

Pesci e Gambero di Fiume in Val Grande: gestione, tutela, conservazione



Pietro Volta – Istituto di Ricercasulle Acque CNR

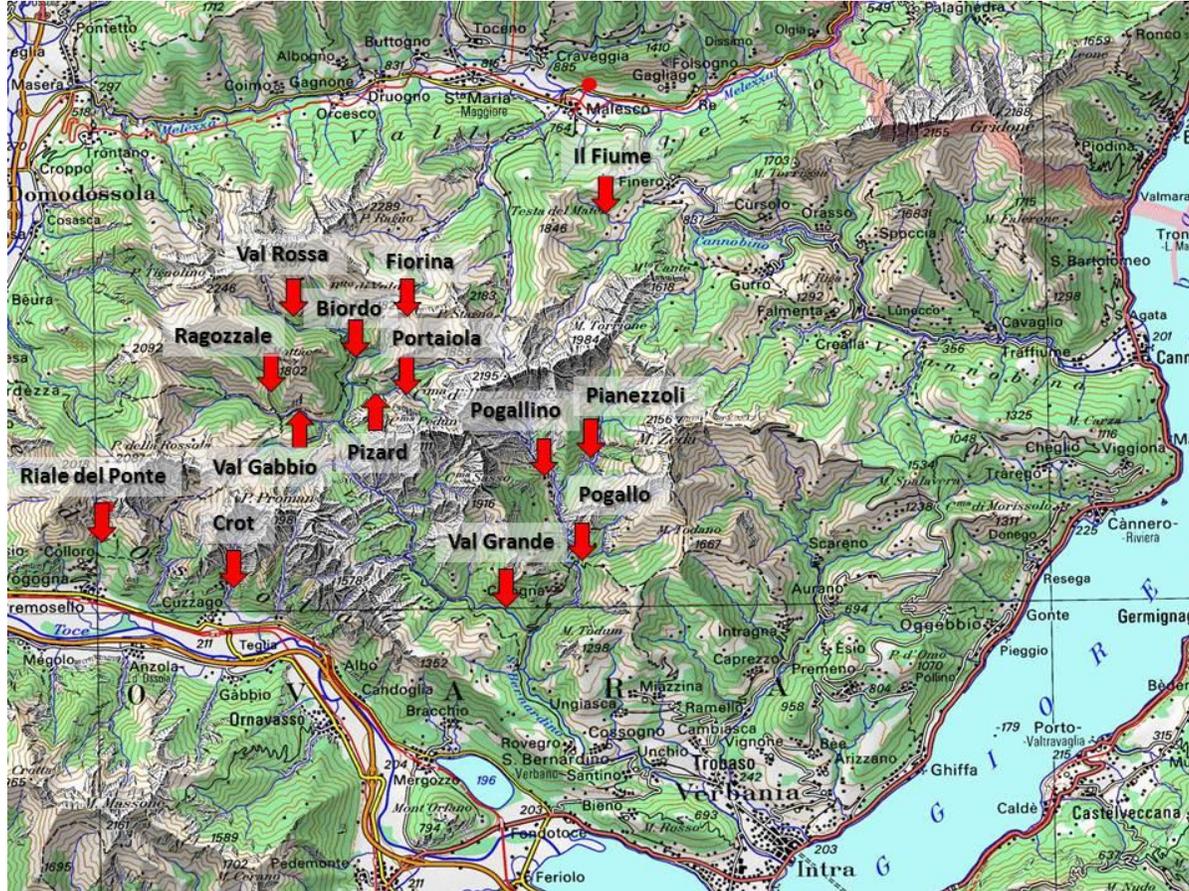


Attività ed obiettivi

- Aggiornare le conoscenze circa la composizione, la struttura e lo stato della fauna ittica dei corsi d'acqua (2011-2017).
- Identificare la presenza e distribuzione di specie ittiche e astacicole di interesse naturalistico (*Direttiva Habitat*). (2011-2017)
- Caratterizzare il popolamento di trota nelle acque del parco e nelle aree buffer (2011-2017)
- Rivedere il piano della pesca (2014).
- Ipotizzare e pianificare interventi di conservazione (2014).
- Sviluppare interventi di conservazione (progetto LIFE15 NAT/IT/000823 IdroLIFE)
- Implementare e proseguire con interventi di conservazione (AFTER LIFE)



