جامعة قطر
مركز الدراسات البيئية
Environmental Studies Center

أركيات
ARAKIYAT

دورية مركز الدراسات البيئية

Bulletin of E.S.Center

العدد الاول يونيو 2007

د. محسن عبدالله العنسي مدير مركز الدراسات البيئية
Dr.Mohesin Al-Ainsi Director, E.S.Center

هيئة التحرير Editorial Board

أ. د. إخلاص محمد عبدالباري	Professor Ekhlas M. Abdel Bari
د. نورة بنت جبر آل ثاني	Dr.Noora Bint Jabr Al-Thani
إسماعيل محمود	Ismail Mohamoud
عبدالرحمن العبيدلي	Abdel Rahman Al-Obeidli
خالد البكري	Khalid Al- Bakri
أحمد عبدالعزيز محمد	Ahmed A.Aziz M.
طباعة	Typist
عائشة بيجم محمد	Aisha Begum Mohamed

In this issue في هذا العدد

Forward....3
غزو الكائنات / طائر المينا 5
Bioinvasion / The Common Myna 5
بكتريا الاستريتوميس الخيطية في التربة القطرية وانتاجها للمضادات الحيوية....8
Studies on *Streptomyces* on Qatari soils and the production of antibiotics 8
علم الطفيليات من منظور بيئي....10
Parasitology, an environmental perspective....10
لكل ربيع زهرة/ العاقول 11
A Flower each Spring/ Alhagi grecorum 11
البلاستيكات الصديقة 13
Friendly Plastics 13
من إنجازات المركز 15
E.S.C.Achievements....15
إصدارات المركز 18
E.S.C.Publications....18
أخبار المركز 19
E.S.Center News 19

The name of the bulletin is in reference to Al-Rakiyat Fort, northwest Qatar. The word Al rakeya (Ar.) means the well.

جاء إسم الدورية نسبة إلى قلعة أركيات التي تقع شمال غرب دولة قطر والركية هي البئر.

Cover Photograph

Plants are autotrophic and the green leaves are the organs responsible for photosynthesis.

A well designed transport system distributes synthesized food and water via a network of anastomosing veins of xylem (wood) and phloem. The midrib is the main vein and the system is referred to as reticulate venation. The photo is of a decayed leaf which has lost most of the soft tissue exposing the network of veins.

Photo by Dr. Noora Bint Jabor AlThani

صورة الغلاف الخارجي

التغذية في النبات تغذية ذاتية والورقة هي العضو الذي يقوم بالتمثيل الضوئي لوجود مادة الكلوروفيل فيها.

يتم توصيل الغذاء والماء عن طريق شبكة من العروق مكونة من خشب المكون من لجنين ولحاء وتباين العروق في أطوالها وأحجامها ويمثل العرق الأوسط العرق الرئيسي الذي تتفرع عنه عروق جانبية مكونة لشبكة متفرعة ومتصلة الأطراف تعرف بالتعرق الشبكي المغلق. والصورة توضح ورقة تآكلت وفقدت معظم خلاياها الغضة ومازال نظامها التوصيلي واضح.

تصوير د. نورة بنت جبر آل ثاني

المراسلات توجه إلى
رئيس التحرير
دكتورة / نورة بنت جبر آل ثاني
مركز الدراسات البيئية
جامعة قطر
Tel. No. 4869950
Fax. No. 4860680
e-mail: n.al-thani@qu.edu.qa

Environmental Studies Center
Present & Future
By Dr. Mohsen A. Al-Ansi
Director of E.S.Center

The Scientific and Applied Research Centre (SARC) Qatar University was established by the Amiri Decree No.13, 1980 as the body responsible for support of scientific research and the application of the latest technologies in the different aspects of development. It is to carry out basic and applied research and to further the advancement in the scientific, industrial and agricultural fields with particular focus on the environment. With recent reform (in 2005) at Qatar University, SARC has been re-named as the Environmental Studies Center (ESC) and is one of 3 centers under the judirection of the Research Office, headed by Dr Hassan Al Derham.

The ESCenter has carried out research in projects for the public and the private sectors (e.g. QP, RasGAs, RLIC, MIC, Pearsons, Chevron, Exxon Mobil, Mersk, MacDermont. By being involved in environmentally oriented projects and the utilization of the latest technologies and use of Remote Sensing in studies such as the environment of the Qatari coastline, ESC seeks to establish its scientific position within the Qatari society.

The E.S.Center obtained for Qatar in 2001-2002 the certificate for best performance in environmental studies granted by the GCC Secretariat General in the Gulf States.

The E.S.Center focuses on all that concerns the marine environment. It takes great interest in training the local cadre on the latest methodology analyses with modern instruments.

Some of the outstanding projects carried out by the E.S.Center EIA for MIC, study of Marine turtles, Biodiversity and recently

مركز الدراسات البيئية الحاضر والمستقبل
بقلم د. محسن عبدالله العنسي
مدير مركز الدراسات البيئية

تم إنشاء مركز البحوث العلمية والتطبيقية (SARC) بجامعة قطر بقرار أميري رقم (١٣) لسنة ١٩٨٠م ، ليكون الجهة المسؤولة بالدولة عن دعم البحث العلمي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة في مختلف مجالات التنمية بالدراسات والبحوث الأساسية وتطوير الخبرات في المجالات العلمية والصناعية والزراعية، مع التركيز وبصفة خاصة على البيئة، ولهذا تبنى المركز الكثير من المشروعات البيئية، وعلى وجهه الخصوص مجال التلوث البحري لسواحل دولة قطر سواء كانت ملوثات بترولية أو ملوثات ناتجة عن النهضة الصناعية والعمرانية التي تشهدها الدولة، ولم يقتصر اهتمام المركز في مشاريعه على البيئة البحرية فقط وإنما أمتد ليشمل دراسات أخرى تهتم بالبيئة بشكل عام.

وتبعا للتشكيلة الجديدة المطبقة في جامعة قطر، فقد تم تغيير مسمى مركز البحوث العلمية والتطبيقية في عام ٢٠٠٥ إلى مسمى جديد هو مركز الدراسات البيئية كأحد ثلاث مراكز تتبع لمكتب البحث برئاسة الدكتور

حسن الدرهم ويتبع للمركز حالياً حوالي ٤٠ شخصاً

مؤهلاً في مجلات مختلفة تشمل على المعامل وطاقم السفينة.

عمد مركز الدراسات البيئية إلى تناول مشاريع بحثية من القطاعين الخاص والعام في المجتمع القطري وإبرام عقود بحثية معهما، ومن بين المشاريع التي تميز بها المركز في ترسيخ خطواته العلمية في المجتمع القطري كانت المشاريع المتعلقة بالدراسات البيئية واستخدامات الاستشعار عن بعد، وذلك في دراسة بيئة السواحل القطرية ، ولتلك الجهود حصل المركز في عام ٢٠٠٠-٢٠٠١ لدولة قطرعلى جائزة الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية والتي تمنح لأفضل مؤسسة تعليمية أو بحثية في مجال البيئة.

يقوم المركز بشكل أساسي بدراسات تقييم الأثر البيئي بشكل عام مع التركيز على الدراسات الخاصة بالبيئة البحرية ، ويحرص المركز على تدريب العديد من الكوادر المحلية في الجامعة وجهات الدولة المختلفة على طرق التحاليل المختلفة على أحدث الأجهزة العلمية ، كما يساهم بإمكانياته المتوفرة في مساعدة العديد من الباحثين في المؤسسات الحكومية الأخرى وكذلك طلاب الدراسات العليا.

ومن المشاريع التي أنجزها المركز تقييم الأثر البيئي لمدينة ميسعيد وتقييم الأثر البيئي لمنطقة راس لفان ودراسة الخيران في دولة قطر ودراسة السلاحف البحرية في مدينة راس لفان الصناعية وإعادة تأهيل السواحل ودراسة التنوع البيولوجي ودراسة تنفيذ متنزة الذخير الطبيعي.

وقد تعاون المركز مع العديد من الشركات والؤسسات الوطنية منها: قطر للبترول - شركة راس غاز - مدينة راس لفان - مدينة ميسعيد الصناعية - بارسون - شيفرون - أكسون موبيل - مرسك - مكدورنت - يو اس - هيئة أشغال - والعديد من الشركات والمؤسسات الأخرى .

