



دورية مركز الدراسات البيئية Bulletin of E.S.Center



فيي هنذا العبدد In this Issue البرنقيلات في المياه الإقليمية لدولة قطر Barnacles in Qatar Marine Zone..... دور فيروس (hMPV) في العدوى الفيروسية للقناة التنفسية في الاطفال The Role of hMPV in Pediatric Respiratory Tract Infection in Qaar الحشائش البحرية في المياه الإقليمية لدولة قطر...... Seagrassesin Qatar marine zone..... إرتفاع درجات الحرارة يؤدى إلى موت المرجان في المياه الإقليمية High sea temperatures cause death of stony corals in Qatar Marine تصّور حول الوجبات التي تقدمها المدراس في دولة قطر..... Perception of meals provided by schools in Qatar..... سجلات جديدة مـن الكائنات البحرية في المياه الإقليمية لدولة

Organizing Board	هيئة التنظيم

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

الأعضاء المنظمين لهذا العدد الأعضاء المنظمين لهذا

Mr. Khalid Al-Bakri بالسيد / خالد البكري Professor Ekhlas Abdel Bari أ.د. إخلاص عبدالباري Mr. Abdel Rahman Al-Obaidly السيد / عبدالرحمن العبيدلي Mr. Ahmed Abdel Azizi السيد / أحمد عبدالعزيز Aisha B. Mohd Ahmed

القرم نبات المنجروف في قطر وهو محمي من قِبل الدولة. تصوير د / جاسم الخياط - الذخيرة. Avicennia marina is the species of mangrove in Qatar and is protected by law. Plate: Avicennia marina at Al Al Dhakhira. Courtesy by Dr. Jassim Al Khayat.

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

New Records of Marine Organisms in QMZ.....

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

Correspondence Directed to: Environmental Studies Center Qatar University Tel. No. 44033939 Fax. No. 44033940 E-mail: arakiyat@qu.edu.qa

المراسلات توجه إلى: مركز الدراسات البيئية جامعة قطر هاتف: ٣٣٩٣٩٤ فاكس: ٤٤٠٣٣٩٤٠ E-mail: arakiyat@qu.edu.qa

Barnacles in Qatar Marine Zone

By Dr. Mehsin Al Ansi E.S.Center - Qatar University

البرنقيلات في المياه الإقليمية لدولة قطر بقام د. محسن عبدالله العنسي

مركز الدر اسات البيئية ـ حامعة قطر

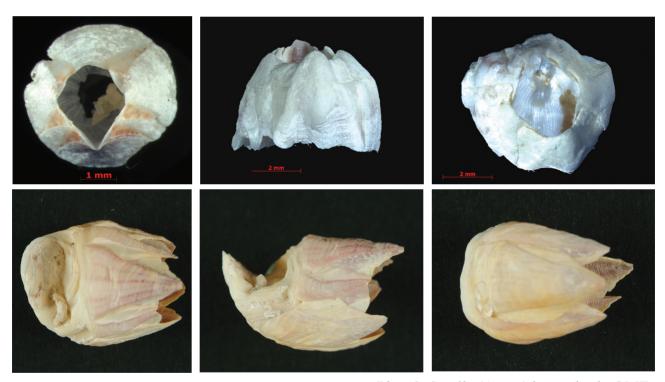


Pollicipes sp.



Octolasmis warwicki Gray, 1825. Plate 1. Stalked barnacles in QMZ.





Balanus cf. trigonus Darwin, 1854.

Plate 2. Sessile (Acorn) barnacles in QMZ.

Introduction

arnacles are marine organisms that belong to the Phylum Arthropoda which is the largest in the animal kingdom and comprises the most diverse animal groups. The Subphylum Crustacea comprises lobsters, shrimps, crabs, barnacles, centipedes, mellipedes, Insecta (Insects are the largest group in the Phylum Artrhopoda.

المقدمة

تتبع البرنقيلات إلى طائفة سيريبيديا من شعبة المفصليات التي تعد أكبر شعبة في المملكة الحيوانية وينتمي إليها نواع متباينة من الكائنات منها تحت شعبة (- Mandib lata) وبها ٦ أقسام أهمها القشريات وتشمل على القبقب (الكابوريا) وأم الربيان والربيان والبرنقيلات وخلافهم. كما يتبع لشعبة المفصليات - أم أربعة وأربعون - والمجموعة الأكبر في كل المملكة الحيوانية هي الحشرات.





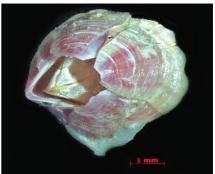


Plate 2. Sessile (Acorn) barnacles in QMZ.

Barnacles belong to the Class Maxillopoda, Infraclass Cirripedia; which comprises two superorders: an extinct order of burrowing barnacles and Superorder Thoracia with two orders Pedunculata (Stalked barnacles also known as **goose** barnacles [Plate 1]) and, the sessile barnacles or non-stalked kind known as the **acorn** barnacles of order Sessilia [Plate 2]. *Balanus*, a major genus of barnacles are acorn barnacles in the family Balanidae, belongs to the Suborder Balanomorpha.

Wherever barnacles exist, they spread in extremely large number. However, they are best known as invasive fouling species of harbours and ships' hauls. They can form such a dense population that they can reduce the speed of the vessels or force the use of extra fuel for vessels to maintain their speed.

Ship owners can only control their spread by painting the hulls with toxic substances or copper or mercury oxides (all not environmentally friendly). There are some methods reported as successful to rid their infestation and include scrubbing besides spraying with chemicals and water and back flushing with heated water or fresh water.

Barnacles pass through stages before reaching maturity. As *larvae* (with no digestive system), they utilize the stored material in their bodies to survive. In the first stage of their development (nauplius), the barnacles are motile. At the cyprid stage, they attach themselves on surfaces whether these are other animals, discarded wood, plastic or glass debris and on ships, throughout preferring flat surfaces [Plate 3]. Barnacles possess shells of two parts and all barnacles have cirri.

Though barnacles are hermaphrodites, they do cross fertilize producing planktonic organisms

هناك نوعان من البرنقيلات: برنقيلات جالسة تسمى "بالانوس" وبرنقيلات لها ساق تُعرف بالليباس (برنقيلات الأوز). لدى البرنقيلات قدرة عالية على الإنتشار خاصة عند الموانئ وعلى أسفل السفن وقد تزيد في أعدادها مما قد يؤثر على حركة وسرعة السفن.

