



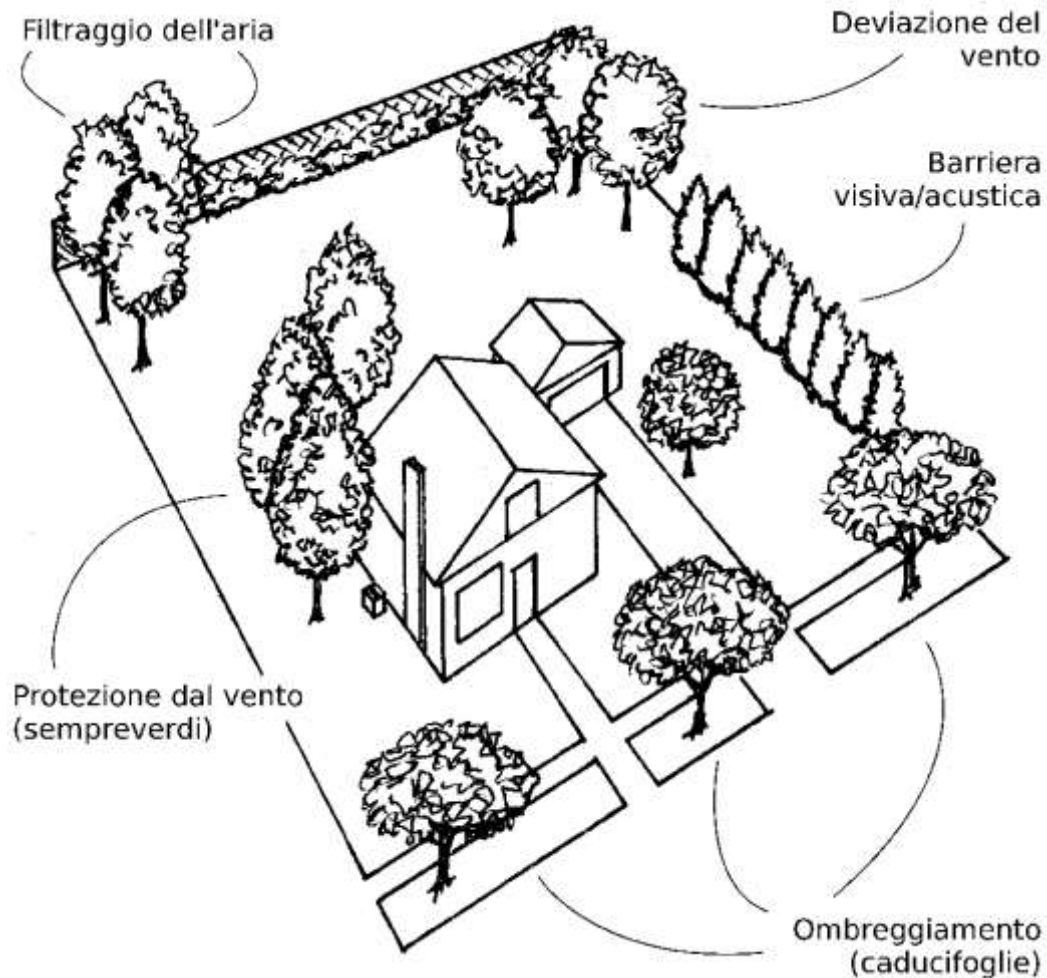
# GLI ALBERI DEL GIARDINO: SICUREZZA E CURA DELLE MALATTIE



*Cameri, 9 febbraio 2016*



# Le Funzioni degli Alberi in città



# Le Funzioni degli Alberi in città

- Umidità dell'aria
- Ossigeno
- Ombra e frescura
- Ornamento
- Nidificazione uccelli
- Simbologia
- ... scrivere «ti amo ...» sulla corteccia ...
- **Catturare la polvere**



# Il Valore degli Alberi in città

- Storico
- Affettivo
- Paesaggistico
- Ornamentale
- Patrimoniale
- Ambientale
- Ecologico



# Si può monetizzare il valore di un Albero?

Valore ornamentale di un soggetto arboreo:

$$V.O. = a \times b \times c \times d$$

– **a**: è 1/10 del prezzo di vendita, desunto dai listini ufficiali vigenti localmente, di piante della stessa specie e varietà di quella in esame e di dimensioni merceologiche e commerciali medie.