تتوفر بالمركز العديد من الأجهزة الحديثة مثل جهاز تحليل الكربون العضوي الكلي من المركبات العضوية والماء والرواسب وجهاز فرن للعينات الصلبة وجهاز كروماتوجرافيا الغاز وجهاز قياس الأشعة المرئية وفوق البنفسجية.

يتبع لمركز الدراسات البيئية وحدة الأستشعار عن بعد ومختبرات التحاليل الكيميائية ومختبر البحوث البيولوجية والميكروبولوجية ووحدة المرئيات والصوتيات كما يملك ٤ سيارات و٣ قوارب و سفينة بحوث "مختبر البحار".

the Dhakhira Nature Park.

The E.S.Center has the following units a Remote Sensing Unit, Chemistry labs, Biology and Microbiology labs. and a Multimedia Unit. The E.S.Center owns 3 boats plus the Research vessel 'Muktabar Al Bihar' and 4 cars.

A number of modern instruments are available for use

"Research vessel "Mukhtabar Al Bihar

The E.S.Center is proud of its research vessel "Mukhtabar Al Bihar"considered the latest equipped in the Gulf.

The E.S.Center carried out numerous marine research projects with it and continuously updates its performance .capacity

Common Myna

طائر المينا

Bioinvasion

1. The Common Myna

By Dr. Noora Bint Jabor Al-Thani

Intentionally of unintentional some micro- or macro- organisms are indtroduced into an ecosystem and may end up as invasive species. The organism is not necessarily aggressive in its native environment but can induce severe damage when introduced into an ecosystem where it does not occur naturally.

Since the mid nineties there has been a greater awareness of marine bioinvasions. Alien species include plants, algae, insects, fish, birds, etc. which casue a problem of control. (e.g. Meskeet, Colorado Beetle, Tilapia and Nile Perch, etc.).

The invasive species specialist Group (ISSG) has contributed an article listing the top 100 of the world's worst alien species to the GISP (The Global Invasive Species Programme).

The problem of bioinvasion of 10 selected species in Qatar's environment will be portrayed as series in the E.S.Center Magazine. In this issue we will consider the Common Myna.

غزو الكائنات

١. طائر المينا

بقلم د. نورة بنت جبر آل ثاني

يتم إدخال بعض الكائنات الدقيقة أو المرئية في نظام بيئي عن قصد أو بدون قصد وقد يؤدي هذا إلى الغزو البيولوجي والذي قد يؤثر سلبياً على البيئة الأصلية للموطن الجديد.

منذ التسعينات بدأ تزايد الوعي لغزو الكائنات خاصة البحرية والأنواع الغازية تشمل على أفراد من أنواع من النباتات والطحالب والحشرات والأسماك والطيور...إلخ وجميعها خلقت مشاكل في التحكم في إنتشارها ومثال لذلك المسكيت أو الغويف وخنفساء كلورادو والبلطي. هذا وقد قدمت المجموعة المتخصصة في الأنواع الغازية قائمة بمئة نوع من الكائنات يشاع أنها الأكثر إنتشاراً في العالم ويصعب التحكم فيها. هذا وسوف نتطرق إلى ١٠ نماذج من الكائنات الغازية في دولة قطر في نشرات مجلة مركز الدراسات البيئية وفي هذا العدد سوف نتطرق إلى طائر المينا كمثال أول.

1-The Common Myna

The Indian Myna bird, Acridotheres tristis also known as the Common Myna, House Myna, Indian Mynah (English) Martin Triste (French) and Hirtenmaina (German) and is referred to as the "Farmer's Friend" (because it rids insects from crop plants), top is one of 3 alien bird species on the list of the world's worst invasive alien bird species.

Native to southeastern Asia and introduced almost all over the world in tropical and subtropical countries as a mean of biological control of insects pests. It was also favoured as cage birds because they mimics and can learn to talk like parrots.

However, it has fled and escaped from cages and has since established feral populations in many parts of the world.

Native to southeastern Asia and introduced almost all over the world in tropical and subtropical countries as a mean of biological control of insects pests. It was also favoured as cage birds because they mimics and can learn to talk like parrots.

Warr in 1986 listed this bird as an escape and was noted in 1985 at Doha Zoo. In 1988 a flock of 50-100 was seen at Doha Zoo. Since, then flocks were spreading in Doha, Rayyan and Mesaieed usually in and around gardens and round-about where water is available. In 1993, 40-60 birds were observed in a palm plantation between mid of February to April. In 1994, 10-25 birds were seen between end of February to end of April and since October 1993 it was seen at Mesaieed. Now the common myna is nearly all over Doha and vicinities.

The Common myna belongs to the Tribe Passeriformes, family STURNIDAE and the genus *Acridotheae*, the crested mynas.

Common mynas occur in flocks of few to 25 individuals which vary in size and many exceed 25 cm length. Females and males are similar in appearance. Plumage is dark brown with white patches on the wings which are quite apparent in flight. The beak and legs are yellow and the eyes are surrounded by yellow skin. Common mynas walk rather than hop. They were reported to live to over 12 years.

Similar to doves, the common myna mates for life hence the symbol of undying love. Mating and nesting is from October to March.

The myna builds its nest anywhere preferring nests of other birds, tall trees, but more commonly in crevices in walls and ceilings. The nests are untidy, built from leaves, feath-

١. طائر المينا

يطلق على طائر المينا عدة أسماء بالإنكليزية والفرنسية والألمانية ويشار إليه في الهند بأنه صديق المزارع وذلك لدوره الفعّال في القضاء على حشرات المحاصيل ومع ذلك يعلو طائر المينا قائمة الطيور الغازية ويعد من أحد أسوء أنواع الكائنات الغازية في العالم.

تعد منطقة جنوب شرق آسيا موطن طائر المينا الأصلي إلا أنه الأن منتشراً في كل أنحاء العالم في المناطق الإستوائية والشبة إستوائية حيث تم إدخاله للتحكم في الحشرات الزراعية وكطائر زينة. ومنها إنتشر طائر المينا لسرعة تكاثره بالإضافة إلى هروب العديد من الأقفاص والتي توالدت وكثرت أعدادها في مناطقها الجديدة

قدم وار في عام ١٩٨٦ قائمة بأسماء الطيور في دولة قطر وضمت طائر المينا (Warr, ١٩٨٦) وقد صنفه على أنه طائر هارب ، أي أنه يوجد خارج حدود المكان الذي يوضع فيه.

وقد لوحظ في عام ١٩٨٥ تكاثر هذا الطائر في حديقة الحيوانات بمدينة الدوحة ، كما شوهد في عام ١٩٨٨ في نفس الموقع ٥٠ إلى ١٠٠ طائر.

أما الآن فيوجد هذا الطائر أفراداً وعلى شكل مجموعات صغيرة في عدة أجزاء من مدينة الدوحة ومنطقة الريان المجاورة. وغالباً ما يكون ذلك في الحدائق الكبيرة والدوارات أو المناطق ذات الأشجار المغمورة بالمياه.

وقد يتجمع الأفراد في مجموعات كبيرة في فصل الشتاء ، حيث أنه في عام ١٩٩٣ لوحظ من ٤٠ إلى ٦٠ طائر في مزرعة للنخيل مغمورة بالمياه في الفترة من منتصف فبراير حتى إبريل. وفي عام ١٩٩٤ كان هناك من ١٠ إلى ٢٥ طائر في الفترة من أواخر فبراير حتى نهاية شهر إبريل. بالإضافة إلى تواجد هذا الطائر في مدينة مسيعيد في أكتوبر من عام ١٩٩٣. أما الآن فهو واسع الإنتشار وفي كل أرجاء الدولة وضواحيها.

المينا / طائر المينة / الـــزرزور الأسيوي ضمن رتبة العصفوريات ويتبع الفصيلة الزرزورية وجنس مينا المتوج.

