MARINA MESOPOTAMICA 21(2): 257-270 2006

# التغيرات الشهرية في كمية مصيد ثلاثة أنواع من اسماك الماعز Goatfish في خور العمية، شمال غرب الخليج العربي

عبد الرزاق محمود محمد فلاح معروف مطلك*

*قسم الأسماك والثروة البحرية/ كلية الزراعة/ جامعة البصرة/ العراق*

**قسم الفقريات البحرية/ مركز علوم البحار/ جامعة البصرة/ العراق*

## الخلاصة

درست التغيرات الشهرية في كمية مصيد ثلاث أنواع من أسماك الماعز Goatfish في خور العمية، شمال غرب الخليج العربي للفترة من آب 1999 إلى تموز2000. تباينت معدلات كميات الصيد لوحدة الجهد خلال فترة الدراسة، فكانت بين 11.55- 32.50 كغم/ساعة للمصيد الكلي و1.90-7.15 كغم/ساعة للمصيد التجاري و0.45-2.05 كغم/ساعة لجنس *Upeneus* والذي يشتمل على 0.45-1.50 كغم/ساعة للنوع *U. sulphureus* و 0.10-0.45 كغم/ساعة للنوع *U. bensasi* و0.11-0.20 كغم/ساعة للنوع *U. tragula*. كانت أعلى معدلات المصيد لهذه الأنواع في أشهر الصيف والخريف. شكل النوعان *U. bensasi* و *U. tragula* نسبة ضئيلة من المصيد الكلي بلغت 0.7% و0.3% على التوالي ولم يظهرا في شباك المصيد خلال أشهر الخريف والشتاء، في حين شكل النوع *U. sulphureus* أعلى النسب (13.6%). تراوحت درجة حرارة الماء بين 12 °م في كانون الثاني و38.7 °م في تموز، وتباينت الملوحة بين 22.5 ‰ في آذار و41.2 ‰ في أب والشفافية بين 100 سم في آذار و340 سم في حزيران. أظهرت كميات المصيد ارتباطاً موجباً مع درجة الحرارة والملوحة والشفافية.

## المقدمة

تعيش اسماك عائلة الماعز Goatfish في الأعماق المعتدلة والمياه البعيدة عن المناطق الساحلية للبحار الدافئة ذات القيعان الرملية والطينية وتنتشر في مياه الخليج العربي والبحر الأحمر والسواحل الشرقية لأفريقيا وسواحل الهند وشرق الاندنيز، كما يمتد تواجدها إلى جنوب اليابان وشرق بحر الصين إلى جزيرة فيجي وحتى السواحل الجنوبية والشمالية الأسترالية (Fischer and Bianchi, 1984; Kuronuma and Abe, 1986). وهي اسماك صغيرة ومتوسطة الحجم، قاعية المعيشة، تمتلك زوج من اللوامس الذقنية الطويلة التي بواسطتها تبحث عن الغذاء في الرواسب القاعية، فضلاً عن تواجدها بأعماق تتراوح بين 8-67 م Al-Kholy and Soloviov, 1978). تتوزع في تلك البحار الدافئة خمسة وخمسون نوعاً من أفراد عائلة اسماك الماعز التي تعود إلى خمسة أجناس (Froese and Pauly, 1999)، غير أن مياه الخليج العربي قد ضمت منها ثلاثة أجناس (الدهام، 1979) وسبعة أنواع (Kuronuma and Abe, 1986). بيد إن جنس *Upeneus* أكثر وفرةً وانتشاراً ضمن هذه العائلة، إذ ضمّ أربعة أنواع في المياه الإقليمية العراقية (الدهام، 1979).

