



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie, de la formation et de la
recherche DFER

Station de recherche Agroscope

Fattori che influenzano la nutrizione azotata della vite

Jean-Laurent Spring
Vivian Zufferey
Thibaut Verdenal

Stazione di ricerca Agroscope
Centro di ricerca di Pully

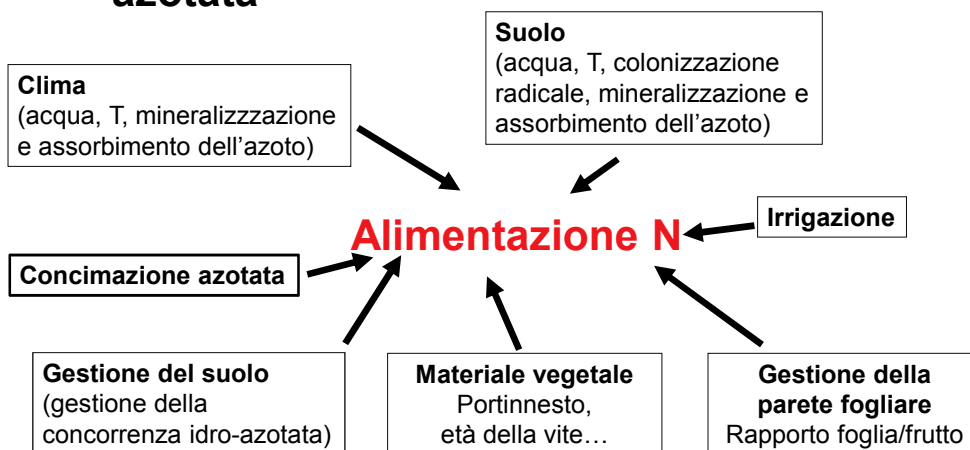
Johannes Rösti
Fabrice Lorenzini

Giornata del viticoltore
Gordola, 10 novembre 2017

Agroscope



Fattori che influenzano l'alimentazione azotata

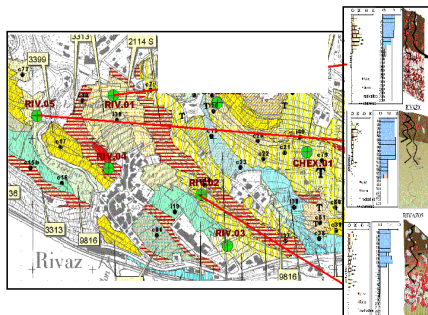


Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017

Agroscope



Influenza del tipo di suolo

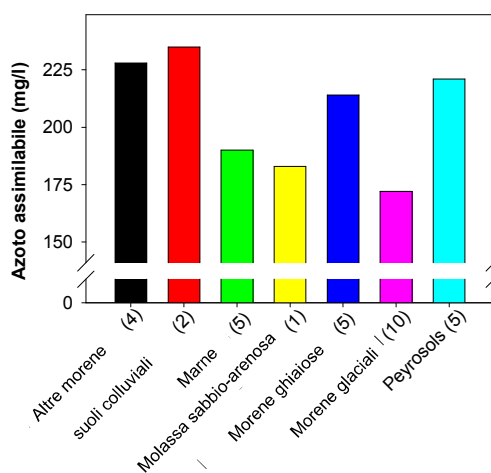


- Studio dei terroir vodesi: bacino di 130 microparcelle omogenee (6 vitigni) impiantati nelle principali unità di terroir identificati.
- Vinificazioni centralizzate (2007 – 2009)

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Influenza del tipo di suolo



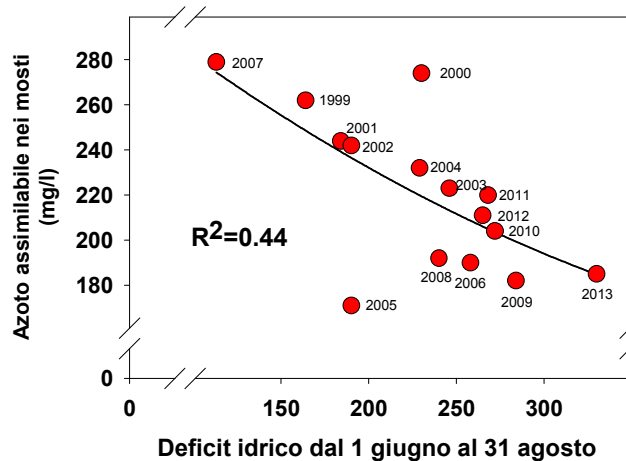
Il tipo di suolo ha fortemente influenzato il livello di azoto assimilabile dei mosti

