

Roma, 16 ottobre 2007

La difesa delle colture
in agricoltura biologica

**La gestione della difesa
in orticoltura biologica**

Sergio Gengotti

ASTRA - Innovazione e sviluppo

CRPV – Centro Ricerche Produzioni Vegetali

COLTURE ORTICOLE

- specie e varietà con specifiche peculiarità
- siti e periodi di coltivazione
- ambienti (serra/pieno campo, ecc.)
- tecniche di coltivazione
- disponibilità di mezzi e fattori produttivi
- destinazione comm. (ind./m. fresco)

CARATTERISTICHE DELLE COLTURE ORTICOLE

- Alto valore aggiunto
- Elevata intensità di coltivazione
- Standard estetici molto rigidi

elevata attenzione alla difesa (interventi diretti)

- Ciclo breve (es. lattuga)
- Raccolta scalare (es. Cucurbitacee)

difficoltà nel rispetto dei tempi di carenza

- Morfologia o portamento delle colture
(es. Cucurbitacee)

difficoltà bagnatura ottimale

- Colture “minori”

carezza di:

studi (es. soglie)

p.a. innovativi

investimenti

- Frammentazione della produzione
difficoltà di assistenza tecnica

Orticoltura biologica

Scarsa disponibilità di mezzi di difesa
di provata efficacia

Prodotti ammessi in bio + impiegati

Rame

Zolfo

Piretro

Rotenone

B. thuringiensis

Oli minerali

Saponi molli

Metaldeide*

Ortofosfato di ferro...

Inconvenienti dei prodotti fitosanitari di origine naturale

- Lungo tempo di carenza (es. rotenone)
- Breve persistenza d'azione (es. piretro, B.t.)
- Tossicità per l'Uomo (es. rotenone)
- Tossicità per gli organismi utili (es. piretro, rotenone)
- Elevata residualità (es. rotenone)
- Attività spesso solo preventiva (es. rame, zolfo)
- Limitazioni d'impiego (es. metaldeide nelle trappole)
- Rischi di fitotossicità (es. rame, zolfo)
- Costo (es. azadiractina)

Con un approccio mentale
“convenzionale”
(difesa = lotta diretta ai parassiti):

I prodotti disponibili per la difesa
sono insufficienti e spesso problematici

Con un approccio mentale
“biologico” (olistico):

**Gestione dello
stato fitosanitario
delle colture orticole**

Gestione dell'agroecosistema

Obiettivo

mantenere le colture sane

o meglio

**contenere i danni sotto la soglia
economica**

Problemi fitosanitari

- Parassita virulento
- Pianta suscettibile
- Ambiente favorevole al parassita e sfavorevole agli antagonisti naturali

- intervenire su tutti e tre i fattori
(ambiente anzitutto)

e

- integrare tutti i metodi di difesa
disponibili

Agronomici

Genetici

Biologici

Fisici

“Chimici”

metodi agronomici preventivi

- avvicendamenti colturali/sovesci
- scelta varietale (varietà tolleranti/resistenti)
- gestione della fertilità fisica, chimica e biologica
- lavorazioni del terreno
- solarizzazione
- modalità, epoca e densità d'impianto
- irrigazione e drenaggio
- gestione delle erbe spontanee ("malerbe")
- gestione degli "spazi naturali" (siepi, fossi inerbiti, boschetti, ecc.) – lotta biologica naturale

In un agroecosistema biologico:

- Privilegiare i metodi preventivi di carattere agronomico
- Potenziare la lotta naturale
- Limitare i trattamenti “chimici” solo ai casi di reale necessità

**Ogni tipo di intervento
altera**

l'equilibrio dell'agroecosistema

in un sistema in equilibrio stabile

gli interventi di difesa diretta

- lotta “chimica”
- lotta biologica classica

sono necessari solo per:

- situazioni contingenti
- avversità particolari

Privilegiare i metodi di difesa
alternativi
(lotta biologica)

e, se necessario,
utilizzare i prodotti fitosanitari
- tossici
+ selettivi

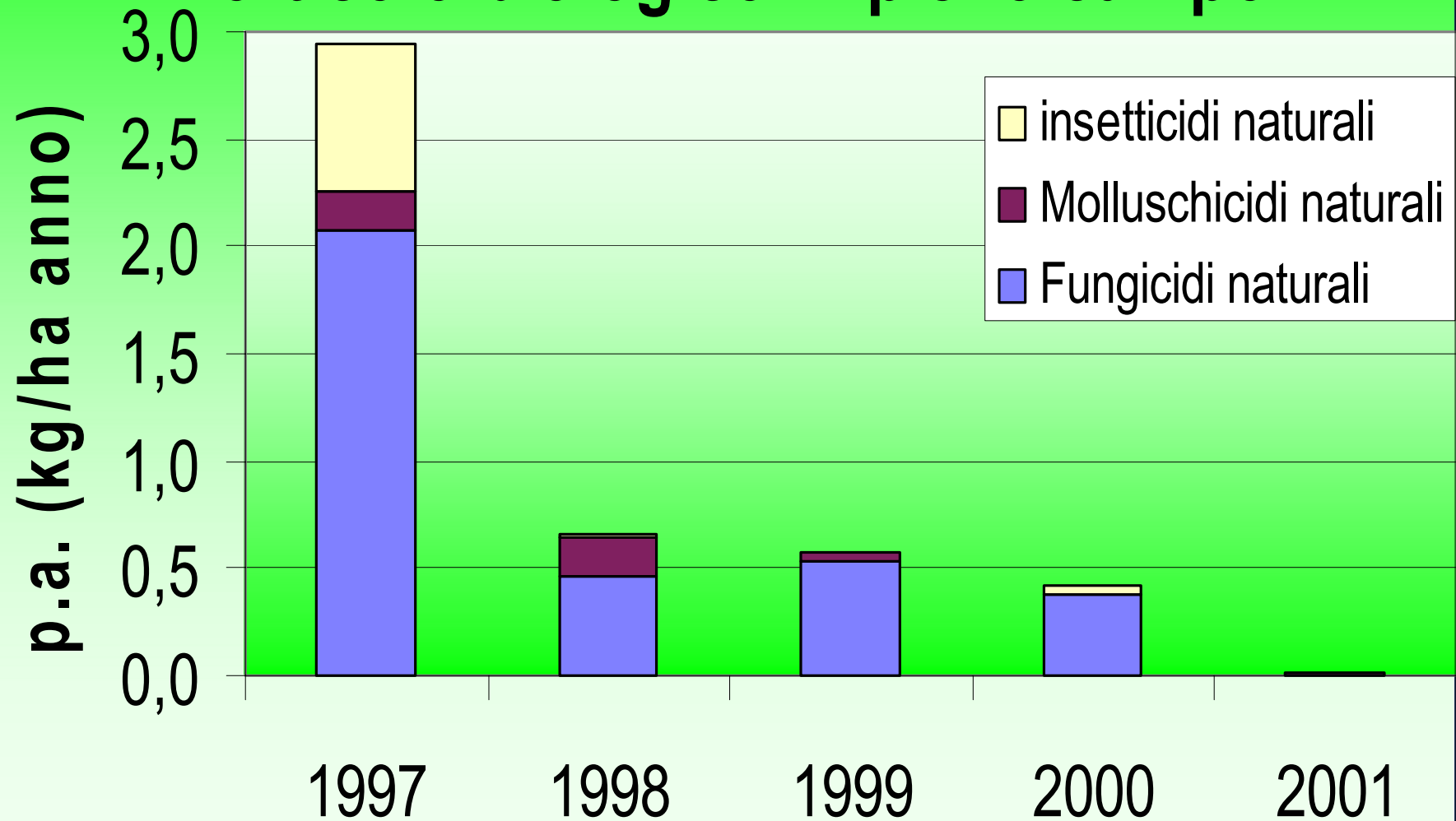
es. *B. thuringiensis* / piretro / rotenone

in un sistema in equilibrio precario

- in conversione
- condizioni “poco naturali” (serra)

gli interventi di difesa diretta
sono più frequenti

Impiego di prodotti in un sistema orticolo biologico in pieno campo



Importanza della conversione:

- dell'azienda agricola
- della “mentalità” di tecnici e agricoltori

In orticoltura biologica:

centralità del ruolo dell'agricoltore
(col supporto dell'assistenza tecnica)

Esperienze maturate *in situ*
non sono generalizzabili a priori
ma forniscono indicazioni importanti
comunque da verificare in campo

Schede tecniche colturali:

Attenzione al rischio di un approccio
“convenzionale” !