BETA

RICERCA IN AGRICOLTURA

www.betaitalia.it

Irrigazione e fertilizzazione leve per la redditività

-

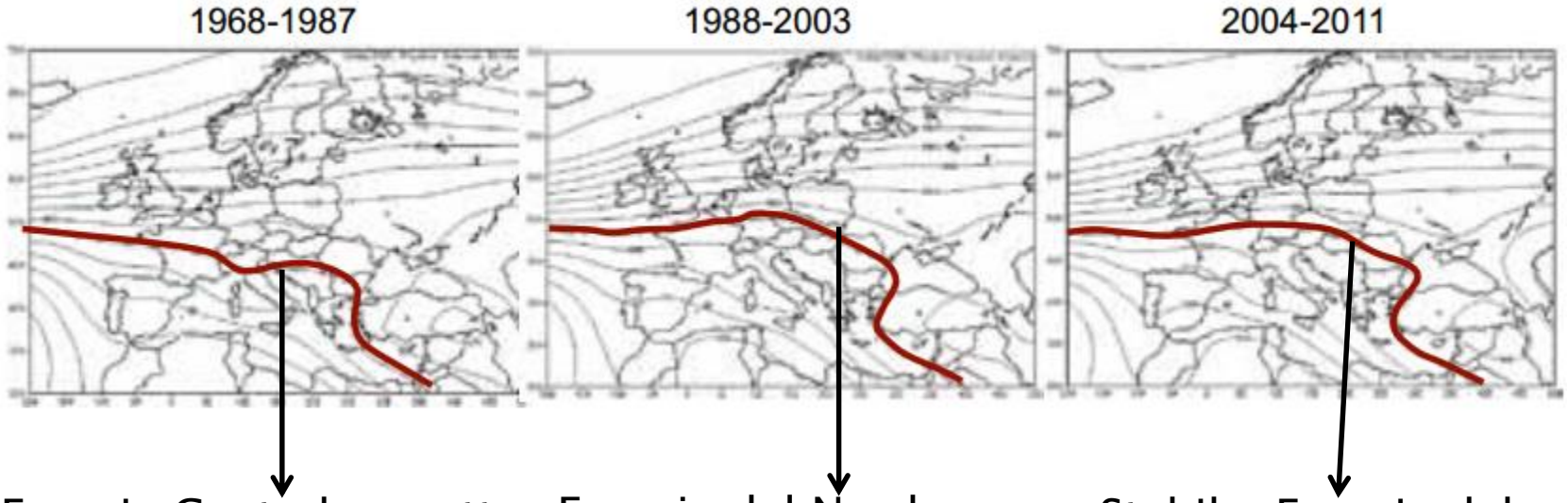
Giuseppe Ciuffreda

Barbabietola da Zucchero una coltura ad alta specializzazione

Convegno hotel CenterGross – Bentivoglio (BO) –

15 Maggio 2015

Posizione limite dell'anticiclone delle Azzorre in Europa
periodo: marzo –agosto



Francia Centrale e sotto la pianura padana

Francia del Nord, Sud della Germania e Austria

Stabile: Francia del Nord, Sud della Germania, Austria

Pressione media 850 hPa

Il limite alto dell'anticiclone dell'Azzorre è convenzionalmente indicato a 1.490 m etri s.l.m

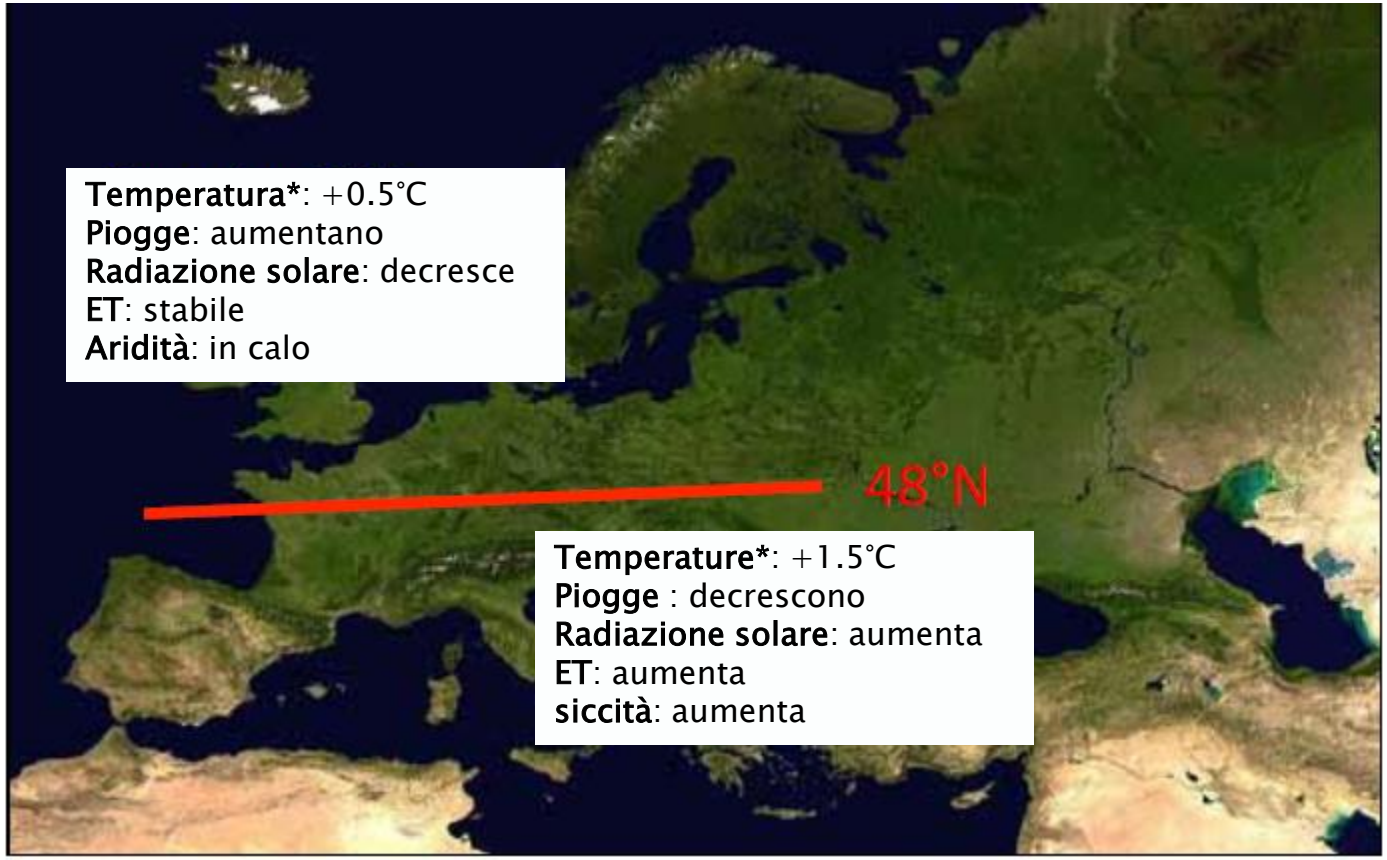
BETA RICERCA IN AGRICOLTURA

www.betaitalia.it

Sorce: www.ersl.noaa.gov/psd/gci-bin/data/composites/

Nuova fase climatica dopo il 1987:

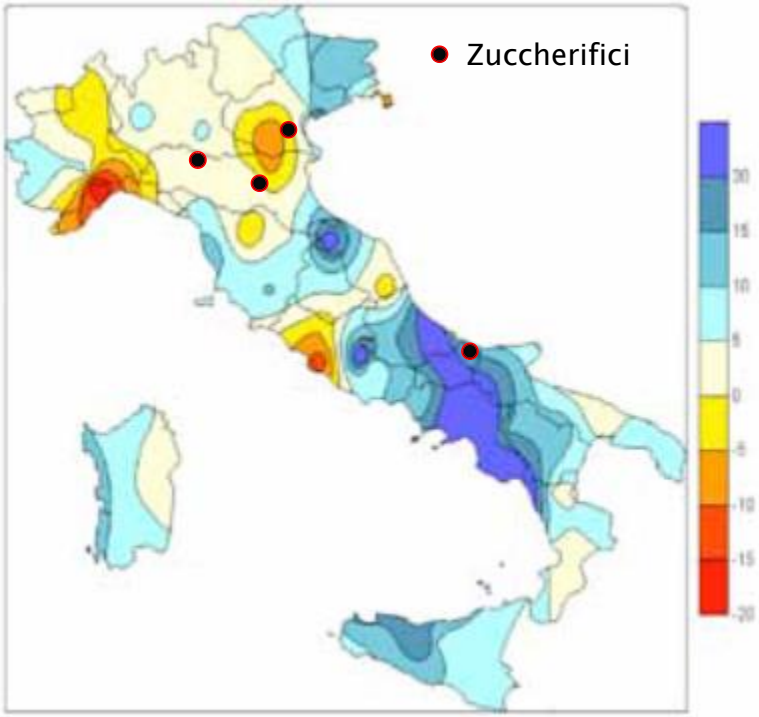
effetto su: temperatura, pioggia, radiazione solare, evapotraspirazione in Europa



* Incremento temperatura media annua

Fonte:: Effetti del cambiamento climatico sulla Dimamica evolutiva delle malerbe. XIX Convegno S.I.R.F.I – 17/10/ 2013 Bologna (IT) Mariani F. et al.

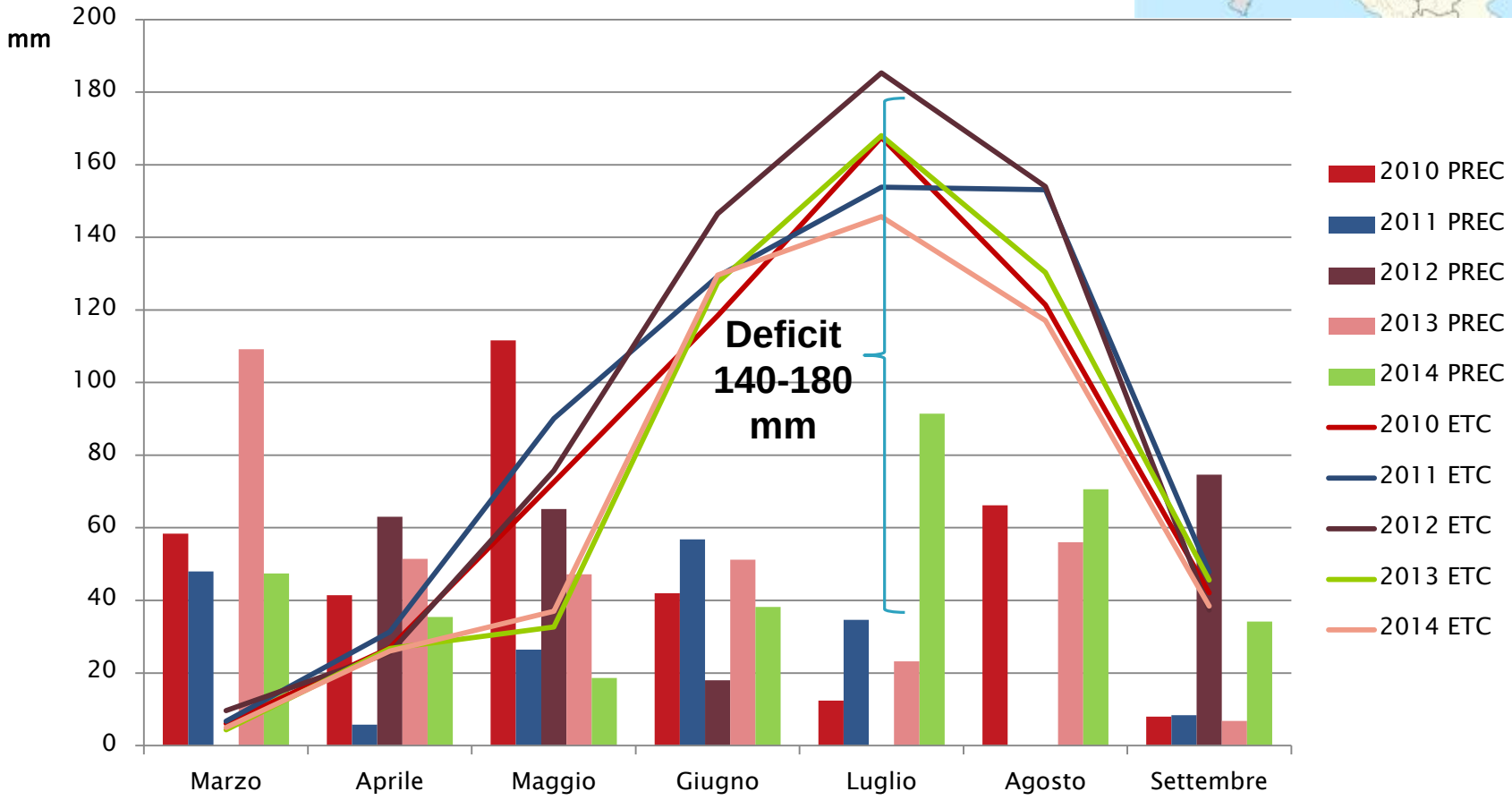
Cambiamento precipitazioni (mm/anno) 1995-2010



BETA
RICERCA IN AGRICOLTURA
www.betaitalia.it

Fonte: Effetti del cambiamento climatico sulla dimamica evolutiva delle malerbe. XIX Convegno S.I.R.F.I 17/10/ 2013, Bologna (IT)
Mariani F et al,.modifiicato Ciuffreda,

