Vigneto veneto, andamento e previsioni produttive 2013

Sull'origine del grappolo e sul fiore della vite

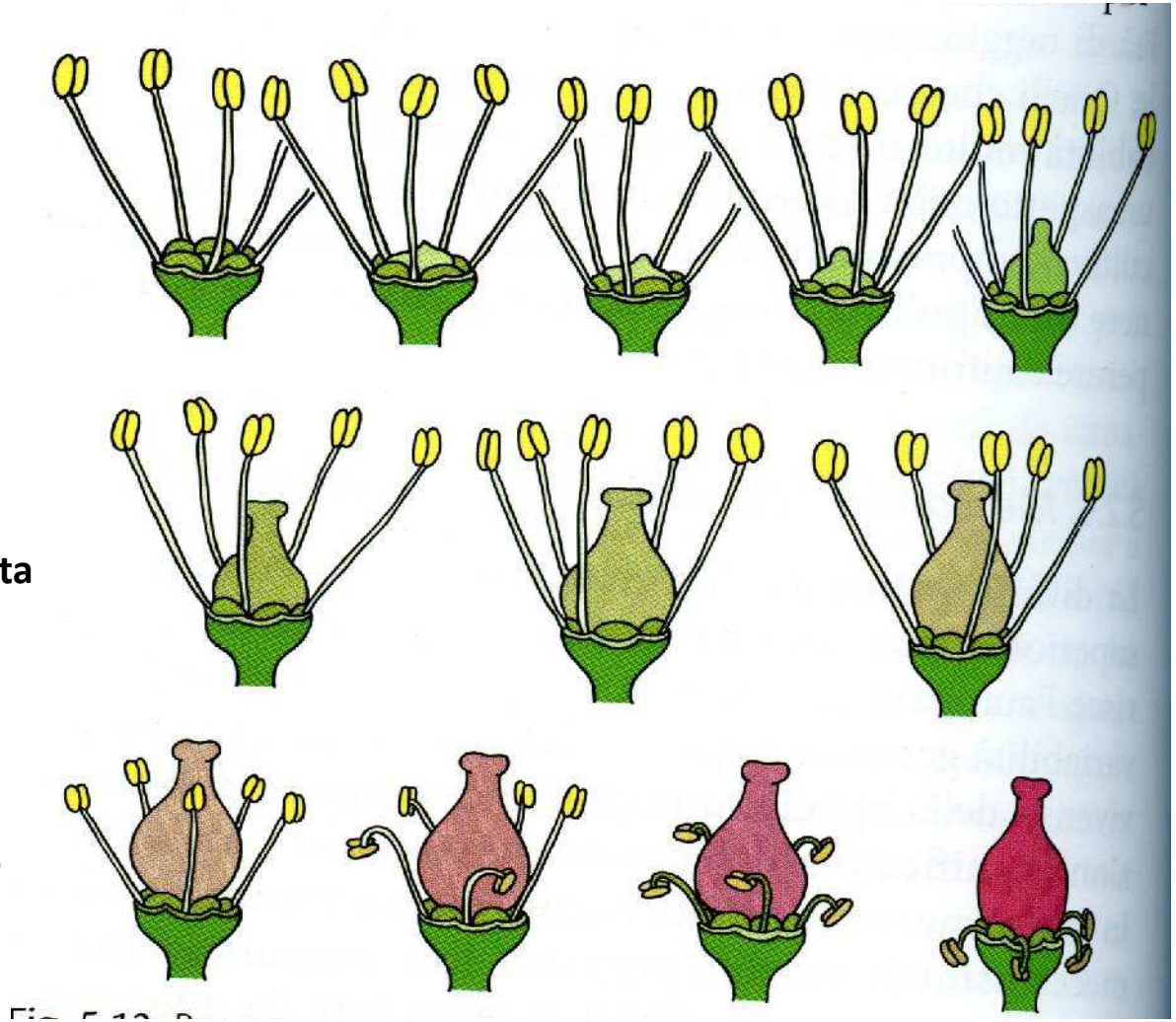
Conegliano, 19 giugno 2013

IL FIORE DELLA VITE

Fiore maschile

Fiore ermafrodita

Fiore femminile



- **Cleistogamia (autoimpollinazione)**

(Sansavini et al., 2012)

<u>16</u> mesi per giungere a maturazione!

