Da San Michele

Caratterizzazione genetica dei ceppi di trota iridea trentina

a cura del dr. Filippo Faccenda - Unità di acquacoltura e idrobiologia
Centro Trasferimento Tecnologico - Fondazione Edmund Mach

All'interno del progetto di ricerca "MIGLIORFILETTO", che come ricordiamo era finalizzato al miglioramento delle rese produttive della trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*), una parte era dedicata all'individuazione e caratterizzazione genetica di tutti i ceppi allevati in Trentino.

La finalità di questa indagine non era limitata solamente ad identificare a livello del genotipo i diversi ceppi di trota , ma anche a valutarne il loro valore genetico, in modo tale da poter consigliare gli allevatori, indirizzandoli verso la conservazione dei soli ceppi di pregio.

Questa parte di sperimentazione prevedeva il prelievo di un campione di tessuto dalle pinne di un considerevole numero di trote (figura 1), caratterizzate dal punto di vista genealogico e geografico grazie alle informazioni raccolte presso i troticoltori, e dal punto di vista biometrico e morfologico tramite i rilievi effettuati presso l'impianto di lavorazione ASTRO di Lavis.

Durante il triennio 2008-2010 sono stati raccolti circa 1800 campioni di tessuto da altrettante trote, per un totale di 24 gruppi, che sono stati precostituiti utilizzando dati quali: ceppo di appartenenza, genealogia ed origine geografica, in base alle informazioni raccolte. La successiva rielaborazione ha permesso di incrociare i dati riducendo a 14 gli effettivi ceppi campionati.

Le analisi genetiche eseguite su questi campioni prevedevano l'estrazione del DNA e l'amplificazione di specifici frammenti chiamati regioni microsatellite.

Questa tecnica ci ha permesso di individuare distintamente 5 ceppi di trota iridea, due di origine americana (il Kamloops e lo

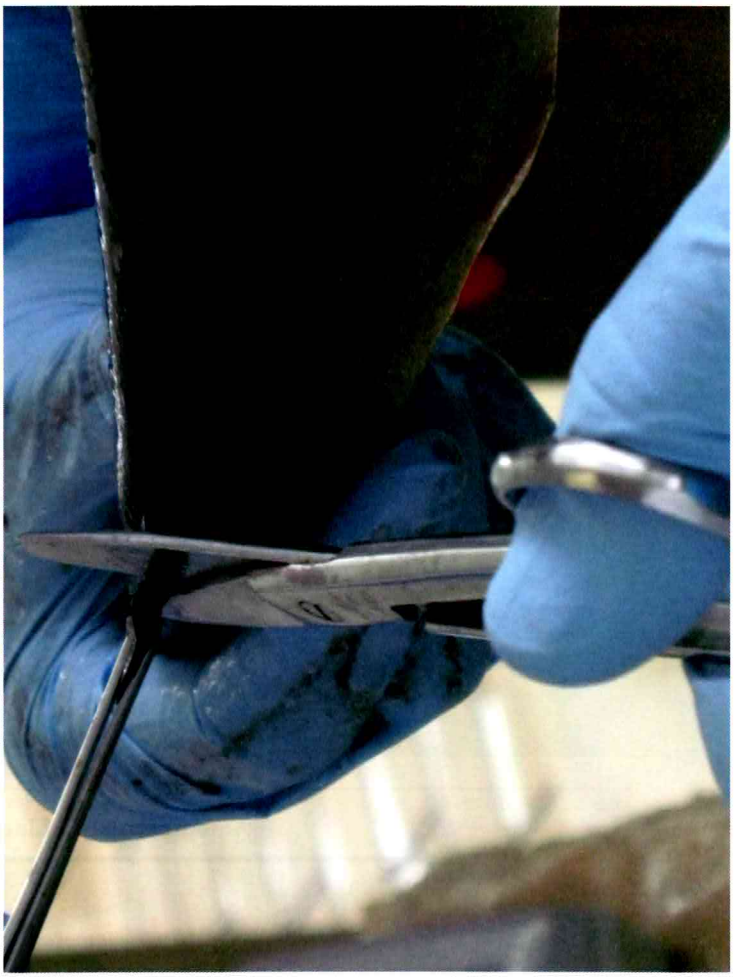

Figura 1: prelievo di un campione di tessuto da pinna.

