

FISIOLOGIA DEL NOCCIOLO E CAMBIAMENTI CLIMATICI

Sergio TOMBESI

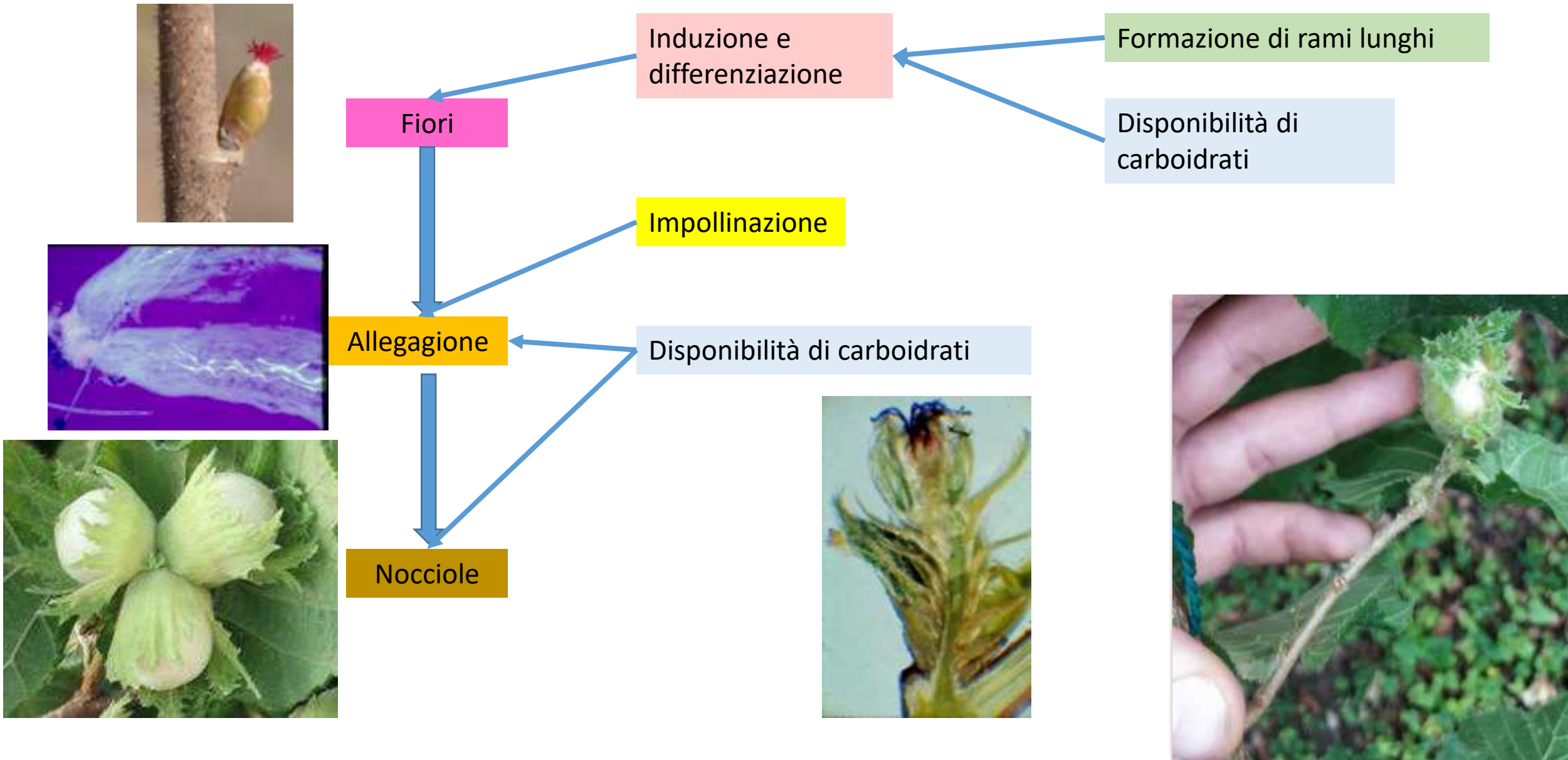
Dipartimento di Scienze delle produzioni
vegetali sostenibili

(DI.PRO.VE.S.)