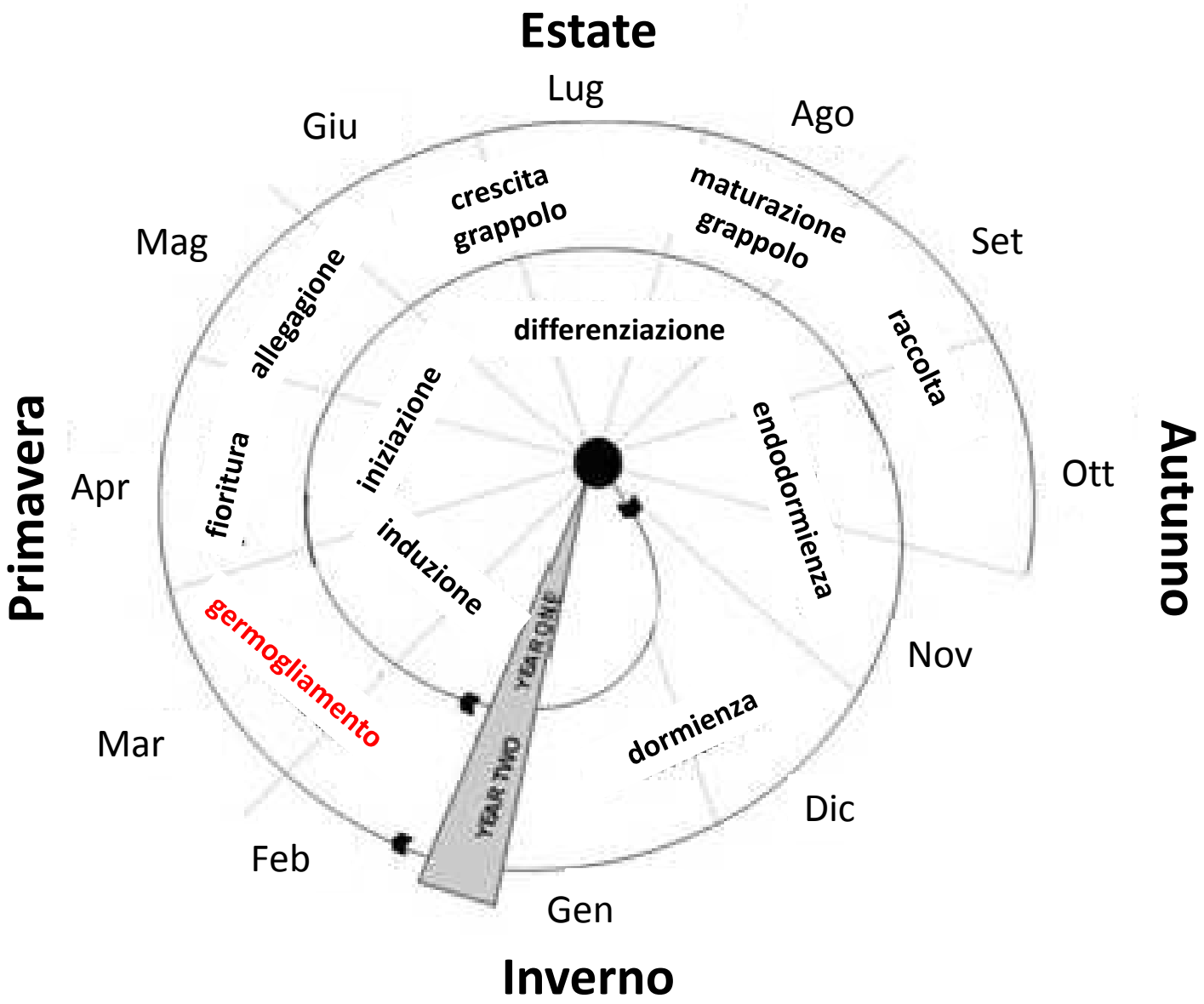
Per giungere al fiore vi sono 3 tappe:

- ***I*** : formazione di un primordio indifferenziato si ha nella gemma ascellare latente dopo la formazione di tre/otto foglie verso la fioritura (ormone coinvolto: giberelline)

- ***II:*** verso la metà di giugno (circa tre mesi dopo il germogliamento) fino ai primi/metà luglio, dal primordio si sviluppa una infiorescenza (induzione fiorale seguita da iniziazione fiorale) con una prima serie di ramificazioni, oppure un viticcio prima che la gemma entri in dormienza endogena (ormone coinvolto: citochinine)

- ***III:*** ramificazione del rachide e formazione dei fiori si ha nell'anno successivo verso la fase del germogliamento (a partire da due/tre settimane prima con azione delle citochinine) quindi il numero di fiori non è fissato prima della dormienza

16 mesi per giungere a maturazione!



(Modificata da Watt et al., 2008)

18 giugno: in questa gemma ascellare è già avvenuta la prima fase di 'primordio indifferenziato', e di induzione a fiore o viticcio, ora seguirà la differenziazione fino ai primi di luglio
Il prossimo anno (già prima del germogliamento), si avrà un'ulteriore ramificazione del rachide e la formazione definitiva del grappolo e dei fiori (temp. opt. 15-18°C)

