دراسة تواجد وبعض الجوانب الحياتية لأسماك البياح الأخضر *Liza subviridius* (valenciennes,1836) في قناة شط البصرة

ISSN 1817 – 2695

أحمد جاسب جبار ألشمري

مركز علوم البحار / جامعة البصرة

((الاستلام 2010/9/23، القبول 2010/11/29))

الخلاصة

درست بعض الجوانب الحياتية لأسماك البياح الأخضر ***L .subviridius*** في قناة شط البصرة ،اختيرت محطتان للدراسة الأولى بعد ناظم شط البصرة والثانية قرب جسر الزبير الحديدي ، للمدة من حزيران 2008 ولغاية ايار2009 وبمعدل عينة واحدة شهريا وفي أوقات الجزر. سجل اكبر تواجد للأسماك المصطادة للنوع نفسه في نيسان وأيار وللمحطتين إذ كانت نسبته 17.7% و 13.4% من العدد الكلي للأسماك المصطادة للنوع نفسه في المحطة الأولى والثانية على التوالي. أظهرت النسب المئوية لمكونات غذاء البياح الأخضر التي تزيد أطوالها على 145ملم اختلافات معنوية بين المحطتين ،إذ كانت أعلى نسبة مئوية للطحالب 30% للنقاط في المحطة الأولى وجذور وسيقان النباتات 28% للنقاط في المحطة الثانية ، سجلت أعلى قيمة لنشاط وتغذية هذه الأسماك في حزيران 2008 وبلغت 89% وتموز 91.8% في المحطتين الأولى والثانية على التوالي ، وأوضحت التغيرات الشهرية لشدة التغذية لهذه الأسماك إن أعلى قيمة لشدة التغذية في آذار ونيسان وبلغت 11.7درجة/سمكة و 10 درجة/سمكة على التوالي ، ظهرت خمسة مجاميع عمرية للنوع كانت أكبرها هي V، بلغ معامل الحالة النسبي للأسماك بين 0.89 – 1.05 من مجموعة العمر V–I . أوضحت الدراسة وجود تغيرات شهرية في درجة الحرارة والملوحة إذ سجلت أعلى درجة حرارة في تموز وأب وبلغت 25 م و 24 م في المحطة الأولى والثانية على التوالي ، وسجل أعلى تركيز للملوحة في آب وبلغت 50 جزء بالإلف و41 جزء بالإلف في المحطة الأولى والثانية على التوالي . كما أظهرت نتائج الاختبار الإحصائي وجود فروق معنوية ($P<0.01$) لقيم درجة الحرارة والملوحة ونسب تواجد أعداد النوع بين محطتي الدراسة.

الكلمات المفتاحية: البياح الأخضر،شط البصرة،غذاء الأسماك،

المقدمة:

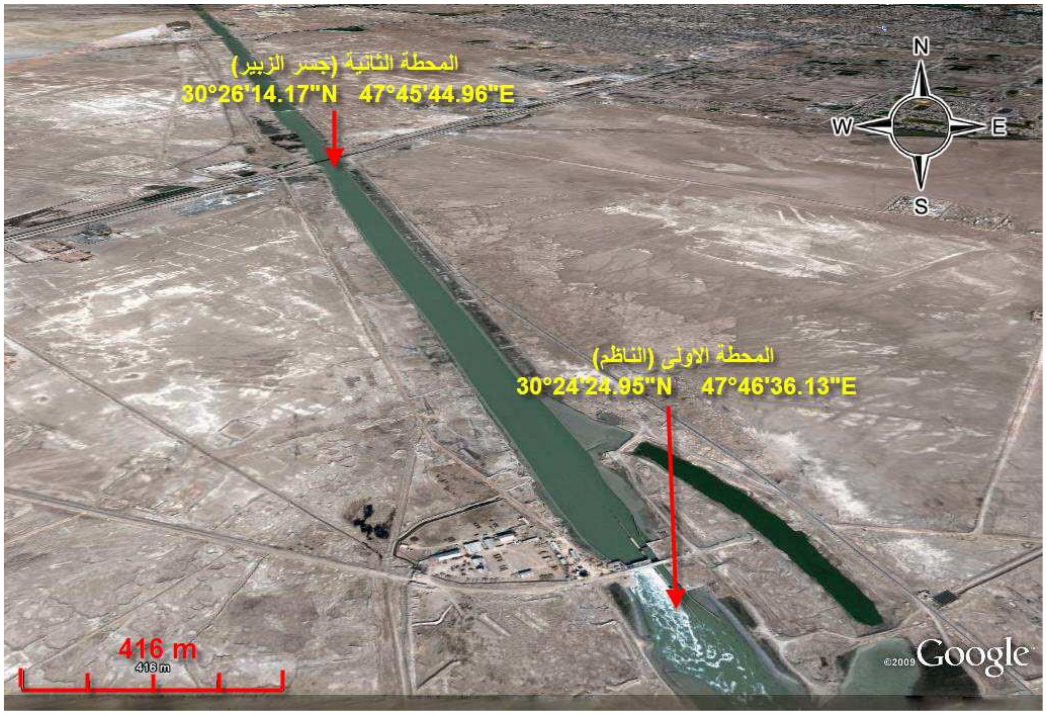
تأتي أهمية الأسماك باعتبارها إحدى الموارد الغذائية المتجددة ومصدراً مهما للبروتين وقد استفاد منها الإنسان أما بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة [1] ، وتعد الأسماك مصدرا مهما من المصادر الغذائية التي تعتمد عليها دول عديدة بصورة عامة ومنطقة الخليج العربي بصورة خاصة في الاكتفاء من البروتين والاستهلاك المحلي [20]. وتعد عائلة البياح من بين العوائل السمكية ذات الوفرة العالية في المياه الساحلية والضحلة والمصبات وان اغلبها يعيش في المياه المالحة والشروب والمناطق الاستوائية وشبه الاستوائية وتضم هذه العائلة حوالي 95 نوع وتمتاز أفراد هذه العائلة بقابلية تحملها الملحي والتي تتيح إمكانية استزراعها في المسطحات المائية بمدياتها الملحية المتباينة [3]، يعد النوع ***L .subviridius*** من الأنواع المهمة في المناطق الجنوبية من العراق ومنطقة شمال غرب الخليج العربي وهو من الأنواع السائدة والمقيمة في منطقة خور الزبير وبالأخص قناة شط البصرة[5] ، ويشكل هذا النوع 60% من العدد الكلي للأسماك و 40% من وزنها في شط البصرة [6]،و 31% في شمال خور عبد الله [7]، وتعيش هذه الاسماك في المياه البحرية ولها

