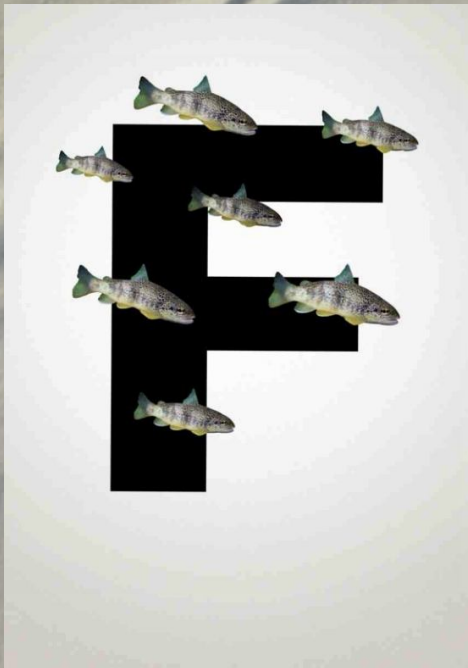


# Gestione, conservazione e recupero delle popolazioni di trota fario in Provincia di Pesaro e Urbino

*Dr. Massimo Lorenzoni*

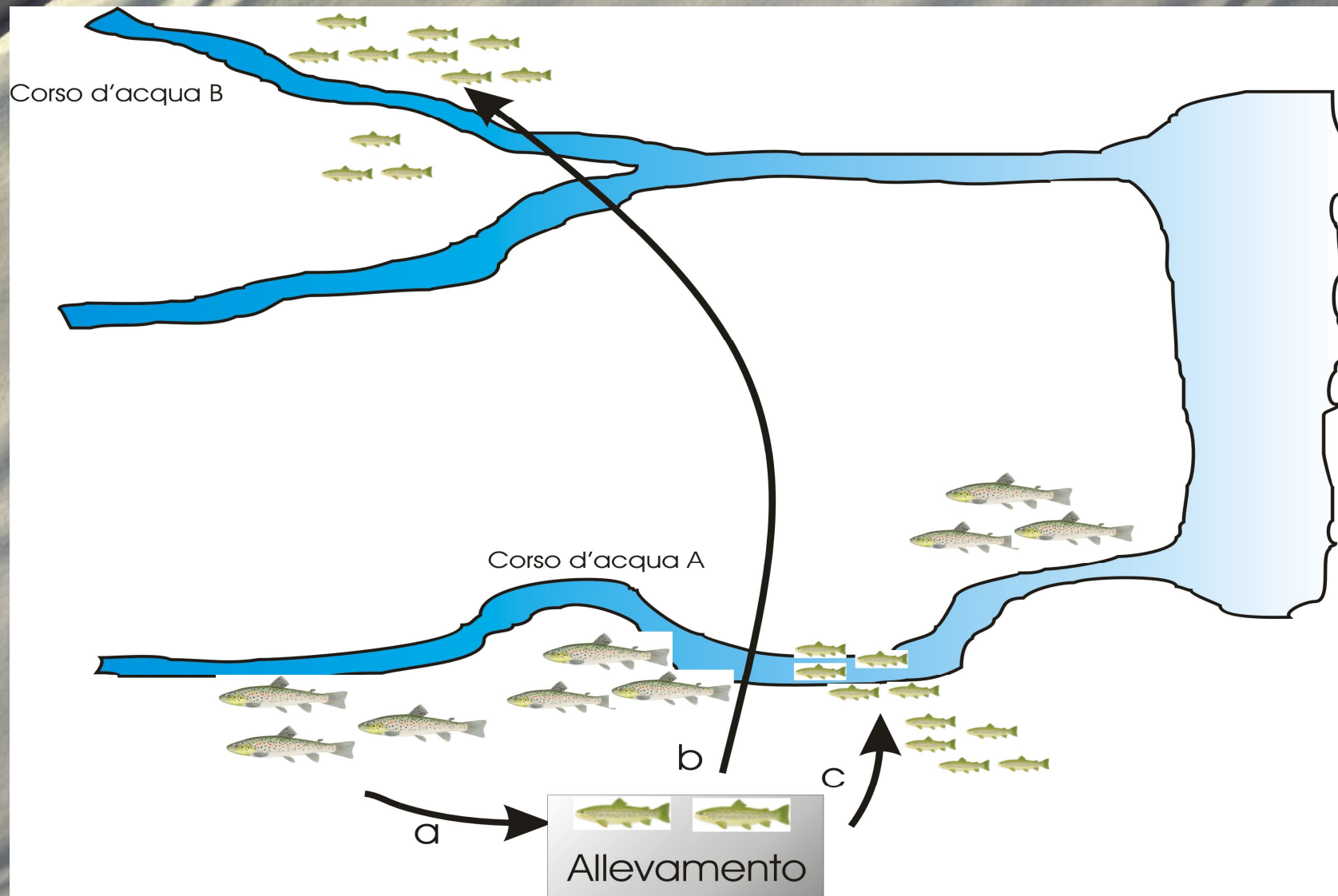
*Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale - Università di Perugia*



05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

# Recupero di una popolazione



05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

# Ripopolamenti e reintroduzioni

A seconda delle specie immesse e della loro presenza storica in una determinata area, si possono distinguere tre tipi di immissioni:

- introduzione;
- reintroduzione (b);
- ripopolamento (a).

Con il termine generico di ***introduzione*** si intende l'immissione di una specie in un luogo in cui non era originariamente presente. Per questo l'introduzione è una pratica ad altissimo rischio ambientale.

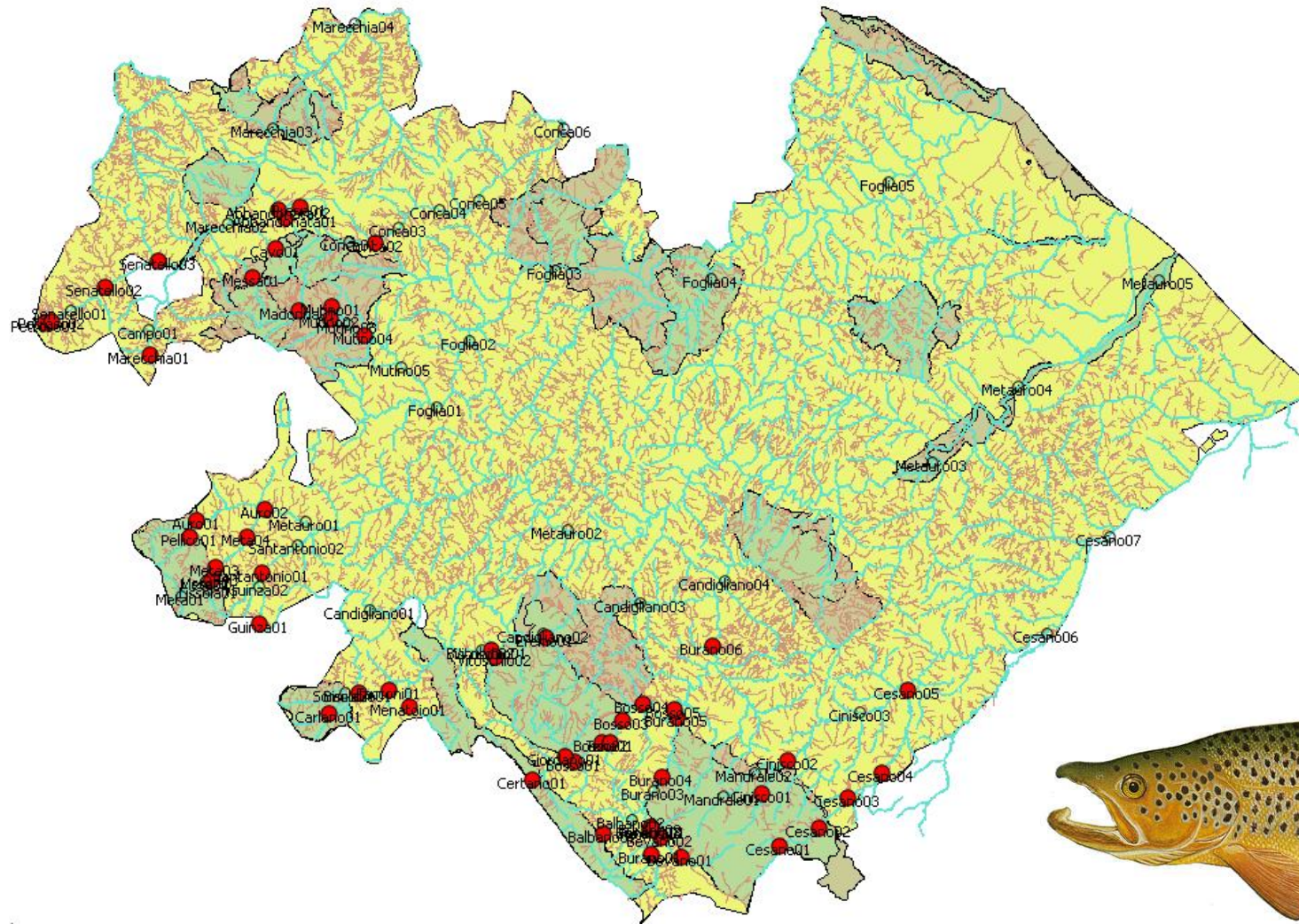
# Come si sviluppa un progetto di recupero

