



SEMINARI PSR
DIABROTICA: La gestione integrata

BioAlter



Avvicendamento anti-diabrotica: i risultati produttivi

Romano Giovanardi, Marco Sandonà, Gianni Tassan
Università degli Studi di Udine

Veneto Agricoltura - Corte Benedettina - Legnaro (PD)
Lunedì 13 Febbraio 2012

Obiettivi

- Obiettivo primario: individuare soluzioni agronomiche che consentano di evitare/limitare i danni al mais da parte della diabrotica mantenendo inalterate le potenzialità economiche delle aziende agricole.
- Obiettivo dell'azione: valutare gli effetti dell'inserimento del sorgo nelle aziende maidicole/zootecniche.

Materiali e metodi

- Schema sperimentale a split plot 4 ripetizioni: prova ripetuta in 4 ambienti (Veneto, Lombardia e Friuli) per 2 anni.
- Coltura principale mais da foraggio (trattata o no contro la diabrotica) seguita o no in successione da sorgo (4 varietà)
- Superficie parcellare: (50-200 m²)

VARIETA'

- MAIS: Kalumet 135gg 700 FAO
- SORGO: Bulldozer (tipo fibra)
Inka (zuccherino)
Sweet California (foraggio/granella)
Surgo (foraggio)

KWS BULLDOZER Sorgo foraggero (tipo fibra)

KWS BULLDOZER

Caratteristiche

Tipo botanico	Sorghum bicolor
Tipo panicolo	aperto
Early vigor	■ ■ ■ ■ ■
Standability	■ ■ ■ ■ ■
Umidità della SS	■ ■ ■ ■ ■
Produzione di SS	■ ■ ■ ■ ■
Altezza pianta	■ ■ ■ ■ ■
Accestimento	■ ■ ■ ■ ■
Tolleranza malattie fogliari	■ ■ ■ ■ ■
Ciclo di maturazione	tardivo
Prima epoca di semina	<input checked="" type="checkbox"/>
Seconda epoca di semina	-



MA-BD MC

KWS INKA Sorgo foraggero

KWS INKA	
Caratteristiche	
Tipo botanico	Sorghum bicolor x sudanense
Tipo panicolo	intermedio
Early vigor	■ ■ ■ ■ ■
Standability	■ ■ ■ ■ ■
Umidità della SS	■ ■ ■ ■ ■
Produzione di SS	■ ■ ■ ■ ■
Altezza pianta	■ ■ ■ ■ ■
Accestimento	■ ■ ■ ■ ■
Tolleranza malattie fogliari	■ ■ ■ ■ ■
Ciclo di maturazione	medio tardivo
Prima epoca di semina	<input checked="" type="checkbox"/>
Seconda epoca di semina	<input checked="" type="checkbox"/>



Tecnica colturale sorgo

Operazione	Descrizione
Lavorazioni	Principale autunnale seguita da affinamento primaverile
Fertilizzazione	Nessun apporto di fosforo e potassio, max 100 kg di azoto/ha
Densità di semina	Bulldozer 18 pp/mq, Inka 22pp/mq, Surgo 18-20 kg/ha Sweet C. 15-18 kg/ha
Diserbo	Pre-semina ed eventuale post emergenza ad attività fogliare
irrigazione	Solo di soccorso
Raccolta	Prevista ad agosto-settembre

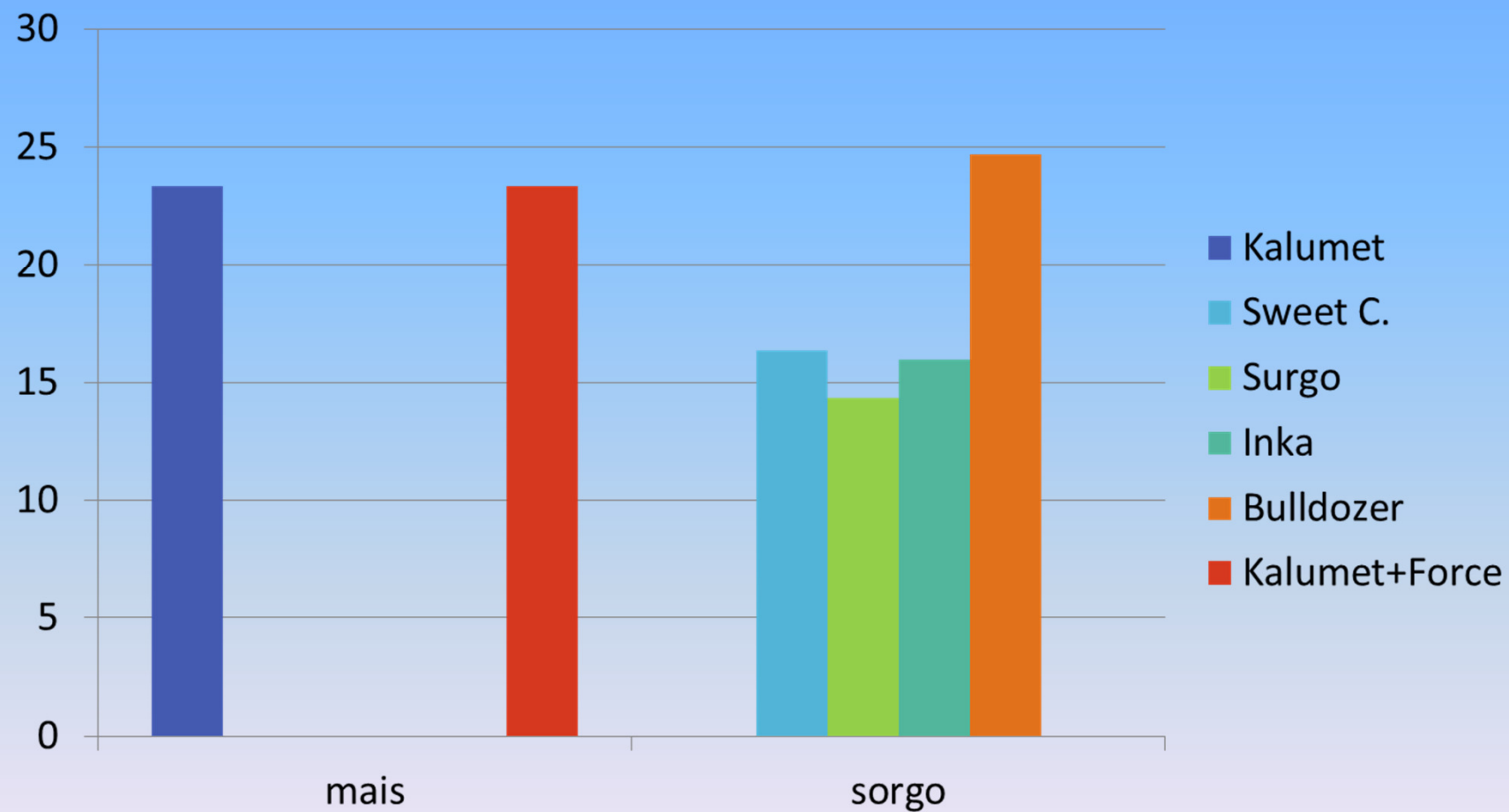
Tecnica colturale mais

Operazione	Descrizione
Lavorazioni	Principale autunnale seguita da affinamento primaverile
Fertilizzazione	Fosforo 90-120kg/ha e potassio 90-120 kg/ha, max 280 kg di azoto/ha (frazionato 1/3 pre-semina e 2/3 in copertura)
Semina	Kalumet e Klaxon sesto 75 cm x 18,5 cm
Diserbo	Pre-emergenza in funzione della flora infestante presente eventuale post emergenza ad attività fogliare
sarchiatura	Con interrimento contemporaneo del concime azotato
irrigazione	Solo di soccorso
Raccolta	Prevista ad agosto a maturaz. cerosa