– **b**: è il coefficiente che esprime, variando tra 0.2 e 10, le caratteristiche vegetazionali ed ambientali della pianta

10 = pianta sana, vigorosa solitaria, esemplare;

9 = pianta sana, vigorosa, in gruppi da 3 a 5 esemplari;

8 = pianta sana, vigorosa, in gruppo superiore a 5 o in filare;

7 = pianta sana, media vigoria, solitaria;

6 = pianta sana, media vigoria, in gruppi da 3 a 5 esemplari;

5 = pianta sana, media vigoria, in gruppo superiore a 5 o in filare;

3 = pianta poco vigorosa, a fine ciclo vegetativo, solitaria;

2 = pianta poco vigorosa, a fine ciclo vegetativo o malformata, in gruppo o filare;

0.5 = pianta senza vigore, ammalata;

0.2 = pianta senza particolare valore;

– **c**: coefficiente variabile da 2 a 10, che esprime il valore dell'albero in funzione del tipo di dislocazione della stessa rispetto al contesto territoriale. In pieno centro urbano un albero ha un valore superiore rispetto alla periferia o alla campagna

– **d**: coefficiente legato alla dimensione dell'albero, in particolare dalla circonferenza del suo tronco misurata a 1.0 m dal terreno



# Esempio di Valorizzazione di un Albero

- Tiglio media vigoria, in filare in media periferia, diametro tronco 50 cm:

Parametro	Specifica	Valore
	prezzo acquisto dell'albero:	€ 156,00
a	1/10 del prezzo di acquisto dell'albero	€ 15,60
b	caratteristiche vegetazionali	5
c	dislocazione	8
d	circonferenza	16
H	% del danno	100%
S1	consulenze	
S2	perizie	
S3	lavori per rimediare il danno	
S4	lavori per rimuovere pericoli	
S5	lavori per ripiantare albero	
	<b>Indennizzo = D.B. = V.O. x H + S</b>	<b>€ 9.984,00</b>



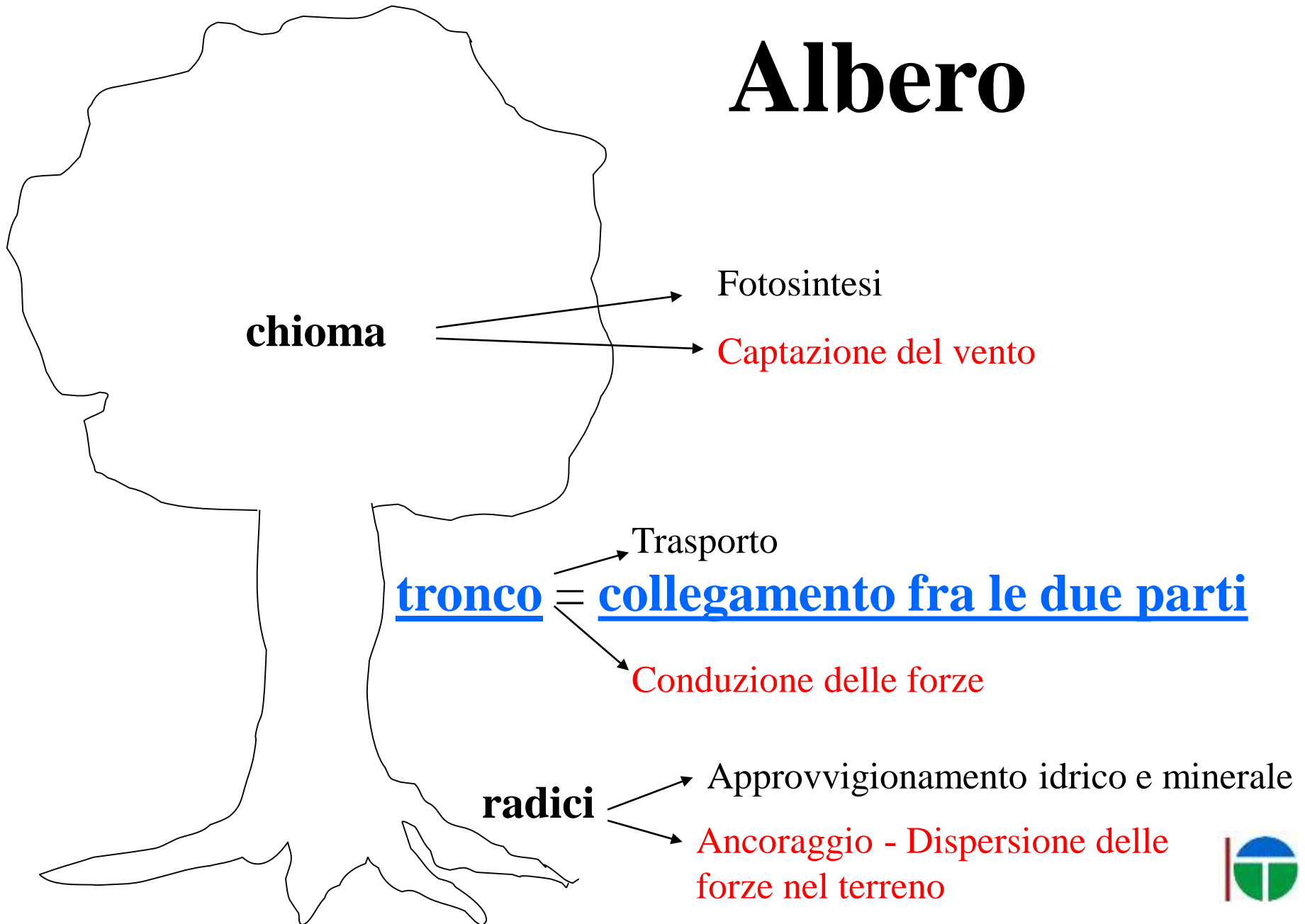
# Esempio di Valorizzazione di un Albero

