

Associazione Bonsai Arte Natura - Lecco



Difesa fitosanitaria

Lecco, 10 febbraio 2012

Dott. Agr. GIULIO FEZZI - Lecco

Difesa fitosanitaria

- Fisiopatie
- Patogeni
 - Insetti
 - Artropodi
 - Crittogame
 - Virus e batteri
- Lotta
 - Agronomica
 - Chimica
 - Biologica
 - Integrata
 - “Fai da te”

Fisiopatie

- Temperatura
- Carenza di Luce
- Carenza di Acqua
- Eccesso di Acqua
- Carenza di nutrienti
- Eccesso di nutrienti
- Acidità

I PATOGENI
PREDILIGONO
LE PIANTE
DEBOLI E
STRESSATE

Temperatura

- Intervallo (min, opt, max)
- Sbalzi termici
- Fasi fenologiche / Stagioni



Carenza di Luce

- Clorosi
- Minore accrescimento



Carenza di acqua

- Perdita di turgore
 - Avvizzimento reversibile
 - Avvizzimento irreversibile
-
- Forma, consistenza e dimensione della foglia



Eccesso di acqua

- Avvizzimento
- Imbrunimento delle foglie
- Imbrunimento dei margini fogliari
- Vegetazione stentata
- Clorosi
- Marciumi radicali



Carenza di nutrienti (Macro-nutrienti)

Clorosi ferrica



- N: scarso vigore, ingiallimenti diffusi dell'intera lamina a partire dalle foglie più vecchie, fino a formazioni necrotiche
- P: riduzione di fioritura e fruttificazione; rapporto radici/germogli più basso, foglie vecchie più scure o arrossate o imbrunite o necrotiche
- K: clorosi fogliare prima sulle foglie più vecchie, soprattutto su margine e apice, riduzione di fioritura e fruttificazione, necrosi marginale
- Fe: clorosi internervale su foglie giovani (il Fe è poco mobile)
- Mg: ingiallimento internervale dai margini verso il centro
- Z: scarso vigore, ingiallimenti diffusi dell'intera lamina a partire dalle foglie più giovani, lignificazione anticipata; rapporto radici/germogli più alto

Eccesso di nutrienti

- N: inibisce assorbimento di altri elementi; maggior vulnerabilità ai parassiti
- P: inibisce assorbimento di Zn, Fe, Cu
- K, Mg, Ca, Z e in genere tutti i nutrienti macro- e micro- si influenzano reciprocamente

pH

- Conoscere le esigenze specifiche
- Scegliere il substrato adatto
- Correggere con concimi idonei
 - Nitrato di Calcio, Carbonato di Calcio
 - Solfato di Ferro, Solfato di Potassio
- Attenzione all'acqua calcarea



Patogeni

- Insetti
- Artropodi
- Crittogame
- Virus e batteri



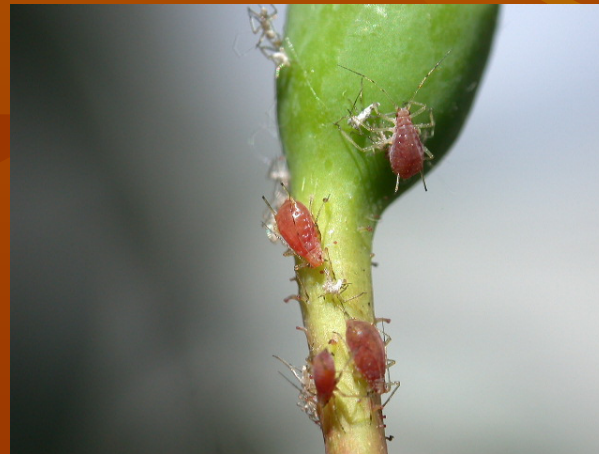
Insetti

- Pungenti succhianti (afidi, tingidi, cocciniglie, cicaline)
- Minatori e ricamatori fogliari (cameraria, tortricidi, gracillaridi)
- Defogliatori (geometridi, limantridi, curculionidi, procesionarie)
- Galligeni (afidi, imenotteri)
- Xilofagi (cossidi, scolitidi, cerambicidi)
- Radicicoli (elateridi)
- Dei frutti (curculionidi, tortricidi, noctuidi)
- Utili (coccinella, imenotteri parassitoidi)