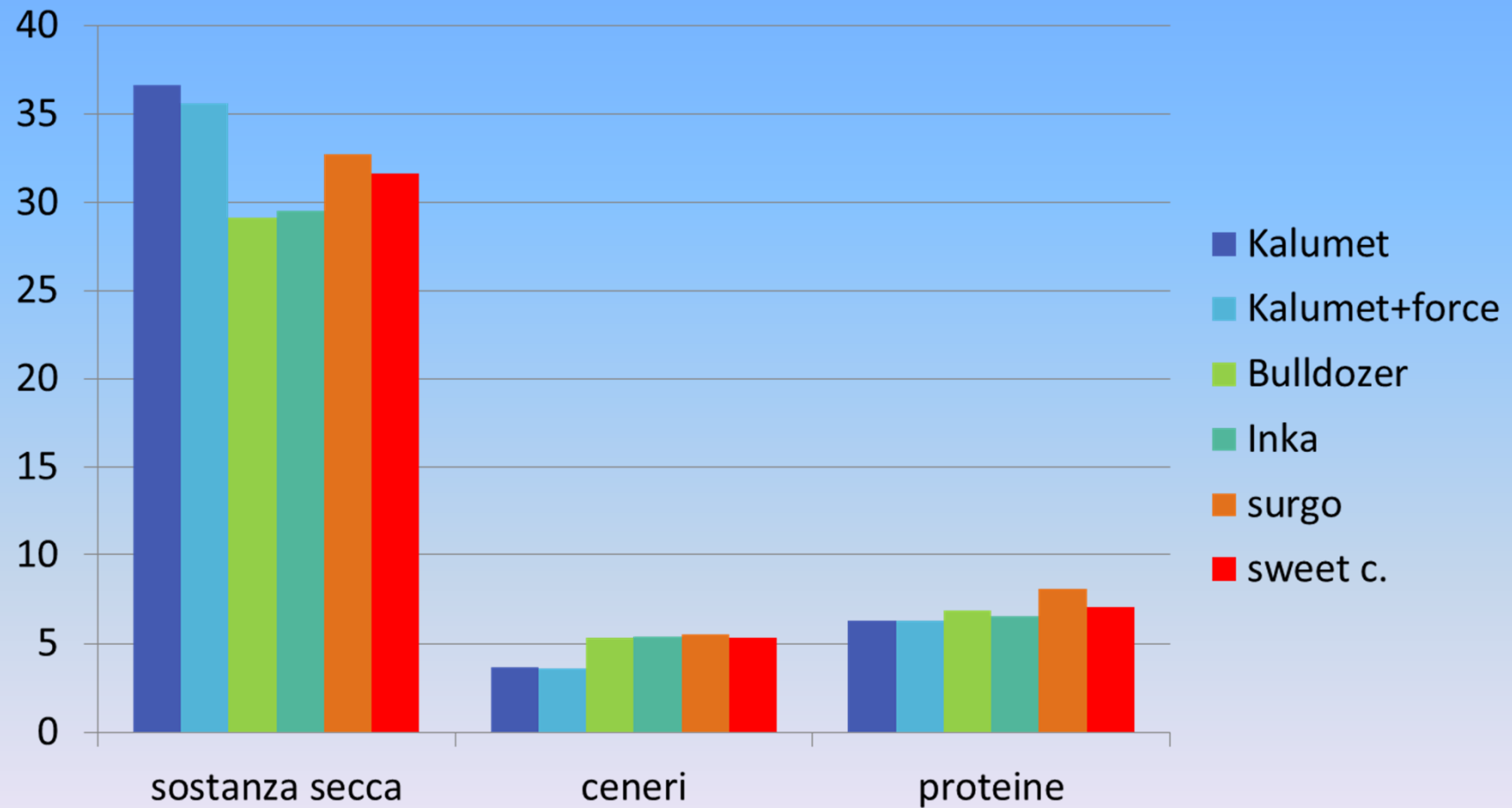
RISULTATI

RESE PRODUTTIVE E ASPETTI QUALITATIVI

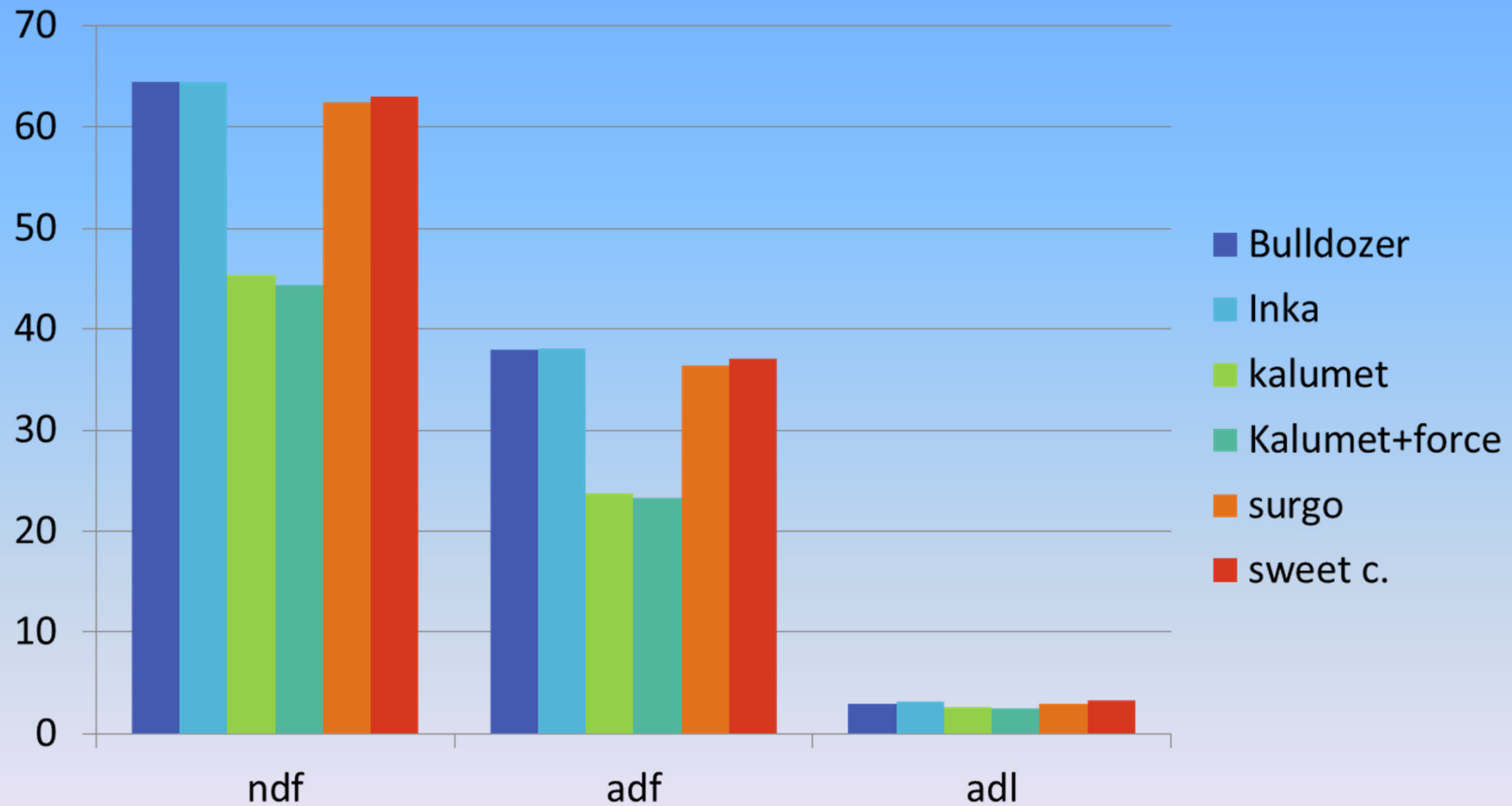
Stezzano (BG) resa in sostanza secca (t/ha)



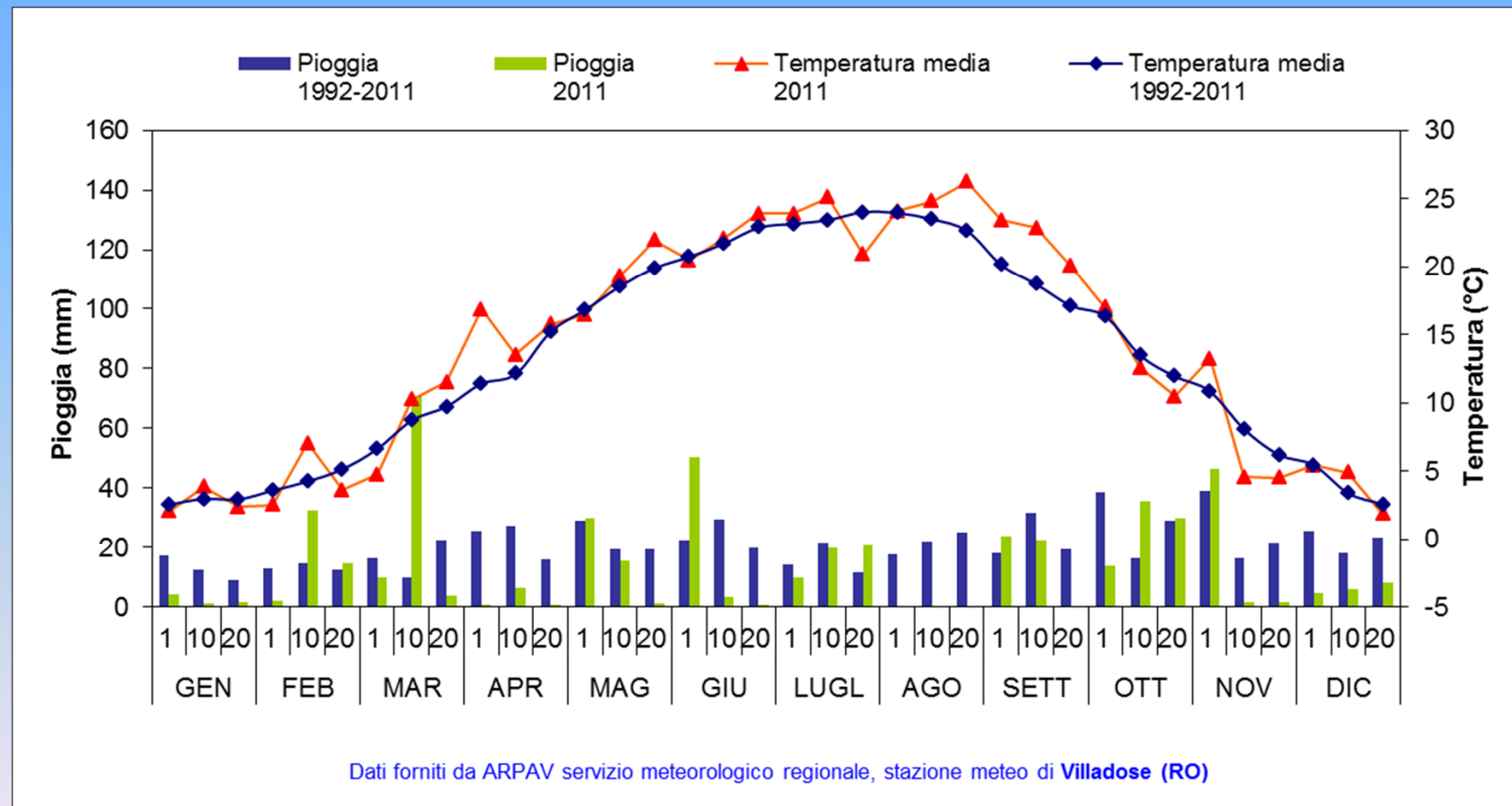
Stezzano (BG) aspetti qualitativi (%s.s.)



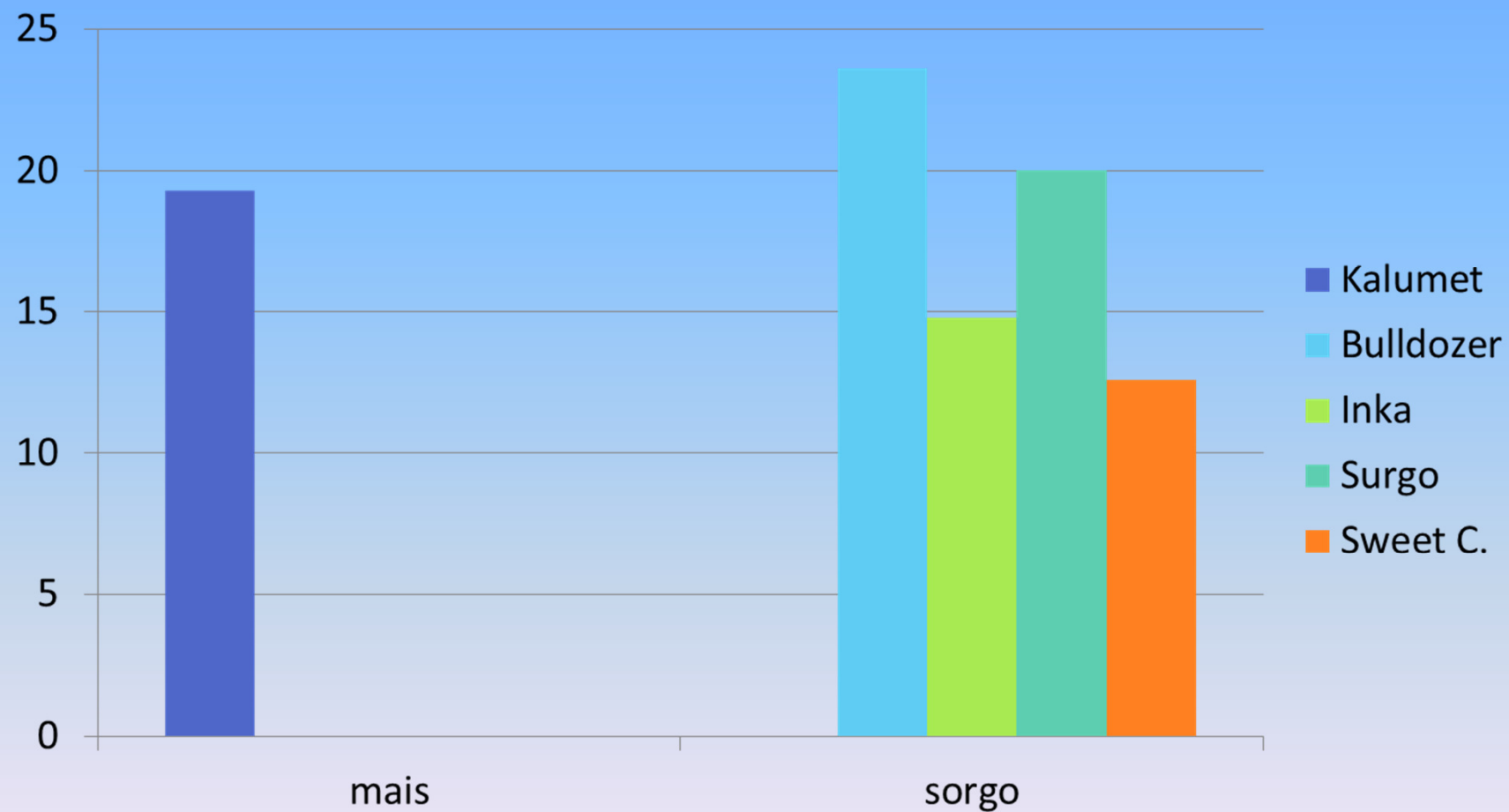
Stezzano aspetti qualitativi



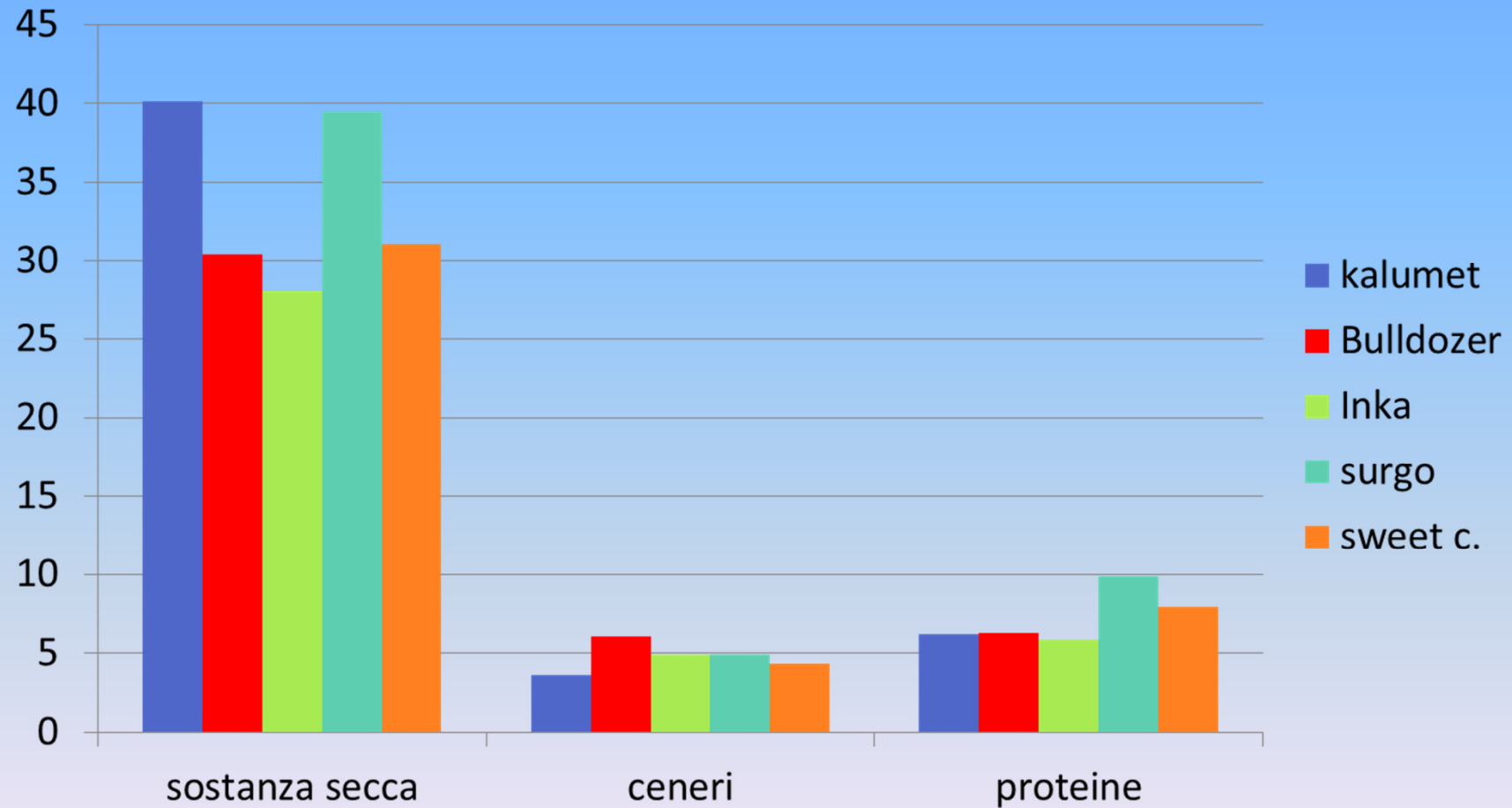
Andamento meteorologico Villadose (RO)



