
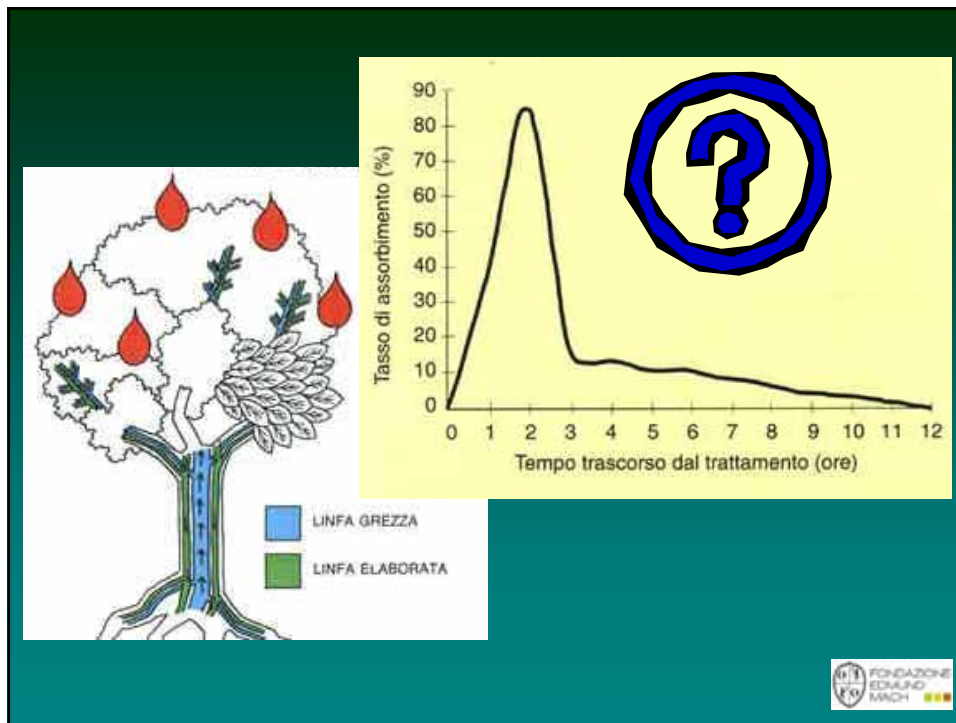


**Tab. 5 - Percentuali di utilizzo da parte delle coltura dei principali macroelementi apportati con i concimi. Valori orientativi di carattere generale**

Tipo di concime	Azoto (N)	Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassio (K <sub>2</sub> O)
Concime minerale	40 + 60 %	10 + 20 %	30 + 60 %
Organo-minerale a base di torba umificata	60 + 80 %	30 + 40 %	65 + 75 %
Organo-minerale a base di pollina umificata	50 + 70	25 + 35 %	55 + 65 %
Organo minerale a base di pollina non compostata, cuoio, farina di carne e borlanda	60 + 80 % N org. 40 + 60 % N min.	10 + 20 %	30 + 60 %
Fertilizzazione fogliare	80% ?	?	?
Fertirrigazione	75%	40%	70%



## Foliar nitrogen uptake from different N sources at berry set and veraison in *Cabernet Sauvignon* and *Chardonnay* grapevines

Porro D.<sup>(1)</sup>, Dorigatti C.<sup>(1)</sup>, Stefanini M.<sup>(1)</sup>, Camin F.<sup>(2)</sup>, Ziller L.<sup>(2)</sup>, and Policarpo M.<sup>(1)</sup>