- Cedro deodara, vigoroso, pianta singola in centro città, diametro tronco 100 cm:

Parametro	Specifica	Valore
	prezzo acquisto dell'albero:	€ 240,00
a	1/10 del prezzo di acquisto dell'albero	€ 24,00
b	caratteristiche vegetazionali	10
c	dislocazione	10
d	circonferenza	31
H	% del danno	100%
S1	consulenze	
S2	perizie	
S3	lavori per rimediare il danno	
S4	lavori per rimuovere pericoli	
S5	lavori per ripiantare albero	
	<b>Indennizzo = D.B. = V.O. x H + S</b>	<b>€ 74.400,00</b>



# Albero





# Alberi in ambiente urbano

## PROBLEMATICHE

- **Sicurezza**
  - Dimensione chioma
  - Sviluppo Radici
  - Visibilità segnaletica
- **Igiene**
  - Caduta foglie
  - Presenza Insetti
- **Efficientamento Energetico**
  - Ombra
  - Luce
- **Legali**
  - Distanze confini
  - Rami protesi
  - Pulizie strutture
- **Assicurative**



# Metodi di indagine per il controllo della **Sicurezza degli Alberi**

- Valutazione visiva
  - Protocollo V.T.A. (*Visual Tree Assessment*)
- Indagini strumentali
  - Resistografo
  - Tomografo sonico



# Introduzione al metodo VTA = Valutazione Visuale dell'Albero

(Visual Tree Assessment)

- L'albero è un'entità biologica, fisica e meccanica
- Risponde alle sollecitazioni dell'ambiente
- Dà risposte bio-meccaniche
- Possiamo leggere l'albero, conoscendo il suo linguaggio



# VTA

## 3 fasi

1. Analisi di ispezione visiva
2. Esame dei sintomi e danni riscontrati
3. Eventuale analisi strumentale



# Principali sintomi visibili

## Cause biologiche:

- cavità al colletto, al tronco, alla corona
- presenza evidente di carie (alterazione del legno)
- presenza di rosure o fori di picchio
- presenza di corpi fruttiferi fungini
- anomalie nello sviluppo della chioma – quantità, qualità e colore della vegetazione (autoriduzione)



# Principali sintomi visibili

## Cause meccaniche:

- tronco inclinato
- fessurazioni, rigonfiamenti, corrugamenti della corteccia
- fessurazioni del legno
- corteccia inclusa
- radici superficiali o strozzanti
- alterazioni al terreno (fessurazioni!)



