Interreg
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
ITALIA SVIZZERA - ITALIE SUISSE - ITALIEN SCHWEIZ
UNIONE EUROPEA

SHARESALMO

# Newsletter SHARESALMO

N.03 2021

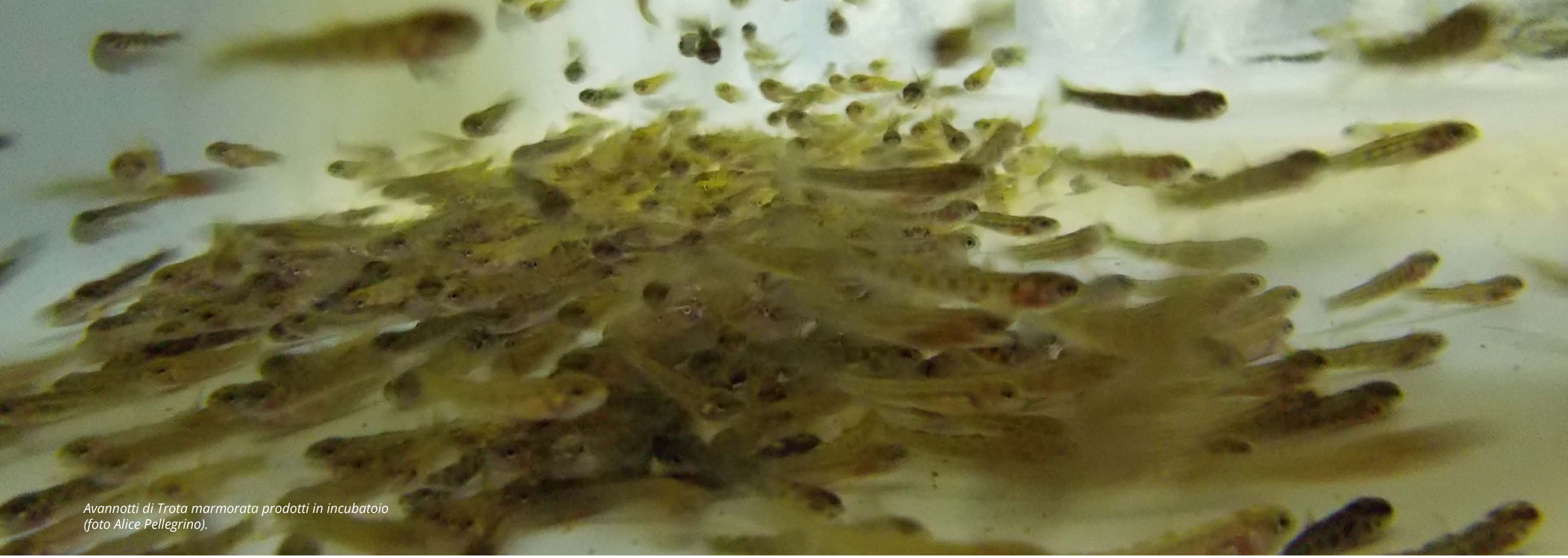
*Allevamento ittico della SVPS ASD a Locarno di Varallo Sesia (foto Alice Pellegrino).*

*SHARESALMO origina dalla volontà condivisa tra i partner di progetto di rafforzare la competitività, l'unicità e la varietà del proprio territorio, attraverso la valorizzazione di una risorsa comune, fortemente tipica e qualificante per tutti: la risorsa ittica, nello specifico i Salmonidi nativi.*
*Riconoscendo, infatti, nei Salmonidi – Temolo padano, Trota marmorata e Trota lacustre - una preziosa risorsa naturale, con una forte valenza ecologica, ma anche culturale, socio-economica e turistica comune ed esclusiva, il progetto ne promuove e avvia un processo partecipato e condiviso di gestione sostenibile.*
*Con un approccio integrato comprendente interventi diretti sulle specie, interventi strutturali, misure di governance e di promozione turistica e sensibilizzazione, il progetto mira a realizzare la conservazione dei Salmonidi autoctoni ed il contenimento delle specie ittiche esotiche invasive (in particolare il Siluro), sviluppando buone pratiche di gestione esportabili in altre realtà simili, dentro e fuori dall'area INTERREG.*