<sup>(1,2)</sup> Agrarian Institute of San Michele a/Adige, 38010 (TN), Italy

<sup>(1)</sup> Agricultural Production Department- e-mail: duilio.porro@iasma.it

<sup>(2)</sup> Analyses and Research Department

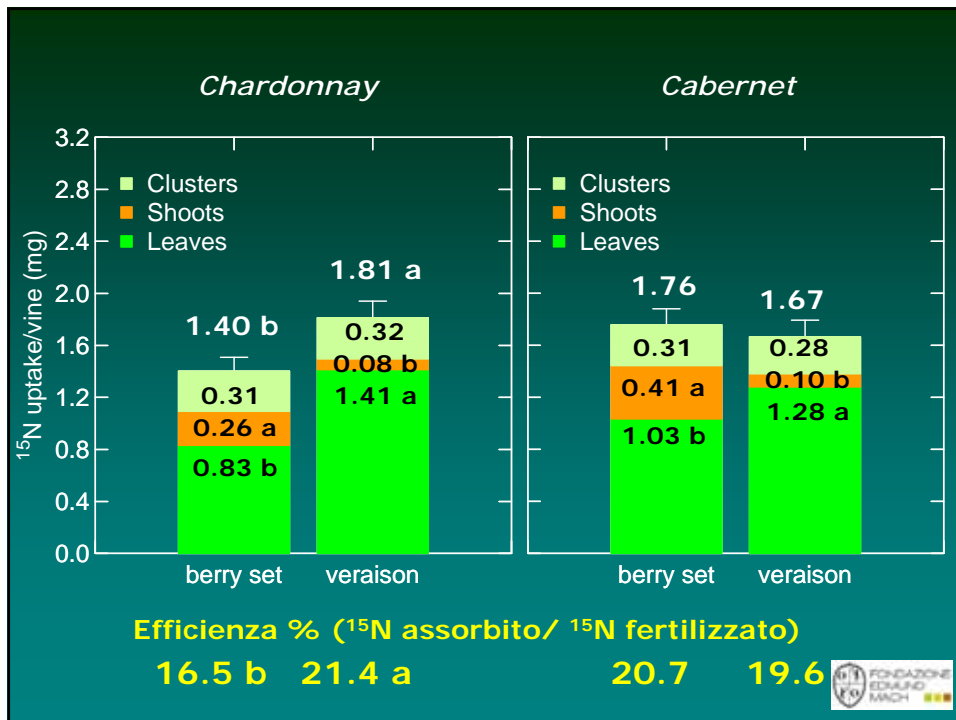
**Forme di N**

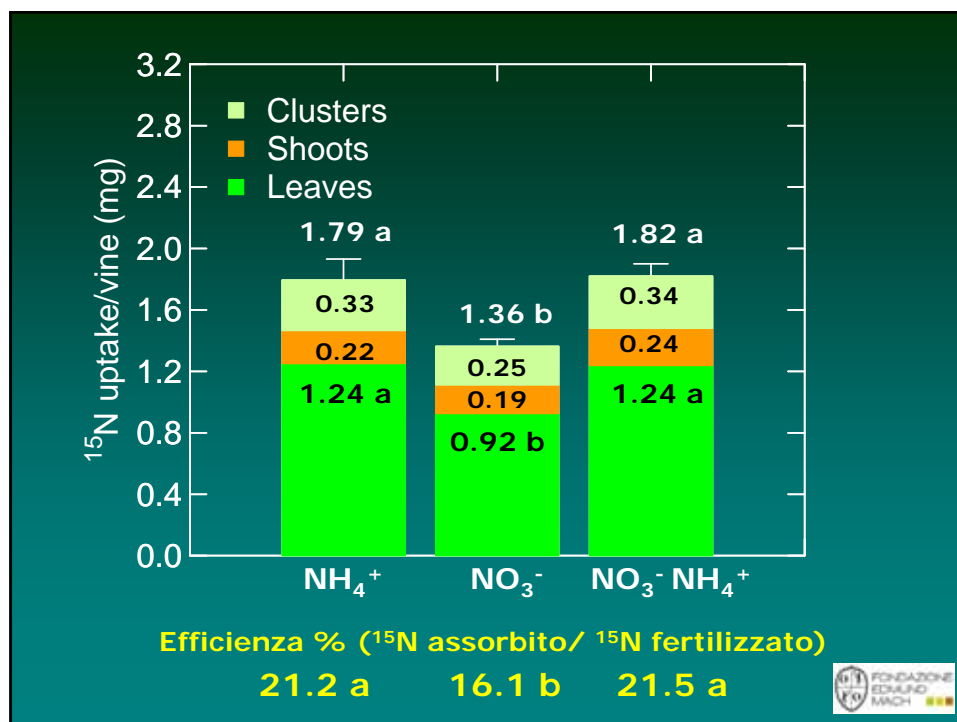
- **nitrate**
- **ammonio**
- **nitrate + ammonio**