شكلت عائلة اسماك الماعز 7.4% من المصيد الكلي في المياه البحرية العراقية وان معدل مصيدها يتراوح بين 0.8-70.2 كغم/ساعة وبمعدل سنوي يقدر بـ 25.9 كغم/ساعة (Mohamed, 1993). درست التغيرات في كميات المصيد والتوزيع الجغرافي لإفراد عائلة أسماك الماعز في مناطق مختلفة من العالم Wantiez, 1998; Martasuganda *et al.*, 1991; Marzuki *et al.*, 1987) Roongratri and Songjitsawat, 1999). ونظراً للانتشار الواسع لأسماك سلطان إبراهيم *U. sulphureus* في مياه الخليج العربي، فقد تناولت عدد من الدراسات فترات تواجده وكميات مصيده وصفاته الحياتية في المياه البحرية

العراقية، شمال غرب الخليج العربي ((Mohamed Ali, 1993; Ali 1999 ; and Saleh, 2000; مطلك، 2001; Mohamed *et al.*, 2004)، كما تناولت بعض الدراسات ألاخرى تأثير بعض العوامل البيئية للمياه البحرية العراقية على بعض أنواع الأسماك ومنها أنواع هذه الدراسة (محمد وعلي، 1992؛ محمد وجماعته، 1995؛ علي وجماعته، 2000؛ حسين وجماعته، 2001؛ Mohamed *et al.*, 2001).

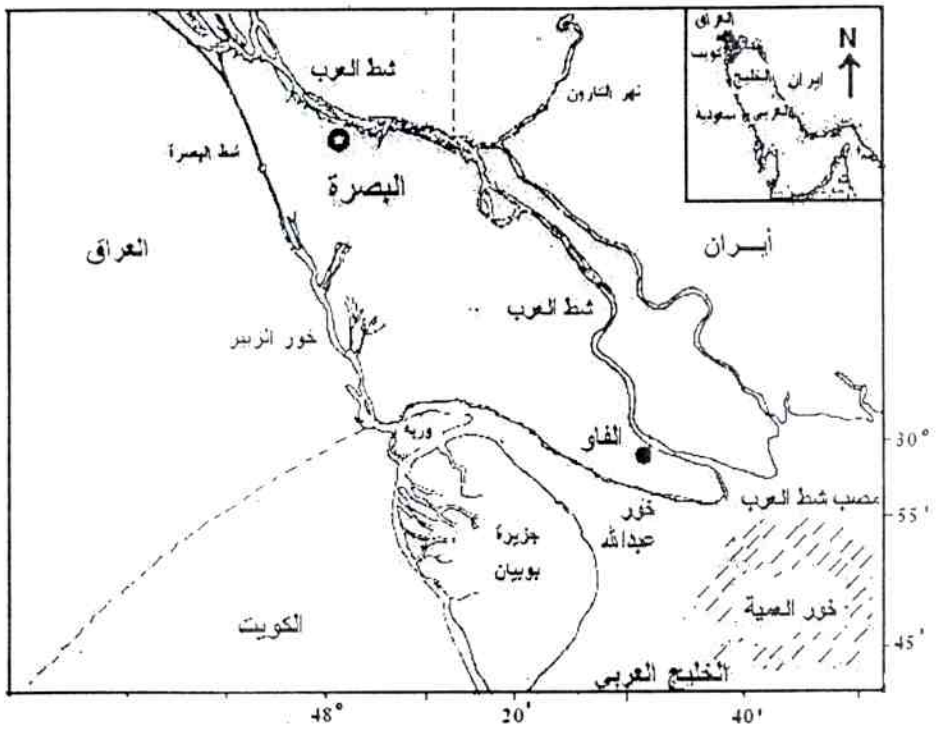
وصفت الدراسة الحالية التغيرات الشهرية في كميات مصيد ثلاثة أنواع من جنس *Upeneus* ، هما *U. sulphureus* و *U. bensasi* و *U. Tragula*، (إذ تجدر الإشارة إلى إن النوعين الأخيرين لم تحضى بدراسات سابقة في مياه شمال غرب الخليج العربي) مع ربط ذلك ببعض العوامل البيئية المقاسة في منطقة الدراسة.

