



# Biofumigazione naturale

Roma 12 1 2023

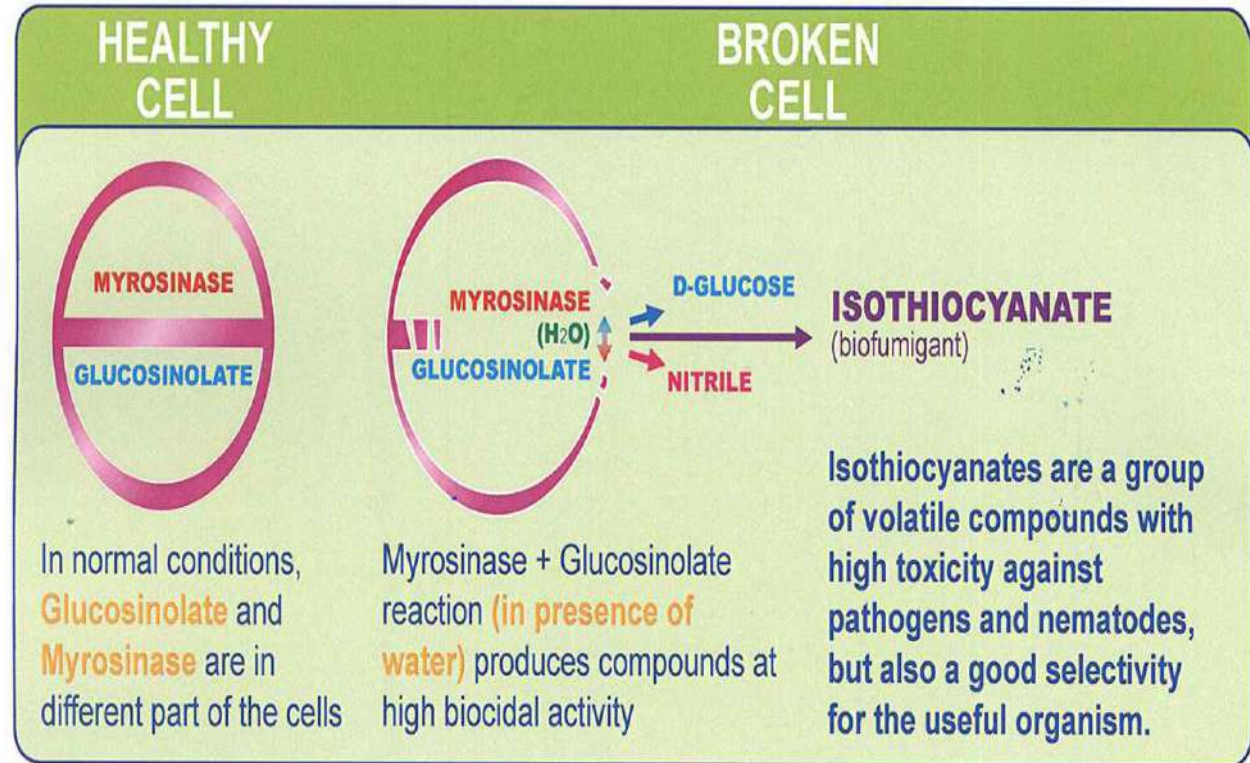
## L'uso delle brassicacee e' antico...





## La BIOFUMIGAZIONE è .....

**L'effetto  
soppressivo di  
alcune  
Brassicacee  
sui patogeni  
del terreno  
attraverso la  
liberazione di  
composti attivi  
volatili  
derivati  
dall'idrolisi dei  
glucosinolati.**





## L'approccio scientifico

COLLABORAZIONE TRA CREA E  
NUTRIEN ITALIA 1984 - 2024

Fase di miglioramento genetico  
senza l'impiego di tecnologie OGM

Fase biochimica per la  
caratterizzazione dei glucosinolati e  
per modulare la cinetica di reazione