البرنقيلات ثنائية الجنس: يتكون جسمها من صدفة مكونة من جزئين وأهداب. وتتحور البرنقيلات من طور اليرقة إلى طور اليافع على عدة مراحل كما أن اليرقة تعيش على مخزون الغذاء الموجود عليها.

وفي الطور السابح (نوبلياس) تتحرك بسرعة باحثة عن أسطح لتثبت نفسها عليها. يتبع طور نوبلياس طور السبريد وفيه تثبت جسمها بنوع من الصمغ ذو قدرة عالية على التثبيت والقدرة لحمل ما يعادل أطنان من الوزن ولا يمكن إذابته عند درجة حرارة ٢٠٠٠ فهرنهايت ولايتصدع عند ١٨٠٠ درجة فهرنهايت ويذكر أن المادة الصمغية التي تفرزها البرنقيلات لا يمكن إذابتها في الأحماض أو القلويات أو مواد عضوية أو الماء.

وبما أن البرنقيلات تتحمل درجة حرارة عالية ولا يمكن التخلص منها بواسطة الحوامض والقلويات والسوائل العضوية تبقى بذلك كائن غير مرغوب في إنتشاره في المياه البحرية والموانئ.

Balanus cf. amphitrile Darwin, 1854.





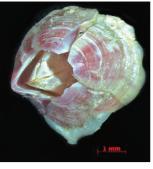




Plate 3. Barnacles on a rock, a glass jar and shell valves.

cracks at 380°F nor dissolves in acids, alkalines, organic solutions or water.

Barnacles in Qatar marine zone were retrieved from sediments, attached to stony corals or shells, and from inside sponges.

The body of an acorn barnacle rests on its dorsal side and is made up of an outer cover of shells (calcareous plates) and inner plates. The inner plates surrounding the operculum (the opening) are 4 in numbers: 2 comparatively larger and known as the **scuta** (at the anterior end) and 2 appearing much smaller- the **terga** (at the posterior end).

The body plates are distributed as a pair on each side and single plates on opposite side. The plates overlap in *Balanus*. The single plates are the **rostrum** (next to the scuta) and the **carina** (next to the terga). On the other hand, the body of the stalked barnacles is provided with a peduncle that raises it from the surface on which it is attached.

Up to date, the E.S.Center studies documented 4genera of barnacles in Qatar Marine Zone (QMZ). These are (the genera) Acasta (Archaebalanidae). Balanus (Balanidae). Octolasmis (Poecilasmatidae) and Pollicipes (Pollicipedidae). Acasta is a genus of acorn barnacles inhabiting sponge species. The specimens of Acasta cyathus were retrieved from the sponge *Haliclona* sp. (Haliclonidae). Balanus (Acorn barnacles) occurs widely on ships buoys, walls, platforms, pilling pier and installment in harbours, rocks, shells, mangrove roots and other drifting objects. Two species of Balanus are of common encounter: Balanus amphitrite Darwin, 1854 and Balanus trigonus Darwin, 1854. One species of Octolasmis, O. warwicke and one species of Pollicipes sp. were recorded.



typical of crustaceans referred to as nauplius (naupli). A single mature barnacle may release over 10,000 nauplii. These are free swimmers as plankton but develop into a second stage, i.e. the cyprid stage after several molt stages. During this stage, the organism does not feed. Before the barnacle commences its stationary stage, the body of acyprid larva is contained in a carapace. The organism finds its suitable surface and fixes itself on a surface by material from its cement glands. Once settled, they develop into adult barnacles by forming shell plates around their body, settled barnacles are known as spat. Through an operculum, cirri (feathery structures) capture organism from water and the barnacles are suspension feeder on plankton. Their life span is estimated as of 3-5 years during which they produce millions every year.

It is interesting to note that the substance these barnacles exude to attach themselves is extremely strong and durable reported to support tons of weight and neither melts at 6000°F or

The Role of hMPV in Pediatric Respiratory Tract Infection in Qatar

*By: Dr.Asma Althani, Biomedical program- Health Science Department

Introduction:

espiratory tract infections are ranked as the second leading cause of death in children <5 years of their age regardless of geographical area. In the paediatric population, Respiratory Syncytial Virus (RSV), Parainfluenza Virus (HPIV), and Influenza Virus (IV) are the major causes of bronchiolitis and lower respiratory tract infections (LRTI).

The newly described human metapneumovirus (hMPV) has been recently discovered as an aetiological agent of acute respiratory infections in infants and children, with similar clinical symptoms to those caused by respiratory syncytial virus (RSV). The aim of this study was to determine the prevalence of hMPV and its potential role as a causative agent of respiratory tract infections (RTIs) in children in the State of Qatar.

دور فيروس hMPV في العــدوى الفيروسيـة للقناة التنفسية في الاطفال في قطر

*الدكتورة أسماء آل ثاني برنامج العلوم الحيوية الطبية-قسم العلوم الصحية

المقدمة

تعد الأمراض الصدرية السبب الثاني للوفيات بين الاطفال الذين تقل أعمارهم عن ٥ سنوات بغض النظر عن تواجدهم الجغرافي. هناك عدة فيروسات صدرية تعد من أهم للفيروسات المسببة لهذه الأمراض مثل: - Respiratory Sy . Parainfluenza Virus (HPIV). cytial Virus (RSV). Parainfluenza Virus (IV) وجميعهم من الفيروسات المسببة لإلتهابات الحنجرة و إلتهاب الجهاز التنفسي السفلي. Bronchiolitis and lower respiratory tract

ويعتبر فيروس Human metapneumovirus) hMPV الرئوي المكتشف حديثا أحد الفيروسات الصدرية المسبب للعدوى الفيروسية في الرضع والأطفال حديثي الولادة، حيث يسبب هذا الفيروس أعراضا مرضية تشبه الأعراض التي تسببها فيروسات الجهاز التنفسي. هذا وقد ثبت وجوده وإنتشاره بنسبة حوالي (٥٪-١٥٪) بين الاطفال كما ورد في بعض الدراسات من البلدان المتقدمة.

الهدف من هذه الدراسة كان تحديد مدى انتشار فيروسات MPV ودورها المحتمل كعامل مسبب لأمراض الجهاز التنفسي في الأطفال في قطر وعلاوة على ذلك أن نتائج هذه الدراسة ستفتح للأطباء امكانية إضافة اختبار للكشف عن الاسباب الفيروسية لأمراض الجهاز التنفسي في الاطفال وبالتالي تجنب استخدام المضادات الحيوية في حال عدم الحاجة لها.