## مواد وطرق العمل

أجريت الدراسة في المياه البحرية العراقية (خور العمية)، شمال غرب الخليج العربي، ضمن المنطقة المحصورة بين خطي عرض ´45.°48 –´50.°48 شرقا" وخطي عرض´45.°29–´48.°29 شمالاً (شكل 1). قيست شهرياً بعض العوامل البيئية أثناء عمليات الصيد وشملت درجة حرارة الهواء والماء باستخدام المحرار البسيط والشفافية بقرص سكي Secchi disk ذو قطر 20 سم وأخذت عينة ماء لقياس الملوحة مختبرياً بواسطة جهاز Digital Salinometer E 303 بعد تثبيت العينة بمحلول الكلوروفورم.

جمعت أفراد عائلة اسماك الماعز خلال الفترة من آب (1999) ولغاية تموز (2000) بواسطة زورق بحار التابع لمركز علوم البحار، جامعة البصرة وباستخدام شبكة جر قاعية، طول حبليها الرأسي والأرضي 17 م و 18م على التوالي، حجم فتحاتها في الأجنحة 2سم وعند الكيس 1سم، ويتراوح طول حبل السحب بين 75–100م.

استغرق وقت جر الشبكة بين ساعة إلى ساعتين. وزنت الأسماك بعد كل عملية صيد لاستخراج النسبة الوزنية لكل نوع من المصيد الكلي، كما وزنت الأسماك التجارية لاستخراج النسب الوزنية للأنواع المدروسة من المصيد التجاري. اعتمد تصنيف الأسماك على الدهام (1979 ) و(1986 ) Kuronuma and Abe .




**شكل (1) خارطة توضح المياه البحرية العراقية ومنطقة جمع العينات.**

## النتائج

### معدلات المصيد

يظهر جدول (1) التغيرات الشهرية في معدلات مصيد ثلاثة أنواع من جنس *Upeneus* والمصيدين الكلي والتجاري. سجلت أعلى معدلات كمية الصيد في

وحدة الجهد للمصيد الكلي خلال الفترة من نيسان إلى تشرين الثاني، إذ بلغت ذروتها 32.50 كغم/ساعة خلال تشرين الأول وكانت مرتفعة أيضا خلال آب (31.99 كغم/ساعة)، فيما أخذت المعدلات بالانخفاض خلال الأشهر الباردة من السنة بدءاً من كانون الأول، وكان أدنى معدل (11.55 كغم/ساعة) خلال كانون الثاني، فيما بلغ المعدل العام 22.75 كغم/ساعة خلال فترة الدراسة. تراوح معدل كمية المصيد التجاري بين 1.90 كغم/ساعة في كانون الثاني و7.15 كغم/ساعة في آب وبمعدل عام 3.97 كغم/ساعة.

سجل النوع *U. sulphureus* تواجداً طوال السنة وتراوحت كمية مصيده بين 0.45 كغم/ساعة في كانون الثاني و1.50 كغم/ساعة في تشرين الثاني وبمعدل عام 0.81 كغم/ساعة. إلا إن النوعان *U. bensasi* و*U. tragula* لم يظهرا في شباك الصيد خلال الفترة من تشرين الأول ولغاية شباط للنوع الأول ولغاية آذار للنوع الثاني. تباينت كمية مصيد النوع *U. Bensasi* بين 0.10 كغم/ساعة في آذار و0.45 كغم/ساعة في تموز، والنوع الآخر بين 0.11 كغم/ساعة في أيلول و0.20 كغم/ساعة في تموز. وبالتالي بلغ معدل المصيد الكلي لجنس *Upeneus* 0.911 كغم/ساعة، إذ سجل أدنى معدلاته في كانون الثاني (0.45 كغم/ساعة) وأعلاه في تموز (2.05 كغم/ساعة).

