



Basi fisiologiche dell'alimentazione idrica e azotata della vite

Vivian Zufferey

Pollegio, le 30 novembre 2012



Sensibilità della vite alla carenza idrica



molto sensibile

Crescita fogliare e dei rami
Cresciuta degli acini, divisione cellulare (dopo fioritura)
Crescita delle radici (?)...



Attività fogliare (fotosintesi, traspirazione)
Incidenti fisiologici (embolie, appassimento degli acini)
Sviluppo degli aromi (effetto °C), antociani (vegetazione-aereazione)
Accumulo degli zuccheri nella bacche

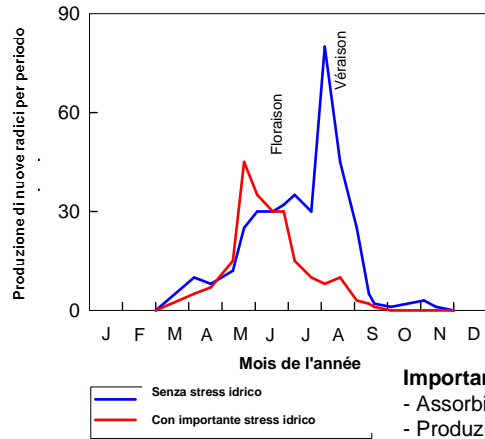
meno sensibile

Ingrassamento degli acini dopo all'invaiaatura



Effetti della siccità sulla produzione di nuove radici (bianche)

Cépage Concord, Geneva (NY)
Résultats, Alan Lakso 2005



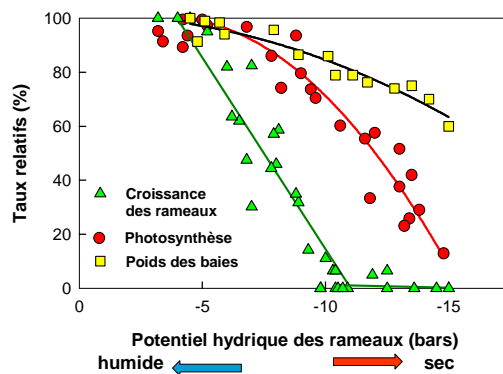
Importanza delle piccole radici bianche:

- Assorbimento degli elementi minerali (N, P, K....)
- Produzioni di ormoni in relazione allo stress



Influenza dell'alimentazione idrica sulla crescita dei rami, la fotosintesi e il peso degli acini all'invasitura

Riesling, Geneva NY 2011

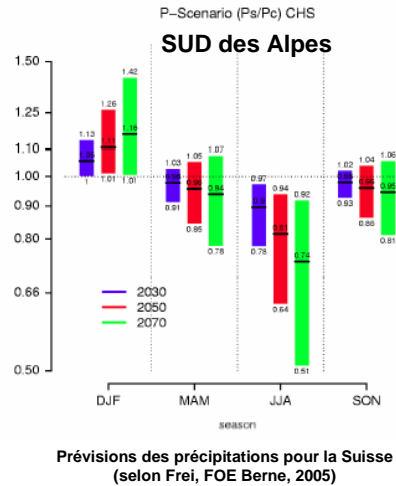




Condizioni climatiche del Ticino e proiezioni future

1700 -1800 mm. di pioggia / anno
2100 ore di sole
17 °C di temperatura media
(aprile – settembre)