يتشابه الذكر والإنثى في كل الصفات الخارجية ويتراوح طول الطائر من ٢٣-٢٦ سم. لون الجسم والأجنحة يميل إلى البنى القاتم مع بقع بيضاء واضحة على الأجنحة أثناء الطيران في حين أن الرأس والعنق يتميزان باللـــون الرمادي القاتم. أم المنقار والأرجل والمنطقة حول

ers, etc. and are filled with rubbish. Females lay 2-5 blue-green eggs. The incubation period is 13 days and fledging occurs in 29-35 days.

Common mynas feed on any and everything. They are scavengers but worst they feed on other birds young ones and eggs.

The problem relating to the spread of the common myna are numerous. Besides being a nuisance to humans with their sharp piercing voice and their nesting on houses' roofs, they endanger the local species by competition for food and nesting. They also serve as resvoir of sources of bird malaria, damages fruits and crops; feed on eggs and chicks of other native birds reducing the local biodiversity; fast breeds are aggressive competitors for food and nesting sites thus leading to population explosion upon introduction; can spread mites and diseases to people and domestic animals.

The best method of controling the spread of the Common Myna is to prohibit its enter as in U.S.A. Many organisation detail humane means of their eradication. So far the Common Myna is neither prohibited in Qatar or controlled. It continues to spread and there is no knowledge of the extent of its impact on Qatar's biodiversity.

WARR, F. E. (1986). A list of Qatar's birds. *J. Qatar Natural History Group* 1983-86: 38-51; republished in VINE, P. AND CASEY, P. (1992). *The heritage of Qatar.* Immel, London pp. 90-93.

العيون فلونها الأصفر الفاقع وفي حين أن معظم الطيور تتحرك بالقفز القصير إلا أن طائر المينا يخطو. ويشاع أن عمر الطائر قد يصل إلى ١٢ عاماً.

طيور المينا تتزواج مع نفس الطير الشريك مدى حياتها وخلال موسم التكاثر والذي يمتد عادةً من أكتوبر إلى مارس يكون هناك تنافس كبير على أماكن التعشيش. تعد الجحور وجدران وأسقف المباني من الأماكن المفضلة للتعشيش مما يجعلها مصدر إزعاج للبشر. كذلك تختار هذه الطيور أعشاشها في جّاويف الأشجار والتي تستخدمها الطيور المحلية مما يؤدي إلى تنافسها مع ماهو محلي. أعشاش المينا ليست جيدة البناء وتتكون من مواد عديدة ومتنوعة مثل الحشائش وأوراق الأشجار والريش وأنواع مختلفة من مواد القمامة. تضع الأنثى من ٢-٥ بيضات ذات لون أخضر مزرق وفترة حضانة البيض تمتد إلى ١٣ يوماً وتصبح الصغار قادرة على الطيران بعد مضي ٢٩-٣٥ يوماً.

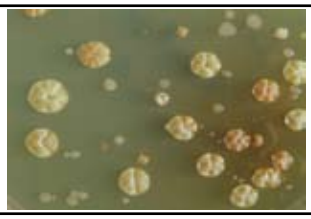
يعد طائر المينا رمرام بارع ، فهو يتغذى تقريباً على كل شيء بما في ذلك الحشرات والفاكهة والخضروات والنفايات وأطعمة الحيوانات الأليفة وحتى صغار العصافير.

بالإضافة إلى كونه مصدر إزعاج للبشر وخطراً على التنوع البيولوجي المحلي فإنه أيضاً قد يكون مصدراً لمرض ملاريا الطيور بالإضافة إلى إتلافه المحاصيل وإفتراس صغار الطيور ومنافسته على مواقع التعشيش للطيور المحلية ونشر أمراض عدة للإنسان والحيوان.

أهم الطرق في التحكم في إنتشاره هو حظر إدخاله كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية وهناك عدة مؤسسات تصف طرق إبادته والتحكم في إنتشاره بطرق رحيمة. إلا أنه في دولة قطر غير محظور وغير متحكم في إنتشاره بالإضافة إلى أنه لا توجد أي معلومات عن مدى تأثيره على التنوع الحيوي في دولة قطر.

بكتيريا الأستربتوميس الخيطية في التربة القطرية وإنتاجها للمضادات الحيوية

بقلم د. روضة بنت فهد آل ثاني



يعد جنس ستربتوميسيس من الأجناس الأكبر عدداً في الأنواع والتحت أنواع مقارنة مع بقية الأجناس ويضم أكثر من ٥٠٠ نوع وتحت نوع. وتضم هذه الفئة بكتيريا التربة (موجبة لصبغة جرام) التي تحتوي على حامض نووي به نسبة مئوية عالية من ج و د (محتوى ٦٩-٧٨٪). تصنيف الأنواع وتحت الأنواع لهذا الجنس صنف جنس الأستربتوميسيس في دليل Bergey's على أساس الخصائص المظهرية والجينية ولكن حالياً يعتمد تصنيفه على الدراسات الواسعة التي قام بها وليام وآخرون في عام ١٩٨٩م. ومن أهم خصائص هذا الجنس أنه من الأجناس التي تتواجد في التربة بكثرة ويعزى لها الرائحة المتعفنة للتربة كما أنها بكتيريا موجبة لصبغة جرام خيطية لها العديد من الخيوط الهوائية والتي تحمل كونيدات دائرية خاصة بالتكاثر اللاجنسي. ويعد جنس الأستربتوميسيس المصدر الأساسي لإنتاج المضادات الحيوية (واتفي واخرون ، ٢٠٠١).

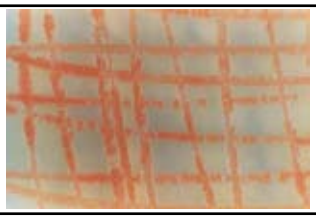
يتبع لجنس ستربتوميسيس العديد من الأنواع منها التي تصيب النبات خاصة البطاطس والبطاطا كما أن أنواع كثيرة منها تفرز مضادات حيوية هامة لمعالجة أنواع مختلفة من الميكروبات مثل الستربتوميسين والكلوروتتراسايكلين و الأوكسيتتراسايكلين والكلوروامفيكول والنيوميسن والإريسروميسين والفيومسين.

بالإضافة إلى أن هناك أنواع منها تستخدم للتحكم الحيوي ضد بعض الفطريات الممرضة خاصة التي تصيب جذور وبذور النباتات.

يتميز هذا الجنس بتحمله للجفاف والعيش في مناطق جافة كما هو الحال في تربة دولة قطر.

Studies on Streptomyces on Qatari soils and the productionof antibiotics

By Dr. Roda Bint Fahad Al-Thani



The genus *Streptomyces* (Family Actinomycetes) contains the largest number of species in the Domain Bacteria with more than 500 validly described species and subspecies . The classification of the taxon accommodates Gram Positive soil bacteria that has high DNA G and C % content (69-78 mol%). The recent class of genus *Streptomyces* is based on the extensive numerical taxonomic survey of Williams *et al.*, (1989). *Streptomyces* is the main producer of antibiotics (Watve *et al.*, 2001).

The taxon currently accommodates aerobic Gram-Positive soil bacteria and produces extensive branching of mycelia and aerial hyphae. It reproduces asexually by conidia (spores). Together with *Nocardia* and *Micromonospora* species, they are responsible for the musty odour of soil (Williams *et al.*, 1989).

Many species of *Streptomyces* are economically important as plant pathogens and many produce important antibiotics, (streptomycin by *S. griseus*, chlortetracycline/aureomycin by *S. aureofaciens*, oxytetracycline by *S. rimosus*, chloramphenical by *S. venezuelae*, neomycin by *S. fradiae*, erythromycin by *S. erythraeus* and viomycin by *S. puniceus*, *S. floridae* and *S. vinaneus*) (Watve *et al.*, 2001). Some are saprophytic soil bacteria.

In 2002, an investigation into the diversity of *Streptomyces* from soil samples collected from all over the state of Qatar, their preliminary characterization and antimicrobial evaluation was carried out.

Streptomyces has been recommended for the biocontrol against the pathogenic fungi of both roots and seeds. Due to the fact that *Streytomyces* among other Gram-positive bacteria are characterized by an increased resistance to desiccation, the arid environment like that of the soil of Qatar may provide a selective advantage for the *Streptomyces*. *Streptomyces* harboured by such unexplored environments may be looked upon as being wild types showing natural variability. These may turn to be a rich source of a diversity of useful metabolites. Actinomycetes would continue to be

a source of secondary metabolites with properties of interest in medicine and agriculture.