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

القابلية على العيش في المياه العذبة ومصبات الأنهار [8] ، ومن الدراسات السابقة التي تناولت معظمها دراسة وحياتية واستزراع وتغذية هذا النوع في العراق منها دراسة [21 ،6 ،9 ،1 ،7 ،12 ،10 ،24 ،11 ،26،4 ، 2 ، 23 ،25] تهدف الدراسة التعرف على أوقات تواجد هذه الأسماك في هذا الممر المائي ودراسة بعض الجوانب الحياتية للنوع والتي تشمل العمر والنمو وطبيعة الغذاء الذي تناولته هذه الأسماك بالإضافة إلى تسجيل التغيرات التي تحدث في بعض العوامل البيئية كالحرارة والملوحة وتاثيرها على توزيع هذه الأسماك في مدار السنة .

وصف منطقة الدراسة

تعد قناة شط البصرة من المناطق المهمة كونها تربط بين المصب العام والخليج العربي عبر خور الزبير واختيرت محطتين للدراسة حددت إحداثياتها بواسطة جهاز تحديد الاتجاه GPS etrax VISTA HCX Garmin Canada 210 الأولى 30° 24 24.95 شمالا و 13 .36 َ 46 °47 شرقا ،إذ ذكر [9] إن قناة شط البصرة بطول 59م وبعمق للماء قدره 3.5م وتتأثر المياه فيها وبالمد والجزر خلال خور الزبير ولا توجد روافد تصب في القناة ويزداد عمقها باتجاه الخليج العربي . ولا توجد حركة كثيفة للزوارق ذات محركات الاحتراق الداخلي والوجود السكاني قليل على ضفتي القناة وتكثر فيها الطيور من أنواع غراب البحر الاقزم *Phalacrocora pygmacus* والبيوضي الكبير *Egretta alba* والبيوضي الصغير *Egretta garzetta* .أما المحطة الثانية فكانت 17 .14 26 °30 شمالا و 44.96 45 °47 شرقا هذه المحطة تتأثر بالمد والجزر القادم من البحر،بينما يكون عمق الماء فيها قليل وعرضها يتسع باتجاه الناظم (شكل1) .



شكل 1 :صورة تبين مواقع محطات الدراسة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

مواد العمل وطرائقه:

جمعت 2475 سمكة للمدة من حزيران 2008 ولغاية ايار2009 استعمل الشباك الخيشومية الطافية ذات الحجم (25x25) ملم وبطول 50م وعمقها 1.5م ،كما استعملت شبكة الكرفة ذات حجم فتحات عند الأطراف (12x12) ملم وطولها 30م وحجم فتحاتها في الوسط (6x6) ملم . كما استعمل الصيد الكهربائي في صيد الأسماك شهريا وبواقع مرتين للصيد في الشهرفي أوقات الجزر، ومختبريا بعد جلب الأسماك إلى المختبر اخذ القياسات البيولوجية والتي شملت الطول ،الوزن ،كما أخذت خمس حراشف من كل سمكة لفحص حراشف الأسماك وتنظيفها بمحلول NaOH وفحصها تحت المجهر بقوة تكبير (400x) بعد اخذ أوضحها باستعمال جهاز Projctena لغرض حساب الحلقات السنوية وتم استخراج الأطوال عند الأعمار المختلفة بطريقة الحسابات التراجعية واعتمدت معادلة فون بيرتلانفي [13] لتمثيل النمو.

$$Lt=L\infty[1-e^{-k(t-t0)}]$$

إذ إن

Lt = الطول الكلي في الوقت t

L∞ = أقصى طول يمكن للسمكة أن تصل أليه

K = معدل النمو للوصول للطول النهائي

to = الزمن الافتراضي الذي يكون للسمكة طول يساوي صفرا" إذا كانت الأسماك تنمو وفقا للمعادلة أعلاه.

وحسبت علاقة الطول بالوزن الكلي للأسماك واعتمدت المعادلة التالية .

$$W=a\,L^{b}$$

إذ إن

W = وزن السمكة

L = طول السمكة

a,b = ثوابت

وحسب معامل الحالة النسبي باستخدام المعادلة

$$Kn=\frac{W}{W'}$$

إذ إن :

Kn = معامل الحالة النسبي

W = الوزن الحقيقي

W' = الوزن المحسوب من علاقة الطول بالوزن.

ولغرض دراسة الغذاء فحصت معد الأسماك المصادة وتم التعرف على نوعية الغذاء بداخلها بعد قياس طولها وأوزان الأسماك من خلال ميزان حساس نوع Denver instrument ألماني الصنع وفتحت معد الأسماك المفحوصة وحساب مكونات الغذاء بطريقة النقاط [14] والتعرف على محتوياتها ولتحديد درجة امتلاء المعدة تم تطبيق مقياس [15] المكون من 7 درجات ابتداء من الصفر (المعدة فارغة) و0.5 (المعدة تحتوي قليل من الغذاء) درجة واحدة (المعدة ربع ممتلئة) درجتان (المعدة نصف ممتلئة) ثلاث درجات (المعدة ثلاث أرباع الممتلئة) أربع درجات (المعدة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ممتلئة) وأخيرا خمس درجات (المعدة منتفخة) . وحسب نشاط وشدة التغذية من المعادلات الآتية:

$$\text{نشاط التغذية} = \frac{\text{عدد الأسماك المتغذية}}{\text{العدد الكلي للأسماك المفحوصة}} \times 100 \quad [16]$$

