



Workshop ALIENI IN UMBRIA

Conoscere per creare consapevolezza

Isola Polvese - 28 settembre 2019

Centro ARPA Umbria "Cambiamento climatico e biodiversità in ambienti lacustri e aree umide"



L'INTRODUZIONE DEL CARASSIO DORATO NEL LAGO TRASIMENO



Antonella Carosi

Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie Università di Perugia



La biodiversità ittica del lago Trasimeno

Specie	Nome comune	Origine
<i>Esox cisalpinus</i> Bianco & Delmastro, 2011	luccio	indigena
<i>Squalius squalus</i> (Bonaparte, 1937)	cavedano	indigena
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	tinca	indigena
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	scardola	indigena
<i>Alburnus arborella</i> (Bonaparte, 1841)	alborella	esotica
<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	carassio	esotica
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	carpa	esotica
<i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Valenciennes, 1844)	carpa erbivora	esotica
<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel, 1842)	pseudorasbora	esotica
<i>Cobitis bilineata</i> Canestrini, 1865	cobite	indigena
<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	pesce gatto	esotica
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	anguilla	indigena
<i>Gambusia holbrooki</i> Giraud, 1859	gambusia	esotica
<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810	latterino	esotica
<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	persico reale	esotica
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	persico sole	esotica
<i>Micropterus salmoides</i> Lacepede, 1802	persico trota	esotica
<i>Knipowitschia panizzae</i> (Verga, 1841)	ghiozzetto	esotica
<i>Pomatoschistus canestrini</i> (Ninni, 1883)	ghiozzo di Canestrini	esotica



Origine del carassio dorato

Il carassio dorato *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) è una specie originaria dell'Asia orientale, dove è allevato da secoli come pesce ornamentale.

La colorazione nelle popolazioni selvatiche è bruno-verdastra sul dorso, giallo-bronzea sui fianchi, biancastra sul ventre.

Le varietà selezionate dall'uomo possono assumere varie forme e colorazioni.



Carassius auratus

FORMA SELVATICA



VARIETA' SELEZIONATE IN ALLEVAMENTO A SCOPO ORNAMENTALE

Distribuzione in Europa

I primi carassi furono introdotti in Europa dalla Cina e dal Giappone agli inizi del XVII secolo. La specie si è rapidamente diffusa costituendo popolazioni acclimatate.

In Europa esistono altre tre specie congeneriche, il *C. carassius*, *C. gibelio* e *C. langsdorfii*. Il riconoscimento su base morfologica è difficile a causa della variabilità della loro forma che si modifica anche in relazione alle caratteristiche dell'ambiente in cui vivono.

