

dossier



ILSANEEM





ILSANEEM

il concime che protegge le tue piante



TEC





ILSA

ILSANEEM, IL CONCIME CHE PROTEGGE LE TUE PIANTE

La garanzia della produzione non può prescindere dal rispetto dell'ambiente. Le nuove disposizioni normative e l'attenzione dei consumatori verso tecniche di agricoltura sempre più ecosostenibili rendono necessario l'impiego di nuovi formulati che siano, al tempo stesso, efficaci come fertilizzanti e attivi nell'inibire le fonti di malattie.

ILSANEEM è un prodotto altamente innovativo, che permette di **nutrire** e, contemporaneamente, di **proteggere** le radici delle piante dall'attacco degli organismi patogeni in un solo intervento!

Premessa

I nematodi sono organismi parassiti che, in caso di gravi infestazioni, possono raggiungere un numero di individui di 25-30 milioni per m² di suolo. I più pericolosi sono i nematodi “galligeni”, che formano galle sulle radici, limitandone il normale funzionamento. Oltre ai nematodi, altri patogeni compiono parte del loro ciclo nel suolo (insetti, funghi), per cui il controllo di questi organismi è fondamentale per consentire il migliore sviluppo e sanità delle colture.

I BENEFICI PER L'AGRICOLTORE

ILSANEEM è un concime organico azotato composto per l'80% da **Agrogel**[®] (gelatina idrolizzata per uso agricolo) e per il 20% da **Pannello vegetale di Neem** (*Azadirachta indica*).

La “doppia” natura di **ILSANEEM** consente una serie di vantaggi, che si traducono in grandi benefici per l'agricoltore:

- resistenza a fitopatie;
- rese e qualità elevate;
- aumento della fertilità del suolo.



■ Resistenza a fitopatie

Grazie all'azione repellente del Neem, **ILSANEEM** determina:

- minore presenza di galle sulle radici causate da nematodi galligeni, anche in caso di gravi infestazioni che significa **perfetto funzionamento delle radici e sicurezza delle produzioni in terreni "a rischio"**;
- minore stress fisiologico per le piante che significa **maggiore tolleranza anche ad altri tipi di stress**;
- inibizione degli stadi larvali di insetti del suolo che significa **migliore sviluppo delle radici nel suolo nel lungo termine**.

ILSANEEM**PRODOTTO CONCORRENTE**

*Pomodoro ciliegino: confronto, in fase di raccolta, tra radici di piante concimate con **ILSANEEM** (a sinistra), e piante concimate con prodotto concorrente a dosi più alte (a destra). E' netta la minore incidenza di galle sulle radici della pianta a sinistra.*

■ Resa e qualità elevate

La matrice proteica **Agrogel®**, che rende disponibile tutto l'azoto in maniera graduale ed efficiente per le piante, unita all'azione repellente del Neem, permette di avere:

- alto contenuto in azoto, rispetto agli altri prodotti simili in commercio che significa **grande azione nutritiva**;
- apporto costante ed equilibrato di azoto e dei microelementi fondamentali per la qualità che significa **migliore aspetto e qualità di frutta e verdura**;
- inibizione dei nematodi e quindi riduzione di ingiallimenti, distorsioni e bollosità sulle foglie che significa **maggiore fotosintesi e più alta produzione finale**;
- zero perdite di azoto per lisciviazione che significa **altissima efficienza agronomica e nessun impatto ambientale**;
- regolare sviluppo delle radici e loro rafforzamento che significa **condizioni ottimali di assorbimento degli elementi e maggiore sviluppo della vegetazione**.

ILSANEEM



PRODOTTO CONCORRENTE



Insalata brasiliana: confronto tra piante concimate con ILSANEEM (a sinistra) e piante concimate con altro prodotto in commercio (a destra). Si nota una biomassa superiore per le piante concimate con ILSANEEM che, alla fine, hanno dato una resa molto più alta. Anche su melone, pomodoro e altre orticole da frutto, ILSANEEM consente una maggiore produzione. L'equilibrio fisiologico e la maggiore sanità delle piante permette di avere sia un buon sviluppo vegetativo che un aumento della resa e della qualità finale.

