كبيرة ويحيطها قليل من الطين والغرين المختلط بالرمال الصحراوية المفككة

قياس الخبرات

موسم الأمطار (الشتاء)	2012 ديسمبر	2013 ديسمبر	2014 يناير	2015 مارس
طول	370.54 m	447.04 m	451.45 m 340.71 m	388 m 228.48 m
عرض	97.47 m 109.02 m	145.77 m 127.69 m	260.44 m 261.25 m	100.37 m 99.93 m
(الصيف)	ابريل 2012	2013 يوليو	اكتوبر2014	2016 يونيو قبل موسم الأمطار
طول	403.73 m	292.69 m	278.34 m	451.34 m
عرض	122.93 m 116.20 m	106.44 m 93.88 m	119.65 m	125.80 m 97.93 m

دراسة استطلاعية

في دراسة استطلاعية سابقة للخباري في موسم الأمطار لعام 2014 تبين أن تشكيل الخباري يعود لموسم الأمطار الذي سجل في العام الذي يسبقه حسب احصاء ادارة الأرصاد الجوية كميات غير اعتيادية للأمطار حتى أواخر نوفمبر 2013 ما بين 94 مليمترا في العبدلي و59 مليمترا في مطار الكويت ما سمح للخباري بالتكون على مساحات واسعة وصل طولها الى 500 متر وعمق يصل الى متر او اكثر قليلا.

صور الاقمار الاصطناعية

ومن خلال دراسة صور الستالايت للأعوام من 2012 حتى 2016 وملاحظة خبرة الجليعة تبين المخزون المائي في مواسم الأمطار ومقارنته بموسم الصيف والبخر. يختلف حجم المسطح المائي باختلاف هطول الأمطار في الموسم ويؤثر بقاء المياه في الخبرات على حجم الغطاء النباتي حول الخبرة طوال السنة. تنتشر النباتات بشكل انسيابي حول الخبرات لتشكل نظام ايكولوجي مميز.

حجم الخبرة

حجم الخبرة يعتبر متوسطا إلى صغير الحجم ولم يتجاوز طولها في أعلى نسبة غمر بالمياه خلال الأربع سنوات نص كيلومتر وبصفة عامة فان شكلها يأخذ الى الاستطالة في مجموعة البحيرات الصغيرة المترابطة ويشكل الرمل الطيني فيها نسبة كبيرة ويحيطها قليل من الطين والغرين المختلط بالرمال الصحراوية المفككة. يزدهر على اطراف الخبرة عدد كبير من النباتات الحولية التي تنمو في موسم الامطار ويظل طوال العام شجيرات صغيرة ●



● الخباري في المنطقة الجنوبية عام 2014 وتبدو الزميلة جنان بهزاد















الهدف 6 – ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع



إن توافر مياه نقية ويسهل الحصول عليها بالنسبة للجميع هو جزء أساسي من العالم الذي نريد أن نحيا فيه. وتوجد مياه عذبة كافية على كوكب الأرض لتحقيق هذا الحلم. ولكن نتيجة لسوء البرامج الاقتصادية أو لضعف البنية التحتية يموت كل سنة ملايين من البشر، معظمهم أطفال، من جراء أمراض مرتبطة بقصور إمدادات المياه والصرف الصحي والنظافة العامة. وشحة المياه وسوء نوعيتها وقصور الصرف الصحي هي عوامل تؤثر سلباً على الأمن الغذائي واختيارات سبل المعيشة وفرص التعليم بالنسبة للأسر الفقيرة في مختلف أنحاء العالم. ويعاني بعض أشد بلدان العالم فقراً من الجفاف، مما يؤدي إلى زيادة الجوع وسوء التغذية سوءًا. وبحلول سنة 2050 من المرجح أن يعيش شخص واحد على الأقل من كل أربعة أشخاص في بلد يعاني من نقص مزمن أو متكرر في المياه العذبة.

مقاصد الهدف

- تحقيق هدف حصول الجميع بشكل منصف على مياه الشرب المأمونة والميسورة التكلفة بحلول عام 2030
- تحقيق هدف حصول الجميع على خدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية ووضع نهاية للتغوط في العراء، وإيلاء اهتمام خاص لاحتياجات النساء والفتيات ومن يعيشون في ظل أوضاع هشة، بحلول عام 2030
- تحسين نوعية المياه عن طريق الحد من التلوث ووقف إلقاء النفايات والمواد الكيميائية الخطرة وتقليل تسرّبها إلى أدنى حد، وخفض نسبة مياه المجاري غير المعالجة إلى

أهداف التنمية المستدامة
17 هدفاً لتحويل عالمنا

تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة، تركز الجمعية الكويتية لحماية البيئة في رؤيتها للبرامج والمشاريع البيئية على ما ورد في خطة التنمية المستدامة لعام 2030، حيث تعمـل على حشد جهود المتطوعين في العمل تحت أطار الأهـداف في التوعية بالتغير المناخي، الميـاه العذبة ووسائل الترشيد في المياه والكهرباء، الاهتمام بالحياة البرية والطبيعية في المحيطات والبحار ومقاومة التصحر..
وذلك من خلال برامج الجمعية والتي تتلخص في جمع بيانات نوعية يسهل الوصول أليها في الوقت المناسب.

النصف، وزيادة إعادة التدوير وإعادة الاستخدام المأمونة بنسبة كبيرة على الصعيد العالمي، بحلول عام 2030
• زيادة كفاءة استخدام المياه في جميع القطاعات زيادة كبيرة وضمان سحب المياه العذبة وإمداداتها على نحو مستدام من أجل معالجة شح المياه، والحد بدرجة كبيرة من عدد الأشخاص الذين يعانون من ندرة المياه، بحلول عام 2030
• تنفيذ الإدارة المتكاملة لموارد المياه على جميع المستويات، بما في ذلك من خلال التعاون العابر للحدود حسب الاقتضاء، بحلول عام 2030
• حماية وترميم النظم الإيكولوجية المتصلة بالمياه، بما في ذلك الجبال والغابات والأراضي الرطبة والأنهار ومستودعات المياه الجوفية والبحيرات، بحلول عام 2020
• تعزيز نطاق التعاون الدولي ودعم بناء القدرات في البلدان النامية في مجال الأنشطة والبرامج المتعلقة بالمياه والصرف الصحي، بما في ذلك جمع المياه، وإزالة ملوحتها، وكفاءة استخدامها، ومعالجة المياه العادمة، وتكنولوجيات إعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام 2030
• دعم وتعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في تحسين إدارة المياه والصرف الصحي

حقائق وارقام

• حصل نحو 1.7 بليون شخص على مياه شرب مأمونة منذ سنة 1990. ومع ذلك مازال 884 مليون شخص على نطاق العالم لا يحصلون على مياه شرب مأمونة.
• يفتقر نحو 2.6 بليون شخص إلى خدمات الصرف الصحي الأساسية، من قبيل المراحيض العادية أو البدائية.
• يموت كل يوم 5000 طفل في المتوسط نتيجة لأمراض مرتبطة بالمياه والصرف الصحي يمكن الوقاية منها.
• الطاقة المائية هي أهم مصدر من مصادر الطاقة المتجددة وأكثرها استخداماً على نطاق واسع، بحيث تمثل 19 في المائة من مجموع إنتاج الكهرباء على نطاق العالم.
• يُستخدم في أغراض الري زهاء 70 في المائة من كل المياه المتاحة.
• الفيضانات مسؤولة عن 15 في المائة من جميع الوفيات المرتبطة بالكوارث الطبيعية ●

الهدف 7 – ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة



إن الطاقة محورية بالنسبة لكل تحد رئيسي يواجهه العالم وبالنسبة لكل فرصة متاحة أمام العالم الآن. فإمكانية حصول الجميع على الطاقة جوهرية، سواء من أجل فرص العمل أو الأمن أو تغير المناخ أو إنتاج الأغذية أو زيادة الدخل. وتلزم طاقة مستدامة من أجل تعزيز الاقتصادات، وحماية النظم الإيكولوجية، وتحقيق الإنصاف. ويتولى بان كي - مون الأمين العام للأمم المتحدة قيادة مبادرة طاقة مستدامة للجميع لكفالة إمكانية حصول الجميع على خدمات طاقة حديثة، وتحسين كفاءة الطاقة، وزيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

مقاصد الهدف

- ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة

الهدف 12 – ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة



تتعلق أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة بتشجيع الكفاءة في الموارد والطاقة، واستدامة البنية الأساسية، وتوفير إمكانية الحصول على الخدمات الأساسية، وتوفير فرص العمل اللائق وغير المضر بالبيئة، وتحسين جودة الحياة لصالح الجميع. ويساعد تطبيق أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة على إنجاز خطط التنمية الشاملة، وخفض التكاليف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية مستقبلا، وتوطيد القدرة التنافسية الاقتصادية، وخفض حدة الفقر. وتستهدف أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة "إنتاج المزيد بشكل أفضل وبتكلفة أقل"، وزيادة المكاسب الصافية في الرفاه الناشئة عن الأنشطة الاقتصادية بخفض استعمال الموارد وتقليل تدهورها وما ينشأ عنها من تلوث، على مدار كامل دورة الحياة، مع العمل على زيادة جودة الحياة. ويدخل فيها شتى أصحاب المصلحة، ومنهم أصحاب الأعمال، والمستهلكون، والمسؤولون عن رسم السياسيات، والباحثون، والعلماء، وتجار التجزئة، ووسائط الإعلام، ووكالات التعاون الإنمائي. وهي تقتضي أيضا اتباع المنهجية في النهوج والتعاون فيما بين الجهات الفاعلة العاملة في سلسلة الإمداد، بدءا من المنتج وحتى المستهلك الأخير. وتشمل، من بين ما تشمل، إشراك المستهلكين من خلال التوعية والتثقيف بأنماط الاستهلاك والحياة المستدامة، وتزويد المستهلكين بما يكفي من معلومات من خلال المعايير والملصقات التعريفية، والانخراط في المشتريات العامة المستدامة.

الموثوقة بحلول عام 2030
• تحقيق زيادة كبيرة في حصة الطاقة المتجددة في مجموعة مصادر الطاقة العالمية بحلول عام 2030
• مضاعفة المعدل العالمي للتحسن في كفاءة استخدام الطاقة بحلول عام 2030
• تعزيز التعاون الدولي من أجل تيسير الوصول إلى بحوث وتكنولوجيا الطاقة النظيفة، بما في ذلك تلك المتعلّقة بالطاقة المتجددة، والكفاءة في استخدام الطاقة وتكنولوجيا الوقود الأحفوري المتقدمة والأنظف، وتشجيع الاستثمار في البنى التحتية للطاقة وتكنولوجيا الطاقة النظيفة، بحلول عام 2030
• توسيع نطاق البُنى التحتية وتحسين مستوى التكنولوجيا من أجل تقديم خدمات الطاقة الحديثة والمستدامة للجميع في البلدان النامية، وبخاصة في أقل البلدان نموا والدول الجزرية الصغيرة النامية، والبلدان النامية غير الساحلية، وفقا لبرامج الدعم الخاصة بكل منها على حدة، بحلول عام 2030

حقائق و ارقام

• واحد من كل خمسة أشخاص لا يزال يفتقر إلى الحصول على الكهرباء الحديثة.
• يعتمد نحو 3 بليون شخص على الكتلة الحيوية التقليدية، من قبيل الخشب أو الفحم الحجري أو الفحم النباتي أو نفايات الحيوانات، لأغراض الطهي والتدفئة.
• الطاقة ـ الإمداد بها وتحويلها والإمداد بها واستخدامها ـ هي المساهم المهيمن في تغير المناخ، بحيث تمثل حوالي 60 في المائة من مجموع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية.
• يمثل الحد من الكثافة الكربونية للطاقة ـ أي مقدار الكربون الذي ينبعث مقابل كل وحدة من الطاقة المستهلكة ـ هدفاً أساسياً فيما يتعلق بتحقيق الأهداف المناخية الطويلة الأجل ●

مقاصد الهدف

• تنفيذ الإطار العشري لبرامج الاستهلاك والإنتاج المستدامين، مع قيام جميع البلدان باتخاذ إجراءات وتولي البلدان المتقدمة النمو دور الريادة، مع مراعاة مستوى التنمية في البلدان النامية وقدراتها
• تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية، بحلول عام 2030
• تخفيض نصيب الفرد من النفايات الغذائية العالمية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف، والحد من خسائر الأغذية في مراحل الإنتاج وسلاسل الإمداد، بما في ذلك خسائر ما بعد الحصاد، بحلول عام 2030
• تحقيق الإدارة السليمة بيئيا للمواد الكيميائية والنفايات طوال دورة عمرها، وفقا للأطر الدولية المتفق عليها، والحد بدرجة كبيرة من إطلاقها في الهواء والماء والتربة من أجل التقليل إلى أدنى حد من آثارها الضارة على صحة الإنسان والبيئة، بحلول عام 2020
• 5-12 الحد بدرجة كبيرة من إنتاج النفايات، من خلال المنع والتخفيض وإعادة التدوير وإعادة الاستعمال، بحلول عام 2030
• تشجيع الشركات، ولا سيما الشركات الكبيرة وعبر الوطنية، على اعتماد ممارسات مستدامة، وإدراج معلومات الاستدامة في دورة تقديم تقاريرها
• تعزيز ممارسات الشراء العام المستدامة، وفقا للسياسات والأولويات الوطنية
• ضمان أن تتوافر للناس في كل مكان المعلومات ذات الصلة والوعي بالتنمية المستدامة وأنماط العيش في وئام مع الطبيعة بحلول عام 2030
• دعم البلدان النامية لتعزيز قدراتها العلمية والتكنولوجية للمضي قدما نحو تحقيق أنماط الاستهلاك والإنتاج الأكثر استدامة
• وضع وتنفيذ أدوات لرصد تأثيرات التنمية المستدامة على السياحة المستدامة التي توفر فرص العمل وتعزز الثقافة والمنتجات المحلية
• ترشيد إعانات الوقود الأحفوري غير المتسمة بالكفاءة والتي تشجع على الاستهلاك المسرف، عن طريق القضاء على تشوهات الأسواق، وفقا للظروف الوطنية، بما في ذلك عن طريق إعادة هيكلة الضرائب والتخلص بالتدريج من الإعانات الضارة، حيثما وجدت، لإظهار آثارها البيئية، على أن تراعى في تلك السياسات على نحو كامل الاحتياجات والظروف الخاصة للبلدان النامية، والتقليل إلى أدنى حد من الآثار الضارة التي قد تنال من تنميتها، وعلى نحو يكفل حماية الفقراء والمجتمعات المحلية المتضررة.

الحقائق والارقام

• في كل عام ينتهي ما يقدر بثلث جميع الأغذية المنتجة –ما يعادل 1.3 بليون طن قيمته ترليون دولار – إلى التعفن في صفائح قمامة المستهلكين أو تجار التجزئة، أو العطب بسبب سوء النقل وعدم سلامة عمليات الحصاد.
• وإذا تحول الناس في شتى أرجاء العالم إلى استعمال المصابيح التي تُستعمل فيها الطاقة بكفاءة، سيوفر العالم 120 بليون دولار سنويا.
• وإذا ما بلغ عدد السكان في العالم 9.6 بليون نسمة عام 2050، قد تقتضي الحاجة إلى وجود ما يعادل ثلاثة أمثال كوكب الأرض تقريبا لتوفير الموارد الطبيعية المطلوبة لصون أنماط الحياة الراهنة ●



الهدف 13 – اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره

بلغت انبعاثات غاز الدفيئة الناشئة عن الأنشطة البشرية أعلى مستوى لها في التاريخ. وينشأ عن تغير المناخ، الناتج عن النمو الاقتصادي والسكاني، تأثيرات واسعة النطاق في النظم البشرية والطبيعية بكل بلد من البلدان، وبكل قارة من القارات. وبعد تعرض الغلاف الجوي والمحيطات للاحترار، ما برحت مساحات الثلوج والجليد في تناقص، ومستويات البحر في ارتفاع. ومن المتوقع أن ترتفع درجة حرارة المسطح العالمي على مدار القرن الحادي والعشرين، وما لم تُتخذ الإجراءات اللازمة من المحتمل أن ترتفع بما يتجاوز ثلاث درجات مئوية خلال هذا القرن. وفي ضوء ما يحدثه تغير المناخ من تأثيرات في التنمية الاقتصادية، والموارد الطبيعية، وحالة الفقر، أصبحت معالجته تشكل عنصرا معقدا في إطار إنجاز التنمية المستدامة. وسوف يضمن التوصل إلى حلول لتغير المناخ بصورة غير مكلفة ومتصاعدة عدم تعثر التقدم المحرز على مدار العقود السابقة بسبب تلك الظاهرة، وتمتع اقتصادات البلدان بالصحة والقدرة على التكيف.

مقاصد الهدف

- تعزيز المرونة والقدرة على الصمود في مواجهة الأخطار المرتبطة بالمناخ والكوارث الطبيعية في جميع البلدان، وتعزيز القدرة على التكيف مع تلك الأخطار
- إدماج التدابير المتعلقة بتغير المناخ في السياسات والاستراتيجيات والتخطيط على الصعيد الوطني
- تحسين التعليم وإذكاء الوعي والقدرات البشرية والمؤسسية للتخفيف من تغير المناخ، والتكيف معه، والحد من أثره والإنذار المبكر به



الهدف 14 – حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة

إن محيطات العالم ـ درجة حرارتها والكيمياء الخاصة بها وتياراتها والحياة فيها ـ هي التي تقف وراء النظم العالمية التي تجعل كوكب الأرض صالحاً للسكنى بالنسبة للبشرية. فمياه أمطارنا ومياه شربنا وطقسنا ومناخنا وسواحلنا وقدر كبير من غذائنا، بل وحتى الأكسجين الموجود في الهواء الذي نتنفسه، توفرها البحار وتنظمها جميعاً في نهاية المطاف. وقد كانت المحيطات والبحار على مر التاريخ قنوات حيوية للتجارة والنقل. وتمثل إدارة هذا المورد العالمي الجوهري بعناية سمة أساسية من سمات مستقبل مستدام.

