



## DISINFESTAZIONE ANAEROBICA DE L SUOLO (ASD): INFORMAZIONI PRATICHE



La presente scheda contiene informazioni complementari al video Best4Soil sulla disinfestazione anaerobica del suolo (ASD): Informazioni pratiche  
<https://best4soil.eu/videos/2/it>

La disinfestazione anaerobica del terreno (ASD) è un'alternativa per trattamenti al terreno chimici (fig. 1). ASD riduce una vasta gamma di malattie a carico del suolo, parassiti ed erbacce. Il metodo richiede incorporazione di materiale organico facilmente de-

gradabile nel suolo, dopodiché il terreno è coperto con un film plastico ben fissato per impedire l'afflusso di ossigeno e creare un ambiente anaerobico. Tutto l'ossigeno è utilizzato da microorganismi terricoli per degradare il materiale organico. Per alcuni organismi queste condizioni anaerobiche sono letali. Attraverso la fermentazione si ha una ulteriore degradazione di materiale organico, per cui vengono rilasciati acidi grassi volatili che sono letali per molte altre specie di organismi del suolo. Molte specie utili sopravvivono sia alle condizioni di anaerobiosi e questi composti volatili, quindi non c'è problema di sterilizzazione.

### COME FUNZIONA?

Il video Best4Soil disinfestazione anaerobica del terreno (per maggiori informazioni (<https://best4soil.eu/videos/2/it>)) mostra il principio di disinfestazione anaerobica del suolo (ASD). ASD è un'alternativa per la disinfestazione del terreno non chimica. La Figura 2 fornisce una panoramica delle operazioni da effettuare per una corretta applicazione di ASD (in alto) e il loro effetto (in basso).



Fig. 1: Fasi della disinfestazione anaerobica del terreno (dall'alto verso il basso): interrimento del materiale organico fresco, rullatura della superficie del terreno, bagnatura del terreno, copertura del terreno con film plastico impermeabile.

## GESTIONE:

- Incorporare materiale organico (fresco, finemente tritato)
- Pressare il terreno
- Inumidire il terreno

- copertura sigillante
- prevenire danni
- riparazione fori

- far crescere una coltura per evitare la lisciviazione dei nutrienti

## LINEA BASE

## PREPARAZIONE

## ASD

## RISULTATO

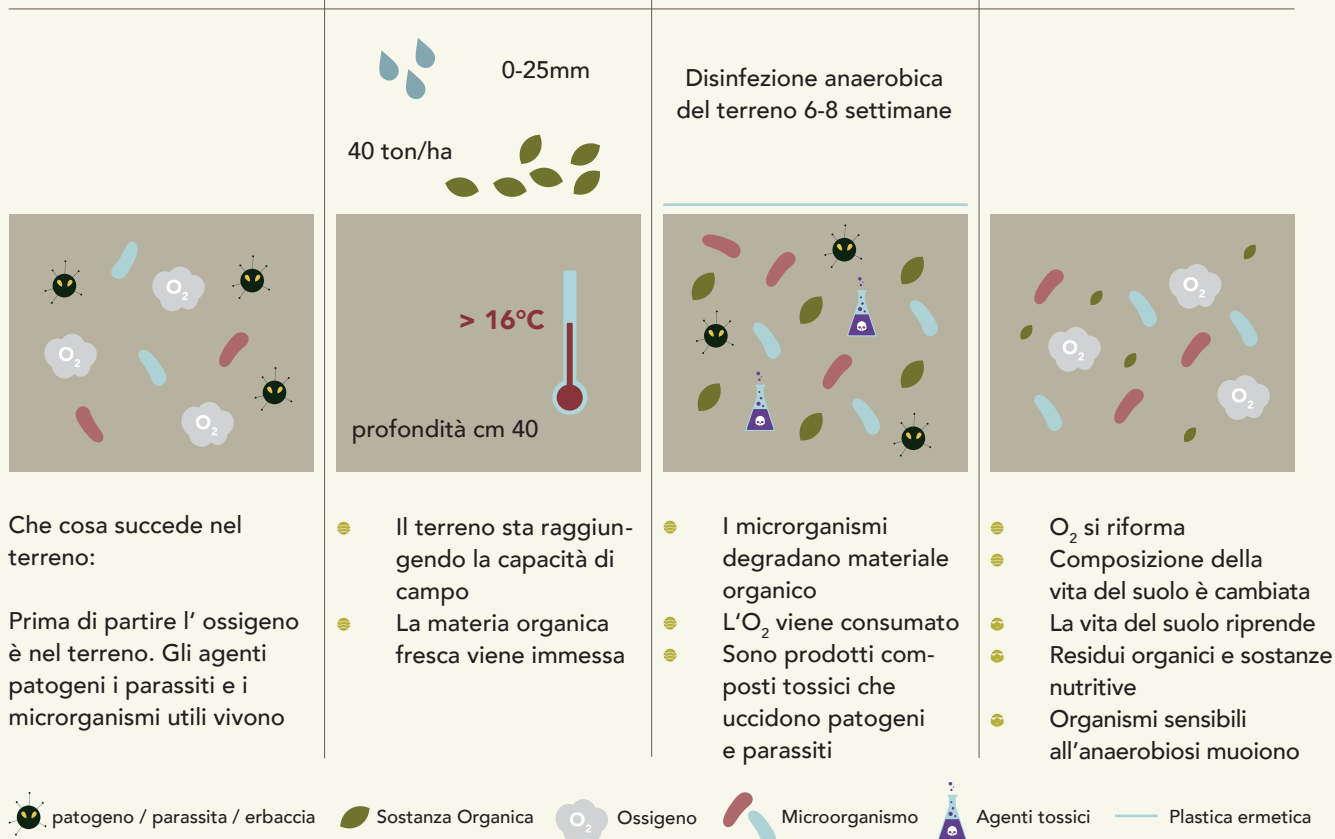


Figura 2: Fasi dell' ASD (alto) meccanismo operativo (in basso)

