



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Moderne tecniche di impianto



Dott. Sergio Tombesi

Dipartimento di Produzioni Vegetali Sostenibili

Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza



Impianto in grado di esprimere il potenziale della coltura dato dall'ambiente e di consentirne la gestione con i costi minimi

- Ambiente pedo-climatico idoneo
- Piena meccanizzazione (target ore/ha <100)
- Cv produttive con elevata qualità dei frutti
- Applicazione efficiente e sostenibile di tutte le tecniche colturali
- Terreni con sistemazioni adeguate
- Cura delle fasi di raccolta e post-raccolta



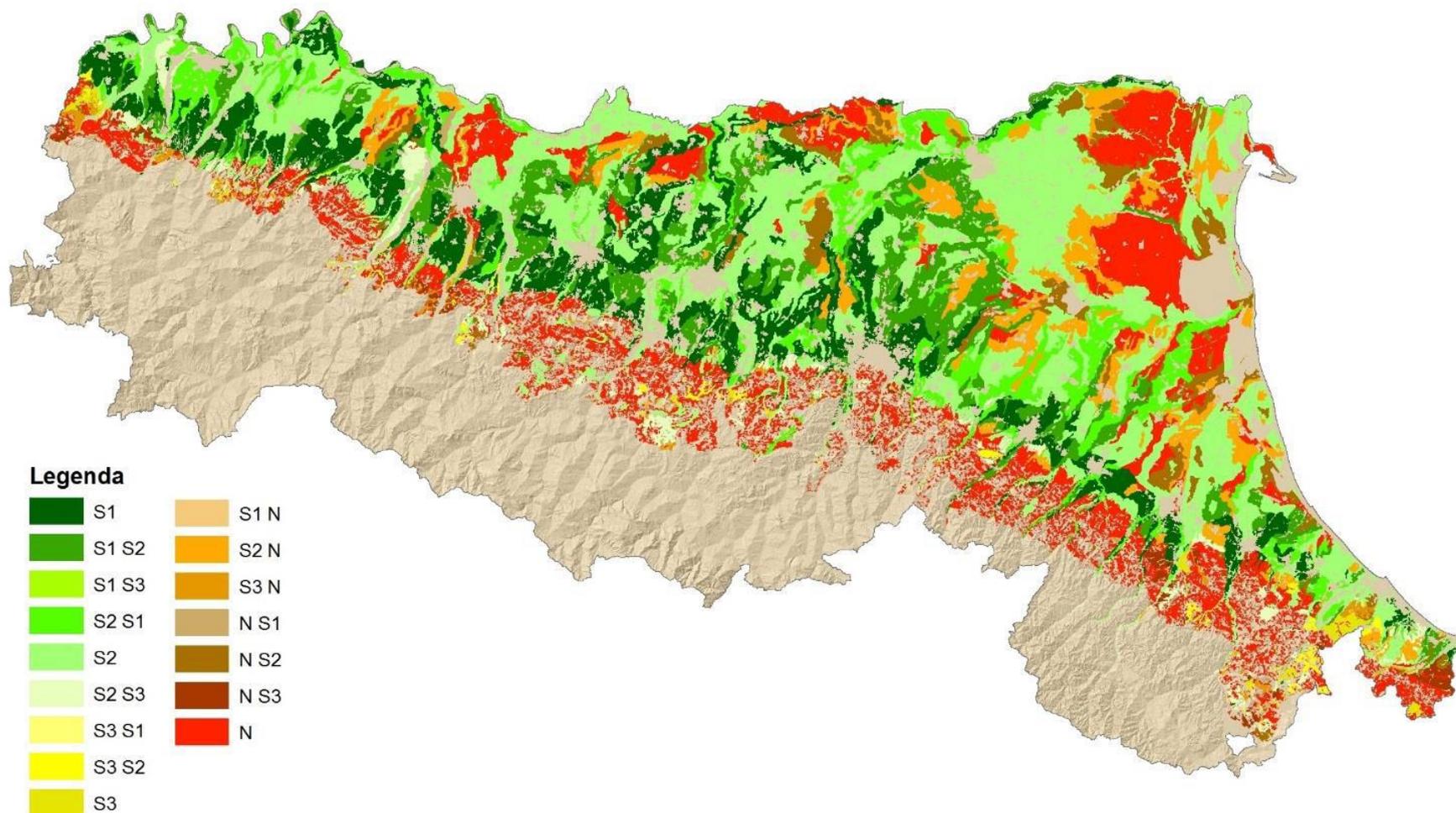
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Scelta degli areali



Carta attitudine regione Emilia Romagna

<https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/notizie/2018/agosto/online-la-carta-di-attitudine-alla-coltivazione-del-nocciolo>



Parametri pedologici da considerare

Caratteri	Classi e punteggi				
	buono	da buono a moderato	moderato	da moderato a imperfetto	Imperfetto, scarso o molto scarso
Drenaggio	100	80	50	25	non idoneo
Profondità utile (cm) classi	>50	25-50			<25
	100	30			non idoneo
Tessitura	FA, FS: 85 FSA, FL: 90 F: 100	L: 75 FLA (A% <35): 75 AS 65	SF: 55 FLA (A% >35): 45 AL: 35	A, S: 0	
Scheletro (%) per valori intermedi tra i limiti di classe si assegna un punteggio proporzionale	0-5	5-10	10-25	>25	
	100-85	85-65	65-0	0	
Reazione (pH)	5,5-7	5,0-5,5	7,8-8,4	>8,4	
		7,0-7,8	4,5-5,0	<4,5	
	100	80	50	0	
Calcere totale (%) per valori intermedi tra i limiti di classe si assegna un punteggio proporzionale	0-8	8-15	15-30	>30	
	100-85	85-65	65-0	0	
Calcere attivo (%)	<2,5	2,5-8	8-12	>12	
	100	65	25	non idoneo	

