الذكرى الرابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

البيئة

العدد 392 السنة 37 يناير 2018

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

ملف العدد

ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني بأبو ظبي













صقر الشاهين البحري.. «الشيهانة»

الافتتاحية

البيئة

أول مجلة بيئية في الوطن العربي

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدر عن
الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 392 - يناير 2018 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 أحمد 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

الموسم الرابع

أطلقت الجمعية الكويتية لحماية البيئة الموسم الرابع من سلسلة حلقاتها التلفزيونية لرصد وتوثيق الحياة الفطرية البحرية من خلال بدء العمل في التحضيرات الخارجية الأولية لبرنامج تلفزيوني وثائقي تثقيفي لعرضه يوميا على شاشات تلفزيون الكويت الدورة الرمضانية المقبلة.

ووضع فريق عمل البرنامج خطة عمله الزمنية والمكانية لإنجاز مرحلة الرصد والتوثيق والتصوير الميداني بمعدل من يومين إلى ثلاثة أيام متواصلة أسبوعيا مع الوضع في الاعتبار زيادة الخطة الزمنية للرصد إلى عدد أكبر من الأيام والطلعات البحرية في الأسابيع المقبلة.

العمل الخارجي للموسم الرابع من برامج الجمعية التلفزيونية يتم بالتنسيق والتوافق مع العديد من الجهات ذات العلاقة في الدولة، وتستذكر هنا الجمعية جهود شركاء الجمعية في حماية البيئة من مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية في دولة الكويت، مؤكدة على أهمية الدعم (اللوجستي) بمختلف صوره من تلك الجهات.

والبرنامج التلفزيوني للجمعية هذا العام، والمزمع بثه يوميا على شاشات تلفزيون الكويت شهر رمضان المقبل، يحمل العديد من المفاجآت اليومية التي من المتوقع أن تستحوذ على نسب مشاهدة عالية مثلما حصدت برامج الجمعية الرمضانية السابقة ممثلة ببرامج «كل يوم طير، كل يوم نبتة وكل يوم يال» نسب مشاهدة مرتفعة ●

ترسل المراسلات باسم الجمعية

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

هاتف: 256 4848 2 - فاكس: 856 4837 2

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

الذكرى الرابعة والأربعون لتأسيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة

العدد 391 السنة 37 يناير 2017

البيئة

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة

المحتويات

4-5



20 أخبار الجمعية



26 عالم الطيور



32 قضية بيئية



42 عالم الحيوان





نظمته الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية خلال الفترة من 15 - 18 يناير الجاري

الجمعية تشارك في ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني بأبو ظبي

شارك وفد الجمعية الكويتية لحماية البيئة في ملتقى (الشباب الخليجي البيئي الثاني) والذي نظمته الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية للعام الثاني على التوالي خلال الفترة من 15 الى 18 من شهر يناير الجاري وذلك بالتوازي مع انعقاد المعرض الدولي للطاقات المتجددة بأبو ظبي.

وأفادت رئيسة الشبكة ورئيسة الجمعية وجدان العقاب ان الشبكة الخليجية للجمعيات البيئية، والتي تترأس جمعية حماية البيئة مكتبها التنفيذي، أقامت ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني بمشاركة طلابية كبيرة لاعضاء "برنامج تمكين الناشئة واصدقاء البيئة" من منتسبي الجمعيات البيئية في دول مجلس التعاون للأعمار من 8 الى 18 سنة وذلك لتشجيعهم على الانخراط في المجال البيئي..



● وزير البيئة الإماراتي د.ثاني الزيودي يستمع لشرح ليلى الرامزي

● وزير البيئة الإماراتي د.ثاني الزيودي يكرم حسين المويل

ملف العدد

أعضاء الوفد

الوفد الكويتي ضم عضو مجلس إدارة الجمعية نواف المويل والمشرفة أمينة علي وأعضاء الفريق أحمد مراد وحسن المويل وليلى الرامزي وعبدالله التميمي وعبدالله الصواغة وحمد التميمي.

وتضمن «أسبوع أبوظبي للاستدامة» العديد من الفعاليات، منها «القمة العالمية للمياه» وملتقى «السيدات والبيئة والطاقة المتجددة» و«معرض الطاقة الشمسية» و«منتدى حلول إدارة النفايات» و«معرض النقل المستدام» و«الملتقى الحصري للطلبة» و«ملتقى تبادل الابتكارات في مجال المناخ».

محاور الملتقى

تناول ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني ما يلي:

- قضايا التكنولوجيا والبحث العلمي في خدمة البيئة.
- دور الشباب في حماية البيئة، ودور المجتمع المدني في دعم الشباب ومساندته لحماية البيئة.
- تثقيف الشباب بجدية آثار التغير المناخي وأسبابه.
- مناقشة أهم المشاكل البيئية التي تقلق الشباب.
- تعريفهم بالتخصصات البيئية والوظائف التي يحتاجها سوق العمل في المجال البيئي.

أهداف الملتقى

يهدف ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني إلى ما يلي:

- فهم حدود طموح جيل المستقبل من خلال قراءة نظرتهم المستقبلية تجاه بيئة أفضل كما يطمحون أن تكون.
- تشجيع الشباب على تقديم المبادرات والمقترحات



إجراءات مسبقة

قبيل انطلاق الملتقى أكد الدكتور ابراهيم محمد علي نائب رئيس الشبكة ورئيس جمعية اصدقاء البيئة في ابوظبي، على الاستعدادات الخاصة باستقبال الوفود المشاركة فور وصولهم، مضيفا: "تم العمل على استصدار التصاريح الخاصة بالمعرض وتحضير برنامج الملتقى الذي سيتضمن برنامجا مكثفا من المحاضرات وورش العمل وجلسات مناقشة، بالاضافة الى عرض الطلبة لمشاريعهم في المعرض الدولي في جناح الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية، فضلا عن التفاعل مع الجمهور وزيارات ميدانية لمعرض الطاقة ورحلات ترفيهية وتنظيم جدول مقابلات مع شخصيات ونخب تخصصية من المشاركين بمعرض الطاقات المتجددة وخبراء البيئة الدوليين والعرب ورؤساء وممثلي الجمعيات البيئية الخليجية، كما انه سيتم منح الطلاب الخليجيين المشاركين في الملتقى الوثيقة البيئية للجمعية الكويتية لحماية البيئة كسجل تاريخي لأدوارهم وأنشطتهم البيئية"●



● اعضاء الوفد يشاركون في كافة فعاليات معرض الطاقة

البيئية لتكون لهم بصمة في خارطة الطريق البيئية في دول مجلس التعاون.

– حثهم على فهم الموروث البيئي المشترك بين دول مجلس التعاون والمخاطر البيئية المشتركة.

– تعزيز قيمة مبدأ التعاون بين أبناء دول الخليج العربية.

– تعريفهم بأجندة اهداف التنمية المستدامة السبعة عشر والتعبير عن احتياجاتهم المستقبلية.

– توجيههم نحو الطريقة الصحيحة لتسجيل المواقف والمطالبات التي تصب في تحقيق مستقبل أفضل.

جناح الجمعية

جناح الجمعية في معرض الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية والمشارك في معرض الطاقات المتجددة استقطب العديد من المسؤولين والخبراء وزائري المعرض للاطلاع على مشاريع البيئيين الصغار اعضاء الجمعية من الناشئة والشباب والذين يتم إعدادهم بالجمعية للانضمام لفرق العمل التنفيذية والتطوعية لحماية البيئة بدولة الكويت من خلال برنامجها لتمكين الناشئة وفريق اصدقاء البيئة.

تكريم الوفد

تم تكريم الوزير واعضاء اصدقاء البيئة بدروع الشبكة، وسجل الوفد حضورا متميزا من خلال مشاركته في كافة فعاليات معرض الطاقات المتجددة وملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني وما يتضمنه من ندوات ومحاضرات تتناول موضوع الاستدامة في التعامل مع الموارد البيئية والطبيعية، فضلا عن تنظيم برنامج



● اعضاء الوفد يشاركون في كافة فعاليات معرض الطاقة



● وزير البيئة الإماراتي د.ثاني الزيودي يكرم حمد التميمي

رحلات استكشافية وعلمية متميزة الى كافة المقاصد والمواقع البيئية في ابوظبي.

إشادات دولية

حصد وفد الجمعية الكويتية لحماية البيئة المشارك في ملتقى (الشباب الخليجي البيئي الثاني) إشادات دولية واسعة من زائري جمهور جناح مشروعاتهم ونماذج محاكاتهم للعديد من القضايا البيئية.

الوفد شمل مشاركة طلابية لاعضاء "برنامج تمكين الناشئة واصدقاء البيئة" من منتسبي الجمعيات البيئية في دول مجلس التعاون للأعمار من 8 الى 18 سنة وذلك لتشجيعهم على الانخراط في المجال البيئي.

وزير البيئة الإماراتي

حصد فريق اصدقاء البيئة" بالجمعية اشادات دولية واسعة في مستهل مشاركته في ملتقى (الشباب الخليجي البيئي الثاني) والذي نظمته الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية للعام الثاني على التوالي خلال الفترة من 15 إلى 18 من شهر يناير الجاري وذلك بالتوازي مع انعقاد المعرض الدولي للطاقات المتجددة بأبو ظبي.

زيارة وزير البيئة والتغير المناخي بدولة الامارات معالي الدكتور ثاني الزيودي لجناح الجمعية في معرض الشبكة الخليجية المشارك في المعرض الدولي للطاقات المتجددة والمنعقد بأبوظبي، وابدى ان الوزير حسن الاستماع ومتابعة المشاركين الصغار اعضاء فريق اصدقاء البيئة بالجمعية، والوزير ناقشهم في مشاريعهم ونماذج المحاكاة البيئية التي يتناولون من خلالها رؤاهم تجاه العديد من القضايا البيئية مشمولة بحلول تطبيقية ●





● وزير البيئة الإماراتي د. ثاني الزيودي يكرم احمد مراد رئيس فريق اصدقاء البيئة



● ويكرم عبدالله التميمي

برنامج عمل

برنامج عمل الوفد حفل بحزمة متميزة من المشاركات في الملتقى والمعرض فضلا عن عروض وشروحات تعريفية بمحتوى المشاريع والنماذج البيئية التي حازت على إعجاب الوزراء والقياديين والخبراء من زائري معرض الطاقة.

وتجربة اعضاء الوفد في المعرض ضمت زيارة الاجنحة والتعرف على ما حولهم من تقنيات والتقدم من الناس للتعرف على ما لديهم يعزز الثقة بالتواصل مع اهل الاختصاص تحت اشراف مباشر.

تجارب بيئية

تجربة جولة الوفد شملت تجربة معروضات المشاركين في المعرض تعطي للمشارك فرصة الاطلاع على كل ما هو جديد وفهم اهمية المعارض المتخصصة، وهي كما يلي:

- التقنية ثلاثية الابعاد في العالم الافتراضي.
- تجربة التفاعل مع الشاشة الضوئية المنعكسة على الارض.
- تجربة انتاج الطاقة الكهربائية من الدراجات الهوائية وهي تعطي للمشارك الصغير فرصة التعرف على اهمية انخراطه ودوره الصغير في حماية البيئة خاصة عندما يرى النتائج ويقارنها مع ما هو معروض من دراسات.
- مشروع السيارة الكهربائية وهي احدى اهم المعروضات في المعرض والتي نالت اهتمام اعضاء الوفد ، ان التعرف على وجودها يعزز قبول استخدامها في المستقبل لتخفيف اثر الغازات المنبعثة ولذلك فاننا نحتاج توفير هذا النوع من السيارات بسعر مناسب لتمكين الشباب من اقتنائها.

هدايا تذكارية

حصل المشاركون اثناء التجول في المعرض بين الاجنحة على الهدايا التذكارية التي تركز على الطاقة البديلة كشاحن الهواتف النقالة الذي يعمل بالطاقة

تكريم وزير البيئة

حرص رئيس ومشرفة واعضاء الوفد على رد تحية واعجاب وزير البيئة والتغير المناخي الدكتور ثاني بن احمد الزيودي بمشاريع الوفد وطلاقتهم في تقديمها والتعبير عن إعدادهم بتميز للزوار، على تكريم معاليه بدروع الملتقى بالاضافة الى تكريم الوزراء بدروع الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية.



● نواف المويل يكرم معالي الوزير بدرع الشبكة



● الوزير يكرم عبدالله الصواغة



الشمسية او الاضاءة بوصلة اليو اس بي بالاضافة الى الفلاش ميموري والعديد من الهدايا الرقمية، بالاضافة الى الهدايا الصديقة للبيئة وهي التي كان الاكثر ابهارا للمشاركين بحيث لفتت انظارهم اقلام الرصاص التي يمكن زراعتها بعد الانتهاء منها لتنبت شجيرة طماطم، والاكياس المعاد تصنيعها ومتكررة الاستخدام.

دعم وتعزيز

ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني دعم فهم حدود طموح جيل المستقبل من خلال قراءة نظرتهم المستقبلية تجاه بيئة أفضل كما يطمحون أن تكون، بالاضافة الى تشجيع الشباب على تقديم المبادرات والمقترحات البيئية لتكون لهم بصمة في خارطة الطريق البيئية في دول مجلس التعاون، وحثهم على





● .. ويكرم ليلى الرامزي



● السفير الكويتي صلاح البعيجان يتفقد مشاريع الوفد

السفير الكويتي في أبوظبي يؤكد أهمية العمل التطوعي في المحافظة على البيئة

قال سفير دولة الكويت لدى الامارات صلاح البعيجان ان مشاركة فريق اصدقاء البيئة الكويتي في فعاليات ملتقى (اسبوع ابوظبي للاستدامة) يوكد أهمية العمل التطوعي في المحافظة على البيئة.

وأضاف السفير البعيجان في أثناء زيارته للجناح الكويتي المقام على هامش الفعاليات ان انشطة الفريق الكويتي في مجال البيئة ابرزت دور دولة الكويت في العمل البيئي التطوعي ودعمها لمشاريع التنمية المستدامة.

واثنى في تصريح لوكالة «كونا» على جهود الجمعية الكويتية لحماية البيئة في تفعيل مشاركة الاجيال الناشئة في الأنشطة المجتمعية المحلية والعالمية وتعزيز دور الشباب الانساني في مجال العمل التطوعي ●



● د. ابراهيم علي مستقبلا وفد الجمعية

فهم الموروث البيئي المشترك بين دول مجلس التعاون والمخاطر البيئية المشتركة، وتعزيز قيمة مبدأ التعاون بين أبناء دول الخليج العربية".

مشاريع طلابية

أهمية مشاركة فريق أصدقاء البيئة الكويتي في فعاليات أسبوع أبوظبي للاستدامة من أجل تعزيز مفاهيم العمل البيئي التطوعي وإبراز جهود الكويت في المحافظة على البيئة في هذا الملتقى العالمي.

الفريق الكويتي شارك في هذه الفعالية من خلال جناح خاص يستعرض من خلاله المشاريع البيئية للطلبة الكويتيين ضمن برنامج تمكين الناشئة في المجال البيئي التطوعي الذي اعتمدته الجمعية في عام 2016.

المشاريع الكويتية المشاركة في المعرض هي الإعلام البيئي والتوعية والتكيفيات المختلفة للقشريات في بيئات مختلفة وأهمية الطيور واثر التخييم على البيئة البرية الى جانب عرض أنشطة الجمعية وإصداراتها في مجال البيئة.