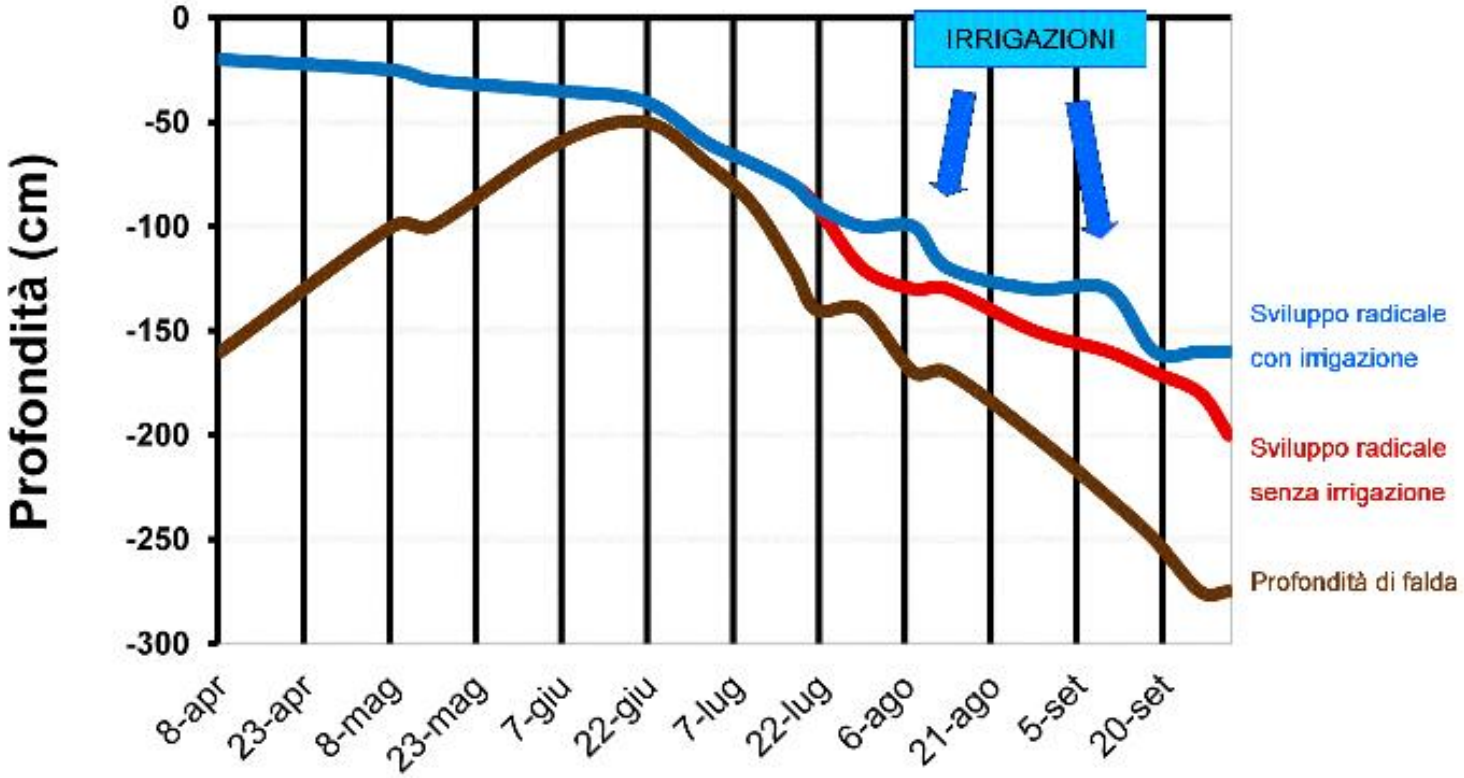
Evapotrnaspirazione e piogge 2010-2014 capannina meteo di San pietro Capo Fiume



BETA RICERCA IN AGRICOLTURA

www.betaitalia.it

Sviluppo radicale e profondità di falda



22 Settembre apparato fogliare bietolaio non irriguo

BETA
RICERCA IN AGRICOLTURA
www.betaitalia.it

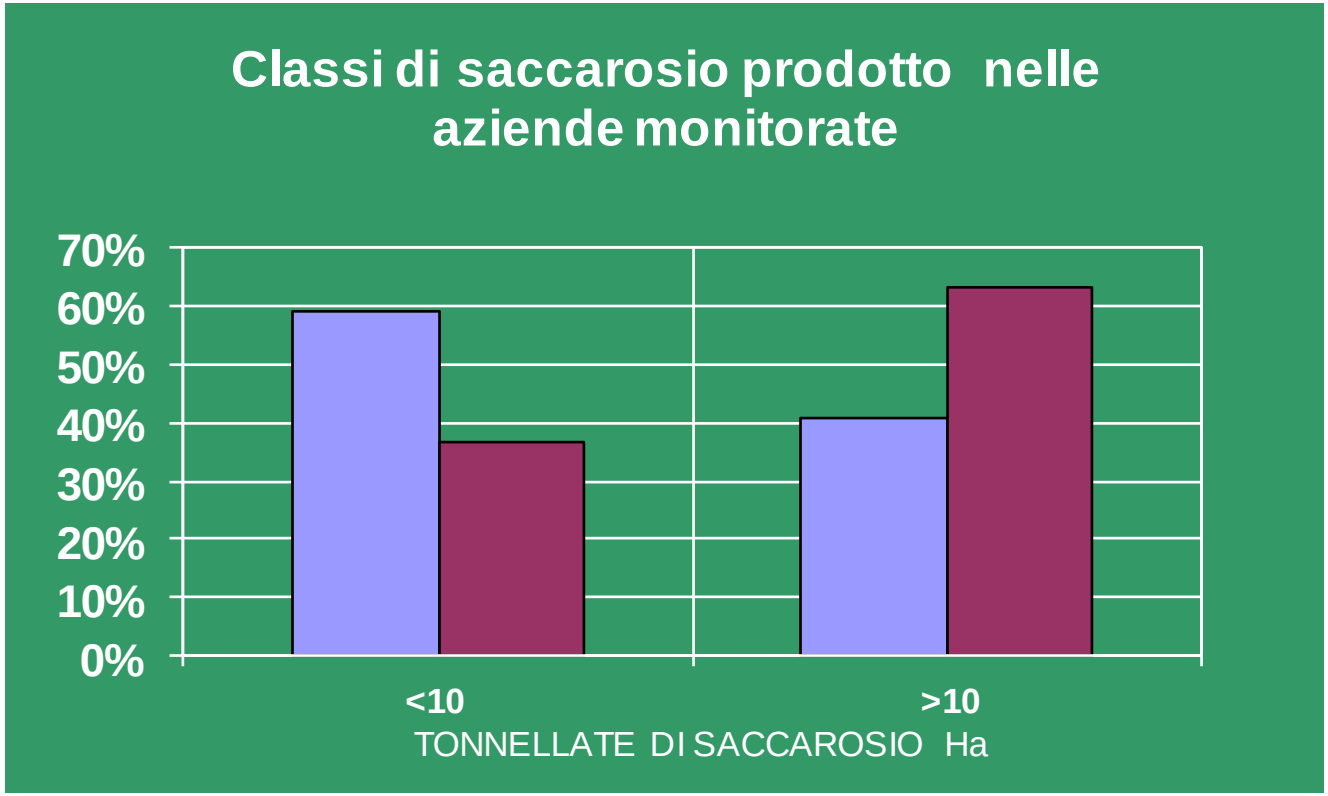
PERCHÈ È IMPORTANTE IRRIGARE LA BIETOLA?

