



Ultimo in ordine la semina in Adda più di 30.000 post-larve di storioni autoctoni Cobice appartenenti a tre diverse linee genetiche effettuata il 14 luglio 2006, con la regia

dell'ERSAF – **Struttura Valorizzazione delle Risorse Ittiche** e in collaborazione con la D.G. Agricoltura e con l'autorizzazione della Provincia di Milano (figura 6).



Figura 6: per le semine si sono scelti alcuni punti nel comune di Trezzo d'Adda che meglio rispondevano alle caratteristiche per la semina di esemplari allo stadio di post-larva. In particolare, si sono privilegiati quei siti con minor corrente, assenza di predatori, presenza di vegetazione acquatica e di altri avannotti (in prevalenza ciprinidi) di pari dimensione.

## Life Natura COBICE Progetto LIFE Cobice 2004-2007

È stata quindi accolta con soddisfazione l'approvazione del progetto triennale UE "Life Natura" – Storione COBICE, approvato dalla Commissione Europea nel settembre 2004, che coinvolge Emilia Romagna, Lombardia ed Veneto.

Tra le azioni principali del progetto c'è il monitoraggio, fisico e genetico, dei soggetti recuperati nelle acque naturali e l'incremento della popolazione naturale dello storione cobice, tramite ripopolamento con individui geneticamente selezionati e marcati con transponder.

ERSAF, partecipa alle azioni per un totale di 454.540,00 € (32,43 % tot quota partner).

Tra le attività già svolte c'è la preparazione di uno studio per la scelta e caratterizzazione delle aree in cui condurre i ripopolamenti e la continuazione delle fasi di ripopolamento.

Per la Regione Lombardia è prevista la liberazione di circa 9.000 esemplari in vari punti di fiumi pre-selezionati e da cui provengono segnalazioni di presenza della specie: Oglio, Adda e Mincio.

Le taglie previste per il ripopolamento sono in massima parte di peso compreso tra 0,5 ed 1 Kg e gli esemplari di dimensioni sufficiente vengono marcati con microchip (figura 7). Gli altri, invece, sono riconosciuti con analisi genetiche. Questi sistemi di riconoscimento servono per poter identificare gli storioni e per monitorare l'esito del ripopolamento, distinguendo l'eventuale cattura di esemplari selvatici.

Data	N° Individui	Corso d'acqua	Provincia
10/11/2005	787	Adda	Lodi - Cremona
11/11/2005	1.213	Adda	Cremona
02/12/2005	1.000	Mincio	Mantova
<b>Totale</b>	<b>3.000</b>		

Tabella 2: semine effettuate da ERSAF e Provincia di Cremona nell'ambito del progetto LIFE Natura COBICE (taglia: 45 – 75 cm).

ERSAF, in collaborazione con la Provincia di Cremona, partner nel progetto, e con l'appoggio degli Enti territoriali competenti, sono stati seminati 3.000 individui microchippati che si vanno ad aggiungere al recupero faunistico riportato in tabella 1.



Figura 7: a) inserimento del microchip e b) uso del lettore

Per quanto riguarda l'obiettivo del monitoraggio si sta procedendo da una parte alla sensibilizzazione dei cittadini (in particolare giovani e pescatori) nuovamente in stretta collaborazione con Provincia di Cremona e con in supporto logistico delle Province di Brescia, Lecco, Lodi, Milano e Mantova (figura 8), dall'altra all'attuazione di alcune peschate selettive in zone definite.

Per tale attività è previsto il rilevamento dei dati biometrici degli esemplari catturati con lo scopo di ottenere informazioni utili allo studio di accrescimento, stato di salute generale, mentre la lettura dei microchip impiantati fornirà informazioni relative agli spostamenti, in modo da studiare il comportamento della specie e poterne definire le preferenze ambientali.

Inoltre ERSAF sta già attuando l'attività di potenziamento del centro Regionale di Ricerca presso l'Azienda Agricola VIP, con l'adeguamento dell'impianto di allarme legato all'ossigenazione delle vasche.