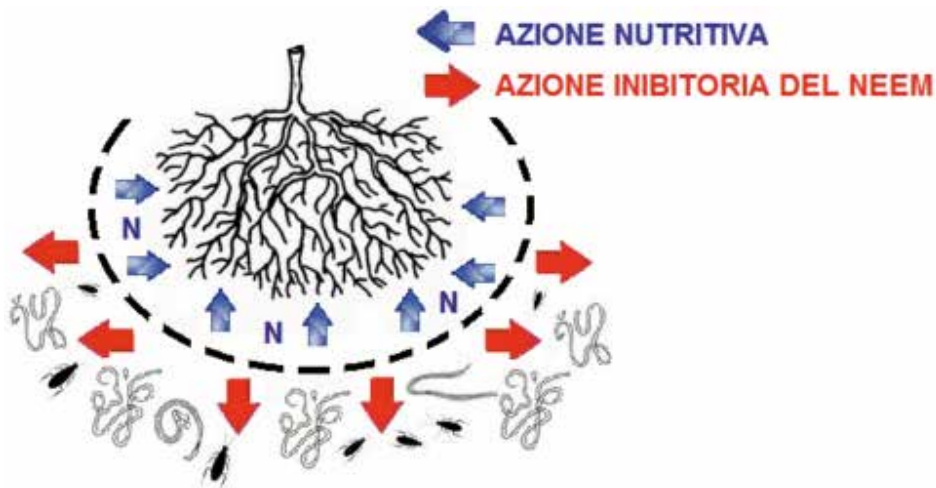


■ Aumento della fertilità del suolo

Grazie alla natura delle matrici di cui è composto, **ILSANEEM** permette di:

- fornire carbonio organico utilizzato come fonte di energia dai microrganismi utili del suolo che significa **aumento della fertilità biologica**;
- diminuire sempre di più, con somministrazioni ripetute negli anni, l'incidenza di nematodi ed altri patogeni terricoli che significa **riduzione della stanchezza del terreno**;
- apportare una buona dotazione di sostanza organica che significa **mantenimento del livello di sostanza organica e miglioramento della struttura del terreno**.

La doppia azione di ILSANEEM



■ Forma, dimensione e composizione

ILSANEEM è prodotto in forma di pellet: questa formulazione, rispetto al prodotto in forma granulare, **fornisce la capacità di idratarsi in tempi più brevi** avendo una maggior bagnabilità e conseguente ritenzione idrica. In ambienti poco piovosi, quindi, anche una breve pioggia permette al pellet di idratarsi in maniera sufficiente per avviare i processi di mineralizzazione.

La pratica formulazione in pellet di **4 mm** e l'assenza di polveri rendono agevole lo spargimento con macchina spandiconcime.



I pellet di ILSANEEM

Azoto (N) totale	11%
di cui	
Azoto (N) organico	11%
Carbonio organico (C)	41%
Sostanza organica	72%
Azoto (N) da Agrogel®	10,3%
Azoto (N) da pannello di Neem	0,7%

I nutrienti rimangono strettamente legati alla matrice proteica **Agrogel®** e sono disponibili solo dopo la degradazione attuata dai microrganismi, per cui l'assenza di fenomeni di lisciviazione rende **ILSANEEM** un prodotto ideale per un'agricoltura a basso impatto ambientale. Il suo impiego contribuisce al mantenimento della sostanza organica del terreno ed all'aumento dei fenomeni naturali di fissazione dell'azoto e turnover microbico, creando un ambiente ostile allo sviluppo di nematodi e di altri patogeni vegetali.

COME IMPIEGARLO?

ILSANEEM, all'epoca e alle dosi indicate, ha grande efficacia documentata.