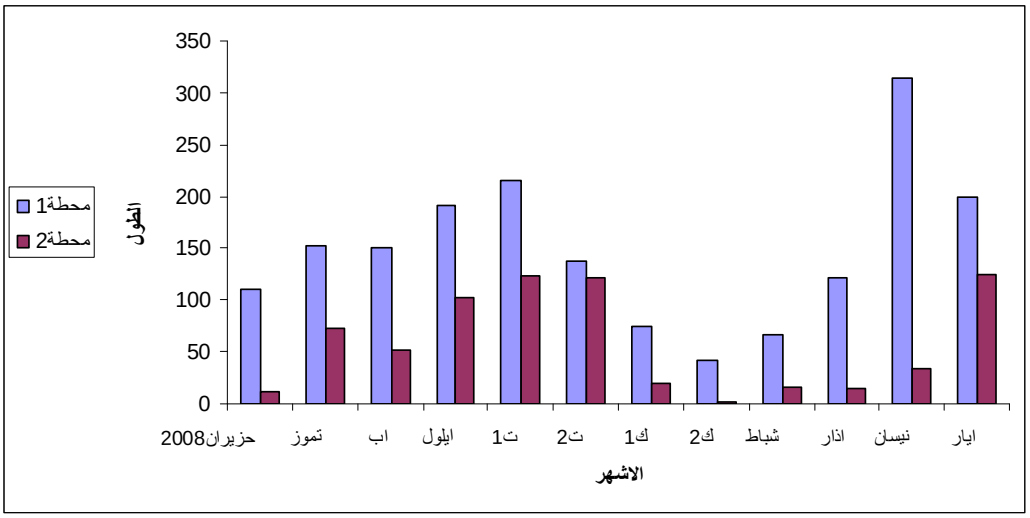
$$\text{شدة التغذية} = \frac{\text{المجموع الكلي للدرجات المستحصلة من دليل الامتلاء}}{\text{عدد الأسماك المتغذية}} \quad [17]$$

قيس درجة حرارة الماء بواسطة محرار زئبقي بسيط مدرج (0 ــ 100) مْ وملوحة المياه بواسطة جهاز WTW 3L5i weiiheim ألماني الصنع .

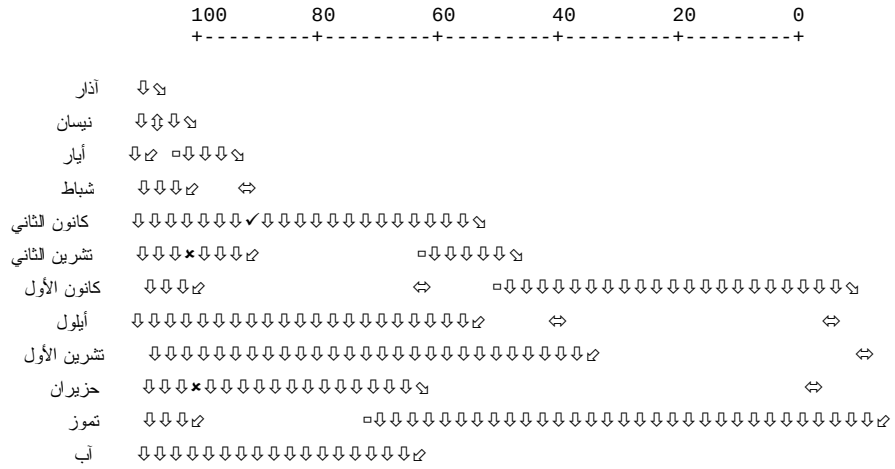
النتائج :

جمعت 2475 سمكة للمدة من حزيران 2008 ولغاية ايار2009 ،صيد 1778 سمكة في المحطة الأولى و697 سمكة في المحطة الثانية من العدد الكلي للأسماك المصادة على التوالي . بلغ أعلى وفرة لأسماك البياح الأخضر في نيسان وبلغ 315 سمكة ونسبته 17.7% من العدد الكلي في المحطة الأولى و 12.7% من العدد الكلي للأسماك المصادة ، بينما كان اقل كثافة لهذه الأسماك في كانون الثاني 2009 وبلغ 42 سمكة ونسبته 2.3% من العدد الكلي في المحطة الأولى، بينما كان أكثر كثافة لهذه الأسماك في أيار وبلغ 125 سمكة وشكل 17.9% من العدد الكلي في المحطة الثانية وبنسبته 5.05% من العدد الكلي ، كان اقل تواجد للنوع في كانون الثاني وبلغ سمكتين فقط في المحطة الثانية (شكل 2). يوضح الشكل(3) التحليل العنقودي لدرجة التشابه بين الأشهر للنوع إذ كانت هناك أربع مجاميع رئيسة ، شملت المجموعة الرئيسة الأولى مجموعتين ثانويتين ،الأولى شملت آذار ونيسان وأيار وبنسبة تشابه 96% والمجموعة الثانوية الثانية شملت شباط عند مستوى تشابه 91% ،بينما ضمت المجموعة الرئيسة الثانية أربع مجاميع ثانوية الأولى ضمت كانون الثاني عند مستوى تشابه 56% والمجموعة الثانوية الثانية ضمت تشرين الثاني وكانون الأول وبنسبة تشابه 91% والثانوية الثالثة ضمت كانون الأول عند مستوى تشابه 91% والثانوية الرابعة ضمت أيلول عند تشابه 56% ، وشملت المجموعة الرئيسة الثالثة تشرين الأول عند مستوى تشابه 44% ،فيما شملت المجموعة الرئيسة الرابعة مجموعتين ثانويتين الأولى ضمت حزيران وتموز عند مستوى تشابه 91% والثانوية الثانية شملت آب عند مستوى تشابه 64% .