جدول(1) التغيرات الشهرية لكمية الصيد في وحدة الجهد (كغم/ساعة) للمصيدين الكلي والتجاري وللأنواع الثلاثة من أسماك الماعز

| الشهر | المصيد الكلي (كغم/ساعة) | المصيد التجاري* (كغم/ساعة) | *U. sulphureus* (كغم/ساعة) | *U. bensasi* (كغم/ساعة) | *U. tragula* (كغم/ساعة) |
|---|---|---|---|---|---|
| آب 1999 | 31.990 | 7.150 | 0.900 | 0.400 | 0.150 |
| أيلول | 26.380 | 5.200 | 0.950 | 0.430 | 0.111 |
| تشرين الأول | 32.500 | 6.000 | 0.740 | – | – |
| تشرين الثاني | 30.100 | 5.550 | 1.500 | – | – |
| كانون الأول | 16.600 | 2.140 | 0.570 | – | – |
| كانون الثاني 2000 | 11.550 | 1.900 | 0.450 | – | – |
| شباط | 14.700 | 2.100 | 0.620 | – | – |
| آذار | 18.430 | 3.300 | 0.550 | 0.100 | – |
| نيسان | 24.550 | 4.750 | 0.800 | 0.231 | 0.120 |
| أيار | 23.900 | 3.800 | 0.730 | 0.341 | 0.141 |
| حزيران | 22.330 | 2.750 | 0.560 | 0.391 | 0.150 |
| تموز | 20.000 | 3.000 | 1.400 | 0.450 | 0.200 |
| المعدل | 22.753 | 3.970 | 0.814 | 0.335 | 0.145 |

* شمل المصيد التجاري أسماك النويبي، الطعطعو، المزلك، الشانك، لسان الثور، أبو الهيل وسلطان إبراهيم.

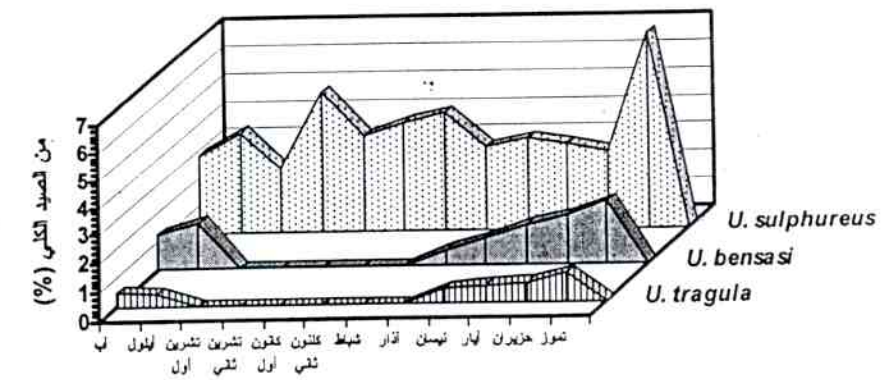
**نسبة أسماك الماعز من المصيدين الكلي والتجاري**

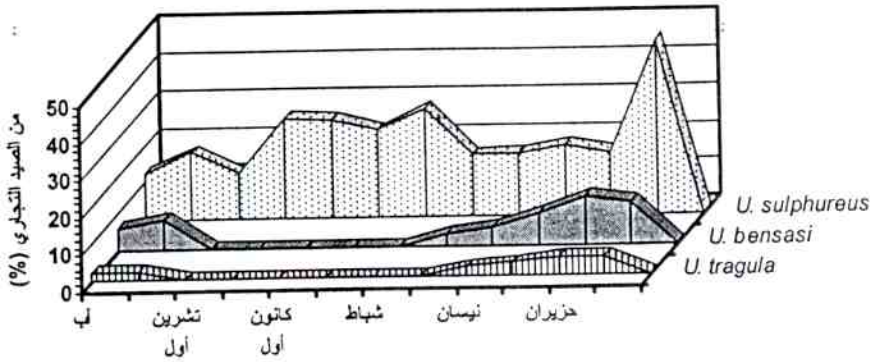
يوضح الشكل 2 النسبة المئوية لتواجد الأنواع المدروسة وزنياً من المصيدين الكلي والتجاري. فقد تراوحت نسبة النوع *U. sulphureus* من المصيد الكلي بين 2.3% خلال تشرين الأول و7.0% خلال تموز والنوع *U. bensasi* بين 0.54% خلال آذار و2.25% خلال تموز والنوع *U. tragula* بين 0.42% خلال تموز و1.00% خلال أيلول، كما تباينت شهرياً نسبة الأنواع الثلاثة من المصيد التجاري، فالنوع الأول شكل نسبة بين 12.3% خلال تشرين الأول و46.7% خلال تموز والنوع الثاني بين 3.3% خلال آذار و11.3% خلال تموز والنوع الثالث بين 2.1% خلال أيلول و5.0% خلال تموز. أي إن نسبة الأنواع الثلاثة من المصيد الكلي تبلغ 13.6% و0.7% و0.3% على التوالي، ومن المصيد التجاري 20.5% و14.5% و1.8% على التوالي. وبشكل عام فقد شكل جنس *Upeneus* نسبة 14.6% من المصيد الكلي و26.5% من المصيد التجاري.

