

# Potatura dell'Olivo con Agevolatori

**Claudio Cantini**

*Azienda Agraria Sperimentale "Santa Paolina" Follonica*

- Obiettivi della potatura
- Basi fisiologiche
- Modalità di intervento
- Realizzazione del cantiere
- Sicurezza degli operatori



**La potatura può essere eseguita con una pluralità di macchinari e con suddivisione dei compiti tra operatori**

# Potatura delle piante

---

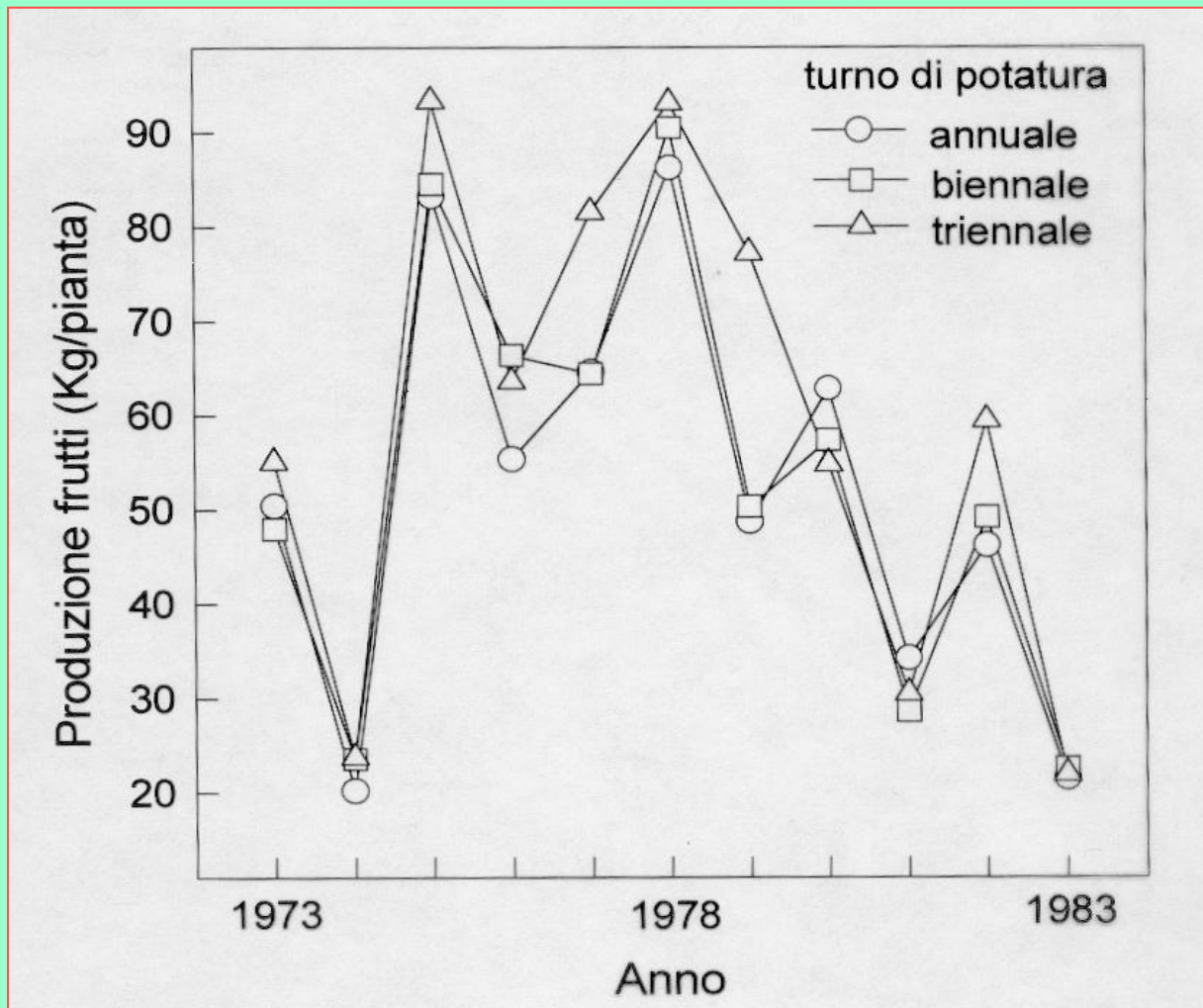
**Gli interventi possono avere effetto su:**

- 1) QUANTITA' DEL FRUTTO PRODOTTO ANNUALMENTE**
- 2) RESA PERCENTUALE IN OLIO**
- 3) PRODUTTIVITA' DELLA PIANTA NEL TEMPO**
- 4) QUALITA' DEL PRODOTTO OTTENIBILE**