- Conoscenza dettagliata dell'areale del taxon e della distribuzione delle singole popolazioni;
  - analisi genetica delle popolazioni esistenti;
- consistenza demografica delle popolazioni (abbondanza, struttura per età);
  - tutela delle singole popolazioni mediante interventi normativi (divieto di pesca, limiti al prelievo, divieto di ripopolamento con esemplari alloctoni, ecc...);
  - tutela mediante interventi gestionali (ripopolamenti, reintroduzioni, conservazione *ex situ*, contenimento di competitori o predatori esotici, ecc...);
- misure di salvaguardia ambientale (scale di rimonta, rinaturalizzazione, controllo dell'inquinamento, ecc...);

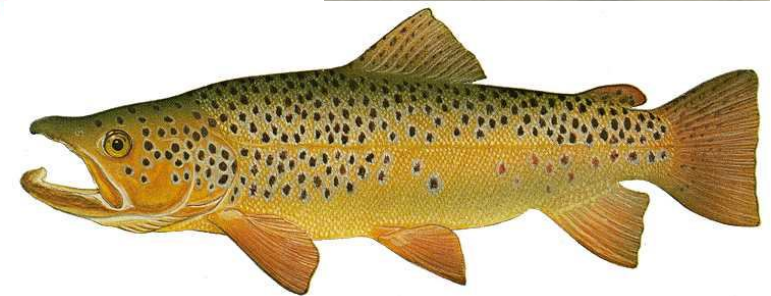
# Come si sviluppa un progetto di recupero

- divulgazione dei programmi di conservazione predisposti ed educazione al progetto (amministrazioni locali, cittadinanza, scuole, ecc...);
  - coinvolgimento nelle iniziative dei soggetti più direttamente interessati (pescatori, personale della vigilanza, ecc...);
- verifiche periodiche dei risultati raggiunti nei programmi di conservazione fino al raggiungimento degli obiettivi (monitoraggio genetico delle singole popolazioni, monitoraggio delle abbondanze, ecc...);
- divulgazione dei risultati conseguiti (pubblicazioni, educazione ambientale, ecc...) (Zerunian, 2003).

# Distribuzione della trota fario in Provincia di Pesaro e Urbino



La trota fario è presente soprattutto nelle aree montane: 54 siti di campionamento nella provincia di Pesaro e Urbino (De Paoli *et al.*, 2004).

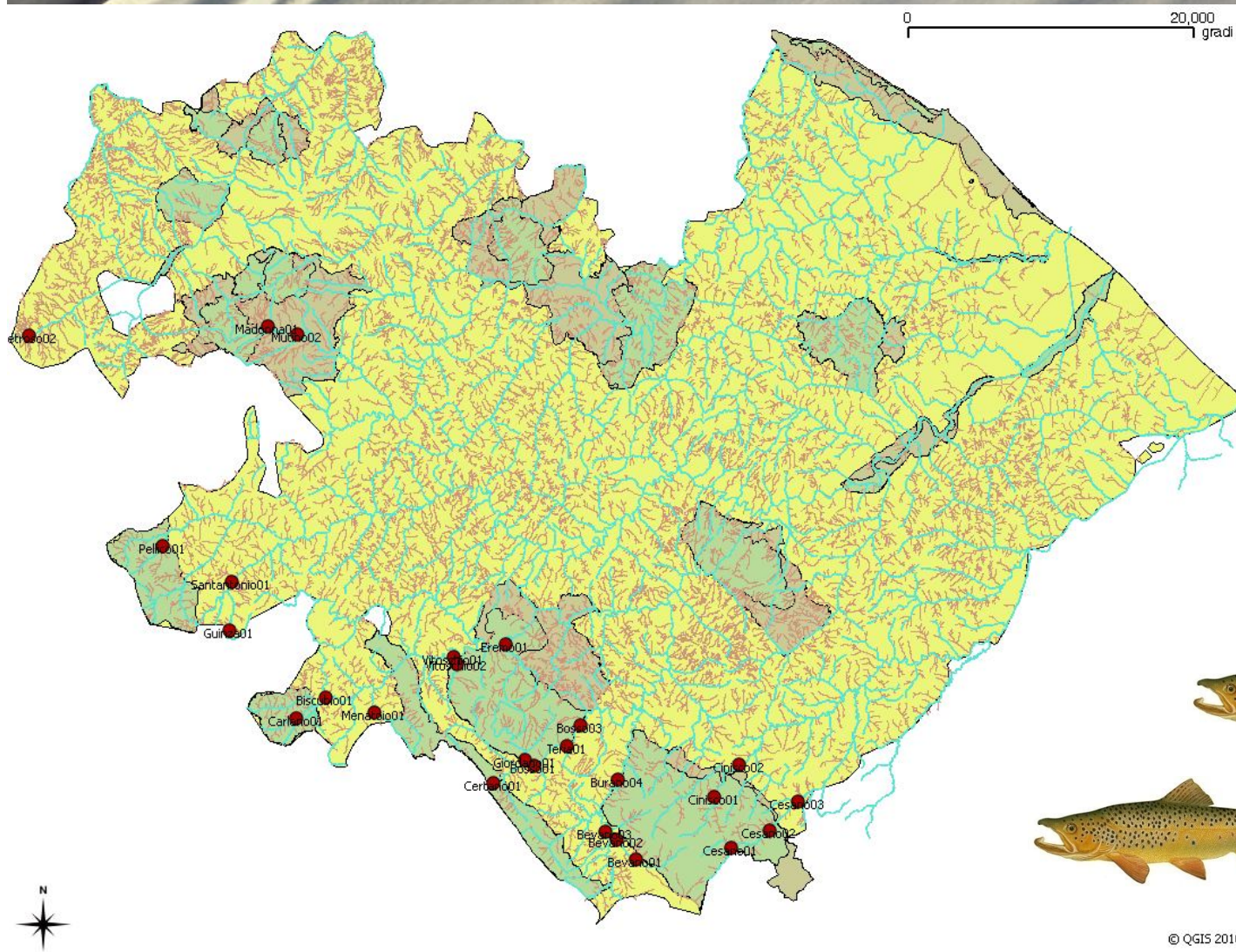


05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

6

# Presenza dei nati dell'anno (0+)



I corsi d'acqua veramente vocati sono un numero più ridotto:

25 siti di campionamento nella Provincia di Pesaro e Urbino (De Paoli *et al.*, 2004).



05/12/2010

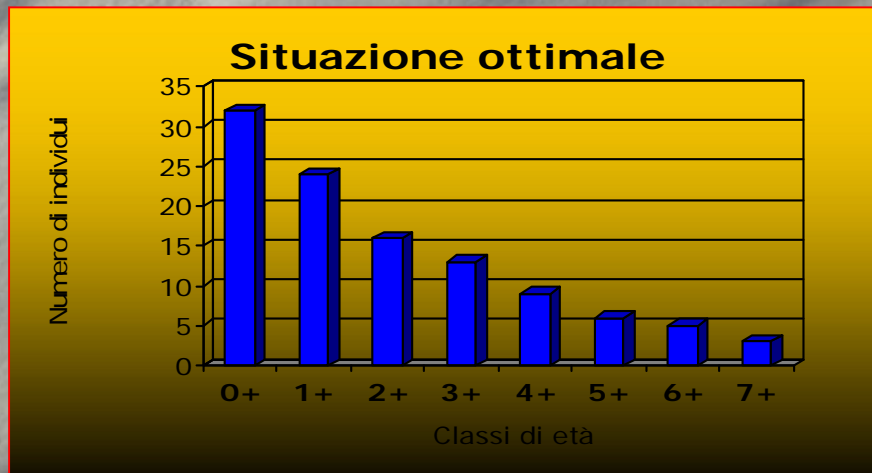
La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

7

# Struttura di popolazione

La struttura di popolazione è un parametro molto importante per giudicare lo stato di una popolazione (abbondanza; struttura per età). La struttura per età è influenzata da:

- ciclo biologico della specie;
- condizioni ambientali;
- interazioni con altre specie;
- prelievi e ripopolamenti.



