



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

أنواع الاسماك في البيئة المائية النهرية العراقية

تعد الاسماك أحد اهم الثروات البيئية المائية النهرية العراقية ، أذ تعد هذه الثروة مصدر عيش لكثير من المربين والذين يعملون في مجال القطاع السمكي ، وتعد الاسماك أهم مصدر غذائي غني بالبروتين لذلك يجب ان ينال ويحضى بأهمية كبيرة جدا بما يناسب وينساب مع الزيادة الحاصلة في اعداد السكان التي انفجرت في هذا القرن مع زيادة الوعي الثقافي لدى الافراد والوعي الصحي .

مما لاشك هنا يجب ان ندرس ونتعرف خلال دراستنا التطبيقية بعض انواع الاسماك المنتشرة والمتعايشة مع البيئة النهرية العراقية :-

1 - سمكة البني (*Barbus sharpeyi*)

وهي من الاسماك المهمة العراقية من الناحية الاقتصادية الى انه مهدد بالانقراض ، جنس البني في الأسماك يتبع عائلة الشبوطيات. تتميز أنواع هذا الجنس بوجود شويربات صغيرة على الفم قد تكون زوجاً واحداً أو زوجين ويعتقد أن لها دوراً في الحسّ والبحث عن الغذاء.

يتبع لهذا الجنس أنواع كثيرة جداً تصل إلى 1147 نوع معروفة حتى الآن تعيش كلها في المياه العذبة وتتواجد في الأهوار والمياه الشرب/المجّة. ونهري دجلة والفرات.

في الشرق الأوسط، تعتبر أنواع السمك البني من الأنواع المفضلة في عمل السمك المشوي المسكوف المعروف والمشهور في العراق ويفضل البني الأصفر والشفوط لتحضير هذه الوجبة. وبالرغم من الطلب الكبير على هذه الأنواع للاستهلاك البشري، إلا أن القليل جداً من الجهود البحثية جرى لتربية أهم أنواع جنس البني في أحواض الزراعة المائية وتكثيره صناعياً ويُعتمد فقط على الصيد في الحصول على أسماك البني للغذاء. وكذلك تقلّ الدراسات عن ديناميكية وببولوجيا المخزون السمكي لهذه الأنواع في الشرق الأوسط.

وفي أوروبا، تعتبر أنواع البني غير اقتصادية نظراً لمعدلات نموها المنخفض مقارنة بالأنواع الأخرى في الزراعة المائية. لذلك فإن أنواع سمك البني مهمة للدلالة البيئية ورياضة الصيد وكمصدر ثانوي في صيديات الأسماك للغذاء البشري.



(الشكل يوضح سمكة البني (*Barbus sharpeyi*))

2 - سمك ال كطّان أو القطان . اوالبَرْزَم (*Barbus xanthopterus*)

ملك الأسماك العراقية نوع من السمك النهري العراقي منذ ما قبل التاريخ (موجود كذلك في إيران وبورما والباكستان) ويدعى باللاتينية (*Hippuri*) من فصيلة ال باربل (*Barbel or Berzem*) (يعمل منه بالعادة المسقوف على شواطئ دجلة في بغداد (ضرب من السمك دقيق الذنب عريض الوسط صغير الرأس وحرشفه صغيرة وَلَيْنُ الملمس كأنه البَرْبَطُ، وإنما يشبه البربط . وهو سمك دهين ويعمل منه المسكوف البغدادي . وكتب العالم (بيرغ في عام 1949) : هي واحدة من الأسماك الأكثر انتشارا في جميع أنحاء العالم. من عائلة الكارب موجود في كل الأحواض الرئيسية للنهر العراقية والإيرانية . تم العثور على جنس *Barbus* في أوروبا و جنوب غرب آسيا وأفريقيا. وقد تم الإبلاغ عن أكثر من 17 نوعا من *Barbus* من أحواض مختلفة من إيران *B. barbulus* . والذي يعرف محليا باسم (البرزم) *Berzemlabpan* هي واحدة من أهم الأسماك في حوض دجلة والفرات ونهر كارون .

مرحلة التكاثر

سمك الكطان ينضج في السنة الرابعة من العمر خلال شهري نيسان ومايس في نهري دجلة والفرات وبعض روافدهما في نفس المناطق التي يوجد فيها الشبوط ، وعادة تهاجر الأسماك من مختلف مناطق العراق الى مناطق التكاثر قبل

فترة قصيرة من موسم التكاثر ، ويصل طول سمكة الكطان الى 90 سم ولون ظهرها بني او رمادي اما بقية الجسم فلونه فاتح ويكثر هذا النوع من الأسماك في بحيرات واهوار الوسط والجنوب.



(الشكل يوضح سمكة الكطان *Barbus xanthopterus*)

3 - سمكة كارب *Cyprinus Carpio*

أو الشبوط العادي سمك واسع الانتشار في أوروبا وآسيا. ينتمي إلى فصيلة الشبوطيات ضمن رتبة شبوطيات الشكل ويمثلها بشكل كبير في الوصف العام. نشأ في أوروبا وآسيا ومنها نقله الإنسان لكافة أرجاء العالم للتربية وإنتاج اللحم للغذاء البشري، حيث تتميز السلالات المنتخبة منه بالنمو السريع والتحويل الكبير للعلف. أقصى طول مسجل وصل له كان 1.2 متر وأقصى وزن مسجل كان 37.3 كغ، وأقصى عمر شوهد كان 47 عاماً.

