

IL RICONOSCIMENTO GENETICO DELLO STORIONE COBICE

Durante il progetto LIFE cobice sono stati seminati complessivamente migliaia di esemplari, di cui circa 12.000 dotati di microchip. L'uso di un microchip consente evidentemente di riconoscere il singolo esemplare, ma cosa succede nel caso vengano catturati esemplari che non hanno il microchip?



Gli esemplari senza microchip possono essere parte del gruppo seminato senza microchip, possono essere individui seminati da vecchi programmi di recupero dello storione che sono stati eseguiti localmente negli anni o, infine, essere esemplari selvatici. È chiaro che è di estrema importanza sapere se esistono ancora esemplari selvatici.



Per rispondere a questa domanda si è fatto ricorso a un sistema di riconoscimento genetico. Questa tecnologia è ormai abbastanza diffusa e applicabile anche nel nostro caso. Grazie a studi precedenti, e a uno studio specifico condotto nell'ambito del progetto LIFE cobice, buona parte degli esemplari usati per la riproduzione nei centri di Orzinuovi in Lombardia e a S. Cristina di Quinto di Treviso in Veneto sono stati caratterizzati geneticamente. Grazie a questi studi è quindi possibile riconoscere i discendenti di questi riproduttori. Questo metodo tecnicamente è denominato "genetic tagging", e si basa sul prelievo di un campione biologico, in pratica un piccolo frammento di pinna circa un centimetro quadrato.

Durante il progetto sono pervenute 852 segnalazioni, in 732 casi è stato rilevato il microchip, in 42 casi è stato prelevato un campione biologico (frammento di pinna), mentre nei rimanenti casi non è stato possibile accertarsi della presenza o meno del microchip. I campioni biologici sono stati inviati ai laboratori dell'Istituto Spallanzani per le analisi.

Sui 42 campioni 5 sono risultati rovinati in quanto non conservati in etanolo puro, per cui le analisi sono state condotte su 37 campioni. Di questi 14 sono stati riconosciuti come esemplari riprodotti nei centri di riproduzione, mentre 23 esemplari sono risultati di origine selvatica.



Questo sistema di riconoscimento genetico si è rivelato di estrema utilità durante il progetto, ma ha anche aperto la strada a futuri monitoraggio sullo storione cobice. Il risultato che nel tempo ci si attende è infatti che questi si riproduca ancora in quantità nelle nostre acque.

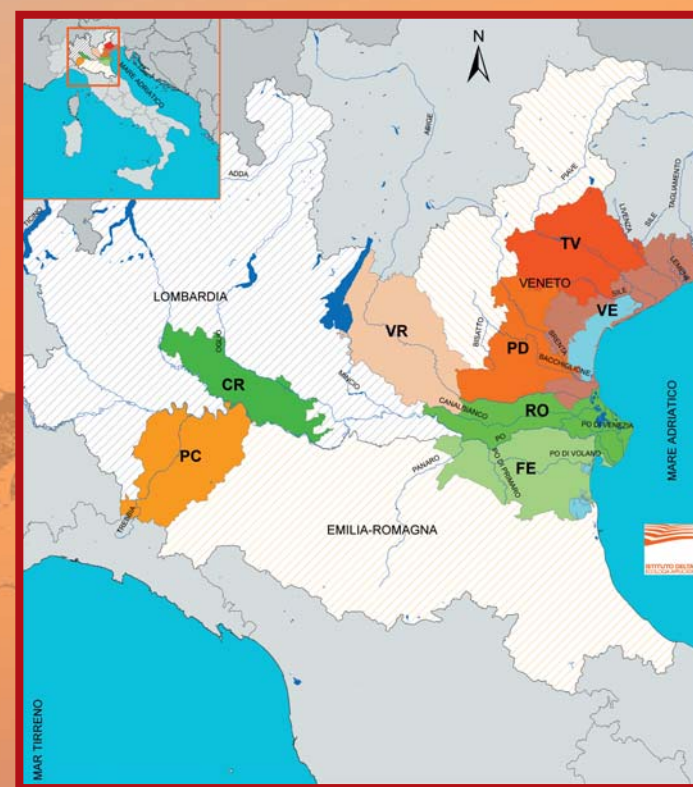
Leonardo Congiu (Università di Padova)