# LE MALATTIE DEL LEGNO

Carie, ovvero malattie causate da funghi, che consumano il legno lasciando i tronchi cavi...e pericolosi dal punto di vista della stabilità!



# Risultato dell'analisi visiva

espressione di una classe di rischio:

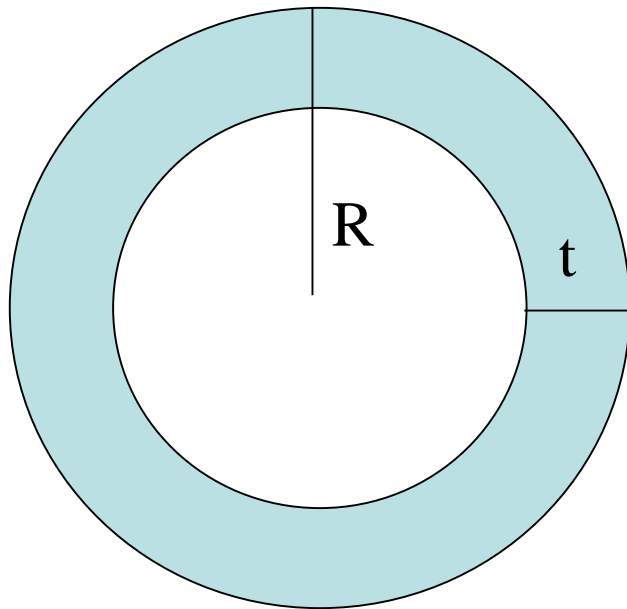
**propensione al cedimento**

- Albero sano
- Albero da abbattere
- Alberi sospetti da sottoporre ad indagine strumentale:
  1. Dendrodensimetro - Resistografo
  2. Tomografo Sonico





# Rapporto $t / R = > 1 / 3$ (0.33)



R = raggio del tronco

t = legno residuo

Esempio:

R = 21 cm

t = 5 cm

$t / R = 5 / 21 = 0.23$

Legno residuo minimo = 7 cm



# Conservazione in sicurezza degli alberi in ambiente urbano

- È possibile con rischi calcolati
- È un dovere di gestione
- È un costo che ripaga

Occorre più cultura, informazione, formazione



# conclusione

È necessario tenere presente che  
nell'ambiente urbano

è il verde al servizio dell'uomo e  
non viceversa!



# LA CURA DEGLI ALBERI DEL GIARDINO

## interventi di manutenzione ordinaria

- Concimazioni con macro e microelementi e biostimolanti
- Potatura: rimonda del secco, fitosanitaria, alleggerimento ecc.
- Eventuali trattamenti fungicidi e insetticidi
  
- Analisi visiva
- Analisi del terreno



# COME SI CONCIMA UN ALBERO?

- Tipo di concime
- Applicazione del concime



# Concime NPK

## **Azoto N è il mattone dei tessuti vegetali**

È il componente essenziale degli amminoacidi e partecipa alla sintesi proteica. Favorisce la moltiplicazione cellulare e la fotosintesi clorofilliana.