ذو أهمية كبيرة جداً في الزراعة المائية والصيد التجاري وصيد الهواة وصيانة التجمعات المائية والزينة. تجري تربيته في أحواض الزراعة المائية لوحده أو مع أنواع أخرى تختلف عنه بطبيعة التغذية مما يزيد الإنتاجية لكل الأنواع المرباة. وتختلف أنظمة تربية الشبوط العادي في الأحواض من أنظمة موسعة لا تقدّم كميات كبيرة من العلف ضمن أحواض ترابية أو بحيرات طبيعية تحت الإشراف البشري إلى أنظمة إنتاج شبه مكثفة يقدم فيها العلف المتوازن للأسماك ضمن أحواض ترابية أو مسطحات مائية طبيعية مغلقة مع توفير تهوية وعمليات إدارية أخرى ترفع الإنتاج ونموالشبوط إلى أنظمة إنتاج كثيف تضبط كل ظروف التربية من تغذية وبيئة للحصول على أكبر إنتاج من وحدة الحجم للحوض.

المورفولوجيا

ذو جسم مفتول مغزلي ورأس مخروطي فيه 4 شويربات تحيط بالفم زوج علوي وزوج سفلي شويرباته أقصر. قد يكون



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

مرتفع الظهر حسب السلالة والصنف. حراشفه كبيرة مستديرة وسمكية تمتد منها 33-39 حرشفة على طول الخط الجانبي الوحيد، وترتفع فوق هذا الخط 5-6 صفوف حراشف وكذلك فيما تحته له زعنفة ظهرية و زعنفة ذيلية وحيدة و زوج من الزعانف الصدرية واحدة على كل جنب وزوج زعانف بطنية (واحدة على كل جنب) .
البيولوجيا

يعيش في المياه العذبة بطيئة الحركة ذات القيعان الطينية بأكثر من المجاري النهرية. قد يوجد في الأهوار والتجمعات المائية الشرب/المجّة إلا أنه يفضل بيئة تتراوح فيها درجة الأس الهيدروجيني 7-7.5 وعسر الماء 10.0 - 15.0 درجة والحرارة الملائمة لهذا النوع تتراوح ضمن 3-24 درجة مئوية. ويتحرك ضمن مجموعات من خمسة أفراد وأكثر. في حال نقص الأوكسجين المنحلّ بالماء عن 3 ملغ/لتر سيتضايق وقد يشاهد يبتلع الهواء بالقفز خارج الماء. خلال الشتاء، يستقر في المياه الأعمق حيث الحرارة أعلى نسبياً من المياه الضحلة. الشبوط العادي حيوان قارت (أكل كل شيء) يتغذى بشكل رئيسي على الحشرات المائية والقشريات والديدان الحلقية والرخويات والأعشاب والبذور والنباتات المائية والطحالب وذلك بنش القاع بفمه القابل للامتداد 5-7 سم. النضج الجنسي مرتبط بشكل رئيسي بدرجات الحرارة التي يتلقاها لتتضج المناسل خلال 1-0.3 سنة في المناطق المدارية كالهند وكوبا إلى 2-5 سنوات في المناطق الباردة كألمانيا وسيبيريا. يحدث التزاوج عند ارتفاع حرارة المياه في الربيع ويكون الإلقاح خارجياً وتلقي الأنثى البيوض الدبقة صغيرة الحجم لتلتصق على النباتات المائية ليخصبها الذكر وتتطور لتتفقس خلال 2-4 أيام حسب الحرارة المحيطة بها وتعطي يرقات بطول 5 ملم وسطياً تتغذى على مخزن كيس الصفار لمدة لا تتجاوز يومين إلى ثلاثة أيام لتبدأ بالتغذي خارجياً على العوالق. تتفق اليرقات والفراخ بأعداد كبيرة نتيجة الأعداء الطبيعيين في البيئات الطبيعية، وبنسبة أقل في أحواض التربية الإنتاجية.



(الشكل يوضح سمكة الكارب (Cyprinus Carpio))

4 - الاسم : خشنه . ابو خريزه . زوري . بوري *Liza abu* .

فصيلة من السمك فصيلة البوريات (Mugilidae) ورتبة من الأسماك شعاعية الزعانف. تنتشر هذه الفصيلة في جميع أنحاء العالم في المياه الساحلية المعتدلة والمدارية، كما تعيش بعض أنواعه في المياه العذبة. سمك البوري يعتبر مصدر مهم للغذاء في دول حوض البحر الأبيض المتوسط منذ العصور القديمة. تضم الفصيلة حوالي ٨٠ نوعاً من سمك البوري موزعة على ١٧ جنساً، على الرغم من أن نصف تلك الأنواع يندرج تحت جنسين اثنين فقط؛ جنس الليزا (باللاتينية *Liza*) ، و جنس البوري (باللاتينية *Mugil*)

التصنيف : شعاعيات الزعانف . سمك البوري مميز بوجود زعنفتين منفصلتين على الظهر، وفم صغير مثلث، وبعدم وجود عضو للخط الجانبي. وهو يتغذى على الفتات، ومعظم أنواعه لديها معدة عضلية غير معتادة وبلعوم معقد للمساعدة في الهضم . جسم نحيل ومتناول مضغوط قليلاً من جانب إلى جانب ، رأس قصير و مسطح منتهي بفم عريض، الأسنان صغيرة جداً بالكاد ترى ،الشفة العلوية رقيقة(عمقها الأعظمي أقل من نصف قطر العين) وناعمة(بدون تدرجات) ،العين غير مغطاة بغطاء دهني ،الحراشف على أعلى الرأس والظهر تحتوي على 2-3

(أحدود) لا تر هذه في الصغار إلا تحت العدسة المكبرة)، الظهر رمادي مزرق والبطن أبيض فضي اللون غالباً مع وجود خطوط طولانية رمادية.