وأشادت العقاب بجهود رئيس جمعية أصدقاء البيئة في أبوظبي د.إبراهيم علي بتذليل كل العقبات وتسهيل إجراءات الوفد الكويتي في هذه المشاركة ●

استقبال الوفد

كان الدكتور ابراهيم علي محمد، نائب رئيس الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية ورئيس جمعية اصدقاء البيئة بأبوظبي، في استقبال رئيس واعضاء وفد الجمعية الكويتية لحماية البيئة، مبديا اهتماما وتعاونا كبيرا بهم، ومذللا كافة العقبات التي قد تواجههم، بعدما سعى سعيا طيبا ومتميزا في إنهاء كل التجهيزات اللازمة لانطلاقة الملتقى، ومهيئا الأجواء التي يعبر من خلالها الأعضاء عن تميز وحداثة مشاريعهم البيئية المشاركة في المعرض ●



د. ابراهيم علي مودعا وفد الجمعية الكويتية لحماية البيئة قبيل العودة الى الكويت







تجهيزات المعرض

فور وصول الوفد الى جناح الشبكة المشارك في معرض الطاقات المتجددة، قام رئيس الوفد عضو مجلس ادارة الجمعية نواف المويل، ومشرفة الوفد عضو الجمعية امينة علي، واعضاء الوفد الطلبة المشاركون، قاموا بالشروع في عمل التجهيزات اللازمة والمسبقة لانطلاقة الفعاليات، واستعدادا لاستقبال كبار الزوار من مسؤولين وقياديين ونخب علمية وبحثية وبيئية وجمهور عام من رواد المعرض ●



ملف العدد

● وفد الجمعية مشاركا في احدى المحاضرات



بدء الفعاليات

تنوعت وتعددت فعاليات ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني، فضلا عن معرض المشاريع العلمية ونماذج المحاكاة البيئية للوفد الكويتي، حيث نجدهم وقد انخرطوا في التفاعل القوي مع الحضور الكبير لكافة الندوات والمحاضرات العلمية المشمولة في معرض الطاقات المتجددة، وذلك تنويعا بمحصلتهم المعرفية وإثراءا لقدراتهم الذاتية، فضلا عن إكسابهم مزيدا من الخبران التخصصية المشمولة في تلك المحاضرات والندوات ●

● وزير الطاقة المهندس سهيل المزروعي



● وزير الدولة الدكتور سلطان بن أحمد ورئيس مجلس ادارة شركة مصدر



عرض المشاريع

حرص وفد الجمعية على إبراز الوجه المشرق لابناء الكويت وحسن تأهيلهم وإعدادهم بشمولية ترسيخا وتعزيزا لقيم العمل التطوعي والمواطنة البيئية، وظهر ذلك بوضوح من خلال عرضهم لمشاريعهم البيئية التي نابت استحسان واعجاب زوار ورواد المعرض من الوزراء وكبار المسؤولين والقياديين والنخب العلمية والجمهور العام، حيث أبدى كل منهم ثقة كبيرة خلا عرض وتناول المشروع وفكرته العامة واهدافه وفرص تطبيقه واقعيا ●



د. ثاني الزيودي يتفقد مشروع الفروقات في التكيف في انواع مختلفة من القشريات حسب البيئة (لعضو الوفد ليلى الرامزي)



.. ومشروع اهمية عد الطيور في الدراسات وحماية الطيور (لعضو الوفد حمد التميمي)



.. ومشروع اثر الممارسات الخاطئة من التخييم على البيئة البرية (لعضو الوفد عبدالله التميمي)



● د. احمد بن عبدالله الفلاسي وزير التعليم العالي يستمع لشرح احمد مراد حول اهمية الاعلام البيئي





جولات الوفد في المعرض

حرص رئيس ومشرفة واعضاء الوفد على القيام باكبر عدد من الجولات والزيارات لكافة الأجنحة المشاركة في معرض الطاقات المتجددة وذلك للتعرف على ابرز المشاريع العلمية المعروضة والمشاركة وذلك للاطلاع على مزيد من الأفكار ونماذج المحاكاة تنويعا واثراءا لقدراتهم وملكاتهم ●







رحلات ترفيهية

ارتأت الشـبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية تنظيـم سلسـلة منوعـة ومتعددة مـن الرحلات الترفيهية لاعضـاء الوفد وذلك في إطار الترفيه الهادف والبناء وسـعيا ايضـا لمزيـد من الدعم اللوجستي والمعرفي والثقافي المقدم لهم ●



الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الأهلية

وهي هيئة خليجية تتمتع بالشخصية القانونية والاعتبارية، ولها أهلية كاملة في مزاولة أعمالها، وتحقيق أهدافها باستقلال معنوي ومادي.

تأسست على يد

المؤسسون:

الجمعية الكويتية لحماية البيئة - دولة الكويت
جمعية أصدقاء البيئة - دولة الامارات العربية المتحدة
مركز أصدقاء البيئة - دولة قطر
جمعية الشباب والبيئة - مملكة البحرين

أهداف الشبكة

1- توحيد جهود المجتمع المدني المختصة في المجال البيئي لتحسين مستوى الوعي البيئي في دول مجلس التعاون الخليجي
2- تعزيز وتنمية التعاون وآلية التنسيق بين المؤسسات البيئية والأعضاء
3- تبادل المعرفة والخبرات مع الهيئات الحكومية والمنظمات الأممية وغير الحكومية ذات العلاقة.
4- إنشاء قاعدة معلومات بيئية متطورة وإبراز جهود الدول الخليجية في المحافظة على البيئة والتعريف بنشاطات وأدوار الأجهزة الأهلية العامة والخاصة ذات الصلة المباشرة بالبيئة.
5- التعاون لتعزيز المشاريع المشتركة لحماية البيئة وإعادة تأهيلها وتنميتها.



● سعادة الوكيل المساعد لوزارة البيئة والتغير المناخي سلطان بن علوان الحبسي



● سمو الشيخ ذياب بن محمد بن زابد آل نهيان

زيارة كبار الزوار لجناح الوفد

استقبل جناح وفد الجمعية الكويتية لحماية البيئة المشارك في معرض الشبكة الخليجية لجمعيات البيئة الاهلية، وضمن إطار فعاليات ملتقى الشباب الخليجي البيئي الثاني، العديد من الرموز والشخصيات السياسية والعلمية والبيئية، ومنهم ما يلي:

- وزير البيئة والتغير المناخي بدولة الامارات العربية المتحدة معالي الدكتور ثاني بن احمد الزيودي.
- معالي الشيخ ذياب بن محمد بن زايد ال نهيان عضو المجلس الأعلى للبترول وعضو مجلس ادارة الصندوق الدولي للحفاظ على الحبارى بدولة الامارات العربية المتحدة.
- وزير الطاقة بدولة الامارات العربية المتحدة معالي سهيل بن محمد فرج المزروعي.
- وزير الدولة لشؤون التعليم العالي والمهارات المتقدمة معالي الدكتور احمد عبدالله بالهول الفلاسي.
- رئيس وكبار قادة هيئة مياه وكهرباء ابوظبي.
- سفير دولة الكويت بدولة الامارات سعادة صلاح البعيجان.
- وكيل وقيادات وزارة البيئة والتغير المناخي بدولة الامارات.
- فضلا عن لفيف من النخب والجمهور العام زوار المعرض والأجنحة ●



● سعادة السيد سعيد محمد الطاير عضو منتدب الرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي

العقاب: نحمد الله على سلامة سعادة رئيس الأركان والوفد المرافق له

دعم لوجستي يتوّج الشراكة البيئية بين الجمعية ورئاسة الأركان



● وجدان العقاب تكرم الفريق ركن محمد الخضر



● صورة ارشيفية للحادث الذي تعرضت له المروحية

أعربت الجمعية الكويتية لحماية البيئة عن سعادتها بسلامة سعادة رئيس الأركان العامة للجيش الفريق ركن محمد خالد الخضر والوفد المرافق له بعدما تعرضت الطائرة المروحية المقلة لهم أثناء هبوطهم في منطقة «سيليت» بجمهورية بنجلاديش الصديقة حيث حجب الضباب الكثيف رؤية الطيار مما أدى إلى احتكاكها بالأشجار وهبوطها قبل المهبط.

دعم الجمعية

وأكدت رئيسة الجمعية وجدان العقاب أن «جمعية حماية البيئة وهي تحمد الله على سلامة سعادة رئيس الأركان والوفد المرافق له فإنها تثمن لرئاسة الأركان العامة للجيش دعمها للعديد من أنشطة وبرامج الجمعية والمعنية برصد وتوثيق الحياة الفطرية في المواقع المشمولة بتبعية وزارة الدفاع».

تكريم الفريق الركن

وأوضحت العقاب أن الجمعية وتقديراً منها لجهود ودعم رئاسة الأركان للجمعية فقد كرمت الفريق الركن محمد الخضر أخيرا في احتفاليتها باليوم الدولي لمنع استخدام البيئة في الحروب، مثمنة دعم رئاسة الأركان في إنجاح عمليات الرصد ومن ضمنها الرصد والتوثيق المستخدم في برنامج «كل يوم يال» العام الماضي من خلال المشاركة الفاعلة في تسهيل مهمة وتمكين فريق العمل من الوصول إلى مواقع التوثيق في جزيرة بوبيان وسرعة الاستجابة للموافقات والمرافق مع فريق عمل البرنامج بدعم من الفريق ركن محمد الخضر واللواء خالد صالح الصباح وقطاع الاستخبارات، وبينت أن رقي تعامل منتسبي وزارة الدفاع من مختلف القطاعات لتذليل العقبات والتواصل مع فريق العمل، مشيدة في الوقت ذاته بالقائمين على حماية جزيرة بوبيان.

شركاؤنا في حماية البيئة

وأفادت وجدان العقاب «أن رئاسة الأركان العامة للجيش بتعاوناتها مع الجمعية زينت قائمة «شركاؤنا في حماية البيئة» التابعة للجمعية، مشيرة إلى تعاونات مقبلة ودعم لوجستي يتوج الشراكة البيئية بين الجمعية ورئاسة الأركان من خلال استكمال الموسم الرابع لسلسلة حلقات رصد وتوثيق الحياة الفطرية البحرية في دولة الكويت ●

مشاركة الجمعية في فعاليات يوم الحياة الفطرية لدول مجلس التعاون:

دور الرصد البيئي والأفلام الوثائقية في الحفاظ على الحياة البرية



● جنان بهزاد تقدم محاضرتها حول الرصد البيئي

أكدت أمين عام الجمعية الكويتية لحماية البيئة جنان بهزاد على أهمية دور الرصد البيئي والأفلام الوثائقية في الحفاظ على الحياة البرية بمختلف موائلها الطبيعية وكائناتها الفطرية الحيوانية والنباتية.

حياة فطرية مستدامة

وأضافت بهزاد خلال محاضرتها في فعاليات يوم الحياة الفطرية لدول مجلس التعاون بشعار (نحو حياة فطرية مستدامة) والمقام تحت رعاية مدير عام الهيئة العامة للبيئة الشيخ عبدالله الأحمد الصباح اليوم إن جمعية البيئة ومن خلال العديد من فرقها ولجانها ومنها لجنة حماية الحياة الفطرية وفريق رصد وحماية الطيور وإدارة البرامج والأنشطة فضلا عن مركز الإعلام والتوثيق البيئي يقدمون أعمالا متناغمة تتوافق فيما بينها مع برامج الجهات التنفيذية في الدولة والساعية إلى حماية والمحافظة على مكونات الحياة الفطرية سواء كانت البحرية أو البرية في دولة الكويت.

كل يوم طير

وقدمت أمين عام الجمعية عرضا مرئيا تناول الأدوار المنوطة بها فرق ولجان الجمعية من خلال عمليات الرصد والتوثيق اليومية للوقوف على الحالة البيئية وأبرز التجاوزات إن وجدت للحد منها أو لمعالجتها أولا بأول بالتشارك مع العديد من الجهات في الدولة، بالإضافة إلى تناول مجموعة الأفلام التلفزيونية التي قدمتها الجمعية في إطار سلسلة البرامج الوثائقية للحياة الفطرية في دولة الكويت ملقية الضوء على برنامج (كل يوم طير) شارحة كيف أنه تناول طيور دولة الكويت ومواقعها وأنواعها وأهم الطيور المهاجرة والمستوطنة وتم عرضه يوميا على شاشة تلفزيون الكويت في شهر رمضان قبل ثلاثة أعوام.

كل يوم نبتة

وأشارت جنان بهزاد إلى أن برنامج (كل يوم نبتة) قدم يوميا طوال شهر رمضان قبل الماضي لمواصفات نبتة ومكوناتها وفوائدها الصحية والاقتصادية، لافتة إلى برنامج (كل يوم يال) والذي عرض خلال شهر رمضان الماضي وكيف أنه تناول يوميا الكائنات البحرية في محيط السواحل والشواطئ والجزر الكويتية، متناولا لمكونات وبيئات مواقع المد والجزر في دولة الكويت.

وقالت امين عام جمعية البيئة في محاضرتها ان الرصد البيئي يغرس المواطنة البيئية من خلال ضمنية الحلقات التي يعاد بثها يوميا بطريقة مختلفة ليكون المواطن متحمسا وواعيا للقضايا البيئية ذات الأهمية ومسؤولا عن صون الطبيعة ومكوناتها الطبيعية وغير الطبيعية لرد كل التحديات التي تواجهها

الجمعية تؤكد على اهمية تكاملية العمل البيئي

الكويت في المركز الـ 61 في مؤشر الأداء البيئي العالمي

أكدت الجمعية الكويتية لحماية البيئة على اهمية شمولية محاور واليات العمل البيئي في دولة الكويت من خلال تكاملية الأداء والمهام لكافة الجهات العاملة في المجال البيئي سواء كانت حكومية او منظمات أهلية او مجاميع وفرق تطوعية.

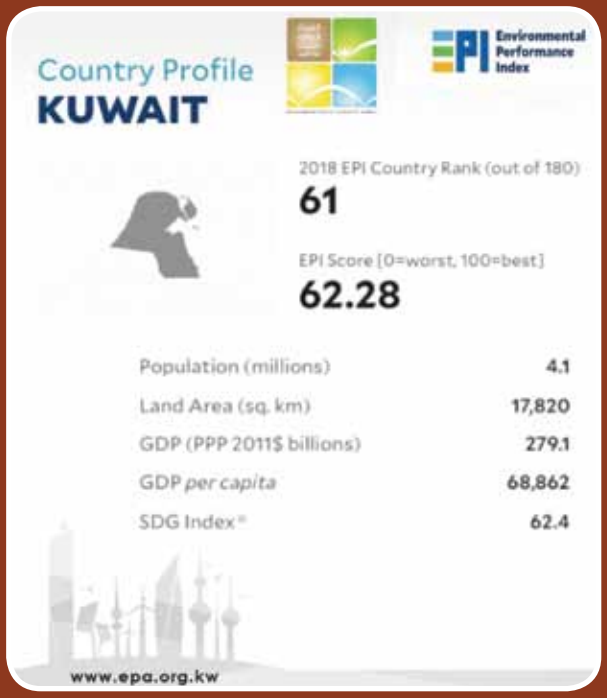
ولفتت رئيس الجمعية وجدان العقاب الى ان القفزة النوعية التي حققتها الكويت في مؤشر الأداء البيئي العالمي الصادر عن مركز البيئة التابع لجامعة ييل الأمريكية متبوئة المركز الـ 61 من مجموع 180 دولة خاضعة للتقييم بعد أن كان تصنيفها بالمركز 113 في العام 2016، إنما هي نتاج لتكاملية وشمولية العمل البيئي في البلاد، كل حسب اختصاصه وأدواره المنوط بها.

وبينت العقاب انه لا بد من التنويه الى ان هذه القفزة جاءت بجهود مسؤولة في الهيئة العامة للبيئة قامت على متابعة التقرير الصادر وبيان نواقصه من البيانات وتابعت تزويد المصادر بالبيانات المحدثة للوضع البيئي في الكويت .. حتى تم عرض حقيقة الاداء البيئي بهذه الصورة المشرفة.

وبينت العقاب ان التقييم الجديد والذي حققت من خلاله دولة الكويت المركز الثاني خليجياً والرابع عربياً في هذا المؤشر بعد دولة قطر حسب آخر تقرير صدر عن المركز المذكور، يؤكد على الجهود الطيبة للهيئة العامة للبيئة في ادارة الشأن البيئي في البلاد من خلال نخبها وكوادرها التخصصية المشهود لها بأعلى درجات الكفاءة والمهنية في التعاطي مع العمل البيئي في دولة الكويت.

واضافت: «ونحن نهنئ ونزف البشرى للكويتيين فإنهما نخص بالتهنئة قيادات والعاملين بهيئة البيئة ونهنئ أنفسنا في الجمعية كونها عضو مجلس ادارة الهيئة، فضلا عن كونها واحدة من اعرق منظمات المجتمع المدني الكويتية والخليجية والعربية المعنية بالعمل البيئي التطوعي ويناط لها العديد من الأدوار الرقابية والداعمة والمساهمة في رفع الشأن البيئي في دولتنا الحبيبة».

واكدت رئيس جمعية البيئة على اصرار الجمعية على مواصلة أدوارها المجتمعية العديدة والمتنوعة الداعمة لتوجهات العمل والمساعي البيئية في الدولة، مثمنة جهود وعطاء النخب والكوادر الوطنية من القائمين على ملف التواصل مع مركز البيئة التابع لجامعة ييل الامريكية.



في الحاضر والمستقبل

تقارير سنوية

مشيرة الى الرسائل التي يحملها الرصد البيئي ومنها الإسهام رفع مستوى المعرفة والثقافة البيئية وتحسين السلوك البيئي وتعزيز دور القوانين والتشريعات وإعطاء القضايا البيئية الاولوية والتأكيد على اشراك كل الجهات والمنظمات العاملة في القطاعين الحكومي والخاص على مستوى العمل البيئي المؤسسي.

وبينت بهزاد أن الجمعية تولي عمليات الرصد البيئي والأفلام الوثائقية أهمية كبيرة كونها من أهم أدوات التوعية البيئية المرئية الصحيحة بالإضافة إلى كونها إضافة وطنية تثري المكتبة البيئية المرئية بسجل واقعي وتاريخي لأهم مكونات الحياة الفطرية في دولة الكويت.

