



Provincia Autonoma di Trento  
Servizio Foreste e Fauna  
*Ufficio Faunistico*

# Conservazione, coltivazione, ripopolamento nella Zona della trota



Centro Forestale del Casteller (TN), 8 giugno 2016

- **Ambiente** = caratteristiche di un determinato luogo in cui si svolge la vita

*Esempi: il fiume è un ambiente naturale, nel quale la vita si svolge liberamente; la piscicoltura è un ambiente artificiale, nel quale la vita è regolata dall'uomo*

- **Specie** = individui che nel loro ambiente naturale si riproducono tra loro e non con altri

*Esempio: trota marmorata*

- **Popolazione** = gruppo di individui di una specie rimasto separato dagli altri. E' il primo passo verso la formazione di una specie nuova

*Esempio: trote marmorate dell'Avisio, che si riproducono tra loro e non con quelle dell'Isonzo*

- **Ecosistema** = insieme delle interazioni esistenti fra l'ambiente e le specie che lo abitano

*Esempi: la corrente impetuosa e irregolare fra i massi associata, nel torrente, a pesci slanciati e territoriali; la corrente lenta e uniforme nelle vasche associata, in piscicoltura, a pesci più corpulenti e gregari*

- **Pressione selettiva** = l'ecosistema elimina gli individui meno adatti. Risultato: sopravvivono i più adatti, che si riproducono. Perciò, nel succedersi delle generazioni, sono selezionate e tramandate ai discendenti le caratteristiche più favorevoli per quella popolazione

*Esempi: non le trote domestiche, ma quelle selvatiche sopravvivono nel torrente; non le trote selvatiche, ma quelle domestiche vivono e crescono bene in vasca*

- **Conservazione** = rispetto della pressione selettiva esercitata da un ecosistema

*Esempi: non fare semine nel torrente; non fare il rinsanguamento in piscicoltura*

- **Coltivazione ittica** = pescare i pesci che un ambiente naturale può produrre. Si prelevano gli “interessi” senza intaccare il “capitale”

*Esempio: pescare ogni anno metà della biomassa ittica. Le semine possono essere utili, purché limitate alle uova e avannotti ottenuti da esemplari di quella popolazione*

- **Rinsanguamento** = azioni volte a conservare l'originaria varietà di una popolazione naturale quando questa è frazionata da ostacoli artificiali

*Esempi: nel torrente, scatole Vibert con uova di trota prese a valle e portate a monte di una diga; in piscicoltura, fecondazione delle fattrici di vasca con maschi selvatici*

- **Sostegno alla pesca sportiva** = momentanea presenza nell'ambiente di pesci in quantità superiore a quella permessa dalle dinamiche naturali

*Esempio: semine “pronta pesca”*

Legge provinciale sulla pesca, art. 6

L.P. 12 dicembre 1978, n.60

“La coltivazione deve basarsi sull’incremento della produttività naturale dell’acqua da pesca, nel riequilibrio biologico e mantenimento delle linee genetiche originarie delle specie ittiche”

**L’incremento non si ottiene con le semine, ma intervenendo sull’ambiente**



riproduzione

rifugio

alimentazione





## Regolamento della pesca, art. 3

D.P.G.P. 3 dicembre 1979, n.22-18/Leg.

“La coltivazione ittica consente le semine,  
ai sensi dell’art. 6 della legge”

Le semine non sono indispensabili  
Possono essere utili

# Eventuale utilità delle semine

## SI

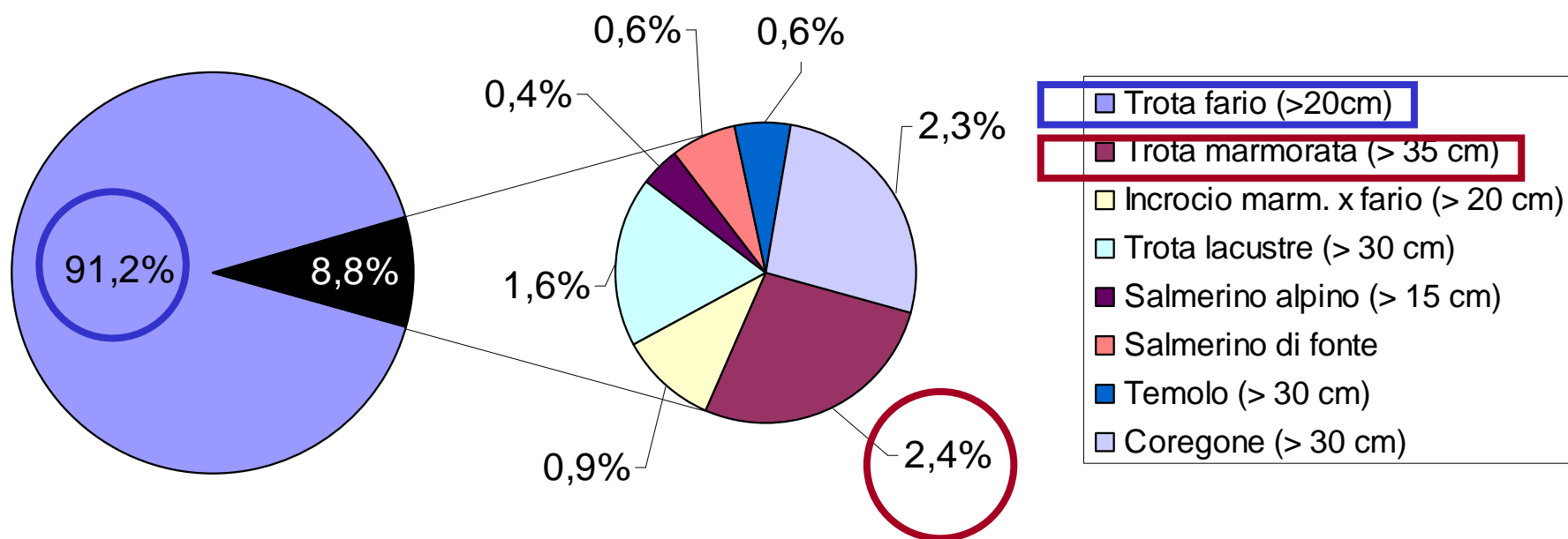
- Coltivazione ittica rivolta a specie poco prolifiche, oggetto di elevata pressione di pesca: ad esempio, **trote** e **salmerini**

## NO

- Bandite di pesca e acque a “prelievo nullo”
- Specie molto prolifiche
- Specie di scarso interesse per la pesca

# Pescato

medio annuo di pesci salmonidi  
in provincia di Trento (“pronta pesca” esclusa)  
dichiarato nei libretti segna capi