The genus *Streptomyces* (Family Actinomycetes) contains the largest number of species in the Domain Bacteria with more than 500 validly described species and subspecies . The classification of the taxon accommodates Gram Positive soil bacteria that has high DNA G and C % content (69-78 mol%). The recent class of genus *Streptomyces* is based on the extensive numerical taxonomic survey of Williams *et al.*, (1989). *Streptomyces* is the main producer of antibiotics (Watve *et al.*, 2001).

The taxon currently accommodates aerobic Gram-Positive soil bacteria and produces extensive branching of mycelia and aerial hyphae. It reproduces asexually by conidia (spores). Together with *Nocardia* and *Micromonospora* species, they are responsible for the musty odour of soil (Williams *et al.*, 1989).

Recently, the rate of discovery of new compounds from existing genera obtained from terrestrial sources has decreased, while the rate of re-isolation of known compounds has increased (Magarvey et al., 2004). Moreover, there is a rise in the number of drug-resistant pathogens.

It is thus critical that new groups of microbes from unexplored habitats be pursued mainly as sources of novel antibiotics. A number of species were discovered in soils from north, east, south and west of Qatar.

تم إنجاز بحث بتمويل من جامعة قطر في عام ٢٠٠٢ لدراسة تنوع وتوزيع هذه الأنـواع التابعة لجنس ستربتوميس كما تمت دراسة مدى إنتاجية هذه الأنواع للمضادات الحيوية ، خاصة وأن المختبرات العلمية الآن تقوم بأبحاث عديدة لإيجاد مصادر جديدة لمضادات حيوية من مناطق متنوعة للتغلب على إنتشار البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية وكان ناتج الدراسة إكتشاف العديد من الأنواع التي تتميز بخصائصها المظهرية والكيميائية في عينات التربة من المناطق المختلفة في الدولة (شمال وجنوب ووسط وشرق وغرب البلاد). وحسب واتفي وآخرون (٢٠٠١) يعد جنس ستربتوميسيس الناتج الأول لأنواع المضادات الحيوية.

References

Magarvey, N. A., Keller, J. M., Valerie Bernan, Dworkin, M. and Scherman, D. H. 2004. Isolation and Characterization of novel marine-derived Actinomycete taxa rich in bioactive metabolites. *Appl. Environ. Microbiol.* **70**: 7520-7529.

Williams.S.T.,Goodfellow,M.,Alderson,G.Genus *Streptomyces* (Waksman and Hanrici 1943) 339... In: Bergeys Manual of Systematic Bateriology, Edited by Williams, S. T., Sharpe. M. E., Holt, J.G. vol. 4. Williams, Baltimore,. 2452-2492, 1989.

Watve, M. G., Tickoo, R., Jog, M.M., Bhole, B. D. 2001. How many antibiotics are produced by the genus *Streptomyces*? *Arch. Microbiol.*, **176**: 386-390 .

Parasitology, an environmental perspective

By Dr. Mahmoud M. Kardousha

Parasites, of animals are important particularly in aquatic and marine ecosystems. The marine ecosystem, on average, has at least 3-4 metazoan parasites as found in studied fish indicating that fish parasites constitute a major part of living animal within animal species. Qatar has a total sea area of 35000 km2, i.e. 15% of the total Arabian Gulf. Studies on environment parasitology are vital for both the marine environment and for the public health in Qatar. Environmental parasitic stages can survive for a long time outside the body and many settle in the ecosystem [*Cryptosporidium* oocycts, *Giardia* cysts, *Ascaris* eggs, etc.].

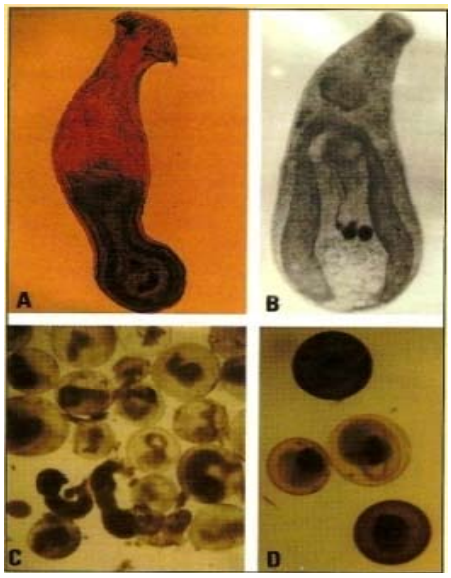
Studies on fish parasites play an important role in environmental parasitology in any community and could be an aspect of a wide range of biological research activities [environmental pollutants, changes in the marine ecosystem, population migration, and diet composition].

Besides, parasites can be used in the study of population dynamics, stock assessment, and risk factor to public health via water-borne and food-borne parasites.

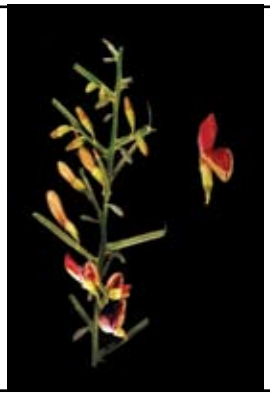
علم الطفيليات من منظور بيئي

بقلم د. محمود محمود محمد كردوشة

تلعب الطفيليات دوراً هاماً وحيوياً في معظم النظم البيئية المائية والبحرية. إتضح من دراسة عن الأسماك أن الطفيليات ذات الأصل الحيواني والتي قد تصل إلى اربعة أنواع تمثل الجزء الأكبر في الكائنات الحيوانية التي تعيش داخل الحيوان. تتمتع دولة قطر بمساحة بحرية تقدر بحوالي ٣٥,٠٠٠ متر مربع من المياه البحرية أي ما يعادل ١٥٪ من المساحة الكلية لمياه الخليج العربي. وتشكل الدراسات البيولوجية للطفيليات عاملاً هاماً في البيئة البحرية وصحة الإنسان. تلعب طفيليات الأسماك دوراً هاماً في البيئة البحرية ويمكن دمج علم الطفيليات في كثير من المشاريع البحثية التي تعنى بالقضايا البيئية [كاشفات لمستويات التلوث البيئى ، وكواشف لهجرات الأحياء البحرية ، وطريقة غذائها ، دراسة الأطوار لبعض الطفيليات التي بها أطوار قابلة للعدوى وتستطيع أن تبقى في البيئة لفترة طويلة [الأطوار الطفيلية البيئية] ، إستخدام التقانة الحيوية وتقنيات البيولوجيا الجزيئية في إستحداث وسائل تشخيص بعض أطوار الطفيليات والتي يمكن أن تتداخل ضمن النظام البيئي مثل مراحل الأكياس البيضية لطفيليات كربتوسبوريديم وحويصلات الجيارديا وبويضات الأسكارس ... إلخ والتي يمكن أن تعيش خارج العائل لفترة طويلة ومن ثم تصبح ضمن النظام البيئي.



Metacercaria stages infecting Hamoor Two ex-cysted matacercaia larvae belonging to genus ***Stephanostomum*** (A, B) and cysts of the same detected in the body cavity of *Epinephelus tauvina* Hamoor (C, D).



لكل ربيع زهرة

زهرة العاقول

بقلم د. إخلاص عبدالباري

إفتتحت سمو الشيخة موزة بنت ناصر المسند حرم صاحب السمو أمير دولة قطر برنامج لكل ربيع زهرة في عام ١٩٩٨ وكانت نبتة الشفلح (١٩٩٩) البداية تلتها عين القط (٢٠٠٠) والعوسج (٢٠٠١) والسدرة (٢٠٠٢) والقرم (٢٠٠٣) والسمر (٢٠٠٤) والغاف (٢٠٠٥) والقطف (٢٠٠٦) وقد أنتخب هذا العام العاقول ممثلاً لزهرة ربيع ٢٠٠٧.

