

# Fattori e risultati produttivi per un'agricoltura sostenibile

Dott.ssa Raimondi Ewalli Sara

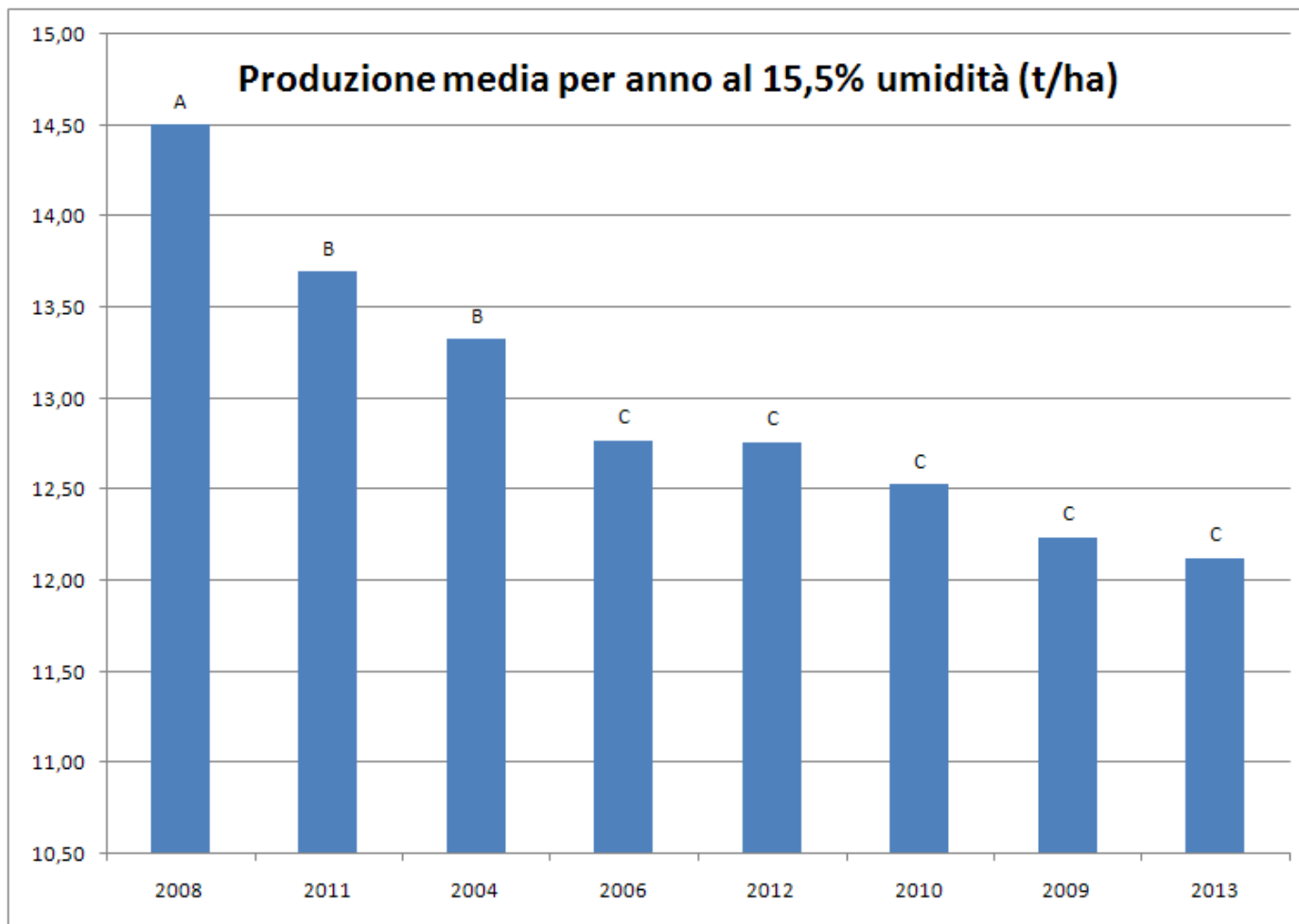


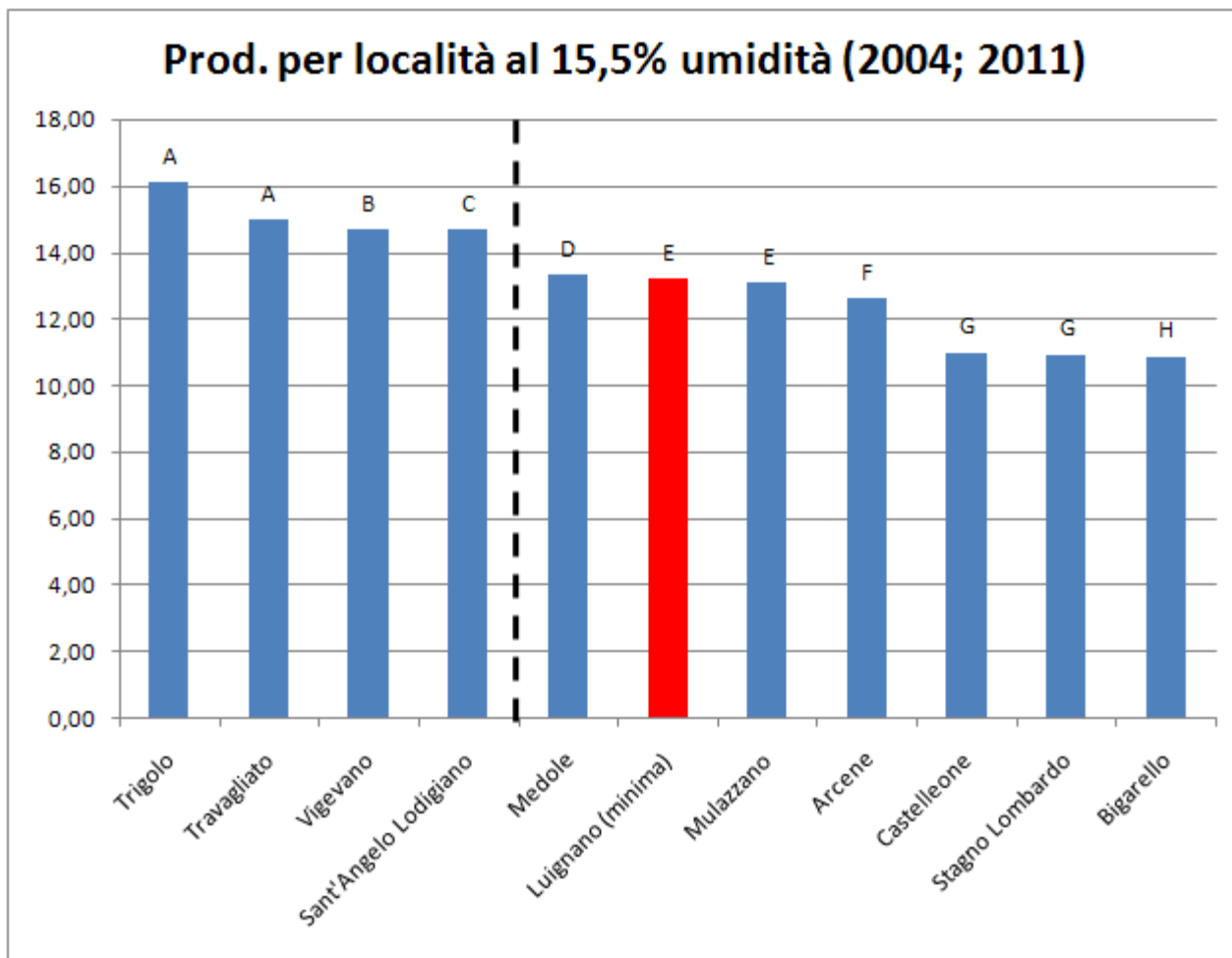
## Coltivazione su sodo e minima lavorazione: mais

