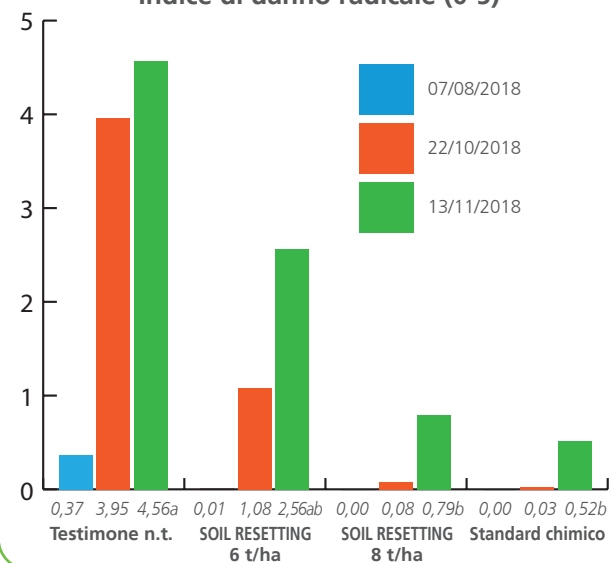


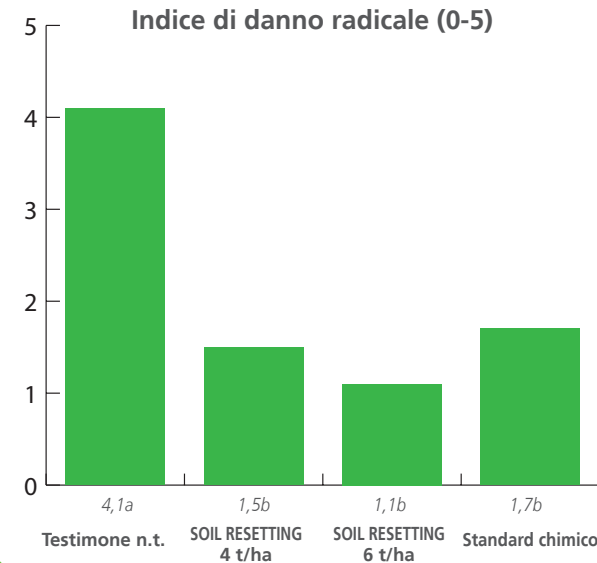
SOIL RESETTING: prove di efficacia



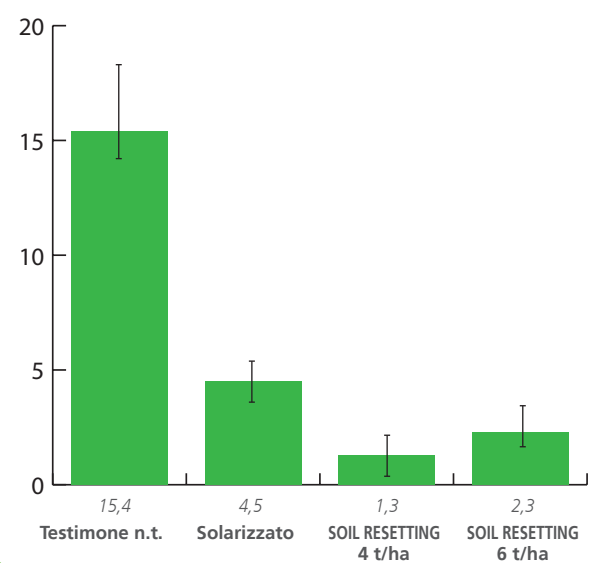
Prova 1: Gela (CL), pomodoro da mensa (2018)
Indice di danno radicale (0-5)



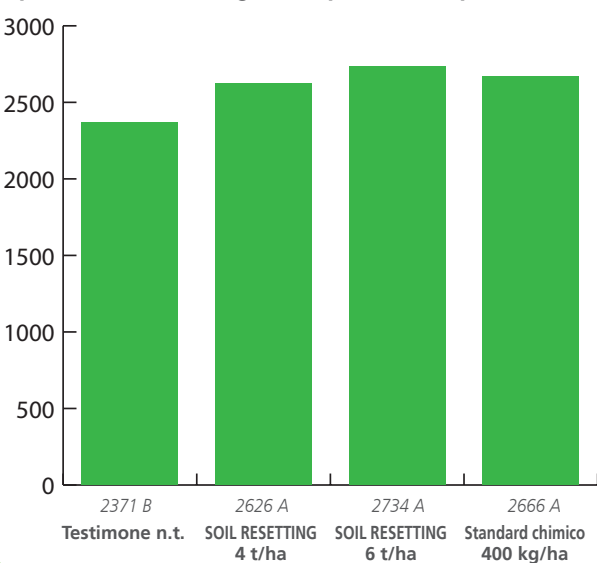
Prova 2: Battipaglia (SA)
nematodi su melone – risultati (2019)
Indice di danno radicale (0-5)



