الاستزراع السمكي في دولة الكويت

السيد/ محمد يعقوب الخرافي ، رئيس قسم البحوث ودراسة الأحياء المائية

- تقع الكويت في شمال غرب الخليج العربي على المدار الحراري (صحراوية).
- تعداد السكان: يصل إلى 3 ملايين نسمة و ما يقارب 30 % مواطنين.
- مساحة الكويت: 17820 متر مربع ، مساحة المياه الإقليمية 8700 متر مربع.
- طول الساحل: 500 متر.

المقدمة:

- في معرض دولي لمصايد الأسماك الذي عقد في عام 1883م تم اقتباس العبارة التالية من T. H. Huxley:

"أؤمن بأن مصايد القد (Cod) ، الهيرنغ (Herring) (أسماك الصبور و العوم)، الماكريل (Mackerel) (أسماك الكنعد) ، و احتمال جميع المصايد السمكية في العالم، غير نافدة ، أي بعبارة أخرى ليس هناك شيء يمكن عمله قد يؤثر في أعداد السمك بشكل كبير. و أي محاولة لتنظيم تلك المصايد فهي بطبيعة الحال عديمة الفائدة .

- بين الحربين العالميتين و بعد عدة أحداث من إنهيار بعض المخازن السمكية ، تم تغيير وجهات النظر في مقولة Huxley. إلا إن هذا الفكر مازال قائماً عند الكثير من الناس والمسؤولين في زمننا الحاضر.

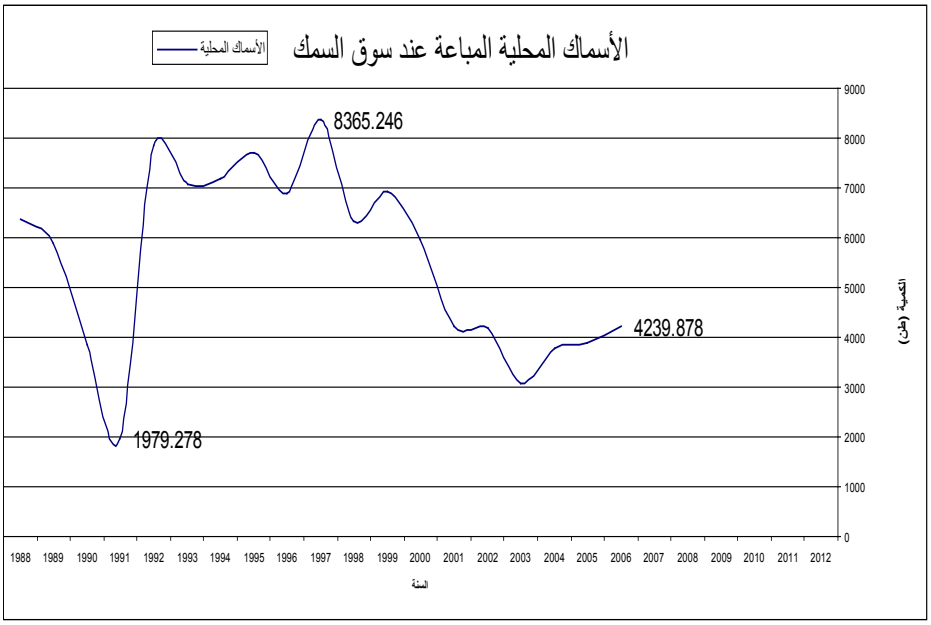
- تغير المصايد السمكية بعد الحرب العالمية الثانية:

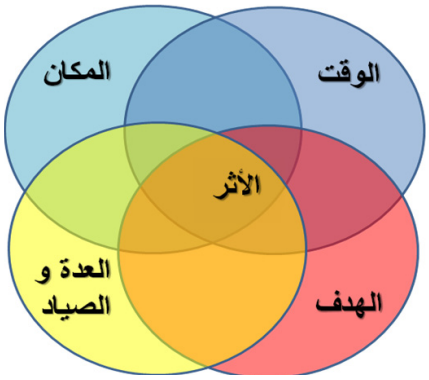
  - زيادة في جهد الصيد (إعداد الصيادين، حجم القوراب و محركاتها، GPS)
  - تغير في معدات الصيد (النوع ، المادة).
  - تغير المصايد المستهدفة (نوع الهدف و البيئة المصاحبة).