## Il futuro dei Salmonidi parte dagli incubatoi e dagli allevamenti in cattività

### L'aiuto concreto dei ripopolamenti alle popolazioni selvatiche

Molte specie, in base alla consistenza numerica delle popolazioni presenti in natura, possono presentare diversi stadi di vulnerabilità fino alla condizione più grave di "estinzione in natura" nel caso in cui non esistano più popolazioni naturali, ma solo individui in



*Avannotti di Trota marmorata prodotti in incubatoio (foto Alice Pellegrino).*

cattività, ed “estinzione” quando si ha la certezza che non esista più neanche un individuo vivente. Per tutte le specie in pericolo sono necessari interventi specifici mirati a neutralizzare le minacce nei loro confronti e, in alcuni casi, a incrementare le loro popolazioni con la riproduzione in ambiente artificiale.

Per le specie ittiche la condizione ideale di sostegno alle popolazioni naturali è rappresentata proprio dagli incubatoi e dagli allevamenti ittici che consentono una massiccia produzione di individui che poi potranno essere reintrodotti nel loro habitat in un secondo tempo, si parla in questo caso di strategia di conservazione “ex situ”.

Per la riproduzione in cattività vanno prelevati riproduttori adulti in ambiente selvatico da stabulare in incubatoio, utili per produrre la prima generazione di progenie. La maggior parte dei nuovi nati potrà essere rilasciata in corpi idrici idonei, una volta raggiunto un adeguato grado di accrescimento, mentre alcuni esemplari resteranno in incubatoio per consentire ulteriori cicli di produzione.

*Ambienti di allevamento della SVPS - Società Valsesiana Pescatori Sportivi ASD (foto Alice Pellegrino).*

Non per tutte le specie di pesci è, ad oggi, possibile replicare in incubatoio l’intero ciclo vitale, quindi, numerosi sono gli studi in corso in questo ambito scientifico.

Le popolazioni dei Salmonidi nativi oggetto di interesse di SHARESALMO - Temolo padano, Trota marmorata e Trota lacustre - sono diminuite negli ultimi anni nell’area di progetto e in generale in Italia. Le cause sono molteplici, tra queste vi sono la presenza di sbarramenti artificiali lungo i corsi d’acqua che impediscono gli spostamenti dei pesci (le nostre specie target sono migratrici), l’introduzione e diffusione di specie alloctone invasive (come il Siluro) o di specie antagoniste (come il Temolo danubiano), l’alterazione degli ambienti acquatici, la gestione incoerente tra le diverse amministrazioni.

Ad oggi la Trota marmorata e il Temolo sono specie in pericolo definito “critico (CR)” dall’IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), il più autorevole organo internazionale che si occupa di conservazione della biodiversità, riconosciuto osservatore permanente dell’Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Anche la Trota lacustre è a forte rischio di rarefazione. Per proteggere al meglio i Salmonidi nativi il progetto SHARESALMO attua anche azioni di conservazione “ex situ”. Una di queste attività consiste nel ripopolamento dei corsi d’acqua con giovani esemplari di trote e temoli nati in cattività. Questi pesci vengono prodotti in incubatoio, allevati in ambienti dedicati per un breve periodo e poi liberati in natura per aumentare il numero di pesci selvatici e sostenere le popolazioni locali.

