



Scheda illustrativa - buone pratiche naturalistiche in risicoltura

# Ecosistemi filtro

**mipaaf**  
Ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali





# Cos'è la fitodepurazione

Si tratta di un sistema naturale di depurazione delle acque reflue agroindustriali, domestiche, urbane o meteoriche.

L'azione è diretta verso la riduzione di contaminanti quali metalli pesanti, contaminanti organici, composti farmaceutici e radioattivi. Il ruolo delle piante è secondario poiché **l'azione disinquinante è svolta soprattutto dai microrganismi associati all'apparato radicale.**

## Ecosistemi filtro

Installazione a monte e/o a valle dell'areale risicolo di **sistemi vegetati che svolgono azione fitodepurativa attraverso la filtrazione, l'assorbimento e la conseguente assimilazione da parte degli organismi vegetali e soprattutto attraverso la degradazione batterica svolta dai microrganismi ospitati nelle radici.**

Il grado di complessità strutturale e l'estensione è ciò che differenzia gli ecosistemi filtro da altre opere di pulizia delle acque come la costruzione di bacini di laminazione o la deviazione dei coli di risaia per lunghi tratti d'asta.



# Azioni:

Vi sono numerose azioni che utilizzano le caratteristiche di particolari specie vegetali a beneficio della qualità delle acque in risaia.

In questa sede ne citeremo tre:

## Obbiettivi:

- Aumento della biodiversità,
- Aumento del valore naturalistico del paesaggio,
- Riduzione della deriva dei prodotti fitosanitari
- Incremento della qualità delle acque

- **Creazione di stagni e aree umide in zone marginali delle camere di risaia**, preferibilmente vicini ai corsi d'acqua, **con costruzione di canneti/cariceti**;
- **Creazione di un piccolo impianto di fitodepurazione**, riportato l'esempio della creazione di una pozza permanente impermeabilizzata e dell'utilizzo di materassini natanti di elofite (piante semi-acquatiche che pur essendo radicate al suolo, vivono con le radici e le gemme ricoperte da acqua, mentre restano aeree foglie e fiori);
- Installazione a monte e/o a valle dell'areale risicolo di aree debitamente coltivate con colture no food (si vedano le schede riferite a **“Prati permanenti”** e **“Potenziamento e realizzazione di reti ecologiche. Focus su fasce tampone riparie arbustive ed arboree permanenti”**).