Università del Sacro Cuore, Piacenza



La ricetta per una buona produzione



Ciclo vegeto-riproduttivo

Potential Gross Sink Strength

=

Potential Net Sink Strength
(Sink Size x Potential RGR)

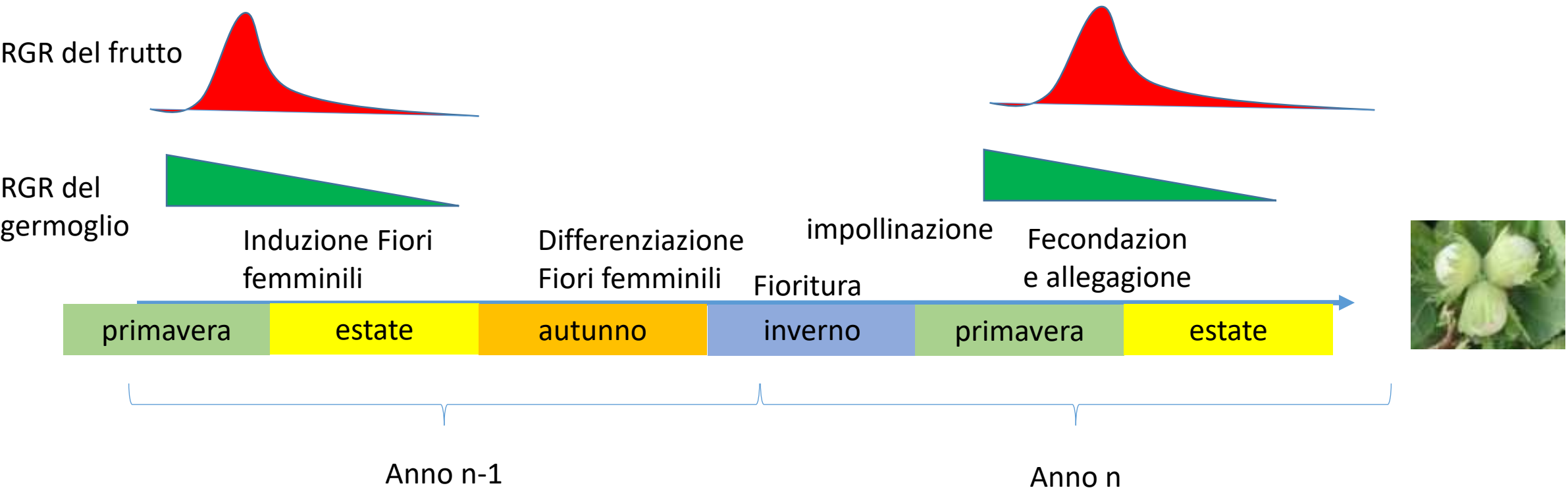
+

Potential Growth Respiration Rate

