



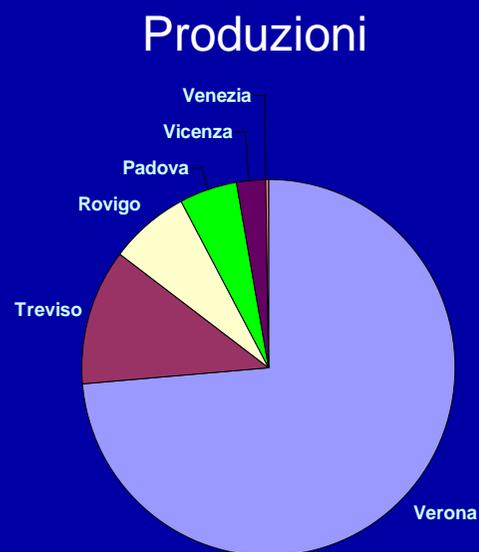
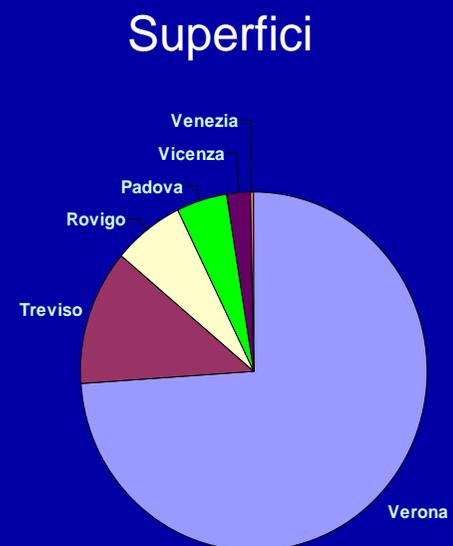
REGIONE DEL VENETO

Unità Periferica per i Servizi Fitosanitari

**Il cancro batterico dell'actinidia**  
*Pseudomonas syringae pv. actinidiae*

## Superfici e produzioni regionali di actinidia

| Province             | Superficie ettari | Produzioni quintali |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| Verona               | 2.400             | 576.400             |
| Treviso              | <b>369</b>        | <b>87.500</b>       |
| Rovigo               | <b>221</b>        | <b>49.680</b>       |
| Padova               | <b>151</b>        | <b>28.400</b>       |
| Vicenza              | <b>73</b>         | <b>18.250</b>       |
| Venezia              | <b>9</b>          | <b>1.350</b>        |
| Belluno              | <b>0</b>          | <b>0</b>            |
| <b>TOTALI VENETO</b> | <b>3.223</b>      | <b>761.580</b>      |



Dati ISTAT 2010

*Actinidia deliciosa*  
"Hayward, Summer"  
*Actinidia chinensis*  
"Jintao, Soreli"

sup. ha 3.188

sup. ha 35

# Diffusione di *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*

Giappone (1989)

Corea del Sud e Iran (1994)

Italia -Roma (1994)

**Italia -Roma/Latina/ Ravenna (2008)**

**Corea del Sud (2008)**

Latina (2009)

**Veneto (2010)**

Piemonte/Calabria (2010)

Francia (2010), Portogallo (2010)

**Nuova Zelanda (2010) - Cile (2011)**

Veneto (2011)



## Caratteristiche principali del batterio

- Colpisce solo *Actinidia* spp.
- Colonizza la pianta dall'esterno e dall'interno
- Favorito dalle basse temperature (attivo anche intorno a 0°C)
- I ceppi di *P. s. pv. actinidiae* dell'epidemia 2008-2009 sono diversi da quelli giapponesi del 1984 e da quelli italiani del 1994
- I ceppi di *P. s. pv. syringae* sono molto diversi da quelli di *P. s. pv. actinidiae*

## Cause predisponenti

Il batterio penetra dalle ferite causate da:

- Gelate (invernali e primaverili)
- Grandinate
- Raccolta dei frutti (ferite al peduncolo)
- Caduta delle foglie (ferite al punto di distacco)
- Animali
- Potature

o dalle aperture naturali

- dagli stomi e dai tricomi
- dalle lenticelle
- dai fiori

## si diffonde principalmente tramite

- materiale vegetale infetto (lunga distanza)
- commercio di polline ?? (lunga e breve distanza)
- piogge accompagnate da vento (breve distanza)
- attrezzi infetti (breve distanza)
- macchine agricole (breve distanza)
- indumenti
- insetti pronubi ?? (breve distanza)



# Sintomi invernali (fusto/cordone/tralci)

- ❖ Emissione di essudati da ferite
- ❖ Aree idropiche in corrispondenza degli essudati
- ❖ Formazione di cancri
- ❖ Aree imbrunite con punteggiature rossastre sottocorticali



penetrazione da ferita da gelo

Pianta capitozzata

linfa

essudato batterico



Corteccia idropica e con sfumature rossastre



Corteccia ancora sana





Punteggiature rossastre  
sottocorticali



essudato da gemma



Ferita meccanica



Punteggiature  
rossastre su tralcio



Penetrazione dal peduncolo

08/02/2011 17:14



## Sintomi primaverili estivi (fiori/foglie/germogli)

- ❖ Fiori necrosi ed imbrunimenti sintomi simili a Pss e P. viridiflava
- ❖ Foglie macchie necrotiche tra le nervature sintomi simili a Pss e P. viridiflava
- ❖ Germogli avvizzimenti