Apparati boccali



Insetti pungenti-succhianti



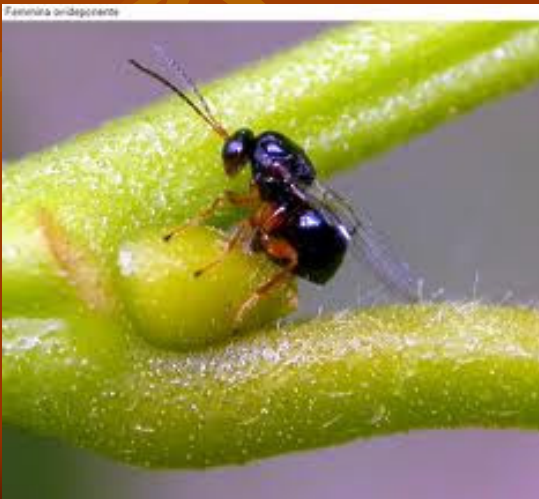
Insetti minatori-ricamatori fogliari



Insetti defogliatori



Insetti galligeni



Insetti xilofagi



Insetti radicicoli



Insetti dei frutti



Insetti utili



Artropodi



Crittogame

- Foglie e germogli (oidio, antracnosi, ticchiolatura)
- Rametti e corteccia (cancri)
- Radici e colletto (marciumi)
- Apparato cribro-vascolare (fusariosi, verticillosi)

Crittogame delle foglie



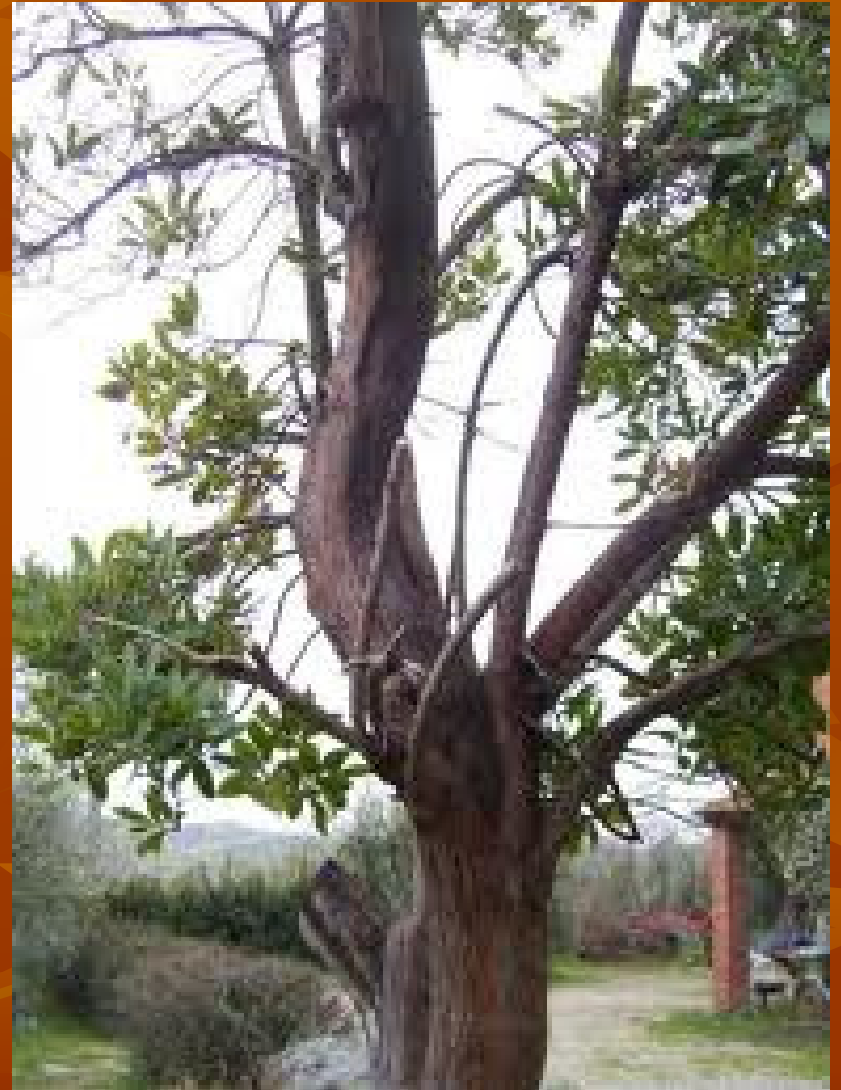
Crittogame dei rami



Crittogame delle radici



Crittogame dei vasi



Funghi del legno

- Carie bianca
- Carie bruna
- Marciumi fibrosi
- Secondari



Virus e Batteri



Lotta

- Agronomica
- Chimica
- Biologica
- Integrata
- “Fai da te”