Area di studio



Aspetti considerati



Generali:

- Composizione specifica della comunità ittica nei corsi d'acqua campionati



Stato della trota:

- Densità, biomassa e lunghezza media nei singoli torrenti e nelle aree a differente pressione di pesca (incluse zone buffer)
- Struttura di popolazione (taglia ed età) ed accrescimento.
- Lunghezza alla maturità sessuale L_m e lunghezza ottimale L_{opt}
- Patterns fenotipici
- Indagine molecolare

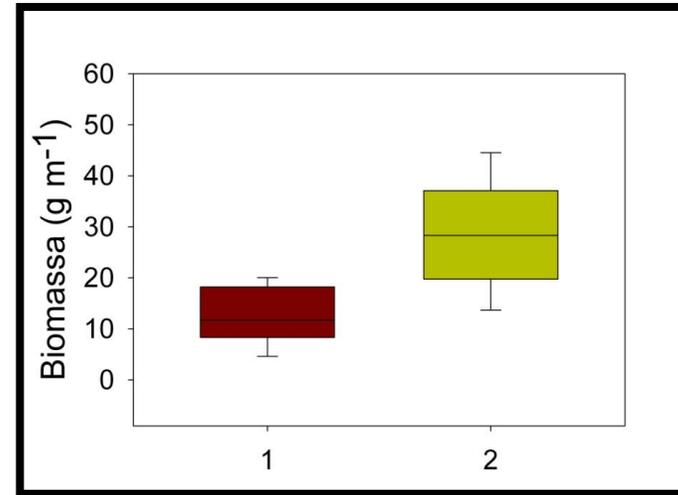
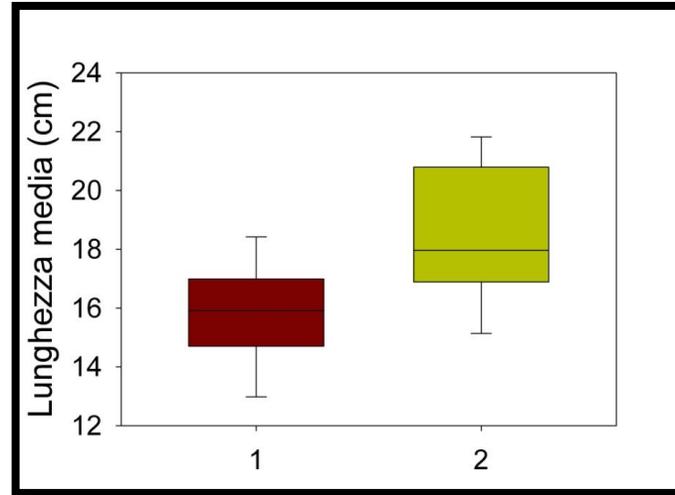
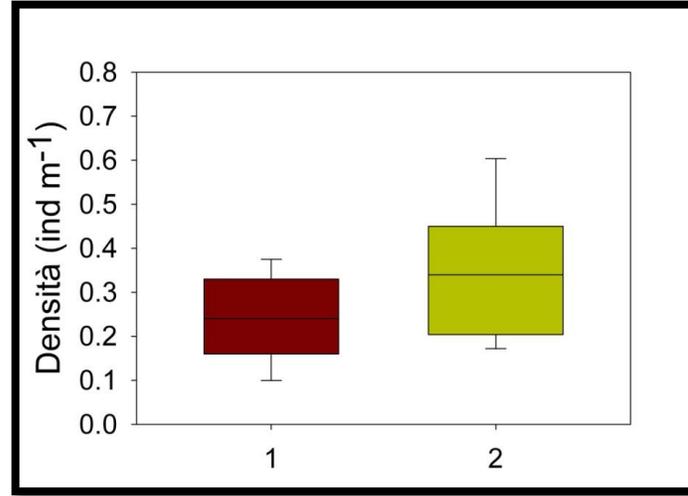