Necrosi del peduncolo

Imbrunimenti dei bottoni floreali





Presenza di cancri

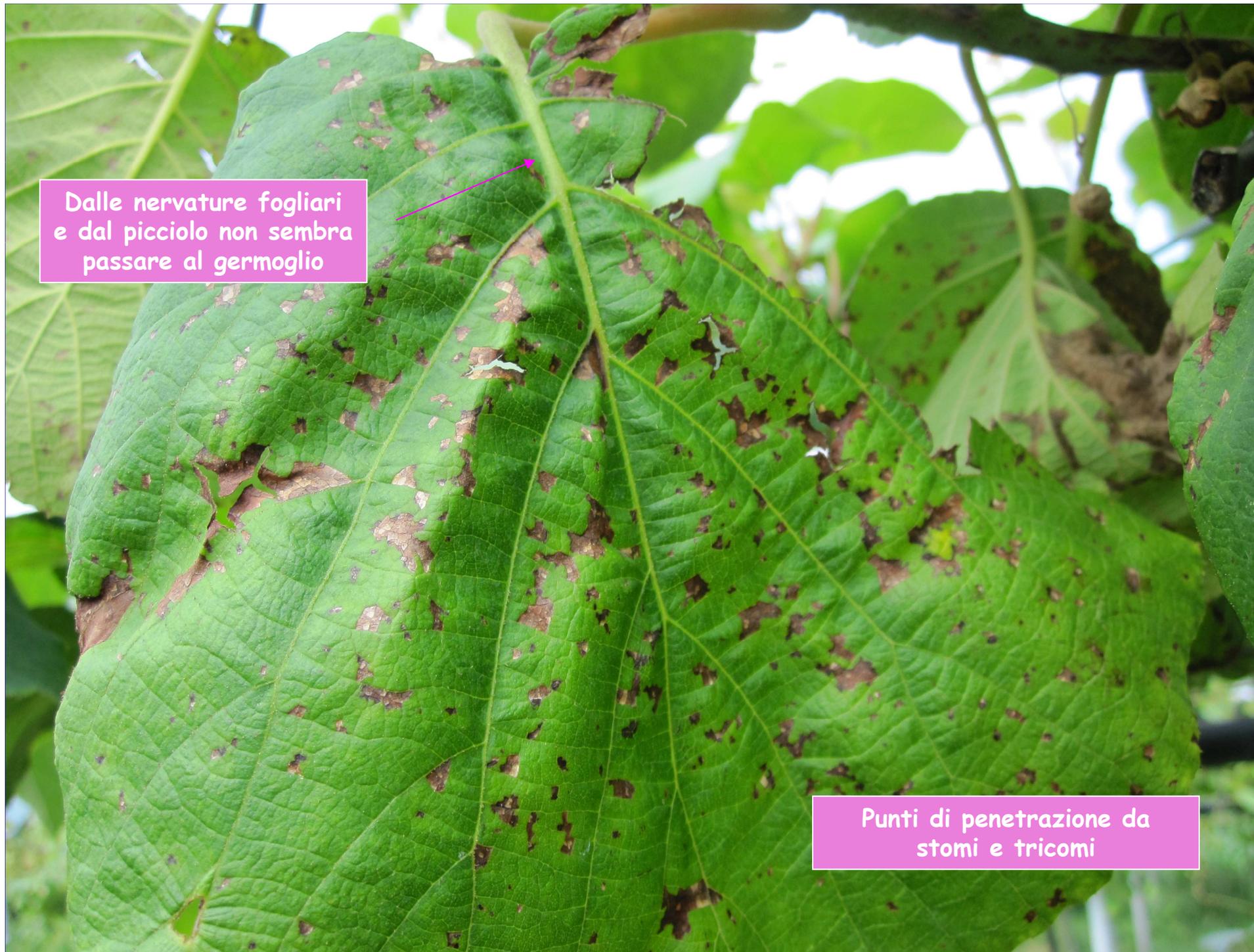


gemme morte



Macchie delimitate tra  
le nervature

08/06/2010 14:39



Dalle nervature fogliari  
e dal picciolo non sembra  
passare al germoglio

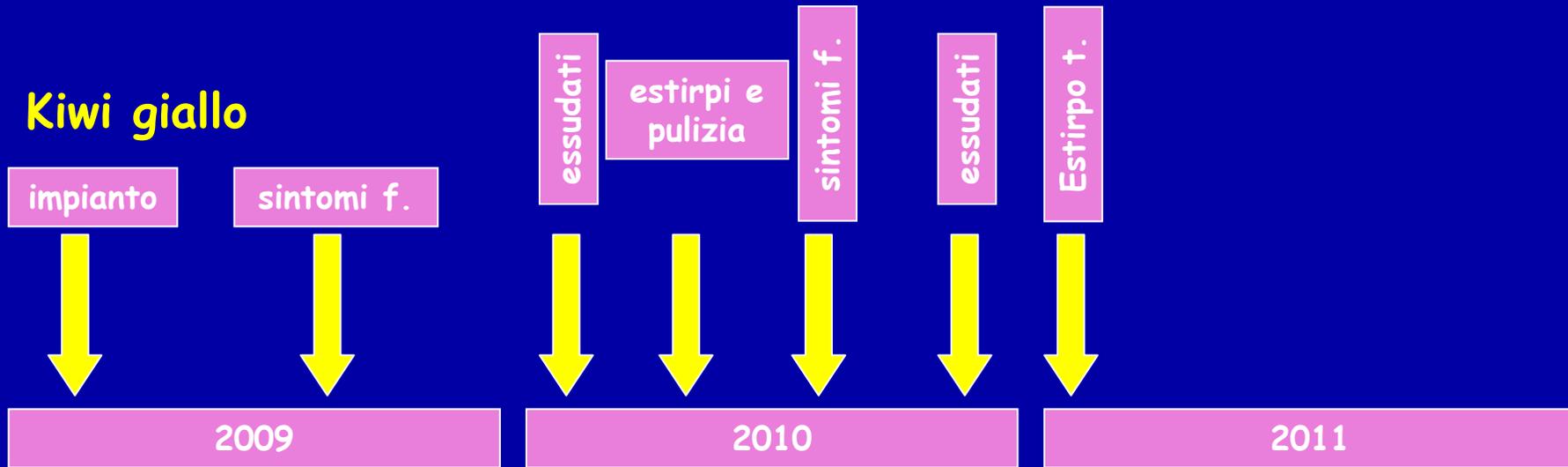
Punti di penetrazione da  
stomi e tricomi