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



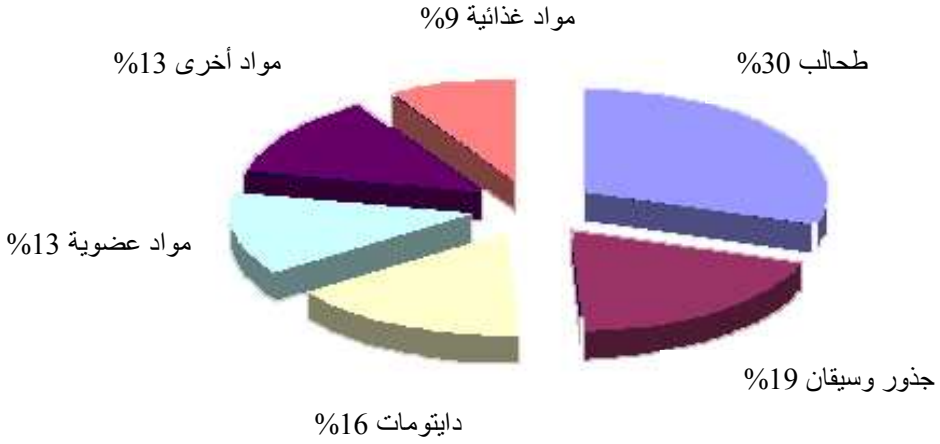
شكل 2 : التغيرات الشهرية في أعداد اسماك البياح الأخضر في محطتي الدراسة



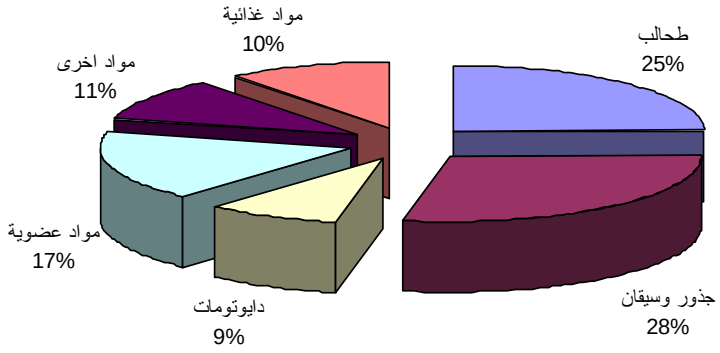
شكل 3 : التحليل العنقودي لدرجة التشابه في تواجد النوع بين الأشهر باستخدام معامل تشابه جاكارد

أظهرت نتائج تحليل الغذاء بان مكونات غذاء اســماك البياح الأخضر من الطحالب الخضراء وجذور وسيقان النباتات والدايتومات والمواد العضوية ومواد غذائيــة ومحتويات المعدة وتضمنت مواد غير عضوية ورمــل وطين وبقايا قواقع مكسرة .إذ كانت أعلى نسبة مئويــة للطحالب في المحطة الأولى وبلغت 30% ، وللجذور وسيقان بلغت 28% في المحطة الثانية، بينما كانت اقل نسبة مئوية للنقاط للمواد الغذائية والدايوتومات بلغــت 9% في المحطة الأولى والثانية على التوالي (الشكلين 4، 5).

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



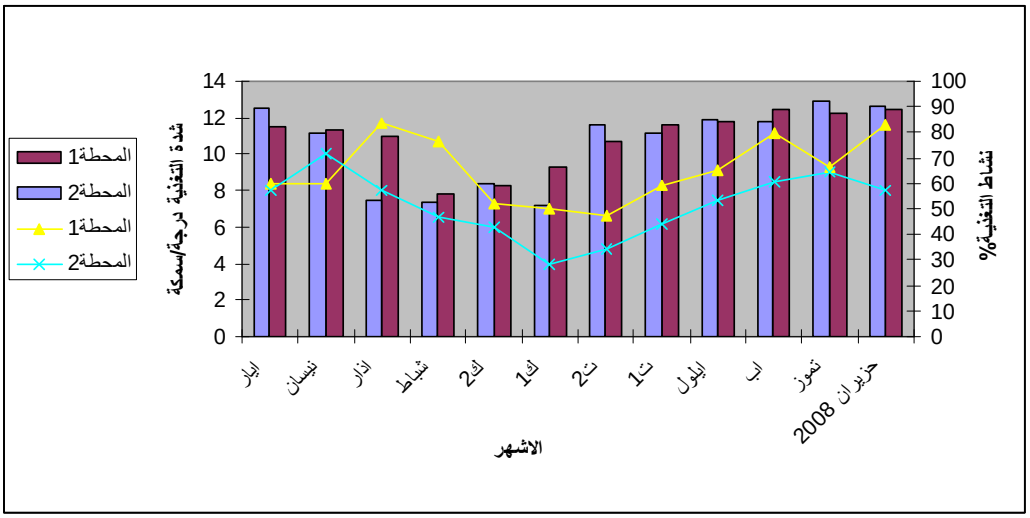
شكل 4 : يبين نسب مكونات غذاء اسماك البياح الأخضر في المحطة الأولى



شكل 5 : يبين نسب مكونات غذاء اسماك البياح الأخضر في المحطة الثانية

يوضح الشكل(6) التغيرات الشهرية في نشاط وشدة التغذية لأسماك البياح الأخضر ولمحطتي الدراسة ،إذ سجلت أعلى قيمة لنشاط التغذية في حزيران 2008 وبلغت 89% وتموز 91.8% في المحطتين الأولى والثانية على التوالي ،بينما بلغت أدنى قيمة للنشاط في شباط وكانون الأول وبلغت 55.9% ،51% في المحطتين الأولى والثانية على التوالي ، بينما التغيرات الشهرية لشدة التغذية لهذه الأسماك إذ كانت أعلى قيمة في آذار ونيسان وبلغت 11.7درجة/سمكة و 10 درجة/سمكة ، سجلت أدنى قيمة لها في تشرين الثاني وبلغت 6.65 درجة/سمكة وفي كانون الأول بلغت 4 درجة /سمكة في محطتي الدراسة الأولى والثانية على التوالي.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



شكل 6 التغيرات الشهرية لنشاط وشدة التغذية لأسماك البياح الأخضر في المحطتين الأولى والثانية أثناء مدة جمع العينات

كما وتبين من معادلة فون بيرتلانفي واستخراج ثوابت المعادلة وتطبيقها عليها

$$Lt=302\,[1-e^{-0.33(t-5.6)}]$$

وبلغ عدد الأسماك المفحوصة للمجموعة العمرية III 408 سمكة في معدل الطول المشاهد 190 ±ملم ،بينما بلغ اقل مجموعة عمرية هي V كان عدد الأسماك 103 سمكة ومعدل الطول الملاحظ 223± ملم ،ولم تظهر مجموعتي العمر III ،IV في كانون الأول وكانون الثاني وشباط ، ومجموعة العمر V لم تظهر في شباط وآذار وايار وتشرين الأول وأيلول.كما يبين (جدول 1) مجاميع أعمار وأعداد الأسماك وأطوالها الملاحظة والمحسوبة من معادلة فون بيرتلانفي لأسماك البياح المصادة في مجاميع العمر المختلفة .