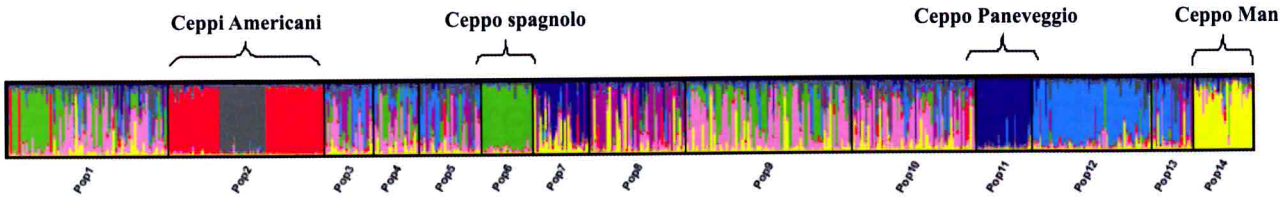

Grafico 1: Rappresentazione grafica dell'analisi, ad ogni ceppo viene attribuito un colore, i ceppi frutto di incrocio sono rappresentati da barre multicolore.

Steelhead), uno di origine spagnola, uno proveniente dall'isola di Man ed infine il ceppo di Paneveggio (vedi grafico 1).

La maggior parte dei lotti classificati invece come "autoproduzione locale" sono risultati in definitiva degli incroci derivanti da diversi ceppi, nei quali la linea genetica spagnola, caratterizzata dal colore verde, risulta essere quella maggiormente rappresentata. Al contrario le linee genetiche di origine americana (colore grigio e colore rosso) sembrano molto differenti dai ceppi europei o locali, e sono scarsamente rappresentate negli incroci considerati.

Una successiva analisi sulla consanguineità all'interno dei lotti campionati ci ha permesso di verificare che il grado di parentela tra individui risulta limitato, e per la precisione più contenuto per i ceppi locali rispetto a quelli cosmopoliti di origine commerciale. Questo aspetto evidenzia una buona gestione da parte dei nostri allevato-