**العوامل البيئية وعلاقتها بكميات المصيد**

يوضح الشكل (3) التغيرات الشهرية في قيم بعض العوامل البيئية لمنطقة الدراسة، إذ بلغت أدنى درجة حرارة للهواء (13.5 °م) في كانون الثاني وأقصى درجة (44.8 °م) في تموز، وتراوحت درجة حرارة الماء بين 12 °م خلال كانون الثاني و38.7 °م خلال تموز. وتباينت الملوحة بين 22.5 ‰ خلال آذار و41.2 ‰خلال أب، ولوحظ انخفاضاً واضحاً خلال آذار ونيسان مقارنةً بالأشهر الأخرى، بينما تراوحت قيم نفاذية الضوء بين 100 سم خلال آذار و340 سم خلال حزيران، كما يظهر الشكل انخفاضا" تدريجيا" للشفافية بدءاً من أيلول وحتى آذار تبعه ارتفاعاً كبيراً خلال حزيران وتموز.

يوضح الجدول (2) قيم معامل الارتباط لدرجة الحرارة والملوحة والشفافية مع كميات الصيد في وحدة الجهد للأنواع الثلاثة من جنس *Upeneus* والمصيدين الكلي والتجاري، إذ يتبين وجود ارتباط موجب لتلك العوامل مع كميات الصيد في



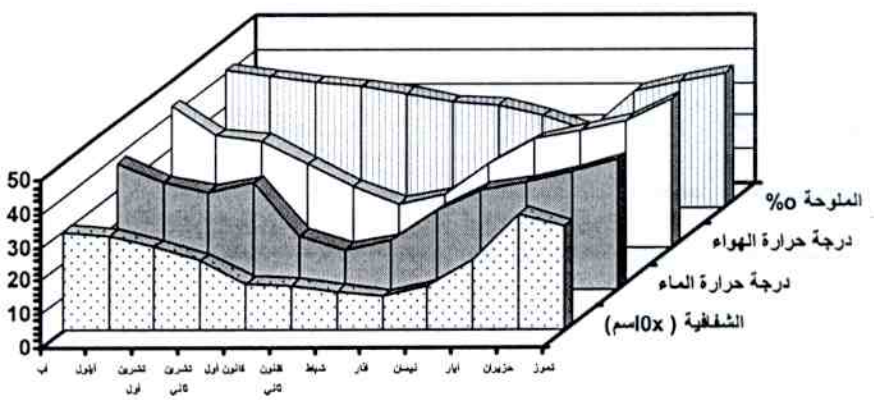




شكل (2) التغيرات الشهرية في النسب المئوية للأنواع اسماك جنس *Upeneus* من المصيد الكلي والتجاري.

وحدة الجهد. كما يلاحظ إن لدرجة الحرارة أثر أكبر من الملوحة والشفافية على كميات المصيد، عدا النوع *U. bensasi*، إذ كان التأثير الأكبر للشفافية. بصورة عامة يلاحظ إن النوع الأخير مرتبط بالعوامل البيئية الثلاثة أكثر من بقية النوعين الآخرين ومن كمية المصيدين الكلي والتجاري.