Il progetto prevede l'attuazione di due banche dati, consultabili su Internet, una bio-ecologica sui dati dei ripopolamenti e monitoraggio ed una sui dati genetici e inoltre la stesura di un Action Plan per una gestione unitaria dell'areale, nel tempo, da applicare sul territorio di tutti i partner coinvolti, corrispondente a quasi tutto l'areale di distribuzione nazionale di questa specie.



Figura 8: il depliant contiene alcune informazioni sul Progetto LIFE Cobice, sull'attività di monitoraggio e sulle disposizioni che il pescatore deve seguire a seguito di peschate accidentali.

La D.G. Ambiente della Commissione Europea presenta uno specifico sito sul programma Life Natura e sulla Rete Natura 2000, dove è possibile trovare informazioni dettagliate e aggiornate.

**LIFE NATURE**  
È il principale strumento per la conservazione degli habitat naturali, della flora e fauna selvatica e l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

**LA DIRETTIVA HABITAT**  
La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è lo strumento normativo comunitario finalizzato alla salvaguardia della biodiversità, mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche presenti nel territorio comunitario; fornisce indirizzi concreti per la definizione di azioni per il mantenimento vitale di habitat e specie.



Segreteria: Ente Parco regionale Veneto del Delta del Po Via G. Marconi, 6 - 45012 Ariano nel Polesine (Rovigo) Italia  
Tel. 0426.372202 - Fax 0426.373035 - e-mail: info@parcodeltapo.org

## RIPOPOLAMENTO DI STORIONI COBICE NELLE ACQUE DELLA PROVINCIA DI VERONA

### Indagini propedeutiche alla stesura del piano di ripopolamento

Nell'ambito del progetto "Conservation and breeding of italian cobice endemic sturgeon" la provincia di Verona ha già provveduto all'effettuazione di tre interventi di ripopolamento, uno a dicembre 2004 e gli altri rispettivamente a luglio e dicembre 2005, con materiale ittico proveniente dall'impianto V.I.P. del sig. Giovannini a Orzinuovi in provincia di Brescia e dall'impianto sperimentale della Provincia di Treviso.

Gli interventi sono stati svolti a seguito dell'acquisizione di una serie di indagini che hanno interessato in particolare il fiume Adige a valle di Verona (area di immissione), nonché altre aste importanti quali il fiume Mincio e il Canal Bianco. Lo studio è stato svolto dalla ditta Aquaprogram di Vicenza su incarico dell'Amministrazione provinciale.

In particolare sono state eseguite le seguenti indagini:

- indagine storica per ricostruire la distribuzione pregressa dello storione cobice nel reticolo idrografico della provincia di Verona;
- analisi delle esigenze ecologiche della specie;
- caratterizzazione geografica e ambientale dell'areale di distribuzione dello storione cobice nei tratti fluviali ricadenti in provincia di Verona, effettuata secondo le indicazioni riportate nel programma operativo di azione (P.O.A.);
- analisi delle cause di estinzione/rarefazione locale.

I dati e le informazioni così raccolte, hanno consentito l'elaborazione del progetto esecutivo delle immissioni da effettuare nel reticolo idrografico provinciale, tenendo conto delle richieste espresse nel P.O.A.:

- in quali e quanti punti dei diversi fiumi operare i ripopolamenti;
- i periodi nell'arco dell'anno in cui effettuare le immissioni;
- il numero di esemplari da immettere;
- le diverse taglie da utilizzare.

Per ricostruire l'originale distribuzione della specie nel reticolo idrografico della provincia di Verona, si sono in gran parte utilizzate informazioni bibliografiche e i dati raccolti in un lavoro recentemente realizzato dal Settore faunistico ambientale proprio su questa specie, nonché

dalla Carta ittica.

L'analisi delle esigenze ecologiche della specie è stata invece effettuata recuperando le relative informazioni riportate in lavori e pubblicazioni del passato, dove comunque questo aspetto si è rivelato essere stato molto trascurato. La maggior parte delle informazioni sull'ecologia dello storione cobice sono state ricavate da studi recentemente effettuati in alcuni corsi d'acqua dell'area veneta e tramite colloqui con i pescatori sportivi e di professione.