- تدهورت المخازن السمكية في الخليج العربي كنتيجة نهائية.

أدوات إدارة المصايد السمكية:

- **الوقت**: الموسم (فترة الصيد)، سلوك السمكة المستهدفة.
- **الهدف**: نوع السمك .
- **المكان**: نوع البيئة التي تمارس فيها الصيد و طبيعتها.
- **العدة و الصياد**: جهد الصيد من حيث عدد الصيادين و حجم و نوع العدة.





أسطول الصيد في الكويت:

جدول 3: أسطول الصيد الكويتي المرخص

نوع الرخصة	عدد العاملين	عدد الرخص	طريقة الصيد
حظرة		398	
طراد	946	115	قراقير (25)
		1	ليخ (250)
		548	ليخ (40)
		1	ليخ (80)
		2	
		1	لأغراض البحث
سفينة خشب	28	8	جر خلفي
سفينة خشب جر خلفي	290	54	
سفينة خشب قرقور ـ ليخ	662	88	
سفينة حديد	55	13	جر خلفي (شبكتين)
طراد مدموجة	4	2	قراقير (40)
		29	قراقير (25)
		8	ليخ (40)
		1	

ممارسات الصيد السلبية الضارة للبيئة البحرية الكويتية:

الصيد الشبحي:

جاء تعريف مصطلح صيد الأشباح في ورقة Brown and Macfayden(2007) و الذي أجرى دراسة على صيد الأشباح في المياه الأوروبية «بأنه نفوق الأسماك و الأجناس الأخرى التي تحدث بعد فقدان كل السيطرة على عدة الصيد من قبل الصياد».

الصورة 1 (أ): فريق الغوص الكويتي ينتشل شباك صيد مفقودة من الشعاب المرجانية في جزيرة كبر.(ب) صورة أسماك الشعاب المرجانية معرضة للنفوق بجانب شباك صيد عالقة (المصدر: فريق الغوص الكويتي).

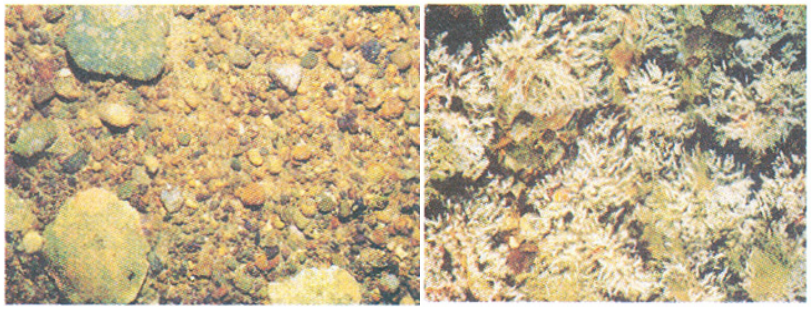
الصيد الجانبي:

افتقار عدة الصيد للإنتقائية للسمكة المستهدفة ترتب عليه تغير في تركيبة مجتمعات الأحياء في البيئة البحرية. و قد قدر Alverson et Al (1994) بأن الصيد الجانبي يصل إلى (27) مليون طن سنوياً. أن صيد كائنات بحرية غير مرغوبة تتسبب في تغير التنوع البيولوجي للأحياء البحرية في الكويت خلال الـ (20) سنة السابقة.
صورة 2: صورة لسلحفاة خضراء تم صيدها من قبل أحد سفن الصيد (الجر الخلفي) (المصدر: محمد الخرافي)

ممارسات الصيد السلبية الضارة للبيئة البحرية الكويتية

تدمير قاع البحر نتيجة لمعدات الصيد المتحركة:

عندما يتم جر عدة معدات متحركة على قاع البحر ، تحصل عدة تأثيرات بناءً على تركيبة القاع و العدة المستخدمة[16]. و قد أوضح Naybakken (2001) بأن شباك الجر الخلفي مع أبوابها العملاقة تقوم بالسحب على قاع البحر مدمرة أعداداً كبيرة من اللافقاريات القاعية و التي تشكل جزءاً مهماً من التركيبة الحيوية في البيئة البحرية