**Chardonnay**  
**Cabernet Sauvignon**  
**Applicazione <sup>15</sup>N**  
**allegagione e invaiatura**

7  
**N**

FONDAZIONE EDMUND MACH





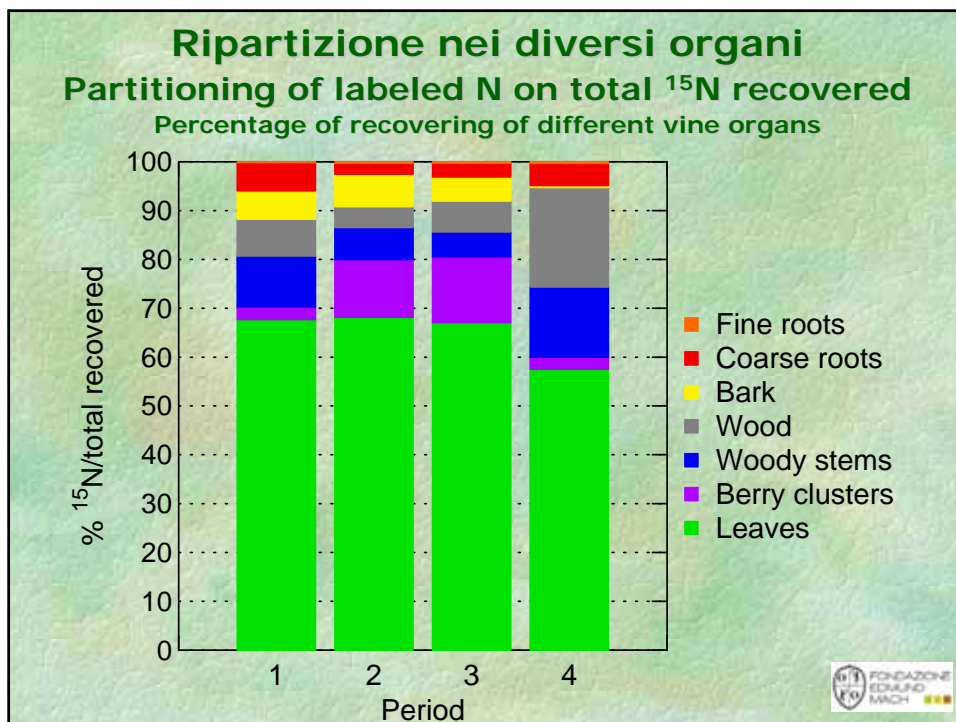
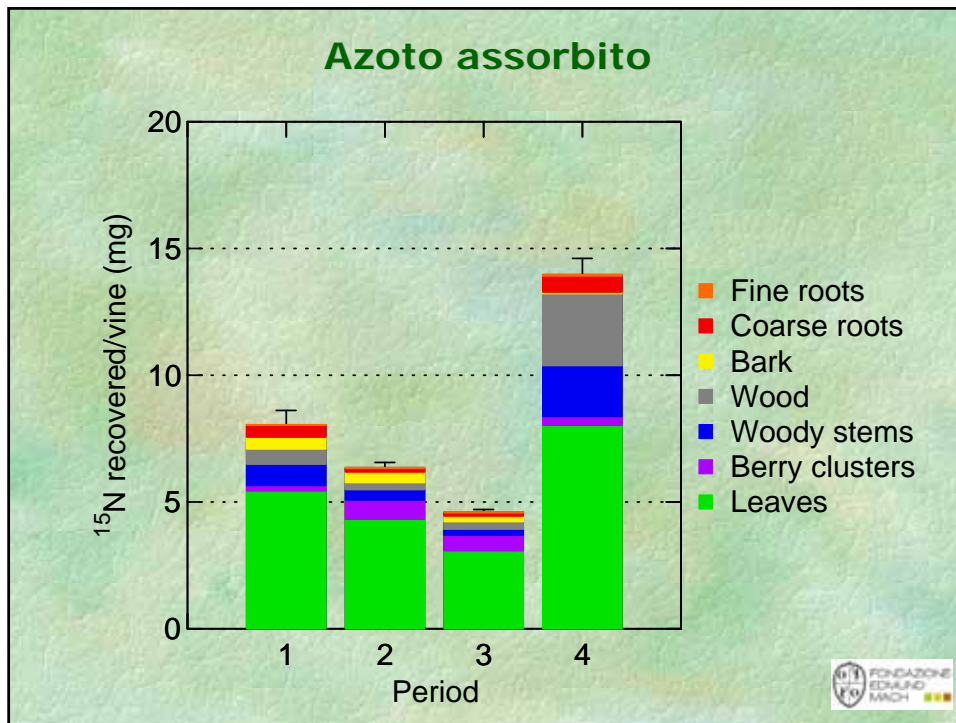
**Prova in pieno campo 2005**

