

5.3

AGRICOLTURA BIOLOGICA

5.3

Normativa, principi e metodi

Il termine "agricoltura biologica" indica un metodo di coltivazione e di allevamento che ammette solo l'impiego di sostanze naturali, presenti cioè in natura, escludendo l'utilizzo di sostanze di sintesi chimica (fungicidi, diserbanti, insetticidi e concimi). Esso consente di ottenere prodotti agricoli senza ricorrere all'utilizzo di sostanze chimiche di sintesi, valorizzando l'ambiente e le risorse naturali, nel rispetto della naturalità e della stagionalità di ogni coltura, utilizzando nel miglior modo possibile le energie rinnovabili.

La coltivazione secondo il metodo dell'agricoltura biologica è disciplinata dal **Regolamento CE n. 834/2007** relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, integrato con le disposizioni dettate dal **Regolamento CE n. 889/2008** recante "modalità di applicazione del regolamento n. 834/2007 per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli". A livello nazionale altre disposizioni applicative sono dettate dal **Decreto del Ministero dell'Agricoltura n. 18354 del 27/11/2009**.

I punti fondamentali che caratterizzano l'agricoltura biologica sono:

- **esclusione dei prodotti chimici di sintesi;**
- incremento e mantenimento della **fertilità naturale** del terreno mediante l'adozione di appropriate **tecniche agronomiche** come la rotazione delle colture e il sovescio;
- impiego di **fertilizzanti naturali;**
- utilizzo di **piante resistenti** alle malattie e ricerca dell'equilibrio fisiologico delle colture valorizzando le **difese naturali** delle piante e l'attività dell'**entomofauna utile**.

La produzione biologica è sottoposta a specifici e rigorosi controlli, secondo regole omogenee in tutta Europa, da parte di Organismi di Controllo appositamente autorizzati dagli Stati membri.

I mezzi di controllo impiegabili in agricoltura biologica

In agricoltura biologica, alla difesa delle colture si provvede innanzitutto in via **preven-tiva**, selezionando specie resistenti alle malattie e intervenendo con tecniche di coltiva-zione appropriate, come, per esempio la rotazione delle colture. L'obiettivo è tendere alla ricostituzione degli equilibri naturali nelle aziende agricole.

In caso di necessità, per la difesa delle colture si interviene con **sostanze naturali** vegetali, animali o minerali.

Il regolamento (CE) n. 889/2008 riporta i mezzi tecnici utilizzabili per il controllo delle avversità in agricoltura biologica. Tra questi sono compresi: insetti, nematodi e acari utili; microrganismi (funghi, batteri, virus); sostanze di origine vegetale (es. piretro naturale, azadiractina, oli vegetali); sostanze prodotte da microrganismi (es. spinosad); feromoni; altre sostanze di uso tradizionale o comunque ammesse in agricoltura biologica (PF a base di rame, zolfo, oli minerali, sali di potassio, bicarbonato di potassio, ecc.).

I prodotti ammessi in agricoltura biologica, ad esclusione di insetti ed acari, sono **auto-rizzati** dal Ministero della Salute, al pari dei PF di sintesi chimica. Tali prodotti trovano valido impiego anche nella difesa integrata, o in programmi di difesa integrata "avan-zata", con benefici effetti sull'ambiente e, quando usati nelle fasi precedenti la raccolta delle colture, permettono di ridurre la presenza di residui chimici sulle derrate.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i principali esempi di mezzi di controllo biologico impiegati nei confronti di parassiti e di patogeni, rimandando agli specifici disciplinari di produzione per approfondimenti.

Per quanto riguarda gli insetti e gli acari utili, va considerato che nella maggior parte dei casi sono predatori o parassitoidi già presenti in natura, per cui si tratta spesso di valorizzarne la presenza e l'attività e, nel caso della difesa integrata, di usare PF selettivi almeno per gli insetti utili chiave per quella coltura. Diverse specie di insetti utili hanno trovato un interesse alla produzione industriale e vengono commercializzati da società specializzate nel settore.

- L'agricoltura biologica è un metodo di coltivazione e di allevamento che ammette solo l'impiego di sostanze naturali, presenti in natura, escludendo l'utilizzo di sostanze di sintesi chimica.



- La produzione biologica è sottoposta a specifici e rigorosi controlli da parte di Organismi di Controllo appositamente autorizzati dagli Stati membri.

- I prodotti ammessi in agricoltura biologica sono autorizzati dal Ministero della Salute, al pari dei PF di sintesi chimica.
- In agricoltura biologica si possono utilizzare solo i prodotti fitosanitari appositamente autorizzati.