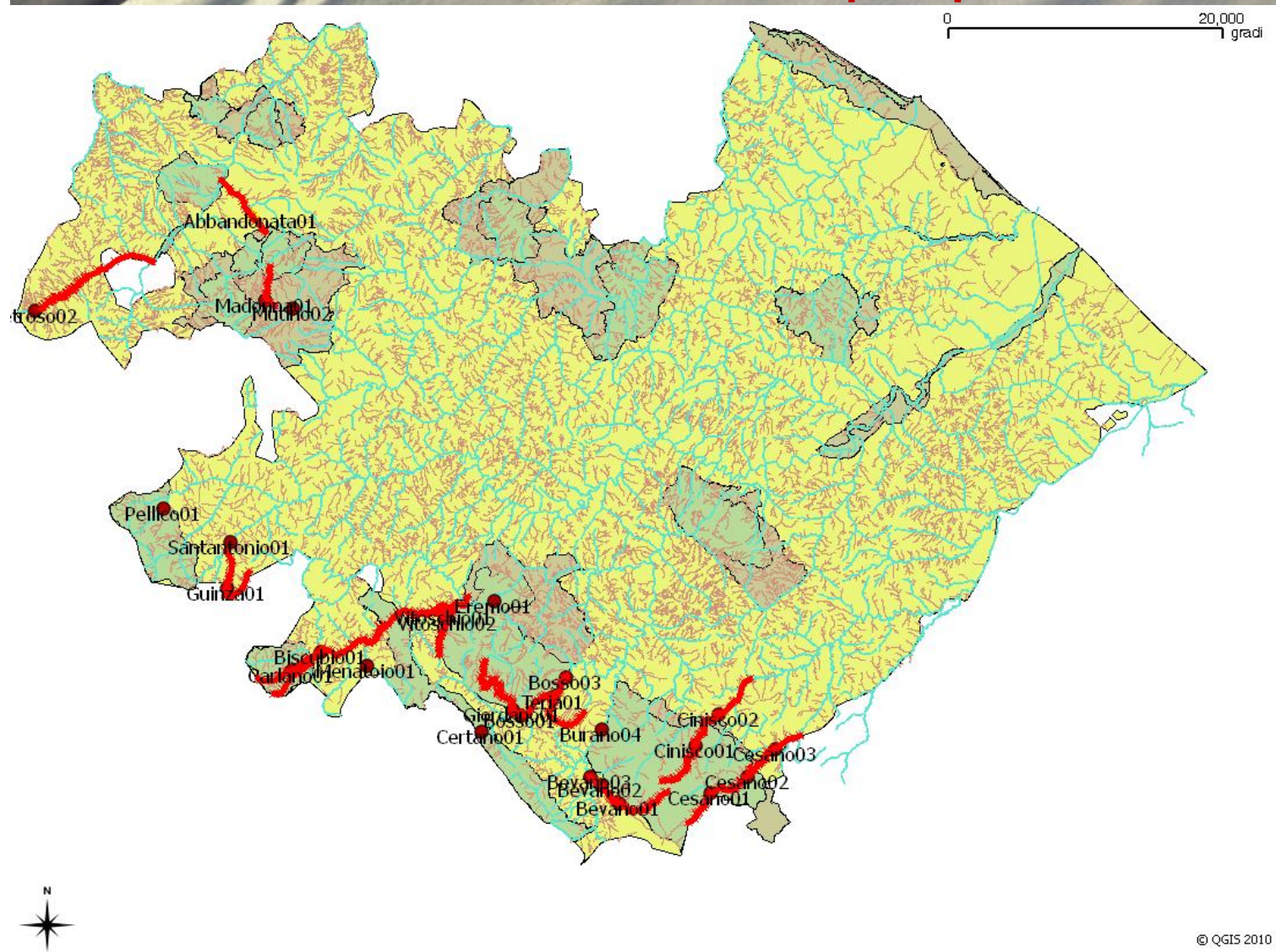
05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

8



# Struttura di popolazione



Le popolazioni ben strutturate (con almeno 3 classi di età) sono presenti soltanto in 11 corsi d'acqua (De Paoli *et al.*, 2004).

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

9

# Struttura di popolazione

corso d'acqua	Densità (ind/m <sup>2</sup> )	Biomassa areale (ind/m <sup>2</sup> )	Classi di età	Tipo di gestione
<del>Abbandonata</del>	<del>0,79</del>	<del>37,69</del>	<del>3</del>	<del>zona di protezione</del>
Cesano	0,16	5,61	3	pesca libera
Biscubio	0,17	8,78	4	pesca libera
Carlano	0,15	8,87	4	zona di protezione
Cinisco	0,8	18,52	4	zona di protezione
Guinza	0,14	9,35	4	pesca libera
Teria	0,16	5,44	4	zona di protezione
Madonna	0,47	22,97	5	zona di protezione
Vitoschio	0,12	9,33	5	pesca libera
Bevano	1,38	95,39	6	zona di protezione
<del>Petroso</del>	<del>0,18</del>	<del>14,25</del>	<del>6</del>	<del>zona di protezione</del>

# Questioni aperte

I problemi che possono insorgere nell'esecuzione di un progetto di recupero di una specie ittica possono essere di vario tipo:

- Conservazionistici
  - Genetici
  - Sanitari
  - Gestionali
  - Ittiogenici
- Amministrativi

# Problemi conservazionistici

La trota fario di ceppo mediterraneo non rientra negli elenchi delle specie di interesse comunitario.

