

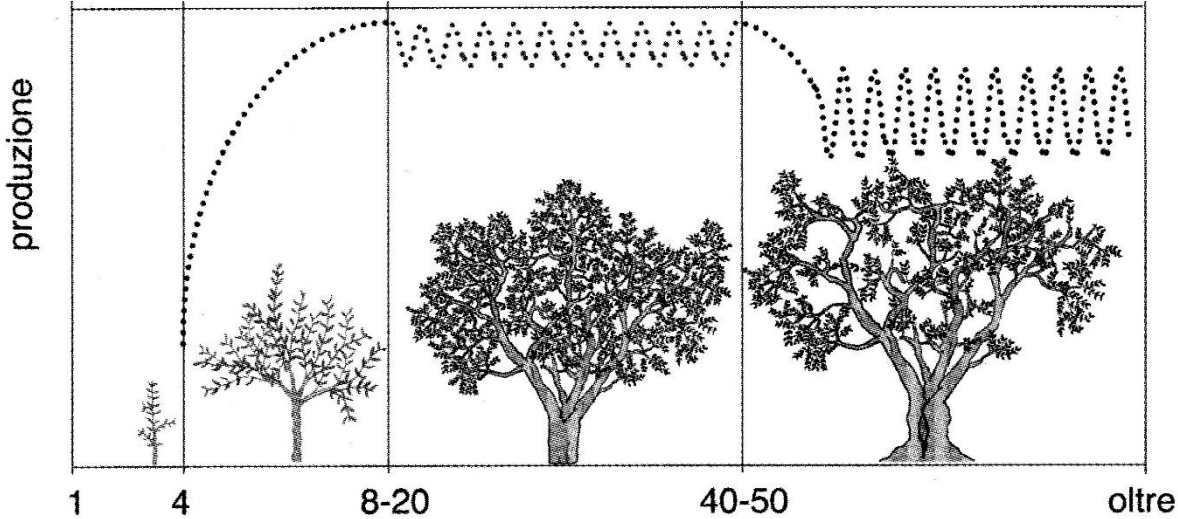


Lezione 1.

Ciclo vitale e annuale dell'olivo FENOLOGIA

Claudio Cantini

CICLO VITALE



FENOLOGIA

arte di osservare le fasi del ciclo vitale e delle attività delle piante durante l'anno

Studio del comportamento delle piante durante il ciclo di sviluppo e crescita al fine di valutarne i ritmi di evoluzione anche in relazione ai fattori che l'influenzano.

Questi fattori possono essere endogeni (proprie delle piante per genetica o per fisiologia) oppure di natura esogena legati alle stagioni e all'andamento meteorologico (luce temperatura acqua)

LA CONOSCENZA DELLA PIANTA AIUTA L'AGRICOLTORE

AGROFENOLOGIA: Studio delle componenti che coinvolgono la pianta, la meteorologia, gli interventi agronomici

STUDIO DI COSA ACCADE ALLE COLTURE NELL'AMBIENTE NEL QUALE SI OPERA

APPLICAZIONE:

Realizzazione di bollettini agrometeorologici

Aiuto per la difesa delle colture

Ottimizzazione degli interventi agronomici

Comportamento delle specie e delle varietà studiate

II SISTEMA DI RILEVAMENTO

INFORMAZIONI VALIDE:

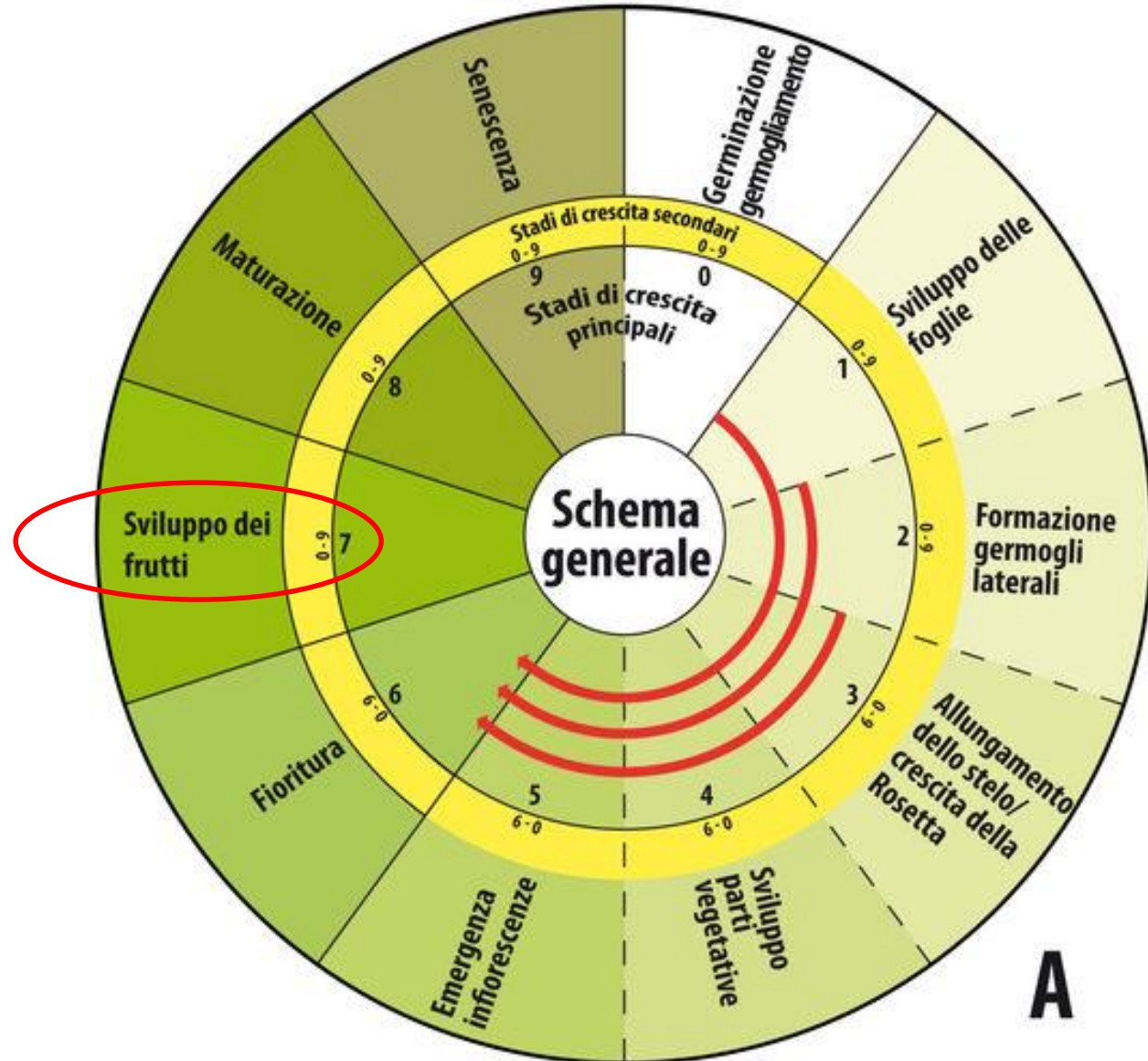
scegliere dove fare i rilievi

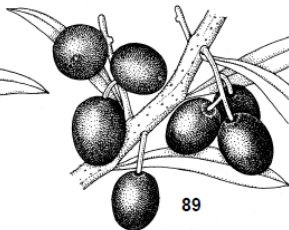
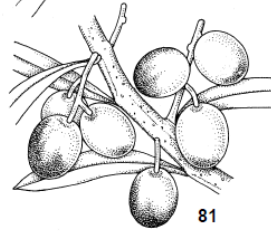
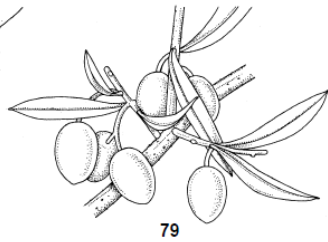
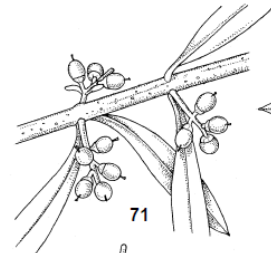
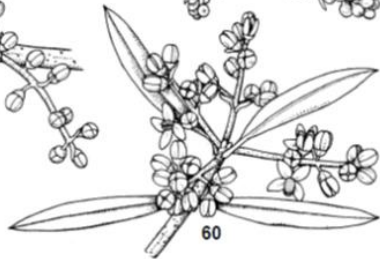
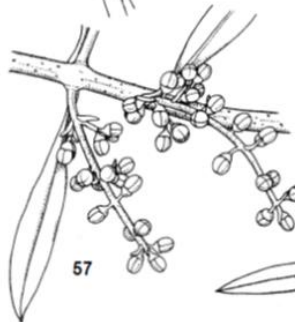
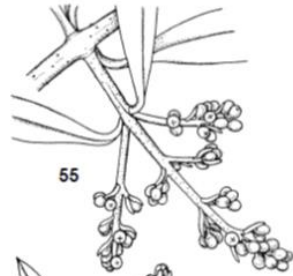
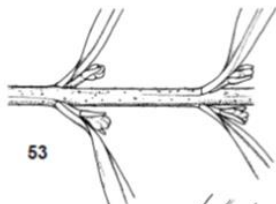
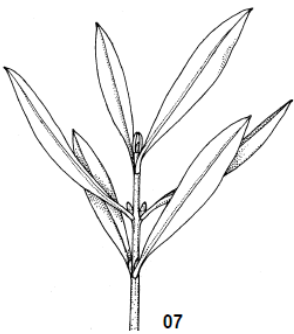
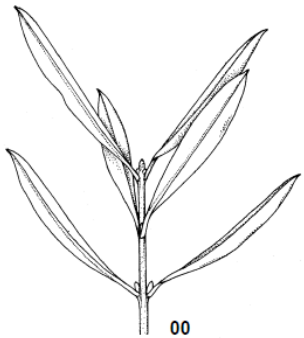
adottare una metodologia standard