- Incrementare il reddito

- incrementare la produzione di saccarosio

- Stabilizzare le produzioni nel tempo

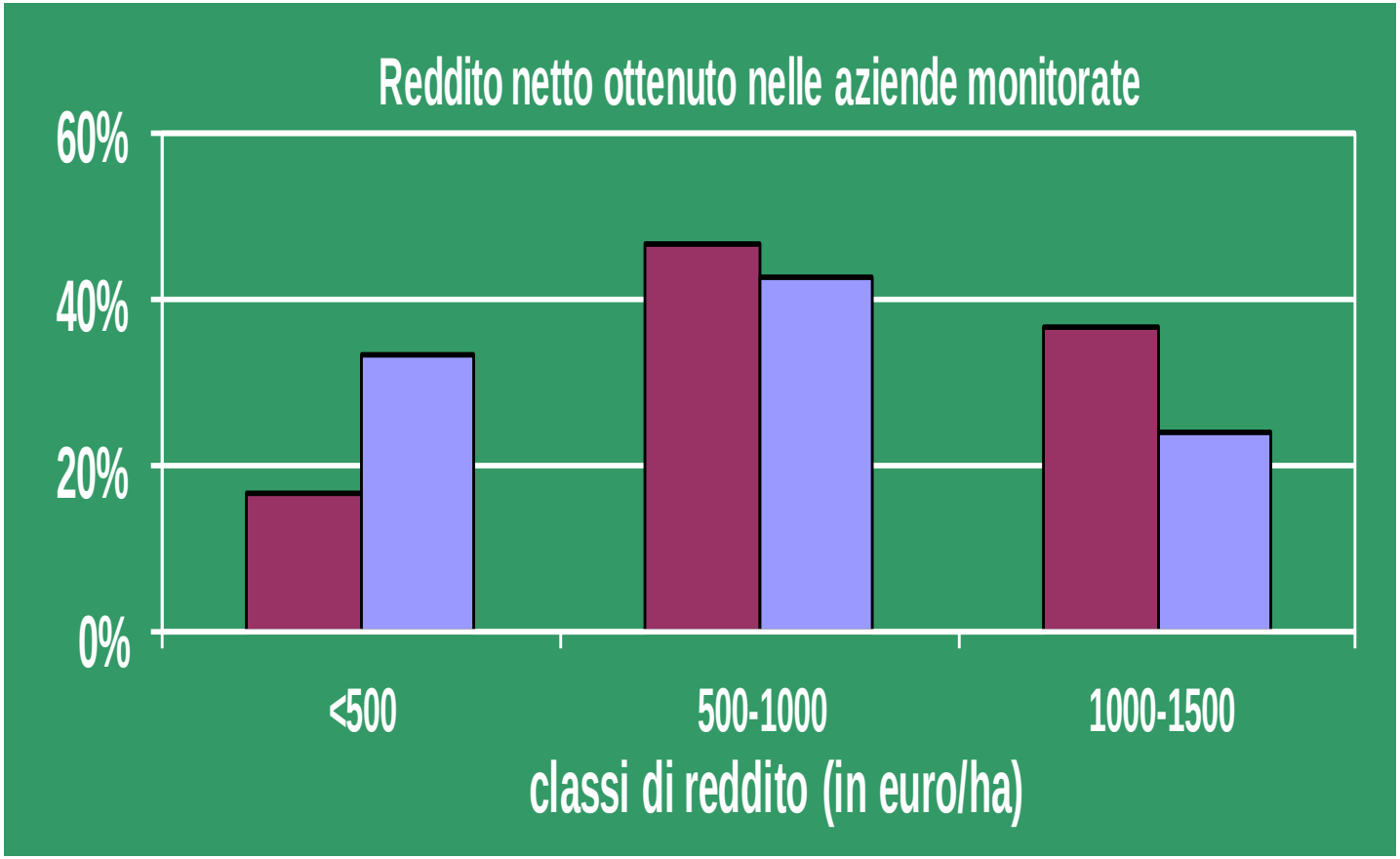
IRRIGAZIONE E INCREMENTO PRODUTTIVO



Aziende non irrigue

aziende irrigue

IRRIGAZIONE E INCREMENTO DEL REDDITO

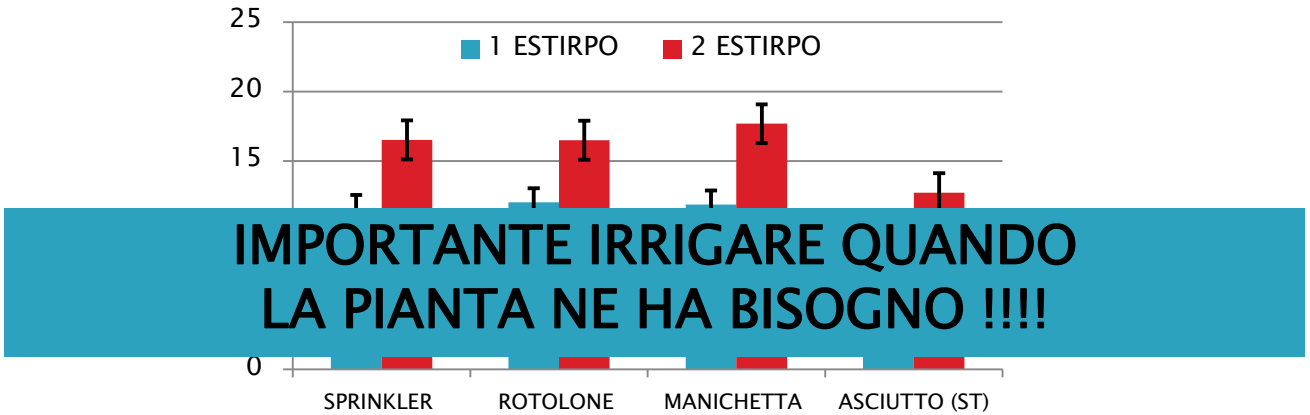


Aziende non irrigue

aziende irrigue

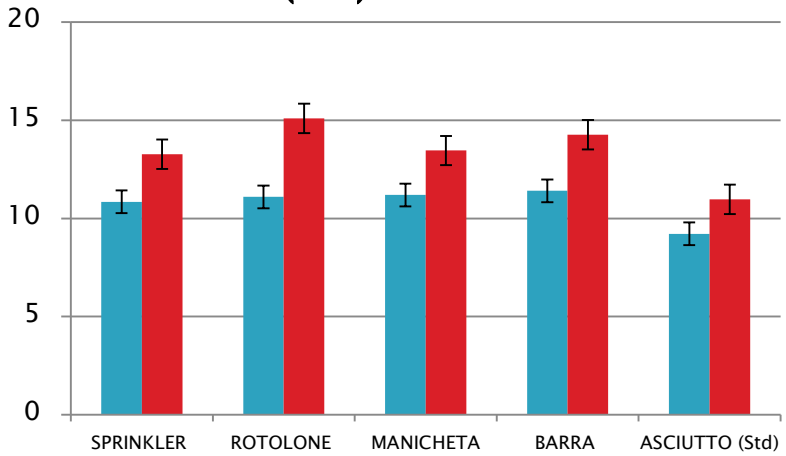
Quale sistema irriguo usare?