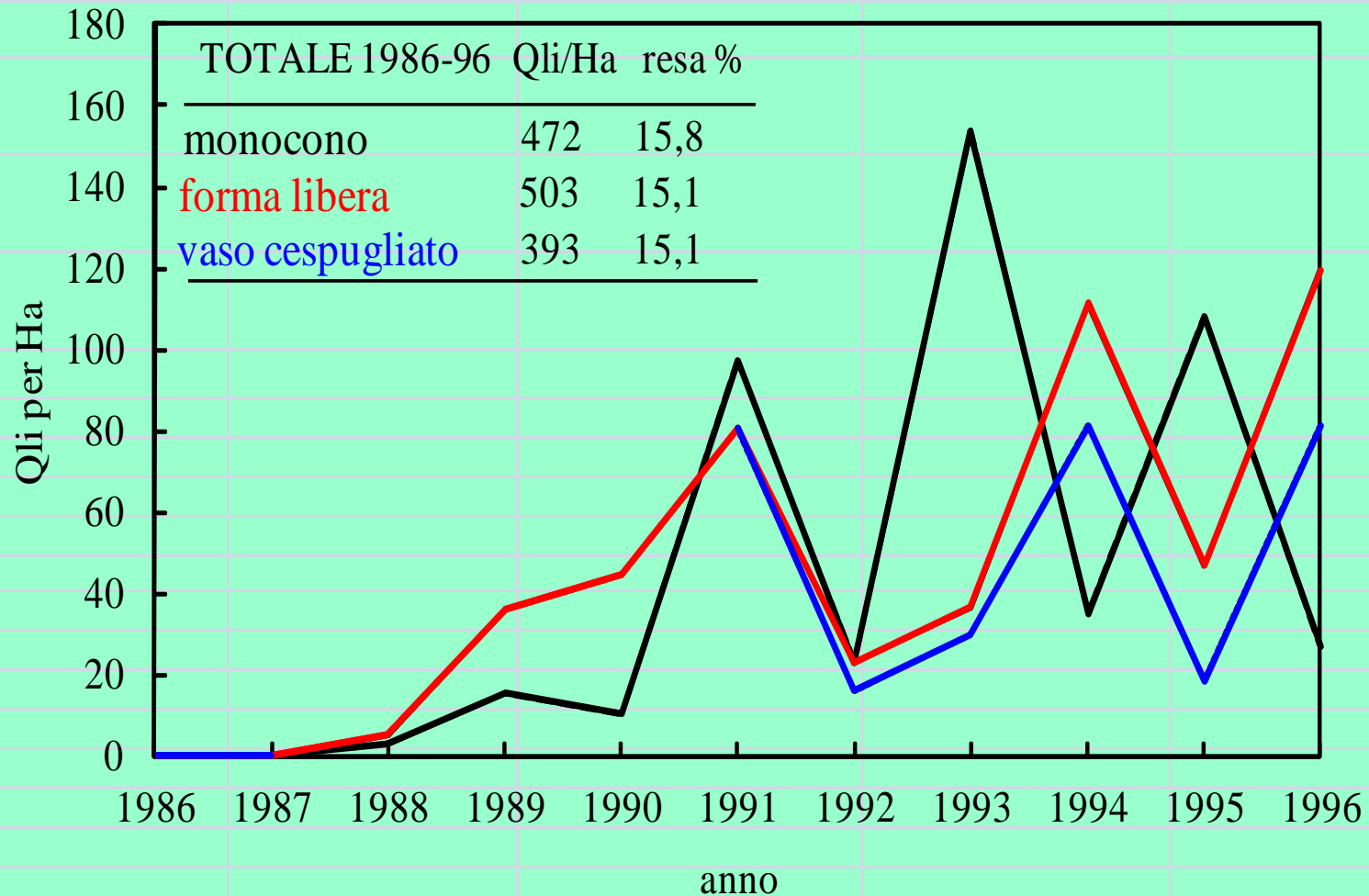
# Produttività annuale

ANNO	OLIVE t	OLIO t	RESA %	OLIVE Kg/pianta	OLIO Kg/pianta
1981	80,12	15,11	18,9	11,3	2,1
<u>1982</u>	30,04	5	<u>16,6</u>	<u>4,3</u>	0,7
1983	73,24	13,49	18,4	10,4	1,9
1984	60,11	10,06	16,7	8,5	1,4
1985	101,14	19,32	19,1	14,3	2,7
1986	59,10	9,40	15,9	8,4	1,3
1987	106,50	18,0	16,9	15,0	2,5
1988	57,90	9,3	16,1	8,2	1,3
1989	90,80	18,0	19,8	12,8	2,5
1990	73,70	13,7	18,6	10,4	1,9
<u>1991</u>	150,00	24,5	<u>16,3</u>	<u>21,2</u>	3,5
<b>medie</b>	<b>80,24</b>	<b>14,16</b>	<b>17,6</b>	<b>11,3</b>	<b>2,0</b>

# Alternanza di produzione



# Alternanza di produzione



# Strategia di Potatura

---

In Umbria, Tombesi *et al.* (2000) hanno ottenuto una maggiore produzione in piante della varietà 'Frantoio' allevate a vaso ad un sesto di 5 x 5 m patate ogni anno in modo “leggero” (5,6 kg a pianta di legno asportato con la potatura) rispetto alle tesi potatura “media” (8,2 kg a pianta) o “energica” (11,2 kg a pianta).

La resa in olio è stata del 37% e del 44% (in peso secco) per la tesi potatura “leggera” e potatura “energica” rispettivamente,

La resa alla raccolta meccanica con scuotitore del tronco è aumentata dall'87% al 94% dei frutti distaccati passando dalla tesi “leggera” a quella “energica”

# Strategia di Potatura

**Tabella 3.4 - Effetto del turno di potatura sul tempo richiesto per la potatura manuale di un oliveto allevato a vaso cespugliato ad un sesto di 6 x 6 m. I tempi di potatura sono stati calcolati considerando l'incremento di tempo necessario per le piante potate con frequenza biennale o triennale.**

Turno di potatura	Tempo richiesto per la potatura manuale		
	(min/pianta)	Totale (ore/ha)	
		per anno	per 6 anni
Annuale	20	93	556
Biennale	25	116	347
Triennale	30	139	278

# Strategia di Potatura

Tabella 3.2 - Produzione di olive e tempo richiesto per la potatura in quattro oliveti allevati a vaso o vaso cespugliato in Toscana. La potatura biennale abbassa i costi senza effetti negativi sulla produttività. Le produzioni rappresentano la media del periodo 1989-1996. I costi per la potatura sono stati calcolati come percentuale del costo di coltivazione su un arco di otto anni (modificato da Cantini e Sillari, 1998a).

Località	Sesto (m)	Forma di allevamento	Età (anni)	Turno di potatura	Metodo di potatura	Tempo per potatura (ore/ha)	Olive (t/ha)	Costo di potatura (%)
Follonica	9 x 9	Vaso	100	Annuale	Manuale	93	4,28	20
Follonica	5 x 5	Vaso cespugliato	45	Biennale	Moto-sega	27	4,68	7
Ravi	6 x 6	Vaso cespugliato	30	Annuale	Manuale	80	5,00	17
Gavorrano	6 x 6	Vaso	18	Annuale	Forbici pneumatiche	102	5,04	34



# Strategia di Potatura

---

Tabella 3.3 - Tempo impiegato per la potatura e per la raccolta in un oliveto tradizionale. La potatura è stata eseguita a mano o con attrezzi pneumatici da un cantiere di due addetti. I tempi sono stati rilevati su 37 piante per la potatura manuale ed agevolata e 16 per la raccolta degli alberi non potati. I valori sono medie  $\pm$  deviazione standard (modificata da Cresti *et al.*, 2009).