واضافت ان الرصد البيئي يوثق الحياة الفطرية والطبيعية وتدوين البيانات في التقارير السنوية والمشاركة في عرضها على أسس علمية، لافتة الى انه يعتبر مؤشرا من مؤشرات التنمية المستدامة من خلال معرفة حالة البيئة ووسيلة للإنذار المبكر للتغيرات التي قد تحدث في النظام البيئ في ظل التغيرات السريعة والضغط على البيئة من المصادر الطبيعية والبشرية، مؤكدة انه يساهم في رفع قدرات المتطوعين العلمية والفنية والإدارية من خلال الرصد وجمع العينات عند الحاجة والتدوين وكتابة التقارير فضلا عن ان الرصد يتميز على المستوى المحلي بمدى واسع زمنيا ومكانيا ●

● جانب من الحضور



وفد فرنسي في زيارة للجمعية:

قاعدة للتبادل العلمي والمعرفي بين «حماية البيئة» والسفارة الفرنسية

استقبلت الجمعية الكويتية لحماية البيئة وفدا فرنسيا ضم ملحق التعاون بالسفارة الفرنسية رشيدة محمودي وسيرين داميري من المنظمة الفرنسية لحماية السواحل في زيارة تفقدية للإطلاع على برامج الجمعية المعنية بالبيئة الساحلية والبحرية.

وقالت رئيسة الجمعية وجدان العقاب إن الوفد الفرنسي اطلع خلال زيارته على أنشطة وبرامج "حماية البيئة" في مجال حماية السواحل والجزر الكويتية ورصد وتوثيق كائناتها، بالإضافة إلى خططها في حماية البيئات والموائل المشمولة في السواحل والجزر ومنها الكائنات والطيور البحرية ومختلف مكونات الحياة الفطرية بتلك المناطق.

وأشارت العقاب إلى تطرق اللقاء إلى التوافق على إعداد قاعدة للتبادل العلمي والمعرفي فيما بين الجمعية الكويتية لحماية البيئة والسفارة الفرنسية.

وأوضحت ان الزيارة تضمنت لقاءا تعريفيا ضم إلى جانب رئيسة جمعية حماية البيئة الأمين العام جنان بهزاد والوفد الفرنسي المكون من ملحق التعاون بالسفارة السيدة رشيدة محمودي وسيرين داميري من المنظمة الفرنسية لحماية السواحل.

ولفتت إلى إطلاع الوفد على البرنامج التلفزيوني "كل يوم يال" الذي أعدته الجمعية وتتناول من خلاله بالرصد والتوثيق للكائنات البحرية في منطقة المد والجزر في السواحل والجزر الكويتية مبديا إعجابه بطريقة عرض وتوثيق الحياة الفطرية البحرية في الكويت.

ومن جانبها أكدت سيرين داميري من المنظمة الفرنسية لحماية السواحل في تصريح مماثل أن زيارة الوفد الفرنسي لجمعية البيئة تناول دراسة آلية التعاون المستقبلية لتقريب المسافات بين البيئة في كل من دولة الكويت والجمهورية الفرنسية، لافتة إلى التأكيد على إمكانية التعاون المشترك مع الجمعية الكويتية لحماية البيئة في مشاريع تتطرق للجانب التوعوي والتعليمي والتقني ومجال الاتصالات المعني بالبيئة الساحلية والجزر وكائناتها.

وأفادت سيرين داميري إلى التطلع لأنشطة تثري العمل البيئي في مجال حماية السواحل وكائناتها وموائلها والوقوف على حالتها البيئية، مشيدة بما شاهدته بالجمعية من تطبيق برامج وأنشطة

بمشاركة 3 آلاف شخص بالمحافظات الست

3 محاور لاستبيان قياس مستوى الوعي بالتغير المناخي

استحدثت الجمعية الكويتية لحماية البيئة نمطا جديدا لاستبيانها "قياس مستوى الوعي بالتغير المناخي" من خلال طرح 24 محور للاستبيان على ثلاث مراحل زمنية تستهدف 1000 شخص من الجنسين باعمار مختلفة كعينة ضابطة في كل مرحلة.

واكد عضو البرامج والانشطة بالجمعية عبدالله الزيدي على اهمية اشراك كافة الفئات المجتمعية في استبيان قياس الوعي بالتغير المناخي وآثاره في دولة الكويت، مشيرا الى اطلاق الاستبيان بتوجه جديد ركز على اشراك عينة عشوائية سيتم تضمينها من حلال وسائب التواصل الاجتماعي و حملة مكثفة في المجمعات التجارية بمختلف المحافظات.

واوضح الزيدي ان 500 شخص شاركوا في الإجابة على الأربع محاور الاولى المشمولة في الاستبيان والتي تم طرحها عليهم من خلال وسائل التواصل الاجتماعي. ولفت الى ان العمل على قياس مستوى التغير المناخي في هذا الاستبيان تم تقسيمه الى ثلاث مراحل متعاقبة تشمل التعليم "الطلبة والمعلمين" بالاضافة



● عبدالله الزيدي

الى استطلاع راي الناس من الجمهور العام رواد المجمعات التجارية المختارة للمشاركة في الاستبيان.

وبين ان الاعتماد في اشراك اكبر شرائح وفئات عمرية ومجتمعية يعتمد على السوشيال ميديا بمختلف أنواعها بالاضافة الى المجمعات التجارية وذلك للتعرف آراء قاعدة عريضة من المشاركين. وذكر ان الاعداد المأمول مشاركتها في الاستبيان تبلغ 3 الاف مشارك ومشاركة بواقع 500 من كل محافظة بدولة الكويت يتم عرض المحاور المتضمنة الأسئلة والاختيارات المتعددة كل حسب مستوى وعيه وإلمامه بالتغير المناخي كقضية عالمية تمتد اثارها على كل الدول ومنها دولة الكويت.

وقال ان الجمهور والطلبة والمعلمين يشاركون في محاور معنية بالطاقات النظيفة كمصدر للكهرباء حتى وان كانت فاتورتها اعلى من الطاقة الأحفورية التقليدية، بالاضافة الى مدى اهتمام المشارك في معرفة المزيد من نتائج التغير المناخي في الكويت فضلا عن مستوى ما يملكه من معلومات عن قضية التغير المناخي.



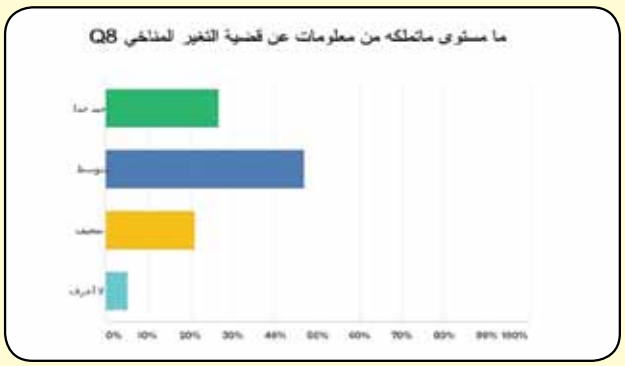


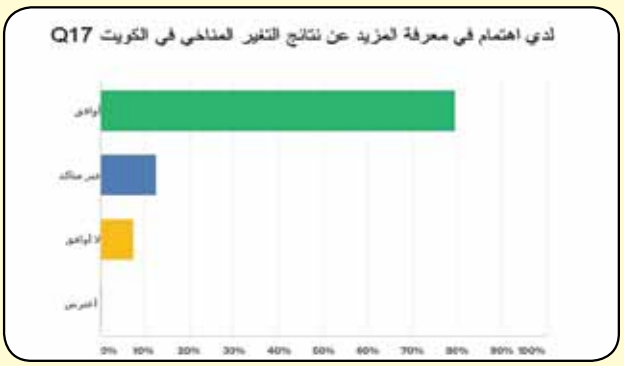
● الوفد الفرنسي خلال اجتماعه مع العقاب وبهزاد



تخدم وتحمي مختلف البيئات، مضيفة أن تجربة الجمعية الكويتية لحماية البيئة ثرية بمشاريع وأعمال وأنشطة تعزز كثيرا المعرفة بالبيئة البحرية الكويتية. وبدورها، ذكرت ملحق التعاون بالسفارة الفرنسية رشيدة محمودي أن "جمعية حماية البيئة" لديها الكثير من المشاريع التي تستطيع السفارة الفرنسية الانطلاق معها ومن خلالها لإثراء العمل البيئي خاصة في شقه الساحلي بما يتناسب ويتوافق مع حماية السواحل وموائلها، مؤكدة أن المستقبل القريب سيشهد مزيدا من الدراسات والعمل المشترك والترتيبات بهذا الخصوص.

وبينت ان العديد من مظاهر وصور التعاون المأمول فيما بين الجمعية والسفارة الفرنسية وسيعلن عنها لاحقا حال الاتفاق بخصوصها على آلية التنفيذ●





وذكر عبدالله الزيدي ان محور "هل تؤيد دفع فاتورة اكبر للكهرباء مقابل الحصول على كهرباء نظيفة من الطاقة البديلة – مثال طاقة الشمس او طاقة الرياح"، كتوجه بيئي واقتصادي عالمي فضلا عن كونه نمطا حمائيا وخطوة استباقية للمحافظة على البيئة، فقد اكد 41 % موافقتهم، في حين اجاب 22 % غير متاكد و23 % غير موافق وجاء 2 % لا اهتم. واضاف "انه من الأهمية التعرف على درجة الوعي المعرفي للأمام الأفراد بالتغير المناخي كقضية كبيرة وبعيدة التداعيات والاثار وذلك لسهولة التوصل لطرق واليات نشر صحيح المعرفة بتلك القضية، ولذا نجد محور "لدي اهتمام في معرفة المزيد من نتائج التغير المناخي في الكويت" جاءت نتائجه 79 % أوافق و13 % غير متاكد و7 % لا أوافق وصفر % اعترض". مشيرا الى ان 27% أجابوا "جيد جدا" عن محور "ما مستوى ما تملكه من معلومات عن قضية التغير



المناخي" و47 % قالوا "متوسط" و21 % "ضعيف" وجاء 5 % ليقولوا "لا اعرف"، وكما ان هذا المحور يدخل في نطاق وغاية الاستبيان كقياس مستوى الوعي العام بالتغير المناخي ليسهل ايضا التعامل مع الحلول المقترحة والتوعية المجتمعية بوسائل ميسورة ومتاحة للجميع ●

برامج تطبيقية ورحلات خارجية وتأهيل كوادر وطنية

جهود الجمعية في التوعية بآثار التغير المناخي ف

● صور المقال بعدسة الزميلة جنان بهزاد أمين عام الجمعية، لمواقع خباري الكويت الجنوبية



منذ أن وقعت الجمعية الكويتية لحماية البيئة مذكرة تفاهم مع الهيئة العامة للبيئة بخصوص التوعية المجتمعية والتعريف بتأثيرات التغير المناخي على دولة الكويت، في مجالات عدة ومنها الصحة والموارد المائية والسواحل وطرق التكيف معها، بالإضافة إلى أهمية تدريب وتأهيل كوادر وطنية من المشمولين في الخطة التعريفية المجتمعية للبلاغ الوطني الثاني لدولة الكويت، وضعت الجمعية خطة عمل متعددة المحاور والآليات تحرص من خلالها على توسيع قاعدة المشاركة المجتمعية في التوعية والتعريف بتأثيرات التغير المناخي على دولة الكويت، والتسويق للحلول التي تطرحها الدراسات ونتائج استطلاعات واستبيانات الرأي لمثل هذه المشكلات في دولة الكويت، وبما يتسق مع أدوار الجمعية ومسؤوليتها المجتمعية.

التوعية والتعريف

وأبرز ما جاء في مجهودات الجمعية في ذلك، ما وضعته من برامج تتوازى فعالياتها لتتلاقى في بوتقة النتائج المأمولة بنشر صحيح التوعية والتعريف بالتغير المناخي وآثاره المتنوعة على العديد من المجالات، ومن تلك البرامج برنامج التوعية بالنشر في وسائل الإعلام المقروءة والمرئية والمسموعة، والنشر عبر وسائل التواصل الاجتماعي (انستجرام – تويتر–

ـي دولة الكويت



....)، أو التوعية المدرسية في طابور الصباح (طلاب ومعلمون)، وعروض مرئية، و محاضرات علمية، وورش عمل، وزيارات طلابية إلى مقر الجمعية للمشاركة في برامج بيئية (أيام بيئية) أو لمواقع بيئية خارجية (سواحل وشواطئ ومحميات).

برامج تطبيقية

كما أن البرامج التطبيقية بهذا الخصوص يندرج في إطارها

التوعية بتقليل بصمة الكربون

حملة «المليون نشاط بيئي»

قالت عضو البرامج والأنشطة بالجمعية أسيل الثويني ان حملة (مليون نشاط بيئي) في دولة الكويت، والتي اطلقتها الجمعية الكويتية لحماية البيئة، تعنى بتجميع وتسجيل الأنشطة البيئية عبر منظمة (يوم الأرض) للمساهمة في الحملة العالمية للمنظمة التي تستهدف تسجيل ثلاثة مليارات نشاط بيئي حول العالم مشيرة أن الحملة بدأت في عام 2011 لتسجيل مليون نشاط بيئي للافراد المهتمين في البيئة والجهات المهتمة بالبيئة من القطاعين الحكومي والخاص بالاضافة الى تسجيل جهود المتطوعين في العمل البيئي التطوعي.

وبينت الثويني أن الحملة تهدف إلى التوعية بتقليل بصمة الكربون وهو مؤشر يتم من خلاله التعبير عن كمية انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري (النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري) المستخدم في إنتاج الطاقة الكهربائية ووسائل النقل المختلفة

مضيفة: «وهنا يتم تسجيل جميع الأنشطة التي لها علاقة بالنقل او تقليل الانبعاثات الغازية الشخصية او الصناعية وتتقليل النفايات وتقليل استهلاك الكهرباء وغيرها بما يتعلق بتلقليل بصمة الكربون للفرد او المنشاة»، لافتة إلى محور التوعية والاعلام البيئي و كل ما يخلق وعي للفرد والمجتمع بجميع وسائل التوعية وايصال المعلومة المباشرة او الغير مباشرة ●



كوادر وطنية

سعت الجمعية إلى تنظيم هذا المحور بآليات عديدة ومتتابعة، مضيفة:لأهمية تأهيل كوادر وطنية شابة تتولى المبادرة بنشر تأثيرات التغير المناخي على دولة الكويت، أدرجت الجمعية هذا التوجه في طليعة خططها وبرامجها بهذا الخصوص، وهنا نجدها قامت ومن خلال متخصصين ومعنيين بتنظيم دورات مشمولة بالتغير المناخي ومنها دورات إعداد مدربين (من موجهي ومعلمي وزارة التربية)، ودورات إعداد مدربين (من اعضاء الجمعية بمختلف الفرق واللجان التخصصية)، ودورات إعداد مدربين من جهات متعاونة مع الجمعية (الجامعة والتطبيقي ومؤسسات علمية وبحثية) ●

قياس الوعي

حول برامج التوعية المجتمعية للجمعية في مجال التوعية بآثار التغير المناخي نجدها تتركز في نشر استبيانات قياس الوعي بمواقع التواصل ونشر النتائج إعلاميا، والمشاركة بمعارض ومؤتمرات تخصصية بإصدارات توعوية، ونشر توصيات الاستبيانات بوسائل الإعلام، وتنظيم فعاليات مجتمعية بمقر الجمعية، وجهات أخرى، مع توسيع المشاركات المجتمعية بكافة الاعمار ●

أيام بيئية

الجدير ذكره أن الجمعية نظمت أياما مفتوحة وشارك بها طلاب ومعلمو ومعلمات المدارس ونخب متميزة من موجهي العلوم بوزارة التربية، وحرصت الجمعية على تنظيم تلك الأيام إما بمقرها أو بمقرات جهات أخرى، ومنها المركز البيئي للطلبة بمنطقة الزهراء، وحرصت الجمعية بهذا الخصوص على مشاركة فرقها ولجانها التخصصية في تطبيق وتنفيذ تلك الأنشطة، وشملت تلك الأيام محاضرات علمية وورش عمل تطبيقية وعروض مرئية مصاحبة ●

جهود الجمعية في التوعية بآثار التغيرالمناخي في دولة الكويت



جميع الأنشطة والفعاليات التي نظمتها أو شاركت بها الجمعية عبر لجانها وفرقها التخصصية بمختلف نخبها وكوادرها التطوعية، ومنها ورش عمل (طلابية – عامة – داخلية (بمقر الجمعية)، أو خارجية (بمقرات جهات مختلفة)، أو متخصصة لمعلمي ومعلمات وموجهي وزارة التربية فضلا عن حلقات نقاشية وجلسات حوارية (طلابية، وعامة)، أو داخلية (مقر الجمعية)، وخارجية (بمقرات جهات مختلفة)، لافتة إلى تنظيم حزمة من المحاضرات العلمية حيث وفرت ودعمت الجمعية نخبا وطنية علمية بتخصصات ذات علاقة للمساهمة بنشر صحيح التوعية والمعرفة بتأثيرات التغير المناخي في دولة الكويت،وقدمت محاضرات علمية طلابية (طابور الصباح، وزيارات لمقر الجمعية، والمشاركة في فعاليات خارجية) بالإضافة إلى محاضرات علمية عامة (من خلال فعاليات داخلية بمقر الجمعية أو خارجية بالتعاون مع جهات أخرى).