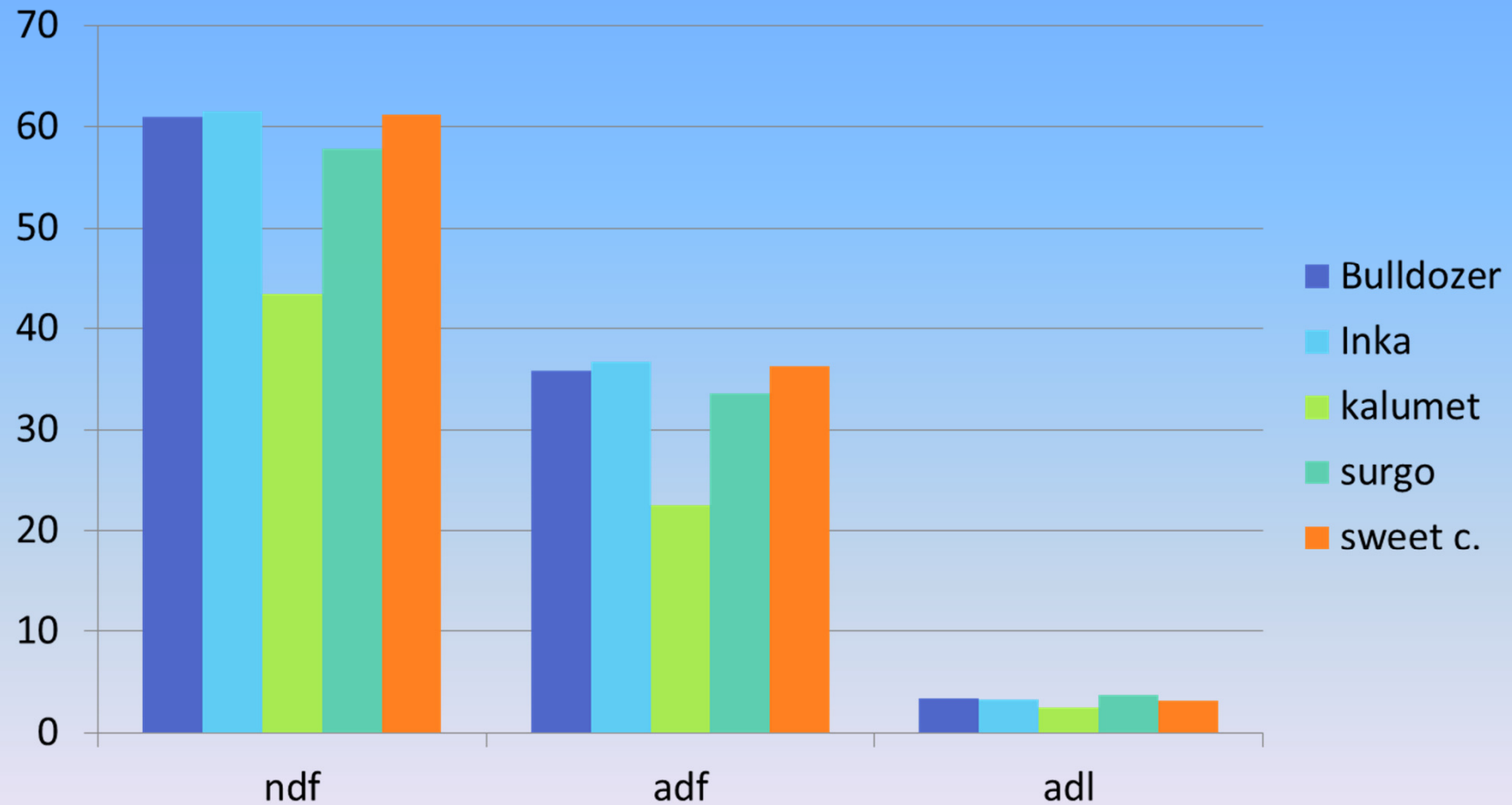
Ceregnano (RO) resa in sostanza secca



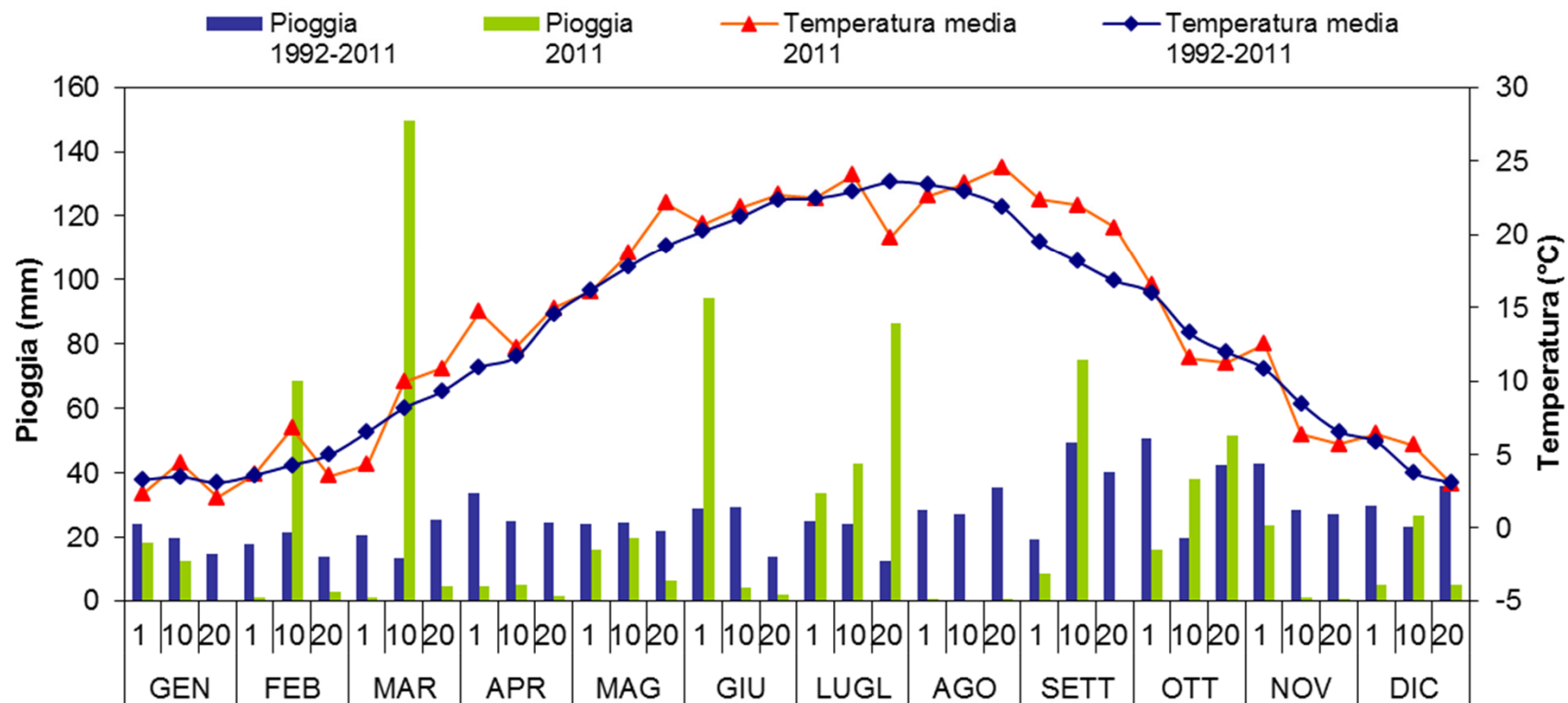
Ceregnano (RO) aspetti qualitativi (%s.s.)



Ceregnano (RO) aspetti qualitativi (%s.s.)

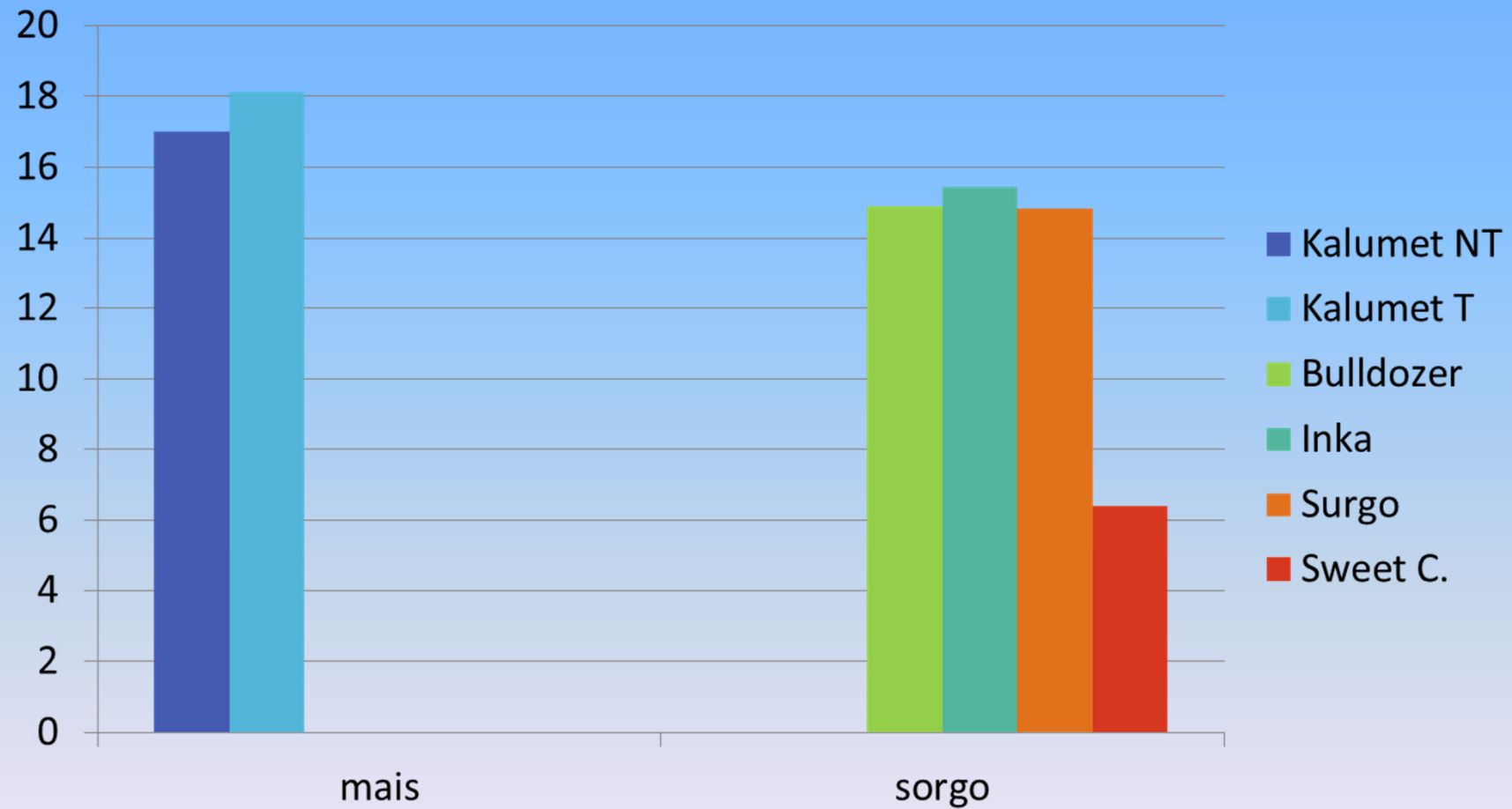


Andamento meteorologico Lugugnana (VE)