جدول(2) قيم معامل الارتباط بين بعض العوامل البيئية والمصيدين الكلي والتجاري والأنواع الثلاثة من عائلة الماعز.

| النوع | درجة الحرارة (م°) | الملوحة (‰) | الشفافية (سم) |
|---|---|---|---|
| **المصيد الكلي** | **0.626** | **0.588** | **0.534** |
| **المصيد التجاري** | **0.588** | **0.446** | **0.493** |
| ***U. sulphureus*** | **0.686** | **0.435** | **0.538** |
| ***U. bensasi*** | **0.900** | **0.824** | **0.915** |
| ***U. tragula*** | **0.689** | **0.451** | **0.475** |




شكل (3) التغيرات الشهرية في قيم بعض العوامل البيئية للمياه البحرية العراقية.

المناقشة

أظهرت نتائج الدراسة وجود تذبذبات شهرية في كمية الصيد لوحدة الجهد في المياه البحرية العراقية، إذ بلغ معدل المصيد الكلي أعلى مستوياته خلال الأشهر الدافئة من السنة مقارنةً بالأشهر الباردة، وقد يعزى ذلك إلى تأثير العوامل البيئية كدرجة الحرارة والملوحة على وفرة الغذاء وحركة تكاثر الأسماك في المنطقة هذا ما أظهرته النتائج إذ هناك ارتباطاً قوياً بين المصيد الكلي ودرجة حرارة الماء (0.626) من جهة وبينها وبين الملوحة (0.588) والشفافية (0.534) من جهة أخرى، كما أشارت إليه العديد من الدراسات التي نفذت في مياه شمال غرب الخليج العربي (Hussain and Ahmed, 1995 ;Mohamed, 1993 ;Ali, 1993; Mohamed *et al*., 2001; Hussain *et al*., 1999). ذكر Wray (1979) إن درجة الحرارة والملوحة هما من أكثر العوامل البيئية أهميةً في السيطرة على تحديد وتوزيع الأسماك في مياه الخليج العربي. كما إن فترة ازدهار الهائمات الحيوانية في شمال غرب الخليج العربي تحدث بين نيسان وتموز وتبلغ ذروتها في نهاية أيار (Al-Zubaidi,1998)، وقد تزامنت وفرة الهائمات هذه مع فترة تكاثر العديد من أنواع الأسماك وظهور صغارها خلال حزيران وتموز وآب وخصوصاً تلك الأنواع التي توفر المصبات أماكن حضانة لصغارها، إذ أشار (Hussain and Ahmed 1995). إلى إن منطقة الدراسة تعد من المناطق الغنية والمميزة لحضانة وتغذية العديد من أنواع الأسماك، كما وان فيضان نهري دجلة والفرات ووصول ذروة تأثيرهما على منطقة شمال الخليج العربي يكون خلال نيسان وآيار وهذا بالتالي يساعد على هجرة الأسماك إلى المياه البحرية العراقية بهدف البحث عن الظروف الملائمة لمعيشتها كدرجة الحرارة والملوحة والشفافية ومصادر الغذاء الجيد وأماكن التكاثر (Hussain *et al*., 1999).

كما أظهرت النتائج حصول تذبذبات شهرية في كمية الصيد لوحدة الجهد للأنواع الثلاثة من جنس *Upeneus*، وكانت أعلى المعدلات خلال أشهر الصيف والخريف للنوع *U. sulphureus*، بينما لم يظهرا النوعين *U. bensasi* و *U. tragula* في أشهر الخريف والشتاء، حيث اظهرا ارتباطاً قوياً بين كميات مصيدهما والعوامل البيئية المقاسة في هذه الدراسة (جدول 2). ذكر محمد وجماعته (2004) إن موسم تكاثر النوع *U. sulphureus* يمتد من منتصف حزيران إلى تموز في المياه البحرية العراقية. أشار Potter *et al.* (1983) و(1987) Loneragan *et al.* إلى إن التذبذبات الموسمية في وفرة أفراد الجماعة السمكية في المناطق المصبية قد يعود إلى تأثير العديد من العوامل فيها ويبدو إن درجة الحرارة والملوحة هما العاملين الأكثر أهمية في التأثير على الكتلة الحية للأسماك ووفرتها موسمياً. ومن هنا نجد إن الانخفاض في وفرة اسماك الخليج العربي يكون عادة خلال الأشهر الباردة من السنة (علي،1993).