*Lampetra fluviatilis* Lampreda di fiume

*Lampetra planeri* Lampreda di ruscello

*Lethenteron zanandreaei* Lampreda padana

*Petromyzon marinus* Lampreda di mare

*Acipenser naccarii* Storione cobice

*Acipenser sturio* Storione

*Alosa spp.* Cheppia

*Salmo marmoratus* Trota marmorata

*Salmo macrostigma* Trota macrostigma

*Alburnus albidus* Alborella del Vulture

*Barbus meridionalis* Barbo canino

*Barbus plebejus* Barbo comune

*Chondrostoma soetta* Savetta

*Chondrostoma genei* Lasca

*Leuciscus lucomonis* Cavedano etrusco

*Leuciscus souffia* Vairone

*Rutilus pigus* Pigo

*Rutilus rubilio* Rovella

*Cobitis taenia* Cobite comune

*Misgurnis fossilis* Cobite di stagno

*Sabanejewia larvata* Cobite mascherato

*Aphanius fasciatus* Nono

*Pomatoschistus canestrini* Ghiozzetto

*Knipowitschia panizzai* Ghiozzetto di laguna

*Padogobius nigricans* Ghiozzo di ruscello

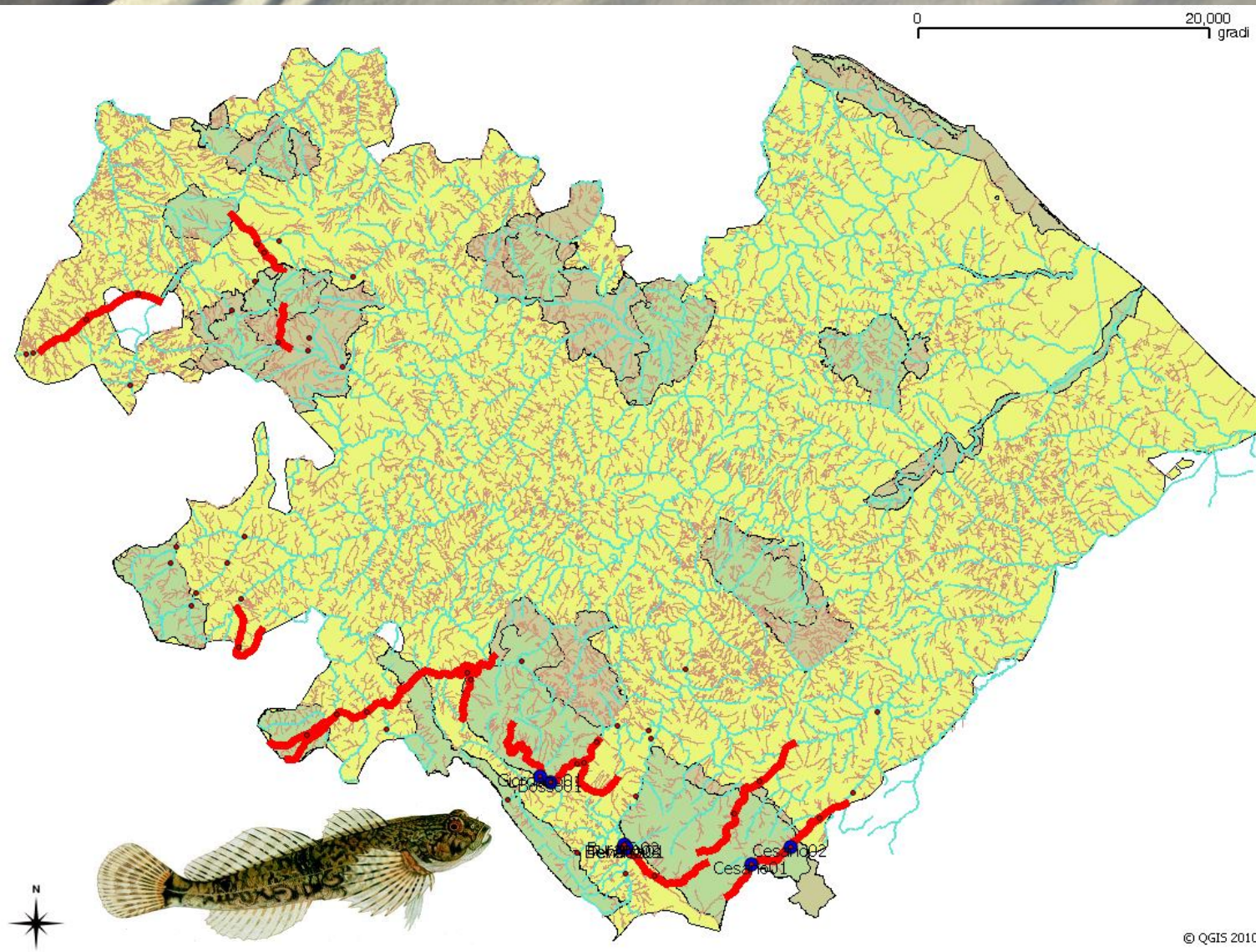
*Cottus gobio* Scazzone

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

12

# Presenza dello scazzone



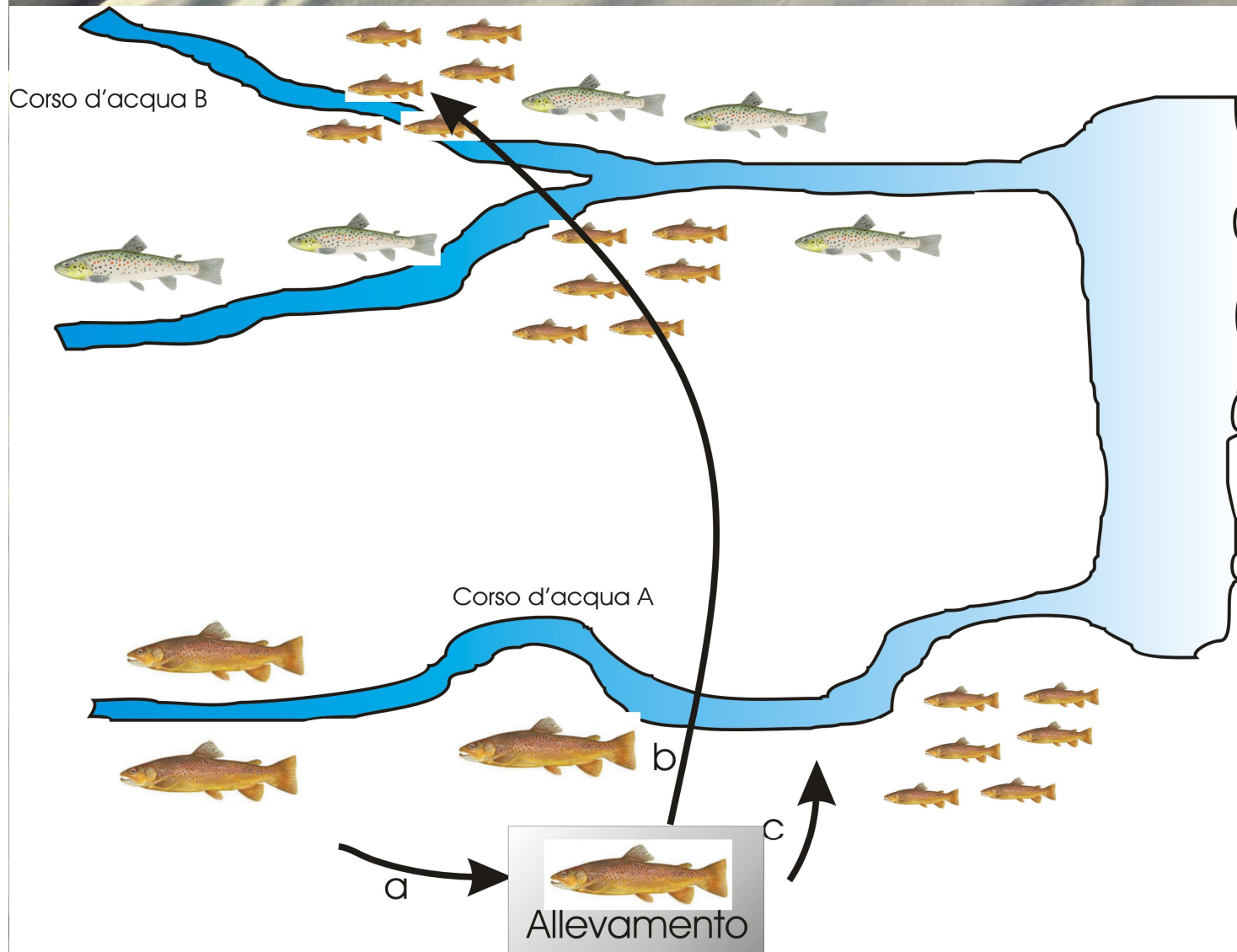
Nel Cesano e nel Bevano la presenza dello scazzone (specie di interesse comunitario) può costituire un problema per la reintroduzione della trota adriatica.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

13

# Problemi genetici



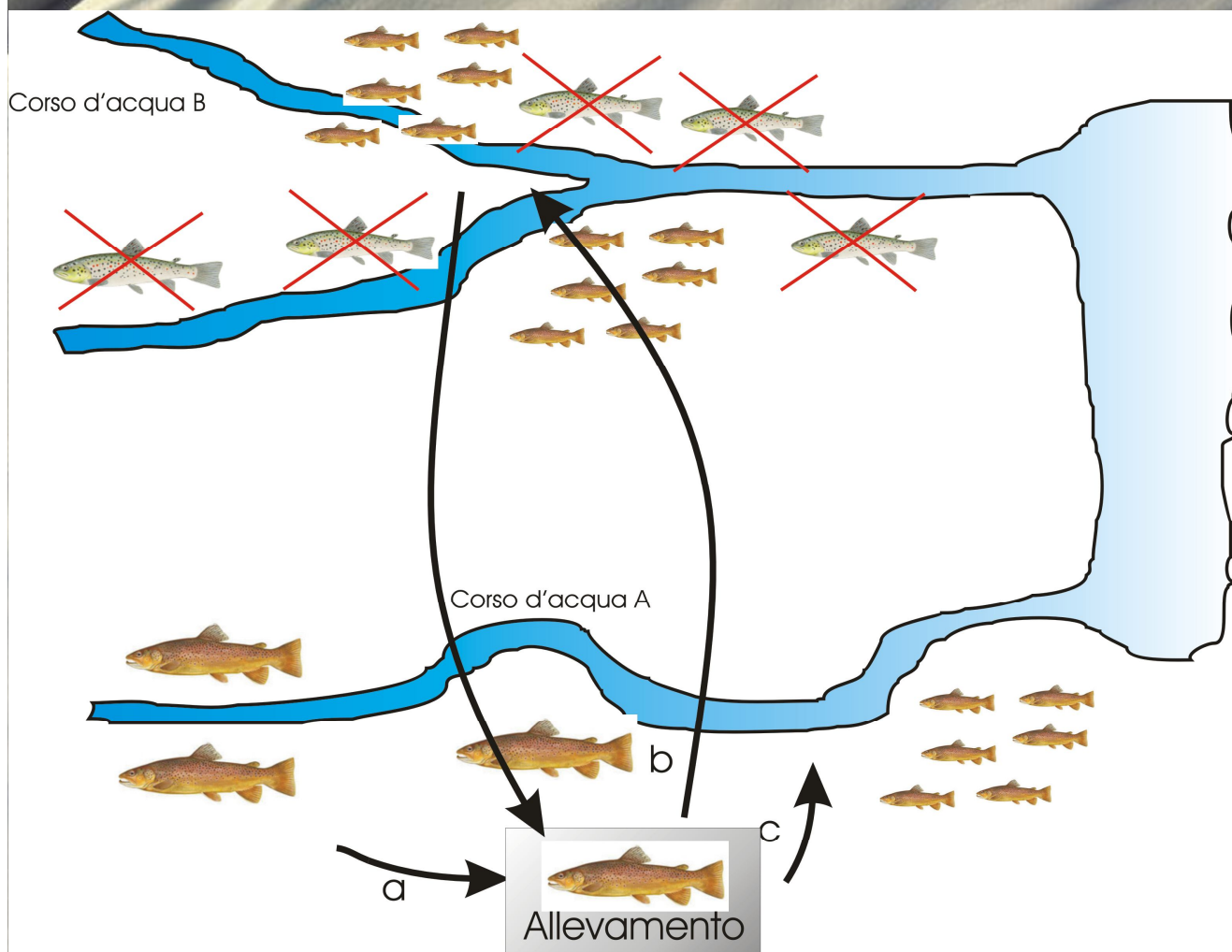
La presenza di esemplari di diverso ceppo genetico potrebbe rendere vani i tentativi di reintroduzione perché permane il problema dell'ibridazione.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