**Assorbimento e ripartizione di azoto fogliare in piante adulte di *Vitis vinifera***

Porro D.<sup>(1)</sup>, Dorigatti C.<sup>(1)</sup>, Pasquazzo R.<sup>(1)</sup>, Ziller L.<sup>(2)</sup>, Camin F.<sup>(2)</sup>

<sup>(1,2)</sup> Istituto Agrario San Michele a/Adige, 38010 (TN), Italia  
<sup>(1)</sup> Dipartimento Valorizzazione Risorse Produttive  
<sup>(2)</sup> Dipartimento Analisi e Ricerche

FONDAZIONE EDUARDO MACH







### Effetto pioggia


Parametro	Periodo			
	1	2	3	4
<sup>15</sup> N assorbito/vite (mg)	8.0 ab	6.4 b	4.6 b	14.0 a
Efficienza di assorbimento %	38 ab	30.0 b	21.7 b	66.0 a
Pioggia (mm)	16.4	37.8	15.0	0
Pioggia (mm) nei primi 2 giorni	0	22.0	14.2	0
Pioggia (mm) nei 6 giorni successivi	16.4	15.8	0.8	0

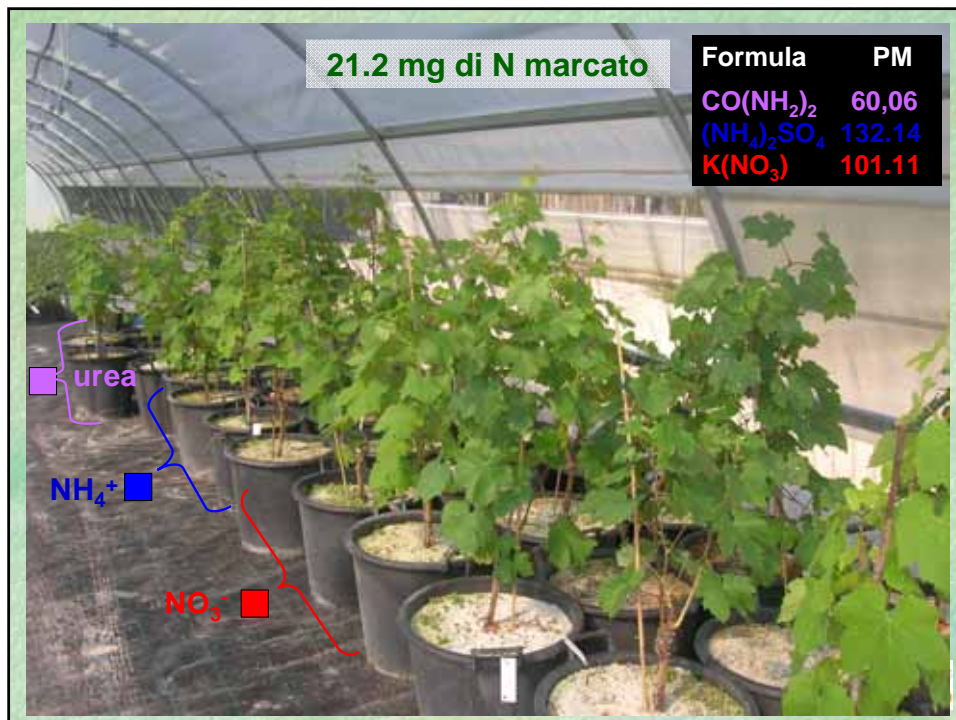
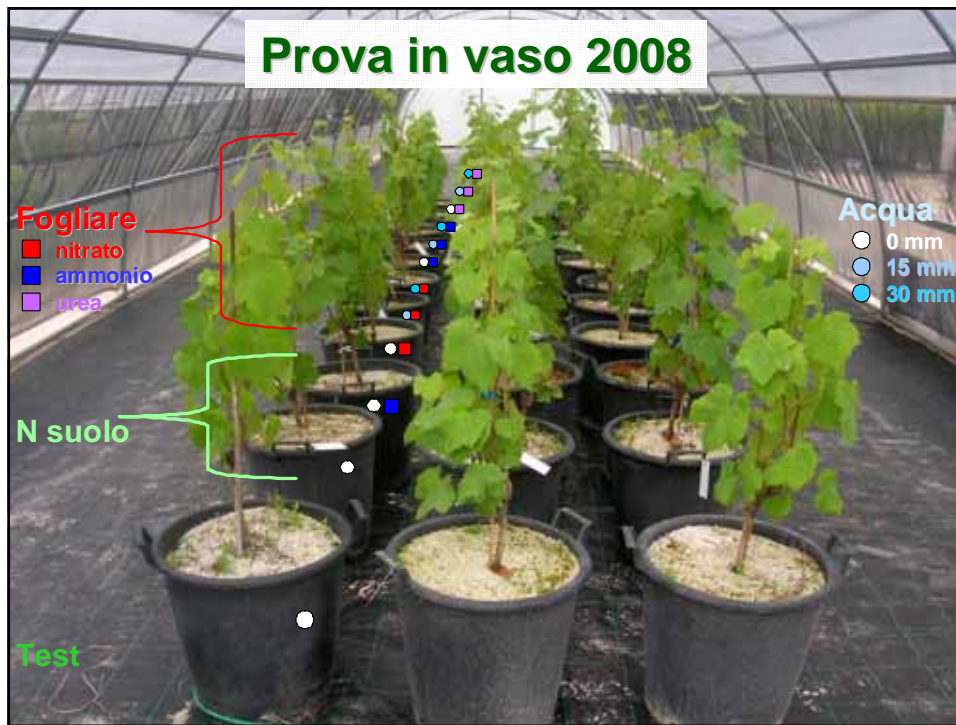