رحلات خارجية

والجمعية نظمت رحلات مستمرة إلى العديد من المواقع الخارجية، إلى محيط السواحل والشواطئ والمحميات الطبيعية في كافة أنحاء البلاد، بالإضافة إلى تنظيم رحلات ميدانية بمصاحبة كوادر علمية مدربة ومتخصصة إلى العديد من الجهات ذات العلاقة في الدولة، بالإضافة إلى حرص الجمعية على إعداد « استبيانات رأي « لقياس مستوى الوعي لدى عموم المشاركين (محتلف الأعمار والفئات) بتأثيرات التغير المناخي في دولة الكويت، وذلك من خلال طرح العديد من الأسئلة ذت العلاقة (معرفية وتثقيفية واستطلاعية)، والقيام بنشر نتائج ومحصلة الاستبيانات في وسائل الإعلام كافة، فضلا عن الخروج بتوصيات وتوجيهات معرفية وتثقيفية تعزز وترسخ صحيح المعرفة بآثار التغيير المناخي.

لجان وفرق

وشاركت الفرق واللجان التخصصية بالجمعية في كافة مراحل وآليات تطبيق وتنفيذ محاور وآليات الجدول والتسلسل الزمني المشمول بالأنشطة والفعاليات على كافة المجالات التخصصية لها، ومن تلك اللجان والفرق (قديمة، أو مستحدثة خصيصا) ومنها إدارة البرامج والأنشطةمن خلال (برنامج « المدارس الخضراء «، وبرنامج « سفاري الشواطئ «، حملة التوعية بالتغير المناخي، وحملة محو أمية التغير المناخي،سلسلة استبيانات استطلاعية) بالإضافة إلى فريق أصدقاء البيئة من طلبة المدارس من الأعمار ما بين (6 – 18) عاما، وبرنامج تمكين الناشئة من طلاب المرحلة الثانوية من الأعمار ما بين (15 – 18) عاما، فضلا عن الوثيقة البيئية ومن خلالها، سجل الطلاب والشباب سجل مشاركاتهم البيئية المشمولة بأنشطة تأثيرات التغير المناخي، و فريق رصد وحماية الطيور، ولجنة حماية الحياة الفطرية، ومركز الإعلام والتوثيق البيئي « من خلال إعداد فلاشات وعروض مرئية «، ومجلة البيئة « من خلال النشر البيئي المتخصص.

أسابيع بيئية

والأسابيع البيئية التي نظمتها الجمعية وتم خلالها إشراك جهات معنية في الدولة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر، الهيئة العامة للبيئة، ووزارة الشباب، وكما حرصت الجمعية على مشاركة العديد من المناطق التعليمية في وزارة التربية في مثل تلك الأسابيع، فضلا عن حرص الجمعية على المشاركة في كافة المعارض التخصصية المختلفة التي تنظمها العديد من الجهات البيئية والعلمية والمعنية في الدولة (وزارات وهيئات ومؤسسات ومنظمات مدنية)، وذلك من خلال أجنحة مشمولة بإصدارات توعوية، فضلا عن كادر تطوعي لتقديم شروحات متخصصة إو الإجابة على تساؤلات رواد وجمهور تلك المعارض ●

صقر الشاهين البحري.. "الشيهانة"

كتب: بندر بن إبراهيم الفالح

نشرت جريدة الرياضية نت من المملكة العربية السعودية مقالا متميزا للكاتب بندر بن إبراهيم الفالح بعنوان صقر الشاهين البحري "الشيهانة".. ونعيد نشره لتعميم وتعظيم الفائدة كما يلي:

يهوى بعض الصقارين امتلاك صقور الشاهين البحري (Falco peregrinus) أو ما يطلق عليها لدى البعض "بالشيهانة" نظرا لما يمتلكه هذا الطائر من مميزات تنفرد به عن غيره من المخلوقات والتي من أميزها سرعته العالية جداً في الانقضاض على الفريسة فهذا الطائر يستطيع الوصول إلى سرعة تصل إلى 360 كيلومترا في الساعة أثناء الانقضاض على الفريسة مما يجعله أسرع كائن على الأرض، كما يتميز الشاهين البحري بانتشاره الواسع في كافة القارات وأغلب دول العالم والتي منها المملكة العربية السعودية ولست هنا بصدد الحديث عن كل مميزات الشاهين البحري ولكنني سأتطرق إلى ما تم من محاولات لحماية هذا الطائر والمحافظة عليه..

الستينات والسبعينات

ففي الفترة ما بين الستينات والسبعينات الميلادية تعرض هذا الطائر إلى العديد من الضغوطات والتهديدات كالموت ونقص معدل الخصوبة نتيجة التسمم بالمبيدات الحشرية التي تنتقل إليه عن طريق أكله للقوارض التي تسممت بهذه المبيدات عن طريق تناولها للحشرات التي تم رشها بالمبيدات ،بالإضافة إلى بعض الممارسات التي أدت أيضاً إلى تدهور حالته في الطبيعة كالاتجار به نظراً لكون هذا الطائر يستخدم بشكل كبير في ممارسة رياضة الصيد بالصقور..

الاتجار بالكائنات الفطرية

ونظراً لحاجة الدول إلى تنظيم الاتجار بالكائنات الفطرية فقد تم في عام 1975م إنشاء اتفاقية الاتجار الدولي بالأنواع المهددة بالانقراض من الحيوانات و النباتات الفطرية والتي تعرف باتفاقية سايتس (CITES) وتم إدراج صقر الشاهين البحري في الملحق الثاني من ملاحق الاتفاقية بهدف تنظيم ومراقبة حركة نقله من وإلى الدول لحمايته، ولكن يبدو أن هذا الإدراج جاء في وقت حرج بالنسبة لوضعه في الطبيعة مما دعا إلى الحاجة لاتخاذ تدابير وقائية أكثر شدة، وبناء على ذلك فقد تم في عام 1977م نقل هذا الطائر من الملحق الثاني إلى الملحق الأول للاتفاقية مما أدى إلى منع نقله من وإلى الدول للأغراض التجارية، كما تم في عام 1994م إدراج صقر الشاهين البحري في الملحق الثاني لاتفاقية المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية (CMS)..

الإجراءات والتدابير

وقامت الدول أيضاً باتخاذ العديد من الإجراءات والتدابير لحماية هذا النوع على المستوى المحلي



الصور لأنواع مختلفة من صقر الشاهين من ويكيبيديا



الخاصة بالاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (IUCN) ضمن الأنواع الأقل اهتماما ●

المحافظة على صقر الشاهين البحري والمجهودات التي تمت لحمايته هي دليل على إمكانية المحافظة على كافة الكائنات الفطرية والتي منها الصقور عند تضافر الجهود وحينما يتم اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب

من خلال إصدار قوانين وأنظمة لحمايته ووضع خطط واستراتيجيات للمحافظة عليه في الطبيعة، وقد انعكست هذه المجهودات بالشكل الجيد على وضع هذا النوع في الطبيعة وعاد إلى الانتشار بالكميات التي تضمن عدم تهديده بالانقراض، وفي عام 2016م تم القيام بعمل دراسة لتقييم وضع هذا النوع في الطبيعة من قبل المختصين في منظمة حياة الطيور الدولية واتضح أنه من الأنواع غير المهددة بالانقراض وأن حالته جيدة في الطبيعة مما أدى إلى تصنيفه في القوائم الحمراء

لها أهمية خاصة وتتمتع بجمال شواطئها

مناطق المد والجزر وتأثيراتها على التنوع البيولوجي



كتبت- جنان بهزاد:
أمين عام الجمعية

منطقة المد والجزر، والمعروفة أيضا باسم المنطقة الساحلية هي مساحة الشواطئ الأمامية وقاع البحر التي تتعرض للهواء في انخفاض المياه عند الجزر والمغمورة في حالة المد، أي المنطقة الواقعة بين علامات المد والجزر.

التنوع البيولوجي

التنوع البيولوجي للكائنات الحيوانية في مناطق المد والجزر في الكويت ينقسم حسب مقاومتها وتحملها للعوامل المتقلبة في درجات الحرارة والجفاف وهي كما يلي:

(1) كائنات ينحسر عنها الماء وتتحمل الجفاف والتعرض للهواء خلال فترة الجزر.

(2) كائنات تعيش تحت الصخور فتحمي نفسها من حرارة اشعة الشمس والهواء الجوي.

(3) كائنات تعيش في البرك المائية التي لا ينحسر عنها مياه البحر في وقت الجزر، وتتحمل هذه الكائنات ارتفاع درجات الحرارة في الصيف وانخفاضها في الشتاء.

(4) كائنات تتحرك مع المياه في المد والجزر، فلا تستقر بالمنطقة ويغطيها الماء في كل الحالات.

أهمية مناطق المد والجزر

• منطقة المد والجزر تحتضن كل الشوائب بعد أن تقوم عملية المد والجزر بتطهير البحار والمحيطات من كل الشوائب، وكذلك تطهير مصبات



كائنات فطرية في مناطق المد والجزر



• فـي وقت الجـزر تستفيد الطيـور المهاجرة والعابرة مـن المسطحات الطينية حيث تجد فيها كميات كبيرة من الغذاء ومكان مناسب للاستراحة كمـا هي بيئات مهمـة جدا للطيـور المقيمة وعندنـا بالكويت مجموعة كبيرة من الطيور البحرية والخواضة التي تستغل مسطحات المد والجزر للتغذية والاستراحة وأكثرها وضوحا الفلامينجو أو طيور النحام الوردية اللي تكثر في المسطحات الطينية بموسم هجرتها

الأنهار والموانئ من الرواسب.

• منطقة مهمة للصيادين فالأسماك تهرب من التيارات القوية في المياه الغزيرة وتلجأ للشاطئ أو المناطق الضحلة والتي تناسب الصيادين حيث تتوفر الأسماك بكميات تجارية.

• المنطقة الساحلية جاذبة للسياح والشواطئ النظيفة والرملية تساهم في استغلالها في الأنشطة البشرية والسياحية بشكل خاص وهي مناطق لا تقل أهمية عن المدن في جذبها للاستثمار.

• فـي وقت الجـزر تستفيد الطيور المهاجـرة والعابرة مـن المسطحات الطينيـة حيث تجد فيها كميات كبيرة من الغذاء ومـكان مناسب للاستراحة كمـا هـي بيئات مهمـة جـدا للطيور المقيمـة وعندنا بالكويـت مجموعة كبيرة من الطيـور البحرية والخواضة التي تستغل مسطحـات المد والجزر للتغذيـة والاستراحة وأكثرها وضوحا الفلامينجـو أو طيور النحـام الوردية اللي تكثر فـي المسطحـات الطينية بموسم هجرتها.

• وتوفر منطقة المد والجزر حاجز أمني يحمي مناطق الأرض القريبة من السواحل من التعرية وتعد هذه الحماية مهمة جدا بالنسبة للمباني والطرق والجسور وغيرها من البنى التحتية المبنية على امتداد الشواطئ.

• كما لا يمكن اهمال دور مناطق المد والجزر في التعليم على مدى سنوات فهي الفصول الخارجية المفضلة لطلبة العلم في البيولوجيا وعلوم البحار وغيرها من علوم البيئة المرتبطة بها.

قانون البيئة

منطقة المد والجزر محمية بقانون حماية البيئة.. القانون انولد في عام 2014 ويتضمن تسعة أبواب و181 مادة ومنها عقوبات لمخالفي القانون وهذا اللي يكفل لنا المحافظة على البيئة الطبيعية والصحة والسلامة في حياتنا اليومية.

في مواد كثيرة تحمي الكائنات الحية البحرية وخص القانون أيضا جون الكويت في باب خاص له لحمايته وخصص أيضا عقوبات لمخالفة هذه المواد. ومن أبسط الممارسات اللي تعتبر مخالفة لقانون حماية البيئة هي جمع الكائنات الحية مثل القواقع والرخويات والقشريات من سواحل الكويت واستثنى من ذلك اغراض البحث العلمي بعد الحصول على التراخيص اللازمة.

جمال الشواطئ

ومن أجمل المظاهر التي تبرز جمال تلك الشواطئ وروعتها ظاهرة المد والجزر التي تكشف عن أنواع مختلفة من الشواطئ في البلاد، وهذي المنطقة تعتبر واحدة من أكثرالموائل

إنتاجية في دولة الكويت.
تشكل مناطق المد والجزر أهم مصدر للغذاء والاقتصاد في الكويت وهي موائل وحاضنات للأسماك والربيان ونظام متكامل من السلسلة الغذائية. وتكمن أهمية هذه المنطقة لاستقبالها صغار الأسماك ذات القيمة الاقتصادية والتي بينتها دراسة الحضور التي كان فيها 40 % من صيد الحضور كان من تلك الأسماك.

الأمن والسلامة

هناك الكثير من الاحتياطات التي يجب الأخذ بها عند قضاء بعض الوقت على الشاطئ، ويأتي في مقدمتها معايير الأمن والسلامة والالتفات الى اتباع الانظمة والقوانين البيئية:

1 – تجنب رمي النفايات على الشاطئ، خاصة رمي الأكياس البلاستيكية والمواد الغير قابلة للتحلل على الشاطئ، فهي ضارة للغاية للحياة البحرية وتتسبب في تهديدات خطيرة على الكائنات الحية. تلوث مياه البحر بالبلاستيك والناتج عن مخلفات البشر على السواحل من مواد غير قابله للتحلل او انها تاخذ وقت للتحلل الجزئي يعرض الكائنات الحية للخطر. 30 في المئة من السلاحف البحرية في العالم و90 في المئة من الطيور البحرية تتأثر بمثل هذه النفايات وهذه احصائية عالمية في حين مثل هذه النسب مجهولة عندنا ولكن الذي نعرفه ان السلاحف البحرية في الكويت محصورة في بيئة محدودة ومهددة بأخطار كثيرة من مرتادين الشواطئ والجزر.

2 – انتبه عند المشي على الشاطئ، لا تدمر بيوت سرطان البحر، وهي عبارة عن ثقوب في الرمال، كبيرة أو صغيرة، s3 – لا تحاول السير على منصات الصخور المجاورة للشواطئ، لأنها قد تكون خطرة على سلامتك، فهي زلقة، وتعيش عليها طحالب تؤدي إلى الوقوع والإصابات الخطيرة وقد تتسبب في قتل الحيوانات الصغيرة التي تعيش على سطح الصخور.

5 – تجنب اتلاف أعشاش السلاحف التي قد تجدها على الجزر



توفر منطقة المد والجزر حاجز أمني يحمي مناطق الأرض القريبة من السواحل من التعرية وتعد هذه الحماية مهمة جدا بالنسبة للمباني والطرق والجسور وغيرها من البنى التحتية المبنية على امتداد الشواطئ.



الكويتية، وانتبه إلى أن هذه الكائنات الحساسة مهددة بالكثير من المخاطر، فلا تكن أنت جزءاً منها.

6 – يجب الإبلاغ عن أي حالة سوء استخدام الشاطئ إلى شرطة البيئة.

7 – المُلاك الذين يمتلكون شاليهات خاصة بالقرب من الشاطئ يجب عليهم تجنب إلقاء مياه الصرف الصحي وتصريفها إلى الشاطئ، وهذا الأمر يشكل خطرا صحيا خطيرا وضارا للغاية في الحياة البحرية على الشاطئ واللي ايضا يعرضهم لمخالفة جسيمة لقانون حماية البيئة والتي قد تصل فيها العقوبة الى

8 – الانتباه إلى الأماكن المخصصة للسباحة، وتجنب الأماكن التي يمنع فيها السباحة لتلوثها أو وجود دوامات مائية غير آمنة للسباحين ●

المد والجزر

المد والجزر، ظاهرتان طبيعيتان تحدثان لمياه البحر، والمحيطات حسب التأثيرات المجتمعة لقوى جاذبية القمر والشمس ودوران الأرض حول محورها. المد هو ارتفاع وقتي تدريجي في مياه البحر، أعلى مد أو السجي هو أحد طرفي ظاهرة المد والجزر المعروفة، ويطلق على الفترة الزمنية التي يكون فيها ماء البحر يغطي على المناطق الساحلية المجاورة إذا كانت منبسطة الامتداد أو تعلو إلى جانبها إذا كانت على هيئة جروف. وفي أعلى مستوى له يسمى بالمد العالي،وفي اللهجة الكويتية "الطفوح"، ويقال الماية طفوح إذا كان المد عاليا.

الجزر، هو انحسار نسبي لمياه البحر يحدث فيها انخفاض وقتي تدريجي في منسوب مياه البحر ويسمى في اللغة العامية الثبر.ظاهرتان المد والجزر مرتبطانارتباطا وثيقا بقوة جذب القمر للأرض، والفترة التي يظهر فيها المد هي ست ساعات تعقبها ست ساعات أخرى للجزر، ويحدث مدان وجزران خلال 24 ساعة.

يختلف المد والجزر والتغير في منسوب سطح البحر كلما اتجهنا من الجنوب إلى الشمال ونتيجة للفارق بين مستوى أعلى مد وأدنى جزر فإن التيارات البحرية المتولدة تكون قوية جدا وتكون سريعة وتسمى "المياه الحامية"، وعندما تضعف التيارات تسمى "المياه الساكنة".

إن الفرق بين مستوى المد والجزر في الخليج العربي ليس كبيرا، لا يتجاوز في بعض الأحيان مترين، ولكن الأرض منبسطة، وبذلك يظهر انحسار الماء عند الجزر لمسافات كبيرة.