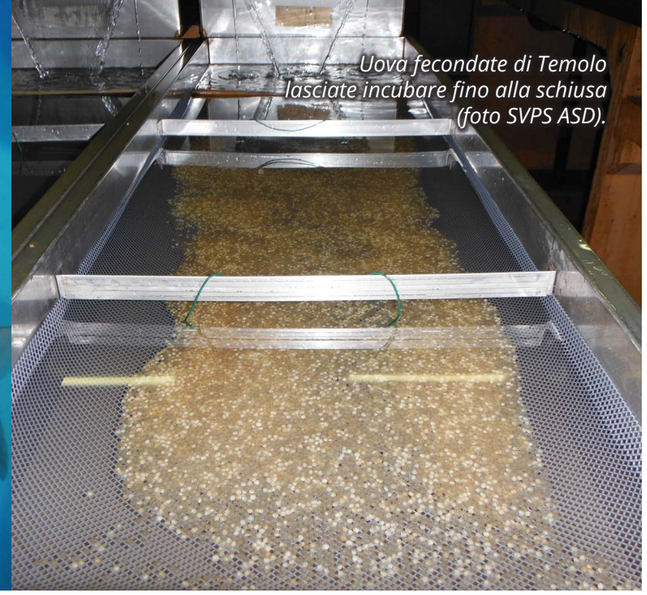
## Una catena di produzione ben collaudata assicura gli animali necessari per ripopolare l’ambiente naturale

SHARESALMO può fare affidamento su un sistema di strutture, risorse umane e protocolli di produzione fortemente collaudato, che ciclicamente garantisce le quantità di animali utili a ripopolare i fiumi nell’area di progetto, offrendo una tangibile occasione di ripresa alle popolazioni naturali.
Ogni anno, all’avvicinarsi del periodo riproduttivo delle specie target si avvia il ciclo di produzione, con la scelta dei riproduttori; maschi e femmine maturi vengono spremuti per ricavarne i gameti (sperma e uova) e per operare artificialmente la fecondazione. Le uova fecondate vengono quindi incubate fino alla schiusa e le larve sono accresciute fino al completo assorbimento del sacco vitellino; divenute avannotti, questi vengono allevati fino alla taglia più adatta al rilascio in natura.

**Ma vediamo più nel dettaglio come funziona il ciclo di produzione:**

**Recupero dei riproduttori in natura e spremitura**. La spremitura è una tecnica di riproduzione artificiale che consiste nel prelevare uova (i gameti femminili) e spermatozoi (i gameti maschili) da esemplari adulti sessualmente maturi per procedere con la fecondazione e ottenere così uova fecondate da fare schiudere in ambiente controllato, dove predazioni, prelievi idrici e altre minacce sono assenti.
I riproduttori possono essere prelevati dai corsi d’acqua ogni anno e liberati subito dopo la “spremitura” delle uova o mantenuti in allevamento in modo da costituire uno stock stabile per la riproduzione in incubatoio. Entrambe le soluzioni hanno vantaggi e svantaggi anche in funzione della specie

*Riproduttore di Temolo selezionato per la riproduzione artificiale (foto Vittorio Ramella).*