Tipo di Potatura	Tempo di potatura (min/pianta)	Legno asportato (kg/pianta)	Produzione (kg/pianta)	Tempo di raccolta (min/pianta)
Manuale	17' 52"	18,3 $\pm$ 4,6	3,6	49
Agevolata	6' 32"	9,7 $\pm$ 4,3	2,6 $\pm$ 1,9	36 $\pm$ 13'
Non potato	0	0	4,3 $\pm$ 2,3	50 $\pm$ 7'

# Strategia di Potatura

---

Il criterio finale di cui tener conto per scegliere la migliore strategia di potatura è quello economico ed i costi vengono senza dubbio ridotti riducendo la frequenza o l'intensità di potatura.

Sebbene il turno di potatura annuale sia ancora il metodo più comune nell'olivicoltura italiana, esso è costoso e nella maggior parte dei casi provoca la rimozione eccessiva di vegetazione a cui non corrisponde però un incremento della produttività o della qualità dell'olio.

# Potatura delle piante

---

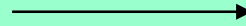
**La potatura è indirizzata essenzialmente a**

- 1) DARE UNA FORMA ALLE PIANTE GIOVANI**
- 2) MANTENERE LA FORMA E LA DIMENSIONE NELLE PIANTE ADULTE**
- 3) RINNOVARE LA CHIOMA FRUTTIFICANTE**
- 4) REGOLARE PRODUTTIVITA' E CRESCITA VEGETATIVA**

## Funzione della potatura

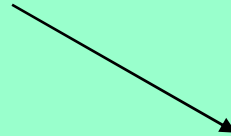
## Obiettivo

Costituire e mantenere la forma

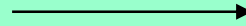


ESTETICO

Regolare la produzione

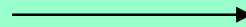


(Quantità, distribuzione, qualità)



FISIOLOGICO

Massimizzare il profitto



ECONOMICO

**NON ESISTE UN SOLO METODO DI POTATURA POSSIBILE**

**NON E' POSSIBILE MASSIMIZZARE I TRE OBIETTIVI  
CONTEMPORANEAMENTE**

**DEVE ESSERE FATTA IN BASE ALL'OBIETTIVO PRINCIPALE ED ALLA  
SITUAZIONE AZIENDALE TENENDO SEMPRE CONTO DELLE VARIABILI  
GENETICHE ED AMBIENTALI**

# Fisiologia - Aspetti fotosintetici

---

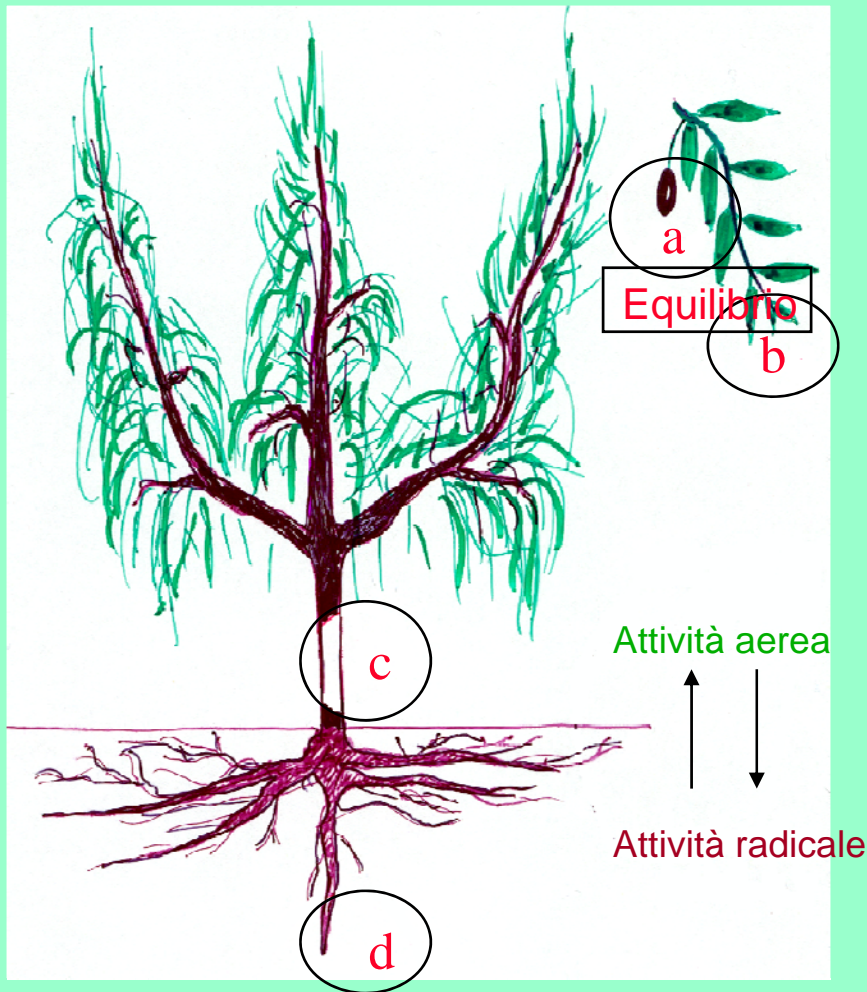
- Le foglie assorbono radiazione tutto l'anno producendo carboidrati che vengono distribuiti ai vari organi
- L'intercettazione della luce agisce sullo sviluppo della pianta
- La forma della pianta influisce su produttività ed efficienza dell'albero

**La potatura riduce la superficie fogliare e se la riduzione è eccessiva la crescita può venire limitata**

**Mentre assorbe carbonio la pianta perde acqua in rapporto maggiore pertanto una riduzione dell'area fogliare riduce il consumo idrico**

# Alcune nozioni di fisiologia

con la potatura vorremmo incanalare risorse verso i frutti regolando quella diretta verso altri organi (riducendo l'alternanza)



- La pianta è un sistema integrato nel quale l'azione su una delle parti produce riflessi sull'insieme
- Le risorse devono essere distribuite tra le varie parti in competizione tra loro
- Rapporto chioma/radice capace di controllare lo sviluppo totale
- Nell'albero adulto rapporto stabile determinato da condizioni agrolimatiche
- Una gran parte investita nel legno
- Risposta vegetativa legata allo stadio fisiologico della pianta ed all'intensità della potatura

# Risposta alla potatura

---

- Dipende dalle variabili ambientali
- Varietà
- Età
- Vigoria
- Stadio fenologico
- “Storia” della pianta (carico produttivo)

**Le branche di uno stesso albero o singoli alberi nell'oliveto non sono mai uguali ed il potatore ne deve tenere conto deve anche osservare (e capire) la risposta della pianta ai propri interventi**