مميزات ميدانية أخرى : يوجد زعنفتان ظهريتان الأولى قصيرة ذات 4/ أشواك رفيعة، الحراشف كبيرة ود بقعة ، لا يوجد خط جانبي خارجي ، الزعنفة الصدرية طويلة نسبياً (عند ما تطوى نحو الأمام فأن طرفها النهائي يصل إلى ما وراء الطرف الخلفي لمحجر العين) ، له معدة بشكل القانصة (القلنسوة) ذات جدران سميكة .

أصل الكلمة: ليزا: الإسبانية، ليزا = البوري.

المياه العذبة؛ المالحة. البحرية؛ سمكة نهريّة. شبه استوائي

الطول الاقصى: 20.0 سم ذكور / في فصل الصيف .

المواطن : آسيا: العراق وباكستان ايران نهري دجلة والفرات المياه الساحلية الضحلة بما فيها الأهوار وفروع الأنهار الدنيا وبحيرات المياه القليلة الملوحة والخزانات.

تسكن أساسا المياه العذبة، ولكن في كثير من الأحيان يدخل مصبات الأنهار ببيوض، البيض السطحية وغير لاصقة .

صيده وعدة صيده

يصطاد بشبكة الجل Gill وشبكة Trawl وشبكة Seines وشبكات الرمي الحذافة والصنارة اليدوية وأحياناً بشبكة البورسينة وهي شبكة ضخمة عامودية يسوّق طازجاً ومجمداً ومملحاً والطازج غالباً ما يسوق كالكافيار المملح..





جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

(الشكل يوضح سمكة ابو خريزه *Liza abu*)

5 - سمك موسى او المزلاق تسما المزلاق بسبب ملمسها الزلق . الاسم العلمي (*Solea solea*) :

نوع من السمك المفلطح له جمجمة ملتوية بحيث تقع العينان على جانب واحد من الجسم. ويعيش هذا السمك قريباً من الشواطئ في البحار الدافئة، ومنها شط العرب والخليج العربي . له أعين صغيرة متقاربة، وفم معقوف وجسم بيضي مفلطح . وزعانف الذيل مستديرة الشكل. ينمو سمك موسى الأوروبي إلى طول يتراوح بين 25 و 65 سم ويزن عادة حوالي 0.5 كجم. يستطيع أن يكتسب ألوان القاع بعد أن يطيل النظر إليها وذلك لأن عين السمكة تتقل صور المرئيات إلى العصب البصري ثم إلى المخ ثم إلى العصب الودّي الذي يتصل بجميع الخلايا الملونة وبذلك تأخذ السمكة لون البيئة التي تعيش فيها . ويُعدّ سمك موسى الليموني غذاء مهماً في شمال أوروبا .

والنوع الأمريكي الشائع من سمك موسى المُسمّى هوج شوكر يعيش في الساحل الشرقي من أمريكا الشمالية. أما سمك موسى الأسود فهو طعام شائع في المناطق الهندية الباسيفيكية. وهناك بعض أنواع السمك المفلطح التي تعيش على السواحل، تُسمّى أيضاً سمك موسى. هذا النوع من السمك معروف للجميع وسبب تسميته بهذا الاسم : قيل ان سمكة أو عدة اسماك تصادف ان وجدت في النقطة التي ضرب فيها موسى البحر بعصاه فانشق البحر وانشقت السمكة لنصفين ثم استكمل كل نصف ما يلزمه ليبقى حيا.



(الشكل يوضح سمك موسى *Solea solea*)

6 - سمكة زبيدي *Pampus argenteus*



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

هو نوع من الأسماك التي تتواجد في الخليج العربي وشط العرب وجنوب آسيا وجنوب شرق آسيا والاسم العلمي له هو *Pampus argenteus* والشخص الذي اختار لها هذا الاسم هو العالم السويدي يوفريسن في عام 1788. المميزات والشكل

تتميز بوجود حويصلة أو قانصة في المري لطحن الطعام تقع بعد البلعوم مباشرة، وينتشر افراد هذه العائلة في جميع بحار العالم، عدا المحيط المتجمد الشمالي والمحيط المتجمد الجنوبي وبحر البلطيق والبحر الأسود.

ويتميز الزبيدي عن معظم الأسماك الأخرى بأن جسمه عريض وعديم الزعنفة الحوضية (البطنية)، وعظمة الفك ثابتة، ويلتحم غطاء الخيشوم مع البرزخ (القطعة البطنية التي تفصل بين ردهتي الخياشيم) ، والجسم مسطح، ويبلغ عرض السمكة نحو 60% من طول الجسم من دون الذيل، والزعنفة الظهرية متصلة يتقدمها نحو خمس اشواك صغيرة وتكون مغمورة في الأسماك الكبيرة. وقشوره صغيرة جدا ودائرية الشكل وتتساقط بسهولة وتنتشر في كل أنحاء الجسم وعلى قواعد جميع الزعانف، وفتحتا المنخار كبيرتان، الفتحة الامامية مستديرة والخلفية على شكل شق طولي. اما الفم فهو صغير الحجم وينحني للأسفل. وتتميز العظام بأنها لينة ولكنها متعظمة، وعدد فقرات العمود الفقري تبلغ 41 فقرة. اما لون الجسم أبيض فضي، ولون الزعانف مائل للصفار ذو اطراف سوداء خاصة في الأسماك البالغة،