S. Urbano (PD)

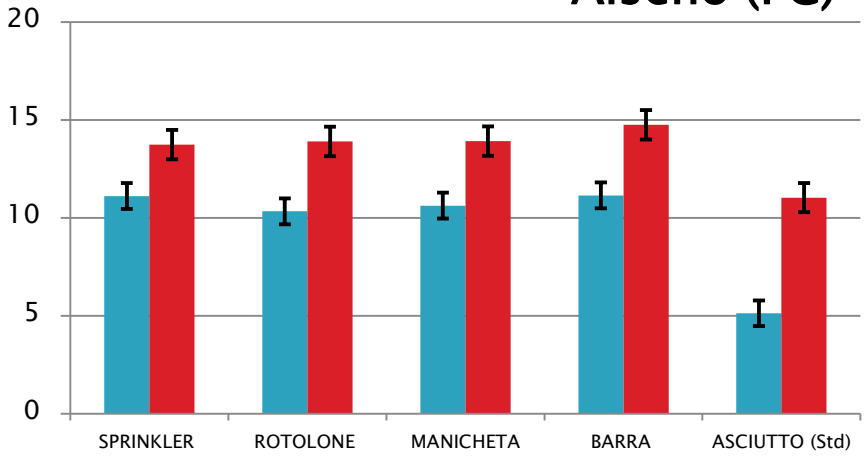


IMPORTANTE IRRIGARE QUANDO LA PIANTA NE HA BISOGNO !!!!

Monsano (AN)

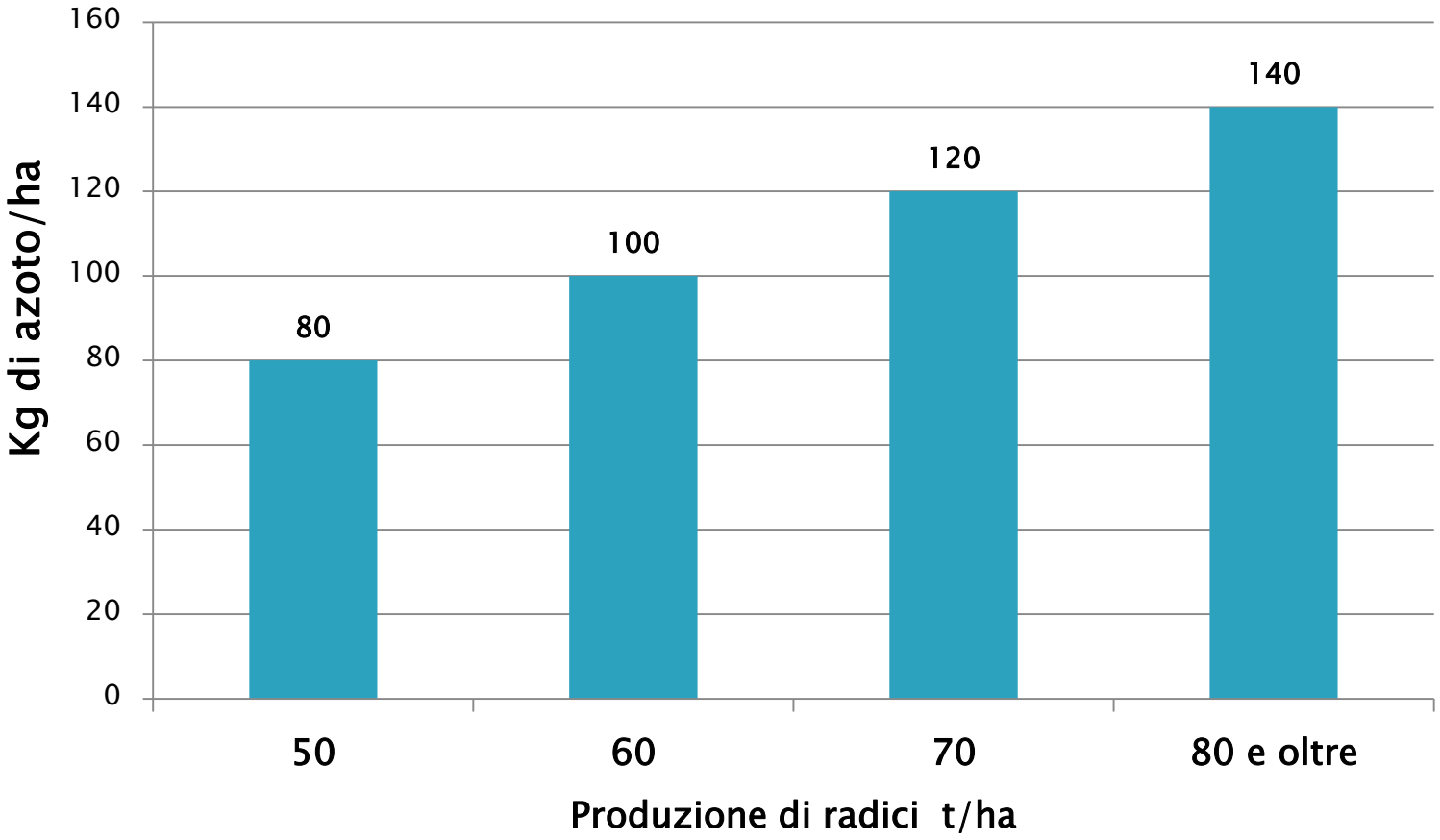


Alseno (PC)