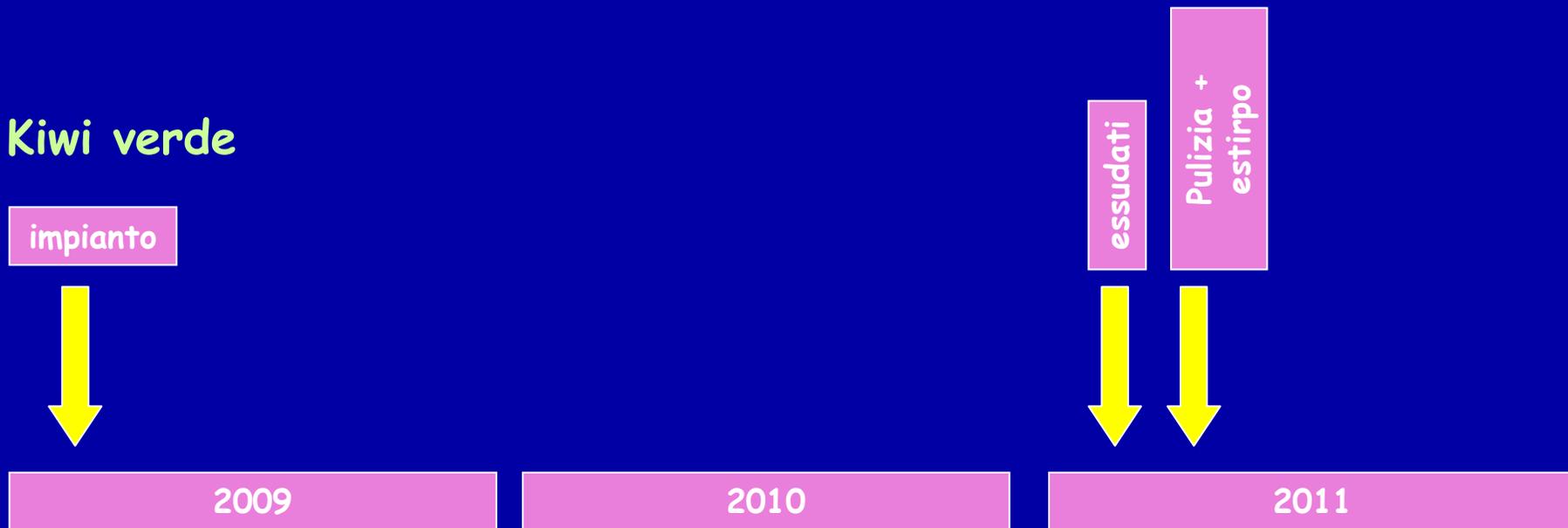
Non sono stati riscontrati  
attacchi sui frutti

# Evoluzione del PSA nel frutteto

## Kiwi giallo



## Kiwi verde



# Controllo della batteriosi in campo

## Operazioni invernali

- Trattamenti con rameici dopo la raccolta e alla caduta delle foglie (solo invernali)
- Prima della potatura controllo delle piante
- In presenza di essudati batterici: estirpo/pulizia delle piante e bruciatura o interrimento immediato
- Chiusura dei grossi tagli di potatura con mastici cicatrizzanti e degli attrezzi con sali quat. di ammonio (benzalconio cloruro)
- Dopo la potatura trattare subito il frutteto con prodotti rameici
- Potare prima gli impianti sani
- Durante il periodo vengono impiegati prodotti disinfettanti ad attività antibatterica (3/4 interventi) o prodotti biostimolanti con batteri antagonisti

# Controllo della batteriosi in campo

## Operazioni primaverili/estive

- In presenza di cancri sul cordone o sui rami: taglio delle parti infette 80 cm sotto la zona colpita o capitozzatura
- In presenza di cancri sul fusto estirpo delle piante colpite
- Trattamenti dopo la potatura verde e dopo grandinate o altri eventi meteorici, disinfezione localizzata dei grossi tagli
- Durante il periodo vengono impiegati a cadenze fisse (10/15 gg) prodotti biostimolanti da soli o con batteri antagonisti, disinfettanti ad attività antibatterica
- All'uscita di un frutteto infetto disinfettare le macchine gli attrezzi, gli stivali, le mani e possibilmente togliersi la tuta di lavoro.

**Grazie per l'attenzione**