Bacino Terroirs Vodesi, vitigno Doral (32 parcelle).
Azoto assimilabile nei mosti.
Medie 2007 - 2009

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



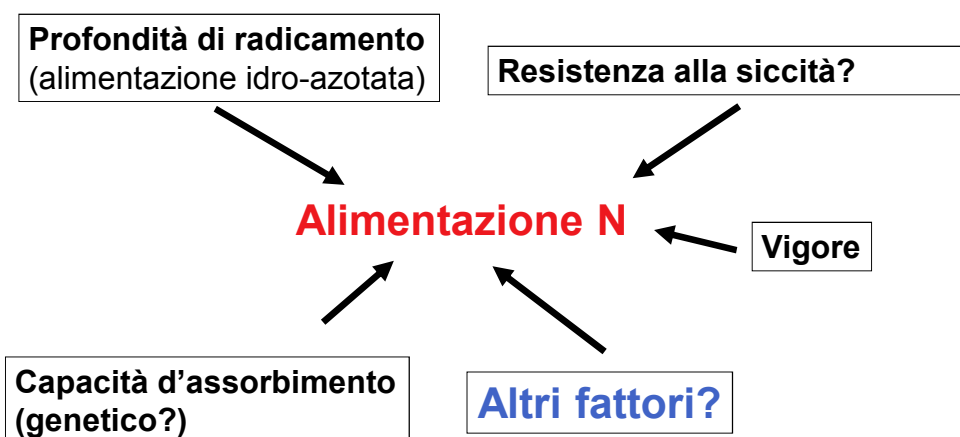
Influenza del clima



Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Influenza del portinnesto



Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017

Agroscope

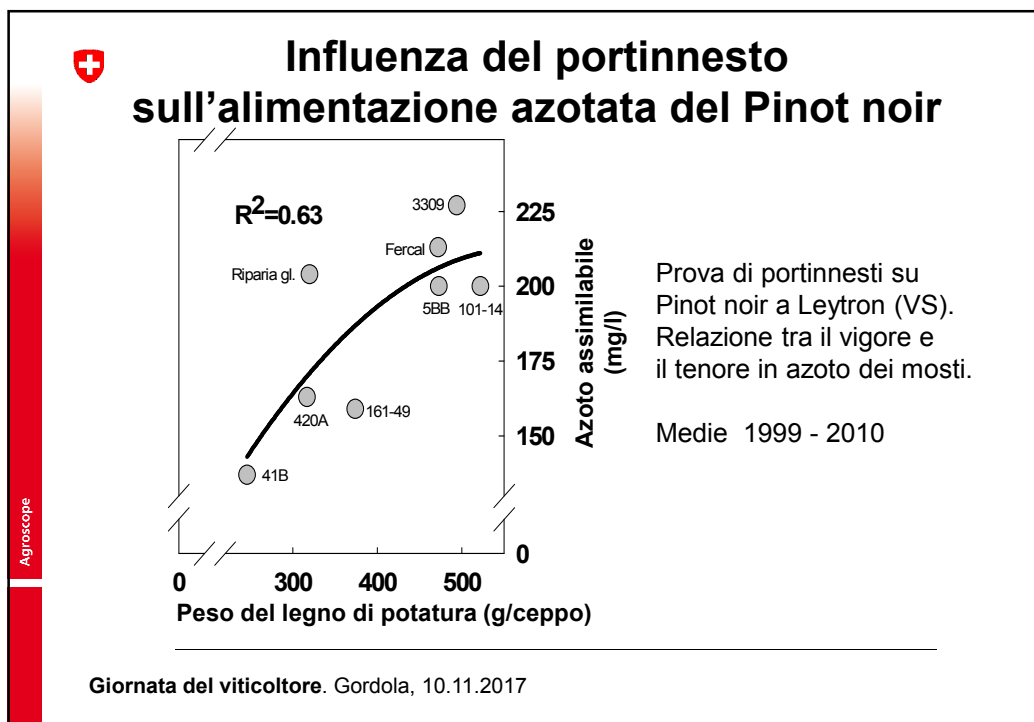
Influenza del portinnesto sull'alimentazione azotata del Pinot noir