الصورة (3): (ا) قاع البحر قبل مرور شباك الجر الخلفي (ب) قاع البحر بعد مرور شباك الجر الخلفي (المصدر: S. Simpson 1998 ، Fishing trawler scrape rock bottom، science news)

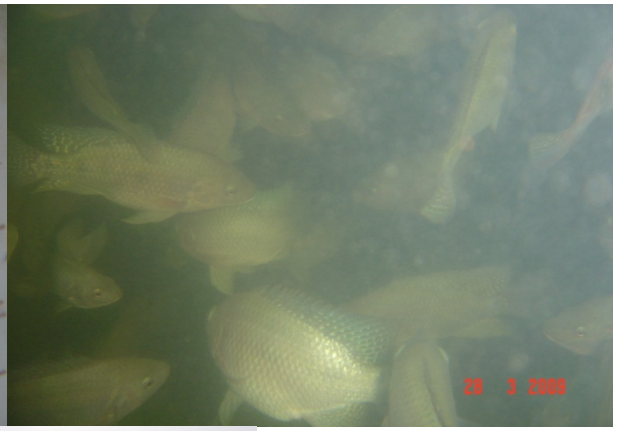
التوجهات في الحد من أضرار معدات الصيد في البيئة البحرية:

مراقبة المعدات المفقودة و استخدام خيوط تتحلل بيولوجياً:

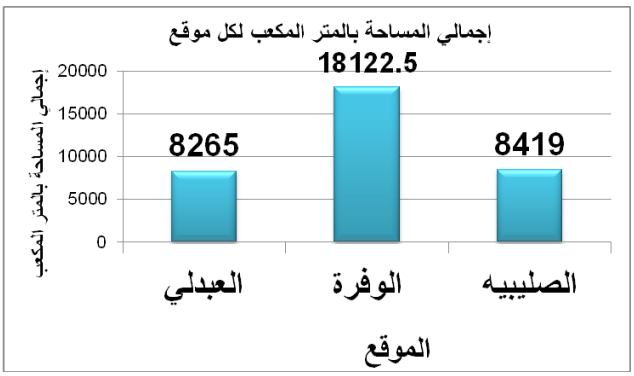
- Bioline
- القرارقير المؤقتة.

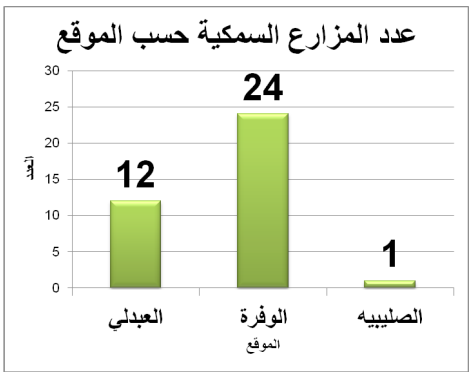
تركيب أدوات تخفيض الصيد الجانبي:

الاستزراع السمكي في الكويت:



- بدأ الاستزراع في أواخر السبعينيات في منطقة الوفرة الزراعية. و لكن لم يكن على مستوى تجاري ، و بدأ التوسع و الانتشار في بداية التسعينيات في منطقة العبدلي و الصليبية.
- المياه الجوفية (4ppt).
- قسائم زراعية.
- البلطي السمكة الرئيسية.





الاستزراع السمكي في الكويت:

- صدور مرسوم إنشاء الهيئة العامة لشئون الزراعة و الثروة السمكية في 1980 لتنظيم إدارة الموارد السمكية و النباتية و الحيوانية في الكويت.
- صدور القرار 293 لسنة 2005 بشأن شروط منح تراخيص مزاولة نشاط الاستزراع السمكي في القسائم الزراعية (نظام مفتوح ، شبه مكثف)
- دعم عيني (أعلاف، يرقات) ، دعم مالي (للشركات).