جدول (1): يبين مجاميع العمر وإعداد ومعدل الطول المشاهد والمحسوب من معادلة فون بيرتلانفي لأسماك البياح الأخضر المفحوصة من الدراسة الحالية.

مجموعة العمر	عدد الأفراد	معدل الطول المشاهد(ملم)	الطول المحسوب من معادلة فون بيرتلانفي(ملم)
I	113	±122	117
II	202	±166	178
III	408	±190	198
IV	402	±208	226
V	103	± 223	230

ويوضح (جدول 2) معدل الأوزان المشاهدة والمحسوبة لكل مجموعة طول للأسماك في المحطتين الأولى والثانية بين محطتي الدراسة وقد يلاحظ بان معامل الحالة النسبي للأسماك وبمعدل بين (0.89 – 1.05) من

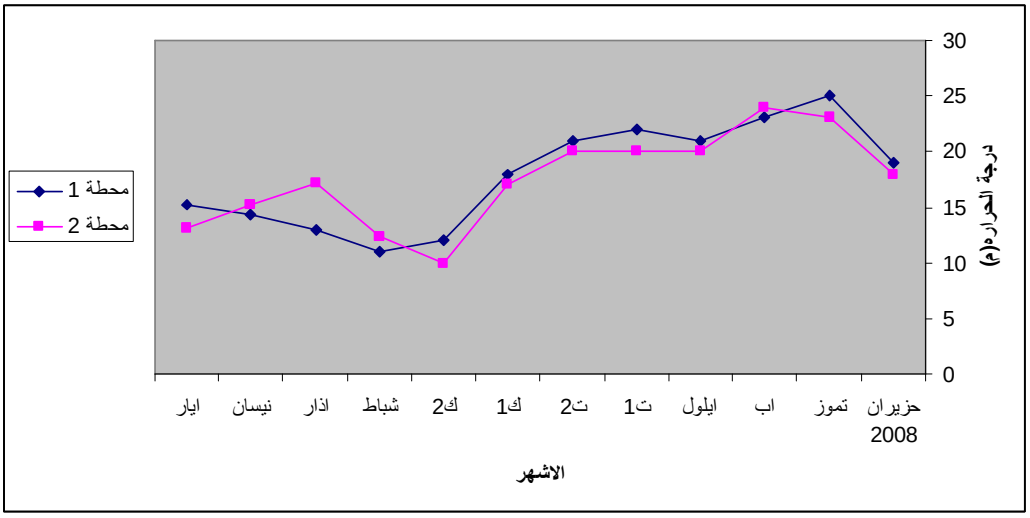
PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

مجموعة العمر (I–V) يزداد نمو الأسماك بزيادة الأوزان وبالتالي يزداد معامل الحالة النسبي للأسماك.

جدول (2): مجاميع الأعمار والأوزان الحقيقية والمحسوبة ومعامل الحالة لأسماك البياح الأخضر المصطادة من محطتي الدراسة

مجموعة العمر	معدل الوزن الحقيقي(غم)	معدل الوزن المحسوب من معادلة علاقة الطول بالوزن(غم)	معامل الحالة النسبي
I	±17	± 18.9	0.89
II	±26.1	± 28.1	0.92
III	±29	± 30.4	0.95
IV	± 42.5	± 40.5	1.03
V	± 44	± 44.8	1.05

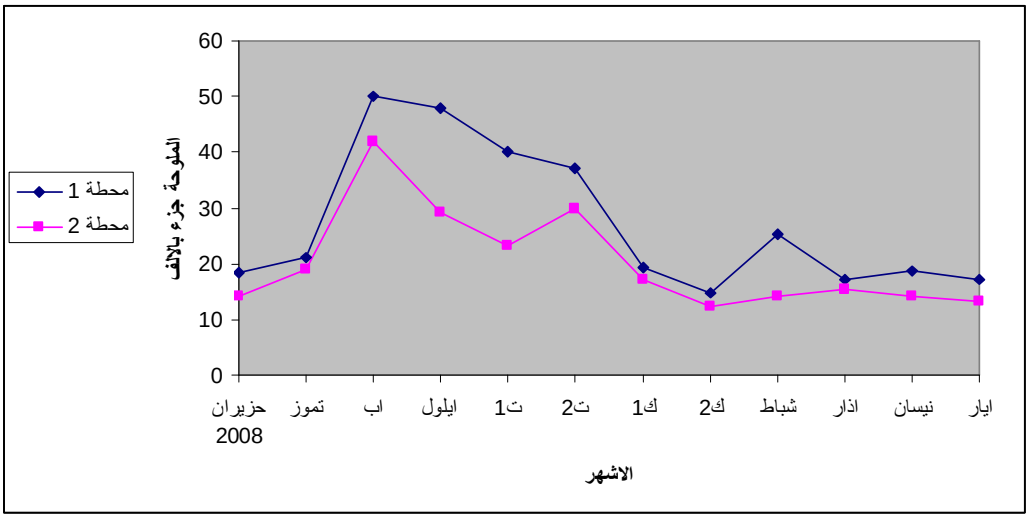
كما يوضح الشكل (7) التغيرات الشهرية في درجة الحرارة ،إذ سجلت أعلى درجة حرارة في تموز وبلغت 25 م° للمحطة الأولى وأب وبلغت 24م° للمحطة الثانية ،وبلغت أدنى قيمة لها في شباط للمحطة الأولى وكانون الثاني للمحطة الثانية إذ بلغت11 م° و 10 م° على التوالي، بينما سجلت معدل قيم الأس الهيدروجيني بين 7.3–8 في المحطتين الأولى والثانية على التوالي.



