

**COMUNITA' EUROPEA – ITALIA
LIFE AMBIENTE 2002
PROGETTO TRELAGHI**

“RIDUZIONE DELL’EUTROFIZZAZIONE DELLE ACQUE DI TRE PICCOLI LAGHI ITALIANI”

ing. Aldo Gervasio – Project Manager – email: aldo.gervasio@libero.it

ing. Giuseppe Tomasello – Dirigente della Provincia di Torino – email: tomas@provincia.torino.it

Signor presidente, signore e signori

Il Parco Naturale Provinciale del lago di Candia (Torino, Italia), La Comunità Montana Val Cavallina (Bergamo, Italia), la Comunità Montana n° 2 “Su Sassu-Anglona-Gallura” (Sassari, Italia) dovendo affrontare un comune problema di eutrofizzazione delle acque dei rispettivi laghi di Candia, di Endine e del Coghinas, hanno colto l’opportunità di individuare soluzioni progettuali in forma condivisa, in un’ottica di scambio di esperienze. Il progetto che ha come project manager l’ing. Aldo Gervasio, vuole principalmente dimostrare che attraverso la tecnologia naturale innovativa basata sull’uso sinergico di micorrize (funghi simbiotici del terreno che si legano alle radici delle piante, aiutano la pianta ad assorbire sostanze nutritive e ricavano nutrimento dalla pianta senza provocarle danni), batteri della rizosfera PGP (Plant growth promoting, sono capaci di trasformare le sostanze organiche presenti nel terreno in composti assimilabili dalla pianta), zeoliti (minerali classificati come tetrossilicati con una struttura caratterizzata da cavità occupate da grossi ioni ed acqua, entrambi dotati di elevata mobilità) e scorie BFS (Blast Furnace Slag, sottoprodotti industriali derivanti dall’industria siderurgica) nelle tecniche di fitodepurazione, si ottiene una riduzione sostanziale delle sostanze eutrofizzanti (Azoto e Fosforo) nelle acque dei Trelaghi ed in tutte quelle situazioni di aree umide compromesse da gravi problemi di eutrofizzazione.

La situazione biologica dei tre laghi presenta particolari elementi di comunanza: i fenomeni di eutrofizzazione che si sono manifestati negli ultimi decenni all’interno delle loro acque dei tre laghi ed in quelle della palude di Candia, dovuti a un eccessivo apporto di nutrienti provenienti dagli scarichi reflui civili e dalle tecniche agrarie, hanno provocato un progressivo impoverimento dei biotipi presenti, comportando la perdita e la rarefazione di alcune forme di vita della catena trofica degli ecosistemi lacustri.

L’abbattimento delle sostanze nutrienti (C) ed eutrofizzanti (N, P) di scarichi reflui provenienti da insediamenti civili e agroalimentari viene attuato con metodi naturali denominati “Ecosistemi filtro”, costituiti da innovativi impianti multistadio di fitodepurazione con il sistema rizosferico, in cui le radici delle piante sono addittivate di batteri e micorrize ed il medium è costituito prevalentemente da rocce zeolitiche e scorie siderurgiche.

Gli obiettivi di riduzione delle sostanze eutrofizzanti sono raggiunti mediante tre tipi di attività:

1. Azioni puntuali: Ecosistemi filtro che si interpongono agli scarichi diretti delle acque reflue nei laghi o che completano il trattamento dei depuratori esistenti affinandone gli effluenti.
Gli ecosistemi filtro, grazie alle caratteristiche chimico-fisiche delle zeoliti chabasitiche (che sono in grado di scambiare lo ione ammonio in maniera non troppo selettiva, così da non entrare in competizione con l’assorbimento di nutrienti da parte delle radici delle piante, specialmente se ben protette da batteri e micorrize), sono in grado di prelevare gli inquinanti presenti nelle acque per poi rilasciarli alle radici delle piante sovrastanti, che hanno in comune con le zeoliti, nella rizosfera, i batteri e le micorrize introdotte.
L’abbattimento dell’azoto degli elementi eutrofizzanti è previsto in percentuale relativa all’apporto in assenza dell’intervento, pari a: per l’azoto 70%; per il fosforo 50%
2. Azioni su aree diffuse: L’obiettivo di riduzione delle sostanze eutrofizzanti viene raggiunto mediante pratiche agrarie a basso impatto di concimazione, con il potenziamento dell’apparato radicale in luogo delle pratiche agricole di concimazione chimica.
3. Azioni territoriali: L’obiettivo di riduzione dell’eutrofizzazione delle acque del lago di Candia viene raggiunto anche mediante la rivitalizzazione della palude con il ripristino del naturale potere di fitoestrazione degli elementi nutrienti da parte delle fitocenosi tipiche delle aree umide.
Nel progetto è prevista l’analisi delle acque, nei reflui in arrivo, nei vari comparti degli ecosistemi filtro e nei laghi.

Lo scopo dell’azione consiste nel raggiungimento, al termine del progetto, della certificazione ambientale dei tre laghi secondo gli standard europeo EMAS e internazionale ISO 14000, e nell’istituzione di corsi di formazione e di educazione ambientale.

Con queste tecniche si combatterà l’inquinamento delle acque superficiali con sistemi a basso impatto ambientale, caratterizzati da efficienza operativa e bassi costi di esercizio e manutenzione. Dal momento che i costi di esercizio non contemplano l’impiego di energia elettrica, di composti chimici coadiuvanti né la somministrazione artificiale di ossigeno, risultano dimezzati rispetto a quelli degli impianti tradizionali. I costi di manutenzione sono limitati ad una cura ordinaria, eseguibile da un operaio non specializzato.

La fertilizzazione con funghi micorrizici e batteri della rizosfera ha costi ridotti rispetto a quella tradizionale effettuata con prodotti di sintesi, quindi, grazie al presente progetto, verranno anche abbattuti i costi di produzione delle colture agricole; inoltre il prodotto agricolo ottenuto è di migliore qualità, come è stato osservato in alcuni test preliminari.

Eliminando le concimazioni chimiche verranno drasticamente abbattuti i fenomeni di dilavamento dei nitrati a vantaggio della lotta contro i fenomeni di eutrofizzazione dei laghi. Tale applicazione permetterà di mettere a punto un nuovo modello di coltivazione agricola a basso impatto ambientale.

La validità su scala internazionale è rafforzata dal fatto che l’applicazione di queste nuove tecniche riguardanti i tre laghi italiani, coinvolge siti dalle condizioni climatiche e operative generali, notevolmente differenti. Il progetto è dunque un importante banco di prova per la riproducibilità in tutte le regioni climatiche e per la estrema semplicità gestionale può essere agevolmente esportato nei Paesi in Via di Sviluppo.

Grazie per la vostra attenzione

