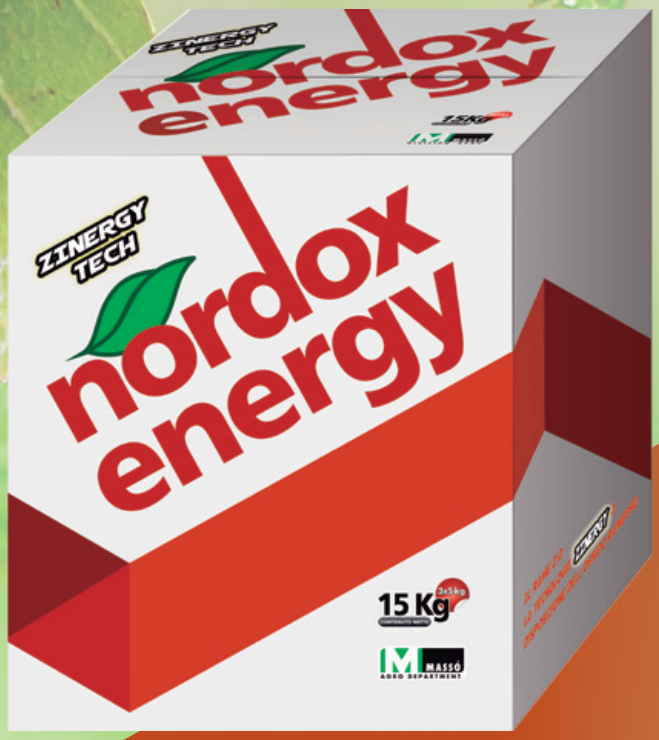
ZINERGY TECH

nordox energy

IL RAME 2.0:
LA TECNOLOGIA
ZINERGY
A DISPOSIZIONE
DELL'OSSIDO
RAMEOSO.

MASSÓ
AGRO DEPARTMENT

nordox



Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Composizione:

RAME METALLO (sotto forma di ossido) _____ g. 45

Coformulanti _____ q.b. a _____ g. 100

Registrazione

Ministero Della Salute n.16790 del 03/10/2018

Presentazione: 1 kg e 5 Kg

energy

Nell'ottica della **salvaguardia ambientale** ed alla necessità di ridurre i quantitativi **di Rame metallo/ha** senza rinunciare agli standard di efficacia, la **Nordox Industries**, in collaborazione con **C.Q. Massó**, ha creato il nuovo formulato a base *di ossido rameoso* chiamato ***NORDOX ENERGY***.

NORDOX ENERGY, grazie all'impiego della tecnologia di ultima generazione ***"ZINERGY TECH"***, consente di **ridurre** il dosaggio di **rame (Cu) metallo/ha** mantenendo inalterata l'efficacia contro funghi e batteri.

ZINERGY TECH di cosa si tratta?