قرار رقم (٢١٣) لسنة ٢٠٠٥م

بشأن شروط منح تراخيص مزاولة نشاط الاستزراع السمكي في القسائم الزراعية

رخيص مجلس الإدارة

مدير عام الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية

- بعد الإطلاع على المرسوم بالقانون رقم (٤٦) لسنة ١٩٨٠م في شأن حماية الثروة السمكية .
- وعلى القانون رقم (٩٤) لسنة ١٩٨٣م بإنشاء الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية – والمعدل بالمرسوم بالقانون رقم (٩) لسنة ١٩٨٨م .
- وعلى القرار رقم (٦٥٧) لسنة ٢٠٠٣م بتنظيم العلاقة بين الهيئة وحائزي القسائم الزراعية وتعديلاته .
- وعلى قرار مجلس إدارة الهيئة رقم (٣٦) المتخذ بالجلسة رقم (٢٠٠٤/٥) المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٤/١٠/٦م والمعتمد من معالي نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الدولة لشئون مجلس الوزراء ووزير الدولة لشئون مجلس الأمة بتاريخ ٢٠٠٥/٣/١٩م بكتابه رقم (٢٣٨٧) المؤرخ ٢٠٠٥/٣/٢١م .
- ولمقتضيات المصلحة العامة .

قرر

مادة أولى

يجب على حائزي القسائم الزراعية الراغبين في إقامة مزارع الاستزراع السمكي في القسائم الزراعية ، الحصول على ترخيص وفقاً للنموذج المعد لهذا الغرض لدى قطاع الثروة النباتية { إدارة القسائم الزراعية } ، وذلك طبقاً للشروط التالية :-

١- أن يقدم طلباً للهيئة للحصول على موافقة بإقامة المزرعة السمكية .

٢- أن تكون المزرعة السمكية في حدود نسبة الـ ١٠ % المسموح باستخدامها لغير أغراض الزراعة بالقسيمة الزراعية

٣- أن لا تقل المساحة المخصصة للمزرعة السمكية عن ٥٠٠ متر مربع .

دخول الاستزراع السمكي في المجال البحثي في عام 1983من قبل معهد الكويت للأبحاث العلمية:

Sponsers	DURATION		STATUS	SUMMARY	PROJECT TITLE	code
	end	start				
KISR + KFAS	5 /1999	01/10/ 1996	Completed	Researching sexual growth in subaity، percentage of each gender at sexual maturity، diffrenciating between male and female individals and studying hormonal changes	مشروع التمييز الجنسي و النمو في سمكة السبيطي	FM013C
KISR	31 /12 /2005	01/04/ 1998	Completed	object is to research tachniques and method to zubaidy aquaculture.Results included evaluations of growth and survival rates in aquaculture pools relatively to nutritional diets and water chemistry. Also، studies determined 8 life stages of the target fish however the project faild to make the target fish to lay eggs in the aquacultural pools.	مشروع تربية الزبيدي في الكويت «مرحلة أولى	FM016K
شركة الخليج العالمية للاستزراع السمكي (72%)	30 /9/ 2006	01 /10/ 2000	Completed	object Is to help kalij company for aquaculture with technical methods to refine hatching nurseries، it developed hamor، subaity and chem hatching techniques in order to lead it into commercil use. Results of this project were successful due to the high production of subaity and chem eggs.	مشروع الإنتاج التجاري لصغار الأسماك البحرية بالتعاون مع القطاع الخاص	FM030C
مؤسسة التقدم العلمي	30 /12/ 2003	01/07/ 2001	Completed	experimentation on nurseries for P.semisulcatus using two types of algae which involved evaluation of survival rate، growth rate and sustainability of aquacultural production as well as aquacultural training for Kuwaiti employees. Results cleared some aspects of the species aquaculture as pool depths.	مشروع استزراع الربيان في الكويت	FM019C