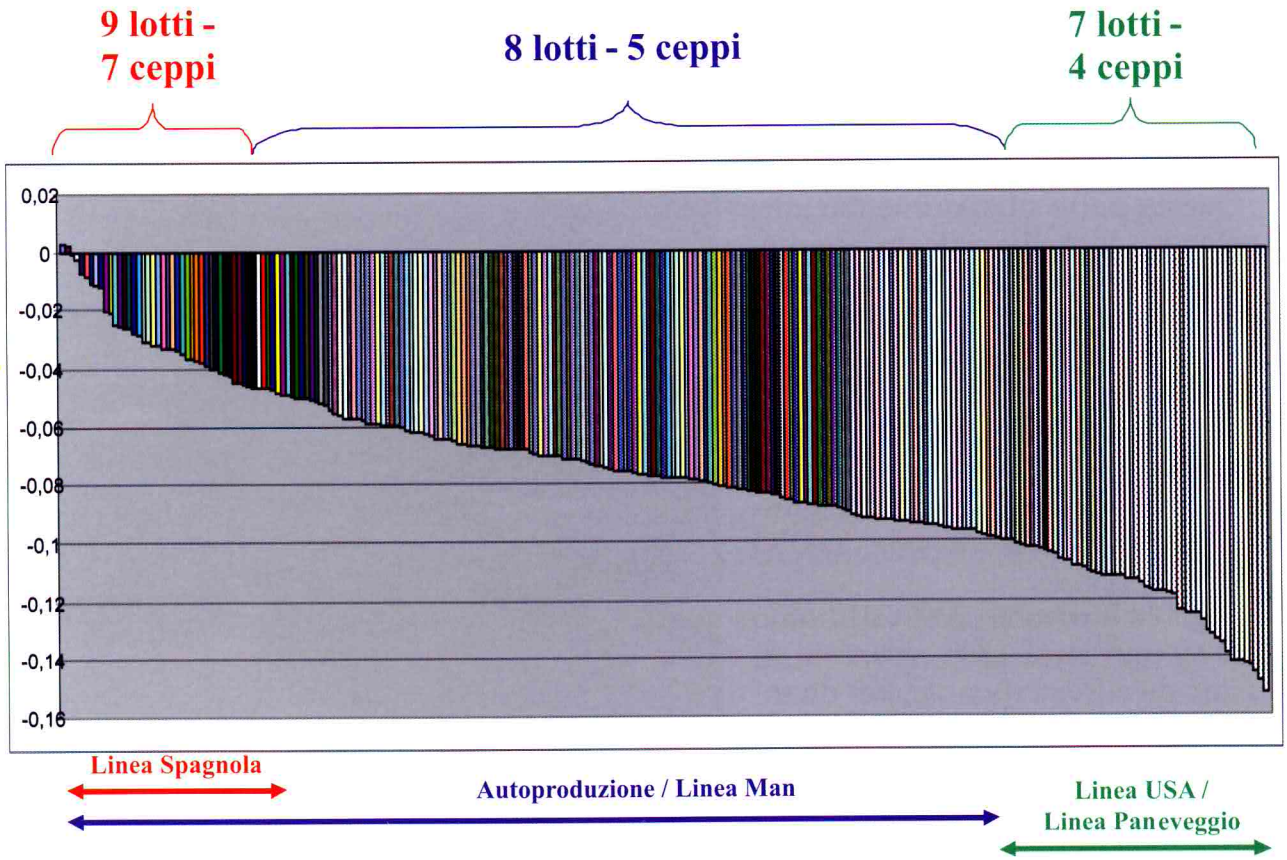

Grafico 2: Rappresentazione grafica della Molecular Coancestry. Ogni barra rappresenta il confronto tra due lotti di pesce campionati. Le barre che hanno il maggior valore negativo indicano i confronti con il minor grado di parentela tra lotti.

ri degli stock di riproduttori.

Infine è stato approfondito il grado di parentela tra tutti i ceppi campionati (Molecular Coancestry). Ne è risultato che i ceppi appartenenti alla linea spagnola o derivanti da essa (per un totale di sette) presentano delle parentele molto strette, mentre i ceppi che risultano geneticamente più isolati sono quelli di origine americana ed il ceppo di Paneveggio. In una posizione intermedia troviamo 4 ceppi derivanti da autoproduzione locale ed il ceppo originario dell'isola di Man (vedi grafico 2).

Concludendo possiamo affermare che molto spesso gli allevatori ignorano la reale origine genetica del loro materiale ittico. Questa mancanza di informazioni corrette potrebbe comportare degli errori nelle procedure di rinsanguamento negli stock di riproduttori, come è stato già notato confrontando i dati forniti dai pescicoltori con quelli derivanti dalle nostre analisi genetiche. Bisogna inoltre rimarcare che, alle volte, si conservano in purezza dei lotti di trota ritenuti geneticamente pregiati, ma in definitiva sono di poco valore genetico. Allo stesso modo si curano ceppi che sono considerati poco diffusi sul territorio, ma presentano strette parentele con un cospicuo numero di stock. Viceversa, ceppi commerciali considerati cosmopoliti, e che quindi dovrebbero avere vasta diffusione sul territorio, hanno avuto negli anni una scarsa influenza genetica sui ceppi locali.

I risultati qui presentati devono rappresentare uno stimolo per gli allevatori ad approfondire la conoscenza dei propri stock e quindi a gestirli in maniera più accurata, pertanto il confronto con la nostra banca dati sembra un'occasione irripetibile.

VERONESI
da allevatore ad allevatore

ASTRO
le trote del Trentino

VERONESI
da allevatore ad allevatore

LA TROTA TRENTINA

E IL SALMERINO ALPINO

TRIMESTRALE DELL'ASSOCIAZIONE TROTICOLTORI TRENTINI N° 4 - 2012

Piano promozionale 2013

Poste Italiane S.p.a. - Sped. in A.P. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/04 n. 46) Art. 1, comma 1, D.C.B. Trento - Reg. Trib. TN n. 545 del 13/06/1987