كتب- د. يعقوب أحمد الشراح:
الأمين العام المساعد- المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية - دولة الكويت

البحر ونفوق الأسماك: العلم لم يتمكن من التصدي للظاهرة

إن أعداداً مهولة تُقدر بملايين من الأحياء المائية المختلفة، وخصوصاً الأسماك تموت فجأة كل سنة في مياه البحار والمحيطات والأنهر والبحيرات حول العالم دون أن يتمكن العلم من التصدي لهذه الظاهرة، وعادة يصاب الناس بالهلع من رؤية تكدس الأسماك النافقة على سطح الماء والسواحل، وتعزف عن أكل الكائنات البحرية خوفاً من إصابتها بالأمراض التي قد تنقلها هذه الأحياء النافقة. كل المحاولات التي تبذل من الدول المطلة على البحار أو التي تجري على أراضيها الأنهر الكبيرة للحد من نفوق الأسماك لم تنجح حتى الآن بما يتفق مع أهداف واستراتيجيات مواجهة نفوق الأسماك بسبب صعوبة تحديد العامل المحدد ومكافحته قبل الحدث بمدة كافية.

أسباب متداخلة

ففي حالات كثيرة توعز الظاهرة لمجموعة من الأسباب المتداخلة وغير الثابتة التي تزيد من صعوبة اتخاذ التدابير الوقائية. فقد يحدث نفوق الأسماك في فترة متوقعة أو لا يحدث، وقد يؤدي إلى كارثة أو يكون على نطاق محدود. لهذا فإن نفوق الأسماك ظاهرة عامة، ومنتشرة ولا تخص منطقة جغرافية معينة، وإنما يحدث النفوق في الكثير من البيئات المائية، وخصوصاً في فصل الصيف عندما ترتفع درجة حرارة الجو، وتنتقل هذه الحرارة إلى المياه السطحية المعرضة أكثر إلى أشعة الشمس، وبالتالي ترتفع حرارة الماء أفقياً وعمودياً في المياه. ولقد رصدت حالات النفوق الجماعي للأسماك في أكثر من مكان بالعالم، مثل (منطقة الخليج العربي، اليمن، إيران، تونس، مصر، المغرب، أمريكا، أندونيسيا، فيتنام، كوستاريكا، المكسيك، ناميبيا، الصين، النرويج وغيرها.

ولأن الثروة السمكية تحتضنها البيئة المائية، فإن الحاضنة المائية لها أهمية بالغة تستدعي العناية بها، والحرص على نظافتها وتوازن أنظمتها المختلفة، خصوصاً أنظمتها الأيكولوجية. فأي خلل في هذه الأنظمة المائية يعني تدهور السلاسل الغذائية، وحدوث الكوارث للأحياء المائية، مثل كارثة نفوق الأسماك.

فعندما يحدث النفوق يتبين مستوى التغيير الذي حدث في خصائص البيئة المائية، ومدى تأثرها بالملوثات، والتقلبات المناخية، وازدهار الكائنات المجهرية الممرضة للأحياء المائية، مثل انتشار الحيوانات الأوالي بمختلف أنواعها، ومنها الطحالب السامة.



خصائص المياه

تُعد المياه واحدة من الوسائط الهامة في نقل الكثير من الأمراض والملوثات للكائنات المائية التي يعتمد عليها الناس في غذائهم ومعيشتهم، وللماء خصائص تنقسم إلى ثلاثة أقسام هي: الخصائص الفيزيائية، والكيميائية، والحيوية.

يقصد بالجانب الفيزيائي للبيئة المائية، درجة نقاء الماء ولونه، وكثافته، ودرجة حرارته، بالإضافة إلى عوامل جريان الماء والتيارات الحاملة للمكونات المائية المختلفة. أما الجانب الكيميائي للماء، فهو الذي له علاقة بمحتوى الماء من حيث الأملاح المعدنية، والمواد العضوية، والأكسجين، والغازات الأخرى، بينما الخاصية الحيوية هي التي لها علاقة بالكائنات النباتية والحيوانية كالعوالق والهوائم، والعناصر المساهمة في نمو وتكاثر الأسماك.

وتختلف المياه عند خط الاستواء، من حيث الحرارة مقارنة بالمنطقة القطبية حيث البرودة الشديدة، وهناك البيئة المائية الدافئة أو المعتدلة التي تحوي أسماكاً تتكيف مع الاعتدال في درجة حرارة الماء، إن هذا التباين الجغرافي والمناخي للبيئة المائية من الأسباب الأساسية في اختلاف نوع الأسماك وقدرتها على تحمل التغيرات إذا لم تتجاوز الدرجة الحرجة التي تؤدي إلى نفوقها، كما أن درجة ملوحة وكثافة مياه البحر تساهم في تكيف الأسماك وتجعلها متوافقة مع بيئتها بخلاف البيئات المائية الأخرى التي تقل فيها درجة الملوحة والكثافة، وبالتالي لا تعيش فيها إلا أنواع من الأسماك أكثر توافقاً وتكيفاً.

التنوع البيولوجي للأحياء المائية

نظراً لأن البيئة المائية تحوي تنوعاً كبيراً في الأحياء، فإن لكل كائن الوسط





أي تغير في درجة حرارة الماء يؤثر في الكائنات المائية، فمثلما يؤثر ارتفاع الحرارة كذلك يؤثر انخفاضها في قدرة الأسماك على البقاء

المائي المناسب للعيش فيه، فالأسماك التي تعيش في مختلف مسطحات الماء تتوزع جغرافياً بحسب تكيفها مع الوسط المائي المناسب، فهناك أسماك قاعية، وأخرى سطحية وبين الوسطين القاعي والسطحي تعيش أنواع أخرى من الأسماك، ولقد تطورت أشكال وأجساد ونظام العيش للأسماك المختلفة وفقاً لطبيعة الوسط المائي من حيث درجة الحرارة، والكثافة، وتركيز الأملاح والمعادن، وحركة المياه المتأثرة بالتيارات المائية وغيرها.

إن حالة الأحياء المائية في كلا الوسطين كما يلاحظ في البحر والنهر من حيث الملوحة والعذوبة مختلفة لدرجة عدم قدرة أسماك المياه العذبة على العيش في البحار أو العكس إلا في حالات نادرة، ولأنواع معينة تأقلمت على العيش في الوسطين المائيين.

إن ذلك يدعو إلى التمعن في التنوع الحيوي للكائنات المائية التي تعيش في أوساط مائية مختلفة، وتختلف في قدراتها على تحمّل العوامل البيئية، وتتباين في الأحجام والأشكال والألوان وطريقة التغذية والعيش والتكاثر وغيرها. إن التنوع الحيوي كثيراً ما يكون مقياساً لصحية الأنظمة البيولوجية، فأي تخفيض للتنوع الحيوي يعني التأثير السلبي على قدرة البيئة لتلبية كامل احتياجات الناس من الغذاء، وازدياد خطر الكوارث الطبيعية، وزيادة تأثيرات الاحتباس الحراري.

تغير حرارة الماء

والمعروف أن أي تغير في درجة حرارة الماء يؤثر في الكائنات المائية، فمثلما يؤثر ارتفاع الحرارة كذلك يؤثر انخفاضها في قدرة الأسماك على البقاء، وخاصة الأسماك الصغيرة، ففي عام (2011)، وبسبب برودة الماء المفاجئة في أمريكا واستمرار هذه البرودة لفترة طويلة نتج عن ذلك نفوق مئات الأطنان من الأسماك.

وكما أشرنا فإن الطقس الحار يؤدي إلى تغير ملحوظ في درجة حرارة ماء سطح البحر، وتزداد هذه الحرارة بسبب الهواء الملامس لسطح الماء. ومع حركة الرياح، فإن حرارة سطح الماء تنتقل إلى الطبقات السفلية للماء مؤدية إلى فقدان الأكسجين في عمود الماء. لهذا فإن الأسماك السطحية عادة تكون الأكثر تعرضاً للنفوق مقارنة بالأسماك التي تعيش في الطبقات الدنيا من عمود الماء.

الاختناق وتركيز الأكسجين

إن الكثير من الأسماك تموت في البحر بسبب "الاختناق"، ويعود ذلك للنقص في تركيز الأكسجين دون المستوى الذي يحتاجه السمك ليبقى حياً وصحياً. والاختناق يعني النمو المفرط لأحد العضويات على حساب عضويات أخرى، أي النمو غير الطبيعي للنبات والكائنات المجهرية، كالطحالب نتيجة تلوث المياه بالأسمدة، والصرف الصحي، والمؤثرات الجوية، ونقص الأكسجين. فعندما تتحلل بقايا النباتات المائية المزدهرة في شكل طحالب وأوليات من كائنات مجهرية مختلفة، فإنها تستهلك كميات أكسجين تؤدي إلى الاستنزاف، وبالتالي النقص في كمية الأكسجين التي تحتاجها الأسماك أو الكائنات المائية. ومما يزيد من ازدهار الكائنات الدقيقة في الماء كثرة مخلفات المصانع، والصرف الصحي، وارتفاع حرارة الماء وغيرها.

المد الأحمر

يعد التلوث بالمد الأحمر من أكثر الظواهر السائدة في العالم الذي يؤدي إلى نفوق الأسماك بكميات كبيرة، وعادة يرمز



الملوثات ونشاطات بشرية

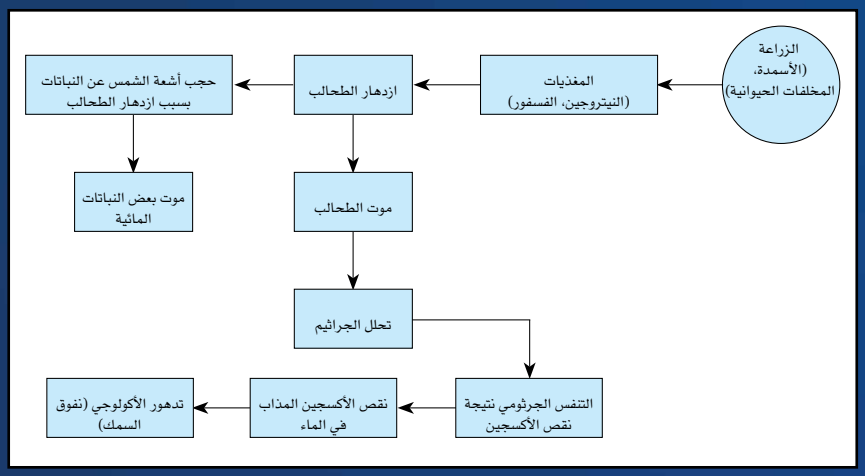
لقد تحولت ظاهرة نفوق الأسماك في السنوات الأخيرة إلى أزمة عالمية ناتجة أساساً من الخلل في النشاطات البشرية، كتلويث مياه البحار والأنهار بمختلف الملوثات، ولقد وجد أن هذه الملوثات كثيرة، ومختلفة في درجة الخطورة أو السمية على الأسماك. ومن هذه الملوثات: الملوثات الهيدروكربونية (النفط)، والتلوث الحراري، والتلوث بالمعادن الثقيلة (الرصاص، الزنك.... إلخ)، والتلوث الإشعاعي، والتلوث بالمطر الحمضي، والتلوث بالمد الأحمر وغيرها.

إن التلوث بالنفط يأتي من مصافي النفط، والمخلفات التي تلقيها ناقلات النفط، وخصوصاً غسل خزاناتها أثناء التحميل، حيث تفرغ الناقلات من مياه التوازن. يحدث الكثير من التلوث بالنفط جرّاء تصادم ناقلات النفط أو غرقها لظروف جوية، كالإعصار فتنسكب آلاف الأطنان من النفط والزيوت في المياه محدثة موت أعداد كبيرة من الكائنات المائية.

هناك التلوث الحراري الناتج من محطات توليد الكهرباء أو التي تعمل بالطاقة النووية، حيث يتم إلقاء مياه التبريد الساخنة في البحر، فتتسبب في ارتفاع درجة حرارة الماء التي بدورها تحدث المرض وموت الأسماك. كذلك تلوث الماء بالمعادن الثقيلة ظاهرة سائدة في دول كثيرة، فالتلوث بالزئبق و أملاحه مثلاً يؤدي إلى نفوق الأسماك، وما حدث في اليابان عام (1964) مثال واضح للتلوث المائي بالزئبق عندما ألقت المصانع مخلفاتها السامة في البحر.

اللون الأحمر في المياه بأنه علامة لوجود كميات هائلة من أنواع معينة من العوالق النباتية المزدهرة التي تتسبب في موت الأسماك والكائنات المائية الأخرى. وتعد العوالق النباتية كائنات مجهرية في شكل طحالب سامة أو غير سامة، لذلك يصعب تحديد الخطورة إذا اختلطت الطحالب السامة بغير السامة في الماء، خصوصاً وأن النوعين يتماثلان في اللون والشكل والحجم. ولقد وجد أن الطحالب من نوع المشهور تواجدها في خليج المكسيك البحري، والخلجان الدولية كالخليج العربي تزدهر بشكل غير طبيعي لدرجة أن لونها الأحمر يتحول إلى الأحمر البني: هذه الطحالب لها سمية عالية تستطيع أن تعطل الجهاز العصبي المركزي للأسماك فلا تتمكن من التنفس. هناك أنواع أخرى من الطحالب التي تسبب المد الأحمر في مناطق بحرية مختلفة من العالم، ففي خليج الولاية الأمريكية مين "Maine" يوجد النوع الذي يسمى Alexandrium Fundyense، وهو سام يؤدي إلى نفوق الأسماك.

إن ظاهرة المد الأحمر تحدث في ظروف مناخية معينة وبحسب طبيعة



الأنشطة البشرية، لكن عامة وجد أن هذه الظاهرة تحدث بشكل كبير في المياه الدافئة، حيث تؤدي إلى نقص الأكسجين بكميات كبيرة في الماء. ففي عام (2002) حدث نفوق للأسماك في بحيرة استونيا وكانت أسبابه ازدهار الطحالب وارتفاع حرارة المياه. وفي الدول الخليجية العربية وإيران يتكرر المد الأحمر، مؤدياً كل عام إلى نفوق كميات كبيرة من الأسماك، ففي عام (1975) ظهر المد الأحمر في عمان، ثم البحرين والسعودية عام (1987)، والكويت عام (1999)، ثم الإمارات عام (2000). وتكرر ظهور المد الأحمر خلال فصول الصيف في السنوات التالية، حيث تزدهر الطحالب السامة في البحر، وترصد حركة تجمعات هذه الطحالب من السفن المخصصة للأبحاث المائية، وكذلك تلتقط الصور لها من الطائرة.

(الخلل الغذائي في النظام الأكولوجي المائي)

انخفاض تركيز الأكسجين

تتأثر الكثير من الأسماك التي تعيش في المياه الباردة النظيفة عندما ينخفض تركيز الأكسجين عن (8) ملي جرام/ لتر، بينما أسماك المياه الدافئة تحتاج عامة على الأقل (8) ملي جرام/ لتر

درجة حرارة الماء (درجة مئوية)	كمية الأكسجين المذاب (ملي جرام/لتر)
1	14.7
2	13.5
10	11
27	8
30	7.5

من الأكسجين المذاب، إن آلية انتشار الأكسجين في الماء تتطلب فهم عملية ذوبان الأكسجين في الماء الذي يعتمد على الضغط الجوي، ودرجة حرارة المياه، ودرجة ملوحة المياه، ويلاحظ من الجدول التالي أن كمية الأكسجين المذاب في المياه تقل كلما ارتفعت درجة حرارة الماء، وسنبين فيما يلي العلاقة بين درجة الحرارة وكمية الأكسجين المذاب في الماء.

الجدول (1): العلاقة بين درجة الحرارة وكمية الأكسجين المذاب في الماء

إن نفوق الأسماك يشكل أزمة اقتصادية وصحية بالغة على الناس في كل مكان . ففي الجانب الصحي يصاب الإنسان والحيوان بالعديد من الأمراض جراء تناوله الأسماك النافقة أو المصابة بالأمراض المختلفة . فمن المعروف التسمم الذي تحدثه الأسماك النافقة بسبب المكروبات التي تنتقل إلى الإنسان .

إن تقلبات مستويات تركيز الأكسجين في المياه أكثر وضوحاً في الأنهر، حيث تظهر الاختلافات في آلية البناء الضوئي، والتغير في درجة الباهاء، نتيجة عملية الأيض لأيون البيكربونات التي تتم في الخلايا النباتية.

الفيروسات والجراثيم

هناك العديد من العوامل الممرضة للأسماك في المياه مثل الفيروسات والجراثيم والفطريات والطفيليات والديدان وغيرها. وعندما تزدهر البيئة المائية بالمغذيات بوجود الحرارة ونقص الأكسجين والملوثات المختلفة، فإن هذه العوامل الممرضة تجد فرصتها للتكاثر بشكل كبير، مما يؤدي إلى تعرض الأسماك والكائنات المائية الأخرى للأمراض والنفوق.