- Prove precedenti hanno evidenziato che l'organo principale di accumulo di una fertilizzazione fogliare è sempre la foglia, anche se si registrano accumuli consistenti nelle radici e nei grappoli confermando una buona traslocazione. In tali studi l'efficienza di assorbimento dell'N è risultata però variabile in relazione
  - al periodo di applicazione
  - alla forma di N utilizzata
  - alle precipitazioni piovose che si verificano dopo i trattamenti

Parametro	Periodo			
				
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b> <sup>15</sup> N assorbito/vite (mg)	8.0	6.4	4.6	14.0
Efficienza di assorbimento %	38.0	30.0	21.7	66.0
<b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b> <sup>15</sup> N assorbito/vite (mg)	10.2	6.1	6.3	18.2
Efficienza di assorbimento %	48.1	28.8	29.6	85.0

- **Obiettivo del lavoro:** chiarire i reali tempi di assorbimento e traslocazione di diverse forme di N (urea, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> e NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) indagando anche il contributo derivante dal dilavamento



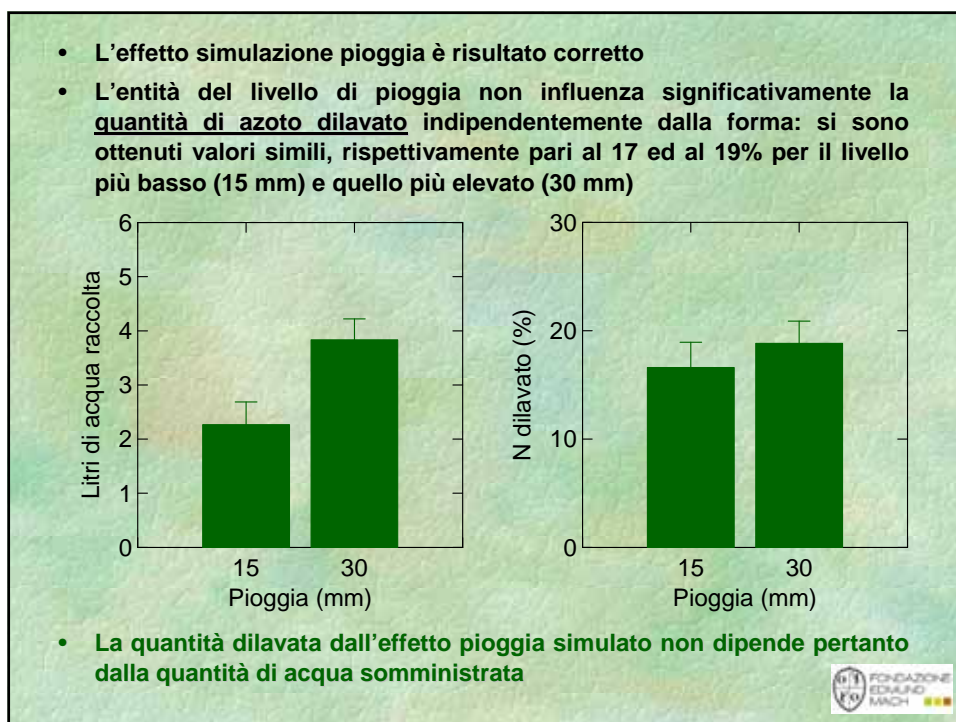
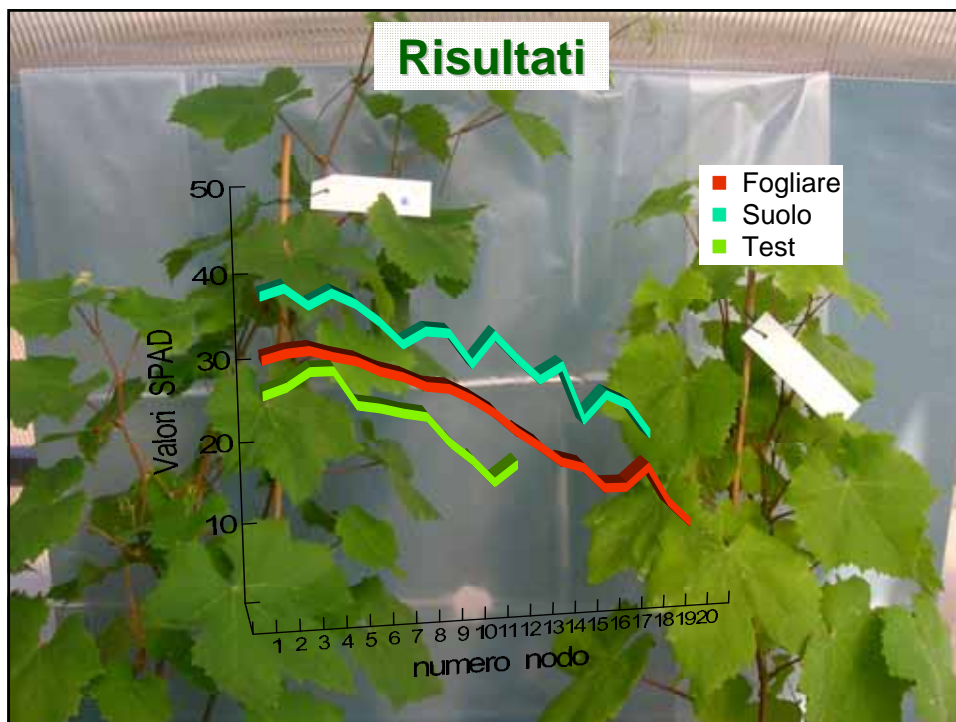




