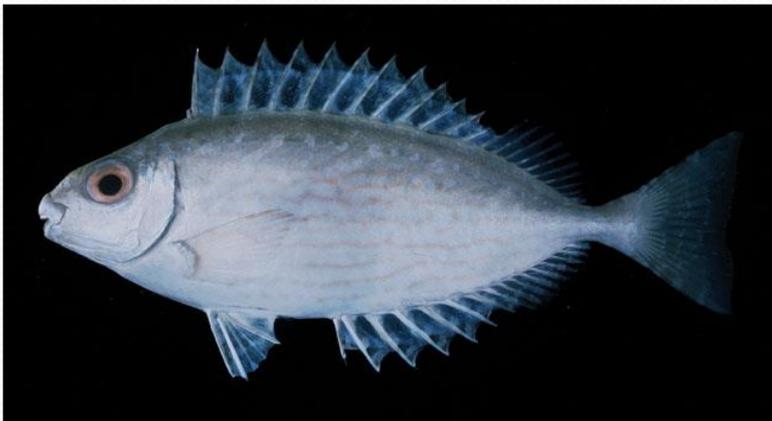


Fish farms management – Zoo 366

Lecture 3



King Saud University- College of Science - Zoology Department

أنواع أسماك الاستزراع

على الرغم من كثرة أنواع الأسماك في الطبيعة إلا أن القليل منها

الذي يصلح للاستزراع والتربية.... لماذا؟؟؟؟؟؟؟؟

تربية الأسماك في بيئة خاصة يتم التحكم فيها ربما يعتبر شكلاً من أشكال الأسر أو الحياة الجبرية قد لا يستجيب لها الكثير من الأسماك ولذلك :-

1- لا تنمو بشكل جيد

2- لا تتكاثر بسهولة

3- لا تتقبل العلائق الصناعية

مميزات أسماك الاستزراع

إن الأسماك التي يجب اختيارها للاستزراع لا بد وأن تتمتع بخواص ومميزات تجعلها دون غيرها صالحة لهذا الغرض وهي :-

- 1- تقبل الأسماك للعيش والتربية في مكان محدود كالبرك أو الأحواض أو الأقفاص العائمة
- 2- عدم تأثر معدل نمو الأسماك بوجودها في بيئة غير بيئتها الطبيعية
- 3- أن تتميز أسماك الاستزراع بسرعة النمو
- 4- أن يكون لديها القابلية للتغذية على العلائق المصنعة وارتفاع معامل التحويل الغذائي
- 5- يجب أن تتميز أسماك الاستزراع بسهولة التفريخ
- 6- يجب أن تتميز أسماك الاستزراع بالمقاومة الجيدة للأمراض
- 7- أن تكون الأسماك من الأنواع المفضلة لدى المستهلكين لضمان عملية تسويق ناجحة
- 8- أن تكون أسماك الاستزراع متوفرة محلياً
- 9- من الممكن جلب أنواع غير معروفة محلياً وأقلمتها على الظروف المحلية ضمن عملية مدروسة

تقسيم الأسماك

يمكن تقسيم الأسماك تبعاً لمواصفات بيئتها ولعاداتها الغذائية كما يلي
التقسيم حسب نوع المياه التي تعيش فيها الأسماك

1- أسماك المياه العذبة (نهريه) Freshwater Fishes

كأسماك البلطي النيلي *Oreochromis niloticus* والمبروك (الشبوط) Carp والقرموط
Catfish

2- أسماك مياه مالحة أو بحرية Seawater (marine water) Fishes

كأسماك القرش Shark وأسماك عائلة الامبراطور (emperors) أو الشعور
Family:Lethrinidae وأسماك عائلة الهامور و ذئاب البحر Groupers & Sea bass
Family: Serranidae وأسماك عائلة البياض : Family : Carangidae (Jack)

3- أسماك بحرية نهرية **Seawater & Freshwater Fishes**

هي التي تعيش في البحار والمحيطات ، ثم في فترة التكاثر تهاجر عند مصبات الأنهار مثل ثعبان السمك Eel أو العكس كالجلكي lamprey الذي يعيش في المياه العذبة ثم في فصل التزاوج يهاجر إلى البحار حيث المياه المالحة

4- أسماك مياه مويحة **Brackish water** (مياه مصبات الأنهار **Estuaries**)

هي التي تعيش في المياه العذبة لكنها تستطيع التحمل والعيش في درجات منخفضة من

الملوحة مثل بعض أنواع العائلة البلطية (Cichlidae)