La caratterizzazione geografica ed ambientale dei tratti fluviali dove originariamente era presente lo storione cobice è stata invece effettuata operando da natante, percorrendo tutto il tratto di fiume storicamente interessato dalla presenza dello storione e dove sono stati rilevati:

- la linea di massima profondità dell'alveo lungo tutto il tratto interessato con la segnalazione di eventuali lanche o buche di elevata profondità;
- la composizione litologica media dell'alveo lungo tutto il tratto ed eventuale presenza di vegetazione acquatica;
- ogni 300-500 metri di lunghezza dell'asta fluviale, è stato eseguito un transetto di profondità da sponda a sponda; i rilevamenti delle profondità sono stati eseguiti tramite ecoscandaglio con misurazioni effettuate ogni 3-5 m di distanza, in funzione delle dimensioni del corso d'acqua in oggetto;
- nei tratti terminali di fiume soggetti all'intrusione del cuneo salino, è stato definito il punto massimo di risalita del cuneo (in condizioni di minima portata e massimo di marea) e definita la stratificazione;
- sono state segnalate tutte le situazioni "particolari" presenti lungo il fiume (sbarramenti, salti d'acqua di piccole dimensioni e anche rapide o repentini cambi di velocità di corrente; confluenze di altri corsi d'acqua e derivazioni; cave in alveo, scarichi di rilevante importanza);
- sono state segnalate le condizioni generali delle sponde (presenza di elementi artificiali di vario tipo, condizioni di elevata naturalità, condizioni intermedie).

Tutte le osservazioni e misurazioni effettuate sono state georeferenziate (dati riportati in sistema UTM-WGS84) e trasferite su carta IGM 1:25:000.

Per una valutazione delle cause della rarefazione e/o estinzione dello storione cobice nei corsi d'acqua della

provincia di Verona si sono effettuate, infine, delle considerazioni legate soprattutto alla particolare bio-ecologia della specie, ma anche alle locali condizioni storico-culturali e socio-economiche.

### Presenza dello storione cobice nelle acque veronesi

La presenza dello storione cobice prima del 2002, anno a partire da quale l'Amministrazione provinciale ha dato inizio ai ripopolamenti annuali, risulta del tutto occasionale ed estremamente rara, a tal punto da far ritenere la specie di fatto completamente estinta.

Nel XIX sec. e fino agli anni '30 del secolo scorso lo storione cobice veniva invece catturato abbondantemente nell'Adige, ma anche nel fiume Mincio e nel fiume Tartaro (anche se in misura minore), soprattutto dai pescatori professionisti locali.

Nel 2003, ad un anno dall'inizio delle immissioni di giovani esemplari, proprio nel fiume Adige sono stati catturati, e successivamente liberati, n. 9 storioni di cui uno solo proveniente dai sopraccitati interventi di ripopolamento. Da ricordare come, anche per il precedente progetto di recupero di questa specie, tutti gli esemplari immessi vennero marcati con Pit-Tag. Degli esemplari catturati uno pesava 17 kg e un altro 11 kg, due invece avevano un peso medio di 200 g a prova della presenza nel fiume Adige di condizioni ottimali per la riproduzione e comunque dell'esistenza di una popolazione naturale.

Tra gli storioni catturati risulta purtroppo presente un grosso esemplare di *Acipenser baeri*, lo storione siberiano, il cui ritrovamento è probabilmente da riferire alla fuga da qualche laghetto di pesca sportiva, dal momento che la sua immissione in acque pubbliche è fortemente vietata dalle vigenti leggi sulla gestione del patrimonio ittico.

Poco si conosce sul comportamento di questa specie in natura; purtroppo in condizioni di allevamento le due specie (*A. naccarii* e *A. baeri*) possono formare degli ibridi, fatto che sarebbe molto grave se si potesse verificare in acque libere.

Comunque, il risultato più eclatante dell'esperienza veronese è il favorevole rapporto tra esemplari catturati non marcati rispetto a quelli marcati; dato il ridotto sforzo di pesca che interessa l'Adige, il fatto che siano state diverse le catture di esemplari non marcati fa ipotizzare che la popolazione selvatica attualmente residente nel fiume sia ridotta a valori densitari bassi, ma probabilmente non ancora da considerare critici e, inoltre, che le condizioni ambientali del fiume siano ancora sufficientemente idonee per sostenere la presenza della specie.