والرأس لونه داكن قليلا مقارنة بالجسم، اما الحلق فهو داكن من الداخل ويميل للسواد. والأسنان الامامية زغبية صغيرة ومخروطية الشكل تقع على عظمة ما قبل الفك وعددها نحو 40 سنا لكل جهة وطولها نحو 200 ميكرون، ويحتوي الفك على مصفوفة من الأسنان الزغبية الصغيرة طولها بين 100 إلى 200 ميكرون وعددها بين 75 و 95 على كل فك أعلى من الذكور، كما سوف يتم شرحه فيما بعد، فيمكن القول بشكل عام ان اسماك الزبيدي التي تزيد احجامها عن 26 سم اناث. وتوجد عدة اسنان صغيرة لينة على سطح البلعوم من الداخل، وينتهي البلعوم بكيس غليظ الجوانب يسمى القانصة شكله بيضاوي ولونه اسود ويتصل بالامعاء. وتعمل القانصة على تخزين الطعام وطحنه وخاصة الكائنات القشرية، وتحتوي القانصة من الداخل على زوائد قصيرة تشبه الأسنان عددها نحو 100 وحجمها بين 100 و 500 ميكرون. وتتكور الأحشاء بداخل تجويف البطن في الجهة الامامية للجسم، والمعدة عبارة عن كيس، والأمعاء طويلة ومتعرجة إلى نحو 6 أو 7 انحناءات. والزوائد المعوية *byloric caeca* متشعبة، وعددها نحو 500، وتغطي المعدة والأمعاء. اما الكبد فلونه احمر فاتح ويتكون من جزأين الايمن والايسر بالنسبة للمعدة، والجزء الايسر أكبر من الايمن. ويقع القلب خلف الخياشيم، ويصعب رؤية الطحال كونه يقع تحت الكبد. وتشاهد المثانة الهوائية بقرب القانصة، اما الكلية فهي كبيرة نسبيا ولونها احمر داكن وتقع في الجهة العليا من تجويف البطن ويتكون الجهاز التناسلي (المناسل، المبيض أو الخصية) من شقين، الايمن والايسر، ويقع في نهاية تجويف البطن

على شكل (<) ، والشقان مرتبطان عند نهايتهما من جهة البطن بقناة واحدة متصلة بفتحة الشرج. وشكل المناسل عند الزبيدي يختلف عنه عن معظم الأسماك العظمية التي يكون شكلها عادة طويلا وتقع تحت الكلية، ولكن بسبب تجويف احشاء الزبيدي المحدود فإن الزعانف كبيرة نسبياً وقوية ولونها أحمر بسبب زيادة الشعيرات الدموية التي تصل لهذه العضلات، مما يعطيها قوة ويضمن الاستمرارية في انقباضها وانبساطها. وتقطع سمكة الزبيدي في سباحتها نحو 150 مترا في الدقيقة، ويمكنها ان تتطلق كالسهم لمسافة عدة أمتار إذا أحست بخطر وذلك باستخدام ذيلها مع ثني زعنفتها الصدرية إلى صدرها.

أماكن وجوده

يلاحظ انتشار الزبيدي في مناطق المياه الدافئة من شمال المحيط الهندي وغرب شمال المحيط الهادي التي تمتد من الخليج العربي حتى جنوب غرب اليابان، كما يلاحظ عدم انتشار الزبيدي حول أستراليا، ولا يوجد في البحر الأحمر أو خليج عدن.



(الشكل يوضح سمك الزبيدي *Pampus argenteus*)

6 - سمك صبور *Hils ilisha*

نوع من الأسماك البحرية وتسمى بالإنكليزية (Shad) وهي مهاجرة من نوع السالمون المفترس الذي يعيش على الأحياء البحرية واليرقات والروبيان و تأتي إلى الأنهار لتبيض وتأتي أثناء موسم الصيف والخريف للبصرة في شط العرب حينما تكون المياه دافئة والتربة ملائمة للبيض في الكرمة ومداخل الأهوار وتعود الأمهات إلى البحر لتأتي في العام التالي ولعدة مرات أثناء دورة الحياة والكبار منها تزن ما بين (1.4 كجم و 3.6 كجم) ولها نكهة حساسة عند



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

طهيها .

ويعتبر لحمها بما فيه الكفاية لذيق جدا بالرغم من كثافة العظام الشوكية فيه ولا يتطلب الصلصات والتوابل أو الأعشاب. ويأكل البصريون هذا النوع من السمك مشويا بالنتنور يوميا على مدار موسم التبييض الذي يدعى ب(زرة الصبور).



(الشكل يوضح سمكة الصبور *Hils ilisha*)

7 - سمكة الحمري *Barbus luteus*

الحمري سمك مياه عربية عذبة متوطن في أنهار حوض الرافدين (دجلة والفرات وروافدهما) ونهر العاصي وأنهار غرب فارس. يفضل عمود السباحة المتوسط والقاعي في مياه معتدلة الحرارة نسبياً. ورغم كونه نوعاً يعيش في المياه العذبة، إلا أنه شوهد في مناطق متقدمة من مصب شط العرب باتجاه الخليج العربي. يعرف كذلك باسم *Carasobarbus luteus* كمرادف لاسمه العلمي.

الحمري ، التصنيف العلمي...

المورفولوجيا

ارتفاع الجسم يقارب ثلث الطول عادةً. العيون صغيرة والخطم بارز لقمٍ صغير في رأسٍ متوسط الحجم. في الخط الجانبي فيه 28-30 حشفة وسطياً.