Risultati del monitoraggio ittico

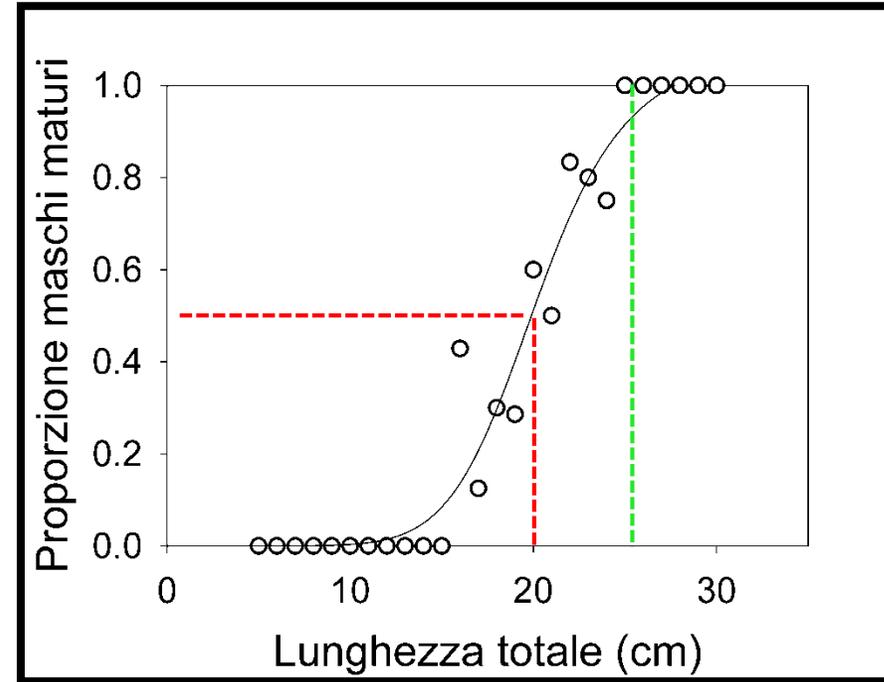
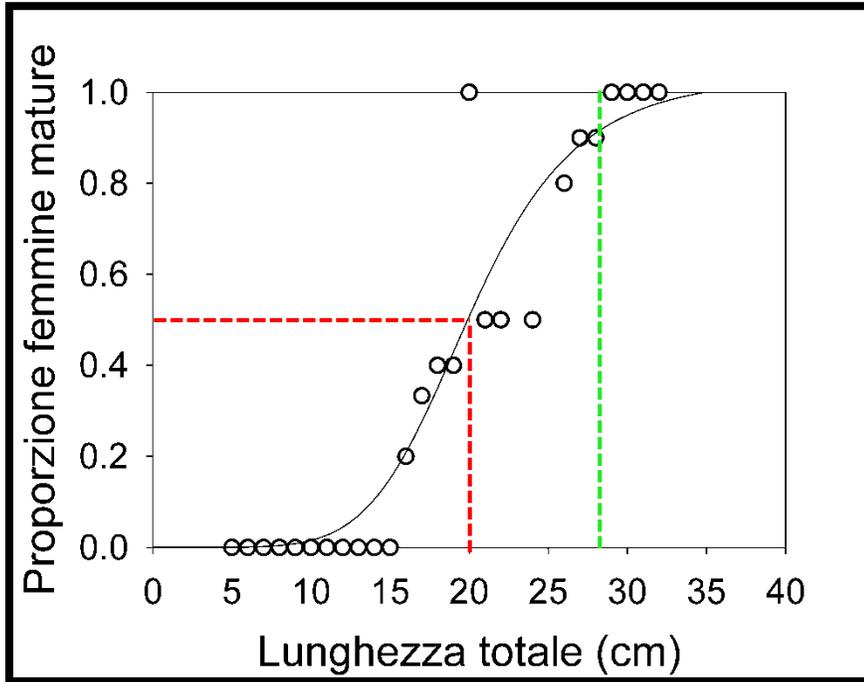
- Campionati 60 transetti per un totale di 4990 m
- Catturati e misurati 889 pesci: **869** trota (*Salmo* sp.), **15** scazzone (*Cottus gobio*) e **5** vairone (*Telestes souffia*)