شكل 7 : التغيرات الشهرية في درجات الحرارة في المحطة الأولى والثانية أثناء مدة جمع العينات

وسجل أعلى تركيز للملوحة في آب وبلغت 50 جزء بالإلف و41 جزء بالإلف ولمحطتي الدراسة الأولى والثانية على التوالي ، بينما بلغت أدنى تركيز لها في كانون الثاني وأيار وبلغت 14.8 جزء بالإلف و13.2 جزء بالإلف في المحطتين الأولى والثانية على التوالي (شكل 8) . كما أظهرت نفس نتائج الاختبار الإحصائي (F-test) وجود فروق معنوية ($P<0.05$) لنسب تواجد أعداد النوع بين محطتي الدراسة.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



شكل 8 : التغيرات الشهرية في تراكيز الملوحة في المحطة الأولى والثانية أثناء مدة جمع العينات

المناقشة:

أظهرت منطقة الدراسة اختلافات في وفرة تواجد اسماك البياح وهذا قد يعود إلى التغيرات في مستويات التغذية والمناخ وظاهرة المد والجزر والتي تلاحظ في شط البصرة ، إذ كان اكبر تواجد لها في نيسان وأيار وللمحطتين وقد يعزى ذلك إلى توفر درجات الحرارة المثلى للنوع والغذاء المتاح وتحملها إلى مديات خاصة للملوحة بينما تقل عن ذلك في بقية أشهر السنة بسب انخفاض درجات الحرارة وعدم توفر الغذاء المتاح في مواسم معينة من السنة ،وعند حساب معامل الارتباط نرى إن الحرارة والملوحة مرتبطتان طرديا مع كمية الصيد الكلي للنوع وبلغت (0.55 –0.40) على التوالي ، وهذا يتفق مع ماوجد، [10] فيما يخص الحرارة أثناء دراستهم على هذه الأسماك في شمال غرب الخليج العربي ، كما يوضح [18] أن جميع أحياء المصبات تتحمل مدى" واسعا" من الملوحة . وان اسماك البياح من تلك الأسماك ويظهر ذلك من تواجدها في المحطتين خلال مدة جمع العينات وبصورة سائدة ،وان ظهور هذه الأسماك لم يمنع وجود فروق معنوية في تركيبة المجتمع السمكي في المحطتين وربما يعزى السبب في ذلك إلى التباين في النباتات والطحالب وتغاير مستويات التغذية،وهذا ينطبق على ماتوصل إليه [19] أثناء دراسته في مسطح مائي Newport في كاليفورنيا.وتشكل دراسة عادات الغذاء جانبا مهما في حياتية الأسماك وان التعرف على عناصر التغذية ذو أهمية بالغة في توضيح تفاصيل العلاقة بين البيئة والسلسلة الغذائية [2] .أوضحت نتائج الدراسة الحالية إن اسماك البياح الأخضر ***L .subviridius*** لاتتوقف عن التغذية ولكن تقل تغذيتها في أشهر الشتاء والخريف ،ويزداد نشاط وشدة تغذيتها في أشهر الصيف والربيع وهذا قد يعود إلى الارتفاع النسبي في درجات حرارة الماء فيزداد تناولها للغذاء،وعند حساب معامل الارتباط نرى الحرارة مرتبطة مع شدة ونشاط التغذية إذ بلغت (0.10 –0.69) ،وكذلك توفر الظروف البيئية في مثل هذه الأشهر من السنة فتزداد حيوية الأسماك وطاقتها في استهلاك الغذاء .كما وضح [20] إن زيادة نشاط الفعاليات الحيوية للأسماك يزداد مع سرعة هضم الغذاء وان لدرجة الحرارة الدور الأكبر في هذا. وكذلك الملوحة لها الدور في زيادة نشاطات الكائنات الحية وتوزيعها على مدار السنة وكان معامل الارتباط بين الملوحة ونشاط وشدة التغذية عند الأسماك (0.26 – - 0.21) على التوالي ،

وان المحطة الأولى تميزت أيضا بأعلى نسبة للطحالب وبلغت 30% ويعزى هذا إلى تواجد الطحالب الخضراء على جانبي قناة شط البصرة بعد الناظم وانحسار المياه بالقرب من الناظم بعد غلقه أحيانا، وهذا السبب نفسه بالنسبة للمحطة الثانية والتي تكثر فيها النباتات وبنسبة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

28% ، وتلاحظ قلة المواد الغذائية في المحطتين ويعزى السبب أحيانا إلى عدم السكن بالقرب من القناة وعدم تواجد السكان بالقرب منها، وأيضا تلاحظ وجود المكونات الأخرى بنسب قليلة وأحيانا تتفاوت في نسبها ومن المكونات الدايوتومات والمواد العضوية ومواد أخرى من رمل وطين وبقايا قشريات وبقايا حشرات وغيرها ، أظهرت المجموعة العمرية سيادة على المجاميع الأخرى III وهي الأكثر من بين الأسماك المفحوصة وكانت نسبها عالية للفترة من آذار – آب وهذا يعطي دلالة ان هذه الاسماك اغلبها تدخل الى المصب العام لغرض التغذية والتكاثر،ويعزى سبب عدم الحصول على صغار البياح الأخضر ***L .subviridius*** بحجم اقل من الاطوال التي تم الحصول عليها وبعد الفقس مباشرة في قناة شط البصرة الى ان البياح الاخضر لايضع السرء في القناة بل يضعه في البحر وهذه النتيجة نفس ماتوصل اليها [9] أثناء دراسته في قناة شط البصرة. وتتزامن هذه المجموعة العمرية مع توافق درجات الحرارة والملوحة ،اذ كانت اقصى درجة حرارة كانت في تموز واب وللمحطتين وادنى ملوحة سجلت في كانون الثاني وايار مما تواجد هذه الأنواع وبكثرة في هكذا ظروف.