## **Fosforo P è il carburante della pianta**

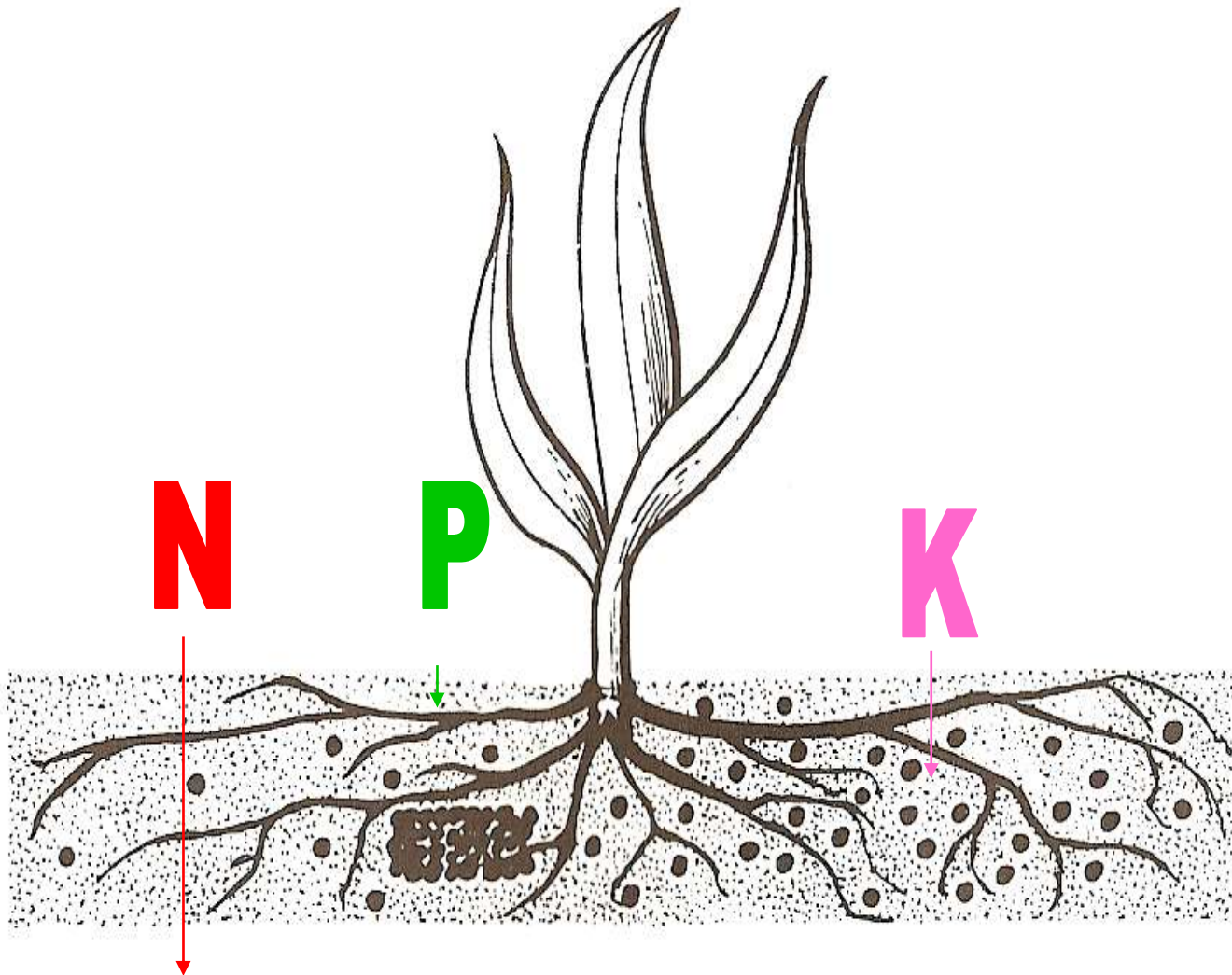
Partecipa alla trasformazione dei carboidrati e combinato con altri composti costituisce la molecola energetica dei vegetali (ATP). Favorisce l'attività radicale.