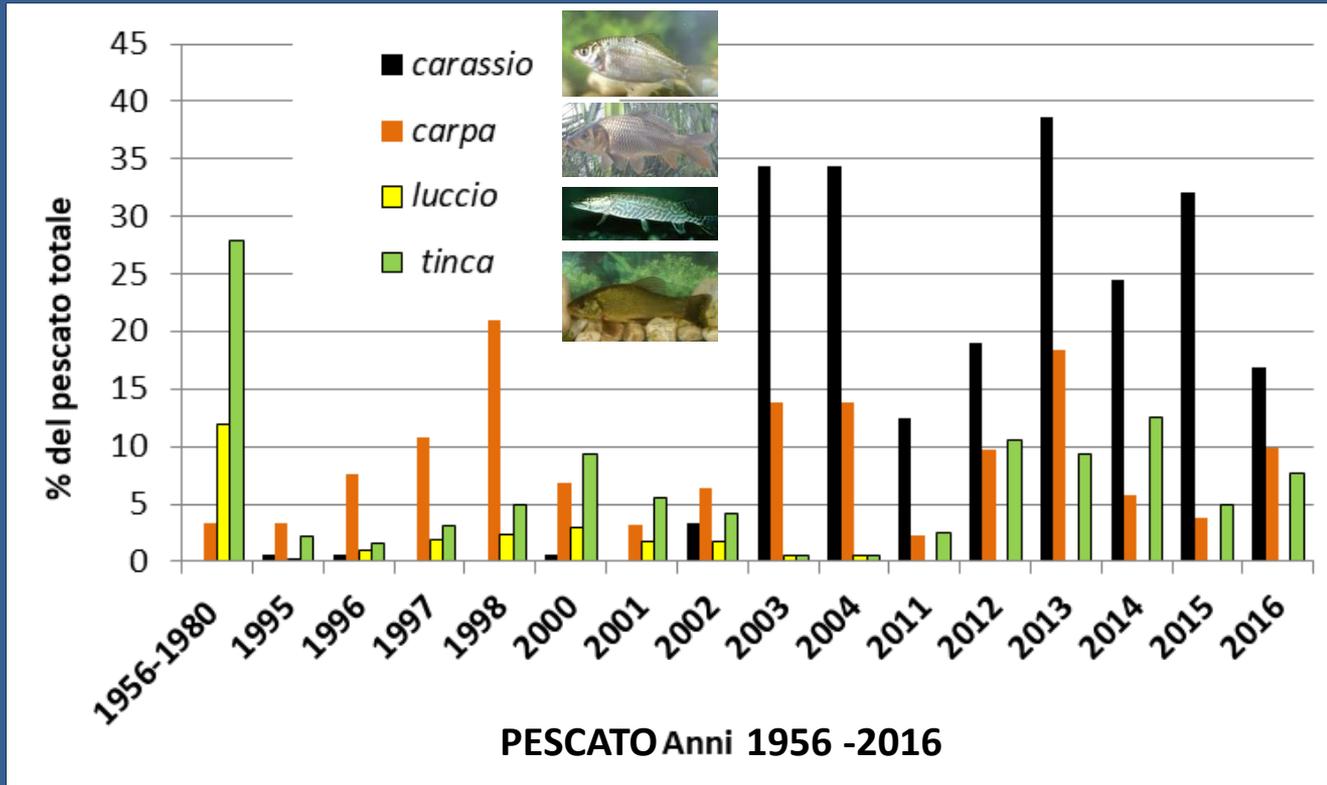


DISTRIBUZIONE DEL CARASSIO DORATO IN EUROPA



L'esplosione demografica nel lago Trasimeno

Il carassio dorato è stato introdotto involontariamente nel Lago Trasimeno nel 1988 con i ripopolamenti di giovani esemplari di carpa *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758, dalle quali i carassi sono difficilmente distinguibili (Ghetti et al., 2007).

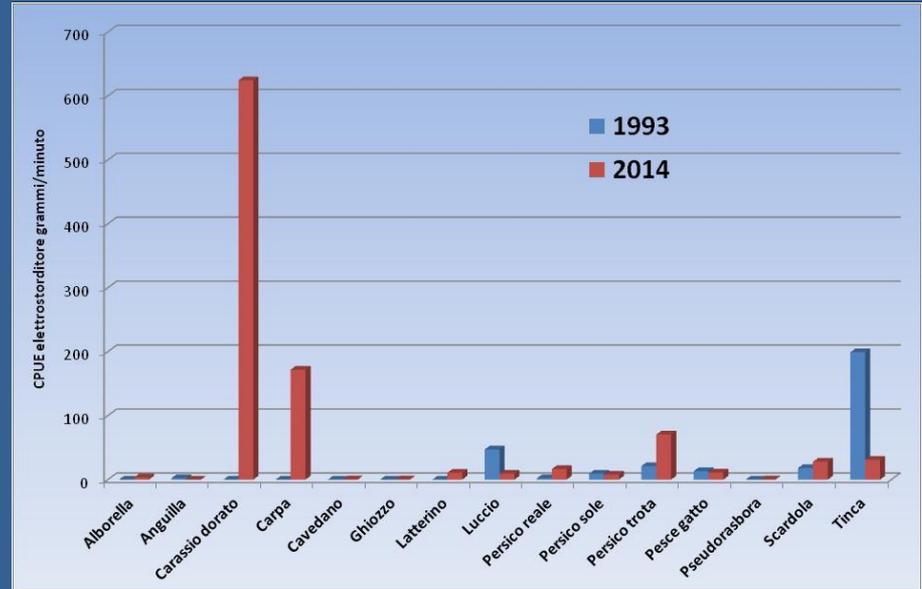


Dopo un primo periodo di acclimatazione, durato fino alla seconda metà degli anni '90, il carassio ha fatto registrare una tale esplosione demografica da divenire una delle specie più abbondanti nella comunità ittica del lago.