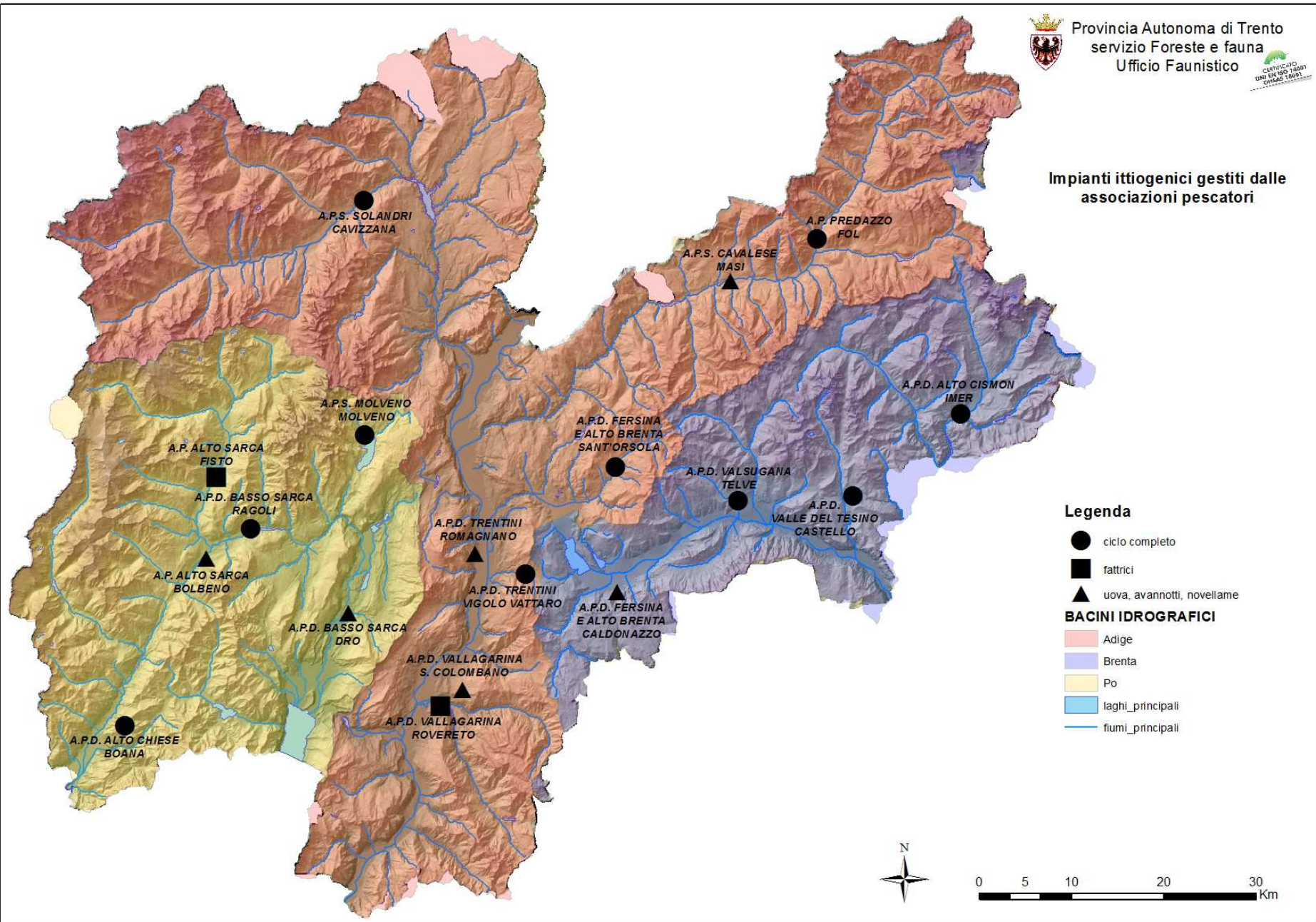




Provincia Autonoma di Trento  
servizio Foreste e fauna  
Ufficio Faunistico

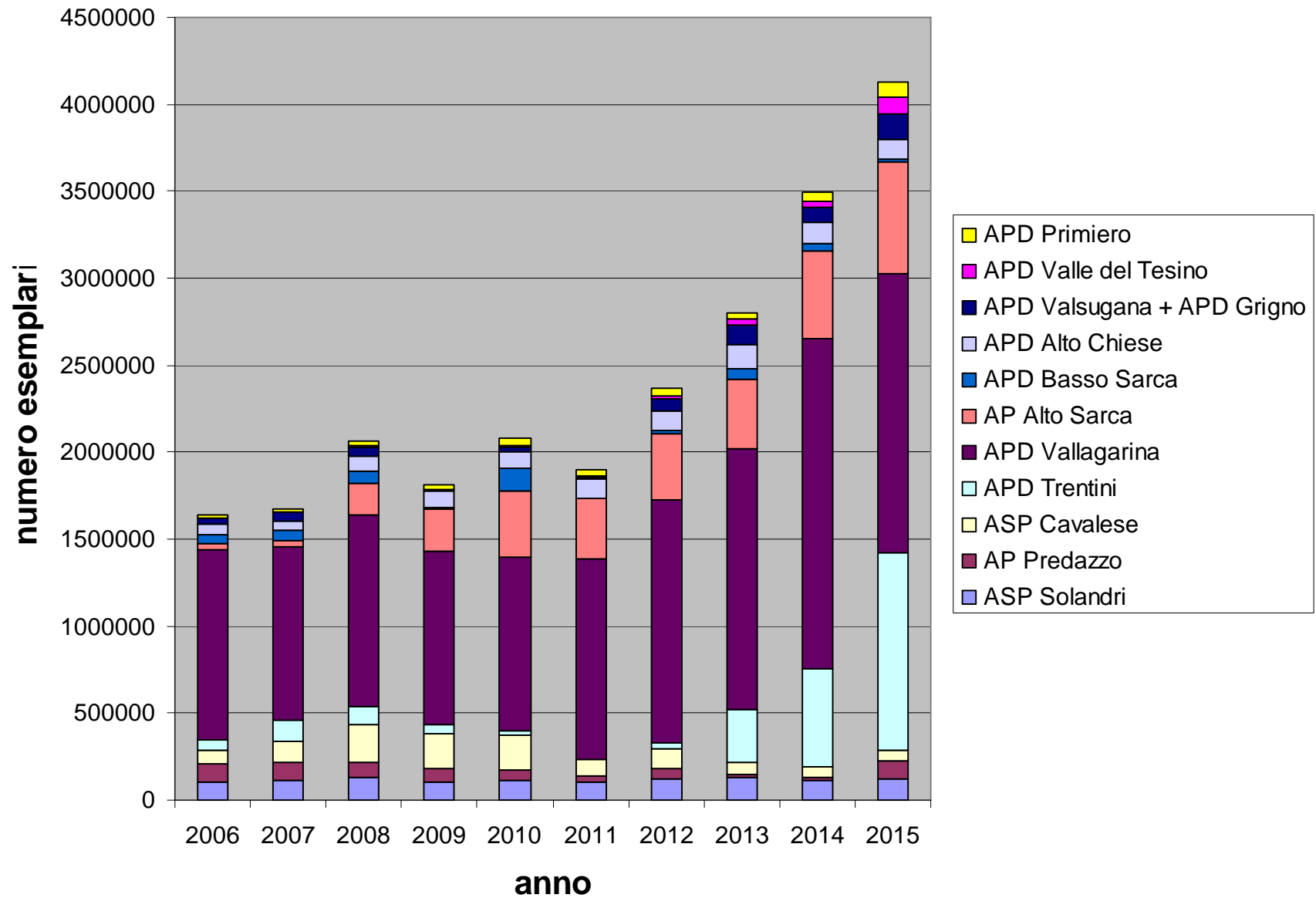


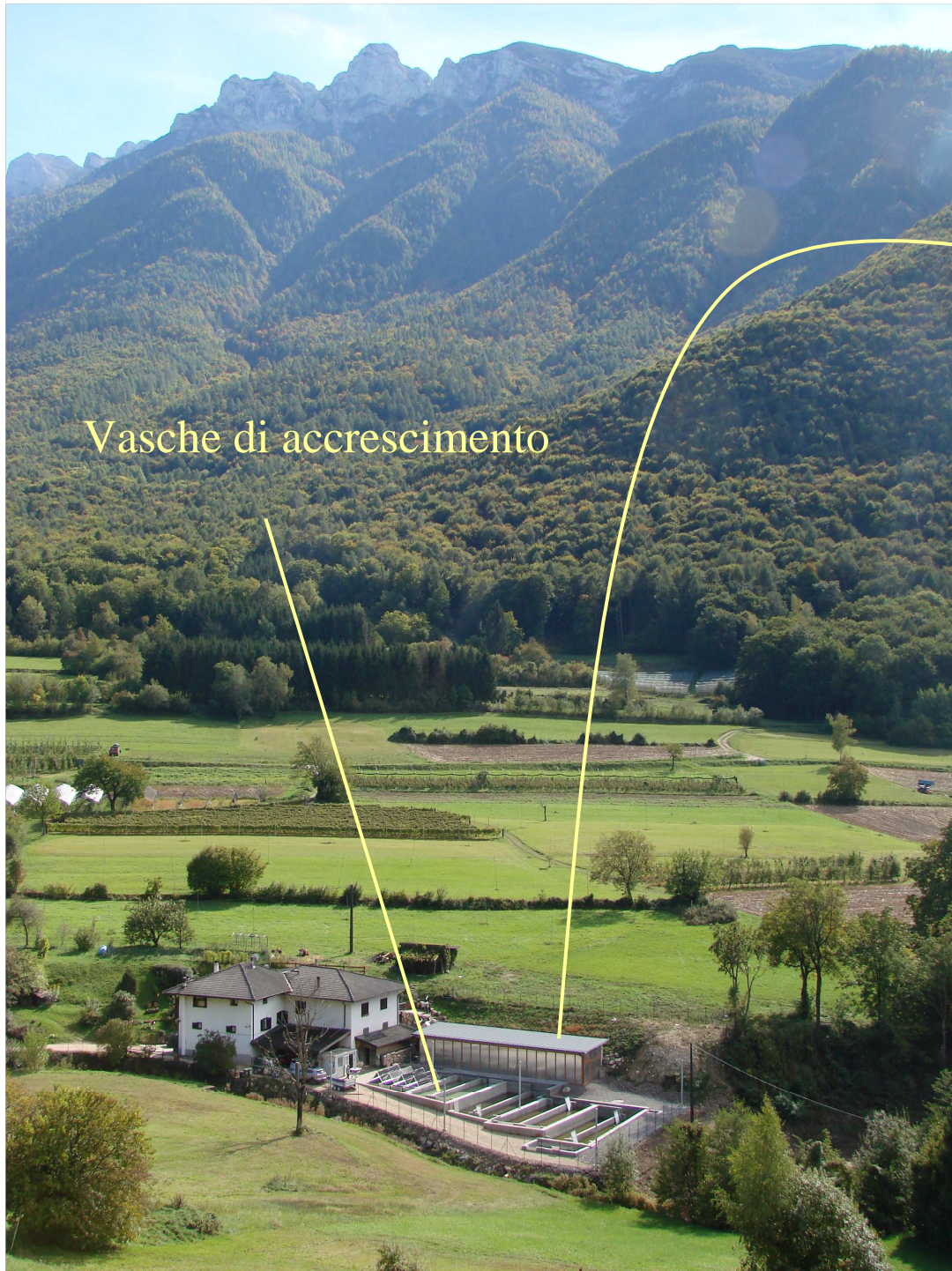
### Impianti ittiogenici gestiti dalle associazioni pescatori



# Uova embrionate di trota marmorata

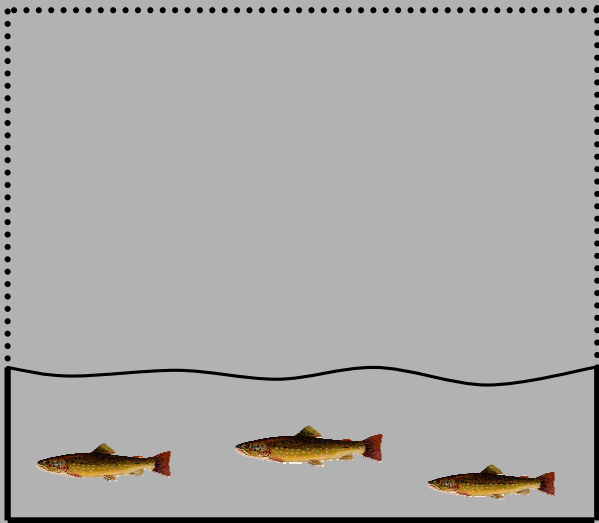
Produzioni negli impianti delle Associazioni pescatori





