

# استزراع الأسماك الرابع/ قسم الأسماك والثروة البحرية

اعداد

د. عادل يعقوب الديبكل

المحاضرة التاسعة

## المتطلبات البيئية ودورة الحياة لأنواع من اسماك التربية

### Common carp - *Cyprinus carpio* Linnaeus (1758)

Biology, ecology and genetics

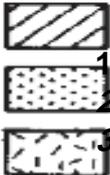
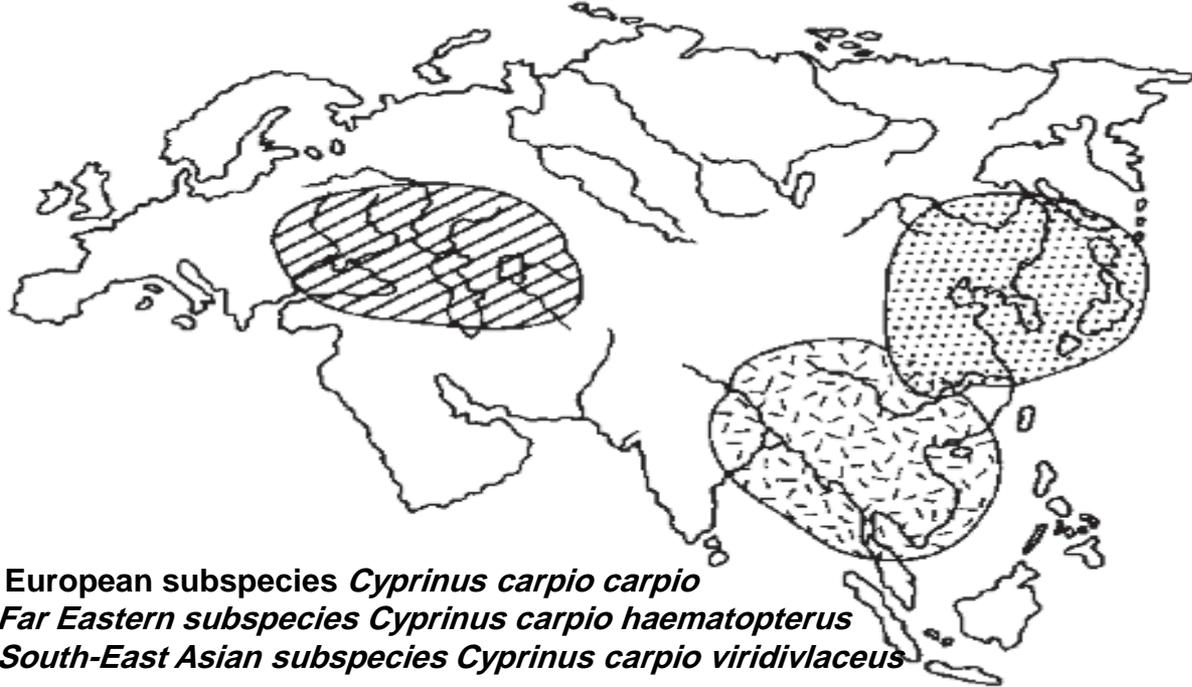
حياتية وبيئة ووراثة

الانتشار

تعتبر اسماك الكارب الشائع من اول الانواع المرباة وتعود تربيتها الى القرن الخامس قبل الميلاد ( The 5th century BC ) السلالة الاوربية منه اصلها من الكارب الطبيعي في الدانوب وتعود للعصر الروماني , يوجد تحت نوع اثنين من الكارب