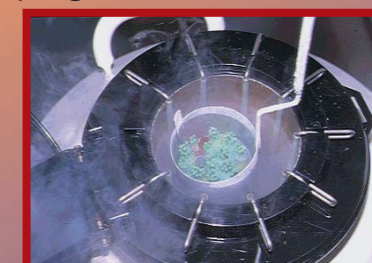
Segreteria: Ente Parco regionale Veneto del Delta del Po Via G. Marconi, 6 - 45012 Ariano nel Polesine (Rovigo) Italia
Tel. 0426.372202 - Fax 0426.373035 - e-mail: info@parcodeltapo.org

IL PROGETTO LIFE COBICE - RISULTATI

Lo storione cobice è stato oggetto di numerosi studi e progetti, sia di ricerca sia conservazionistici. Nel corso degli anni singole Amministrazioni sparse sul territorio, in particolare di Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, si sono impegnate in interventi locali di conservazione anche con programmi di ripopolamento. La popolazione confinata alle acque dolci del Ticino è stata poi oggetto di uno specifico programma conservazionistico condotto dal Parco Lombardo della Valle del Ticino e cofinanziato dalla Comunità Europea attraverso il progetto LIFE03NAT/IT/000113.



regionali, Parchi e Amministrazioni Provinciali di tre regioni è stato un presupposto di successo, in quanto lo storione cobice compie spostamenti e migrazioni su un'area vasta, non sottoposta ad un'unica giurisdizione. La realizzazione del progetto è stata possibile grazie a tre solide basi: l'esperienza delle Amministrazioni Pubbliche, la disponibilità di uno stock di storione cobice, la tecnologia acquisita e consolidata per la sua riproduzione ed allevamento. Gli esemplari dello stock sono stati catturati negli anni '70 nella stessa area di progetto e sin da allora mantenuti in cattività. Questo stock, e la sua progenie, hanno costituito il serbatoio unico e fondamentale per il recupero della specie. Tutti gli esemplari attualmente mantenuti ex-situ, sia da Amministrazioni pubbliche sia da privati, provengono da tale nucleo originale, i cui esemplari, ancora in vita, sono mantenuti e di proprietà dell'Azienda VIP di Orzinuovi in Lombardia, allevamento con permesso CITES. La tecnologia per la riproduzione e l'allevamento, in tutti gli stadi di vita dello storione cobice, è stata messa a punto presso la medesima Azienda che per prima, negli anni '80, ha realizzato la riproduzione in cattività con metodo incruento dell'A. naccarii. Successivamente, grazie al progetto LIFE anche presso il centro pubblico di Quinto di Treviso, in Veneto, è stata realizzata la riproduzione artifi-



Solo con il progetto LIFE04NAT/IT/000126 è stato intrapreso uno sforzo unitario, e coordinato, su un'area vasta quasi l'areale di distribuzione della specie. Tale progetto, della durata di 3 anni, ha riguardato Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna. Il coinvolgimento di Enti

Foglio informativo realizzato con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Comunità Europea
Foto: Graia s.r.l. Grafica e Impaginazione: Studio Planobis, Carriago RE



ciale. Grazie al progetto LIFE04NAT/IT/000126 si è proceduto alla caratterizzazione genetica di una parte degli esemplari conservati ex-situ ed è stata messa a punto una tecnica di crioconservazione del seme dello storione cobice realizzando una banca del germoplasma.

Grazie alle riproduzioni dei due centri di allevamento è stato compiuto un importante sforzo di ripopolamento. Ad oggi sono stati seminati 66.038 esemplari *A. naccarii*, di cui 17.038 di lunghezza media pari a 50 cm e 900 grammi di peso, e dotati di microchip, i rimanenti 49.000 esemplari sono stati seminati allo stadio di post-larve.