**Pressione selettiva**  
nel torrente  
e in piscicoltura

**In piscicoltura** le trote vivono  
in biomasse 300 - 1000 volte superiori  
a quelle **in natura**



Ruscello:  
< 0,05 kg/m<sup>2</sup>



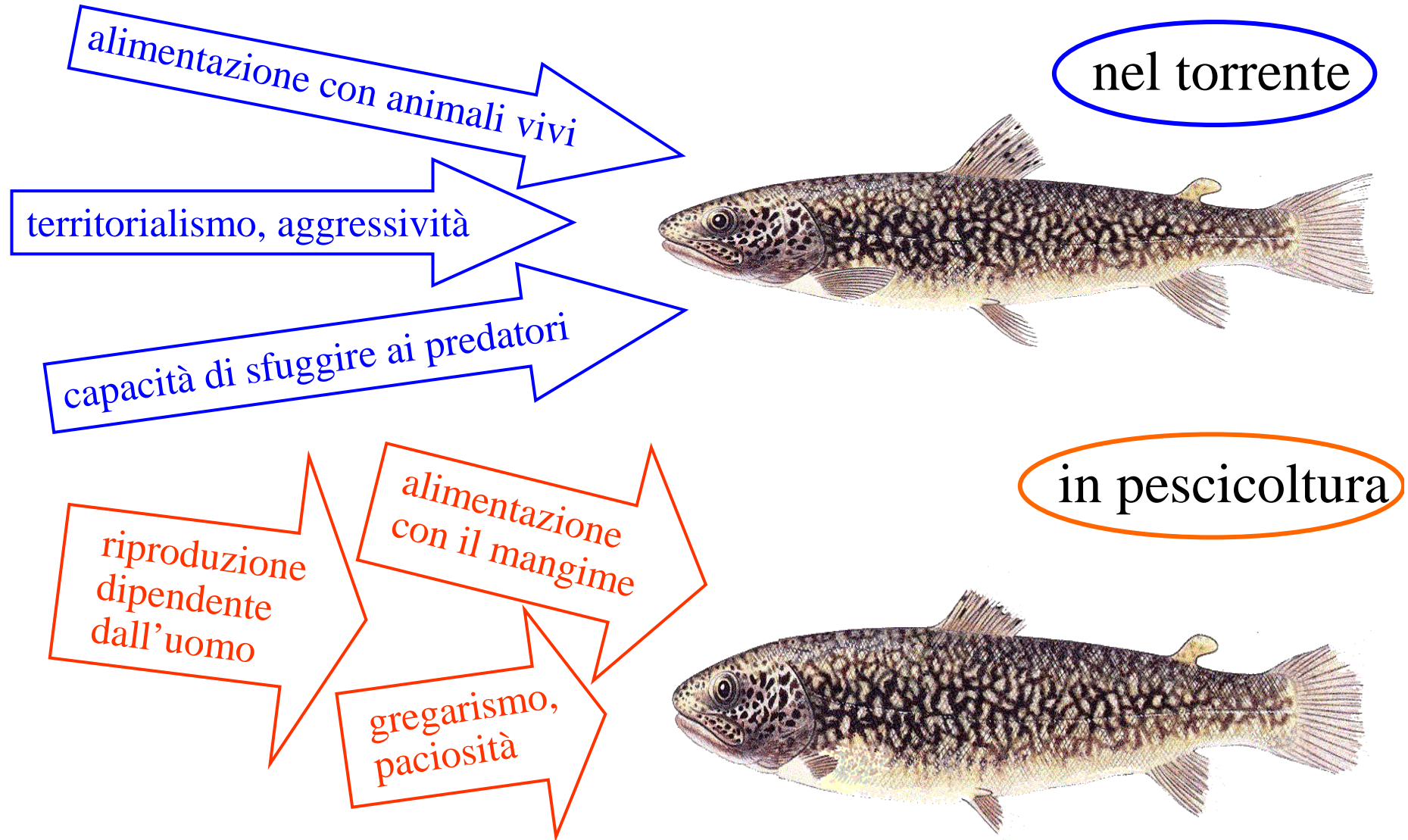
Pescicoltura da ripopolamento:  
< 15 kg/m<sup>3</sup>



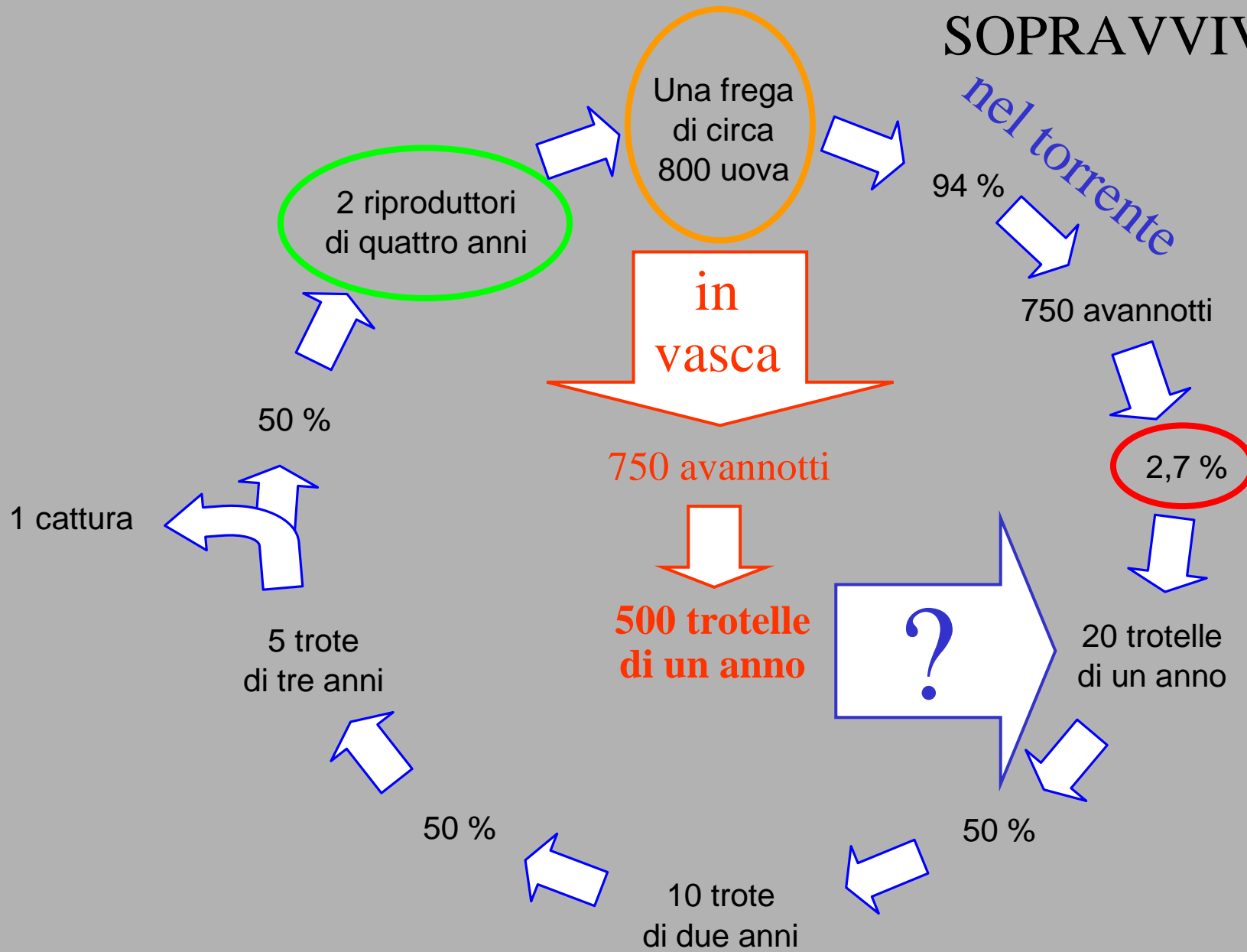
Pescicoltura da carne:  
~25-50 kg/m<sup>3</sup>



# Pressione selettiva



# SOPRAVVIVENZA



Pressione  
selettiva in  
pescicoltura

500 trotelle di un anno

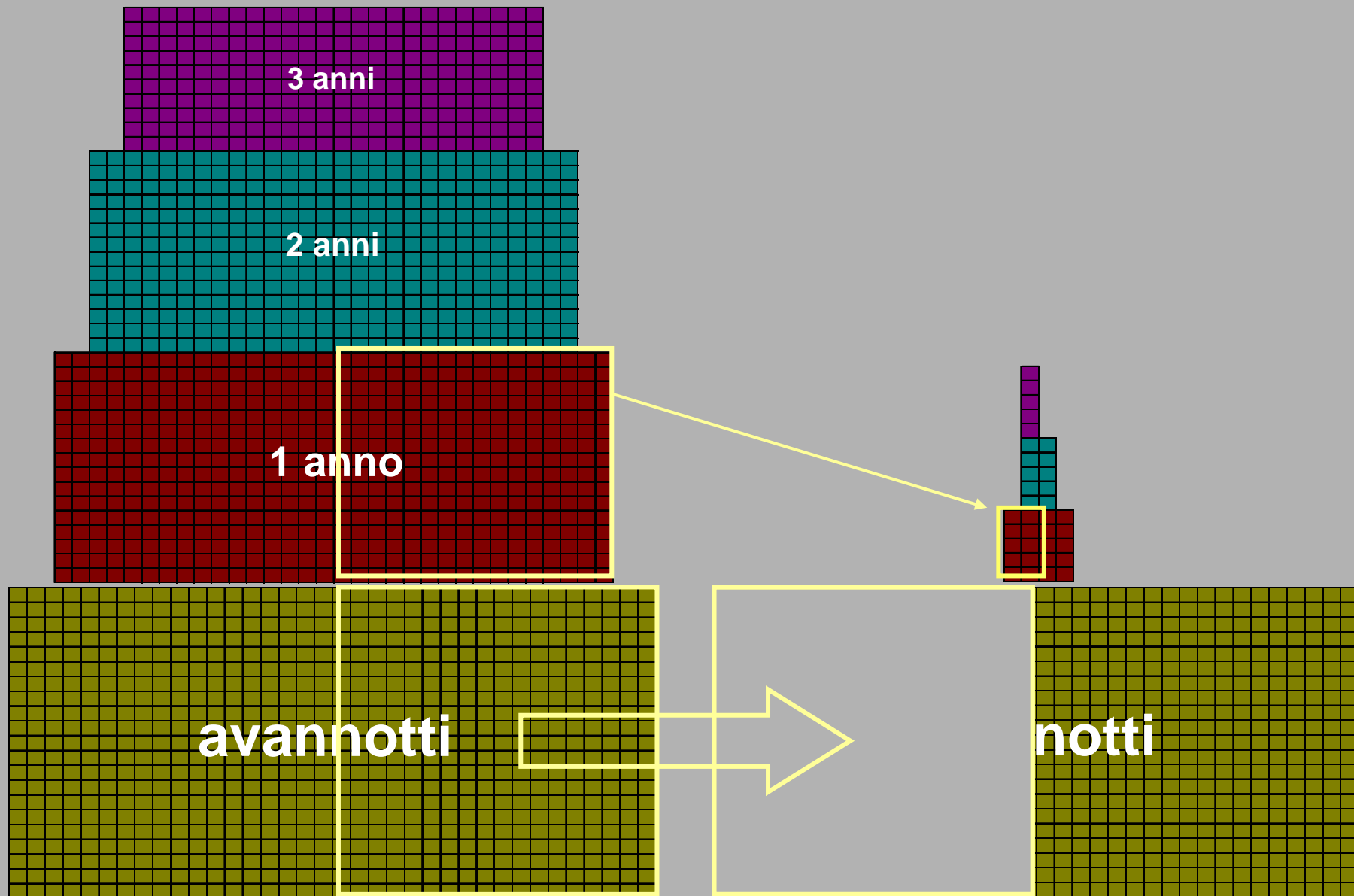
Pressione  
selettiva  
nel torrente

- 1) Nel torrente  
ci sono **nicchie libere**?
- 2) Gli esemplari di vasca  
messi nel torrente  
sono in grado di  
**sopravvivere?**