FERTILIZZAZIONE

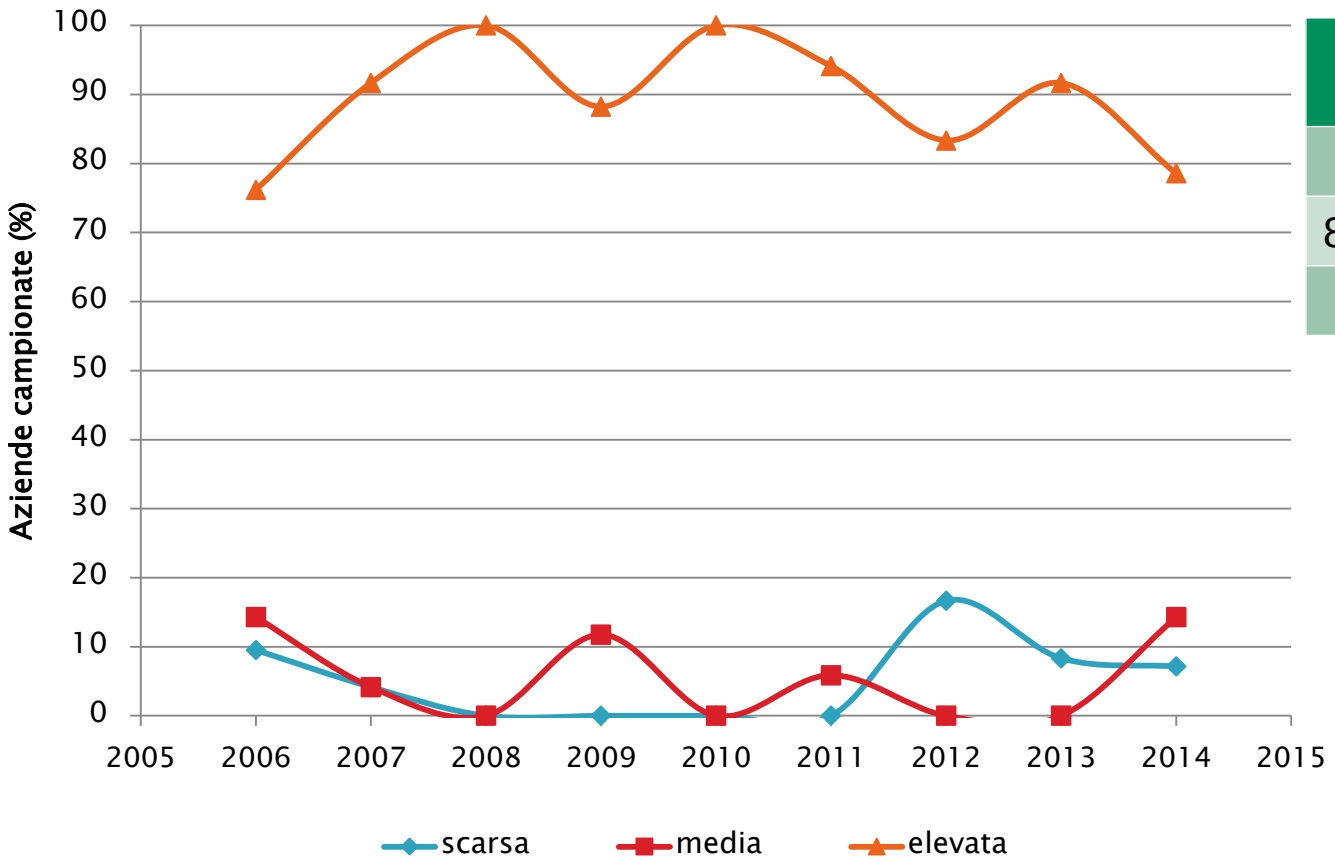
Resa radici e fabbisogno di Azoto della coltura



Concimazione azotata (2015): rotazione colturale e piogge

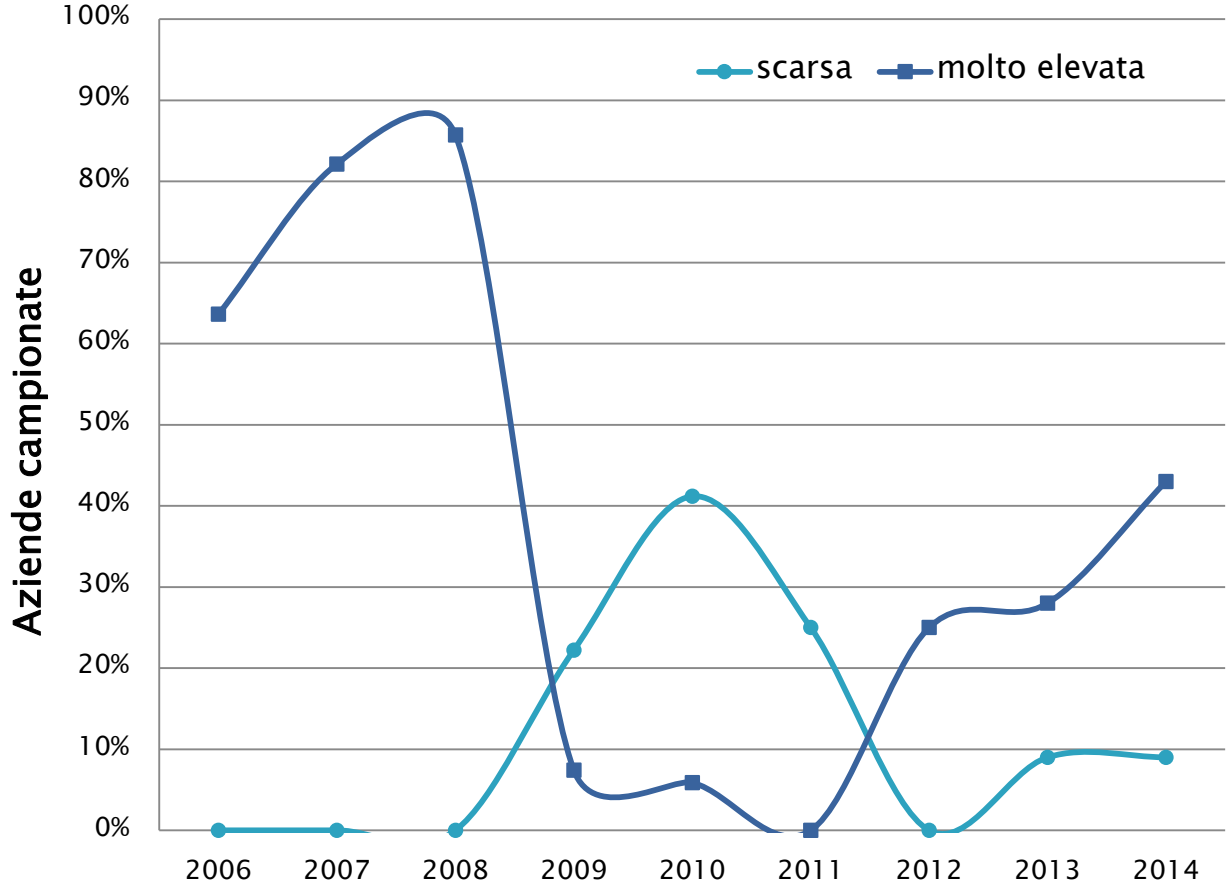
Resa prevista (t/ha di radici)	Fabbisogno della coltura
50	80
60	100
70	120
80 e oltre	140
Zona	**Perdite per dilavamento**
Valle Padana Centro Meridionale (PC,PR,RE,MO)	30
Valle Padana Centro Settentrionale (BS, CR, MN) e Nord orientale (VR, VI, TV, VE, PD)	20
Romagna (RA, FC,), Bolognese (BO) e Delta del PO (RO, FE)	10
Precessione	**Variazioni da coltura precedente**
Frumento, mais	0
Soia, sorgo, colza	20
Pomodoro, patata, orticole	-30
Medica	-40
Frutteto, vigneto	-60
Apporto di concime organico	-60

Disponibilità di Potassio scambiabile in aziende del comprensorio bieticolo del nord