Research Students: Hafsa Al-Sheik, Fatma Ghalab; Funded by: Research office Q.U. and UREP-Qatar Foundation.

^{*} Supervised by: Dr.Asma Althani- Assistant Professor-Biomedical program; - Dr. Ibrahim A. Janahi- pulmonary pediatric consultant- Hamad General Hospital; - Miss. Mooza al Khanji- Health Science Department.

^{*}أشرف على هذا البحث: د.أسماء آل ثاني -استاذ مساعد - برنامج العلوم الطبية بجامعة قطر، د.أبراهيم جناحي - استشاري أمراض صدرية أطفال - مؤسسة حمد الطبية، موزة خنجي - مشرفة مختبرات الفيروسات والتحاليل الجزيئية - قسم العلوم الصحية. طالبات البحث: حفصة الشيخ و فاطمة غالب.

تم تمويل هذا البحث من قبل مكتب البحث بجامعة قطر و الصنوق الوطني لتمويل البحث- مؤسسة قطر.

Demographic & clinical characteristics of hospitalized patients		(%) N/84 (*Total = 84)
Nationality	Qatari Non-Qatari	(43%)36 (57%)48
Gender	Male Female	(68%)57 (32%)27
Sample	Positive Negative	(66.7%)56 (33.3%)28
Clinical features	Broncholitis	(63.1%)53
	Pneumonia	(13.1%)11
	URTI	(4.8%)4
	Bronchial Asthma + URTI	(11.9%)10
	Broncholitis + Pneumonia	(1.2%)1
	+ Broncholitis Bronchial Asthma + URTI	(1.2%)1
	URTI + Broncholitis	(4.8%)4
**Virus Frequency	**hMPV **(HPIV (1,2 and 3 **RSV **(IV (A and B	(64.3%) 54 (15%) 13 (4.8%) 4 (2.4%) 2

Table. 1. Distribution of demographic and clinical characteristics of 84 children participating in the study.

Methodology:

A total of 84 outpatient paediatric patients aged one month to five years who reported to Al Saad paediatric emergency department, from February 2007 to March 2008 were recruited for this study. The patients' symptoms consisted of fever, runny nose, coughing, sneezing, sore throat, pneumonia, broncholitis and similar relevant signs and symptoms of URTIs and LRTIs. A consent form was designed for the purpose of this study and it was explained to the parents who were requested to sign approval to include their ill child in the study.

الطريقة

في الفترة الواقعة من شهر فبراير ٢٠٠٧ إلى شهر مارس تم جمع سحبات بلعومية من الأطفال المترددين على مركز طوارئ الاطفال في منطقة السد في الدوحة للكشف عن وجود الفيروسات الصدرية.

م استخدام تقنية حديثة (RT-PCR enzyme hybridization assay الكشف عن المادة الوراثية للفيروسات في عينات الدراسة وذلك بعد أخذ موافقة أهالي الأطفال وإعلامهن بهذا البحث، كما انه تم تصميم استبيان حول الأعراض المرضية في الأطفال عند أخذ العينة، مثلا الكحة وإرتفاع درجة الحرارة وصوت الصفير و غيره.

Results:

Most of the children investigated suffered from coughs, nasal discharge, shortness of breath and fever. Swaps were collected from throats of the patients. These were examined using the multiplex quantitative RT-PCR enzyme hybridization assay.

The most common causes for the symptoms observed in the sick children was broncholitis with 63.1% followed by pneumonia with 13.1%. More than 50% of the patients were positive for hMPV. It was also noted that hMPV peaks in winter and is more common in infants.

Conclusion

This is the first report on the incidence of hMPV-related infections in children in the State of Qatar. Our data demonstrated a high incidence of the virus in children aged 6 months to 9 years with Respiratory Track Infections (RTIs). A major limitation of this study is the lack of data for the month of December. Further investigations need to be performed in order to obtain data to fill the gap for December and to extend for over one year. Moreover, studies are to be planned covering a larger numbers of samples, i.e. patients with symptoms throughout covering the year with possible more frequent longer-term extensions to monitor the spread of otherwise of the disease.

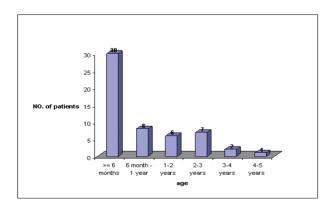


Figure 1: Monthly distribution of the respiratory viruses. الشكل ١. التوزيع الشهري لحالات الإصابة بفيروسات الجهاز التنفسي.

النتائج 🖫

بعد دراسة عينات الأطفال المشاركين في هذه الدراسة تبين الآتى:

- 1) ٦٣٪ من الاطفال يعانون من التهاب الشعب الهوائية و١٣٪ يعانون من الالتهاب الرئوي ومعظمهم يعانون من الكحة وقصور في التنفس وإرتفاع في درجة حرارة الجسم.
- ۲) ۲, ۲۲٪ من الأطفال مصابون بعدوى فيروسة صدرية ويشكل فيروس
 (hMPV) ١٤٪ من هذه الحالات وأكثرها حدوثا في فصل الشتاء ومعظمها في الأطفال الرضع.

الخاتمة والأعمال المستقبلية

تعد هذه الدراسة أول دراسة عن فيروس hMPV في دولة قطر بالرغم من وجود عدة دراسات عن هذا الفيروس في المنطقة. وإتضح من الدراسة أن النسبة العالية لانتشار هذا الفيروس هي في الأطفال من سن ٦ شهور إلى ٩ سنوات .

ونظراً لعدم تواجد معلومات عن بعض اشهر السنة عن هذا الفيروس تظهر الحاجة لإجراء دراسة مستقبلية تشمل جميع أشهر السنة ودراسة عينة أكبر من الاطفال في دولة قطر.

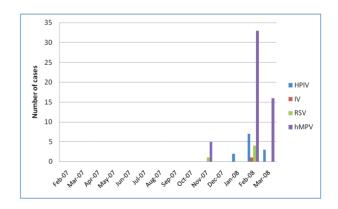


Figure 2: hMPV positive detection among children of different age group.

الشكل 1. حالات الإصابة بفيروس hMPV في الأطفال من مختــلف الفئات العمرية.

Seagrasses in Qatar marine zone

By Prof. Ekhlas Abdel Bari E.S.Center - Qatar University



Plate 2. Haplophila stipulacea in QMZ.