# STRUTTURA DI POPOLAZIONE e PRESSIONE SELETTIVA

**in piscicoltura**

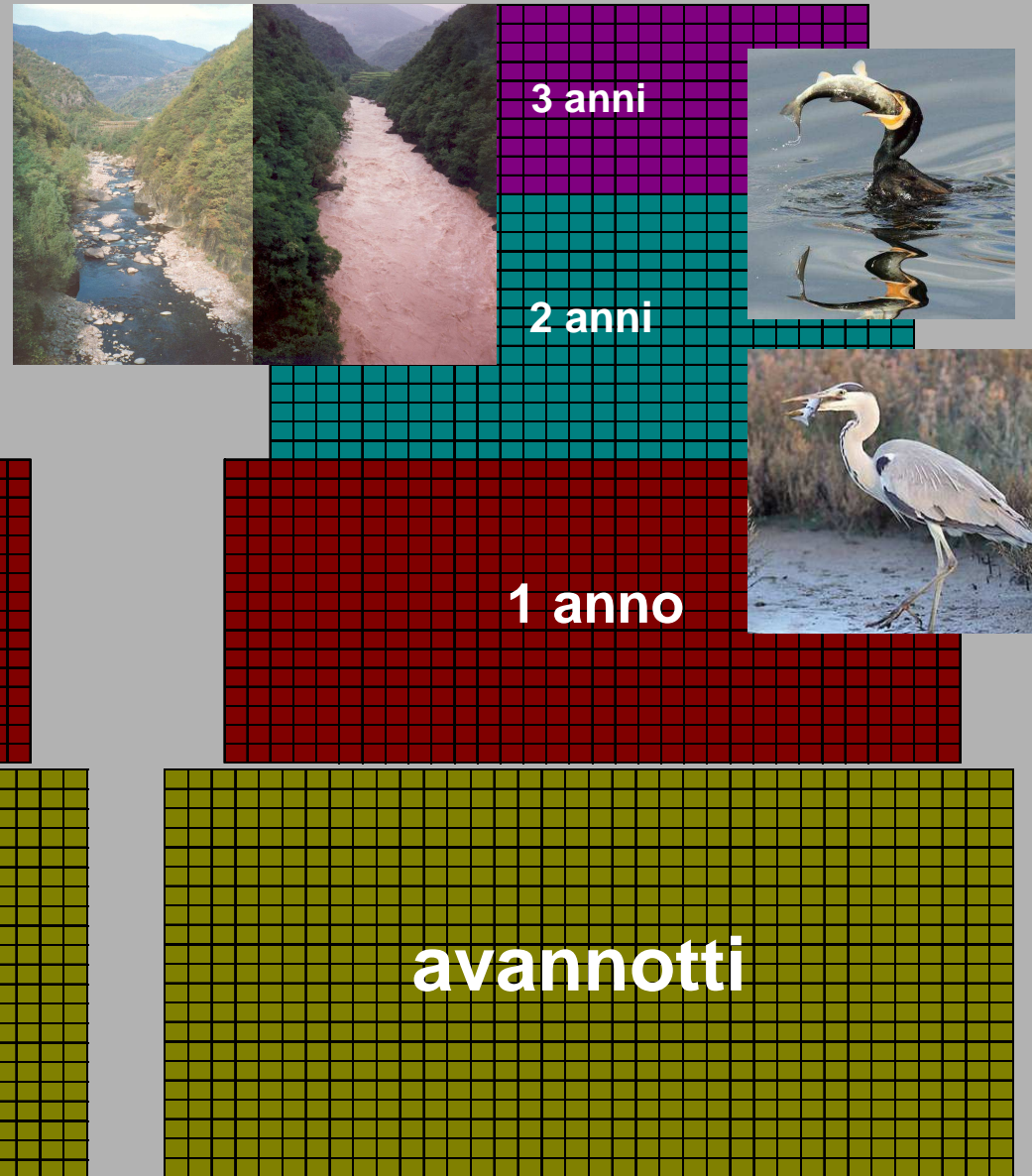
**nel torrente**

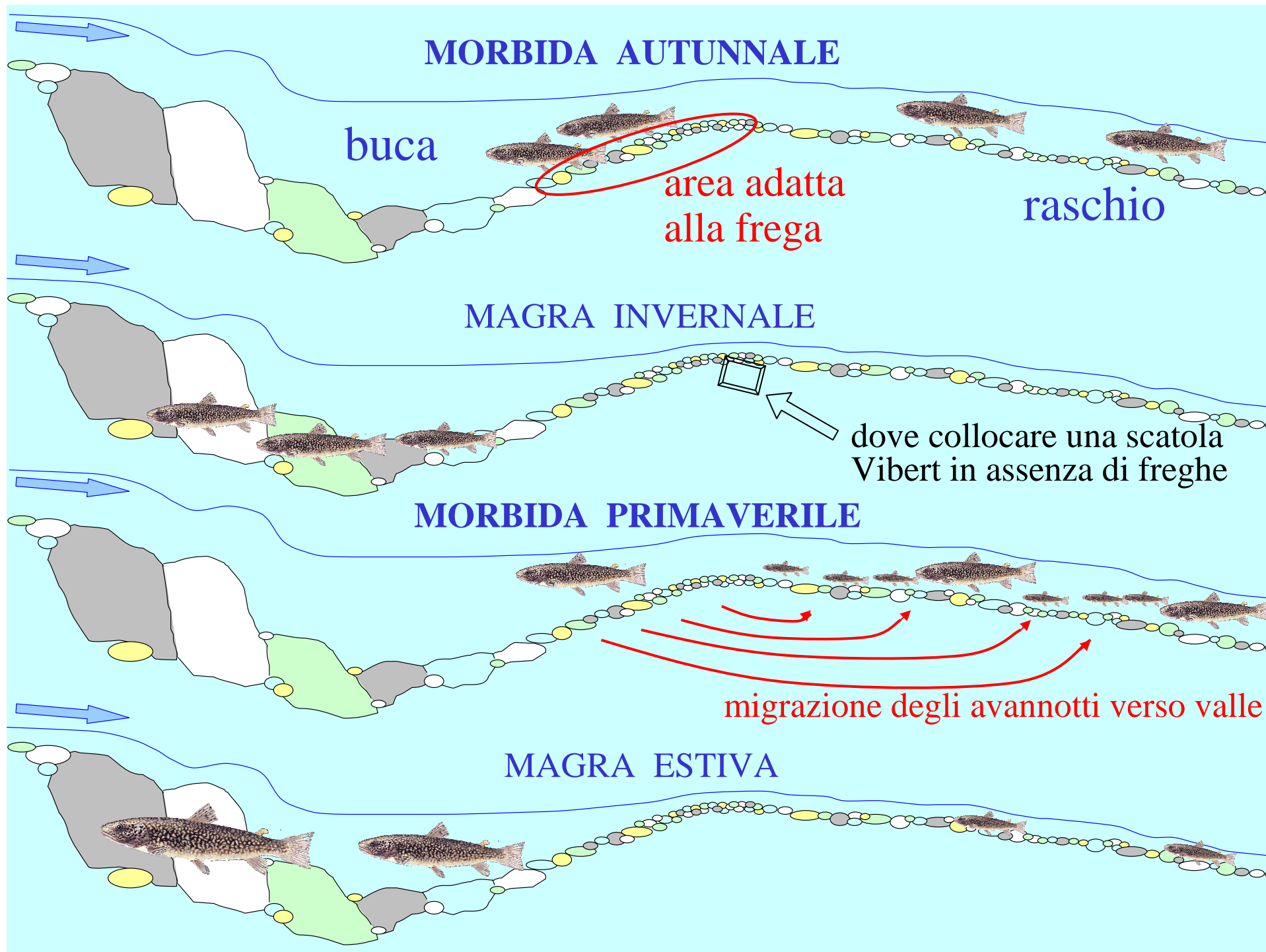


# in piscicoltura



# nel torrente





- Ciasun corpo idrico possiede una propria capacità di produrre pesci: da questa capacità dipende il pescato
- La naturale capacità produttiva può subire temporanee diminuzioni - causate quasi mai dai pescatori con la lenza - che possono essere in parte compensate dalle semine

Affinchè questa **compensazione** si verifichi:

- 1) nel torrente devono esserci **nicchie libere**  
(zone rifugio e zone di caccia)
- 2) gli esemplari di piscicoltura, messi nel torrente, devono essere capaci di **sopravvivere**



**MITIGAZIONE**  
della  
**pressione selettiva**  
causata dalla  
**pescicoltura**

Stabilito che la semina è necessaria, determinata la quantità,  
serve materiale rustico

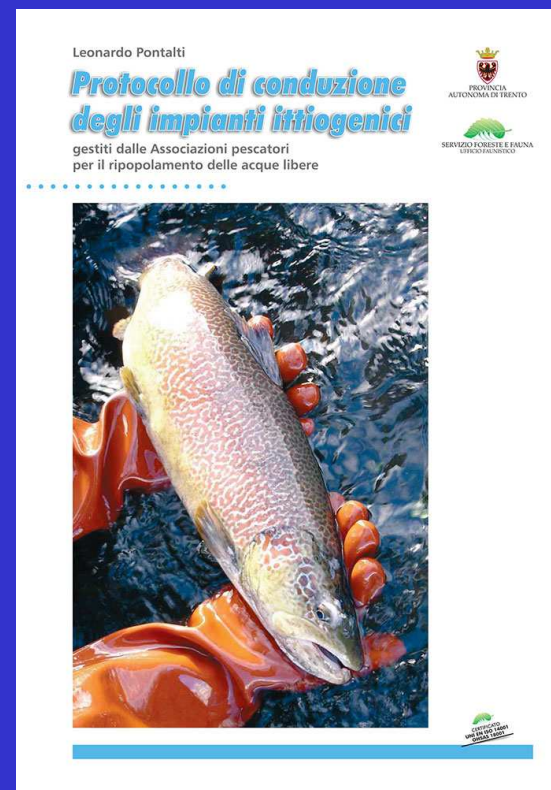
Come contenere l'ingentilimento del materiale di vasca?