مقاصد الهدف

- منع التلوث البحري بجميع أنواعه والحد منه بدرجة كبيرة،

• تنفيذ ما تعهدت به الأطراف من البلدان المتقدمة النمو في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من التزام بهدف التعبئة المشتركة لمبلغ قدره 100 بليون دولار سنويا بحلول عام 2020 من جميع المصادر لتلبية احتياجات البلدان النامية، في سياق إجراءات التخفيف المجدية وشفافية التنفيذ، وجعل الصندوق الأخضر للمناخ في حالة تشغيل كامل عن طريق تزويده برأس المال في أقرب وقت ممكن

• تعزيز آليات تحسين مستوى قدرات التخطيط والإدارة الفعالين المتعلقين بتغير المناخ في أقل البلدان نموا، والدول الجزرية الصغيرة النامية، بما في ذلك التركيز على النساء والشباب والمجتمعات المحلية والمهمشة

الارقام والحقائق

فضل جهود الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ أصبحنا نعرف أن:

• في الفترة بين عامي 1880 و 2012، ارتفع متوسط الحرارة في العالم بما قدره 0.85 درجة مئوية.ولوضع تلك الحقيقة في نصابها، فإن كل ارتفاع في درجة الحرارة بمقدار درجة واحدة سيفضي إلى هبوط غلة الحبوب بنسبة خمسة في المائة تقريبا. وشهدت غلة محصول كل من الذرة والقمح ومحاصيل رئيسية أخرى هبوطا شديدا على الصعيد العالمي بمقدار 40 ميغاطن سنويا في الفترة بين عامي 1981 و 2002 بسبب احترار المناخ.

• وتتعرض المحيطات للاحترار، حيث تشهد مساحة الثلوج والجليد انكماشا، ومستوى سطح البحر ارتفاعا. وفي الفترة بين عامي 1901 و 2010، ارتفع متوسط مستوى سطح البحر عالميا بمقدار 19 سنتيمترا، حيث تمددت المحيطات وذاب الجليد بسبب الاحترار. وانكمش مسطح البحر الجليدي بالقارة القطبية بشكل متتابع في كل عقد من العقود منذ عام 1979 بفقدان مسطح جليدي مساحته 1.07 مليون كيلومتر مربع على مدار كل عقد من العقود.

• وفي ضوء التركيزات الراهنة وتواصل انبعاثات غازات الدفيئة، من المحتمل أن يتجاوز الارتفاع في درجة الحرارة عالميا في نهاية هذا القرن 1.5 درجة مئوية، قياسا على الفترة بين عامي 1850 و 1900 بالنسبة لجميع السيناريوهات باستثناء سيناريو واحد. وسوف تتعرض محيطات العالم للاحترار وسيستمر ذوبان الجليد. ومن المقدر أن يرتفع مستوى سطح البحر بما مقداره 24-30 سنتيمترا بحلول عام 2065، و 40-63 سنتيمترا بحلول عام 2100. وسوف تستمر بدأب معظم جوانب تغير المناخ لدى كثير من البلدان حتى في حالة وقف الانبعاثات.

• وقد ارتفعت في العالم انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) بنحو 50 في المائة منذ عام 1990.

• وتسارع النمو في الانبعاثات في الفترة بين عامي 2000 و2010 بأكثر مما كان عليه في كل عقد من العقود الثلاثة السابقة.

• ولا يزال يتسنى، لدى الاستعانة بمجموعة واسعة من التدابير التكنولوجية والتغييرات في السلوكيات، قصر الارتفاع في متوسط الحرارة عالميا على درجتين مئويتين قياسا على مستويات ما قبل الثورة الصناعية.

• وسيفضي إحداث تغييرات مؤسسية وتكنولوجية رئيسية إلى تهيئة فرصة أفضل من ذي قبل تسمح بعدم تجاوز الاحترار العالمي لتلك العتبة •

ولا سيما من الأنشطة البرية، بما في ذلك الحطام البحري، وتلوث المغذيات، بحلول عام 2025

• إدارة النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية على نحو مستدام وحمايتها، من أجل تجنب حدوث آثار سلبية كبيرة، بما في ذلك عن طريق تعزيز قدرتها على الصمود، واتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل تحقيق الصحة والإنتاجية للمحيطات، بحلول عام 2020

• تقليل تحمض المحيطات إلى أدنى حد ومعالجة آثاره، بما في ذلك من خلال تعزيز التعاون العلمي على جميع المستويات

• تنظيم الصيد على نحو فعال، وإنهاء الصيد المفرط والصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم وممارسات الصيد المدمرة، وتنفيذ خطط إدارة قائمة على العلم، من أجل إعادة الأرصدة السمكية إلى ما كانت عليه في أقرب وقت ممكن، لتصل على الأقل إلى المستويات التي يمكن أن تتيح إنتاج أقصى غلة مستدامة وفقا لما تحدده خصائصها البيولوجية، بحلول عام 2020

• حفظ 10 في المائة على الأقل من المناطق الساحلية والبحرية، بما يتسق مع القانون الوطني والدولي واستنادا إلى أفضل المعلومات العلمية المتاحة، بحلول عام 2020

• حظر أشكال الإعانات المقدمة لمصائد الأسماك التي تسهم في الإفراط في قدرات الصيد وفي صيد الأسماك، وإلغاء الإعانات التي تساهم في صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم، والإحجام عن استحداث إعانات جديدة من هذا القبيل، مع التسليم بأن المعاملة الخاصة والتفضيلية الملائمة والفعالة للبلدان النامية وأقل البلدان نموا ينبغي أن تكون جزءا لا يتجزأ من مفاوضات منظمة التجارة العالمية بشأن الإعانات لمصائد الأسماك، بحلول عام 2020

• زيادة الفوائد الاقتصادية التي تتحقق للدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا من الاستخدام المستدام للموارد البحرية، بما في ذلك من خلال الإدارة المستدامة لمصائد الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والسياحة، بحلول عام 2030• زيادة المعارف العلمية، وتطوير قدرات البحث، ونقل

الهدف 15 – حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي



تغطي الغابات مساحة 30 في المائة من مسطح الأرض، وعلاوة على أنها توفر الأمن الغذائي والمأوى، فإنها عنصر مهم من عناصر مكافحة تغير المناخ، وحماية التنوع الإيكولوجي وأوطان سكان الشعوب الأصلية. ويُفقد سنويا 13 مليون هكتار من الغابات، في الوقت الذي أفضى فيه التدهور الدائب في الأراضي الجافة إلى تصحر 3.6 بليون هكتار. إن إزالة الغابات والتصحر – الناشئين عن الأنشطة البشرية وتغير المناخ – يشكلان تحديين رئيسيين أمام التنمية المستدامة، وما برحا يؤثران في حياة ومصادر رزق ملايين الناس في سياق الحرب ضد الفقر. وتُبذل الجهود سعيا إلى إدارة الغابات ومكافحة التصحر.

مقاصد الهدف

• ضمان حفظ وترميم النظم الإيكولوجية البرية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة الداخلية وخدماتها، ولا سيما الغابات والأراضي الرطبة والجبال والأراضي الجافة، وضمان استخدامها على نحو مستدام، وذلك وفقا للالتزامات بموجب الاتفاقات الدولية، بحلول عام 2020

• تعزيز تنفيذ الإدارة المستدامة لجميع أنواع الغابات، ووقف إزالة الغابات، وترميم الغابات المتدهورة وتحقيق زيادة كبيرة في نسبة زرع الغابات وإعادة زرع الغابات على الصعيد العالمي، بحلول عام 2020

• مكافحة التصحر، وترميم الأراضي والتربة المتدهورة، بما في ذلك الأراضي المتضررة من التصحر والجفاف والفيضانات، والسعي إلى تحقيق عالمٍ خالٍ من ظاهرة تدهور الأراضي، بحلول عام 2030

• ضمان حفظ النظم الإيكولوجية الجبلية، بما في ذلك تنوعها البيولوجي، من أجل تعزيز قدرتها على توفير المنافع التي لا غنى عنها لتحقيق التنمية المستدامة، بحلول عام 2030

• اتخاذ إجراءات عاجلة وهامة للحد من تدهور الموائل الطبيعية، ووقف فقدان التنوع البيولوجي، والقيام، بحلول عام 2020، بحماية

التكنولوجيا البحرية، مع مراعاة معايير اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية ومبادئها التوجيهية المتعلقة بنقل التكنولوجيا البحرية، من أجل تحسين صحة المحيطات، وتعزيز إسهام التنوع البيولوجي البحري في تنمية البلدان النامية، ولا سيما الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا

• توفير إمكانية وصول صغار الصيادين الحرفيين إلى الموارد البحرية والأسواق

• تعزيز حفظ المحيطات ومواردها واستخدامها استخداما مستداما عن طريق تنفيذ القانون الدولي بصيغته الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار التي تضع الإطار القانوني لحفظ المحيطات ومواردها واستخدامها على نحو مستدام، كما تشير إلى ذلك الفقرة 158 من وثيقة "المستقبل الذي نصبو إليه"

حقائق و ارقام

• تغطي المحيطات ثلاثة أرباع سطح الكرة الأرضية، وتحتوي على 97 في المائة من المياه الموجودة على سطح الأرض، وتمثل 99 في المائة من حيز العيش على الكوكب بحسب الحجم.

• يعتمد أكثر من ثلاثة بلايين شخص على التنوع البيولوجي البحري والساحلي فيما يتعلق بسبل معيشتهم.

• عالمياً تُقدر القيمة السوقية للموارد والصناعات البحرية والساحلية بمبلغ 3 تريليونات من الدولارات سنوياً، أو نحو 5 في المائة

الأنواع المهدّدة ومنع انقراضها
• تعزيز التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية، وتعزيز سبل الوصول إلى تلك الموارد، على النحو المتفق عليه دوليا
• اتخاذ إجراءات عاجلة لوقف الصيد غير المشروع للأنواع المحمية من النباتات والحيوانات والاتجار فيها، والتصدي لمنتجات الأحياء البرية غير المشروعة، على مستويي العرض والطلب على السواء
• اتخاذ تدابير لمنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية إلى النظم الإيكولوجية للأراضي والمياه وتقليل أثر ذلك إلى حد كبير، ومراقبة الأنواع ذات الأولوية أو القضاء عليها، بحلول عام 2020
• إدماج قيم النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي في عمليات التخطيط الوطني والمحلي، والعمليات الإنمائية، واستراتيجيات الحد من الفقر، والحسابات، بحلول عام 2020
• حشد الموارد المالية من جميع المصادر وزيادتها زيادة كبيرة بغرض حفظ التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية واستخدامها استخداماً مستداماً
• حشد موارد كبيرة من جميع المصادر وعلى جميع المستويات بغرض تمويل الإدارة المستدامة للغابات وتوفير ما يكفي من الحوافز للبلدان النامية لتعزيز تلك الإدارة، بما في ذلك حفظ الغابات وإعادة زرع الغابات
• تعزيز الدعم العالمي للجهود الرامية إلى مكافحة الصيد غير المشروع للأنواع المحمية والاتجار بها، وذلك بوسائل تشمل زيادة قدرات المجتمعات المحلية على السعي إلى الحصول على فرص سبل كسب الرزق المستدامة

الغابات

• يعتمد زهاء 1.6 بليون من الناس – منهم ما يزيد على 2000 ثقافة من ثقافات الشعوب الأصلية – على الغابات في الحصول على مصدر رزقهم.
• تأوي الغابات ما يزيد على 80 في المائة من أنواع الحيوانات والنباتات والحشرات الأرضية.

التصحر

• يعتمد 2.6 بليون من الناس مباشرة على الزراعة، غير أن نسبة 52 في المائة من الأراضي المستعملة في الزراعة تتأثر تأثرا خفيفا أو شديدا من جراء تدهور التربة.
• يؤثر تدهور الأراضي في 1.5 بليون من البشر عالميا.
• تُقدّر الزيادة في فقدان الأراضي الصالحة للزراعة عن المعدل التاريخي بما يتراوح بين 30 و 35 مرة.
• يُعزى إلى الجفاف والتصحر فقدان مساحة 12 مليون هكتار سنويا (23 هكتار في الدقيقة)، كان يتسنى الاستفادة منها في زراعة 20 مليون طن من الحبوب.
• يتأثر مباشرة 74 في المائة من الفقراء بتدهور الأراضي عالميا.

التنوع الإيكولوجي

• تعرض للانقراض نسبة ثمانية في المائة من السلالات الحيوانية المعروفة، البالغ عددها 300 8 سلالة، وهناك نسبة 22 في المائة منها مهددة بالانقراض.
• لم تجر بحوث بصدد إمكانية استعمال أنواع الأشجار، التي يزيد عددها على 000 80 نوع، سوى لنسبة واحد في المائة منها.
• توفر الأسماك نسبة 20 في المائة من البروتين الحيواني لحوالي ثلاثة بلايين من البشر. وتقدم عشرة أنواع فحسب قرابة نسبة 30 في المائة من المصيد بمصائد الأسماك البحرية، بينما توفر عشرة أنواع قرابة 50 في المائة من إنتاج تربية المائيات.
• توفر النباتات ما يزيد على 80 في المائة من نظام الغذاء البشري. وتقدم خمسة أنواع فحسب من الحبوب الغذائية نسبة 60 في المائة من مدخول الطاقة الغذائي.
• تمثل الكائنات المجهرية واللافقاريات عنصرا مهما من عناصر خدمات النظام الإيكولوجي، غير أنه لا يزال هناك قصور في معرفة إسهاماتها والإقرار بتلك الإسهامات •

من الناتج المحلي الإجمالي العالمي.
• تحتوي المحيطات على زهاء 200 000 نوع محدد، ولكن الأعداد الفعلية قد تكون بالملايين.
• تستوعب المحيطات نحو 30 في المائة من ثاني أكسيد الكربون الذي ينتجه البشر، بحيث توفر حماية من تأثيرات الاحترار العالمي.
• تمثل المحيطات أكبر مصدر في العالم للبروتين، بحيث يعتمد أكثر من 2.6 بليون شخص على المحيطات كمصدر رئيسي للبروتين بالنسبة لهم.
• يعمل في مصائد الأسماك البحرية، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، أكثر من 200 مليون شخص.
• تساهم الإعانات التي تُقدم لصيد الأسماك في سرعة استنفاد أنواع سمكية كثيرة وتحول دون بذل جهود لإنقاذ وإعادة مصائد الأسماك العالمية وفرص العمل المتعلقة بها، مما يتسبب في خسائر بمبلغ قدره 50 بليون دولار من دولارات الولايات المتحدة كل سنة كانت مصائد الأسماك المحيطية يمكن أن تحققه.
• تُعتبر نسبة تصل إلى 40 في المائة من محيطات العالم 'متضررة بشدة' من الأنشطة البشرية، ومن بينها التلوث واستنفاد مصائد الأسماك وفقدان الموائل الساحلية من قبيل الشعاب المرجانية وأشجار المنغروف والحشائش البحرية، وكذلك من جراء الأنواع المائية الغازية •

ملف



إعداد- رجب أبو الدهب:
مدير التحرير

حفظ طبقة الأوزون.. «المواجهة الجماعية» شعار المرحلة

ذات اللون الازرق

طبقة الأوزون هي جزء من الغلاف الجوي لكوكب الأرض والذي يحتوي بشكل مكثف غاز الأوزون وهي متمركزة بشكل كبير في الجزء السفلي من طبقة الستراتوسفير من الغلاف الجوي للأرض وهي ذات لون أزرق. ويتكون الأوزون بشكل طبيعي نتيجة التفريغ الكهربي الناتج عن البرق كما يتكون نتيجة النشاطات البشرية في طبقة الستراتوسفير، وبواسطة التفاعلات الكيموضوئية. وطبقة الستراتوسفير هي إحدى أهم طبقات الغلاف الجوي، وتُعرف أيضا بطبقة الأوزونوسفير لأنها غنية بغاز الأوزون ويبلغ سمكها 40 كم، وفي هذه الطبقة يتحول جزء من غاز الأوكسجين إلى غاز الأوزون بفعل الأشعة فوق البنفسجية القوية التي تصدرها الشمس وتؤثر في هذا الجزء من الغلاف الجوي نظرا لعدم وجود طبقات سميكة من الهواء فوقه لوقايته، ولهذه الطبقة أهمية حيوية بالنسبة لنا فهي تحول دون وصول الموجات فوق البنفسجية القصيرة بتركيز كبير إلى سطح الأرض •

جاء العالم اليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون لعام 2016 تحت شعار "الأوزون والمناخ.. استعادتهما من قبل عالم متحد"، أي العمل نحو تقليل انبعاثات مركبات الكربون الهيدروفلورية المسببة للاحترار العالمي بموجب بروتوكول مونتريال. وكان الهدف من ذلك هو التأكيد على الجهود الجماعية التي تبذلها الأطراف في اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال على مدى العقود الثلاثة الماضية في ما يتصل بإصلاح طبقة الأوزون، فضلا عن الالتزام العالمي بالتصدي لتغير المناخ. ويذكر في هذا الخصوص الجمعية العامة للأمم المتحدة قد اعتمدت القرار 114 / 49 في عام 1994، يوم 16 سبتمبر اليوم الدولي للحفاظ على طبقة الأوزون احتفالا بتاريخ التوقيع على بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في عام 1987. وذلك لتعزيز الأنشطة المتوافقة مع مقاصد البروتوكول والتعديلات المدخلة عليه، فطبقة الأوزون هي غلاف غازي هش يحمي كوكب الأرض من الإشعاعات الشمسية الضارة مما يساعد على حفظ الحياة على هذه البسيطة. وساهم التخلص من استخدامات المواد المستنفدة للأوزون الخاضعة للرقابة في حماية طبقة الأوزون - خدمة لهذا الجيل والأجيال القادمة - كما ساهم بشكل كبير أيضا في الجهود المبذولة على صعيد العالم لمعالجة تغير المناخ، وحماية صحة الإنسان والنظم الإيكولوجية من خلال الحد من وصول الأشعة فوق البنفسجية الضارة إلى الأرض.