كالبلطي الأزرق *Oreochromis aureus*

والبلطي الأسود *Oreochromis spilurus*

والبلطي الموزمبيقي *Oreochromis mossambicus*

وكذلك بعض أسماك عائلة Poeciliidae مثل الأسماك

شراعية الزعنفة *Poecilia latipinna* و الأسماك مروحية الذيل *Poecilia reticulate*



Oreochromis aureus البلطي الأثرق



Oreochromis niloticus البلطي النيلي



Oreochromis mossambicus البلطي الموزمبيقي



Oreochromis spilurus البلطي الأسود



Poecilia reticulata مروحية الذيل



Poecilia latipinna شرعية الزعنفة
© Noel Burkhead

التقسيم حسب درجة حرارة المياه التي تعيش فيها الأسماك ◀

1- أسماك المياه الدافئة Warm Water Fishes

كأسماك البلطي والمبروك (الشبوط) Carp والقرموط Catfish

2- أسماك المياه الباردة Cold water Fishes

كأسماك التراوت والسالمون

◀ التقسيم حسب نوع الغذاء المفضل للأسماك (طبيعة التغذية)

1- أسماك آكلات اللحوم **Carnivorous Fishes**

هي التي تفضل الأغذية الحيوانية مثل أسماك القرموط Catfish (في الإستزراع يجب إعداد علائق تعتمد على مكونات حيوانية المصدر بما لا يقل عن 70%)

2- أسماك آكلات أعشاب **Herbivorous Fishes**

هي التي تفضل الأغذية النباتية (نباتات وأعشاب وحشائش) (في الإستزراع يجب إعداد علائق تعتمد على مكونات نباتية المصدر بما لا يقل عن 70%)

3- أسماك مختلطة التغذية **Omnivorous Fishes**

هي التي تتغذى على الأغذية الحيوانية و النباتية مثل بعض أنواع البلطي والمبروك

فيما يلي أسماء وصفات لبعض الأسماك التي تتوفر فيها المميزات السابقة والمعروفة دولياً بملاءمتها للاستزراع

◀ أسماك المبروك (الشبوط) Carp

تعتبر أسماك المبروك من أشهر أسماك الاستزراع وأكثرها انتشاراً في العالم وتأتي في المرتبة الأولى طبقاً لإحصائيات (FAO, 2022) بل قد تعد من الأسماك المثالية للاستزراع ، ويرجع ذلك إلى تمتعها بالخصائص والمميزات التالية :-

- 1- ذات معدل نمو مرتفع
- 2- سهولة التفريخ في الأحواض طبيعياً حيث تفرخ وتعطي ذرية على مدار السنة
- 3- يمكن تفريخها صناعياً إذا لم يحدث ذلك طبيعياً
- 4- تتأقلم مع تغيرات المدى الحراري ولذلك تربي في المياه الدافئة والباردة
- 5- تتأقلم مع تغيرات مستوي pH المياه
- 6- تقاوم الكثير من أمراض الأسماك
- 7- أسماك متنوعة التغذية

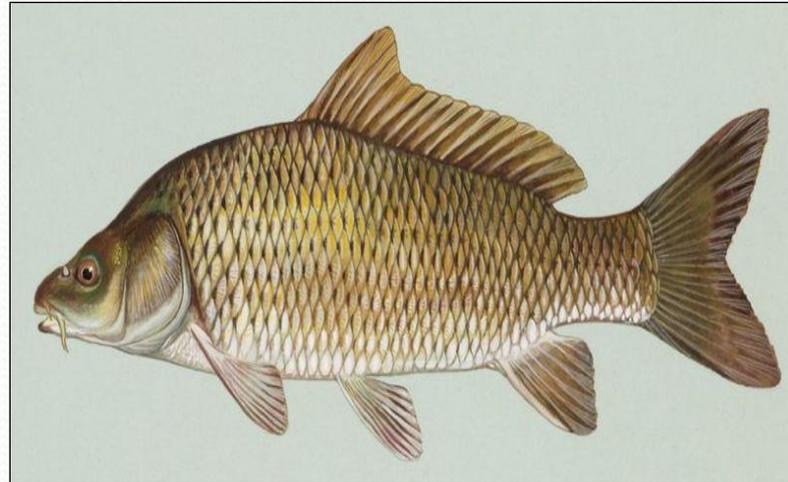
8- لها القدرة على العيش في المياه العكرة والراكدة