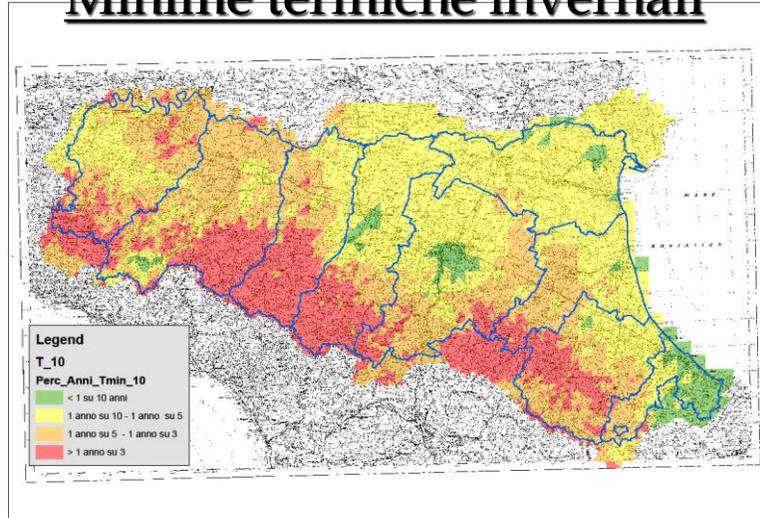


Parametri pedologici da considerare II

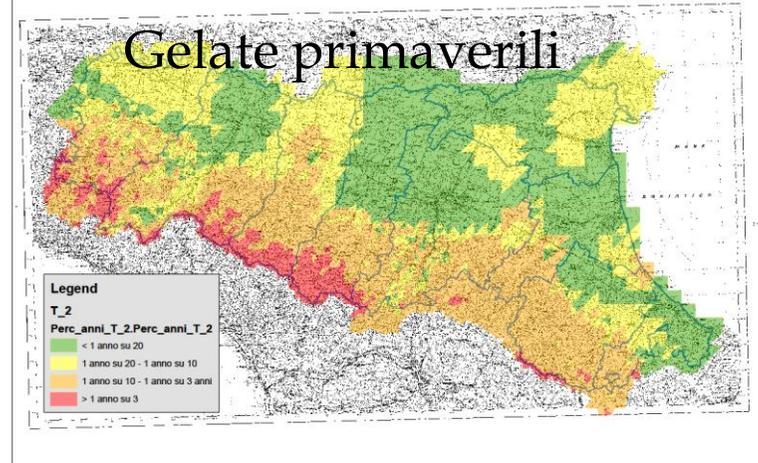
Caratteri	Classi e punteggi				
	0-2	2-4	4-8	>8	
Salinità (ECe dS/cm)	100	75	0	non idoneo	
	0-7	7-10	10-20	>20	
Pendenza (%)	100-85	85-65	65-0	non idoneo	
	assente	<0,1	0,1-3	3-15	>15
Pietrosità superficiale (% di pietre >7,5 cm di diametro)	100	85	65	25	non idoneo
	assente	<2	2-10	>10	
Rocciosità (%)	100	75	25	non idoneo	