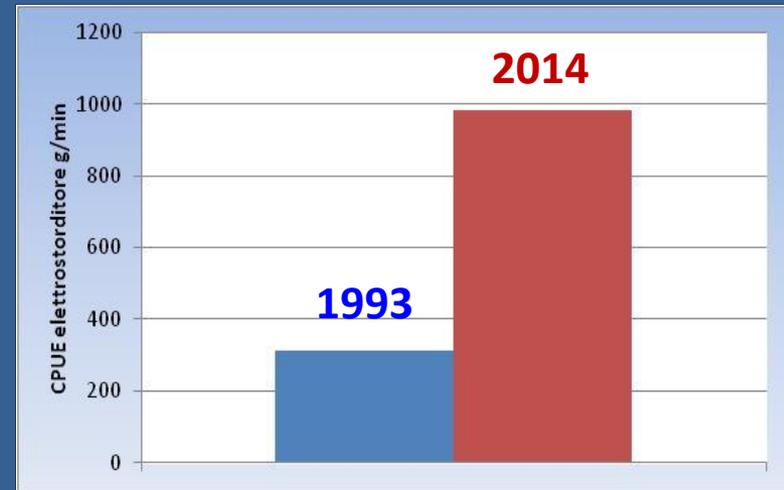
Andamento delle catture nel canneto



CANNETO



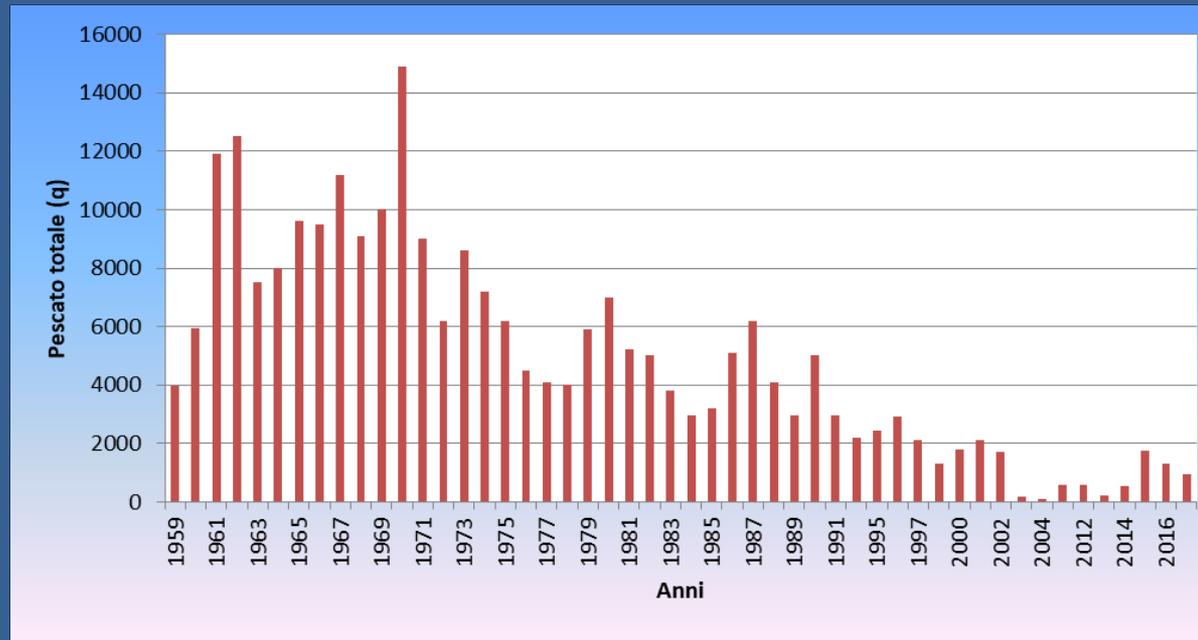
PESCA ELETTRICA



CONFRONTO CATTURE ANNI 1993-2014

Ripercussioni sulla pesca professionale

La massiccia presenza del carassio dorato va a peggiorare le condizioni di una comunità ittica in un ecosistema già in crisi; ciò influenza negativamente le abbondanze delle specie ittiche d'importanza commerciale con ripercussioni sulla pesca professionale, in quanto la specie non riveste un'elevata importanza economica. La sua presenza, al contrario, comporta difficoltà e disagi nelle operazioni di cattura e di raccolta del pesce e danneggia irreparabilmente le reti.



Effetti sulle specie native