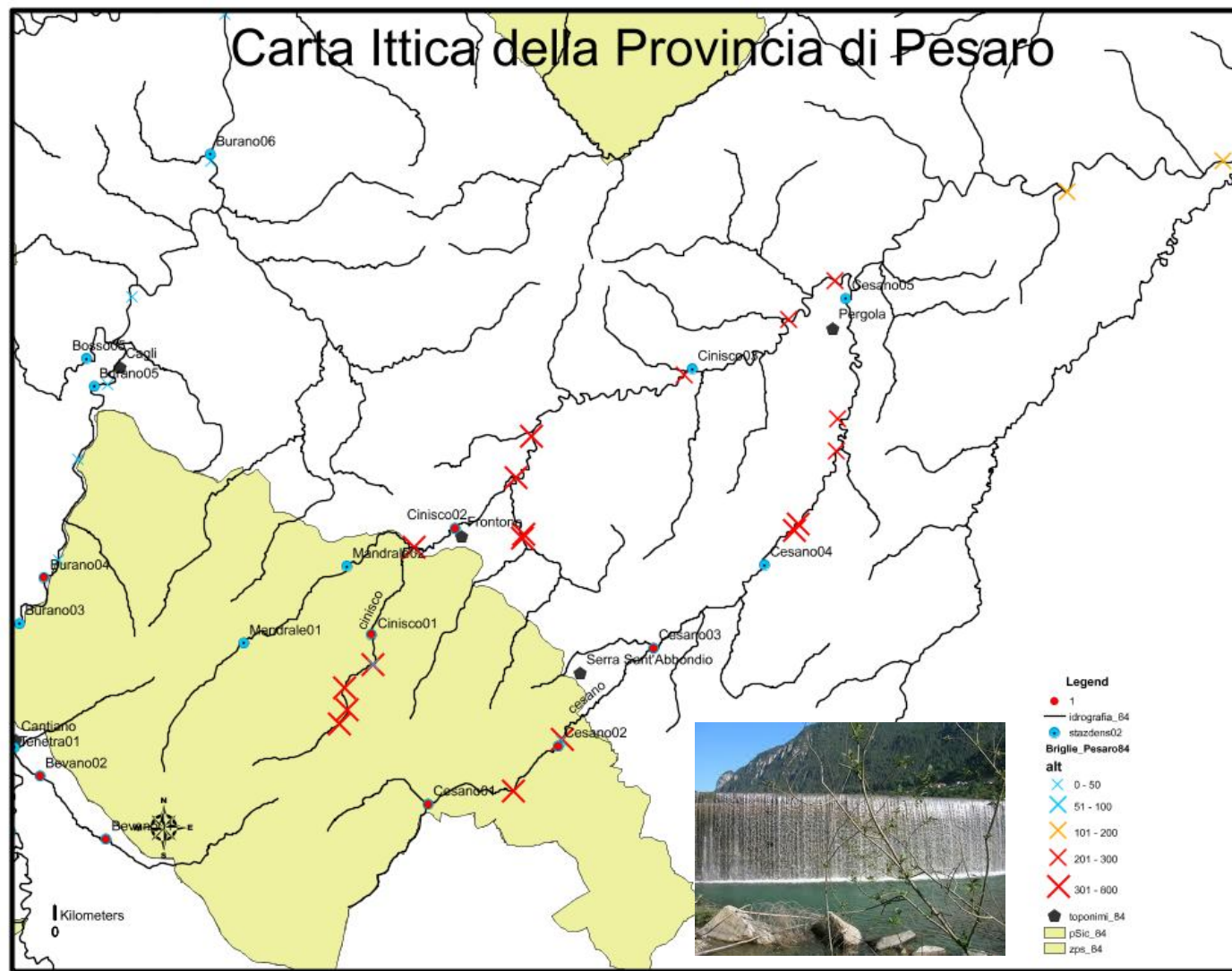
14

# Stock alternativi



Prima di passare ad una fase di reintroduzione ad ampia scala, potrebbe essere opportuno diversificare gli stock dai quali prelevare i riproduttori, insediando altre popolazioni di ceppo mediterraneo.

# Presenza di briglie



La presenza di briglie potrebbe, in questo caso, rappresentare un elemento utile per delimitare il tratto in cui reintrodurre inizialmente le trote allevate.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

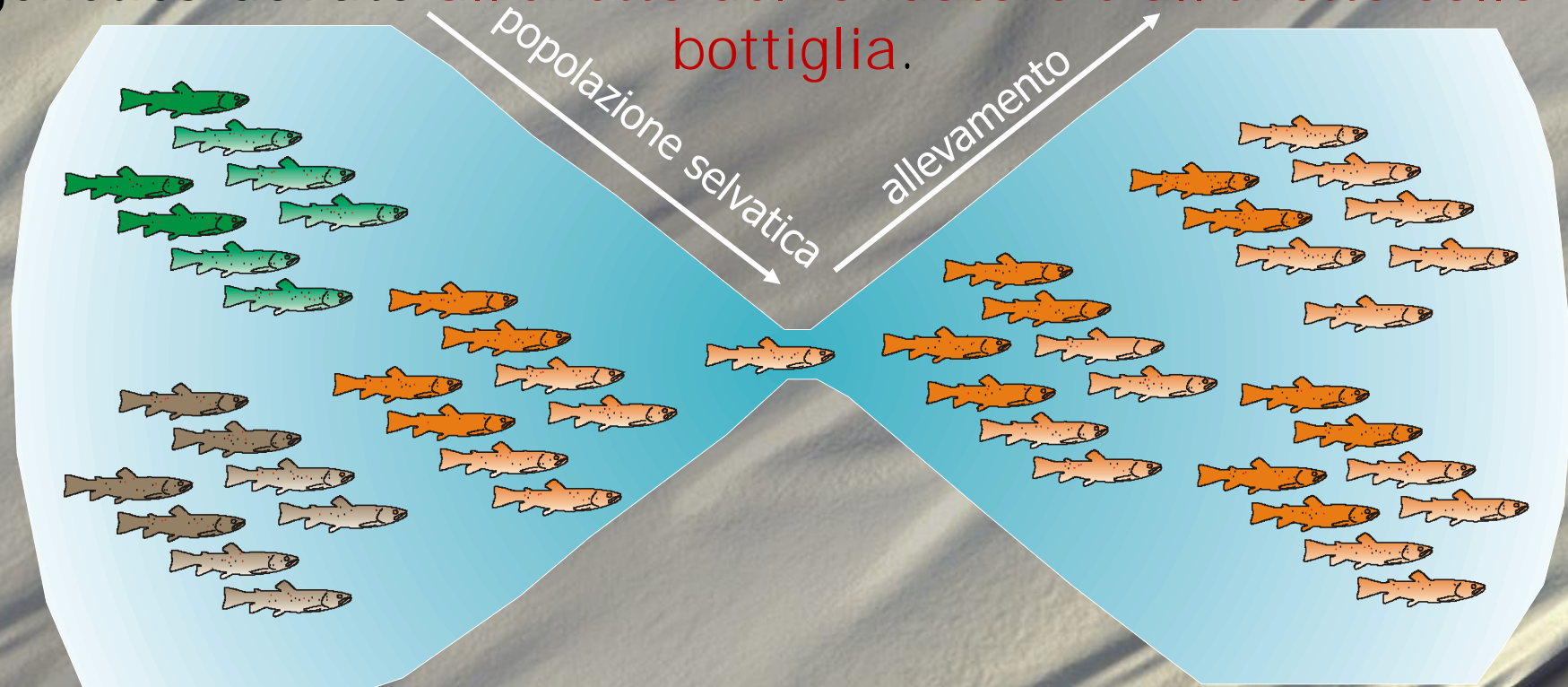
16



# Pratiche ittiogeniche

Le pratiche ittiogeniche comportano talvolta dei rischi che possono compromettere il buon esito di un progetto di recupero.

Un fenomeno da contrastare è la perdita di variabilità genetica dovuto **all'effetto del fondatore e all'effetto collo di bottiglia.**



05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

17

# Addomesticamento

La sopravvivenza negli allevamenti intensivi è garantita da **condizioni molto diverse** rispetto agli ambienti naturali.