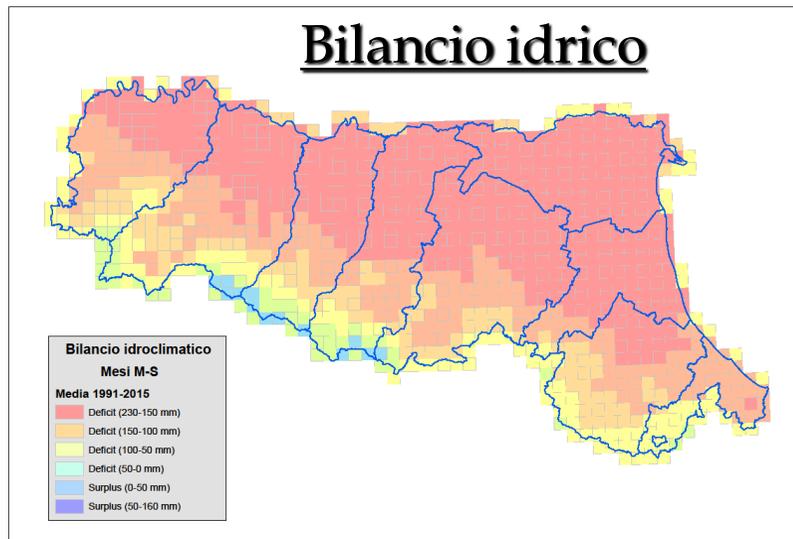
Minime termiche invernali



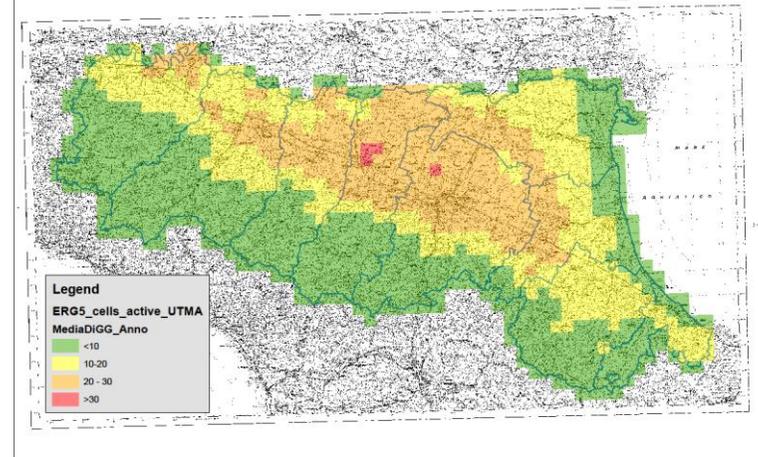
Gelate primaverili



Bilancio idrico



VPD: alte temperature con UR bassa causano stress alla pianta



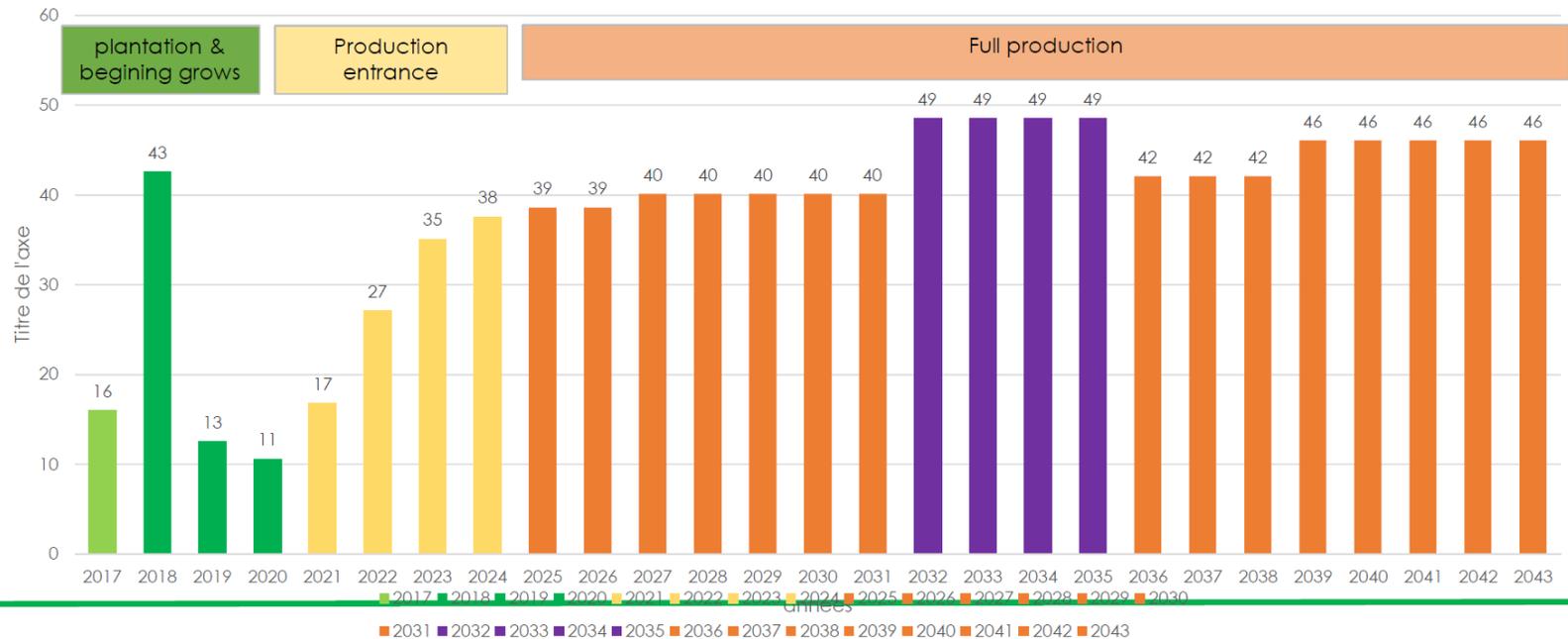


Target 100 h/ha

KOKI
Noisettes & Noix de France

Average work times 45 h/ha

temps de travaux en H/an

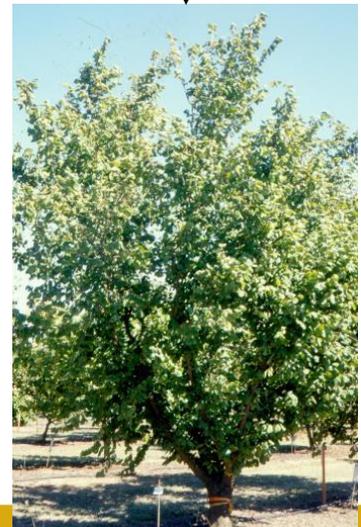




UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Impianti pienamente efficienti

- Sesto (quadrato, rettangolo, settonce) distanze (almeno 4-5 m tra le file a seconda del sistema di allevamento)
- Sistema di allevamento (vaso cespugliato → monocaule) → **gestione dei polloni**
- Varietà- raccolta da terra- varietà con involucro pienamente deiscente e gradite dal mercato
- Gestione del suolo (?????)
- Irrigazione e fertilizzazione