**المصادر**

الخولي، عبدالرحمن وسولوفيوف، بوريس 1978. مصايد الكويت. الكويت. 256 ص.

الدهام ،نجم قمر 1979. اسماك العراق والخليج العربي. الجزء الثاني. جامعة البصرة. 406 ص.

حسين، نجاح عبود ومحمد، عبدالرزاق محمود وعلي، ثامر سالم 2001. المنحدرات الحرارية والملحية في شمال غرب الخليج العربي خلال الفترة 1989-1999. مجلة وادي الرافدين لعلوم البحار، 16(2): 357-367.

علي، ثامر سالم 1993. مصائد المياه البحرية العراقية. وقائع الندوة العلمية المتخصصة حول تطوير تربية الأسماك والاستغلال الأمثل للمسطحات المائية. بغداد، 1991.

محمد، عبدالرزاق محمود وحسين، صادق علي ومطلك، فلاح معروف 2004. حياتية تكاثر اسماك ابو الهيل *Saurida tumbil* وسلطان ابراهيم *Upeneus sulphureus* في المياه البحرية العراقية. مجلة وادي الرافدين لعلوم البحار، 19(2): 335-353.

مطلك ، فلاح معروف 2001. حياتية وتقييم مخزون سمكتي ابو الهيل *Saurida tumbil* (Bloch, 1795) وسلطان ابراهيم *Upeneus sulphureus* Cuvier, 1829 في المياه البحرية العراقية. رسالة ماجستير. كلية الزراعة. جامعة البصرة 81 ص.

Ali, T. S. 1993. Composition and seasonal fluctuation of fish assemblage in the northwest Arabian Gulf, Iraq. Marina Mesopotamica, 8(1): 119-135.

Ali, T. S. 1999. Stock assessment of some Iraqi marine fishes northwest Arabian Gulf .Ph.D. thesis , College of Sci., Univ. of Basrah, 120 p.

Ali, T. S., Hussain, N. A. and Mohamed, A. R. M. 2000. The effect of tidal currents on the physical oceanography of the northwest Arabian Gulf. Marina Mesopotamica, 15 (2): 337- 348.

Al-Zubaidi, A. M. H. 1998. Distribution and abundance of the zooplankton in the Shatt Al-Arab estuary and northwest Arabian Gulf. Ph.D .thesis, College of Sci., Univ. of Basrah, 135p.

Fischer, W. and Bianchi, C. 1984. FAO species identifications sheets for fishery purposes, Western Indian Ocean (Fishing area 51). FAO.

Froese, R. and Pauly, D. 1999. FishBase: Concepts, structure et sources des donnees. ICLARM, Manila Philippines, 324 p.

Hussain, N. A. and Ahmed, S. M. 1995. Seasonal composition, abundance and spatial distribution of ichthyoplankton in an estuarine subtropical part of the northwest Arabian Gulf. Mar. Res., 4(2): 135-146.

Hussain, N. A., Ali, T .S. and Younis, K. H. 1999. Temporal and spatial movements of common fishes to the mudflats of Iraq, northwest Arabian Gulf. Pak. J. Mar. Biol., 5(2): 99-122.

Kuronuma, K. and Abe, Y. 1986. Fishes of the Arabian Gulf. Kuwait Inst. Sci. Res., Kuwait, 356 p.

Loneragan, N. R., Potter, I. C., Lenanton, S. R. C. J. and Caputi, N. 1987. Influence of environmental variable on the fish fauna of the deeper waters of a large Australian estuary. Mar. Biol., 94: 631-641.

