



PARCO FLUVIALE DELL'ALCANTARA
25-26 ottobre 2007

L'ACQUA È UNA SCIENZA

La qualità ambientale del sistema fluviale

ANALISI DELLA INTERAZIONE TRA OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E VEGETAZIONE RIPALE IN FIUMARE CALABRESI

G. Bombino, D. Fortugno, V. Tamburino, D.A. Zema, S.M. Zimbone

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroforestali e Ambientali, Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria
Autore corrispondente: giuseppe.bombino@unirc.it.

Inquadramento della tematica

Le sistemazioni idraulico-forestali influenzano la vegetazione ripale sia direttamente (variazione del regime idraulico della corrente e delle caratteristiche dei sedimenti), sia indirettamente (modifica della geomorfologia del corso d'acqua). Recenti indagini hanno consentito di mettere a punto metodologie per la quantificazione degli effetti localmente esercitati dalle opere sulla vegetazione ripale (Bombino et al., 2006; 2007a). Con riferimento alle briglie i risultati dell'applicazione di tali metodologie in corsi d'acqua calabresi hanno evidenziato un'influenza dei manufatti in prevalenza nelle aste idrografiche vallive (Bombino et al., 2006). Ulteriori indagini in situazioni poco antropizzate, come nel caso dei tronchi montani, hanno consentito inoltre di comprendere meglio i meccanismi di influenza delle briglie sulla vegetazione ripale (Bombino et al., 2007b)

Obiettivi del lavoro

Il presente lavoro illustra ed interpreta i risultati dell'applicazione delle metodologie innanzi menzionate ai tronchi montani delle fiumare calabresi Allaro (A), Torbido di Gioiosa (TG), Sant'Agata (SA) e Gallico (G), prevalentemente caratterizzati da boschi ripali ad ontani e pioppi, appartenenti alle associazioni dell'*Alnetum glutinoso-cordateae* e *Populetalia albae*.

Metodologia adottata

L'approccio metodologico si articola nelle seguenti fasi (Bombino et al., 2006):

- preliminare suddivisione dell'ambiente ripale in tronchi caratterizzati da condizioni tendenzialmente omogenee in termini di caratteristiche della vegetazione e di fattori geomorfologici e la selezione di un campione di briglie all'interno del tronco in istudio;
- localizzazione di transetti per la rilevazione delle caratteristiche della vegetazione in prossimità delle briglie (a monte e a valle) ed in zone indisturbate (controllo);

- preliminare valutazione dell'area di saggio minima e suddivisione di ogni transetto in 6 aree di saggio di uguale estensione, nonché stima della legge di normalizzazione del numero di specie osservato nell'area di saggio rispetto ad un'area standard;
- rilevazione dei parametri vegetali all'interno di ogni area di saggio secondo l'approccio fitosociologico (numero di specie e grado di copertura della singola specie, grado di copertura e altezza media degli strati vegetali);
- valutazione di due parametri (grado di copertura vegetale globale, *GCVG*, ed altezza media vegetale ponderata, *AMVP*) per descrivere sinteticamente lo sviluppo della vegetazione.

Risultati dell'indagine

L'analisi dei risultati delle indagini condotte sui tronchi montani delle quattro fiumare ha evidenziato che le briglie:

- non hanno significativamente influenzato l'evoluzione in termini di tipologia vegetale;
- hanno indotto una leggera specializzazione con l'affermazione di particolari forme biologiche e gruppi ecologici in modo differenziato tra le zone d'alveo immediatamente a monte e a valle delle opere;
- hanno leggermente incrementato la biodiversità nei transetti di monte, favorendo l'inserimento di specie originariamente non presenti;
- hanno complessivamente indotto immediatamente a monte un incremento del *GCVG* (fino al 31%) e dell'*AMVP* (fino al 40%) rispetto alle situazioni indisturbate (Tabella 1);
- hanno reso più uniforme copertura ed altezza vegetale lungo la sezione trasversale a monte.

Tabella 1 - Variazione media (%) (rispetto al transetto di controllo) del grado di copertura vegetale globale (*GCVG*) e dell'altezza media vegetale ponderata (*AMVP*) a monte ed a valle delle briglie.

<i>Fiumara</i>	<i>Variazione (%) rispetto ai transetti di controllo</i>			
	<i>GCVG</i>		<i>AMVP</i>	
	<i>A monte delle briglie</i>	<i>A valle delle briglie</i>	<i>A monte delle briglie</i>	<i>A valle delle briglie</i>
<i>A</i>	+ 13	- 43	+ 39	- 100
<i>TG</i>	+ 10	- 23	+ 32	- 67
<i>SA</i>	+ 27	- 12	+ 40	- 4
<i>G</i>	+ 31	- 14	+ 32	- 9

Le opere hanno inoltre indotto nei transetti immediatamente a monte una maggiore uniformità della vegetazione lungo la sezione trasversale. I risultati confermano con dati quantitativi precedenti osservazioni di tipo qualitativo principalmente finalizzate alla valutazione degli effetti delle opere trasversali sull'evoluzione geomorfologica dei corsi d'acqua.

Bibliografia

- Bombino G., Tamburino V., Zimbone S.M. (2006): *Assessment of the effects of check-dams on riparian vegetation in the Mediterranean environment: a methodological approach and example application*. Ecological Engineering, 27: 134–144.
- Bombino G., Gurnell A.M., Tamburino V., Zema D.A., Zimbone S.M. (2007a): *Method for assessing channelization effects on riparian vegetation in a Mediterranean environment*. River Research and Applications, 23(5).
- Bombino G., Gurnell A.M., Tamburino V., Zema D.A., Zimbone S.M. (2007b): *Sediment size variation in torrents with check-dams: effects on riparian vegetation*. Submitted to Geomorphology.

CURRICULUM Giuseppe Bombino

1997- Laurea in Scienze Forestali, Università Mediterranea Reggio Calabria (110 e Lode).

2001 - Dottore di Ricerca in “Idronomia Ambientale”, Università di Palermo.

2001 - 2003 Assegnista di Ricerca, Università Mediterranea di Reggio Calabria .

2005 - Ricercatore settore “Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-forestali”, Università Mediterranea Reggio Calabria.

Autore di pubblicazioni su riviste nazionali ed interanzionali.