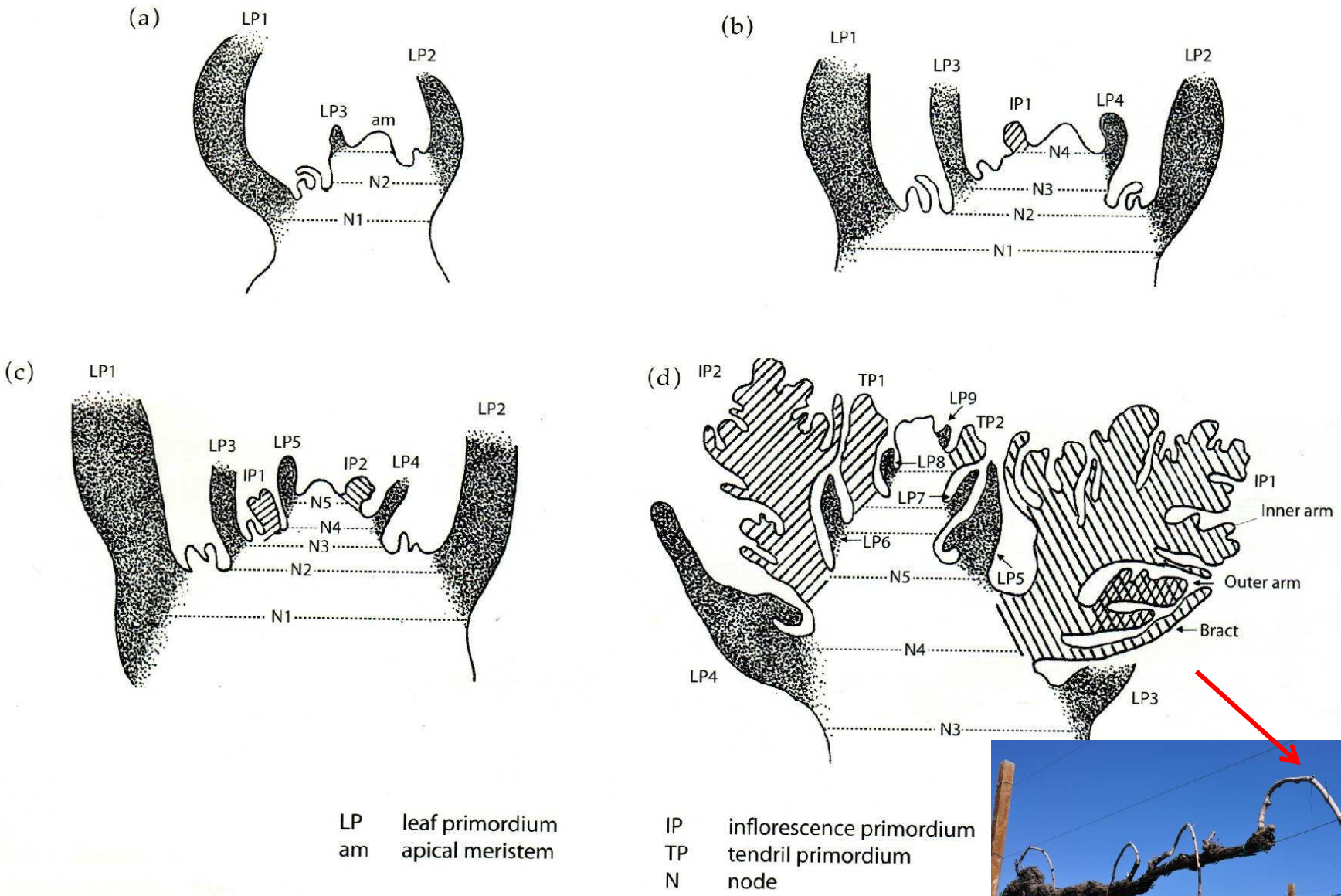


Figure 4.4 Diagrammatic representation of the development of a primary latent bud from (a) three to (d) nin
on figures redrawn by P.R. Dry from original figures in Carolus (1970) describing the formation of the structu

(Iland et al., 2011)