Risultati - densità, biomassa, lunghezza media



Risultati - maturità sex, lunghezza ottimale di cattura



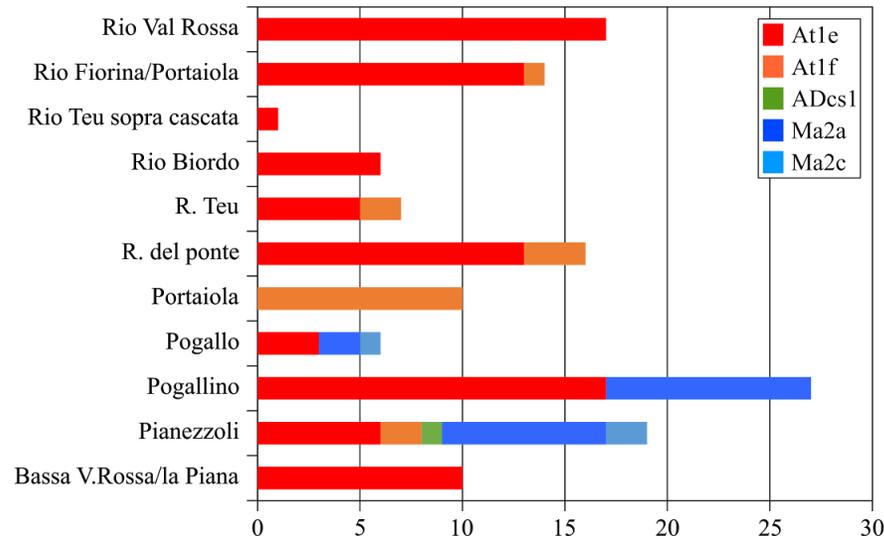
Lunghezza 50% maturità $L_m = 20$ cm
Lunghezza maturità 100% = 28 cm
Lunghezza ottimale di cattura = $L_{opt} = 27$ cm \pm 2.2

Risultati - livree principali



Risultati - indagini molecolari

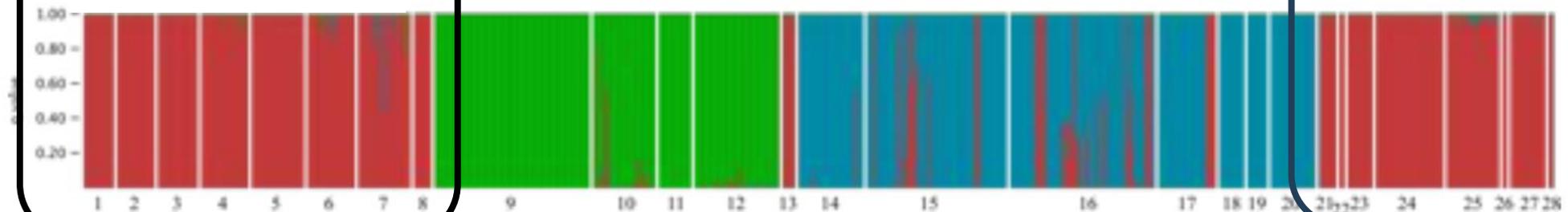
DNA Mitocondriale (Linea evolutiva ad eredità materna)



(*Salmo trutta*)

DNA Nucleare (definisce la specie)