La tabella sotto riporta le dosi consigliate che dovranno essere adeguate in funzione del proprio ambito applicativo:

Coltura	Modalità	Periodo	Dose
Fruttiferi e Vite	Localizzato	Ripresa vegetativa	400-500 kg/ha
Ornamentali	Localizzato	Inizio della stagione vegetativa	100/150 kg per 1000 m ²
Orticole in pieno campo	Localizzato sulla fila	Pre-semine o Pre-trapianto	200-500 kg/ha
Orticole in serra	Localizzato sulla fila	Pre-semine o Pre-trapianto	50/100 kg per 1000 m ²




CONCLUSIONI

ILSANEEM unisce le grandi proprietà nutritive di **Agrogel®** e con quelle del **Pannello di Neem**, per cui l'azione a livello della rizosfera è specifica:

ILSANEEM agisce sull'equilibrio suolo-pianta.

ILSANEEM è innovativo ed efficiente perché:

- è ottenuto mediante il processo produttivo  esclusivo di ILSA, che ne garantisce l'assoluta qualità;
- determina l'aumento dell'attività microbologica del suolo e l'inibizione degli agenti patogeni;
- consente di nutrire efficacemente e di proteggere le piante con un unico intervento;
- l'azoto viene tutto assorbito gradualmente dalle piante, senza perdite per lisciviazione;
- rispetto ai prodotti simili presenti in commercio, consente un guadagno superiore.

ILSANEEM è efficace perché:

- ha altissima efficacia nutritiva (11% di azoto organico), rispetto agli altri prodotti simili in commercio;
- non è un ammendante, ma apporta un'alta dotazione di sostanza organica (72%);
- stimola l'equilibrio tra piante e ambiente;
- esprime le proprietà repellenti del Neem verso insetti, nematodi e crittogame;
- previene malattie e stress da stanchezza del terreno;
- garantisce il raggiungimento delle produzioni attese, anche in condizioni limitanti;
- presenta tutti i vantaggi derivanti dalla matrice **Agrogel®**.

ILSANEEM è impiegabile in agricoltura biologica

IL PROCESSO FCH[®] (Fully Controlled Hydrolysis)

ILSANEEM è prodotto a partire da **Agrogel[®]**, che deriva da collagene sottoposto ad un processo di idrolisi termo-barica all'interno di autoclavi dinamiche. Tale processo, caratterizzato da tre fasi successive aventi durate diverse e temperature distinte e controllate, è stato messo a punto da **ILSA**, che lo utilizza in forma esclusiva.

Il processo industriale è tecnologicamente avanzato ed è a basso impatto sia ambientale, sia energetico. L'idrolisi termica e la stabilizzazione sono controllate in ogni fase e tutti i parametri sono monitorati da un sistema informatico (processo **FCH[®]**, Fully Controlled Hydrolysis): in questo modo il processo è altamente standardizzato e permette di ottenere un prodotto con titolo di azoto costante e caratterizzato dalla presenza di catene proteiche di diverse dimensioni, secondo uno schema prestabilito tale da permettere una cessione dell'azoto nel terreno regolare e naturalmente mediata dai microrganismi. Questa modalità di cessione, determinata già in fase produttiva, consente ad **Agrogel[®]** di rispondere alle necessità agronomiche delle colture in funzione delle curve di assorbimento degli elementi nutritivi.



POMODORO

EFFETTO NEMATOSTATICO DI ILSANEEM E BENEFICI PER LA PRODUZIONE FINALE



Luogo della prova:	Azienda "D'Isidoro Arcangelo" Sant'Antimo (NA)
Responsabile:	Dr. Giovanni Caprio, Dr. Vincenzo Esposito, Dr. Antonio Nacca (Biofarm srl Centro di Saggio - Ercolano, NA) I. D'Isidoro
Numero campi test:	20
Tipo di prova:	Serra
Tecnica:	Concimazione al suolo
Durata:	05/06/2015 - 20/10/2015
Varietà:	Pixel



OBIETTIVO

Valutazione dell'efficacia dell'attività nematostatica di **IlsaNeem** su pomodoro. L'obiettivo della prova è la documentazione di dati qualitativi performanti legati alle migliori condizioni dell'apparato radicale e alla resistenza della pianta agli effetti negativi sinergici dovuti alla interazione nematodi/funghi terricoli.