يتبع العاقول إلى جنس ALHAGI كما صنفه ادنسون في عام ١٧٦٣ وأول من سماه بالحاجي هو راولف في عام ١٥٣٧ أخذاً الإسم من العربية الحجّي أو الحاجي. وذكره إبن البيطار في عام ٦٤٠ هـ (حوالي ١٢٤٠ميلادياً) على أنه الحاج / العاقول ويشار إليه أيضاً بشوك الجمل في مصر وسوريا ونبات المنا عند الفرس والعاقول عند العرب وحشترالوك عند الأكراد واشترخار عند الفرس.

وذكره أبو العباس النبطي كعلاج "اللوكوما" النظر . كما ذكر ابن البيطار إستعماله مع زيت زهرة البنفسج كقطرات للأنف لعلاج الشقيقة وذكر أنه مصدر المنا والدواء ترانجاين.

يتبع جنس العاقول إلى الفصيلة الفراشية أحد ثلاث فصائل البقوليات ويتبع العاقول إلى القبيلة الهيديسارية والتي تضم عدة أجناس تابعة للفصيلة الفراشية منها جنس العليجان/ الدهير والموجود في دولة قطر بالقرب من الساحل عند راس لفان والزبارة. يتبع جنس العاقول إلى الفصيلة الفراشية أحد ثلاث فصائل البقوليات ويتبع العاقول إلى القبيلة الهيديسارية والتي تضم عدة أجناس تابعة للفصيلة الفراشية منها جنس العليجان/ الدهير والموجود في دولة قطر بالقرب من الساحل عند راس لفان والزبارة.

ذكر تاونسند في فلورا العراق الجزء الثالث "البقوليات" (١٩٧٤) أن هناك نوعان من العاقول يمكن أن يفرق بينهما

A Flower Each Spring

Alhagi grecorum

Dr. Ekhlas Abdel Bari

In 1998 H.H Sheikha Mozah Bint Naser Al Misned the Consort of H.H Hamad Bin Khalifa Al Thani the Emir or the State of Qatar inaugurated the programme "A Flower Each Spring" with the choice of Shafellah *Capparis spinosa* (1999), followed by *Primula arvensis* (2000), *Lycium shawii* (2001), *Ziziphus nummularia* (2002), *Avicennia marina* (2003), *Acacia tortilis* (2004), *Prosopis cineraria* (2005), *Limonium axillare* (2006) and for the spring of 2007 *Alhagi grecorum*.

The genus *Alhagi* belongs to the legume family Fabaceae first named as such in 1537 by Rawolf (meaning the piligrim) and classified in 1763 by Adanson. The plant has been known in the Arab world since 1240 when it was mentioned by Ibn Al Bittar as the camel's thorn (Egypt and Syria), Manna (Persia), Aagoul (Arabs) Hashtraluke (Kurds) and Ashitarkhar (Persians).

Abu Al Abbas Al Nabati mentioned its use in the treatment of leucoma and, in combination with violets' oil, as nose droplets to relief migraine. It has also been referred to as the source of "Manna" and the medicine Tranjian.

Alhagi [Aagoul (Ar.)] belongs to the family Fabaceae (legumes) and the Tribe Hedysareae which comprises a number of genera including *Taverniera*, a plant that occurs in Qatar near the coastline at RasLaffan and Al Zubara.

Townsends (1974) distinguishes between two *Alhagi* species *Alhagi maurarum* and *A.grecorum*; the former with glandular ovaries and an inflorescence of 3-7 flowers and, the latter with hairy ovaries and 1-3 flowers per inflorescence.

Perennial thorny bushy undershrub, multi-stemmed with basal dark green branches and a deep tap root. New shoots are produced with the onset of the rainy season. The thorns are modified shoots carrying flowers and leaves. Flowers are deep pink-red, papilionaceous and the calyces are fused, pink-yellow and about ⅓ the total length of the flower. Fruit a legume, sickle-shaped and contain with 2-6 seeds per pod-constricted between the seeds.

The plant prefers rich soils such as gardens and agricultural lands. It is reported as common in Cyprus and also occurs in Syria, Egypt, Qatar, Sudan, Saudi Arabia, Lebanon, Turkey, Iraq, W. Pakistan and Afghanistan and has been introduced in S. Africa

Perhaps *Alhagi* has been selected as this spring's flower for its rarity in Qatar since it could be found in only few locations. Though not commonly known by its appearance to the Qatari, it is well known for its believed use as a treatment for Hepatitis.

بالكساء الزغبي على المبيض. يغطي المبيض في النوع الأول (Alhagi grecorum) زغب تحمل النورة من ١ إلى ٣ أزهار أما النوع الثاني فالمبيض أملس (ليس عليه زغب) وتحمل النورة الواحدة من ٣ إلى ٧ أزهار وعليه يكون النوع الشائع في دولة قطر هوالنوع الأول.

نبات العاقول تحت شجيرة معمرة قصيرة القامة ، داكنة الخضرة عديدة الأفرع السفلية وللعاقول جذور عميقة ومع أنه معمّر إلا أنه ينتج أفرع حديثة كل موسم ربيع بعد هطول المطر والنبات شوكي لتحور أفرعه إلى أشواك والتي تحمل الأوراق والأزهار والثمار. أوراق العاقول رمحية الشكل ، صغيرة الحجم ، طولها حوالي ½ سم وشبه جالسة على الساق. يأتي الأزهار وإنتاج الثمار للعاقول متأخراً مقارنة بالنباتات الموسمية في دولة قطر وينتج العاقول أزهار وثماره ما بين مايو - يونيو/يوليو.

تعد زهرة العاقول من أجمل الأزهار إذ أن تركيبها الفراشي البديع يضاف إليه مسحة جمال اللون الوردي المائل إلى الإحمرار في البتلات من الداخل واللون الوردي المصفر على ظهر البتلات ، أما الكأس فهو ملتحم ويكون طوله حوالي ⅓ عن طول الزهرة. يتكاثر العاقول جنسياً وتكّون كل زهرة ثمرة بقلة متفتحة منجلية الشكل ، مسبحية بداخلها من ٢ إلى ٦ بذور.

يوجد العاقول على الأراضي الخصبة خاصة الزراعية وهو منتشر في جزيرة قبرص وسوريا وقطر ومصر والسودان والسعودية ولبنان وتركيا والعراق وغرب الباكستان وأفغانستان وقد تم إدخاله في جنوب أفريقيا.

ربما أختير العاقول كزهرة ربيع هذا العام لندرته في دولة قطر إذ أنه يوجد في بعض المزارع والمشاتل الخاصة والعامة ولأنه يزهر متأخراً فلا يعرفه الكثير من أبناء قطر شكلاً ولكنه معروف لكونه من النباتات التي أشيع عنها كعلاج لوباء الكبد.

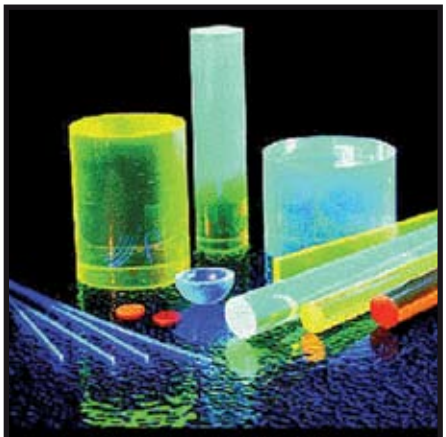
Friendly Plastics

Dr. Desouky A.M. Abd-El-Haleem

In October 2000 the Swedish Academy of Sciences announced the scientists MacDiarmid (New Zealand), Nowheger (U.S.A.) and Hideki Shirakawa, (Japan) were the Nobel Prize winners in chemistry for their contribution in developing a plastic which is electrically conductive.

It is common knowledge that the plastic since its discovery was considered as a good isolator of electricity. It is used to cover electric wires and cables. The importance of these 3 scientists contribution lies in the expected wide range future applications. For example it is used in manufacturing photographic films, computer screens, insulators, solar cells, mobile phones, mini TV screens, etc.

Equally, plastic materials made from the PPV compounds known as luminescent plastics have also been discovered. These give naked eye visible signals of rays when an electrical current pass through them. These luminescent plastics may be produced in thin layer form which allows their use in computer manufacture and television screens, of a size that could be carried in a hand bag or used in the mobile phones industry.



Luminescent Plastics
Source: http://www.amcrys-h.com/plastics.htm

Add to that, these special plastics can be manufactured as material cloth, electrically charged and used as cinema screens.