وعند حساب معامل الارتباط بين درجة الحرارة مع الطول الكلي وجد أن هناك علاقة طردية بلغت (0.14)،وان للملوحة علاقة مع الطول الكلي بلغت (0.41) ،وأيضا تلاحظ أن مجاميع العمر التي تم تقديرها كانت واضحة في المحطتين ويعزى ذلك إلى قربها من المياه البحرية التي تدخل الى المحطة الاولى ،وكان هناك اختلاف بسيط في معدلات النمو للاسماك بين المحطتين الاولى والثانية إذ كان هذا الاختلاف غير معنوي عند مستوى 0.05 باستعمال اختبار F وهذه النتيجة متفقة مع ما وجده [9] أثناء دراسته على قناة شط البصرة ، ويلاحظ أن معامل الحالة النسبي يزداد بزيادة نمو الأسماك بسرعة وخاصة عندما تنضج الاسماك للمرة الأولى وهذا ماكدة ويتفق معه [21] على معدلات معامل الحالة النسبي للبياح العربي ***Mugil dussumieri*** ، كما أكد [22] أن ظهور بعض المجاميع العمرية في بيئتين مختلفتين اومحطتين مختلفتين يؤدي الى ظهور معامل حالة نسبي يختلف قليلا بين الاثنين ويعود ذلك الى اختلاف الظروف في هاتين المحطتين.ويظهر في الدراسة الحالية التقارب والاختلاف في الاوزان الحقيقية والمحسوبة وخاصة مجموعة الطول 158–163 ملم و 163–170 ملم في اسماك البياح الأخضر ***L .subviridius*** ويظهر من ذلك ان الطول اكثر استقرارا من الوزن لذلك فهو المعول عليه في دراسة النمو . وعند حساب معامل الارتباط تبين إن الحرارة ارتباطها كان سالبا مع الوزن إذ بلغ 0.005- وكان ارتباط الملوحة طرديا مع الوزن وبلغ 0.14 وإذ إن الحرارة والملوحة لهما التأثيرات الواضحة في تواجد ونمو الأسماك وتوزيعهما في البيئة المائية على طول السنة .ويبين (جدول 3) مقارنة الطول الكلي (سم) لأسماك البياح الأخضر ***L .subviridius*** عند كل مجموعة عمرية مع ماسجل في دراسات سابقة.

جدول (3): التغيرات في الطول الكلي (سم) عند مجاميع الأعمار في دراسات سابقة مع الدراسة الحالية في مناطق مختلفة

المنطقة	الطول الكلي(سم) عند العمر					المصدر
	I	II	III	VI	V	
شط البصرة	15.5	20.5	23	25.2	27.3	[9]
خور الزبير	11.4	16.7	20.4	23.1	27.8	[1]
المياه البحرية العراقية	8.9	12.3	15.6	18.8	21.1	[10]
بحيرة الرزازة	8	16	27			[11]
شط البصرة	12.2	16.6	19	20.8	22.3	الدراسة الحالية

أوضحت الدراسة إن أقصى طول (L∞) سجل للأسماك هو 302 ملم وهو يختلف عما وجده [9] إذ سجل أقصى طول 402 ملم للإناث ، ومتقارب مع ماتوصل اليه نفس الباحث للذكور304 ملم ،ومقارب مع ماوجده [1] ، 252 ملم في الذكور أثناء دراسته في خور الزبير، وان ظهور مجاميع العمر كلها في المحطة الاولى وظهور البعض منها وهي I,II,III,IV في المحطة الثانية ،يدل على إن المحطة الأولى قريبة من

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

المياه البحرية العراقية ومن صمام فتح وغلق ناظم شط البصرة عندئذ ان النمو الذي يحصل في المحطة الاولى اكثر من النمو الذي يحصل في المحطة الثانية وذلك بسبب دخول عدد كبير من هذه الاسماك في المحطة الاولى وتوفر الظروف البيئية الملائمة من حرارة وملوحة وغيرها وكلما تقدمت المياه الى المحطة الثانية كلما قلت الملوحة وبذلك تقل عدد الاسماك في المحطة الثانية وان عمليات الصيد الجائر التي تحدث بكثرة في المحطة الثانية وبالتالي يصبح من الصعوبة الحصول على المجاميع العمرية كلها .

المصادر :

1-ألحسناوي، فاهم موسى جاسم (1990): حياتية سمكة البياح الأخضر ***Liza Subviridui*** في خور الزبير جنوب العراق،أطروحة ماجستير مقدمة إلى مركز علوم البحار 1-93 ص.

2-ألشمري , احمد جاسب (2008) . التقييم البيئي لتجمعات اسماك جنوب شرق هور الحمار شمال مدينة البصرة , العراق وباستخدام دليل التكامل الحياتي . رسالة ماجستير كلية الزراعة , جامعة البصرة , 121 ص

3-S.J.M.Blaber:Factors effecting recruitment and survival of Mugilide in estuaries and Coastal waters Southeastern Africa .American Fisher. Socity Symposium,1:507-518p.(1987).

4-يسر،عبد الكريم طاهر ؛ألبدري،مجيد عيسى هاشم؛أحمد،هاشم عبد الرزاق (2001) التحمل الملحي لأسماك البياح الذهبي ***Liza carinata***(valenciennes,1836) مجلة وادي الرافدين العدد(16): (1) 212-238 ص.

5- N.A. Hussain ; A.K. Naama,:Survey of fish founa of khor AL-Zabair ,North-West Arabian Gulf ,Marina Mesopotamica ,4:161-197p.(1989).

6-الدبيكل،عادل يعقوب يوسف،(1986) تركيب أنواع الأسماك في قناة شط البصرة وعلاقتها الغذائية .رسالة ماجستير .مركز علوم البحار.جامعة البصرة 118 ص.

7-يونس،كاظم حسن (1990)،دراسة التجمعات السمكية في منطقة شمال خور عبد الله ،رسالة ماجستير .مركز علوم البحار.جامعة البصرة 95 ص.