## **Potassio K è il cemento dei tessuti**

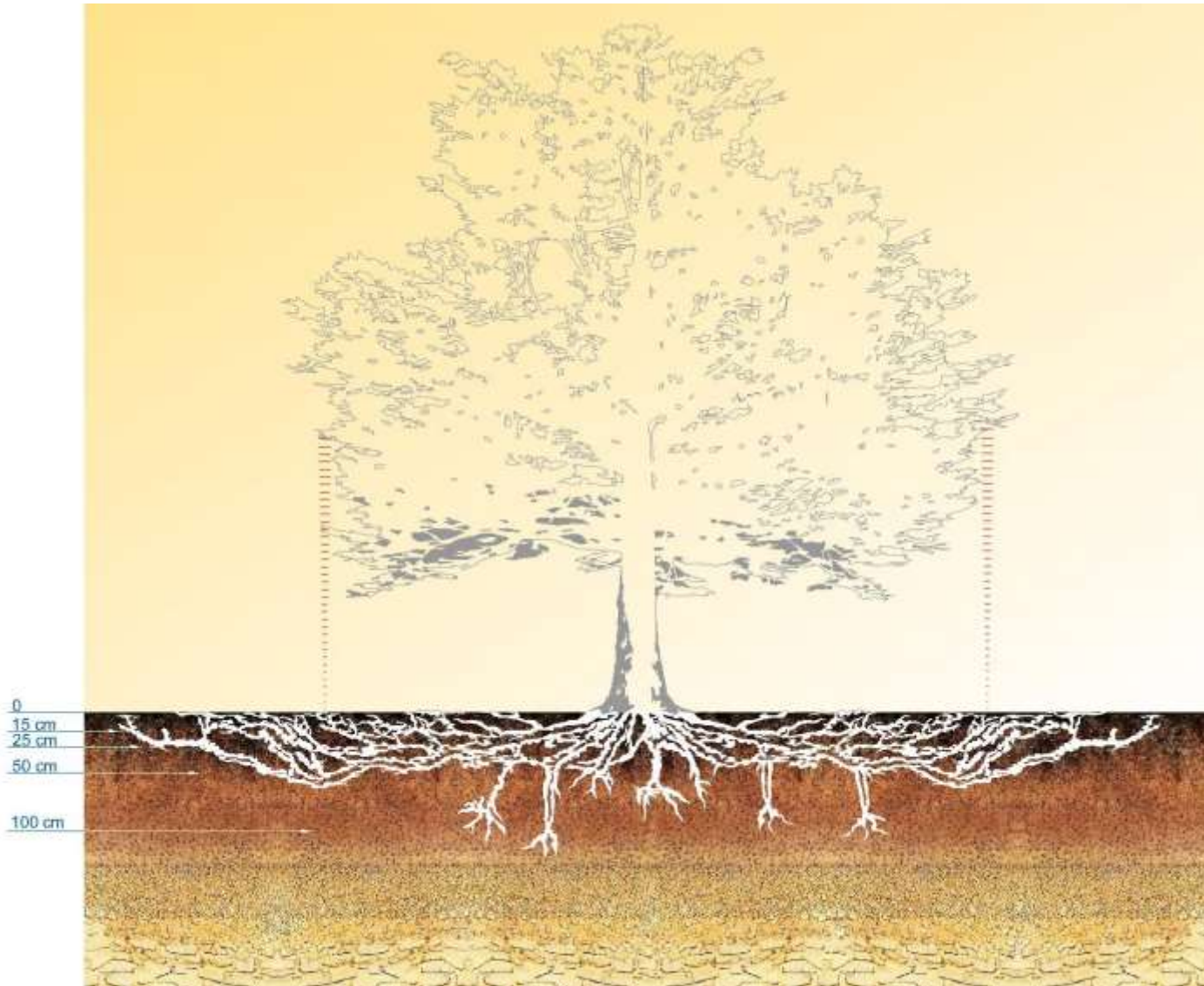
Partecipa alla sintesi di carboidrati e proteine; regola la traspirazione e l'assorbimento dei nutrienti contenendo i danni da stress idrici. Favorisce la lignificazione dei tessuti.