Lotta agronomica

■ Substrato

- ❑ Composizione
- ❑ Sterilizzazione
- ❑ Sostituzione

■ Drenaggio

- ❑ Acqua nei sottovasi

■ Irrigazione

- ❑ Metodo
- ❑ Turno
- ❑ Qualità
- ❑ Vettore

■ Asportazione

- ❑ Insetti
- ❑ Nidi
- ❑ Galle
- ❑ Foglie
- ❑ Rami deboli

■ Concimazione

- ❑ Radicale
- ❑ Fogliare

■ Biostimolanti

■ Quarantena

Lotta chimica

■ Bersaglio

- Insetto
- Artropode
- Crittogama
- Virus-Batterio



■ Stadio

- Adulto
- Larva

■ Parte da trattare

- Epigea
- Ipogea



■ Modalità

- Irrorazione
- Immersione

■ Ora del giorno

■ Condizioni meteo

■ Dosi

■ Possibili interferenze

Lotta biologica

■ Feromoni

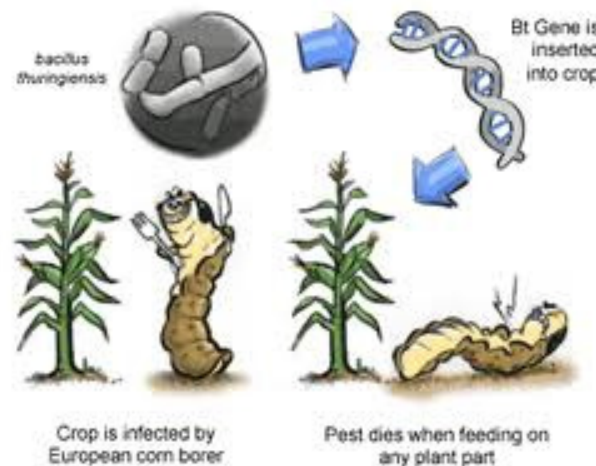
- Cattura massale
- Confusione sessuale
- Monitoraggio

■ Parassitoidi

- *Torymus sinensis*
- *Bacillus thuringiensis*
- Nematodi

■ Predatori

- Es. Coccinelle



Lotta integrata

- Combina i metodi di lotta agronomica, chimica, biologica
- Permette un minor impiego di molecole di sintesi
- Permette di adottare strategie vincenti per ogni singolo parassita
- Favorisce la conservazione di insetti utili

Lotta “Fai da te”

- Es. Afidi
 - Sapone marsiglia + aglio + alcool
 - Detersivo piatti

Insetticidi

- Abamectina (P.es. Vertimec)
 - Anche contro acari
 - Scarsa persistenza
 - Di origine naturale
- Clorpirifos-metile (P.es. Reldan)
 - Ampio spettro
 - Anche contro cicaline
- Imidacloprid (P.es. Confidor)
 - Fogliare e radicale
 - Ampio spettro
 - Anche contro acari
- Piretroidi
 - Persistenti
 - Ampio spettro
- Olio bianco
 - Ampio spettro
 - Forme svernanti

Fungicidi

- Poltiglia bordolese
 - Ampio spettro
 - Solfato rameico + Idrossido di calcio
- Solfato di rame
 - Ampio spettro
- Ossicloruro di rame (P.es. Cupravit)
 - Ampio spettro
 - Pronta azione
 - Adesivante
 - Anche alcune batteriosi
- Fosetil-alluminio (p.es. Aliette)
 - Ampio spettro
 - Sistemico asc+disc
- Penconazolo, Tiabendazolo, Tetraconazolo (P.es. Topas, Arbotech, Emerald)
 - Oidio
 - Ticchiolature
 - Antracnosi
- Zolfo
 - Oidio
 - Ticchiolature
 - Antracnosi
 - Ampio spettro