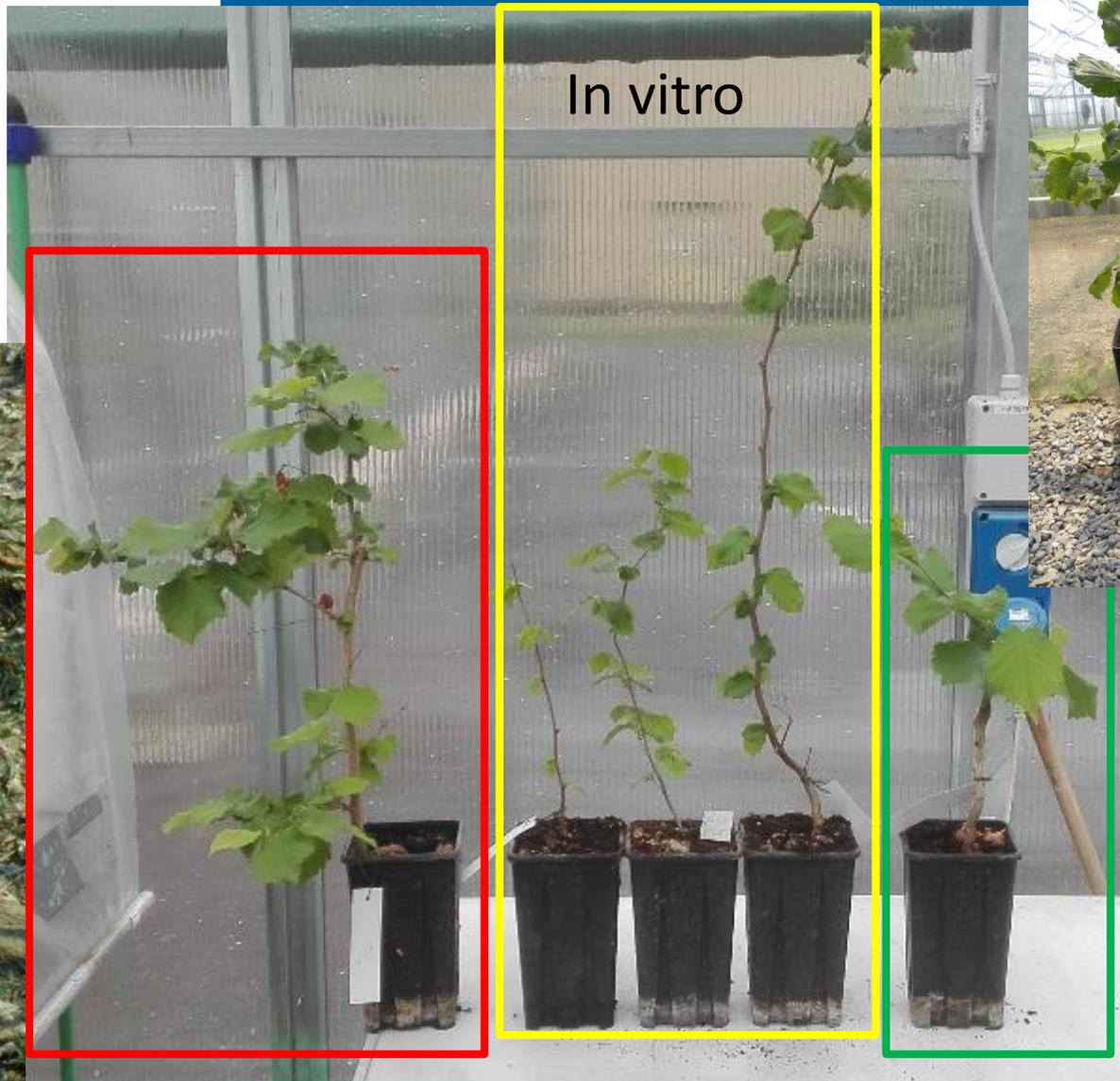




UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Scelta del materiale vivaistico

Polone



Talea

Innestato su
C. colurna



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

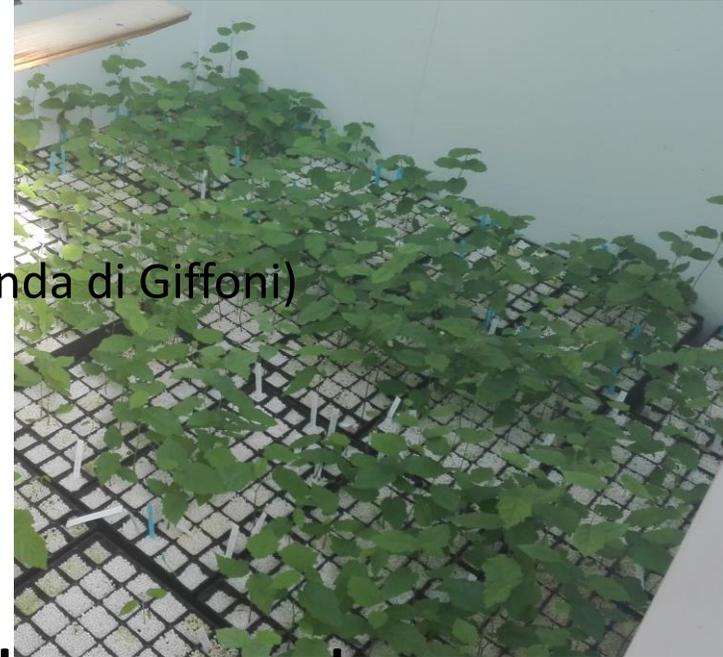




La corilicoltura Italiana è distribuita tradizionalmente in quattro aree

- Piemonte (Tonda Gentile delle Langhe)
- Lazio (Tonda gentile Romana, Nocchione)
- Campania (Mortarella, San Giovanni, Camponica, Tonda di Giffoni)
- Sicilia (Comune di Sicilia, Mansa etc.)

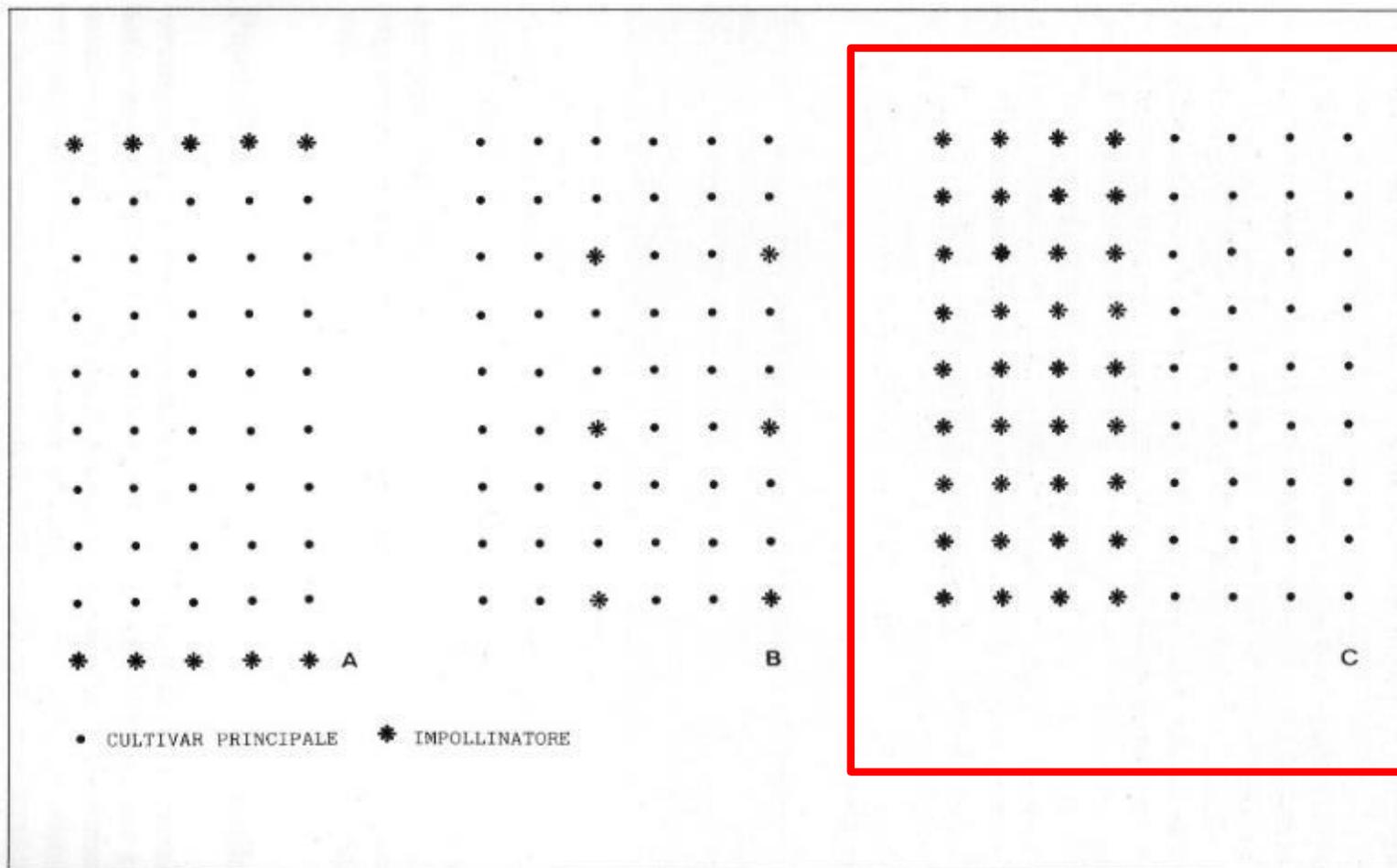
- Cv internazionali: Tonda di Giffoni, Barcelona