Consapevolmente o inconsapevolmente chi alleva pesci effettua una selezione, scegliendo per la riproduzione gli esemplari in grado di adattarsi meglio alle condizioni di allevamento.

Molto spesso in allevamento sopravvivono solo gli esemplari che hanno maggiori capacità di utilizzare il mangime artificiale ed in grado di vivere in condizioni di elevato affollamento (**selezione artificiale**).

In questo modo si perde quell'insieme di caratteristiche proprie delle popolazioni naturali definibili con il termine di "**rusticità**", cioè la capacità di superare i fattori limitanti dell'ambiente naturale, di sopravvivere alla competizione, di crescere e riprodursi con successo (**fitness**).

# Problemi sanitari

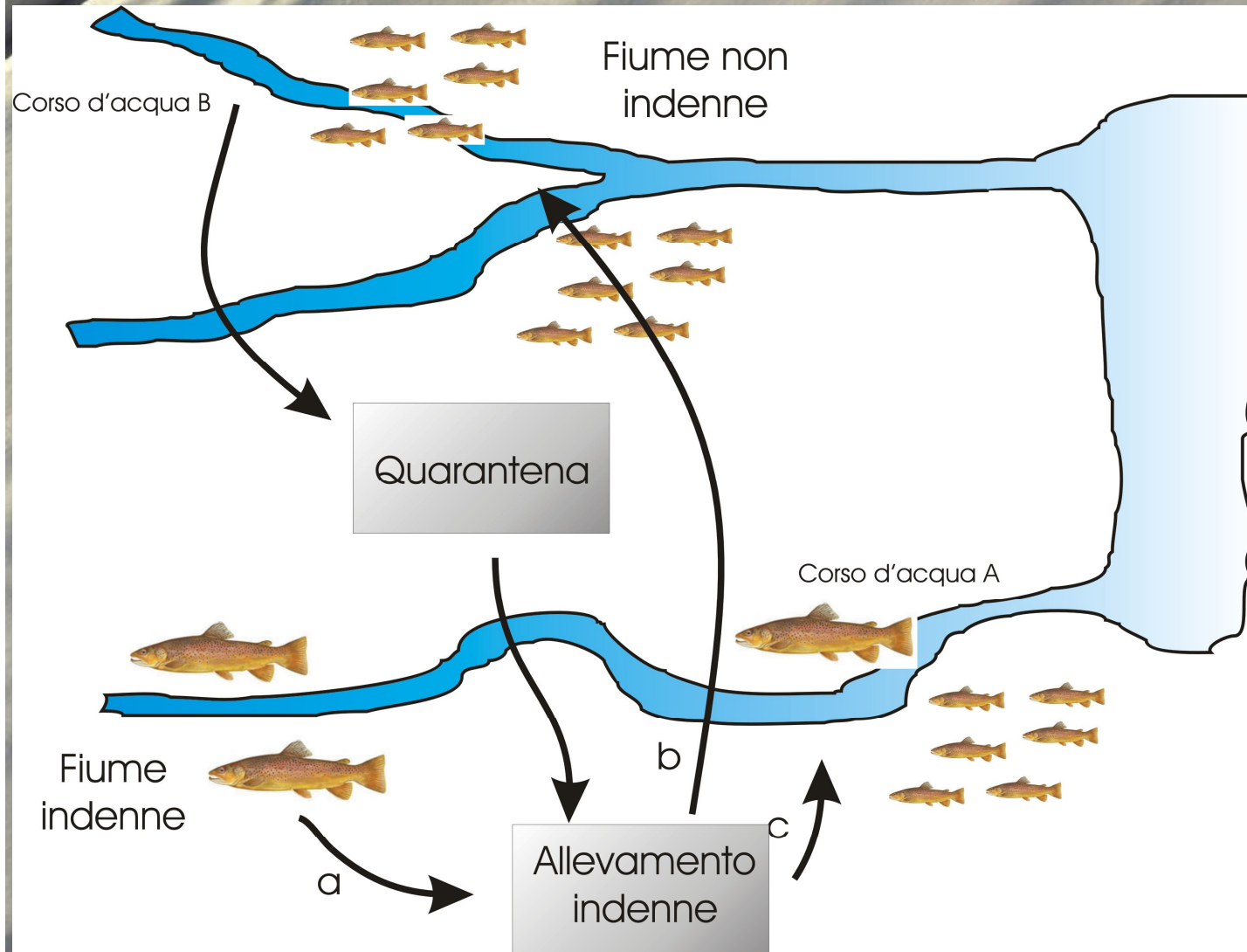
Per allevare salmonidi da introdurre in un corso d'acqua, uno stabilimento ittiogenico deve essere riconosciuto a livello comunitario (direttiva 91/67/CE) come **indenne** da **Necrosi Ematopoietica Infettiva** (NEI) e da **Setticemia Emorragica Virale** (SEV).

A sua volta nessun pesce può entrare in uno stabilimento indenne se non proveniente anch'esso da una zona dichiarata indenne.

Questo pone dei grossi limiti:

- alla possibilità di allevare ed introdurre pesci in un ambiente naturale;
- alla possibilità di utilizzare dei riproduttori selvatici in un allevamento.

# Dichiarazione di Zona indenne



L'allevamento di Cantiano ed il Bevano che lo alimenta, hanno già ottenuto il riconoscimento di zona indenne da NEI e SEV.

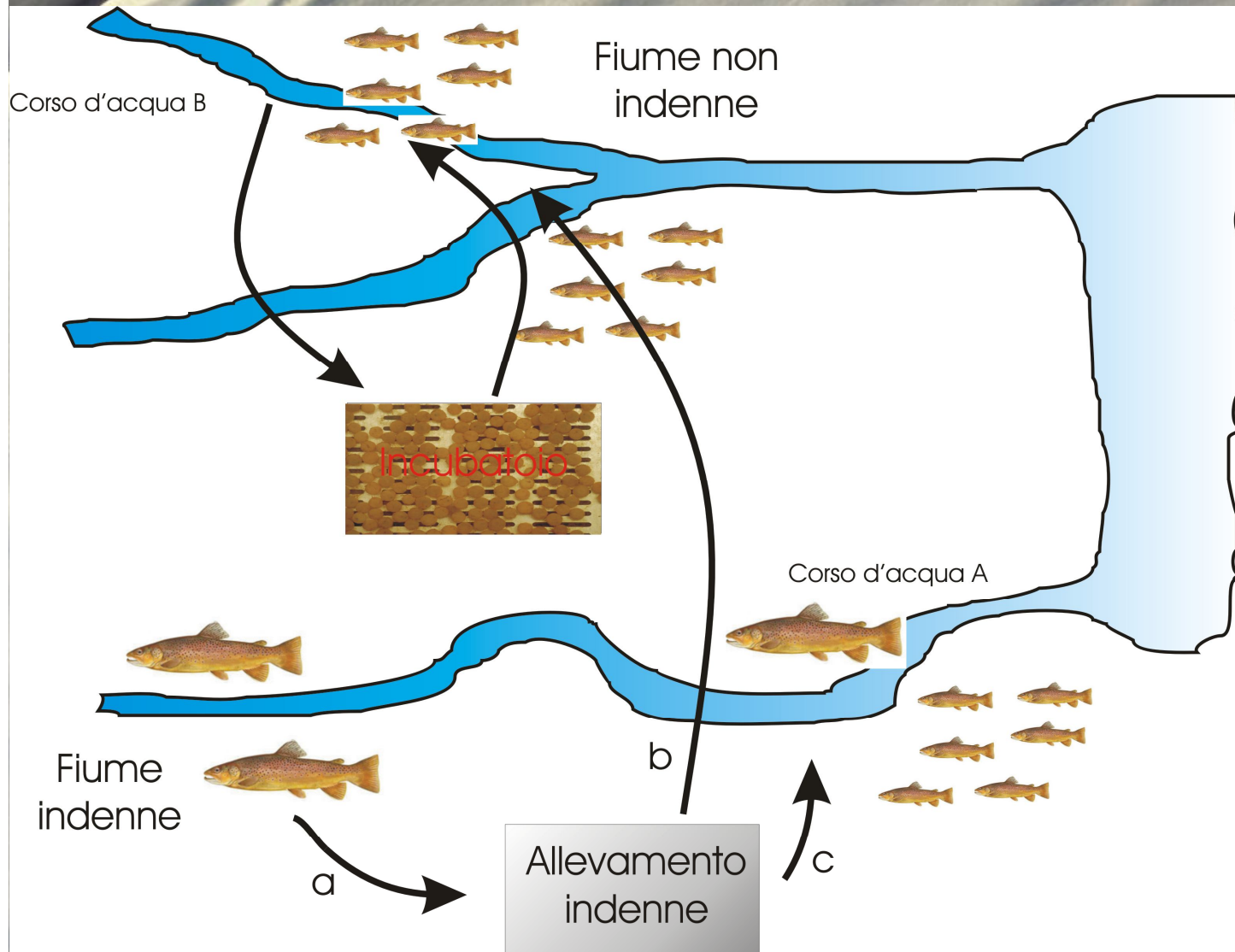
Occorre estendere tale riconoscimento anche agli altri corsi d'acqua dai quali prelevare i riproduttori selvatici.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

