

# Il monitoraggio ai fini della gestione e della riqualificazione di una ZRS di pesca: il caso della Tail Water Sieve

Federico Gasperini<sup>\*</sup>, Massimo Mecatti<sup>2</sup>, Manuela Gualtieri<sup>2</sup>, Beatrice Pucci<sup>1</sup>, Giovanni Cecchi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Legambiente, Comitato Regionale Toscano Onlus, Via G. Orsini, 44 – 50126 Firenze

<sup>2</sup> Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Sez. Scienze animali, Università degli Studi di Firenze, Via delle Cascine, 5 – 50144 Firenze

<sup>3</sup> Agronomo Junior, Piazza della Costituzione, 3 – 50041 Calenzano (FI)

\* Referente per la corrispondenza: [effegasp@teletu.it](mailto:effegasp@teletu.it)

Pervenuto il 29.2.2012; accettato il 19.5.2012

## Riassunto

Le acque di coda (*tail water*) dell'invaso di Bilancino (provincia di Firenze) hanno causato cambiamenti delle caratteristiche ambientali preesistenti nel fiume Sieve, affluente di destra dell'Arno. A causa dell'abbassamento persistente della temperatura dell'acqua, il tratto di fiume compreso tra l'invaso e l'abitato di San Piero a Sieve (4,5 km) è stato riclassificato "a salmonidi" ed è stata istituita una Zona a Regolamento Specifico (ZRS) di pesca 'no kill', denominata "Tail Water Sieve" (TWS). Obiettivo del presente lavoro è stato quello di verificare i cambiamenti in atto nell'ecosistema fluviale e le conseguenze dell'immissione sperimentale di trota fario (*Salmo (trutta) trutta*), il cui adattamento è stato monitorato in parallelo a quello della comunità ittica presente, tra il 2005 e il 2011. I dati relativi al monitoraggio del macrobenthos (mediante l'utilizzo dell'Indice Biotico Esteso – IBE) hanno evidenziato in due stazioni su tre una qualità biologica superiore e conforme a quella attesa per un corso d'acqua con queste caratteristiche. Al contrario, nella stazione più vicina allo scarico è risultato un deterioramento della qualità biologica anche a livello di microhabitat, le cui cause sono probabilmente imputabili alla qualità dell'acqua che proviene dall'invaso e all'incremento della colonizzazione del bivalve alloctono *Dreissena polymorpha*. Le modificazioni ambientali sono state mitigate con una diversa gestione dell'ittiofauna e, in funzione della pesca, con l'introduzione della trota fario che è risultata ben adattata e strutturata. Anche altre specie (vairone, ghiozzo padano, rovello) hanno presentato buona struttura e stato di benessere. Le valutazioni sulle comunità biologiche effettuate risultano utili ai fini di una gestione ottimale della TWS.

PAROLE CHIAVE: Fiume Sieve / acque di coda / IBE / comunità ittica / *Salmo (trutta) trutta*

## Monitoring to manage and to upgrading a fishing area under specific regulation: the Tail Water Sieve

The tailwater of Bilancino reservoir (Florence province, Tuscany, Italy) changed the pre-existing characteristics of River Sieve, which is a right tributary of River Arno, by a constant cold-water flow. So ideal water conditions for cold-water fish, such as brown trout, were created, in an environment that previously supported a cyprinid population, and a "no kill" fishing area (TWS) under restriction was set up, for a 4,5 km stretch of river. Aim of the present study was to verify the changes of the river eco-system and the adaptation ability of brown trout (*Salmo (trutta) trutta*), together with its possible impact on pre-existing fish fauna. The study lasted 6 years in three sampling areas. According to the macrobenthos data (Extended Biotic Index method – IBE), the water quality of two areas resulted even better than expected, while the site nearest to the drainage showed impaired biological quality of micro-habitats as well. Causes of this impairment may be the quality of drain water and the increasing develop of the allochthonous bivalve *Dreissena polymorpha*. The environment changes were mitigated by a different fish fauna management and the introduction of brown trout, whose population resulted well adapted and structured. Other fish species, such as *Rutilus rubilio*, *Telestes muticellus*, *Padogobius bonelli*, showed good structure of their population and welfare conditions. Those evaluations of biological communities result useful for an optimal management of the TWS.

KEY WORDS: Sieve River / tail water / EBI / fish community / *Salmo trutta trutta*