لون الجسم بني محمرّ فيه لمعات غامقة على الظهر، بينما البطن بلون فضي.

البيولوجيا

حجمه صغير ولا يتعدى الـ 50 سم إلا ماندر وفي أعمار كبيرة. تتباين طبيعة تغذية هذا النوع من متغذي على النباتات المائية الدنيا إلى متغذي على الفقات العضوي والحيوانات المائية الصغيرة. يستطيع مد فمه قليلاً إلى الأمام مما يمكنه من نبش القاع والتغذي على الكائنات القاعية. يتكاثر في فترة طويلة على امتداد أشهر الصيف (من أيار إلى حزيران) مع ارتفاع حرارة الماء. يفضل التكاثر في تجمعات نباتية ليلصق البيوض على سيقان النباتات ويمنعها من السقوط على القاع فتتغفن أو تأكلها القاعيات. خصوبته عالية نسبياً مقارنة بحجمه الصغير ويستطيع التكاثر عدة مرات على امتداد فصل التكاثر بإلقاء بيوض وإخصابها على دفعات. تتضاعف مجتمعاته كل 3 سنوات تقريباً.

الأهمية الاقتصادية

يشكل جزءاً كبيراً من الصيديات في وادي الرافدين والعاصي ورافدهما، ويفضله الناس (بالدرجة الثانية بعد أنواع أخرى من البني) كغذاء. يتم صيده بكثرة مما أخلّ بتركيبه مجتمعاته في الكثير من المواقع الطبيعية لانتشاره خصوصاً مع عدم التركيز على التدخل البشري لتجديد مجتمعاته. بذلت جهود قليلة لتربيته في سوريا وتركيا، إلا أن نموه البطيء ومعدل التحويل الغذائي المنخفض لديه يحّد من انتشار تربيته في أحواض الزراعة المائية. تبذل بعض الجهود للتعرف على تفاصيل التغذية لديه وتدجينه في الأحواض وتغذيته أعلاف اصطناعية



(الشكل يوضح سمكة الحمري *Barbus luteus*)



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

8 - سمكة البز *Barbus esocinus*

هي سمكة لاحمة متوطنة في أنهار حوض الرافدين (دجلة والفرات ورافدهما). يصل طوله الأقصى لأكثر من 200 سم ووزنه لأكثر من 150 كغ. يوجد في عمود السباحة السطحي والقاعي. benthopelagic.

يطلق عليه الكثير من الأسماء الأخرى مثل البز أو المنقار العراق والبياض أو الفرخ سوريا والجرو تركيا والبز أو السونغ إيران.

المورفولوجيا

الجسم مضغوط قليلاً، والخطم موشوري الشكل متطاوّل قليلاً فيه فكين متعادلِي الطول، أي أن الفم أمامي الإتجاه. العيون صغيرة مقارنة بحجم الوجه والأسماك المفترسة الأخرى. الزعنفة الحوضية (الشرجية) طولها ضعف عرضها. أما الزعنفة الذيلية فهي منشقة بتباعد كبير. لون الجسم قريب من الزيتوني الفاتح مع بقع سوداء صغيرة متقطعة الانتظام على القسم الظهري.

البيولوجيا

يعرف هذا النوع بكونه مفترس، لكن القليل دُرِس عن سلوكه الافتراضي ولا يُعتقد بأنه سمك خطير على الإنسان. يعيش في تجمعات قليلة وتتضاعف مجتمعاته كل 5-10 سنوات تقريباً.

يندر وجوده في الأفق الأعلى من حوض الرافدين لعدم مناسبة طبيعة القاع وعرض الأنهار كبيئة مناسبة له، وأصبح وجوده نادراً في الأفق الأوسط من الحوض بسبب الصيد الجائر والتغيير المستمر على الموائل الطبيعية له. تشير الدلائل إلى أنه يجد في منطقة الأفق الأدنى وخصوصاً في الأهوار مرتعاً مناسباً وأمناً للتكاثر والتنقل والصيد.





جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

(الشكل يوضح سمك البز *Barbus esocinus*)

9 - سمكة الجري (*Silurus glanis*)

وهي سمكة كبيرة الحجم توجد في مناطق شاسعة في وسط أوروبا وجنوبها وشرقها، وبالقرب من بحر البلطيق وبحر قزوين. إنها سمكة بدون حراشف تعيش في المياه العذبة وماء المسوس وتتميز برأسها العريضة والمسطحة وفمها الكبير. وتعيش ثلاثين عامًا على الأقل ويتمتع بحاسة سمع جيدة جدًا.

تتغذى على الديدان المقسمة وبطنيات القدم والحشرات والقشريات والأسماك، كما تتغذى الأسماك الأكبر حجمًا على الضفادع والفئران والجرذان والطيور المائية، مثل البط..

طريقة العيش

تعيش في البحيرات الكبيرة والدافئة والأنهار العميقة وبطيئة التدفق. وتفضل البقاء في أماكن محمية، مثل الخفر في قاع النهر والأشجار المغمورة، وغيرها. وتلتهم غذاءها في المياه المفتوحة أو في القاع؛ حيث يمكن التعرف عليها من فمها الكبير. وتتم تربيتها في برك الأسماك ك أسماك صالحة للأكل.