تداعيات نفوق الأسماك

إن نفوق الأسماك يشكل أزمة اقتصادية وصحية بالغة على الناس في كل مكان. ففي الجانب الصحي يصاب الإنسان والحيوان بالعديد من الأمراض جرّاء تناوله الأسماك النافقة أو المصابة بالأمراض المختلفة. فمن المعروف التسمم الذي تحدثه الأسماك النافقة بسبب المكروبات التي تنتقل إلى الإنسان كالسلمونيلة والشيجيلة والمكروب القولوني، حيث إن هذه المكروبات تتكاثر في لحم الأسماك بسبب الملوثات بالمعادن الثقيلة أو المبيدات الحشرية أو بمخلفات الصرف الصحي وغيرها.

فعندما يتناول الإنسان الأسماك الملوثة بمركبات الزئبق التي تلقى من المصانع كمخلفات في المياه، فإن الزئبق ينتقل خلال التغذية إلى الإنسان، ولقد وجد أن الزئبق يحدث تشوهات للأجنة، وإصابة



علامات نفوق الأسماك

إن الأسماك النافقة تظهر عليها علامات مرضية مثل الدمامل والتجرحات، والبطء في النمو، وفقدان توازنها في الحركة، والسباحة والبطن إلى أعلى، وتراكم الطفيليات على أجسادها، وفي أحشائها وغيرها.

ومن هذه العلامات مايلي:

- التغير في لون السمكة، وكثرة القرحات، واحمرار الجلد، والنزف، ووجود بقع سوداء أو بيضاء على الجلد.
- جحوظ العينين، ووجود التورمات، والأطراف غير السليمة على السمكة.
- الخلل في انتظام التجمعات السمكية، حيث الأسماك المريضة عادة تتجمع على السطح المائي أو تتجه نحو الساحل، ويلاحظ أن نقص الأكسجين في الماء يجعل الأسماك تتجه في بداية النهار للتجمع على سطح الماء.
- دوران السمكة المريضة حول نفسها أثناء السباحة أو طرطشة الماء، وتكرر التقلب الجسدي أثناء السباحة.
- إجهاد السمكة وظهور الوهن والبطء في الحركة.

فقدان شهية السمكة المريضة للتغذي.



الأطفال بأعراض عصبية.
كـذلك تُعد أملاح الكادميوم أكثـر سـمية علـى الأسـماك والأحيـاء المائيـة، وتؤدي إلـى النفـوق والتسـمم، ولقـد وجـد أن الكادميـوم يتركز أولاً في الطحالب، ثم ينتقل إلى الأسماك، ومنهـا إلـى الإنسـان والحيوان.. أما مصـدر تلوث الميـاه بالكادميـوم فإنه ينجم من المصانع والمناجم. والأمراض التي تنتقل إلى الإنسان من أكل الأسماك الملوثة بالكادميوم فهـي الأنيميـا واضطرابـات الجهـاز الهضمي والبولي، وظهور التشوهات الخلقيـة فـي الأجنة. والشيء نفسه ينطبـق أيضاً علـى أملاح النحاس في الماء التي تسمم الأسماك والقشريات والمحاريات وتؤثر في صحـة الإنسان •

المراجع

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ـ التقارير القطرية حول دراسة أمراض الأسماك في الوطـن العربـي عام 2005.
- عيسى، إسماعيل عبد المنعم (2005)، أمراض الأسماك، جامعة السويس، مصر.
- Eutrophication & Health. European Commission (2002) Office for Official Pub. of the European Communities–. Luxembourg
- Noga E.J. (2000). Fish Disease. D agnosis. and Treatment. lowa State Univ. Press/Ames. USA.
- The National Eutrophication Mon toring Programme Implementation (Manual (Murray et.al. 2002.

مسببات نفوق الأسماك



لاشك أن البيئة المائية عامة تُعد من أكثر أنواع البيئات حساسية للمتغيرات باعتبارها مسطحات مائية مفتوحة معرضة للتغيرات المناخية، وحركة السفن التجارية والنفطية، وسفن الصيد، ومياه الأمطار، وإقامة الكثير من المشاريع العمرانية والصناعية على السواحل، فضلاً عن العديد من المخلفات نتيجة الأنشطة البشرية التي تصب في مياه السواحل.

إن أي عامل من العوامل السابقة يشكل مظلة كبيرة من المشكلات التي تَحْل بخصائص البيئة المائية، وبالتالي تعرض الأسماك إلى النفوق والأمراض. ولقد وجد أن الكثير من هذه المشكلات أصبح محل عناية الباحثين والبيئيين، خصوصاً في السنوات الأخيرة نتيجة تزايد نفوق الأسماك، وتزايد الملوثات في البيئة المائية، والحاجة الشديدة لمكافحة هذه الملوثات، ولم تتوقف المكافحة وحماية البيئة على الأفراد فقط ، وإنما كذلك سارعت الحكومات بإنشاء الهيئات والمؤسسات المعنية بشؤون البيئة على المستويين المحلي والعالمي، وركزت على الأبحاث العلمية والبيئية الموجهة للكائنات المائية، والتغيرات المناخية، والأنشطة البشرية المختلفة التي تدمر البيئة، فالكثير من التشريعات شملت نواحي مختلفة من البيئة المائية سواء في مجالات الملوثات، أو صيد الأحياء المائية أو حركة الناقلات والسفن التجارية وغيرها.



النفايات الطبية في دولة الكويت



● جمال عمران



● احمد جرادي

التقت مجلة البيئة مع نائب الرئيس التنفيذي لتطوير الأعمال الاستراتيجية والعمليات الدولية في شركة التقدم التكنولوجي السيد / احمد جرادي.

وكان هذا اللقاء حول النفايات الطبية الخطرة وأثرها البيئي.

ما مدى خطورتها على الانسان؟

ان النفايات الطبية الخطرة هي التي يمكن أن تؤدي إلى احتمال خطر مباشر على صحة الإنسان والبيئة وتقسم إلى عدة أنواع، منها المعدية كضمادات الجروح أو الحروق ومزارع الجراثيم وغيرها، والباثولوجيهكالأنسجة وسوائل الدم والحادة والجارحة، الصيدلانية أو الدوائية وهي الأدوية والمنتجات الصيدلانية غير المرغوب باستعمالها، وسوائل التصوير الشعاعي والمواد المعملية، المواد المشعة التي تحتوي على مواد مشعة تستخدم في التشخيص أو العلاج أو الأبحاث، العبوات المضغوطة كنفايات غازات التخدير والتعقيم، ونفايات أخرى كالعناصر الثقيلة والمواد السامة للخلايا وغيرها.



ما هي النفايات الطبية؟ وهل من احصائيات في دولة الكويت؟

نعم كوننا شركة متخصصة في التخلص من النفايات الطبية، فهي الناتجة من عمليات علاج المرضى والمناولة داخل أقسام المرافق الصحية والمراكز،واهمها المخلفات الخطرة وهي تشكل حوالي 10 - 20 % من مجموع المخلفات الطبية، وتشتمل على الانسجة البشرية مثل الدم أو أية مواد أخرى مثل الادوية او المواد الناتجة من الصيدليات والمواد الحادة والتي يمكن ان تشكل خطرا على الانسان والبيئة.

ما هو ناتج النفايات الطبية في المنطقة وموقع الكويت منها؟

وفقا لإحصائيات تقديرية مؤخراً بلغ انتاج أكثر من 150 طن من النفايات الطبية في دول المجلس يومياً، نصيب السعودية أكثر من 80 طنا ، تليها الإمارات 20 ألف طن وتنتج الكويت ما يقارب 12 طن والبحرين 7 أطنان من النفايات الطبية الخطرة يوميا.

انتاج الفرد من النفايات الطبية على مستوى العالم؟

تنتج البلدان المرتفعة الدخل، في المتوسط، نحو 0.5 كلغ من المخلفات الخطرة، يومياً لكل سرير علاج؛ في حين تنتج البلدان المنخفضة الدخل، في المتوسط، 0.2 كلغ من تلك المخلفات يومياً لكل سرير علاج. ولكن لا يتم في أغلب الأحيان التمييز، بين مخلفات الرعاية الصحية الخطرة وغير الخطرة في البلدان المنخفضة الدخل، الأمر الذي يعني أن الكمية الحقيقية للمخلفات الخطرة أكبر كثيراً.

هل يعتبر حجم النفايات الخطرة مرتفع في الكويت ام متوسط ولماذا؟

نعم مرتفع كثيرا والسبب انه كلما ارتفع الدخل القومي للبلاد ازدادت معه حجم النفايات الطبية شانه شان اي نشاط اخر، كما ان كمية النفايات الناتجة عن المستشفيات والعيادات والمؤسسات الأخرى في تزايد، ولكن مع حجم النفايات الطبية الهائل يقتضى ان تتوافر معه وبالتوازي ونظرا لازدياد تلك النفايات، تقنيات هندسية ومختبرية واجهزة حديثة للتعامل مع هذا الحجم الهائل منها وهو موضوع هام اخذت شركة التقدم التكنولوجي على عاتقها الاهتمام باستيراد كل ما هو حديث من اجهزة معالجة تحول تلك النفايات الطبية الخطرة الى نفايات امنه 100 % يمكن التعامل معها كالنفايات المنزلية، كم ان للعنصر البشري في التقدم التكنولوجي اهمية كبرى في كيفية التعامل من خلال موظفين خبراء وعلى مستوى دولي في هذا المجال لإدارة هذه التكنولوجيا.

اذا تطرقنا الى نسبة النفايات غير الخطرة والناتجة عن مخلفات المستشفيات؟

تبلغ نسبة المخلفات غير الخطرة عموماً 85 % من الكم الإجمالي لمخلفات أنشطة الرعاية الصحية، وتُعتبر النسبة المتبقية البالغة 15 % مواد خطرة يمكن أن تنقل العدوى أو أن تكون سامة أو مشعة، وعلى مستوى العالم يقدر عدد الحقن التي تعطى كل عام بنحو 16 مليار حقنة ولكن ليست كل المحاقن الإبر يتم التخلص منها بالطريقة السليمة بعد استعمالها.

عن المصادر

ما تحتويه المخلفات الطبية الخطرة وغير الخطرة.

تحتوي مخلفات الرعاية الصحية على كائنات مجهرية يمكن أن تكون ضارة، أن تنقل العدوى إلى المرضى في المستشفيات وإلى العاملين الصحيين وعامة الناس، ويتم في بعض الأحيان



حرق مخلفات الرعاية الصحية، وربما تنتج عن هذا الحرق انبعاثات في شكل ديوكسينات وفيورانات وغير ذلك من ملوثات الهواء السامة، كما تشمل المخلفات الثانوية مجموعة كبيرة من المواد، حسبما القوائم العالمية، المخلفات الناقلة للعدوى: المخلفات الملوثة بالدم وسوائل الجسم الأخرى (مثل المخلفات الناتجة عن عينات التشخيص المنبوذة) والمزارع ومخزونات العوامل المُعدية التي تخلفها أعمال المختبرات (مثل مخلفات المشارح والحيوانات المصابة بالعدوى ، والناتجة عن أعمال المختبرات)، أو مخلفات المرضى في أجنحة العزل والمعدات (مثل الممسحة والضمادة والمعدات الطبية التي تُستعمل مرة واحدة)؛ المخلفات الباثولوجية: الأنسجة أو الأعضاء أو السوائل البشرية، وأجزاء الجسم والذبائح الحيوانية الملوثة؛ الأجسام الحادة: المحاقن والإبر والمشارط والشفرات التي تُستعمل مرة واحدة، وغيرها؛ المواد الكيميائية: مثل المذيبات التي تُستعمل في التركيبات المختبرية، والمواد المطهرة، والفلزات الثقيلة الموجودة في المعدات الطبية (مثل الزئبق الموجود في مقاييس الحرارة المكسورة) والبطاريات؛ المستحضرات الدوائية: العقاقير واللقاحات المنتهية الصلاحية وغير المستعملة والملوثة؛ المخلفات السامة للجينات: النفايات البالغة الخطورة أو المطفّرة أو الماسخة1 أو المسرطنة، مثل العقاقير السامّة للخلايا والمُستخدمة لعلاج السرطان، ومستقلباتها؛ المخلفات المشعة: مثل المنتجات الملوّثة بالنويدات المشعة، بما في ذلك المواد التشخيصية المشعة أو المواد التي تُستخدم في العلاج الإشعاعي؛ المخلفات غير الخطرة أو العامة: المخلفات التي لا تشكل أي خطر بيولوجي أو كيميائي أو إشعاعي أو مادي خاص.

ما هي مصادر المخلفات الطبية الرئيسية؟

المستشفيات وغيرها من المرافق الصحية، المختبرات ومراكز البحوث، المشارح ومراكز التشريح، مختبرات البحوث والفحوصات الحيوانية، بنوك الدم وخدمات جمع العينات، دور رعاية العجزة والمسنين وكل ما له علاقة بصحة الانسان وعلاجة.

المخاطر الصحية؟

تحتوي مخلفات الرعاية الصحية على كائنات مجهرية قد تكون مضرّة ويمكنها نقل العدوى إلى المرضى في المستشفيات والعاملين الصحيين وعامة الناس. وقد تشمل المخاطر المحتملة الأخرى انتشار كائنات مجهرية مقاومة للأدوية من مرافق الرعاية الصحية إلى البيئة.

وتشمل أيضاً المخاطر الصحية ذات الصلة بالمخلفات والمنتجات الثانوية ما يلي:

- الحروق الناجمة عن التعرض للأشعة؛
- الإصابات الناجمة عن وخز الأدوات الحادة.
- التسمم والتلوث عن طريق مفعول المستحضرات الدوائية ، وخصوصاً المضادات الحيوية والعقاقير السامة للخلايا؛
- التسمم والتلوث عن طريق مياه الصرف؛ وبعناصر أو مركبات مثل الزئبق أو الديوكسينات التي تُطلق أثناء حرق المخلفات.

بعض المصادر والاحصائيات:

- شركة التقدم التكنولوجي- دولة الكويت
- منظمة الصحة العالمية •





المخلفات ذات الصلة بالأجسام الحادة

مواجهة للحد من تزايد النفايات الطبية الخطرة؟

لقد انخفض معدل الحقن بالإبر والمحاقن الملوثة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل انخفاضاً كبيراً في السنوات الأخيرة لأسباب منها الجهود التي بُذلت من أجل الحد من إعادة استعمال أدوات الحقن. وبالرغم من هذا التقدم كانت الحقن غير المأمونة لا تزال تتسبب في 33800 حالة عدوى بفيروس العوز المناعي البشري، و1.7 مليون حالة عدوى بالتهاب الكبد B، و315000 حالة عدوى بالتهاب الكبد C. 1، ويبلغ احتمال عدوى الشخص الذي يُجرح مرة واحدة من إبرة سبق أن استعملها مريض مصاب بالعدوى 30 % إذا كانت العدوى بفيروس التهاب الكبد B، و1.8 % إذا كانت العدوى بفيروس التهاب الكبد C، و0.3 % إذا كانت العدوى بفيروس العوز المناعي البشري.2،3،4، وتنشأ أخطار إضافية نتيجة تنظيف مواقع التخلص من المخلفات وأثناء الفرز اليدوي للمخلفات الخطرة في مرافق الرعاية الصحية. وتشيع هذه الممارسة في العديد من مناطق العالم، وخصوصاً في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. ويتعرض مناولو المخلفات لمخاطر مباشرة للجرح بالإبر كما يتعرضون لمواد سامة أو ناقلة للعدوى.

وفي عام 2015 خلص تقييم مشترك بين منظمة الصحة العالمية واليونيسيف إلى أن أكثر قليلاً من نصف المرافق التي أُخذت منها عينات (58 %) في 24 بلداً لديها نظم ملائمة للتخلص المأمون من مخلفات الرعاية الصحية.

الأثر البيئي

يمكن أن تشكل معالجة مخلفات الرعاية الصحية والتخلص منها مخاطر صحية غير مباشرة من خلال إطلاق مسببات الأمراض والملوثات السامة في البيئة.

• ومنها تلوث مقالب القمامة مياه الشرب إذا لم تكن مبنية على نحو سليم. وتوجد مخاطر مهنية في مرافق التخلص من المخلفات التي لا تصمم أو تدار أو تتم صيانتها بشكل جيد، كما انة في حالة تم حرق المخلفات على نطاق واسع، ولكن حرقها على نحو غير ملائم أو حرق المواد غير الملائمة يتسبب في إطلاق الملوثات في الهواء وإطلاق بقايا الرماد. ويمكن أن تولد المواد المحروقة المحتوية على الكلور ديوكسينات وفيورانات، وهي مواد مسرطنة للإنسان ووُجدت صلة بينها وبين مجموعة من الآصار الضارة للصحة. ويمكن أن يؤدي حرق الفلزات الثقيلة أو المواد المحتوية على نسبة عالية من الفلزات (وخصوصاً الرصاص والزئبق والكادميوم) إلى انتشار الفلزات السامة في البيئة.