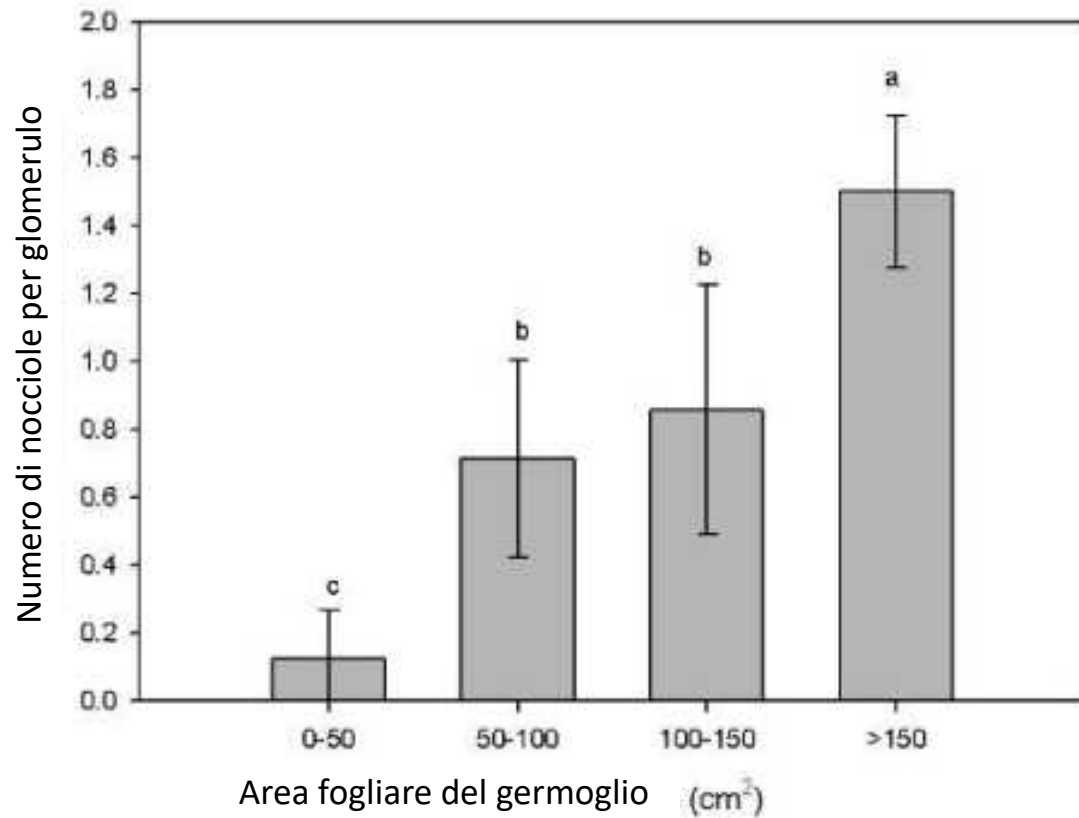
+

Potential Maintenance Respiration Rate

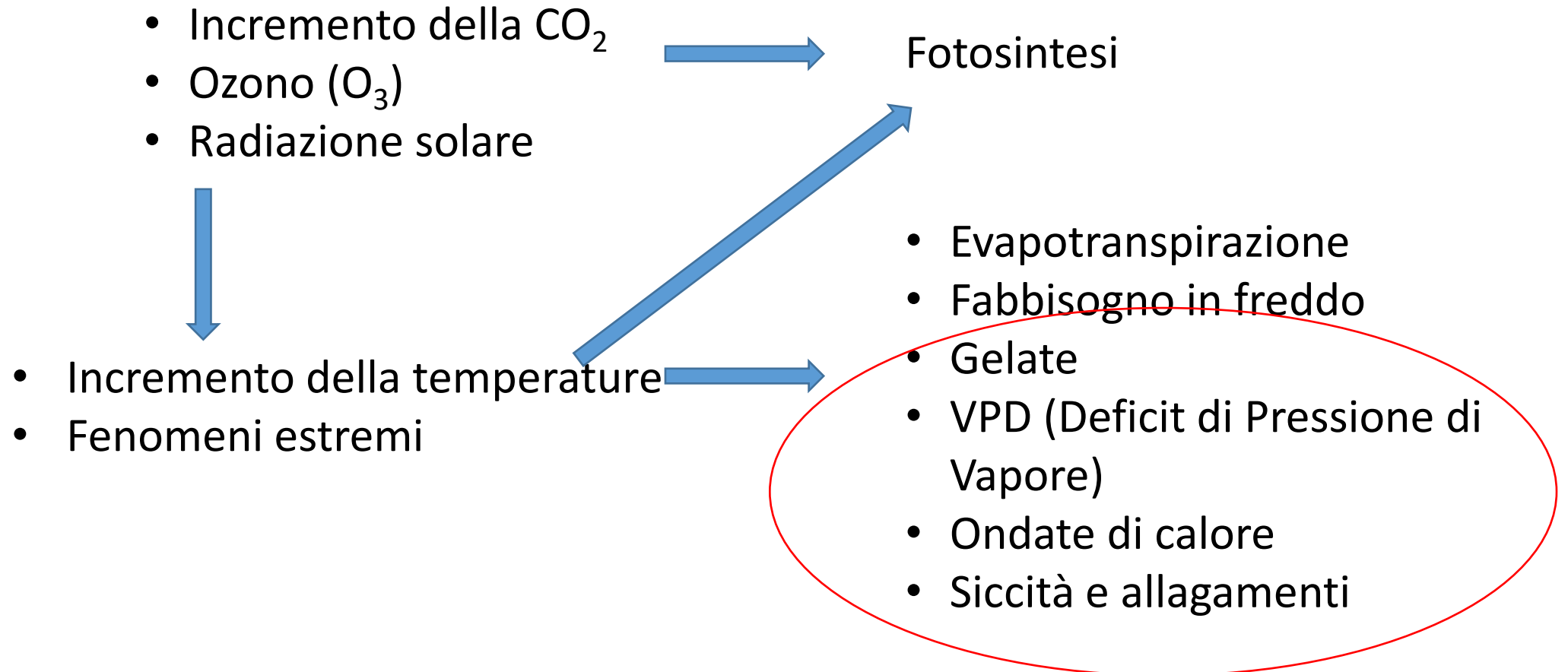
Grossman and DeJong 1994



Il tasso di allegagione è influenzato dall'area fogliare del germoglio alla base del riccio