# Mobilità nel terreno

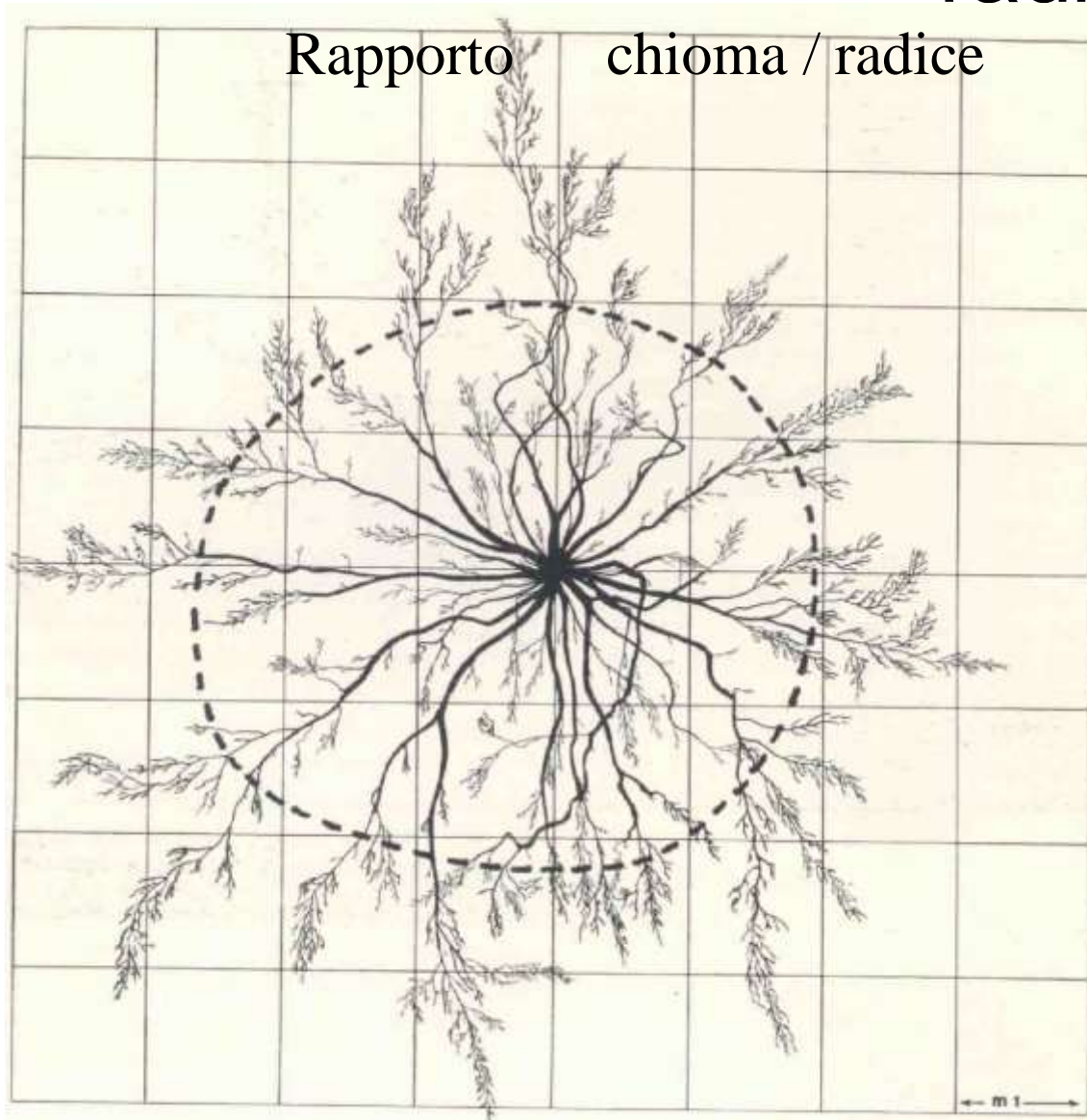


# Dove sono le radici degli alberi





# Sviluppo dell'apparato radicale



# La concimazione degli alberi: modalità di applicazione

- al piede (concimazione in copertura o fertirrigazione)
- alla chioma (concimazione fogliare)
- iniezioni al tronco (endoterapia)



# CONCIMAZIONE AL PIEDE:

OPERATIVITA'



## Concimi granulari

- Distribuiti in copertura sotto la proiezione della chioma. La dose è in grammi al mq.
- Inseriti in fori praticati nella zona radicale. La dose è in grammi per foro. Il numero dei fori e la distanza dei fori dal colletto dipendono dalla dimensione dell'albero.



# CONCIMAZIONE AL PIEDE:

OPERATIVITA'



## Concimi idrosolubili o liquidi

- Trattare l'area del sottochioma, evitando la parte più vicina al tronco nelle piante di grosse dimensioni, utilizzando il palo iniettore ad una profondità variabile da 20 a 40 cm effettuando 3 fori / mq ed iniettando 2 litri / foro, equivalenti a 6 litri / mq.
- In mancanza di palo iniettore effettuare i fori con un paranchino alla medesima profondità con un diametro di 3 – 5 cm, e riempire i fori con la miscela indicata.



# PALO INIETTORE

- Attrezzo per effettuare dei trattamenti alle radici con concimi liquidi e idrosolubili, biostimolanti, inoculi di microrganismi ed infine con fitofarmaci.
- E' costituito da :
  - un tubo;
  - un contalitri;
  - una punta forata.
- Il palo iniettore deve essere collegato ad una moto pompa (tramite appositi raccordi) dove viene mantenuta sotto pressione la soluzione contenente il principio attivo
- Il palo viene fatto penetrare nel terreno, grazie ad un pedale, fino ad una profondità desiderata per un massimo di 50 cm.
- Il liquido, passando nel tubo, arriva al terreno grazie alla punta forata.



