

# LA QUALITÀ BIOLOGICA DEL SUOLO



La fertilità di un terreno, cioè la sua capacità a far vivere e produrre le piante, è direttamente collegata alla disponibilità di elementi nutritivi, acqua e aria nelle giuste proporzioni e all'abbondanza di organismi viventi.

La gestione agraria del terreno può influire sulla fertilità del suolo.

Negli ultimi anni si è assistito ad una perdita della fertilità dei suoli agricoli italiani a causa dell'eccessivo sfruttamento che ha portato ad un consumo dell'humus, senza restituzione adeguata di sostanza organica.

È importante fornire delle indicazioni operative agli agricoltori e ai nostri amministratori pubblici, pertanto è necessario quantificare l'impatto delle singole pratiche colturali (per tipo di lavorazione meccanica, sovescio, irrigazione, diserbo, pacciamatura, ecc.) e del metodo produttivo (biologico o convenzionale) sulla fertilità del terreno.

## LA SPERIMENTAZIONE

Nel 2010 è stata avviata la sperimentazione "Biomonitoraggio della qualità del suolo agrario in sistemi produttivi biologici. Confronto con sistemi produttivi convenzionali e valutazione dell'impatto di alcune operazioni colturali sulla microflora e microfauna del terreno" in collaborazione tra C.R.A.B. e Fondazione Edmund Mach, per individuare una correlazione tra l'indice di QBS di un terreno e la sua fertilità.

I principali obiettivi:

- verificare e descrivere la fertilità del suolo, attraverso indicatori chimici e biologici, in colture agrarie condotte con metodi sia biologici che integrati
- verificare se e quale correlazione ci sia fra gli indici di qualità del suolo ed il benessere delle colture agrarie
- valutare gli effetti dei metodi di produzione e delle pratiche agricole sulla struttura e funzionalità degli indicatori biologici (microartropodi)
- fornire gli elementi per stilare linee guida per gli operatori del biologico
- fornire indicazioni, a tecnici e agricoltori, delle pratiche più sostenibili per una gestione più consapevole delle operazioni colturali.

La prova interessa sistemi colturali orticoli, frutticoli e viticoli.

## IL METODO

La qualità biologica del suolo (QBS) è un metodo di analisi qualitativo che consente di quantificare numericamente il livello di biodiversità presente nel suolo.

Esso consiste nel prelevare un campione di terreno costituito da una zolla 10x10x10 cm, rappresentativo dell'appezzamento.

Il campione viene tenuto al fresco e all'ombra fino alla posa in estrattore Berlese-Tulgren, che deve avvenire entro le 24 ore. L'estrattore è composto da un setaccio con maglia di 2 mm, alloggiato dentro un imbuto che termina in un vasetto contenente alcool 70% vol e da una fonte di calore posta superiormente al setaccio. Il fondo del setaccio deve essere coperto uniformemente dal terreno che, per effetto del calore sovrastante, seccherà lentamente, inducendo i microartropodi ad un movimento verso il basso con caduta nell'imbuto, quindi nell'alcool. Il processo di estrazione, con fonte di calore artificiale, può concludersi in 5 giorni. I campioni così raccolti vengono poi osservati al microscopio, versando il contenuto del vasetto in una capsula petri e rilevando le forme biologiche presenti.

## LE FORME BIOLOGICHE

Microartropodi caratterizzati dagli stessi caratteri morfologici, conseguenza di una più o meno spinta specializzazione alla vita sotterranea, e medesima sensibilità alle alterazioni del suolo, costituiscono una forma biologica (FB) ed avranno il medesimo punteggio. La somma dei punteggi assegnati costituisce l'indice di QBS di quel campione. Nei suoli forestali e nei prati pascolo possono trovarsi indici di QBS superiori a 120, nei suoli coltivati in genere i valori sono inferiori a 100 (minori in mais, più elevati in frumento e medica) (V. Parisi, 2001).

Alcune delle forme biologiche ritrovate con maggiore frequenza nei suoli agricoli piemontesi:

**Collemboli:** gruppo eterogeneo con individui con differente adattamento alla vita edafica, evidenziato dallo sviluppo delle appendici e degli organi visivi, presenta un punteggio variabile da 2 a 20. Di forma allungata o globosa, sono caratterizzati dalla presenza di un organo chiamato furca più o meno sviluppato.

**Acari:** aracnidi di forme varie, tendenzialmente tondeggianti. Adulto con quattro paia di zampe.

**Dipluri:** privi di occhi, hanno lunghe antenne multiarticolate ed un paio di cerci terminali.

**Diplopodi:** comunemente chiamati millepiedi, sono distinguibili per la presenza di due coppie di zampe per segmento e brevi antenne.

**Chilopodi:** comunemente chiamati centopiedi, presentano lunghe antenne ed una coppia di cerci terminali, oltre che un paio di massillipi (artigli velenosi a livello del capo).

MICROARTROPODI	PUNTEGGIO
PROTURI	20
DIPLURI	20
COLLEMBOLI	1-20
DERMATTERI	1
ORTOTTERI	1-20
EMBIOTTERI	10
PSOCTERI	1
TISANOTTERI	1
COLEOTTERI	1-20
IMENOTTERI	1-5
DITTERI (larve)	10
PSEUDOSCORPIONI	20
OPILIONIDI	10
ARANEIDI	1-5
ACARI	20
ISOPODI	10
DIPLOPODI	10-20
SINFILI	20
CHILOPODI	10-20

## ESTRATTORE BERLESE-TULGREN