*Cyprinus carpio haematopterus*  
Asia

*Cyprinus carpio carpio*  
Europe

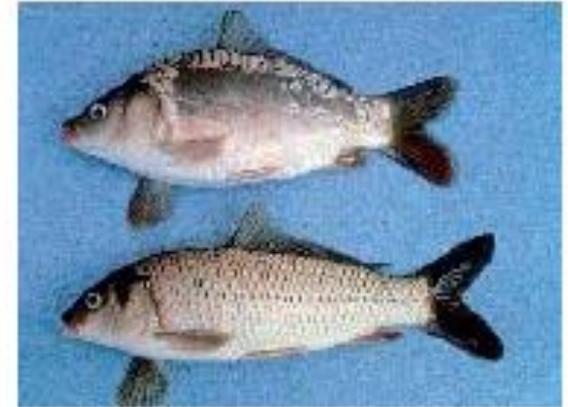
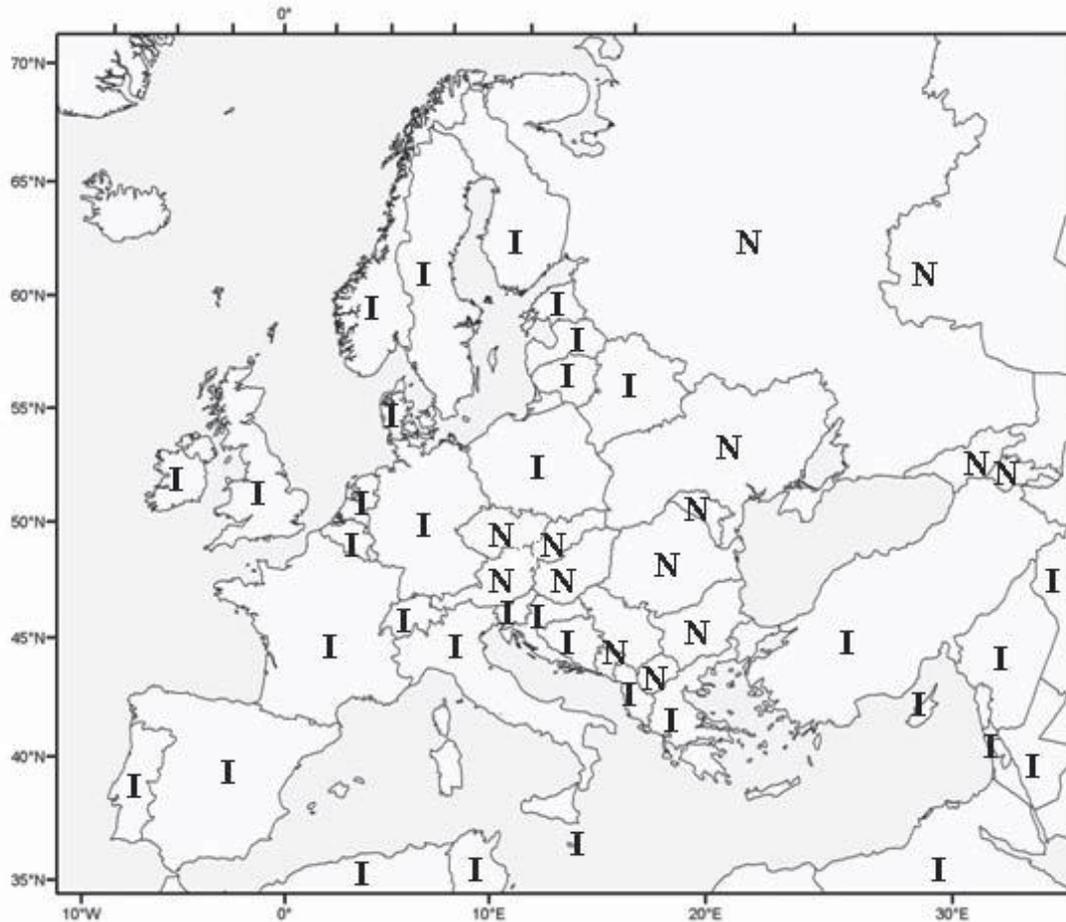


1. The European subspecies *Cyprinus carpio carpio*

2. The Far Eastern subspecies *Cyprinus carpio haematopterus*

3. The South-East Asian subspecies *Cyprinus carpio viridivlanceus*

## انتشار الكارب الشائع



**Status of common carp in Europe (N=native; I=introduced).**

## Biology

يتواجد الكارب الشائع في المياه السطحية وأفضل نمو له في مياه ذات حرارة 23 – 30 م وتستطيع أن تتحمل فترات باردة وتحمل الملوحة لحد 5 جزء بالألف للنمو الجيد و pH 6.5-9.0 ومستويات واطئة من الاوكسجين (0.3-0.5 mg.l-1) وفوق الاشباع

تصنف تغذيتها الى مختلطة omnivorous وتميل للتغذية القاعية على احياء مثل الحشرات ويرقاتها – الديدان – النواعم – الهائمات الحيوانية – اوراق وسيقان النباتات المائية والارضية. تقوم هذه الأسماك بنبش القاع بحثا عن الغذاء لذا يتعكر الماء .