• ruscello vivaio

• Protocollo

Manuale  
di coltivazione  
(in preparazione)

[www.fauna.provincia.tn.it](http://www.fauna.provincia.tn.it)



# Rilevamento e correzione delle NON CONFORMITA' al Protocollo

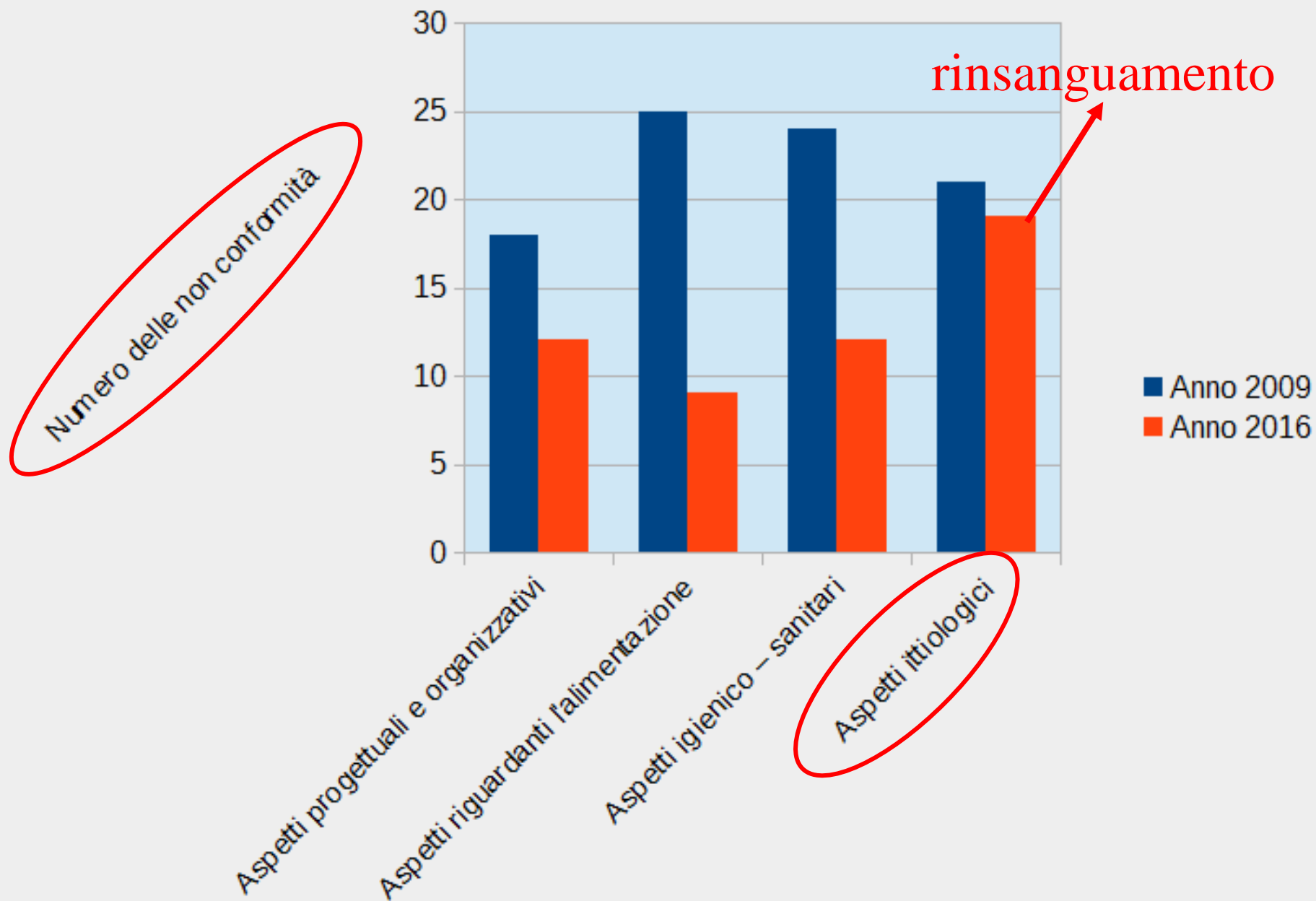
Situazione in rapporto al Protocollo – PdG	1		2	3	4	5	6		7	8	9		10	11		12	13		Codice
	a	b					a	b			a	b		a	b		a	b	
Responsabile da nominare				R	R						R		R	R	R	R			Aspetti progettuali e organizzativi
Acqua con migliori caratteristiche da ricercare			C			R							R		R				
Particolari progettuali da rivedere			C			R								R	R	R			
Massi e/o idrofite da asportare				R															
Corretto uso dell'attrezzatura da apprendere			C																
Acqua per l'incubazione da raffreddare															C				Aspetti riguardanti l'alimentazione
Gestione dell' <i>Artemia</i> da correggere			C	C											R				
Idoneità del mangime da rispettare			R	C															
Epoca di alimentazione da rispettare			C	R															
Limite K nel novellame da rispettare nei riproduttori	R		R																
Disinfezione all'entrata da realizzare				R				R											Aspetti igienico-sanitari
Truogoli da pulire				R															
Vasche da pulire				R															
Percezione di possibili patologie da affinare	R										R				R		R	R	
Percezione di sintomi conclamati mortalità lesioni permanenti				R		R											R	R	
Specie non ammesse da espellere								R											Aspetti ittologici
Limite di carico unitario da rispettare															R	R			
Introduzioni da piscicoltura da abolire								R								R			
Produzione di trota fario da ridurre	R									R								R	
Produzione di marmorata da accrescere			R	R						R					R			R	
Produzione di "ibridi" M x F da evitare											R								
Rinsanguamento da effettuare	R					R		R	R					R					

R = da correggere

C = corretto

Aggiornato al 2 marzo 2016

## Protocollo di conduzione degli impianti ittiogenici



# Dove si può immettere la trota **marmorata**

- Taglie grandi: nei principali corsi d'acqua, nelle zone consentite
- Novellame: nei principali corsi d'acqua, nei tratti meno adatti per lo sviluppo degli avannotti
- Uova e avannotti:
  - 1) nei principali corsi d'acqua e nella parte terminale dei loro affluenti
  - 2) nei ruscelli d'accrescimento o ruscelli vivaio, dopo aver tolto con elettropesca le trote fario**

Ruscello montano  
di primo accrescimento  
(ruscello vivaio)  
per la  
**trota marmorata**

# Sperimentazione in atto

- La trota marmorata può colonizzare anche un ruscello: ma prima è necessario togliere con elettropesca le trote fario che vi abitano
- Esaminando prima le caratteristiche dell'alveo del ruscello, è possibile fare poi la semina di uova o avannotti di marmorata senza sprechi, limitando le perdite al minimo
- I tratti più accessibili del ruscello, coltivati a “ruscello vivaio”, possono fornire ogni anno un po' di novellame rustico di trota marmorata, che può essere recuperato e trasferito altrove

• Ricognizione preventiva idoneità del ruscello e accessibilità

• Bonifica delle trote fario inizio autunno

• Immissione annuale di uova embrionate e/o avannotti trota marmorata inizio primavera

• Recupero annuale del novellame 1+ e conteggio del novellame 0+ inizio autunno, a partire dall'anno successivo