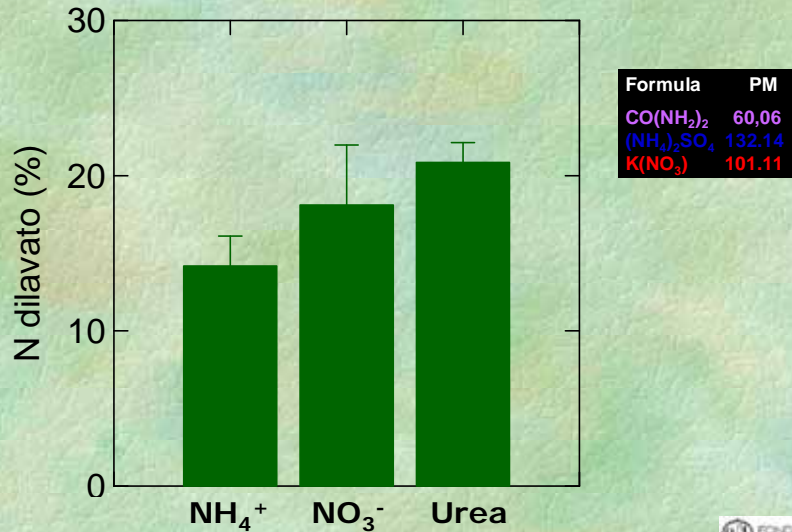




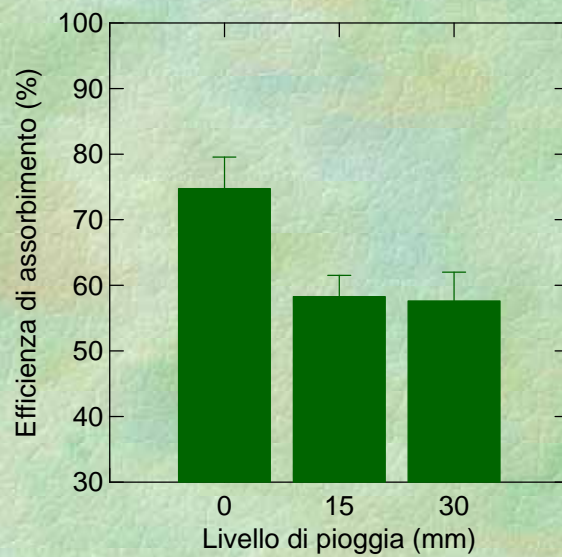


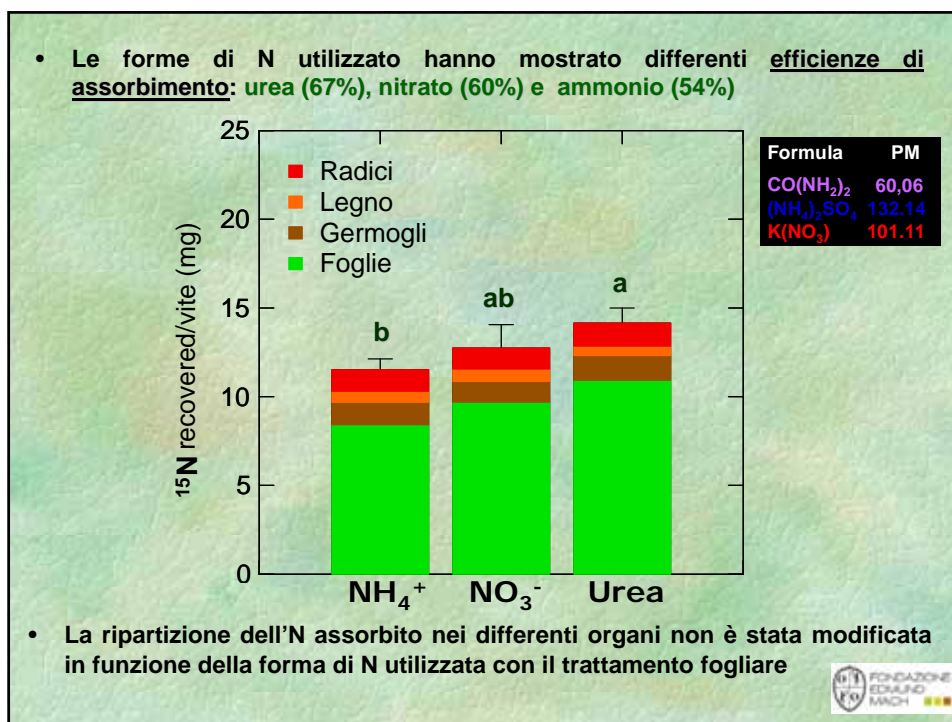


- Relativamente al dilavamento delle diverse forme, invece, sembrerebbe che  $\text{NH}_4^+$  sia meno soggetta a dilavamento (14%) rispetto a  $\text{NO}_3^-$  e urea, che hanno presentato valori pari al 20% circa



- Senza pioggia i valori di efficienza di assorbimento superavano il 70%, mentre con bagnatura si registravano valori sotto il 60% sia con 15 che con 30 mm di  $\text{H}_2\text{O}$





## Conclusioni

- Al momento di un trattamento fogliare e fino a due giorni di distanza la bagnatura delle foglie riduce il reale assorbimento da parte della pianta
- Relativamente all'N, ma si può ipotizzare anche per altri elementi, la quantità di elemento che viene dilavata non dipende dall'entità della precipitazione
- La forma ureica e quella nitrica sembrano essere più fortemente dilavabili in confronto a quella ammoniacale
- Per contro l'assorbimento fogliare (e la relativa traslocazione agli organi che non varia in funzione della forma azotata utilizzata) è più efficiente se si utilizzano urea (conferma di altri lavori) o nitrati
- La forma meno efficace sembra invece essere quella ammoniacale