Prova 3 : Nord Italia - lattughino
Percentuale di piante infette da Rhizoctonia



Prova 4 : Battipaglia (SA) - rucola
produzione totale (gr/m² sup. netta) dopo 5 raccolte



Vantaggi dell'applicazione di SOIL RESETTING

- La DAS permette di limitare lo sviluppo di patogeni e nematodi fitoparassiti.
- Consente di avviare repentinamente il processo di Disinfezione Anaerobica del Suolo (DAS).
- Ammesso in Agricoltura Biologica.
- Apporto di un elevato quantitativo di Sostanza Organica e di elementi nutritivi sufficienti ad una coltivazione generalmente senza ulteriori concimazioni organiche di fondo.
- Gli effetti della DAS, se non vengono effettuate lavorazioni profonde, si mantengono per circa un anno e comunque per non meno di 6-8 mesi.
- LA DAS può essere applicata prima della semina o del trapianto di qualsiasi coltura in serra o pieno campo.
- Non ha specifiche limitazioni di impiego.
- Non lascia residui. La successiva coltivazione può iniziare appena le condizioni di umidità del terreno sono ottimali.



SOIL RESETTING®

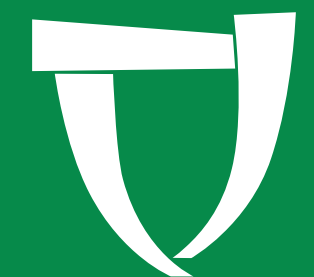
Concime organico azotato - pannelli
Per l'attivazione della disinfezione anaerobica del suolo

Per ulteriori informazioni:
AREA TECNICA • Via Civinelli 1090 • 47522 CESENA (FC)
Tel +39 0547 630 336 • email: tecnicobiogard@cbceurope.it • www.biogard.it



CBC (Europe) S.r.l.
Sede Legale e Centro Logistico
Via Zanica, 25 - 24050 Grassano (BG) - Tel. 035.335313 - infobiogard@cbceurope.it

Rev. Febbraio 2021



www.biogard.it



SOIL RESETTING®

Concime organico azotato - pannelli
Per l'attivazione della disinfezione anaerobica del suolo