Effetti del cambiamento climatico sul nocciolo





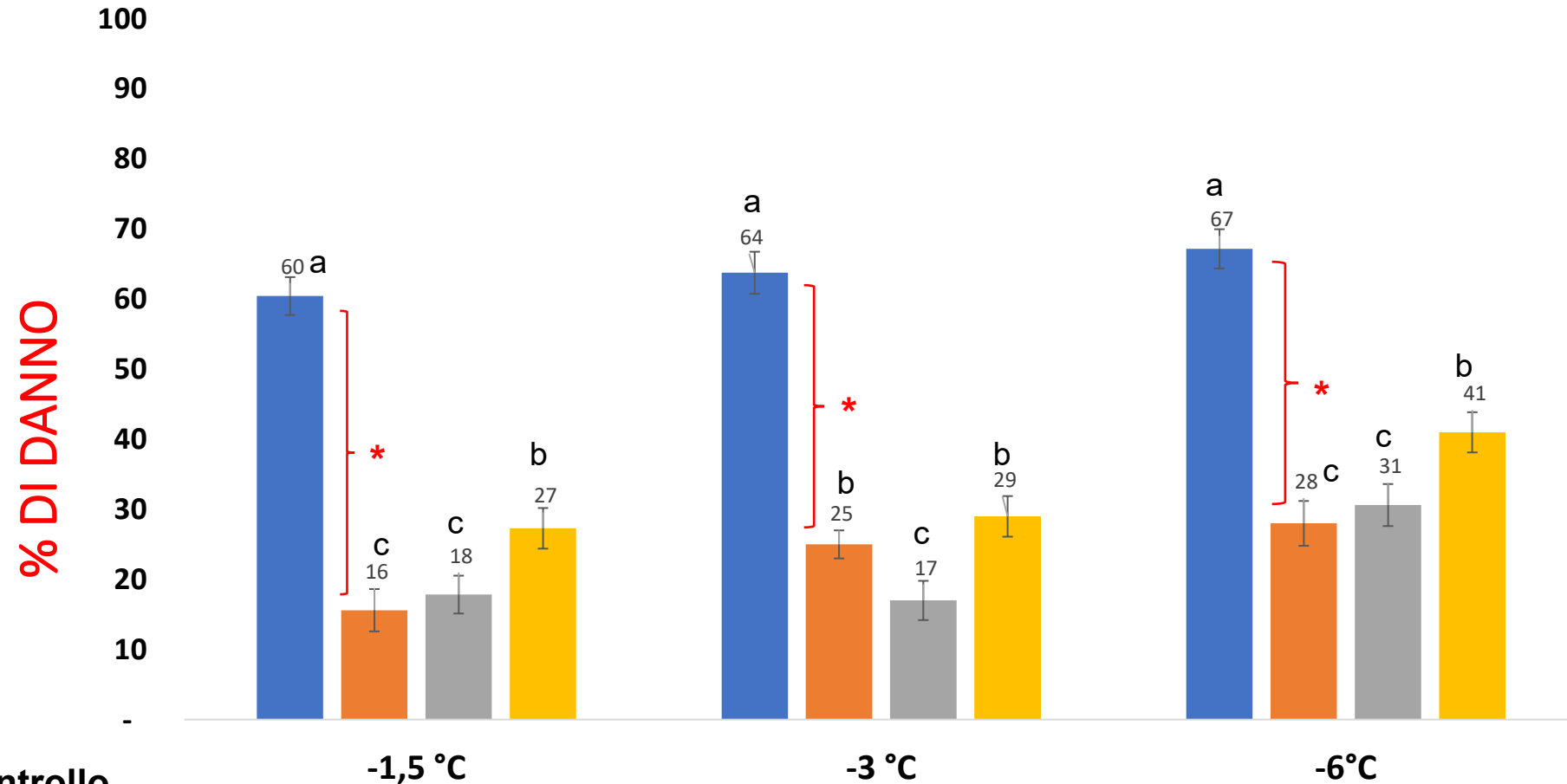
EMERGENZA NOCCIOLE: LE OP DELL'ALTO LAZIO CHIEDONO LO STATO DI CALAMITÀ NATURALE

La stagione agraria 2025 è stata fortemente compromessa da eventi climatici e fitosanitari che hanno causato una cascola anomala e un'elevata incidenza di nocciole vuote, con perdite produttive stimate oltre il 40%. Una crisi che mette a rischio non solo le singole aziende, ma l'intera tenuta economica e sociale del territorio.

Coldiretti / Cascola delle nocciole nell'astigiano, fenomeno preoccupante

La cascola è diversificata, di areale in areale e di azienda in azienda. Servono ricerca scientifica e coltivazioni professionali per guidare e non subire gli effetti del clima