## FASE 1: GIUSTI MATERIALI E CONDIZIONI

### Materiali organici

È importante che i materiali organici siano facilmente degradabile per i microrganismi del suolo. In pratica qualsiasi fonte di materiale vegetale fresco andrà bene, ad esempio:

- Residui di colture fresche, erbe fresche
- Colture fresche di copertura fresche e sovesci
- Apporti di residui ricchi di proteine

Quando coltivate nella stessa posizione, è preferibile che il materiale organico provenga da piante non ospiti per impedire la moltiplicazione dei nematodi indesiderati o patogeni.

Il materiale deve essere fresco, così materiale compostato, paglia o fanghi non sono adatti. Quando viene portata della materia organica dall'esterno, questa dovrebbe essere priva di patogeni / parassiti e semi.

- Sono necessarie circa 40 tonnellate / ettaro di materiale organico fresco per disinfestare uno strato di 40 cm di terreno.
- Più è tagliato fine il materiale organico meglio è: questo rende più facile la colonizzazione per i batteri e l'esaurimento dell'O<sub>2</sub> avviene più velocemente.



### Materiale di copertura plastica

Non tutta la plastica è adatta per ASD perché ha bisogno di essere abbastanza forte per evitare che venga danneggiata, e dovrebbe essere a tenuta d'aria. Plastiche adatte sono i film virtualmente impermeabili (VIF) o polietilene di spessore con uno spessore 0,20 o 0,40 mm (spesso usato per insilati). Altre materie plastiche non hanno generalmente una sufficientemente tenuta d'aria.

### Condizioni

Le condizioni di umidità e temperatura del suolo sono altri fattori di successo per l'applicazione della ASD:

- I microrganismi hanno bisogno di una temperatura del suolo superiore a 16 ° C per digerire il materiale organico rapidamente. La disinfestazione anaerobica del terreno può essere applicata quando le temperature sono superiori ai 16 ° C. Più alta è la temperatura, tanto meglio è.
- Assicurarsi che il terreno sia bagnato. Per ottenere i migliori risultati, l'umidità del terreno deve essere alla capacità di campo. Se no, è necessario che il terreno venga irrigato per ottenere un buon risultato. La capacità di campo è definita come l'umidità del terreno 2 giorni dopo che il suolo era saturo di acqua (ad esempio dopo una forte pioggia), quando tutti i pori di medie e grandi dimensioni non contengono più acqua. In generale, deve essere eseguita una irrigazione di 20 millimetri.

## FASE 2. INCORPORAZIONE DEI MATERIALI

- L'ASD è possibile nella maggior parte dei terreni, su terreni sabbiosi tuttavia fornisce risultati migliori in generale ed è più facile da applicare che su terreni argillosi.
- Il materiale organico deve essere ben distribuito /incorporato nello strato di terreno alla profondità di 0-20 o se richiesto di 0-40 cm.
- La profondità di lavoro dipende da diversi fattori. Generalmente, l'ASD avviene nello strato in cui la materia organica è omogeneamente miscelata con il terreno.
- Nel caso di agenti patogeni infettanti dell'intero apparato radicale, è necessario trattare il terreno su tutto lo strato interessato dalle radici.
- Applicare una quantità di materiali in funzione della profondità a cui si vuole operare: 40 ton / ha per una profondità di lavoro di 40 cm, fino a 80 tonnellate / ha per una profondità di lavoro di 80 cm.

## FASE 3. LE CONDIZIONI DEL SUOLO E LA COPERTURA

- Assicurarsi che il terreno sia bagnato prima di coprire con il film.
- Preferibilmente, il terreno viene compattato con un rullo o con le ruote di un trattore dopo l'incorporazione della materia organica fresca. Ciò chiude i pori più grossi nel terreno e aumenta la concentrazione di composti volatili tossici nell'atmosfera del terreno.
- Usare VIF (VIF: pellicola virtualmente impermeabile) o polietilene di spessore 0.15 a 0,20 millimetri (utilizzato per insilati). Altre materie plastiche in genere non hanno una sufficiente tenuta d'aria.
- Assicurarsi che la superficie del terreno sia peggiorata evitando che zolle e residui possano perforare la plastica. In caso di terreno argilloso è utile avere un terreno bagnato.
- La copertura del terreno con plastica può essere fatta meccanicamente. Nel video con informazioni pratiche su ASD si può vedere come una macchina speciale che sta coprendo il campo con film plastico a tenuta d'aria. Prevenire i danni da vento ponendo scatole con sabbia sulla superficie del telo plastico.
- Prevenire i danni da animali da caccia attraverso la creazione di una recinzione.
- Assicurarsi che nessun semi o altro cibo attraente sotto il telo sia visibile agli uccelli.
- Controllare i teli di frequente ed riparare i fori per quanto possibile così da mantenere un ambiente privo di O<sub>2</sub> libero sotto la plastica.
- Applicare ASD per un tempo di 6-8 settimane, durante un periodo con temperature superiori a 16 ° C.