I meccanismi attraverso i quali si esplica l'impatto negativo sulle specie native riguardano:

- la dieta onnivora che include uova, avannotti e adulti di specie native (Morgan et al., 2004),
- la competizione per il cibo e altre risorse,
- l'intorbidimento delle acque conseguente al particolare modo di alimentarsi del carassio, che succhia il cibo dal fondo, oppure all'aumento dell'attività predatoria esercitata sullo zooplancton.

Luccio



La Valle

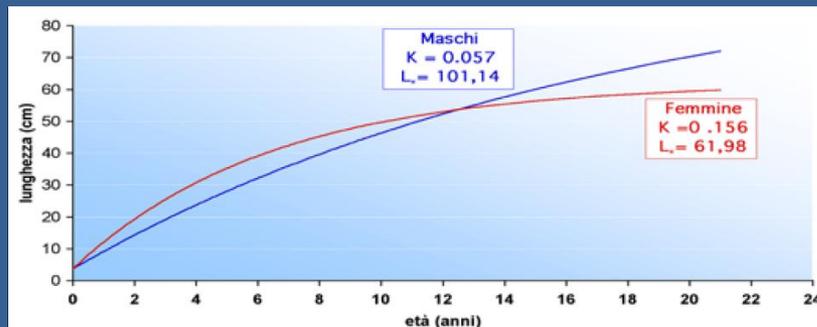


Fattori che determinano l'invasività

- grande capacità di tollerare condizioni ambientali estreme
- elevata fecondità
- ampio spettro alimentare
- elevato tasso di accrescimento che consente alla specie di raggiungere rapidamente dimensioni tali da sfuggire ai predatori ittiofagi (Lorenzoni et al., 2007).