PNVG



Conclusioni

- La fauna ittica nel PVG è composta per la quasi assoluta totalità dalla trota fario alloctona che è ubiquitaria, mentre altre specie (vairone e scazzone) compaiono solo sporadicamente e si trovano in uno stato di conservazione non buono.
- La struttura di popolazione è equilibrata nelle aree in cui la pesca è proibita mentre presenta una situazione più critica nei corsi d'acqua dove è consentita l'attività di pesca
- La lunghezza minima di cattura della trota (fissata a 23 cm) era inferiore alla lunghezza ottimale di sfruttamento (27 cm)
- Rimane una traccia molto flebile di *Salmo marmoratus* in parte degli esemplari presenti nei corsi d'acqua in connessione con il Lago Maggiore

Azioni immediate

Rotazione aree di pesca e innalzamento misura minima di cattura a 27 cm

Area di Progetto

Fiume Toce

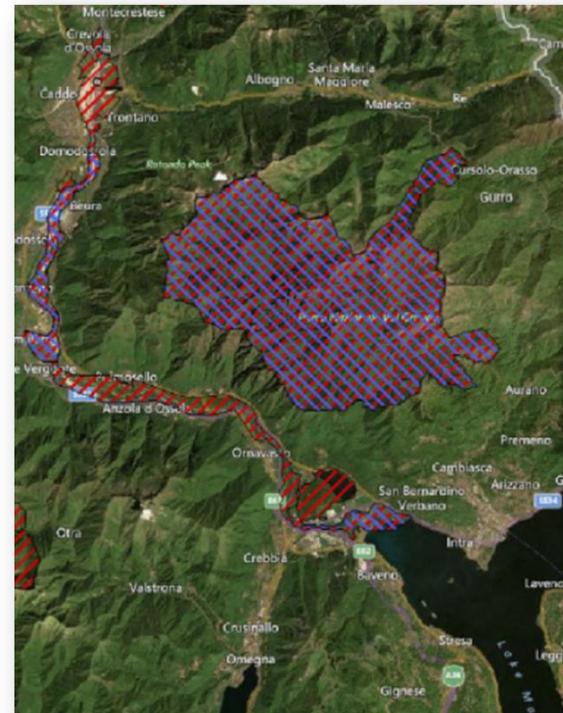
(ZPS IT1140017 «Fiume Toce», SIC IT1140006 «Greto del Fiume Toce», SIC IT1140001 «Fondo Toce»)

Torrente San Bernardino

(SIC IT1140011 «Val Grande»)

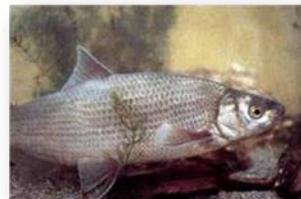
Lago di Mergozzo

(ZPS IT1140013 «Lago di Mergozzo e Montorfano»)



Obiettivi generali

- **Migliorare lo stato di conservazione specie ittiche e astacicole** di interesse comunitario nei siti Natura 2000 del VCO.
- **Ristabilire la continuità dei corridoi acquatici** del F. Toce e del T. San Bernardino
- **Ridurre e controllare la diffusione di specie esotiche invasive** nei Siti Natura 2000