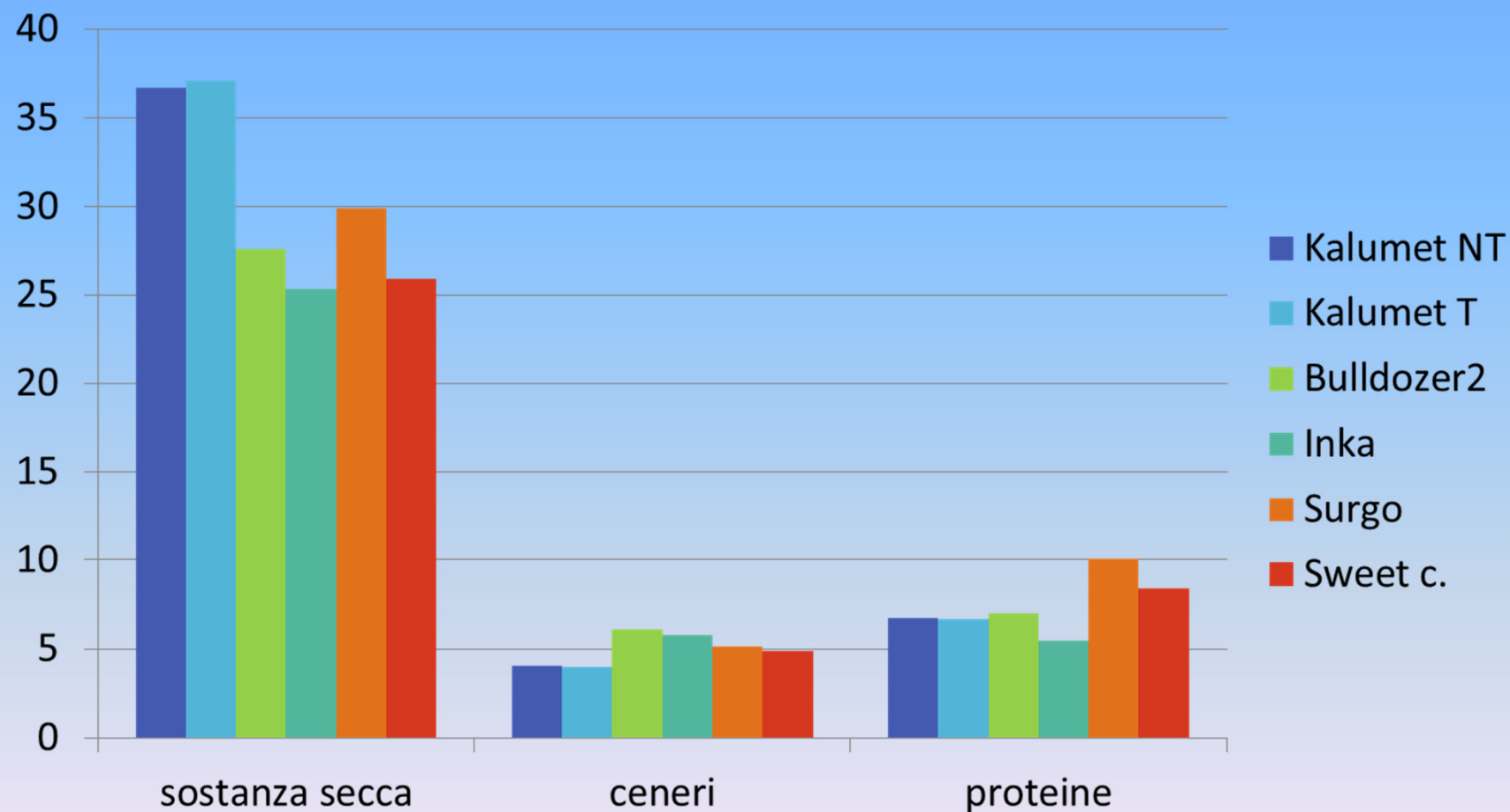


Dati forniti da ARPAV servizio meteorologico regionale, stazione meteo di Lugugnana (VE)

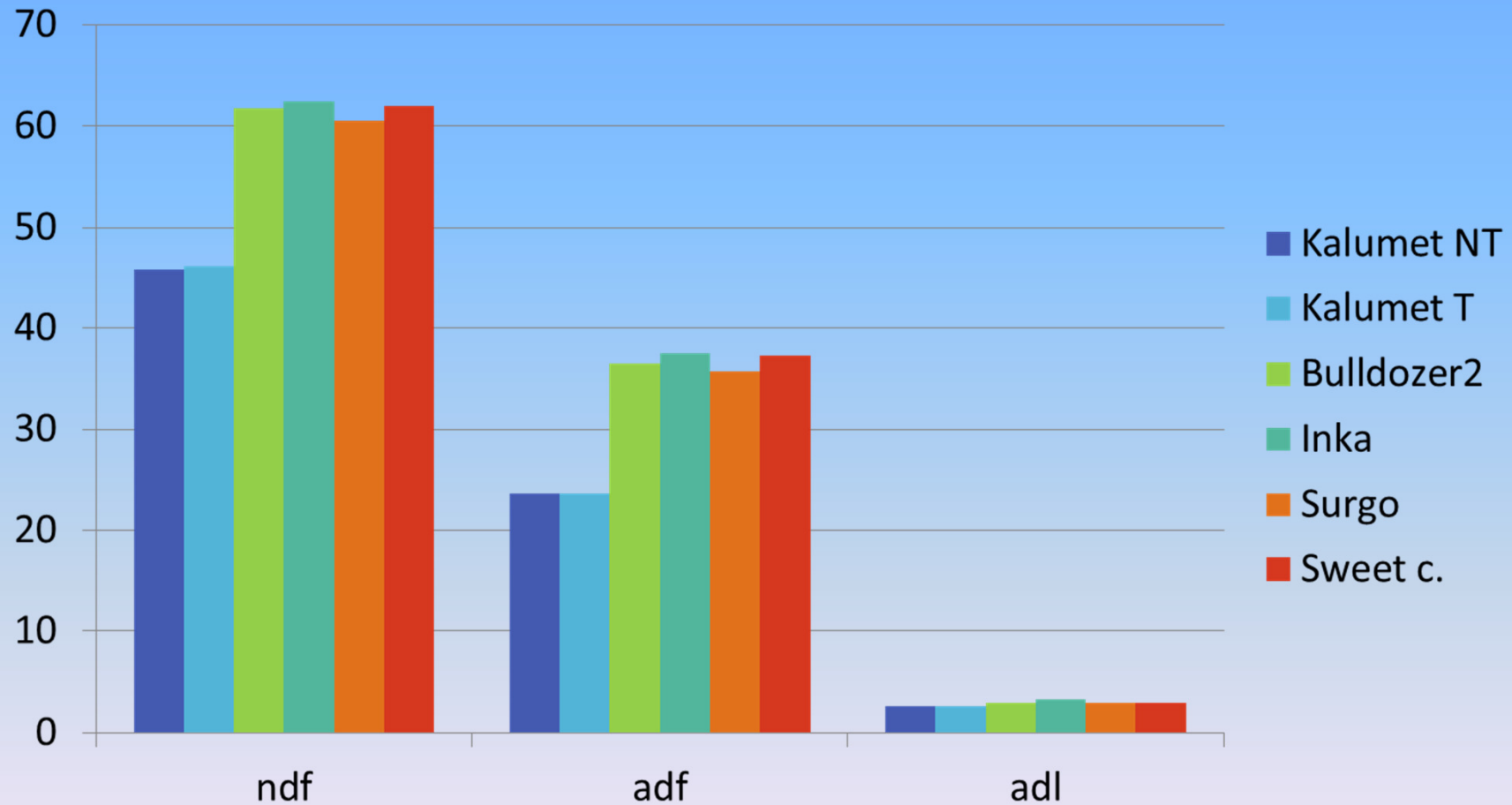
Vallevecchia (VE) resa in sostanza secca (t/ha)



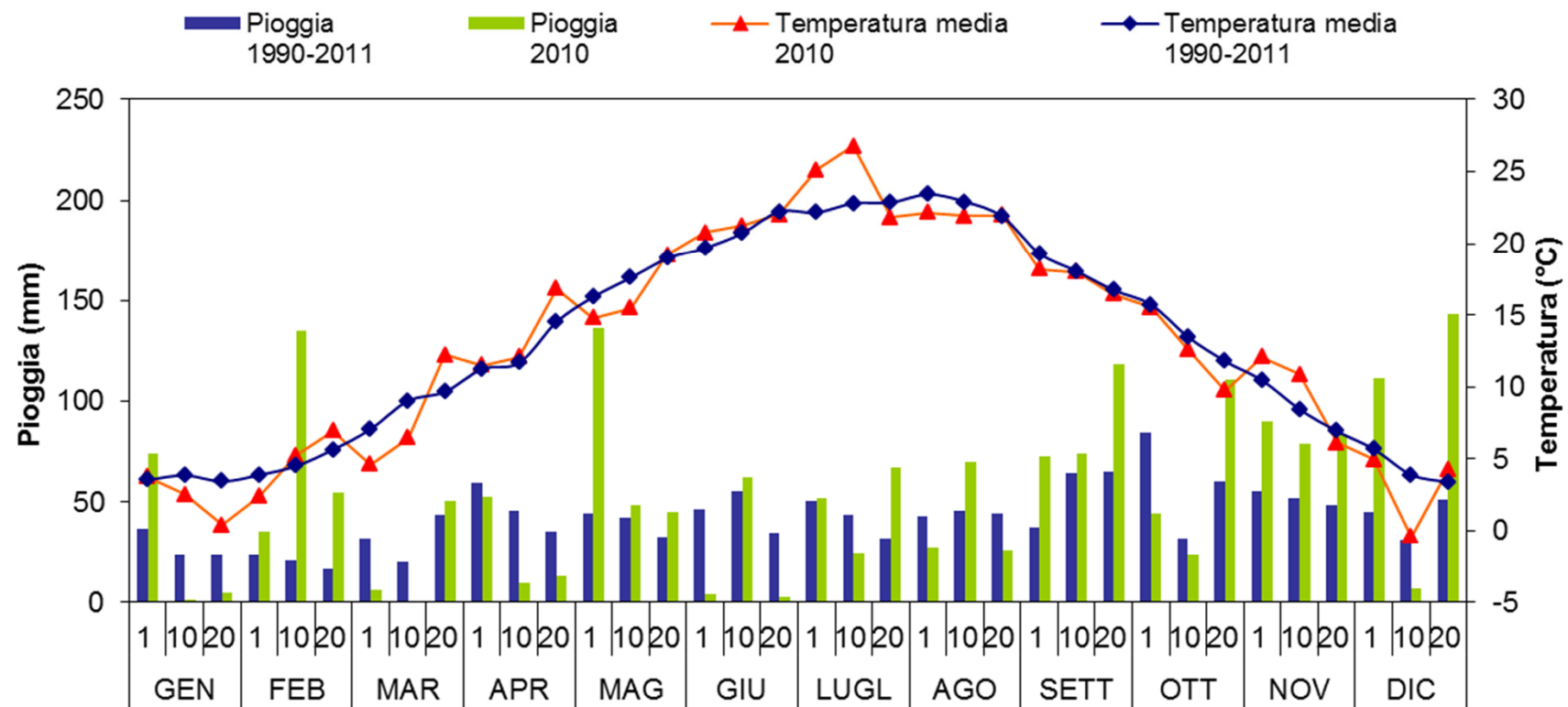
Vallevecchia (VE) aspetti qualitativi (%S.S.)



Vallevecchia aspetti qualitativi

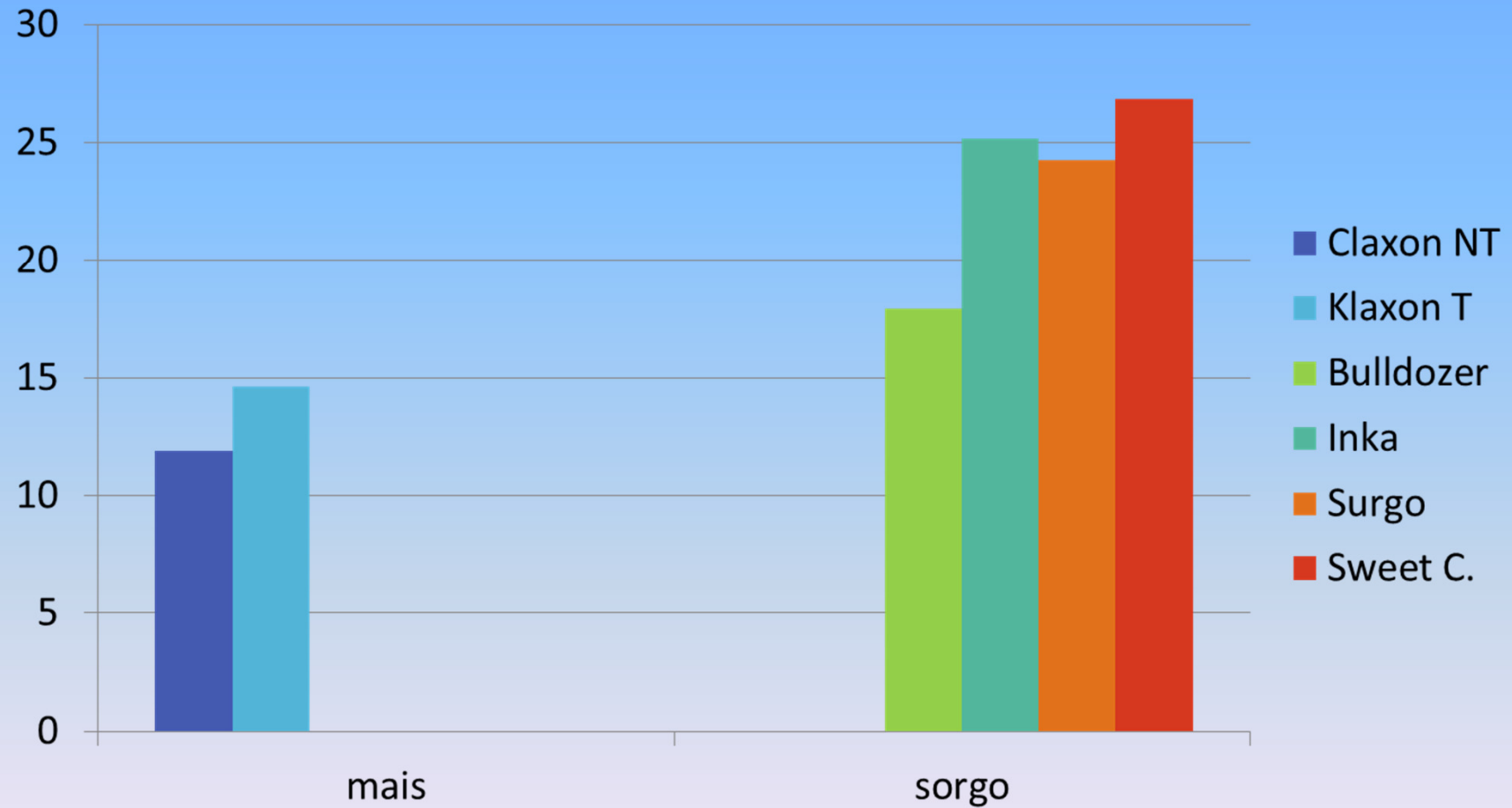


Andamento meteorologico S.Osvaldo (UD)