RISULTATI OTTENUTI

Gli ottimi risultati ottenuti evidenziano la doppia efficacia di IlsaNeem, sia a livello nutrizionale che nematostatico. Infatti, sia in termini di resa produttiva che di carica di nematodi, l'azione di **AGROGEL®** e del pannello di Neem è stata molto efficace.

Già al 61° giorno dopo il trapianto, la carica di nematodi era molto aumentata nel testimone, mentre nelle altre tesi l'aumento era stato più contenuto. Al 131° giorno (fine ciclo), si è potuto constatare che **IlsaNeem** ha mantenuto il livello di infestazione a livelli bassi e tali da consentire il regolare svolgimento di tutte le fasi fenologiche fino alla raccolta. La somministrazione della dose più alta di IlsaNeem ha avuto un effetto nematostatico quasi analogo all'impiego del prodotto a base di abamectina usato per il controllo.

Le differenze tra le tesi si sono riscontrate anche a livello vegetativo, già dopo i primi sopralluoghi, sia in termini di altezza delle piante, sia di larghezza e robustezza dei fusti, che di colore della vegetazione e numero dei frutti già allegati. Dopo un mese dal trapianto, tutte le tesi, a differenza del testimone, presentavano piante con almeno due palchi a fiore. Inoltre, nelle tesi a 80 e 160 kg/1.000 m² di **IlsaNeem**, il primo palco fiorale risultava più basso, tale da permettere la formazione di un numero più alto di palchi in altezza e quindi di aumentare il potenziale produttivo.

In termini di resa finale, infatti, la presenza di **AGROGEL®** ha permesso una maggiore produzione per le tesi in cui è stato somministrato IlsaNeem, grazie all'azoto che ha favorito sia uno sviluppo maggiore delle radici (evidente anche dalle foto) che un sostegno nutrizionale importante per le piante.

PROTOCOLLO PROVA*

Fase	Testimone	IlsaNeem 40	IlsaNeem 80	IlsaNeem 160	Confronto chimico
Pre-Trapianto 04/06/2015	/	<u>IlsaNeem</u> 40 kg/1.000 m ²	<u>IlsaNeem</u> 80 kg/1.000 m ²	<u>IlsaNeem</u> 160 kg/1.000 m ²	<u>Nematocida a base di abamectina</u> 20 l/ha 5 l/ha x 4 applicazioni (ogni 15 giorni)

* Gli altri interventi, fitoiatrici e di gestione agronomica, sono stati analoghi per tutte le tesi



POMODORO

EFFETTO NEMATOSTATICO DI ILSANEEM E BENEFICI PER LA PRODUZIONE FINALE



RISULTATI OTTENUTI

	Testimone	IlsaNeem 40	IlsaNeem 80	IlsaNeem 160	Confronto chimico
--	-----------	----------------	----------------	-----------------	-------------------

Carica di nematodi

Numero di larve di 2° generazione di *Meloidogyne* spp in 10 g di suolo
(media di 4 ripetizioni - 30 piante per ripetizione)

Pre-Trapianto	61,0	48,0	50,0	53,0	58,0
28/05/2015					
06/07/2015	193,5	163,0	157,3	140,5	133,0
05/08/2015	687,3	305,0	260,0	183,8	145,0
04/09/2015	907,5	530,0	501,3	429,5	385,0
14/10/2015	1.491,3	790,0	735,0	597,5	543,0

Resa produttiva (14/10/2015)