Uova di carassio

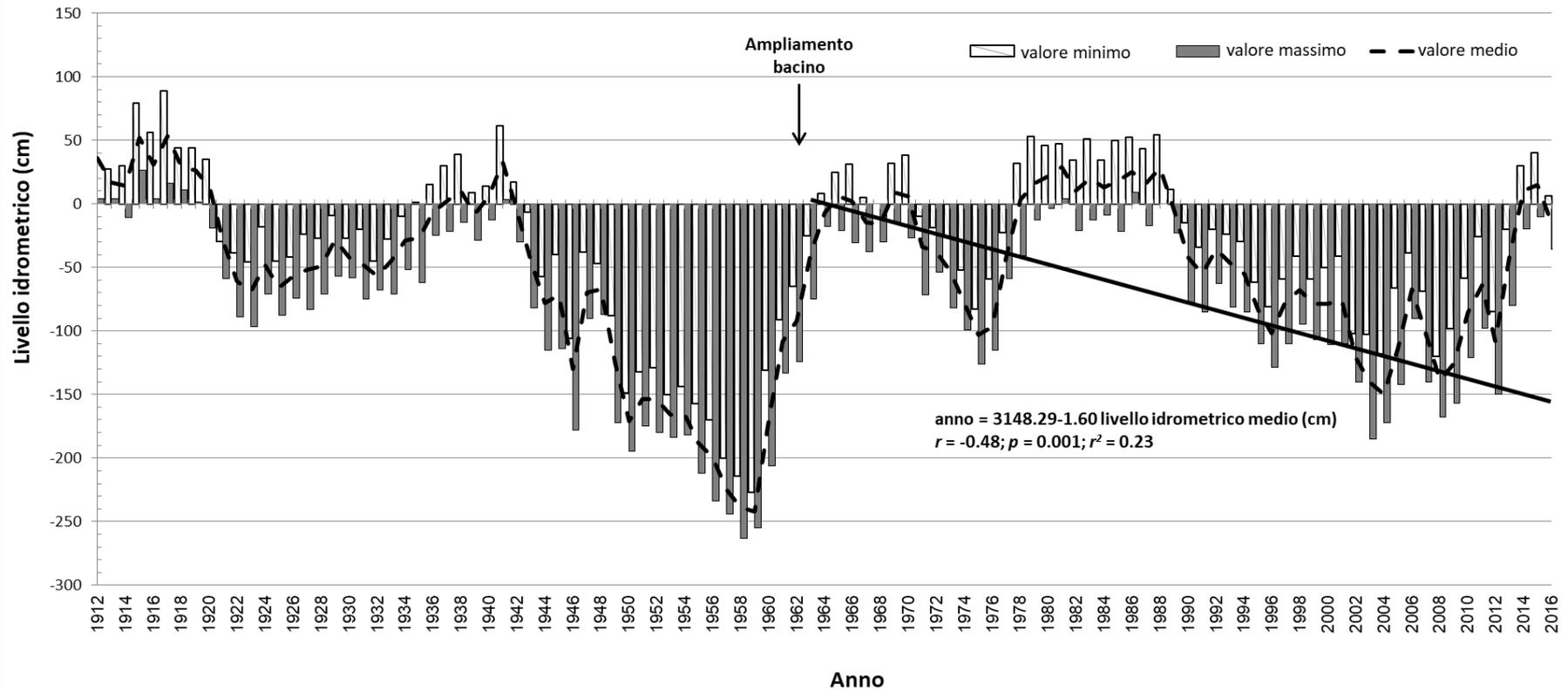


Accrescimento teorico in lunghezza



Isola Polvese

Gli effetti dei cambiamenti climatici



L'espansione del carassio è stata molto probabilmente favorita dall'abbassamento dei livelli idrologici conseguenti alla crisi idrica che ha caratterizzato il Trasimeno nell'ultimo periodo.

ORIGINAL ARTICLE

WILEY  Fisheries Management and Ecology

Potential effects of global climate change on fisheries in the Trasimeno Lake (Italy), with special reference to the goldfish *Carassius auratus* invasion and the endemic southern pike *Esox cisalpinus* decline