*Uova fecondate di Temolo lasciate incubare fino alla schiusa (foto SVPS ASD).*

*Spremitura di una femmina di Temolo (foto SVPS ASD).*

*Larve di Temolo cresciute in incubatoio (foto VPS ASD).*

*Spremitura di un maschio di Temolo (foto SVPS ASD).*

*Giovani temoli rilasciati in ambiente naturale (foto Tiziano Putelli).*

considerata. La detenzione di esemplari di specie a rischio necessita – almeno per alcune di esse - del rilascio di particolari autorizzazioni. Qualunque sia il metodo di recupero, nel periodo riproduttivo della singola specie vengono prelevati sia maschi che femmine. Per quanto riguarda i target di Sharesalmo questa operazione viene effettuata tra dicembre e gennaio per la Trota marmorata e ad aprile-maggio per il Temolo padano. Si procede dapprima con le femmine: una ad una vengono maneggiate da un operatore esperto che con la mano preme delicatamente sull’addome dell’animale facendo fuoriuscire le uova dal poro genitale. Le uova vengono raccolte in apposito contenitore. La stessa operazione viene eseguita sui maschi che rilasciano così lo sperma. Avviene quindi la fecondazione attraverso l’unione di uova e sperma. Le uova fecondate vengono lavate secondo protocolli specifici e stabulate in incubatoio ittico, luogo in cui nasceranno gli avannotti. Solitamente durante la spremitura si utilizzano più individui maschi e più individui femmine per aumentare la variabilità genetica e assicurare maggiore successo. Usare solo un maschio o solo una femmina potrebbe infatti compromettere la buona riuscita dell’operazione: se quei gameti non dovessero essere sufficientemente maturi o dovessero avere qualche problema la fecondazione non avverrebbe e non si otterrebbero gli avannotti per il ripopolamento.

**Incubazione, schiusa delle uova e accrescimento degli avannotti.** Queste fasi avvengono in appositi vasi, cassette e vasche di diverse dimensioni. La gestione di un incubatoio ittico è complessa e deve essere condotta in modo costante da operatori specializzati.
I primi giorni dopo la riproduzione sono particolarmente delicati, vanno controllate le uova ed eliminate quelle non fecondate che, ammuffendo e degenerando, porterebbero alla morte delle altre. Una volta nati i pesci è necessario rimuovere le cassette usate e disinfettarle. In alcuni casi (dipende dalla taglia decisa per le semine) gli avannotti vanno alimentati e le vasche pulite dalle deiezioni e dai residui di cibo che potrebbero altrimenti creare muffe e compromettere la buona riuscita della riproduzione. Inoltre, ogni specie richiede accorgimenti particolari e cure dedicate. Le uova di alcune specie, ad esempio, hanno proprietà adesive che consentono loro di ancorarsi alla vegetazione acquatica; in incubatoio devono essere mantenute in costante movimento per evitare che aderiscano l’un l’altra e muoiano. Altre uova possono restare a contatto, ma disposte su un solo livello.

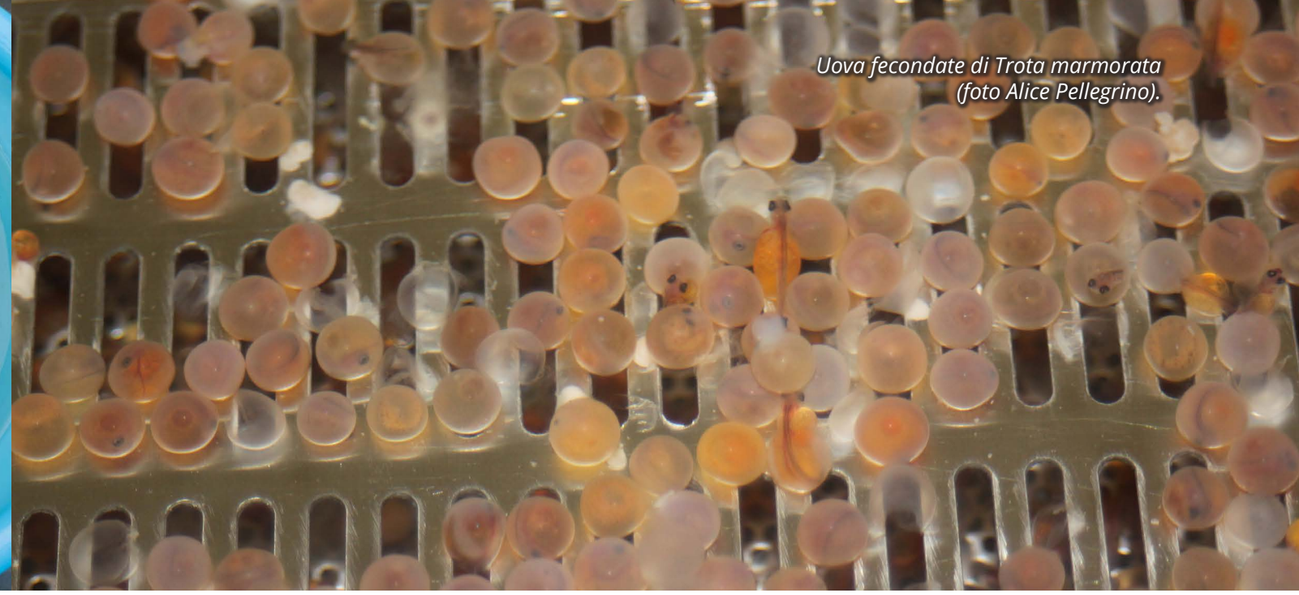
In incubatoio i piccoli pesci crescono passando da un primo stadio larvale a quello di avannotto. Appena nate le larve posseggono una sacca colma di riserve alimentari, il sacco vitellino, e non necessitano di nutrirsi. Col passare dei giorni le riserve vengono assorbite e i piccoli, ora passati allo stadio di avannotto, possono essere rilasciati in natura per potersi nutrire ricercando il cibo nell'ambiente oppure possono passare ad una nuova fase di allevamento, quella di primo accrescimento, in cui vengono alimentati col mangime, per poter essere rilasciati in ambiente naturale un po' più grandi.

