



## I funghi: futuri protagonisti delle bonifiche ambientali

di [Annalisa Jannone](#)

TAG [Informazione e comunicazione](#) [Salute e alimentazione](#) [Sostenibilità ambientale](#)

15 febbraio 2019

**Life Bioest è un progetto europeo dell'Università di Torino e promuove lo studio dei ceppi fungini come strumento di riqualificazione ambientale. Già progetti pilota ne documentano l'efficacia, la sostenibilità economica ed ambientale rispetto ai metodi convenzionali di bonifica.**

- [condividi](#)
- [tweet](#)

**Life Bioest** è un progetto italo-franco-spagnolo a cui partecipa il Dipartimento di Scienze della Vita e della Biologia dei Sistemi dell'Università di Torino. Il progetto vuole proporre un metodo biologico per bonificare in situ i terreni inquinati da idrocarburi attraverso la **Mycoremediation ambientale** cioè attraverso l'uso di funghi.

All'interno dell'Orto Botanico uno staff di una ventina di persone, coordinato dalla professoressa **Giovanna Cristina Varese**, lavora nella [Micoteca](#), una delle più importanti banche di biodiversità fungina in Italia.

Quelli che noi conosciamo come funghi e che mangiamo, sono il corpo fruttifero, cioè l'organo sessuale, mentre il fungo nella fase vegetativa è detta **ifa** ed è come una "lanuggine" fatta di sottili e ramificate fibre nel terreno.

Le ife costituiscono una vasta rete di **comunicazione e trasporto** di cibo per le piante, tanto che sono usati come **bioindicatori** dello stato di salute di terreni e boschi.

I funghi hanno la capacità di "digerire" e trasformare composti complessi, rifiuti industriali, inquinanti dell'agro-industria, farmaci e plastiche. Sono in grado di degradare, scindere il materiale morto, ad esempio la lignina degli alberi e trasformarlo in materiale più semplice e vivo per nutrire piante e animali. Hanno una grandissima **capacità di trasformazione** grazie all'alta quantità di enzimi e sostanze chelanti che digeriscono anche plastiche, metalli pesanti e farmaci.



I ceppi fungini sono sempre più studiati e utilizzati nelle bonifiche di acque reflue industriali e urbane, così come dei terreni.

Il loro uso garantisce il pieno **rispetto dell'ambiente e degli ecosistemi** ma anche un minor uso di energia che diminuisce notevolmente i costi rispetto ai metodi classici.

La collezione fungina di Torino ha una particolare rilevanza da un punto di vista ecologico e applicativo. Infatti, molti ceppi isolati della [MUT - Mycotheca Universitatis Taurinensis](#) sono stati caratterizzati per le loro proprietà ecologiche e fisiologiche e comprendono, ad esempio, ceppi micorrizici, agenti di biocontrollo e bioindicatori, così come ceppi produttori di antibiotici o di enzimi che possono essere utilizzati in campo industriale e per applicazioni di biorisanamento.

Quasi due anni fa a Fidenza è partito un [progetto pilota](#) per Life Biorest su siti in cui c'era stata una produzione industriale di esplosivi durante la guerra, poi quella petrolifera e di fertilizzanti. Il comune ha acquisito i terreni dalle aziende e ha scelto di investire in una **bonifica naturale** rispetto alle tecniche convenzionali (chimico-fisiche) poiché più efficace e meno distruttiva della biodiversità del terreno. L'obiettivo infatti è un risanamento completo del terreno affinché si possa ripristinare qualsiasi utilizzo, anche quello agricolo.