Researchers working in the area of polymers have developed a type of polymer, which can be manufactured in fine layers. These polymers are used in manufacturing the so-called "wonder mirror" reputed as the most efficient light and reflection mirrors in the market worldwide.

Recently, further investigations into new polymers present mankind with a promise of future treatment of ovarian cancer, recovery of injuries and bone fractures and renewal damaged nerves. The American scientists Caraher and Deborah Sigman (Atlantic University, Florida, U.S.A.) are now to treat ovarian cancer using a experiment with mixture of polymers and the antibacterium Cephalexin and zinc. They showed strong effect of these plastics against some cellular threads that grown in pipelines and extracted from the body of two ovarian cancer patients, after all attempts radiotherapy and chemotherapy failed to eliminate these cells.

البلاستيكيات الصديقة

بقلم د. دسوقي عبدالحليم

في أكتوبر من عام ٢٠٠٠ أعلنت الأكاديمية السويدية للعلوم - نيل جائزة نوبل في الكيمياء لكل من العلماء "ماكديارميد" النيوزيلندي و "ألان هيجر" الأمريكي و "هيديكي شيراكاوا" الياباني وذلك لتطويرهم نوع من البلاستيك الموصل للكهرباء. يُعرف عن البلاستيك ومنذ اكتشافه أنه عازل جيد للكهرباء ولذلك يستخدم في تغطية الأسلاك والكابلات الكهربائية في كل العالم، ومن هنا برزت أهمية هذا البحث وتطبيقاته الواسعة التي ستظهر في السنوات القادمة فيمكن مثلاً استخدام هذا البلاستيك في أفلام التصوير وفي عوازل شاشات الكمبيوتر وفي تصنيع الخلايا الشمسية والتليفونات المحمولة وشاشات التليفزيون الصغيرة وغيرها.

كما أكتشف علماء آخرون مواد بلاستيكية مصنوعة من مركبات PPV تسمي البلاستيكيات المضيئة، فهي تعطي ومضات إشعاعية واضحة للعيان عند مرور تيار كهربائي فيها. هذه البلاستيكيات يمكن تصنيعها في صورة طبقات رقيقة جداً مما يمكنا من استخدامها في صناعة شاشات الكمبيوتر والتليفزيون. كما يمكن طيها وحملها في حقيبة يدوية أو صناعة الهواتف المحمولة. كما لوحظ انه عند تصنيع هذه البلاستيكيات علي هيئة ملابس وشحن هذه الملابس بالكهرباء فإنه يمكن استخدامها فيما يشبه شاشة العرض السينمائية. وقد طور الباحثون في مجال البلاستيكيات أيضاً نوع من البوليمرات يصنع في طبقات ذات سمك دقيق جداً تستخدم في صنع ما يسمي بالمرآة العجيبة. ويقول العلماء أن هذه المرآة من أكثر أنواع المرايا إضاءة وانعكاسا.

وقد ظهرت في الفترة الوجيزة الماضية بعض الأبحاث المبشرة لاستخدام بعض البوليمرات الجديدة المبتكرة لعلاج سرطان المبيض وفي الشفاء من الإصابات والكسور العظمية وتجدد الأعصاب التالفة.

العالمان الأمريكيان "كاراهر" و "ديبورا سيجمان" من جامعة فلوريدا أتلانتك عن بحث لهما لعلاج سرطان المبيض باستخدام بوليمر في خليط من المادة المضادة للبكتيريا سيفاليزين ومعدن القصدير. وأظهر هذا الخليط فاعلية شديدة ضد بعض الخيوط الخلوية المنماة في الأنابيب والمستأصلة من جسد اثنتين من المرضي بسرطان المبيض.

Some of the new electrically conductive polymers were used to stimulate re-growth of urging damaged nerves; this has been confirmed by the lab of Professor Christine Schmidt (Texas University, U.S.A.) experiments were based on making a gap on the damaged nerves in the form of barrage, through which tubes made of polymer plastic containing sugar were placed. The sugar will breakdown slowly in the right place and produce certain metabolic products. These metabolites will encourage and
stimulate the growth of blood vessels and immediately will help these new vascular supplies to grow again inside the tube. The tube was designed as biologically degradable within a period of 2-6 weeks.

Plastics are already in use in the form of rubber to kill bacterial and fungal contaminations, in medical supplies (gloves, catheters condoms) and as medical bullets. These can easily stop the spread of venereal diseases. In addition to these the manufacture of consumer goods containing utensils, infant's feeding bottles and other goods are on the rise.

Besides these applications, plastic has entered the area of tissue culture biotechnology and industrial production of human skin and bones, since it can also replace the metal parts previously used to fix broken bones. It also entered the fields of cosmetics and paints. In fact plastic may engage in all areas of life since it is now obvious that many new types and new applications will come along, though the technology is still in its infancy. Plastic is deemed to evolve and grow.

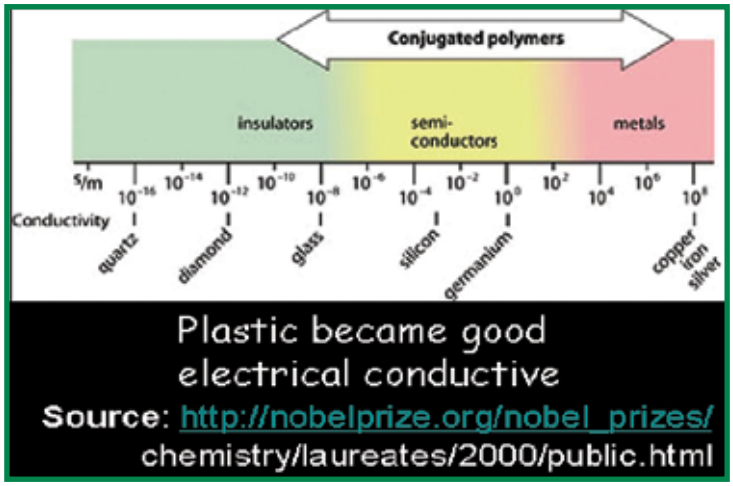
بعد أن فشلت جميع محاولات العلاج الإشعاعي والكيميائي في القضاء علي هذه الخلايا.

كما استخدمت بعض البوليمرات الجديدة الموصلة للكهرباء في حث الأعصاب التالفة علي النمو مرة أخري، هذا ما أكده معمل "كريستين شمدت" بجامعة تكساس الأمريكية. وعمل علاج "شمدت" كما يلي: فيقوم الباحثين بتصنيع فجوات علي هيئة قناطر في العصب التالف عن طريق استخدام أنابيب جوفاء صنعت من بوليمر البلاستيك المضاف إليه السكرالذي يتكسر في المكان المناسب ببطء ليكوّن بعض المنتجات الأيضية، والتي تشجع وتستحث على نمو الأوعية الدموية مما يساعد العصب على النمو مرة أخري بداخل الأنبوب. وبعد فترة من ٢-٦ أسابيع يتحلل الأنبوب بيولوجياً.

دخل البلاستيك أيضاً في مجال المضادات الحيوية إذ استخدم بالفعل نوعاً من المطاط لقتل الجراثيم البكتيرية والفطرية وقد شجع هذا على استخدامه في تطبيقات أخري مثل الإمدادات الطبية كالقفازات والمرايل والقسطرات والعوازل الطبية المطاطية والتي تستطيع أن تمنع من انتشار الإمراض التناسلية، بالإضافة إلي تصنيع البضائع الاستهلاكية المتضمنة أوعية الطعام وزجاجات تغذية الأطفال الرضع.

فوق كل هذه التطبيقات فقد دخل البلاستيك في مجال زراعة الأنسجة الحيوية وإنتاج الجلد الصناعي والعظام الصناعية. كما حل البلاستيك محل الأجزاء المعدنية التي كانت تستخدم سابقاً كوصلات للعظام المكسورة. دخل البلاستيك أيضاً مجال مستحضرات التجميل والبويات والأنسجة فهو في الحقيقة دخل في كل مجالات الحياة.

وقد بات واضحاً للعيان أن كثيراً من أنواع البلاستيك الجديدة وبتطبيقات أيضاً جديدة قادمة علي الطريق، وبالرغم من أن بعض هذه التقنيات ما زال في مهده، فإنها بشكل أو بأخر ستأخذ طريقها للتطور والنمو.