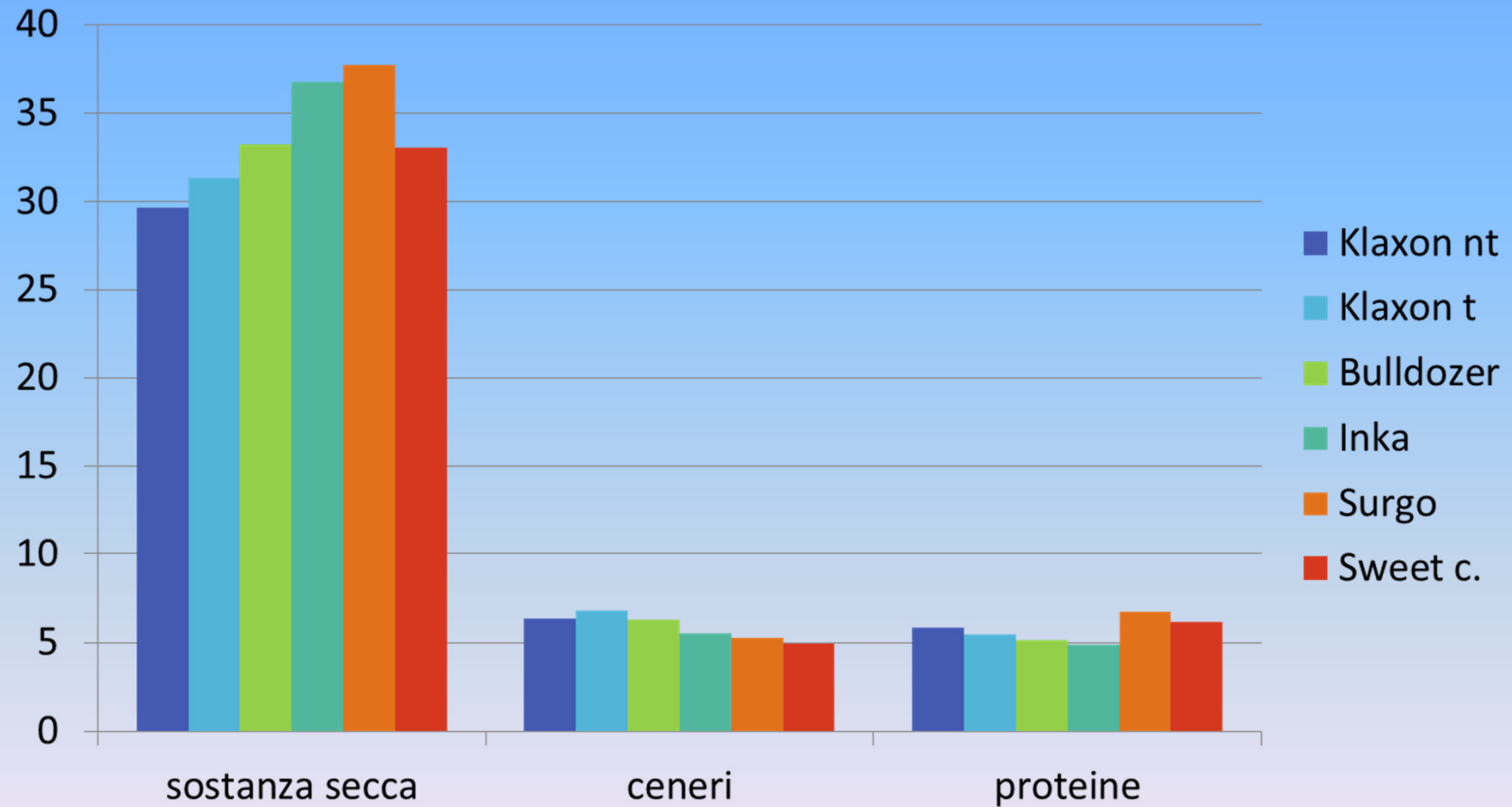


Dati forniti dall'OSMER - Osservatorio Meteorologico ARPA Friuli Venezia Giulia, st. meteo di S.Osvaldo (UD)

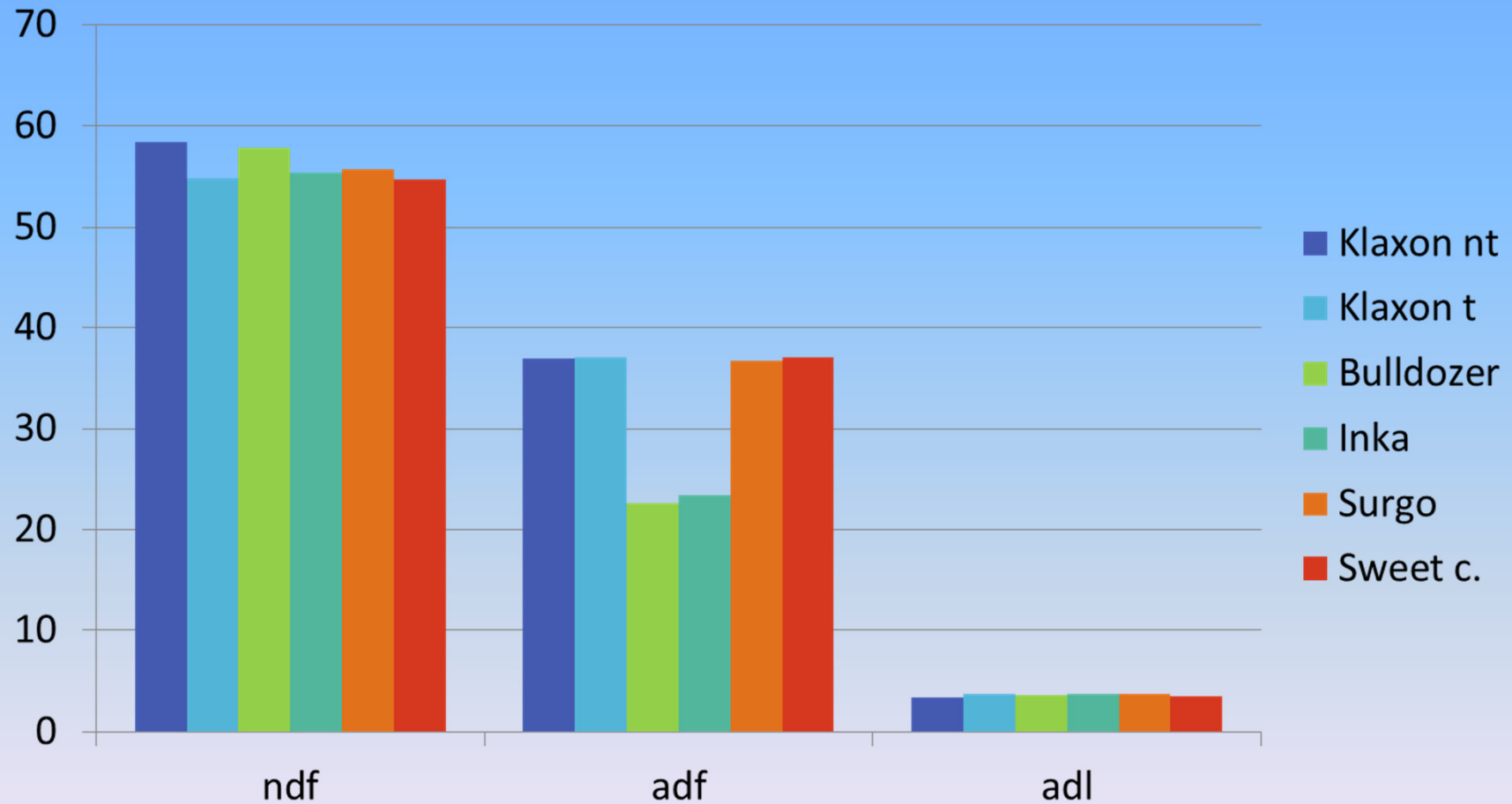
S.Osvaldo (UD) resa in sostanza secca (t/ha)