Martasuganda, S., Purwanto, J. and Hussein, S. 1991. On the stock fluctuation of goatfish *(Upeneus sulphureus*) in northern Semarang water, Central Java, Maritek.1 (1): 68-81.

Marzuki, S., Rusmadji and Gafa, B. 1987. Estimation of some biological parameters of the goatfish (*Upeneus sulphureus*) with relation to its stock. J. Mar. Fish. Res., (41): 45-59.

Mohamed, A. R. M. 1993. Seasonal fluctuations in the fish catches of the northwestern Arabian Gulf. Marina Mesopotamica, 8 (1): 63- 78.

Mohamed, A. R. M. and Ali, T. S. 1992. Fishery and Ecology of silver omfret *Pampus argenteus* in the northwestern Arabian Gulf . IPA. 2(2): 271-283.

Mohamed, A. R. M. and Saleh, J. H. 2000. Some aspects of the biology of *Upeneus sulphreus* in the northwest Arabian Gulf, Iraq. Marina Mesopotamica, 15(2): 581-592.

Mohamed, A. R. M., Hussain , N.A. and Ali , T.S. 1995. The effects of Shatt Al-Arab river and Shatt Al-Basrah canal on the hydrology of the northwestern Arabian Gulf. Marina Mesopotamica, 10(1): 89-104.

Mohamed, A. R. M., Hussein, S. A. and Ali, T. F. 2001. Estuarine components of the ichthyofauna of the Arabian Gulf. Marina Mesopotamica, 16(2): 209-224.

Potter, I.C., Loneraga, N. R., Lenanton, R. C. J., Chrystal, P. J. and Grant, C. J. 1983. Abundance, distribution and age structure of fish population in a Western Australia estuary. J. Zool., Lond., 200: 21-50.

Roongratri, M. and Songjitsawat, A. 1999. A comparison on catchability of the shrimp otter board trawls operated without a turtle Excluder Device (TED). Tha. Mar. Fish. Res. Bull., 7: 59-75.

Wantiez, L. 1998. Structure of the soft bottom fish assemblages of the North Lagoon of New Caledonia. Cybium, 22 (2): 107-122.

Wray, T. 1979. Commercial fishes of Saudi Arabia. Ministry of Agriculture and Water Resources, Kingdom of Saudi Arabia. 120 p.

# MONTHLY FLUCTUATIONS OF CATCH RATES OF THREE GOATFISHES SPECIES FROM KHOR AL-AMAYH, NORTHWEST ARABIAN GULF

**A. R. M. Mohamed and F. M. Mutlak***
*Fish. and Mar. Reso. Dept., Agric. Coll., Basrah Univ., Iraq*
**Mar. Vert. Dept., Marine Science Centre, Basrah Univ., Iraq*

## ABSTRACT

The monthly fluctuations of catches per unit of effort of three goatfishes species from the Khor Al-Amayh, Northwest Arabian Gulf were studied from August 1999 to July 2000. The catches were varied from 11.55-32.50 Kg/hr for total catches, 1.90-7.15 Kg/hr for commercial fishes, 0.45-2.05 Kg/hr for the genus *Upeneus*, 0.45-1.50 Kg/hr for *U. sulphureus*, 0.10-0.45 Kg/hr for *U. bensasi* and 0.11-0.20 Kg/hr for *U. tragula*. The highest catch rates were recorded in summer and autumn. *U. bensasi* and *U. tragula* constituted 0.7% and 0.3% of the total catch, respectively, and disappeared from the catch during autumn and winter, whereas, U. *sulphureus* formed 13.6%.

Water temperatures were ranged from 12.0C° in January to 38.7C° in July. Salinity was varied from 22.5 ‰ in March to 41.2 ‰ in August, however the light transparent fluctuated from 100cm in March to 340cm in June. in which good positive correlations between the catches and the water temperature, salinity and light transparent were obtained. There are positive correlations between the catches and each of water temperature, salinity and light transparent.