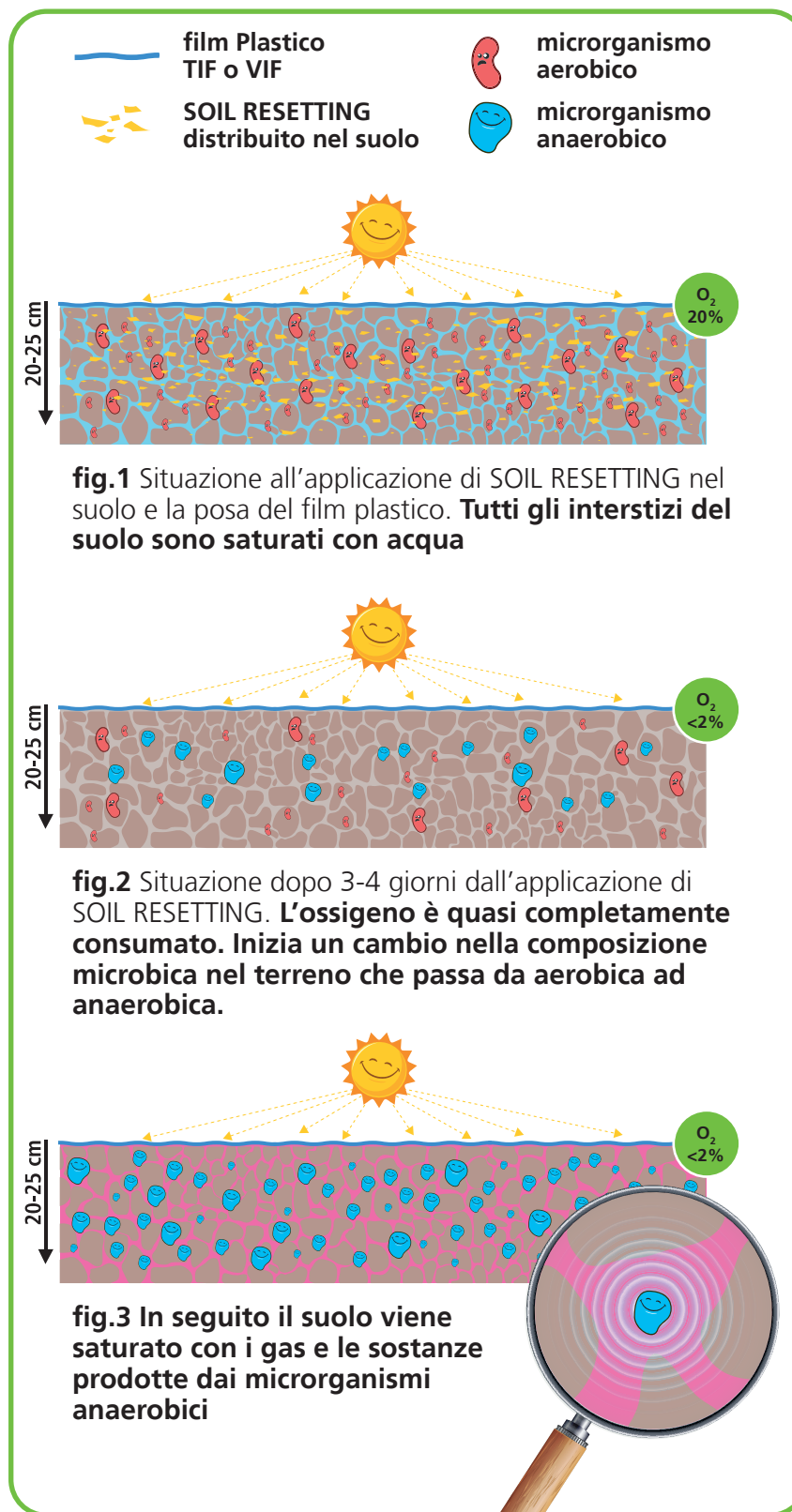


La Disinfezione Anaerobica del Suolo (DAS)

Da più di 30 anni la Comunità Scientifica internazionale ha riconosciuto la tecnica della Disinfezione Anaerobica del Suolo (DAS, meglio conosciuta in letteratura con l'acronimo inglese ASD, *Anaerobic Soil Disinfection*) quale valida metodologia per il contenimento delle avversità telluriche ovvero patogeni e nematodi fitoparassiti. La tecnica si basa sull'apporto di ingenti quantitativi di materia organica (decine di tonnellate/ha) ad alto contenuto di carbonio facilmente degradabile, che, incorporati in un terreno poi saturato con acqua e coperto da un telo plastico impermeabile ai gas (fig.1), innescano rapidi processi fermentativi. Durante la DAS i microrganismi aerobici naturalmente presenti nel suolo, con una temperatura media del suolo mai inferiore a circa 35 °C, si moltiplicano molto rapidamente mineralizzando la sostanza organica apportata e in poche ore consumano l'ossigeno presente (fig.2). Contemporaneamente al consumo di ossigeno, i microrganismi aerobici sono progressivamente sostituiti da specie anaerobiche; quest'ultime cominciano così a produrre composti quali acidi organici a catena corta (acido isobutirrico, maleico, isovalerico, acetico, lattico, ecc.) e gas (metano, ammoniaca, solfuri, ecc.) che, associati all'anaerobiosi, hanno un effetto su patogeni e nematodi (fig.3).

Poiché sia il consumo di ossigeno che la produzione di sostanze tossiche è fortemente legata alla qualità ed alla quantità della matrice organica utilizzata, non sempre l'applicazione della DAS è in grado di fornire i risultati attesi, come anche testimoniato da molte evidenze scientifiche.

Ultimamente le limitazioni di carattere ambientale e di sicurezza che hanno interessato il comparto della fumigazione chimica dei terreni, oltre alla scarsità di mezzi a disposizione, hanno ravvivato l'interesse per la DAS, che con l'immissione sul mercato di SOIL RESETTING, può consolidarsi come una tecnica affidabile, ripetibile nei suoi risultati e semplice da applicare.