E.S.C Achievements

Ecological Survey of the Marine and Coastal Environment of MIC

Short and long term monitoring of Qatar's coastline is in the interest of the E.S.Center.

in a positive step towards the protection and preservation of the environment in general and the marine environment in particular, Mesaieed Industrial City (MIC) signed a contract on the 16th of June 2001 with the Scientific and Applied Research Center (now E.S.Center) Qatar University to conduct a 3-year ecological survey of the marine environment of MIC.

Six sampling cruises took place during May and November 2001, February and September 2002 and, January and June 2003. Thirty locations (opposite to MIC) were sampled during these surveys. Two more locations were sampled to the north and south of the area as Reference Sites. These surveys provided baseline data for different environmental conditions along MIC marine area. The study detailed water quality including water temperature, pH, salinity, dissolved oxygen, ammonia, urea, BOD, COD, TPH, Total coliforms and Total bacteria. As for the sediments, their analysis included grain size, TOC, TPH, PCBs and metals. Divers also availed biota from each site which was analysed for their content of trace metals and TPH. The data, main findings and conclusions from the

physical, chemical and biological surveys achieved during the period 2001-2003 were presented in a final report submitted in 2004.

من إنجازات المركز

المسح البيئي للمنطقة البحرية والساحلية لمدينة مسيعيد الصناعية

إن الرصد البيئي للسواحل القطرية على المدى القصير والطويل يقع ضمن إهتمامات مركز الدراسات البيئية. في خطوة إيجابية تهدف إلى حماية البيئة والحفاظ عليها بشكل عام والبيئة البحرية على وجه الخصوص ، قامت مدينة مسيعيد الصناعية بتوقيع إتفاقية بتاريخ ١٦ يونيو ٢٠٠١ مع مركز البحوث العلمية والتطبيقية بجامعة قطر [حالياً مركز الدراسات البيئية] للقيام بمسح بيئي لمدة ثلاث سنوات للبيئة البحرية لمدينة مسيعيد الصناعية.

ولإنجاز هذه المهمة قام المركز بعدد ٦ رحلات بحرية لجمع العينات وذلك خلال الفترات التالية: شهري مايو ونوفمبر من عام ٢٠٠١ ، وشهري فبراير وسبتمبر من عام ٢٠٠٢ وشهري يناير ويونيو من عام ٢٠٠٣. خلال هذه الرحلات تم جمع عينات من ٣٠ موقعاً بحرياً بمحاذاة مدينة مسيعيد الصناعية ، بالإضافة إلى موقعين آخرين يقعان إلى الشمال والجنوب من منطقة الدراسة وذلك كمواقع مرجعية.

ونتج عن هذا المسح البيئي قاعدة عريضة من البيانات الخاصة بالظروف البيئية المختلفة على طول المنطقة البحرية المقابلة لمدينة مسيعيد الصناعية. شملت الدراسة بيانات تفصيلية عن جودة الماء بما في ذلك درجة الحرارة والأس الهيدروجيني ودرجة الملوحة والأكسجين الذائب وتركيز الأمونيا واليوريا والاكسجين الحيوي المطلوب والأكسجين الكيميائي المطلوب والهيدروكربونات البترولية الكلية والبكتيريا الكلية وبكتيريا الكوليفورم الكلية.أما بالنسبة للرسوبيات البحرية فقد تم دراستها من ناحية التوزيع الحجمي للحبيبات والكربون العضوي الكلي، والهيدروكربونات البترولية الكلية والفينولات عديدة التكلور والمعادن الثقيلة.

The distribution and occurrence of benthic community, assessed by sampling, videotaping and still photography were incorporated in the report. Some interesting results were obtained from the comparisons with previous studies which took place along the EEZ of Qatar and the Gulf which indicated that levels of some studied variables specially ammonia, urea and TPH were higher than those observed in other areas affecting significantly the distribution and diversity of the benthic fauna and flora.

A numerical model was used to describe the water circulation pattern in the marine area while a water quality model simulating the dispersion and fate of pollutants derived from land based activities to the marine ecosystem was equally produced.

كما قام فريق من الغطاسين بجمع عينات من الأحياء القاعية من كل موقع وقد تم تحليلها لمعرفة محتواها من المعادن الثقيلة والهيدروكربونات البترولية الكلية. جميع البيانات ونتائج البحث التي خلصت إليها الدراسات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية التي أنجزت خلال الفترة ٢٠٠١/٢٠٠٢ تم عرضها في التقرير النهائي الذي قدم في عام ٢٠٠٤.

كما تضمن التقرير معلومات عن تجمعات الأحياء القاعية من حيث تواجدها وتوزيعها وذلك عن طريق جمع عينات منها والتصوير تحت الماء سواء كان ذلك صور فوتوغرافية أو الأفلام التسجيلية. وبمقارنة نتائج هذا المسح مع الدراسات السابقة التي أجريت في المياه الإقليمية القطرية ومياه الخليج تم الحصول على نتائج هامة أوضحت أن مستويات بعض المتغيرات البيئية خاصة الأمونيا واليوريا والهيدروكربونات البترولية الكلية كانت أعلى من تلك المستويات التي سجلت في المناطق الأخرى مما يؤثر بشكل كبير على توزيع وتنوع الكائنات.

وقد تم إستعمال نموذج عددي لوصف حركة المياه والتيارات في المنطقة البحرية . كما تم إستخدام نموذج جودة المياه والذي يماثل إنتشار ومصير الملوثات الناتجة من الأنشطة الأرضية والتي تنقل إلى النظام البيئي البحري.

Re-Location of Oysters from Ras Abu Fontas to Al Aad Al Qarbi and vicinity of Halul

The E.S.Center, Qatar University usually embarks on pioneer projects directed towards the conservation of the marine biodiversity in Qatari waters.

In Qatar nearly all major industries are based onshore along the eastern and north western coastline. The impact of these industries on marine life is unavoidable and however careful the industrial sector is the environmental impact, whether of short or long term effect, will be apparent.

The marine scientists on their part attempt to minimize the adverse effects on the environmental and the marine biodiver-

مشروع نقل وتوطين المحار من راس أبو فنطاس إلى العد الغربي والمنطقة المجاورة لجزيرة حالول

إن مركز الدراسات البيئية بجامعة قطر عادة ما يدشن المشاريع الرائدة والهادفة إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي في البيئة البحرية القطرية.

تتركز جميع الصناعات الرئيسية تقريباً في دولة قطر على طول الساحل الشرقي والشمالي الشرقي. تأثير هذه الصناعات على الحياة البحرية لا يمكن تجنبه . ومهما كان القطاع الصناعي حريصاً فإن التأثير البيئى على المدى القصير أو الطويل سوف يكون جلياً وواضحاً.

يحاول المختصون في علوم البحار بدورهم في التقليل من التأثير العكسي على التنوع البيولوجي

sity by implementing various techniques to minimize these impacts.

Accordingly, a number of projects focusing on species preservation and sustainability were carried out by the E.S.Center. These are usually sponsored by various industrial companies. One of these projects focuses on saving the Pearl oyster.

Pearling and pearl divers are past history and do not represent a vital sector of the fishery industry. One would expect the natural population of the Pearl oyster to increase.

However, the facts contradicts this expectation as their numbers are on the decline.

If one sorts the shells on Dukhan beach for example, one will be surprised at the large number of the Pearl oyster shells encountered, most of which are juveniles.

In a recent project, the E.S.Center carried out an undertaking to save the Pearl oyster by their translocation from an impacted area to a safe place.

A project on the relocation of *Pictadina pinnata* was carried out in 2006. Live shells were transferred by a team of experienced divers. The transfer of the shells was from Ras Abu Fontas to Al Aad Al Qarbi in April 2006 and the project was sponsored by Fisia Italimpianti "Qatar Branch".

في البيئة البحرية وذلك بإستخدام العديد من التقنيات الجديدة.