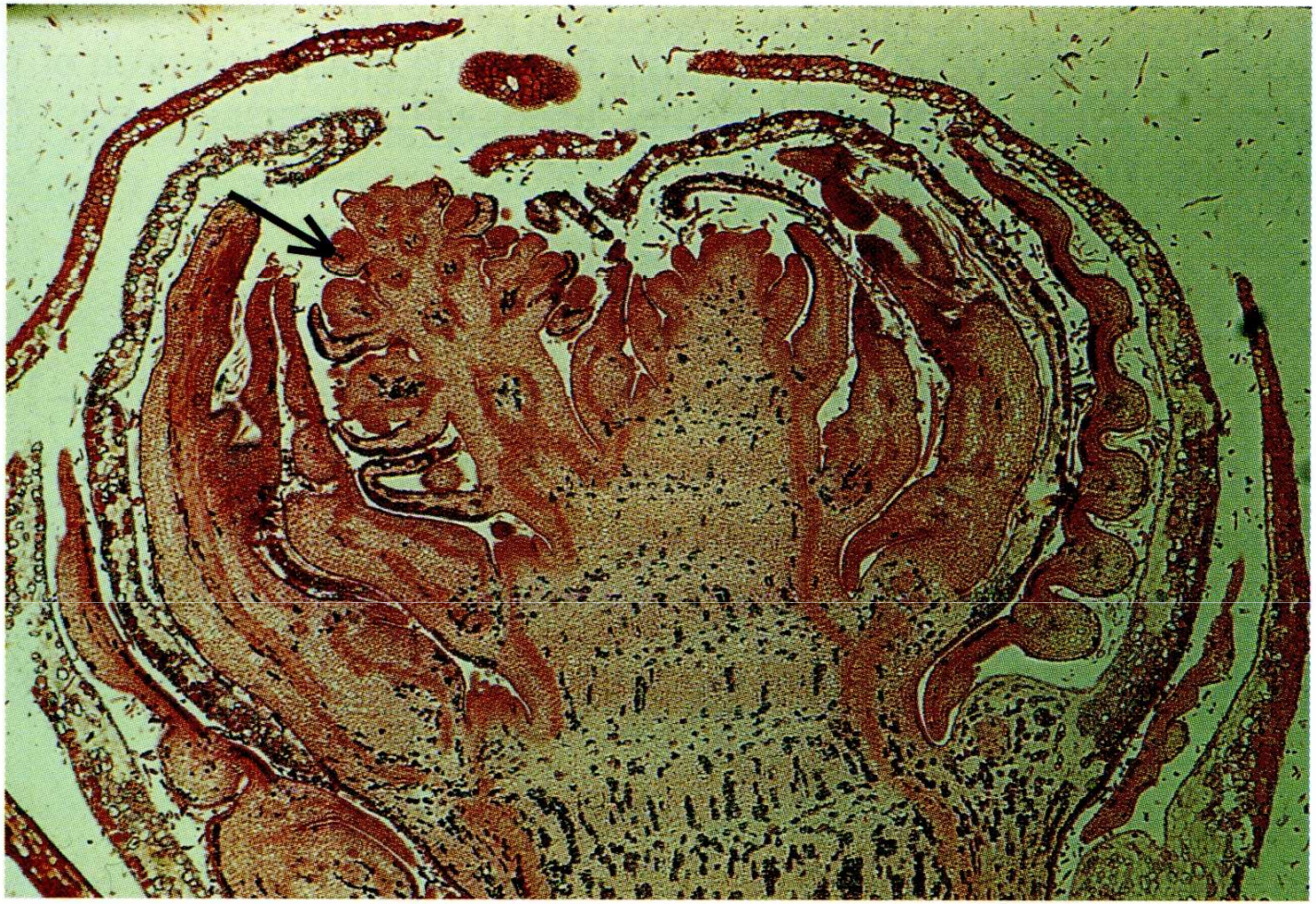
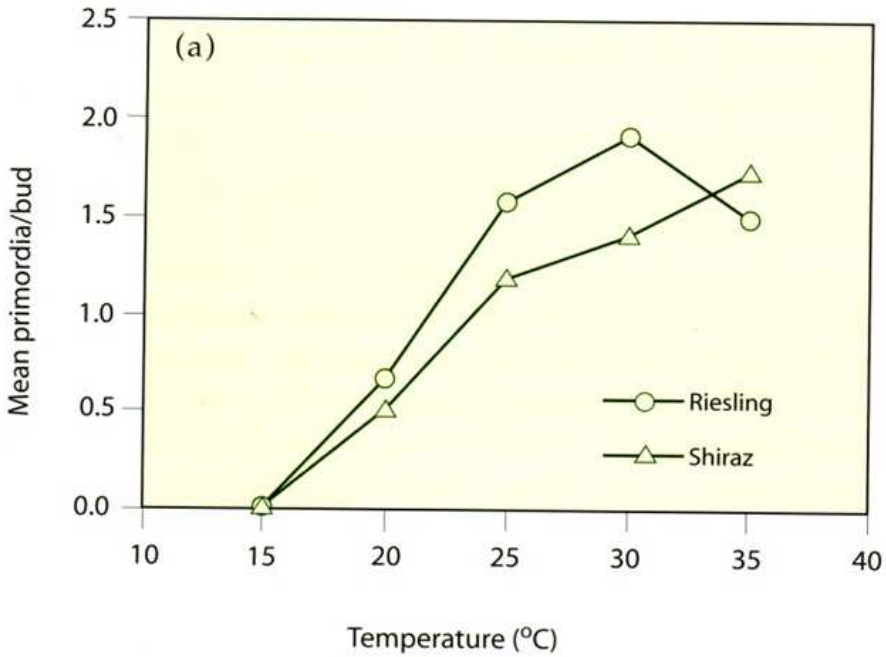
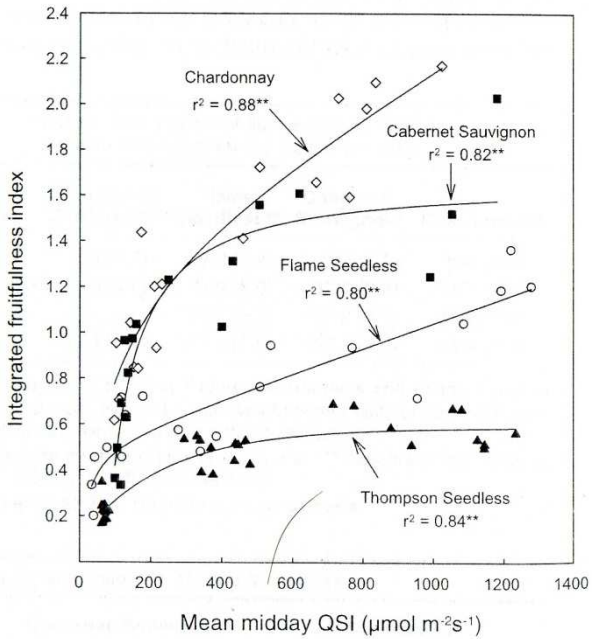


Figure 4.1 Longitudinal section through a Sultana bud showing an inflorescence primordium indicated by an arrow. Slide prepared by C. Barnard, photographed in April 1956 by E. Lawton, CSIRO, Merbein, Victoria (from Possingham et al. 1990, used with permission from CSIRO Plant Industry).