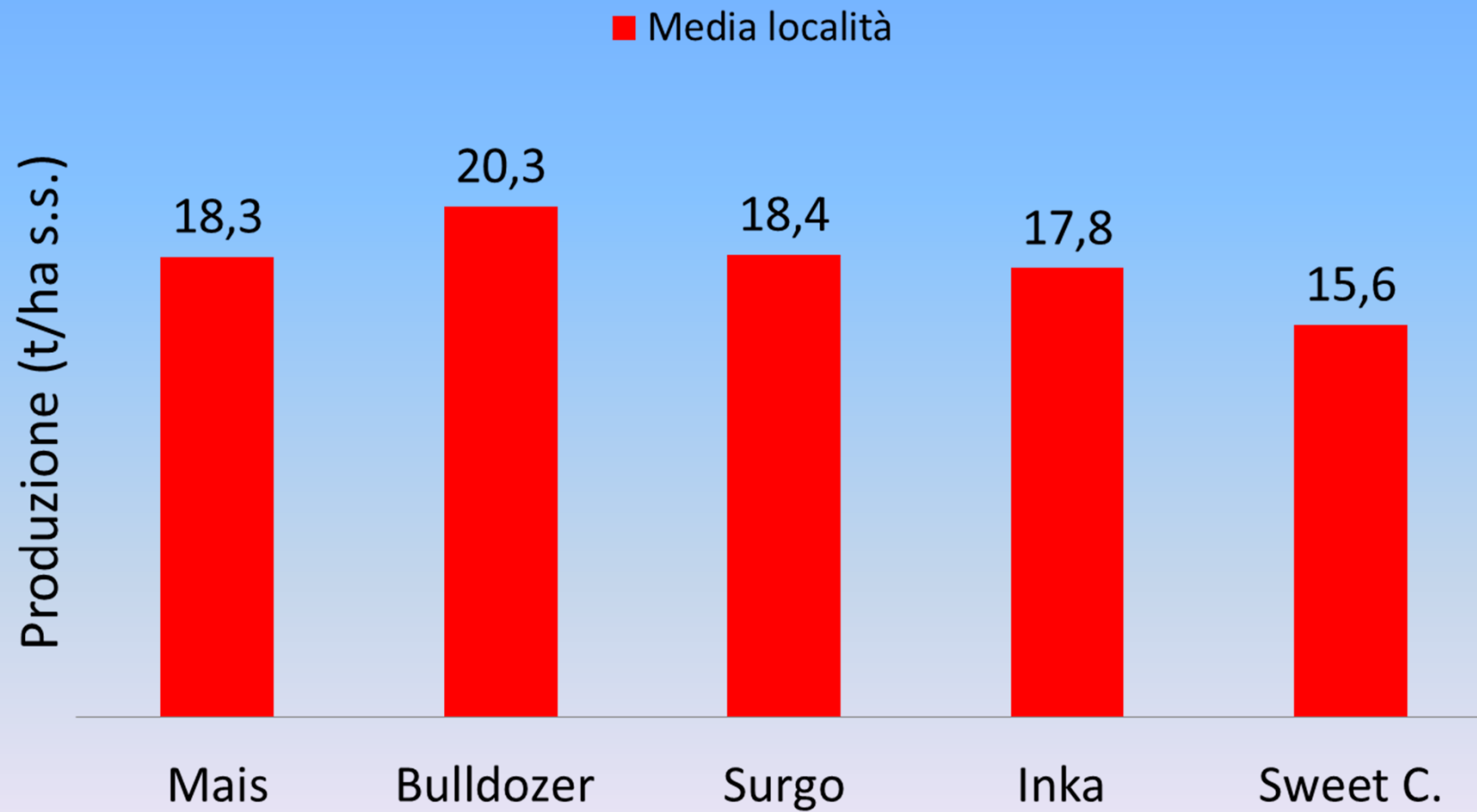
S.Osvaldo aspetti qualitativi



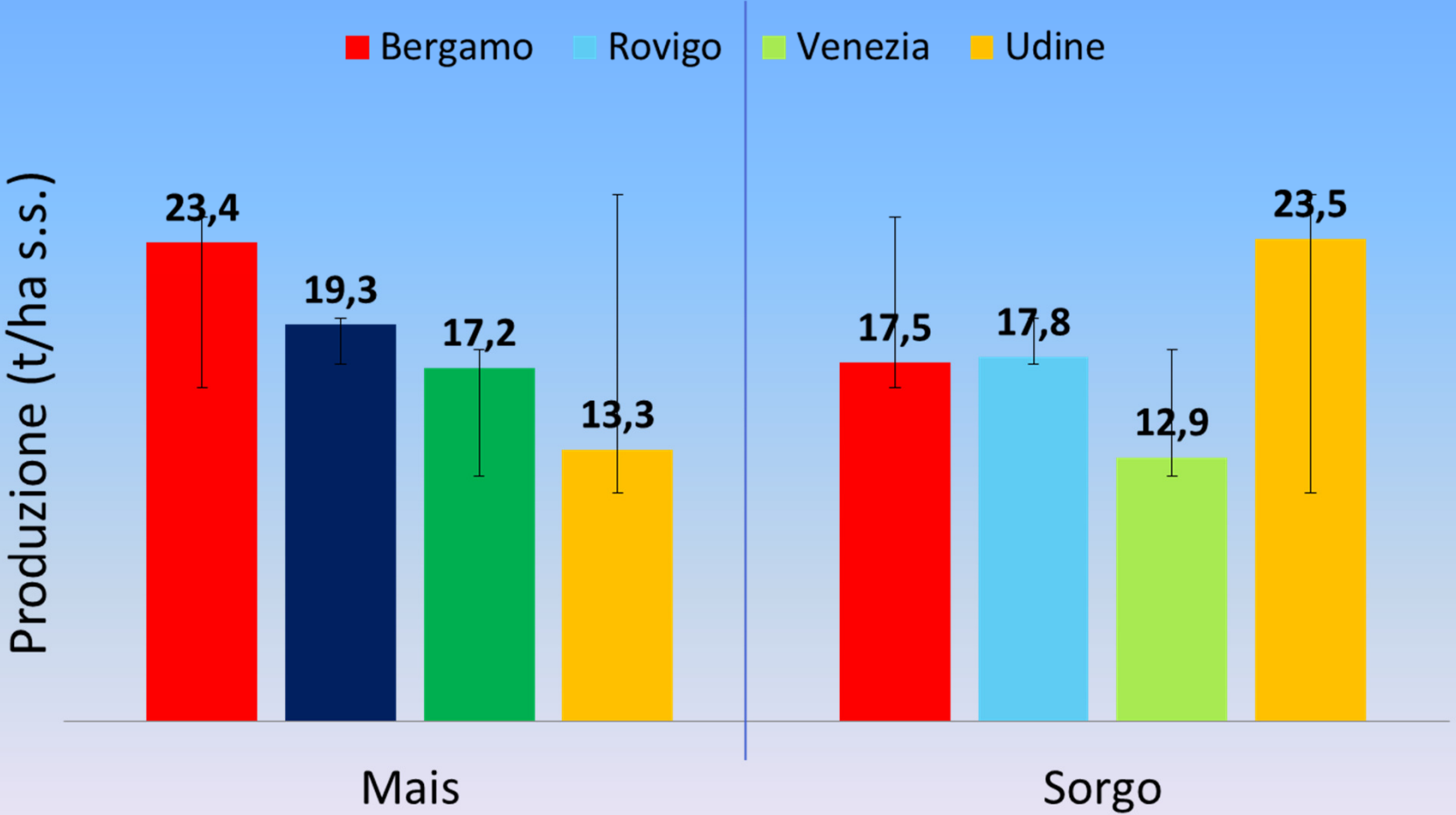
S.Osvaldo aspetti qualitativi



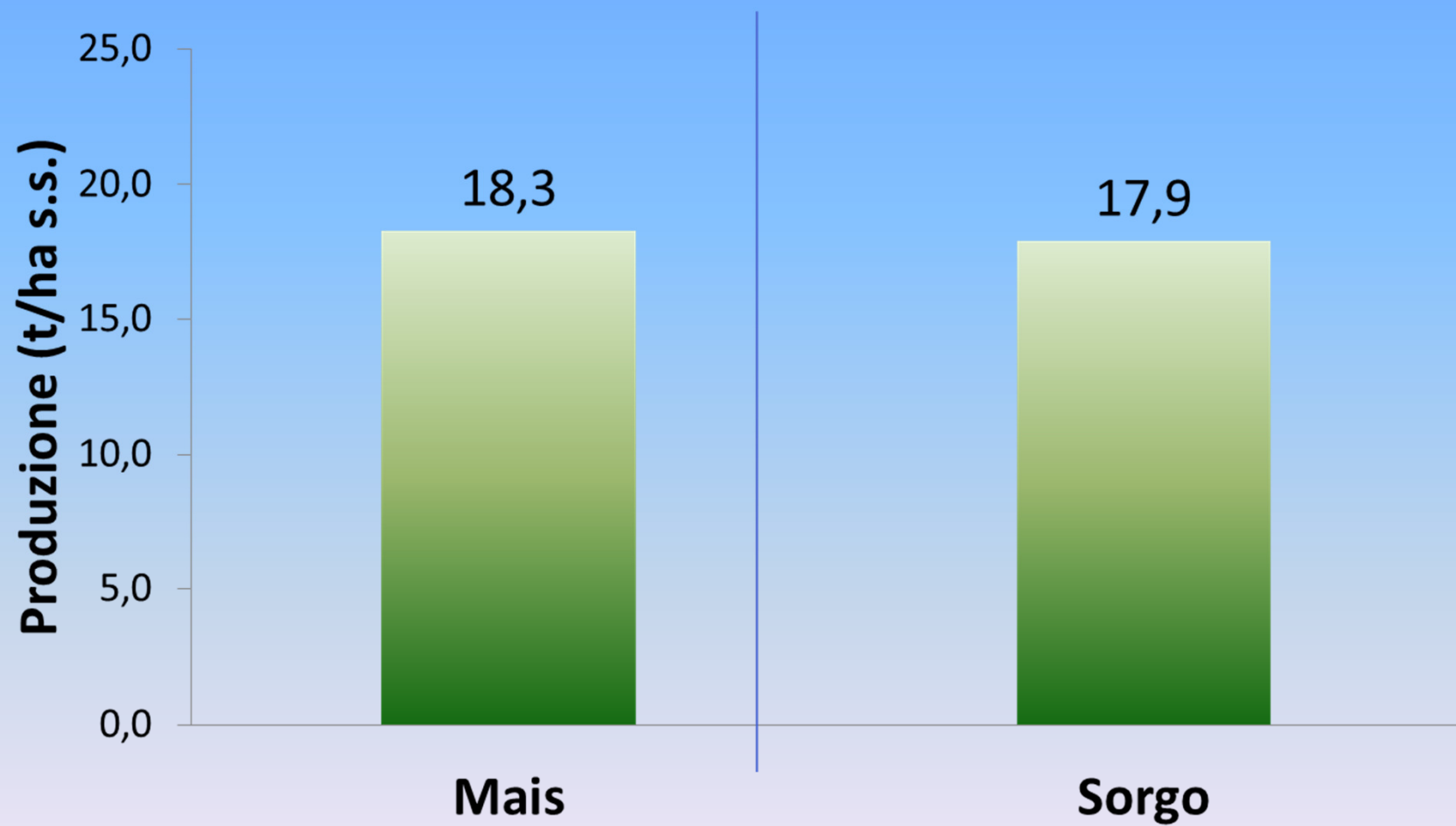
PRODUZIONI MEDIE DELLE VARIETA' IN PROVA



PRODUZIONI MEDIE DELLE SPECIE E LOCALITA'



MEDIA DELLE COLTURE



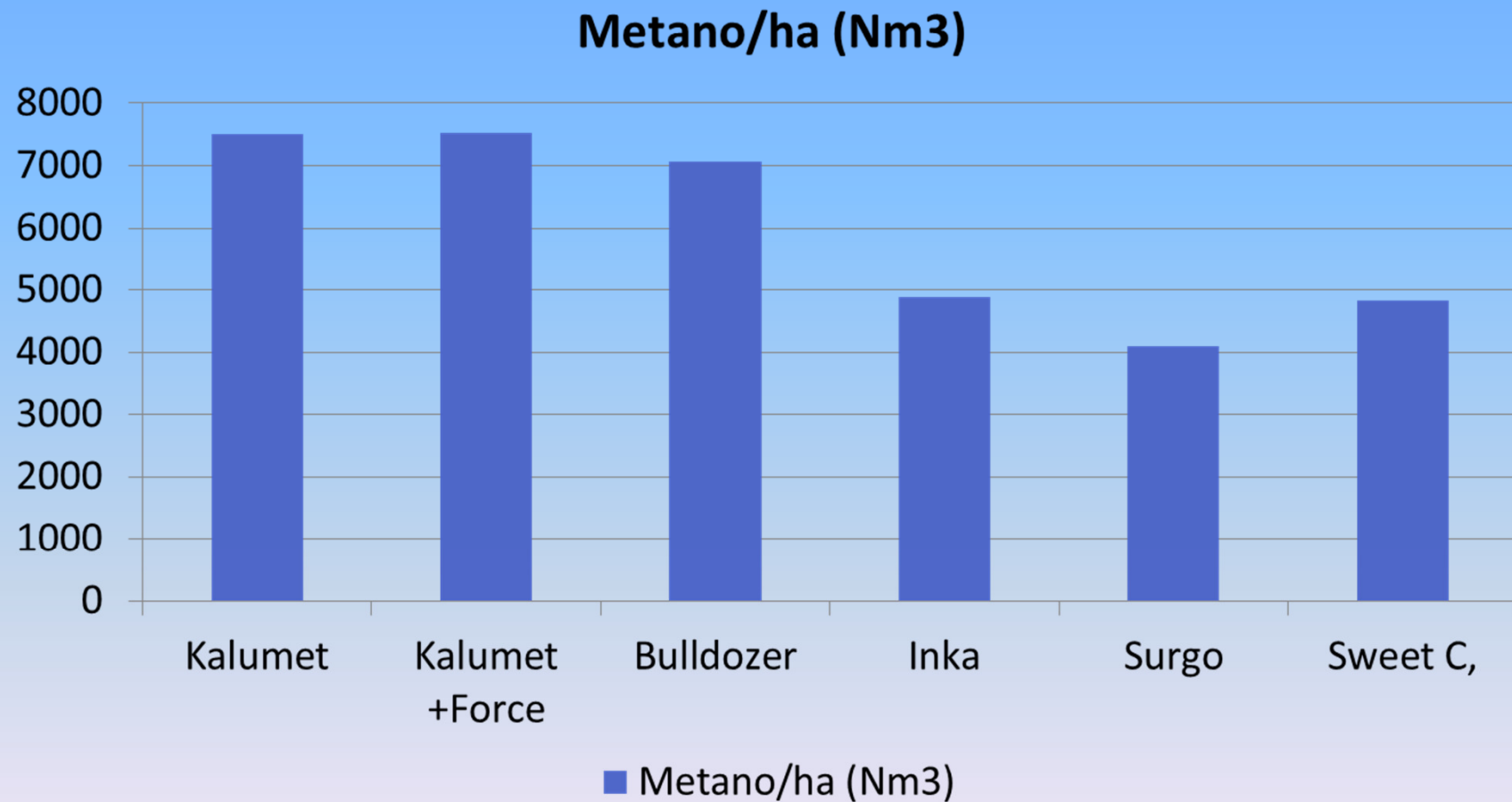
BIOGAS

(VALUTAZIONE DELLE RESE IN BIOGAS)