# BIOATTIVATORI o BIOSTIMOLANTI

Cosa fanno e perché usarli:

- Antistress
- Adattamento della pianta a nuove condizioni ambientali
- Stimolatori crescita
- Rinverdimento
- Migliore performance
- Aumenta effetto positivo degli interventi di concimazione e dei prodotti fitosanitari
- Forniscono elementi nutritivi in particolari momenti fisiologici o in casi di malnutrizione: Fe, Mg, B, Zn, Cu, AMMINOACIDI, ZUCCHERI
- Possono migliorare le caratteristiche del substrato e l'assorbimento radicale somministrando ACIDI UMICI e MICORRIZE
- Contengono inoculi di microrganismi (*Bacillus subtilis*, *B. licheniformis*; *Trichoderma viride*, *T. harzianum*, micorrize) in grado di prevenire e contenere gravi patologie (*Phytophthora*, *Armillaria*...)



# CONCIMAZIONE FOGLIARE:

OPERATIVITA'



## Attrezzatura:

- irroratore
- pompe volume normale (o a basso volume)

## Vantaggio:

- velocità di esecuzione
- possibilità di assecondare le fasi fenologiche
- risultati veloci

## Svantaggio

- limite d'assorbimento da parte del tessuto fogliare
- alta percentuale di prodotto sprecato



# Quando le concimazioni fogliari?

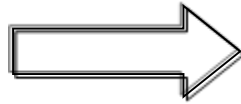
- Apporto di molecole in grado di stimolare il risveglio vegetativo
- Veicolo di microelementi che si rendono prontamente e totalmente disponibili (KEOS COMBI)
- Apporto all'apparato fogliare di carboidrati e amminoacidi che possono essere immediatamente utilizzati con basso dispendio di energia da parte della pianta (BIOSTAR, ALGREEN)
- Disponibilità di elementi minerali necessari a predisporre importanti difese fitosanitarie (es. PHYTALEX Ca-Mg, F2, FOSFISAL)



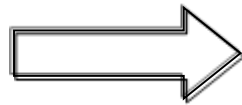


# TRATTAMENTI INSETTICIDI E FUNGICIDI AGLI ALBERI

1 - Trattamenti fitoiatrici alla chioma



2 - Trattamenti nella pianta:  
**endoterapia**



# Trattamenti in chioma

<b>VANTAGGI</b>	<b>SVANTAGGI</b>
Diretto al Bersaglio	Elevati quantitativi di soluzione
Risoluzione immediata	Dispersione nell'ambiente dei P.A.
Efficacia anche su piante con problematiche	Nessuna selezione degli insetti
	Disagio alle persone, animali e cose



# Endoterapia

<b>VANTAGGI</b>	<b>SVANTAGGI</b>
Minore dispersione nell'ambiente	Danno meccanico alla pianta
Riduzione delle dosi di applicazione	Costo maggiore / pianta
Prolungata persistenza d'azione	Scarsa efficacia su piante problematiche



# Quick jet





# Dove si interviene





# Dove non si interviene





# Inserimento plug e iniezione





# Alcuni insetti controllati comunemente con endoterapia:

**Euprottide**



**Processionaria  
del Pino**



**Processionaria  
della Quercia**







# IPPOCASTANO: Cameraria



# PLATANO: Tingide





# TIGLIO: Afide *Eucallipterus tiliae*



# ALBIZIA: Psilla dell'Albizia





**Lo Studio Tovaglieri dedica il mese di febbraio 2016 alla stabilità degli alberi: verifica di sospette pericolosità e programmazione della messa in sicurezza degli alberi del giardino**

**RICHIEDI UN PREVENTIVO PER UNA VERIFICA DI STABILITÀ**

**SCONTI PROMOZIONALI**

**PER TUTTO IL MESE DI FEBBRAIO**

**Contatta il GiardiVendolo: 0331 959308 - [giardivendolo@agrival.it](mailto:giardivendolo@agrival.it)**