• المحارق الحديثة التي تعمل عند درجات حرارة تتراوح بين 850 درجة سلسيوس و 1100 درجة سلسيوس والمزودة بمعدات خاصة للتخلص من الغازات هي فقط التي يمكن أن تمتثل للمعايير الدولية الخاصة بانبعاثات الديوكسينات والفيورانات. وتوجد الآن بدائل للحرق، مثل المعقمات العالية الضغط، ومعالجة البخار المتكاملة مع المزج الداخلي، والمعالجة الكيميائية.

إدارة المخلفات

عدم الوعي!

إن عدم الوعي بالأخطار الصحية المتعلقة بمخلفات الرعاية الصحية، والتدريب غير الملائم على الإدارة السليمة للمخلفات، وغياب نظم إدارة المخلفات والتخلص منها، ونقص الموارد المالية والبشرية، وانخفاض مستوى الأولوية المعطاة للموضوع، هي اغلب المشكلات ذات الصلة بمخلفات الرعاية الصحية. وهناك بلدان عديدة ليست لديها لوائح مناسبة أو لا تقوم بإنفاذ تلك اللوائح.

الحلول:

تتطلب إدارة مخلفات الرعاية الصحية زيادة الاهتمام والاجتهاد في تلافي عبء المرض الكبير المرتبط بالممارسات السيئة، بما في ذلك التعرض للعوامل المُعدية والمواد السامة.

وفيما يلي بيان العناصر الرئيسية في مجال تحسين إدارة مخلفات الرعاية الصحية:

• بناء نظام شامل يتناول المسؤوليات وتخصيص الموارد ومناولة المخلفات والتخلّص منها. ويمثّل ذلك عملية طويلة الأجل تدعمها تحسينات تدريجية؛

• إذكاء الوعي بالمخاطر ذات الصلة بمخلفات الرعاية الصحية، والممارسات المأمونة ؛

• انتقاء الخيارات الإدارية المأمونة والصديقة للبيئة من أجل حماية الناس من الأخطار عند جمع المخلفات أو مناولتها أو تخزينها أو نقلها أو معالجتها أو التخلّص منها.

ولا غنى عن الالتزام والدعم من جانب الحكومة حتى يتسنى إدخال تحسينات عالمية وطويلة الأجل، ولو أنّه يمكن اتخاذ إجراءات فورية على الصعيد المحلي •



حيوانات من البيئة البرية الكويتية

دورة حياة الثدييات

كتب داود سليمان الشـــراد:

التطور الجنيني

تمر الأقمة في الفقاريات كلها بمراحل عدة من التفلج وفي البرمائيات يكون مح بيضها مركزاً في منطقة محددة، فيكون الانقسام في خلايا الزيجوت غير متساو، وفي أثناء ذلك تتكون كرة مجوفة من الخلايا في البلاستولة، ويعرف التجويف الداخلي لها بالتجويف الجذيعي، وتحتوي اللاقحة في البرمائيات على منطقتين مميزتين هما:

القطب الحيواني الذي يكون لونه داكنا، والقطب الخضري الذي يكون لونه فاتحا، ويتركز فيه المح. ومع استمرار عمليات التفلج فإن خلايا القطب الحيواني تنقسم بسرعة أكبر من خلايا الخضري، إذ أن المح يعيق عملية انقسام الغشاء الخلوي الفاصل بينا لخليتين الناتجتين، مما يسبب انقسامات غير متعادلة في خلايا الجنين، ففي القطب الحيواني تكون الخلايا أصغر حجما وأكثر عددا من تلك الموجودة في القطب الخضري، وتتكون عند انتهاء مرحلة التفلج - قريباً- فتحة هلالية الشكل الجذيعي ومع استمرار عمليات الانقسام المتعادل تتحرك بعض خلايا الطبقة السطحية إلى داخل فتحة الجذيعة لتتكون بعدها مرحلة جنينية أخرى هي البطينة، التي تتشكل من ثلاث طبقات جرثومية هي: الأدمة الخارجية، والأدمة الداخلية، والأدمة الوسطى الموجودة بين الأدمتين الداخلية والخارجية. وتحيط الداخلية بتجويف المعي البدائي وتتواجد هذه الطبقات الجرثومية في جميع الفقاريات. وتهاجر خلايا من سطح الأدمة الخارجية عبر الخط البدائي إلى داخل التجويف البلاستولي لتكون الأدمةا لوسطى. ويحدث التفلج بعد الإخصاب- في أثناء مرور اللاقحة، في قناة البيض- ويؤدي إلى تشكل حويصلة جذيعية، وتتكون من كتلة خارجية من خلايا الأورمة المغذية ومن كتلة داخلية من الخلايا ينمو منها الجنين، وفي أثناء الانقسامات المتعادلة تتحرك بعض خلايا الأدمة القريبة من السطح إلى الداخل فتشكل الطبقات الجرثومية الثلاث التي يتشكل منها الجنين.

ومن هذه الطبقات الجرثومية الأولية تتشكل أعضاء الجنين وأنسجته كلها، إذ ينشأ فيما بعد من الأدمة الخارجية، الجهاز العصبي وأعضاء الإحساس وبشرة الجلد، ومن الأدمة الوسطى تنشأ أدمة الجلد والعضلات والعظام فضلاً عن أجهزة الدوران والتكاثر والإخراج، ومن الأدمة الداخلية ينشأ الجهاز التنفسي وبطانة القناة الهضمية فضلا عن الكبد والبنكرياس، وكثير من الغدد الصماء، ويبدأ التعصبن في البرمائيات، لتكوين الطبقات الجرثومية وتشكل الجنين، بتكوين الأنبوبة العصبية الذي ينشأ منها- فيما بعد- الدماغ، والنخاع الشوكي، الفص الخلفي للغدة النخامية، وحويصلات العين، وبعض الأعصاب الحركية، وتحدث عملية التعصبن في كل من البرمائيات والطيور والثدييات.



المعيشة الجماعية

يعيش كثير من الثدييات في مجموعات يضم كل منها عددا من الأفراد يتألف في الغالب من ذكر وأنثى مكتملي النمو إضافة إلى نسلهما. وقد تحتوي بعض المجموعات، مثل الذئاب على عدة أفراد مكتملة النمو مع صغارها.

وهناك نوع آخر من المجموعات يضم ذكرا واحدا وعددا من الإناث مكتملة النمو وصغارها.

وللمعيشة الجامعية مزاياها، فالذئاب وغيرها من المفترسات تتعاون جميعها في الالتفاف حول الفريسة، واحضارها للأفراد الأخرى للقطيع كما تستفيد الفرائس أيضا من الحياة الجماعية، فإذا شعر أحد الغزلان مثلا بالخطر فإنه يحذر القطيع من الخطر الداهم، وفي أنواع أخرى تجتمع المجموعة في تشكيل دماغي متآزر للحماية من خطر الحيوانات المفترسة. والاستيطان أحد أشكال السلوك المعيشي تسعى إليه بعض الحيوانات، للاستيطان في منطقة معينة تقوم بالدفاع عنها وحمايتها، بينما تبقى أعضاء أخرى من النوع نفسه خارج تلك المستوطنة. وتقوم كثير من الثدييات بتأسيس مستوطناتها في أثناء فترة التزاوج. وتطرد الذكور الأخرى خارج المستوطنة، وذلك بهدف من الذكر المهيمن لجمع أكبر عدد ممكن من الإناث ●

الجهاز التناسلي

يتألف الجهاز التناسلي لدى الذكر من الخصيتين في النهاية الخلفية من الجسم، أو خارج الجسم في كيس جلدي هو كيس الصفن ولا تنزل الخصية ضمن كيس الصفن عند بعض الثدييات إلا في فصل التكاثر. أما لدى الإناث فتنطلق من كل من المبيضين قناة ناقلة للبيوض (قنوات موللر الجنينية)، تسمى عند الإنسان قناة فالوب ويتوسع الجزء السفلي منها لتشكل الرحم حيث ينمو الجنين. ويحمي الجنين، كما في الزواحف والطيور، أغشية جنينية هي السلي.

وتمتاز الثدييات بتكون أجنتها في جوف الرحم، حيث يستمد الجنين غذاءه من جسم الأم عبر بنية خاصة تتشكل بين الجنين وجدار الرحم وهي المشيمة.

دورة فسيولوجية

تحدث هذه الدورة في معظم إناث الحيوانات الثديية المشيمية، على شكل تغيرات فسيولوجية، نتيجة تحفيز الهرومانات، وتبدأ بعد بلوغ الاناث النضج، وتهيئ الدورة الإناث للتزاوج والحمل، وتتقطع خلال فترة الحمل.

وتأتي هذه الدورة في مواسم التناسل، وعادة ما تكون في موسمي الربيع والخريف، ويتكرر حدوث الشبق كل 3 أسابيع

ثبات درجة الحرارة

تعتبر الثدييات والطيور الأحياء الوحيدة التي تحافظ على درجة حرارة ثابتة في أجسادها، وذلك مهما تغيرت درجة حرارة الوسط المحيط. والجلد هو العضو الأساسي في الثدييات الذي يلعب دورا هاما في ذلك، حيث يقوم بالإبقاء على الحرارة في الجسم. في الطقس البارد، ويسمح بأشعاعها خاج الجسم في الطقس الحار. ويتطلب الابقاء على ثبات درجة حرارة الجسم عند انخفاض درجة حرارة البيئة، استهلاك قدر أكبر من الطاقة. والحرارة في الحيوان تنطلق بشكل أساسي من نشاط عضلات الجسم، ومن النشاط الكيميائي في الكبد والحرارة المنطلقة تنتقل بوساطة الدم إلى اجزاء الجسم المختلفة، ومنها بشرة الجلد. فإذا كان الجلد باردا تحس به الكريات الحسية الموجودة في الجلد، وتنقل هذا الإحساس إلى الجهاز العصبي، الذي يرسل إشارات عصبية إلى جدار الأوعية الدموية لتنقبض (يقل قطرها)، وتنخفض كمية الدم التي تصل إلى الجلد، وبذلك تتدنى كمية الحرارة المنبعثة من الجلد. وفي الوقت ذاته يرسل الجهاز العصبي إشارات إلى العضلات الصغيرة المتصلة ببصيلات الشعر، فتنتصب حاجزة فيما بينها طبقة غير متحركة من الهواء، تمنع تسرب الحرارة بالحمل أو التوصيل، كما تعمل الطبقة الدهنية الموجودة في الجلد كطبقة عازلة تخفض من تسرب الحرارة خارج الجسم.

وحينما يكون الجو حارا، تعمل الكريات



تقريبا، وتستمر أعراض الدورة في الأنثى من 9-10 أيام، في حالة إذ لم تجد شريكا، وفي حال حدوث ذلك فإن الأعراض تنتهي بعد 4 أيام. ويتم توقيت الدورة بحيث يولد الصغار في وقت من العام تتوفر فيه لهم أفضل فرص العيش.

وتتزاوج معظم الثدييات في هذه الفترة، وتختلف أطوال كل من دورة فسيولوجية من نوع لآخر، ففي غالبية الفئران تنتهي الدورة بعد 4 أيام، وينتهي الاحترار بعد 14 ساعة، ولكن بين معظم أنسال الكلاب تستمر الدورة لمدة ستة أشهر، وتستمر اشتهاد الاحزار لمدة ثلاثة أسابيع.

وتساعد التغييرات الموسمية مع الكثير من عوامل البيئة في إثارة دورة، وتتضمن هذه العوامل عدد ساعات النهار، ودرجة الحرارة، وتنتج أكثر أنواع الذكور رائحة جاذبة مميزة، وأصواتا دالة تغري الأنثى، وتساعد في بداية الدورة. وفي الأنثى، تحفز التغيرات البيئية تحت المهاد، وهو جزء مركزي من قاعدة الدماغ، شديد الارتباط بالغدة النخامية لإفراز هرمون منبه الجريبي، والهرمون اللوتيني، وهذان الهورمونات يهيئان الأنثى للتزاوج والحمل.

وللدورة مرحلتان: المرحلة الجريبية، ومرحلة نمو الغدة الصماء في المبيض.

خلال المرحلة الجريبية تفرز الغدة النخامية كمية متزايدة من هرمون منبه الجريب، ويؤدي ذلك إلى نضج الجريبات، (أكياس دقيقة في المبيض)، ويحتوي كل جريب على بيضة، أي خلية جنسية أنثوية.

وعند نهاية هذه المرحلة تفرز الغدة النخامية أيضا كمية متزايدة من الهرمون اللوتيني، تحث الجريبات على إطلاق الهورمونات الاستروجينات الجنسية، وتتسبب هذه في نمو سمك باطن الرحم (كيس الجنين)، مهيئا الرحم لحلم

الحسية الخاصة بالإحساس بالحرارة على نقل إشارات عصبية إلى الجهاز العصبي، فتحصل أحداث معاكسة لتلك التي حدثت في حالة الطقس البارد، إذ تتمدد الأوعية الدموية التي تصل إلى بشرة الجلد، وبذلك يزداد معدل فقد الحرارة، كما وتصل إشارات عصبية إلى الغدد العرقية التي تطرح العرق إلى سطح الجلد، ويتبخر مستمداً الحرارة المطلوبة من الأوعية الدموية، وبذلك يسهم العرق في عملية تثبيت حرارة الجسم.

ونتيجة لهذا التنظيم الحراري والاتزان الداخلي، فإن للثدييات معدلات أيض عالية، وهي غالبا ما تكون أكثر بعشر مرات عن مثيلاتها في الزواحف التي لها نفس الحجم. ويدل حدوث هذا المعدل الأيضي العالي على أن الثدييات تحتاج إلى كميات كبيرة من الغذاء، وبالرغم من ذلك فإن ثبات درجة حرارة أجسامها يمكنها من العيش في معظم أنواع البيئيات، كما ويتعين على تلك الحيوانات أن تضبط بدقة حرارة جسمها الداخلية، لأن فرط الحرارة قد يضر بأنسجتها وأعضائها. خاصة الدماغ منها. وتستخدم الثدييات مجموعة من الأساليب المتباينة لتجنب الاحترار:

فالكلاب تلهث بفواصل زمنية قصيرة، والعديد من أنواع السنوريات تنشط أكثر خلال ساعات المساء الأبرد، كما ويمكن للكثير من الوعود أن تفرغ حرارة دم شرايينها إلى دم في أوردة دموية صغيرة سبق له أن تبرد عبر تنفس الوعل من خلال أنفه. أما بالنسبة إلى الرئيسيات فإن التعرق هو العملية الرئيسة للتخلص من الحرارة الزائدة. فالتعرق يبرد الجسم عبر إنتاج سائل على سطح الجلد يزيل عقب تبخره الطاقة الحرارية الزائدة. وتتجنب الثدييات البرية الصغيرة التعرق الشديد، باختفائها في الصحراء تحت سطح الأرض ●



الجنين خلال فترة الحمل.

كذلك يتسبب الإفراز الزائد للهرمون اللوتيني في إطلاق الجريبات لبيوضها في المبيض، وذلك فيما يعرف بالإباضة، ثم تتحرك البيوض بعد ذلك إلى الرحم، حتى إذا ما تلقحت بنطاف الذكر فإنها تلتص على باطن الرحم، وتبدأ في التطور إلى المضغة وهي أول طور من أطوار التكوين الجنيني.

تهيئ الإباضة لابتداء الطور الأصفري، وخلال هذا الطور يعمل الهرمون اللوتيني على تشكل جسما خلويا هو الجسم الأصفر وذلك في كل جريب فارغ في المبيض.

يطلق الجسم الأصفر البروجستيرون، وهو هورمون جنسي أنثوي يهيئ الرحم لحمل الجنين، يبدأ الشبق الجنسي خلال أو بعد الإباضة. وعند حدوث التلقيح أو الإخصاب، تنتهي هذه الدورة إلى أن يتم وضع الجنين وإذا لم يحدث التلقيح فإن جسم المبيض ينكمش، لأنه لا حاجة لسماكة باطن الرحم لعدم وجود جنين، ويمتص جسم الأنثى تلك المواد.

وتختلف مدة الحمل بين الثدييات وتلد معظم الأنواع قصيرة الحمل صغارا عاجزة، وقد تكون عمياء، أو عديمة الشعر، أما الأنواع طويلة الحمل فمعظمها يحمل صغارا تنشط سريعا بعد الولادة، وتكون أيضا كاملة الشعر، ويستطيع بهضا السير، أو حتى العدو بعد ولادتها بفترة قصيرة ●

«الزراعة المائية» وتعـ



تنويعات المحاصيل والأسمدة والري وغيرها من ممارسات ادارة المياه يجب أن تعدل، حسب اللزوم، في ضوء امكانات التعرض للتغيرات المناخية. كما يجب تحسين المعلومات حول التقلبات المناخية والتوقعات المناخية الموسمية بغية خفض الخطر الذي يتعرض له الانتاج

عضو الجمعية مهندس فواز القريان أكد «أن من مميزات الزراعة المائية أنها تعمل على توفير الماء، فإذا أخذنا كمية من النباتات وزرعناها في مسطح ترابي وكانت تحتاج إلى 150 ليترا يوميا فإن الكمية ذاتها في الزراعة المائية لن تحتاج إلى أكثر من 5 ليترات، لأننا انتهينا من مشكلة التبخر، وتلافينا في الوقت ذاته المبيدات، مبينا أن أكثر مشاكل النبات تأتي من التربة وعدم النظافة»، لافتا إلى أن الزراعة المائية لا تحتاج إلى مواد كيماوية فإنتاجها عضوي، وإنما تحتاج إلى بعض المعادن التي توضع بكميات متوازنة ومدروسة



كشفت التجارب والدراسات الحقلية والمعملية تفوق «الزراعة بدون تربة» كونها تعطي انتاجا وفيرا وتساعد على توفير كمية كبيرة من مياه الري تصل إلى 90 % من المياه المستهلكة في الزراعة العادية، فضلا عن الاستغناء عن امور تتطلبها الزراعة العادية مثل عمليات تحضير التربة واضافة الأسمدة العضوية والدورة الزراعية، كما تساعد على استغلال الأراضي غير الصالحة للزراعة والاقتصاد في الأيدي العاملة بالاضافة إلى إنتاج المحاصيل في غير مواسمها وإضفاء جمال ورونق على المكان وجعله صحيا وأكثر متعة.