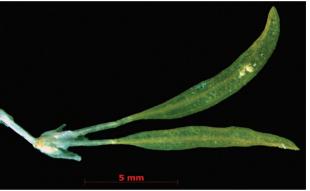
arine water bodies are of two distinct zones: the **pelagic** zone and the **benthos** zone. In the pelagic zone organisms are found in the water body each preferring the level best suited for its existence. Some organisms are without the ability to swim against the sea current and drift with the current such as the **plankton**; some can swim against the current in pursuit of food and these are referred to as **nekton**. In the benthos zone organisms are either found on the seafloor (**epifauna**) or are found embedded in the substrate (**in fauna**).

Within the marine zone of Qatar (QMZ) a number of ecosystems are recognized. The most important are the seagrass meadows, the seaweed beds, the coral reefs and the mangrove ecosystems. All of these

الحشائش البحرية في المياه الإقليمية لدولة قطر

بقلم د. إخلاص عبدالباري مركز الدراسات البيئية – جامعة قطر





يوجد منطقتين في الجسم المائي يتواجد فيهما الكائنات البحرية وهما منطقة البحر المفتوح والمنطقة القاعية. في منطقة البحر المفتوح تتواجد الكائنات حسب المستويات الملائمة لها. فبعض الكائنات ليس لها القدرة على العوم مثل العوالق والسوابح وعليه فإن حركتها تكون مع التيار البحري والبعض مثل الأسماك تعوم في الأعماق المفضلة لكل حسب نوعها.

أما المنطقة القاعية فيوجد فيها كائنات تعيش في قاع البحر وأخرى مدفونة في القاع. وبالبحار عدة أنظمة بيئية مثل الشعب المرجانية والمانجروف والطحالب البحرية المرئية وكذلك الحشائش البحرية وكلاً من هذه الأنظمة يلعب دور هام في معيشته وتغذية الكائنات التي تتواجد في نظامه.

تعد الحشائش البحرية والطحالب المرئية من أهم كائنات البحر إذ بواسطتهم يتم تكون الغذاء بواسطة التمثيل الضوئي ويعتبران الحلقة الأولى في سلسلة الغذاء. هناك ٣ أنواع من الحشائش البحرية في المياه القطرية ويتبعان إلى جنس هالوفيلا (نوعان) وجنس هالودول (نوع واحد).

support and sustain a number of marine organisms which vary from minute creatures to large mammals such as the dugongs.

Seagrasses and seaweeds are vital because they are primary producers in the water body. They convert the sunlight energy via the process of photosynthesis into a valuable food source on which all organisms on the food chain depend.

Seagrass meadows in the Arabian Gulf occur in the shallow waters. Only three species are known to occur in Qatar marine zone. These are *Halophila stipulacea* and *Halophila ovalis* (of the family Hydrocharitaceae) and *Halodule uninervis* of the family Cymodoceaceae. Both families are monocotyledons. Of these the seagrass *Halodule uninervis* is the most common. A short description of these species is given below:

Halophila stipulacea (Forssk.) Asch., Sitzb.Naturf. Freunde Berlin 3 (1867).

Dioecious submerged seagrass with rhizomes and rooting at the nodes. Leaves are oblong –lanceolate and the stipules are transparent. The species is fairly common [Plate 1].

Haplophila ovalis (R. Br.) Hook. F., Fl. Tasman. 2:45 (1858).

Dioecious submerged seagrass with opposite ovate leaves. Male flowers are pedicellated and female flowers are sessile. The species is relatively rare [Plate 2].

Halodule uninervis (Forssk.) Asch. in Boiss., Fl. Orient. 5:24 (1882).

Halodule is the most common seagrass in the Arabian Gulf. Usually much of the sea detritus is of leaves of the species. This seagrass has long rhizomes and gives linear leaves at its nodes [Plate3].

تتبع الحشائش البحرية إلى مملكة النبات من مجموعة ذوات الفلقة الواحدة والأنواع الثلاثة توجدة مغمورة في المنطقة القريبة من الشاطئ في المياه الضحلة ولها أهمية كبرى في غذاء الكائنات البحرية خاصة الأسماك وبقر البحر.





Plate 2. Haplophila ovalis in QMZ.



Plate 3. Detritus and undersea meadows of *Halod-ule uninervis* in QMZ.

High sea temperatures cause death of stony corals in Qatar Marine Zone

By Dr. Mehsin Al Ansi E.S.Center - Qatar University

إرتفاع درجات الحرارة يؤدى إلى موت المرجان في المياه الإقليمية لدولة قطر

بقلم د. محسن عبدالله العنسي مركز الدر اسات النبئية – حامعة قطر



Introduction

orals are animals related to anemones and jellyfish. Each polyp has a skeleton cup, tentacles with stinging cells, a mouth and a stomach. Corals feed by two means: the tentacles catch plankton for food, and the algae (zooxanthellae) which live within each coral. In return for a safe sunny home, the zooxanthellae consume the nitrogenous wastes that the coral produces (nitrogen is very good for algal growth and algae via photosynthesis give corals the fuel they need). Without the zooxanthellae, the coral slowly starves to death.

Corals inhabit shallow waters where sunrays penetrate the water coloumn. Extensive coral colonies form coral reefs where some marine

المقدمة

يوجد المرجان في قاع المياه الضحلة حيث تتمكن أشعة الشمس من الوصول إليه ويكون مستعمرات تحوي على العديد من الكائنات البحرية مثل الأسماك والقباقب والثعابين البحرية وقنافذ البحر والعديد من الأصداف ومن ضمن هذه المجموعة بعض الأسماك وأنواع من قنافذ البحر هي بدورها تتغذى على المرجان.

البيئة المفضلة للمرجان هي المياه الدافئة بدرجة حرارة تتراوح مابين ٢٠ إلى ٢٣ درجة مئوية. ومستعمرات المرجان







organisms form an assemblage in the reef ecosystem. Coral reefs harbor numerous organisms including sponges, sea snakes, crabs, sea urchins, sea stars, brittle stars, mollusks (gastropods and bivalves) and numerous reef fishes. Sea urchins and some fishes are ferocious feeders on coral and extensive feeding may cause coral death.



أهم وأجمل المواقع البحرية ولهذا تجلب العديد من المهتمين بالمرجان وبيئته المليئة بالكائنات البحرية.

يكُون المرجان مستعمرات من ترسبات هياكل حيوانات دقيقة، تعيش بداخل الخلايا الحيوانية خلايا طحلبية وتعتمد هذه المستعمرات على التعايش بين خلايا المرجان والخلايا الطحلبية إذ أن الطحلب يتغذى على فضلات المرجان من المواد النتروجينية والطحلب عن طريق التمثيل الضوئي يعطي الحيوان الطاقة لمعيشته ولهذا إن تأثر الطحلب أو مات يتأثر المرجان وقد يموت.