20

# Incubatoi di valle



Il riconoscimento di zona indenne da NEI e SEV potrebbe non essere necessario nel caso degli incubatoi di valle.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta complex*) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

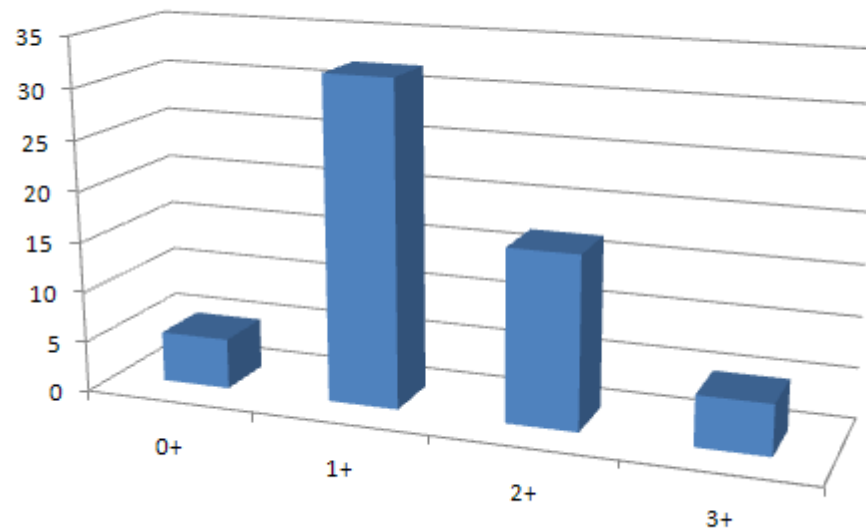
21

# Situazione nei siti di prelievo

## Carta Ittica PN Sibillini (Mearelli, 2006)

Stazione	Biomassa areale (g/m <sup>2</sup> )	Densità (ind/m <sup>2</sup> )	Riproduttori (ind/m <sup>2</sup> )
AMBRO1	8,87	0,16	0,02
AMBRO2	14,36	0,26	0,01
TENNA1	12,35	0,24	0,05
TENNA2	16,25	0,09	0,03

## Madonna dell'Ambro *dati 2008*



L'abbondanza delle trote nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini non è elevata.

I dati dimostrano che c'è una riduzione rispetto al passato (Mearelli, 2006).

Scarso è il numero di riproduttori presenti e modesta la loro taglia media.

## Dati 2008

Stazione	Biomassa areale (g/m <sup>2</sup> )	Densità (ind/m <sup>2</sup> )
AMBRO1	4,45	0,18
AMBRO2	2,89	0,11

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta complex*) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

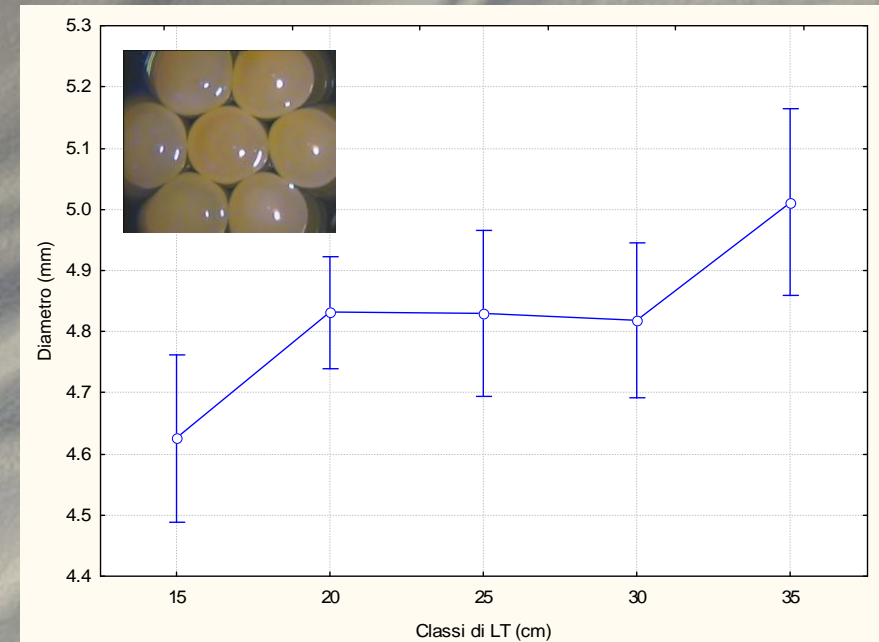
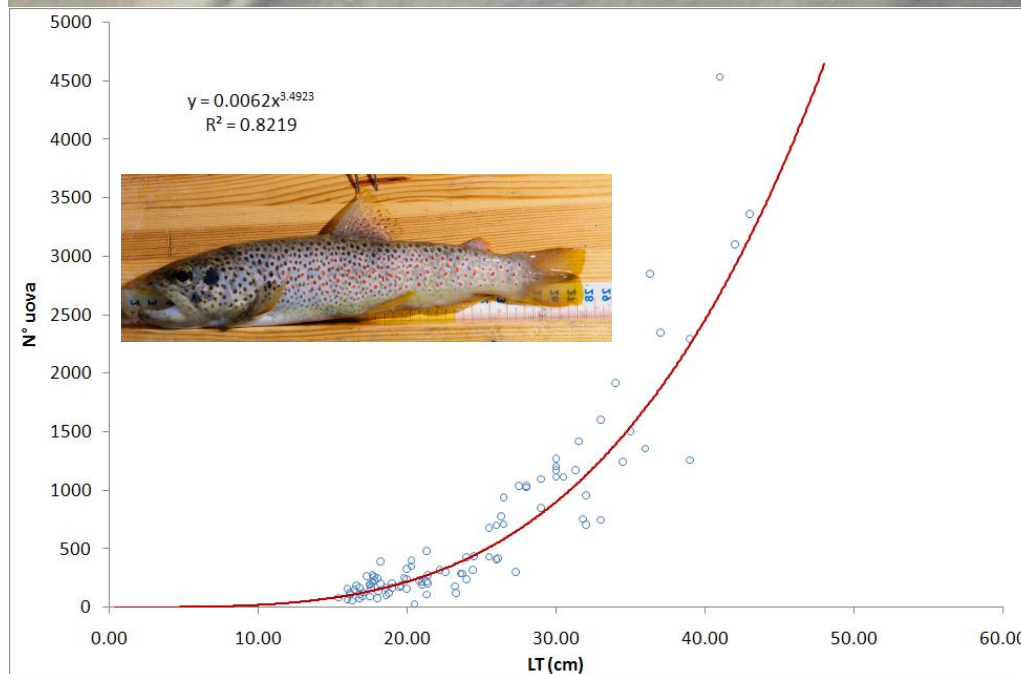
22

# Situazione nei siti di prelievo

Età	Peso medio (g)	Lunghezza media (cm)	Numero uova
1	3.20	7.50	0
2	15.59	11.55	0
3	37.47	15.60	91
4	73.40	18.98	180

La biologia riproduttiva della trota fario in Italia centrale è nota (Bicchi *et al.*, 2008):

il numero di uova ottenibili da riproduttori giovani è molto basso e soprattutto la loro qualità è peggiore.