وكما أن الزراعة بدون تربة تتلاءم وتتوافق مع دولة الكويت نظرا لعدم توافر الظروف الطبيعية الملائمة بشكل جيد للنبات من حيث نوع التربة وتوافر مياه الري والظروف البيئية المختلفة.

وفيما يلي نقدم أبرز ما جاء على لسان بعض الخبراء المعنيين في الزراعة بدون تربة.. «الزراعة المائية».. لرصد فوائدها وإيجابياتها ودورها في دعم وتعزيز الأمن الغذائي بدولة الكويت.

ـــة بدون تربة»: تسد الفجوة ـــزز الأمن الغذائي

تطور زراعي

عضو الجمعية الكويتية لحماية البيئة والخبير في الزراعة المائية فواز القريان بين أن الزراعة المائية تعمل على إحداث نقلة نوعية على صعيد عملية التطوير الزراعي سواء على المستوى الحكومي أو على المستوى الفردي، بل إنه من الممكن الحصول على مختلف انواع النباتات من دون الحاجة إلى مساحات كبيرة، مع كلفة ومجهود أقل بنتائج مذهلة ومردود وجودة أعلى. موضحاً أن الإضاءة والماء والمعادن من أهم ما تحتاجه الزراعة المائية من مقومات وعناصر، وهي أسرع من الزراعة الحقلية بنسبة 40 % بالإضافة إلى غزارة إنتاجها بنسبة 80 % عن الزراعة الحقلية، مبينا ان ما يميزها أيضا أنها بكلفة ومجهود اقل.

القريان ذكر أن الماء هو السر في الزراعة المائية، وقد أصبح متاحا ويمكن أن نستبدل التربة بالماء، وهو ما لم يتح للأمم السابقة، مشيرا إلى ان التكنولوجيا الحديثة قادرة اليوم على جلب أفضل النتائج وأجود النتاج حتى لو كان ذلك في السرداب أو على السطح.

ووصف فواز القريان الزراعة المائية بأنها عبارة عن احتضان النباتات والثمار في وسط مائي دون الحاجة إلى تربة، وهي تشكل نوعا من الزراعة الحديثة التي تؤدي إلى غزارة في الإنتاج، وقلة في التكلفة واليد العاملة، وقد عرفها الفراعنة منذ القدم حيث كانت لديهم الأنهار التي تحتوي على مجموعات مميزة من المعادن القادرة على منح النبات البيئة الخصبة للنمو، كما نجد النموذج الشاهد على هذه التقنية الرائعة من خلال الحدائق المعلقة في زمن البابليين، وبعد عام 19332 بدأ الباحثون يفكرون في إيجاد زراعة داخل السفن التي تمكث في البحر لأشهر عدة ونجحوا في ذلك، وامتد بهم الخيال إلى الزراعة في السفر عبر الفضاء والذي قد تطول مدته إلى ما يفوق عمر الإنسان، ومن ثم فكروا في محطات غذائية تنمو فيها النباتات وتحقق لهم الأمن الغذائي في الفضاء ذاته.

وأضاف القريان انه لا مشكلة في المساحة بالنسبة للزراعة المائية فيمكن زراعتها في أي مكان، ومن الممكن زراعتها في السفن، وفي السرداب أو على الأسطح كذلك، مبينا أن هذه الطريقة تطورت كثيرا حتى تم اختزالها إلى جهاز صغير وهو عبارة عن حاوية بمؤقت لسقاية الجذور ومنح الضوء والعناصر المغذية، وهو أحد الأجهزة المتاحة التي يمكن استخدامها حتى في المكتب لإنتاج ما يشتهيه الإنسان.

مزارع الكويت

مدير ادارة البحوث في الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية م. محمد جمال أشار في تصريح صحافي إلى ان الهيئة تعمل من خلال البرنامج الإقليمي لشبه

انتاج الغذاء

نجيب صعب
أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية- أفد

الأمن الغذائي في العالم العربي كان منذ وقت طويل خاضعاً لضغوط بيئية واقتصادية واجتماعية. وحالات الجفاف السائدة، والموارد المائية المحدودة، والأنماط الزراعية المضطربة، والرعي المفرط، والنمو السكاني، وانخفاض مستويات المعرفة والتكنولوجيا، تؤثر جميعاً على نظم انتاج الغذاء في الاقليم. النظام الزراعي السائد في معظم البلدان العربية هو الزراعة البعلية المعتمدة على هطول الأمطار. لذلك، فإن الانتاجية الزراعية السنوية والأمن الغذائي يرتبطان الى حد بعيد بالتقلبات السنوية للمتساقطات. وتغير المناخ قد يزيد تقلبات هطول الأمطار وبذلك يزيد حالات حدوث جفاف.

وقد يكون للتغيرات المناخية المتوقعة آثار كارثية على الانتاج الزراعي في العالم العربي. وكما أظهر عدد من الدراسات، فإن ازدياد درجة الحرارة يسبب ارتفاعاً كبيراً في كميات المياه اللازمة للمحاصيل الصيفية. ومن المتوقع أن يزداد شح المياه في الاقليم العربي، ولذلك فإن الزراعة معرضة بدرجة كبيرة لتغير المناخ، مع خطر انخفاض انتاج الغذاء 50 في المئة اذا استمرت الممارسات الحالية، بما لهذا من آثار كارثية على الأمن الغذائي.

ما هي السياسات التي قد تساعد على تكيف القطاع الزراعي في العالم العربي مع تغير المناخ؟ يوصي هذا التقرير الصادر عن "أفد" بأن تنويعات المحاصيل والأسمدة والري وغيرها من ممارسات ادارة المياه يجب أن تعدل، حسب اللزوم، في ضوء امكانات التعرض للتغيرات المناخية. كما يجب تحسين المعلومات حول التقلبات المناخية والتوقعات المناخية الموسمية بغية خفض الخطر الذي يتعرض له الانتاج ●

الزراعة المائية

الزراعة المائية هي تنمية الأحياء المائية (نباتات و/ أو حيوانات) في مزارع بدلاً من حصادها من بيئتها الطبيعية. وفي هذا المجال، هناك عدة فروع لهذه الزراعة، منها:

- تربية النباتات المائية.
- تربية الأسماك أو استزراع الأسماك
- تربية القشريات
- تربية الرخويات

يُمارس الاستزراع المائي عادةً (وابتدأ أساساً كممارسة زراعية) في المياه العذبة، وحينما تتم عملية التربية في مياه البحر فيطلق آنذاك مصطلح الاستزراع البحري. عموماً، يعتبر الاستزراع المائي فرعاً من التقانة الحيوية لما قدمه من تطور تجاري وإنتاجي كبير واستغلاله أحدث التقانات بدلاً من التقانات التقليدية. كما أنه ينمي كائنات حية بكميات كبيرة في الماء وهو ما يشبه تنمية الخمائر أو البكتريا بكميات كبيرة ●



الجزيرة العربية بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة على نقل تقنية الزراعة المائية والزراعة بدون تربة الى مزارع الكويت، وذلك ضمن أنشطة المرحلة الثانية للبرنامج من خلال مشروع نقل التكنولوجيا لتعزيز المستوى المعيشي وإدارة الموارد الطبيعية.

موضحا ان المرحلة الأولى للبرنامج بدأت خلال الفترة من عام 2008 حتى عام 2013، مؤكدا أنه تم ادخال تقنية الزراعة بدون تربة والزراعة المائية لـ 10 مزارع بالكويت عن طريق استعمال أوساط زراعية مختلفة تحت نظام الزراعة بدون تربة المغلق لزراعة بعض المحاصيل مثل الخيار والطماطم والباذنجان، وكذلك استعمال نظام الطفو العائم والنظام الهرمي المغلق في زراعة محاصيل مثل الخس والفاصوليا.

وأضاف: اثبتت النتائج ان استعمال تقنية الزراعة المائية والزراعة بدون تربة وفرت ما نسبته 90 % من مياه الري بالإضافة الى زيادة كمية الإنتاج من وحدة المساحة بنسبة 50 % مقارنة بالزراعة المحمية التقليدية، كما زادت كفاءة استعمال وحدة المياه تحت ظروف الزراعة المائية والزراعة بدون تربة بنسبة 36 % عن تلك التي تكون تحت ظروف الزراعة المحمية التقليدية. بالإضافة الى الوصول الى كفاءات عالية لاستعمالات الأسمدة وتقليل استعمال المبيدات داخل البيت المحمي بنسبة تصل الى 60 %.

مبينا أنه نظرا لأهمية هذه التقنية في رفع كفاءة استعمال المياه وزيادة الإنتاج من وحدة المساحة فقد تم اعتماد المرحلة الثانية من المشروع التي بدأت عام 2014 وتنتهي في 2018 من اجل العمل على نقل هذه التقنية الى مزارعين آخرين خلال مزارع تجريبية نموذجية، حيث تم الاتفاق مع عدد من المزارعين المتميزين في العبدلي والوفرة على ادخال التقنية لتكون كمدرسة ارشادية للمزارعين، لافتا الى ان العدد المستهدف 16 مزرعة ارشادية حتى عام 2018.

المنتج النباتي

وبدوره رحب رئيس مجلس إدارة اتحاد المزارعين هادي الوطري في تصريح صحافي مماثل بأي عمل من شأنه المساهمة في تطوير القطاع الزراعي مهما كان، مؤكدا أن المزارع الكويتي يجتهد ويتعب ويعمل على مدار الساعة لتطوير القطاع الزراعي بغية الوصول إلى توفير المنتج النباتي الطازج ذي الجودة العالية والسعر المناسب، وبالنسبة للزراعة بدون تربة

وصف فواز القريان الزراعة المائية بأنها عبارة عن احتضان النباتات والثمار في وسط مائي دون الحاجة إلى تربة، وهي تشكل نوعا من الزراعة الحديثة التي تؤدي إلى غزارة في الإنتاج، وقلة في التكلفة واليد العاملة، وقد عرفها الفراعنة منذ القدم حيث كانت لديهم الأنهار التي تحتوي على مجموعات مميزة من المعادن القادرة على منح النبات البيئة الخصبة للنمو



«الزراعة بدون تربة»



فهي من المشاريع الكبيرة التي يسعى المزارع إلى الاعتماد عليها، وقد بادر عدد من المزارعين الى إدخالها الا انهم يواجهون بعض المصاعب من حيث التكلفة المرتفعة والعناية الخاصة التي تحتاج إليها هذه الزراعة لاسيما اليد العاملة الفنية والمتخصصة، مضيفا ان تنفيذ هذه الزراعة ممكن في الكويت لكنها تحتاج إلى تضافر الجهود من جميع الجهات المعنية ودعم من الحكومة لكي تعتمد لأن تكلفتها عالية جدا نتيجة الظروف المناخية، ونحن في مجلس إدارة اتحاد المزارعين نقف الى جانب اي توجه يساهم في تطوير القطاع الزراعي وزيادة الإنتاج المحلي.



نظرا لأهمية هذه التقنية في رفع كفاءة استعمال المياه وزيادة الإنتاج من وحدة المساحة فقد تم اعتماد المرحلة الثانية من المشروع التي بدأت عام 2014 وتنتهي في 2018 من اجل العمل على نقل هذه التقنية الى مزارعين آخرين خلال مزارع تجريبية نموذجية

مميزات الزراعة المائية

عضو الجمعية مهندس فواز القريان أكد «أن من مميزات الزراعة المائية أنها تعمل على توفير الماء، فإذا أخذنا كمية من النباتات وزرعناها في مسطح ترابي وكانت تحتاج إلى 150 ليترا يوميا فإن الكمية ذاتها في الزراعة المائية لن تحتاج إلى أكثر من 5 ليترات، لأننا انتهينا من مشكلة التبخر، وتلافينا في الوقت ذاته المبيدات، مبينا أن أكثر مشاكل النبات تأتي من التربة وعدم النظافة»، لافتا إلى أن الزراعة المائية لا تحتاج إلى مواد كيماوية فإنتاجها عضوي، وإنما تحتاج إلى بعض المعادن التي توضع بكميات متوازنة ومدروسة، كما يمكن تنفيذها في أي مكان، ولعلها تكون جزءا من ديكورات المطبخ والأسطح، إلى جانب أنها لا تحتاج إلى جهد وتكلفة عالية وعدد كبير من العمالة، فالجهد الذاتي كاف لإدارتها والحصول على نتائج مميزة.

وأضاف القريان انه بالإمكان الحصول على إضاءة صناعية من خلال إنارة البيت أو الغاز أو النيون او لمبات إل إي دي لتوفير الطاقة، بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من الإضاءة في الديكور، حيث أثبتت الدراسات أن الضوء الذي يجمع بين اللونين الأصفر والأزرق يعطي خضرة أفضل ويساعد على التزهير بشكل أسرع. واختتم فواز القريان: فيما يتعلق بالعنصر الثاني وهو الماء فإنه نظرا لمعطيات العلم في تفصيل الماء إلى قلوي وحمضي حسب نسبة الأملاح، فإنه كلما تحول الماء إلى درجة حمضية أعلى أصبحت الجذور أكثر شراهة لامتصاص الماء، وبمجرد أن ترتفع القلوية ينقلب الأمر عكسيا، حيث تمنع الجذور من الامتصاص ●

المصادر:

- الموسوعة العالمية- ويكيبيديا
- المنتدى العربي للبيئة والتمية (أفد)
- جريدة الأنباء الكويتية
- مجلة البيئة- الجمعية الكويتية لحماية البيئة

«حماية البيئة» عضو في اللجان العليا والفنية للمؤتمر

الجمعية تشارك في المؤتمر والمعرض الدولي للصحة والسلامة والبيئة السادس في الكويت

اعلنت الجمعية الكويتية لحماية البيئة مشاركتها في المؤتمر والمعرض الدولي للصحة والسلامة والبيئة السادس في الكويت للعام الحالي والذي يقام خلال الفترة من 12 – 14 من شهر فبراير المقبل تحت رعاية وزير النفط.

وكشفت رئيس «حماية البيئة» وجدان العقاب ان الجمعية تشارك ممثلة في رئيس مجلس الادارة في اللجان العليا والفنية في المؤتمر، بالاضافة الى مشاركة امين عام الجمعية جنان بهزاد في عضوية اللجنة الفنية للمؤتمر، مشيرة الى ان الموتمر يضم عدداً من كبار المتحدثين من القطاعين العام والخاص في الكويت ومن أنحاء دول العالم لمناقشة التحديات المتعلقة بمجالات الصحة والسلامة والبيئة.

وذكرت العقاب ان الجمعية تشارك في نسخة مؤتمر ومعرض الصحة والسلامة والبيئة للعام الحالي من خلال اكثر من فعالية بيئية ما بين علمية وتوعوية، لافتة الى ان الجمعية ستقدم محاضرة وتشارك في المعرض.

مشيرة الى انه ومن منطلق المسؤولية المجتمعية للجمعية قررت المشاركة بجناح إصدارات توعوية وتخصصية، فضلا عن المشاركة بفاعلية في 12 جلسة و4 ورش عمل مشمولة في جدول اعمال الموتمر، مضيفة انها مثلت الجمعية في اجتماعات اللجنة المنظمة العليا التي عقدت اخيرا لمتابعة خطط العمل.

وأفادت أن المؤتمر يهدف إلى تعزيز التزام الكويت بأعلى معايير الصحة والسلامة والبيئة، وإلى ترسيخ المكانة الرائدة للكويت إقليمياً ودولياً في هذه المجالات، ويهدف لأن يصبح نواة حملة واسعة للتوعية على شؤون الصحة والسلامة والبيئة في قطاع البترول، وجميع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في الكويت، وترسيخ ثقافة الالتزام بمجتمع صديق للبيئة يراعى فيه معايير الصحة والسلامة والبيئة والتنمية المستدامة.

واشادت وجدان العقاب بالالتزام المستمر باستراتيجية الصحة والسلامة والبيئة في كافة المشاريع النفطية التي تنفذها دولة الكويت، مع تزايد الإدراك بأن استراتيجية تطبيق معايير الصحة والسلامة والبيئة لها أهمية أساسية لضمان نجاحها واستمرارها.









المؤتمر والمعرض الدولي للصحة والسلامة والبيئة السادس في الكويت

خلال الفترة من 12 – 14 من شهر فبراير 2018


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