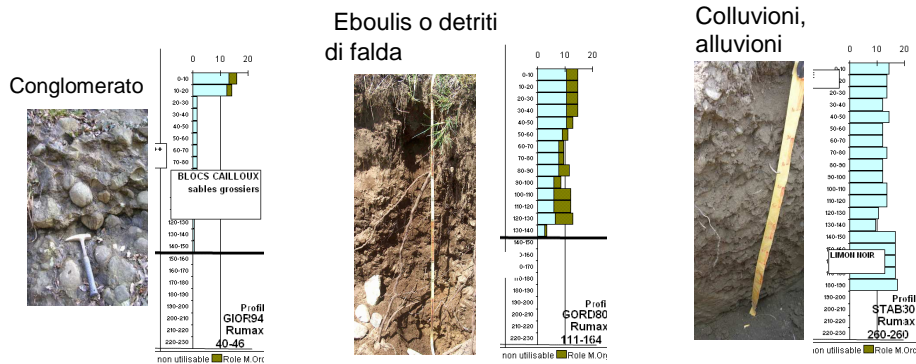
Previsioni delle precipitazioni
(orizzonti (2030-2050):
-10% à -25% in estate,
Statu-quo in primavera e autunno,
+10% inverno



Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



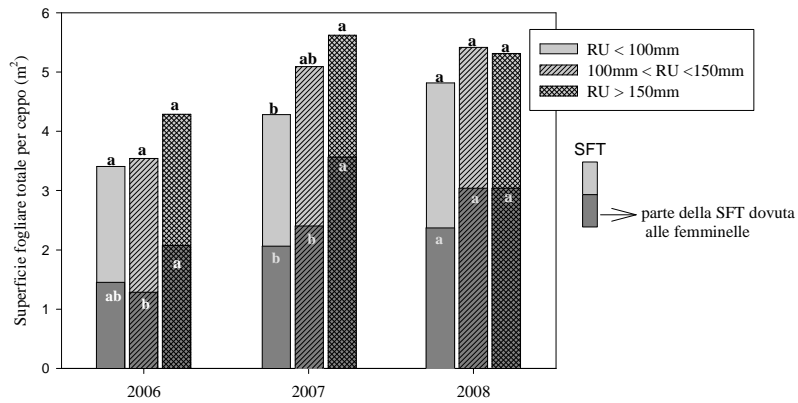
Studio dei terroir ticinesi Tipi di suolo e riserve idriche (C. Monico, 2009)



Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



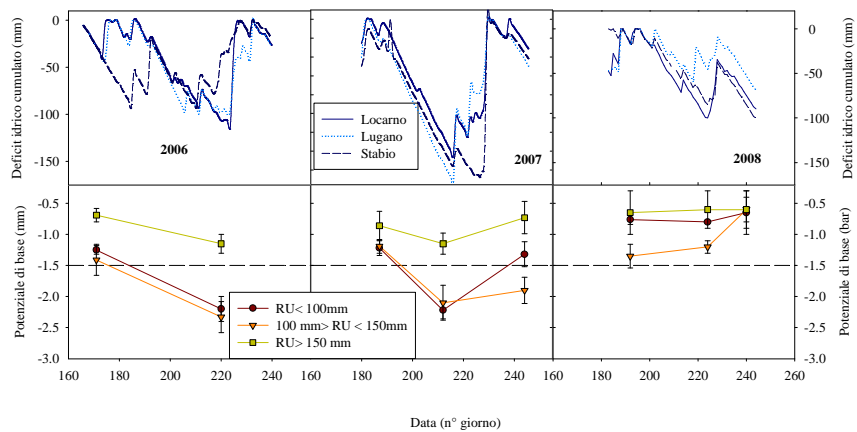
Studio dei terroir ticinesi Superficie fogliare del ceppo in relazione alla riserva idrica del suolo (RU) (C.Monico, 2009)



Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Studio dei terroir ticinesi Insufficienza idrica e potenziale idrico della vite (C.Monico, 2009)

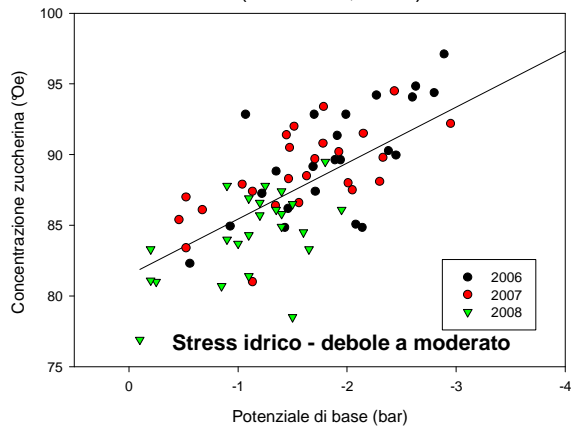


Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Studio dei terroir ticinesi Alimentazione idrica della vite e tenore in zuccheri dell'uva.