KISR	31/05/2003	01 /12 /2002	Completed	evaluation of the effects of fat loss from commercially produced shrimp nutrition on growth and survival rates of Penaus Semisulcatus. Results of this project will help to develop the main shrimp aquaculture project FM019C	مشروع تأثير الإضافات الغذائية على معدل بقاء ونمو السلالة Penaus Semisulcatus	FM024G)
KISR	30 /01 /2004	01/04/2003	Completed	researching the growth rate and survival of subaity، chem and their hybrids from hatch to sexual maturity as well as their fertility and sexual strategies. Also it aims to understand the life cycle of target fisheries in order to modify their aquaculture.	مشروع تطوير مناسل سمكة السبيطي و الشعم و هجينهم	FM007G
KISR	30 /9/ 2005	01/03/2005	Completed	experimentation with different types of algea as nursery shrimp food and to test growth rate and survival to larval stages to maturity.	دراسة لتحديد أفضل أنظمة غذائية ليرقات الربيان الجمبو	FM044K
KISR + PAAF	30 /6/ 2007	01 /04/ 2005	Completed	objectives are to develop bulti nurseries، establish them in kuwait and set the main steps to licen the nurseries	مشروع تطوير تقنيات تفريخ و إنتاج الأسماك (البلطي) بمفرخ الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية بالوفرة	FM032C
KFAS	31/10/2007	01/05/2005	Completed	Objects were to evaluate the modifided type of Oreochromis niloticus in nurseries and experimenting with hybrid species	مشروع الأداء التزاوجي واستزراع جنس واحد و دراسات حول التهجين للسلالة المحسنة للبلطي النيلي	FM042C
KFAS	31 /03 /2009	01/04/2006	Completed	This project tested the effects of changing light exposure and water temrature on the production of subaity in aquacultural pools	تأثير تغيير فترات الاضاءة و درجة حرارة الماء على موسم تبيض سمك السبيطي	FM023C
KFAS	31 /10 /2008	01/11/2006	Completed	This project aims to produce hybrid species between chem and subaity by manual fertlizing and genetic studies.	إنتاج هجين من الشعم و السبيطي: مقارنة أداء معدل النمو و البقاء	FM043C

KFAS	30 /6/ 2011	01 /07/ 2009	Completed	the project aims to enhance the survival rate of aquacultured subaity through injection techniques that reduce fish diseases and test their ammune system	تطوير إستراتيجية التطعيم و استجابة الجهاز المناعي ليرقات سمك السبيطي	FM061C
KFAS	31 /12 /2010	01 /10 /2009	Completed	This Is the second stage of aquaculturing zubaidy in kuwait. Objectives were to inrease survival rate and include live food for the stock، also development of individual size to commercial standards.	استزراع الزبيدي في الكويت المرحلة الثانية	FM046C
Kuwait government	31 /03 /2012	01/04/ 2010	Completed	based on collective studies، a 2 stage shrimp production system was aimed to develop	تطوير و تطبيق تقنية استزراع الربيان والإنتاج التجاري	P-KISR-05 -10
KFAS	30 /06/ 2013	01 /07/ 2010	pending	this project aimed to enhance the production of hamor through chemical catalyzers such as hormons since the wild stock is not fulfilling the market demand.	دراسة بيلوجية التكاثر في الهامور و تطوير طرق تحفيز الإباضة في أحواض الاستزراع	FM049C
KISR	28 /02 /2011	01 /08/ 2010	Completed	The aim was to enhance the survival and growth rate of bulti fishes through 2 types of biotec enhancments (useful bacteria) and the results showed a significant difference between treated fishs which were healthier compared to the control group	دراسة مبدئية حول تأثير نوعين من المحثات الحيوية على النمو و المناعة في أسماك البلطي	FM050G
KISR	31 /9/ 2014	01/10/ 2010	pending	developing zubaidy aquaculture through increasing survival and growth rates، using (useful bacteria) as health enhansments and using different types of pools	تطوير و تطبيق تقنية استزراع الزبيدي و الإنتاج التجاري للسبيطي الجزء (أ)	P-KISR-0509--A
Kuwait government	31 /9 /2014	01 /10/ 2010	pending	first stage of building an experimental fish farm that is semi-commercial. It would be in a closed building with hi-tech systems of water and networks to grow hamor، chem and subaity	تطوير و تطبيق تقنية استزراع الزبيدي و الإنتاج التجاري للسبيطي الجزء (ب)	P-KISR-0509--B