إبيضاض الشعاب المرجانية

عندما يموت المرجان تبقى هياكله وإبيضاض المرجان يعني أن الكائنات المكونة له قد ماتت. وإبيضاض المرجان ليس من الظواهر المعروفة في المياه القطرية من قبل ولكن لأسباب







Coral reefs exist where environmental conditions are optimal for their flourishing e.g. Malaysia has 350 coral species whereas Qatar has less than 20 species of stony coral which are localized. The optimum growth temperature for corals is between 20°C to 23°C.

Coral reefs are of natural beauty. Worldwide tourist keen on scuba diving and love of coral reef ecosystems and the organisms they harbour travel distances to remote seas such as the Great Barrier Reef to enjoy coral reefs.

The phenomena of Coral bleaching

When corals lose their color, it is known as "coral bleaching". If the rate of photosynthetic production is too high, corals have the ability to control the amount of zooxanthellae in their tissues by expelling them and if the corals are too stressed, more zooxanthellae are expelled leading to the loss of color. Bleaching maybe due to the whitening of corals which lost their symbiotic algae and/or their pigments. Bleaching, since it was first described is now known to affect numerous coral reef locations worldwide.

عدة منها إرتفاع درجة حرارة البحر والترسبات الناتجة من المحفر في قاع البحر والعديد من الملوثات في مياه البحر أدت إلى نفوق العديد من المستعمرات المرجانية في المياه القطرية.

يقوم فريق علمي من مركز الدراسات البيئية بجامعة قطر بدراسة مدى إنتشار وإصابة المستعمرات المرجانية في المياه القطرية وشملت الدراسات السابقة جزيرة حالول وجزيرة راس ركن وخريس وأم العشران وشراعوه.

ففي خلال أعوام ١٩٩٦ و ١٩٩٨ و ٢٠٠٤ لوحظ الإبيضاض ففي خلال أعوام ١٩٩٦ و ١٩٩٨ و ٢٠٠٤ لوحظ الإبيضاض في المراجين الصخرية في المياه القطرية أما في عام ٢٠١٠م فقد كانت الإصابة تتفاوت من ٢٠ إلى ٧٠٪ من المستعمرات وكانت أقصاها في المياه الضحلة وأقلها في تلك الأكثر عمقاً.

ولمعرفة ما مدى التغيرات التي تحدث في الشعب المرجانية في المياه القطرية يفضل إستمرار المراقبة وعمل تجارب على إكثار أنواع المرجان في المياه القطرية بالطرق العديدة لزراعته التي تم تجربتها في العديد من البلدان.



Coral Bleaching in QMZ

Scuba divers investigate the local reefs for any observed bleaching and report on the extent of bleaching of stony corals, which species affected and their locations.

Monitoring of coral is very vital. When a habitat is destroyed or affected, the organisms occupying it are impacted upon. In the case of the stony coral bleaching in QMZ, the high sea temperatures are the main cause. However to gain further knowledge on stony corals and their future, it is important to assess the coral assemblages in QMZ, their diseases and follow up the fate of the bleaching recorded at the surveyed sites.

When sea temperatures exceed their normal seasonal maximum bleaching is likely to occur. In Qatar, during the month of June 2010, the sea temperature recorded was 37.8°C in deep waters and up to 40 °C in shallow depths. Due to this coral bleaching was observed in local reefs and as well death of some fishes in the reefs.

Bleaching was a rare phenomenon in the coral reefs in QMZ. However, in recent years, it is becoming more known at locations well known for their stony corals assemblages. Bleaching in local corals is attributed to various stressors. A combination of elevated temperature and solar radiation and various pollutants and diseases could cause bleaching. Global warming which may affect UVR at the surface of the oceans through changes in tropical weather patterns, is now a much talked about and feared phenomena and a major concern.

Coral reefs are sensitive to any change that affects their habitat and environment. Coral bleaching has been observed to increase. During 1996, 1998 and 2004 coral bleaching was noted on stony corals in Qatar. The worst event was in 1996 and, least was in 2004. In 2010 the worst case of coral bleaching was recorded in QMZ at Halul Island, Ras Rakan, Khereis, Um Al Ushran and Sheraouh.

Perception of meals provided by schools in Qatar

تصّور حول الوجبات التي تقدمها المدراس في دولة قطر

By Ms. Alyaa Saleh Al- Sulaiti & Ms. Fouzia Ashkanani, Human Nutrition Program. Advisor Dr. Abdelhamid kerkadi Dep. of Health Sciences College of Arts & Sciences. Q.U.

الباحثتان: علياء السليطي و فوزية إشكناني برنامج التغذية - قسم العلوم الصحية . أشرف على هذا البحث: د/ عبدالحميد كركادى. قسم العلوم الصحية – جامعة قطر.

INTRODUCTION

chool based programs can play an important role in promoting lifelong healthy eating and physical activity by being a part of a comprehensive, coordinated school health programs including school health instruction (curriculum) and physical education^(1,2,3). Teens spend a large portion of their day at the schools' premises and accordingly much of their daily food intake occurs at school whether packed lunches or obtained from the cafeteria. Unfortunately, the nutritional value of food and beverages available at these stores are high in carbohydrates and fats and hence considered as unhealthy. ^(1,2,3). The goal of this study is twofold:

- Evaluating perception of school meals by pupils, and
- 2- Studying the association between school meals perception and demographic data.

METHODOLOGY

This study was conducted during the months of December 2008 and March 2009 in Doha City on local female students attending elementary public schools (grades 7-9). Two elementary schools for females were randomly selected and candidates were selected from random classes covering each grade at both schools. A list of students was obtained for each class and names were selected at random. A total of 295 pupils participated in this study.