Fattori ambientali che condizionano la fase di primordio

- Temperatura (vedi grafico) a partire da tre settimane prima della fioritura (temp. < 18°C stimola la formazione dei viticci, ma se >35°C negativa)
- Luce sempre azione positiva con effetto negativo se ridotta di 1/3 dopo la fioritura
- Acqua sia eccesso che carenza
- N eccessi o carenze negativo
- Gestione della parete vegetativa (luce, R:FR, etc) influenza la disponibilità di assimilati: quindi doppio effetto





(Iland et al., 2011)

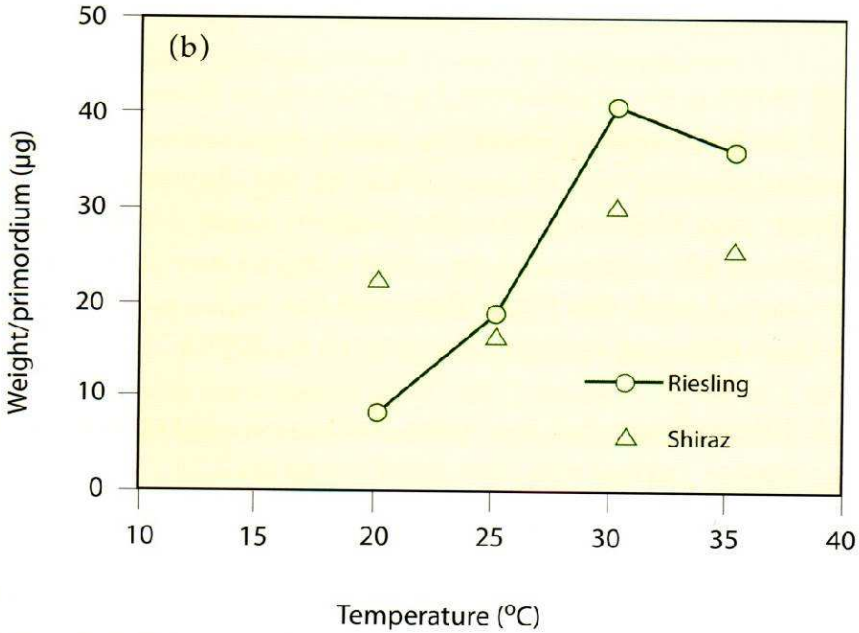
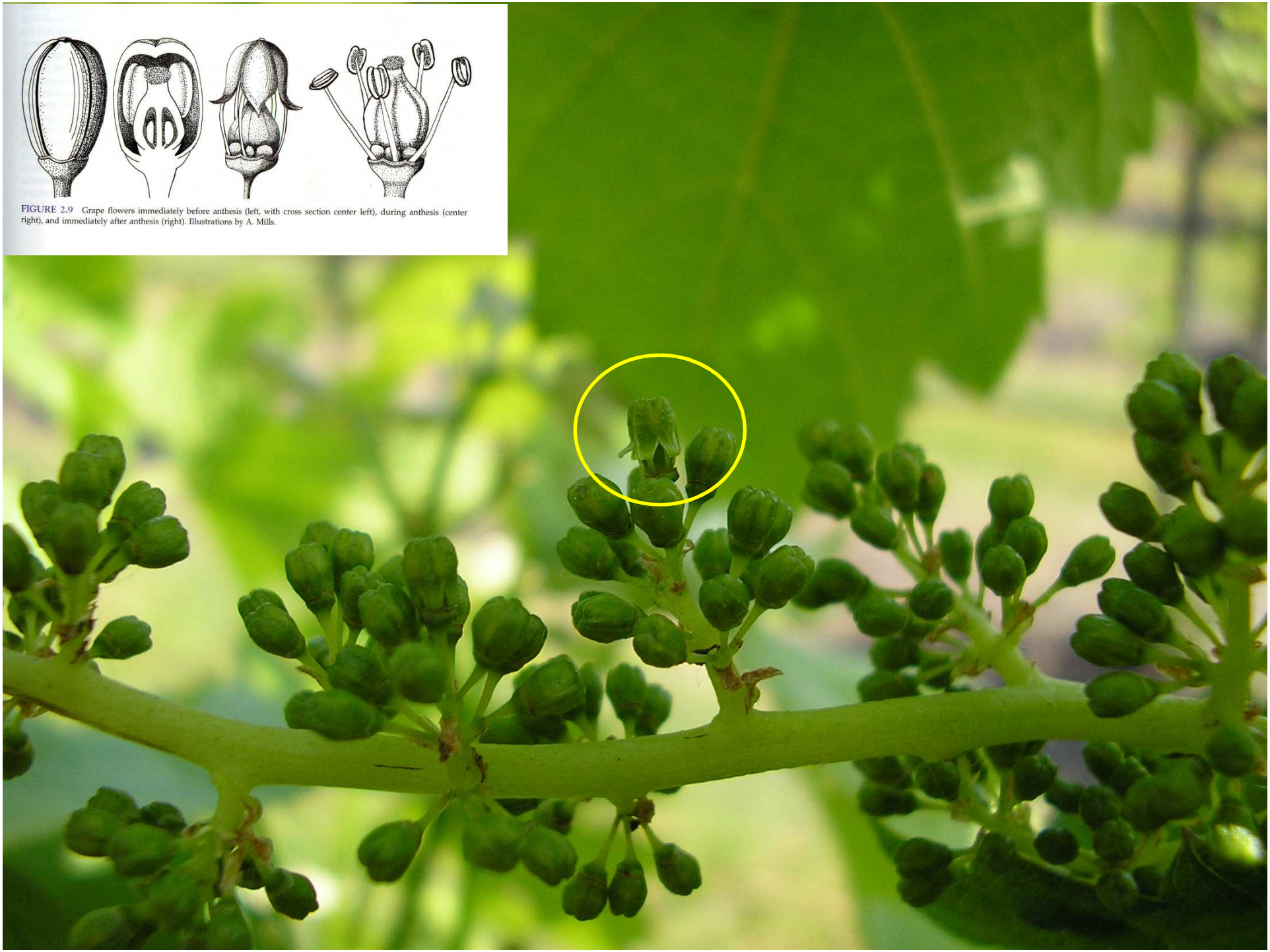
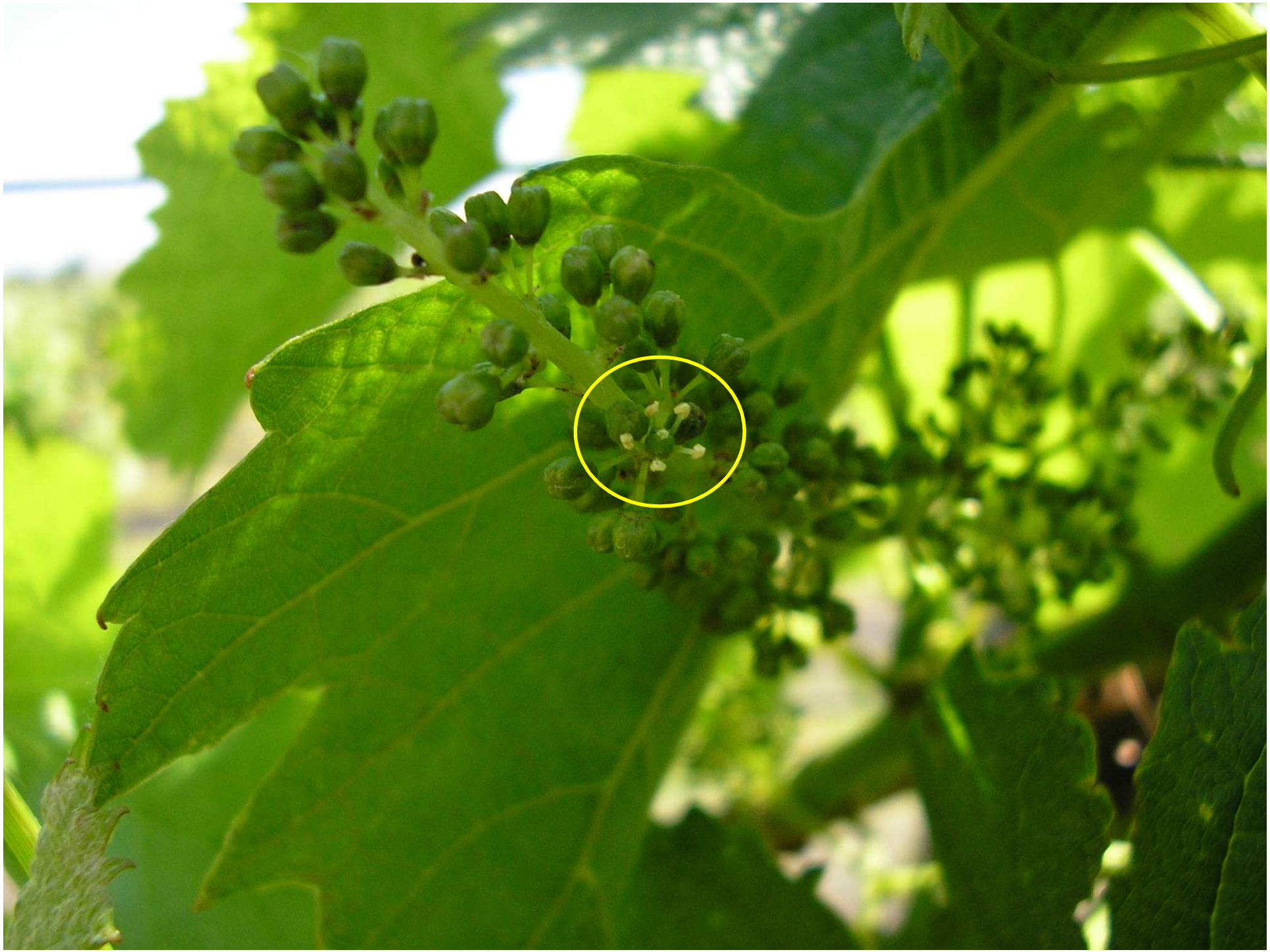