# Principali Caratteristiche dell'Olivo

---

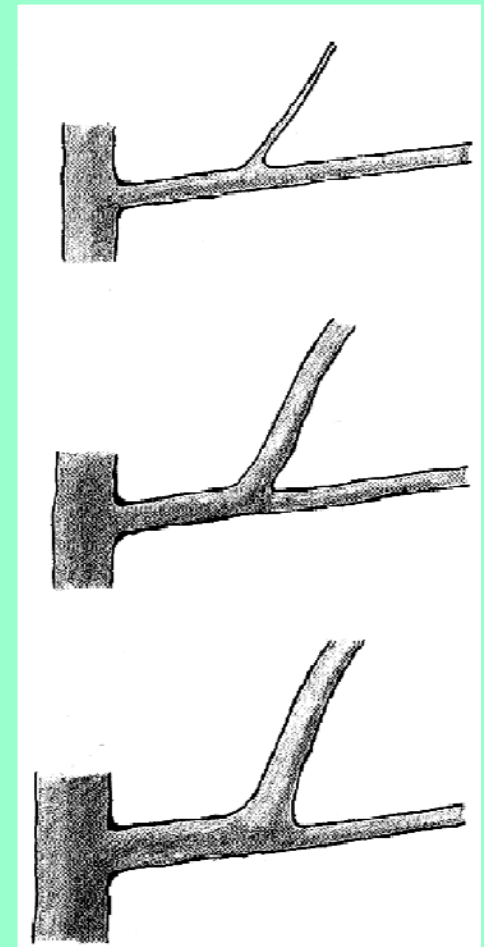
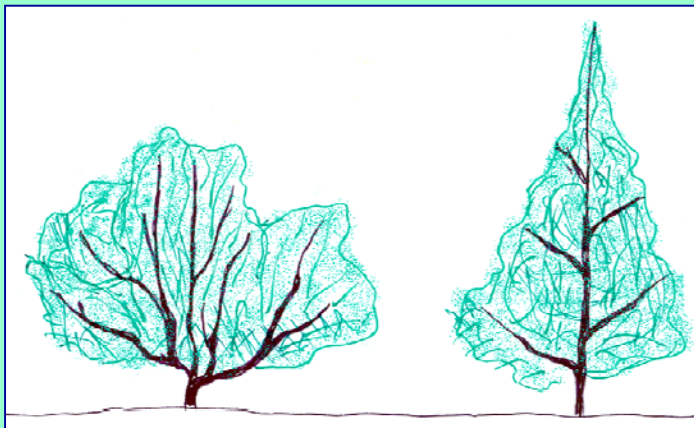
- Pianta sempreverde
- Lungo ciclo vitale
- Habitus di crescita basitono



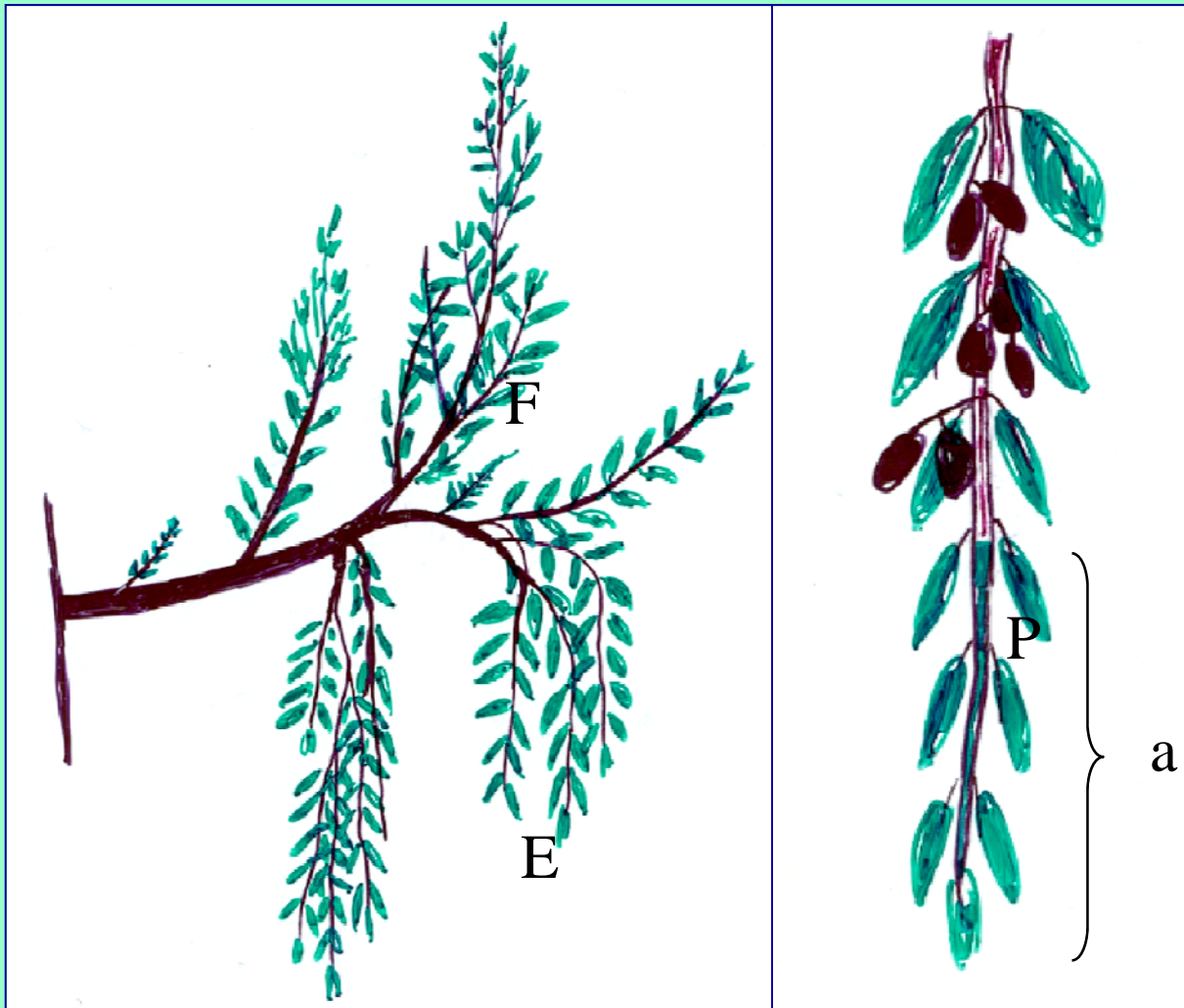


# L'habitus di crescita - Risvolti pratici

- I rami che crescono nella zona superiore delle branche orizzontali si sviluppano con notevole forza e tendono a predominare sul resto
- L'asse centrale non cresce con la stessa vigoria dei laterali
- Occorre diradare gli apici per individuare la freccia ed eliminare i rami posti nella parte inferiore del fusto