Le nuove aree non devono fare riferimento ad una zona ad una singola zona in particolare ma trarre il meglio delle cultivar disponibili (TGL, T. Giffoni, T. Romana, Camponica, nuove varietà...) e sperimentare quali siano le più adatte al proprio territorio. (campi di confronto)



Disposizione cultivar



Disposizione degli impollinatori: A, in presenza di venti dominanti; B, in assenza di venti dominanti; C, in presenza di due cultivar interfertili.



Densità d'impianto

Fattori da considerare

- Vigore della varietà
 - Sistema di allevamento
 - Portinnesto
 - Fertilità del suolo
 - Meccanizzazione
-
- **Alta densità** (500-900 piante/ha) (5x3.5-5x4): varietà a basso vigore (Varietà turche (sconsigliate), Tonda Romana etc.), tecnica di potatura adeguata e perfetta taratura di tutte le tecniche di forzatura
 - **Sesto dinamico**: alta densità nei primi 10-12 (1000 tree/ha, 5x2.5 5x3), 12° anno-estirpazione delle piante soprannumerarie (la tardiva rimozione delle piante soprannumerarie può compromettere la produttività delle piante rimanenti)
 - **Densità standard** (300-400 piante/ha) (5x5 5x6): applicazione di tutte le tecniche di forzatura per stimolare l'accrescimento della pianta



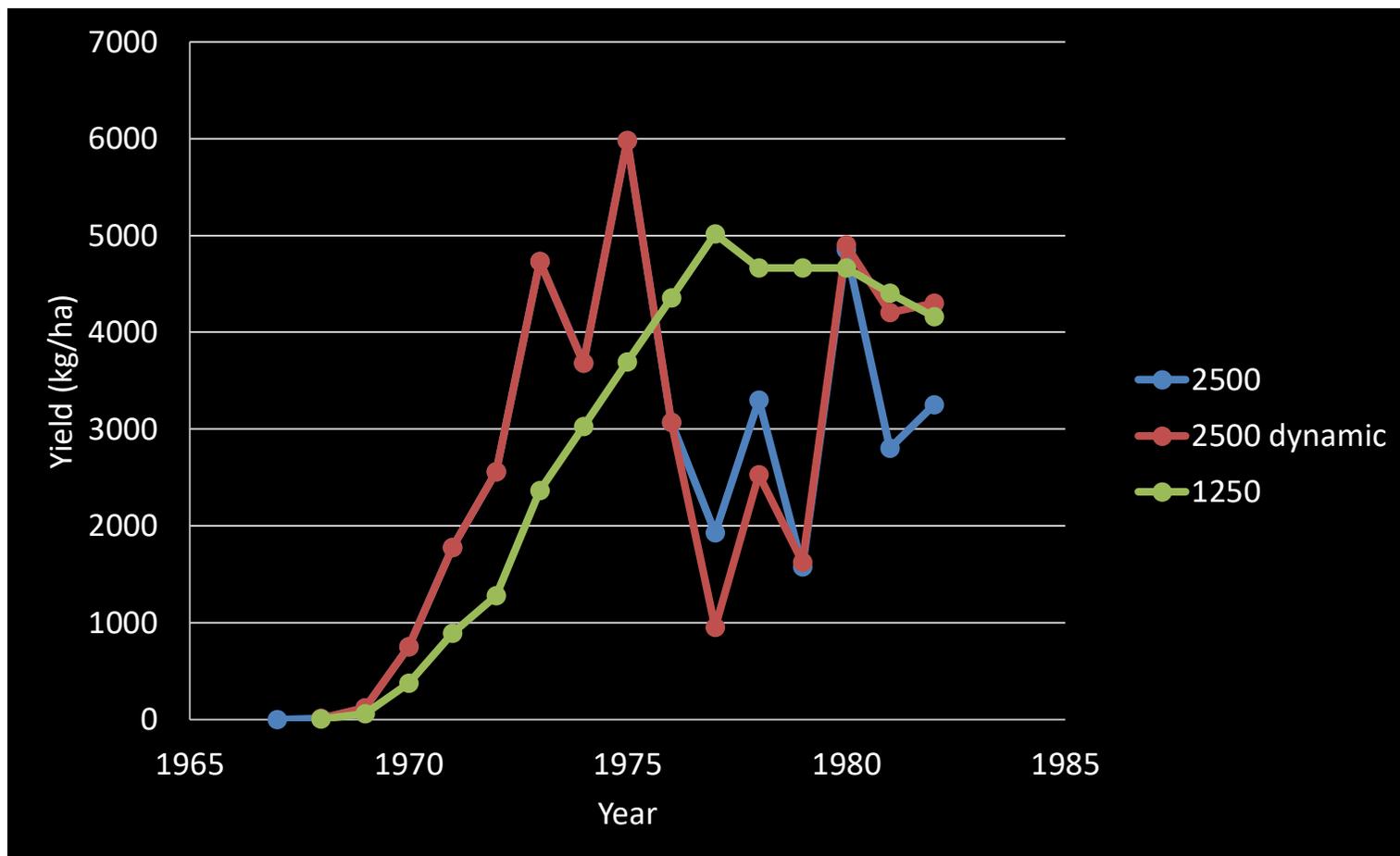
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Densità d'impianto