Note bibliografiche per chi vuole approfondire il tema della DAS/ASD

J.G. Lamers, W.T. Runia, L.P.G. Molendijk and P.O. Bleeker, (2010). Perspectives of Anaerobic Soil Disinfection. Proc. VIlth IS on Chem. and Non-Chem. Soil and Substrate Disinfection. Eds. Gamiel et al. Acta Hort. 883, ISHS 2010
M. A. Streminska, W.T. Runia, A. J. Termorshuizen, H. Feil and A.W.G. Van del Wurff. 2014. Anaerobic Soil Disinfection in microcosms of two sandy soils. Comm. Appl. Biol. Sci, Ghent University
Gilardi G., Gullino M.L., Garibaldi A. 2016. La disinfezione biologica del terreno in condizioni di anaerobiosi: risultati e prospettive. Incontri Fitoiatrici 2016 Torino
Katase M., Kubo C., Ushio S., Ootsuka I., Takeuchi T. and Mizukubo T. 2009. Nematicidal activity of volatile fatty acids generated from wheat bran in reductive soil disinfection. Nematological Research, Vol 39, N°2
Oka Y. Mechanisms of nematode suppression by organic soil amendments— Applied Soil Ecology 44

Cosa è SOIL RESETTING

SOIL RESETTING è un concime organico azotato che con il suo elevato ed equilibrato contenuto di carbonio e azoto costituisce un ottimale *pabulum* per lo sviluppo dei microrganismi già naturalmente presenti nel terreno che sono alla base del processo di Disinfezione Anaerobica del Suolo. In pratica la particolare composizione di SOIL RESETTING (basata su un processo produttivo brevettato) consente di ottenere **sempre** un ottimale innesco della DAS, con risultati riproducibili ed affidabili nel tempo.



SOIL RESETTING

pH: 5,5
Residuo secco: 88 %
N organico: 3 %
P₂O₅: 1,5 %
K₂O: 1 %
C organico: 45 %
Densità: 0,50 kg/dm³

Non contiene inquinanti chimici e microbiologici



- Il dosaggio di 6-8 Ton/ha è consigliato per innescare la DAS soprattutto al primo anno di applicazione o con elevata presenza di patogeni o nematodi fitoparassiti
- Il dosaggio di 4-6 Ton/ha è consigliato per innescare la DAS dal secondo anno di applicazione o con moderati livelli di infezione
- Disponibile in sacchi da 20 kg e sacconi da 1,1 ton

Come si impiega SOIL RESETTING

- 1 Nei giorni precedenti all'applicazione di Soil Resetting occorre eseguire una epiratura del terreno e poi un ulteriore sminuzzamento del suolo (foto 1)
- 2 Evitare di applicare Soil Resetting su suoli da lungo tempo (1-2 mesi) sottoposti a forte disidratazione
- 3 Nei giorni precedenti l'applicazione di Soil Resetting eseguire uno o più cicli di irrigazione (se l'irrigazione iniziale viene effettuata almeno 6-8 giorni prima può essere considerata una "falsa semina" e quindi con effetti positivi anche sulle malerbe)
- 4 Distribuire Soil Resetting al dosaggio di 4-8 T/Ha (foto 2 e 3)
- 5 Incorporare Soil Resetting con erpice rotante alla profondità massima di 20-25 cm (foto 4)
- 6 Effettuare una rullatura (solo nei terreni sabbiosi) per comprimere il terreno per ridurre il contenuto di ossigeno nel suolo



- 7 a. Irrigare adeguatamente il terreno fino ad interessare completamente lo strato in cui è incorporato Soil Resetting (foto 5)
b. In alternativa in colture dove si usano le ali gocciolanti, queste ultime possono essere sfruttate per una adeguata bagnatura del suolo dopo la posa del film plastico (foto 6)
- 8 Applicare un film plastico di tipo VIF/TIF su tutta la superficie trattata come richiesto per le fumigazioni chimiche; quindi prestare molta attenzione ai bordi che devono essere sigillati tramite interrimento per almeno 20 cm (Foto 7)
- 9 Opzionale: dove è possibile, irrigare da sopra il film plastico in modo da farlo aderire al meglio al terreno così da eliminare ogni eventuale bolla d'aria
- 10 Lasciare il film plastico per un periodo di almeno 3-4 settimane (in estate) e di almeno 6 nel periodo autunnale (con temperature massime dell'aria non superiori a 25°C)
- 11 Togliere il film e lavorare il suolo non oltre la profondità di 20-25 cm; il terreno può essere utilizzato anche a distanza di 1-2 giorni dalla scopertura.