Utilizzo di biostimolanti al germogliamento



A: Controllo

B: Brassinosteroidi

C: *Ascophyllum nodosum* 50%

F: amino acidi liberi 80 %

Non efficaci o poco efficaci

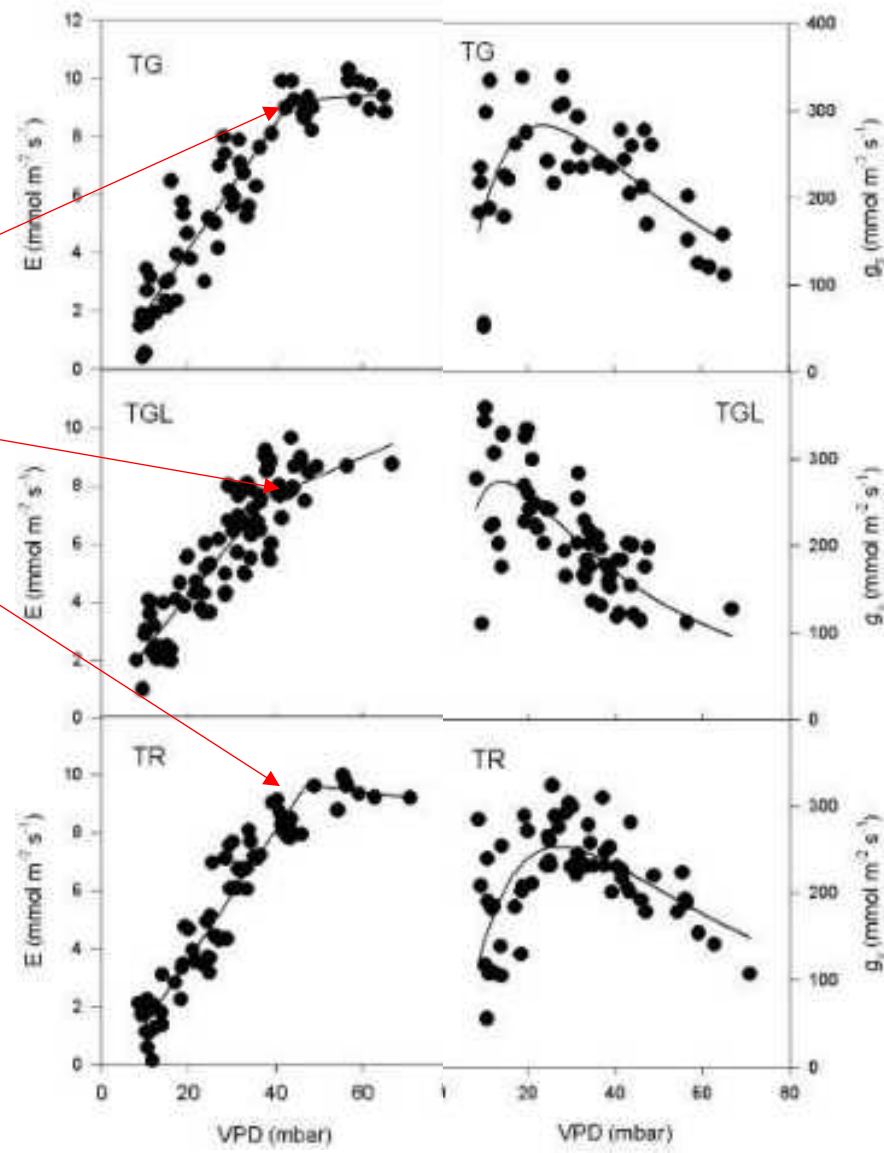
- Ac Salicilico
- Concime fogliare (P, B, Zn)
- *Ascophyllum nodosum* 36%

Ondate di calore: differente sensibilità varietale...