La lotta biologica, intesa come tecnica di difesa basata su prodotti naturali, è una tecnica che comporta un ridotto impatto ambientale e dovrebbe essere utilizzata, dove possibile, per integrare i differenti metodi di difesa in agricoltura integrata, in agricoltura biologica, in ambiente forestale e in ambiente urbano.

Esempi di controllo biologico degli insetti

Parassiti	Colture	Utili	Microrganismi	Note
Afidi	Orticole, Frutticole, Cereali autunno vernini, altre	Coccinelle, Crisope, Ditteri sirfidi, Imenotteri, Acari trombididi		Presenti in natura, o acquistabili
Carpocapsa	Pomacee	Imenotteri parassiti Nematodi	Virus della granulosa	Ammessi anche feromoni e spinosad
Psilla	Pero	Miridi (Antocoridi, Orius)		Ammessi anche oli minerali e lavaggi con sali potassici
Ragnetto rosso	Fruttiferi, soia, mais, orticole, altre	Acari Fitoseidi Coccinella (<i>Stethorus punctillum</i>)	<i>Beauveria bassiana</i>	Presenti in natura
Ragnetto giallo	Vite	Acari Fitoseidi		Presenti in natura
Tignoletta dell'uva	Vite	Imenotteri parassiti	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Presenti in natura e acquistabili
Piralide	Mais	Imenotteri parassiti (<i>Trichogramma</i> sp.)	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Presenti in natura e acquistabili
Nottue fogliari (Bisso moro)	Orticole		<i>Bacillus thuringiensis</i>	Acquistabile
Aleurodidi (mosche bianche)	Ortaggi, fragola, in coltura protetta	Fitoseidi, Imenotteri (<i>Encarsia formosa</i>) Miridi	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Lecanicillium muscarium</i>	Presenti in natura e acquistabili

Esempi di controllo biologico di patogeni

Patogeni	Colture	Microrganismi	Note
Funghi del terreno (<i>Fusarium</i> , <i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Sclerotinia</i>)	Orticole	<i>Trichoderma</i> spp <i>Coniothyrium minitans</i>	Vedere specifici impieghi in relazione al microrganismo utile e relativo ceppo. Tra le pratiche agronomiche: rotazione, solarizzazione, resistenza varietale, eliminazione materiale infetto
Monilia, botrite, batteriosi	Drupacee, pomodoro, fragola, lattuga, altre	<i>Bacillus subtilis</i>	In ambiente protetto evitare situazioni di eccessiva umidità
Peronospora	Pomodoro	—	Evitare l'irrigazione a pioggia, rotazioni. Ammesso l'uso di rameici
Oidio	Vite, fragola, ortaggi	<i>Ampelomyces quisqualis</i>	Ammessi PF a base di zolfo
Botrite, batteriosi	Fruttiferi, vite, fragola	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	

Controllo delle infestanti

Per quanto riguarda il controllo delle infestanti, le possibilità sono abbastanza limitate. Oltre alla **rotazione** colturale, occorre **evitare una eccessiva disseminazione** delle infestanti.

La **falsa semina** è una tecnica attuabile in maniera agevole nelle colture a ciclo primaverile-estivo. Si attua una preparazione anticipata del letto di semina seguita, se non sopraggiungono piogge sufficienti, da un'irrigazione per aspersione, in modo da far germinare i semi presenti nel terreno ed intervenire poi meccanicamente.

La **pacciamatura** consiste nel ricoprire il terreno con materiale d'origine naturale (carta, cartone, paglia, trucioli di legno, foglie, segatura, ecc.) o con film plastici neri (polietilene) o di altra natura. Tale pratica, oltre a limitare lo sviluppo delle infestanti, consente di regolare l'umidità del terreno e di anticipare leggermente le produzioni.

Utile anche l'**irrigazione localizzata**, lungo la fila, che consente di bagnare soltanto una striscia di terreno, lasciando l'interfila praticamente asciutta e quindi con terreno in condizioni sfavorevoli alla germinazione dei semi.

Per il resto si deve fare ricorso alla **sarchiatura** e alla **zappatura**.

- Per il controllo delle infestanti occorre evitare una loro eccessiva disseminazione. Le tecniche utilizzate vanno dalla falsa semina alla pacciamatura; è utile anche l'irrigazione localizzata, la sarchiatura e la zappatura.

Per saperne di più sull'Agricoltura biologica

Regolamento CE n. 834/07; Regolamento CE n. 889/2008.

Decreto MiPAAF n. 18354 del 27/11/2009 "Disposizioni per l'attuazione dei regolamenti (CE) n. 834/2007, n. 889/2008, n. 1235/2008 e successive modifiche riguardanti la produzione biologica e l'etichettatura dei prodotti biologici".

Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica: www.sinab.it
Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica: www.aiab.it