Interventi di conservazione: *Leuciscus souffia* e *Cottus gobio*



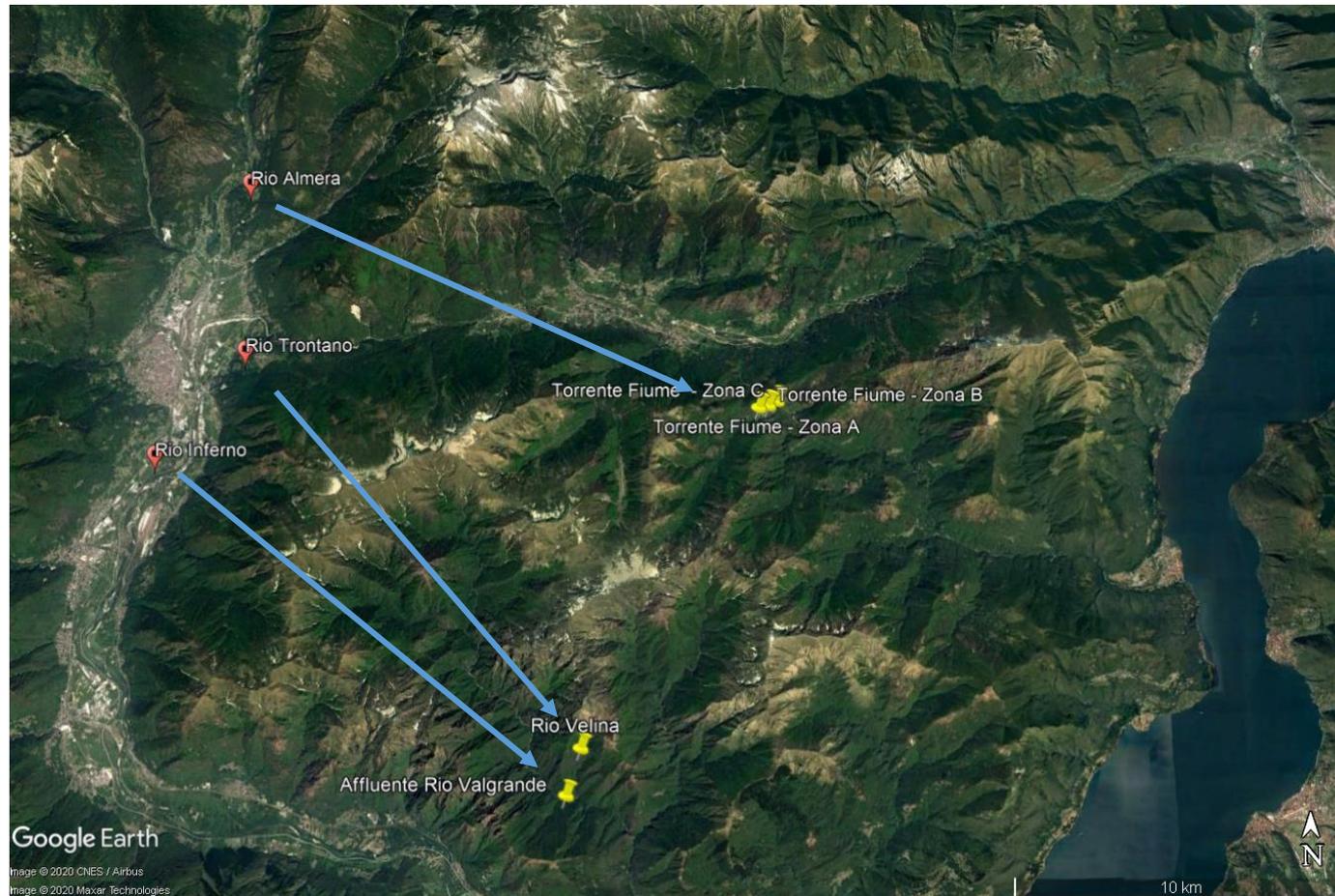
- **1014 esemplari** sono stati rilasciati nel SIC IT1140011 “Val Grande”.
- 790 individui *Leuciscus souffia* sono stati marcati per il monitoraggio tra il 2018 e il 2021
- **61 individui ricatturati** durante i monitoraggi.



- **1015 esemplari** di *Cottus gobio* sono stati rilasciati nel SIC Val Grande (Rio Val Grande) tra il 2018 e il 2021
- **150 Cottus gobio** sono stati marcati con microchip.
- **25 individui ricatturati** durante i monitoraggi.