KISR	31 /12/ 2008	01 /01/ 2007	Completed	The aim of this project was to keep and monitor egg producers from hamor› subaity and chem species. This included the healthy development of female fishes in order to be used in commercial aquaculture.	تطوير إنتاج الأسماك و صيانة مرافق الأبحاث بدائرة الزراعة البحرية و الثروة السمكية	FM0
PAAF + KFAS	8/ 1998	01 /01/ 1995	Completed	this project involved a time plan for growing bulty fishes parallel with grass production. The outcome was sucessful and ended up with annual prduction of 2325Kg of bulty fish	مشروع تربية البلطي مع إنتاج البرسيم	FM001C
kiser 70%› Arasko 30%	30 /6 /2003	01 /04/ 2001	Completed	Objects are to evaluate hamor growth and survival based on nutritions of different protein	تغذية أحجام مختلفة من الهامور بأغذية تجارية مصنعة بواسطة شركة أراسكو	FM025C
KFAS	30 /9 /2002	01 /04/ 2001	Completed	importing modifided genetic species of nile bulty and test it›s growth rates› survival and salinity tolirence along with aquaculture training to farm this species	مشروع تقييم النمو والتحول الغذائي ومعدل البقاء و مدى تحمل الملوحة لسلالة مطورة من أسماك البلطي النيلي	FM020C

إنشاء شركة بوبيان للاستزراع البحري:

- إنشاء الشركة في 1986 ، بدأ نشاطها في 1992.
- استخدام الشعم (Sparus aurata) و السبيطي الأوروبي (Dicentrarcus Labrax) و السبيطي الكويتي (Sparidentex hasta).
- 73 قفصاً بحرياً
- 250 طن سنوياً
- توقف نشاط الشركة في 2001 نتيجة التغيرات البيئية (المد الأحمر).
- توجيه من مجلس الوزراء لإيجاد موقع بديل.

إنشاء مفرخ الأسماك الوطني:

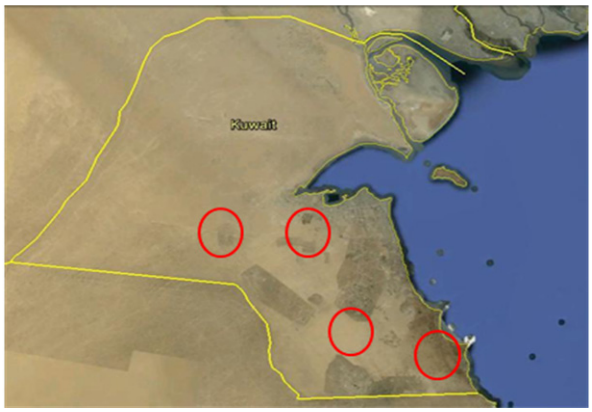
- أنشئ المفرخ الوطني في 2007 و تم تشغيله في 2008
- المسطح المائي 40 متراً / مكعباً.
- البلطي النيلي (Oreochromis niloticus).
- توسعة المفرخ حالياً.
- إنشاء مفرخ صليبية.

إنشاء مزرعة صليبية النموذجية:

- إنشاء الشركة في 1991 بطاقة إنتاجية 120 طن سنوياً.
- زراعة البلطي.
- الزراعة على مساحة 85000 متر مربع.
- المزرعة السمكية المتخصصة الوحيدة بالكويت.
- نظام تدوير مغلق مع ضخ أوكسجين للحفاظ على جودة المياه.
- إضافة 10 ـ 30% من الماء إلى نظام تعويض الفاقد، 15 ميجا لتر سنوياً من الماء.

توجه في تطوير نشاط الاستزراع في الكويت:

خطط توسعية:



- النعايم.
- عريفجان.
- الصليبية.
- الخيران.
- صبية.
- استزراع الربيان.
- إدخال أصناف جديد (البوري ، البني ،...، الخ).

خطط بحثية:

- استزراع أصناف جديدة من الأسماك (استزراع الزبيدي (Pampus Argenteus))
- إنتاج الأعلاف.
- تطوير الأنظمة.