Fase sperimentale per saggiare i  
prodotti ottenuti su piante e sementi

Fase applicativa per ottenere  
prodotti efficaci e semplici da  
utilizzare





## Piante trappola

Cultivar NEMAT – Eruca Sativa Sub oleracea

Parametri tecnici

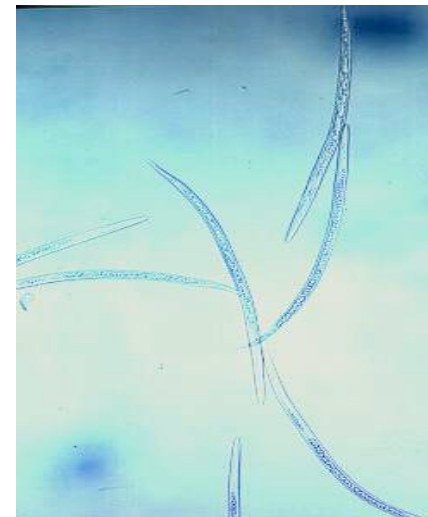
Contenuto in glucosinolati: 12,9

Micromoli per grammo si s.s.

Principali glucosinolati: Rafanina,  
Erucina

PECULIARITA'

Effetto trappola: la larva di Nematode galligeno penetra la radice della Nemat e attiva l'idrolisi enzimatica e la produzione di isotiocianati che avvelenano la larva del patogeno



# Piante Biofumiganti (1)

## Cultivar ISCI 20 – Brassica juncea

Parametri tecnici

Contenuto in glucosinolati: 17,9

Micromoli per grammo si s.s.

Principali glucosinolati: Sinigrina

### PECULIARITA'

Effetto biofumigante: la trinciatura attiva la produzione di isotiocianato volatile che si sprigiona nel terreno all'atto dell'interramento della biomassa.

Estrema adattabilità e resistenza alle basse temperature





## Piante Biofumiganti (2)

Cultivar ISCI 99 – Brassica juncea

Parametri tecnici

Contenuto in glucosinolati: 18,9

Micromoli per grammo si s.s.

Principali glucosinolati: Sinigrina

PECULIARITA'

Effetto biofumigante:

Grande biomassa

Picco di glucosinolati già in fase di prefioritura





## Piante Biofumiganti (2)

Cultivar ISCI 99 – Brassica juncea

Parametri tecnici

Contenuto in glucosinolati: 18,9

Micromoli per grammo si s.s.

Principali glucosinolati: Sinigrina

PECULIARITA'

Effetto biofumigante:

Grande biomassa

Picco di glucosinolati già in fase di prefioritura



## Cultivar ISCI100 Red – Brassica juncea

Varietà al 2°- anno di Iscrizione  
Codice SIAN 22303

### Parametri tecnici

Contenuto in glucosinolati totali: 19,1  
 $\mu\text{moli/g}$  Micromoli per grammo su s.s.  
Principali glucosinolati: Sinigrina



### PECULIARITA'

Semina: autunnale Ott/Nov – Tardo inverno  
Febbraio

Sovescio in piena fioritura metà aprile – metà  
maggio in base all'epoca di semina

Effetto biofumigante: la trinciatura attiva la  
produzione di isotiocianato volatile che si sprigiona  
nel terreno all'atto dell'interramento della  
biomassa.

Buona attrazione per impollinatori – pascolo  
pollinico



### **SEMINA**

**Densità:** 250 piante m<sup>-2</sup>, pari a circa 10 kg ha<sup>-1</sup> di seme.

**Modalità:** Fila continua con interfila 15-20 cm, con comune seminatrice da frumento.

**Profondità:** 1,5 cm

### **RACCOLTA**

**Meccanizzazione:** Macinazione ed interramento della coltura con fresa a 20 cm con due passaggi successivi



# Tutti i materiali per realizzare la biofumigazione