**Ripopolamento in natura e marcatura degli animali rilasciati.** Una volta raggiunta la taglia desiderata, gli avannotti vengono trasportati al luogo scelto per il rilascio e liberati escondo specifiche modalità.
Il nostro progetto è sostenuto non solo dagli 8 partner, ma anche da istituzioni e associazioni di pesca che contribuiscono attraverso la produzione di pesci (e quindi con riproduzione artificiale) e semine.
SVPS ASD fornisce giovani temoli padani e trote marmorate (incubatoio di Varallo).
Incubatoi e pescicolture del Canton Ticino (Brusino Arsizio e Maglio di Colla), del CNR (Istituto di Idrobiologia a Pallanza), di associazioni di pescatori, come la FIPSAS (incubatoi di Brusimpiano, Porto della Torre), producono trotelle (trote di 4-6 cm).
Alcuni dei soggetti coinvolti forniscono anche trote adulte.

Secondo il piano di lavoro, almeno 15.000 trotelle e circa 200-300 trote adulte saranno marcate con Pit tags, prima di venire rilasciate, mentre altre migliaia di trote fornite da Regione Lombardia e UTR Como (prodotte dall'incubatoio di Valmorea e destinate alle immissioni nel Lario), saranno marcate con alizarina. Le marcature serviranno per comprendere gli spostamenti di questi pesci all'interno del bacino idrografico in cui saranno rilasciati ossia il bacino del Ticino (sia parte svizzera che italiana, Verbano, Ceresio), il Lario e il Sesia.

La sequenza fotografica riportata qui accanto illustra i passaggi per la produzione del novellame di Trota marmorata, che grosso modo ricalcano quelli compiuti per la produzione del Temolo.

*Riproduttori di Trota marmorata selezionati per la riproduzione artificiale (foto Maurizio Montagna).*



*Uova fecondate di Trota marmorata (foto Alice Pellegrino).*

*Spremitura di una femmina di Trota marmorata (foto Maurizio Montagna).*

*Truogoli per l'incubazione delle uova fecondate di Trota marmorata fino alla schiusa (foto Maurizio Montagna).*