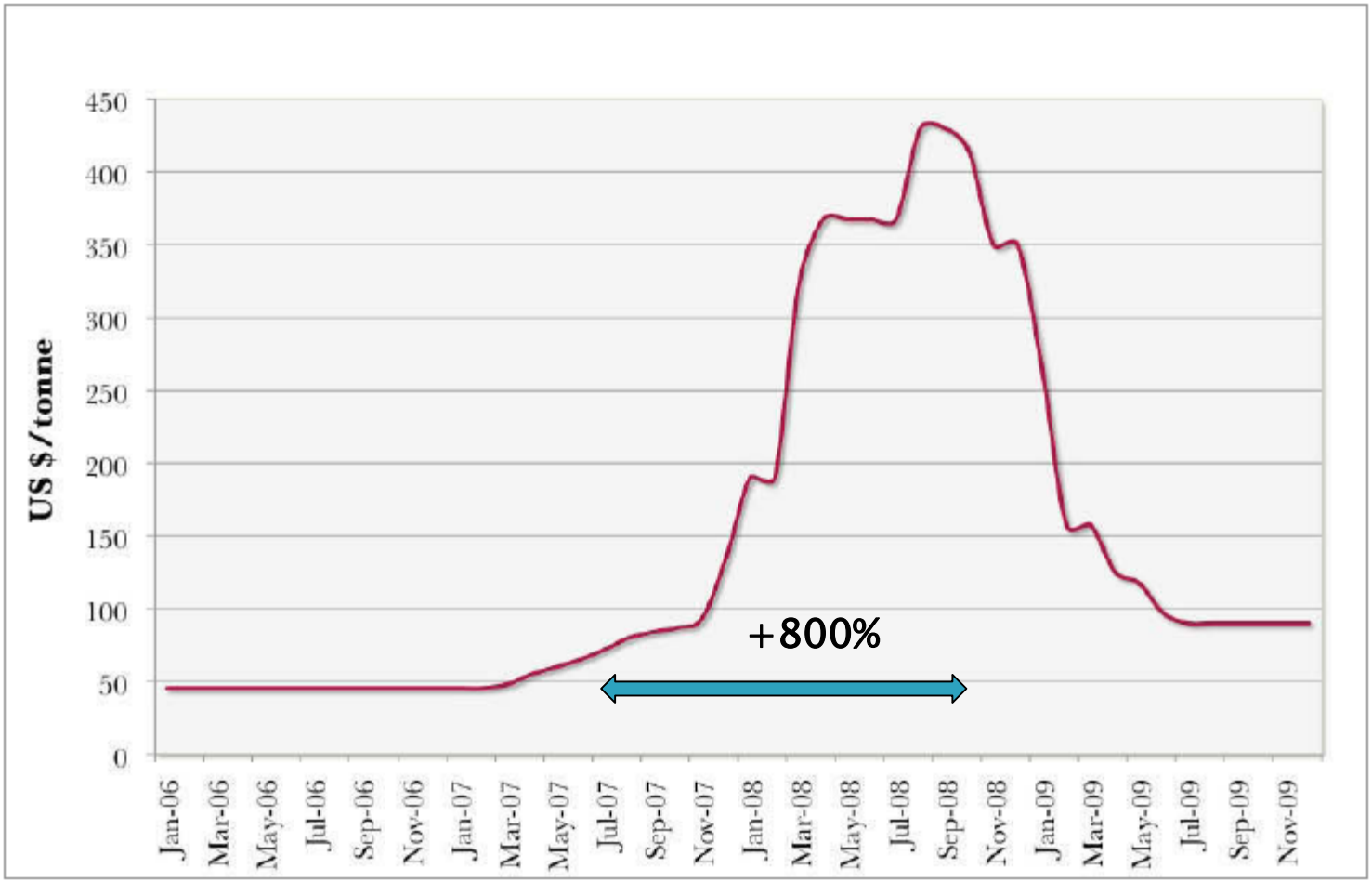
K (mg/kg)	K_2O (mg/kg)	Dotazione terreno
< 80	< 96	**scarsa**
80 - 100	96 - 120	**media**
> 100	> 120	**elevata**

Disponibilità di fosforo scambiabile in aziende del comprensorio bieticolo del nord



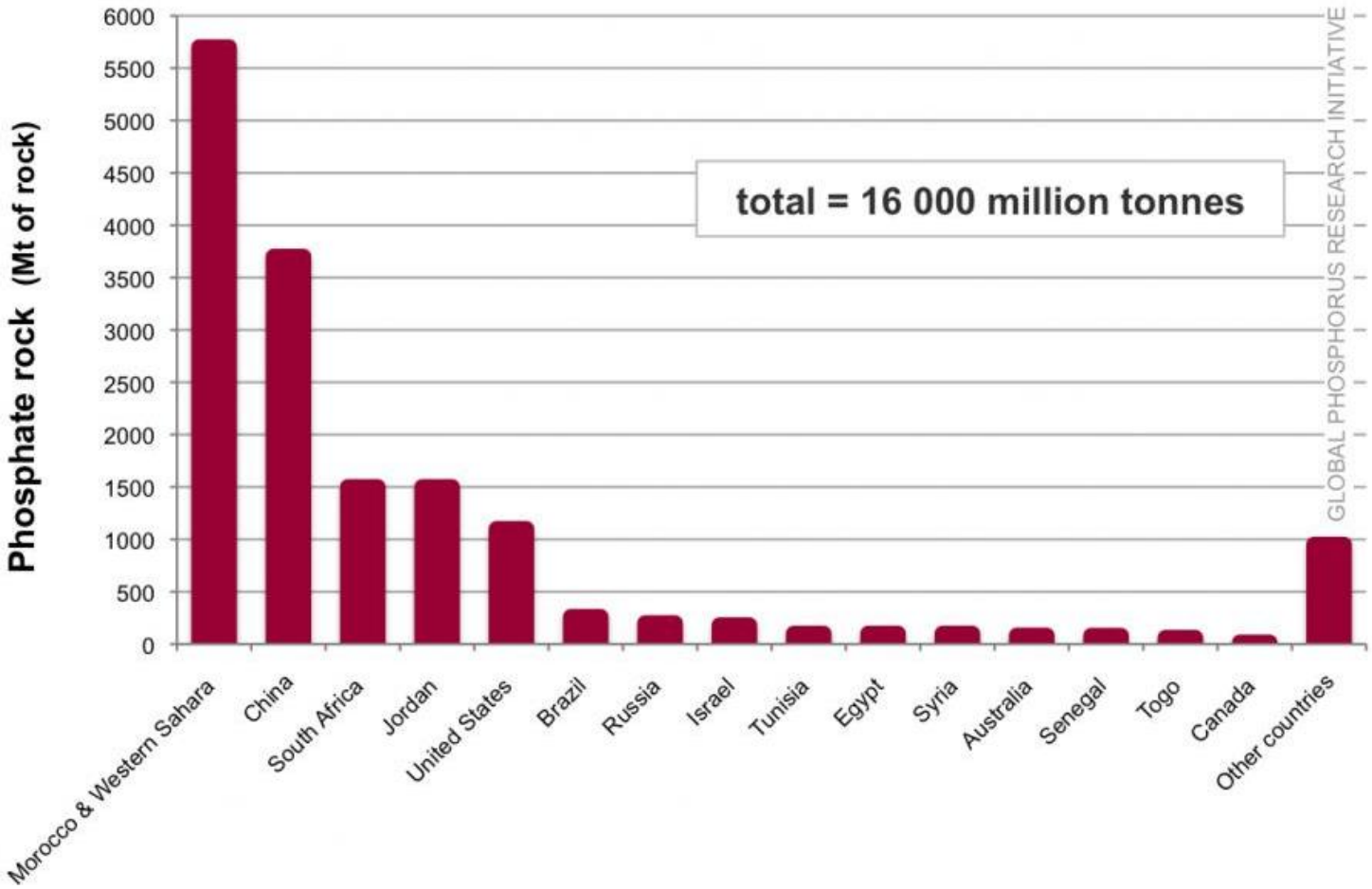
P (mg/kg	P_2O_5 (mg/kg)	Dotazione terreno
< 10	< 23	**scarsa**
10 - 20	23 - 46	**media**
20-30	46 - 69	**elevata**
> 30	> 69	**molto elevata**