(C.Monico, 2009)

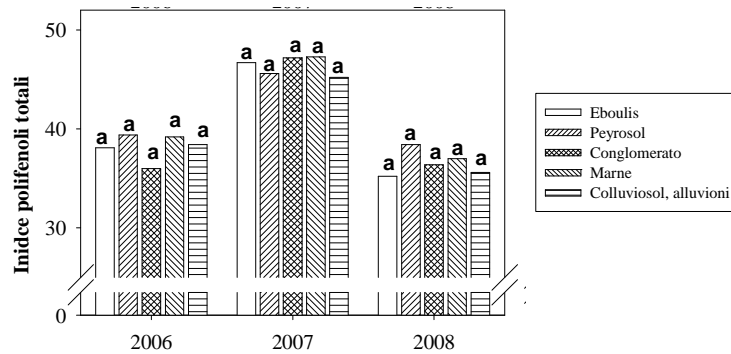


Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Studio dei terroir ticinesi Indice dei polifenoli totale e tipo di suolo

(C.Monico, 2009)

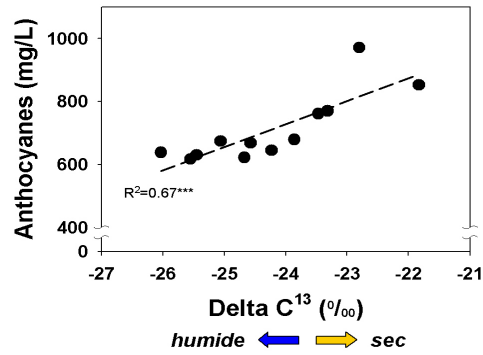


Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Alimentazione idrica e tenore in antociani del vino Merlot

(Reynard et al., 2011, étude des terroirs vaudois 2009)



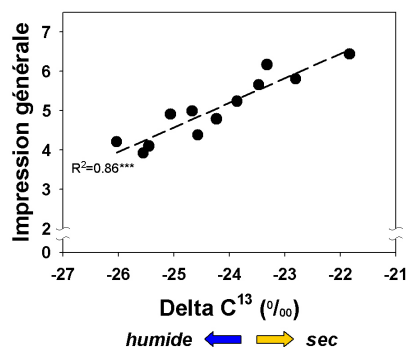
Agroscope

Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Influenza dell'alimentazione idrica sulla qualità del vino Merlot

(Reynard et al., 2011, terroirs vaudois 2009)



**Un stress idrico moderato:
Influenza positivamente la qualità
del vino (tannini),
aumentando l'intensità colorante**

Agroscope

Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Alimentazione azotata: È la ricerca di un equilibrio tra necessità della vite e la qualità dell'uva e del vino

L'azoto è un elemento composto da acidi amidici, proteine delle pareti cellulari (gluco-proteine, trasportatori) della clorofilla (fotosintesi) e enzimi (fotosintesi)

Influenza marcata su:

- La crescita e il vigore della pianta (ceppo)
- Il potenziale di resa (peso dell'acino)
- Sensibilità al marciume e al disseccamento del raspo
- Sintesi dei composti aromatici (precursori cystéinylés)
- Durata della fermentazione alcolica
- Qualità del vino.