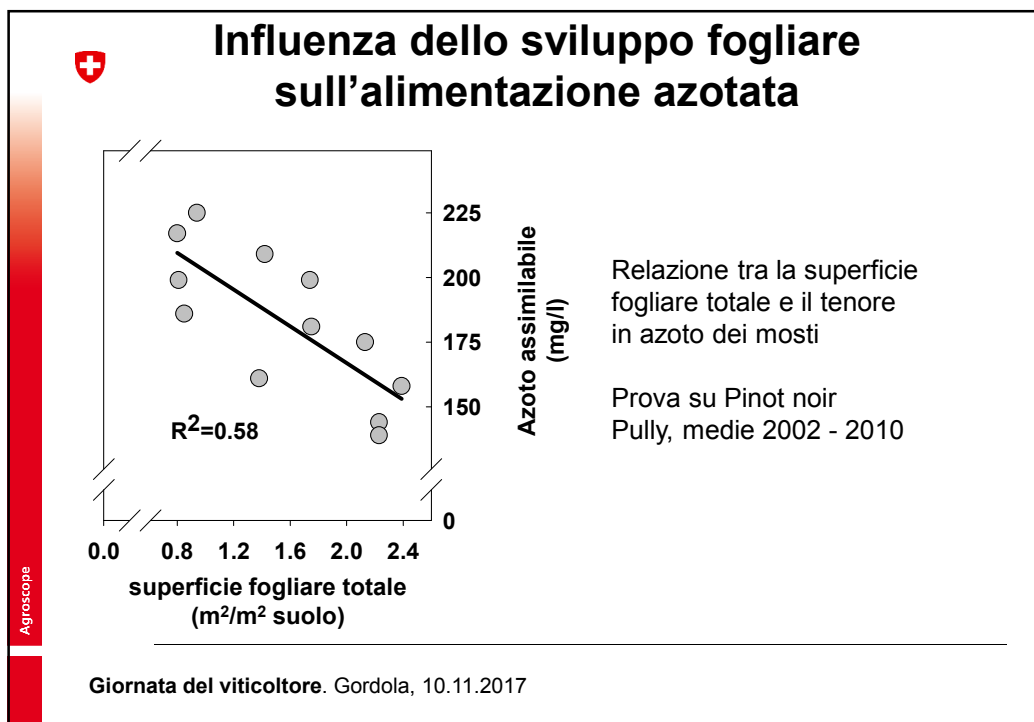
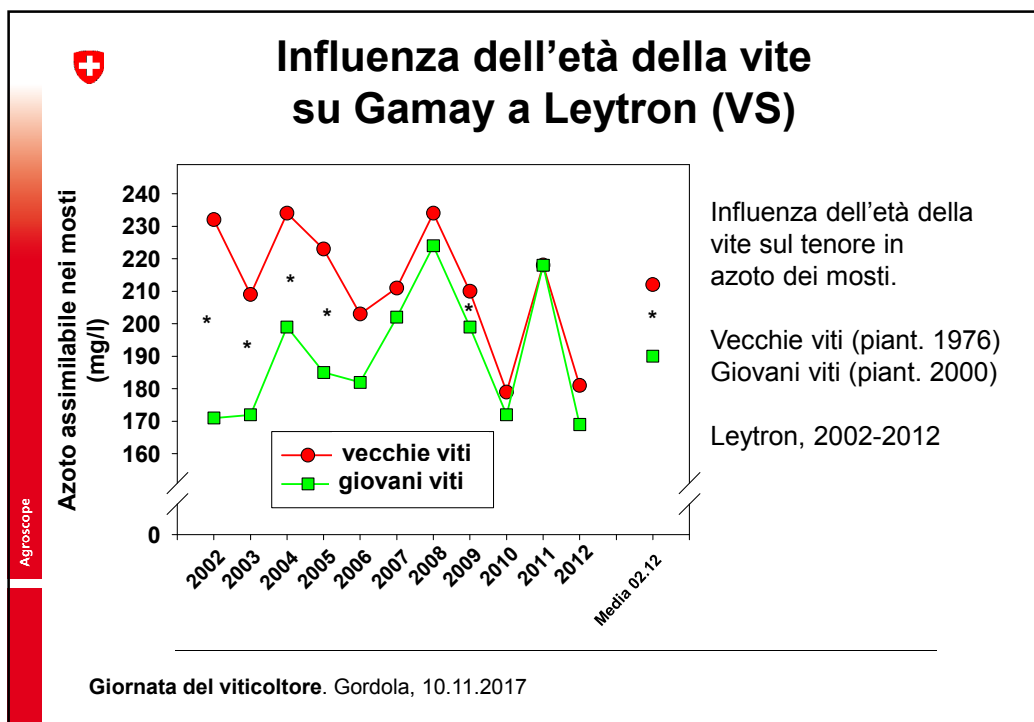
Sito sperimentale: Leytron (Valais)
Vitigno: Pinot noir cl. RAC 12 Guyot, 140 x 90 cm
Anno d'impianto: 1995
 Blocchi randomizzati, 4 ripetizioni
Portinnesto:

1) 3309 C	5) Riparia gloire
2) 5BB	6) 420 A MGt
3) Fercal	7) 101-14 MGt
4) 41 MGt	8) 161-49 C

Anni di riferimento 1999 - 2010

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017







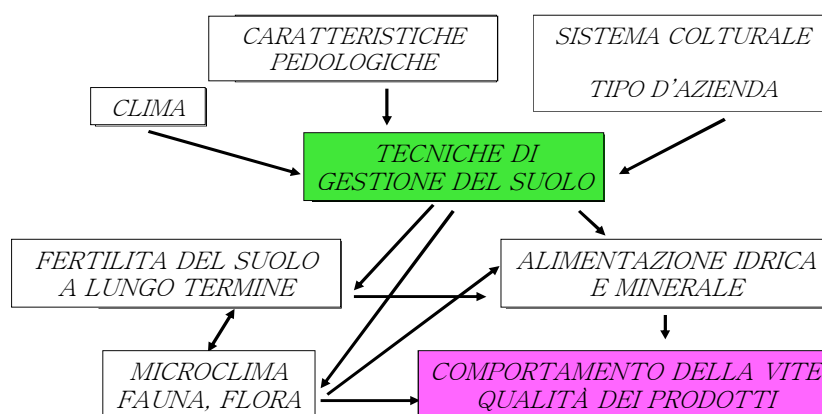
Interazione superficie fogliare/ azoto nei mosti

- Un rapporto foglia/frutto sufficiente: 1.0 - 1.2 m² di superficie fogliare esposta (SFE) per kg di uva prodotta è necessaria per una buona maturazione dell'acino e per la ricostituzione delle riserve in amido nei ceppi (perennità, resistenza al gelo invernale, rischi di clorosi ferrica)
- Un rapporto foglia/frutto eccessivo è per contro inutile e può contribuire, nelle situazioni fertili, a certi squilibri (aumento del vigore, arresto tardivo della vegetazione e a volte diminuzione dei tassi d'azoto negli acini)

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Fattori che influenzano la nutrizione azotata: la gestione del suolo



Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Influenza della gestione del suolo

Le tecniche di gestione del suolo sono una leva potente per adattare il rifornimento azotato dei suoli ai bisogni della vite:

Mobilizzazione del pool d'azoto organico del suolo durante i periodi «strategici» per la vite (picchi d'assorbimento d'azoto)

Trattenere l'azoto minerale del suolo anche al di fuori dei periodi d'importante bisogno della vite (mantenimento della fertilità dei suoli, protezione delle acque)

Gestione dell'inerbimento dov'è possibile
(evitare delle condizioni di concorrenza azotata eccessiva)

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Selezione di specie per un inerbimento poco concorrenziale del vigneto

Obiettivi:

- Ricerca di piante poco concorrenziali (acqua, azoto)
- Con delle caratteristiche allelopatiche
- Specie annuali con risemina spontanea



Forasacco dei tetti

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Ricerca di specie destinate ad essere utilizzate come copertura vegetale nelle colture speciali (1998 – 2000)



Agroscope

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017

Tableau 5. Evaluation des annuelles testées (✓ : bon, × : moyen ou variable, – : insuffisant).