*Spremitura di un maschio di Trota marmorata (foto Maurizio Montagna).*

*Larve di Trota marmorata con sacco vitellino (foto Alice Pellegrino).*

## Le strutture della SVPS ASD a servizio di SHARESALMO

Il partner Società Valsesiana Pescatori Sportivi ASD possiede un incubatoio e un allevamento ittico, situati rispettivamente nel Comune di Varallo e di Quarona (VC). Qui sono ospitati numerosi pesci adulti appartenenti alle specie Trota marmorata e Temolo padano.
L'allevamento è costituito da alcuni laghetti, vasche in vetroresina ed edifici di servizio. Viene alimentato dalle limpide acque del Torrente Duggia e in caso di necessità da acqua derivante da un pozzo. Ogni anno, nel periodo riproduttivo delle varie specie, i pesci ospitati vengono usati per la riproduzione artificiale. L'incubatoio ittico in località Locarno (frazione di Varallo, VC) si compone di un centinaio di vasche rettangolari in acciaio inox su cui vengono posizionate cassette per le uova. L'incubatoio è alimentato da un piccolo ruscello le cui acque vanno trattate meccanicamente con filtri in tessuto per rimuovere il possibile sedimento fine presente. Inoltre, la struttura non è dotata di un sistema di trattamento delle acque ricircolate.
Tra le diverse azioni di SHARESALMO una è dedicata al potenziamento delle strutture usate per la riproduzione, svezzamento e accrescimento dei pesci da semina di SVPS ASD. I lavori sono cominciati nel 2020 e termineranno entro il mese di febbraio 2021.
L'allevamento è stato arricchito di quattro nuove vasche per l'accrescimento dei temoli padani e di un nuovo laghetto, è stato ampliato un lago esistente e suddiviso in sezioni indipendenti per potenziare il suo utilizzo, sono stati abbattuti e riscostruiti due edifici di servizio, sistemata una parte della recinzione, ricollocate alcune vasche in vetroresina già presenti. Sono stati fatti anche ulteriori interventi per migliorare l'efficienza dell'incubatoio agendo sulla qualità dell'acqua utilizzata (inserimento di un filtro e di sistema di trattamento a raggi UV) e sulla somministrazione del mangime (sistema di dosaggio e somministrazione automatizzato).

## Lo straordinario esempio dell'allevamento del Temolo presso la SVPS ASD

SVPS ASD è in grado di riprodurre il Temolo padano (pinna blu) a ciclo chiuso, cioè interamente in cattività.
Questa attività viene effettuata già da alcuni anni e permette di produrre temoli autoctoni per il ripopolamento delle acque italiane.
Quando, anni fa, i temoli padani iniziarono a diminuire diverse amministrazioni e associazioni di pesca sportiva, per rispondere alla pressante richiesta da parte degli appassionati del Temolo, introdussero nei corsi d'acqua il Temolo pinna rossa. Questa specie di origine danubiana (quindi alloctona) è infatti meno sensibile ai fattori che hanno portato alla contrazione del Temolo padano ed era facilmente reperibile perché ampiamente allevata in itticolture estere. L'immissione dei Temoli pinna rossa contribuì a portare il Temolo pinna blu sull'orlo dell'estinzione. Avere un allevamento di Temolo padano che fornisce giovani esemplari da usare nei programmi di ripopolamento è dunque essenziale per conservare questa specie e la realtà della SVPS ASD è l'unica esistente, per questo davvero eccezionale.

*Riproduttori di Temolo presso l'impianto di allevamento della SVPS ASD (foto Vittorio Ramella).*

*Allevamento di Maglio di Colla (foto Tiziano Putelli).*

*Incubatoio di Locarno (località di Varallo Sesia) di proprietà della SVPS ASD (foto SVPS ASD).*

