

VENETO   
AGRICOLTURA



*in collaborazione con*



Ordine dei Dottori  
Agronomi e Forestali  
della Provincia di Rovigo



# PATATA DOLCE

## STATO ATTUALE E PROSPETTIVE FUTURE



### VENERDI' 24 NOVEMBRE 2017

Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana"  
Via Moceniga 7, ROSOLINA (Ro)

## Problematiche nella gestione e difesa della coltura

*Federico Nadaletto – OPO Veneto*



# LE NOSTRE « ARMI »

## BDF banca dati agrofarmaci

aggiornamento del 20/10/2017  
Ecospi srl [www.winbdf.it](http://www.winbdf.it)

### Filtro Sostanze Attive:

Tipo di Impiego - Coltura: Patata dolce

| Sostanza Attiva<br>(**) = revocata o non autorizzata | Bio   | Tipo | Gruppo Chimico      | Coltura      | I.S. | LMR    | Revisione<br>Europea  |
|--|---|------|---------------------|--------------|------|--------|---|
| (Z,E)-9,11-TETRADECADIEN-1-IL ACETATO                |    | M    | Feromoni            | Patata dolce |      |        |   |
| (Z,E)-9,12-TETRADECADIEN-1-IL ACETATO                |    | M    | Feromoni            | Patata dolce |      |        |    |
| CONIOTHYRIUM MINITANS                                |    | F    | Microrganismi       | Patata dolce |      |        |    |
| DIQUAT   |   | D    | Dipiridilici        | Patata dolce | 30   | 0,01 * |    |
| FOSFATO FERRICO                                      |    | L    | Composti inorganici | Patata dolce |      |        |    |
| GLIFOSATE  |   | D    | Fosfororganici      | Patata dolce |      | 0,10 * |    |
| METALDEIDE   |   | L    | Ossacicclottani     | Patata dolce | 20   | 0,05 * |    |
| PAECILOMYCES LILACINUS                               |    | N    | Microrganismi       | Patata dolce |      |        |    |
| PIRETRINE  |    | I    | Prodotti naturali   | Patata dolce | 2    | 1,00   |    |
| RAME   |   | F    | Composti inorganici | Patata dolce | 3    | 5,00   |   |
| TRICHODERMA ASPERELLUM                               |  | F    | Microrganismi       | Patata dolce |      |        |  |
| ZOLFO  |  | A F  | Composti inorganici | Patata dolce | 5    |        |  |



## DIFESA INTEGRATA della PATATA DOLCE - *Ipomea batata*

| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | SOSTANZE ATTIVE E AUSILIARI   | T.C. gg | LIMITAZIONI D'USO                        |
|---|--|-------------------------------|---------|--|
| <b>Alternaria</b><br><i>Alternaria spp</i><br><b>Cercospora</b><br><i>Cercospora spp</i>            | <b>Difesa chimica:</b><br>- interventi specifici contro questi patogeni sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani.  | Prodotti rameici (1)          | 20      | (1) Max 6 Kg ettaro/anno di rame metallo |
| <b>Rizottoniosi</b><br><i>Rhizoctonia solani</i><br><b>Marciume secco</b><br><i>Fusarium solani</i> | <b>Interventi agronomici:</b><br>- impiego di tuberi-seme sani; rotazioni di 4 o 5 anni senza patata o altre colture altamente recettive; evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta; non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti |                               |         |  |
| <b>Batteriosi</b><br><i>Erwinia chrysanthemini</i>  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- ampie rotazioni; concimazioni azotate equilibrate; non utilizzare acque ferme o contenenti residui organici   | Prodotti rameici (1)          | 20      | (1) Max 6 Kg ettaro/anno di rame metallo |
| <b>Elateridi</b><br><i>Agriotes spp</i>   | <b>Interventi agronomici:</b><br>evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi; la concimazione con calciocianamide ha un'azione repellente nei confronti delle larve                        |                               |         | <b>SOVESCOI</b>                          |
| <b>Afidi</b><br><i>Aphis gossypii</i><br><i>Myzus persicae</i>                                      | <b>Difesa:</b><br>- infestazione generalizzata   | Piretrine pure                | 2       |  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>Tetranychus urticae</i>   | <b>Interventi agronomici</b><br>- evitare stress idrici alla coltura   |                               |         | <b>ZOLFO??</b>                           |
| <b>Nematodi a cisti</b><br><i>Meloidogyne spp</i>   | <b>Interventi agronomici</b><br>- rotazioni con specie poco sensibili; evitare ristagni idrici; utilizzo di ammendanti e/o pannelli di semi di brassica o piante biocide   | <i>Paecilomyces lilacinus</i> | nr      | <b>SOVESCOI</b>                          |