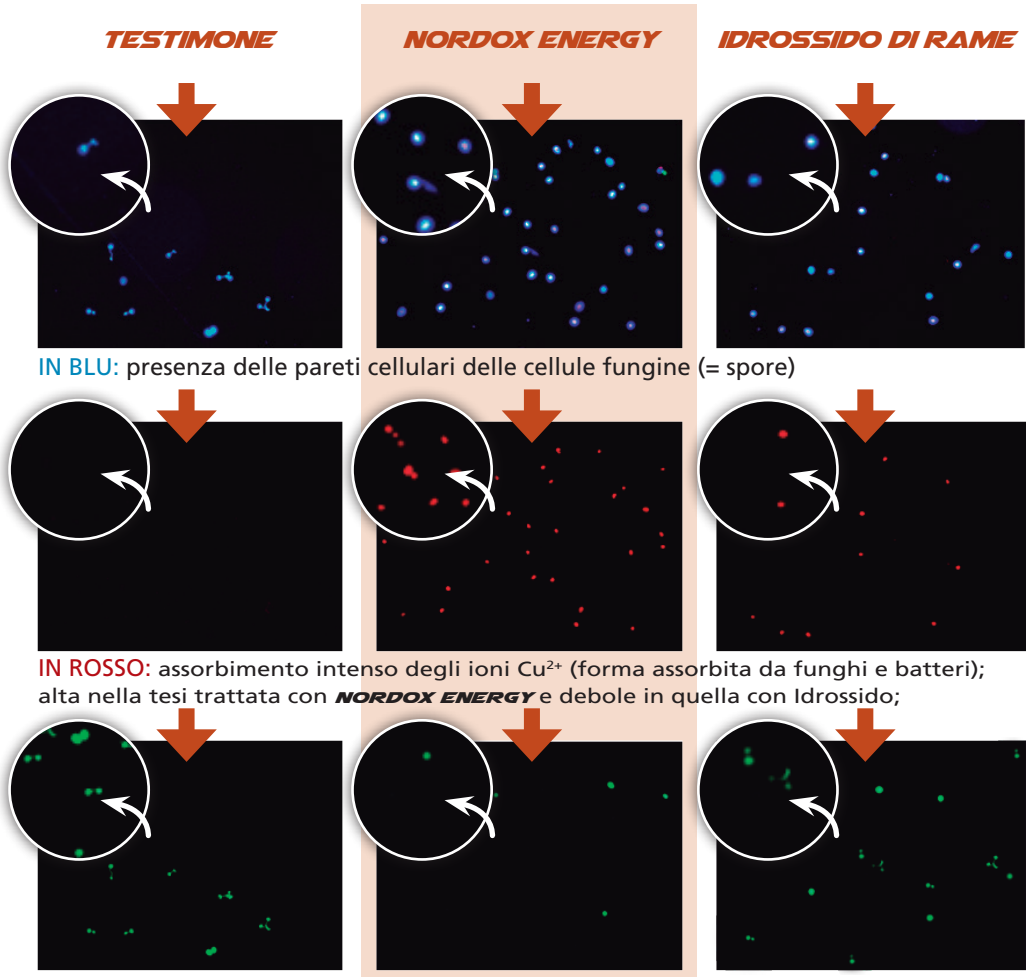
ZYNERGY TECH è la nuova **tecnologia formulativa di ultima generazione** in grado di migliorare ulteriormente le prestazioni in campo dell'*ossido rameoso*, esaltando quelle caratteristiche che lo rendono unico nell'attuale panorama dei formulati rameici registrati in Europa.

La **nuova formulazione,** basata su **particelle micronizzate di dimensioni minori e maggiormente uniformi,** migliora **l'efficacia dell'*ossido rameoso*** rendendolo **maggiormente attivo** e quindi in grado di assicurare una più alta protezione per la coltura trattata anche a bassi dosaggi, senza incorrere in fenomeni indesiderati di fitotossicità.

CHE BENEFICI HO CON LA TECNOLOGIA ZINERGY TECH ?

1 Una maggiore rapidità d'azione dell'***ossido rameoso*** nei confronti di funghi e batteri:

Osservazione delle spore in seguito all'applicazione di diversi formulati rameici (4 ore dopo il trattamento)



IN BLU: presenza delle pareti cellulari delle cellule fungine (= spore)

IN ROSSO: assorbimento intenso degli ioni Cu^{2+} (forma assorbita da funghi e batteri); alta nella tesi trattata con ***NORDOX ENERGY*** e debole in quella con Idrossido;

IN VERDE: cellule fungine attive nel testimone. Bassa attività nella tesi trattata con ***NORDOX ENERGY*** e maggiore nel caso dell'Idrossido.

- *Parete cellulare fungina*
- *Assorbimento ioni Cu^{+}*
- *Attiività della cellula fungina*

BIOtransfer
Growing innovation for your solutions

CONCLUSIONE:

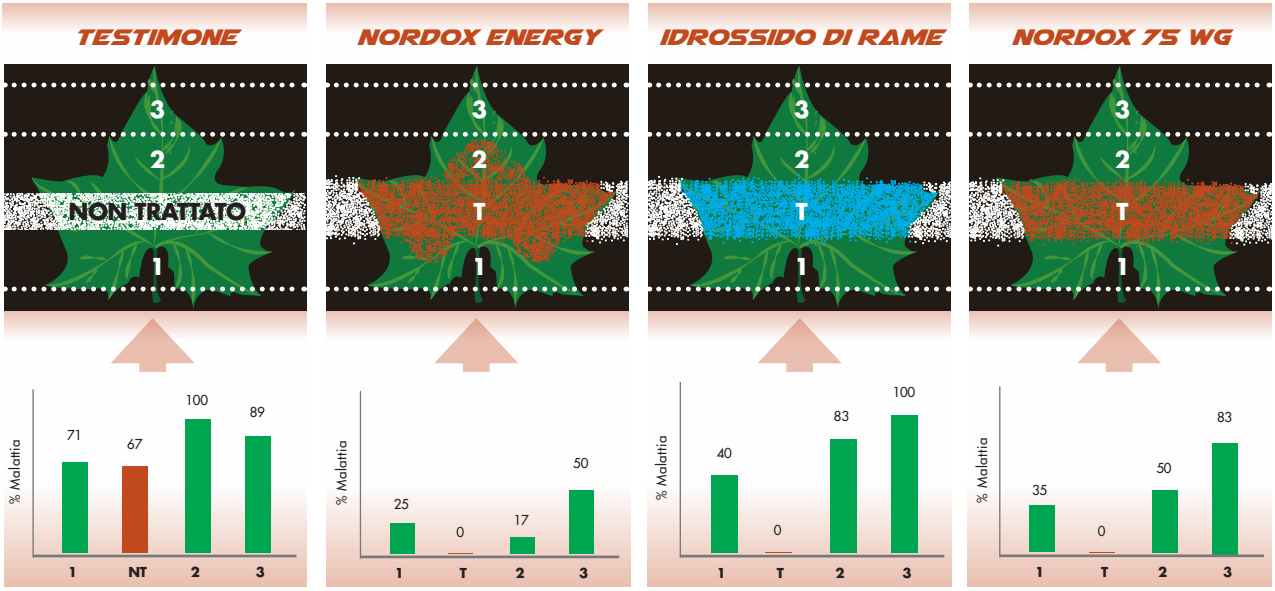
- **Ioni Cu^{2+} presenti in *NORDOX ENERGY* vengono assorbiti maggiormente dalla parete cellulare del fungo/ batterio;**
- **Migliora la rapidità d'azione del formulato;**

2 **Azione indiretta** contro i patogeni: la **tecnologia Zynergy** è in grado di inviare un messaggio a livello fogliare mediante il sistema **ILM** (**I**ndirect **L**eaf **M**essage), inducendo la stimolazione delle difese naturali della pianta.

Dimostrazione del sistema ILM impiegato in ***NORDOX ENERGY***

PROTOCOLLO:

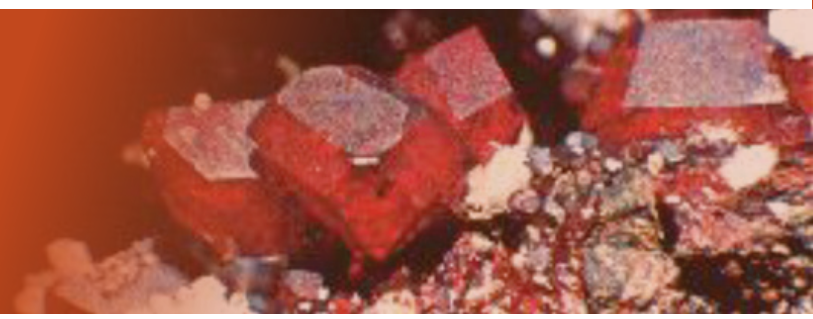
- Suddivisione in 4 zone distinte della foglia trattata;
- Trattamento localizzato nella **zona T**;
- Inoculazione di *Plasmopara viticola*;
- Dosaggio del trattamento: 750 g Cu/ha;
- Osservazione della diffusione della malattia (%) 7 giorni dopo l'inoculazione;



CONCLUSIONE:

- **Nella tesi trattata con *NORDOX ENERGY*, le zone vicine a quella trattata (Zona 1 e 2) hanno un attacco minore di peronospora rispetto ai prodotti di riferimento.**
- **Questo dimostra l'azione del sistema ILM che è grado di stimolare le difese naturali della pianta a livello fogliare e provocare una risposta anche nelle zone non trattate direttamente con il formulato.**

L' OSSIDO RAMEOSO

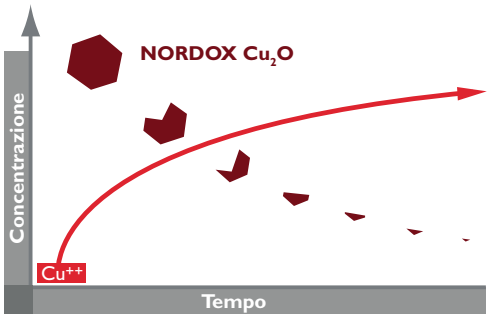


L'*ossido rameoso* ha formula chimica Cu_2O, ha un colore che varia da un **rosso scuro** a un **arancio-rosso** in funzione di impurezze e dimensione dei cristalli ed è **insolubile in acqua**.