القدمة

يمكن للبرامج المدرسية أن تلعب دوراً هاما في تعزيز الأكل الصحي والنشاط البدني مدى الحياة. والجهود المبذولة لتعزيز النشاط البدني وتناول الأطعمة الصحية ينبغي أن تكون جزءاً من تسوية شاملة ومنسقة عبر برامج الصحة المدرسية وبرنامج الصحة البدنية. إن التلاميذ بشكل عام يقضون الجزء الأكبر من يومهم في المدارس، وبسبب هذا فإن الكثير من استهلاكهم الغذائي اليومي يحدث أثناء الدوام المدرسي سواء بإحضار وجبة معهم للغداء أو من وجبات خفيفة من المقصف، ومن المعتاد أن القيمة الغذائية للأطعمة و المشروبات التي تباع في مقاصف المدارس لا تكون جيدة لأن معظم الأغذية التي تباع تحتوي على نسبة كبيرة من السكريات و الدهون. وتهدف هذه الدراسة إلى:

- تقييم مفهوم الوجبات المدرسية من قبل الطلاب
- دراسة العلاقة بين مقياس الوجبات المدرسية و البيانات الديموغرافية

الفئة الستهدفة

أجريت هذه الدراسة خلال شهري ديسمبر ٢٠٠٨ ومارس ٢٠٠٨ في مدينة الدوحة على الطالبات اللاتي يلتحقن بالمدارس المستقلة الإعدادية (الصفوف ٧-٩)، وقد تم اختيارهن بشكل عشوائي بعد أن تم إختيار الصفوف عشوائيا أيضاً من مدرستين إعداديتين للبنات من كل المراحل الدراسية في كل من المدرستين. ثم تم الحصول على قائمة بأسماء الطالبات لكل فئة وكان العدد الإجمالي للمشاركات ٢٩٥ طالبة.

وإستندت هذه الدراسة على الإستبيان وجمع مقاييس الطول

The survey was based on a set questionnaire and by obtaining anthropometric data provided by from the participants.

- i. Anthropometric data: standard techniques were adopted to obtain anthropometric measurements. The subjects were weighed in their light clothes and no shoes, using a Seca scale to the nearest 0.1 kg. Height was measured to the neatest 0.1 cm using a wall mounted stadiometer. The Body Mass Index (BMI) was determined from the ratio of weight to height squared. Participants were categorized according to their ages and specific percentile of BMI using 2000 CDC BMI-age growth charts.
- sisted of two sections: A general section concerning demographic data such as age, school grades, parents level of education, parents' occupation and nationality. The second part consisted of information pertaining to snacking habits and nature of food consumed as snacks at school or during the breakfast and lunch meals. These were obtained using a pretested questionnaire.
- analyzed using SPSS (17.0). Correlation coefficients were calculated for the continuous variables BMI, weight and height. The percentage of the study population in different BMI categories was calculated for the total sample and stratified by age group. Chi-square was used to identify possible association between variables.

والوزن من المشاركات.

i. معطيات القياسات

إعتمدت التقنيات القياسية للدراسة على قياس أوزان الطالبات بملابس خفيفة وبدون أحذية و ذلك بإستخدام مقياس سيكا لأقرب ١,٠ كيلوغرام. وتم قياس الطول إلى أقرب ١,٠سم بإستخدام جهاز Stadiometer. وحدد مؤشر كتلة الجسم من نسبة الوزن إلى الإرتفاع تربيع ثم صنفت الطالبات وفقاً لمحدد مؤشر كتلة الجسم بإستخدام .CDC BMI-age growth charts 2000

ii. الإستبيان

يتألف هذا الإستبيان من قسمين: الفرع العام المعني بالبيانات الديموغرافية مثل العمر والدخل الاجتماعي، المستوى التعليمي للأب والأم والجنسية. ويتضمن الجزء الثاني المعلومات المتعلقة بالعادات الغذائية المستهلكة سواءً فيما إذا كانت وجبات خفيفة، وجبتى الفطور والغذاء.

iii. التحليل الإحصائي

تم إستخدام برنامج (SPSS) الأغراض التحليل الإحصائي. وشمل تحليل البيانات على حد سواء الإحصاء الوصفي والإستدلالي. وتم حساب معامل الإرتباط للمتغيرات المستمرة (مؤشر كتلة الجسم، الوزن والطول). كما تم احتساب النسبة المئوية للطالبات في دراسة مؤشر كتلة الجسم الإجمالي العينة الطبقية وحسب الفئة العمرية المختلفة. وقد تم إستخدام Chi-square لتحديد رابط محتمل بين مختلف المتغيرات.

١. وتبين البيانات الديموغرافية للعينة الآتى:

- ، ، ۱۲٪ من المشاركات هن من الطالبات القطريات و٢, ٧٢٪ منهن تتراوح أعمارهن ما بين ١٣ إلى ١١ سنة. و٤٨٪ من الطالبات في الصفين ٧ و٨.
- تبين العلاقة بين وجبة الإفطار في المدرسة مع الوقت المتاح للفسحة أن عدداً لا بأس به من الطالبات اللاتي لم يتناولن وجبة الإفطار ذكرن أن الوقت كان العائق الرئيسي. وبالتالي كان هناك إرتباط كبير بين عدم إتخاذ وجبة الإفطار والوقت المتاح للفسحة.

RESTULTS

These results of the demographic characteristics as show in Tables 1-3 and Figure 1 showed that 64.5% of the participants were Qatari of which 72.2% were of the age 11-13 years and 84 % of them were in grades 7 and 8.

Participants gave the high prevalence of school meals is attributed to the lack of time to have proper meals.

Results show that the highest obesity was among grade 8 participants. Overweight was more prevalent among participants in grades 7 and 8. No association was found between BMI and levels.

Participants were moderately satisfied with their school meals which they described as of good quality and the service was good but were less satisfied with the overall school meals and time allocated for meals.

CONCLUSION

The study showed various aspects, which could be of help to planners of menus of school breakfast and lunch meals:

- Good dietary habits, such as eating breakfast daily and consumption of fruits as snacks need to be encouraged.
- Some dietary habits may be of nutritional concern, e.g. low consumption of milk and high consumption of potato chips and artificial juices.
- These finding will benefit those concerned when launching nutrition education programs for school children in the State of Qatar.

النتائج

- وتبين الجداول من ١ إلى ٣ نتيجة الدراسة الديموغرافية و الشكل (٢) يبين توزيع الطالبات وفقاً لمؤشر كتلة الجسم ومستويات الفصول.
- أظهرت النتائج أن أعلى معدل إنتشار للسمنة كان بين طالبات المستوى الثامن . و في حين أن الوزن الزائد أكثر انتشاراً بين الطالبات كان في المستويين ٧ و ٨ لم توجد علاقة بين مؤشر كتلة الجسم والمستويات الدراسية.
- كذلك تبين النتائج أن الطالبات كن راضيات عن الخدمات الغذائية المتمثلة في جودة الأغذية والخدمات الأخرى.
- و لكن الطالبات كن أقل رضاً عن الوجبات المدرسية عامة من حيث نوعية الطعام المتوفر بشكل عام و الوقت المخصص للفسحة.