mettere a punto una scala per i rilievi (statistica)

**RACCOGLIERE LA MAGGIORE QUANTITA' DI DATI ED INFORMAZIONI
UTILI RISPETTO ALLO SCOPO CON IL MINORE IMPIEGO DI RISORSE
UMANE E FINANZIARIE**

scala BBCH sistema decimale che codifica uniformemente stadi fenologici analoghi, permette di racchiudere tutte le scale già esistenti; può essere utilizzata anche per le specie per le quali non sono esistite scale dedicate





Phenological growth stages and BBCH-identification keys of olive tree (*Olea europaea* L.)

Code	Description
Principal growth stage 0: Bud development	
00	Foliar buds at the apex of shoots grown the previous crop-year are completely closed, sharp-pointed, stemless and ochre-coloured (Fig. 1: 00).
01	Foliar buds start to swell and open, showing the new foliar primordia.
03	Foliar buds lengthen and separate from the base.
07	External small leaves open, not completely separated, remaining joined by apices (Fig. 1: 07).
09	External small leaves opening further with their tips inter crossing (Fig. 1: 09)
Principal growth stage 1: Leaf development	
11	First leaves completely separated. Grey-greenish coloured (Fig. 1: 11)
15	The leaves are more separated without reaching their final size. First leaves turn greenish on the upperside.
19	Leaves get the typical variety size and shape.
Principal growth stage 3: Shoot development	
31	Shoots reach 10 % of final size.
33	Shoots reach 30 % of final size (Fig. 1: 33).
37	Shoots reach 70 % of final size.
Principal growth stage 5: Inflorescence emergence.	
50	Inflorescence buds in leaf axiles are completely closed. They are sharp-pointed, stemless and ochre-coloured.
51	Inflorescence buds start to swell on its stem.
52	Inflorescence buds open. Flower cluster development starts (Fig 1: 53).
54	Flower cluster growing
55	Flower cluster totally expanded. Floral buds start to open (Fig 1: 55).
57	The corolla, green-coloured, is longer than calyx (Fig 1: 57).
59	The corolla changes from green to white colour.

Code	Description
Principal growth stage 6: Flowering	
60	First flowers open (Fig 1: 60).
61	Begining of flowering: 10 % of flowers open.
65	Full flowering: at least 50 % of flowers open (Fig 1: 65).
67	First petals falling.
68	Majority of petals fallen or faded (Fig 1: 68).
69	End of flowering, fruit set, non-fertilized ovaries fallen.
Principal growth stage 7: Fruit development	
71	Fruit size about 10 % of final size (Fig 1: 71).
75	Fruit size about 50 % of final size. Stone starts to lignificate (it shows cutting resistance).
79	Fruit size about 90 % of final size. Fruit suitable for picking green olives (Fig 1: 79).
Principal growth stage 8: Maturity of fruit	
80	Fruit deep green colour becomes light green, yellowish.
81	Begining of fruit colouring (Fig 1: 81).
85	Increasing of specific fruit colouring.
89	Harvest maturity: fruits get the typical variety colour, remaining turgid, suitable for oil extraction (Fig. 1: 89).
Principal growth stage 9: Senescence	
92	Overripe: fruits lose turgidity and start to fall (Fig 1: 92).