03/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta* complex) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

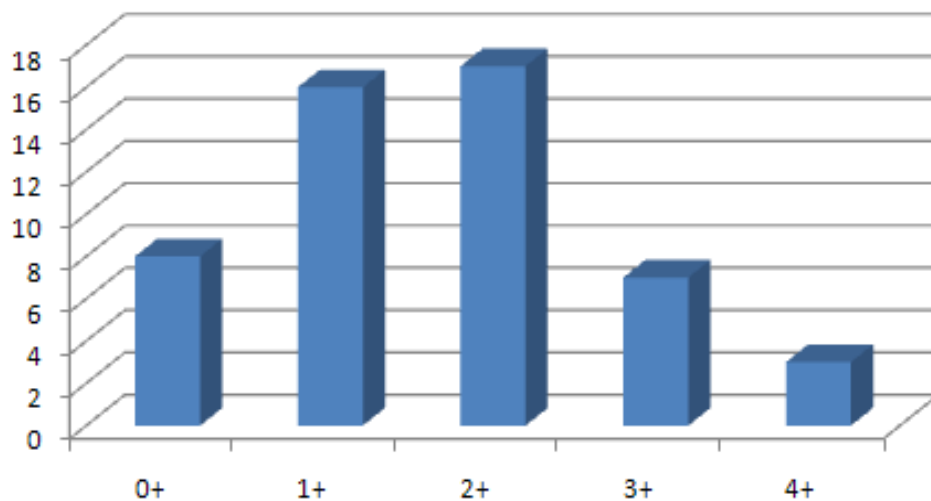
23

# Situazione nei siti di prelievo

Dati 2008		
Stazione	Biomassa areale (g/m <sup>2</sup> )	Densità (ind/m <sup>2</sup> )
	9,27	0,19

Età	Peso medio (g)	Lunghezza media (cm)	Numero uova
1	2.03	6.37	0
2	19.88	12.67	0
3	56.98	17.47	135
4	113.45	21.55	281
5	212.88	26.02	542

*dati 2010*



Nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini è stata trovata una popolazione di estremo interesse. In 150 metri di fiume sono stati catturati 56 esemplari. La loro capacità produttiva è stata stimata in circa 3000 uova.

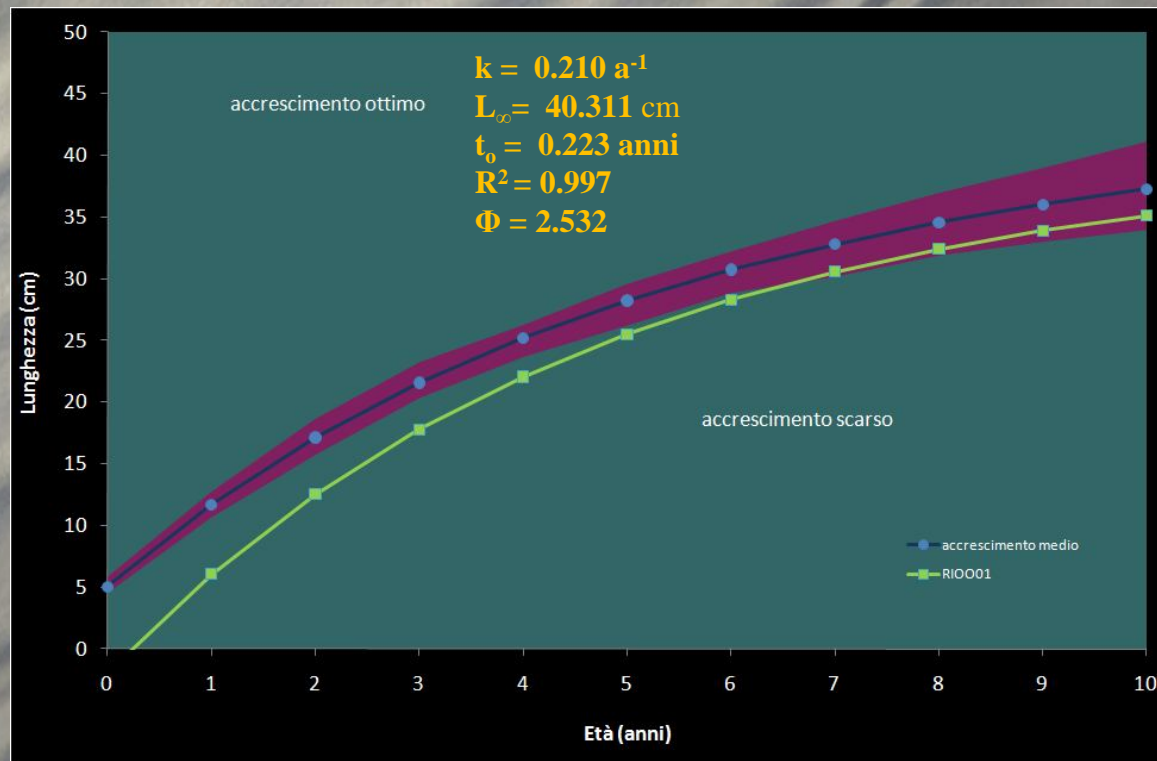
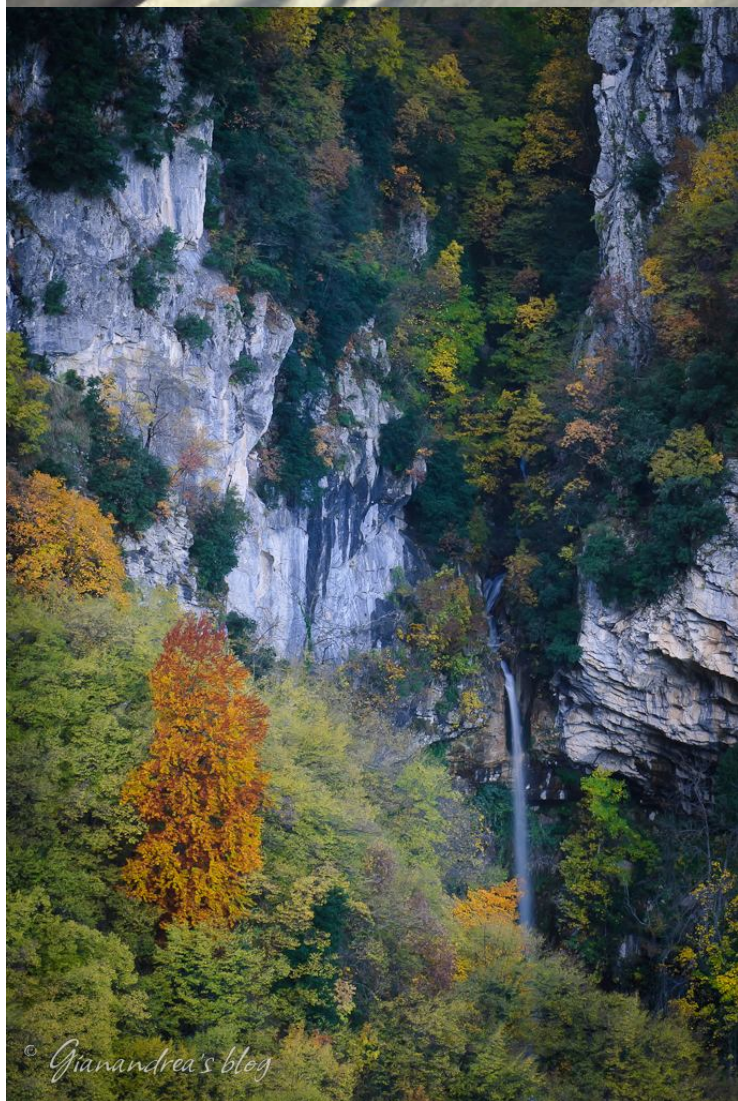
05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta complex*) in Italia centrale: stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

24



# Accrescimento



La popolazione è estremamente vulnerabile poiché costituita da un numero molto esiguo di individui ed è in condizioni di isolamento.

Il loro accrescimento è scarso.

05/12/2010

La trota fario (*Salmo trutta complex*) in Italia centrale:  
stato delle conoscenze e prospettive di conservazione

25

# Coordinamento fra Enti

La necessità di ricorrere alla cattura di esemplari selvatici di ceppo autoctono fuori della provincia di Pesaro e Urbino, pone il problema di attivare un coordinamento fra enti diversi (Province, Regione, Parco Nazionale dei Monti Sibillini).

Altre azioni importanti da concertare fra i diversi enti per il recupero della trota adriatica sono:

- l'assoluta necessità di vietare i ripopolamenti con materiale di ceppo atlantico nei corsi d'acqua in cui si preleveranno gli esemplari indigeni;
- limitare in questi corsi d'acqua il prelievo dovuto alla pesca;
- predisporre norme gestionali comuni per i corsi d'acqua interprovinciali.

La cosa migliore è probabilmente quella di disporre di un progetto comune per tutto il territorio regionale.

# Conclusioni

Fondamentale per la buona riuscita del progetto è:

1. la possibilità di mettere insieme competenze diverse;
2. la raccolta e l'organizzazione delle informazioni esistenti;
3. il completamento del quadro conoscitivo;
4. il coinvolgimento delle persone direttamente interessate;
5. il coordinamento fra gli enti coinvolti;
6. la predisposizione di un programma coerente con gli obiettivi del progetto e con i risultati che si intendono raggiungere.

Nella scelta delle strategie migliori è fondamentale individuare quanto prima i soggetti coinvolti, il ruolo di ogni singolo soggetto, l'area interessata, le risorse disponibili, i tempi, ecc...

Grazie per l'attenzione



Questa presentazione sarà disponibile  
all'indirizzo:

<https://bio.unipg.it/staff/massimo.html>