الخاتمة

أظهرت هذه الدراسة بعض النتائج المبدئية التي يمكن أن تساعد في التخطيط لقوائم الأغذية سواء كانت وجبات الإفطار أو الغداء:

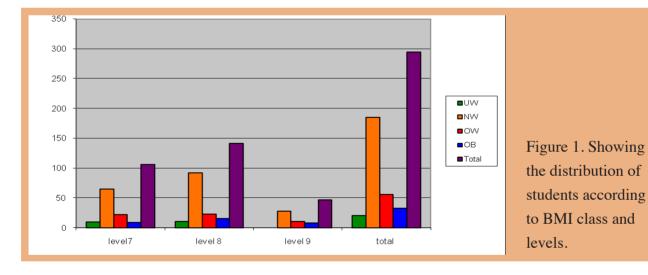
- العادات الغذائية الجيدة، مثل تناول وجبة الإفطار يومياً وإستهلاك الفاكهة والوجبات الخفيفة التي تحتاج إلى أن تشجع أكثر.
- بعض العادات الغذائية التي قد تكون مصدر قلق، على سبيل المثال إنخفاض معدل استهلاك الحليب وإرتفاع معدل إستهلاك رقائق البطاطس والعصائر الصناعية.
- يمكن أخذ نتائج هذه الدراسة في الإعتبار عند إطلاق برنامج التعليم و التغذية لأطفال المدارس في دولة قطر.

Table (1): Demographic characteristics of the participants.

Nationality				
	Frequency	Percent		
Qatari	189	64.5		
Non-Qatari	104	35.5		
Total	293	100		
Level				
	Frequency	Percent		
Level 7	106	35.9		
Level 8	142	48.1		
Level 9	47	16		
Total	295	100		
Age groups				
	Frequency	Percent		
11-13	213	72.2		
14 and +	82	27.8		
Total	295	100		

Table (2): Time allocated for breakfast.			
Taking breakfast at school			
Time	Yes	No	
Less than 10 min	53.5%	62.1%	
10-15 min	24.6%	30.0%	
15-20 min	21.9%	7.9%	

Table (3): Mean scores of school meals perception by students.			
	No.	Scores	
		Mean ± SEM	
Factor Food quality ^a	281	3.11 ± 0.04	
Factor service b	286	3.10 ± 0.04	
Overall rate of school meals	294	2.40 ± 0.05	
Time allocated for meals	291	2.33 ± 0.06	
a: mean scores of questions 28-33			
b: mean scores of questions 34-37,39-41			



References:

Marie A. Boyle, (2006). Community nutrition in action; An entreupreneurial approach. 4th Edition, Wadsworth.

Sylvia Escott, L. Kathleen Mahan, Krause's, (2004). Food, nutrition and diet therapy. Elsevier USA.

Roberta Larson Duyff, (2006). American Dietetic Association-Complete food and nutrition guide. WILEY, USA.

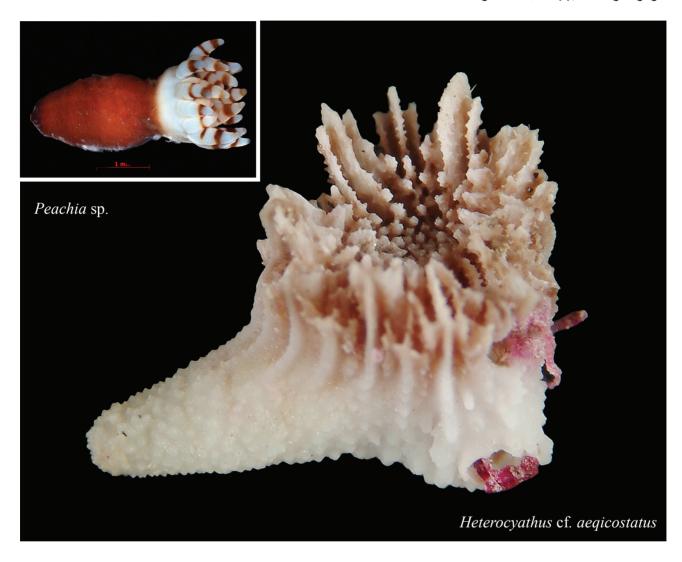
Judith E. Brown, (2005). Nutrition through the life cycle. Second edition, Wadsworth Edition.

New Records of Marine Organisms in QMZ

By Najat Hussaen Al-Omari (B.Sc.) E.S.Center, Qatar University

سجلات جديدة مسن الكائنات البحرية في المياه الإقليمية لدولة قطر

بقلم نجاة العُمري (.B.Sc) مركز الدراسات البيئية – جامعة قطر

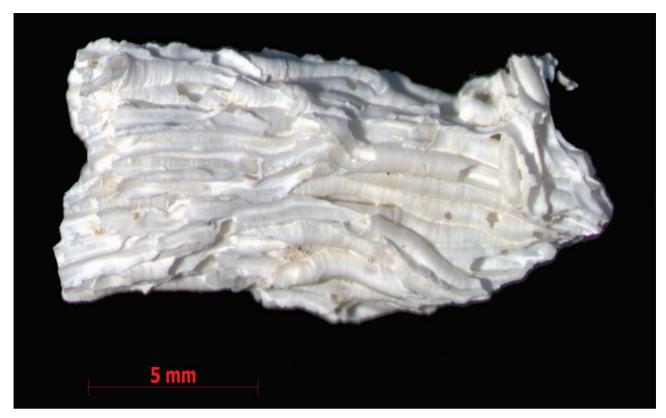


Introduction

arine environments are fascinating with an amazing variety of organisms in their saline water. Sea anemones, corals, seastars, sea urchins, octopuses and squids are just a few marine animals of uncountable creatures that only inhabit salt water. Many other creatures are even less familiar, and it is often difficult for those interested in marine life to learn more about them, like flat worms, polychaetes, peanut

مقدمة

يحوي المحيط الحيوي للبيئات البحرية على مجموعات متنوعة من الكائنات بديعة الشكل في مياهها المالحة مثل شقائق النعمان، والشعاب المرجانية، ونجوم البحر، وقنافذ البحر والأخطبوط والحبار وجميعهم ليسوا سوى عدد قليل لا يحصى من الحيوانات البحرية والمخلوقات التي تعيش في المياه المالحة. علماً بأن هناك كائنات أخرى كثيرة هي غير مألوفة، وغالبا ما يكون من الصعب معرفة المزيد عنها من قبل الراغبين في دراسة الحياة البحرية، مثل الديدان المسطحة، والشوكيات،



Favosites sp.