ووفقاً لذلك قام مركز الدراسات البيئية بتنفيذ عدد من المشاريع التي تركز على الحفاظ على الأجناس وبقائها وإستمراريتها. هذه المشاريع تكون مدعومة في العادة من قِبل العديد من الشركات الصناعية. أحد هذه المشاريع هو المشروع الخاص بالحفاظ على محار اللؤلؤ.

إن الغوص على اللؤلؤ والغواصين أصبح شيئاً من الماضي. ولا يمثل قطاعاً هاماً في الصناعات القائمة على صيد الأسماك. لذلك يتوقع البعض أن يكون هناك إزدياداً كبيراً في النمو الطبيعي لمحار اللؤلؤ. ولكن الواقع يناقض هذا التوقع تماماً حيث أن أعداد محار اللؤلؤ في إنخفاض مستمر. لو قام أحدنا بفرز الأصداف الموجودة على شاطئ دخان على سبيل المثال فإنه سيفاجأ بالأعداد الكبيرة لأصداف محار اللؤلؤ والتي معظمها من الأفراد الصغيرة في السن.

وقد قام مركز الدراسات البيئية بالحفاظ على محار اللؤلؤ وذلك بنقلها من منطقة متأثرة بيئياً وتوطينها في منطقة أخرى آمنة .

وقد تم نقل المحارات الحية بواسطة فريق من الغطاسين من أصحاب الخبرة في عام ٢٠٠٦ من منطقة راس أبو فنطاس البحرية إلى العد الغربي وقد قامت شركة Fisia Italimpianti (فرع قطر) بتمويل هذا المشروع.

E.S.C. Publications

Recently, two books have been published aimed to focus on "Al Ghaf" (Ar.) an endangered tree in Qatar.

The books, an English version (targeting scientific researchers) and an abridged Arabic version (for the public reader) were written by members of the E.S.Center (Professor Ekhlas Abdel Bari and Dr. Noora Bint Jabor Al-Thani and the Department of Biological Sciences (Professor Gamal Fahmi, Dr. Roda Bint Fahd Al-Thani and Dr. Mahmoud Saleh) Qatar University.

Professor Hussam Al Khateeb Head the National Council for Culture, Arts and Heritage played a major role in the Arabic translation and the publication of both books. These contributions witness the first co-operation between Qatar University and the National Council for Culture, Arts and Heritage. Moreover, both books have been dedicated to H.H Sheikha Mozah Bint Naser Al Misned the Consort of H.H Hamad Bin Khalifa Al Thani the Emir of the State of Qatar for her endless efforts in drawing attention to the status of wildlife in the State of Qatar.

إصدارات المركز

تم حديثاً تدشين كتابين عن شجرة الغاف المهددة دولياً ومحلياً بالإنقراض ضمن إحتفالات المجلس الوطني للثقافة والفنون والتراث.

قام بالتأليف مجموعة من الباحثين بمركز الدراسات البيئية (د. نورة بنت جبر آل ثاني و أ.د. إخلاص محمد عبدالباري) وقسم العلوم البيولوجية (أ.د. جمال فهمي و د. روضة بنت فهد آل ثاني و د. محمود صالح) جامعة قطر.

يعد الكتاب باللغة الإنجليزية هام للباحث العلمي في مجال العلوم والزراعة والمراعي والبيئة وكمرجع خاص لشجرة الغاف المهددة بالإنقراض في دولة قطر وخصص المختصر المترجم باللغة العربية لهذا الكتاب ليكون في متناول العدد الأكبر من القراء.

تولى أ.د. حسام الخطيب رئيس قسم الترجمة مسؤولية الترجمة للغة العربية ومن ثم طباعة الكتابين تحت رعاية المجلس الوطني للثقافة والفنون والتراث . ويعد هذا التعاون بداية للتعاون بين جامعة قطر والمجلس الوطني للثقافة والفنون والتراث. هذا وقد تم إهداء الكتابين إلى الشيخة موزة بنت ناصر المسند حرم صاحب السمو الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني أمير دولة قطر عرفاناً لما قدمته وتقدمه في مجال البيئة والحياة الفطرية في دولة قطر.

E.S.Center News

Activities Abroad:

-Staff member Abdul Rahman Al Obaidly attended a workshop on Safety in Research laboratories held between 15th - 19th of April 2007 at Cairo, Eygpt.

-Staff member Khalid Al Bakri attended the training course on the Application of Remote Sensing in environmental studies. The workshop was held between 15th-17th of April 2007 at Alexandria of Science Department of Environmental Studies.

Local Activities

-Some members of the E.S.Center attended QAFCO- Artificial Coral Reef Reserve at MIC on 14th April 2007.

- QAFCO- Flower Show at MIC on 20th March 2007.

-National Council for Culture Arts & Heritage to celebrate the release of Al Ghaf Book on 2nd April 2007.

-The E.S.Center joined the Department of Biological Sciences, Faculty of Arts and Sciences on their Science Day by a lecture on Intra-and inter- specific variation delived by Professor Ekhlas Abdel Bari.

Visitor to the E.S.Center

-Dr. Samia Jalal was consulted by the Public Works Authority in ASHGHAL in collaboration with the E.S.Center to evaluate 3 projects: conduct an environmental assessment for the possible reuse of sludge generated at the two largest wastewater treatment plants in Doha urban area, and EIA of discharging storm water in the wastewater treatment plants and EIA of industrial effluents waste ahead of discharged into the sewer system designed to receive only wastes similar to domestic wastes..

-Fifty Girls from Al Wakra Elementary Primary School visited the E.S.Center on 27th March 2007.

أخبار المركز

المشاركات الخارجية:

-شارك السيد / عبدالرحمن العبيدلي في دورة تدريبية عن "الإدارة الآمنة المتكاملة للمعامل البحثية" والتي عقدت في جمهورية مصر العربية - القاهرة - من الفترة ١٥ - ٢٠٠٧/٤/١٩ في المركز

-شارك السيد / خالد البكري في دورة تدريبية في "إستخدام تكنولوجيا الإستشعار عن بعد في التطبيقات البيئية" والتي عقدت في جمهورية مصر العربية - الإسكندرية - في الفترة ١٥-٢٠٠٧/٤/١٧ في جامعة الإسكندرية - كلية العلوم- قسم علوم البيئة.

المشاركات الداخلية:

-مشاركة المركز في إفتتاح محمية الشعب المرجانية الإصطناعية في منطقة مسيعيد التابعة لشركة قافكو ٢٠٠٧/٤/١٤.

-مشاركة المركز في المعرض البيئي (معرض الزهور والخضروات) في نادي البانوش التابع لشركة قافكو - مسيعيد- في الفترة ٢٠٠٧/٣/٢٠.

-مشاركة المركز في عرض توضيحي لمشروع متنزه الذخيرة الطبيعي في المجلس الأعلى للبيئة والمحميات الطبيعية وقد حضر ممثلون عن شركة راس غاز في الفترة

-مشاركة المركز في تدشين كتاب الغاف بالتعاون مع المجلس الوطني للثقافة والفنون والتراث في الفترة ٢٠٠٧/٤/٢.

-شارك مركز الدراسات البيئية في الإسبوع العلمي لقسم العلوم البيولوجية - كلية الآداب والعلوم بمحاضرة عن التباين في وبين الأنواع ألقتها أ.د. إخلاص محمد عبدالباري.

الزيارات

-تم الإستعانة بالدكتورة سامية جلال كإستشارية من قِبل هيئة الأشغال العامة بالتعاون مع مركز الدراسات البيئية وذلك للإشراف على ثلاث مشاريع. المشروع الأول هو للتقييم البيئي لإمكانية إعادة إستخدام الحمأة الناتجة من المحطتين الخاصتين بمعالجة مياه الصرف الصحي في مدينة الدوحة والمشروع الثاني هو لتقييم الأثر البيئي لصرف مياه العواصف المطرة أما المشروع الثالث فهو لتقييم التلوث الصناعي الناتج عن المناطق الصناعية وكيفية معالجته قبل تصريفه في شبكة الصرف الصحي والتي إنشئت لتستقبل فقط النفايات المشابهة للنفايات المنزلية.

-زيارة طالبات مدرسة الوكرة الإعدادية المستقلة للبنات في الفترة ٢٠٠٧/٣/٢٧.

دورية ثقافية نصف سنوية عن مركز الدراسات البيئية