الأمم المتحدة

وكان الأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون قد لفت - في رسالته بهذه المناسبة - إلى تغير العالم منذ احتفال العام الماضي باليوم الدولي لحفظ الأوزون؛ قائلا "لدينا الآن خطة التنمية المستدامة لعام 2030، التي ستحفز النمو المنصف الشامل للجميع وتجلب المزيد من الازدهار للناس ولكوكبنا. أما فيما يتعلق بتغير المناخ، فلدينا اتفاق باريس الذي شكّل منعطفا تاريخيا في مسعانا المشترك نحو إقامة عالم آمن مستدام. واليوم، يجب أن نترجم طموحنا إلى أعمال ملموسة، ونعزز سبل حماية المناخ باستغلال الزخم الذي أتاحه بروتوكول مونتريال بغية إحراز قدر من التقدم في إبطاء الاحترار الوشيك الناجم عن الهيدروفلوروكربون، الذي يعدّ واحدا من أسرع الغازات الدفيئة نموا. وستكون الفرصة سانحة لتحقيق هذا الهدف في الشهر المقبل، عندما تلتئم الوفود الوطنية في رواندا للتوصل إلى توافق عالمي بشأن خفض الهيدروفلوروكربون تدريجيا في إطار بروتوكول مونتريال". مؤكدا "مون" أنه في السنوات الماضية،



سبل حماية

يجب أن نترجم طموحنا إلى أعمال ملموسة، ونعزز سبل حماية المناخ باستغلال الزخم الذي أتاحه بروتوكول مونتريال بغية إحراز قدر من التقدم في إبطاء الاحترار الوشيك الناجم عن الهيدروفلوروكربون، الذي يعدّ واحدا من أسرع الغازات الدفيئة نموا. وستكون الفرصة سانحة لتحقيق هذا الهدف في الشهر المقبل، عندما تلتئم الوفود الوطنية في رواندا للتوصل إلى توافق عالمي بشأن خفض الهيدروفلوروكربون تدريجيا في إطار بروتوكول مونتريال". مؤكدا "مون" أنه في السنوات الماضية •

شبكة عالمية

مكتشف طبقة الأوزون هو كل من شارل فابري وهنري بويسون، وذلك في عام 1913، وتمت معرفة التفاصيل عنها من خلال جوردون دوبسون الذي قام بتطوير جهاز لقياس الأوزون الموجود في طبقة الستراتوسفير من سطح الأرض، وبين سنة 1928 و1958 قام دوبسون بعمل شبكة عالمية لمراقبة الأوزون والتي ما زالت تعمل حتى وقتنا هذا، وتم اعتماد وحدة قياس دوبسون لقياس مجموع الأوزون في العامود •

كان الهيدروفلوروكربون يستخدم على نطاق واسع باعتباره بديلا فعالا للمنتجات المضرة بطبقة الأوزون، ولا سيما المواد المستخدمة في مجالي التبريد وتكييف الهواء، غير أن الأبحاث العلمية كشفت أن الهيدروفلوروكربون هو أحد الغازات الدفيئة ذات قوة شديدة للغاية، بصرف النظر عن إسهامه في تخفيض المخاطر المحدقة بطبقة الأوزون إلى حد كبير، متابعا "ونظرا إلى ازدياد استخدامه بوتيرة سريعة، لا بد من اتخاذ إجراءات حاسمة، على غرار ما فعلناه سابقا عندما سلكنا السبيل المؤدي إلى تعافي طبقة الأوزون. وينطوي الخفض التدريجي للهيدروفلوروكربون على منافع جمة. فمن شأنه أن يتيح تقليص الاحترار العالمي بنسبة تصل إلى نصف درجة بحلول نهاية القرن الحالي، مما سيعطي اتفاق باريس دفعة قوية، كما من شأنه أن يسهم في تحسين الكفاءة في استخدام الطاقة بشكل كبير باستعمال بعض سوائل التبريد والتكنولوجيات البديلة. وبديهي أن المشاكل العالمية تتطلب حلولا عالمية. لذلك، فأنا واثق من قدرتنا على تذليل أية عقبات، إذ رأيت بالفعل بلدانا تتخذ من تفعيل بروتوكول مونتريال وسيلة لتجنيب سكانها ما قدره مليوني حالة من حالات سرطان الجلد كل سنة، ولتفادي تعريض عدد أكبر من ذلك بكثير للمعاناة الناجمة عن مرض الساد".

بروتوكول مونتريال

وأوضح أمين عام الأمم المتحدة أن باستخدام نظام بروتوكول مونتريال لخفض الهيدروفلوروكربون تدريجيا، ستتكامل الجهود المبذولة لتخفيض ثاني أكسيد الكربون وغيره من انبعاثات غازات الدفيئة في إطار عملية اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛ مضيفا "في خضم الاحتفال بهذا اليوم الدولي لحفظ طبقة الأوزون، علينا أن نستحضر ما قطعناه من أشواط في هذا المضمار، وأن نلتزم ببذل المزيد من الجهود في سبيل حماية غلافنا الجوي. فهلمّوا نعمل سويا حتى نتمكن من بناء عالم ينعم بمزيد من السلامة والصحة والرخاء والقدرة على الصمود لما فيه مصلحة جميع الناس، دون إغفال حماية كوكبنا، الذي لا موطن لنا غيره".

والجدير ذكره أن مكتشف طبقة الأوزون هو كل من شارل فابري وهنري بويسون، وذلك في عام 1913، وتمت معرفة التفاصيل عنها من خلال جوردون دوبسون الذي قام بتطوير جهاز لقياس الأوزون الموجود في طبقة الستراتوسفير من سطح الأرض، وبين سنة 1928 و1958 قام دوبسون بعمل شبكة عالمية لمراقبة الأوزون والتي ما زالت تعمل حتى وقتنا هذا، وتم اعتماد وحدة قياس دوبسون لقياس مجموع الأوزون في العامود.

وطبقة الأوزون هي جزء من الغلاف الجوي لكوكب الأرض والذي يحتوي بشكل مكثف غاز الأوزون وهي متمركزة بشكل كبير في الجزء السفلي من طبقة الستراتوسفير من الغلاف الجوي للأرض وهي ذات لون أزرق. ويتكون الأوزون بشكل طبيعي نتيجة التفريغ الكهربي الناتج عن البرق كما يتكون نتيجة النشاطات البشرية في طبقة الستراتوسفير، وبواسطة التفاعلات الكيموضوئية. وطبقة الستراتوسفير هي إحدى أهم طبقات الغلاف الجوي، وتُعرف أيضا بطبقة الأوزونوسفير لأنها غنية بغاز الأوزون ويبلغ سمكها 40 كم، وفي هذه الطبقة يتحول جزء من غاز الأوكسجين إلى غاز الأوزون بفعل الأشعة



حفظ طبقة الأوزون.. «المواجهة الجماعية» شعار المرحلة

هدف رئيسي

يتمثل الهدف الرئيسي لبروتوكول مونتريال في حماية طبقة الأوزون من خلال اتخاذ تدابير لمراقبة الإنتاج العالمي والاستهلاك الإجمالي للمواد المستنفدة للأوزون، مع الإبقاء على الهدف النهائي المتمثل في القضاء على هذه المواد عن طريق تطوير المعارف العلمية والتكنولوجية البديلة •

فوق البنفسجية القوية التي تصدرها الشمس وتؤثر في هذا الجزء من الغلاف الجوي نظرا لعدم وجود طبقات سميكة من الهواء فوقه لوقايته، ولهذه الطبقة أهمية حيوية بالنسبة لنا فهي تحول دون وصول الموجات فوق البنفسجية القصيرة بتركيز كبير إلى سطح الأرض.

سماكة طبقة الأوزون

تعرف سماكة طبقة الأوزون بأنها الكمية الإجمالية في عمود رأسي من الهواء، وهي تختلف لأسباب كثيرة حيث تكون أقل عند خط الاستواء وأكبر مع المرور عند القطبين، وهي تختلف أيضا في المواسم حيث تكون أكثر سماكة في فصل الربيع وأقل سماكة في فصل الخريف، وأسباب ذلك معقدة فتتضمن دورة الغلاف الجوي وقوة الشمس، وبما أن الأوزون الموجود في طبقة الستراتوسفير ينتج بسبب الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من أشعة الشمس لذلك من المتوقع أن تكون أعلى مستويات الأوزون عند خط الاستواء وأقلها عند القطبين، ولنفس السبب من الممكن الاستنتاج أن أعلى مستويات الأوزون تكون في الصيف وأقلها في الشتاء، غير أن ذلك غير صحيح، حيث إن أعلى مستويات الأوزون متواجدة في القطبين الشمالي والجنوبي، كما تكون أعلى في فصل الربيع وليس في الصيف وأقلها في فصل الخريف وليس الشتاء، وخلال فصل الشتاء تزداد سماكة طبقة الأوزون، وتم تفسير ذلك من خلال دورة الرياح في طبقة الستراتوسفير والمعروفة بدورة بروير–دوبسون، حيث إن معظم الأوزون يتم إنتاجه فوق القطبين وتقوم دورة الرياح في طبقة الستراتوسفير من عند القطبين باتجاه وبالعكس إلى ارتفاع أقل في طبقة الستراتوسفير.

أهمية طبقة الأوزون

أما عن أهمية طبقة الأوزون، فإنه رغم أن تركيز غاز الأوزون في طبقة الأوزون قليل إلا أنه مهم بشكل كبير للحياة على الأرض؛ حيث يمنع تسرب الأشعة فوق البنفسجية الضارة (UV) التي تطلقها الشمس. وتم تصنيف طبقة الأوزون على حسب طول موجاتها إلى UV-A وUV-B وUV-C، حيث تعتبر الأخيرة خطيرة جدا على البشر ويتم تنقيتها بشكل كامل من

اليوم العالمي للحفاظ على طبقة الأوزون

اليوم العالمي للحفاظ على طبقة الأوزون في السادس عشر من شهر سبتمبر من كل عام وهو اليوم الذي وقعت فيه أكثر من 190 دولة على بروتوكول مونتريال 1987م الذي يحدد الإجراءات الواجب أتباعها على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي للتخلص تدريجيا من المواد التي تستنزف طبقة الأوزون.
وكانت الجمعية العامة للأمم المتحدة قد أعلنت هذا اليوم من كل



منع تسرب

عن أهمية طبقة الأوزون، فإنه رغم أن تركيز غاز الأوزون في طبقة الأوزون قليل إلا أنه مهم بشكل كبير للحياة على الأرض؛ حيث يمنع تسرب الأشعة فوق البنفسجية الضارة (UV) التي تطلقها الشمس. وتم تصنيف طبقة الأوزون على حسب طول موجاتها إلى UV-A وUV-B وUV-C، حيث تعتبر الأخيرة خطيرة جدا على البشر ويتم تنقيتها بشكل كامل من خلال الأوزون على ارتفاع 35 كيلومتر •



خلال الأوزون على ارتفاع 35 كيلومتر. ويعتبر غاز الأوزون ساما على ارتفاعات منخفضة، حيث يسبب النزيف وغيرها، ومن الممكن أن يؤدي تعرض الجلد لأشعة UV-B لاحتراقه (يظهر على شكل احمرار شديد)، والتعرض الشديد له قد يؤدي إلى تغير في الشفرة الوراثية والتي ينتج عنها سرطان الجلد، ومع أن طبقة الأوزون تمنع وصول الأشعة UV-B، إلا أن بعضا منها يصل لسطح الأرض، ومعظم أشعة UV-A تصل الأرض، وهي لا تضر بشكل كبير إلا أنها من الممكن أن تسبب تغيير في الشفرة الوراثية أيضا.

استنزاف الأوزون

بخصوص موضوع استنزاف الأوزون، فقد تتسبب مركبات كلوروفلوروكربون، والتي تعرف اختصارا باسم (CFCs) وأيضا بروموفلوروكربون في استنزاف طبقة الأوزون؛ فهذه المركبات المستقرة كيميائية تستطيع أن تصل إلى طبقة الستراتوسفير حيث تعمل الأشعة فوق البنفسجية على تفكيك كل من الكلور والفلور، ويبدأ كل منهم بتحفيز سلسلة من التفاعل القادرة على تفكيك أكثر من 100 ألف جزئ أوزون. وينخفض الأوزون في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية بمعدل 4 % كل عقد، مكونا ما يسمى بثقب الأوزون. كما تم اكتشاف عدد من المواد الكيميائية الشائعة الاستخدام حديثا ذات الأثر المدمر للغاية على طبقة الأوزون، مثل "الهالوكربونات"، وهي مواد كيميائية ترتبط فيها ذرة أو أكثر من ذرات الكربون بعنصر واحد أو أكثر من ذرات الهالوجين الفلور أو الكلور أو البروم أو اليود، والهالوكربونات التي تحتوي على البروم لها في العادة تأثير أكبر على استنفاد الأوزون من تلك المواد التي تحتوي على الكلور، فهذه المواد الكيميائية التي يصنعها الإنسان تبعث الكلور والبروم المسئول عن استنفاد طبقة الأوزون مثل بروميد الميثيل وكلوروفورم الميثيل ورابع كلوريد الكربون وعناصر أخرى من المواد الكيميائية، المعروفة باسم الهالونات، ومركبات الكلوروفلوروكربون ومركبات الكربون الهيدروكلورية المهلجنة.

ودفع التأكيد العلمي لاستنفاد طبقة الأوزون المجتمع الدولي لإنشاء آلية للتعاون من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية طبقة الأوزون، وكان في ذلك إضفاء الطابع الرسمي على اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، التي اعتُمدت ووقعت من قبل 28 دولة في 22 مارس عام 1985، وأدى ذلك إلى صياغة بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في شهر سبتمبر عام 1987.

ويتمثل الهدف الرئيسي لبروتوكول مونتريال في حماية طبقة الأوزون من خلال اتخاذ تدابير لمراقبة الإنتاج العالمي والاستهلاك الإجمالي للمواد المستنفدة للأوزون، مع الإبقاء على الهدف النهائي المتمثل في القضاء على هذه المواد عن طريق تطوير المعارف العلمية والتكنولوجية البديلة.

وبروتوكول مونتريال هو المعاهدة التي أبرمت للتخلص التدريجي التام من المواد الكيميائية التي تضر بطبقة الأوزون، وهي الدرع الواقي الذي يمنع أشعة الشمس فوق البنفسجية من الوصول إلى مستويات ضارة.، كما يتمحور البروتوكول حول عدة مجموعات من المواد المستنفدة للأوزون، والتي تم تصنيفها لمجموعات من المواد الكيميائية وفقا للعائلة الكيميائية المدرجة تحتها في مرفقات نص بروتوكول مونتريال. ويتطلب بروتوكول مونتريال السيطرة على

عام يوماً عالمياً للحفاظ على طبقة الأوزون وذلك في ذكرى التوقيع على البروتوكول ودعت الجمعية العامة الدول إلى تكريس هذا اليوم لتشجيع الاضطلاع بأنشطة تتفق مع أهداف البروتوكول وتعديلاته. ووفقاً للاتفاقية التي وقعتها الدول المذكورة تلتزم الدول الأطراف المعنية بخفض استهلاكها تدريجياً من المواد المستنزفة لطبقة الأوزون إلى 85 % بحلول عام 2007 وصولاً إلى التخلص التدريجي التام بحلول عام 2010 •

ملف

حفظ طبقة الأوزون.. «المواجهة الجماعية» شعار المرحلة

جدول زمني

تم عرض جدول زمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في عام 1992 على البلدان المتقدمة والنامية، بغرض تجميد التداول بهذه المواد نهائيا في عام 2015، والتخلص النهائي من هذه المواد بحلول عام 2030 في البلدان المتقدمة، وفي عام 2040 في البلدان النامية. وفي عام 2007، قررت الأطراف الموقعة على بروتوكول مونتريال تسريع الجدول الزمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لكل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء •

ما يقرب من 100 من المواد الكيميائية في عدة فئات، وتحدد المعاهدة لكل مجموعة من هذه المواد جدولا زمنيا للتخلص التدريجي من إنتاجها واستهلاكها، وذلك بهدف القضاء عليها في نهاية المطاف تماما.. والجدول الزمني الذي حدده بروتوكول مونتريال ينطبق على استهلاك المواد المستنفدة للأوزون. ويتم تعريف الاستهلاك بأنه مجموع الكميات المنتجة والمستوردة منقوص منها الكميات التي يتم تصديرها في أية سنة من السنوات من نفس المواد، إضافة إلى المواد التي تم التحقق من التخلص منها وتدميرها، كما أن خفض نسبة الاستخدام لمادة معينة متعلق بنسبة استخدام هذه المادة خلال العام الواحد، فالبروتوكول لا يحظر استخدام المواد الخاضعة للرقابة المعاد تدويرها أو الموجودة خارج مواعيد التخلص التدريجي، وهناك بعض الاستثناءات القليلة للاستخدامات الأساسية، حيث لم يتم العثور على بدائل مقبولة، على سبيل

الكويت تؤكد التزامها بتنفيذ بروتوكول مونتريال

جددت دولة الكويت التزامها بتنفيذ بروتوكول مونتريال لتحقيق المزيد من النجاحات في جميع متطلبات المرحلة القادمة من البروتوكول.

وأعربت دولة الكويت في كلمة ألقاها مستشار اللجنة الوطنية المعنية بطبقة الاوزون المهندس يعقوب المعتوق امام اعمال الاجتماع السابع والثلاثين والذي عقد خلال شهر سبتمبر الجاري مفتوح العضوية للدول الاطراف في بروتوكول مونتريال والاجتماع الاستثنائي الثالث للاطراف في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الاوزون عن تطلعها لمناقشة اي مقترحات من اي طرف خلال هذا المحفل الدولي لتطوير وتحسين أدائه لتحقيق منافع بيئية بنفس الاليات والاسس التي سار عليها البروتوكول في السنوات الماضية.

وقال المعتوق ان اساس نجاحات البروتوكول تمثلت في التناغم والتعاون بين الدول الاطراف للوصول الى آليات ترضي جميع الاطراف وتحقق الاهداف المنشودة والمرجوة داعيا بهذا الخصوص جميع الدول الاطراف الى بذل كل ما في وسعها "للسعي نحو تحقيق تعهداتنا والوفاء بالتزاماتنا المشتركة للوصول الى صيغة توافقية لاقرار التعديلات المطلوبة بما يخدم قضايانا البيئية وتطلعات شعوبنا".

وتطرق الى بروتوكول مونتريال مشيرا في هذا الخصوص الى ان هذا البروتوكول دخل منعطفا هاما منذ الاجتماع التاريخي الذي عقد في دبي في نوفمبر 2015 حيث وافقت الاطراف على العمل لايجاد صيغ وحلول ناجعة للتحديات والصعوبات



بروتوكول

في ضوء التقدم المطرد المحرز في إطار البروتوكول، صرح كوفي عنان الأمين العام السابق للأمم المتحدة، في عام 2003، بأن "بروتوكول مونتريال واحد من أنجح المعاهدات الدولية حتى الآن"، ويشارك الكثيرون وجهة نظره على نطاق واسع في المجتمع الدولي، وتركز الاهتمام في البداية على المواد الكيميائية ذات الضرر العالي المسببة لاستنفاد الأوزون، بما في ذلك مركبات الكربون الكلوروفلورية والهالونات •



المثال، في أجهزة الاستنشاق بالجرعات المقننة المستخدمة لعلاج الربو وغيرها من مشاكل في الجهاز التنفسي أو أجهزة إطفاء الحرائق الناجمة عن التماسات الكهربائية المستخدمة في الغواصات والطائرات. ويتم التقدم في تنفيذ بروتوكول مونتريال بوتيرة جيدة في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء، فقد تم الالتزام بجميع الجداول الزمنية للتخلص التدريجي من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وحتى قبل الموعد المحدد في بعض الحالات. وفي ضوء التقدم المطرد المحرز في إطار البروتوكول، صرح كوفي عنان الأمين العام السابق للأمم المتحدة، في عام 2003، بأن "بروتوكول مونتريال واحد من أنجح المعاهدات الدولية حتى الآن"، ويشارك الكثيرون وجهة نظره على نطاق واسع في المجتمع الدولي، وتركز الاهتمام في البداية على المواد الكيميائية ذات الضرر العالي المسببة لاستنفاد الأوزون، بما في ذلك مركبات الكربون الكلوروفلورية والهالونات. وكان الجدول الزمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية أكثر سهولة بسبب ضعف إمكانية هذه المواد لاستنفاد الأوزون، كما جرى استخدام هذه المواد كبدائل انتقالية للمركبات الكربون الكلوروفلورية. وتم عرض جدول زمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية في عام 1992 على البلدان المتقدمة والنامية، بغرض تجميد التداول بهذه المواد نهائيا في عام 2015، والتخلص النهائي من هذه المواد بحلول عام 2030 في البلدان المتقدمة، وفي عام 2040 في البلدان النامية. وفي عام 2007، قررت الأطراف الموقعة على بروتوكول مونتريال تسريع الجدول الزمني للتخلص التدريجي من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية لكل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء •

المصادر

- الأوزون – م.محمد الفقي – الجمعية الكويتية لحماية البيئة
- وكالة الأنباء الكويتية – كونا
- الدستور الالكتروني – مصر

التي تواجه بلدان المادة الخامسة حال اقرار التعديلات المقترحة على البروتوكول فيما يخص المواد الفلورو كلورو كربونية الامر الذي يتطلب استمرار الجهود بوتيرة عالية. واشار الى ان قضايا التمويل هي من الاساسيات الضرورية للمضي قدما وان صندوق مونتريال شكل حجر الزاوية لكل النجاحات السابقة. وعبر المعتوق عن اعتقاده بأن دور الصندوق سيظل هاما جدا في المرحلة القادمة بالنسبة لبلدان المادة الخامسة من البروتوكول لتوفير الدعم للهيئات والاطر التي تشكلت تحت مظلته وتوفير الدعم الكافي لقطاع خدمة التبريد والتكييف ومشاريع التحول من الهيدروفلوروكربون بما في ذلك التكنولوجيات ذات الاحترار العالمي المرتفع ببدائل ثبتت جدواها الاقتصادية والصحية والبيئية مع الاخذ بالاعتبار الظروف المناخية الخاصة ببعض البلدان والتي تتطلب مرونة في التعامل معها وحلولا غير عادية لتتماشى مع المتطلبات الخاصة بالتعديلات. وخلص مستشار اللجنة الوطنية في الختام الى الاعراب عن امتنان دولة الكويت للدور الكبير الذي بذلته سكرتارية المؤتمر وما حققته من نقلة نوعية في آلية العمل والتطور الكبير فضلا عن الحرفية العالية في اعداد الوثائق والتقارير وما تحتويه من معلومات مختصرة ساهمت في ايضاح العديد من الجوانب الخلافية المتعلقة بالتعديلات المطروحة على البروتوكول ما كان له الاثر الكبير في اتخاذ المواقف التفاوضية •



إعداد/غالب علي المراد
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

«الكشافة الكويتية»
مواجهة التصحر والحد من تدهور البيئة

28

تعريف لشعار الكشافة الكويتية المعترف بها دولياً ومسجل لدى المكتب العالمي منذ عام 1955.
اللون الأصفر: يرمز إلى رمال الكويت وصحرائها ومدى ارتباط أهل الكويت بالعيش في الصحراء قديما.
السفينة: تتوسط الشعار بأشرعتها الثلاثة ترمز إلى كفاح أهل الكويت في البحر وتربط شباب الكشافة بين الماضي والحاضر.
قاعدة الشعار: فهي التي يرتكز عليها الشعار ولها ثلاثة أرجل ترمز إلى مراحل الحركة الكشفية الثلاث: أشبال – كشافة – جوالة

مقدمة

لا يغفل كثير منا أهمية التوعية البيئية ودور مؤسسات المجتمع المدني وتفاعلها وتكافلها مع المؤسسات الحكومية في حماية البيئة والحد من مشكلات التلوث وفي هذا الموضوع ولأهميته تقدمت بورقة في اللقاء العربي الرابع للمسؤولين عن أنشطة التوعية البيئية بالقاهرة، وتأكيداً على هذا الموضوع أعرض في هذا المقال لدور جمعية الكشافة الكويتية والحركة الكشفية في مواجهة ظاهرة التصحر والحد من تدهور البيئة الصحراوية.

ظلت مشكلة التصحر تتفاقم طيلة العقود الماضية نظراً لتدهور القدرة الإنتاجية للأراضي يوماً بعد يوم نتيجة للرعي الجائر وإزالة الغابات وسوء أساليب الري والزراعة، كما أن التوسع الاقتصادي والحضري، بالإضافة إلى

حالات التصحر

حدد مؤتمر الأمم المتحدة عن التصحر (نيروبي 1977) أربع درجات أو فئات للتصحر هي:
- تصحر خفيف: ويؤشر له بحدوث تلف أو تدمير طفيف جداً في الغطاء النباتي والتربة بما لا يؤثر بشكل واضح على القدرة البيولوجية للبيئة.
ـــ تصحر معتدل: ويؤشر له بحدوث تلف بدرجة متوسطة في الغطاء النباتي وتكوين كثبان رملية صغيرة وتملح واضح للتربة بما يقلل الإنتاج بنسبة 10 ـــ 50 %.



● من الانشطة البيئية لجمعية الكشافة الكويتية



● الصورة بعدسة الدكتور رأفت ميساك

ـــة الصحراوية

قلة الوعي البيئي والفقر والحروب والجفاف أدت جميعاً إلى تفاقم مشكلة التصحر من ناحية والحاجة إلى زيادة الوعي البيئي بضرورة مكافحته والحد من مسبباته من ناحية أخرى.

إن المشكلات البيئية لا يمكن حلها بشكل جذري إلا من خلال التعاون الدولي والعربي المشترك، وقد تمخض عن مؤتمر الأرض في ريودي جانيرو سنة 1992 عدة اتفاقات دولية للمحافظة على البيئة وكان من ضمنها الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر.

وقد جاء تصديق أمير البلاد الراحل الشيخ جابر الأحمد الصباح -رحمه الله- على انضمام دولة الكويت للاتفاقية في الثالث والعشرين من يونيو1997، تأكيداً لاهتمام دولة الكويت بالمشاركة الدولية وذلك للمحافظة على البيئة بشكل عام ومكافحة التصحر بشكل خاص.

واهتماماً من الحركة الكشفية العربية بالبيئة محلياً وإقليمياً وعالمياً جاء تخصيص هذا اللقاء لمدارسة إحدى أهم المشكلات البيئية في الوطن العربي التصحر وتدهور الأراضي والدور المطلوب والفعال للحركة الكشفية للحد من أسبابه والمشاركة في معالجة آثارة وتحقيق التنمية المستدامة.

ـــ تصحر شديد: ويؤشر له بانتشار الحشائش والشجيرات غير المرغوبة على حساب الأنواع المرغوبة والمستحبة من قبل الحيوانات، كذلك بزيادة نشاط التعرية الهوائية والمائية بما يؤدي إلى شدة تعرية الأرض من غطائها النباتي وزيادة تملح التربة بما يقلل عائد الإنتاج بنسبة أكثر من 50 %.

ـــ تصحر شديد جداً: ويؤشر له بتكوين كثبان رملية كبيرة نشطة وتكوين العديد من الأخاديد والأودية العميقة الكبيرة، هذا بالإضافة إلى حدوث درجة عالية من التملح ما حيث يصل بها إلى درجة العقم الإنتاجي ●

التصحر

تعريف التصحر:

في ندوة الأمم المتحدة حول المحيط والتنمية القابلة للاستمرار عام 1992 عرف التصحر كالآتي «التصحر هو تدهور الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة الناتج عن عوامل مختلفة من ضمنها التقلبات المناخية والنشاطات البشرية».

ولذلك يستطيع الإنسان أن يتغلب عليها بتعديل سلوكه واتجاهه وطرقه في إدارة الموارد الأرضية والمائية وبما تحققه التنمية المستدامة لها وللأجيال القادمة.

ومن الخطأ الكبير عندما نبحث عن معالجة مشكلات البيئة الصحراوية والتصحر ونقتصرها على الإجراءات الفنية دون مراعاة الجوانب الاجتماعية واشتراك المجتمع المحلي في تبنيها والمشاركة في حلها والحد منها.

التصحر في الكويت

مظاهر التصحر:

للتصحر مظاهر كثيرة ومتنوعة تكشف عن مدى وجود المشكلة في البيئات المختلفة وتتمثل هذه المظاهر فيما يلي:

- جرف التربة.
- عودة تحرك الكثبان الرملية الثابتة.

مواجهة التصحر والحد من تدهور البيئة الصحراوية



ندوة امية

في ندوة الأمم المتحدة حول المحيط والتنمية القابلة للاستمرار عام 1992 عرف التصحر كالآتي «التصحر هو تدهور الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة الناتج عن عوامل مختلفة من ضمنها التقلبات المناخية والنشاطات البشرية». ولذلك يستطيع الإنسان أن يتغلب عليها بتعديل سلوكه واتجاهه وطرقه في إدارة الموارد الأرضية والمائية وبما تحققه التنمية المستدامة لها وللأجيال القادمة •

- تناقص مساحة الغطاء النباتي وتدهور نوعيته.
- تملح التربة وتغدقها.
- زيادة معدل كمية التراب في الهواء من المصادر المحلية.

أسباب التصحر

يعتبر التصحر كمشكلة بيئية، مشكلة معقدة ومتداخلة يشترك في صنعه مجموعة من الأسباب والعوامل التي تتباين بين العوامل البشرية من ناحية والطبيعية من ناحية أخرى:

أولاً: العوامل البشرية

- النمو السكاني السريع.
- الإفراط في قطع وقلع الأشجار والشجيرات.
- الرعي الجائر أو المفرط.
- التلوث.

وثانياً: العوامل الطبيعية

تقلبات الظروف المناخية المطرية.

أ) قلة الأمطار الساقطة.

ب) نوبات الجفاف.

ج) زحف الرمال.

مخاطر التصحر

مشكلة التصحر من المشكلات البيئية الخطيرة التي ينجم عنها الكثير من المخاطر نوجزها فيما يلي:

- خسارة التنوع البيولوجي.
- تعرية التربة.
- تدهور الدورة الهيدرولوجية.
- اللاجئون البيئيون.
- الأضرار الاقتصادية.

جمعية الكشافة الكويتية ومكافحة التصحر

ونبدأ بذي بدء بمعرفة ماذا تعني الحركة الكشفية إذ لا تعني فقط الخدمة العامة وإنما أيضاً هي العناية بالنفس والرقي بالبيئة والمجتمع وهي حركة تربوية، واتجاه ونشاط متكامل تهدف إلى التنشئة الصالحة والتكيف مع الحياة، وتحمل المسؤولية، وتهتم بالقيم والأخلاق والقيادة، وبالحفاظ على البيئة. وهناك بعض مؤشرات الخلل

واقع التصحر في دولة الكويت

تتجلى المظاهر الرئيسية للتصحر بمشكلات زحف الرمال وانجراف التربة، حيث يعتبر انتشار الكثبان الرملية والرمال المنسوفة من أبرز مظاهر التصحر في الكويت وهي تشكل ما بين 20 ــ 30 % من مساحة البلاد، وتترسب حول المنشآت العمرانية وتتكدس على الطرقات لتعيق حركة التنقل والمرور. الرواسب الريحية.





● من الانشطة البيئية لجمعية الكشافة الكويتية



● الصورة بعدسة الدكتور رأفت ميساك

في البيئة العربية:

– نمو سكاني وحضري لا يقابله توفير المرافق والخدمات.
– تحديات تتعلق بالتخطيط العمراني، وتوفير السكن والمرافق والطرقات والصرف الصحي وغيرها.
– زيادة في التلوث والضوضاء.
– تفاقم مشكلات النفايات.
– انجراف الشواطئ والواجهات البحرية.
– التعديات على أملاك الدولة.
– ضعف الوعي البيئي.
– تفاقم الاختناقات المرورية.
– تشييد المصانع داخل الكتلة السكنية.
– استهلاك مفرط للموارد.
– ارتفاع نسبة البطالة.

الكثير من هذه المشكلات يعود إلى النشاطات الإنسانية المدمرة للبيئة. وهذا يتطلب العناية بالإنسان أو بالتنمية البشرية التي تضطلع بمسؤولياتها أنظمة التربية والتعليم، وخاصة مجال التربية البيئية، والكشفية.

وقد أخذت جمعية الكشافة الكويتية على عاتقها الدور المستهدف من إنشائها، حيث أولت أهدافها اهتماماً واضحاً بحماية ورعاية البيئة وذلك من خلال مايلي:

– ترسيخ مفاهيم التربية البيئية، ومايرتبط بها من سلوكيات تطبيقية في الحياة العلمية.
– تنمية الوعي البيئي بما يستهدفه من محافظة على نقائها ونظافتها، وترشيد الاستفادة من تلك الموارد، والتيقن من خطورة مشكلاتها وإظهار الجهود المحلية والإقليمية والعالمية في هذا المجال.
– زيادة وتنمية الجوانب التطبيقية من خلال مشروعات تحافظ على البيئة وتصون مواردها وتحقيق تنميتها.
– التأكيد على العلاقات المتبادلة والوثيقة بين كل من البيئة والتنمية المستدامة.
– تنمية الشعور والوعي بالمسؤولية العالمية المشتركة عن البيئة.

ولأهمية العلاقة بين التربية البيئية والتربية الكشفية في الإقليم العربي فلا بد أن تتكامل هذه العلاقة في إطار استراتيجية عربية تتبناها أنظمة التعليم العربي.

برامج وأنشطةكشفية:

● برامج حماية البيئة

أصبحت البيئة التي نعيش فيها مهددة من الأنشطة البشرية باختلافها اقتصادية،عسكرية، اجتماعية ولقد اهتمت دول العام بتشكيل مجالس وهيئات ومنظمات لحماية البيئة من الخلل، وهناك بعض مؤشرات الخلل في البيئة العالمية منها:

– حوالي (2) من (10) أطفال محرومون من التعليم في العالم.
– حوالي (800) مليون شخص في عام (2015) عانوا الفقر الشديد.

أ – الكثبان الرملية.
– الكثبان الرملية متوسطة الخطورة.
– الكثبان الرملية قليلة الخطورة.
ب – فرشات الرمال.
ج – النباك.
2 – زحف الرمال على المناطق العمرانية ●



مواجهة التصحر والحد من تدهور البيئة الصحراوية

فتيان ورواد

يشارك فتيان الكشافة الكويتية في كل عام رواد البيئة البرية عن طريق التوعية بأهمية حماية البيئة الصحراوية وطرق وأساليب التخييم البيئية الصحيحة وكيفية التعامل مع أماكن التخييم والمخلفات وآثارها على التربة وكائنات البيئة الصحراوية ●

– الوفيات في عام (2014) بسبب الأمراض المعدية تقدر بـ (710.000) فرد.
– حوالي (1،4) مليار شخص يعانون أزمة مياه.
– حوالي (670) مليون شخص لا يمكنهم الحصول على ماء صحي للشرب بحسب تقديرات عام (2.14).
– تقديرات انبعاث غاز co2 في عام (2015) كان (2) مليون طن.
– مساحة الغابات المفقودة في عام (2015) قدرت بـ (285000) هكتار.
– فقدان الأراضي الصالحة للزراعة بسبب تآكل التربة في عام (2014) كان حوالي (382000) هكتار.
– عدد الذين عانوا من سوء التغذية في عام (2015) كان حوالي (780) مليون فرد.
– ألقت المعامل والمصانع في عام (2015) حوالي (53500) طن من المواد الكيميائية والسامة في التربة والماء والهواء.
– زيادة في التلوث والضوضاء.
– تفاقم مشكلات النفايات.

وقد وصل الاهتمام إلى إنشاء وزارات متخصصة للبيئة في بعض الدول، ولكن الحركة الكشفية منذ عام 1907م، وهي تهتم بالمحافظة على سلامة البيئة وتعلم وتربي الفتيان الكشافة كيف يحافظون على بيئتهم. فمثلاً حين يخرج الفتيان إلى المعسكر يبين لهم القائد أهمية الهواء النقي والسماء الصافية ويدعوهم إلى التفكر بمخلوقات الله ويشد عليهم أن يحافظوا على مياه الشرب وعدم تلوث البحار والأنهار والأرض، وعدم رمي القمامة وتجميعها في المكان المخصص لها حتى نحافظ على سلامة البيئة التي تعود بالنهاية على سلامة الإنسان وصحته وسلامة الكائنات في البيئة المحيطة به.

وقد اهتمت مناهج الحركة الكشفية اهتماماً كبيراً بالبيئة من خلال عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات لدى الفتيان الكشافة اللازمة لفهم وتقدير العلاقات التي

أساليب مكافحة التصحر

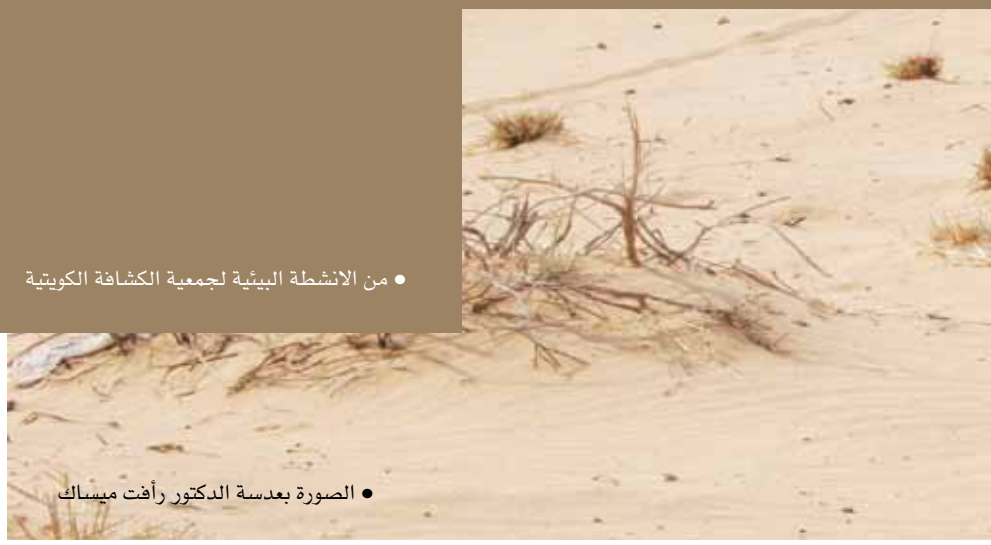
1– اتباع الوسائل الخاصة بحماية من الانجراف الريحي، وذلك عن طريق:
أ– التخفيف من سرعة الرياح في منطقة قريبة من سطح التربة ويتحقق هذا عن طريق:
– إنشاء شبكة من السواتر الحراجية الواقية من الانجراف.
– اتباع الزراعة الشرائطية.
– إقامة حواجز ميكانيكية حيوية.
ب– رفع درجة مقاومة التربة للانجراف الريحي:
2– النظم الزراعية لصيانة التربة من الانجراف الريحي: **وذلك باتباع نظام الحرثات غير القلابة في الزراعة المطرية والإقلاع عن الحرثات التقليدية القلابة.**
3– توجيه العمليات الزراعية بهدف صيانة التربة:
أ– اتباع الزراعية الشرائطية.
ب– إقامة الحواجز الميكانيكية الحيوية،وهي عبارة عن مصدات زراعية حقلية تقام من نباتات معمرة طويلة الساق.
ث– الدورات الزراعية المتوازنة:
4– تشييد شبكة من السواتر الحراجية الواقية تقام على هيئة شبكة شاملة








● من الانشطة البيئية لجمعية الكشافة الكويتية



● الصورة بعدسة الدكتور رأفت ميساك

تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوي الفيزيقي، وتوضيح حتمية المحافظة على مصادر البيئة، وضرورة حسن استغلالها لصالح الإنسان. ومن البرامج المتنوعة للمحافظة على سلامة البيئة:

المخيمات الربيعية

يشارك فتيان الكشافة الكويتية في كل عام رواد البيئة البرية عن طريق التوعية بأهمية حماية البيئة الصحراوية وطرق وأساليب التخييم البيئية الصحيحة وكيفية التعامل مع أماكن التخييم والمخلفات وآثارها على التربة وكائنات البيئة الصحراوية.

الرحلة الخلوية

يقوم الفتيان الكشافة بالرحلة الكشفية مشياً على الأقدام ليتعرفوا على البيئة المحيطة بهم ويكتبون التقارير عن المشكلات المحيطة بها وكيفية حمايتها.

المعرض البيئي:

● يطلب قائد البرنامج من كل طليعة تنظيم معرض الطليعة من الصور والنماذج المختلفة من موارد البيئة الطبيعية كالصخور،والنباتات، والطيور، والزواحف، والكائنات الأخرى المختلفة ويشرح أهميتها البيئية وأهمية حمايتها والمحافظة عليها.

● زيارة الهيئات والمؤسسات التي تعتني بالبيئة ومعرفة أهدافها وبرامجها والمشاركة معها بمشاريع وأنشطة بيئية لتحقيق الأهداف والتكامل بين المؤسسات الحكومية والأهلية.

التشجير والزراعة وزيادة الرقعة الزراعية:

يشارك فتيان الكشافة بدعم خطة الدولة نحو التشجير والحد من مشكلات وآثار التصحر بزراعة الأشجار والنباتات حول الطرق والمدارس والمخيمات ومؤسسات الدولة الأخرى · أحسن مأوى للطيور: شاركت جمعية الكشافة الكويتية بتنظيم مسابقة ومعرض لأحسن مأوى للطيور دعماً لأهداف المحميات الطبيعية والتوعية البيئية بأهمية حمايتها ورعاية الكائنات البيئية فيها●

ومدروسة بدقة وفقاً لطبيعة النظام الريحي السائد والمناخ ونوعية التربة بحيث تغطي مساحات واسعة من الأراضي ويتم تشكيل الساتر من عدة صفوف شجرية تقام بشكل متعامد على اتجاه الرياح السائدة.

5- إنشاء المصاطب المدرجة:

هناك عدة أنواع من **المصاطب، نذكر منها:**

- المصاطب الامتصاصية: وهي تنشأ بزيادة كمية الأمطار الممتصة من قبل التربة وبشكل خاص في المناطق القليلة الأمطار.

- المصاطب التصريفية: وهي تنشأ لتصريف الماء الزائد في الأتربة الضعيفة الصرف.

6- التثبيت بواسطة المنشآت الاصطناعية: وهي تنقسم إلى نوعين:

- مؤقتة:تقام سدود تخزينية حتى يتم استقرار النبت الطبيعي أو الاصطناعي.

- دائمة: هي منشآت تستخدم عندما يكون الزحف كبيراً جداً.

7- مكافحة تملح الأراضي الزراعية:

8- البذر الاصطناعي والتشجير:

9- تنظيم الرعي ●



كتبت - د. وسمية الحوطي:
كلية العلوم جامعة الكويت



ولودة وتحمل صغارها لمدة أسبوع على ظهرها

6 أعراض للدغ العقارب: تقلصات عصبية وتشنج

جاء في لسان العرب في وصف العقرب بأنه واحدة العقارب، من الهوام، يكون للذكر والأنثى بلفظ واحد في الغالب عليه التأنيث، وقد يقال للأنثى: عقربة وعقرباء، والعقربان: للذكر منها.

قال الأزهري: ذكر العقارب عقربان، مخفف الباء، وأرض معقربة، بكسر الراء: ذات عقارب، وكذلك مثعلبة: ذات ثعالب، ومكان معقرب، بكسر الراء: ذو عقارب، وبعضهم يقول: أرض معقربة، كأنه رد العقرب إلى ثلاثة أحرف، ثم بني عليه، وعيش ذو عقارب إذا لم يكن سهلاً، وقيل: فيه نشر وخشونة، قال الأعلم:

حتى إذا فقد الصنوح
يقول: عيش ذو عقارب

وروى ابن بري عن أبي حاتم: قال: ليس العقربان ذكر العقارب، إنما هو دابة له أرجل طوال، وليس ذنبه كذنب العقارب وهو يدخل الأذن، قال إياس بن الأرت:

كأن مرى أمكم إذا غدت
عربة يكومها عقربان

ومرى: اسم أمهم.

وصف العقرب

العقرب حيوان ليلي، يعيش في الشقوق والاحجار، وتحت الانقاض نهارا، ويسعى ليلاً للحصول على الغذاء، ويتغذى على الحشرات والعناكب والسحالي والزواحف الصغيرة الأخرى. وتمتص العقارب عصارة جسم الفريسة بعد حقنها بالسم من ذيلها، الذي يحتوي على غدة سمية. تعيش العقارب في المناطق الحارة والمعتدلة.

جسم العقرب مستطيل يصل طوله ما بين 8 - 12 سم، ذو ألوان مختلفة، فمنها الأصفر بلون الرمل، ومنها البني والأسود، وينقسم الجسم في العقرب إلى ثلاث مناطق، المنطقة الرأسية، وتشمل الرأس والصدر، وتحمل زوجين من العيون الوسطية، ومجموعتين من العيون الجانبية (2 - 5 عيون لكل جانب) بالاضافة إلى زوج من الزوائد الفكية تحيط بالفم، وزوج من الملامس القدمية ينتهي كل منهما بكلابتين تستعملان



حارة ومعتدلة

العقرب حيوان ليلي، يعيش في الشقوق والاحجار، وتحت الانقاض نهارا، ويسعى ليلاً للحصول على الغذاء، ويتغذى على الحشرات والعناكب والسحالي والزواحف الصغيرة الأخرى.

وتمتص العقارب عصارة جسم الفريسة بعد حقنها بالسم من ذيلها، الذي يحتوي على غدة سمية. تعيش العقارب في المناطق الحارة والمعتدلة.



ـــات في الأطراف ودوخة وإغماء

للقبض على الفريسة، والمنطقة البطنية الأمامية وتشمل على أربعه أزواج من الأرجل، والمنطقة الخلفية ولا يوجد فيها زوائد وتنتهي بالذيل.

ولا تضع العقارب بيضاً، ولكنها تلد صغارا فهي في الواقع حيوان ولود، تحمل فيه الأم صغارها على ظهورها، وتنتقل بهم من مكان إلى آخر، وذلك لمدة أسبوع تقريباً، وإذا سقط أحدهم التقطته ووضعته على ظهرها. وهناك أنواع أو أصناف مختلفة من العقارب، فمنها العقارب السوطية، التي تشبه العقارب العادية إلى حد ما، غير أنها تفتقر إلى السم، وتمتاز بكلابات كبيرة، والعقارب الكاذبة، تشبه العقارب الصغيرة، ولكن بدون زبان في الذيل. وسم العقارب يؤثر على الثدييات مثل الإنسان ولا يؤثر على العقارب من نفس الصنف، ولكنه يقتل العقارب من الأصناف الأخرى. فإذا اختلف العقربان صنفا، فقد يقتل سم صنف عقربا من صنف آخر●

المصدر:
- الحشرات في القرآن والأحاديث النبوية الشريفة والتراث الشعبي الكويتي.
- الأمانة العامة للأوقاف.
- الصندوق الوقفي للمحافظة على البيئة.
- الصور من مواقع الكترونية.

أعراض اللدغ

لدغ العقارب له أعراض ستة هي:

- شعور المصاب بألم شديد في موضوع اللدغ مع التهاب وورم.
- تصبب العرق والقئ والشعور بالعطش الشديد.
- ضيق التنفس.
- عدم انتظام دقات القلب.
- حدوث تقلصات عصبية وتشنجات في الأطراف ودوخة وإغماء.
- وأخيرا رشح في الرئتين وصدمة عصبية وإخفاق في التنفس وذلك في الحالات التي تؤدي للموت ●







كتب- د.عبدالله بدران:
عضو لجنة الإصدارات العلمية
الجمعية الكويتية لحماية البيئة



لجنة الإعلام البترولي لدول الخليج العربية:

قناة ومنبر وكفاءات متخصصة

مع تنوع مجالات الحياة وتعقد مستوياتها، وازدياد الحاجة إلى تخصصات دقيقة في جميع الميادين، والرغبة في الحصول على معلومات دقيقة وواضحة عن كل ميدان منها، نشأ الإعلام المتخصص الذي يركز على مجال واحد من مجالات الحياة، ويخوض في تفاصيله وجزئياته، ويتابع قضاياه ومشكلاته وكل ما يرتبط به. والإعلام البترولي هو أحد أنواع الإعلام المتخصص. والإعلام المتخصص يستوجب «العلم بالأمر قبل الإعلان عنه، كما يتطلب معرفة الوسائل الحديثة والدقيقة لبث الإعلام، والتمييز بين ما يكون له صدى مستمر وما يكون له صدى فارغ»1.

أسباب الاهتمام

منذ أن بدأت معالم الاقتصاد العالمي تتضح بجلاء، ويصبح المؤثر الفاعل في حياة الأمم والشعوب أخذ الاهتمام الإعلامي بهذا المجال يشهد تنامياً مطرداً، وصارت هناك مؤسسات إعلامية خاصة بهذا النوع من الإعلام المتخصص، و«برز إلى الوجود إعلام اقتصادي متخصص أخذ على عاتقه مهمة التعريف بمبادئ الاقتصاد وغاياته وفوائده، وطرح أسسه وخصائصه وأهدافه، وتوضيح دوره في تنمية المجتمع، وإيجاد حلول لمشكلاته، والدفاع عن المؤسسات الاقتصادية، والتصدي للافتراءات والتهم والشكوك التي قد تثار حول عملها وغاياتها وسياساتها. ونظراً لتشعب فروع الاقتصاد برزت الحاجة إلى وجود إعلام متخصص يعالج كل فرع من هذه الفروع، ويكرس جهوده نحو تخصص محدد، ومن هنا برز إعلام اقتصادي نفطي متخصص ركز اهتمامه على القضايا النفطية المختلفة وسعى إلى توجيه الرأي العام نحو تبني الخطط التي يطرحها، ومعايشة المشكلات التي يقدمها ويعالجها»(2).

نشأة الإعلام البترولي

لا يمكن للباحث أن يعرف بصورة دقيقة تاريخ ظهور أول وسيلة إعلامية متخصصة بالبترول وقضاياه، أو أولى المواد الإعلامية التي نشرت عن هذا المجال، وإن كانت الصحف هي الوسيلة الإعلامية الأولى التي شهدت التركيز على تلك القضايا.

ويمكن القول: إن الإعلام البترولي بدأ بداية متواضعة في منتصف القرن العشرين عندما أخذت وسائل الإعلام الغربية تبث المواد الخبرية عن كل ما يتعلق بالبترول، بعد أن أخذت هذه الصناعة الحيوية بالازدهار والانتشار، وغدا البترول سلعة لا يمكن الاستغناء عنها في القطاع الصناعي الذي كان يشهد حينذاك فورة هائلة في الإنتاج، وحينما ازداد عدد وسائل النقل والمواصلات بصورة كبيرة جداً.

ولم يحظ الإعلام البترولي بانتشار واسع واهتمام بالغ في ذلك الوقت؛ لأن الشركات الدولية حينذاك كانت تقرر أسعار النفط، وكانت الأسعار ثابتة تقريباً، وفي الوقت نفسه كانت ميزانيات الدول المصدرة للنفط







الإعلام البترولي بدأ بداية متواضعة في منتصف القرن العشرين عندما أخذت وسائل الإعلام الغربية تبث المواد الخبرية عن كل ما يتعلق بالبترول

حظر النفط

لعل حظر الدول العربية النفط عن الدول التي ساندت إسرائيل في الحرب التي نشبت بينها وبين العرب في شهر أكتوبر من عام 1973م كانت بداية الزخم الكبير للإعلام البترولي على الصعيد العالمي، حين أخذت وسائل الإعلام الغربية تبث وتنشر مواد إعلامية كثيرة عن ذلك الحظر وأصدائه وآثاره على العالم أجمع، وعلى الدول الغربية بصورة خاصة، وتنشر بالتوازي مع ذلك مواد إعلامية عن العرب تستهدف تشويه صورتهم والحط من مكانتهم.

وفي الربع الأخير من ذلك العام طغت المواد الإعلامية المرتبطة بالحظر البترولي على أي قضية مثارة في العالم، سواء في العالم، سواء كانت اقتصادية أو سياسية أو اجتماعية، ومن ثم كانت المواد الإعلامية البترولية صاحبة الرصيد الأعلى من المساحات في الصحف والمجلات ووكالات الأنباء، والحجم الأكبر في البث الإذاعي والتلفزيوني.

دول الخليج

أدركت دول مجلس التعاون الخليجي أهمية الإعلام البترولي، وضرورته الماسة لها، فأنشأت في أعقاب المؤتمر الرابع لوزراء العمل في دول الخليج العربية الذي عقد في شهر فبراير بالبحرين عام 1979م (لجنة الإعلام البترولي لدول الخليج العربية).

وهذه اللجنة مثلت محاولة جادة للاهتمام بالإعلام البترولي، وشقت طريقها بنجاح، وحققت تقدماً ملحوظاً في الحقول التي خاضتها، فكانت قناة أو منبراً أمكن من خلالها لعدد من الكفاءات العربية المتخصصة في القضايا البترولية أن يشرحوا وجهة النظر العربية من هذه القضايا، إما بالكتب أو المحاضرات والندوات أو المقابلات والأحاديث الصحفية والتلفزيونية.

واستطاعت هذه اللجنة خلال مدة وجيزة، وبفضل التعاون الوثيق مع منظمة (أوابك)، تزويد المكتبة البترولية بعدد من الكتب والدراسات العلمية القيمة وباللغات المختلفة، لكن للأسف الشديد توقف عمل تلك اللجنة ولم يعد أحد يسمع عنها شيئاً، وربما كان السبب قلة المخصصات المالية المطلوبة لهذا النوع من الإعلام ●

محددة بالريع البسيط الذي تدفعه تلك الشركات للحكومات، وكان من المعروف- إلى حد كبير- الدخل السنوي من النفط (3).

وفي الوطن العربي فإن الإعلام البترولي يعد «ظاهرة حديثة وجدت في أواسط السبعينيات (4)، كما يقول أحد الباحثين. وقبل ذلك لم يكن في الوطن العربي إلا عدد قليل جداً من الباحثين والإعلاميين يتابع القضايا البترولية، ويتحدث عن أهمية هذه السلعة الحيوية وضرورة الاهتمام بها.

وحداثة الإعلام البترولي هذه «من الأسباب الرئيسية لعدم وجود إعلاميين عرب متخصصين في القضايا البترولية، هذا إذا استثنينا العدد القليل من الاقتصاديين العرب الذين أسهموا على مدى السنوات الماضية في تقديم دراسات علمية قيمة عن الصناعة البترولية بمختلف جوانبها» (5).

وهذا الأمر تغير في السنوات الأخيرة إذ أخذ الاهتمام بالإعلام البترولي يشهد ازدياداً مطرداً في وسائل الإعلام المختلفة، وخصصت عدد من الدول العربية إدارات خاصة بهذا الإعلام المتخصص في وزارات الطاقة والنفط فيها ●

هوامش:

(1) اسكندر، مروان: «مفهوم الإعلام المتخصص»، في كتاب محاضرات في الإعلام البترولي، منظمة الأقطارالعربية المصدرة للبترول أوابك، الكويت، لا.ط. 1985م، ص281.

(2) الحساوي، عواطف: تسخير الإعلام النفطي لخدمة القضايا النفطية، محاضرة في «مؤتمر الاقتصاد والإعلام»، الكويت، 18 - 19 مايو عام 1998م، ص4.

(3) خدوري، وليد: الاهتمام بالإعلام البترولي وأساسياته، مجلة «النفط والتعاون العربي»، المجلد 27، العدد 98، 2001م، ص154.

(4) العابد، إبراهيم، «الإعلام البترولي المتخصص»، في كتاب محاضرات في الإعلام البترولي، 12.

(5) العابد، ص12.



كتب- د.عاطف النحاس:
جامعة المنوفية - مصر

دور مهم

تقوم الصدوع بدور مهم ومباشر في تكوين المصائد عندما تؤدي إلى تغيير في ترتيب الطبقات، وتعترض طبقة غير مسامية وغير منفذة لهجرة البترول «وتصطاده». كما قد يكون للصدع دور غير مباشر في اصطياد البترول، بأن يشترك في ذلك مع ظواهر تركيبية أخرى، مثل الطي أو تغيير النفاذية. وقد يكون سطح تماس الغاز والبترول متصلا في المصيدة المحدبة المتأثرة ببعض الصدوع، وعندئذ يكون عنصر الاصطياد الرئيسي هو الطي، أو غير متصل فيكون الصدع هو العامل الرئيسي في تكوين المصيدة، أو تكون الطية المحدبة قد تأثرت بالصدع فانفصل التجمع البترولي بها إلى أجزاء.

الصدوع تعترض هجرة البترول: كيف يتم صـ

بعد تكون البترول في طبقات المصدر ينتقل غالباً لمسافات كبيرة، من خلال مسام الصخور الرسوبية حتى يستقر في مكامنه المسماة بالمصائد البترولية Petroleum Traps، التي يستخرج منها الخام. والمصيدة هي نسق هندسي للطبقات الرسوبية يسمح للبترول أو الغاز أو لكليهما بالتجمع فيه بكميات اقتصادية، ويحول دون هروبهما منها، ويتخذ هذا النسق الطبقي الهندسي أشكالاً عدة، لكن تظل السمة الرئيسية للمصيدة هي وجود صخر مسامي مغطى بصخور حابسة غير منفذة. ويعد الماء عاملاً أساسياً في توجيه البترول والغاز إلى المصيدة في أغلب الحالات، مثلما يساعد في إزاحة البترول والغاز إلى فتحات الآبار في مرحلة الإنتاج، وهكذا تكون المصيدة بؤرة تبادل نشط للسوائل. ويسمى الجزء المنتج من مصيدة البترول بنطاق العطاء Pay zone، ويختلف سمكه من مترين في بعض حقول ولاية تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية إلى مئات الأمتار في حقول بحر الشمال والشرق الأوسط.

ومع ذلك ليس ضروريا أن تنتج كل كمية البترول في «نطاق العطاء الإجمالي»، ولذا نميز بينه وبين «العطاء الصافي» الذي يمثل السمك العمودي التراكمي للمكمن المنتج للبترول. وفي تطوير أي مكمن بترولي لا بد من تحديد نسبة المنتج الصافي إلى المنتج الإجمالي في الحقل. ويمكن إنتاج البترول من خط مستوى Spill Plane حتى قرب الهامة Crest وهي أعلى نقطة في المصيدة.

هجرة الخامات البترولية

ولا شك أن تراكم الصخور الرسوبية فوق طبقات المصدر يزيد تضاغط وضغط الطبقات الحاوية للبترول ما يؤدي هجرة الخامات البترولية إلى طبقات عالية المسامية والنفاذية، كالصخور الرملية أو الجيرية أو الدولوميت. وتتحرك هذه الخامات من خلال التشققات والصدوع التي تتكون نتيجة لتحركات القشرة الأرضية المستمرة - Tectonic Mov

مصائد القنوات أو الحواجز

مصائد القنوات Channels عبارة عن وسط بيئي لنقل الرمال على شكل قنوات طويلة ذات مسامية ونفاذية عالية، يتم اصطياد البترول والغاز فيها. أما مصائد الحواجز Barrier Bar Traps فهي كتل رملية أو من الزلط والحصى، وتظهر غالبا بشكل جزيرة على الشاطئ، ورمالها غالباً نظيفة وجيدة التصنيف Well-sorted.

وهناك حواجز رملية مطوقة بطين صفحي بحري، أو طين صفحي من بحيرات شاطئية، تكون مصائد نفطية. ومن العمليات البين تكوينية، دور السوائل في إذابة صخور المكمن لتكسبها مسامية ثانوية، أو دور المحاليل الغنية بالمعادن في عملية Cementation، التي تكاد تؤدي إلى تدمير مسامية الخزان البترولي.



ments من خلال مسارات شبكية تسمح بتسرب السوائل والغازات من منطقة لأخرى عمودياً وعرضياً في أغلب الأحوال، وإن كان ذلك لا ينفي إمكانية التكون والتجمع الموضعي للبترول في طبقة واحدة، وارتحاله لمسافات صغيرة فيها في بعض الأحيان.

ويخضع البترول بعد تجمعه في المصائد البترولية ذات التراكيب الجيولوجية الخاصة التي تحد من حركة خاماته، وتؤدي إلى تجمعه في مكامن محدودة، لكافة المؤثرات التكوينية، ومنها تأثير الجاذبية الأرضية، ثم تنفصل الغازات والسوائل البترولية عن ماء التكوين ويبدأ تكونها في حالة اتزان طبقي وفق كثافاتها النسبية.

الصدوع والطيّ

وتقوم الصدوع بدور مهم ومباشر في تكوين المصائد عندما تؤدي إلى تغيير في ترتيب الطبقات، وتعترض طبقة غير مسامية وغير منفذة لهجرة البترول «وتصطاده». كما قد يكون للصدع دور غير مباشر في اصطياد البترول، بأن يشترك في ذلك مع ظواهر تركيبية أخرى، مثل الطي أو تغيير النفاذية. وقد يكون سطح تماس الغاز والبترول متصلا في المصيدة المحدبة المتأثرة ببعض الصدوع، وعندئذ يكون عنصر الاصطياد الرئيسي هو الطي، أو غير متصل فيكون الصدع هو العامل الرئيسي في تكوين المصيدة، أو تكون الطية المحدبة قد تأثرت بالصدع فانفصل التجمع البترولي بها إلى أجزاء.

وتتكون مصائد الاختراق القبوي نتيجة تحرك كتل من الملح أو الطين إلى أعلى، ويندر وجود القباب الطينية، لكن القباب الملحية ظاهرة جيولوجية منتشرة، وهي تتكون نتيجة اختلاف كثافتي الملح والطبقة الرسوبية التي تعلوه، فالملح أقل كثافة، ومن ثم يندفع إلى أعلى، ويتسبب في «تقبب» الطبقات الرسوبية التي تعلوه، فإذا وجد بها البترول فإنه يتحرك نحو الجوانب الخارجية للطبقة الملحية، وينحصر بين الطبقات الرسوبية من جهة والقبة الملحية من جهة أخرى. ويؤدي النمو غير المنتظم للقباب الملحية إلى تكوين مصائد متعددة متتالية ومتنوعة، كما في حقل الدمام.

وأهم أسباب تكوين مصائد القباب الملحية هي اندفاع غازات مصاحبة لنشاط بركاني، ينتج عنها ترسيب الأملاح من المحاليل المائية، ثم اندفاع الكتل الملحية إلى أعلى، أو صعود المحاليل الملحية الحارة إلى أعلى من خلال ثغرات ضعيفة في الطبقات، ثم انخفاض درجات حرارتها تدريجيا مسببة ترسيب الملح، وتزايد كميته وحجمه تدريجيا، نتيجة استمرار عمليات التبريد والتبلور Crystallization، ما يؤدي إلى اختراق القباب الملحية للطبقات الرسوبية التي تعلوها وتوغلها فيها.

المصائد الطبقية

والنوع الآخر من مصائد البترول هو الطبقية منها، التي تتكون نتيجة تغييرات جانبية من حيث النفاذية في صخور المكمن أو عدم استمراريتها، وفي هذا النوع يكون تماس الصخور المختلفة حاداً أو تدريجيا ومتوافقا. ومن أهم المصائد الطبقية تلك التي يحاط فيها صخر المكمن المنفذ بآخر غير منفذ مثل الطفل الصفحي، وبذلك يكون التغير في النفاذية أساس تكوين المصيدة.

وتقسم المصائد الطبقية إلى مصائد غير مصاحبة لسطح عدم توافق، وأخرى مصاحبة لسطح عدم توافق، وهناك نوعان من المصائد البترولية غير المصاحبة لسطح عدم توافق، هما المصائد الترسيبية والمصائد البين تكوينية. والمصائد الترسيبية بدورها إما مصائد ترقيق، أو مصائد شعب مرجانية. فعندما يتضاءل سمك قطاع سميك من صخور ذات مسامية ونفاذية، ويدمج هذا القطاع في صخر طيني غير منفذ يتم اصطياد البترول في الجزء المسامي والمنفذ من القطاع. وفي مصائد الشعاب المرجانية تحاط أحجار الجير المرجانية ذات المسامية والنفاذية بصخور غير منفذة، ومن الشعاب المرجانية أنواع مستديرة، وأخرى مستطيلة يبلغ طولها مئات الأميال، وعرضها بضعة أميال.

ويمكن أن تؤدي هذه العمليات إلى تكوين مصيدة بترولية. كذلك يمكن اصطياد البترول أو الغاز في نطاق معين بسبب نشوء مسامية ثانوية في حيز محلي في تلك الصخور، وقد تتسبب عملية «التدلمت» - Dolomit zation في تكوين مصائد نفطية بين تكوينية غير منتظمة؛ لأن الدولوميت يشغل حيزا فراغيا أقل من الحجم الأصلي الذي كان يشغله الحجر الجيري.

أما المصائد المصاحبة لسطح عدم توافق فتنشأ نتيجة عمليات تآكل - Er sion تؤدي إلى تكوين سطح عدم توافق يفصل بين صخور منفذة وصخور غير منفذة، وعندئذ يتم تكوين مصيدة البترول في الصخور المنفذة أعلى سطح عدم التوافق أو أسفله ●

الصدوع تعترض هجرة البترول: كيف يتم صيد النفط؟



طبقي وتركيبي

تتكون من عنصر طبقي نشأ عن وجود حافة فاصلة بين طبقات منفذة وأخرى غير منفذة، وعنصر تركيبي نتج عن حركات بنائية للقشرة الأرضية تسمى بالحركات التكتونية. ومن أمثلتها اصطياد البترول في مواجهة صدع Fault ، وهو عنصر تركيبي، في طبقة رملية أحاطت حوافها طبقة غير منفذة تمثل عنصرا طبقيا، ومصيدة طبقية مصاحبة لسطح عدم توافق تم طيها لاحقا. وتعطي المصائد المتعددة التي يواكب تكوينها نشوء القباب الملحية أمثلة لكل أنواع مصائد البترول من تركيبية أو طبقية أو مركبة.

المصائد الهيدروديناميكية

تقوم قوة الماء بدور أساسي في منع البترول من التحرك في اتجاه أعلى الميل في الطبقة الرسوبية، إذ يعترض الماء المتحرك هيدروديناميكيا في اتجاه أسفل الميل السوائل البترولية الصاعدة إلى أعلى عندما تكون القوة الهيدروديناميكية للماء أكبر من القوة الناتجة من قابلية طفو قطرات البترول في الماء، وبذلك يمنع الماء تحرك البترول لأعلى، ما يمكن من اصطياده دون الحاجة إلى وجود حاجز غير منفذ.

مصائد البترول المركبة

تتكون من عنصر طبقي نشأ عن وجود حافة فاصلة بين طبقات منفذة وأخرى غير منفذة، وعنصر تركيبي نتج عن حركات بنائية للقشرة الأرضية تسمى بالحركات التكتونية. ومن أمثلتها اصطياد البترول في مواجهة صدع Fault ، وهو عنصر تركيبي، في طبقة رملية أحاطت حوافها طبقة غير منفذة تمثل عنصرا طبقيا، ومصيدة طبقية مصاحبة لسطح عدم توافق تم طيها لاحقا. وتعطي المصائد المتعددة التي يواكب تكوينها نشوء القباب الملحية أمثلة لكل أنواع مصائد البترول من تركيبية أو طبقية أو مركبة.

ونشير أخيراً إلى تلك الأشكال الهندسية التي تمثل مصائد محتملة للغاز أو البترول ولكنها خاوية منهما، وأحيانا تعلوها أو تبطنها طبقات حاملة للمياه الجوفية خالية من آثار البترول. وقد يحدث ذلك نتيجة لاصطياد الرواسب البترولية قبل وصولها للمصائد الخاوية، أو لأنها لم تمر على تلك المصائد، أو لعدم توفر صخور مصدر مناسبة في أماكن وجود المصائد الخاوية.

من الممكن أن تحتوي المصيدة على البترول أو الغاز أو كليهما، ويمثل سطح تماس البترول والماء Oil Water Contact OWC أعمق مستوى لإنتاج البترول، بينما يعتبر سطح تماس الغاز والبترول Gas Oil Contact-GOC أدنى مستوى لإنتاج الغاز، ومن الضروري تحديد هذين السطحين بدقة قبل حساب احتياطي البترول والغاز الطبيعي في المكمن وتقدير معدل الإنتاج. ويمكن تقسيم مكامن البترول إلى مكامن غير مشبعة بالغاز، وأخرى فيها غاز مذاب، وثالثة يعلوها الغاز، ورابعة أسفلها الماء، وخامسة أعلاها الغاز وأسفلها الماء.

الكشف عن البترول

كان الكشف عن البترول في السابق يجرى دائما في المناطق التي تظهر فيها دلائل وعلامات البترول (الرشوحات النفطية

مكامن النفط والغاز

المكامن غير المشبعة بالغاز لا تحتوي إلا على القليل منه، ونتيجة لتخفيف الضغط على المكمن عند الإنتاج فإنه يستمد طاقته الذاتية من تمدد سوائل المكمن بما فيها النفط والماء أسفله، ما يساعد على دفع البترول نحو الآبار، ثم تتقلص المسام بفعل تمدد حبيبات الصخور ما يساعد على طرد جزء من الخام، كما أن تجمع البترول بفعل الجاذبية أسفل المكمن يسهل إمكانية ضخه من خلال آبار تحفر في أسفله، وهذا النوع يتميز بضعف معدل تدفق البترول عند بدء الإنتاج من الآبار، ويتناقص ضغط المكمن بسرعة، وبالتالي تتدنى نسبة الإنتاج إلى نحو 5 - 10 % من إجمالي بترول المكمن.

أما المكامن التي يختلط فيها الغاز بالخام نتيجة الضغط الواقع عليه في المكمن وارتفاع درجة الحرارة، فعند بدء الإنتاج يبدأ الغاز، عند بدء الإنتاج، في الانفصال عن الزيت على هيئة فقاعات تندفع وتدفع الزيت نحو فتحات الآبار، ويتزايد معدل دفع الزيت إلى مدى معين، ثم يبدأ في التناقص التدريجي، ويتراوح ما ينتج من الزيت بين 5، 30 % من محتوى مكمن البترول. وفي المكامن البترولية التي يعلوها الغاز، يتمدد الغاز، مع بدء الإنتاج، ضاغطا على البترول ما يزيد من معدل الإنتاج، وبخاصة إذا احتوى الزيت على كميات من الغاز المذاب فيه، ويتناقص ضغط المكمن ببطء، كما أن نسبة الغاز

النمـو غير المنتظم للقباب الساحلية يـؤدي لتكوين مصائد بترولية متعددة



فوق سطح الارض) وفي المناطق التي تنبعث منها الغازات الطبيعية أو يسيل منها البترول أو آبار المياه التي تنتج مياها مالحة مختلطة بالبترول، حيث تتواجد هذه الخصوصيات في الكثير من مناطق الاحواض النفطية، وكان هذا هو الاسلوب الذي يتبعه الباحثون عن البترول في مناطق تواجد الرشوحات النفطية.

ولقد أتسعت عمليات الكشف عن البترول بعد دراسة نتائج حفرالآبار في هذه المناطق وتحليل خصوصيات الطبقات الصخرية التي يوجد فيها البترول من حيث تكوينها (نوعية مكونات الطبقات) وتركيبها، ودراسة تكوين الطبقات الصخرية التي يوجد فيها البترول وساعدت نتائج تلك الدراسات الجيولوجية لفهم الطبيعة الجيولوجية للمناطق التي يتكون فيها البترول.

وامتدت الدراسات الجيولوجية على ضوء المفهوم الجيولوجي لطبيعة المناطق النفطية الى المناطق التي لا تظهر دلائل الرشوحات النفطية فيها وذلك باستخدام طرق البحث العلمي التي تعتمد على المفهوم الجيولوجي لتكوين وتجمع البترول، الذي يستوجب توافر شروط معينة، منها وجود طبقات سميكة من الصخور الرسوبية ليتولد فيها البترول، وأن يكون بين هذه الصخور طبقات مسامية كالرمل وحجر الكلس لاختزان البترول، وطبقات غير مسامية كالطفلة أو الملح لمنع هروب البترول، المختزن ووجود مصائد يتجمع فيها البترول.

على هذا الاساس صارت عملية الكشف عن البترول تتضمن عدة خطوات مهمة وهي:

- اختيار مناطق الصخور الرسوبية السميكة التي تحتوي على طبقات مسامية وأخرى غير مسامية عن طريق دراسة مكونات وتركيب الصخور فوق سطح الارض وتحليل العينات الصخرية المستخرجة من آبار الحفر.
- البحث عن مصائد البترول وتعيين مواقعها وحدودها، ومنها ما يظهر فوق سطح الارض عن طريق استخدام المسح الجيولوجي أو استخدام التصوير الجوي الذي يعطي صورة سريعة وشاملة لمناطق الابحاث مما يمكن الجيولوجي من سرعة تحديد مواقع مصائد البترول، وفي المناطق التي لا تظهر الصخور فوق سطح الارض «كالصحاري وأحواض المياه» يجب استخدام المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على قياس الصفات الطبيعية لطبقات الارض كدرجة مغناطيسيتها أو قوة جاذبيتها أو سرعة مرور الاهتزازات بها، مستخدمة أجهزة خاصة (الاجهزة المغناطيسية أو الجاذبية أو السيزموغرافية).
- اختيار المصائد المناسبة لحفر آبار الكشف عن البترول، يعتمد اختيار المصائد على الدراسة الجيولوجية العامة للمنطقة، حيث أن أنجح مصائد البترول هي أقربها الى أحواض البترول، هذا ما يتطلب على الجيولوجي تحديد صورة واضحة عن أبعاد حوض البترول، ثم اختيار أحسن وأكبر المصائد القريبة من هذا الحوض لحفر استكشافية الكشف عن البترول.
- **يتراوح عمق حفر الآبار الاستكشافية من بضعة مئات من الامتار الى بضعة الآف حسب عمق الطبقات التي يتجمع فيها البترول، وعندما يثبت وجود البترول يعتبر ان الاكتشاف قد تحقق، تجرى بعدها عملية الاختبارات لتحديد مقدار ما يستطيع البئر ان ينتجه، فإذا كانت كمية إنتاج البئر تصلح للاستغلال اقتصاديا يعلن عندئذ من اكتشاف حقل جديد، او ربما قد يثبت وجود البترول بكميات لاتصلح للاستغلال الاقتصادي ربما خلال هذه المرحلة، وعندئذ لا يعتبر ان الاكتشاف قد تحقق وتستأنف عمليات الحفر في مواقع أخرى**

إلى الزيت تزداد في الآبار التي تحفر في أعلى المكمن، وتعتمد كمية المنتج من البترول على ضغط طبقة الغاز، وتقدر هذه الكمية بحوالي 30 - 40 % من بترول المكمن.

ويوجد الماء تحت معظم مكامن البترول، متصلاً بالمياه السطحية أو جاريا في الطبقات الجوفية، أو ملامسا للزيت في أسفله أو في أطرافه، وعند بدء الإنتاج يزيح الماء البترول ليحل محله، ما يزيد من معدل الإنتاج لفترة أطول، وتكون نسبة الغاز إلى الزيت منخفضة، ولكن قد يجد الماء طريقه مع الزيت في المراحل الأخيرة لاستخراج البترول من المكمن، وتصل كمية المنتج من الزيت إلى 35 - 75 % من إجمالي بترول المكمن.

أما في المكامن التي يعلو فيها الغاز الزيت وتوجد المياه أسفله، فإن الزيت يندفع في الآبار تحت تأثير الطاقتين العلوية للغاز والسفلية للماء، إلى جانب الطاقة الناتجة عن تمدد الغاز المذاب في البترول، وبذلك تكون هذه المكامن الأكثر إنتاجاً للنفط من غيرها، وهناك مكامن خاصة بالغاز الطبيعي لا تحتوي على الزيت، ولكن الغازات قد تعلو الماء أو المكثفات، وتستخرج اعتمادا على طاقتها الذاتية. ويعد الغاز الطبيعي أكثر قدرة على التمدد والتحرك من الزيت، وقد يصل الإنتاج إلى حوالي 80 % من غاز المكمن ●



كتب- د. رأفت مندور:
أستاذ الطب الشرعي والسموم السريرية
كلية الطب – جامعة المنصورة

تحليلي كيميائي

تُظهر هذه الدراسة تلوث مياه الشرب بعنصر الحديد وأثره السام على الإنسان، وقد تم عمل تحليل كيميائي لعينات مياه الشرب التي تم جمعها من مصادرها المختلفة (مياه نهر النيل- مياه الآبار- مياه الصنابير) بالإضافة إلى تقييم ميداني لعنصر الحديد على بعض مرضى الكبد ببعض المستشفيات المختلفة (عينات الدم)، وقد أظهرت النتائج أن قيم الحديد عالية بالنسبة للأشخاص الذين يعتمدون على مياه الآبار عن الأشخاص الذين يعتمدون على محطات مياه الشرب السطحية، مما له بعض التأثيرات المختلفة على الناحية الصحية لهؤلاء الأشخاص (تليف بالكبد). وقد يعزي ذلك إلى التوافق بالنسبة لتحليل عنصر الحديد لينات المياه والدم بمنطقة الدراسة.

5 فوائد طبية للشاي الأخضر:

بديل طبيعي آمن لمرضى تليف الكبد

خص الله سبحانه وتعالى عنصر الحديد بأهمية عظيمة دون سائر العناصر الأخرى وذلك بذكره في القرآن الكريم وتنزيل سورة باسمه: ﴿وأنزلنا الحديد فيه بأس شديد ومنافع للناس﴾ (الحديد: 25) والماء لا غنى عنه لكل الكائنات الحية، ﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون﴾ (الأنبياء: 30). فعنصر الحديد من العناصر المهمة في بناء جسم الإنسان، فهو يدخل في تركيب المادة الصبغية الحمراء المكونة للدم (الهيموجلوبين) التي تنقل الأكسجين من الرئة إلى أنسجة الجسم المختلفة، وهو ضروري لإنزيمات كثيرة ولسلامة جهاز المناعة وإنتاج الطاقة، ونقصه في الجسم يسبب فقر الدم.

يوجد الحديد في صفار البيض والسمك والكبد واللحوم الحمراء والخضراوات الورقية (السبانخ والبقدونس والخس) والبقول، ويوجد أيضا في الفواكه كالموز والمشمش والعنب والتين والبلح، والعسل الأسود وخميرة البيرة ونخالة القمح وفول الصويا وبذور السمسم واللوز وجوز الهند، ومن الملاحظ أن البرتقال يزيد من فعالية امتصاص عنصر الحديد، فيجدر بالمصابين

فوائد الشاي الأخضر

يتضح أن استخدام الشاي الأخضر له فائدة كبيرة لمرضى تليف الكبد، ويُنصح باستخدامه حيث إنه يقلل نسبة الحديد من خلايا الكبد إذا كانت نسبته أعلى من القيمة الطبيعية.

كما أن له فوائد أخرى كثيرة، أهمها:

1- اكتشفت دراسة أمريكية جديدة أجريت على رجال بدناء أن شرب الشاي الأخضر ثلاث مرات يحرق 200 سعر حراري إضافي يومياً، كذلك وجد أن الأشخاص الذين يتناولون الشاي الأخضر تعززت لديهم الطاقة بشكل كبير.

2- يخفض مستوى السكر في الدم والذي يعتبر مسئولا عن خزن الجلوكوز على شكل شحوم. لذا فإن تخفيض مستوى السكر



تكمن مشكلة الزيادة في نسبة الحديد على القيمة الطبيعية في جسم الإنسان في أن الحديد يترسب في الخلايا الكبدية ثم يترسب الكولاجين الكبدي مؤدياً إلى حدوث تليف كبدي والتهاب نسيجي ليفي



بفقر الدم أن يتناولوا البرتقال مع الغذاء المحتوي على مادة الحديد لزيادة الاستفادة، علما بأن مشروب الشاي يعاكس مفعول البرتقال (أي يقلل من امتصاص الحديد). ونظراً لأن الحديد يختزن في الجسم فإن الإسراف في تناوله يمكن أن يسبب مشكلات صحية؛ لأن تراكمه في الأنسجة والأعضاء يؤدي إلى إنتاج شقوق حرة تجعل الجسم عرضة لكثير من الأمراض. كما لوحظ أن تراكم الحديد في الأنسجة يسبب مرض فرط التلون، وهو يتعلق بأيض الحديد ويسبب تليف الكبد. وتكمن مشكلة الزيادة في نسبة الحديد على القيمة الطبيعية في جسم الإنسان في أن الحديد يترسب في الخلايا الكبدية ثم يترسب الكولاجين الكبدي مؤدياً إلى حدوث تليف كبدي والتهاب نسيجي ليفي، كما أنه يثبط الثرومبين الذي يحث على تحويل الفيبرينوجين إلى فيبرين وبالتالي يوقف عملية التجلط.

نتائج الدراسة

تُظهر هذه الدراسة تلوث مياه الشرب بعنصر الحديد وأثره السام على الإنسان، وقد تم عمل تحليل كيميائي لعينات مياه الشرب التي تم جمعها من مصادرها المختلفة (مياه نهر النيل- مياه الآبار- مياه الصنابير) بالإضافة إلى تقييم ميداني لعنصر الحديد على بعض مرضى الكبد ببعض المستشفيات المختلفة (عينات الدم)، وقد أظهرت النتائج أن قيم الحديد عالية بالنسبة للأشخاص الذين يعتمدون على مياه الآبار عن الأشخاص الذين يعتمدون على محطات مياه الشرب السطحية، مما له بعض التأثيرات المختلفة على الناحية الصحية لهؤلاء الأشخاص (تليف بالكبد). وقد يعزي ذلك إلى التوافق بالنسبة لتحليل عنصر الحديد لينات المياه والدم بمنطقة الدراسة. وقد تأكدت هذه العلاقة الإيجابية بين نسبة الحديد في مياه الشرب ونسبته في دم مرضى تليف الكبد بالتطبيق على عدد من جرذان التجارب، تم استخدام الشاي الأخضر بديلا طبيعياً اقتصادياً آمناً وفعالا لنزع الزيادة في الحديد وتقليل تركيزه، بالإضافة إلى أنه ليست له تأثيرات جانبية، كما أنه يحتوي على مضادات الأكسدة؛ حيث يساعد على تسريع عملية الأيض؛ لأن تأثيره المضاد للأكسدة يساعد الكبد على أداء وظيفته بشكل أكثر فعالية. وقد تم تقسيم فئران التجارب إلى ثلاث مجموعات وكانت المجموعة الأولى ضابطة، وتم عمل مقارنة بين عينات أكباد جرذان المجموعات الثلاث من الجانب الهستوباثولوجي، وكذلك قياس نسبة الحديد على جهاز الامتصاص الذري، واتضح أن هناك تغييراً في التركيب النسيجي وكذلك نسب الحديد في المجموعة الثانية بالمقارنة بالمجموعة الأولى الضابطة، ووجد أن استخدام الشاي الأخضر كعادة طبيعية أدى إلى انخفاض نسبة تركيز الحديد في المجموعة الثالثة التي استخدم فيها، وظهر هذا بوضوح في عينات الدم والأنسجة وذلك بالمقارنة بالمجموعة الثانية غير المستخدم فيها ●

يخفض أيضاً مستوى الشحوم المخزونة في الجسم.

3- يخفض مستوى الكولسترول في الدم؛ لأن تأثيراته المضادة للأكسدة تمنع تأكسد الكوليسترول الضار في الشرايين، وفي الوقت نفسه يزيد مستويات الكولسترول النافع الذي يساعد على إزالة الصفائح الدهنية من جدران الشرايين.

4- يساعد في تخفيض ضغط الدم؛ حيث إنه معطل طبيعي للإنزيم الذي تفرزه الكلية والذي يسبب ارتفاع ضغط الدم.

5- يساعد على الوقاية من التسمم الغذائي البكتيري؛ حيث إنه يمنع نمو البكتريا الضارة ويساعد على نمو البكتريا النافعة في الأمعاء ●



5 بيئات للثعابين في دولة الكويت

كتب – داود سليمان الشـــراد:

تظهر وتدب الثعابين البرية التي تعيش في صحراء شبه الجزيرة العربية خلال أشهر الصيف الحارة، ويزداد نشاطها للبحث عن فرائسها في أشهر يونيو ويوليو وأغسطس، وتختفي بشكل كبير جداً خلال اشهر سبتمبر وأكتوبر ونوفمبر وديسمبر ويناير، وتكون أعدادها متدنية في الاشهر الاخرى، وهي قد تكيفت تماماً للعيش في هذه البيئة القاسية، وبذلك تعد شبه الجزيرة العربية بيئتها ومناخها من المناطق الملائمة لمعيشة الثعابين، وقد سجل نحو 46 نوعاً من الثعابين البرية منها: سامة، ومنها نصف سامة، ومنها غير سامة، اضافة الى 9 أنواع بحرية جميعها سامة. وتتغذى هذه الثعابين على: القوارض، والديدان، والسحالي والضفادع، والحشرات، والبيض، والطيور.

● الثعابين في الكويت

تعتبر البيئة الصحراوية في دولة الكويت الامتداد الطبيعي لصحراء شبه الجزيرة العربية، ولهذا نجد في نظامها البيئي التنوع الاحيائي المتوافر في بيئة الصحاري الحارة، ولعل ما يساعد الافاعي بشكل خاص، للتواجد في صحراء الكويت هو وجود الرمال، والحجارة والوديان، والسهول والغطاء النباتي المميز الذي يحميها، ولذلك يمكن مشاهدة انواع من الافاعي المحلية مثل: بوا الرمل، من فصيلة البوائيات، والافعى ورقية الأنف، وثعبان الفأر، من فصيلة الاحناش، وهي غالباً غير سامة والافعى الرملية خلفية الأنياب، وثعبان الرمل الفحاح، من الافاعي السامة خلفية الانياب، ومن الفصيلة ذاتها. غير ان اخطر الانواع سمية وكثافة في الانتشار في صحراء الكويت

ثعبان أصيص الزهر الأعمى

ينتمي هذا الحيوان، إلى رتبة الحرشفيات، تحت رتبة الثعبانيات، فصيلة Typhopidae، ولم تسجل لها اية تحت انواع.
يتواجد هذا الثعبان في قارة آسيا وقارة افريقيا، وفي دول عديدة، ويعتبر اكثر الثعابين بدائية في صحراء الكويت، وقد سمى كذلك نتيجة لتوسع انتشاره في العالم عبر تجارة اصص النباتات.
ويستوطن الأراضي الزراعية والسكانية، تحت الأرض في مساكن النمل والارضية، كما ويتواجد في اجزاء الاخشاب المهملة، ويتوقف انتشاره وتواجده على مقدار رطوبة التربةي ودرجة الحرارة المحيطة.

● السمات العامة

ان البالغ من هذه الثعابين صغير ونحيف، وتتشابه رؤوسها مع قمة اذنابها، ولاوجود للعنق، ويتفاوت لون الباغل منها من الرمادي الفضي اللامع الى الرمادي الفحمي، او الارجواني، وعليه بقع بنيه ذات شكل غير منتظم، بتوزيع على كل الجسم بشكل بقع بنية، ولون البطن رمادي الى بني.
وللثعبان عيون بدائية تبدو على شكل زوج من النقاط تحت حراشف اعلى الرأس، وتغطي العيون حراشف شفافة، مما يجعل هذه الثعابين شبه عمياء، ولا تقوى



ظهور الثعابين

تظهر الثعابين عادة في الليل، او ترى راقدة تحت الاحجار، او الاخشاب، او الشجيرات او تحت قطع مهملة، او في داخل الجحور، حيث تكون التغيرات في درجة الحرارة ادنى من الخارج، وهي بذلك تتنوع بصورة عادلة في صحراء الكويت، ويمكن ان تجدها في كل مكان تقريباً في الصحراء، كما انها قد تدفن نفسها في الرمال وتقبع بشكل يجعل من السهل وطأها بطريق الخطأ

هي الافعى ذات القرون من فصيلة الحربشيات الخبيثة، ويليها في السمية الصل الصحراوي الاسود السام، غير انه محدود الانتشار. وبشكل عام فإن اعداد الثعابين السامة في الكويت لا يتجاوز الخمسة وتمتاز الافاعي السامة الصحراوية بامتلاكها سموماً خطيرة جداً، ولها دقة عالية في اصابتها للفريسة، اذ انها تقضي عليها عادة من العضة الاولى، وبقليل من السم. ويعتبر تنظيم حرارة الجسم من اهم المشاكل التي تواجه الثعابين في البيئة الصحراوية الكويتية، ويفاقم من حجم هذه المشكلة ان جسمها الدودي عديم الاطراف، والذي له طول يتفاوت ما بين 1 – 2 م، ونجد انه عند مقارنة سحلية بثعبان من نفس الوزن، او الحجم، نلاحظ ان للثعبان مساحة اكبر من جسمه تلامس الارض، ومن ثم فان جسمه يسخن ويبرد بأسرع من جسم السحلية، ولعل ذلك هو احد اسباب اختفاء الثعابين من الصحاري المكشوفة، لانها لو بقيت فيها في العراء ارتفعت حرارة اجسامها بأسرع من السحالي، وذلك هو ما يؤدي الى محدودية الثعابين السامة في دولة الكويت.

وتظهر الثعابين عادة في الليل، او ترى راقدة تحت الاحجار، او الاخشاب، او الشجيرات او تحت قطع مهملة، او في داخل الجحور، حيث تكون التغيرات في درجة الحرارة ادنى من الخارج، وهي بذلك تتنوع بصورة عادلة في صحراء الكويت، ويمكن ان تجدها في كل مكان تقريباً في الصحراء، كما انها قد تدفن نفسها في الرمال وتقبع بشكل يجعل من السهل وطأها بطريق الخطأ.

وللثعابين اعداء كثر من صحراء الكويت، مثل: الورل، والثعلب، والقطط البرية، والعقبان، والظرمبول، ولتجنب اعدائها

العيون على اظهار الصور، ولكنها تظل قادرة على الاحساس بالضوء الشديد. وحراشف الرأس صغيرة وتماثل التي تغطي الجسم، وهناك نحو 14 صفا من الحراشف الظهرية بطول الجسم، وتشابه ألوان الثعابين اليافعة تلك البالغة، وتتواجد في نهاية الذيل شوكة ظاهرة، ويعادل طوله ما بين 16.5 - 6.35 سم.

- **التغذية**

يتغذى هذا الثعبان على: الديدان والحشرات، واليرقات، والبيض، وخادرات النمل والأرضة.

- **المسكن**

ينتشر في صحراء دولة الكويت في التربة الغنية في الدبال، وتحت الصخور الرملية.

- **التكاثر**

تتولد هذه الكائنات الحية عذرياً، ولذا تتواجد اساس بجنس انثى، وهي تضع بيضاً، او تلد صغاراً، وذلك نحو 8 صغار، وتكون جميعها اناثاً ومتماثلة. وهذا الثعبان الليلي غير مؤذ للانسان، لان فمه صغير، وفكه السفلي خال من الاسنان، ويتجنب الظروف الجوية القاسية، والاعداء بالاندساس بشكل انسيابي تحت الرمال، مع ابقاء العين والانف ظاهرتين على السطح •

5 بيئات للثعابين في دولة الكويت



تستخدم طريقة التخفي، وهي ان تكون ألوانها قريبة الشبه من البيئة التي تعيش فيها، فالصحراوية لونها يكون بلون الرمل، وتخفي الخطوط التي على ظهرها تجاه تحركها، هل هو للامام، ام الخلف، لخداع مفترسيها. وفيما يلي عدد من ثعابين الصحراء المتواجدة في صحراء دولة الكويت:

بواء الرمل دساس

ينتمي هذ الحيوان الى فصيلة البوائيات، غير السامة، وتتوطن المناطق ناعمة التربة من الصحراء.

● السمات العامة

رأس هذا الثعبان غير متميز عن الرقبة، وتكسوه حراشف صغيرة جدا، عدا منطقة الانف، ولها عيون صغير تقع في قمة الرأس، عوضاً عن الجوانب، بهدف الرؤية الشاملة، وايضاً لابقاء الرأس مخفياً في الرمال.

وبؤبؤ العين عمودي، ويتخذ الجسم شكلا اسطوانياً، والذيل قصير، ويحيط بكل عين عدد من الحراشف، وتفصل الحراشف ايضاً بين العيون، وتكون قشور نهاية الذيل شبيهة بالمخالف، والجلد شديد اللمعان، وله لون اصغار يتدرج حتى البرتقالي،

وعليه يقع بنية غير منتظمة، تنتشر على سطح الجسم، وبطن الثعبان بيضاء، وحول فتحة المجمع توجد زائدتان)بروزان على شكل شوكتين صغيرتين جلديتين بطول نحو 6 مم، وهما اثر لاطراف خلفية. والتحورات التي يمتلكها هذا الثعبان، مثل، انبساط الرأس، وشكله الاسفيني، وتوفر صمامات لفتحتي الانف، وصغر حراشف الجسم، هيأته لسرعة الاندساس في التربة بشكل انسيابي، ولعله بذلك يشبه السقنقور، ويتراوح طول الدساس ما بين 50 – 54 سم.

● التغذية

ينشط ثعبان بواء الرمل اثناء النهار، رغم انه عادة ليلي، ويلاحظ ان كلمة النشاط لا تعبر عن الواقع بدقة، فانه يقضي في الواقع معظم وقته مدفوناً في الرمل الناعم، متصنتاً على صوت الفريسة التي تمر بالقرب منه، مع ابراز العيون والانف لترقب الفريسة، وحينما يقترب منه شيء، يلصق رأسه بحرص على السطح، ويشمم الرائحة، ثم يعود الى تحت الرمل، ويظهر مرة اخرى على مسافة قريبة جداً من الفريسة، وهو يتغذى عادة على العظايا، وحالما تصل الى مدى قريب من البواء، يمسك بجزء من جسمها بسرعة عالية، ثم يلتف حولها بجسمه بحركة عاصرة قوية وقاتلة، وفي النهاية تختنق ضحيته من جراء العصر، واحياناً قد تستغرق تلك لعملية نحو ساعة.

وحينما تموت وتخمد تماماً يبدأ بواء الرمل في البحث عن رأسها، ثم يبتلعها بأكملها بادئاً عادة بالرأس، وتعمل الفكان المتداخلات على اتمام ذلك، ونظراً لضعف نظر بواء الرمل فانه قد يلتهم احدى ثنياته بالخطأ، واذا ما كانت العظايا كبيرة نوعاً، عندئذ سيقض وقتا في تهشيم الاربطة الحوضية، والاحزمة الصدرية بفكوكه، قبل ان يبتل الفريسة برمتها، ويمكن لهذا الحيوان تسهيل عملية البلع من خلال خلع مفاصل الفك بسهولة.

الثعبان ورقي الأنف

ينتمي هذا الحيوان لشعبة الحبليات من فصيلة الاحناش، وهو غير سام، ويتوطن المناطق الزراعية والواحات، وهو منتشر في صحراء دولة الكويت في المناطق الرملية، وكثيرة النباتات والشجيرات وقد اطلق عليه هذا الاسم لوجود حرشفة درع كبيرة تغطي مقدمة الانف، وهناك اسف رديف آخر لهذا الثعبان هو Heterodon diadema.

● السمات العامة

له جسم اسطواني متموج طويل ونحيف، والرأس صغير محزز، وله شكل جاروف، وهو مميز عن بقية الجسم، وله رقبة نحيفة، وعيون كبيرة، طرفيه الموضع في الرأس، وبؤبؤ العين طولي، والفم غائر، والحراشف التي تغطي الجسم طويلة وناعمة، وله لون رمادي فاتح مع وجود لطخات داكنة لها شكل معين، قد يصل عددها الى 70 لطخة (بقعة)، مع بعض الحراشف البيضاء، وتتفاوت ألوان الثعبان من الاصفر الشاحب الى الاصفر البني او الاحمر، وهناك ايضاً بقع صغيرة على جوانب الجسم، ويتميز الرأس بوجود اشرطة خطوط بنية على شكل تاج، وتتواجد دائرة او حلقة بنية على كل جانب من الرأس خلف العيون، والتي ترتبط عادة بوساطة خط بني، وشريط





ثعبان الفأر أرقط البطن

ينتمي هذا الحيوان الى رتبة الحرشفيات، تحت رتبة الثعبانيات، فصيلة الاحناش. ويتواجد في كل شبه الجزيرة العربية وفي جنوب غرب آسيا، من شمال الهند الى جنوب تركيا، باكستان، وافغانستان، وايران، والعراق، ويتوطن المرتفعات الصخرية، والاراضي الزراعية او المفتوحة، والمباني القديمة.

● السمات العامة

له جسم رشيق ممتد، مستدق الطرف، وله رأس متوسط النحافة، ولونه يتفاوت ما بين الرمادي، والبني الزيتي، والزيتي المختصر، والاصفر الداكن، ولون الجزء الاسفل ما بين اخضر الى ابيض، وحراشفة لامعة، والحراشف التي تشكل الخطوط المتقاطعة تكون عادة ملونة على الحواف فقط، وللجوانب بقع متماثلة صغيرة، تتبادل مع الواصل والتي قد تكون اضي او اعرض منها، ويعادل طول ذيل اكثر من ربع طول الجسم، ويبلغ طول البالغ منها نحو 90 – 120 سم، وقد يبلغ نحو 1.28 م.

● التغذية

يتغذى هذا الثعبان عادة على: الثدييات الصغيرة، والطيور، والسحالي، وهو غير سم، وله انياب خلفية صغيرة حادة في الفك العلوي، وينشط نهارا للصيد، وله سرعة عالية اثناء حركته.

● المسكن

تظل هذه الثعابين عموما في مخابئها طوال فترة الشتاء بدون طعام فهي من ذوات الدم البارد، ولا تنشط الا عند ارتفاع درجة حرارة جسمها، التي تستمدها من حرارة الجو، وتخرج في اول فصل الصيف، للتشمس والتزاوج، ثم بعد ذلك تبدأ بالبحث عن الغذاء، ولتخزين الطاقة في جسمها لفترة الشتاء، وفي فترة الصيف تسلخ جلدها اول خروجها، وتسلخه مع انتهاء هذا الفصل.

● التكاثر

هذه الثعابين بيوضة، وتشاهد اناثها الحوامل في بداية الصيف، وتضع ما بين 8 – 9 بيضات، ويفقس البيض في سبتمبر، ويبل طول الصغار ما بين 30 – 33 سم.

اسود يبدأ من كل عين الى طرف الفم، وللجزء السفلي لون ابيض، او بني مصفر، وذيل الثعبان مستدق متوسط، ويعادل طول هذا الثعبان ما بين 30 - 45 سم.

● التغذية

ينشط الثعبان ليلاً في الصيف وعند الغسق، ويتغذى على: السحالي، والقوارض الصغيرة، والحشرات الكبيرة، وقد تكيفت مقدمة الانف البارزة للحفر في الرمال بحثاً عن الفرائس. ورغم انه مسالم، فانه يصبح عدوانيا حينما يثار، ويلتف جسمه على شكل لفتين، بوضع رقم 8، ويتخذ رأسه وجسمه وضع الهجوم، ويطلق فحيحاً خشنا، حتى ولو كان صغير الحجم، ويكون ذلك نتيجة فرج الحراشف، ويحاول الانقضاض باستمرار على العدو، رغم انه ثعبان غير سام، وقد ينشط هذا الثعبان في الاشهر الباردة.

● المسكن

لا يحفر هذا الثعبان او الثعبان محرز الرأس حجره، بل ينام ويختبئ في جحور الحيوانات الاخرى، بعد الاستيلاء عليها ●

الكوبرا الكاذبة الثعبان العربي خلفي الأنياب

ينتمي هذا الحيوان إلى رتبة الحرشفيات وتحت طائفة الصوريات الحرشفية، وتحت رتبة الثعبان Serpentes، وهي من الثعابين opisthoglyhous وتعرف محلياً باسم حنش او داب، وهي ليست من نوع الكوبرا الناشر.

ويتواجد هذا الثعبان في منطقة الشرق الاوسط، وفي صحراء شبه الجزيرة العربية، وبلاد الشام وايران، وشمال افريقيا، ويتوطن المناطق الصحراوية الرملية، وفي الاودية التي تكثر بها الشجيرات الصغيرة، وعادة في البيئات التي تسكنها الافعى المقرنة، وهو ليلي المعيشة، وقد يشاهد خلال النهار خاصة عند الغروب، وهو اكثر ما يشاهد في صحراء دولة الكويت.

● السمات العامة

له لون رملي شاحب مصفر، مع وجود بعض النقط البنية الداكنة على السطح الظهري، اما سطحه البني فلونه ابيض يميل الى الاصفرار، وقد توجد بقع سوداء على زوايا البطن، كما ان هناك بقعاً سوداء مميزة له، تمتد في الوجنتين الى زاوية الفك، وتتصل فيما بينها بما يشبه النسيج الشبكي، وهناك لون برتقالي محمر فيها بارز، وذلك حول الحراشف المركزية والظهرية، وتكون حواف الحراشف البطنية عادة، والاكبر عمراً برتقالية اللون، ورأس الثعبان ضخم، وله عنق متناسق مع الجسم الاسطواني، والعيون دائرية بارزة كبيرة، ولها لون احمر، وبؤبؤ العين حلقي، وتبرز الصفيحة فوق العينية فوق منطقة العين، للخطم شكل مدبب نسبياً وانحناء للاسفل. والحراشف ملساء، وقد تكون لها انخفاضات، ونقر طرفية، وهي مرتبة في نحو 17 صفاً، وذيل الثعبان طويل ومستدق، ويبلغ طول البالغ منها نحو 80 سم – 1.40م، وقد يصل في بعض الانواع الى 1.9م ●

بنت المطر.. أداة تجميل لنساء البادية



كتب- المرحوم بإذن الله مصطفى ديب:
باحث نباتي سابقاً بالجمعية الكويتية لحماية البيئة



بعدسة: نوف الحشاش
مقرر لجنة حماية الحياة الفطرية بالجمعية

فصيلة لسان الثور

Boraginaceae Borage- Family

الاسم اللاتيني: أرنبيا ديكمبنس
Latin name: Arnebia decumbens Coss.e karl.
Syns: Lithospermum decumbens (Vent) Coss.
الاسم الانجليزي: أربيان برايمروز
English name: Arabian Primrose
الاسم العربي: بنت المطر
Arabic name: Bent Al-matar
الاسم المحلي: شهل)شاهل(
Shahil (Vernacular name: Shahl.).

نبات عشبي حولي ربيعي، مفترس إلى ناهض، مع أوراق سفلية، رمحية مقلوبة، يتراوح طولها بين (2-) 3 - 5 (-7) سم، وعرضها من (5) 7 - 10 ملم، مفترشة حول الجذر بكل الاتجاهات، تأخذ توزيعا ورديا، يتوسطها خط غائر بعض الشئ، يمتد من القاعدة حتى قمة الورقة، متعرجة قليلا، والأوراق العلوية مستقيمة إلى رمحية الشكل مستدقة الطرف، حادة شائكة، الأزهار خنثوية، ثنائية الجنس، سفلى نامية على الجانب الأسفل من الورقة، تحت لاطئة، عديمة العنق، متصلة بالقاعدة، مباشرة، مكتظة مزدحمة في قناب، في سنمة أو قمة، وهو شكل من الإزهرار، يتميز بزهرة واحدة، على قمة المحور الرئيسي، القناب بمثل طول الكأس، رمحي الشكل، مستدق الطرف، شبيه بالورقة، ويتراوح طول الكأس بين 1.3 - 2.5 ملم، ذو 5 فلقات عميقة التفصيص شائكة، الكأس قاس، خماسي الزوايا، الأسدية 5 فوق بتلية (كالأسدية التي تخرج من البتلات، ولا تخرج من التخت)، المآبر التي تحوي حبوب اللقاح متصلة بالقاعدة مباشرة، ومتصلة بأنبوب التويج عند القمة، والمتاع عبارة عن كربلتين ملتحمتين، وفي الغالب تكون حواجز تقسم المتاع إلى أربع غرف، تحتوي كل غرفة على بويضة واحدة، على مشيمة محورية، المياسم ذو شقين، الثمرة تحتوي على أربع جويزات أو بندقات، أو بندقة تحتوي من بذرة واحدة إلى أربع بذور، تبلغ من الطول 1.5 - 2.0 ملم، بالتساوي، ثؤلولة.

البيئة والانتشار

البذرة: عديمة الإندروسبرم.
الإزهار: بين شباط (فبراير) ونيسان (ابريل).
البيئة المناسبة: تنمو هذه العشبة

نبات عضيد.. مصنع طبيعي للمعادن وفيتامين C

نبات حولي يرتفع بين 35 – 70 سم، أملس خال من النتوء، أحياناً غدي- مشعر من الجانب العلوي، السوق قائمة مجوفة ذات أغصان قليلة، الأوراق كبيرة رقيقة ريشية التثلم- ريشية الإنشقاق، قلبية الشكل أو ثلاثية مفصصة الطرف، غير منتظمة في شكلها، مع بضع فلقات صغيرة أو أسنان خشنة، الحامل الورقي قصير، الأوراق العليا جالسة معنقة، ضيقة تعانق الساق بأذينات حادة الطرف، السويقات تحمل غدداً كيسية الشكل. الرؤوس متعددة يتراوح قطرها بين 2 – 2.5 سم ذات سويقات ملساء. العنقود الزهري سنمي تحت خيمي، الأزهار غالباً صفراء باهتة، الثمرة باراشوتية الشكل، متفتحة بداخلها بذرة واحدة. العضيد من النباتات الضارة التي يكافحها المزارعون لأنها تعيق نمو المزروعات، إلى جانب ذلك، فالأوراق غنية بالمعادن وفيتامين C ويمكن استعمالها مع السلطة أو أكلها نيئة أو مسلوقة أو مطبوخة.

الأزهار: بين شباط (فبراير) ونيسان (أبريل).

البيئة المناسبة: أكثر ما تكون تواجدا في الأراضي المهملة، قرب أسوار العمارات السكنية والحدائق الخاصة والعامة.

الانتشار المحلي: أم الرمم، وادي الباطن، الوفرة، الجهراء، الخالدية، السالمية، وعلى طول طريق الفحيحيل السريع.





المناطق الجغرافية: الكويت، السعودية، إيران، العراق، سوريا، لبنان، بريطانيا، وأوروبا، البحرين وقطر.

الفصيلة المركبة
Compositae
Daisy- Family
الاسم اللاتيني:
سونكس أوليراسيوس
Latin Name: Sonchus oleraceus L. Pl.،.
الاسم الانجليزي:
كومون سا وذيستل
English Name: Com-mon sow thistle.
الاسم العربي: الثفاف
Arabic Name: Al-thiffaf
الاسم المحلي: عضيد
Vernacular Name Odhaidh.

في الأراضي الرملية المتماسكة، وخصوصا في المنخفضات حيث يكثر تجمع مياه الامطار.
الانتشار المحلي: أم الرمم، الدبية، الشقايا، وادي الباطن، الشعيبة، العوازم، وأستطيع القول إنه لا يخلو مكان من وجودها، فهي واسعة الانتشار حقا.

فوائد العشبة

رعوي، يصلح لرعي الأبقار والأغنام والماعز.
في السابق كانت نساء أهل البادية يتبرجن في عصير الجذور، كنوع من الخضاب فيكسبهن لونا قرنفليا غامقا حيث لم يكن يتوفر من أدوات التجميل شيئا آنذاك ●

المناطق الجغرافية

الكويت، السعودية، البحرين، قطر، الإمارات، وغيرها من البلدان العربية ذات الطابع الصحراوي، ونبات الشاهل من أبكر أعشاب الربيع ظهورا، ومعروفة لدى البدو وخاصة النساء. وهناك صنف من هذه الأعشاب ينمو في بعض البلدان العربية يدعى شجرة الأرنب وصنف آخر يدعى في بعض مناطق الجزيرة العربية (أثنوم). أما النوع الثاني أرنبيا تنكنوريا شجرة الأرنب، تختلف عن سابقتها، بتكوين الأوراق وتوزيعها، وكثافتها، وتفاوت طولها ●



KUWAIT CEMENT COMPANY K.S.C.

شركة اسمنت الكويت ش.م.ك

ISO 9001:2008

معاً نحو صناعة صديقة للبيئة

صديق البيئة
Environment Friendly


معدة تفريغ المواد الأولية من البواخر على السير الناقل المغطى


مصفي عالي الكفاءة لغازات فرن الكلنكر


مبنى مصفي غبار طاحونة الفحم البترولي


عدد 140 فلتر كيسي موزعة على كامل مقاطع تحويل المواد

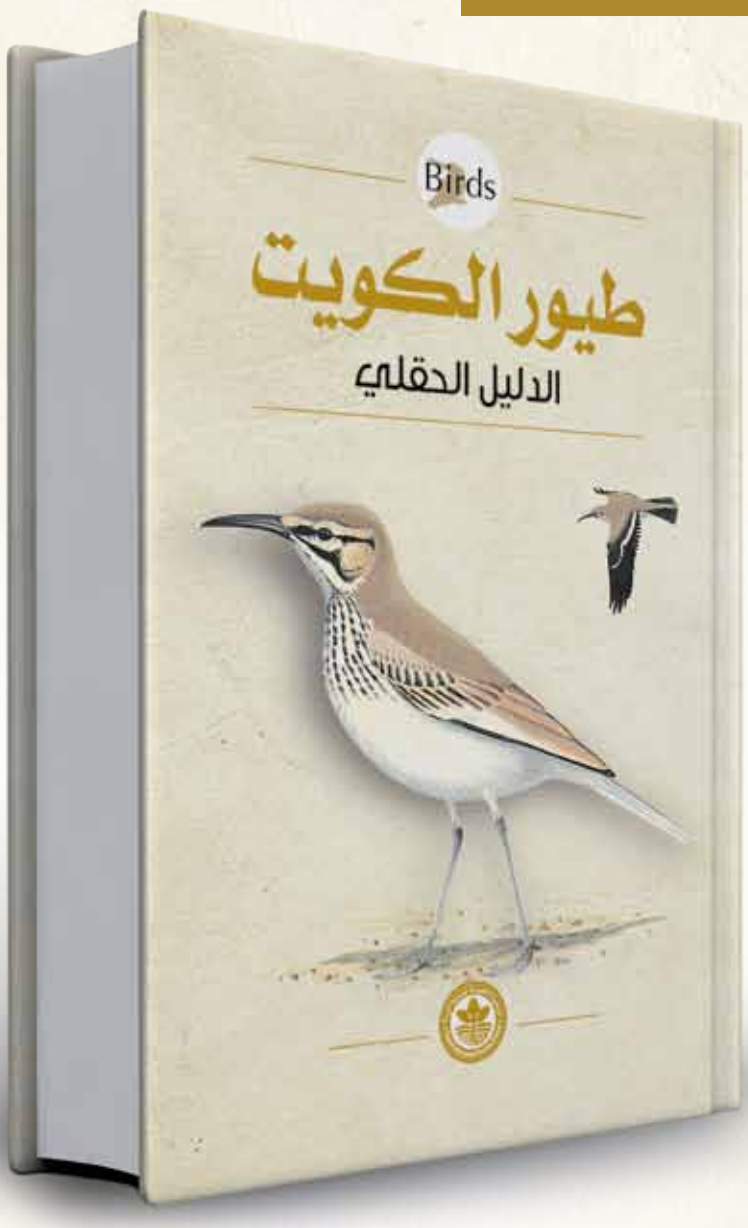

جهاز مرسب إلكتروستاتيكي لمبرد الكلنكر


صوامع فرن الكلنكر بسعة خزنية 50 ألف طن لكل منها

الإدارة العامة: بيت الأسمنت - منطقة الصوابر - تقاطع شارع الشهداء مع شارع خالد بن الوليد
هاتف: 22401700 / فاكس: 22432956 - 22440896 ص.ب: 20581 الصفاة - الرمز البريدي 13066
E-mail: alcement@kuwaitcement.com Website: www.kuwaitcement.com

احجز نسختك

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.

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

اثنان وأربعون عاماً من
الريادة و التميّز



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