Induzione della chiusura stomatica da parte dell'alta VPD

Limitazione della traspirazione



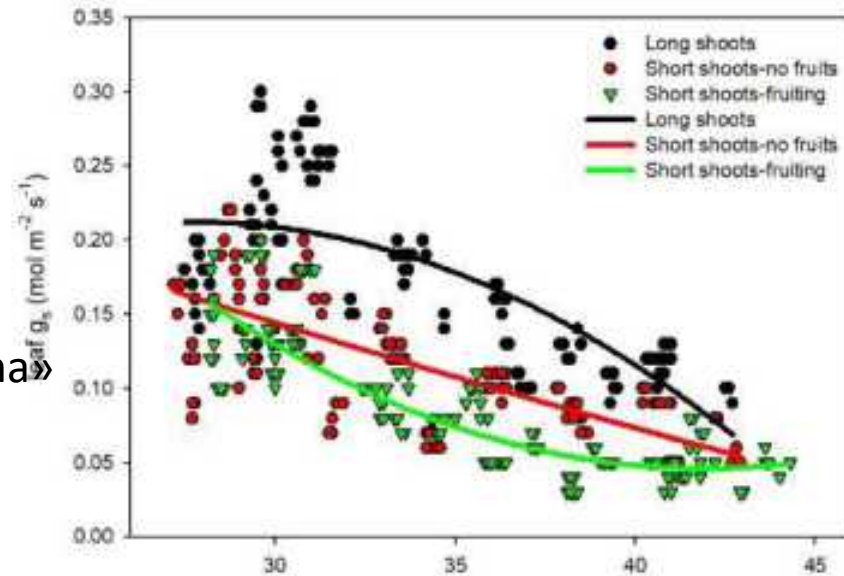
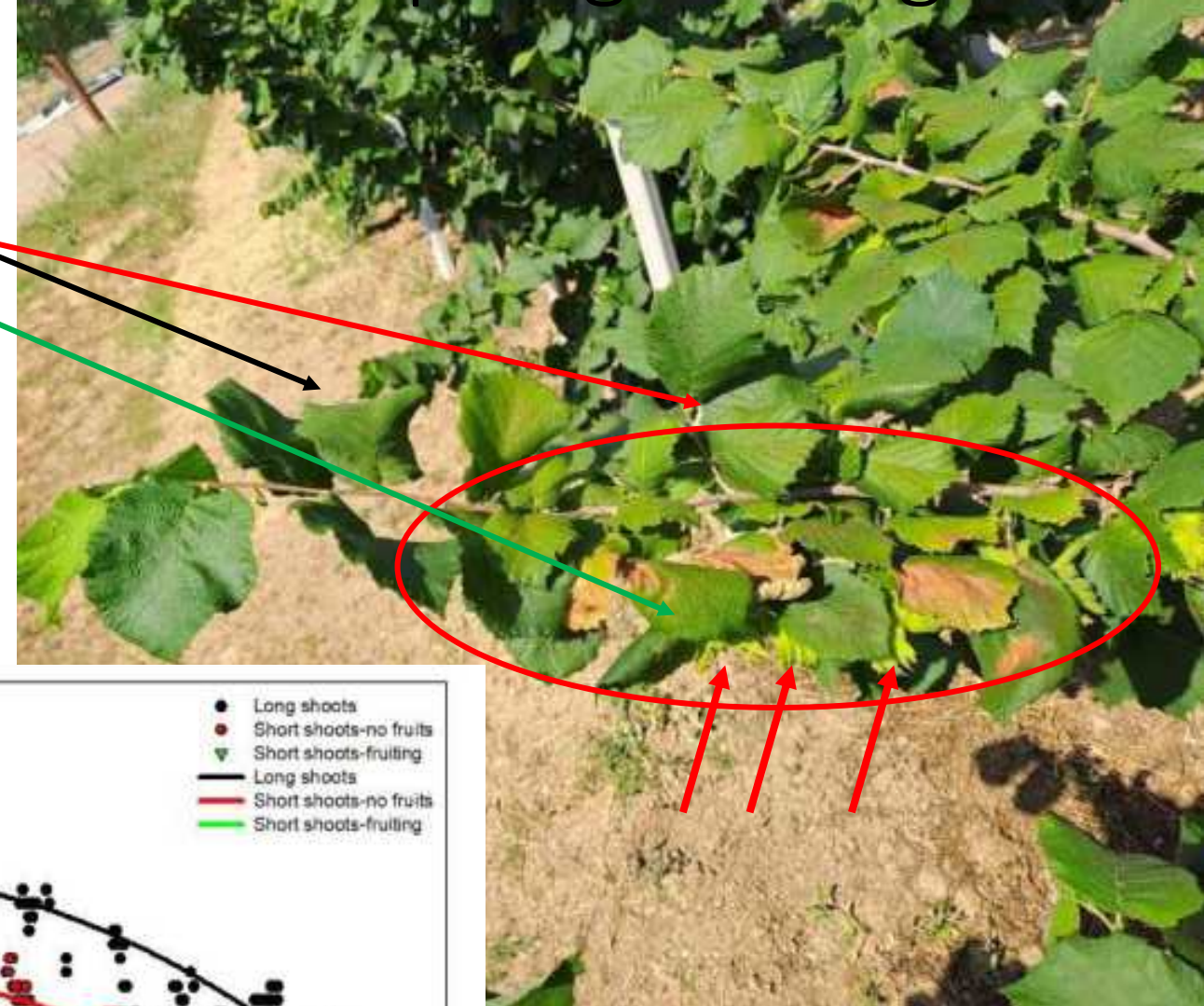
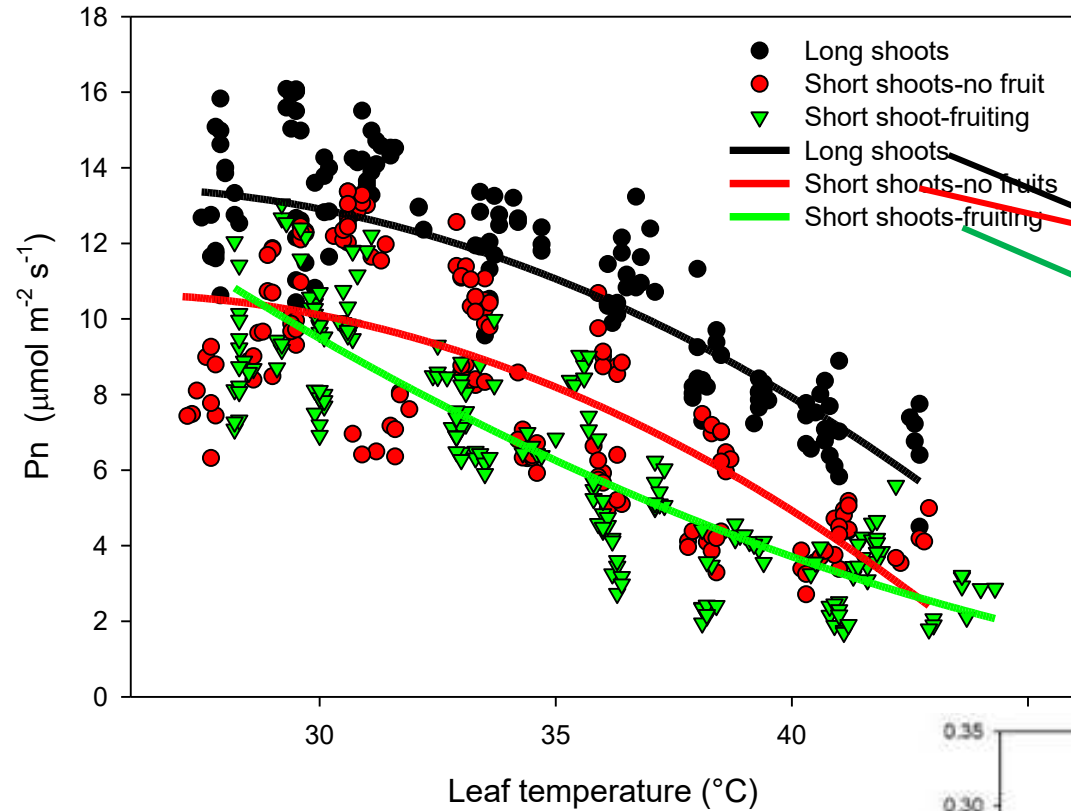
43.39 mbar