(media di 4 ripetizioni - 30 piante per ripetizione)

kg/ha	113.050	150.813	163.875	173.375	159.125
kg/pianta	3,97	5,29	5,75	6,08	5,58

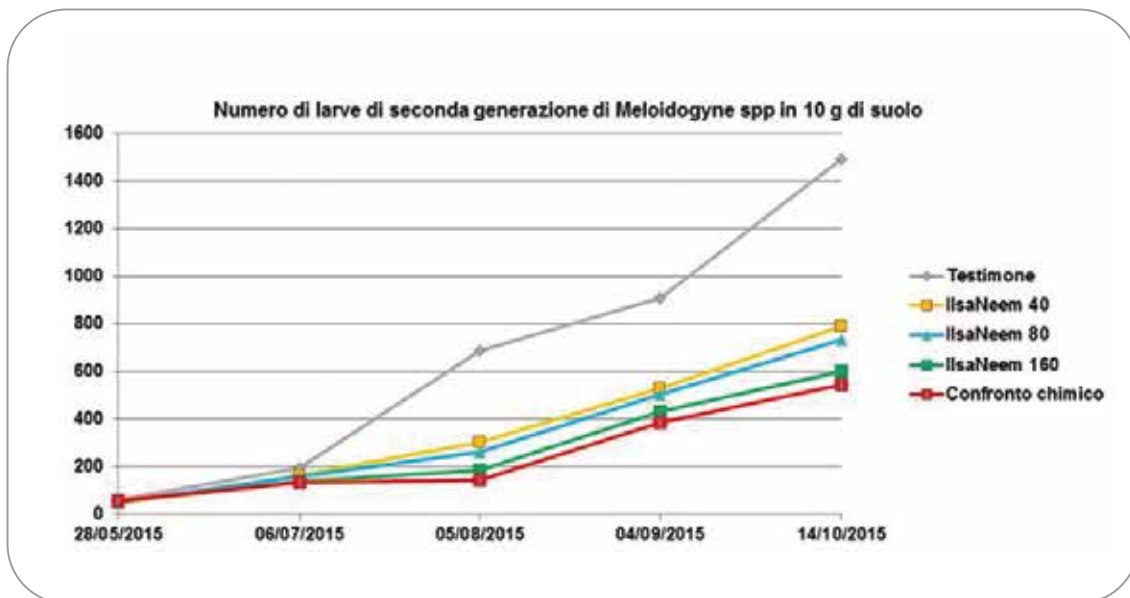
Valutazione dell'intensità di infestazione delle radici

IMI Index: scala da 1 (non infestato) a 10 (molto infestato)

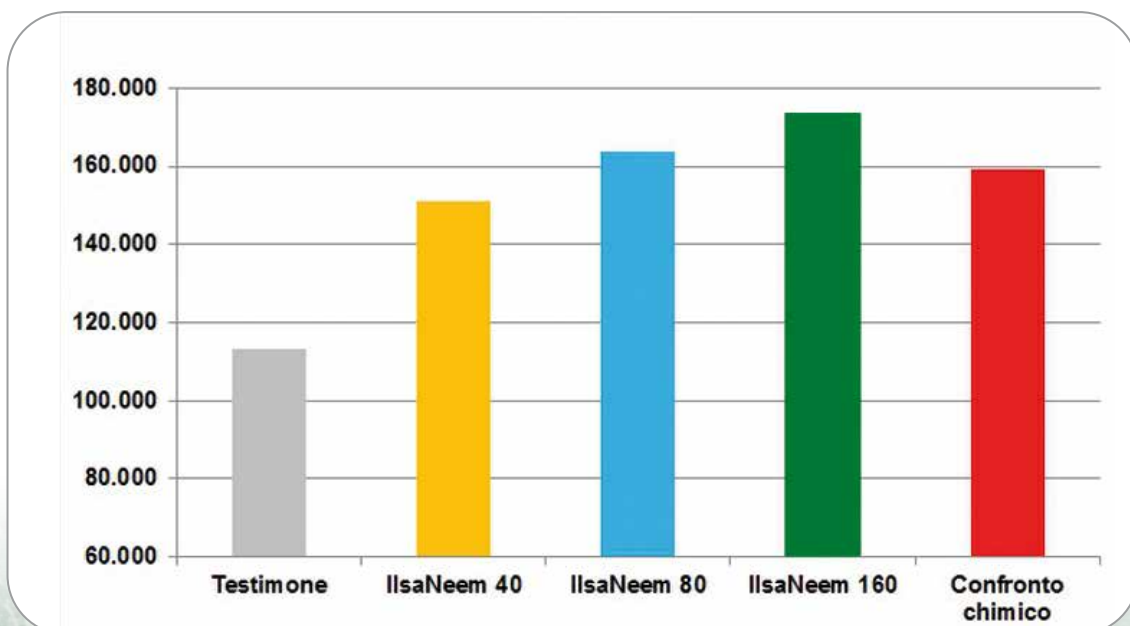
05/08/2015	5,00	3,75	3,25	2,75	2,25
04/09/2015	7,00	4,00	3,75	3,25	2,75
14/10/2015	8,25	5,13	4,88	4,38	4,00