# La Trota marmorata

La Trota marmorata (*Salmo marmoratus*) appartiene alla famiglia dei Salmonidi. Questo pesce necessita di acque fresche ben ossigenate. È tipico dei corsi d'acqua di grandi e medie dimensioni della Pianura Padana, dei laghi prealpini, della Svizzera meridionale e del bacino adriatico sloveno. I giovani si cibano di invertebrati, ma la dieta dell'adulto è rappresentata quasi esclusivamente da pesci. La Trota marmorata ha un corpo allungato e una testa grande. Il suo nome deriva dal disegno della livrea: lo sfondo grigio-argenteo è infatti arricchito da una marmoreggiatura. Gli esemplari raggiungono mediamente i 50 cm, ma possono arrivare a 1 m di lunghezza. La Trota marmorata era diffusa abbondantemente in passato in tutto il suo areale, ma negli ultimi decenni ha subito un calo drastico. Le cause principali della diminuzione sono: presenza di sbarramenti invalicabili lungo fiumi che impediscono gli spostamenti (come la risalita per la riproduzione), l'immissione del Siluro (pesce esotico invasivo), l'artificializzazione dei corsi d'acqua e l'alterazione dei livelli idrici, l'ibridazione con la Trota fario (le due si fecondano e originano pesci fertili con conseguente perdita della genetica della marmorata). La Trota fario e la marmorata coesistono negli stessi corsi d'acqua, ma mentre un tempo i territori delle due specie erano separati, l'azione dell'uomo ne ha sovrapposto le distribuzioni con conseguente incrocio tra le due e diminuzione della linea pura di *S. marmoratus*.
Attraverso alcune azioni di SHARESALMO saranno prodotti in cattività giovani trote marmorate, che verranno rilasciate in natura nell'area di progetto per sostenere le popolazioni selvatiche. Inoltre, saranno costruiti passaggi per pesci a livello di due sbarramenti fissi invalicabili presenti sul Sesia per permettere alle trote di spostarsi nell'asta fluviale.

*Larve di Trota marmorata prodotte in incubatoio (foto Alice Pellegrino).*

*Esemplare adulto di Trota marmorata (foto GRAIA srl).*

*Spremitura di una femmina di Trota marmorata (foto Savino Re).*

*Nell'accezione comune gli incubatoi ittici e gli allevamenti vengono associati sempre alle attività di produzione per scopo alimentare o per ripopolamento a scopo alieutico e sportivo, ma gli incubatoi possono rappresentare un valido supporto per la tutela di specie ormai fortemente minacciate. Una rete di incubatoi per l'allevamento di specie di interesse conservazionistico distribuiti sul territorio rappresenta un importante traguardo nel settore della conservazione della natura. Attraverso progetti come Sharesalmo, Enti di tutela, Amministrazioni e Associazioni di pesca sportiva si trovano ad agire in sinergia per il raggiungimento di obiettivi comuni e condivisi.*

*Monica di Francesco - Project Leader*

## GLOSSARIO

RIPOPOLAMENTO E REINTRODUZIONE

Si parla di ripopolamento quando vengono immessi in natura esemplari appartenenti a una specie che non è estinta in quel sito, ma sopravvive con pochi individui. Si usa il termine reintroduzione quando vengono liberati in natura esemplari appartenenti a una specie che in quel luogo è estinta.


SEGUICI SU FACEBOOK:
www.facebook.com/ProgettoSharesalmo

Programma Interreg di Cooperazione
V-A Italia-Svizzera
Segretariato Congiunto
Communication Manager
**Massimo Mauri**

AUTORITÀ DI GESTIONE DEL PROGRAMMA
DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA-SVIZZERA
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia 1 - Milano
AdGitaliasvizzera@regione.lombardia.it
Tel. 0039 02 6765.2304

SEGRETARIATO CONGIUNTO
Regione Lombardia
Piazza Città di Lombardia 1 - Milano
STCitalisvizzera@regione.lombardia.i
Tel. 0039 02 02 6765.3843

SITO WEB
www.interreg-italiasvizzera.eu

FACEBOOK
www.facebook.com/InterregITCH/

TWITTER
www.facebook.com/InterregITCH/

YOUTUBE
hwww.youtube.com/user/Interregvideo



*Operazione co-finanziata dall'Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, dallo Stato Italiano, dalla Confederazione elvetica e dai Cantoni nell'ambito del Programma di Cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera.*