CARATTERISTICHE DELL'OSSIDO RAMEOSO COME ALTERNATIVA AI TRADIZIONALI FORMULATI RAMEICI:

1 RILASCIO GRADUALE E CONTINUO NEL TEMPO DI IONI CU^{2+}:

L'*ossido rameoso* è l'unica forma rameica sul mercato a base di rame monovalente (Cu^{+}), caratteristica che gli permette un rilascio graduale e continuo nel tempo di rame attivo (Cu^{2+}), in grado di controllare funghi e batteri (vedere figura a lato).



Nonostante la temperatura e la pioggia influiscano sulla disponibilità di ioni Cu^{2+}, l'*ossido rameoso*, già in condizioni di umidità relativa e temperature basse, è in grado di esplicare la propria funzione garantendo una protezione massima della coltura trattata.

2 ALTA ADESIVITÀ E RESISTENZA AL DILAVAMENTO:

Le dimensioni delle particelle molto ridotte (circa 1 micron) gli permettono di avere:

- A GRADO DI COPERTURA DELLA FOGLIA SUPERIORE
- B MAGGIORE RESISTENZA AL DILAVAMENTO

3 EFFICACIA A BASSI DOSAGGI:

Le caratteristiche chimiche dell'*ossido rameoso* unite alla tecnologia **ZYNERGY TECH**, consentono di impiegare dosaggi più bassi di rame (Cu) metallo per ha senza rinunciare alla protezione del raccolto.

DOSAGGIO OMOLOGATO SU VITE:
1.000-1.600 g/ha
(450-720 g/ha di rame metallo)

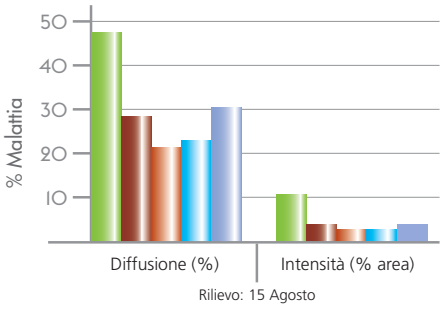
PROVE IN CAMPO SU VITE

NORDOX ENERGY è un rame più "attivo" che gli consente di impiegare minor quantitativi di **Cu metallo/ha** ottenendo livelli di efficacia uguali e incluso superiori rispetto agli altri competitors attualmente presenti sul mercato.

PROVA PER IL CONTROLLO DELLA PERONOSPORA DELLA VITE (*Plasmopara viticola*).

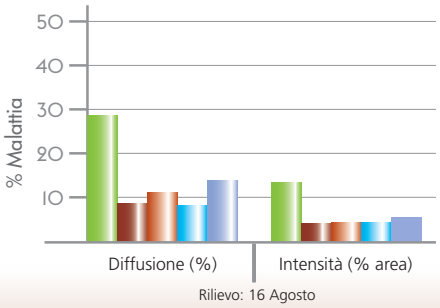
- Ronco all'Adige (Vr), anno 2013
- Varietà: Trebbiano di Soave

FOGLIE



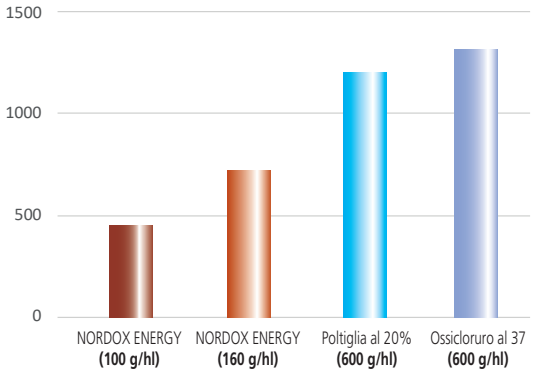
Rilievo: 15 Agosto

GRAPPOLI



Rilievo: 16 Agosto

GRAMMI DI RAME (Cu) METALLO/HA IMPIEGATI IN OGNI TESI



Testimone | N. ENERGY **100 g/hl (450 g Cu/ha)** | N. ENERGY **160 g/hl (720 g Cu/ ha)** | Poltiglia al 20% **600 g/hl (1200 g Cu/ha)** | Ossicloruro al 37,5% **350 g/hl (1312 g Cu/ha)**