CARICA DI NEMATODI



RESA FINALE (kg/ha)





POMODORO

EFFETTO NEMATOSTATICO DI ILSANEEM E BENEFICI PER LA PRODUZIONE FINALE



ORTICOLE



Dalle foto è evidente l'effetto di IlsaNeem che, a differenti dosaggi, ha consentito uno sviluppo migliore delle radici (grazie anche alla presenza di **AGROGEL®**) e una presenza contenuta di galle. In particolare, nella foto in basso si nota il confronto positivo anche nei confronti del nematocida di sintesi.



AGROGEL[®], nel suo terreno non c'è confronto

AGROGEL[®], gelatina idrolizzata per uso agricolo, è l'esclusiva matrice di **ILSA**, completamente naturale, risultato di oltre 50 anni di innovazione, ricerca e sperimentazione. Garantisce una straordinaria efficienza di concimazione: dare meno per avere di più, perché evitare sprechi è la prima regola per proteggere l'ambiente e il proprio bilancio.

Con **AGROGEL[®]**, la terra, patrimonio chiave dell'agricoltore, può dare il meglio di sé e rendere disponibile alle colture l'azoto di cui hanno bisogno, nel momento in cui lo richiedono, senza sprechi e dispersioni.

AGROGEL[®] è un intelligente mezzo che nutre e si prende cura del terreno e delle piante, rispetta l'ambiente e assicura indiscutibili vantaggi economici.



gelatina per uso agricolo

AGROGEL[®] è prodotta a partire da collagene, sottoposto ad un processo di idrolisi termica denominato **FCH[®]** (Fully Controlled Hydrolysis), messo a punto e utilizzato esclusivamente da ILSA. Da essa sono ideati tutti i prodotti organici e organo minerali solidi di ILSA.

AGROGEL[®] si caratterizza perché:

- il collagene è un insieme di proteine fibrose tipiche delle pelli, caratterizzate da un'elevata presenza di amminoacidi (glicina, prolina, alanina, acido glutammico e idrossiprolina);
- oltre a contenere un'elevata quantità di azoto organico, è ricca di sostanza organica, fondamentale non solo per la popolazione microbica della rizosfera, ma in generale per tutto il sistema in tutti i tipi di suolo. Essa, infatti, migliora la struttura, la porosità e la capacità idrica di campo del terreno e, inoltre, svolge un'importante funzione chelante e complessante degli elementi essenziali della fertilità, consentendo alle piante di assorbirli anche in condizioni non ottimali;
- ha un basso rapporto C/N (Carbonio/Azoto), che favorisce l'attività dei microrganismi nel suolo coinvolti nel processo di mineralizzazione dell'azoto organico;
- contiene azoto totalmente organico, che viene rilasciato in maniera lenta e graduale, in funzione dei naturali processi di mineralizzazione svolti dalla popolazione microbica;
- è caratterizzata da una composizione certa e continua nel tempo, in quanto deriva da proteine con specifiche caratteristiche: si ottengono, così, prodotti altamente standardizzati, grazie anche al monitoraggio costante di materia prima e processo produttivo.

Per saperne di più, richiedi e leggi il dossier di **AGROGEL[®]** o consulta il sito www.ilsagroup.com o www.agrogel.it



ILSA S.p.A. - Via Quinta Strada, 28
36071 Arzignano VI - ITALY
+39 0444 452020
www.ilsagroup.com