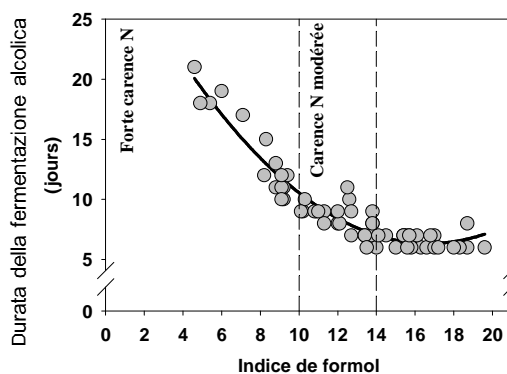
Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Tenore in azoto dei mosti e durata della fermentazione

Chasselas, Changins, 1996

Lorenzini *et al.* 1996

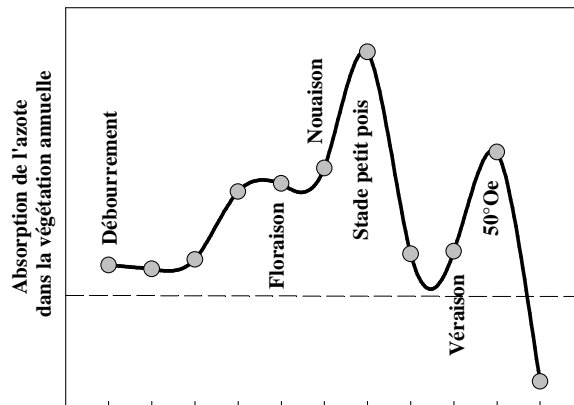


Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Assorbimento dell'azoto nella vegetazione durante la stagione

selon Löhnertz, 1988



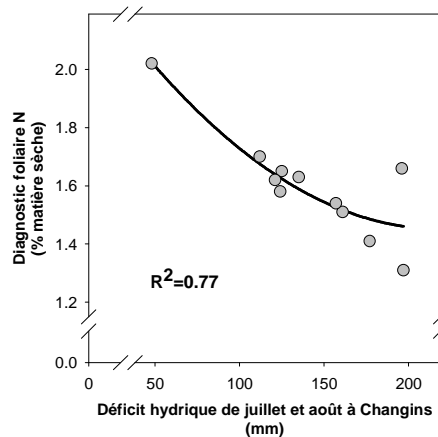
Il periodo del 2°apice (pic) di assorbimento in azoto è determinante per il grado di azoto finale nei mosto.



Alimentazione azotata della vite: Incidenza sul clima

Prova di concimazione azotata, Chasselas, Changins 1983-1993

Risultati J.-L. Spring

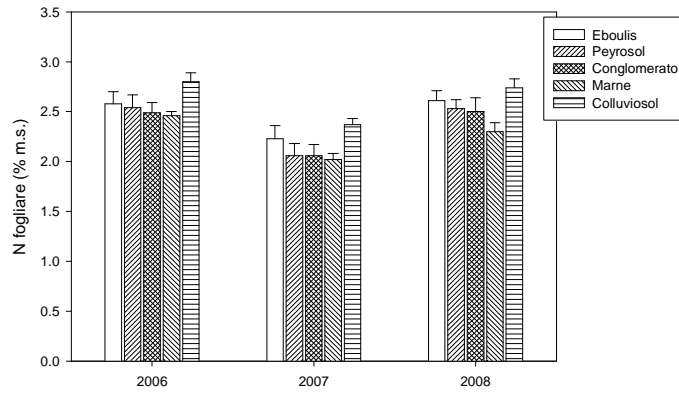


Relazione tra deficit idrico (luglio - agosto) e il tenore in azoto delle foglie



Tipi di suoli e tenore in azoto nelle foglie

Studio terroir ticinesi (C. Monico, 2009)



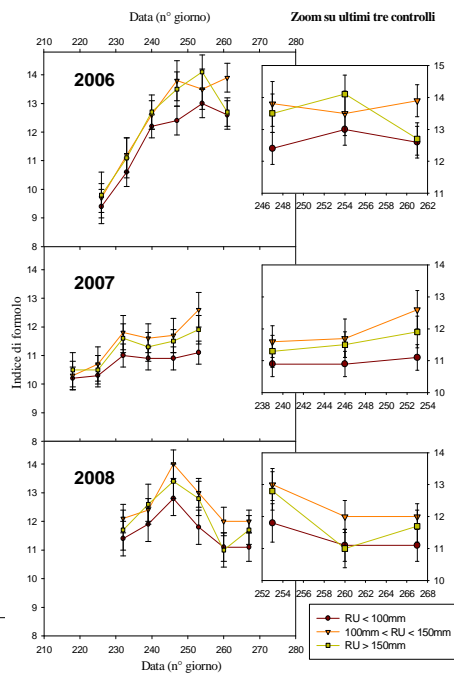
Agroscope

Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Tenore in azoto dei mosti (formolo) e riserva in acqua del suolo