# Modalità di crescita e fruttificazione







## Forme di allevamento dell'Olivo



## Forme di allevamento dell'Olivo



## Forme di allevamento dell'Olivo

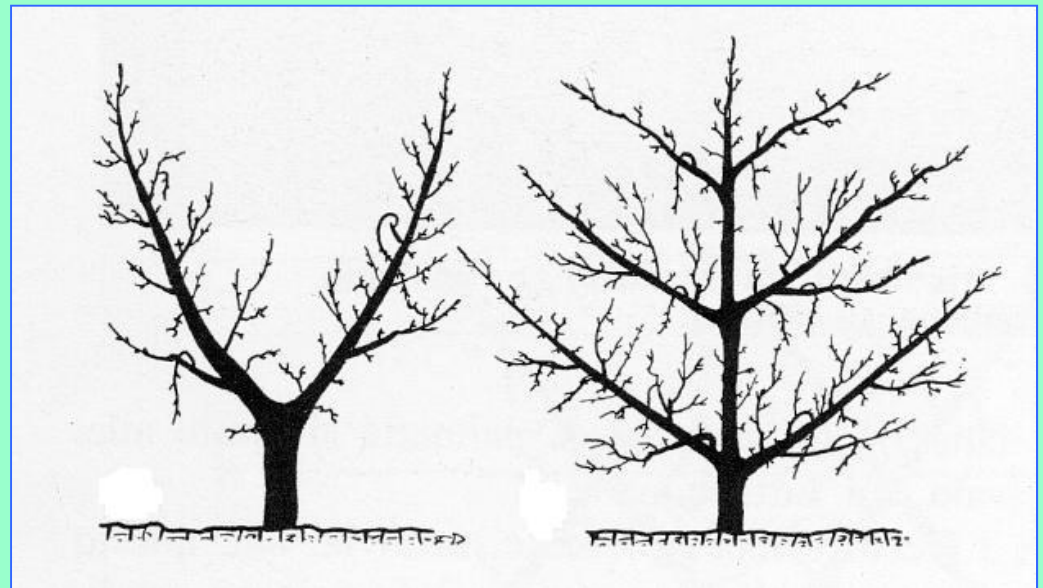
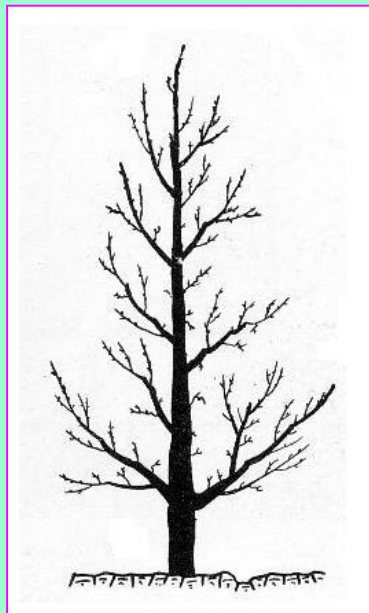
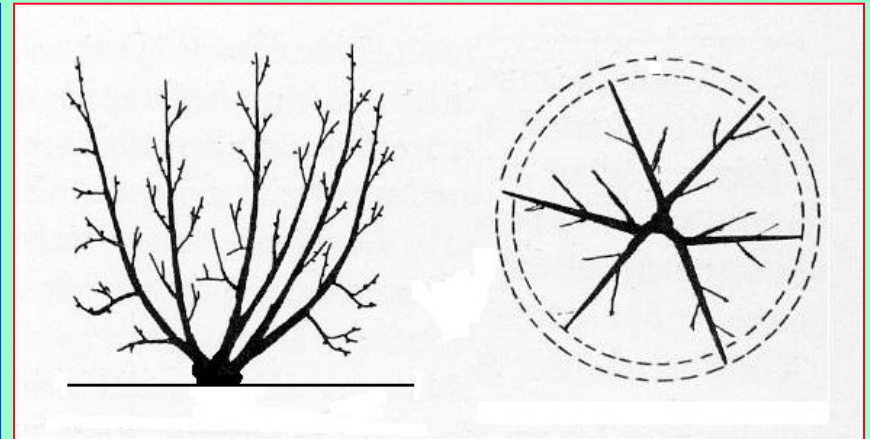
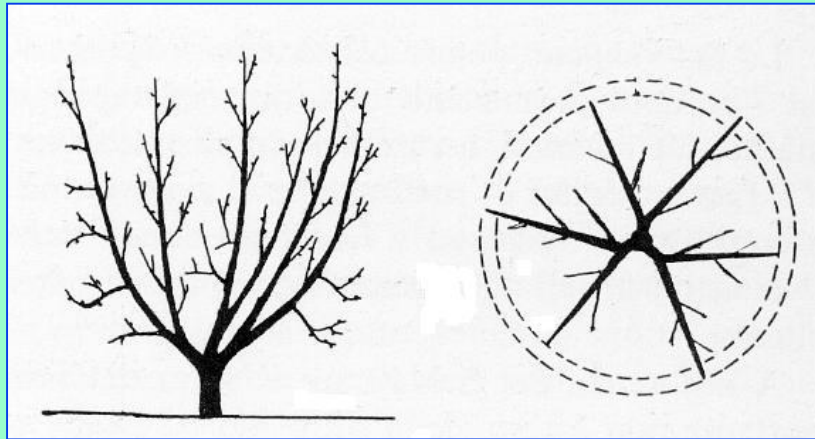