# Morfologia dell'alveo e primo accrescimento della trota nel ruscello

**raschio a ghiaia e ciottoli**

**zona a massi, ghiaia e ciottoli**

**zona a roccia ghiaia e ciottoli**

**buca**

**caduta su roccia o massi**

adatto per il primo  
accrescimento

molto

poco o  
nulla

## **Tipo di sedimento**

## **Dimensioni**

Massi

oltre 26,5 cm

Ciottoli

da 6,4 a 26,5 cm

Ghiaia

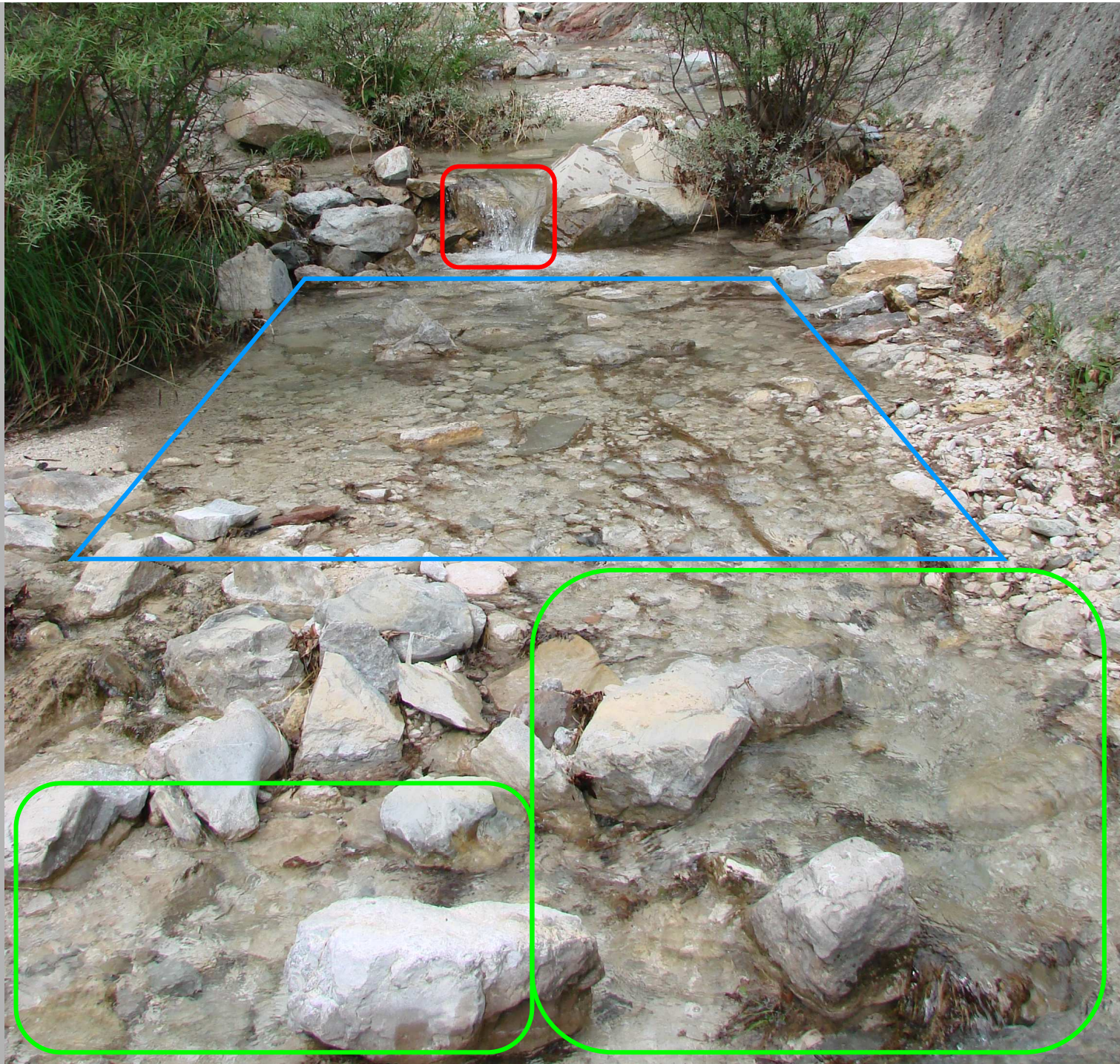
da 0,2 a 6,4 cm

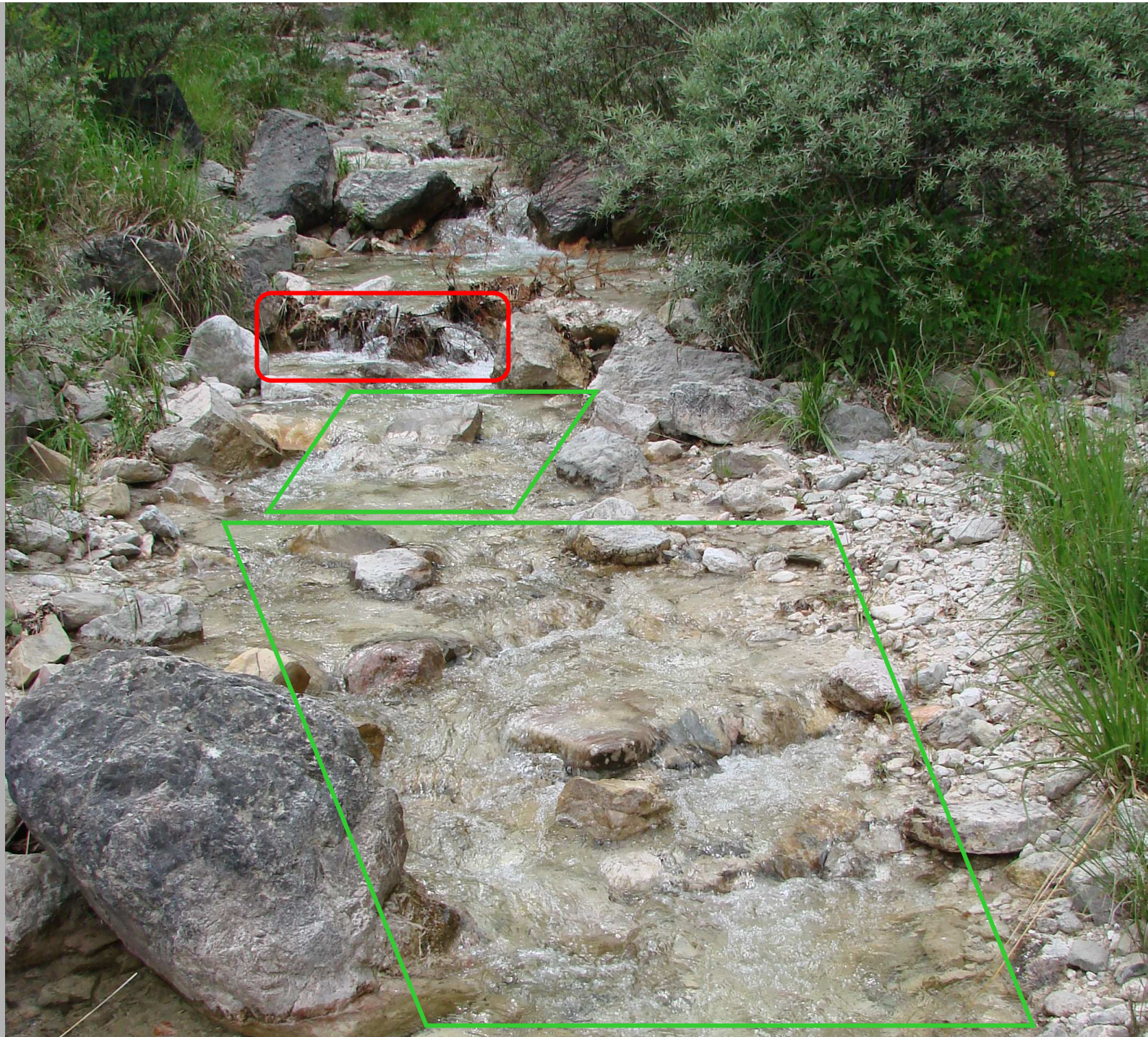
Sabbia e limo

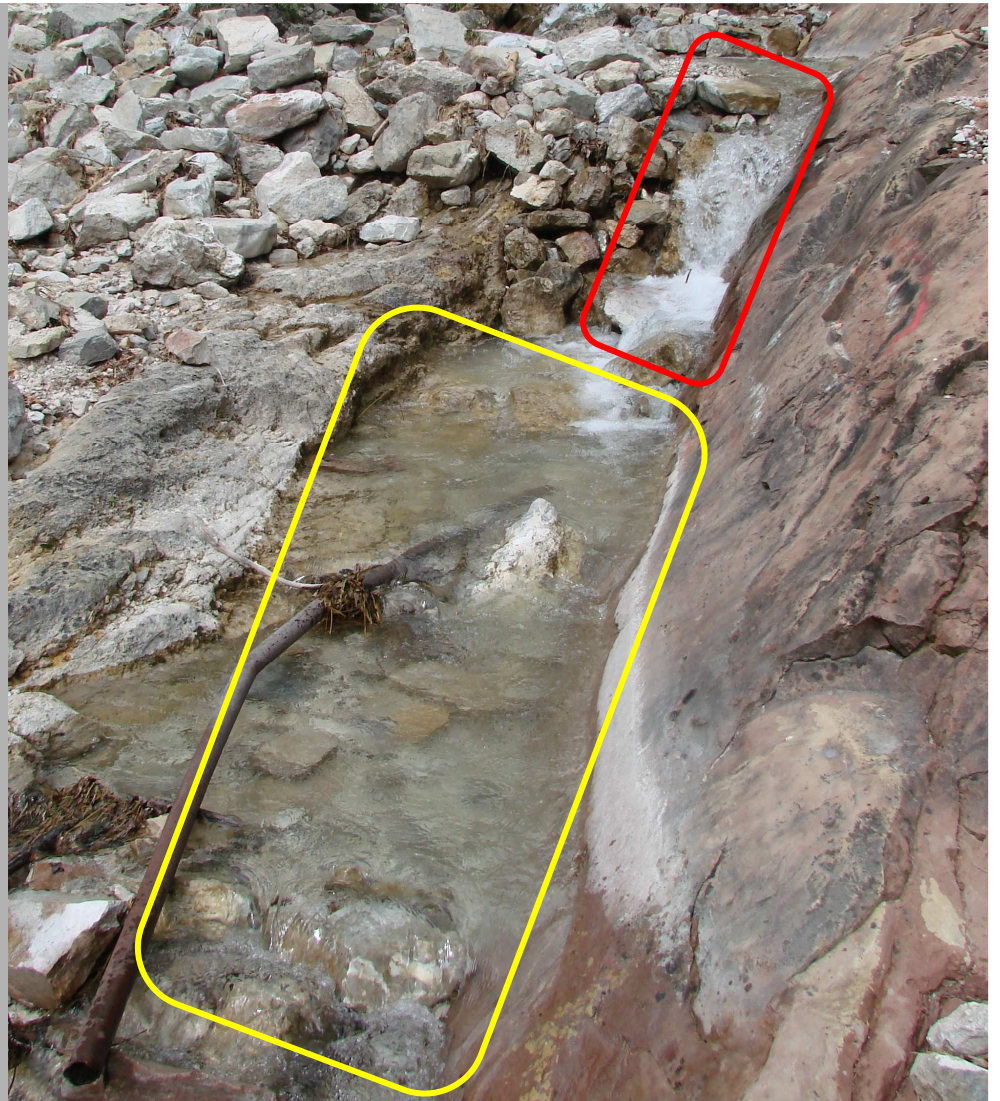
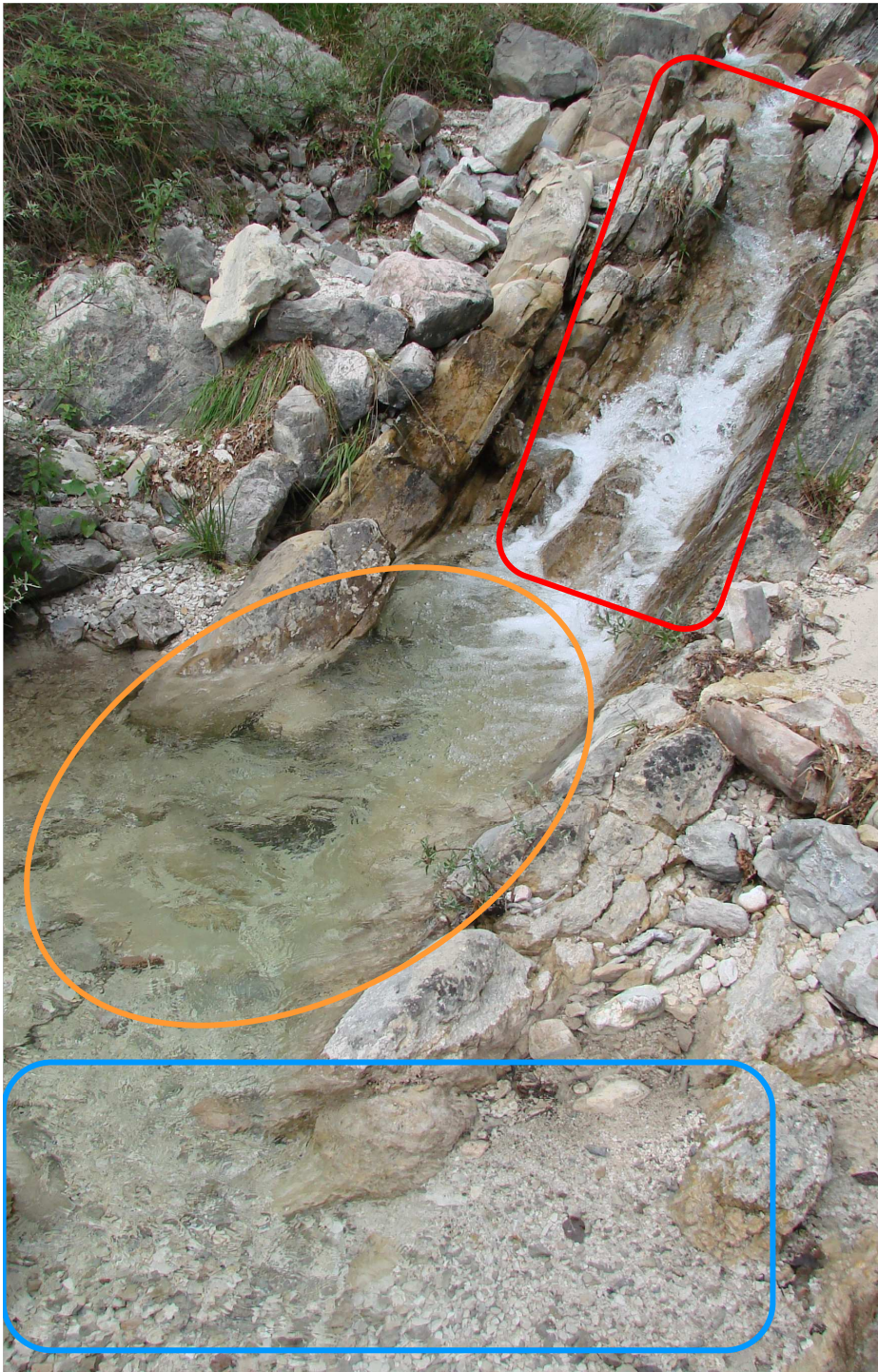
inferiore a 0,2 cm