Perugia-Tonda Romana
2x2->2500 piante/ha
2x4->1250 piante/ha

Produzione
cumulata 1982

2500-40.36 t/ha
2500 dyn- 41.16
1250-43.6



Elaborato da Tombesi, 1987



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Impianto di irrigazione

- Bagnare almeno il 15% del volume esplorato dalle radici



- Microirrigazione superficiale
- +facilità di manutenzione
- -ostacolo alle operazioni meccaniche

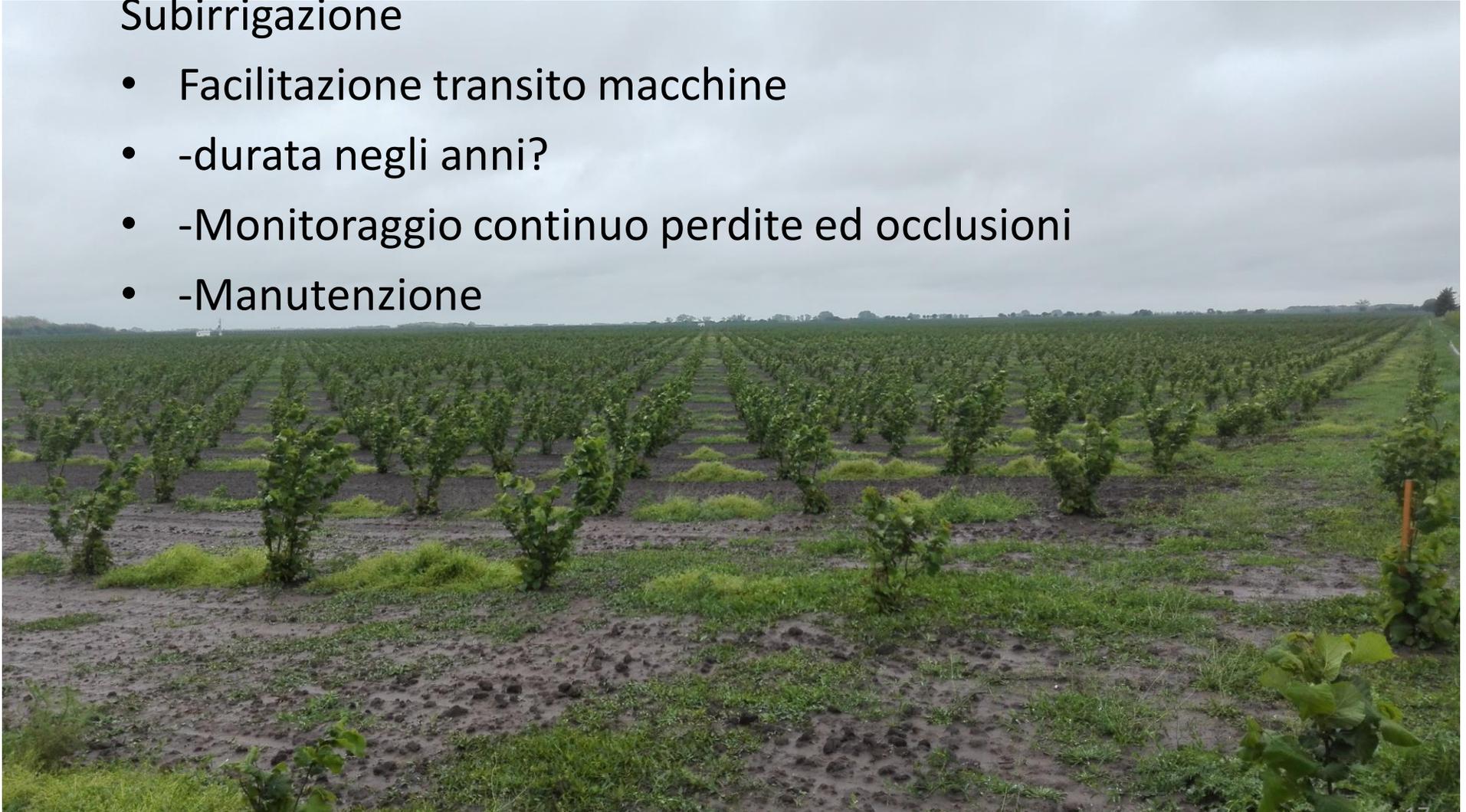




Impianto di irrigazione

Subirrigazione

- Facilitazione transito macchine
- -durata negli anni?
- -Monitoraggio continuo perdite ed occlusioni
- -Manutenzione





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

- Sistemazioni idrauliche
- Concimazione pre-impianto
- Lavorazione a doppia profondità
- Affinamento del terreno
- Livellamento
- Eradicazione delle malerbe perenni