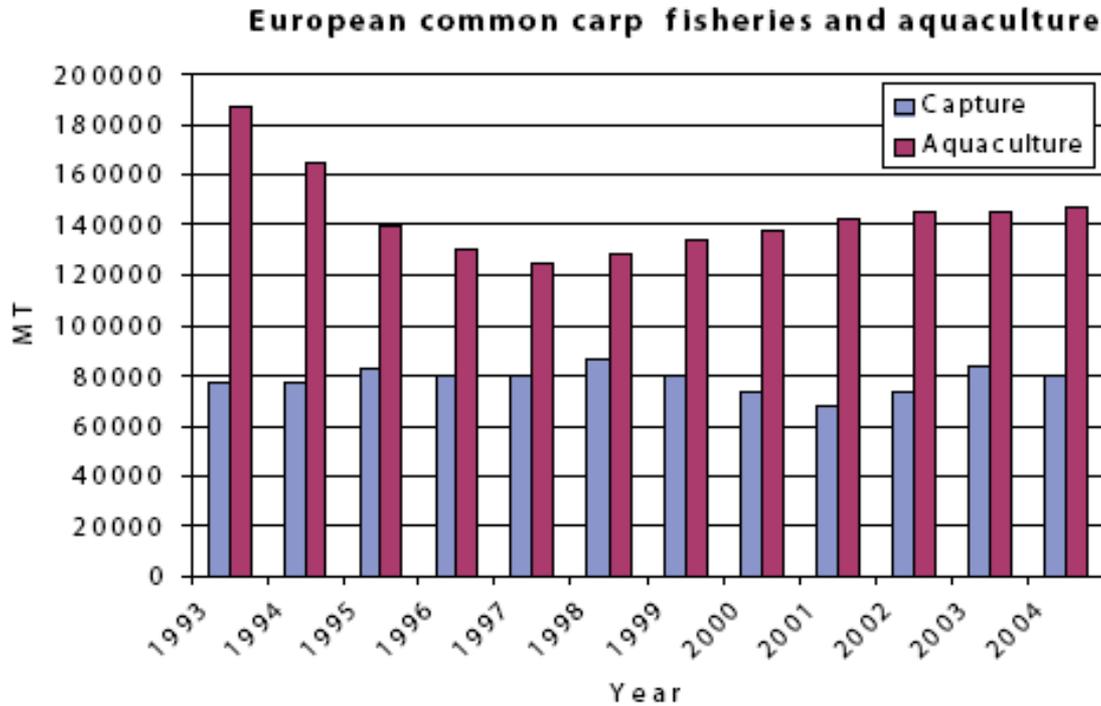
تربى في احواض طينية بالاعتماد على الغذاء الطبيعي والإضافي . نسبة النمو اليومي 2 – 4 % من وزن الجسم ويصل الوزن الى 0.6 – 1 كغم في الموسم الواحد في المناطق الدافئة بينما يحتاج 3 مواسم ليصل الى 1.5 كغم في المناطق الباردة.

In Europe, females mature after 11 000 - 12 000 degree-days in the 12000 – 11000 درجة – يوم اما الذكور فتتضج قبلها بنسبة 25 – 35% يبدأ التكاثر في حرارة 17 – 18 م وتطرح الاناث 100 – 230 غم بيض لكل كغم وزن جسم. البيوض تطرح على النباتات المغمورة وبعد ملامستها للماء تصبح لاصقة وتنتفخ 3-4 مرات من حجمها. النمو الجنيني 60 - 70 درجة – يوم

تبقى اليرقات قريبة للوسط وتتغذى على كيس المح بعد ثلاثة ايام من الفقس ينمو الكيس الهوائي وتبدأ اليرقة بالسباحة والتغذي خارجيا بحجم 150 – 180 مايكرون

## الانتاج

حسب احصائيات FAO تشكل 13% (3,387,918 طن) من الانتاج العالمي للتربية في المياه العذبة ومعدل النمو السنوي ازداد 9.5% من 1985 الى 2004 تعتبر اسيا منطقة الانتاج الرئيسية وخاصة الصين



## النمو

دورة نمو الكارب الشائع تتألف من ثلاث مراحل:

- 1- حضانة اليرقات لغاية 0.5 غم في احواض ضحلة قابلة للتجفيف وتربية احادية اعتمادا على الهائمات الحيوانية والغذاء الاضافي
- 2- تربية الاصبغيات ( yearling /Fingerling ) لغاية 30 – 100 غم في تربية شبه مكثفة (تسميد و غذاء اضافي) يمكن اختصار المرحلتين لمرحلة واحدة ( يرقات – اصبغيات ).
- 3- تربية تسمين لحجم التسويق تربية احادي monoculture او مختلطة polyculture ( مع شبوطيات او بياح – بلطي ) بمستوى واسع او شبه مكثف اعتمادا على الغذاء الطبيعي مع الغذاء الطبيعي كما يربى بمستوى مكثف احادي على غذاء متكامل (اقفاص – خزانات – نظام مغلق ) او تربية بنظام الدمج ( Integrated systems ) مع حيوانات اخرى .

## المفترسات :

- 1- الحشرات المائية لليرقات
- 2- الضفادع والافاعي لليرقات
- 3- الطيور للاصبغيات وبعمر سنة
- 4- لبائن مائية للامهات
- 5- الأسماك التي تدخل للاحواض مع الماء

## المخاطر :

- 1- بسبب التغذية القاعية للكارب الشائع فانه يسبب عكارة الماء وهذه تؤثر على البيئة اضافة على النباتات المائية
- 2- التنافس على الغذاء والبيئة مع الانواع المحلية