## DISERBO DELLA PATATA DOLCE

|                                 |
|---------------------------------|
| Nessuna sostanza attiva ammessa |
|---------------------------------|

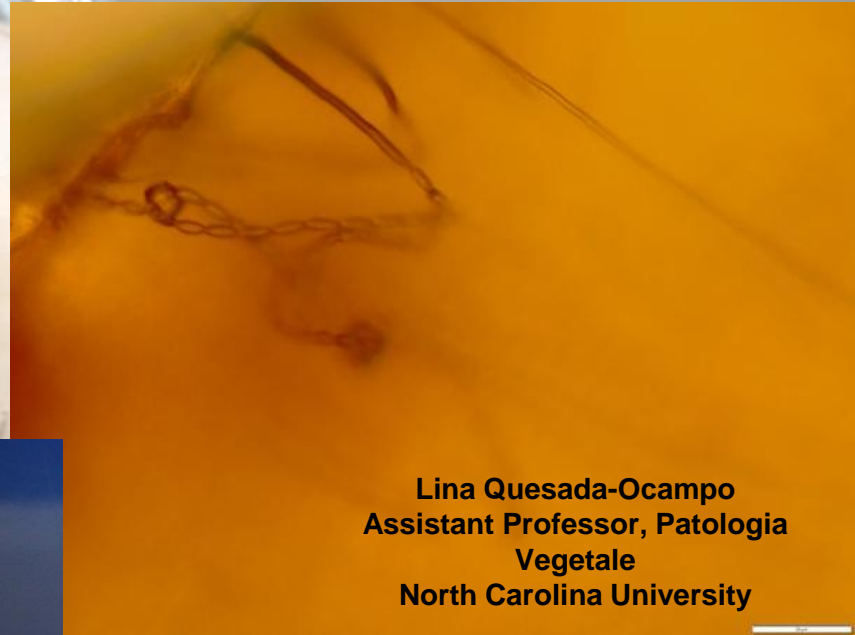
# Diquat o Glifosate

# ??

|                            |               |  |  |   |   |
|----------------------------|---------------|--|--|---|---|
| IMAZAMETABENZ              | 4-10 mesi     | Frumento, orzo, segale, girasole.  | Bietola, spinacio, crucifere, leguminose.                | Girasole.<br>A) Frumento e orzo.<br>B) Mais.  | Bietola, spinacio, avena colza, fagiolo, pisello, cavolo, medica.                               |
| IMAZAMETABENZ+PENDIMETALIN | 4-10 mesi     | Frumento, orzo, segale, girasole.  | Bietola, spinacio, crucifere, leguminose.                | Girasole.   | Bietola, spinacio, avena, colza, fava, patata, fagiolo, pisello, cavolo, soia, medica, loietto. |
| IMAZAPIR                   | 7-12 mesi     | Aree non coltivate.  | Tutte le colture.  | Nessuna.  | Tutte le colture escluse le conifere.   |
| IMAZETAPIR                 | 4-10 mesi     | Soia, erba medica.   | Bietola, colza.  | Soia, fagiolo, pisello, fava.   | Bietola autunnale, spinacio, crucifere, pomodoro.   |
| IMAZETAPIR+PENDIMETALIN    | 4-10 mesi     | Fava, favino, cece.  | Bietola, colza, frumento.                                | Soia, fagiolo, pisello.   | Bietola, spinacio, crucifere, pomodoro.   |
| GLIFOSATE                  | 10-15 giorni  | Devitalizzante sistemico.  | Nessuna.   | Dopo 15 giorni tutte le colture.  | Nessuna.  |
| GLIFOSATE TRIMESIO         | 1-2 settimane | Devitalizzante sistemico.  | Nessuna.   | Dopo 15 giorni tutte le colture.  | Nessuna.  |
| GLUFOSINATE AMMONIO        | 1-4 settimane | Disseccante.   | Nessuna.   | Tutte le colture.   | Nessuna.  |
| FOSAMINA AMMONIO           | 1-6 mesi      | Decespugliante.  | Nessuna.   | Tutte le colture.   | Nessuna.  |
| FLUROCLORIDONE             | 4-6 mesi      | Patata, girasole, carota, finocchio.   | Colza e altre crucifere.                                 | Girasole, patata.<br>A) Carota e altre ombrellifere, mais, sorgo, pisello, medica, fagiolo. | Bietola, crucifere, soia.   |
| PROPIZAMIDE+DIURON         | 2-6 mesi      | Erba medica, melo, pero, agrumi, vite.   | Nessuna.   | Soia, girasole.<br>A) Mais, sorgo.  | Cereali, cucurbitacee, graminacee, loietto, tabacco, pomodoro.                                  |
| PROPIZAMIDE+SIMAZINA       | 4-12 mesi     | Agrumi, melo, pero, vite, nocciolo, pesco, albicocco, barbatellai di vite e vivai di piante madri, vivai di melo e pero, vivai di agrumi, ornamentali, piantonati, carciofo. | Nessuna se non impiegata nell'ultimo anno della coltura. | Nessuna.  | Tutte le colture.   |