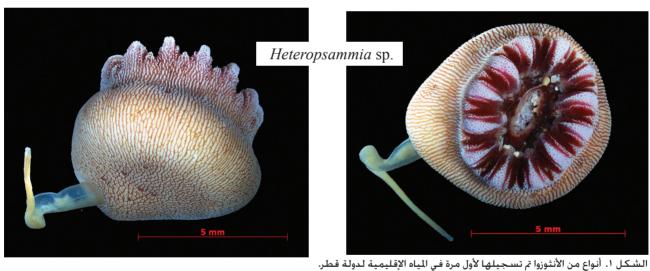


Plate 1. New records of Class Anthozoa in the marine sediment samples in QMZ.

worms, lampshells, bryozoans and chordates. Organisms such as corals can build up and form coral reef of various colonies of coral species. These are teamed with life and where these reefs occur, they attract tourists with interest in marine life. The water body also harbours fishes, octopuses, squids and others that swim as individuals or as groups. Besides the corals, the seafloor is occupied by other sedimentary organisms such as sponges, shells, seaweeds and seagrasses.

والديدان الحلقية، والحزازيات البحرية والحبليات وأصداف الفنانير lampshells وغيرهم.

وضمن مسوحات مركز الدراسات البيئية تم تسجيل أنواع عدة تنتمى إلى ١٥ من الشُّعَب، ٣١ من الأقسام، ٩٦ من الطوائف و ٢٦٠ من العوائل وسيتم نشر التفاصيل في أعداد من الركيات. وهذه تختلف بين العوالق الحيوانية المجهرية والعوالق النباتية والحيوانات الضخمة مثل أسماك القرش والحيتان.

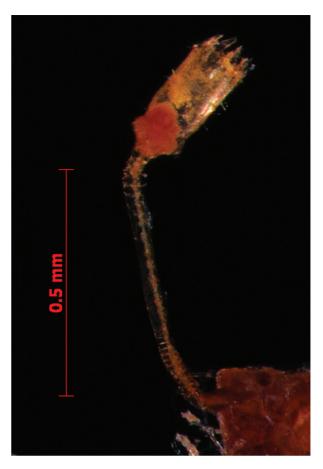


Plumularia sp.

The Environmental Studies Center (E.S.Center) carries surveys in the Arabian Gulf within Qatar Marine Zone (QMZ). Marine sediments retrieved from various locations showed that the marine biodiversity in QMZ is comparatively diverse and rich. During the past 5 years, the E.S.Center registered a total of 836 species as new records in QMZ.

These belong to 15 phyla, 31 classes, 96 orders and 260 families. The details of these will be published in future Alrkiat issues. These vary from microscopic zooplankton and phytoplankton to enormous animals such as sharks and whales.

In this issue we report on the new records belonging to the Phylum Cnidaria which comprises true jellyfish, box jellyfish, corals, sea anemones, and hydroids. All represent



Clytia cf. linearis

الكائنات الحية مثل المرجان تكون الشعاب المرجانية وهي عبارة عنن مستعمرات من مختلف الأنواع المرجانية. واينما وجدت هذه الشعاب اجتذبت السياح المهتمين بالحياة البحرية وكذلك أسماك الشعب المرجانية المتباينة التي تسبح كأفراد أو جماعات. وبالاضافة الى الشعاب المرجانية يحتل قاع البحر كائنات رسوبية أخرى مثل الإسفنج والأصداف والقواقع والطحالب البحرية والأعشاب البحرية.

يقوم مركز الدراسات البيئية بعمل دراسات مسحية في مياه الخليج العربي خاصة في المياه الإقليمية لدولة قطر وقد أظهرت الرواسب البحرية التي تم جمعها من مواقع مختلفة على أن التنوع البيولوجي البحري متنوع وغني نسبياً وخلال السنوات الخمس الماضية تم تسجيل ٨٣٦ نوعا كإضافة جديدة للكائنات البحرية في مياه قطر الإقليمية. وفي هذا العدد نقدم تقريراً عن السجلات الجديدة التابعة لشعبة النيداريا التي تضم المراجين بأنواعها المختلفة وكذلك القناديل البحرية وشقائق النعمان البحرية، والهايدروزوا وجميعها تمثل بعض من أجمل الكائنات البحرية. وإلى حينه هناك ٩١ نوعاً تتبع



الشكل 2. أنواع من الهيدروزاتم تسجيلها لأول مرة في المياه الإقليمية لدولة قطر.

Plate 2. New records of Class Hydrozoa in the marine sediment samples in QMZ.

some of the most beautiful marine organisms. Up to date the records show 91 species belonging to 3 classes, 14 orders and 40 families recorded in QMZ. Of these 8 are new records in QMZ and they belong to 2 classes: Class Anthozoa and Class Hydrozoa.

The Anthozoa are marine organisms including sea anemones, corals (stony or soft species) and sea pens. Though mostly form colonies yet some occur as solitary individuals. Most cnidarians have a medusal stage in their development but not the anthozoans. They feed on plankton and corals and have a symbiotic relationship with algae where both organisms benefit from one another.

The Class Hydrozoa (Hydrozoans) includes organisms that are mostly small such as the hydroids *Obelia* and *Hydra* or larger such as the different types of jellyfish.

إلى ٤٠ فصيلة مسجلة في المياه الإقليمية لدولة قطر. وتتضمن هذه ٨ أنواع كسجل جديد في المياه الإقليمية القطرية تنتمي إلى مجموعتين هما الهيدروزوا والأنثوزوا.

تشمل الأنثوزوا كائنات بحرية تضم المراجين (الأنواع الحجرية أو اللينة) و شقائق النعمان والأقلام البحرية على الرغم من ان معظمها يكون مستعمرات إلا أن بعضها توجد كأفراد. وكما هو معروف فإن معظم النيداريا تمر بمرحلة medusal في مراحل نموها في حين أن الأنثوزوا ليست كذلك.

وتتغذى أفراد الأنثوزوا على العوالق البحرية. أما المرجان فله معيشته التكافلية مع الطحالب وخلافها وله ناتج مفيد من هذه العلاقة.

(Hydrozoa/hydrozoans) تشمل الكائنات الحية التي هي في معظمها صغيرة مثل Obelia أو أكبر مثل أنواع مختلفة من قناديل البحر.



دورية ثقافية نصف سنوية تصدر عن مركز الدراسات البيئية