37.65 mbar

46.96 mbar

Cincera et al., 2019

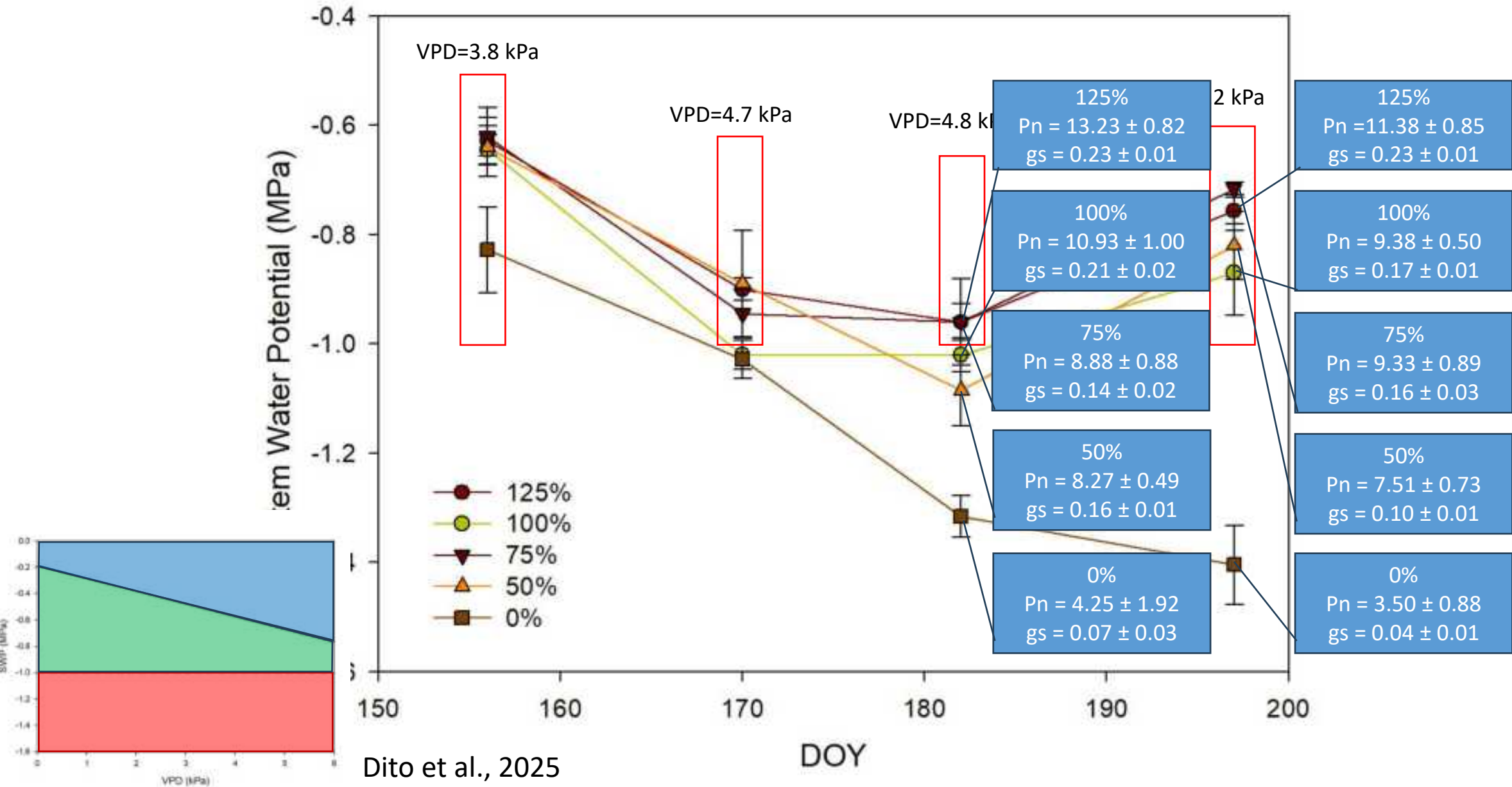
...e delle tipologie di foglie



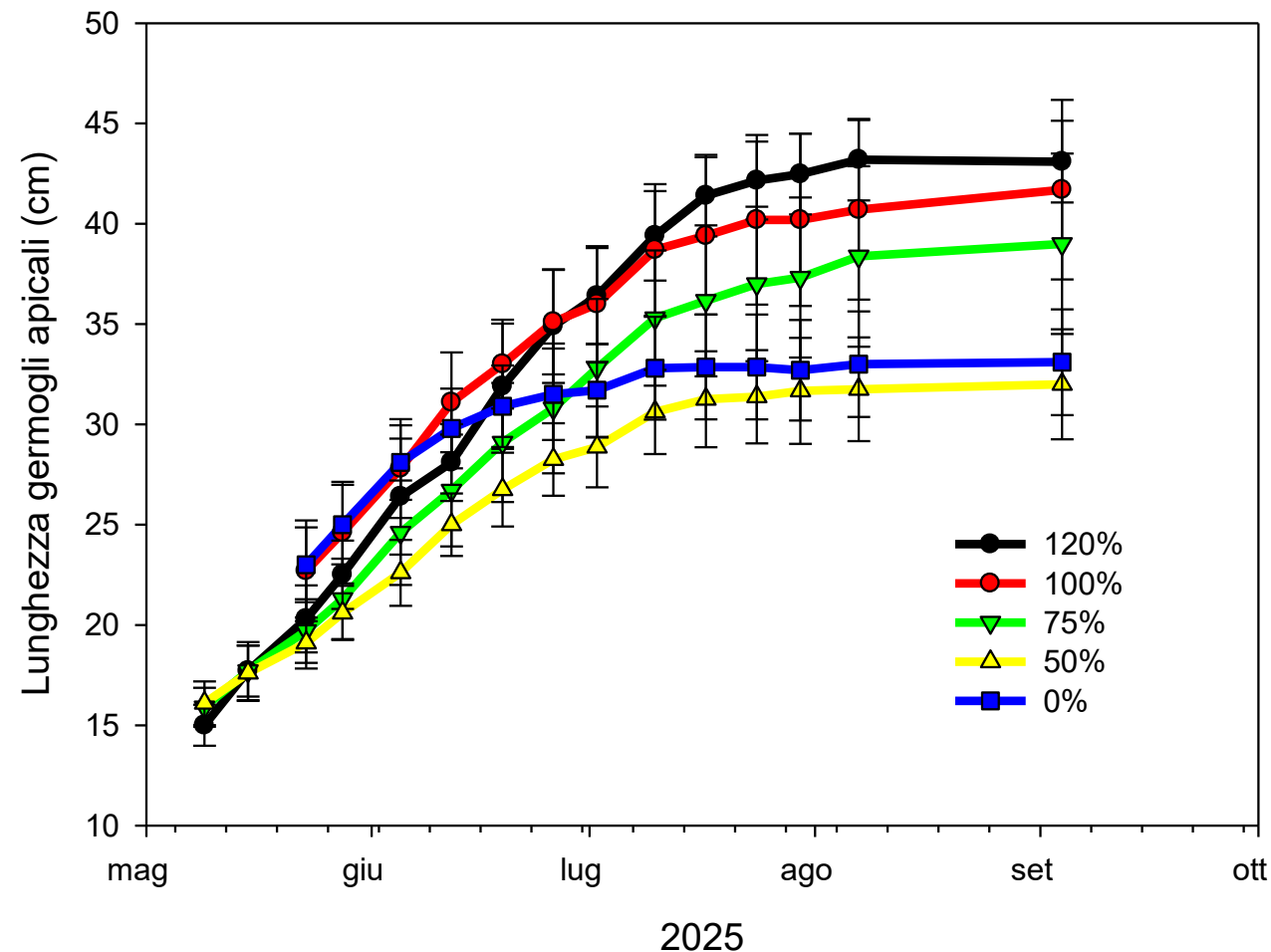
Soluzioni

- Nuove varietà selezionate nel «nuovo clima»
- Applicazione delle tecniche colturali-es irrigazione

Irrigazione



Qualsiasi condizione di stress ha impatto su più anni attraverso la limitazione dello sviluppo vegetativo



Conclusioni

- Il cambiamento climatico è una condizione ineluttabile
- I fenomeni di riduzione delle produzioni sono conseguenze dirette di più fenomeni spesso connessi al cambiamento climatico
- Es allegagione e cascola dei frutti:
 - condizionata da stress ambientali (gelate) durante la fioritura ed il germogliamento
 - stress che colpiscono la disponibilità di carboidrati (scarso vigore delle gemme miste, danneggiamento delle foglie per scottature, deficit idrico)
- Considerando il ciclo poliennale della coltura ogni stress ha un effetto che si ripercuote sugli anni successivi