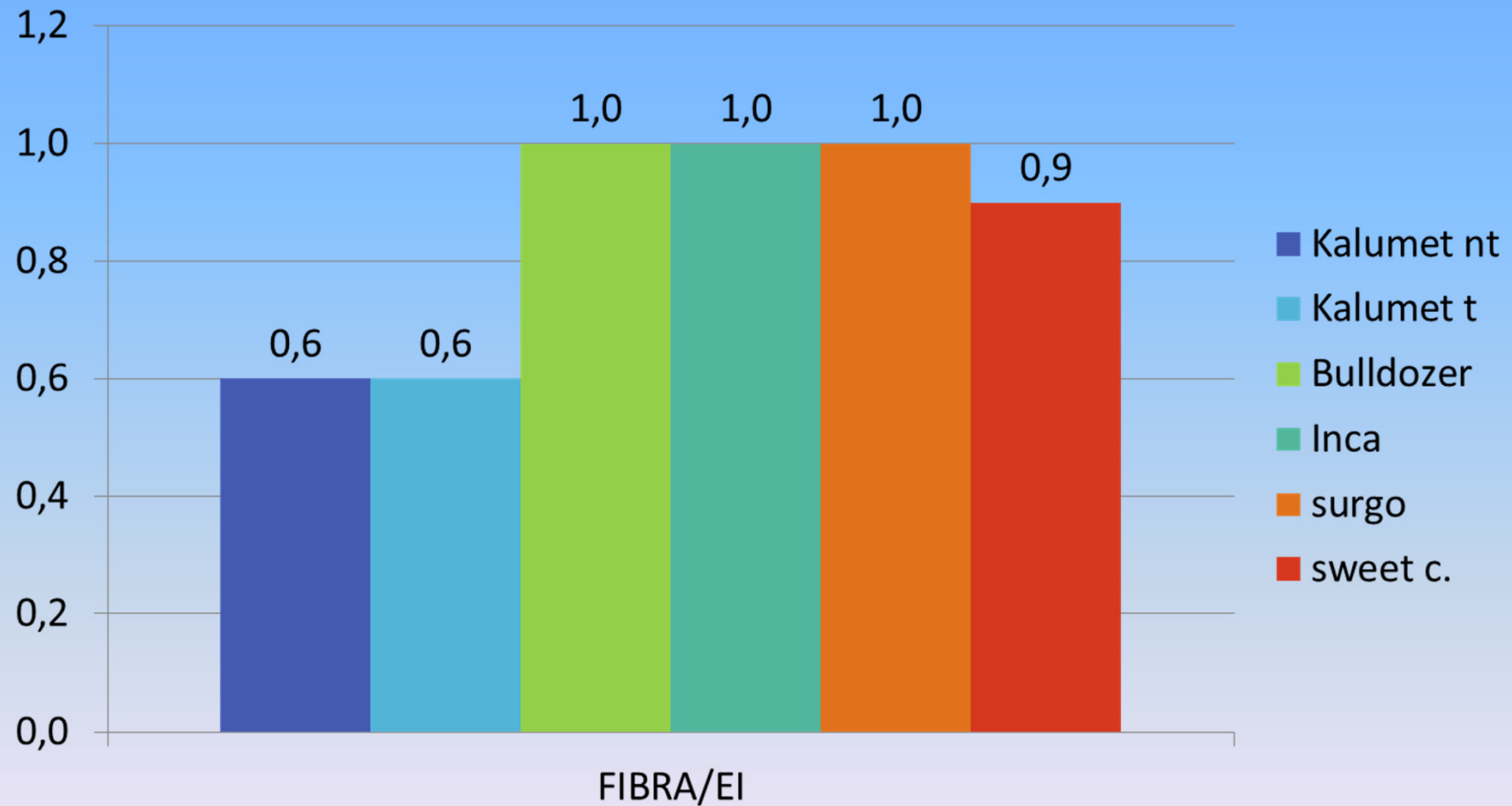
Materiali e metodi

- Valutazione del potenziale metanigeno di mais e sorgo
- Potenziale metanigeno -> metodo *Baserga*
- Resa in metano/ha

Potenzialità produttiva di metano a Stezzano (BG)

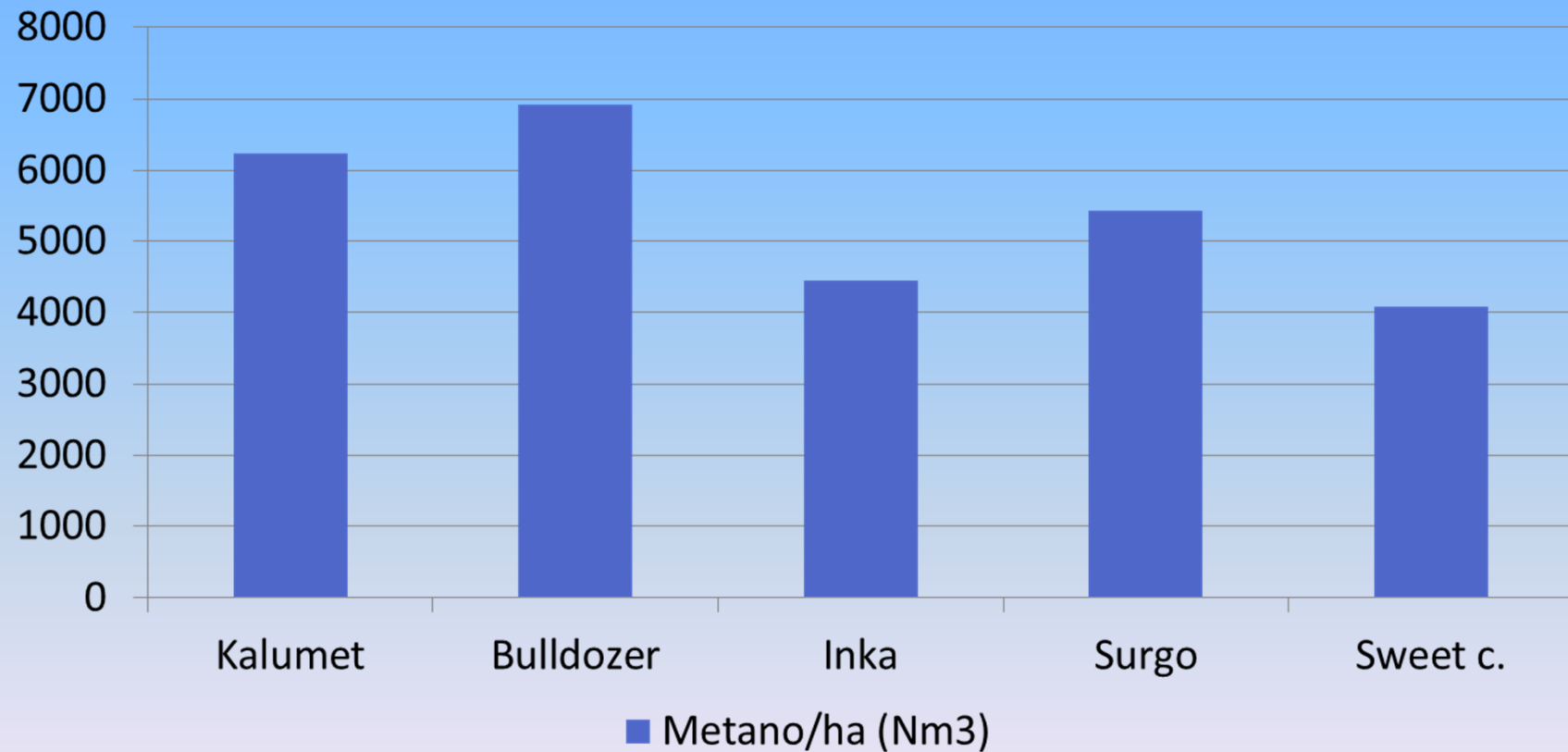


Stezzano aspetti qualitativi

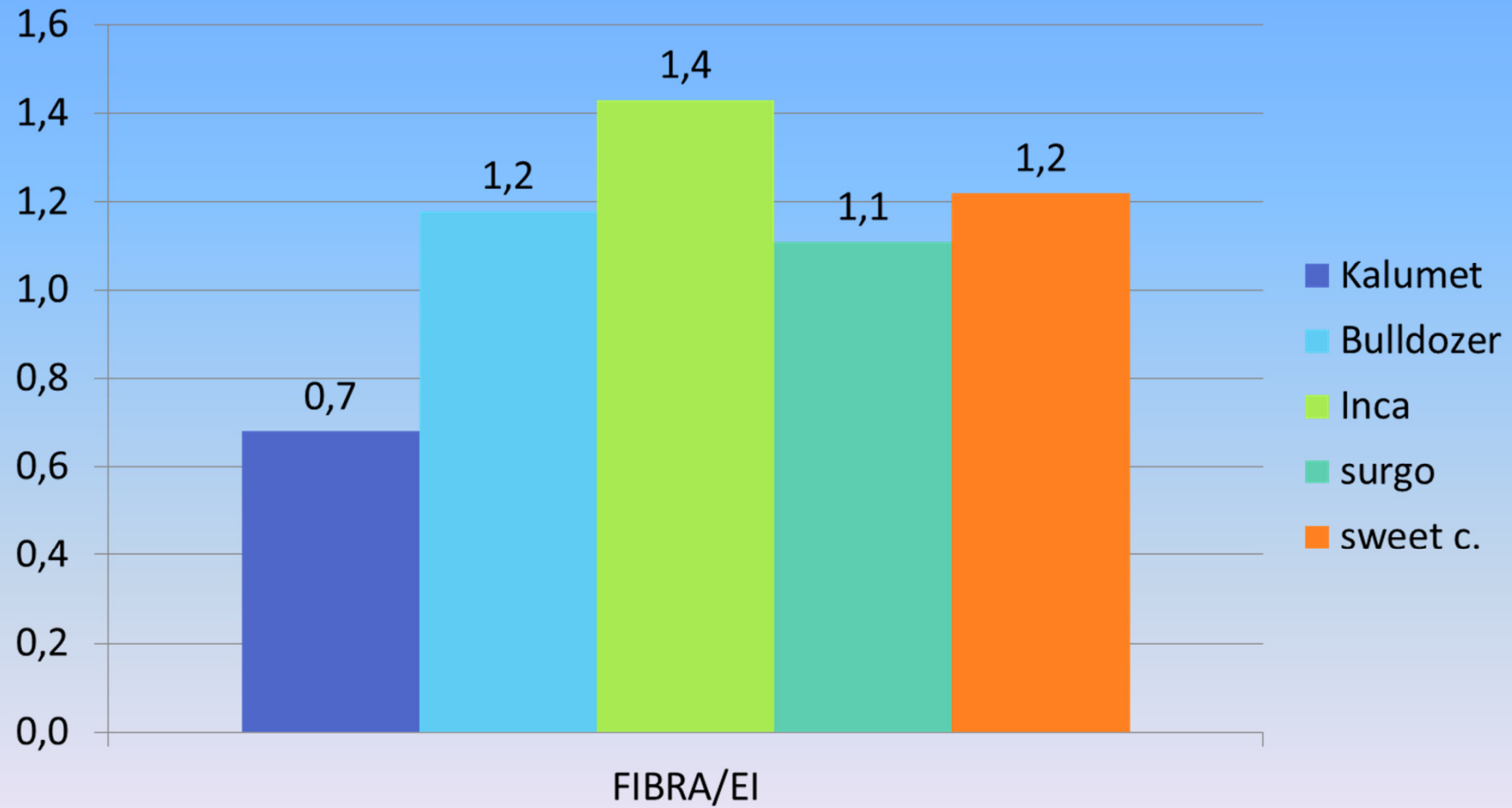


Potenzialità produttiva di metano a Ceregnano (RO)

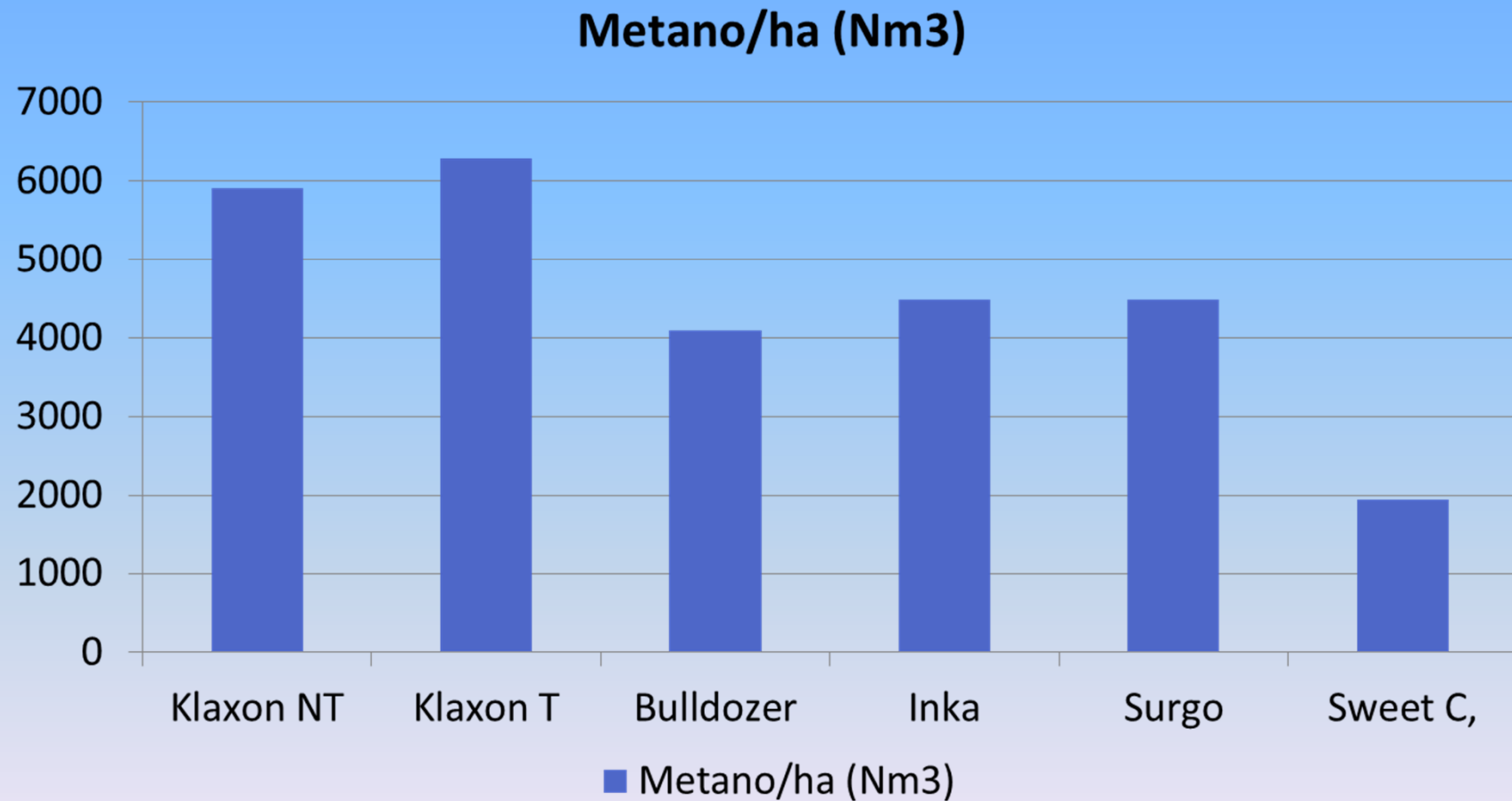
Metano/ha (Nm³)