RILEVAZIONE SULL'OLIVO

Compilazione di una scheda iniziale

Informazioni identificative con i dati dell'appezzamento

Compilazione di una scheda settimanale e poi quindicinale

Rilevazione su un campione rappresentativo (cultivar, terreno, esposizione) almeno 1/20

Individuazione fase fenologica prevalente (almeno il 50% degli organi)

Numero di piante che si trovano allo stesso stadio classe:

1	- <25%
2	25-50%
3	<50%



Stasi vegetativa



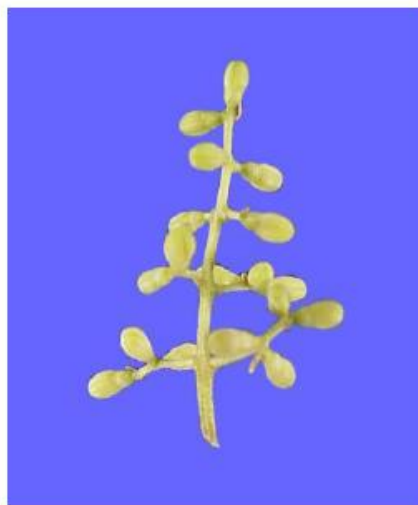
Germogliamento



Accrescimento del germoglio



Inizio
mignolatura



Sviluppo mignole



Completa
mignolatura



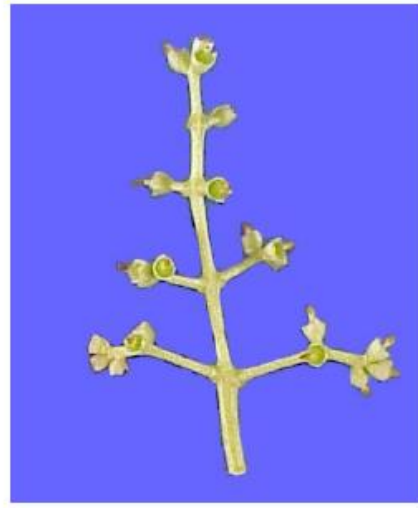
Inizio fioritura



Piena fioritura



Fine fioritura



Allegagione



I fase accrescimento
frutto



indurimento
nocciolo



III fase accrescimento



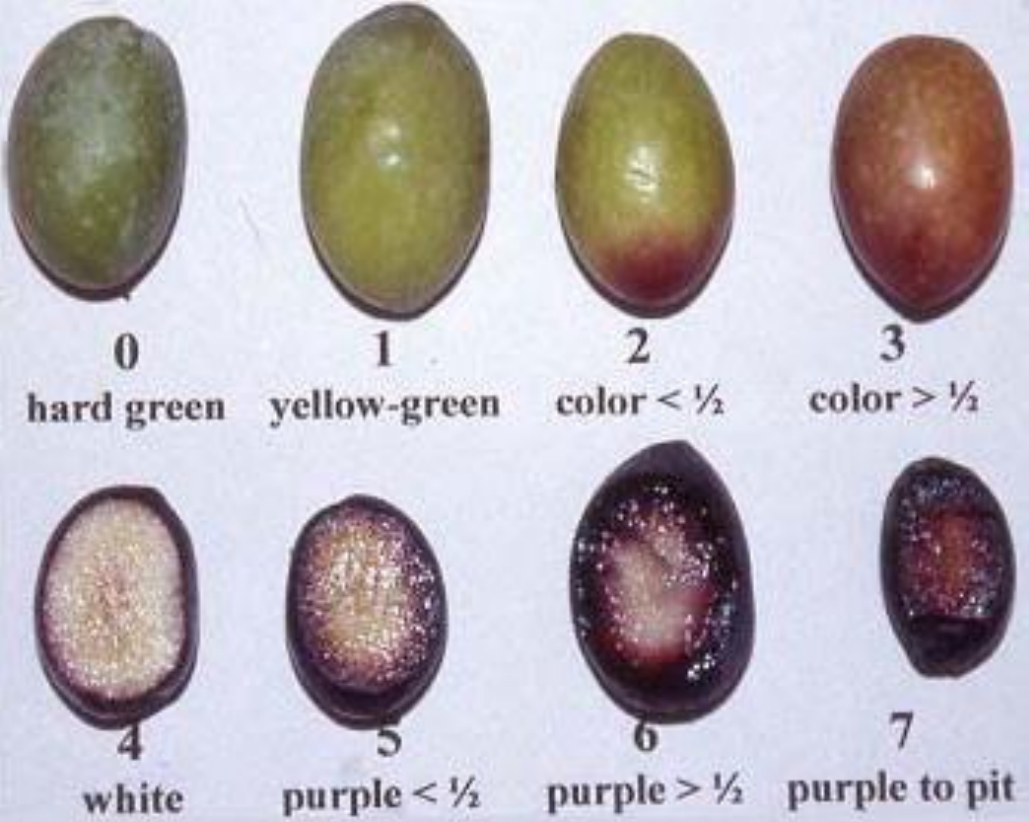
Invaiatura



Maturazione





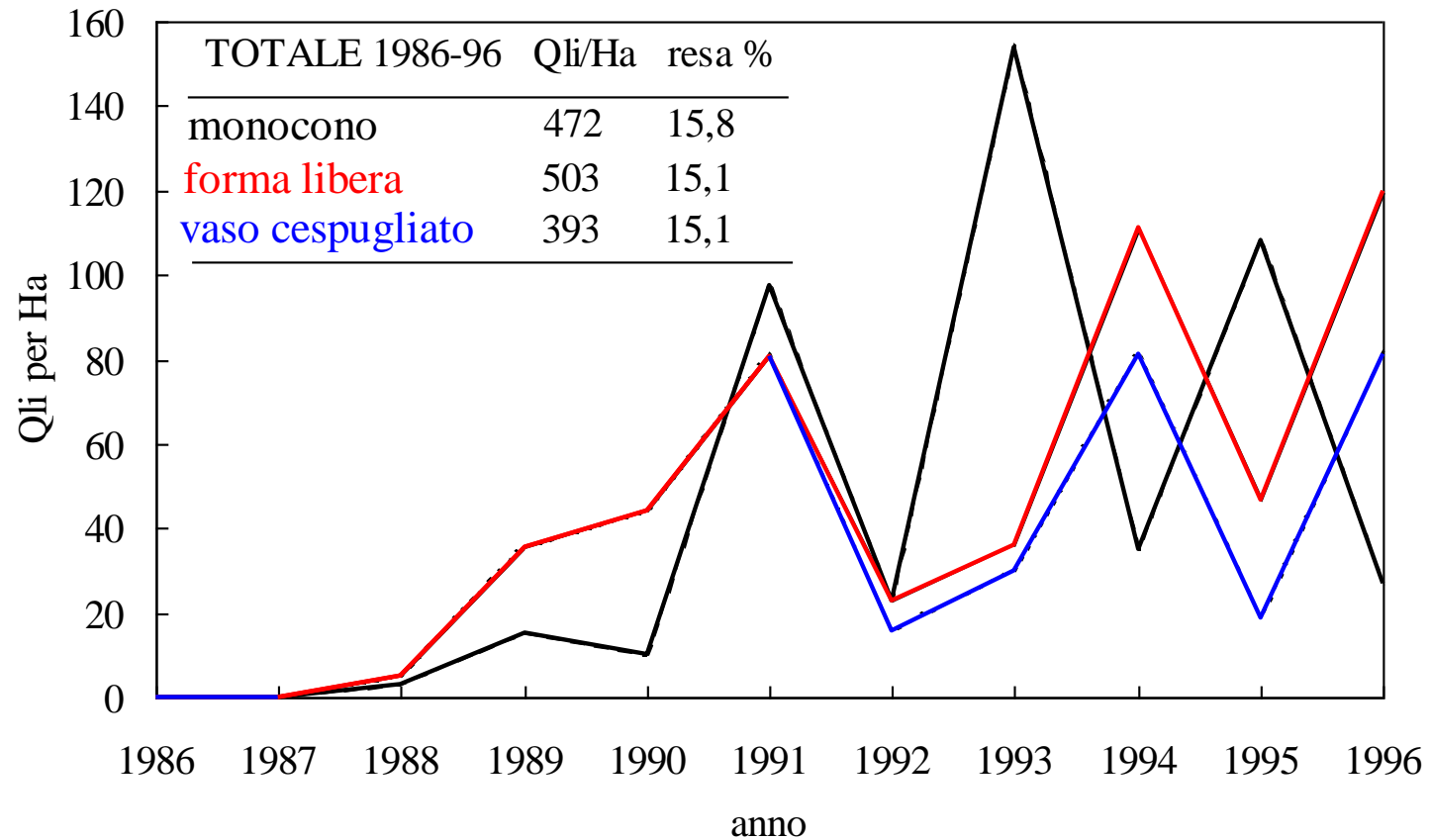


$$50 \times 1 + 50 \times 2 = 150 \quad 150/100 = 1.5$$

$$25 \times 1 + 50 \times 2 + 25 \times 3 = 200/100 = 2.0$$



ALTERNANZA DI PRODUZIONE



FORMAZIONE DELLE GEMME A FIORE