الخصائص الفيزيائية

يحتوي الفم على صفوف مكونة من العديد من الأسنان الصغيرة وحساسين طويلين على الفك العلوي وأربعة حساسات أقصر على الفك السفلي. وتمتلك زعنفة شرجية طويلة تمتد إلى الزعنفة الذيلية وزعنفة ظهرية صغيرة حادة توجد بالقرب من مقدمة جسمها تقريبًا. وتستخدم زعانفها الصدرية الحادة في أسر الفريسة. وبوجود هذه الزعانف، فإنها تخلق دوامة لإرباك ضحيتها التي تقوم بعد ذلك ببساطة بابتلاعها في حلقها الضخم. وتتميز بجلد أخضر-بنّي زلق للغاية. ولون بطنها أصفر باهت أو أبيض. ويختلف اللون باختلاف البيئة التي تعيش فيها. فالعيش في المياه الصافية سيمنح السمكة لونًا أسود، بينما سيؤدي العيش في المياه العكرة إلى إنتاج أنواع مسمرة.

تنتج أنثى السمكة حوالي 30000 بيضة لكل كيلو جرام من وزن جسمها. ويقوم الذكر بحراسة العش حتى يفقس البيض، وهو ما يمكن أن يستغرق من ثلاثة إلى عشرة أيام، حسب درجة حرارة الماء. وإذا انخفض مستوى الماء بشدة أو بسرعة كبيرة، فقد لوحظ أن الذكر يقوم برش البيض بذيله العضلي حتى يظل مبللاً بالماء

مع احتمال بلوغ إجمالي طول السمكة 3 م وزيادة أقصى وزن لها عن 150 كغم ، فإنها ثاني أكبر سمكة مياه عذبة في منطقتها بعد سمكة الحفش بيلوغا. ومع ذلك، فإن مثل هذه الأطوال نادرة للغاية ولم يتم التمكن من إثباتها خلال القرن الماضي، ولكن يوجد تقرير موثوق إلى حد ما من القرن التاسع عشر عن سمكة قرموط ويلييس بهذا الحجم. ويستشهد كتاب الحياة الحيوانية لبريمش (Brehms Tierleben) بالتقارير القديمة لهيكل (Heckl) وكنير (Kner) من نهر الدانوب عن أنواع يبلغ طولها 3 م (9.8 قدم) ووزنها 200-250 كغم .



(الشكل يوضح سمكة الجري *Silurus glanis*)

10 - كارب فضي او سلفر او مبروك فضي (*Hypophthalmichthys molitrix*)

هو احد اسماك المياه العذبة الشبوطية وهو مجموعة متنوعة من الكارب الاسيوى الاصل والمنتمى الى شمال وشمال شرق اسيا. يزرع فى الصين. يتم انتاج المبروك الفضى على مستوى العالم من خلال تربية الاحياء المائية اكثر من اى نوع اخر من الاسماك. عادة ما يستزرع الكارب الفضى فى الانظمة المتعددة حيث يزرع معه انواع الكارب الاسيوية الاخرى او الكارب الهندى او انواع اخرى مختلفة. وقد تم ادخاله وانتشر عبر الممرات المائية فيما لا يقل عن 88 دولة على مستوى العالم. السبب الرئيسى لاستيرادها كان من اجل الاستزراع وايضا تعزيز مصايد الاسماك الطبيعية والتحكم فى جودة المياه كانت من الاسباب الهامة التى شجعت على استيراد هذه السمكة. وقد استقدمت فى انحاء مختلفة من العالم من اجل الاستزراع وكذلك للتحكم فى انتشار الطحالب. وقد سجلت بلدان عديدة اثار بيئية عكسية بعد استزراع هذا النوع.



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

الحجم/ الوزن/ السن:

اقصى طول: 105 سم الذكر/ غير محدد الجنس

الطول الشائع: 18.0 سم الذكر/ غير محدد الجنس

أقصى وزن معروف: 50.0 كجم

البيئة الملائمة:

المياه العذبة السطحية، تحت سطح الماء بحد اقصى للعمق 20 سم.

المناخ:

المناخ شبه الاستوائي، من 6 الى 28 درجة مئوية

وصف السمكة:

زعانفها الظهرية (المجموع) : 1 - 3. اللون من الزيتوني حتى الفضي. لا يوجد لديه شوارب. العارضات تمتد من الممر إلى فتحة الشرج.

البيولوجيا:

يحتاج الكارب الفضي الى المياه الهادئة او المتدفقة ببطء كما في المياه المحتجزة أو في المناطق النائية من الأنهار الكبيرة. تتغذى على العوالق النباتية والحيوانية. بطبيعتها، فإنها تهاجر الى المنبع من اجل التوالد؛ البيض واليرقات تعوم من المصب إلى مناطق السهول الفيضية. وهو من الأنواع النشطة المعروفة بتخصصها في القفز للمياه عندما تضطرب. تسبح تحت سطح الماء مباشرة. صالحة للاستهلاك البشري ، وكذلك تم جلبه لكثير من البلدان لقدرته على تنظيف خزانات المياه من انسداد الطحالب وقيمه هنا اعلى من قيمته الغذائية. فهو من بين 3 أو 4 أنواع من عائلة الكارب الذي يتجاوز الإنتاج العالمي من استزراعه 1 مليون طن سنويا. اليرقات والصغار تتغذى على العوالق الحيوانية ؛ من 15 mm فقط تتغذى على العوالق النباتية. حساسة جدا تجاه درجات الحرارة المنخفضة (أقل من 5 درجات مئوية) ونقص الأكسجين.