9- تناسب المنتج أو المربي الذي يبدأ عملية الاستزراع السمكي لأول مرة

يوجد ثلاث مجموعات أو أنواع رئيسية من المبروك هي **المبروك العادي والصيني والهندي** إلا أن الأخير غير مفضل في الإستزراع لسهولة إصابته بالأمراض أو ضعف مقاومته لها

أولاً: المبروك العادي (الشائع) *Cyprinus carpio*

ينتشر في جميع أنحاء العالم إلا أن موطنه الأصلي هو جنوب شرق آسيا وهو من الأسماك الرمية التغذية حيث يأكل كل ما يتاح له في قاع الحوض ، كما يتغذى على يرقات الحشرات والقواقع



المبروك العادي

ثانياً : المبروك الصيني Chinese Carp

هي مجموعة من أسماك المبروك موطنها الأصلي الصين إلا أنها انتشرت في جميع أنحاء العالم ومنها الأنواع التالية :

أ- المبروك الفضي *Hypophthalmichthys molitrix*

أسماك فضية اللون مع وجود قشور صغيرة منتشرة على الجسم ، تتغذى على الطحالب والهائمات النباتية والمواد العضوية العالقة في المياه ، كذلك يتقبل الأغذية المصنعة المطحونة أو الناعمة فقط تصل إلى أحجام كبيرة بالمزارع السمكية (15كجم) ويصل الطول إلى حوالي المتر ، قد لا يلقي رواجاً في بعض الأسواق بسبب كثرة الأشواك التي تتخلل عضلاته

ب. مبروك الحشائش *Ctenopharyngodon idellus*

أسماك مبروك الحشائش تعتبر من الأسماك ثنائية الفائدة حيث تربي لإنتاج البروتين الحيواني وفي نفس الوقت تستخدم في السيطرة على النباتات المائية والحشائش وتطهير القنوات المائية لمالها من قدرة على التهام مايفوق نصف وزنها من الحشائش



مبروك الحشائش



المبروك الفضي

◀ أسماك البلطي *Tilapia*

تعتبر واحدة من أهم أسماك الاستزراع في العالم وتأتي في المرتبة الثانية بعد أسماك المبروك طبقاً لإحصائيات (FAO, 2022). على الرغم من أن أسماك البلطي أفريقية الأصل إلا أنها حققت النجاح الكبير في الإستزراع والانتشار في جميع أنحاء العالم ويرجع ذلك إلى تمتعها بالصفات والخصائص التالية :-

- 1- سهولة التربية والتسمين وتقبل الأغذية المصنعة
- 2- سرعة النمو

3- تتكاثر بسهولة وبمعدلات مرتفعة ، وتعتني بالبيض والزريعة عناية جيدة

4- تقاوم الأمراض كما لا تصاب بها بسهولة

5- يمكنها التأقلم والعيش في مدى حراري كبير

6- تتحمل الظروف البيئية المائية غير الجيدة

7- تتميز بجودة لحومها وتفضيل المستهلك لها وإقباله عليها بكافة أحجامها الصغيرة والكبيرة ولذلك

لا توجد مشكلة في تسويقها

تضم أسماك البلطي مجموعة كبيرة من الأنواع أهمها :-

أ- البلطي النيلي *Oreochromis niloticus*

تعتبر من الأسماك رمية التغذية ولها القدرة على هضم الطحالب الخضراء والزرقاء ، تتقبل التغذية

على العلائق المصنعة على شكل حبيبات

ب. البلطي الأزرق (*Oreochromis aureus*)

يمكن تربية البلطي الأزرق بنجاح في المياه المويوحة حيث أن مقاومته للملوحة تفوق البلطي النيلي

كما يتحمل درجات الحرارة المنخفضة حتى 8 °م

ج. البلطي الأسود *Oreochromis spilurus*

يمكن تربية البلطي الأسود بنجاح في المياه المملحة

د- البلطي الموزمبيقي *Oreochromis mossambicus*

يمكن تربية الموزمبيقي بنجاح في المياه المملحة

◀ أسماك عائلة البوري أو البياح (العربي) *Mugilidae*

تعتبر أسماك العائلة البورية من الأسماك البحرية التي تتميز بسرعة التأقلم على درجات الملوحة المختلفة ، كما يمكنها أن تعيش أيضاً في المياه العذبة لكنها لا تتكاثر ولا تفرخ في فصل التزاوج إلا في المياه البحرية . تتمتع أسماك العائلة البورية بالميزات التالية :-

1- يمكن تربيتها بنجاح في المياه العذبة أو المالحة أو المملحة حيث تتأقلم مع درجات مختلفة من الملوحة