	Rapidité d'implantation	Couverture hivernale	Résistance au gel	Faible vigueur	Maîtrise des adventices	Ressemis spontané
Graminées						
<i>Bromus secalinus</i> écotype (OH)	×	✓	✓	–	✓	–
<i>B. tectorum</i> écotype (RAC)	✓	✓	✓	✓	✓	×
<i>Hordeum murinum</i> écotype (RAC)	✓	✓	✓	×	✓	✓
Légumineuses						
<i>Medicago littoralis</i> «Herald»	✓	✓	–	×	×	–
<i>M. lupulina</i> écotype (OH)	✓	✓	✓	×	×	×
<i>M. lupulina</i> «Nara»	–	–	✓	✓	–	–
<i>M. polymorpha</i> «Mauguio»	✓	✓	×	×	✓	–
<i>M. rigidula</i> «Ampus»	✓	✓	✓	✓	✓	×
<i>M. rugosa</i> «Para Ponto»	✓	✓	×	×	×	–
<i>M. scutellata</i> «Sava»	✓	✓	×	×	×	–
<i>M. tornata</i> «Rivoli»	✓	✓	✓	×	×	–
<i>M. truncatula</i> «Salerno»	✓	✓	✓	×	✓	×
<i>Trifolium dubium</i> écotype (OH)	–	×	✓	×	×	–
<i>T. resupinatum</i> écotype (OH)	✓	×	×	×	–	–
<i>T. subterraneum</i> «Argeles»	×	×	×	×	×	×
<i>T. subterraneum</i> «Clare»	×	✓	✓	×	✓	×
<i>T. subterraneum</i> «Larissa»	×	✓	✓	×	✓	×
<i>T. subterraneum</i> «Mt Barker»	×	✓	✓	×	✓	×
<i>T. subterraneum</i> «Nuba»	×	×	✓	×	✓	×
Autres dicotylédones						
<i>Geranium pusillum</i> écotype (OH)	✓	✓	✓	✓	✓	–

Valutazione delle piante annuali e perenni

- Rapidità d'impianto
- Copertura invernale
- Resistenza al gelo
- Debole vigore
- Controllo delle malerbe
- Risemina spontanea

Sélection d'espèces pour l'enherbement des cultures spéciales, Delabays, N. et al., Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 32 (2): 95-104, 2000



**Forasacco dei tetti/
*Bromus tectorum***



Agroscope

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



**Orzo selvatico/
*Hordeum murinum***

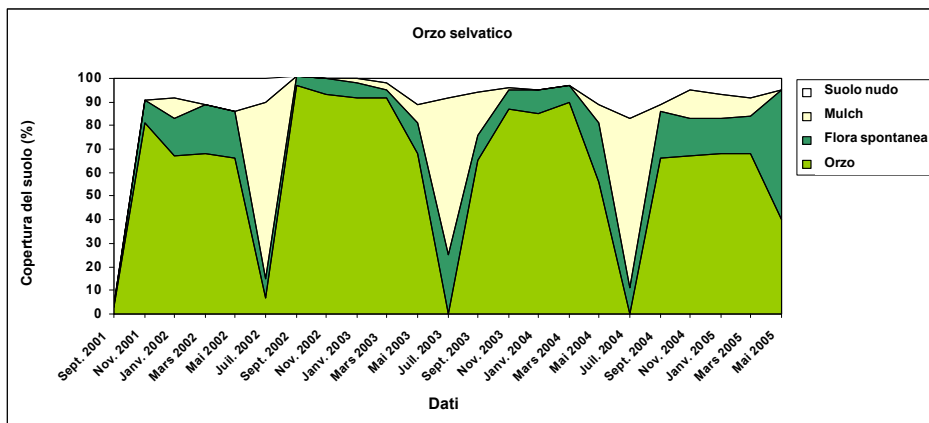


Agroscope

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Evoluzione della vegetazione nelle interfile con *Hordeum murinum*



Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



Aprile (2003)



Luglio (2003)