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Sistemazioni idrauliche





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Tecnica d'impianto

Piante a radice
nuda

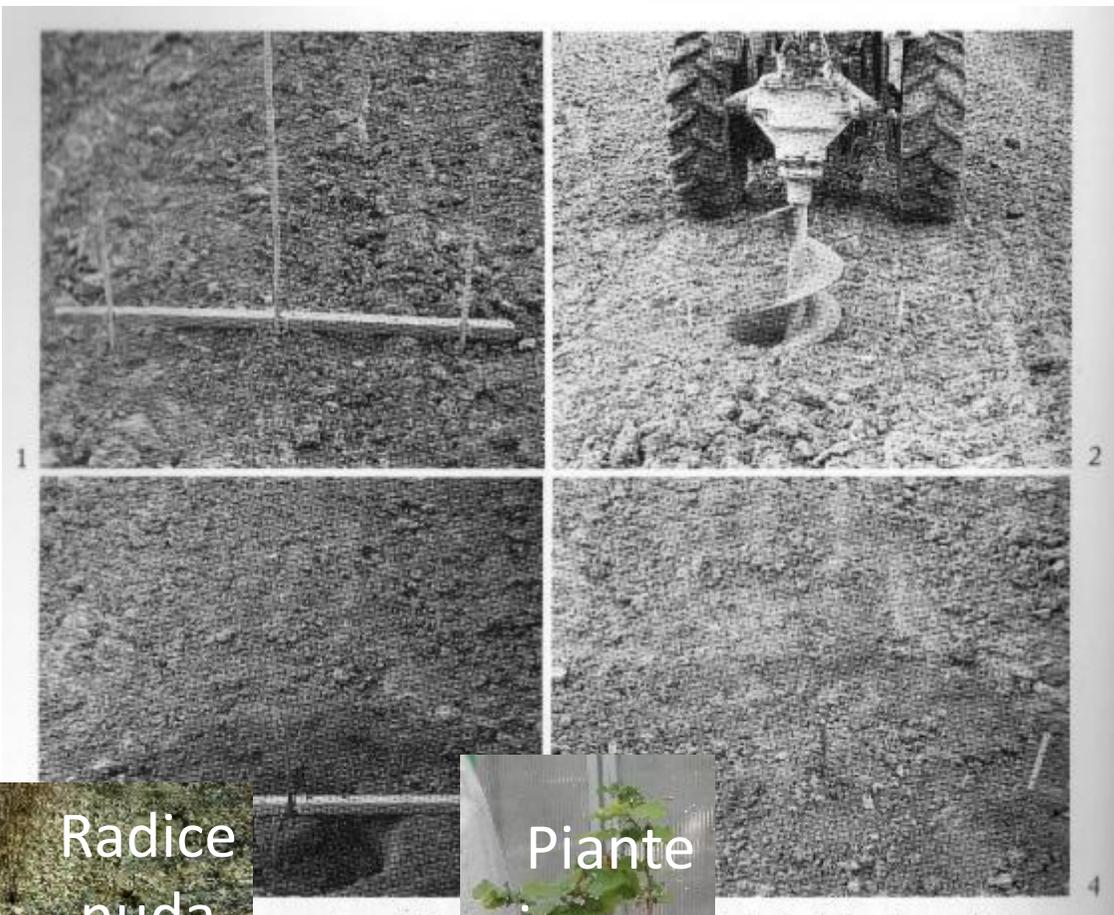


Dicembre-marzo: a seconda delle
condizioni climatiche e del suolo



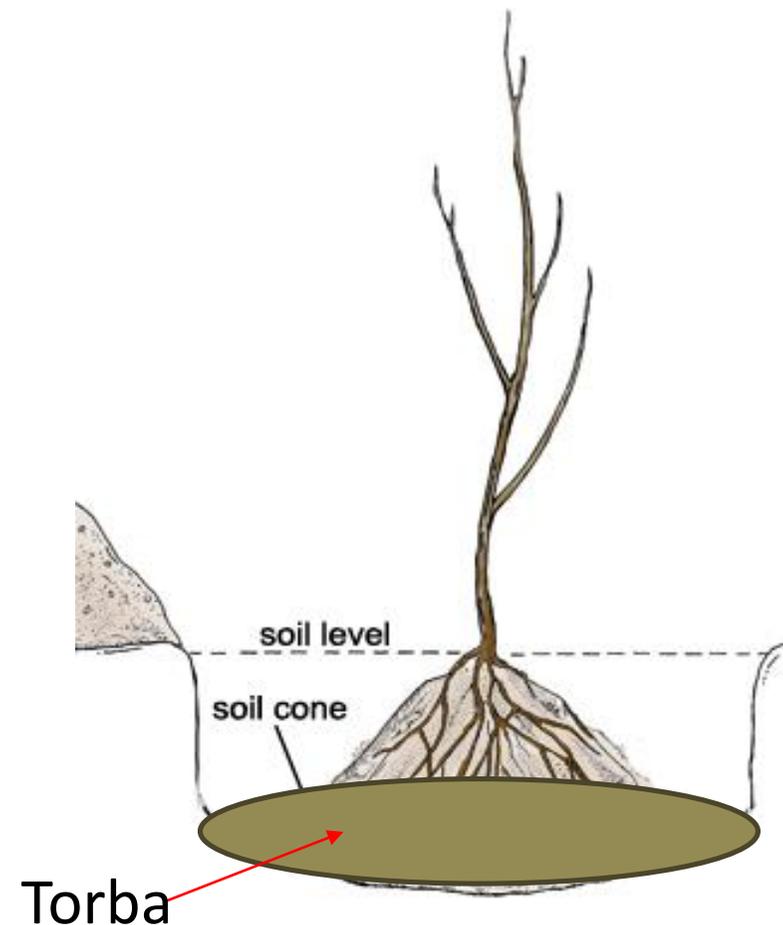
UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Tecnica d'impianto



Radice
nuda

Piante
in vaso



Può essere eseguito anche in primavera
Irrigazione immediatamente indispensabile



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Impianto tardivo

Radice-nuda- impiantare immediatamente o conservare sotto sabbia

In vaso: mantenere le piantine in condizioni radiative simili a quelle di campo





- ✓ Importanti per proteggere le piante dalla fauna
- ✓ Forza l'accrescimento della pianta in verticale
- ✓ Protezione da danni meccanici e da erbicidi

-costosi (0.5-1€)