### Ripopolamenti effettuati

I ripopolamenti di storioni sono stati effettuati a seguito dell'elaborazione di un progetto esecutivo di intervento che ha tenuto conto dei dati e delle informazioni raccolte.

Nella scelta delle taglie da introdurre si è dovuto tener conto delle esigenze biologiche della specie, ed in particolare delle possibilità di ambientamento nelle diverse misure, che sono risultate massime a partire dai 10-12 cm di lunghezza.

Un altro aspetto importante considerato nell'elaborazio-

ne del piano di intervento è stato quello dell'individuazione dei tratti di semina, caratterizzati dalla presenza di fondali ciottolosi-ghiaiosi, in quanto il materiale giovanile è apparso essere particolarmente sensibile alla presenza di solidi sedimentabili sospesi, e quindi la loro liberazione in acque con una certa torpidità e con fondali argilloso-limosi avrebbe potuto produrre delle elevate perdite.

Per quanto riguarda, invece, il periodo di semina, questo è ricaduto nella fase invernale con l'abbassarsi delle temperature, quando gli storioni rallentano decisamente la propria attività metabolica, riducendo nel contempo le necessità energetiche e quindi le esigenze alimentari.

Per quanto riguarda, infine, il numero di esemplari da immettere si è dovuto tener conto soprattutto delle risorse finanziarie disponibili e di quelle messe in progetto.

Nell'ambito del progetto LIFE-Natura "COBICE", la provincia di Verona ha immesso nel fiume un numero totale di 466 esemplari di storione cobice, pari 233 individui all'anno (2004 e 2005), con pesi compresi tra i 500 e i 1.000 grammi, appartenenti quindi alle classi d'età 1+ e 2+. Altri 233 esemplari verranno liberati nel 2006.

Nel luglio 2005 sono state seminate ulteriori n. 20.000 larve nel fiume Adige poco a valle di Verona (loc. San Giovanni Lupatoto), nel luglio 2005, provenienti dall'impianto ittiogenico della Provincia di Treviso.

Tutti gli esemplari immessi sono stati preventivamente marcati con Pit-Tag.

Il tratto interessato dall'intervento è rappresentato dal solo fiume Adige dallo sbarramento di San Giovanni Lupatoto sino al confine con la provincia di Padova per uno sviluppo di circa 50 km.

Risulta evidente come i quantitativi liberati sono stati notevolmente inferiori rispetto alle potenzialità recettive dell'ambiente, notevolmente superiori se si considera l'ampiezza e lo sviluppo del tratto interessato.

Il successo di tali interventi è strettamente legato alla collaborazione offerta dalle associazioni di pescatori sportivi locali, che hanno messo a disposizione della Provincia importanti risorse umane, indispensabili per garantire continuità all'attività di monitoraggio e controllo dell'esito dei ripopolamenti. Contemporaneamente è stata attivata un'azione di sensibilizzazione dei pescatori e della popolazione locale attraverso la distribuzione di depliant comuni a ciascun partner, articoli su giornali e riviste di pesca e riunioni con le varie categorie coinvolte, tra cui anche le istituzioni scolastiche alle quali è stato rivolto uno specifico progetto di educazione ambientale: tutte attività queste previste in progetto e per la cui attuazione è richiesto un notevole sforzo organizzativo.

## IL RECUPERO FAUNISTICO DELL'ACIPENSER NACCARII IN LOMBARDIA

### Il progetto di recupero della Regione Lombardia

L'ERSAF, ente strumentale della Regione Lombardia, in collaborazione con le province, prosegue operativamente dal 2003 il progetto di recupero faunistico dello storione autoctono Cobice avviato dalla DG Agricoltura, tramite



Figura 1: muso di *Acipenser naccarii* (giovanile)

interventi di ripopolamento nei principali fiumi della regione con materiale ittico selezionato e geneticamente controllato. Tale attività ha inizio nel 1977 quando un allevatore lombardo di Orzinuovi (BS) recupera e mantiene, in vasche modello "raceways" per le trote con acqua sorgiva, giovani storioni cobice (*Acipenser naccarii*) pescati nelle acque del delta del Po e in alcuni fiumi del Nord Est dell'Italia, creando uno stock F0 di più di 60 individui.

