



Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali



CRA
CONSIGLIO PER LA RICERCA
E LA SPERIMENTAZIONE
IN AGRICOLTURA



Il controllo delle infestanti in orticoltura biologica: linee guida per l'applicazione dei metodi indiretti



ASSOCIAZIONE ITALIANA
AGRICOLTURA BIOLOGICA



Organic, way to grow.

Il controllo delle infestanti in orticoltura

Il controllo delle infestanti in agricoltura biologica



Erbicidi di sintesi

Provocano danni all'ambiente e alla salute dell'uomo

sono vietati



Interventi meccanici e fisici

Es. sarchiatura, falsa semina, altre lavorazioni, solarizzazione, pacciamatura, uso del vapore. Molto usati, spesso efficaci.

Consumano molta energia di origine fossile, possono danneggiare la struttura del suolo, far aumentare la velocità di mineralizzazione della sostanza organica e disturbare gli organismi che vivono nel terreno.

usare con cautela



Approccio agronomico

(o agro-ecologico)

Avvicendamenti appropriati, uso di specie e varietà competitive verso le infestanti, gestione delle aree non coltivate, uso delle colture di copertura intercalari e consociate.

Sono alla base dell'intensificazione eco-funzionale dei sistemi colturali bio.

Non consumano energia, migliorano la fertilità del suolo, contribuiscono alla conservazione della biodiversità e al controllo delle malattie e degli insetti dannosi.

**vengono definiti indiretti
i metodi che seguono
l'approccio agro-ecologico**



La terminazione conservativa delle colture di copertura

L'uso del rullo (allettatore) sagomato e la pacciamatura naturale

Le colture di copertura intercalari coltivate in autunno-inverno possono essere allettate, in primavera, con un particolare rullo sagomato (*roller crimper*). A seguito del passaggio del rullo, la biomassa della coltura di copertura essicca rapidamente e forma uno spesso strato pacciamante, sul quale si possono seminare o trapiantare le colture ortive a ciclo primaverile-estivo.

La pacciamatura naturale ostacola lo sviluppo delle infestanti durante l'estate, riduce l'evapotraspirazione del terreno e fa risparmiare acqua irrigua, protegge il suolo dall'erosione e dalle alte temperature, favorendo gli organismi che vi vivono.

La pacciamatura, una volta esaurito il suo compito, si degrada e arricchisce il suolo di sostanza organica.



Il rullo sagomato per l'allettamento delle colture di copertura



Operazione di allettamento di una coltura di copertura (orzo)



Strato pacciamante di orzo allettato

La pacciamatura naturale per lo zucchini bio

La *terminazione conservativa* (allettamento con il rullo sagomato) dell'orzo, impiegato come coltura di copertura intercalare, offre molti vantaggi rispetto alla classica tecnica del sovescio. Evita l'esecuzione di diversi passaggi per le lavorazioni, trinciatura e interrimento. Si risparmia così energia e si evita di disturbare eccessivamente il terreno.

Esempio



Zucchini trapiantato su terreno nudo (controllo)



Zucchini trapiantato su orzo sovesciato



Zucchini trapiantato su orzo allettato con il rullo sagomato

Le infestanti in orticoltura biologica

Alcuni semplici regole da seguire sempre

misure	note	effetto
Adeguatezza del sito	Non mettere a dimora in zone marginali colture ortive che richiedono ripetuti interventi.	● ● ●
Gestire le aree non coltivate e i terreni in assenza di coltura	Evitare che le infestanti che crescono nelle zone non coltivate limitrofe alla coltura (<i>cappezzagne, fossi, scoline, bordi delle strade aziendali, ecc</i>) vadano a seme. L'andata a seme per più anni aumenta la carica di semi nel terreno ed aggrava il problema delle infestanti.	● ●
Controllare le infestanti con la rotazione	Almeno il 20% della rotazione sia rappresentata da erbai, colture intercalari e da sovescio; alternare le colture secondo le loro capacità di ricoprire rapidamente il suolo. Nell'organizzazione della rotazione considerare anche il controllo dei patogeni.	● ● ●
Assicurare un'ampia copertura del suolo	Impiegare la pacciamatura realizzata mediante l'allettamento di colture di copertura. Consociare alla specie da reddito colture di copertura capaci di competere con le infestanti (<i>pacciamatura verde</i>).	● ● ● ● ●
Stimare il grado d'infestazione delle malerbe	Destinare alle colture seminate e pluriennali le parcelle a bassa pressione d'infestanti (<i>soprattutto quelle perenni come il cardo, il convolvolo e la gramigna</i>).	● ● ●
Scelta varietale	Scegliere varietà ad emergenza e crescita rapida e con una buona copertura del suolo (<i>cioè con fogliame ampio e denso</i>) come, ad esempio, ibridi F1 o varietà locali a comprovata adattabilità.	● ●
Preparazione del letto di semina e di trapianto	Effettuare uno o più interventi di falsa semina.	● ●
Insedimento della coltura: trapiantare anziché seminare	In caso di trapianto, la coltura beneficia di un anticipo nei confronti dello sviluppo delle malerbe.	● ● ●
Scelta delle piantine	Utilizzare piantine di buona qualità, sane e vigorose.	● ●
Fertilizzazione equilibrata	Una buona fertilizzazione è essenziale per un rapido sviluppo della coltura che può così competere meglio con le infestanti.	●
Uso di compost di qualità e letame maturo	Durante la fase termofila del compostaggio e la maturazione del letame i semi delle infestanti presenti nel cumulo vengono disattivati. Anche gli organi di riproduzione vegetativa perdono le loro capacità di ricrescita.	● ●

I ricercatori del progetto ORWEEDS

Stefano Canali

CRA
Centro di ricerca
per lo studio
delle relazioni
tra pianta e suolo
Roma

Gabriele Campanelli

CRA
Unità di Ricerca
per l'Orticoltura
*Monsampolo
del Tronto (AP)*

Fabio Tittarelli

CRA
Centro di ricerca
per lo studio
delle relazioni
tra pianta e suolo
Roma

Francesco Montemurro

CRA
Unità di ricerca
per lo studio
dei sistemi
colturali
Metaponto (MT)

Luigi Ledda

Dipartimento
di Scienze
agronomiche
e genetica
vegetale agraria
dell'Università
degli Studi di
Sassari

Livia Ortolani

Associazione
Italiana
per l'Agricoltura
Biologica (AIAB)

I consigli per il controllo delle infestanti presentati in questa guida sono stati definiti sulla base delle ricerche condotte dal progetto **ORWEEDS "Metodi indiretti la gestione delle infestanti in orticoltura biologica"**, coordinato dal Dr. Stefano Canali del CRA-RPS e finanziato dal *Ministero per le Politiche Alimentari, Agricole e Forestali* nell'ambito del *Programma di Azione Nazionale per l'Agricoltura Biologica e i Prodotti Biologici 2008 - 2009*. La ricerca e la sperimentazione sul controllo delle infestanti stanno proseguendo al fine di mettere a tua disposizione sempre nuove soluzioni per una orticoltura biologica con rese soddisfacenti, elevata qualità e rispetto dell'ambiente.

Se sei interessato a saperne di più puoi contattare:



**ASSOCIAZIONE ITALIANA
AGRICOLTURA BIOLOGICA**

Via Piave, 14
00187 Roma
t 06 45437485
f 06 45437485
e l.ortolani@aiab.it
h www.aiab.it



Organic, way to grow.