Le semine di post larve sono state effettuate in seguito ad un ottimo successo riproduttivo dei due centri, al punto da eccedere la potenzialità degli impianti di svezzare un così alto numero di avannotti, pertanto si è scelto di liberare gli esemplari a questo stadio di vita. Prima di effettuare il programma di ripopolamento i corsi d'acqua sono stati studiati dettagliatamente, rilevando caratteristiche importanti per l'habitat per lo storione cobice, quali ad esempio granulometria del substrato, velocità della corrente e batimetria con particolare attenzione alla presenza di buche. Sulle tre regioni di progetto sono stati analizzati i seguenti fiumi: Po, Adda, Oglio, Mincio, Adige, Bacchiglione, Brenta, Sile, Piave, Livenza, Lemene, Tagliamento.

Per la valutazione del programma di ripopolamento sono state condotte sia campagne di campionamento diretto con reti ed elettropesta sia campagne di monitoraggio attraverso una rete territoriale che ha coinvolto pescatori sportivi, pescatori professionisti, volontari ed il personale dei servizi di vigilanza dei vari Enti. La rete di monitoraggio è stata preventivamente organizzata, con incontri informativi e distribuzione di materiali. Grazie a questa organizzazione in caso di cattura accidentale di uno storione era possibile avvisare con una telefonata il più vicino centro di riferimento.

Appena ricevuta la segnalazione il rilevatore più vicino si recava sul posto di cattura per verificare, con apposito lettore, la presenza del microchip e rilevare le misure biometriche. In caso di assenza del microchip veniva prelevato un frammento di pinna, di circa 1 cm², per effettuare il genetic tagging. Il genetic tagging, gra-



zie ai risultati delle analisi di caratterizzazione genetica, ha permesso di riconoscere gli individui analizzati come progenie degli stock conservati in cattività (F0), derivanti quindi da precedenti programmi di ripopolamento, oppure come selvatici. Complessivamente su 38 animali analizzati 23 sono risultati non assegnabili alla F0.

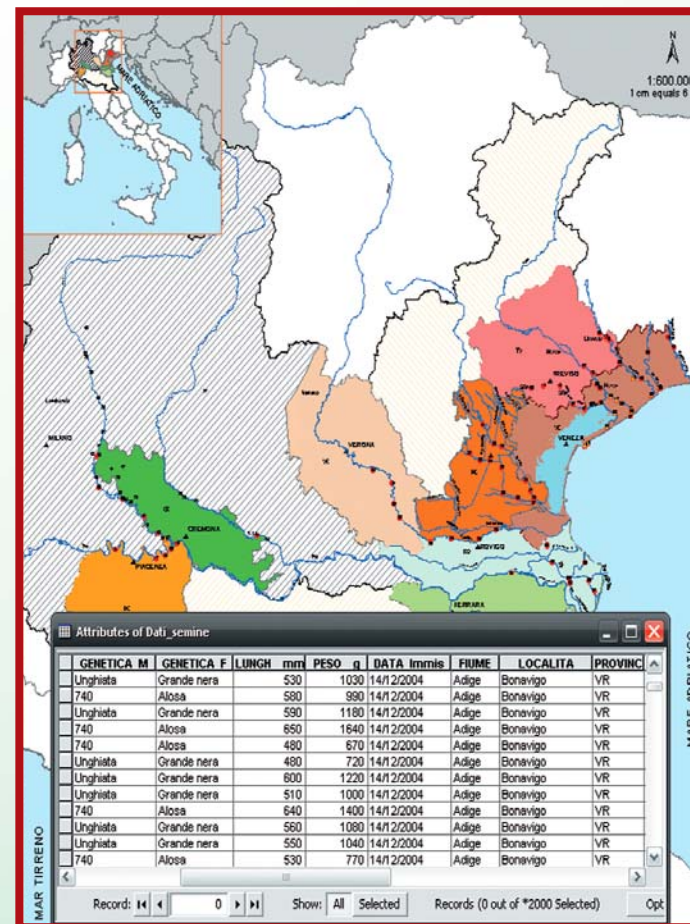
L'organizzazione della rete di monitoraggio ha avuto anche lo scopo di sensibilizzare i pescatori, la divulgazione del progetto è però stata estesa anche alle scuole realizzando uno specifico programma di educazione ambientale in cui sono state incontrate circa 200 scolaresche corrispondenti al coinvolgimento complessivo di circa 5.000 studenti.