**Nel 1982 parte la fase sperimentale**, quando presso il Centro di Orzinuovi (BS) si avverte l'esigenza di chiedere un supporto tecnico scientifico, inizialmente all'URSS e poi successivamente al CEMAGREF francese (1985-86), soprattutto per individuare metodiche riproduttive di tipo conservativo.

**Nel 1987 inizia il supporto scientifico** del Centro di Ricerche Idrobiologiche Applicate alla Pesca (CRIAP) della Regione Lombardia, che fra i vari compiti ha quello di salvaguardare e incrementare nelle acque pubbliche le specie autoctone a rischio di estinzione.

Si arriva così alla prima riproduzione controllata dello storione autoctono cobice tramite semplice spremitura (metodo c. d. incruento) nel giugno 1988.

Da allora ogni anno si effettuano riproduzioni controllate sempre con femmine e maschi (F0) diversi per mantenere la biodiversità e per la produzione di materiale da ripopolamento.



Figura 3: spremitura di una femmina di *Ac. naccarii*

Nello stesso anno, nel mese di luglio, si attua la prima semina sperimentale con 22.500 post-larve di storione cobice nel fiume Oglio

**Fin dal giugno 1988**, anno delle prime riproduzioni controllate di esemplari selvatici con metodo incruento,

l'Assessorato all'Agricoltura della Regione Lombardia si è trovato così direttamente impegnato in un concreto progetto di recupero faunistico, tutela e valorizzazione dello storione autoctono Cobice, avviando dal 1991 un proprio piano che prevedeva interventi di ripopolamento nei principali fiumi della Regione e individuando nell'Azienda Agricola V.I.P. di Orzinuovi (BS), la sede del Centro regionale di riferimento per la salvaguardia e la valorizzazione degli storioni autoctoni, gestito e coordinato, a partire dal 2001, da ERSAF.

**È dal 1994** che si è pensato di far riprodurre gli F1, figli dello stock primario di origine selvatica e di proprietà regionale, sia per l'acquacoltura che per il ripopolamento ed il recupero faunistico.

**Negli stessi anni inizia anche il programma di caratterizzazione genetica dei riproduttori di origine selvatica (F0)**, in collaborazione con i genetisti dell'Università di Ferrara, sia per formare un archivio con dati e informazioni sui riproduttori sia per cercare di individuare un metodo di "genetic tagging" da utilizzare sugli individui ricatturati in natura, che dal 2000 diventa obbligatoria per i soggetti che producono materiale da ripopolamento e prende avvio l'attività di riconoscimento individuale dei riproduttori mediante transponder o microchip.

**Queste azioni hanno trovato una loro continuità** con la L.R. 12/2001 e il seguente "Documento Tecnico regionale per la gestione ittica" (DGR VIII/20557 del 11/02/05) che nomina l'*Acipenser naccarii* tra le tre specie di storioni autoctoni oggetto di ripopolamento delle acque vocazionali dei grandi fiumi lombardi.

Dalla prima immissione del 1988 su Oglio, sono stati immessi finora circa **470 mila soggetti**, tra post-larve e individui di diverse taglie comprese tra i 6 e i 90 cm (vedi tabella 1), nei principali fiumi del territorio lombardo, coinvolgendo una trentina di comuni lungo i quattro principali corsi d'acqua lombardi, Oglio, Adda, Ticino e Mincio.



Figura 2: Azienda Agricola V.I.P. - cattura di uno storione cobice

Taglia (cm)	N° Individui	Età (Anni)
da 2,5 a 3	388.600	0
da 6 a 18	47.000	0+
da 18 a 40	10.900	1+
da 40 a 60	13.300	2+
da 65 a 90	6.040	3+
<b>Totale</b>	<b>465.840</b>	<b>0</b>

Tabella 1: riepilogo delle semine effettuate nei fiumi lombardi relativamente al progetto di recupero faunistico dello Storione cobice [giugno 1988/luglio 2006]



Figura 4: aree lungo i corsi d'acqua lombardi oggetto di ripopolamenti