8-الدهام،نجم قمر (1984) اسماك العراق والخليج العربي ،الجزء الثالث ،جامعة البصرة.
الندوة الأولى لعلوم البحار في الخليج العربي ،مطبعة جامعة البصرة ،337-360 ص.

9-وهاب،نهاد خورشيد (1986)،بيئة وحياتية ثلاثة أنواع من اسماك البياح في قناة شط البصرة ،رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الزراعة 155ص.

10-محمد،عبد الرزاق محمود ؛حسين،صادق علي ؛صالح،جاسم حميد (1998)،حياتية اسماك البياح الأخضر ***Liza subviridus*** في شمال غرب الخليج العربي .وادي الرافدين العدد 13(2) 375-385 ص.

11-محمد،عبد الرزاق محمود؛الحبيب،فاروق محمود كامل؛يسر،عبد الكريم طاهر؛سلمان،نادر عبد؛صالح،جاسم حميد(2001)، استزراع صغار اسماك عائلة البياح في بحيرة الرزازة.مجلة وادي الرافدين.16(1) :331-346ص

12-A.K.Neama;N.A.Hussain,andM.K.Jabir,on the reproductive biology of green back Grey mullet ***Liza subviridus*** ArabianGulf.Iraq.Marina

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

Mesopotamica 7(1):75-92p.(1992).

.13-L, Von Bertlanfy: Aquantitative theory of organi growth human Biol,. 10(2): 181-213p. .(1938)

14- H. B. N. Hynes,:The food of fresh water sticklebacks Gasterostens aculeatus and pygosteus pungitius,with A reviw .of methods wesd in studies of the food of fishes ,J.Hnim.Ecol.,19:36-58p. (1950).

15-J.N.Ball:On the food of the brown trout of liyn tagid .

proc.zool.sco.lond.,173:599-622p(1961).

16-J.D Gordan: The fish population in shore water of the west coastal Scotland .The food and feeding of the whiting (Merlanguis merlanguis).J.fish Biol.11:21-513. .(1977)

17-F, Dipper.; C. Bridges and A, Menz: Age growth and feeding in The ballan wrasse (Labrus bregylta).J.Fish Biol.11:105-120 p. .(1977)

18- S.J.M. Blaber: The Zoogeographical affinities of estuarine fishes in South –East Africa .S.Afr.J.sci.,77:305-307p.(1981)

19-L.G. Allen:Seasonal abundance, composition and productivity of fish assemblage in upper New port

Bay,cal:fornia.fish.Bull,.80(4):769-790p:(1992)

20- K.F Lagler; J.E Bardach and R.R Miller: Ichyology.The study of fishes –John –Wiley and Sons,Inc,New york,545 p.(1966)

21-نعمة، علي كاظم (1982). بعض الجوانب الحياتية لنوعين من اسماك المياه العذبة *Liza abu* (Heckl) والبياح العربي *Mugil dussumieri* في منطقة هور الحمار شمال البصرة العراق، رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة البصرة، 161 ص.

22-احمد،هاشم عبد الرزاق (1974)، دراسة العمر والنمو لنوعين من الأسماك العراقية ، ***B.esocinus***(Heckel) و ***Barbus grypus*** (Heckel) في خزان الثرثار ،رسالة ماجستير ،كلية العلوم ،جامعة بغداد 1-97ص

23- M. Mohamed,Abdul-Razak ; N.A Hussain; S.S AL-Noor;,B,W Coad.and,F.M.Motluk:Statusof Diadromous Fish Species in the Restored East Hammar Marsh in Southern Iraq.Amer.Fish.soci.sym. 69:577-588p.(2009).

24-محمد،عبد الرزاق محمود؛الحبيب،فاروق محمود كامل؛حسين،نجاح عبود؛سلمان،نادر عبد،والمطلك،فلاح معروف (2001) أقلمة صغارا سماك عائلة البياح المصادة من سواحل جنوب العراق .مجلة وادي الرافدين لعلوم البحار ،16: 239-256 .

25- عبود،عبد أله نجم (2010) دراسة تصنيفية لبعض أنواع عائلة البياح Mugilidae في المياه البحرية العراقية ونهر كرمة علي رسالة ماجستير كلية الزراعة،جامعة البصرة،168 ص.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

26- جاسم،علي عبد الوهاب (2003) دراسة بعض الجوانب الحياتية ليافعات الأسماك في قناة شط البصرة ونهر شط العرب .أطروحة دكتوراه.كلية الزراعة. جامعة البصرة.118ص.

Study of Occurrence and some of Biological aspects of *Liza subviridus* (Valencieunes,1836) in Shatt Al-Basrah channel

Ahmad Chasib Al- Shammary
Marine science center /University of Basrah

Abstract

The occurrence and some biological aspects of *Liza subviridus* in Shatt Al-Basrah channel were studied during the period from June 2008 to May 2009 .Two station were chosen, the first station was far 5km from South the regulating gate and the second located near the Zubair bridge, North the regulating gate. the highest occurrence of fish was recorded during April and May at the two stations which composed 17.7% and 13.4% of the total catch at the first and second station respectively. Analysis of food items of individuals at lengths more than145ml was showed significant differences between the stock at first and second stations according to point method , the highest percentage were of algae 30% at the first station and plant roots 28% at the second station. The highest feeding activity was recorded on June 2008 89% and July 91.8% at first and second stations respectively. Monthly fluctuations of feeding intensity showed that the maximum value was on March and April (11.7 point/Fish) and (10 point/Fish) respectively. fifth age groups were recorded the highest group (V^{+}) was of individuals. The value relative condition factor of fishes ranged between 0.89 -1.05 for age group I-V . study was deferent monthly the highest temperature recorded was 25° on July at the first station and 24° on August at the second station, Salinity reached 50ppt on August at the first station and 41ppt at the second station. There were Significant differences ($p>0.05$) among monthly values temperature, Salinity and Occurrence ratio of number type between two stations.

Key wards: *Liza subviridus*, Shatt Al-Basrah ,food fishes

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com