

# Difesa Ambientale



ARBOPROF



## Endoterapia

*Trunk injection*

Controllo insetti e funghi  
su alberi ornamentali

# Principali alberi in ambito urbano

- Ippocastano
- Platano
- Tiglio
- Olmo
- Acero
- Liriodendro
- Prunus
- Acero negundo
- Leccio
- Liquidambar
- Abete
- Cedro
- Pino
- Cipresso

# ALBERI TRATTATI

- Ippocastano *Aesculus h.*
- Platano *Platanus spp.*
- Tiglio *Tilia e.*
- Olmo *Ulmus spp.*
- Quercia *Quercus spp*
- Albizzia *Albizzia j.*
- Faggio *Fagus spp.*
- Cedro *Cedrus spp.*
- Pino *Pinus spp.*
- Noce *Juglans r.*
- Celtis *Celtis a.*
- Betulla *Betula a.*
- Frassino *Fraxinus exc.*
- Magnolia *Magnolia spp.*
- Araucaria *Araucaria a.*
- Castagno *Castanea s.*
- Palma *Phoenix spp,*  
*Washingtonia*  
*Camaerops, Trach.*  
*Butia*  
*Brahea*

- Sequoia *Sequoiadendron giganteum*
- Sequoia *Sequoia sempervirens*
- Gelso *Morus spp.*
- Liriodendro *Liriodendron t.*
- Abete *Picea spp.*
- Acero *Acer spp*
- Liquidambar *Liquidambar s.*
- Cercis *Cercis s.*
- Corbezzolo *Arbutus u.*
- Olivo *Olea e.*
- Rododendro *Rhododendron f.*
- Robinia *Robinia p.*
- Carpino *Ostrya c.*
- Cipresso *Cupressus spp*
- Libocedro *Calocedrus d.*
- Ciliegio *Prunus avium*
- Tuja *Tuja O.*
- Glicine *Wisteria floribunda*
- Mimosa *Acacia dealbata*
- Sofora *Sophora pendula*
- Tsuga *Tsuga canadensis*

# Intervento facile quando:

- Se per l'albero da trattare  
si conosce:
  - La zona del tronco dove iniettare
  - I prodotti da usare
- Si possiede l'attrezzatura adatta

# Zona dove iniettare

## **Solo vasi esterni liberi**

- Quercia
- Olmo
- Castagno
- Albizzia
- Robinia

Profondità 3-4 cm

## **Numerosi vasi liberi**

- Ippocastano
- Tiglio
- Faggio
- Liriodendro
- Platano

Profondità 3-5 cm

# Prodotti da usare

- Devono riportare in etichetta :
  - L'albero da trattare
  - L'avversità da combattere
  - Endoterapia

# Attrezzatura adatta

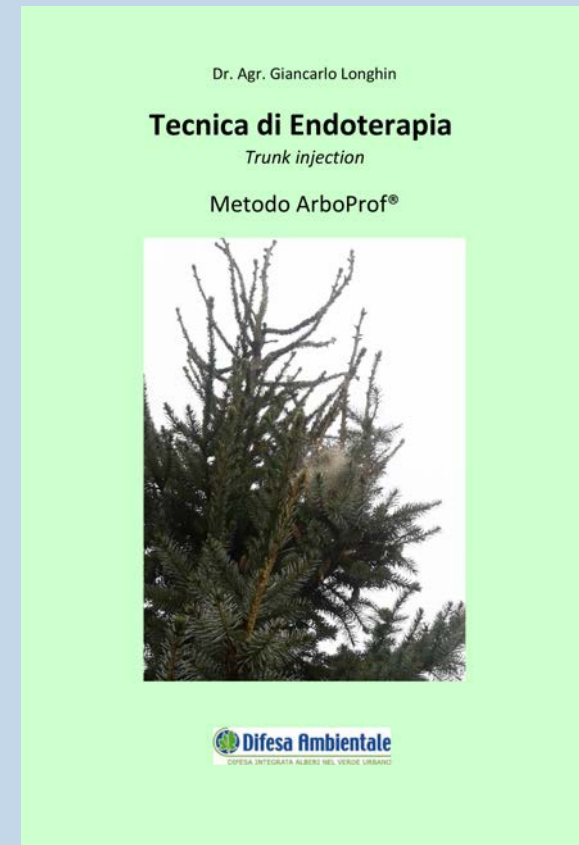
- Disponibile sul mercato

Facile da usare

– Informazioni chiare

– Facile reperimento di consigli su

- prodotti,
- soluzioni
- parassiti



# Arbocap<sup>®</sup>







## Facile da usare

**ArboCap®** è facilmente utilizzabile da tutti, con semplici attrezzature, seguendo questo schema:

- 1 si prepara la soluzione insetticida, fungicida o di nutrizione nella diluizione consigliata per il singolo prodotto
- 2 si carica la molla della capsula e si aspira la soluzione (10-30 ml)
- 3 con trapano a batteria e punta speciale (per acciaio) da 5,5 mm di diametro, si pratica un foro nel legno dell'albero, profondo 3-4 cm
- 4 si inserisce **ArboCap®** nel foro, per una profondità di 0,5 cm nel legno, oltre la corteccia, forzandola con la mano
- 5 si libera la molla per dare pressione ad **ArboCap®**
- 6 ad assorbimento completato, si estrae **ArboCap®** con l'apposito strumento.