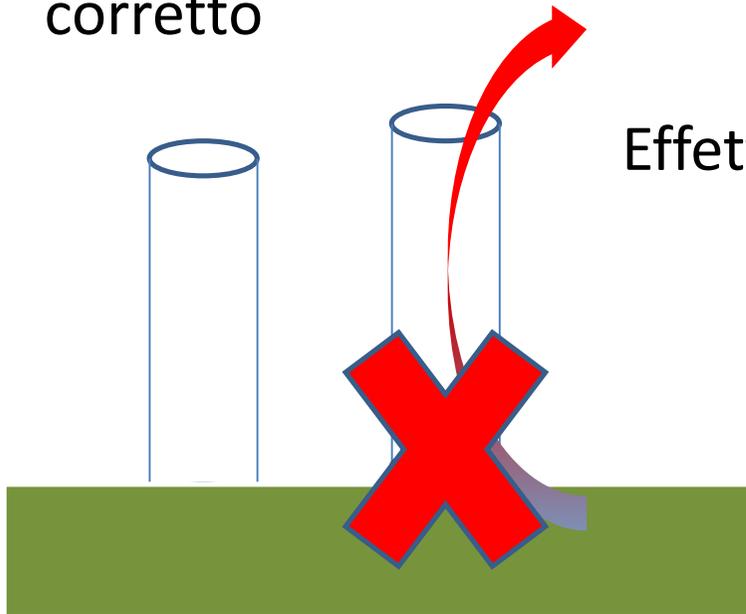
-vespe



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Shelter

✓ Posizionamento
corretto



Effetto camino

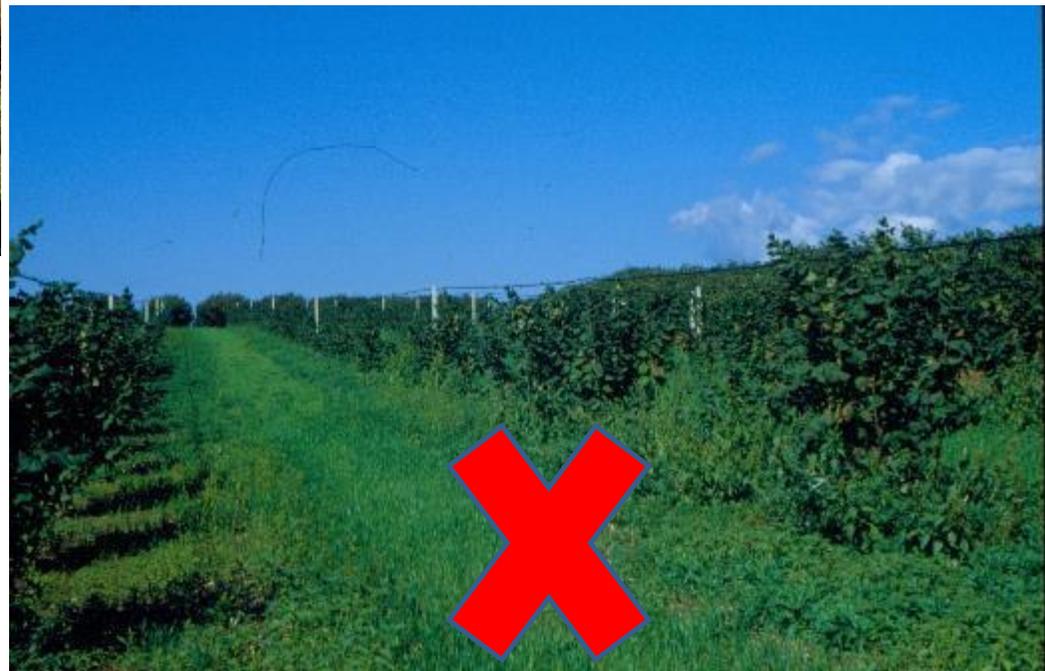
La base deve essere
interrata





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Gestione del suolo post-impianto





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

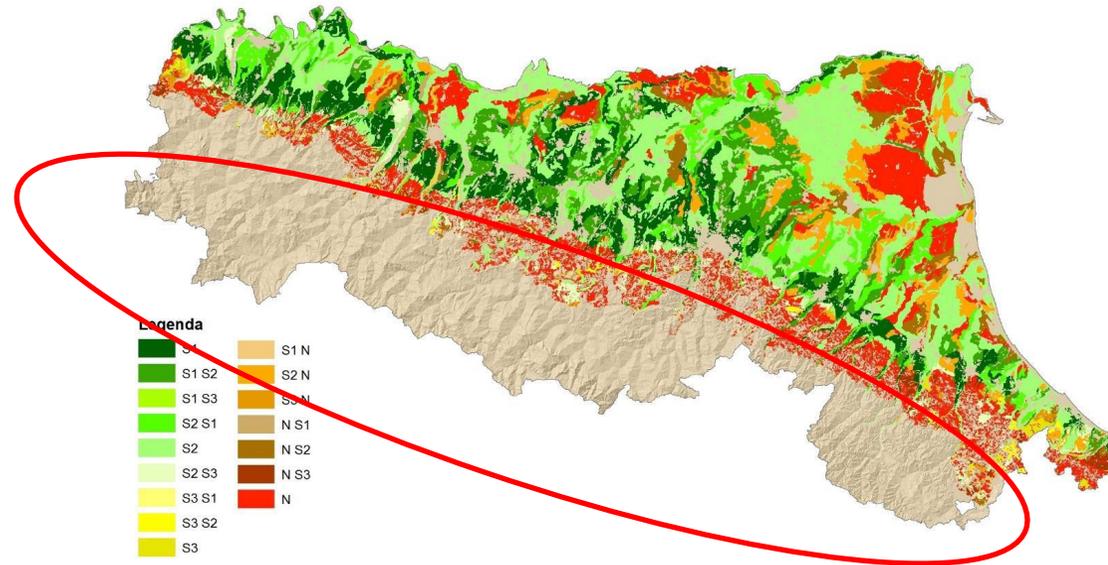
Gestione post-impianto





Estendere la valutazione anche alle aree collinari e montane

- Fare riferimento a problematiche e modelli differenti dalla corilicoltura di pianura
- Riconoscere il valore ecosistemico di questo tipo di impianti





UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Grazie per l'attenzione