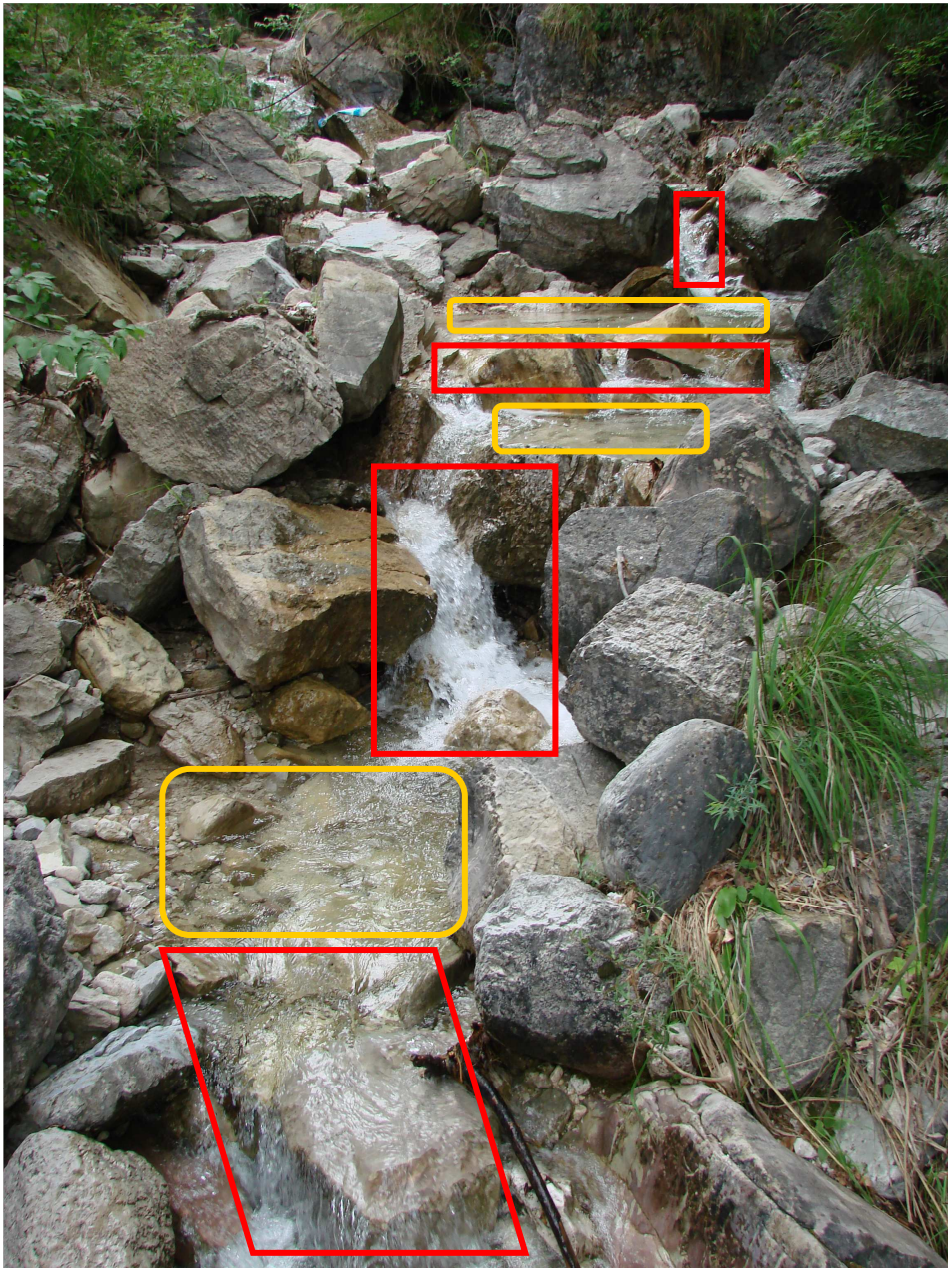
# CHIAVE per la determinazione delle *facies* di scorrimento nel ruscello montano