# ArboProf<sup>®</sup> *easy*



- Capacità serbatoio: 1 litro
- Materiale metacrilato/PVC
- Rubinetti per serbatoio 4
- Pressione di esercizio
- 1-2 bar
- Operatività 1-2 alberi

# ArboProf<sup>®</sup> 2 Lt



- Capacità serbatoio: 2 litri
- Materiale metacrilato/PVC
- Rubinetti per serbatoio 6
- Pressione di esercizio
- 1-2 bar
- Operatività 3-5 alberi

## ArboProf<sup>®</sup> 2 Lt



15/02/17



# ArboProf®



- CARRELLO
- Capacità serbatoio aria
  - 15 litri 8 bar
  - 1-2 uscite
  - Raccordo aria 2x10 metri
  - Operatività: 60-120 alberi
- Serbatoio liquidi
  - 3 litri
  - 8 uscite separate
  - Operativà 6- 12 alberi

# Tempo di preparazione dell'albero

- Latifoglie
    - 2-3 minuti
  - Conifere
    - 2-4 minuti
  - Pino
    - Tempo necessario 3 minuti (\*)
  - Palme
    - 3-5 minuti
- Nel caso di più alberi il tempo si sovrappone all'assorbimento

# Tempi di assorbimento latifoglie

- Platano 2-3 minuti
- Tiglio 2-4 minuti
- Faggio 2-4 minuti
- Ippocastano 3-5 minuti
- Quercia 2-5 minuti
- Olmo 2-4 minuti
-

# Tempi di assorbimento conifere

- Il tempo di assorbimento varia con il tipo di soluzione e attrezzatura



# Interventi endoterapici









15/02/17

19

# ArboProf® professionale



15/02/17













# Alberi trattati con endoterapia

Risultati a confronto



- **Ippocastano**

- *Aesculus hippocastanum*



## Insetto/Patogeno

- *Cameraria ohridella*
- *Guignardia aesculi*

**Cameraria**  
**Efficacia per due anni**

# Cameraria



- Trattato



Non trattato

# Tingide del platano

- Dimensioni: 4 mm
- Sverna come adulto sotto corteccia o in altri ricoveri
- Provoca filloptosi
- E' vettore di altre malattie
  - - cancro colorato
  - - antracnosi
- Ha tre generazioni annue



Efficacia per due-tre anni



# Platano



Non trattato



Trattato

# Oidio



Non trattato



Trattato



# Esempio di altri fitofagi

Soluzione: endoterapia

# Afidi

tiglio



faggio



# Afidi



Liriodendro



Cipresso



# *Ceroplastes* cocciniglia



Foto Longhin



# Pino



Foto Longhin

Nido con larve vive

Foto Longhin



Intervento



Foto Longhin

Larve morte

# Palme 2016 Liguria

**Trattate**

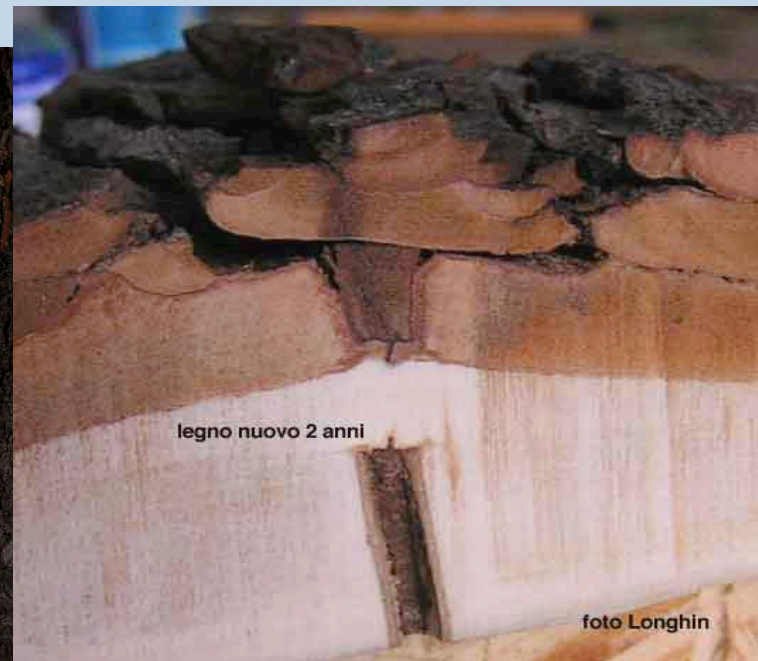


**Non trattate**





# C.O.D.I.T.



# Conclusioni

- L'endoterapia è una tecnica che può essere utilizzata da tutti perché:
- relativamente facile
  - non inquina
  - risolve i problemi