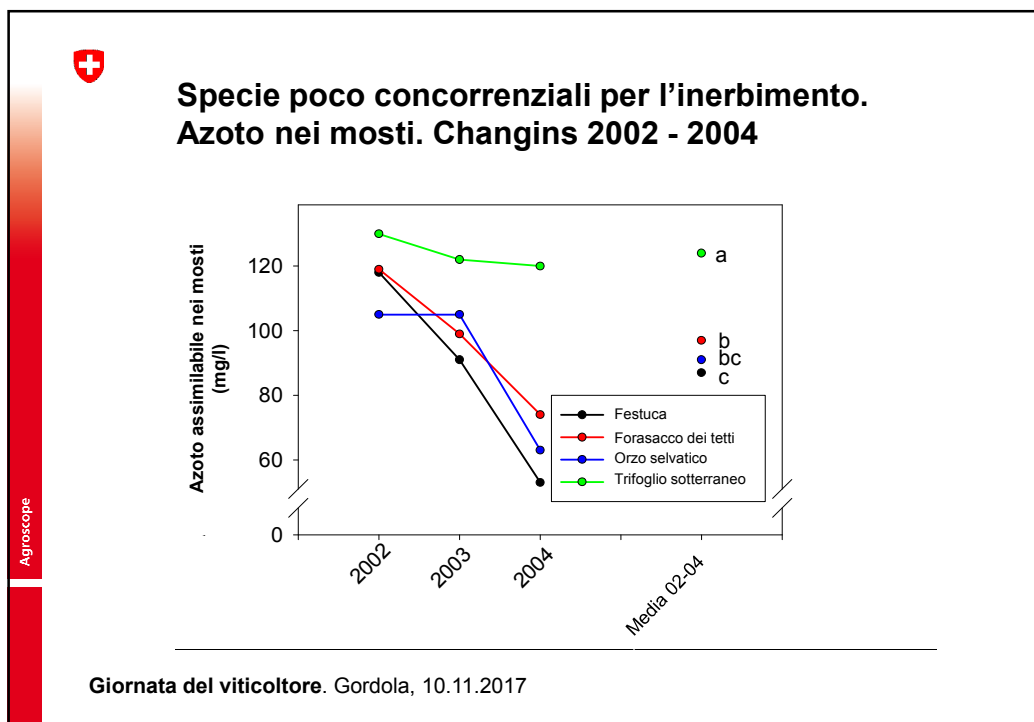
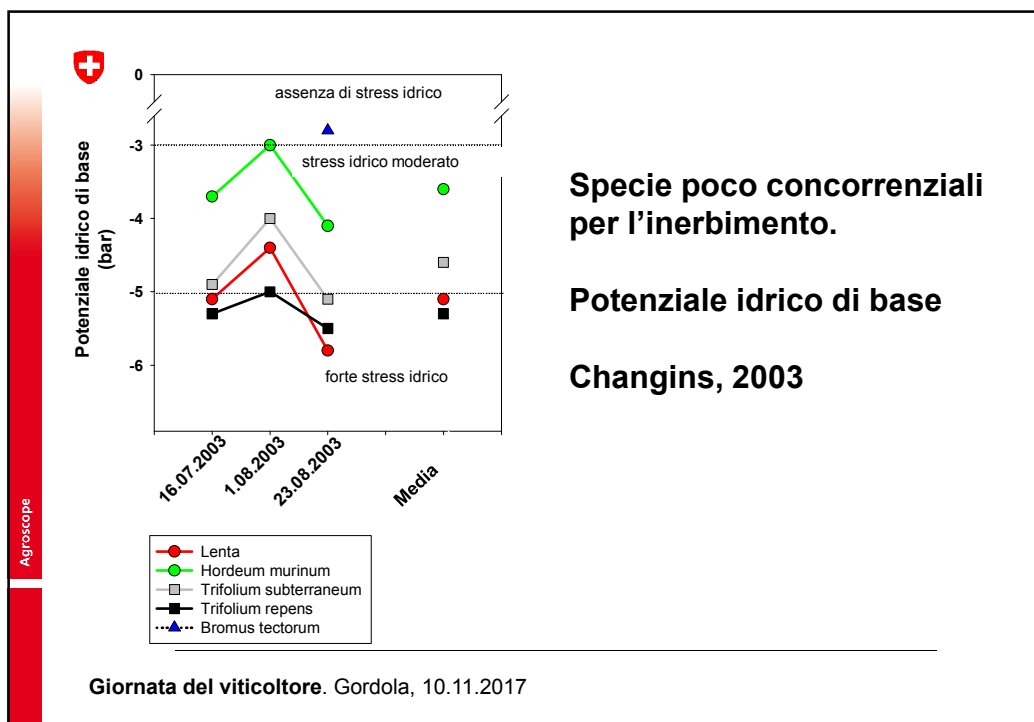
Novembre (2003)



Settembre (2004)

L'orzo selvatico/
Hordeum murinum
per l'inerbimento
dell'interfila
dei vigneti







Complemento azotato

Valutazione dell'efficacia degli apporti d'azoto:

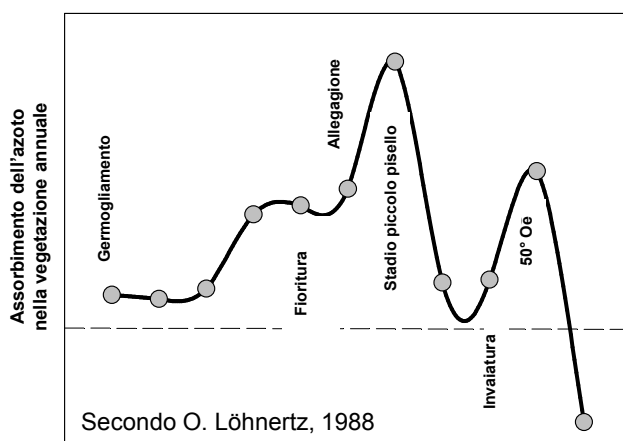
- Sul comportamento vegetativo (vigore, espressione vegetativa, potenziale di resa)
- Sulla composizione dei mosti e sugli aspetti qualitativi
- Valutazione delle diverse modalità d'apporto

Agroscope

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



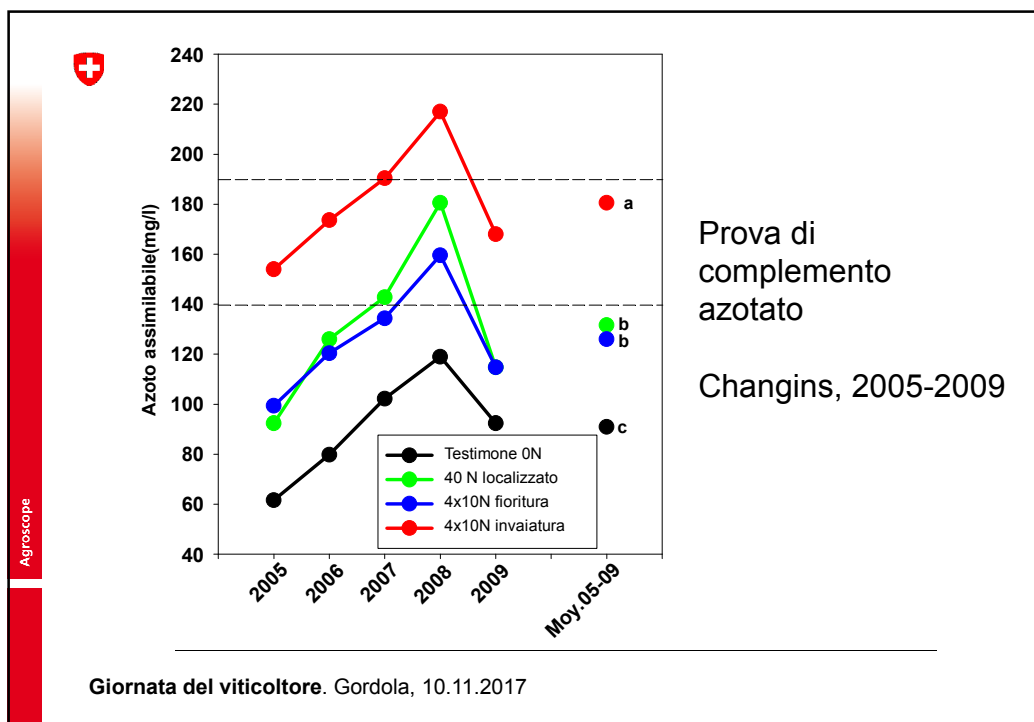
Dinamica dei prelievi d'azoto nella vegetazione annuale



Il periodo del secondo picco d'assorbimento d'azoto è determinante per il tenore in azoto constatato nei mosti

Agroscope

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017



 **Conclusioni**

L'alimentazione azotata della vite e i tassi di azoto assimilabili dei mosti alla vendemmia sono influenzati da un numero importante dei parametri diversi come per esempio:

- le caratteristiche del terroir (suolo, clima)
- la scelta del materiale vegetale (portinnesto)
- i metodi di gestione del suolo
- il sistema di allevamento (sviluppo vegetativo)
- le pratiche di concimazione azotata

La conoscenza di questi parametri deve permettere la scelta più oculata delle tecniche che assicurano un'alimentazione azotata equilibrata della vite indispensabile per la produzione di vini di qualità

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017

Agroscope



**Grazie per
la vostra
attenzione**

Giornata del viticoltore. Gordola, 10.11.2017