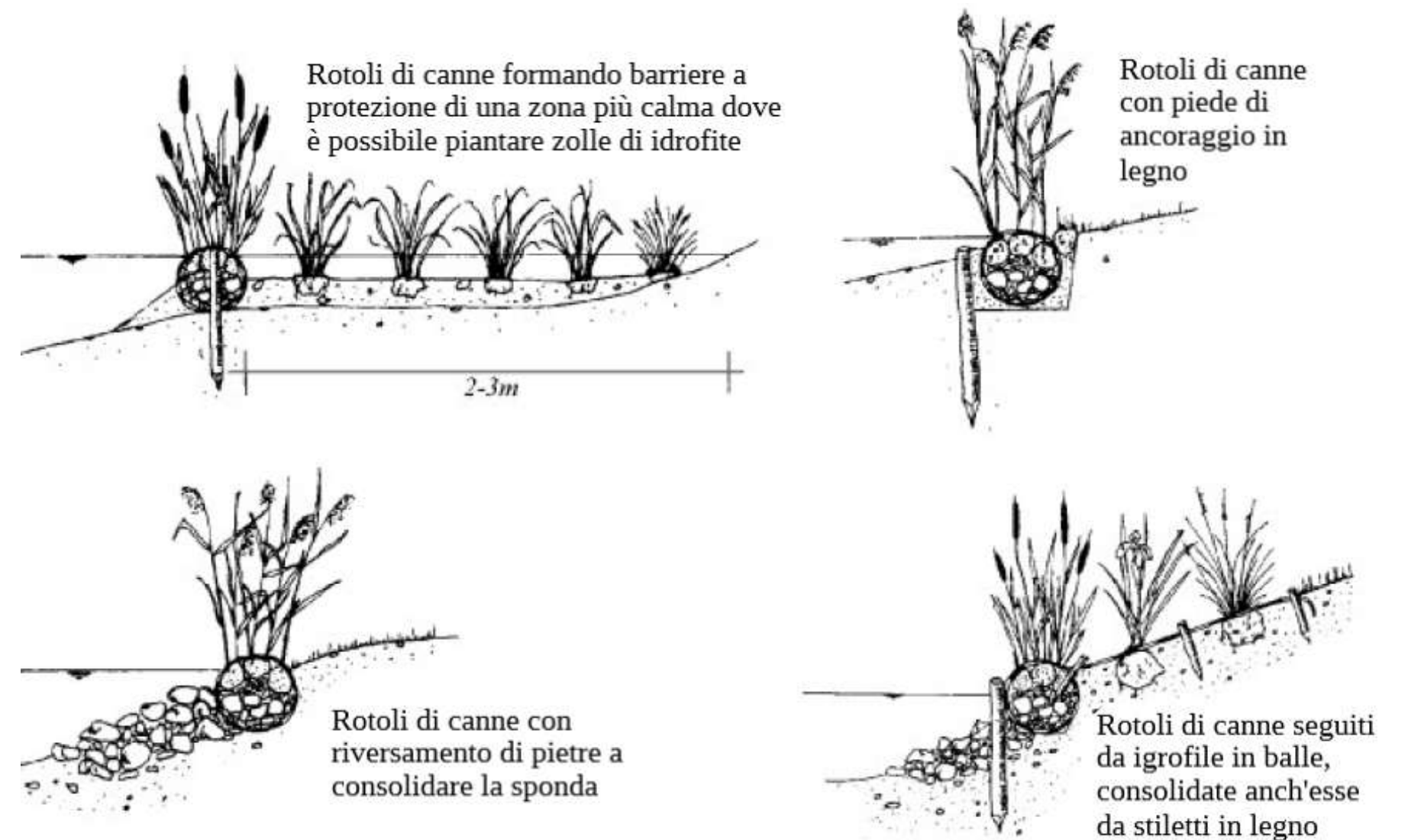


## Creazione di stagni e aree umide in zone marginali delle camere di risaia, con costruzione di canneti/cariceti

Questa pratica prevede di **convertire in stagno permanente una porzione della camera di risaia**, come ad esempio zone meno produttive o marginali, sempre preferibilmente in prossimità del reticolo irriguo. Le aree umide, oltre ad apportare benefici alle specie acquatiche migliorando l'equilibrio dell'agroecosistema, se vengono connesse adeguatamente al reticolo irriguo, possono, in caso di carenza idrica, fungere da bacini di stoccaggio delle acque.

Per le modalità di realizzazione si vedano gli studi realizzati dalla Regione Piemonte relativi a "Realizzazione e ripristino di aree umide", ponendo dovuta attenzione alla batimetrica dei fondali, i quali, in base all'oscillazione di falda, richiedono una variabilità interna di aree più e meno profonde. Attenzione dovuta anche alla delineazione del perimetro delle sponde, a favore della loro sinuosità, evitando perimetri squadrati.

Per aumentare la capacità filtro del sistema la scelta delle specie vegetali risulta fondamentale. In questa sede viene citata la realizzazione di canneti e cariceti tramite la posa di rulli di rete metallica con rizomi di elofite, terra e materiale lapideo per impedirne il galleggiamento. Per ulteriori approfondimenti si veda la scheda dedicata: **"Realizzazione di zone umide permanenti o ad allagamento stagionale"**.



*Esempi di posa di rulli di elofite (modificato da Zeh, 2000).*



## Creazione di un piccolo impianto di fitodepurazione

Questo tipo di opera è particolarmente consigliata ad aziende biologiche e a quelle che realizzano pratiche colturali come la pesta in acqua, con conseguente produzione di sostanze fitotossiche. Consiste in una pozza permanente, ricavabile da una zona marginale della camera risicola, adibita a piccolo impianto di fitodepurazione. L'ampiezza minima della vasca è di circa 150 mq, dev'essere collegata alla bocchetta d'uscita della camera da un arginello a ventaglio e impermeabilizzata da un telo per impedire alle piante di radicare al suolo, costringendole a esporre sempre le radici. Sono infatti le radici ad ospitare i microrganismi responsabili principali della fitodepurazione. La vasca viene riempita dal troppo pieno della risaia e al momento del completo sgrondo della camera rimane allagata. All'interno della vasca vengono posti materassini galleggianti che fungono da supporto alle piante igrofile (grandezza minima materassino, composizione, specie utilizzate). L'acqua deve permanere nella vasca per un tempo di 2-5 giorni.

Ulteriori informazioni sono reperibili nell'ambito del progetto **“Sperimentazione di misure previste dalle linee guida per l'attuazione del PAN per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in Siti Natura 2000 in risaia”**, promosso da ISPRA, Arpa Piemonte e Università di Torino (DBIOS).





## Fitorimedi disponibili in risaia

Al fine di incoraggiare la diffusione dell'informazione relativa all'inerbimento tecnico di argini o aree di risaia e incoraggiare la concezione di soluzioni tecniche sempre nuove per la fitodepurazione delle acque, sono a fianco elencate una serie di specie floristiche autoctone con funzione di fitorimedio e cioè in grado di degradare sostanze inquinanti in composti meno pericolosi e, in alcuni casi, eliminarli del tutto da una matrice ambientale come acqua o suolo. Si tratta di piante erbacee molto diffuse, considerate infestanti, dunque disponibili per eventuali riproduzioni da seme. Questo elenco è tratto dalla presentazione di Valter Porzio nell'ambito del progetto "Sperimentazione di misure previste dalle linee guida per l'attuazione del PAN per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in Siti Natura 2000 in risaia", promosso da ISPRA, Arpa Piemonte e Università di Torino (DBIOS).

- *Echinochloa sp.*
- *Alisma plantago aquatica* (Mestolaccia comune)
- *Butomus ombrellatus* (Giunco fiorito)
- *Thypha latifolia* (Mazzasorda, Coltellaccio)
- *Sparganium erectum* (Coltellaccio maggiore)
- *Sagittaria sagittifolia* (Erba saetta)
- *Phragmites australis* (Cannuccia di palude)
- *Iris pseudacorus* (Giaggiolo acquatico)
- *Nuphar luteum* (Ninfea gialla, nannufaro)
- *Nymphaea alba* (Ninfea bianca)
- *Lythrum salicaria* (Salcerella)
- *Scirpus sylvaticus* (Lisca dei prati)
- *Mentha aquatica* (Menta d'acqua)
- *Carex sp.* (Carici)
- *Juncus sp.* (Giunchi)