2- تتميز بتحمل مدى حراري واسع ولذلك تنتشر في روسيا حيث المياه المنخفضة الحرارة نسبياً وأيضاً في أفريقيا حيث المياه الدافئة ودرجات الحرارة المرتفعة نسبياً

3- يمكن أن تتغذى على الهائمات الدقيقة والمواد العضوية العالقة في المياه أو الموجودة بالقاع ، كما تتغذى على الطحالب الدقيقة الملتصقة بالأحجار والحشائش ولذلك قد تكون تربيتها منخفضة التكلفة

4- يمكن أن تربي بنجاح مع أسماك البلطي النيلي ، كما نجحت تربيتها أيضاً مع الجمبري مثلما يحدث في الهند

5- تتميز لحوم أسماك العائلة البورية بجودة طعمها وتنوع طرق طهيها لذلك يقبل عليها المستهلك

من أهم أسماك عائلة البوري

أ- البوري الحر *Mugil cephalus* ب- الطوباره *Liza ramada (Mugil capito)*



◀ أسماك القراميط (الأسماك القطية Catfishes) (عائلة السلور Clariidae)

من أسماك المياه العذبة الدافئة ويطلق عليها الأسماك القطية Catfishes لوجود شوارب طويلة ،
الجسم أملس ممدود خالي من القشور عامة ، وأغلب أنواعها من أكالات اللحوم ومن أشهرها

Clarias gariepinus

Clarias lazera



وفيما يلي أهم مميزات أسماك القراميط :

- 1- تتميز بمعدلات نمو عالية ومعامل تحويل غذائي جيد
- 2- تتحمل مدى تغير حراري واسع
- 3- يمكن تفريخها بسهولة طبيعياً واصطناعياً

4- تتميز بمقاومتها الكبيرة للأمراض

5- لها القدرة على تحمل الظروف البيئية غير الجيدة كما يمكنها العيش في كميات قليلة من المياه

6- لحومها ذات طعم مقبول وقليلة الأشواك مقارنة بأسماء أخرى

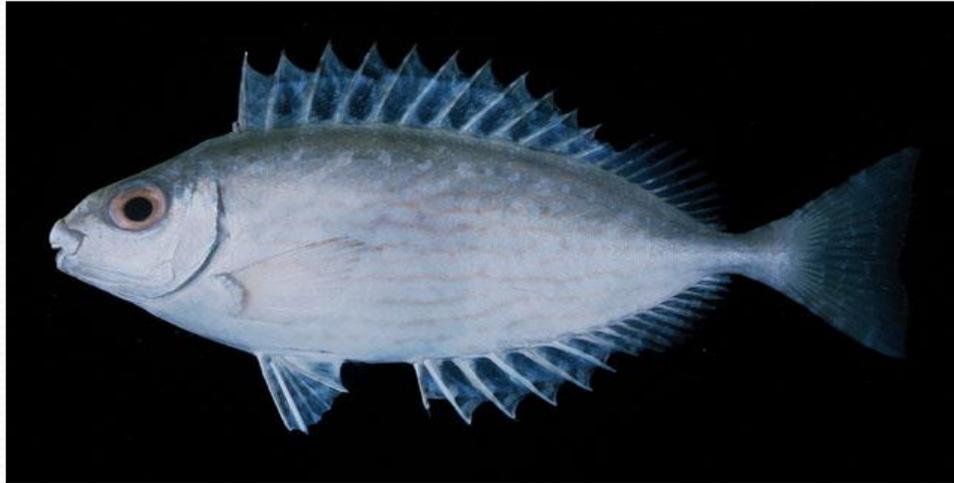
◀ أسماك الدنيس *Sparus auratus*

من الأسماك البحرية الممتازة المنتشرة في جميع أنحاء العالم والمفضلة لدى الكثير من المستهلكين يمكن تربيتها في أحواض أو في أقفاص عائمة ويمكن أقلمتها على الأغذية المصنعة على شكل حبيبات . تنمو بمعدلات جيدة عند تربيتها في الأقفاص



◀ أسماك السيجان (الصافي)

تعتبر أسماك السيجان من أسماك البحر الأحمر المهاجرة، تعيش في مجموعات قرب الشواطئ وتتغذى على الكائنات الدقيقة كما تتغذى على الحشائش البحرية. ذات تكلفة منخفضة عند استزراعها
يمكن تربيتها مع أسماك الدنيس



◀ أسماك السلمون

من أسماك المياه الباردة ومن أمثلته :

أسماك السلمون المرقط البني (*Salmo trutta fario*) Brown Trout