PREZZO DELLA ROCCIA FOSFATICA (Marocco)



Fonte: (Minemakers Limited, 2008; World Bank, 2009).

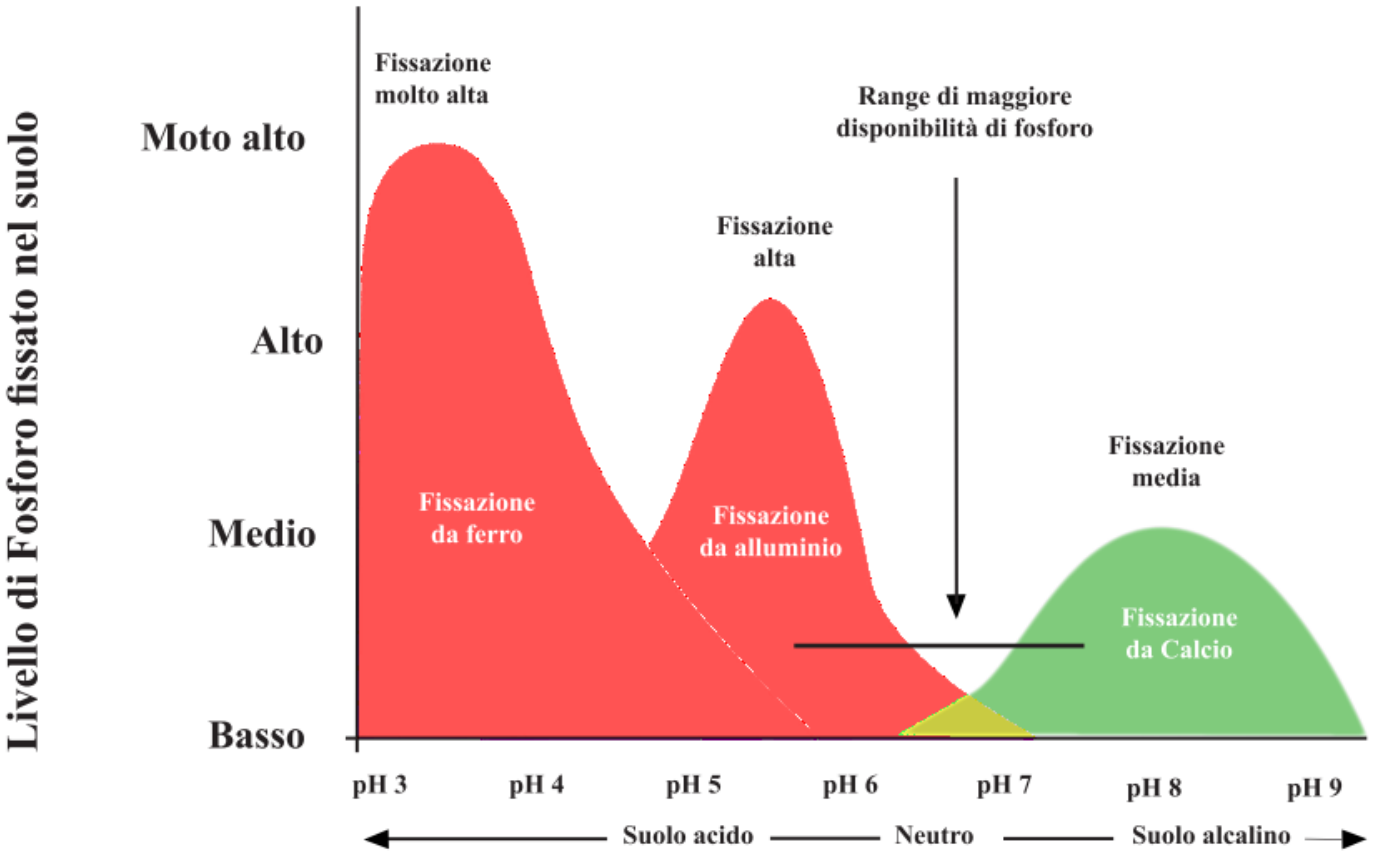
Riserve di roccia fosfatica nel mondo



Data: Jasinski, S (2010) *Phosphate Rock, Mineral Commodity Summaries*, US Geological Survey.

Effetto sullo sviluppo vegetativo in terreno povero di fosforo (9 mg/kg di terreno)

Disponibilità del fosforo al variare del pH del terreno



Consigli di concimazione in funzione della dotazione del terreno

P (mg/kg)	< 10	10 - 20	20-30	> 30
P_2O_5 (mg/kg)	< 23	23 - 46	46 - 69	> 69
Dotazione terreno	**scarsa**	**media**	**elevata**	**molto elevata**
Concimazione consigliata	**80-100** pieno campo +**50** localizzato	**40-80** pieno campo +**50** localizzato	**50-60** localizzato	nulla

Conclusione 1

- Il riscaldamento globale è una realtà ed è causa del cambiamento climatico in atto
- La frequenza e l'entità delle piogge è sempre più estrema
- Lo stress idrico è uno dei maggiori motivi che causa perdita di produttività
- La gestione dell'irrigazione è uno dei fattori chiave per mantenere la bietola competitiva

Conclusione 2

- La concimazione gioca un ruolo importante nella produzione
- L'azoto è l'elemento più importate ma va gestito in funzione delle produzioni attese (storiche) e in base alla qualità
- Le carenze di fosforo creano stentato sviluppo e perdite di produzione.
- Le concimazioni potassiche nella maggior parte degli areali bieticoli non sono necessarie visto l'alta dotazione.
- È consigliabile fate un analisi chimica del terreno almeno ogni 4-5 anni per valutare la fertilità e correggere eventuali errori di tecnica

Grazie