## Forme di allevamento dell'Olivo



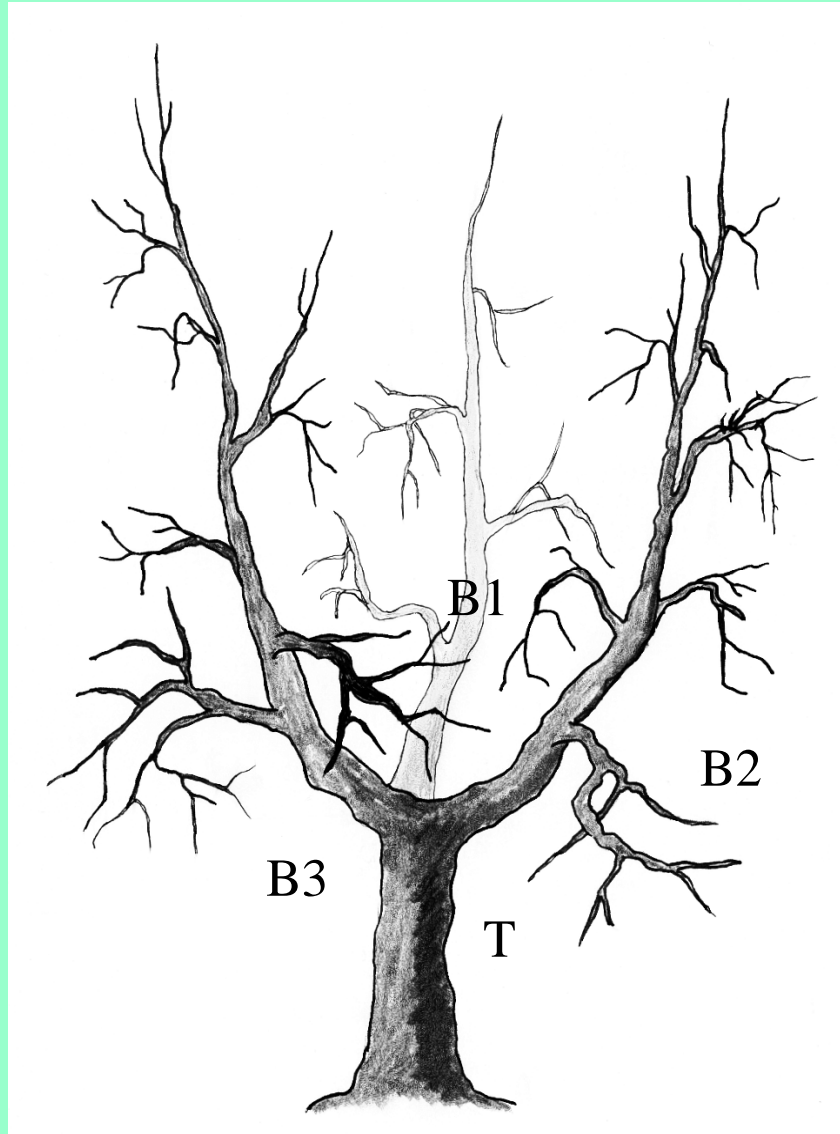


# Forme di allevamento dell'Olivo



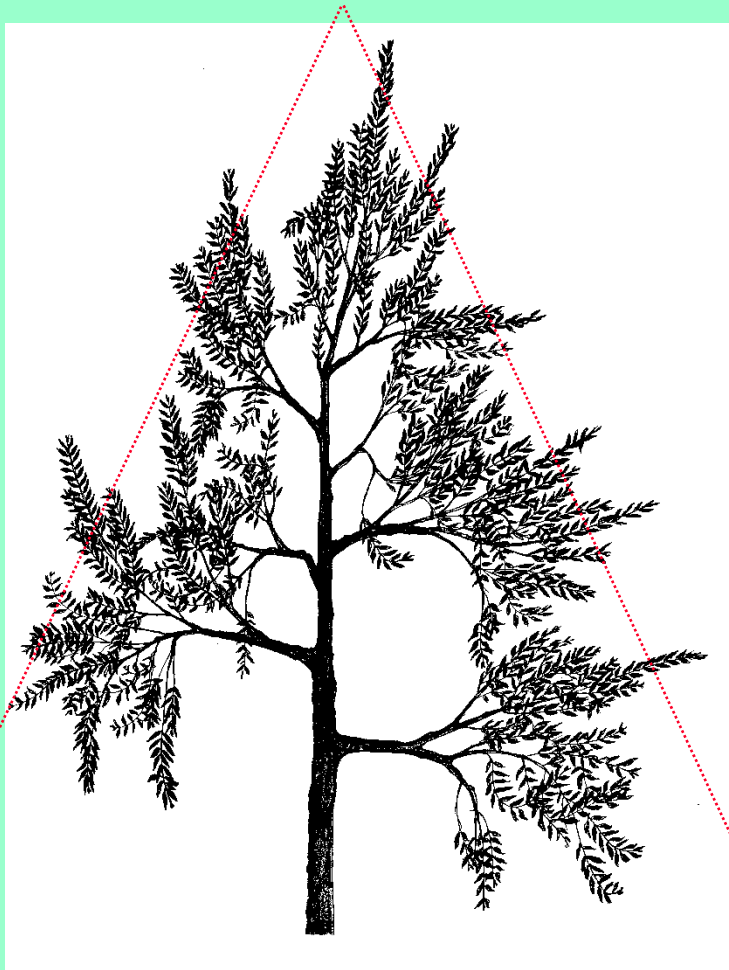
# Struttura scheletrica della forma a Vaso