Gambero di fiume – Creazione di nuclei sorgente





Austropotamobius italicus, var.
carithiacus





LIFE15 NAT/IT/000823

AFTER LIFE

Action Plan

IdroLIFE project AFTER LIFE Action Plan



Toce River - Fish pass at Miglandone Strada, IdroLIFE 2020

TABLE OF CONTENTS

PROJECT DATA	2	CS - Control of Invasive alien species in project sites	8
INTRODUCTION	3	SWOT ANALYSIS AT THE END OF THE PROJECT	10
SHORT REVIEW ON IMPLEMENTED CONSERVATION ACTIONS WITHIN IDROLIFE			
C1 - Renovation of a public hatchery dedicated to project actions and conservation activities in Verbano Cusio Ossola	5		
C2 - Repopulation of <i>Salmo marmoratus</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Telestes souffia</i> and <i>Austropotamobius pallipes</i> in Verbano Cusio Ossola Natura 2000 Sites	8		
C3 - Artificial reproduction and breeding of <i>Rutilus pigus</i> and <i>Chondrostoma soetta</i> and repopulation in SPA IT1140013 Lago di Mergozzo and Monte Ortano	7		
C4 - Implementation of interventions of longitudinal connectivity restoration	8		
		BUDGET AND PERSONNEL INVOLVED	15

ACTIONS

A.1 - Supportive breeding of target fish and crayfish species and monitoring of the effectiveness of restocking activities

Objectives

The aim of this action is the continuation of the restocking activities of *Salmo marmoratus* in Toce River (pSCI River Toce), of *Salmo marmoratus*, *Cottus gobio* and *Telestes souffia* in T. San Bernardino (SCI Val Grande) and of *Rutilus pigus* and *Chondrostoma soetta* in Lago di Mergozzo (pSCI Lago di Mergozzo) and crayfish *Austropotamobius pallipes* in SCI Val Grande.

What, how and who

It is foreseen to stock at least 60,000 *Salmo marmoratus* in Toce River by using eggs and juveniles sourced both from the broodstock housed at the CNR-IRSA hatchery and from wild specimens. According to the protocol followed in the IdroLIFE project, wild fish will be genetically analysed before artificial reproduction in order to select the closest to the following genetic characteristics: MA aptotype, LDH nuclear marker 100/100 and, at least, an average of 90% of assignment to the group *marmoratus* taking into account XX microsatellites loci. Fecundated eggs will be released in the river mainly via the coconing technique and Vibert boxes. Additionally, subadults (10-15 cm) will be also released. In addition, the agreement with the local fishing associations will produce results from the third year of the After LIFE period. In fact, marble trout produced in the last year of IdroLIFE are reared in the hatcheries and they will be mature

starting from winter 2024. Marble trout will be also restocked in SCI VAL GRANDE, in those small creeks (Rio Pianezzo, Rio Poggalino) where genetic analyses performed in 2015 found trout specimens holding the MA aptotype. At least 1,500 individuals born at the CNR-IRSA hatchery will be restocked from spring 2024.

At least 500 individuals of *Cottus gobio* and *Telestes souffia* will be stocked in SCI Val Grande by translocating individuals from adjacent rivers. According to the previous experience of IdroLIFE, fish will be PIT-tagged in order to monitor the success of repopulation activities.

At least 800 *Rutilus pigus* and *Chondrostoma soetta* will be released into the channel that connects Lago Maggiore with Lake Mergozzo. Individuals will be subadults and adults still housed at the hatchery at IRSA-CNR or translocated from the River Ticino. Additionally, an activity of artificial reproduction will be attempted on a small scale using mature spawners available at the CNR-IRSA hatchery.

PNVG will take care of the restocking activities of crayfish through internal funds (national funds for biodiversity). Restocking will be carried on in three localities along the "Rio il Fiume", "Rio Velina", and "Rio Valgrande", in order to reinforce and strengthen the small colonies already present and created within the IdroLIFE project. At least 100 crayfish will be restocked and their presence will be monitored once a year after restocking. Monitoring of the restocking activities will be carried out by CNR-IRSA and PNVG for fish and crayfish respectively. A final report of restocking activities will be produced.

12



✓ Conservazione *Salmo marmoratus*, *Cottus gobio*, *Telestes souffia*



✓ Sostegno nuclei sorgente *Austropotamobius*



Grazie dell'attenzione



Twitter: @ittiolab

Email me @: pietro.volta@cnr.it



Facebook: Ittiolab Irsa Cnr