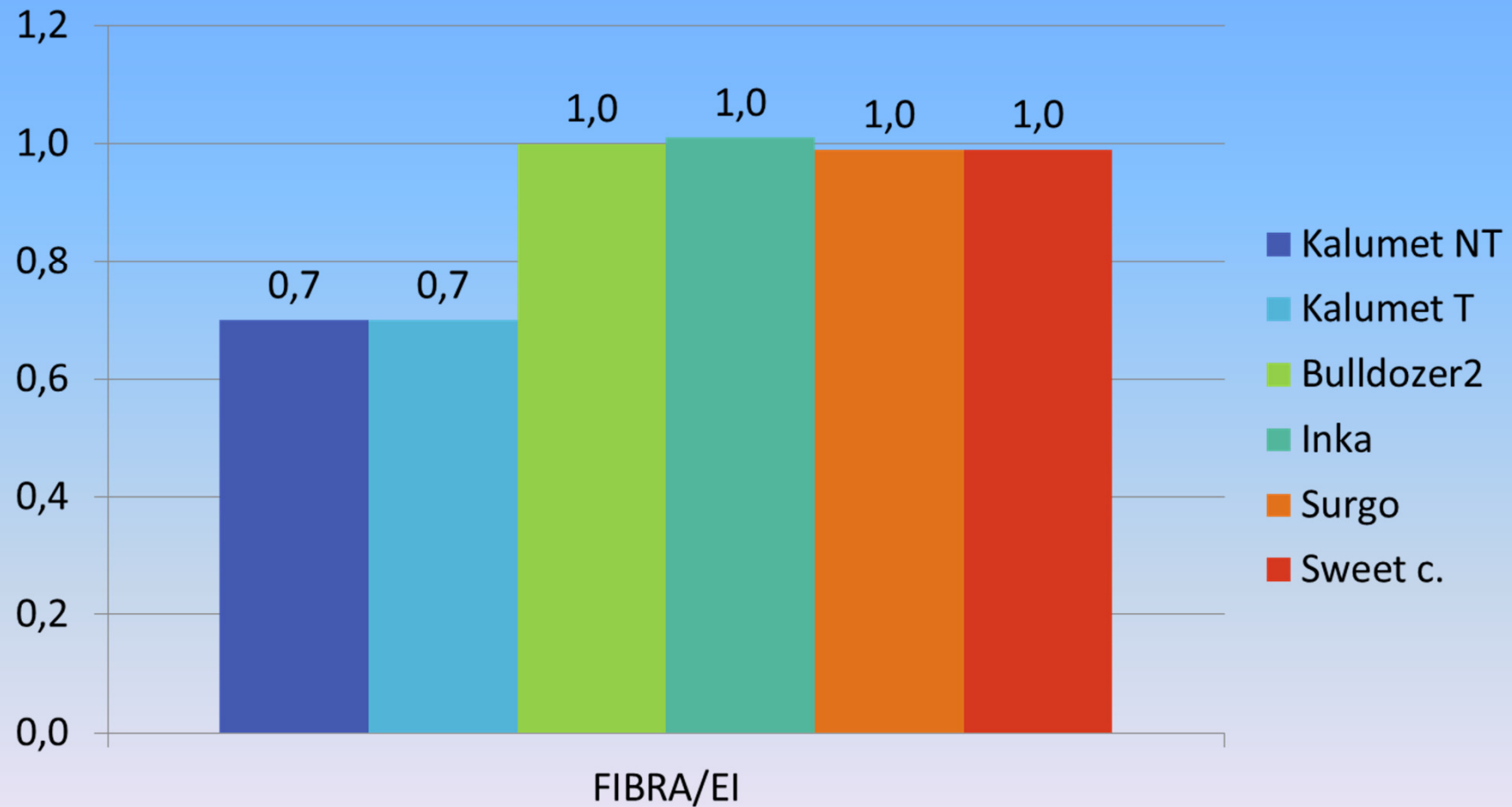
Ceregno (RO) aspetti qualitativi



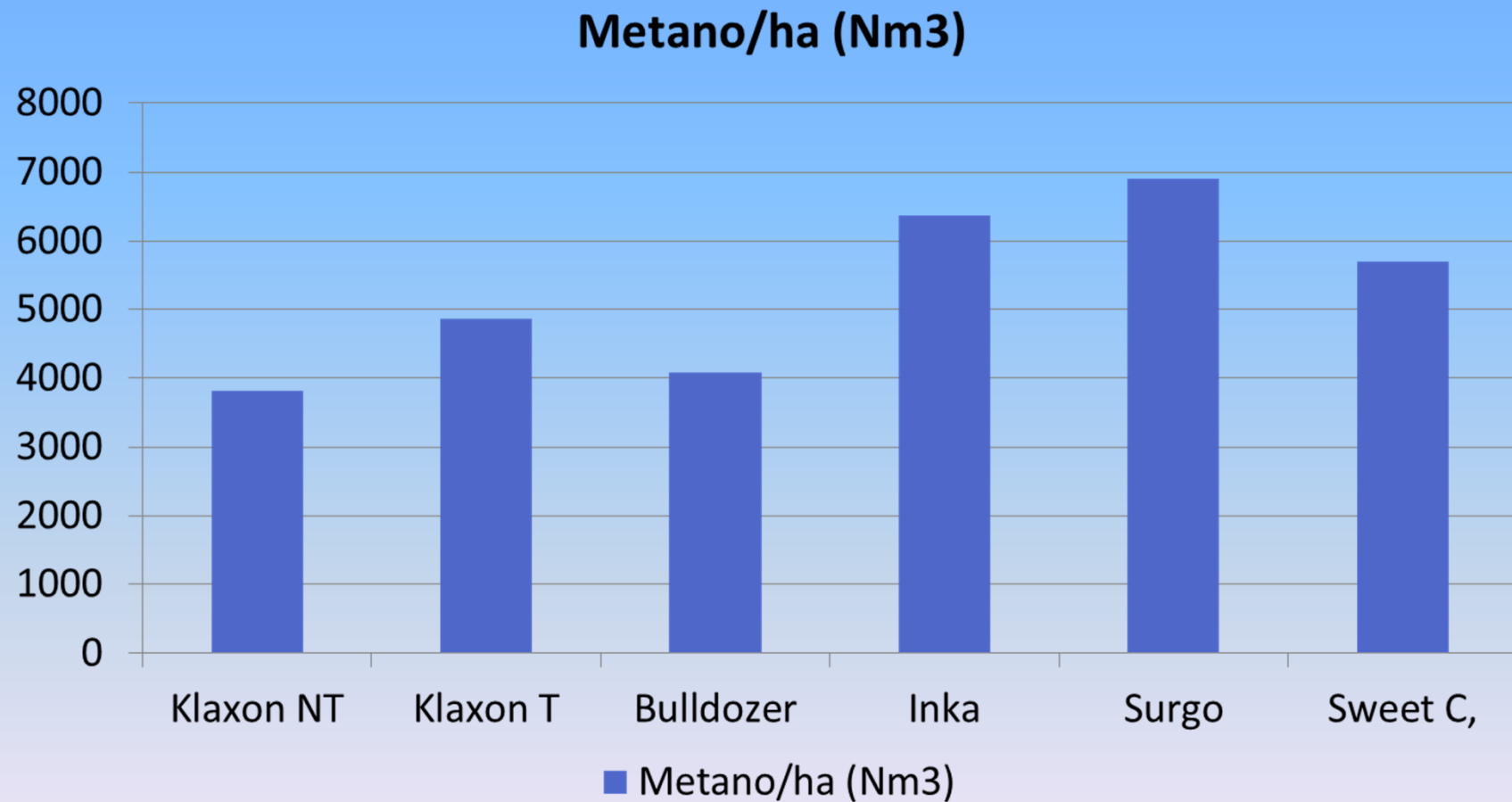
Potenzialità produttiva di metano a Vallevecchia (VE)



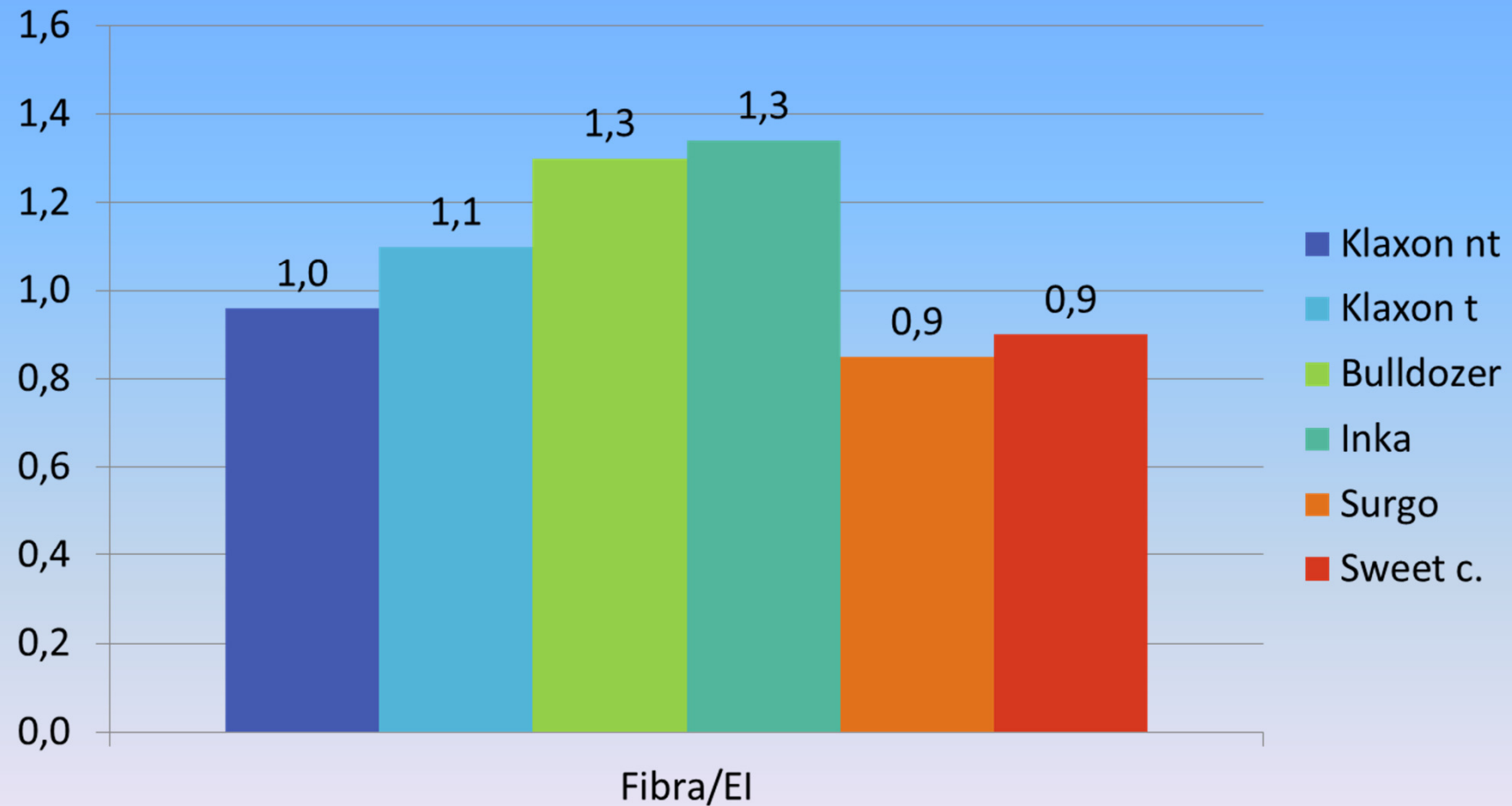
Vallevecchia (VE) aspetti qualitativi



Potenzialità produttiva di metano a S.Osvaldo (UD)



S.Osvaldo (UD) aspetti qualitativi



Conclusioni

- L'avvicendamento mais-sorgo è apparso idoneo per gli impieghi zootecnici e la digestione anaerobica
- Il comportamento produttivo è variato in relazione ai genotipi di sorgo ed agli ambienti considerati
- La destinazione di impiego è funzione del profilo compositivo

Sorgo: fattori chiave

- **Scelta varietale (no cv sudan grass)**
- **Densità di semina**
- **Concimazione azotata**
- **Allettamento**

Grazie per l'attenzione



Si ringrazia:

