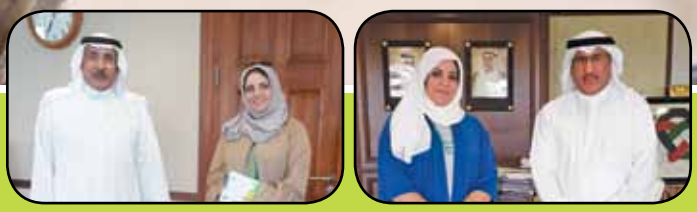
الذكرى الثالثة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 387 السنة 37 أبريل 2017

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة



وزير التربية يشيد ببرامج الجمعية.. ورئيس الخدمة المدنية يدعم رؤيتها

أسماك الكويت.. مواصفات وبيئات

أداة فتح الأبواب للطوارئ: 20 ثانية للإنقاذ

سنّ قوانين خاصة لإعادة تصنيع النفايات

دور حراس المحميات في المتابعة والبحوث العلمية







نباتات صحراء دولة الكويت

(أنواعاً مختارة)

PLANTS OF THE KUWAIT DESERT

(SELECTED SPECIES)



MJN **البختري**

Erodium laciniatum



MJN **سمسمة البر**

Salvia lanigera



MJN **بطيط الحجل**

Gagea reticulata



MJN **الحسك**

Medicago laciniata



MJN **خزامي**

Horwoodia dicksoniae



MJN **عين البعارين**

Gymnarrhena micrantha



MJN **عين القط**

Anagallis arvensis



MJN **الخاتمي**

Convolvulus pilosellifolius



MJN **العرفج**

Rhanterium epapposum



MJN **عويهرة**

Orobanche aegyptiaca



MJN **ذيل الخروف**

Reseda arabica



MJN **سليح**

Malcolmia grandiflora



MJN **حماط - حلمة**

Moltikiopsis ciliata



MJN **شجرة الأرنب**

Arnebia tinctoria



MJN **الشري - حنظل**

Citrullus colocynthis



MJN **لحية التيس**

koelpinia linearis



MJN **كحيل**

Echium rauwolfi



MJN **شقائق النعمان**

Papaver rhoeas



MJN **شليات**

Sisymberium irio



MJN **قرقاس**

Trigonella hamosa



MD **غاسول**

Mesembryanthemum nodiflorum



MD **كسوب**

Centaurea bruguierana



MJN **طرثوث**

Cynomorium coccieneum



MJN **مليح**

Aizoon hispanicum



MJN **طرفة**

Tamarix aucheriana



MD **مرار**

Launaea angustifolia



MD **عصفر**

Carthamus oxyacantha



MD **شرشير**

Tribulus terrestris



MD **حرمل**

Peganum harmala



MD **جثجاث**

Pulicaria undulata



MD **شيوك**

Echinops blancheanus



MD **مسيكة**

Haplophyllum tuberculatum



MD **زملوق**

Senecio glaucus



MD **القار**

Scrophularia deserti



MD **قفيعة**

Astragalus sieberi



MD **خناصر العروس**

Astragalus bombycinus



MD **ام ضروس**

Atractylis cancellata



MD **كريث**

Allium sphaerocephalum



MD **حتلة**

Onobrychis ptolemaica



MD **عشب الظبي**

Gypsophila capillaris

NH **بسباس**

Anisociadium lanatum

NH **هالوك**

Clstanche tubulosa

NH **عنصيل**

Gynandriris sisyrinchium

MD **تربة**

Silene villosa

MD **قصباء**

Teucrium oliverianum

NH **حميض**

Rumex vesicarius

NH **حوذان**

Picris babylonica

NH **حارة - خشبن**

Diplotaxis harra

NH **غردق**

Nitraria retusa

NH **قطينه**

Filago pyramidata

تصوير واعداد

مساعد النجدى MJN

موضى الدوسرى MD

نوف الحشاش NH

مايو 2014

الجمعية الكويتية لحماية البيئة

لجنة حماية الحياة الفطرية

@wpc_keps إنستغرام - 24848256

May 2014

جميع الصور من دولة الكويت

حقوق الطبع والنشر محفوظة

الافتتاحية

المدارس الخضراء.. 7

يسعى البرنامج التربوي التدريبي (المدارس الخضراء) الذي تنظمه الجمعية للعام السابع على التوالي للتوعية في التربية من أجل التنمية المستدامة.. ويشمل البرنامج نحو خمسة الاف طالب وطالبة من طلبة مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص لهذا العام.. والبرنامج مبادرة من مبادرات الجمعية المجتمعية تجاه قطاع طلاب المدارس لنشر صحيح المعرفة بالتنمية المستدامة.. وذلك عبر إحداث التغير الفكري والسلوكي والمؤسسي في شخصية الطالب وهذا يرتبط بتوفير المهارات اللازمة لايجاد الحلول والتصدي للمشكلات البيئية.

ويشمل البرنامج هذا العام محورا وموضوعا رئيسيا يتناول التغيرات المناخية بما يتناسب مع متطلبات التوعية المجتمعية.. وذلك بالتعاون مع حملة التوعية بالتغير المناخي (محو أمية تغير المناخ) التي تقوم بها الجمعية مع الهيئة العامة للبيئة لنشر التوعية المجتمعية بمشروع اعداد البلاغ الوطني الثاني لدولة الكويت والخاص بتغير المناخ والتقرير الحولي ضمن التزامات دولة الكويت في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ.

وكما تهدف محاور المحاضرات و ورش العمل التطبيقية والتدريبية المعنية بالطلبة والمعلمين اكسابهم مهارات التدريب والتطبيق والتوعية لنقلها لاكبر عدد ممكن من الطلبة.. ويشمل عرض مادة تخصصية في التغيرات المناخية وعرض مخرجات البرنامج الوطني الاول للكويت فيما يتعلق بالتغير المناخي.. فضلا عن حلقات نقاشية ومعارض متنقلة اضافة الى عروض تقديمية ومحاضرات وافلام تعليمية..

وكما ان المستفيدين من البرنامج يمثلون طلبة وطالبات المدارس بدءا من مرحلة الابتدائي والمتوسطة والتعليم الثانوي على ان يشارك في البرنامج مدارس من كل المناطق التعليمية في البلاد.

وحرصت الجمعية على شمولية وتنوع برنامج المدارس الخضراء في نسخته السابعة للعام الدراسي الجديد بحيث يتضمن مواضيع مختلفة تختص بها الجمعية من خبرات المختصين والمتطوعين في مجال الطاقة المتجددة، التنوع البيولوجي في البر و البحر، التعامل مع النفايات و اعادة تدويرها، وغيرها من المواضيع التربوية لاعداد قادة بيئيين في المدارس كالنوادي البيئية وشرطة البيئة في المدرسة ●

البيئة
أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 387 - اغسطس 2017 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

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 256 2 4848 - فاكس: 856 2 4837

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

الغلاف بعدسة: د. محمد شبراق - المملكة العربية السعودية

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



البُج 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 ذو الظهر الأحمر (أحمر الظهر (أحمر للذكر، وكتني للأنثى، وقمص للفرخ))
Red-backed Shrike



العوسق (حميميغ للأنثى وترمة شيالية للذكر)
Common Kestrel



دخلة القصب الكبيرة (مردم خثل)
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 الصخر (سمنة زيالية للذكر، وشيالية للأنثى)
Common Rock Thrush



الحميراء الشائعة (حمروش زيالي للذكر، وشيالي 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

الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

فريق رصد وحماية الطيور
Bird Monitoring and Protection Team

إعداد: فريق رصد وحماية الطيور

جميع الصور التقطت في دولة الكويت
حقوق الطبع والنشر محفوظة للجمعية

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

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

العدد 387 السنة 37 أغسطس 2017

أخبار الجمعية

8



د. محمد الفارس يستقبل رئيسة الجمعية

برامج خاصة لخدمة طلاب ومعلمي وزارة التربية

المحتويات

أخبار الجمعية

12



رئيس ديوان الخدمة المدنية مستقبلاً رئيسة الجمعية

المهندس أحمد الجسار: اهتمام خاص بمطالبة الجمعية بخطة وظيفية لإنشاء إدارات بيئة بالوزارات

قضايا بيئية

36



أسئلة في مضمار التلوث البيئي

إعادة تصنيع النفايات وسن قوانين خاصة

بيئة ساحلية

42



5 دول سواحلها ثرية بها.. بينها سواحل عربية

أسألوا المستقبل عن.. الرمال السوداء!





18

بمناسبة اليوم العالمي لحراس المحميات

دور حراس المحميات في المتابعة والبحوث العلمية

27 عاما على الاحتلال العراقي الغاشم لدولة الكويت

تحل علينا هذه الايام الذكرى السابعة والعشرين للاحتلال العراقي الغاشم والبغيض لدولة الكويت.. وبعد مرور تلك السنوات ها هي بلدنا الحبيب ينعم بالأمن والأمان والاستقرار.. ولله الحمد والمنة.. ففي يوم الثاني من شهر أغسطس عام 1990 اجتاحت جحافل البطش والحقد العراقية ربوع وطننا المسالم بلد ووطن السلام.. وعاثت فيها دمارا وتخريبا وإحراقا.. ولكنها وبعد سبعة أشهر تحررت من الطغيان والاحتلال العراقي.. وها هي الكويت وقد انطلقت فيها عجلة التعمير والتنمية الشاملة.. وقطعت اشواطا كبيرة لإعادة تأهيل النظم البيئية التي تأثرت بالدمار الذي خلفه الغزو العراقي عام 1990.

ولا ننسى في هذا المجال ابار النفط التي أحرقتها القوات الغازية.. وأن الكويت قد تعرضت لدمار غير مسبوق بسبب العمليات الحربية وحرق وتدمير آبار النفط «ومستمرة في اصلاح ما خلفته من اعتداءات بيئية جسيمة»

ونذكر بهذا الخصوص يوم السادس من نوفمبر من كل عام والذي يصادف اليوم العالمي لحظر استخدام البيئة في الحروب ويتزامن مع الذكرى الكويتية التي اتخذتها الأمم المتحدة مثالا على أكبر كارثة بيئية عالميا.

ولقد الكويت كانت مسرحا للعمليات العسكرية التي أدت إلى تغيير المعالم الطبوغرافية الدقيقة وتفكك وتفتت التربة وتدمير الغطاء النباتي وقتل الحيوانات البرية.

كما ان القوات العراقية زرعت ما لا يقل عن مليوني لغم أرضي بصحراء الكويت حيث تم رصد كميات كبيرة من مخلفات الحرب بمناطق مختلفة من البلاد على مدى الأعوام السابقة ومنها القنابل العنقودية واليدوية وقذائف الهاون والمدفعية وقذائف الدبابات والصواريخ والألغام المضادة للأفراد والدبابات.

وامتدت يد الغزو الغاشم الى البيئة البحرية ومكونات الصحراء الكويتية من تربة وحياة فطرية ومعالم أرضية ومياه جوفية.. وكم كانت في حاجة إلى عمليات واسعة من إعادة التأهيل كونها الثروة الحقيقية للبلاد ورأس مالها الطبيعي الذي يجب تنميته وإعادة تأهيله فضلا عن الاستخدام المستدام للأراضي والاستغلال الذكي للموارد.

وكما تعرضت الآبار النفطية والمنشآت الحيوية بالحقول النفطية الكويتية لجريمة تدمير وإحراق متعمد من جانب قوات النظام العراقي أسفرت عن تفجير وإشعال آبار النفط ما نتج عنها ما عرف ب«البحيرات النفطية» أو «مصائد الموت» التي غطت مساحات شاسعة وادت الى نفوق الالاف من الطيور والحيوانات البرية.

والجدير ذكره ان الجمعية الكويتية لحماية البيئة سعت وشددت مع غيرها من الجهات والجمعيات ذات الصِّلة على مطالبة دولة الكويت على عدم ادراج البيئة في المنازعات او الحروب بين الدول لافتة إلى موافقة الجمعية العامة للأمم المتحدة في نوفمبر 2001 على طلب الكويت باعتبار السادس من نوفمبر يوما عالميا لمنع استخدام البيئة في الحروب.

وبهذا الخصوص فإن الجمعية تثني على جهود كافة الجهات الحكومية والهيئات والمنظمات الدولية وجمعيات حماية البيئة من اجل الحفاظ على البيئة وحمايتها من العمليات العسكرية •



حتى لا ننسى

اتفاقية تعاون مشترك بين مجلس التعاون والأمم المتحدة

وجدان العقاب: حماية للبيئة وللموارد الطبيعية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة

أشادت رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية ورئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان علي العقاب بالجهود الخليجية التي تتكبدها الامانة العامة لدول مجلس التعاون في سبيل حماية البيئة، اعقاب توقيع معالي الامين العام الدكتور عبداللطيف الزياني اتفاقية تعاون بين الأمانة العامة وبرنامج الامم المتحدة للبيئة مؤخراً للعمل على تنفيذ الاتفاقية من خلال جمع المعلومات والالتقاء مع المسؤولين والمختصين في البيئة في دول المجلس لتدارس أربعة مشاريع مهمة تبدأ بدراسة نطاق ردم السواحل وأثره على البيئة البحرية والساحلية، وإعداد دليل إقليمي لجمع البيانات المتعلقة بنوعية الهواء، وتحديث المبادئ التوجيهية الموحدة المتعلقة بالإدارة السليمة للمواد الكيميائية، بالاضافة إلى إعداد تقرير عن حالة البيئة والتوقعات البيئية في دول مجلس التعاون وتقديم التقارير الدورية للجنة الوزراء المسؤولين عن الشؤون البيئية في دول مجلس التعاون.

حماية البيئة

ونوهت وجدان العقاب باهمية هذه الاتفاقية التي تهدف إلى حماية البيئة في منطقة الخليج والمحافظة على الموارد الطبيعية فيها وتنميتها من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 التي تتفق مع رؤى أصحاب الجلالة والسمو قادة دول مجلس التعاون – حفظهم الله.

. الاتفاقية تتفق مع رؤي أصحاب الجلالة والسمو قادة دول المجلس - حفظهم الله

الشبكة الخليجية

وشكرت العقاب رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية تشجيع معالي الامين العام الدكتور عبداللطيف الزياني لجهود المجتمع المدني في مجال حماية البيئة إثر دعوة الشبكة للأمانة الموقرة للتعرف على أهداف انشاء مثل هذه الشبكة، وتتطلع الشبكة وأعضاوها إلى تحقيق المشاركة في حماية البيئة والمشاركة في توفير البيانات البيئية التي تساعد أصحاب القرار على اتخاذ القرارات الكفيلة بحماية مقدرات الخليج البيئية وموائله الطبيعية، خاصة وأن من أهم أهداف وآليات الاتفاقية هوتحسين كفاءة وأداء المؤسسات البيئية في دول مجلس التعاون.

المجتمع المدني

وصرحت العقاب أن مؤسسات المجتمع المدني في دول مجلس التعاون تتميز عن مثيلاتها في الوطن العربي بالتوجه الواضح في سياساتها التوجيهية والاصلاحية للكيان الحكومي، إيماناً منها بواجبها تجاه تحسين الأداء في مجال حماية البيئة والاخذ بيد المؤسسات الحكومية بطريقة النقد البناء من خلال وضع الحلول المقترحة وتدارسها من قبل أهل الخبرة، فالمجتمع المدني يكمن دوره في استخدام الاساليب الراقية في توجيه افراد المجتمع باتخاذ الطرق السليمة في خدمة البلاد.

خبرات متطوعة

ومن هذا المنطلق دعت رئيس الشبكة الخليجية ورئيس مجلس إدارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة الأمانة العامة لدول مجلس التعاون بضرورة الاستفادة من الخبرات الاكاديمية والمتطوعة في مؤسسات المجتمع المدنين من خلال دعوة هذه المؤسسات لحضور الاجتماعات وتشكيل لجان تخصصية يمكن من خلالها تركيز الجهود على تحقيق تلك المساعي في حماية البيئة الخليجية ●



● الدكتور عبداللطيف الزياني أمين عام مجلس التعاون مستقبلا المدير التنفيذي للأمم المتحدة للبيئة إيريك سولهايم

د. محمد الفارس يستقبل رئيسة الجمعية:

برامج خاصة لخدمة طلاب ومعلمي وزارة التربية

التقت رئيسة الجمعية الكويتية لحماية البيئة وجدان العقاب معالي وزير التربية والتعليم العالي الدكتور محمد عبداللطيف الفارس اثر طلب مقابلة تم الاستجابة لها بسرعة تترجم اهتمام وزارة التربية بالجمعية الكويتية لحماية البيئة وأدوارها في خدمة المجتمع ولاسيما وزارة التربية.

وقد تم نقاش العديد من البرامج التي تقوم بها الجمعية لتصب مباشرة في خدمة وزارة التربية على اكثر من صعيد.. فعلى الصعيد الطلابي قدمت الجمعية برنامج المدارس الخضراء للسنة السادسة على التوالي بكل ما يتضمنه من انشطة صباحية في طابور الصباح وفعاليات ومحاضرات وندوات تغطي قرابة الثمانية عشر موضوعا مختلفا من المواضيع الهامة بالمجال البيئي.. بالاضافة الى تاسيس الاندية البيئية في المدارس والاشراف على منهجها العلمي الاساسي..

مراجعة المناهج

وللكوادر المتخصصة بالجمعية ادوار مهمة في مراجعة المناهج التعليمية في مادة العلوم والاجتماعيات والتربية الوطنية لاحتوائها على الكثير من البيئات الكويتية وعناصرها من خلال لجان تخصصية بحيث يهمها عرض الكائنات الحية في البيئة الكويتية في مناهج التربية. وغيرها من الادوار. اما على مستوى المعلمين الافاضل فالجمعية تقدم ورش عمل تخصصية للمعلمين لتعريفهم وتاهيلهم لتدريس العلوم البيئية لبعض الدروس الجديدة كالتغير المناخي والاحتباس الحراري والبلاغ الوطني الاول لدولة الكويت.



• وزير التربية الدكتور محمد الفارس مستقبلا وجدان العقاب

مقابلة صحاب السمو

وقد شرحت رئيس مجلس ادارة الجمعية لمعالي الوزير الفارس بان الجمعية قد حظت بمباركة مقابلة صاحب السمو الشيخ صباح الاحمد الصباح حفظه الله في مطلع العام وقد استحسن عمل اعضاء الجمعية وبارك مشروع مركز صباح الاحمد للتدريب البيئي الذي سيحمل على عاتقه تدريب وتوعية



• طالبان من أعضاء فريق أصدقاء البيئة بالجمعية

الموظفين في كل القطاعات وسيوفر التدريب للطلبة في الجامعات والمعاهد في المجال البيئي بالاضافة الى عمل الورش الخاصة بتطبيق قانون حماية البيئة في المؤسسات الحكومية.

دور إقليمي

كما اشارت العقاب ان رئاسة الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية لهو دور اقليمي مهم في منطقة الخليج العربي تحمل فيها الجمعية مسؤوليات كبيرة تجاه المحافظة على البيئة في المنطقة.

حكومي وتطوعي

كل تلك الادوار .. امتازت الجمعية الكويتية لحماية البيئة في اطلاقها وتطبيقها.. وجاءت مقابلة معالي وزير التربية والتعليم العالي الدكتور محمد الفارس لتكون اللقاء التاريخي الذي يمزج العمل المؤسسي الحكومي بالعمل التطوعي بصورة متجانسة .

ولعل حسن استقبال معالي الوزير وتقديره لتلك الجهود التطوعية لهو عنوان الكتاب الذي يبحث السائل عنه لمعرفة القادم من الامور.. واذ تستبشر الجمعية الكويتية لحماية البيئة بالخير من مقابلة معالي الوزير المتفهم لحاجة هذا الكيان المدني للاستقرار في منشأة من منشآت وزارة التربية •



• من فعاليات برنامج المدارس الخضراء



• محاضر ببرنامج المدارس الخضراء



• زيارة خارجية لوفود طلابية خليجية أعضاء الشبكة الخليجية البيئية

الجمعية تطلق النسخة السابعة لبرنامج «المدارس الخضراء»

جنان بهزاد: التوعية بالتغير المناخي والتنمية المستدامة

اعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة استعدادها لإطلاق برنامجها السنوي التدريبي التوعوي (المدارس الخضراء) في نسخته السابعة وذلك بالتنسيق والتعاون مع وزارة التربية لنشر برامج التوعية البيئية بين طلبة المدارس للعام الدراسي الجديد بداية من شهر سبتمبر المقبل حتى نهاية شهر مايو المقبل.

وقالت امين عام الجمعية جنان بهزاد ان البرنامج التربوي التدريبي (المدارس الخضراء) في نسخته السابعة ينطلق هذا العام للتوعية في التربية من أجل التنمية المستدامة ويشمل البرنامج نحو خمسة الاف طالب وطالبة من طلبة مدارس وزارة التربية ومدارس التعليم الخاص لهذا العام.

مبادرة مجتمعية

واضافت بهزاد ان البرنامج مبادرة من مبادرات الجمعية المجتمعية تجاه قطاع طلاب المدارس لنشر صحيح المعرفة بالتنمية المستدامة وذلك عبر إحداث التغير الفكري والسلوكي والمؤسسي في شخصية الطالب وهذا يرتبط بتوفير المهارات اللازمة لايجاد الحلول والتصدي للمشكلات البيئية.

مضيفة ان من أبرز التحديات لتحقيق التنمية المستدامة بمختلف أبعادها البيئيّة التوعية بالتغيرات المناخية وآثارها، ومبينة ان البرنامج يأتي هذا العام في قسمين الاول ينطلق بالتزامن مع انطلاق العام الدراسي الشهر المقبل ويستمر حتى نهاية شهر ديسمبر المقبل فيما يبدأ القسم الثاني من البرنامج بداية شهر فبراير ويستمر حتى نهاية شهر مايو المقبلين.

التغيرات المناخية

وبينت ان برنامج (المدارس الخضراء) يشمل محورا وموضوعا رئيسيا يتناول التغيرات المناخية بما يتناسب مع متطلبات التوعية المجتمعية، مشيرة ان البرنامج بالتعاون مع حملة التوعية بالتغير المناخي (محو أمية تغير المناخ) التي تقوم بها الجمعية مع الهيئة العامة للبيئة لنشر التوعية المجتمعية بمشروع اعداد البلاغ الوطني الثاني لدولة الكويت والخاص بتغير المناخ والتقرير الحولي ضمن التزامات دولة الكويت في اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ.

محاور البرنامج

ولفتت الى ان محور المحاضرات و ورش العمل التطبيقية والتدريبية المعنية بالطلبة والمعلمين تهدف الى اكسابهم مهارات التدريب والتطبيق والتوعية لنقلها لاكبر عدد ممكن من الطلبة ويشمل عرض مادة تخصصية في التغيرات المناخية وعرض مخرجات البرنامج الوطني الاول للكويت فيما يتعلق بالتغير المناخي، فضلا عن حلقات نقاشية ومعارض متنقلة اضافة الى عروض تقديمية ومحاضرات وافلام تعليمية.واضافت ان المستفيدين من البرنامج يمثلون طلبة وطالبات المدارس بدءا من مرحلة الابتدائي والمتوسطة والتعليم الثانوي على ان يشارك في البرنامج مدارس من كل المناطق التعليمية في البلاد.

السلوك الطلابي

وقالت جنان بهزاد «انه نظرا لكون التغيرات المناخية نتاجا للسلوك البشري، فقد نظر إلى كون التوعية بشأنها من الأمور التي يجب أن تحظى باهتمام كبير من أجل جعل السلوك الطلابي أكثر مراعاة للقواعد البيئية من خلال تنمية معلوماتهم واتجاهاتهم ومواقفهم المناخية، بما يجعلهم أكثر احساسا بالخطر المناخي»، مؤكدة ان على أهمية وضرورة تدريس الطلبة نوعية السلوك المرغوب به للتعامل مع التغيرات المناخية.

واوضحت جنان بهزاد ان اكتساب الطلاب للمعلومات المتعلقة للتغيرات المناخية





● «المدارس الخضراء» والتوعية بالتغيرالمناخي





تجعلهم يسلكون بشكل بيئي. «ويمكن لهم الحصول على المعلومات المناخية من مصادر عدة، ومن بينها النظام التعليمي، ووسائل الإعلام والمؤتمرات، وغيرها من المصادر وأن التلفزيون والجرائد والمقابلات مع المتخصصين تعد المصدر الرئيسي لمثل هذه المعلومات».

المؤسسات التعليمية

وأكدت امين عام جمعية حماية البيئة ان «المؤسسات التعليمية والتربوية تلعب الدور الرئيسي في إعداد معلمين يمتلكون المعلومات التي تمكنهم من عرض قضية التغيرات المناخية ويمتلكون اتجاهات إيجابية نحو الحد من التغيرات المناخية بحيث تعكس سلوكياتهم تلك الإتجاهات بما يؤدي إلى تنمية الوعي لدى الطلبة الذين يقومون بتدريسهم».

نشر الوعي

واضافت ان المؤسسات التعليمية بمستوياتها ومراحلها المختلفة مسئولة عن نشر الوعي المناخي والتغيرات المناخية لما له من أهمية في الحد منها والتخفيف من آثارها في حالة حدوث الكوارث المرتبطة بها كالأعاصير والعواصف الغبارية. وترى أن المدارس تلعب دورا بارزا في تنمية المعلومات والقيم والسلوكيات الإيجابية، مضيفة: يقوم المعلم بالدور المهم في نجاح العملية التعليمية، فهو الذي يوجه نشاط الطلبة ويشرف عليهم، ويحدد العادات والقيم التي يتحلى بها طلابه، وهو الذي يقوم بعملية التقويم التي تهدف إلى جعل أغراض التربية محققة. لذلك لابد ان يكون هذا المعلم معداً إعداداً سليماً، بحيث يستطيع أن يؤدي مهمته على أحسن وجه، وعلى عاتق هؤلاء المعلمين تقع مسئولية إعداد جيل واع بيئيا».

شمولية البرنامج

واكدت امين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة حرص الجمعية على شمولية وتنوع برنامج المدارس الخضراء في نسخته السابعة للعام الدراسي الجديد بحيث يتضمن مواضيع مختلفة تختص بها الجمعية من خبرات المختصين والمتطوعين في مجال الطاقة المتجددة، التنوع البيولوجي في البر و البحر، التعامل مع النفايات و اعادة تدويرها، وغيرها من المواضيع التربوية لاعداد قادة بيئيين في المدارس كالنوادي البيئية وشرطة البيئة في المدرسة.

اتفاقيات بين «الإطفاء» و«الصناعة» و«البيئة»

جمعية حماية البيئة تدعم جهود الإطفاء وتدعو لمتابعة تطبيق قانون حماية البيئة

نشرت الصحف المحلية خبر اجتماع ثلاثي بين الإدارة العامة الاطفاء والصناعة والبيئة تمخض عنه اتفاقيات وترتيبات تقع في مصلحة الاطفائيين والمحافظة على حياتهم بخط متواز مع المصلحة العامة.

وتشيد الجمعية بهذا الاجتماع الذي دعت له الإدارة العامة الاطفاء لتقليص الآثار المترتبة على عدم الالتزام باشتراطات الأمن والسلامة في المنشأت الصناعية والورش والتي نتج عنها الكثير من الأضرار في الممتلكات والأرواح والبيئة.

كما وتقدم الجمعية الكويتية لحماية البيئة يد العون للإدارة العامة للاطفاء تقديرا لجهودها وجهود منتسبيها من أبنائنا الاطفائيين الذي غالبا ما يتعرضون للخطر بسبب اهمال بعض المنشآت لاشتراطات الأمن والسلامة.

تطبيق القانون

كما دعت الجمعية في مناسبات عديدة لأهمية الالتفات لضرورة تطبيق قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 والمعدل منه 99 لسنة 2015 والتعريف بالمواد الكيميائية والاستهلاكية ومواد التنظيف والمبيدات الحشرية المخزنة في المخازن، على أن تكون قائمة التعريف بالمواد في متناول الاطفائيين أثناء المكافحة ليتسنى لهم حسن التعامل مع تلك المواد أثناء مكافحة الحريق مما يقلل خطر الإصابات والتفاعلات المفاجئة التي غالبا ما يفاجأ بها الاطفائي أثناء أدائه لواجبه الوطني النبيل.

أولويات وواقع

وهي دعوة ليست جديدة من الجمعية وتلبيتها ليست حديثة كذلك من قبل الإدارة العامة للاطفاء.. وهو واقع نعيشه مع القيادات المتتالية في الإدارة والتي نعتبر أن شهادتنا بهم مجروحة نظرا لتفانيهم كجهة خدمية تقدم خدمات جليلة في دولة الكويت، تضع أمن وحماية الأرواح والممتلكات والبيئة شعارا لها ليكون أولوية واضحة ومسار صعب يستحقون التقدير عليه ما حيينا.. وإذ تنتهز الجمعية الكويتية لحماية البيئة هذه الفرصة لتقديم الشكر والتقدير لكل منتسبي الإدارة العامة الاطفاء وان يحفظهم من كل مكروه.

ضبط المخالفات

فإن الشكر والتقدير موصول لمفتشي وزارة التجارة والصناعة الذين يقع على عاتقهم تقليص الخطر في الحقيقة من خلال ضبط المخالفات أولا بأول مما يحقق فعلا الهدف منها وهو تقليص عدد الكوارث المحتملة بسبب تلك المخالفات الصناعية.. فشكرا للجنود المجهولين في تقصي الحقائق في مختلف المواقع.

وفي الختام نتوجه بالتقدير لجهود الهيئة العامة للبيئة التي يقع على عاتقها متابعة تطبيق مواد قانون حماية البيئة في مختلف قطاعات الدولة.. وهو عمل لا يقوم عليه الا من كرس وقته وجهده لتحقيقه رغم العقبات والمصاعب..

واختتمت رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة السيدة وجدان العقاب تصريحها بالدعوة الخالصة للجميع لتحقيق مساعيهم في حماية البيئة ●

رئيس ديوان الخدمة المدنية مستقبلاً رئيسة الجمعية

المهندس أحمد الجسار: اهتمام خاص بمطالبة الجمـ



• رئيس ديوان الخدمة المدنية المهندس أحمد الجسار مستقبلا وجدان العقاب

قابلت وجدان العقاب رئيس مجلس ادارة الجمعية الكويتية لحماية البيئة رئيس ديوان الخدمة المدنية المهندس احمد الجسار مؤخرا، واستعرضت حاجة الكويت الى خطة وظيفية متكاملة تشترك بها العديد من الجهات للمحافظة على البيئة وحمايتها، الامر الذي يحتاج للقوانين والتشريعات الخاصة بادارة التعليم والتوظيف في اتجاه يكفل وجود كوادر وطنية لها خبرة في مجال البيئة، فاشادت العقاب بتخطيط العقبة الاولى في وجود تشريع واضح يدفع بالعمل في هذا الاتجاه وصراحة المادة 119 من قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 والمعدل منه رقم 99 للعام 2015 والتي تنص على .. (كتابة نص المادة)،

إدارات البيئة

وشرحت العقاب للجسار اهمية تطبيق المادة 119 من قانون البيئة بخصوص انشاء ادارات بيئية في الوزارات والمؤسسات الحكومية ودورها في تطبيق القانون وتفادي المخالفات والتجاوزات البيئية. وهو امر وان كان يأتي عن طريق المجلس الاعلى للبيئة في تحديد تلك الجهات، الا انه لا يمكن اغفال الخبرات الموجودة في ديوان الخدمة المدنية التي يمكن الاستعانة بها لرسم الهياكل التنظيمية المتوقعة لتلك الادارات، لتستوعب موظفين من ذوي الاختصاص. ولا يمنع من الاستفادة من خبرائها في وضع هياكل اولية وتجهيزها بحيث يسهل على المجلس

ـــعية بخطة وظيفية لإنشاء إدارات بيئة بالوزرات

الاعلى للبيئة استخدامها واعتمادها بعد الاطلاع والدراسة.

كوادر وطنية

وفي صدد تعزيز الكوادر الوطنية في هذه التخصصات لتدير وتعمل في تلك الادارات فقد قامت الجمعية بدورها التوعوي تجاه ابنائنا الطلبة والطالبات وصرحت العقاب نجاح مساعي الجمعية في تشجيع الطلبة على دراسة الهندسة البيئية والعلوم البيئية كتخصصات مطلوبة في المستقبل لشغل شواغر تخصصية في تلك الادارات.. وقد نوهت للتباحث المسبق مع التعليم العالي والمكاتب الثقافية في الولايات المتحدة حيث نجد هذه التخصصات في اكثر من ثمانين جامعة يعتمد التعليم العالي الكثير منها.. وقد نجحت الجمعية في تحقيق رفع مستوى التوعية لدى الطلبة في السنوات الاخيرة ليرتفع عدد الطلبة الراغبين في هذه التخصصات المهمة من خمسة طلبة مسجلين في جامعات الولايات المتحدة الامريكية قبل 3 سنوات الى اكثر من 150 طالب وطالبة في العام الماضي. وبهذا الصدد تكون الجمعية قد ساهمت في توفير بذور صالحة للعمل في هذا المجال النادر في الكويت وبانتظار التربة الصالحة لاحتضان تلك الكوادر الوطنية. حتى تثمر الثمر الذي نتطلع اليه وتستظل بيئتنا به.

وقد صرحت بان هذه الاعداد من الطلبة بحاجة لان تستعد لها الدولة في توفير الشواغر التي هي احوج ما يكون لمثل تلك لادارة تلك الادارات خلال الثلاث سنوات القادمة والمساهمة في حماية البيئة الكويتية من خلال تطبيق القانون.

تخصصات نادرة

فمن المفارقات ان لا يجد المجد من ابنائنا والعائدين بتخصص نادر كهذه التخصصات مسميات وظيفية واضحة للتخصص، هم السابقون في هذه الدراسات ويستحقون تقدير توجهاتهم المسؤولة تجاه الوطن، ويسوؤنا اضطرار المتقدم لديوان الخدمة المدنية لشغل وظيفة في القطاع الحكومي ان لا يجد تخصصه من ضمن التخصصات المعترف بها فيتم استبدال تخصص الهندسة البيئية بالهندسة الكيميائية على سبيل المثال ليجد شاغر، في الوقت الذي يجب ان يقابل تخصصه باعتزاز بعد وجود قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014.

اهتمام بالغ

وقد أشادت العقاب بتعاون سعادة رئيس ديوان الخدمة المدنية المهندس احمد الجسار واهتمامه البالغ في هذا الموضوع لما فيه مصلحة العمل وهو امر لا يختلف عليه اثنين ممن عاصروا سعادة المهندس اثناء توليه وكالة وزارة الكهرباء والماء لسنوات اثبت خلالها تفانيه في خدمة الوطن حتى صار وزيرا للكهرباء والماء.

لذلك فقد ابدى الجسار اهتمامه بدعوة المختصين من اداراته في حضور الاجتماع لعرض مطالبات الجمعية والتباحث في كيفية تحقيقها، وهو امر يستحق التقدير.

وقد وعد سعادة رئيس ديوان الخدمة المدنية المهندس احمد الجسار اعطاء الموضوع اهتمام خاص لبحث سبل تحقيقه وفق اللوائح والقوانين. فديوان الخدمة المدنية يوفر احتياجات الوزارات وفق متطلباتها الوظيفية .

عصب رئيسي

وقد دعت رئيس مجلس ادارة جمعية البيئة ان يتم ادارة هذا الملف بموضوعية للوصول للاهداف المرجوة منه. ونوهت لاهمية توعية اصحاب القرار من وكلاء الوزارات باهمية تلك الادارات فهي العصب الرئيسي لحماية البيئة كل وزارة وهيئة حسب اختصاصها . ومدى حاجتهم لوجود هذه الادارات في وزاراتهم لتفادي المخالفات البيئية وتعريفهم بتفاصيل التخصصات البيئية لتكون لديهم قاعدة واضحة لطلب تلك التخصصات ضمن الاحتياجات الوظيفية لوزاراتهم وهيئاتهم، حتى يجد ابناؤنا المواقع الصحيحة لخدمة الكويت بصورة مشرفة ●



الهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة

اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره

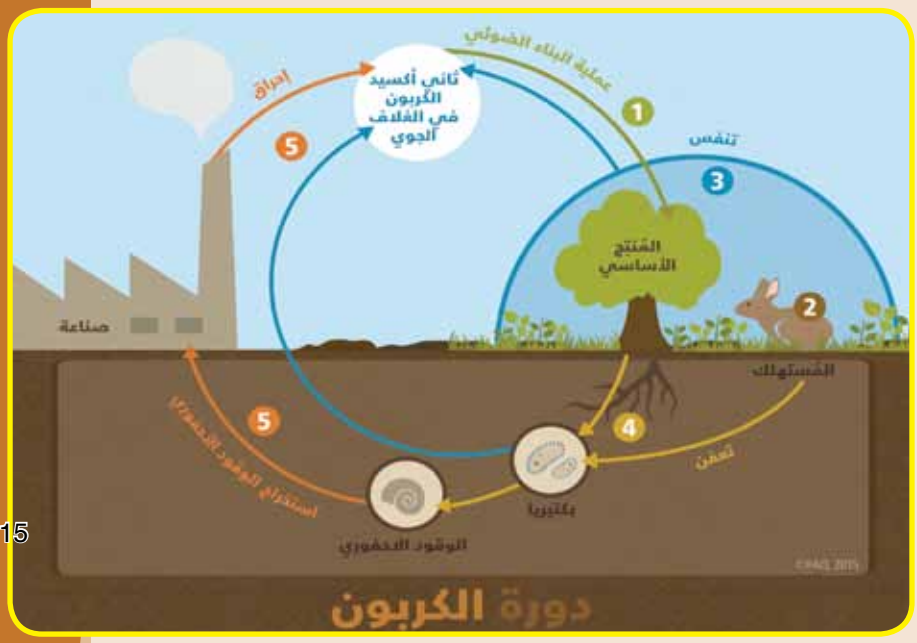
بلغت انبعاثات غاز الدفيئة الناشئة عن الأنشطة البشرية أعلى مستوى لها في التاريخ. وينشأ عن تغير المناخ، الناتج عن النمو الاقتصادي والسكاني، تأثيرات واسعة النطاق في النظم البشرية والطبيعية بكل بلد من البلدان، وبكل قارة من القارات. وبعد تعرض الغلاف الجوي والمحيطات للاحترار، ما برحت مساحات الثلوج والجليد 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.

هل تعرف أن:

- في الفترة بين عامي 1880 و2012، 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 و2010، 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

التربة ودورة الكربون

دورة الكربون هي تبادل الكربون (في أشكال مختلفة، مثل ثاني أكسيد الكربون) بين الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الحيوي الارض والترسبات الجيولوجية. ومعظم ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي مصدره التفاعلات البيولوجية في التربة. ويحدثُ احتجاز الكربون عندما يمتص الكربون من الغلاف الجوي ويخزّن في التربة. ويمثل ذلك وظيفة هامة لان ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي الذي يسهم في تغير المناخ يقل بازدياد تخزين الكربون في التربة.



1- تستخدم النباتات ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي والماء من التربة وأشعة الشمس إنتاج غذائها وللنمو من خلال عملية يطلق عليها التمثيل الضوئي. ويصبح الكربون الذي يمتصه النبات من الهواء جزءا من ذلك النبات.

2- الحيوانات التي تتغذى على النباتات تمرر مكونات الكربون على طول سلسلة الغذائية.

3- يتحول معظم الكربون الذي تستهلكه الحيوانات إلى ثاني أكسيد كربون أثناء التنفس وينطلق عائدا إلى الغلاف الجوي.

4- عندما تموت الحيوانات والنباتات، تأكل المحللات الكائنات الميتة في التربة (البكتيريا والفطريات) ويعود الكربون الموجود في أجسامها مرة أخرى إلى الغلاف الجوي في شكل ثاني أكسيد كربون.

5- في بعض الحالات، تدفن النباتات والحيوانات الميتة وتتحول إلى وقود أحفوري، مثل الفحم والنفط، على امتداد ملايين من السنوات. ويحرق الانسان الوقود الاحفوري لتوليد الطاقة مما يؤدي إلى انبعاث معظم الكربون إلى الغلاف الجوي في ثاني أكسيد كربون●



محيطات العالم للاحترار وسيستمر ذوبان الجليد. ومن المقدر أن يرتفع مستوى سطح البحر بما مقداره 30-24 سنتيمترا بحلول عام 2065، و63-40 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 ●

التربة السليمة توفر أكبر مستودع لكربون الأرض

التربة تساعد على مكافحة تغير المناخ والتكيف مع تغير المناخ







التربة تساعد على مكافحة تغيُّر المناخ والتكيُّف معه

يُمثل تغيّر المناخ تهديداً خطيرا للأمن الغذائي العالمي. يتعرض القطاع الزراعي بشكل خاص لآثار تغير المناخ وتقلبه؛ لذا فالتربة أساسية في النقاش حول كيفية معالجة قضية تغير المناخ. يمكن للتربة الصحية أن تلعب دورا هاما في التخفيف من آثار تغير المناخ عن طريق تخزين الكربون (عزل الكربون) وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

تشكّل التربة السليمة أكبر مستودع للكربون الأرضي. ويمكن للتربة عندما تدار بطريقة مستدامة أن تقوم بدور هام في التخفيف من آثار تغيُّر المناخ عن طريق تخزين الكربون (احتجاز الكربون) وتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي.

في نفس الوقت، الزراعة تسهم بشكل كبير في تغير المناخ من خلال انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. فإذا تمت إدارة التربة إدارة سيئة أو زراعتها من خلال الممارسات الزراعية غير المستدامة، يساعد ذلك على إطلاق الكربون من التربة في الغلاف الجوي على شكل غاز ثاني أكسيد الكربون والذي يمكن أن يسهم في تغير المناخ. وبسبب تكثيف إنتاج المحاصيل، عانت تربتنا من العواقب. والتحويل الثابت للأراضي من مراعي وغابات إلى أراض زراعية، أسفر عن خسائر تاريخية للكربون في التربة في جميع أنحاء العالم. في الواقع، تحويلات استخدام الأراضي وانجراف التربة العضوية للزراعة مسؤولان عن نحو 10 % من مجموع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. من خلال استعادة التربة المتدهورة واعتماد ممارسات الإدارة المستدامة مثل تناوب المحاصيل، ومنع الحرث، والزراعة التي تراعي حفظ الموارد، والحراجة الزراعية والزراعة الإيكولوجية، فهناك احتمال لخفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري من الزراعة، وزيادة تخزين الكربون وبناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ.

وإذا ما أديرت التربة على نحو مستدام، يمكن أن تكون جزءا من الحل عندما يتعلق الأمر بتخفيف آثار تغير المناخ •

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة •



● قطيع المها العربي بمحمية محازة الصيد

بمناسبة اليوم العالمي لحراس المحميات

دور حراس المحميات في المتابعة والبحوث العلمية

يحتفل العالم في الحادي والثلاثين من يوليو من كل عام بيوم حراس (جوالين) المحميات، وذلك تقديراً لجهودهم في الحفاظ على كنوز الأرض الفطرية ومخاطرتهم بأرواحهم لحمايتها، وقد اختير هذا اليوم؛ لأنه يمثل موعد ميلاد الاتحاد العالمي لحراس المحميات، الذي أنشأ منذ أكثر من خمس وثلاثين سنة، ويتم فيه تكريم هذه الفئة من حماة البيئة والحياة الفطرية ،الذين يعملون في ظروف صعبة ويخاطرون بحياتهم للحفاظ على أكثر من 100،000 محمية منتشرة حول العالم، ولنتذكر أولئك الأبطال الذين ضحوا بحياتهم للمحافظة على تراث الأرض الفطري.



كتب الأستاذ الدكتور
محمد بن يسلم شبراق
عميد البحث العلمي بجامعة الطائف
مستشار غير متفرغ بالهيئة السعودية للحياة الفطرية
عضو اللجنة العلمية لمذكرة التفاهم للمحافظة على الطيور الجوارح المهاجرة بين افريقيا وأوروبا وآسيا.
رئيس اللجنة الإقليمية لمنظمة البيرد لايف إنتر ناشيونال لمنطقة الشرق الأوسط

حراس المحميات

وتشير تقارير الاتحاد العالمي لحراس المحميات أن 105 من حراس المحميات فقدوا حياتهم أثناء القيام بأداء واجبهم في الحفاظ على الحياة الفطرية خلال السنتين الماضيتين، ومن ناحية أخرى ففي دولة مثل الكنغو الديمقراطية قتل أكثر من 140 من حراس المحميات خلال 15 سنة الماضية وهم يؤدون عملهم في الحفاظ على التنوع الأحيائي.

وبهذه المناسبة وتقديراً لكل حراس المحميات بالعالم، وبالأخص أولئك الأبطال من أبناء الوطن الغالي من جوالي المحميات، الذين ندين لهم بعد الله بالفضل في الحفاظ على تراثنا الفطري، يطيب لي أن أشارك بهذه المقالة عن أهمية دور الجوالين بمحمية محازة الصيد في المساهمة بالبحوث العلمية التي كان لها الأثر في نجاح التوطين لكثير من الأنواع الفطرية بالمملكة كالمها العربي وظبي الريم وظبي الإدمي وطائر الحبارى، حتى أصبحت أكثر محمية قدمت أبحاثًا ورسائل علمية (ماجستير ودكتوراه)، كما



خاص

صارت إحدى أهم المحميات على مستوى العالم؛ لما قدمته من تجارب علمية تطبيقية تختص بحماية الحياة الفطرية، استحقت على إثرها جائزة أفضل محمية بدول مجلس التعاون الخليجي.

تعايش مع الصحراء

لقد كان لتجربتي في العمل مع جوالي محمية محازة الصيد أثرها البالغ ليس على المستوى العلمي فقط، بل على المستوى الشخصي أيضًا؛ فالذكريات الجميلة التي عشتها مع الجوالين بالمحمية، قدمت لي تجربة ثرية تعرفت خلالها الكثير عن الحياة الفطرية، أشعرتني بأنني تلميذا في مدرسة التعايش مع الصحراء، فتعلمت منهم كيف نروض قساوة الصحراء ووعورتها وأجواءها المتقلبة، لنرى جمالها وزينة ما عليها من مخلوقات الله، لقد جسدوا لي شرحاً لقصة الخضر مع موسى عليه السلام فتعلمت أنك مهما بلغت من العلم فهناك من هو أعلم منك، كما غرسوا بصبرهم وجلادتهم سهم العشق في عروقي لتسري محبة كل ما على أرض الوطن من حياة فطرية في جسدي، كذلك أروني قدرات ابن المنطقة العجيبة من ذكاء وفطنة ومعرفة فطرية بالتعامل مع صعوبة الحياة بالصحراء، فعلى سبيل المثال لا الحصر: قدرتهم على الاستدلال على الطريق بالليلة الظلماء، ومعرفتهم بتتبع أثر الحيوانات البرية، وتذكر آثار الأقدام لذكر الظباء أو مها عربي مفقود من بضع سنين، وتسجيل واسترجاع ذكريات أحداث بالمحمية لم تدون كان يمكن تذوب في بحر النسيان، فلا أنسى كيف دلني أحدهم على عش لطائر صغير من القبرات يقبع تحت ظل شجيرة صغيره كنا قد شاهدناه سوياً قبل أكثر من سنتين بالصدفة، فكان لتذكره المكان والتاريخ والوقت دليل على فطنة وذكاء ابن هذه الأرض الطيبة، كذلك المعرفة التي تولدت من خبرة تراكمية تمنيت لو أن هناك وسيلة لحفظها وتعليمها للأجيال القادمة من خلال تحويلها إلى مقرر يدرس بالجامعات!

نعم بالجامعات، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تم إعداد مقررات تدرس بالجامعات، دونت خلالها خبرة الهنود الحمر بطرق قص الأثر، والاستدلال بالنجوم وأصبحت مقررات في تخصصات يعمل خريجوها كأدلاء في الشرطة وحرس بالمحميات.

محمية محازة الصيد

ثمة مدخل يجدر التوقف عنده قبل أن أبدأ بالموضوع؛ إذ من الضروري أن أقدم نبذة عن محمية محازة الصيد، التي أنشأت عام 1989م، على بعد 170كم من مدينة الطائف على طريق الطائف – الرياض السريع، وقد اختيرت المحمية لتكون موطناً لإعادة توطين أنواع كانت قد اختفت من المنطقة مثل ظباء الريم والإدمي

لقد كان لتجربتي في العمل مع جوالي محمية محازة الصيد أثرها البالغ ليس على المستوى العلمي فقط، بل على المستوى الشخصي أيضًا



● نسر الأدون مع فرخة بمحمية محازة الصيد



● الجوالون خلال متابعتهم لقطيع المها العربي (مركز الأمير سعود الفصيل للحياة الفطرية- روجر)

وطيور البحارى والنعام والأرنب البري. ويعود اسم المحمية "محازة الصيد" لاسم منطقة تقع شمال المحمية في نفس موقع محافظة المويه الجديد على الطريق السريع، عرفت بتجمع الظباء بها في أوقات معينة من العام، والصيد هو اسم يطلق على الظباء في كثير من مناطق المملكة، والمحمية مسيجة بالكامل، وهي ثالث أكبر محمية مسيجة في العالم؛ حيث يبلغ طول سياجها حوالي 255 كم، ومساحتها حوالي 2244 كم^2، ومعظم أرضها مفتوحة وتربتها رملية إلى حصوية، مع وجود ثلاث مناطق مرتفعة هي جبل خرص وشعف الأسمر وشعف الأبيض أو العفر، وهذان الجبلين (الشعفين) قد ورد ذكرهما في العديد من الشعر القديم والحديث فهذا ابن مقبل ينشد:

تأمل خليلي هل ترى مفهود بارق
يمان مرته ريح نجد فقترا
مرته الصبا بالغور غور تهامة
فلما ونت عنه شعفين أمطرا

ويقول الشاعر سعود بن عبدالله السبيعي:

بين الغريف وضيع واللبان لنا
في كل سائحة صدر وميراد
وحول تين وشعفين منازلنا
والخل والقوس عن بعد لنا باد

دور الجوالين في متابعة الأنواع التي أعيد توطينها

أوكلت الهيئة مهمة متابعة الأنواع التي تم توطينها بمحمية محازة لمركز الأمير سعود الفيصل لأبحاث الحياة الفطرية، وجندت جوالي محازة الصيد لمساندة الباحثين في برامج المتابعة، وقد كانت فطنة وحنكة الأمير سعود الفيصل رحمه الله في تسليم دور المساندة لجوالين ذوي خبرة في المناطق البرية مختارين من القبائل القاطنة حول المحمية، فهم يعرفون المنطقة ويحفظونها شبراً شبراً، ولهم في كل ركن ذكرى، فهذا تزوج في هذا الوادي وذاك يذكرنا بالشجرة الذي ولد تحتها، ولعل هذا كان من أهم مقومات النجاح للمحمية، جعلت لها أهمية عالمية، كما كان لها دور في خدمة المجتمع المحلي؛ فتشغيل أبناء المنطقة بالمحمية عرف بأنه يؤدي لزيادة الحركة الاقتصادية بالمنطقة، فتوافر مصادر دخل ثابتة يسهم في رفع المستوى المعيشي للسكان المحليين. وقد أشارت عدد من الدراسات العلمية المنشورة إلى زيادة فعالية المحافظة عندما يتم تعيين أفراد الحماية من القرى المجاورة للمحمية، فالكل بهذه القرى عيون تراقب، والكل يهمه المحمية فهي جزء من الأرض التي أحبوها وينتمون إليها، وأتذكر دراسة قرأتها في مجلة الحماية البيولوجية وهي من المجلات القوية في مجال الدراسات العلمية للمحافظة على التنوع الأحيائي عن فعالية عمل حراس محمية بأحد الدول الأفريقية لحماية الفيلة من الصيادين؛ حيث ذكرت بأن هناك زيادة في نسبة حالات الصيد للفيلة بالمحمية التي حراسها من خارج المنطقة التي يعملون بها، كما انخفض عدد البلاغات من المجتمع المحلي عن مشاهدات لدخول صيادين لمنطقة المحمية، بينما العكس في المناطق التي يعمل بها جوالون من أهل المنطقة؛ حيث زادت البلاغات من المجتمع المحلي عن وجود صيادين بالقرب من المحمية مما جعل المخالفين يتفادون الاقتراب من هذه المنطقة، وفوق كل ذلك تحسن وضع الفيلة بالمحمية.



● أم سالم تبرد جسمها بالتمدد على نبات السطيح

جمع المعلومات

إن مساهمة الجوالين في جمع المعلومات ذات العلاقة بالمحمية والأنواع الفطرية بداخلها ليست وليدة حديثاً، لكن تطبيقها في جمع وتدوين المعلومات عن بعض الأنواع كان له أثر كبير في رفع مستوى الفهم العلمي للأنواع الفطرية المعنية بالحماية، ففي سلطنة عمان بدأ برنامج التوطين للمها العربي في أواخر السبعينيات من القرن الماضي وكان للمعلومات المقدمة من الجوالين عن حركة المها العربي دور كبير في فهم سلوكيات هذه الحيوانات، وقدمت درساً ومرجعاً في إعادة توطين الحيوانات البرية بالمناطق الصحراوية. وأذكر أنه مع إطلاق قطيع المها العربي بالمحمية تحت رعاية الأمير سلطان بن عبدالعزيز رحمه الله تحركت مجموعة من القطيع إلى مناطق لم يكن من السهل الاستدلال عليها، بالرغم من وجود أجهزة متابعة عليها، إلا أن قدرة الجوالين في تتبع

دور حراس المحميات في المتابعة والبحوث العلمية



● أحد أفراد الجوالة بالمحمية يطلق الحبارى وعليها أجهزة متابعة

خاص



● قطيع المها العربي بمحمية محازة الصيد

الأثر بشكل عجيب، حيث يسير على أثرها وكأنه يتبع سيارة أخرى أمامه جعلت الباحث الفرنسي بالمحمية يتساءل بدهشة كيف استطاعوا القيام بذلك؟ فكان بعد ذلك يرافق الجوالين في جولته بالمحمية لشعوره بالراحة في العمل وسرعة الإنجاز وغنى المادة التي تضاف إلى خبرته العلمية، ولازلت أتذكر دموعه التي انسابت عند فراقه للمحمية، وتوصيته خلال حديثة عن أهمية استمرار الجوالين بعملهم في متابعة الأنواع التي تم توطينها بالمحمية، مهما كانت الظروف.

جولة بالمحمية مع الجوالين لمشاهدة طيور أم سالم

من أجمل أوقاتي بالمحمية هي تجوالي مع الجوالين داخل المحمية خاصة بعد أيام من هطول الأمطار، عندما يعطر الأجواء رائحة الزهور البرية، وتبدأ الصحراء بالغناء من خلال أصوات تغريد الطيور، ومن أجمل عازفيها وأشهرهم طائر يعرف عند أهل الجزيرة العربية بأم سالم؛ وهو من الطيور التي تغنى بها شعراء الجزيرة العربية، فصوته الجميل وحركاته البهلوانية لجذب الأنثى تجعلك تقف لتتأمله. أوقفنا محرك السيارة وأخذنا نراقبه لبعض الوقت فكان يمشي تارة ويقفز بالجو تارة أخرى مصدراً أصواتاً جميلة وكأنها أغنية الحياة، وبينما أنا أنظر بمنظاري المقرب لذكر أم سالم أتأمل سلوكياته سمعت جوال المحمية ينشد أبياتاً يتغزل بهذا الطائر قائلاً:

يا أم سالم هيضني صوتك يوم قمتي تغنين
يا زين صوتك في ليالي المواسم
بعد جمال الأرض قمتي تلالين
نكتب جوابك بالقلم والمراسم

وبينما كنا نراقب جاءت إحدى إناث أم سالم وبدأت تتأمل الذكر وعندها زادت حراكاته وارتفع صوت غنائه والأنثى تنظر إليه تارة وتتلفت تارة وكانها تشاور نفسها! هل أسلم نفسي لهذا الذكر ليكون أباً لأبنائي، ومع اقتراب الذكر منها ظهرت وكأنها استسلمت لعشيقها ليفعل بها ما يشاء قبل أن يتركها لتبدأ في اختيار المكان وبناء العش دون مساعدة منه فتجمع من أعواد حشائش الثمام لتنسق وتوظب العش.

لا أتذكر كم مكثنا من الوقت نراقبهما، فالذكر يغني ويتراقص قبل كل جماع والأنثى تبني العش من جمعها من أعواد الحشائش وأغصان الشجيرات الصغيرة، دون كلل أو ملل.

بعد ثلاثة أيام طلبت من زميلي الجوال بالمحمية أن يعيدني إلى موقع هذه الطيور لنشاهد ما حدث لها، وقد قام الجوال بمعرفته بالمنطقة باختيار أقصر الطرق للوصول إليه بالرغم من بعده عن المخيم، وصلنا لتسجيل الملاحظات على هذا الطائر الجميل فوجدنا أن العش قد اكتمل وأن أول بيضة قد وضعت، استمرت مراقبة هذا العش وأعشاش أخرى بالمحمية يومياً لتقدير أعداد البيض وفترة الحضانة، وجدنا أن متوسط عدد البيض يصل من اثنتين الى أربع بيضات، أما حضانة البيض فيساعد الذكر الأنثى في الحضانة ليس لفترة طويلة ولكن خلال فترة ذهاب الأنثى للتغذية.

أوراق علمية

لقد قادتني هذه الملاحظات التي حصلت عليها بمساعدة الجوالين بالمحمية لتقديم أوراق علمية عن هذا الطائر وتكاثره وسلوكه، وبخاصة سلوك التكيف مع البيئة الصحراوية ،التي من أهمها على سبيل المثال استخدام هذه الطيور لجحور الضب في موسم الصيف للهروب من درجات الحرارة العالية، ولقد علقت مجلة الإيكونومي عن هذا البحث في عددها رقم 8150 بالمجلد رقم 353 لشهر ديسمبر عام 1999م، في خانة علوم وتقنية تحت عنوان "البقاء باردا في الصحراء".

والحقيقة أن هذا البحث يمكن أن يرشدنا لأفضل السبل لبناء المساكن بالمناطق الصحراوية فجوف الأرض أبرد من





● الجوالون خلال دورة بمحمية محازة الصيد للتعرف بطرق المتابعة مشاركة مع جوالين من الجمعية الملكية لحماية الطبيعة الأردنية.

ظهرها مما يؤدي إلى توفير في استهلاك الطاقة، لذلك ربما على المسئولين عن تطوير النزل البيئية بالمناطق المحمية ضرورة التفكير في تطوير نزل تحت الأرض بالمحميات، للاستفادة منها في السياحة البيئية لتلعب دوراً هاماً في رؤية 2030م.

ومن التكيفات الأخرى الجميلة لهذا الطائر استخدامه لأحد النباتات البرية تعرف باسم "الملوخية البرية" ومحلياً يطلق عليها نبات "السطيح" وهو نبات ينمو متمدداً عرضياً ملتصقاً بالأرض مباشرة ويتميز بكثافة ورقية ورطوبة عالية، فيقوم الطائر مع اشتداد درجات الحرارة في فصل الصيف وهي التي تصل إلى 48 درجة مئوية في الظل، بينما تصل إلى أكثر من 65 درجة مئوية بالتربة بالتمدد فوق نبات السطيح وإلصاق جسمه.

الجوالون ومتابعة النسور بالمحمية

تأتي أهمية متابعة نسر الأذون لتناقص أعداده في جميع مناطق انتشاره في أفريقيا والشرق الأوسط، حتى أدرج مؤخراً ضمن الأنواع المهددة بالانقراض على المستويين العالمي والإقليمي، وقد لعب الجوالون دوراً مهمًا في تسجيل أعشاش نسر الأذون بمحازة الصيد، خاصة في السنوات العشر الأولى من إنشاء المحمية، وقد عملت معهم عن قرب وضح منه مدى براعة الجوالين في تجميع المعلومات والمساعدة في مسك وتحجيل عدد كبير من نسور المحمية، فجمع المعلومات بشكل فردي عن نمو الفراخ فيه صعوبة وخطورة على الباحث ويجب أن يكون هناك أكثر من شخص، للتعامل مع هذه النسور، فحجمها الكبير يصل وزن الواحد منها من 6 - 9 كيلو جرام، كما أن موقع الأعشاش فوق الأشجار، التي يصل بعضها إلى أكثر من ستة أمتار، يجعل من الضروري مساندة الجوالين بالمحمية، وحقيقة أدى الجوالون دورهم خلال عملي معهم بشكل كامل، كما شارك عدد منهم في دراسة عن تكيف فراخ النسور على البيئة الصحراوية وتحملها لدرجات الحرارة العالية، فساهموا في مراقبة النسور لساعات متواصلة وأخذ القراءات عن درجات الحرارة لأجساد الفراخ، التي يتركها والداها بالعش لتواجه أشعة الشمس المحرقة مباشرة، التي قد تصل دراجات الحرارة الى حوالي 65-70 درجة مئوية، وهذه المساهمة من جوالي محازة الصيد في أخذ القراءات ساعدت في فهم أفضل للتكيفات السلوكية والفسيولوجية لنسر الأذون.

والجدير بالذكر بأن الدراسات الأخيرة بأفريقيا أشارت إلى أن جوالي المحميات يستخدموا النسور ومنها هذا النوع من النسور لتحديد مواقع الفيلة المقتولة من قبل مخالفي أنظمة الصيد، مما يسهم في العثور وبشكل أسرع على المخالفين قبل أن يتمكنوا من الهروب من المنطقة، لذا فقد لجأ المخالفين لأنظمة الصيد إلى تسميم جيفة الحيوانات المصاده بغرض قتل النسور، وهذا بالطبع أدى إلى تناقص حاد بأعداد النسور بالقارة الأفريقية.

ووضع هذه النسور في الجزيرة العربية ليس بأحسن من مثيلاتها في القارة الأفريقية، فتسميم جيف الحيوانات النافقة لقتل الثعالب والذئاب والثدييات المفترسة الأخرى تمثل أكثر المسببات في تناقص أعداد النسور بشكل عام ونسر الأذون بشكل خاص، ويتضح حجم هذه المشكلة بنفوق أندر الحيوانات بالمملكة وهو النمر العربي، الذي قضى التسميم على خمسة من أفراده بالرغم من الجهود الجبارة للهيئة السعودية للحياة الفطرية للحفاظ عليه من خلال برنامج المتابعة للنمر العربي بواسطة الكاميرات ا لليلية



دور حراس المحميات في المتابعة والبحوث العلمية

خاص



وهي التي يقوم جوالون من أهل المنطقة بمتابعتها.

دراسات أخيرة

وعلى أية حال فإن الدراسات الأخيرة تشير إلى أن محمية محازة الصيد هي من أهم مناطق انتشار نسر الأذون على مستوى العالم، لذا فقد اهتمت الهيئة منذ إنشائها بهذا الطائر، وجاءت متابعة الجوالين لتعزز برنامج المتابعة بالمحمية لهذه النسور. وتتراوح عدد الأزواج المعششة بالمحمية حوالي 28 - 37 زوجاً سنوياً، لذلك وضعت منظمة البيرد لايف إنترناشيونال محمية محازة الصيد ضمن أهم المناطق المهمة للطيور بمنطقة الشرق الأوسط، كما تقدمت الهيئة بمقترح لاتفاقية الأنواع المهاجرة لإدراج هذا النوع ضمن الملحق الأول للأنواع بالاتفاقية، وسوف يناقش هذا المقترح خلال مؤتمر الأطراف للاتفاقية في شهر أكتوبر القادم 2017 م، والحقيقة إن هذا النسر يمكن أن يكون جزءاً مهماً في برنامج السياحة البيئة بالمحمية كجزء من رؤية المملكة 2030 م.

وأخيراً فإنه بالرغم من أهمية المتابعة للتنوع الأحيائي وضرورة مشاركة الجوالين بالمحميات في برامج المتابعة، إلا أن المؤشرات الأخيرة تدل على أن هناك نقصًا كبير في إسهام الجوالين لبرامج المتابعة للحياة الفطرية بالمحميات بالمملكة، حتى مع التحسن الملحوظ في المستوى التعليمي للجوالين، ربما يرجع ذلك إلى التغيرات الاجتماعية والاقتصادية، وما أدت إلى زيادة عدد المخالفات بالمحميات مما شتت الانتباه عن جوهر العمل الحقيقي للجوالين في الحفاظ على الحياة الفطرية، حتى أصبحنا نسمع عن إصابة جوال نتيجة إطلاق نار من مخالفين لنظام الصيد. وعليه ومن خلال منبر جريدة الجزيرة ومشاركتها في هذا اليوم العالمي لحراس المحميات، فإن رسالتي للمسئولين بالهيئة تتلخص في مراجعة دور الجوالين في متابعة التنوع الأحيائي بالمحميات، بالإضافة للمشاركة المجتمعية في برامجها، لتكامل العمل جنبا إلى جنب مع الباحثين ليصب في مصلحة العمل حتى تتحقق رؤية وطننا الطموح 2030م في الحفاظ على تراثنا الفطري لوطننا الغالي •





أسماك من البيئة الكويتية

كتب- داود سليمان الشـراد

للأسماك أهمية كبيرة لدى الكويتيين لذا نجدهم اتجهوا للبحر سعيا وراء صيدها كونها موردا غذائيا كبيرا، وفي التقرير التالي نعرض لمواصفات وبيئات نحو 20 نوعا من تلك الاسماك.. وفي هذه الحلقة نستعرض جانبا من تلك الأنواع.

المجوه

تعتبر سمكة المجوه سمكة استوائية، وتتواجد في القيعان الرملية قرب الشواطئ، وحول المناطق المرجانية في أعماق قد تصل إلى 8 م.

وتتغذى المجوه على الطحالب والرخويات الصغيرة، ويبلغ طولها الأقصى نحو 25 سم، ولها قيمة اقتصادية كبيرة.

وتتميز سمكة المجوه عن الأسماك الأخرى بوجود نقطة سوداء عند الزعنفة، ومنها اقتبس الاسم المجوه (من كلمه مشوه).

وقد يصادف أن بعض الأسماك المجوه يفتقر النقطة السوداء كنوع من التمويه، يتكاثر السمك في موسم الربيع ما بين شهر ديسمبر وفبراير.

باسي

تتواجد سمكة الباسي بكثرة قرب المياه الساحلية، خاصة في القيعان الطينية والرملية بين الصخور وبخاصة المرجانية، وتتغذى الباسي على القشريات والرخويات والديدان البحرية وأيضا بعض الأسماك الصغيرة.

ويبلغ طولها الأقصى نحو 32 سم، وتتواجد السمكة بكثرة في أنحاء الخليج العربي، ولها قيمة اقتصادية كبيرة.

وتتميز الباسي بلونها الأحمر المائل إلى الوردي، ويتواجد على الجسم من 4 إلى 4 خطوط صفراء طويلة. وتتكاثر في الربيع والصيف بين مارس إلى أغسطس.

شعري

تتواجد سمكة الشعري بكثرة قرب التجمعات المرجانية، وأيضا في القيعان العشبية، وهي أمساك لاحمة ونباتية، وتتغذى على الرخويات والديدان البحرية الأعشاب البحرية، ولونها وردي مائل للبني الفاتح، يبلغ طولها الأقصى نحو 87 سم، وتتواجد بكثرة في أنحاء الخليج العربي، ولها قيمة اقتصادية كبيرة.

وتتميز الشعري بلونها الفضي به لمعة زرقاء، وفمه بارز، ولها القدرة على التحمل في البيئات القاسية، وتتكاثر في الربيع والصيف بين مارس إلى أغسطس.

الحلقة 1



يميام

سمكة اليميام صغيرة الحجم، يبلغ طولها الأقصى نحو 20 سم، وليس لها قيمة اقتصادية كبيرة، ولكن تستخدم غالبا كطعم للأسماك الكبيرة، وأيضا يحضر منها العلف للسمك المستزرع. وتتواجد عادة في المياه الساحلية وتتغذى على القشريات، وتتميز بوجود خطوط داكنة على الظهر.

وتتكاثر في موسم الشتاء والربيع بين ديسمبر وأول مارس.

حامر

سمكة الحامر سمكة قاعية تتواجد في المياه العميقة، صغيرة يبلغ طولها الأقصى 27 - 40 سم، وتتواجد في المياه الساحلية، وتتغذى على الرخويات والقشريات الصغيرة، وليس لها قيمة اقتصادية تذكر، ولكن تدرج مع أسماك الزينة، ولونها مائل للأصفر مع وجود شريط أصفر على كل جانب من الجسم، وتتميز بوجود شاربان طويلان تستخدمها للبحث عن الطعام تحت التربة، وتتكاثر في موسم الشتاء والربيع بين ديسمبر وأول مارس.

بياح

تعتبر البياح من الأسماك السطحية المرغوبة، لذا تعتبر ذو قيمة اقتصادية كبيرة، وله أحجام متوسطة وكبيرة، وتتغذى على الهوائم، والقشريات والرخويات والطحالب الطافية، وتتواجد في المياه الساحلية، وقرب مصابات الأنهار على شك أسراب كبيرة (رؤوس).

وللبياح لون بني مخضر في الجزء العلوي من الظهر فضي في الأسفل والجوانب رمادية، ويبلغ طولها الأقصى 60 سم.

يتكاثر البياح في موسم الربيع والصيف بين منتصف مارس إلى أغسطس.

بنقلة

سمكة البنقلة مغزلية صغيرة الجسم، يبلغ طولها الأقصى 40 سم، ولها قيمة اقتصادية كبيرة، ولكن تستخدم غالبا كطعم للأسماك الكبيرة، وأيضا يحضر منها المعلبات.

وتتواجد في المياه الساحلية في ساعات المد، وخاصة قرب المرجان، وتتغذى على الهوائم، ولها ظهر أزرق مائل إلى الخضرة والبطن فضي اللون، وتتكاثر النقلة في موسم الربيع بين مارس وأول يونيو.

يوافة

اليوافة سمكة مرغوب محليا، ولها نوعان مختلفان وتتواجد في المناطق القريبة من الساحل، وليس لها قيمة اقتصادية كبيرة مقارنة مع سمكة الصبور، وليس لليوافة أسنان لذا فهي تتغذى على الهوائم فقط، وتتميز بوجود نقطة سوداء خلف الرأس، ولها جسم مضغوط من الجانبين، ولونها فضي به لمعة مائلة للصفراء.

ويبلغ طولها الأقصى 30 سم، وتتكاثر في موسم الربيع بين مارس وأول يونيو.

شعم

الشعم من الأسماك المشهورة، ولها عدة أنواع، وتتواجد في جميع المناطق البحرية الساحلية، وتعتبر من الأسماك الاستوائية، وهي من الأسماك المرغوبة.

لذا فهي ذا قيمة اقتصادية، ولا يتجاوز طولها الأقصى 50 سم، وتتغذى بشكل عام على الرخويات والشوكيات والديدان البحرية، إذ أن لها فك قوي قادر على سحق والتهام ما يقع بداخله، وهي بنية اللون بلمعان فضي، وتمتاز السمكة بزعنفة شوكية صفراء الخلفية، وتتواجد في الشتاء في المياه العميقة، وفي بقية المواسم في المياه قليلة العمق وقرب السواحل بحثا عن الغذاء، وتتكاثر في موسم الربيع بين مارس وأول يونيو.

حلواي

وتنطق أيضا «حلوايوة» وهي شبيهة سمكة الزبيدي والكثير أيضا يخطئ بينها وبين الزبيدي، والحلواي مضغوطة من الجانبين وتتميز بلونها الداكن، وهي سمكة مرغوبة ولها قيمة اقتصادية كبيرة، قد يصل طولها إلى 60 سم، وتعيش في القيعان الطينية، وتتغذى على العوالق الحيوانية، وتتكاثر في موسم الربيع بين مارس وأول يوليو.

عوم

العوم سمكة صغيرة لا يتجاوز طولها الأقصى 21 سم، لون الظهر أخضر مائل للزرقة والبطن فضي، ولها قيمة اقتصادية كبيرة في التعليب (السردين)، وتتواجد شمال الخليج، إذ انها من الأسماك المحيطية، إذ تشاهد على مدار العام تقريبا وبأعداد كبيرة في عرض البحر والمياه العميقة. وتتغذى العوم على الهوائم، والرخويات والطحالب الطافية.

زمرور

سمكة صغيرة لا يتجاوز طولها الأقصى 16 سم، وليس لها قيمة اقتصادية تذكر، وتعتبر سمكة زبالة، وتتغذى على الأسماك الصغيرة واللافقاريات، ويمكن التعرف على الزمور بواسطة الخطوط التي على ظهرها، والتي عادة ما تكون 3 أو 4 خطوط بنية داكنة ممتد من الرأس إلى الذيل، وهناك بقعة سوداء على قاعدة الزعنفة الظهرية الشوكية، وتتواجد السمكة في المناطق الساحلية بين الصخور، وتتكاثر في موسم الصيف بين نهاية يونيو وأغسطس.

خوفعة (سمكة موسى)

الخوفعة من الأسماك الغريبة الشكل وسهلة التميز، فهي مضغوطة من الأعلى والأسفل مما يجعل شكلها نحيف، ولها عينين في جنب واحد (الجانب الأعلى)، ولونها بني داكن، وبها بقع سوداء مما يجعلها في غاية التموية، حينما تختبئ تحت التراب، وتتواجد في البحر العميق وكذلك السواحل الرملية.

لا يتجاوز طولها 45 سم. وتتغذى على الحيوانات القاعية، وتتكاثر عادة في موسم الربيع وبين مارس وأول يونيو.

خباط

الخباط من الأسماك ذو قيمة اقتصادية كبيرة، طولها كبير يصل إلى 50 - 60 سم، وجسمها فضي الوسط مائل إلى الأزرق من الظهر، وتتميز بوجود نقط سوداء على جسمها .وتتكاثر في موسم الربيع والصيف بين مارس إلى أغسطس، وتتغذى على أسراب الأسماك الصغيرة، والقشريات، وأيضا على الحبار ●

يتبع

دعما وتشجيعا من الجمعية للكوادر الوطنية الشابة نقدم هذا الاختراع

أداة فتح الأبواب للطوارئ: 20 ثانية فقط لإنقاذ المحتجزين

بومجداد: سجلته عالميا بإسم الكويت



● الشيخ سلمان الحمود وزير الاعلام السابق يستمع لشرح بومجداد



● مشاركة في أحد المعارض الخليجية



● شهادة تقدير



● درع تكريم

تشجيعا من الجمعية الكويتية لحماية البيئة ودعما منها للمواهب الكويتية الشابة التي تثري الحياة اليومية بمشاريع تطبيقية تعكس امكاناتهم ومهاراتهم في ابتكار واختراع يعزز من المساعي في ابراز تلك الكوادر الوطنية.. وتقدم الجمعية في هذا العدد واحد من هؤلاء المخترعين .. الذين لهم طموح للوصول إلى هدفهم من خلال الدخول في مختلف المجالات والتخصصات المتاحة للانضمام اليها على سبيل المثال لا الحصر (علم الفلك - الغوص البحري -علم الكيمياء -الفنون التشكيلية والاختراعات وغيرها الكثير من العلوم والتكنولوجيا التي تساعد على تنمية قدرات الفرد ومواهبة...

مكافحة وإنقاذ

.. وهنا نتكلم عن رجل الإطفاء حسين محمد بومجداد وهو موظف بالإدارة العامة للإطفاء في إدارة المكافحة والإنقاذ - اكاديمي حاصل على ليسانس من كلية الآداب في جامعة القاهرة..

وحاصل على شهادة براءة اختراع من مكتب الاختراعات الأمريكية وذلك عن (أداة فتح الأبواب للطوارئ) الذي يهدف إلى إنقاذ أرواح الناس وحماية ممتلكاتهم.

فكرة الاختراع

وعن اختراعه يقول: «بدأت فكرة هذا الاختراع عندما تفاجأت بكثرة حوادث الاحتجاز بدولة الكويت، عندما يرن جرس الإنذار بمكان العمل تنبيها بوجود حادث إنقاذ عبارة عن احتجاز طفل داخل غرفة مغلقة ومقفلة ولا يستطيعون القريبون منه في المنزل من فتح الباب وانقاذه، فنقوم بسرعة التوجه إلى مكان الحادث بالسرعة الممكنة لإخراج وإنقاذ الطفل المحتجز داخل الغرفة بواسطة اختراع (أداة فتح الأبواب للطوارئ)».

معدات هيدروليك

وبذلك بعد ان كنا نستخدم بعض المعدات الأمريكية (الهيدروليك) التي تقوم على كسر الباب واتلافه وممكن أن يحدث إصابات في حالة فتحه بقوة، ولكن بوجود هذا الإختراع (أداة فتح الأبواب للطوارئ) الذي يقوم بفتح الباب بثواني ومن غير كسر الباب بما لا يزيد عن 20 ثانية.

كما يقوم بالمحافظة على الباب وعدم اتلافه أو كسره، والنتيجة هو إنقاذ الشخص المحتجز بأي حالة كانت بشكل سريع ومرتب مع عدم


● حسين بومجداد


● عرض الاختراع



● مشاركة في معرض دولي

كسر الباب والمحافظة على الممتلكات وهذا من أهم أهداف الإطفاء بالعالم.

تطوير الاختراع

ويضيف المخترع: «قمت بتطوير هذا الإختراع عدة مرات بالكويت إلى ما تم انشاء مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع الذي أنشئ سنة 2010 وقامو بتبني هذا الإختراع وتطويره بالخارج ليكون منتج عالمي.. وفعلا تم تصنيعه وتصميمه بالولايات المتحدة والصين مشاركة وانتج هذا الإختراع بإسم دولة الكويت عالميا ويتم الآن تسويقه حاليا في منطقة الشرق الأوسط وبعد ذلك على مستوى العالم.. للعلم هذا الإختراع موجود في أغلب المؤسسات والهيئات الحكومية في دولة الكويت».

شهادات تكريم

حصل بومجداد على كثير من الشهادات والتكريم من قبل المؤسسات والهيئات الحكومية بدولة الكويت هذا على المستوى المحلي أما على المستوى العالمي فحصل على الميدالية البولندية من جمعية الحماية المدنية هناك وكذلك ميدالية المعرض العالمي للاختراعات وشارك في مختلف معارض الاختراعات مثل (معرض امبيكس) في الولايات المتحدة ومعرض الابتكارات العمانية في سلطنة عمان ومعرض معدات الإطفاء في دولة قطر وشارك ممثلا عن دولة الكويت في معرض (اكسبو ميلان الإيطالي) 2015 والكثير من الدعوات الخاصة لبعض المؤسسات الحكومية في الخليج العربي في مجال الإبداعات والإختراعات.

امكانيات متاحة

وهنا نقول بأنه لابد من الفرد من استغلال كافة الامكانيات المتاحة للوصول إلى الهدف المنشود وعدم الانكسار مهما تأخرت في وصولك إلى مبتغاك، ونؤكد بأنه لابد من تفعيل التبادل الفكري والأمثلة على ذلك كثيرة من ناحية المبتكرين حيث يتم طرح اقتراحات حول أي منتج يتواكب من التفكير الشخصي المتفاوت على تحسين مستوى الفكرة وتأليف محاور جديدة لتحقيق الابتكارات داخل عواملها الأساسية ومن ثم المشاركة الكاملة عن المشروع أو الفكرة.

يقوم بالمحافظة على الباب وعدم اتلافه أو كسره، والنتيجة هو إنقاذ الشخص المحتجز بأي حالة كانت بشكل سريع ومرتب مع عدم كسر الباب والمحافظة على الممتلكات وهذا من أهم أهداف الإطفاء بالعالم



● حسين بومجداد في مشاركة دولية



● ويعرض الاختراع بالحرس الوطني

المشي.. أهميته وفوائده: الارتباط وثيق بالبيئة

كتب- غالب علي المراد
عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة

يعد قلة النشاط والحركة من الأسباب المؤدية إلى زيادة الوزن، البدانة، الخمول وزيادة نسبة الإصابة بأنواع عديدة من الأمراض. كما أن ضعف النشاط البدني ظاهرة عالمية وهي أسوأ ما نتج عن النقلة التقنية السريعة ويتسبب الخمول في العديد من المشكلات الصحية المؤثرة على صحة الفرد والمجتمع، ولذلك نصح أبو الطب الإغريقي «أبو قراط» قبل 2000 سنة مضت بممارسة رياضة المشي للمحافظة على الصحة، ومازال إلى وقتنا الحاضر ينصح الأطباء بممارسة هذه الرياضة السهلة وجعلها جزءاً من روتيننا اليومي، وذلك لأهميتها ولما لها من فوائد عديدة لا يدركها إلا من يمارسها. ويحتاج الجسم إلى العناية الدائمة به للقيام بالوظائف الرئيسية بشكل سليم، والرياضة من الأمور الأساسية في الحياة التي تساعد في الحفاظ على الصحة والقوام المثالي وتحمينا من الأمراض المختلفة المتعلقة بزيادة الوزن، ورياضة المشي من أسهل الرياضات التي يمكن أن تمارس، فهي رياضة لا تكلف شيئاً ولا تحتاج لمعدات خاصة وحجوزات ودفع أموال، كالرياضات الأخرى ولها الكثير من الفوائد على الجسم وعلى النفس البشرية. ومن فترة ليست ببعيدة عزلتنا الحياة العصرية وبيئتنا العمرانية عن الطبيعة فلا نتنقل ولا نتنزه إلا بالسيارة، وقل أو انتهى تماماً التنقل مشياً على الأقدام بل قد نشعر بوحشة إذا ابتعدنا عن المحيط العمراني وعن السيارة، وهذا الجفاء والبعد عن الطبيعة أورثنا تنكراً للبيئة الطبيعية وضعفاً في الإحساس والاهتمام بها.

أصول وقواعد المشي الصحي

نظراً للفوائد الجمة للمشي فمن المهم ممارسة هذه الرياضة بانتظام حتى تضمن الحصول على اللياقة الصحية والبدنية والنفسية المرجوة منها.

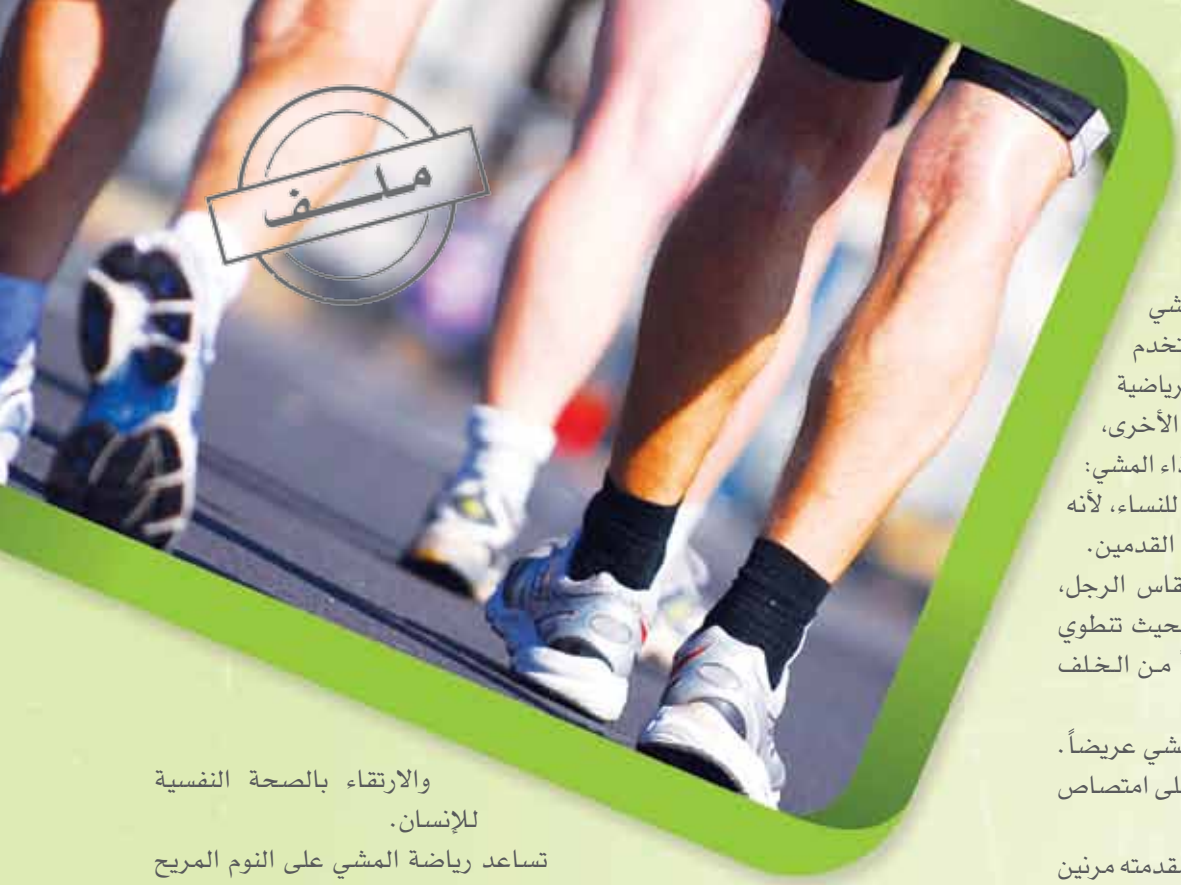
- قبل البدء بممارسة رياضة المشي من الأفضل أن تضع لنفسك خطة أو برنامجاً متدرجاً ومنتظماً لفترة أسبوع تسير عليه.
- يفضل ارتداء الملابس القطنية المريحة التي تسمح بالتخلص من العرق.
- لا تقم بالمشي بعد فترة قصيرة من تناول الوجبات، فالمشي مباشرة بعد تناول الطعام يؤثر على الجسم وإفراز الهرمونات وعصارة الهضم داخل المعدة.
- يفضل ممارسة رياضة المشي في الصباح، حيث إنها مفيدة جداً، فالهواء يكون نقياً وأشعة الشمس في الصباح تكون مفيدة للجسم، فهي تزيد من تدفق الدم بالجسم وتزيد من امتصاص فيتامين D المفيد للعظام.
- يستحسن شرب الماء قبل المشي أو بعده بفترة لا تقل عن ساعة، ولا يستحسن شرب الماء خلال ممارسة رياضة المشي إلا في حالة الضرورة إذا كان العطش شديداً، وذلك عن طريق تناول رشفات بسيطة إذ أن الجسم يكون في حالة نهجان، فيجب الانتباه إلى أن نتوقف عن المشي لفترة بسيطة قبل شرب الماء وذلك حتى يهدأ الجسم.
- احذر من المشي تحت أشعة الشمس أو في الأماكن المزدحمة بالسيارات أو في الأيام التي يكثر فيها الغبار.
- تنفس بعمق بإدخال الهواء من الأنف وإخراجه من الفم.
- توقف عن المشي إذا شعرت بالدوخة والدوران أو ألم شديد في العضلات أو المفاصل.
- لابد من مراعاة استقامة الظهر مع فرد الكتفين وعدم إمالة العنق للأمام وشد عضلات البطن.



فوائد المشي الصحية والعلاجية

رياضة المشي من الرياضات متوسطة الإجهاد ومن أقل التمارين الرياضية ضرراً على المفاصل، فالمشي يساعد في التخلص من الوزن الزائد، كما يساعد على حرق السعرات الحرارية بمعدل 60 سعراً حرارياً لكل ميل، كما أنه ينشط اللياقة القلبية والنفسية، فقد أظهرت الدراسات أن النساء اللاتي يواظبن على المشي والتريض المنضبط بما لا يقل عن ساعتين ونصف أسبوعياً هن أقل عرضة للسمنة، وهذا بالطبع يعتمد على مدة المشي وسرعته. كما أن المجلة الدولية لأمراض البدانة نشرت دراسة تفيد بأن السير لمدة 4 ساعات أسبوعياً يخفض من إمكانية زيادة الوزن حول البطن عند السيدات بنسبة 16 %.

- يفيد المشي القلب والرئتين ويحسن من كفاءة



اختيار الحذاء المناسب للمشي

يختلف الحذاء المستخدم للمشي عن الأحذية الأخرى التي تستخدم عادة، كما يختلف عن الأحذية الرياضية الخاصة بممارسة الرياضات الأخرى، وأهم ما يجب أن يتوافر في حذاء المشي:

ألا يكون ذا كعب عال خاصة للنساء، لأنه يؤدي إلى تقوس الظهر وآلام القدمين.

أن يكون مريحاً وملائماً لمقاس الرجل، فلا يكون ضيقاً من الأمام بحيث تنطوي الأصابع الأمامية، أو ضيقاً من الخلف فيسبب الانتفاخات المائية.

يجب أن يكون كعب حذاء المشي عريضاً.

يجب أن يكون الحذاء قادراً على امتصاص الصدمات.

يجب أن يكون وسط الحذاء ومقدمته مرنين ليسهلا حركة القدمين، لأن عند المشي يكون الضغط مركزاً على الكعب، ثم يوزع على بطن القدم والأصابع.

بعد الانتهاء من ممارسة رياضة المشي يجب ترك الحذاء يجف في الهواء الطلق، كما يجب عدم وضع الحذاء في الشمس الحارقة محافظة على أجزائه المطاطية من التلف.

فوائد المشي على الصحة النفسية والذهنية

أكثر من مئة تجربة أجرتها إحدى الجامعات الأمريكية على مئات المتطوعين، أظهرت أن تأثير الرياضة على المصابين بالاكتئاب، وبأمراض لها علاقة بالتوتر، لا يقل أبداً عن تأثير الأدوية والعقاقير الطبية المخصصة لعلاج تلك الحالات، على أن جميع الذين شملتهم التجارب كانوا ممن تجاوزوا سن الستين من العمر. كما أظهرت النتائج أيضاً أن التمارين الرياضية لم تساعد في معالجة الاكتئاب فحسب، بل ساعدت كثيراً في تحسين الذاكرة أيضاً، وساعدت كذلك في تحسين قدرات أولئك الأشخاص على التركيز التخطيط والاستيعاب، إضافة إلى تنظيم النشاطات الذهنية.

تساعد رياضة المشي على التخفيف من حدة التوتر النفسي وتحسين إفراز بعض المواد الكيميائية بالدماغ التي تلعب دوراً في التخفيف من حدة الاكتئاب، وتؤثر في طبيعة المزاج، إذ أن الرياضة بشكل عام تساعد على إفراز هرمون الأندروفين الذي يمنح الإنسان الشعور بالراحة والسعادة والارتقاء بالصحة النفسية للإنسان.

تساعد رياضة المشي على النوم المريح الهادىء.

فوائد المشي على المتقدمين بالعمر

من المفيد معرفة أن التقدم في العمر لا يشكل عائقاً عن ممارسة رياضة المشي والاستفادة من مزاياها، فقد وجد أن المشي يقلل من أعراض الشيخوخة، كما يحافظ على التوازن العصبي بالجسم لدى كبار السن، لذا فإنه من المفيد أن يحافظ الإنسان على ممارسة المشي بانتظام، خاصة عندما يتقدم بالعمر ولن تتحقق الفائدة القصوى من رياضة المشي إلا بعد أن تتحول إلى عادة منتظمة مدى الحياة، وقد وجد أيضاً أن مشكلات التقدم بالعمر كزيادة ترسب الدهون بالجسم، وضعف العضلات، وفقد المرونة ونقص كثافة الكالسيوم في العظام تقل بصورة كبرى أو تتوقف عند الانتظام في ممارسة رياضة المشي. وأثبتت الدورة الدموية والشرايين والأوعية الدموية ويزيد من مرونتها وتحملها.

- يساعد المشي على الهضم، حيث يقلل من الإمساك ويحسن من الاستقلاب.

- يعد المشي مفيداً لكبار السن، فقد أثبتت دراسة استغرقت 12 عاماً قامت بها مجلة نيوإنجلند أن أكثر الرجال في سن التقاعد الذين يسيرون أكثر من ميلين يومياً عاشوا مدة أطول من الذين يسيرون أقل من ميل واحد.

- يساعد المشي على الوقاية من مرض تخلخل العظم ويساهم في تخفيض سكر الدم وتخفيض الكوليستيرول والضغط وتقليل دهون الجسم.

- المساعدة على رفع مستوى اللياقة البدنية وزيادة الطاقة والصحة اليومية.

- ينشط المشي عضلات الأرجل والبطن والظهر ويقويها ويشد الجسم ويزيل الترهل.

- يقلل المشي مظاهر وأمراض الشيخوخة، ويحافظ على قوة العضلات وحركة المفاصل الطبيعية ●





البحوث ازدياد نشاط أجزاء معينة بالدماغ بسبب ممارسة الرياضة، الأمر الذي أظهر أن النتائج الإيجابية كانت أعمق وأبعد كثيراً من كل التوقعات.

ولاحظ الباحثون أيضاً في تجاربهم أن بعض أشكال أداء الدماغ مثل الانتباه ومهارات التنسيق بين اليد والعين، وهي مهارات تخضع إلى أجزاء أخرى من الدماغ لم تتأثر سلباً أو إيجاباً بالرياضة، مما يعني أن الرياضة تؤثر على أجزاء من الدماغ وليس كل الدماغ.

فوائد المشي على المرأة الحامل

إن فوائد المشي للمرأة الحامل عديدة رغم الإجماع عليها، إلا أنه يستوجب الحصول على استشارة الطبيب قبل الشروع ببرنامج المشي للحامل، فالطبيب الذي يتابع حالة الحمل هو الأجدر بتقديم النصائح وتحديد المدة الزمنية والمسافة التي يمكن للمرأة الحامل قطعها بصفة دورية، وذلك حسب طبيعة الحالة الصحية لها ولطفلها وعلمه بما يحتاجان إليه، وذلك لأن هناك حالات تمنع فيها الحامل من ممارسة الرياضة. فمن أفضل الرياضات التي يمكن ممارستها للمرأة الحامل المشي، وعلى الرغم من شعورها بالتعب الشديد في الشهر التاسع بسبب حجم بطنها الكبير والزيادة في وزنها، إلا أنه من الضروري جداً تخصيص وقت مناسب للمشي، ومن الفوائد الصحية للمشي للمرأة الحامل:

المحافظة على صحة القلب وتقوية عضلته.

الوقاية من الإصابة ببعض الأمراض كارتفاع ضغط الدم، وداء السكري، بالإضافة إلى تسمم الحمل (مقدمات الارتعاج).

الوقاية من الإصابة ببعض مشكلات الجهاز الهضمي كالإمساك.

يحافظ على نفسية المرأة ويقلل التوتر.

يسهل عملية الولادة لأنه يساعد في توسعة عظام الحوض وبشكل تدريجي وسليم.

فوائد المشي بدون حذاء

ينصح الخبراء والمختصون بالتحرر من الحذاء والمشي حافي



علاقة المشي بالبيئة

ترتبط البيئة وسلامتها من التلوث ارتباطاً وثيقاً مع رياضة المشي وعموم الرياضات الأخرى، حيث تختار السواحل والمناطق القريبة من البحار والأنهار، كمناطق مفضلة للمشي، نظراً لنقاء الهواء مما يكمل جودة الفائدة الصحية من المشي بهذه المنطقة أو أية منطقة بعيدة عن التلوث، والأماكن المزدحمة بالسيارات أو اختيار المناطق الصحراوية والزراعية كمناطق طبيعية للمشي، ويحذر المختصون من المشي تحت أشعة الشمس، وخاصة بمنتصف النهار أو في الأيام التي يكثر فيها الغبار.

فالمشي هو الوسيلة الوحيدة للتنقل دون أن نترك أي ضرر أو تلوث بالبيئة على الإطلاق، وبالمشي يتم الانتقال من مكان لآخر بهيئة فيها تواضع، فهو الطريقة التي من خلالها تلامس أقدام الإنسان الأرض أصله الذي خُلق منه. والمشي يُنمي في الإنسان حب البيئة والصداقة معها على المدى البعيد، ويمكن التأمل في قول الله تعالى: «هو الذي جعل لكم الأرض ذلولاً فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه وإليه النشور» (سورة الملك، آية 15).

كما وجهنا رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم إلى التحلي بالأخلاق الحميدة، ومنها النظافة وإزالة الأذى من الطرقات والمساجد والأسواق، مما يعيق حركة الناس فجعل إماطة الأذى إحدى شعب الإيمان، فعن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «الإيمان بضع وسبعون

القدمين واختيار الأماكن المناسبة والوقت المناسب له، فللمشي فوائد إيجابية على الجسم والعقل والروح، حيث يساعد المشي الحافي على تدريب عضلات القدم نتيجة المشي على الأرض غير المستوية، كما يساعد في فترة الطفولة والمراهقة على نمو القدم بشكل سليم وصحي.

ومن الأمراض التي تصيب القدم مرض سعفة القدم وهو مرض ناتج عن الفطريات وقلة التهوية ويُعد من الأمراض المرتبطة بالأشخاص الذين يرتدون الأحذية المغلقة بشكل دائم، ويحمي المشي بدون حذاء من هذا المرض الذي يحتاج علاجه إلى فتـرة طويلة، لكن رغم كل هذه الفوائد هناك بعض الأمور التي يجب مراعتها قبل المشي بدون حذاء وأهمها اختيار المكان الذي سنمشي فيه، تجنباً للإصابة بجرح أو التعرض للمكروبات، لذا ينصح الخبراء بالمشي علـى الشاطىء أو المتنزهات الخضراء النظيفة من دون حذاء.

فعن عبد الله بن بريدة أن رجلاً من أصحاب النبي صلى الله عليه وسلم رحل إلى فضالة بن عبيد وهو بمصر، فقدم عليه فقال: أما إني لم آتك زائراً، ولكني سمعت أنا وأنت حديثاً من رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ رجوت أن يكون عندك منه علم، قال: وما هو؟ قال كذا وكذا. قال: فما لي أراك شعثاً وأنت أمير الأرض، قال إن رسول الله صلى الله عليه وسلم كان ينهانا عن كثير من الإرفاه، قال: فمالي لا أرى عليك حذاء؟ قال: كان النبي صلى الله عليه وسلم يأمرنا أن نحتفي أحياناً. يدل الحديث على سنية المشي بدون نعل ـ أحياناً ـ وهي سنة لا يعرفها إلا القليل.

وقد أثبت البحث العلمي الحديث أن معظم من يعانون من آلام القدمين هو نتيجة لبس الحذاء دائماً، ولذلك فإن العلاج المثالي هو المشي بدون حذاء بعض الوقت، فالحذاء يسبب ضغطاً على جوانب القدمين، وبالتالي يعيق حركة الدم في الأوعية، ولذلك ينصح الأطباء المريض بممارسة رياضة المشي حافياً، لأن هذا النوع من أنواع الرياضة ينشط مراكز حيوية في أسفل القدمين وهو ما يؤدي إلى تنشيط الدورة الدموية، وعلاج الدوالي ●





من تجربتي الشخصية بمجال الرصد والتوثيق والتصوير البيئي يتأكد لنا أهمية المشي والتنقل من مكان لآخر لمسافات متقاربة، أو متباعدة لتقييم الأثر البيئي للأنشطة البشرية وتحديد الوضع البيئي القائم، أو لرصد حالة الموارد البيئية والكائنات الفطرية من نباتات أو طيور أو حيوانات أو زواحف أو حشرات



أو بضع وستون شعبة فأفضلها قول لا إله إلا الله. وأدناها إماطة الأذى عن الطريق والحياء شعبة من شعب الإيمان». راوه البخاري ومسلم وأبو داوود والترمذي والنسائي وابن ماجه. وعن أبي ذر الغفاري رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «عُرضت عليَّ أعمال أمتي حسنها وسيئها. فوجدت في محاسن أعمالها الأذى يماط عن الطريق، ووجدت في مساوىء أعمالها النخامة تكون في المسجد لا تدفن» رواه مسلم وابن ماجه.

ومن مظاهر الاهتمام بالبيئة القلق الدائم لحجم المخلفات المؤذية للإنسان والكائنات في البيئة اتجاه الفرق والجمعيات بين فترة وأخرى للتنظيف، وجمع المخلفات سواء في البيئة الساحلية والبرية، بالإضافة إلى دور الجهات الرسمية وبشكل منظم مشياً على الأقدام خطوة خطوة لتحقيق هدف إماطة الأذى عن الطريق، وكذلك يقوم المختصون والهواة المعنيون بالرصد والتوثيق للبيئة ومواردها، وخاصة من يعتمد برصده وتوثيقه على المشي بالأقدام بتسجيل وتدوين، وتصوير أية ملاحظات وبيانات هامة تدعم القرار البيئي المطلوب اتخاذه وتدعم أهداف التوعية البيئية، ومن تجربتي الشخصية بمجال الرصد والتوثيق والتصوير البيئي يتأكد لنا أهمية المشي والتنقل من مكان لآخر لمسافات متقاربة، أو متباعدة لتقييم الأثر البيئي للأنشطة البشرية وتحديد الوضع البيئي القائم، أو لرصد حالة الموارد البيئية والكائنات الفطرية من نباتات أو طيور أو حيوانات أو زواحف أو حشرات ●



المضافات الغذائية.. مخاطر ومنافع من منظور بيئي

كتب- د.عبدالرحمن لطفي أمين
اختصاصي الصحة العامة- وزارة الصحة
دولة الكويت

لن يكتمل أي مقال تطرق إلى المضافات الغذائية ومضافات الألوان بالغذاء إذا لم يلقي الضوء على المخاطر والمنافع المرتبطة باستخدام تلك المضافات. والجدير بالذكر أن أي مخاطر ترتبط باستخدام المضافات والألوان بالأغذية يجب وضعها في الاعتبار كأحد أهم المخاطر الصحية المرتبطة بسلامة الغذاء الذي نتناوله كل يوم.

الفكرة من استخدام المضافات

منذ عصور ما قبل التاريخ كان يتم إضافة بعض المواد الكيميائية للأطعمة لأداء بعض الوظائف الخاصة. فقد كان يستخدم أجدادنا الملح لحفظ اللحوم والأسماك (التمليح)، كما كانوا يضيفون الأعشاب والتوابل لتحسين نكهة الأطعمة (المنكهات).

وكانوا يحفظون الفواكه بإضافة السكر (التسكير)، ويحفظون الخيار في محلول الخل (التخليل).

في الوقت الحالي تطور استخدام المضافات الغذائية بشكل كبير مع التقدم في تكنولوجيا الأغذية حيث أصبح هناك الآلاف من المكونات المستخدمة في تصنيع الأطعمة. وقد حددت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية قائمة تضم أكثر من 3000 من المكونات في قاعدة بيانات خاصة بها تضم "كل شيء يضاف إلى الأغذية بالولايات المتحدة". والكثير منها نستخدمها في المنزل كل يوم (على سبيل المثال، السكر وصودا الخبز والملح والفانيليا والخميرة والبهارات والألوان). ويعتبر استخدام هذه المضافات الآن ممارسة مقبولة تماماً، ولكنها لا تخلو من الجدل. فبعض المستهلكين لديهم العديد من المخاوف بشأن المواد المضافة، لأنها قد تحتوي على أسماء غير مألوفة من المركبات الكيميائية المعقدة. وفي الواقع، فإن معظم الطعام الذي نأكله يتكون من المركبات الكيميائية التي تحدد النكهة واللون والملمس والقيمة الغذائية. بالولايات المتحدة ومعظم دول أوروبا تخضع جميع المضافات الغذائية بعناية لرقابة السلطات الاتحادية والمنظمات الدولية المختلفة للتأكد من أمان وسلامة الغذاء.

ما المضافات الغذائية؟

وفقاً لتعريف لجنة حماية الأغذية بمجلس الغذاء والتغذية، وطبقاً لتعريف برانين (Pranin) في كتابه "المضافات الغذائية" تُعَرَف المضافات الغذائية على أنها أية مادة أو خليط من المواد، باستثناء المادة الغذائية الأساسية، الموجودة في الغذاء نتيجة أي جانب من جوانب الإنتاج والمعالجة والتخزين، أو التعبئة والتغليف. ولا يشتمل هذا المصطلح على الملوثات الغذائية التي يتصادف وجودها في الغذاء. وحسب إدارة الغذاء والدواء الأمريكية فإن المضافات الغذائية هي أية مادة تضاف إلى الغذاء. ويشمل التعريف القانوني للمضافات الغذائية أية مادة تستخدم في إنتاج وتجهيز وعلاج وتعبئة وتغليف ونقل أو تخزين المواد الغذائية. وهناك نوعان من المضافات الغذائية حسب إدارة الغذاء والدواء الأمريكية

مضافات اللون

حسب تعريف إدارة الغذاء والدواء فإن اللون المضاف هو أي صبغ، أو مادة عندما تضاف إلى الغذاء والدواء أو مستحضرات التجميل تكون قادرة (وحدها أو من خلال التفاعلات مع غيرها من المواد) على إضفاء اللون. بالولايات المتحدة فإن إدارة الغذاء والدواء هي المسؤولة عن تنظيم جميع الإضافات اللونية للتأكد من أن الأطعمة التي تحتوي على تلك الإضافات تكون آمنة للأكل، حيث تحتوي على المكونات المعتمدة فقط.



ملف

ويتم استخدام الإضافات اللونية في الأطعمة لأسباب عديدة:

- لتعويض فقدان اللون بسبب التعرض للضوء والهواء ودرجات الحرارة القصوى والرطوبة وظروف التخزين.
- لتصحيح الاختلافات الطبيعية في اللون.
- لتعزيز الألوان التي توجد بشكل طبيعي.

قد تكون إضافة اللون إلى الأطعمة «متعة» أكثر من كونها عديمة اللون. فبدون إضافات اللون، لا تكون الكولا بنية، ولا السمن أصفر، ولا أيس كريم النعناع أخضر. ويعتبر إدراج الإضافات اللونية الآن جزءاً هاماً من عملية تجهيز الأطعمة التي نتناولها.

يتم تصنيف الألوان من قبل إدارة الغذاء والدواء، بحيث تكون خاضعة لمعايير السلامة الصارمة قبل اعتمادها، وإدراجها لاستخدامها في الأطعمة. والألوان نوعان إما اصطناعية أو مشتقة من مصادر طبيعية. ويتم إنتاج الألوان المعتمدة بحيث تستخدم على نطاق واسع وتعتبر أقل تكلفة، وتمزج أكثر بسهولة لخلق مجموعة متنوعة من الأشكال. وهناك تسع إضافات لونية مصدقة تم الموافقة على استخدامها في الولايات المتحدة ومن المعروف أن ألوان الطعام المعتمدة عموماً لا تضيف نكهات غير مرغوب فيها إلى الأطعمة.

هناك نوع آخر من الألوان يشمل الأصباغ المشتقة من مصادر طبيعية، مثل الخضراوات والمعادن أو الحيوانات. وعادة ما تكون أكثر تكلفة من الألوان المعتمدة الاصطناعية، ويمكن بهذه الألوان إضافة نكهات غير مقصودة للأطعمة. ومن الأمثلة، البرتقال (اللون البرتقالي)، البنجر المجفف (أحمر مزرق أو بني)، الكرامل (الأصفر)، بيتا كاروتين (الأصفر إلى البرتقالي)، جلد العنب (الأحمر والأخضر).

تصنيف المضافات الغذائية

تصنف معظم مضافات الأغذية بوضع رقم أمام الحرف الإنجليزي (E)، حيث يستعمل هذا الرمز بدل من ذكر الاسم العلمي للمادة ، وهذا التصنيف هو الذي تستخدمه الدول الأوروبية كما تستخدمه بعض الدول في حين أن دولاً أخرى تكتب اسم المادة ضمن المكونات دون الإشارة لرمزها.

كيفية قراءة الملصق الغذائي

يجب أن توصف محتويات الغذاء بوضوح وبأمانة على الملصق الموجود على المنتج. حتى يكون المشتري على بينة كاملة بما سوف يشتريه ويتناوله، ولهذا نصت المواصفات القياسية للأغذية في أوروبا أنه لابد أن يكون لكل غذاء مسوق ملصق يحتوي على أسماء كل مكون من مكونات هذا الغذاء، مرتبة تنازلياً طبقاً للوزن عند إعداد أو صناعة هذا الغذاء بما فيه الماء إن كان من المكونات، وفيما عدا مكسبات النكهة يكتب عنها "مكسبات نكهة"، لا يفضل العديد من منتجي المواد أن يدون في بطاقة البيان رقم المادة المضافة (E)، ولكن يفضلون كتابة اسمها فقط بدون رقمها وذلك لخوف العديد من المستهلكين من كتابة الرقم (E).

معلومات يجب معرفتها عند قراءة الملصق الموجود على المنتج

كلمة «نكهة» لا تعطي تماماً المعنى الواضح منها، حيث على سبيل المثال إذا كتب أن المنتج «نكهة الفراولة»، فهذا ليس بالضرورة احتواؤه على فراولة على وجه الإطلاق، فهذا المنتج تشكل الفراولة نسبة معنوية من نكهته، أما إذا كتب «فراولة» فهذا يعني أنه مصنوع من الفراولة.

عبارة «خالية من السكر» أو «غير مضاف» لا تعطي تماماً المعنى الواضح منها، حيث إن بعض منتجي

المضافات الغذائية المباشرة، هي تلك التي تضاف إلى الطعام لغرض محدد. على سبيل المثال، صمغ الزنثان الذي يستخدم في مضافات السلطة، كما أن حليب الشوكولاته، وحشوات الخبز والحلويات وغيرها من المواد التي تضفي ملمساً إلى الأطعمة هي مضافات مباشرة. ومعظم المضافات المباشرة تكون مسجلة على الملصق الغذائي لتلك الأغذية.

المضافات الغذائية غير المباشرة، هي تلك التي تصبح جزءاً من الغذاء في كميات ضئيلة نظراً للتغليف أو التخزين أو المعالجات الأخرى. على سبيل المثال، كميات ضئيلة من مواد التعبئة والتغليف قد تجد طريقها إلى الأطعمة أثناء التخزين. يجب أن يثبت المصنعين لأغلفة المواد الغذائية لإدارة الغذاء والدواء الأمريكية أن جميع المواد الملاصقة للغذاء آمنة قبل أن يُسمح لهم باستخدامها ●



أثبتت الأبحاث العلمية أن مكسبات اللون والطعم والرائحة الاصطناعية قد يكون لها أثر في ضعف المناعة وارتفاع نسبة الإصابة بالسرطان وظهور أورام في أجزاء مختلفة من الجسم

المواد الغذائية يفسرون السكر على أنه سكر السكروز فقط، بينما السكريات الأخرى مثل اللاكتوز والفركتوز تكون موجودة وبكميات في المنتجات التي لها بطاقة بيان مدون عليها "خال من السكر". كتابة العبارات "غير مضاف لون" أو " لا توجد مواد حافظة" أو "لا توجد مكونات اصطناعية" قد تكون هذه العبارات حقيقية فعلاً، ولكن لا يغير هذا من حقيقة أن القيمة الغذائية للغذاء قد تكون منخفضة.

المضافات الغذائية ... درجة الأمان والمخاطر الصحية

حددت الجهات الصحية العالمية الأوروبية والأمريكية العديد من الاشتراطات الصحية التي يجب أن تتوفر في المضافات الغذائية، ونلخص لكم فيما يلي أهم تلك الاشتراطات:

تحديد الغرض الذي من أجله أضيفت المادة إلى الغذاء (مادة حافظة ـ ملونات ..... الخ)، والتأكد من صلاحيتها لهذا الغرض.

يتم إلزام المصنع بعدم إضافة أية مادة بهدف خداع المستهلك، أو تغطية عيب ما في المنتج التجاري، كأن تضاف مادة نكهة لتخفي فساد المنتج مثلاً.

يجب ألا تقلل المضافات من القيمة الغذائية للمادة الغذائية التي أضيفت إليها.

يجب أن تتوفر طرق متعددة لتحليل تلك المواد في المختبرات الخاصة بذلك، ومعرفة كميتها في الأغذية التي أضيفت لها.

إن معظم الدول الصناعية لديها مواصفات وقوائم بالمواد المضافة للمنتجات الغذائية، وهذه المواصفات يتم مراجعتها وتقييمها بشكل دوري، وذلك بإجراء التجارب المختبرية لمعرفة تأثيرها الفيزيولوجي والدوائي على حيوانات التجارب عن طريق تغذية هذه الحيوانات بجرعات مختلفة ثم ملاحظة ظهور أي أعراض مرضية عليها مع مرور الوقت، وكذلك ملاحظة تأثيرها على النمو، والشهية، والأعراض الإكلينيكية، وتأثيرها على الدم، ونتائج البول، وتأثيرها كذلك على الخلايا والأنسجة. ومع أن الاختبارات التي تجرى على حيوانات التجارب لا تعني سلامة تلك المواد تماماً بالنسبة للإنسان، ولكنها تعتبر خطوة أساسية ومهمة في تقييم سلامة المادة المضافة للمستهلك، حيث تجرى الاختبارات النهائية على المتطوعين قبل التداول للتأكد من سلامتها. وتعد المادة المضافة سالمة أو آمنة في تركيزها المضاف، بناء على المعلومات العلمية المتوفرة والمتاحة في حينه، وذلك بالنسبة لكل أفراد المجتمع باستثناء بعض الحالات النادرة التي تعاني من حساسية لهذه المواد المضافة.

وقد حدد المتخصصون في مجال صحة الإنسان بدول الاتحاد الأوروبي درجة التركيز المضاف الذي لا تظهر له أي آثار سلبية على حيوانات التجارب، ثم زيادة في الأمان سمح باستخدام (1 ـ 100) ملجرام من هذا التركيز، وبمعنى آخر إن لم يظهر للمادة المضافة أي آثار سلبية عند تركيز 100 ملجرام/ كيلو جرام من وزن الجسم، فإن التركيز المسموح به كمادة مضافة يكون 1 ملجرام/ كيلو جرام من وزن الجسم، وهذا المستوى أو التركيز المنخفض يطلق عليه اسم المتناول اليومي المقبول، وهو يمثل التركيز الذي يتناوله الفرد يومياً طول حياته دون إضرار بصحته.

أنواع المضافات الغذائية

نظراً لانتشار مضافات الأغذية هذه الأيام بشكل كبير، فإنه قد تم تقسيم تلك المضافات إلى أنواع عديدة نذكر منها:

المواد الحافظة، تعمل هذه المواد على حفظ الطعام لفترات أطول دون تلف، وهي موجودة منذ الأزل. ومن الأمثلة التقليدية لهذه المواد، السكر (التسكير مثل المربى)، والملح (التمليح) والخل (التخليل)، كما أن لبعض المواد القدرة على منع أو تثبيط نشاط ونمو الجراثيم، وتضاف هذه المواد بكميات قليلة للغذاء، وتعتمد في إضافتها على نوعية الطعام وطريقة صنعه، كذلك على المكروب الذي يحدث التلف. ويرمز لها بالرمز (E) تتبعه الأرقام من 200 إلى299.

مضادات الأكسدة، تعمل هذه المواد على منع أو تأخير فترة التغيرات الكيميائية التي تحدث نتيجة تفاعل الأكسجين مع الزيوت، وكذلك الفيتامينات الذائبة في الدهن، مما يؤدي إلى التزنخ. والتزنخ يفسد الغذاء ويجعله مضراً بصحة الإنسان، كما أن مضادات الأكسدة تمنع أكسدة الفاكهة المجمدة. ويرمز لمضادات الأكسدة بالرمز (E) تتبعه الأرقام من 300 إلى 399.

المواد المبيضة والمساعدة على النضج، فالدقيق (الطحين) ـ مثلاً ـ يميل لونه إلى الصفرة، ومع طول مدة التخزين ينضج الطحين، ويتحول ببطء إلى اللون الأبيض. ولبعض المواد الكيميائية خاصية زيادة سرعة التبييض، والمساعدة على النضج في وقت أقل مما يوفر نفقات التخزين، ويجنب كذلك المخزون من خطورة الإصابة بالحشرات الضارة والقوارض، كما تضاف هذه المواد إلى العجائن للغرض نفسه.

المواد الحمضية والقلويات والمحاليل





مخاطر المضافات الغذائية

في النهاية نستطيع القول إن المضافات الغذائية من بين أهم المواد التي عليها جدل كبير حيث اختلف العامة والمتخصصون بين مؤيد ومعارض. ورغم ما سبق ذكره عن فوائدها وأهميتها فهي مواد في غاية الخطورة إذا ما خالفت شروط استعمالها. لقد أثبتت الأبحاث العلمية أن مكسبات اللون والطعم والرائحة الاصطناعية قد يكون لها أثر في ضعف المناعة وارتفاع نسبة الإصابة بالسرطان وظهور أورام في أجزاء مختلفة من الجسم، كذلك ثبت أن لون الشوكولاته الاصطناعي يسبب أضراراً صحية للأطفال تتمثل في احتقان الغشاء المخاطي للجهاز الهضمي وتسلخات في الأمعاء والتهابات في المعدة وفقدان الشهية، وثبت أن المكسبات التي تستخدم في تلوين الحلوى وغزل البنات تؤثر على النخاع وتسبب فقر الدم وفقدان المناعة والغيبوبة نتيجة الآثار التراكمية لها. كذلك أثبتت الأبحاث العلمية بعض التأثيرات الخطيرة المتمثلة في زيادة نسبة السكر بالدم وخلل وظائف الكبد والغدة الدرقية ونقص هيموجلوبين الدم وكريات الدم البيضاء، وخلل نظام الاستقلاب. حتى الأطعمة الخاضعة للرقابة والموافقة للشروط القانونية الموضوعة والأسس الصحية المزعومة تبقى محل شكوك بتزايد الدراسات المعارضة لها والداعية إلى عدم استخدامها ●

المراجع

الحساس، د. فهد بن محمد والأمين، د. صلاح الدين عبدالله. كتاب المواد المضافة للأغذية (الطبعة الأولى). المملكة العربية السعودية 2008.

مجلة تعريب الطب بالمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

Food additives. A. Larry Branen et al.، second edition، Marcel Dekker ،ins. .New York Basel،2001

Overview of Food Ingredients، Additives & Colors. International Food Information Council (IFIC) and U.S. Food and Drug Administration. November 2004; .revised April 2010

ملف

المنظمة، تعتبر درجة (pH) على قدر من الأهمية في صناعة وإعداد الكثير من الأطعمة، حيث إنها قد تؤثر على لون الغذاء أو قوامه أو رائحته، ولذلك فإن المحافظة عليها ضرورية لإنتاج بعض الأغذية.

عوامل الاستحلاب والرغوة والمواد المثبتة والمغلظة للقوام، تعمل عوامل الاستحلاب على مزج مواد لا يمكن مزجها معاً، مثل الزيت والماء، وتمنع المواد المثبتة فصل أحدهما عن الآخر مرة أخرى، أما المواد التي تساعد على الرغوة فتعمل على مزج الغازات مع السوائل كما في المشروبات الغازية، كذلك فإن المواد المغلظة للقوام التي تستعمل في صنع الكيك والحلويات والآيس كريم تزيد من الحجم وتحسن القوام والمظهر، ويرمز لها بالرمز (E) تتبعه الأرقام من 400 إلى 499.

المواد المعطرة، توجد الكثير من المواد سواء أكانت طبيعية أم مصنعة تستعمل كمواد معطرة في صناعة الغذاء وتضاف هذه المواد عادة بتركيز منخفض قد يصل إلى أجزاء من المليون.

المواد الملونة، تستعمل هذه المواد الملونة الطبيعي منها أو المصنع بكثرة في صناعة الغذاء، فعندما يختفي اللون الطبيعي للمنتج الغذائي أثناء التحضير، فإن مصانع الأغذية تضيف مادة ملونة، وغالباً ما تكون هذه المادة طبيعية، والمواد الملونة تجعل الطعام أكثر جاذبية وتزيد من إقبال المستهلك عليه، أما بالنسبة لأغذية الأطفال فالمجاز استخدامه من هذه المواد الملونة ثلاثة أنواع مصادرها جميعاً من الفيتامينات. ويرمز لها بالرمز (E) تتبعه الأرقام من 100 إلى 199.

مواد التحلية، تضاف مواد التحلية الاصطناعية كالسكارين والأسبرتام بكثرة كبدائل للسكر العادي، لامتيازها بانخفاض السعرات الحرارية وعدم تأثيرها على الأسنان ●



أ.د.وفاء محمد محمد مصطفى
استاذ هيدرولوجيا النظائر البيئية وعلوم البيئة
هيئة الرقابة النووية والإشعاعية- مصر

قضايا

أسئلة في مخاطر التلوث البيئي:

إعادة تصنيع النفايات وسنّ قوانين خاصة



أنواع المخلفات

المخلفات الصلبة ربما تكون اكثر اشكال التلوث ظهورًا للعيان. ففي كل عام يُلقي الناس ببلايين الاطنان منالمخلفات الصلبة. وتُسهم المخلفات الصناعية بنصيب وافر من هذه المواد المطروحة. وتسمى المخلفات الصلبة الصادرة عن المنازل والمكاتب والمخازن المخلفات البلدية الصلبة وتشمل الورق والبلاستيك والقوارير والعلب والنفايات الغذائية ونفايات الحدائق. ومن المخلفات الاخرى خُرد السيارات والمعادن ومخلفات العمليات الزراعية ومخلفات التعدين المسماة نفايات الحُفر.

النفايات الصلبة التي تلفظها المنازل والمصانع ربما كانت اكثر مسببات التلوث وضوحًا. درجت كثير من المجتمعات على دفن المخلفات في مناطق واسعة مكشوفة تدعىممدافن النفايات.

يمثل تداول المخلفات الصلبة مشكلة في حد ذاته لان معظم طرق التخلص من المخلفات تعمل على تدميرالبيئة. فمطارح النفايات المكشوفة تسيئ الى الجمال الطبيعي للارض وتوفر ماوى للفئران والحيوانات الاخرى الناقلة للامراض. وقد تحتوي المطارح المكشوفة وحُفر الرّدم مساحات تدفن فيها النفايات على مواد سامة قد تتسرب الى المياه الجوفية او مجاري المياه والبحيرات. ويكوّن الاحتراق غير المراقب للمخلفات الصلبة دخانًا وملوثات جوية اخرى. وحتى حرق المخلفات في المحارق قد يطلق الكيميائيات السامة والرماد والفلزات الضارة الىالهواء ●



• المبيدات يمكنها الانتقال لمسافات شاسعة خلال البيئة، فقد تحملها الرياح عند رشها على المحاصيل او في الحدائق الى مناطق اخرى. وقد تنساب المبيدات مع مياه الامطار الى جداول المياه القريبة او تتسرب خلال التربة الى المياه الجوفية •

تعتمد التربة الصحية على البكتيريا والفطريات والحيوانات الصغيرة لتحليل المخلفات التي تحتويها وانتاج المغذيات. وتساعد هذه المغذيات في نمو النباتات. وقد تحد الاسمدة والمبيدات من قدرة الكائنات العضوية التي في التربة على معالجة المخلفات. وبناء عليه فان في مقدور المزارعين الذين يفرطون في استخدام الاسمدة والمبيدات ان يعملوا على تدمير انتاجية التربة.

وهناك عدد من النشاطات البشرية الاخرى التي يمكنها تدمير التربة. وقد يؤدي ري التربة في المناطق الجافة مع وجود نظام تصريف سيئ الى ترك الماء راكدًا في الحقول. واذا ما تبخر هذا الماء الراكد فانه سيخلف الرواسب الملحية من ورائه جاعلاً التربة شديدة الملوحة مما يؤثر في نمو المحاصيل. وتؤدي عمليات التعدين والصهر الىتلويث التربة بالفلزات الثقيلة السامة. كما يرى كثير من العلماء ان في امكان المطر الحمضي ان يقلل من خصوبة التربة.

الاشعاع

الاشعاع ملوث غير منظور يمكنه تلويث اي جزء من البيئة. وينتج معظم الاشعاع عن مصادر طبيعية مثل المعادن واشعة الشمس كما ان في وسع العلماء انتاج العناصر المشعة في معاملهم. وقد يسبب التعرض لكميات كبيرة من الاشعاع تلف الخلايا وقد يؤدي الى الاصابة بالسرطان.

وتمثل المخلفات المشعة الناتجة عن المفاعلات النووية ومصانع الاسلحة مشكلة بيئية كامنة الخطورة حيث تبقى بعض هذه المخلفات نشطة في اشعاعها آلاف السنين كما ان التخزين الآمن للمخلفات المشعة صعب وباهظ التكاليف.

المبيدات

المبيدات يمكنها الانتقال لمسافات شاسعة خلال البيئة. فقد تحملها الرياح عند رشها على المحاصيل او في الحدائق الى مناطق اخرى. وقد تنساب المبيدات مع مياه الامطار الى جداول المياه القريبة او تتسرب خلال التربة الى المياه الجوفية. ويمكن لبعض المبيدات ان تبقى في البيئة لسنوات طويلة وان تنتقل من كائن عضوي لآخر. فالمبيدات الموجودة في مجرى مائي على سبيل المثال قد تمتصها الاسماك الصغيرة والكائنات العضوية الاخرى. وتتراكم كميات اكبر من هذه المبيدات في انسجة الاسماك الكبيرة التي تاكل الكائنات العضوية الملوثة.

الفلزات الثقيلة

الفلزات الثقيلة تشمل الزئبق والرصاص. وقد تطلق عمليات التعدين وحرق المخلفات الصلبة والعمليات الصناعيةوالمركبات الفلزات الثقيلة الى البيئة. ومثل المبيدات يمتد اثر الفلزات الثقيلة لفترات طويلة وبامكانها الانتشار فيالبيئة. ومثل المبيدات ايضًا قد تتجمع هذه الفلزات في عظام وانسجة الحيوانات. وفي البشر قد تؤدي هذه الفلزات الى تدمير الاعضاء الداخلية والعظام والجهاز العصبي. ويمكن للكثير منها ان يؤدي الى الاصابة بالسرطان.

التلوث بالضجيج. ينتج عن الآلات مثل الطائرات والمركبات ومعدات الانشاءات والمعدات الصناعية. ولايسبب الضجيج اتساخ الهواء او الماء او اليابسة لكنه قادر على تنغيص الحياة واضعاف السمع لدى البشر والحيوانات الاخرى.

كيف نكافح التلوث؟

تعتمد مكافحة التلوث على جهود الحكومات والعلماء والمؤسسات والمصانع والزراعة والمنظمات البيئية والافراد.

فلز سام

قد تحظر حكومة ما بعض الاستخدامات لمادة معينة وتبيح بعضها الآخر. فالرصاص مثلاً فلز سام في مقدوره ان يسبب تلف الدماغ والكلى والاعضاء الاخرى. وقد حظرت الولايات المتحدة الامريكية استخدام البنزول المرصص والدهانات المنزلية الرصاصية ولكنها تسمح باستخدام الرصاص في البطاريات ومواد البناء والدهانات الصناعية. وعلى الرغم من الاستخدام المستمر للرصاص في بعض المنتجات الا ان القيود على هذا الفلز في الدهانات والوقود قد حدت المشاكل الصحية التي يسببها.



إجراءات حكومية لفرز النفايات

تعمل الحكومات القومية والمحلية في مختلف ارجاء العالم على التخلص من التلوث الذي يسبب التلف لارضنا من يابسة وهواء وماء. وبالاضافة الى ذلك بذلت جهود دولية عديدة لحماية الموارد الارضية.

وقد سنت العديد من الحكومات المحلية القوانين التي تساعد في تنقية البيئة. وفي بعض مدن العالم الكبرى واكثرها تلوثًا وضعت الحكومات المحلية الخطط للحد من التلوث الهوائي. وتشتمل مثل هذه الخطط على خطوات تحد من استخدام المركبات الخصوصية وتشجع النقل الجماعي.

وفي مقدور الحكومات سن القوانين الخاصة بعملية اعادة التدوير اعادة التصنيع. واعادة التدوير عملية تهدف الى استرداد المواد واعادة استخدامها بدلاً من التخلص منها. ففي فيينا بالنمسا مثلاً يتوجب على المواطنين ان يفرزوا نفاياتهم في حاويات خاصة بالورق والبلاستيك والمعادن وعلب الالومنيوم والزجاج الابيض والزجاج الملون ومخلفات الطعام والحدائق. وتشجع العديد من الولايات الامريكية وعدد من الدول الاوروبية على اعادة استخدام القوارير بفرض تامين مسترد في حالة اعادة القارورة.

كذلك سنت العديد من الدول تشريعاتها الخاصة بالتخلص من التلوث كما انها تنظم وسائل التخلص من المخلفات الصلبة والخطرة. ولدى العديد من الدول الصناعية وكالات تملك سلطة مراقبة التلوث وفرض التشريعات.

ومن الطرق الفعّالة التي يمكن ان تلجا اليها الحكومات لمكافحة نوع معين من انواع التلوث حظر الملوث. فمثلاً حظرت بعض الدول استخدام المبيد الحشري الخطر دي تي في كل الاغراض عدا الاغراض الاساسية. وقد وجد المزارعون بدائل اقل ضررًا يمكن ان تحل محله ●

الاستراتيجيات

ومن الاستراتيجيات الحكومية التي يمكن ان تساعد في مكافحة التلوث فرض الغرامات على الشركات المسببة للتلوث. ففي استراليا وعدد من الدول الاوروبية تُفرض الغرامات على المؤسسات التي تلوث مجاري المياه. ومثل هذه الغرامات كفيلة بتشجيع الشركات على الاستثمار في اجهزة مكافحة التلوث او في تطوير وسائل تشغيل قليلة التلوث. وفي امكان الحكومات ان تفرض الضرائب على المنتجات الملوثة. فمثلاً تفرض معظم الدول الاسكندينافية الضرائب على القوارير غير المسترجعة. وتقضي بعض الانظمة الحكومية ببساطة ان على المؤسسات ان تُعْلِم الجمهور بعدد الملوثات التي تلقي بها الى البيئة. وقد دفعت هذه الانظمة بعض الشركات الى البحث عن طرق تحد بها من التلوث للحيلولة دون تكوين المستهلكين لانطباع سيئ عنهم والانصراف عن شراء منتجاتهم.

ويصعب التحكم في العديد من انواع التلوث ويرجع السبب في ذلك الى ان ملكية الموارد العالمية اي المحيطات والغلاف الجوي ليست فردية ولا تخص أُمَّة بعينها. ولابد لسكان العالم والحالة هذه من ان تتضافر جهودهم من اجل مكافحة التلوث.

الطرق الكفيلة

دأب ممثلون عن الكثير من الدول على الاجتماع منذ السبعينيات لمناقشة الطرق الكفيلة بالحد من التلوث الذي يؤثر في ماء وهواء كوكب الارض. وعقدت هذه الدول المعاهدات والمواثيق التي تساعد في مكافحة مشاكل مثل المطر الحمضي ونقصان طبقة الاوزون والقاء المخلفات في المحيطات. ففي الاتفاقية التي اطلق عليها بروتوكول مونتريال حول المواد التي تستنزف طبقة الاوزون والتي عقدت في سنة 1989م اتفقت الدول المنتجة للكلوروفلوروكربونات على ايقاف انتاجها لهذه الكيميائيات تدريجيًا. ونص تعديل لهذه الاتفاقية أجري في سنة 1991م على حظر الكلوروفلوروكربونات حظرًا تامًا بحلول عام 2000م. وفي عام 1992م وافقت العديد من الدول الاوروبية على وقف انتاجها من الكلوروفلوروكربونات قبل ذلك التاريخ اي بحلول 1996م. وقد اوقفت معظم الدول انتاج الكلوروفلوروكربونات في الموعد المحدد وارجات بعض الدول



تنفيذ القرار الى عام 2010م. وفي عام 1992م ايضًا اجتمع ممثلون عن 178 دولة في ريودي جانيرو لحضور مؤتمر الامم المتحدة حول البيئة والتنمية. وقد كان هذا المؤتمر الذي عُرف بقمة الارض اهم مؤتمر عالمي انعقد حول البيئة حيث وقّع اعضاء الامم المتحدة على اتفاقيات لمنع تاثير البيت المحمي والحفاظ على الغابات والكائنات المهددة بالانقراض ومواضيع اخرى.

وفي عام 2001م وقّعت 127 دولة على اتفاقية حظر استخدام 12 من الملوثات العضوية المداومة. وتنتقل هذه المواد الكيميائية ومن بينها مادة د.د.ت. بالهواء والماء عبرالدول مهددة الانسان والحيوان على حد سواء. وحثت الاتفاقية العلماء والشركات الصناعية والحكومية على التقليل من وجود الملوثات العضوية المداومة في البيئة.

الجهود العلمية

دفع الاهتمام الواسع بالبيئة العلماء والمهندسين الى البحث عن الحلول التقنية لهذه المسالة. فبعض الابحاث تحاول ايجاد طرق للتخلص من التلوث او تدبيره وبعضها الآخر يهدف الى منعه. ويعمل العديد من الباحثين الصناعيين على ايجاد المزيد من



النشاط الحكومي

• تعمل الحكومات القومية والمحلية في مختلف ارجاء العالم على التخلص من التلوث الذي يسبب التلف لارضنا من يابسة وهواء وماء. وبالاضافة الى ذلك بذلت جهود دولية عديدة لحماية الموارد الارضية. وقد سنت العديد من الحكومات المحلية القوانين التي تساعد في تنقية البيئة. وفي بعض مدن العالم الكبرى واكثرها تلوثًا وضعت الحكومات المحلية الخطط للحد من التلوث الهوائي. وتشتمل مثل هذه الخطط على خطوات تحد من استخدام المركبات الخصوصية وتشجع النقل الجماعي •

• يسمى استخدام الدورات الزراعية واستخدام الاعداء الطبيعيين للآفات معًا المكافحة الطبيعية للآفات. ويطلق على التجميع بين الاستخدام المحدود للمبيدات الحشرية الكيميائية والمكافحة الطبيعية الادارة المتكاملة لمكافحة التلوث للآفات. ويستخدم الذين يلجأون الى هذا النوع من المكافحة كميات قليلة من المبيدات الكيميائية وحتى هذه الكميات القليلة لا يستخدمونها الا اذا رأوا انهم سيحصلون على نتائج جيدة •



الطرق الاقتصادية لاستخدام الوقود والمواد الخام الاخرى. ونتيجة لهذه الابحاث تستخدم بعض المدن الاوروبية حاليًا حرارة المخلفات الناتجة عن محطات القدرة ومحارق النفايات في تدفئة البيوت. وتحرق المحركات الحديثة الوقود بطريقة انظف واكثر فعالية من المركبات القديمة. كما طور بعض الباحثين سيارات تستخدم وقودًا نظيف الاشتعال مثل الميثانول وهو مادة كحولية والغاز الطبيعي. وتستخدم بعض السيارات في البرازيل نوعًا آخر من الكحولات وهو الايثانول وقودًا.

ويعكف العلماء ايضًا على تطوير سيارات تعمل بغاز الهيدروجين وهو غاز لا يُصدر اي تلوث اذا ما اشتعل.

لتوليد الطاقة

ويبحث العلماء والمهندسون في طرق لتوليد الطاقة الكهربائية بتكلفة اقل من الموارد المتجددة مثل الرياح والشمس والتي قلما نتج عنها اي تلوث. وتزود حقول واسعة من طواحين الهواء تسمى مزارع الريح العديد من الاقطار بالكهرباء حيث تُحوِّل نبائط تسمى الخلايا الفولتية الضوئية اشعة الشمس مباشرة الى الكهرباء. ففي مدينة ساكرامنتو بكاليفورنيا في الولايات المتحدة الامريكية تنتج محطة قدرة فولتية ضوئية تكفي لانارة الف منزل. المؤسسات والمصانع. اكتشفت العديد من الشركات ان الحد من التلوث امر مطلوب من المنظور التجاري. فقد وجد بعضها ان الحد من التلوث يحسِّن صورتها لدى الجماهير كما انه يوفر المال. وطور آخرون منتجات او وسائل لا تشكل خطورة على البيئة وذلك سعيًا لكسب رضى المستهلكين كما طور البعض الآخر انظمة لمكافحة التلوثلاعتقادها

المخلفات الخطرة تهدد البيئة وصحة الناس

تتكون من المواد المطروحة التي قد تهدد صحة البشر والبيئة. ويعد المخلف خطرًا اذا ما تسبب في تآكل المواد الاخرى او انفجر او اشتعل بسهولة او تفاعل بشدة مع الماء او كان سامًا. وتشمل مصادرالمخلفات الخطرة المصانع والمستشفيات والمعامل وفي مقدورها ان تتسبب في احداث الاصابات الفورية اذا ما تنفسها الناس او ابتلعوها او لمسوها. وقد تلوث بعض المخلفات الخطرة اذا ما دُفنت في باطن الارض او تُركت في المطارح المكشوفة المياه الجوفية وقد تختلط بالمحاصيل الغذائية.

لقد ادى سوء التداول والطرح غير المقصود للمخلفات الخطرة الى العديد من الكوارث في العالم. ففي سنة 1978م ادى تسرب كيميائيات خطرة من مطرح للنفايات قرب شلالات نياجارا في ولاية نيويورك الى تهديد صحة القاطنين بالقرب من هذه المنطقة مما اجبر المئات من الناس على ترك منازلهم. وفي سنة 1984م ادى تسرب غاز سام من مصنع للمبيدات في مدينة بوبال في الهند الى مقتل اكثر من 2800 شخص واحدث تلفًا في عيون واجهزة تنفس اكثر من 20.000 شخص. ويمكن لبعض المخلفات الخطرة ان تُحدث الاذى الشديد لصحة الناس والحياة البرية والنباتات ومن هذه المخلفات الاشعاع والمبيدات والفلزات الثقيلة •

• المصنعون الكادميوم والرصاص والزئبق في صناعة البطاريات لان هذه الفلزات على الرغم من سميَّتها تحسن كفاءة البطاريات. وعندما تضاف تكلفة التخلص من التلوث الناتج عن طرق الانتاج الحالية الى تكاليف التصنيع يتضح ان الطرق قليلة التلوث هي الأفضل من الناحية الاقتصادية.
الزراعة. يطور العلماء والمزارعون طرقًا لتنمية الغذاء تتطلب القليل من الاسمدة والمبيدات. ويستخدم الكثير من المزارعين الدورات الزراعية اي المناوبة بين المحاصيل من سنة لاخرى لتقليل الحاجة الى الاسمدة الكيميائية •



بان القوانين سترغمهم على فعل ذلك آجلاً او عاجلاً. وتحد بعض الشركات من التلوث لان القائمين على هذه الشركات آثروا ان يفعلوا ذلك.

عملية التخلص من النفايات في السابق؟

لقد كان التخلص من المخلفات في الماضي رخيصًا نسبيًا لمعظم المؤسسات. اما اليوم فان المواقع المصرح بها للتخلص من النفايات اضحت نادرة وزادت تكاليف استخدامها. ونتيجة لذلك ابتدعت العديد من المؤسسات طرقًا لانتاج اقل قدر ممكن من المخلفات. فمثلاً قد يستخدم المصنعون حدًا ادنى من التغليف ومواد تغليفية يمكن اعادة تدويرها اذ كلما خفّ التغليف قلّ استهلاك موزعي المنتجات للوقود وقلّ ما يلقي به المستهلكون من التغليف في النفايات.

وتتخصص العديد من المؤسسات في انواع مختلفة من وسائل ادارة التلوث. ويتوقع لاعمال الحد من التلوث او القضاء عليه ان تكون واحدة من اسرع الصناعات المستقبلية نموًا. فمثلاً طورت بعض مؤسسات ادارة التلوث نبائط للتخلص من الهبائيات الضارة المنطلقة من المداخن. فالهبائيات يمكن احتجازها باستخدام المرشحات او المصائد التي تستخدم الكهرباء الساكنة او نبائط تسمى المغسالات تغسل الهبائيات عن طريق الرش بالكيميائيات. وتساعد مؤسسات اخري الشركات في تنفيذ الاوامر الحكومية من اجل التخلص من التلوث. وتدير بعض المؤسسات برامج اعادة التدوير وحفظ الطاقة. كما تساعد بعض المؤسسات الاخرى في تطوير عمليات تقلل من الملوثات. وبصرف النظر عن السبب والكيفية التي بدات فيها الصناعات في التخلص من الملوثات فانها عملية بطيئة وباهظة التكاليف. وتعتمد العديد من المؤسسات على ارخص طرق الانتاج المتاحة حتى لو كانت هذه الطرق تحمل التلوثفي طياتها. فمحطات القدرة على سبيل المثال تحرق عادة الزيت والفحم لتوليد الكهرباء نظرًا لكونها اكثر الطرق ملاءمة من الناحية الاقتصادية. ويستخدم المصنعون الكادميوم والرصاص والزئبق في صناعة البطاريات لان هذه الفلزات على الرغم من سميَّتها تحسن كفاءة البطاريات. وعندما تضاف تكلفة التخلص من التلوث الناتج عن طرق الانتاج الحالية الى تكاليف التصنيع يتضح ان الطرق قليلة التلوث هي الأفضل من الناحية الاقتصادية.

الزراعة. يطور العلماء والمزارعون طرقًا لتنمية الغذاء تتطلب القليل من الاسمدة والمبيدات. ويستخدم الكثير من المزارعين الدورات الزراعية اي المناوبة بين المحاصيل من سنة لاخرى لتقليل الحاجة الى الاسمدة الكيميائية. فالمناوبة بين الذرة والقمح والمحاصيل الاخرى والبقول كالفصفصة وفول الصويا تساعد في تعويض النيتروجين المفقود من التربة. وتساعد الدورات الزراعية ايضًا في مكافحة الآفات والامراض الزراعية. ويستخدم بعض المزارعين خليط التسميد والاسمدة الاخرى التي لاتضر التربة. وبدلاً من رش المحاصيل بالمبيدات الضارة يكافح بعض المزارعين الحشرات باطلاق انواع من البكتيريا او الحشرات الاخرى التي تفترس هذه الآفات. ويعكف العلماء على تطوير نباتات مهندسة وراثيًا تقاوم الآفات الزراعية •

5 دول سواحلها ثرية بها.. بينها سواحل عربية

اسألوا المستقبل عن.. الرمال الـ



إعداد: رجب أبو الدهب
مدير التحرير

بينما أشاهد قناة (ناشيونال جيوغرافيك) لمتابعة تقريرا عن السواحل والشواطئ.. لاحظت ظهور بعضها مكتسية باللون الأسود.. لانتشار الرمال السوداء.. فرحت ابحث عن معرفة حديث الأبحاث وجديدها تجاهها.. فوجدت نفسي أتنقل بين مصادر معرفية غزيرة تناولت موضوع «الرمال السوداء».. وفي المقال التالي أقدم لكم نبذة عنها وعن أماكن انتشارها وفوائدها الاقتصادية والعلمية.. وهي ذات لون أسود.. خليج ثقيل، لامع ممغنط جزئياً يتكون عادة من الرمال الناعمة، وتوجد كجزء من الرواسب الغرينية.. وهناك ما يوجد في الشواطئ القريبة من البراكين، وتتكون من شظايا دقيقة من البازلت.. والرمال السوداء.. تتركز على الشواطئ بفعل تيارات المياه التي تصبها الأنهار في البحر.. وتتكون من المعادن الثقيلة، وخاصةً معدني الماجنتيت والألمنيت، وتستغل كخامات للحديد. ونسبة صغيرة من المعادن المشعة كالمونازيت وغيره، وكلها معادن يغلب عليها اللون الداكن.. وتعتبر الولايات المتحدة الأميركية والهند والبرازيل وجنوب أفريقيا وأستراليا ومصر، من أكثر الدول ثراء بالرمال السوداء والرواسب المحتوية على المعادن الثقيلة.

المعادن الثقيلة

ويقول د.وحيد محمد مفضل، الباحث العلمي المصري والحاصل على دكتوراه دراسات بيئية واستشعار عن بعد في تصريح صحافي لموقع «الجزيرة نت»: تعتبر المعادن الثقيلة أبلغ مثال على هذا، حيث عادة ما تتواجد هذه المعادن ضمن رمال الشواطئ بتركيزات متفاوتة، كما تتواجد في الرمال المكونة للكثبان الرملية الساحلية والمناطق الشاطئية القريبة من مصبات الأنهار الكبرى أو

ـــــسوداء!



المتاخمة للجبال المكونة من الصخرية النارية والقاعدية.

"انتشار هذه المعادن بكثافة في رمال الشواطئ البحرية والنهرية عادة ما يكسبها لونا أسود قاتما، ومن هنا فقد اصطلح على الرمال الغنية بهذه النوعية من المعادن اسم الرمال السوداء"

وهي مجموعة كبيرة من المعادن ذات الكثافة النوعية العالية مما يزيد ثقلها النوعي عن 2.89 غرام/سم3، مثل معادن الزيركون والغارنت والألمنيت والماغنتيت والروتيل والمونازيت والليكوكزين والكاسيتريت، وأخيرا الذهب الذي تصل كثافته النوعية إلى 18 غرام/سم3. وهذا هو السبب

شواطئ للرمال السوداء في العالم

1 . شاطئ موريواي ، نيوزيلندا – Muriwai Black Sand Beach، New Zealand شاطئ موريواي هو شاطئ مذهل في نيوزيلندا ، والذي يمتد نحو 37 ميلا متألقاً بالرمال السوداء . انه موطن لأكبر مستعمرات نيوزيلندا المليئة بطيور الأطيش . اللون الأسود الغني هو نتيجة لمزيج من عدة مواد بركانية مثل التيتانيوم والحديد .Muriwai Black Sand Beach

2 . شاطئ بونالو ، هاواي – Punaluu Beach، Hawai شاطئ بونالو هو شاطئ مميز بالرمال السوداء ، وهو الشاطئ الأكثر شهرة في جزيرة هاواي الكبرى . حصل شاطئ بونالو على لقب "شاطئ الرمال السوداء" . تم انشاءه بواسطة الحمم البركانية التي تصب في المحيط ثم التبريد . ويمكن الوصول إليه بسهولة ، ليغطي مساحة واسعة . انه لشيء رائع للغوص ، ،والسباحة أو لقضاء نزهة لطيفة . يمكنك أن تجد في هذا الشاطئ لبعض صقر المنقار المهددة بالانقراض ، بالإضافة إلى السلاحف البحرية الخضراء .Punaluu beach

3 . شاطئ Kehena ، هاواي – Kehena Beach، Hawaii شاطئ Kehena ليس من الشواطئ المناسبة لإستقبال العائلات ، وبخاصة إذا كان لديك أطفال صغار ، لأنه شاطئ مخصص للعراة ، رغم أن هذا غير قانوني في هاواي . ويسمى هذا الشاطئ أحيانا بإسم شاطئ دولفين لتواجد بعض الدلافين هنا . يمكنك السباحة حتى مع هذه الدلافين . معظمها الناس تذهب إلى هناك لمجرد الجلوس في الرمال والتمتع بالطقس .Kehena Beach، Hawaii

4 . شاطئ الأمير ويليام ، ألاسكا – Black Sand Beach، Prince William Sound، Alaska في هذا الشاطئ ، يمكنك مشاهدة الشلالات والأنهار الجليدية ، وسفوح التلال الخضراء ، والحياة البرية التي قد لا تجدها في حديقة الحيوان . يمكنك التمتع بالتجديف بإعتباره واحده من أكثر الأشياء شعبية يمكن القيام به في هذا الشاطئ .Black Sand Beach

5 . شاطئ Lost Coast ، كاليفورنيا – Black Sand Beach، Lost Coast، California يقع هذا الشاطئ في ولاية كاليفورنيا ، والممتد نحو 80 ميلا في الطول . يمكنك السباحة في هذا الشاطئ ، ولكن بصفة عامة لا يوجد الكثير من الناس . هذا الشاطئ يوفر إطلالات في غاية الروعة ، مع الرمال السوداء والمياه الجميلة والقمم المحيطة من حوله .The Lost Coast of California

6 . شاطئ فيك ، أيسلندا – Vik Beach، Iceland يقع شاطئ فيك في الجزء الجنوبي لأيسلندا . تم ترشيح شاطئ فيك باعتباره واحدة من أكثر الشواطئ جمالا على وجه الأرض .Vik Beach

7 . شاطئ Oneuli ، ماوي – Oneuli Beach، Maui شاطئ Oneuli هي واحدة من الشواطئ في هاواي وربما تكون من أكثر الشواطئ ازدحاماً . هنا يمكنك أن تخطط للبقاء حتى ولو لبضع ساعات في ركوب الزوارق ، والمشي والسباحة وصيد الأسماك . والتجديف ، ويمكن أيضا الإستمتاع بالغوص والغطس .Oneuli Beach●



● تستخدم في بعض التطبيقات والدراسات الأكاديمية، مثل تحديد نمط وطبيعة حركة الرسوبيات في المناطق البحرية القريبة من الشاطئ، وتحديد نوعية الأقاليم الجيولوجية والصخور الأم المستمدة منها هذه الرسوبيات، ومضاهاة الطبقات الجيولوجية الرسوبية المختلفة، وغيرها من التطبيقات الأكاديمية الفريدة ●



مادة الزركون

مادة الزركون الموجودة بالرمال السوداء مادة أساسية جدا تدخل في صناعة السيراميك والبورسلين والأدوات الصحية وهي مادة من شأنها النهوض بهذه الصناعة إذا احسن استخدامها، وأجرت معاهد الفلزات العديد من الدراسات والتجارب الناجحة في استخلاصه من الرمال السوداء وتم منح المنتج لمصانع السيراميك لتجربته وبالفعل نجحت التجربة ●

كنوز عربية

تمتلك أجزاء وقطاعات طويلة من الشواطئ العربية بتركيزات عالية من ركاز المعادن الثقيلة والرمال السوداء. وتعتبر مصر والسعودية واليمن وعُمان والمغرب أكثر الدول العربية ثراء بالرمال السوداء، حيث يتكرر ظهور رواسب هذه الرمال في عدة مناطق ساحلية متفرقة بالبحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر وعُمان وبحر العرب ●



الأساسي في تسمية هذه النوعية من المعادن بالمعادن الثقيلة، التي عادة ما تكون غنية بأكاسيد الحديد والتيتانيوم والزركونيوم والعناصر الأرضية النادرة. وتتميز أغلب المعادن المكونة لمجموعة المعادن الثقيلة لونها الأسود الداكن، لارتفاع نسبة أكاسيد الحديد والتيتانيوم فيها، لذا فإن انتشار هذه المعادن بكثافة في رمال الشواطئ البحرية والنهرية عادة ما يكسبها لونا أسود قاتما. ومن هنا فقد اصطلح على الرمال الغنية بهذه النوعية من المعادن اسم الرمال السوداء.

منشأ الرمال السوداء

تتكون نتيجة عمليات "التجوية" الطبيعية التي تقوم بتعرية وتفتيت المعادن الموجودة في الهضاب المرتفعة وصخور الجبال القاعدية، وتنقلها عوامل النقل المختلفة مثل الرياح والتيارات المائية في الأنهار والبحار لمسافات بعيدة جدا من موضعها الأصلي بهذه الجبال إلى أماكن ترسيبية جديدة، لتستقر في النهاية على ضفاف الشواطئ وعند المصبات النهرية وغيرها، على بعد آلاف الكيلومترات من الصخور الأم.

بعد ذلك تفرزها الأمواج والتيارات الساحلية وتصنفها طبيعيا وفقا لثقلها وكثافتها النوعية وإعادة نقلها وترسيبها إلى أماكن ساحلية جديدة، حيث تترسب المعادن الثقيلة التي عادة ما تكون سوداء اللون على ضفاف الشواطئ، في حين تنقل أنواع المعادن الأخرى الخفيفة إلى داخل البحر.

أهمية الرمال السوداء

الرمال السوداء غنية بالمعادن الاقتصادية والعناصر المعدنية النادرة. فمعدن الألمنيت يعد مصدراً لإنتاج معدن التيتانيوم الذي يستخدم في صناعة هياكل الطائرات والصواريخ، ويعد معدن الماغنتيت مصدرا لخامات الحديد، أما الروتيل فيستغل كخامة أساسية في صناعة الأصباغ ومواد اللحام، كما يستغل معدن "الزيركون" في عمليات تزجيج السيراميك، في حين يستخدم معدن الغارنت في صناعة مواد الصنفرة، أما المونازيت فيحتوي على بعض العناصر الأرضية النادرة، كما يعتبر مصدرا لعنصر الثوريوم وهو من العناصر المشعة.

لذا نجد أسعارها العالمية في ارتفاع مستمر، حتى بلغ سعر الطن الواحد من معدن الزيركون نحو ألف دولار، والروتيل أكثر من 600 دولار والليكوكزين حوالي 500 دولار، مما يوضح أهمية التنقيب عن هذه المعادن واستخراجها من الرواسب الشاطئية والبحرية الحاملة لها.

كما أنها تستخدم في بعض التطبيقات والدراسات الأكاديمية، مثل تحديد نمط وطبيعة حركة الرسوبيات في المناطق البحرية القريبة من الشاطئ، وتحديد نوعية الأقاليم الجيولوجية والصخور الأم المستمدة منها هذه الرسوبيات، ومضاهاة الطبقات الجيولوجية الرسوبية المختلفة، وغيرها من التطبيقات الأكاديمية الفريدة.

كنوز عربية

تمتلك أجزاء وقطاعات طويلة من الشواطئ العربية بتركيزات عالية من ركاز المعادن الثقيلة والرمال السوداء.

وتعتبر مصر والسعودية واليمن وعُمان والمغرب أكثر الدول العربية ثراء بالرمال السوداء، حيث يتكرر ظهور رواسب هذه الرمال فيها في عدة مناطق ساحلية متفرقة بالبحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر وخليج عُمان وبحر العرب.

وعلى الرغم من وجود تلك الثروة الهائلة، فإنه لم يمكن حتى الآن الاستفادة منها واستغلالها بشكل اقتصادي متكامل، رغما لعديد من المحاولات العربية للاستفادة منها، وعلى سبيل المثال تم تأسيس شركة خاصة مصرية في الأربعينيات لتحقيق هذا الغرض، قبل تأميمها في العام 1961. ولقد استمر نشاط هذه الشركة في جمع الرمال السوداء من على الشواطئ المصرية عند فرع رشيد ثم استخراج المعادن الثقيلة منها بعد إجراء عمليات الفصل والتركيز اللازمة، حتى تمت تصفية أعمال الشركة في نهاية الستينيات، لأسباب غير معلومة أو محددة.

ومنذ ذلك الحين جرت أكثر من محاولة لإحياء هذا النشاط، بيد أنه لم يكتب لأي منها النجاح. لكن المحاولات والجهود المكثفة المبذولة طوال السنوات الأخيرة الماضية قد أسفرت عن تأسيس شركة جديدة لاستغلال وفصل المعادن الثقيلة الموجودة قبالة ساحل بحيرة البرلس بمحافظة كفر الشيخ، لما تتميز به هذه المنطقة تحديدا من ثراء لافت من الرمال السوداء والمعادن الاقتصادية الثقيلة.

استخدامات الرمال السوداء

- صناعة هياكل الطائرات
- صناعة السراميك والادوات الصحية
- صناعة الحراريات
- صناعة مواد الصنفرة

وتعتبر الرمال السوداء مخزنا كبيرا للعديد من المعادن الهامة التي تدخل في العديد من الصناعات كما أنها تحتوي على 8 معادن تدخل في صناعات السيراميك والبويات والصواريخ والعديد من الصناعات الاستراتيجية والحرارية فكل معدن منها له قيمته الاقتصادية العالية.

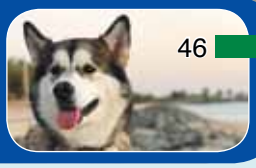
وعملية فصل هذه المعادن واستخلاصها من الرمال سهلة جدا يمكن اجراؤها بتقنية الفصل المغناطيسي حيث تنجذب المعادن للأداة المستخدمة بتلك التقنية وتترسب المكونات الأخرى ويتم ذلك بدرجة نقاوة عالية جدا ●

المصادر:
- د.وحيد محمد- الجزيرة نت.
- اليوم السابع- أخبار مصر.
- موسوعة المعرفة- وموضوع
- موسوعة ويكيبيديا الحرة.







الأمراض المشتركة بين الإنسان والـــ أسباب بيئية ونتائج صحية

كتب- د. جيهان حسين الأستاد:
اختصاصي أمراض مشتركة "مختبر" - الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية - دولة الكويت

تزايد الاهتمام العالمي بالأمراض السارية المشتركة بين الإنسان والحيوان، خاصة خلال تلك السنوات الأخيرة، ويتوقع الخبراء العالميون أن تزيد حدة هذه المشكلة خلال العقدين القادمين، نظراً لظهور مسببات جديدة للأمراض لم يكن معروفاً أنها تتحور لتنتقل من الإنسان إلى الحيوان، ومن أمثلة هذه الأمراض مرض جنون البقر وسارس وأنفلونزا الطيور وعودة ظهور الدرن وحمى الوادي المتصدع.

الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان عديدة ومتنوعة، ومنها الأمراض الجرثومية مثل السلمونيلة والبروسيلة والجمرة الخبيثة والدرن والحمى الصفراء، ومنها الأمراض الفيروسية، مثل الأنفلونزا وداء الكلب وحمى الوادي المتصدع وحمى غرب النيل والفيروسات المسببة لالتهابات المخ، ومنها الأمراض الطفيلية مثل الإصابة بالديدان الشريطية وداء المقوسات (التوكسوبلازما) والليشمانية والجرب، ومنها الأمراض الفطرية مثل القراع أو السعفة.

تختلف الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان عن الأمراض التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان أو ما تعرف بالأمراض حيوانية المصدر (Zoonoses)، ففي الحالة الأولى تحدث العدوى لكل من الإنسان والحيوان من نفس المصدر (مثل التربة والماء،....) ولا يلعب الحيوان دوراً هاماً في دورة حياة العامل المسبب، ولكنه يساهم في انتشار وانتقال العدوى، أما في الحالة





حيوان:

الثانية، فالحيوان له دور أساسي في المحافظة على وجود العدوى في الطبيعة، والإنسان عائل عارض في دورة حياة العامل المسبب.

طرق الإصابة

- إذا تعرض شخص غير محصن أو ضعيف المناعة لعامل معد فغالباً ما تحدث العدوى بإحدى الطُرق الآتية: (تختلف تماماً مراحل العدوى والخلل المرضي الفيزيولوجي من مرض لآخر).
- تخترق الجسم عن طريق الجلد السليم (مثل الجمرة الخبيثة، البروسيلة، داء البريميات، البلهارسية)، والبعض الآخر يدخل الجسم عن طريق الجلد المصاب (مثل: داء الكلب عن طريق العض ومن خلال لعاب الكلب المصاب بالسعار، الالتهاب الكبدي C،B عن طريق حقن الجلد أو الوشم، التيتانوس (الكزاز) عن طريق جرح الجلد).
تدخل عن طريق الجلد المتهتك (مثل الإصابة ببعض الفطريات).
- تدخل بعض الأوالي المسببة للأمراض عن طريق لدغ الحشرات (مثل: الملاريا، الليشمانية، الريكتسية، ذبابة التسي تسي التي تنقل داء النوم).
- قد تحدث العدوى عن طريق استنشاق الأبواغ الجرثومية (Spores) أو الأتربة الملوثة بها (مثل مرض نيوكاسل الفيروسي، داء النوسجات، الدرن، حمى Q).
- تحدث نتيجة تناول طعام أو شراب ملوث (مثل: الإسهال، المسبب بفيروسات تصيب الجهاز الهضمي، الالتهاب الكبدي A، شلل الأطفال)، أو عند تواجد العمال في مناطق غير متوافر فيها الاشتراطات الصحية بأماكن تداول الغذاء ومياه الشرب ودورات المياه.
- بعض الأمراض نتيجة إفرازات سموم العوامل الممرضة (سواء أكانت سموم داخلية، أو خارجية).

تقييم التعرض

يمكن تحديد المخاطر المحتملة نتيجة التعرض لمجموعة من العمال خلال :
- تقارير حالات الإصابة بالأمراض المعدية أو الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان في مجموعات العمال المعرضين والمستهدفين للإصابة بهذه الأمراض.
- الدراسات الوبائية عن الإصابات بالأمراض المعدية المشتركة بين الإنسان والحيوان.
- بيانات عن انتشار ناقلات الأمراض والطفيليات.
- التحاليل المناعية للعمال مثل (اختبارات المناعة وقياس الجلوبين المناعي، واختبارات الجلد للدرن، والفيروسات، والريكتسيات، السالمونيلة).
- العلامات والتأثيرات المرضية، والتشخيص الإكلينيكي، وتكون العلامات المبكرة الخاصة للعدوى نادرة ولكنها كافية للتنبيه إلى احتمال المرض، خاصة إذا توافرت أيضاً عوامل جغرافية ومهنية.

الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان










قابلية العدوى أو عوامل الاختطار

- العاملون ذوو القابلية لإصابتهم بأمراض معدية وطفيلية هم غير المحصنين أو في دور النقاهة من أمراض خطيرة.
- المصابون بعوز المناعة.
- الذين يعانون من سوء التغذية وضعف الصحة العامة.
- المصابون بضعف عام سواء في وظائف الكلى والكبد، يكونون معرضين للإصابة بمرض البريميات والالتهاب الكبدي.
- المصابون بالإصابات البسيطة والجروح الوخزية.
- الجلد المبلل بالعرق يكون مستهدفاً للعدوى بواسطة الفطريات، كما يؤدي إلى تكاثر الجراثيم اللاهوائية (مثل الجرثومة المسببة لمرض التيتانوس: جرثومة المطثية).

التشخيص والفحوص الطبية

معظم المعرضين للأمراض المعدية والطفيلية من عمال الزراعة في البلدان النامية لا يتبعون لهيئات رسمية وحيث إنهم يقيمون ويعملون في مناطق معزولة، فالفحوص الطبية نادرة وأحياناً منعدمة لهم. ولكن بعض العمال في مجالات معينة مثل : عمال الصحة، عمال البلديات، عمال البناء، عمال المناجم ... إلخ، يمكن الوصول إليهم بسهولة ويجب إجراء الفحص الطبي لهم، وأيضاً يمكن تحديد نوع المرض المحتمل الذي يصيب مجموعة من العاملين في منطقة محددة، وفي هذه الحالة فإن الفحص الطبي الدوري يكون ذا فائدة، كلما أمكن يجب تعزيز الوعي الصحي للعاملين بمجال الزراعة وتربية الماشية والمناطق النائية.

الفحص الطبي الدوري

هو إجراء وقائي للاكتشاف المبكر للأعراض والعلامات المسؤولة عن

العوامل المسببة للمرض

يحدث التعرض المهني للكائنات الدقيقة الحية المعدية، وإفرازاتها السامة، وكذلك الطفيليات خلال العديد من المهن، وأهم العوامل المسببة للأمراض المعدية والطفيلية المشتركة والمرتبطة بالمهنة:

- العوامل الفيروسية: التي تسبب أمراضاً مثل (داء الكلب، الحمى الصفراء وحمى الوادي المتصدع).

العوامل الجرثومية: التي تسبب أمراضاً مثل (داء البروسيلات والبريميات والطاعون والدرن والجمرة الخبيثة والسلمونيلة).

- العوامل الطفيلية: التي تسبب أمراضاً مثل (داء الشريطيات وداء الليشمانيات والمقوسات والإصابة بالديدان الشريطية).

وتعتمد هذه الكائنات في بقائها وقوة تأثيرها بالجسم على:

- **نوعية بيئة العمل.**
- **العوامل المناخية والفيزيائية، مثل الحرارة، الرطوبة، التهوية، حالة التربة.**
- **عوامل تغذيتها ومتطلباتها للتكاثر .**









المرض أثناء المهنة ، ومتابعة التقارير الطبية للأمراض المعدية والحميات ، وذلك بالفحوص الطبية الخاصة طبقاً لجدول الأمراض المهنية من قانون التأمين الاجتماعي.

الإجراءات الوقائية والمعالجة

أولاً : الحفاظ على سلامة ونظافة البيئة يكون التحكم والسيطرة على الإصابة بالأمراض المعدية والطفيلية المشتركة بين الإنسان والحيوان كما يلي:

- التخلص من الحشرات والقواقع والحيوانات الناقلة للأمراض، وغالباً ما تستخدم المبيدات الحشرية الخاصة للقضاء على القوارض والحشرات.
- إعطاء اللقاحات للماشية الناقلة للأمراض وكذلك الحيوانات الأليفة والمنزلية.
- التحكم في استيراد الطيور والثدييات الأليفة والجلود والصوف والمنتجات المصنوعة من عظام الحيوان يمكننا بدرجة كبيرة الحد من الأمراض التي تنتقل عن طريقها في بعض مواقع العمل.
- التهوية الجيدة أيضاً تحد من الأمراض المنقولة بالغبار.
- التحكم في مصدر العدوى عن طريق الحجر الصحي والفحص الدوري وتطعيم الحيوانات ضد الأمراض المعدية.
- اتخاذ الاحتياطات اللازمة عند تداول مخلفات وفضلات الإنسان والحيوان للوقاية من الإصابة بالأمراض، مثل إضافة الفورمالين على فضلات المرضى.
- التحكم في طرق انتقال المرض مثل مقاومة البراغيث والحشرات.

ثانياً: حماية ووقاية العمال المعرضين وذلك يكون عن طريق التثقيف الصحي والتطعيمات، وأيضاً تعزيز دور ملابس وأجهزة الوقاية الشخصية للحد من التعرضات البيولوجية.

ثالثاً : معالجة الحالات المصابة

- يجب إخطار السلطات الصحية فوراً بحالات الأمراض المنعدية.
- العلاج بالمضادات الحيوية لبعض الأمراض، ويجب علاج حالات تلك الأمراض والحميات بسرعة في مستشفيات مجهزة جيداً.
- عزل المرضى المصابين بأمراض سريعة الانتشار أو تنتشر باللمس أو الاستنشاق، ونجاح العلاج يتم بناء على صحة وكفاءة التشخيص●

المراجع:

مجلة تعريب الطب بالمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

Feline and Canine Infectious Diseases. Rosalind M. Gaskell and Malcolm .Bennett. Blackwell Science.2002

Zoonoses for Veterinary Students and Practitioners. Cairo University. Journal of Exotic pet .Medicine.Vol 15.No.1.2016

- **المهن المعرضة للأمراض المعدية والطفيلية**
- **المهن الزراعية .**
- **بعض المهن في البلاد الحارة والبلاد النامية.**

- الخدمات الصحية: المستشفيات، العيادات، المعامل، حجرات التشريح، والمهن الطبية، بنوك الدم والعاملون في أماكن التخلص من المخلفات الطبية.

- الخدمات البيطرية: التعامل مع الحيوانات ومنتجاتها: السلخانات، أسواق وأماكن تصنيع اللحوم، الأسماك، مزارع الدواجن والماشية، مصانع منتجات الألبان، العيادات والمستشفيات البيطرية، المدابغ.

- المتعاملون مع المخلفات الحيوانية (مثل عمال المجازر وحظائر الحيوانات والاسطبلات والمدابغ).

- العاملون في الترع والبرك والمصارف المائية والصرف الصحي، عمال أرصفة الموانىء، وعمال المزارع ●

ثلاثة وأربعون عاماً من
الريادة والتميّز



الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society

kepsq8
keps74
keps74

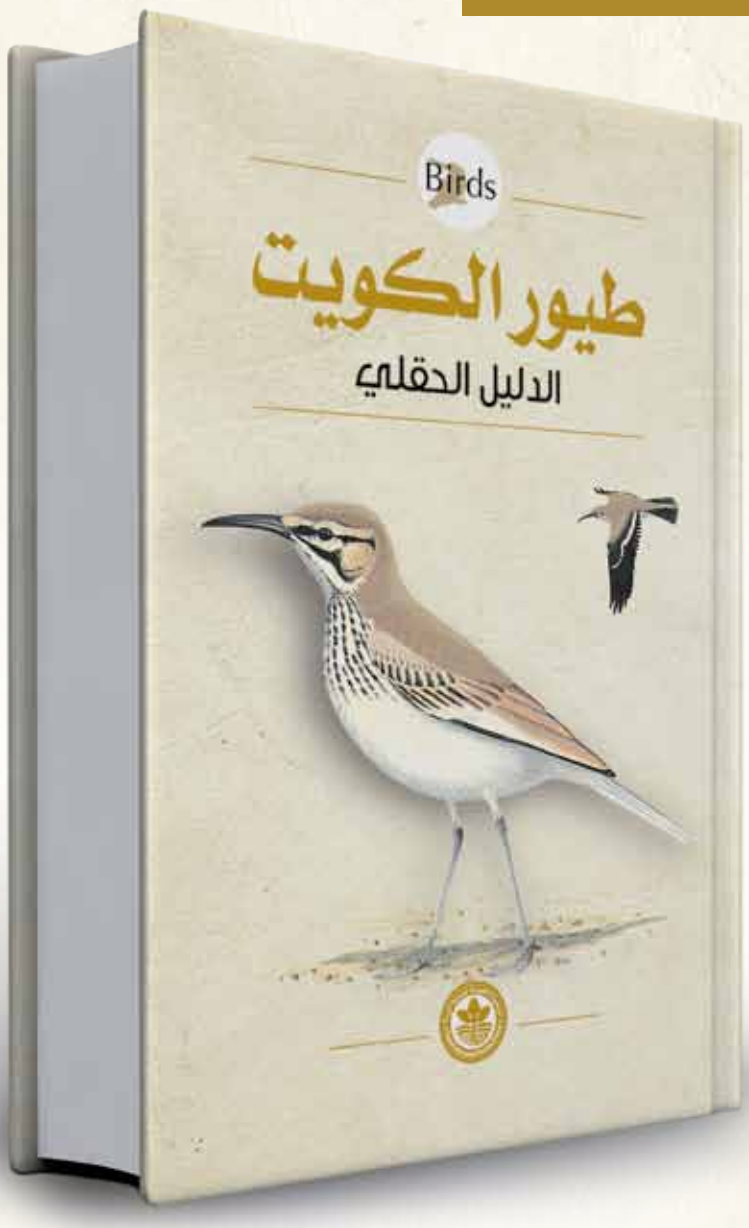
www.keps.org.kw
info@keps.org.kw

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

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


37
سنة صحافة بيئية
البيئة
الجمعية الكويتية لحماية البيئة
Kuwait Environment Protection Society
حفل تكريم فريق عمل برنامج (كل يوم طير)
الطيور الجوارح تعبر دولة الكويت
المستنقعات المنخفضة في دولة الكويت