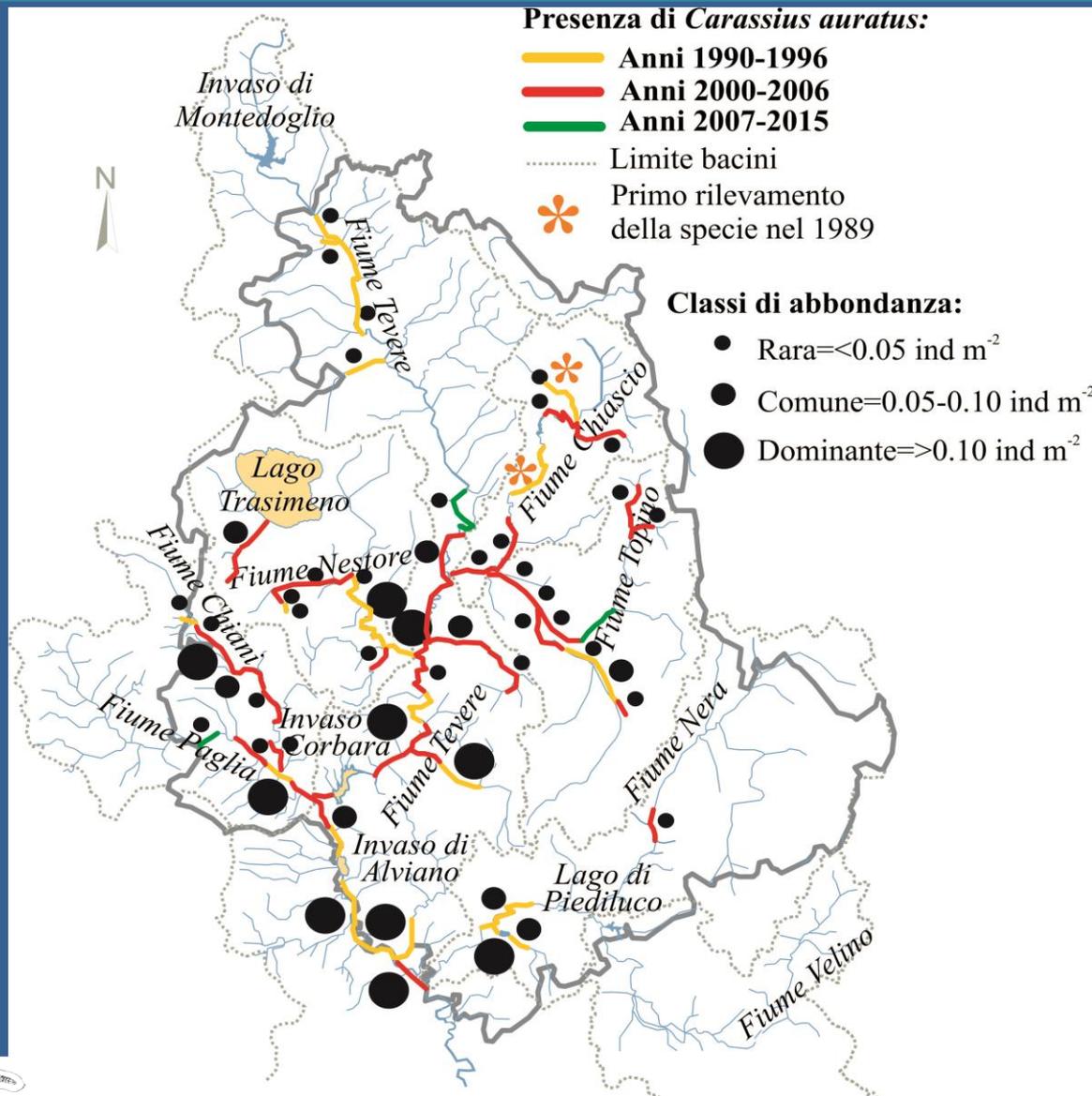
Antonella Carosi¹  | Lucia Ghetti² | Rosalba Padula³ | Massimo Lorenzoni¹

Distribuzione in Umbria

Il carassio è stato introdotto nel 1989 nel fiume Chiascio e torrente Saonda (Mearelli et al., 1996).

La specie si è diffusa rapidamente invadendo spontaneamente i settori medi e terminali dei corsi d'acqua utilizzando le naturali connessioni della rete idrografica.

Le popolazioni più abbondanti sono state rilevate nel fiume Nestore, nel torrente Chiani, nel tratto-medio-terminale dell'asta del Tevere.



Invasive *Carassius* spp. in the Tiber River basin (Umbria, Central Italy): population status and possible interactions with native fish species

by

Antonella CAROSI* (1), Lucia GHETTI (2) & Massimo LORENZONI (1)



DISTRIBUZIONE E ABBONDANZA DEL CARASSIO IN UMBRIA

Conclusioni

- Sviluppo di una politica di **prevenzione e controllo** nei confronti delle specie esotiche attraverso attività di sensibilizzazione (educazione ambientale), attività di controllo sul trasporto e sull'importazione.
- Attuazione di **programmi di contenimento** delle popolazioni acclimatate.
- Predisposizione di interventi di conservazione della fauna ittica indirizzati verso la **salvaguardia della vegetazione ripariale e delle aree riproduttive**.
- Istituzione di **normative** volte alla protezione delle specie di maggiore interesse conservazionistico (mantenimento divieto di pesca per il luccio)
- Attività di **monitoraggio della fauna ittica** (analisi del pescato, studi sulla biologia ed ecologia delle specie di particolare interesse naturalistico).

GRAZIE PER L'ATTENZIONE !