---

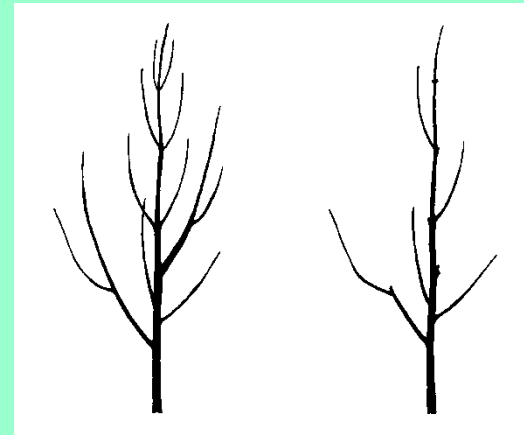


## Forme di allevamento dell'Olivo





Forma delle branche

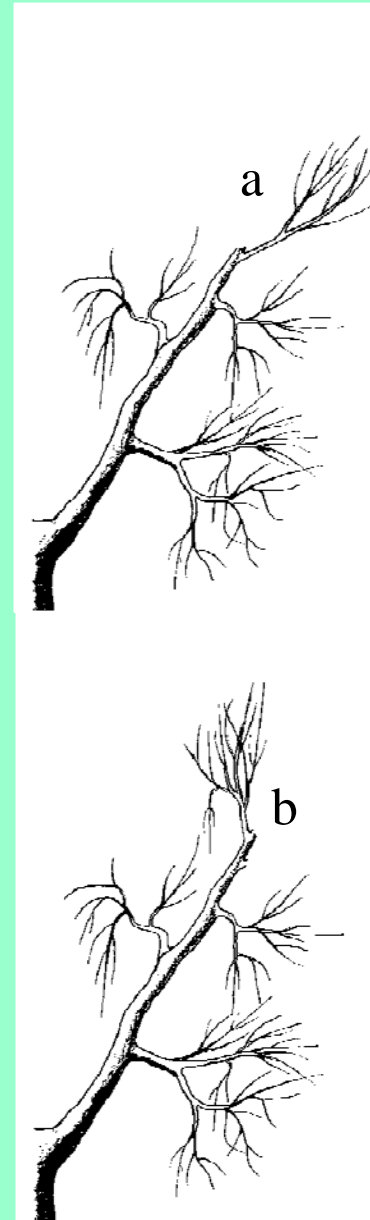


Individuazione del prolungamento



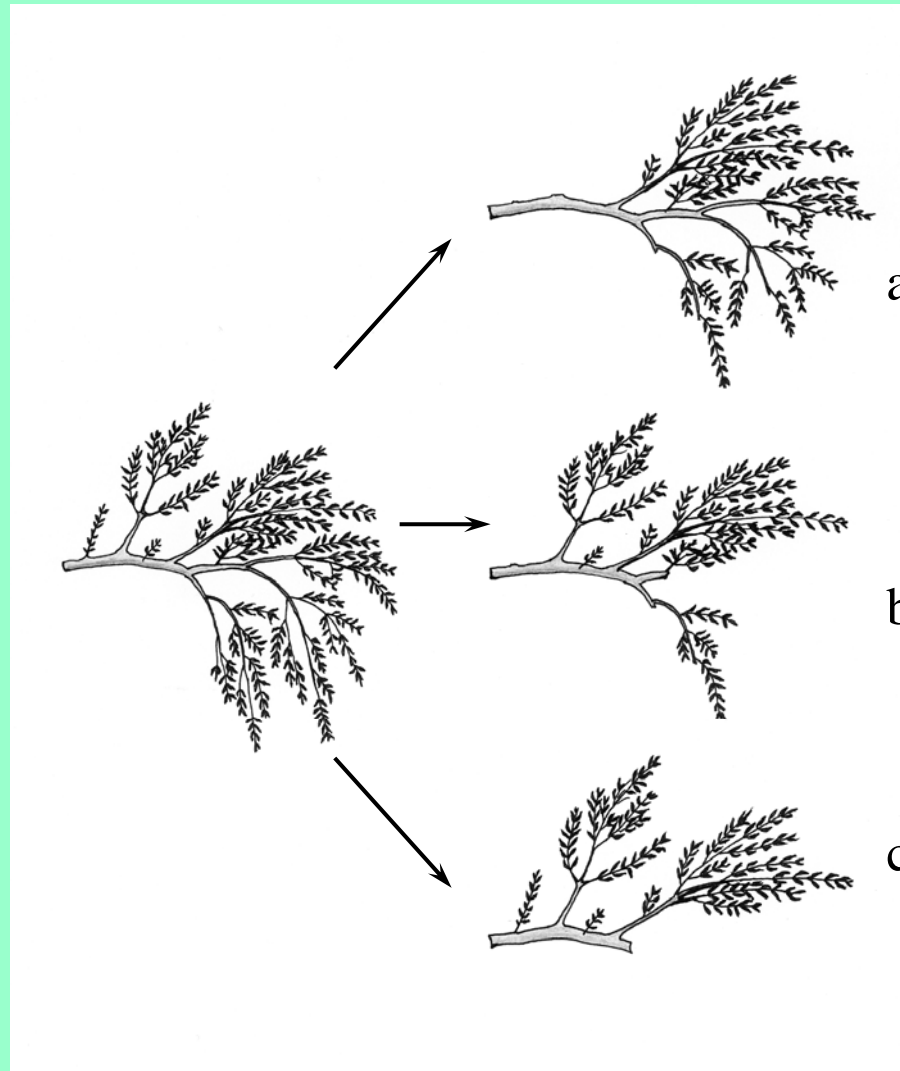
Inclinazione  
delle branche secondarie

**Accorciamento con  
contemporanea correzione  
dell'inclinazione  
della branca**



# Intensità della potatura

---



# Ordine di esecuzione degli interventi

---

- Valutazione complessiva della pianta e dello stato vegetativo
- Eliminazione delle branche esaurite o deformi
- Correzione della regolarità della forma con tagli delle branche primarie e sottobranche
- Eliminazione dei polloni nella zona centrale e sulle porzioni orizzontali delle branche
- Individuazione della cima su ciascuna branca con taglio di ritorno a regolare l'altezza
- Sfoltimento dei rami e delle branche troppo dense
- Eliminazione della vegetazione esaurita

# Potatura con agevolatori

---

- Esecuzione dei tagli più grandi con motosega
- Eliminazione dei rami nelle zone interne
- Abbassamento generale delle piante con modifica dello scheletro portante
- Eventuale sfoltimento delle branche

**La velocità può e deve essere scelta a scapito della precisione  
Occorre modificare il sistema di potatura o il personale addetto  
La verifica dei tempi è necessaria per modificare gli interventi**



## Realizzazione del cantiere

---

- Scelta delle attrezzature in funzione della tipologia di impianto
- Acquisto di macchinari e agevolatori diversificati in funzione del tipo di intervento da realizzare e del sistema di potatura
- Separazione della tipologia degli interventi tra gli operatori occupati nella potatura



## Prevenzione

Malattie infettive

Medicina legale

Medicina dello sport

Screening oncologici

Salute negli ambienti di vita

Sicurezza nei luoghi di lavoro

▀ Agricoltura e foreste

▀ Amianto

▀ Cave

▀ Grandi opere

▀ Lavoratrici madri

▀ Edilizia

▀ Navi e porti

## Agricoltura e foreste



L'agricoltura è tra le attività a più alto rischio di infortunio e di malattie professionali.