Figure 4.8 Effect of temperature on (a) mean bunch primordia/bud for the basal 12 buds and (b) mean weight of the most basal bunch primordium in bud 10 on shoots of vines after 13 weeks in a growth cabinet (redrawn from Martin 2004 and Dunn 2005, used with permission from the authors and the Australian Society of Viticulture and Oenology).

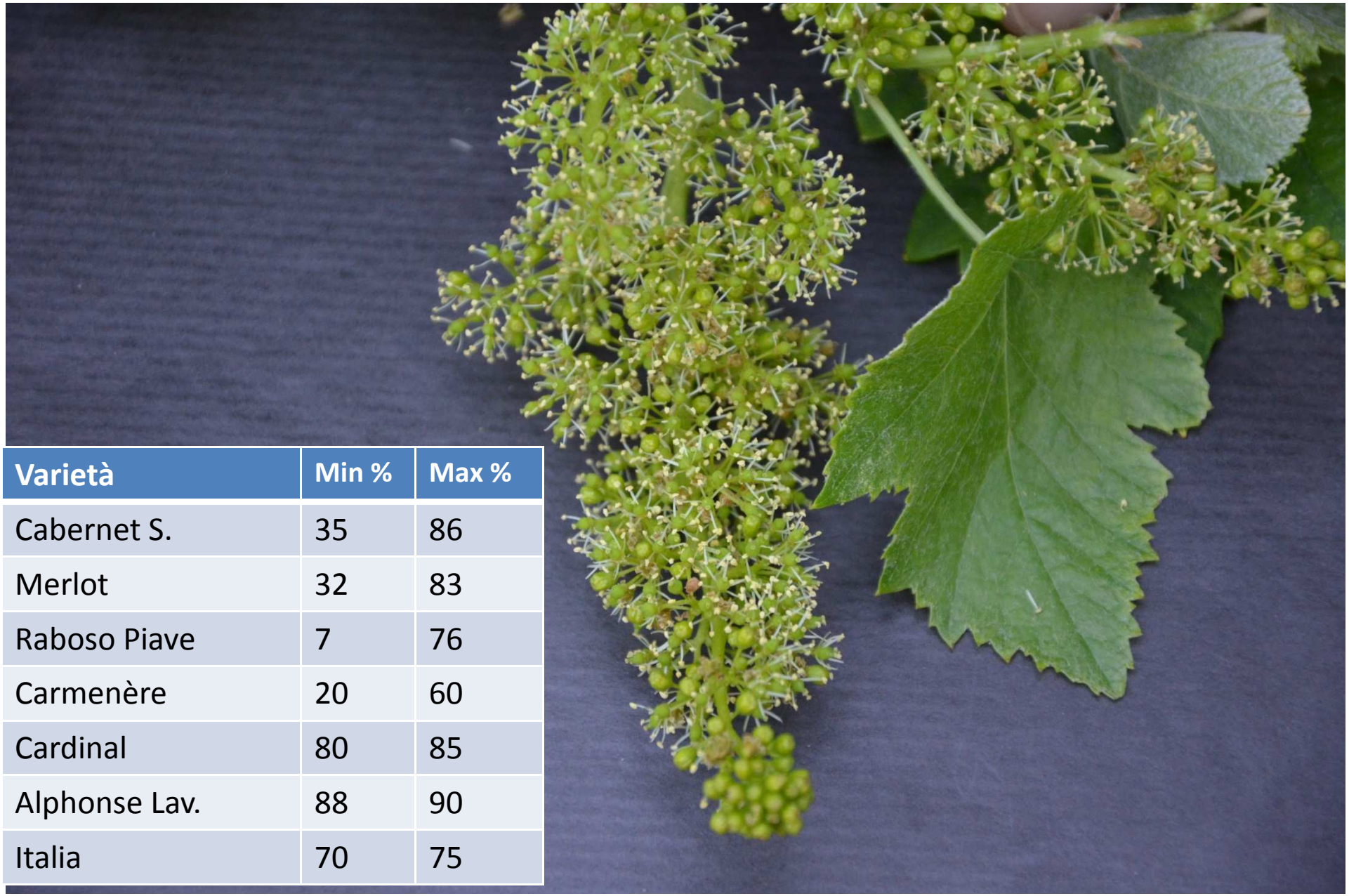
FIGURE 2.9 Grape flowers immediately before anthesis (left, with cross section center left), during anthesis (center right), and immediately after anthesis (right). Illustrations by A. Mills.





La colatura fiorale (mancata fecondazione e caduta del fiore dopo la sua apertura)

La colatura fiorale



Varietà	Min %	Max %
Cabernet S.	35	86
Merlot	32	83
Raboso Piave	7	76
Carmenère	20	60
Cardinal	80	85
Alphonse Lav.	88	90
Italia	70	75

Fattori responsabili della colatura

Costituzionali: il fiore della vite è ermafrodita, ma ci sono casi anche di fiori maschili o femm. oppure polline malformato vedi picolit. Il Carmenère ha una bassa % di allegagione, ma in Cile questo non avviene e non si sa perché.

Nutrizionali: il grappolo ha una forte dipendenza con le riserve nutritive di radici e fusto (carboidrati e azoto) carenze di Boro, Zinco, Molibdeno

Fisiologici: competizione alimentare tra infiorescenze, apici vegetativi ed apici radicali

Ecologici: piogge, temp < 15 oppure >30°C (varietà sensibili Chardonnay, Riesling, Cabernet franc, Carmenère, Tocai rosso, etc)