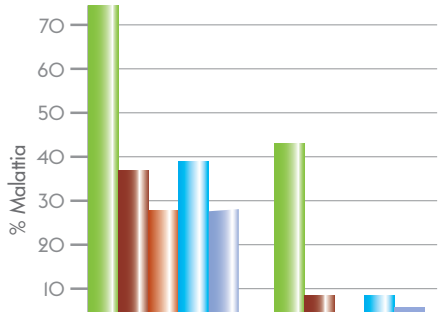
Fonte: AGREA, Verona

NORDOX ENERGY → PIÙ ATTIVO → PIÙ EFFICACE!

PROVA PER IL CONTROLLO DELLA PERONOSPORA DELLA VITE (*Plasmopara viticola*).

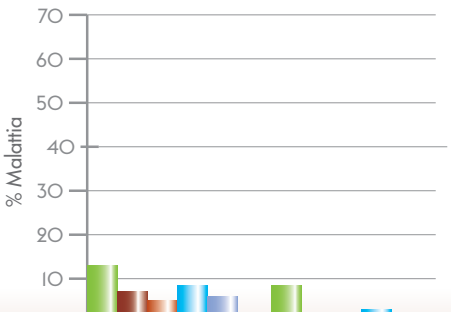
- Castel San Pietro (Bo), anno 2013
- Varietà: Pignoletto

FOGLIE



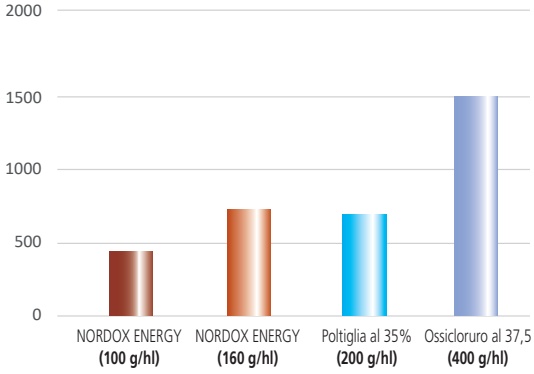
Rilievo: 6 Agosto

GRAPPOLI



Rilievo: 6 Agosto

GRAMMI DI RAME (Cu) METALLO/HA IMPIEGATI IN OGNI TESI



Testimone | N. ENERGY **100 g/hl (450 g Cu/ha)** | N. ENERGY **160 g/hl (720 g Cu/ ha)** | Idrossido 35% **200 g/hl (700 g Cu/ha)** | Ossicl. 37,5% **400 g/hl (1.500 g Cu/ha)**

Fonte: AGRI 2000, Bologna

CLASSIFICAZIONE ECOTOSSICOLOGICA FAVOREVOLE:

La totale assenza di pigmenti aggiunti e l'origine naturale di tutti i suoi coformulanti (estratti legnosi e materiali argillosi), hanno permesso l'impiego di ***NORDOX ENERGY*** anche in Agricoltura Biologica come da certificazione internazionale rilasciata da:

- **ECOCERT**

- **OMRI** (Organic Material Review Institute), USA



COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ, S.A.

COMERCIAL QUÍMICA MASSÓ, S.A.
Viladomat, 321, 5°
08029 Barcelona (Spain)
Tel. +34 93 495 25 00
Fax +34 93 495 25 02
E-mail: masso@cqmasso.com

SUCCURSALE ITALIANA
Viale Marelli, 132
20099 Sesto San Giovanni – Milano ITALIA
Tel.: +39 02 0996 6107
E-mail: info.italia@cqmasso.com

www.massoagro.com

Fabbricato da:
NORDOX INDUSTRIER A/S
Oslo (Norvegia)