I risultati del ripopolamento e dei monitoraggi effettuati sia direttamente, sia attraverso la



rete di rilevamento sono stati organizzati in un Geographical Information System (GIS). Il GIS è stato elaborato su un geodatabase georeferenziando sia punti di semina sia i punti di cattura,

a cui sono state aggiunte le informazioni dei singoli esemplari seminati o catturati, come il numero di microchip, lunghezza, peso, genetica di provenienza, data e luogo di semina/cattura ecc. Queste tabelle sono state relazionate ai punti georeferenziati e tra loro, in modo da poter accedere attraverso il GIS a tutte le informazioni disponibili per ognuno delle migliaia di esemplari dotati di microchip.



Al termine del progetto è stato elaborato l'Action Plan per lo storione cobice che ha anche tenuto conto dell'Action Plan prodotto dal Parco del Ticino per la popolazione attualmente confinata alle acque dolci di quel fiume. L'Action Plan è stato realizzato sul modello del Piano di Gestione, ed è quindi strutturato in 4 sezioni: il quadro conoscitivo; la valutazione delle esigenze ecologiche; gli obiettivi; la strategia gestionale.

Grazie a questa struttura ci si è posti un chiaro obiettivo generale: la conservazione dell'*A. naccarii* in uno stato soddisfacente, come definito dalla Direttiva Habitat. A questo fanno seguito 14 obiettivi di dettaglio, funzionali all'obiettivo generale: restituzione della continuità fluviale al fiume Sile; monitoraggio su alcuni fiumi delle strutture pericolose per la specie; facilitazioni al superamento degli sbarramenti; conservazione degli habitat frequentati dallo storione cobice; riduzione della competizione con il siluro; riduzione del bracconag-

gio; sensibilizzazione della popolazione al tema della conservazione; sensibilizzazione degli Amministratori; incremento progressivo della popolazione naturale; conservazione ex-situ degli stock; incremento della diversità genetica della popolazione naturale; incremento delle conoscenze sulla bio-ecologia; promozione di un sistema di pianificazione e programmazione regionale, provinciale e di settore; conservazione della specie nel Fiume Ticino.

La strategia gestionale ha analizzato anche la valenza dell'Action Plan inquadrandolo nella normativa, in quanto l'areale dello storione cobice copre tre diverse regioni e non si limita ai siti Rete Natura 2000. Sono inoltre state previste scadenze periodiche di revisione dell'Action Plan, allo scopo di adeguarlo all'evoluzione dello status di conservazione della popolazione naturale. In funzione di tali revi-



sioni periodiche sono stati individuati alcuni obiettivi di dettaglio non affrontabili nella prima scadenza temporale, ma di cui sarà successivamente necessario tenere conto nelle successive revisioni.

Allo scopo di identificare chiaramente come raggiungere gli obiettivi le attività gestionali sono state schematizzate e ricondotte alle tipologie individuate nel "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente Italiano: interventi attivi (IA); regolamentazioni (RE); programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR); programmi didattici (PD).

Ogni obiettivo è ricondotto ad una scheda strutturata con le seguenti voci: Obiettivo; Descrizione dell'attività; Tempi di realizzazione; Indicatori e parametri; Priorità; Risultati attesi; Stima dei costi; Potenziali riferimenti programmatici e fonti finanziarie; Responsabile per l'attuazione.

Graziano Caramori, Cristina Barbieri
(Istituto Delta Ecologia Applicata)