| ISOXABEN                   | 4-6 mesi      | Vivai, prati e aree incolte.   | Crucifere.   | Frumento, orzo, avena, mais, sorgo, loietto.  | Colza, cavolo, pisello, fava, girasole, bietola, patata, medica.                                |
| PARACUAT                   | 2 giorni      | Disseccante ad azione totale.  | Nessuna.   | Tutte le colture.   | Nessuna.  |
| DIQUAT                     | 2 giorni      | Disseccante ad azione totale.  | Nessuna.   | Tutte le colture.   | Nessuna.  |
| BROMACIL                   | 3-12 mesi     | Agrumi, aree incolte.  | Tutte le colture.  | Nessuna.  | Tutte le colture.   |
| LENACIL                    | 2-6 mesi      | Bietola da zucchero e da foraggio, spinacio, lino.   | Crucifere a semina estiva dopo spinacio.                 | A) Dopo 1 mese: mais, soia, sorgo alle dosi di impiego più basse.                           | Fagiolo, crucifere, cucurbitacee, insalate.   |
| CLORIDAZON                 | 3-4 mesi      | Bietola da zucchero.   | Nessuna.   | A) Dopo 1 mese: mais, sorgo, patata; dopo 2 mesi: pisello, pomodoro.                        | Fagiolo, leguminose foraggere, crucifere, insalate, pomodoro.                                   |
|                            |               | Bietola da orto.   | Fagiolo, pomodoro, crucifere, cucurbitacee, cereali.     |   |   |
| CLORIDAZON+METOLACLOR      | 3-4 mesi      | Bietola da zucchero.   | Nessuna.   | A) Mais, sorgo.   | Graminacee foraggere, fagiolo, leguminose foraggere, crucifere, insalate, pomodoro.             |
|                            | 3-6 mesi      | Bietola da zucchero e da foraggio.   | Nessuna.   | A) Dopo 1 mese: mais, sorgo; dopo 2 mesi: pisello, pomodoro, soia.                          | Fagiolo, leguminose foraggere, crucifere, insalate, pomodoro.                                   |

# ALTRE AVVERSITA'

## *Monilochaetes infuscans* «Macchia Nera»



Lina Quesada-Ocampo  
Assistant Professor, Patologia  
Vegetale  
North Carolina University





## ascomicete *Monilochaetes infuscans* «Macchia Nera»

Il fungo cresce solo nella corteccia della radice e produce spore sulla superficie in condizioni di alta umidità, anche durante la conservazione.

Le aree malate sono da grigio-marrone al nero, sono solo superficiali, e aumentano lentamente durante la conservazione. Solitamente, appaiono piccole macchie, ma nei casi più gravi, quasi tutta la superficie della radice può essere attaccata. Nel campo, il fungo attacca solo porzioni sotterranee di radici.

L'agente patogeno sopravvive nel suolo per 1-4 anni, a seconda del tipo di terreno.