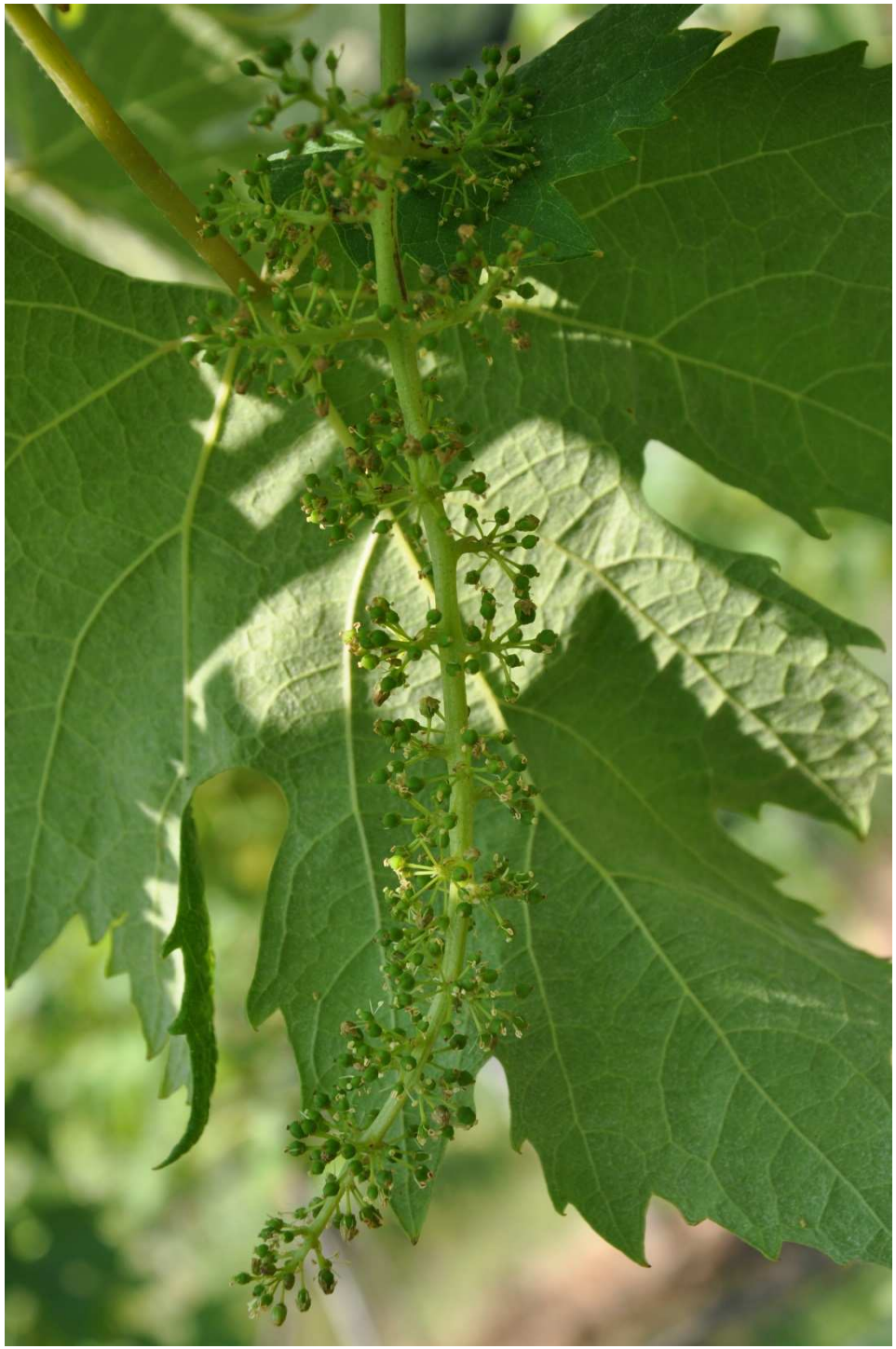
Patologici

Agronomici: troppa vigoria, troppa acqua, troppo azoto. Una riduzione del 60% dell'intensità luminosa riduce dal 50 al 40% l'allegagione dello Chardonnay e dal 58 al 47% quella del Pinot nero, ma fino al 10% con l'ombreggiamento totale (vedi riduzione fotosintesi)

Merlot 17/6/2013

Il Merlot rispetto ad altri vitigni (es Pinot nero), ha una medio alta colatura in quanto fin dopo la fioritura è fortemente dipendente dalle riserve di carboidrati accumulate in autunno (da Zapata et al. 1999/2001).

Dal germogliamento alla fioritura inoltrata viene utilizzato l'Azoto accumulato nel tronco e poi quello delle radici: la foglia basale e il grappolo sono riforniti da queste sorgenti, la punta dell'apice invece da nuovo azoto assorbito (Glad et al. 1994).



Gli elementi minerali essenziali per la fioritura ed allegagione sono:

- Azoto
- Boro
- Zinco
- Molibdeno

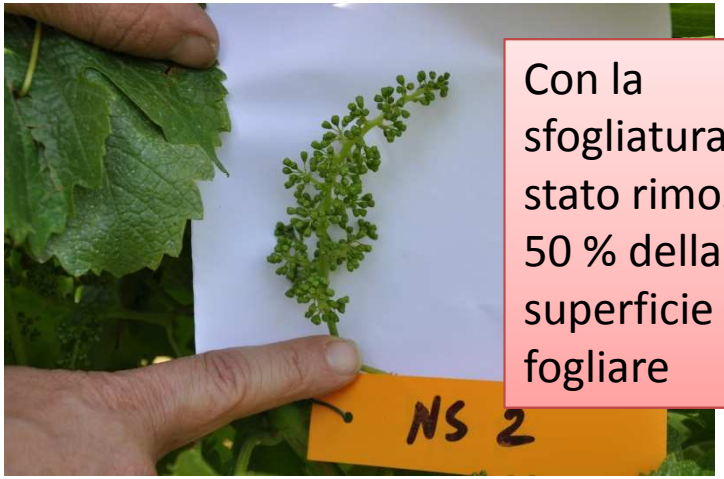
In questa fase i carboidrati (glucosio, fruttosio e saccarosio) sono pari all'8% della s.s., ma calano al 5% in fioritura. L'amido passa dal 3% allo 0.5% per riaumentare dall'allegagione

Korkas et al. 1994

La presenza della foglia opposta al grappolo è fondamentale per il nutrimento del grappolo: il fiore ha bisogno di carboidrati e deve essere nutrito perché pur essendo verde ed avendo stomi (ca 30), questi sono di piccole dimensioni e i cloroplasti non sono perfettamente funzionanti

Palliotti e Cartechini 2001

Sfogliatura pre-fioritura



Con la sfogliatura è stato rimosso il 50 % della superficie fogliare

Superficie fogliare del germoglio

1161 cm^2