Studio dei terroir viticoli ticinesi
(C. Monico, 2009)



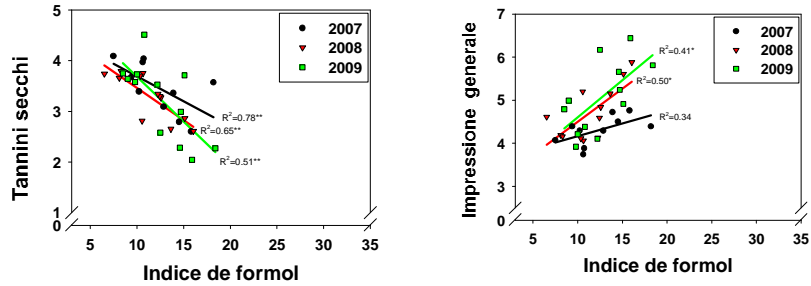
Agroscope

Journée viticole, Pollegio 30 novembre 2012
Vivian Zufferey



Tenore in azoto dei mosti (indice di formolo) e qualità dei vini Merlot

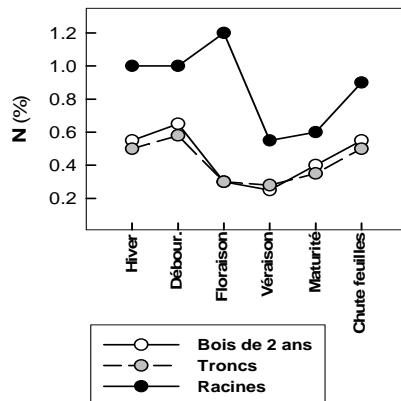
Reynard et al. 2011, terroirs vaudois



Evoluzione stagionali delle riserve azotate nei rami, nel tronco e nelle radici

Riesling, Geisenheim (D), 2002

Selon Weyand et Schultz

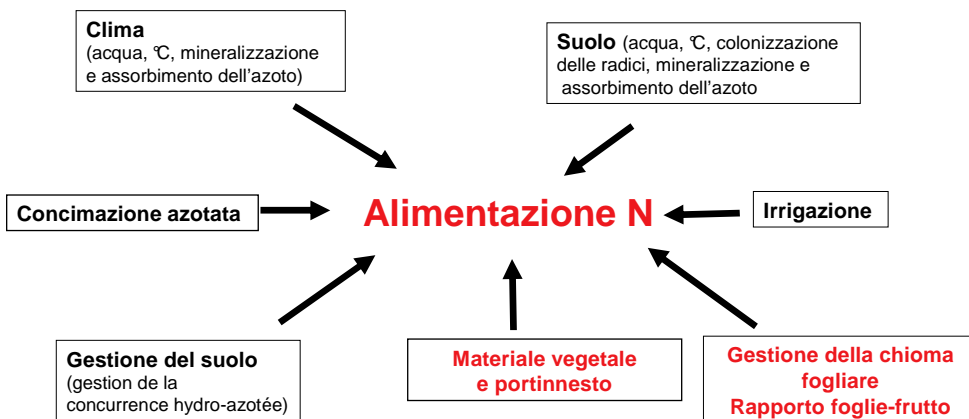


Le riserve azotate forniscono dal 15 al 30% del fabbisogno totale.

Le riserve azotate, costituiscono la principale fonte di crescita della vite dal germogliamento fino alla fioritura



Fattori che influenzano l'alimentazione azotata



Grazie della vostra attenzione