(الشكل يوضح الكارب الفضي *Hypophthalmichthys molitrix*)

11 - سمكة الشبوط *Barbus grypus*

الشبوط الشائع أو الشبوط الأوروبي أو الشبوط العادي سمك واسع الانتشار في أوروبا وآسيا. ينتمي إلى فصيلة الشبوطيات ضمن رتبة شبوطيات الشكل ويمثلها بشكل كبير في الوصف العام. نشأ في أوروبا وآسيا ومنها نقله الإنسان لكافة أرجاء العالم للتربية وإنتاج اللحم للغذاء البشري، حيث تتميز السلالات المنتخبة منه بالنمو السريع والتحويل الكبير للعلف. أقصى طول مسجل وصل له كان 1.2 متر وأقصى وزن مسجل كان 37.3 كغ، وأقصى عمر شوهد كان 47 عاماً.

معلومات سريعة: الشبوط الشائع ، التصنيف العلمي...

ذو أهمية كبيرة جداً في الزراعة المائية والصيد التجاري وصيد الهواة وصيانة التجمعات المائية والزينة. تجري تربيته في أحواض الزراعة المائية لوحده أو مع أنواع أخرى تختلف عنه بطبيعة التغذية مما يزيد الإنتاجية لكل الأنواع المرباة. وتختلف أنظمة تربية الشبوط العادي في الأحواض من أنظمة موسعة لا تقدّم كميات كبيرة من العلف ضمن أحواض ترابية أو بحيرات طبيعية تحت الإشراف البشري إلى أنظمة إنتاج شبه مكثفة يقدم فيها العلف المتوازن للأسماك ضمن أحواض ترابية أو مسطحات مائية طبيعية مغلقة مع توفير تهوية وعمليات إدارية أخرى ترفع الإنتاج ونموالشبوط إلى أنظمة إنتاج كثيف تضبط كل ظروف التربية من تغذية وبيئة للحصول على أكبر إنتاج من وحدة الحجم للحوض.



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري

المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

وخصوبته تتراوح بين 36,000-2,000,000 بيضة للأنثى. ينتشر بشكل طبيعي في أوروبا الغربية حتى أوراسيا والصين وجنوب شرق آسيا والهند وسيبيريا، وهو من أوائل الأنواع التي تم نقلها من بيئتها للتربية في بيئات أخرى عبر العالم .

منه أصناف كثيرة جداً كالشبوط المرآتي والعارى والمحرف وسلالات منتخبة كثيرة جداً.

المورفولوجيا

ذو جسم مفقوت مغزلي ورأس مخروطي فيه 4 شوبرات تحيط بالفم زوج علوي وزوج سفلي شوبراته أقصر. قد يكون مرتفع الظهر حسب السلالة والصنف. حراشفه كبيرة مستديرة وسمكية تمتد منها 33-39 حشفة على طول الخط الجانبي الوحيد، وترتفع فوق هذا الخط 5-6 صفوف حراشف وكذلك فيما تحته. له زعنفة ظهرية وحيدة و زعنفة ذيلية وحيدة و زوج من الزعانف الصدرية (واحدة على كل جنب) وزوج زعانف بطنية (واحدة على كل جنب) .

البيولوجيا

يعيش في المياه العذبة بطيئة الحركة ذات القيعان الطينية بأكثر من المجاري النهرية . قد يوجد في الأهوار والتجمعات المائية الشرب/المجّة إلا أنه يفضل بيئة تتراوح فيها درجة الأس الهيدروجيني 7-7.5 وعسر الماء 10.0 - 15.0 درجة والحرارة الملائمة لهذا النوع تتراوح ضمن 3-24 درجة مئوية. ويتحرك ضمن مجموعات من خمسة أفراد وأكثر. في حال نقص الأوكسجين المنحل بالماء عن 3 ملغ/لتر سيتضايق وقد يشاهد يبتلع الهواء بالقفز خارج الماء. خلال الشتاء، يستقر في المياه الأعمق حيث الحرارة أعلى نسبياً من المياه الضحلة.

الشبوط العادي حيوان قارت (أكل كل شيء) يتغذى بشكل رئيسي على الحشرات المائية والقشريات والديدان الحلقية والرخويات والأعشاب والبذور والنباتات المائية والطحالب وذلك بنش القاع بفمه القابل للامتداد 5-7 سم.

النضج الجنسي مرتبط بشكل رئيسي بدرجات الحرارة التي يتلقاها لتتضح المناسل خلال 0.3-1 سنة في المناطق المدارية كالهند وكوبا إلى 2-5 سنوات في المناطق الباردة كألمانيا وسيبيريا.

يحدث التزاوج عند ارتفاع حرارة المياه في الربيع ويكون الإلقاح خارجياً وتلقي الأنثى البيوض الدبقة صغيرة الحجم لتلتصق على النباتات المائية ليخصبها الذكر وتتطور لتفقس خلال 2-4 ايام حسب الحرارة المحيطة بها وتعطي يرقات بطول 5 ملم وسطياً تتغذى على مخزن كيس الصفار لمدة لا تتجاوز يومين إلى ثلاثة أيام لتبدأ بالتغذي

خارجياً على العوالق. تتفق اليرقات والفراخ بأعداد كبيرة نتيجة الأعداء الطبيعيين في البيئات الطبيعية، وبنسبة أقل في أحواض التربية الإنتاجية.