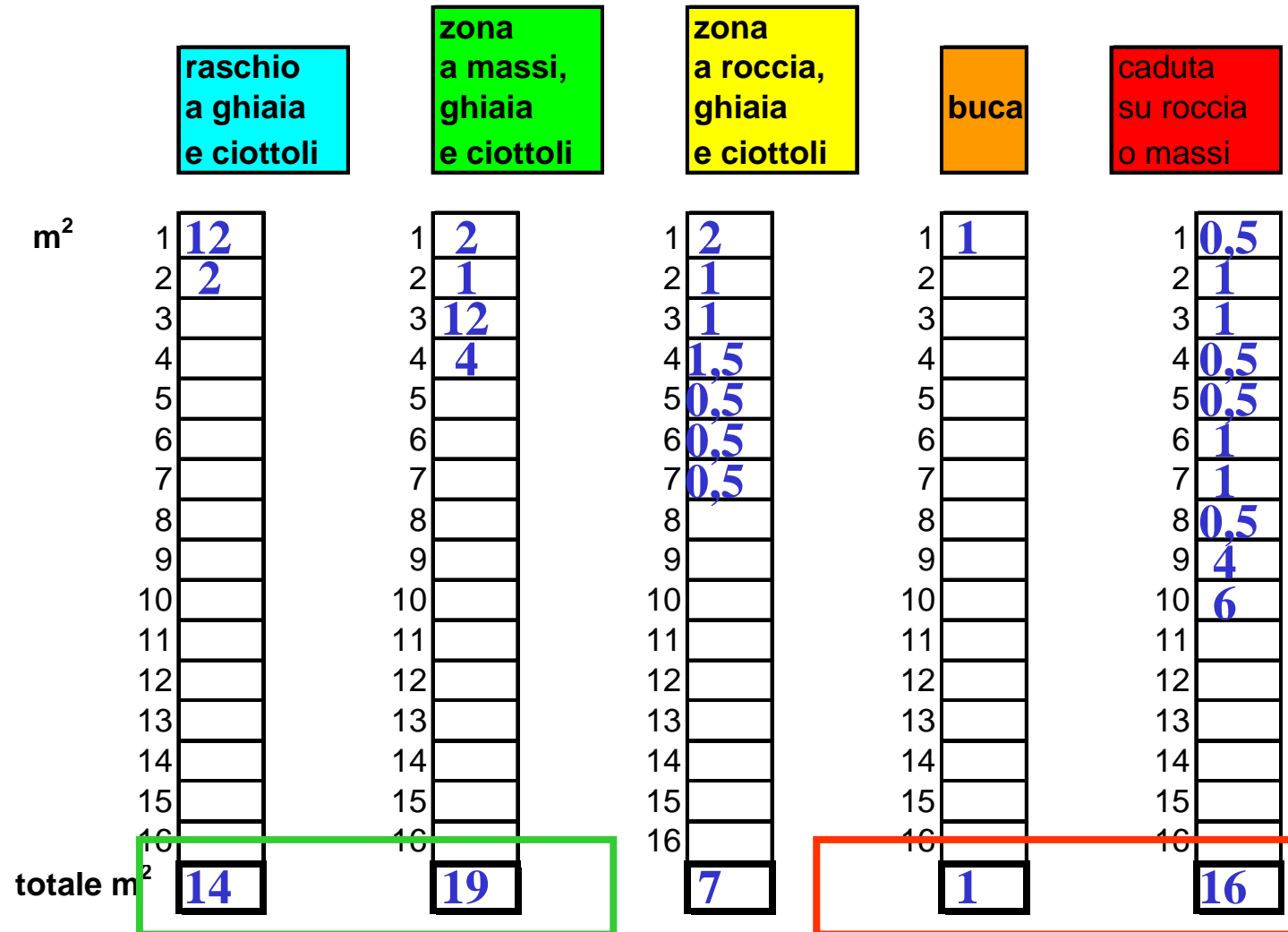






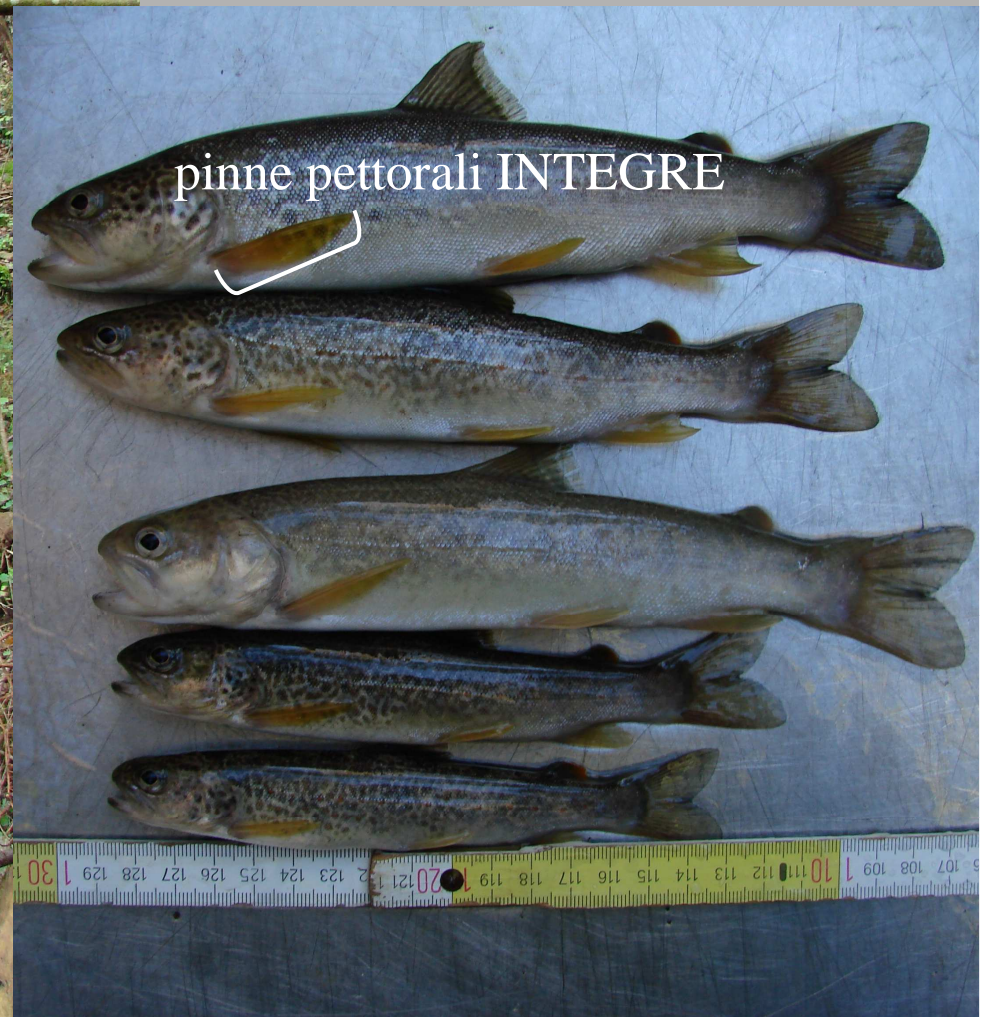
# RILEVAMENTI

← quantità CRESCENTE di uova o avannotti che è possibile immettere





# Ruscello di accrescimento



**pescicoltura**

3 anni

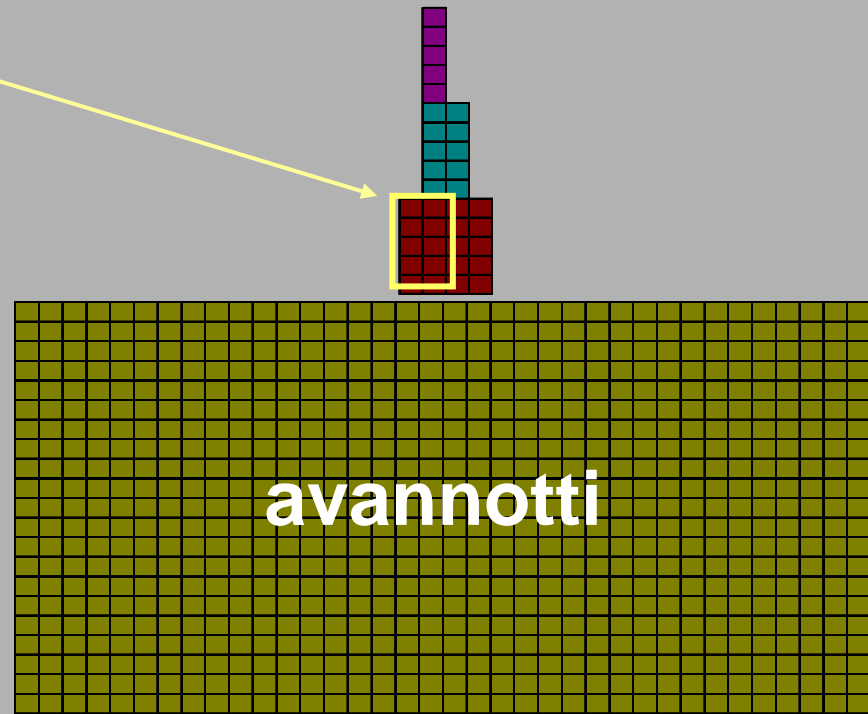
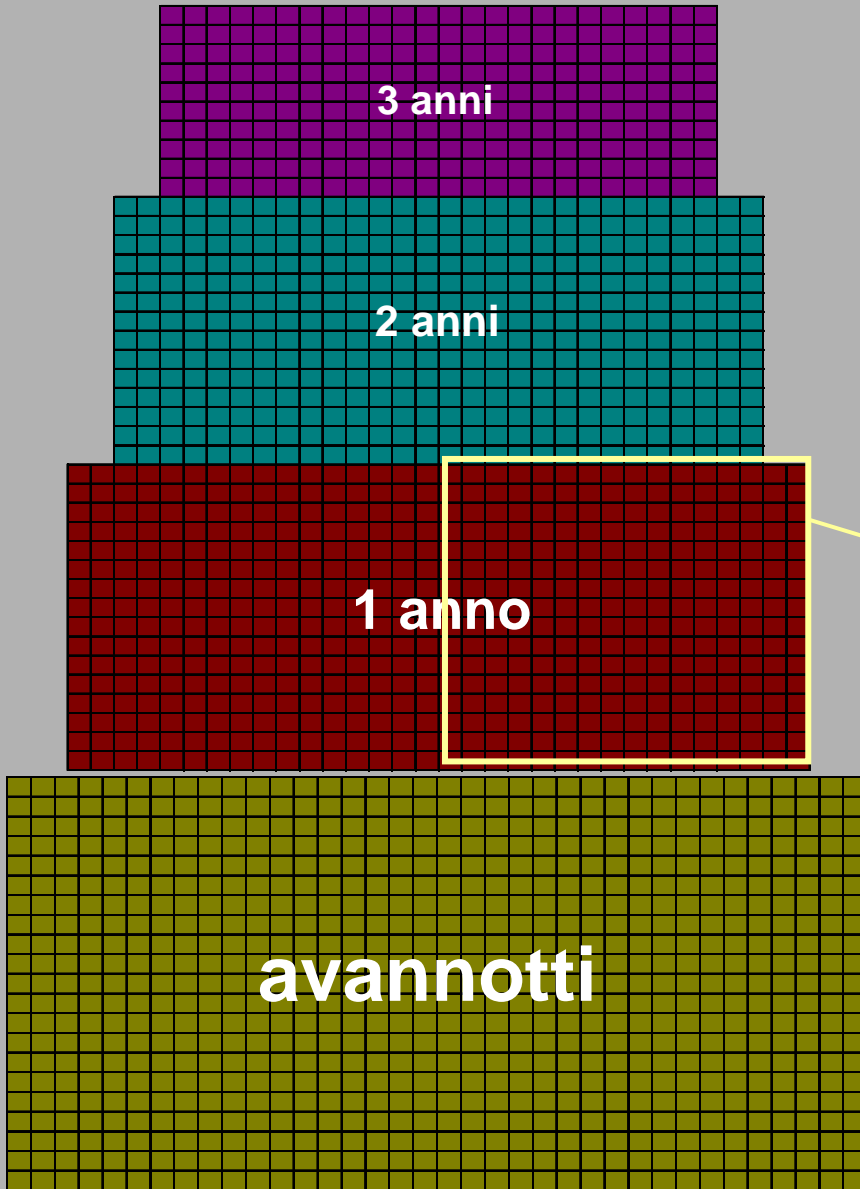
2 anni

1 anno

avannotti

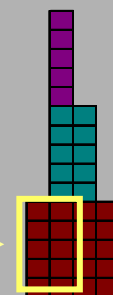
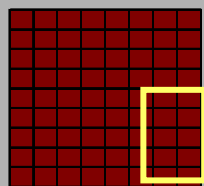
**torrente**

avannotti



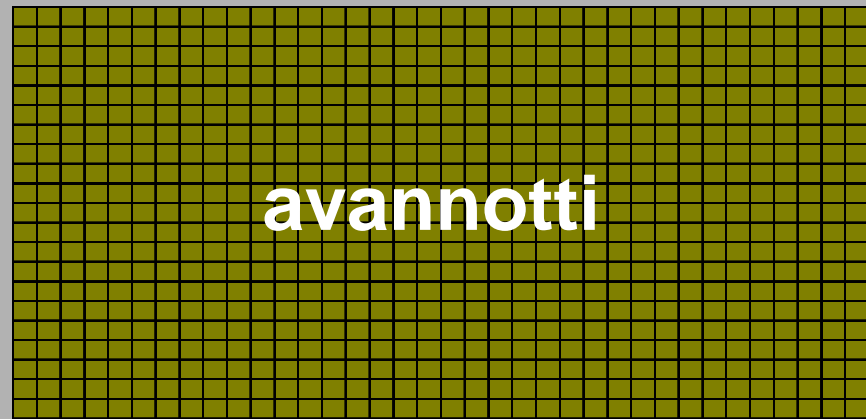
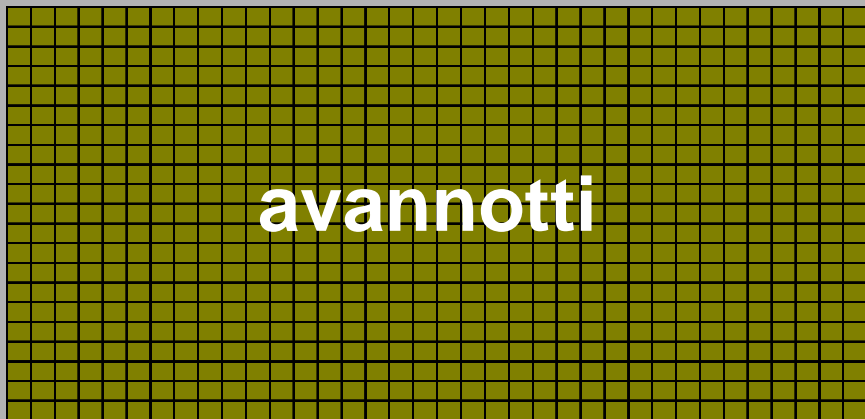
**ruscello vivaio**

**torrente**



**avannotti**

**avannotti**



## La trota è un pesce **territoriale**:

- ciascun esemplare ha bisogno di *zone rifugio* e *zone di caccia*
- per ogni trota adulta: alcuni metri quadrati in acqua profonda
- per ogni trotella: alcuni decimetri quadrati in acqua bassa
- l'eventuale immissione di uova embrionate o avannotti va fatta all'inizio dei raschi
- non più di 1 uovo embrionato o avannotto per metro quadrato di ruscello; nei ruscelli vivaio si può arrivare a 5

# CONCLUSIONI

# Trota coltura da ripopolamento: RISULTATI

- Parco fattrici in 10 impianti ittiogenici di valle che moltiplicano i ceppi locali di trota marmorata
- 4 milioni di uova embrionate di trota marmorata complessivamente prodotte ogni anno
- Variabilità genetica e prevenzione sanitaria favorite dal numero e dalla distribuzione degli impianti
- Qualificazione del personale addetto, dipendente dalle Associazioni pescatori

# OBIETTIVI in impianto

- Non aumentare la quantità, ormai raggiunta, ma conservare la qualità
- Rinsanguamento, a tutela della rusticità:

**SI**      alla purezza genetica della  
trota marmorata

**NO**      alla produzione di consanguinei  
inadatti a vivere nel fiume

# OBIETTIVI

## nella riserva di pesca

- Istituire delle zone di conservazione, nelle quali non si fanno semine  
*Esempio: alcuni tratti di fiume contenenti aree di frega solitamente raggiunte dalle trote marmorate*
- Individuare dei ruscelli montani di primo accrescimento, da riservare alla trota marmorata