Rispetto agli altri comparti produttivi quello agricolo presenta una grande variabilità di situazioni: l'ambiente di lavoro (territorio e clima), le tante e diverse operazioni colturali, la meccanizzazione, l'uso di preparati chimici, la stagionalità della manodopera occupata sono caratteristiche peculiari del settore che possono determinare, ciascuna, molteplici fonti di

rischio.

La normativa di prevenzione rappresenta un'efficace difesa e uno strumento utile per attuare iniziative e controlli da parte del servizio pubblico in determinate tipologie di aziende agricole e forestali. Più difficile è raggiungere quella altissima percentuale di imprese familiari e di hobbisti che costituiscono la parte determinante dell'ossatura produttiva in Toscana.

A queste realtà la Regione Toscana si rivolge con l'iniziativa del Camper Coltiva la sicurezza. Il Camper è presente in manifestazioni, mostre e fiere di settore con l'obiettivo di incontrare gli agricoltori e diffondere il messaggio preventivo finalizzato alla tutela della salute durante il lavoro.

Sarà presente personale qualificato dei Dipartimenti di Prevenzione che risponderà alle domande e ai quesiti che lavoratori, imprenditori agricoli, collaboratori familiari, hobbisti, ma anche tecnici e liberi professionisti che lavorano nel settore, studenti e cittadini, vorranno fare sulla tematica della sicurezza e dell'igiene del lavoro in agricoltura e nell'attività forestale.

In attuazione del Piano Sanitario Regionale (PSR) 2005-2007



## Approfondimenti

➔ Gruppo regionale

➔ Linee guida

➔ Materiale informativo

➔ Progetto "Scuola sicura"

➔ Progetto "Coltiva la sicurezza"

➔ Il tavolo tecnico

Piano mirato agricoltura 2005-2007  
(Decreto n. 7675 del 30/12/05)

Piano mirato selvicoltura 2005-2007  
(Decreto n. 6476 del 24/11/05)

Piano mirato "Promozione della cultura della prevenzione nell'uso in sicurezza delle macchine e attrezzature agricole"  
(decreto n.6516 del 14 dicembre 2007)

## Notizie

"D. Lgs. n. 81/2008 prevenzione in agricoltura, attività di vigilanza e sistema sanzionatorio"



## Prevenzione

Malattie infettive

Medicina legale

Medicina dello sport

Screening oncologici

Salute negli ambienti di vita 

Sicurezza nei luoghi di lavoro 

▫ Agricoltura e foreste

▫ Amianto

▫ Cave

▫ Grandi opere

▫ Lavoratrici madri

▫ Edilizia

▫ Navi e porti

▫ Rete RLS

▫ Rete RSPP

▫ Radon

▫ Macchine e impianti

## Materiale informativo

**Il seguente materiale informativo è disponibile fino ad esaurimento scorte. L'eventuale ritiro può avvenire presso la Regione Toscana Via T. Alderotti, 26/M - Firenze Stanza 410 e 409**

### ■ I Manuali

- Macchine Agricole: rischi e prevenzione ("Il motocoltivatore e la motozappatrice")
- "Prodotti fitosanitari: rischi e corretto impiego"
- "Esempio di **piano di sicurezza** e coordinamento per la realizzazione di una briglia sul letto di un fiume" (D.Lgs. 494/96 - D.L.gs. 528/99)

### ■ Depliant

- **"Il rischio biologico"**
- **"La movimentazione manuale dei carichi"**
- **"Gli impianti elettrici"**
- **"La cantina"**
- **"Le macchine agricole"**
- **"Il microclima"**
- (CD) "La tutela della salute dei lavoratori in agricoltura" in collaborazione con ITAS di Pescia, Provincia di Pistoia e Azienda USL di Pistoia

### ■ Vademecum per una agricoltura in sicurezza:

- **"La tutela della salute dei lavoratori"**
- **"Il centro aziendale"**
- **"Le attrezzature agricole"**
- **"I rischi per la salute"**

### ■ Manuali di "Scuola sicura" - Schede di sicurezza delle lavorazioni

- **"La coltivazione dell'olivo"**
- **"Il frantoio e la lavorazione delle olive"**
- **"L'apicoltura"**
- **"La selvicoltura ed i lavori forestali"**

# INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

la **sicurezza** dei lavoratori è  
**competitività** per le imprese



[HOME](#) | [L'INAIL](#) | [INAIL Comunica](#) | [Pubblicazioni e riviste](#) | [Normativa ed atti ufficiali](#) | [Assicurazione](#) | [Statistiche](#) | [Medicina e riabilitazione](#) | [Patrimonio immobiliare](#) | [Punto Cliente](#) | [Casellario Centrale Infortuni](#) | [Italiani all'estero](#) | [Casalinghe](#) | [Sicurezza sul lavoro](#) | [Sala Stampa](#) |

 **Trova** Ricerca avanzata

 Utente 

 Password 
**Entra** Password dimenticata?

**Registrazione**
**SmartCard**

[Home](#) > [Pubblicazioni e riviste](#) > [PUBBLICAZIONI](#) > [Tutti i titoli](#) > [Prevenzione e sicurezza](#) > [Agricoltura Rischi e Prevenzione](#)

## > RIVISTE

> Rivista degli Infortuni e malattie professionali

> IL - bimestrale di informazione dell'INAIL

> Dati Inail

> Raccolta Atti Ufficiali

> Notiziario Statistico

> Abbonamenti

## > PUBBLICAZIONI

> Novità editoriali

> Tutti i titoli

## Agricoltura Rischi e Prevenzione



I filmati tecnico-didattici hanno lo scopo di illustrare le principali tipologie di rischio, il danno ed i relativi sistemi di prevenzione e protezione da adottare nelle aziende zootecniche, nelle colture arboree, nel lavoro in serra ed in zootecnia. I quattro filmati contenuti in questo DVD, precedentemente disponibili separatamente in VHS, sono stati rivisitati ed aggiornati alla luce dei nuovi interventi legislativi.

*Prodotto: Audiovisivo*

*Edizioni: INAIL - 2008*

*Disponibilità: sì*

*Informazioni e richieste: [dcprevenzione@inail.it](mailto:dcprevenzione@inail.it)*

### Ultimi inserimenti

**RSS** Selezione cronologica di tutti gli aggiornamenti del portale

# Sicurezza del cantiere

- Studio dei rischi
- Messa a punto di un sistema operativo a cui attenersi (procedure)
- Acquisto di Dispositivi di Protezione Individuali



# Sicurezza del cantiere

---