La sopravvivenza nel suolo è superiore nei terreni dalla struttura fine ed è favorita anche da una maggiore contenuto di S.O. Il mezzo principale di trasmissione è attraverso il terreno infestato che entra in contatto diretto con il tessuto vegetale.

Un altro mezzo di diffusione della malattia è il materiale di propagazione.

Il fungo può crescere dal materiale infetto sopra i germogli prodotti e durante la coltivazione il fungo si sviluppa dai germogli e si propaga sulle nuove radici.

Durante la raccolta e conservazione, le radici sane possono essere contaminate con spore di *Monilochaete l.* provenienti da radici malate, o da casse contaminate.

## ascomicete *Monilochaetes infuscans* «Macchia Nera»

La prevenzione è il miglior metodo per controllare il fungo.

- Selezionare con attenzione le radici per il vivaio .
- Trattare le radici prima della messa a dimora nel vivaio con una soluzione fungicida/disinfettante (olio di pompelmo o prodotti simili) .
- Fare rotazioni del vivaio almeno di 4 anni.  
(Si sconsiglia l'uso del letame)
- Tagliare i germogli sopra il livello del terreno.
- Fare rotazione degli appezzamenti di 3-4 anni.
- Usare casse o bins puliti o disinfettati per la raccolta e stoccaggio.



# ALTRE AVVERSITA'

## *Sclerotinia sclerotiorum*







**Black Rot**  
**ceratocystis fimbriata**  
**«Cancro del Platano»**





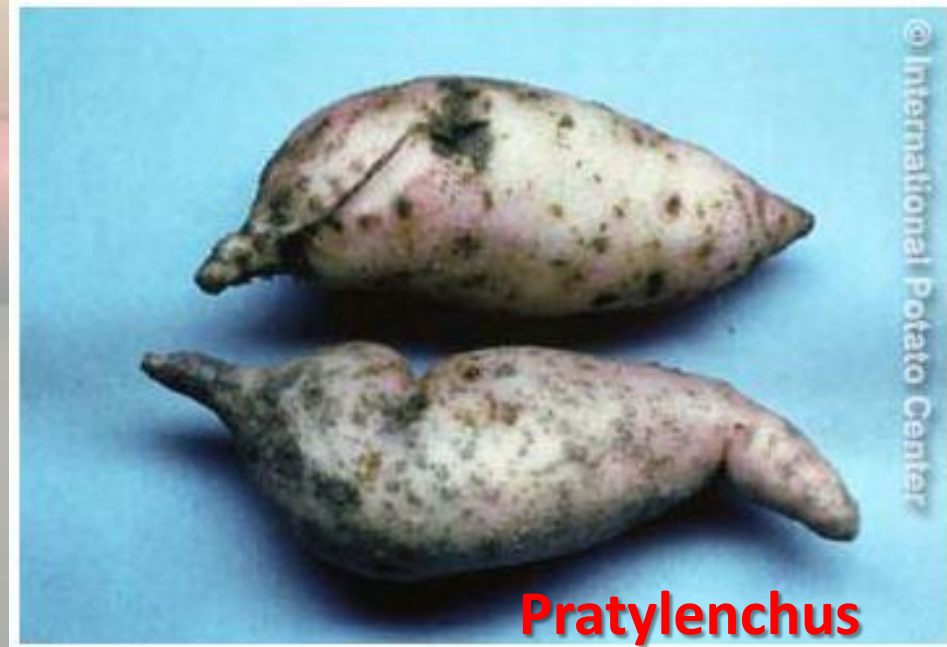


**Fusario**





**Rotylenchulus**



**Pratylenchus**

# ... E PER IL FUTURO???

- **Varietà adattabili ai nostri areali con morfologia e qualità intrinseche migliorate.**
- **Affinamento delle tecniche agronomiche dal vivaio, coltivazione, alla raccolta e stoccaggio.**
- **Prevedendo un aumento della coltivazione e conseguentemente problemi fitosanitari amplificati, sarebbe auspicabile, un ampliamento delle molecole:**
  - **Insetticidi**
  - **Fungicidi**
  - **Diserbanti**

**Partendo da studi già effettuati in altre parti del mondo, con molecole già presenti in Europa, coinvolgendo Università, Servizio fitosanitario, Veneto Agricoltura, le ditte agro-farmaceutiche e ovviamente i produttori.**





**GRAZIE DELL'ANTENZIONE**