(الشكل يوضح سمكة الشبوط *Barbus grypus*)

12 - سمكة ال شَانْكَ ، شانْكة ، شِعْم ، شعوم. *Spondyliosoma cantharus*

نوع من الأسماك البحرية التي تهاجر وتبيض في الأنهر العراقية وخاصة شط العرب وجنوب الأهوار ويسمى عند أهل الخليج بال(شِعْم) وبالإنكليزية (black-sea-bream) ويتراوح حجم السمكة في شط العرب ب 20 و 25 سم طولاً وبعرض 10-15 سم والإسم العلمي لسمكة الشانك (*Spondyliosoma cantharus*) وهي نوع من الأسماك السباريدا. مميزة بشكلها البيضوي المضغوط وفكوكها التي تحتوي على 4-6 صفوف من الأسنان القوية الكبيرة في المقدمة. ولونها فضي مع صبغات من الأزرق والوردي و خطوط مكسرة طولية ذهبية ويمكن أن يصل طول البالغة في البحر لغاية 60 سم.



(الصورة توضح بعض الباحثين وهم يحملون سمكة الشانك العراقية *Spondyliosoma cantharus*)

13 - سمك البلطي

المعروفة محليا باسم المشط احد أنواع أسماك المياه العذبة وقليلة الملوحة وتنتمي هذه الأسماك إلى عائلة البلطيات او المشطيات Cichilidae ، وأهم الأجناس الاقتصادية لهذه العائلة هو جنس Tilapia الذي يوجد منه اربعة أنواع منها الزيلي والأبيض والأزرق والنيلي ، وتنتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية في أفريقيا وأمريكا الجنوبية كما اكتشف نوع منها في برك وادي الوريعة في دولة الإمارات العربية يسمى بلطي بسام خلف ، استخدمت في التربية الصناعية لأول مرة في كينيا منذ بدايات القرن العشرين كونها سمكة سريعة النمو وذات مردود اقتصادي عالي بعدها انتشرت تربيتها إلى جنوب آسيا والهند.

شكل السمكة:

جسم السمكة منضغط من الجانبين ولها زعانف ظهرية طويلة بدايتها شوكية ، لون السمكة معتم يتدرج من الأخضر المزرق إلى الأصفر المخضر مع وجود خطوط سوداء باهتة على الجانبين . السمكة البالغة يصل طولها الى 35 سم وبمعدل وزن 1.2 كغم يمكنها العيش لمدة 11 عام.



(الشكل يوضح سمكة البلطي)

ميزاتها:

يمتاز هذا النوع من الأسماك بقدرته على التكاثر السريع والعيش في وسط منخفض الأوكسجين المذاب وفي المياه العذبة وقليلة الملوحة وفي المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية ، وتستخدم اسماك البلطي في السيطرة البيولوجية على المشاكل النباتية المائية وفي قتل إناث البعوض المضيف الذي ينقل مرض الملاريا .

مصدرها:

أسماك البلطي هي من الأسماك الدخيلة على الانهر والمسطحات المائية للعراق كونها سمكة مزارع هاربة ويعتقد جاءت ضمن مياه نهر الفرات قادمة من القطر السوري الشقيق وتمركزت في منطقة المصب العام وحاليا تتواجد في عد من المحافظات الجنوبية للعراق حيث تم اصطياد أعداد منها في البصرة (منطقة الدباب) منذ 2009 وبعد إجراء الفحوصات المختبرية تبين انها تعود إلى نوعين من اسماك البلطي احدهما سبق ان سجل في منطقة المسيب على نهر الفرات عام 2007 والآخر تم اكتشافه لأول مرة في العراق . انتشرت هذه السمكة حاليا في الناصرية في مياه أهوار الجنوب كما أعلنت مديرية بيئة الديوانية في كانون الأول من عام 2011 أن هذا النوع بدأ يتسبب على بقية أنواع الأسماك المحلية الأخرى ويؤثر سلبا على تكاثرها في المحافظة .

تكاثرها:



جامعة واسط - كلية الزراعة - قسم الثروة الحيوانية
اعداد مدرس الجزء العملي : المدرس حسين نجم العامري



المادة: مبادئ اسماك الجزء العملي
المحاضرة: الثالثة والرابعة / المرحلة: الثانية

تنضج أسماك البلطي جنسيا بعمر عدة أشهر فقط يقوم الذكر الناضج جنسياً باختيار موقع للتعشيش في مكان من الشاطئ وينتظر حتى تتجذب إليه إحدى الإناث حيث يقومان معا بعد فترة تمتد من بضع ساعات إلى عدة أيام بحفر عش دائري الشكل ، ثم تضع الأنثى بيضها في العش ويقوم الذكر بتغطية البيض بالسائل المنوي ثم يعمل كل من الذكر والأنثى على حراسة العش الذي يحوي عدة آلاف من البيض المخصب حتى يفقس وتغادر الصغار حيث تستمر عناية الذكر والأنثى بهذه الصغار لمدة من 2 إلى 3 أسابيع وفي أنواع أخرى تقوم الأنثى في حمل البيض داخل فمها حتى فقسه .

المشاكل البيئية الناجمة عنها:

يعيش النظام البيئي الطبيعي في حالة توازن وان أي خلل في هذا التوازن يؤدي إلى نتائج ايجابية او سلبية تعمل على تدهور هذا النظام بصورة عامة لأنه مرتبط بسلسلة غذائية أو وسط تعايش بين المكون الحياتي وان دخول اسماك البلطي الى المياه العراقية سبب أضرار بيئية كبيرة متمثلة بانخفاض أعداد أنواع الأسماك العراقية والحد من تكاثرها لتبقى هي المتسيدة في الأنهار والمسطحات المائية مسببة شح تنوع الثروة السمكية فضلا عن تغير السلسلة الغذائية المبنية على التوازن الطبيعي.