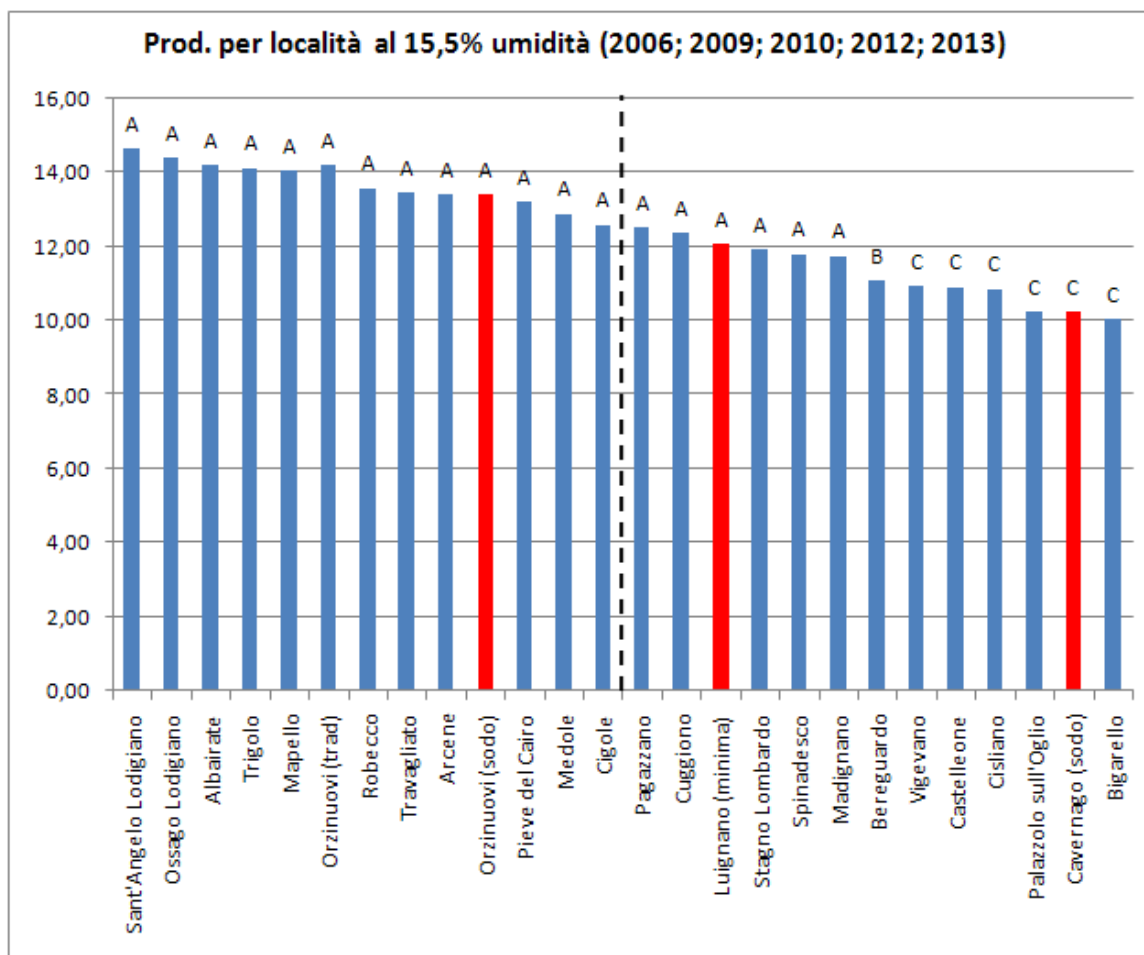
### Fonte dati elaborati:

- 7 annualità di prove (2013 in elaborazione)
- 174 campi totali (24,8 campi/anno)
- 12 campi a minima lavorazione
- 3 campi a sodo

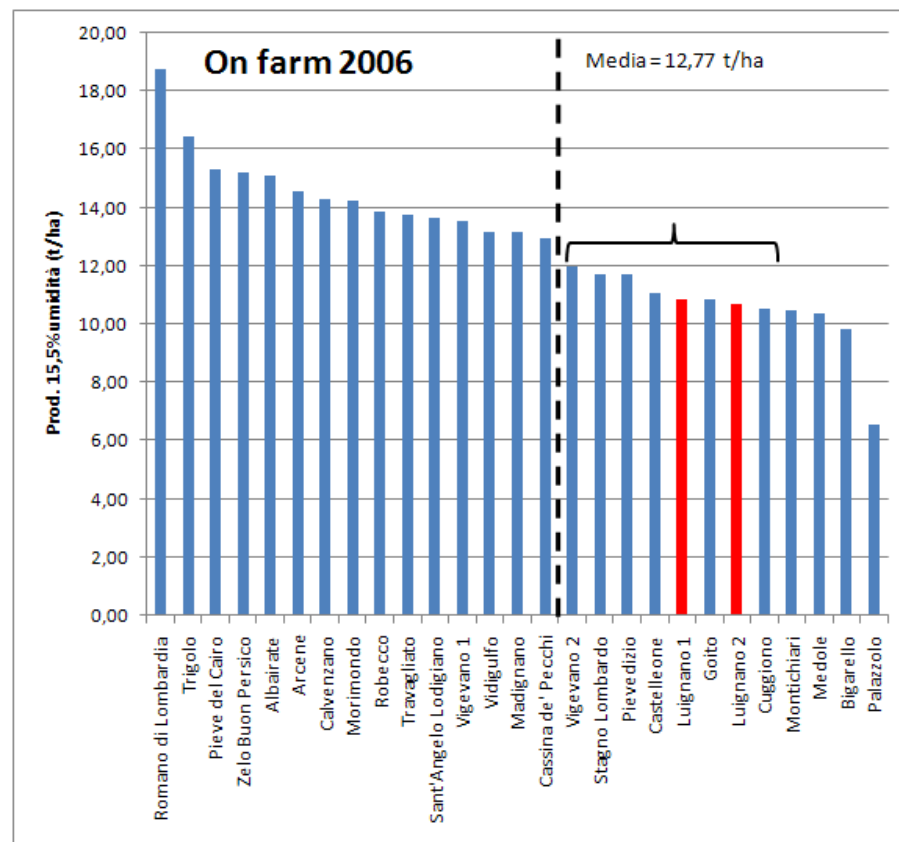
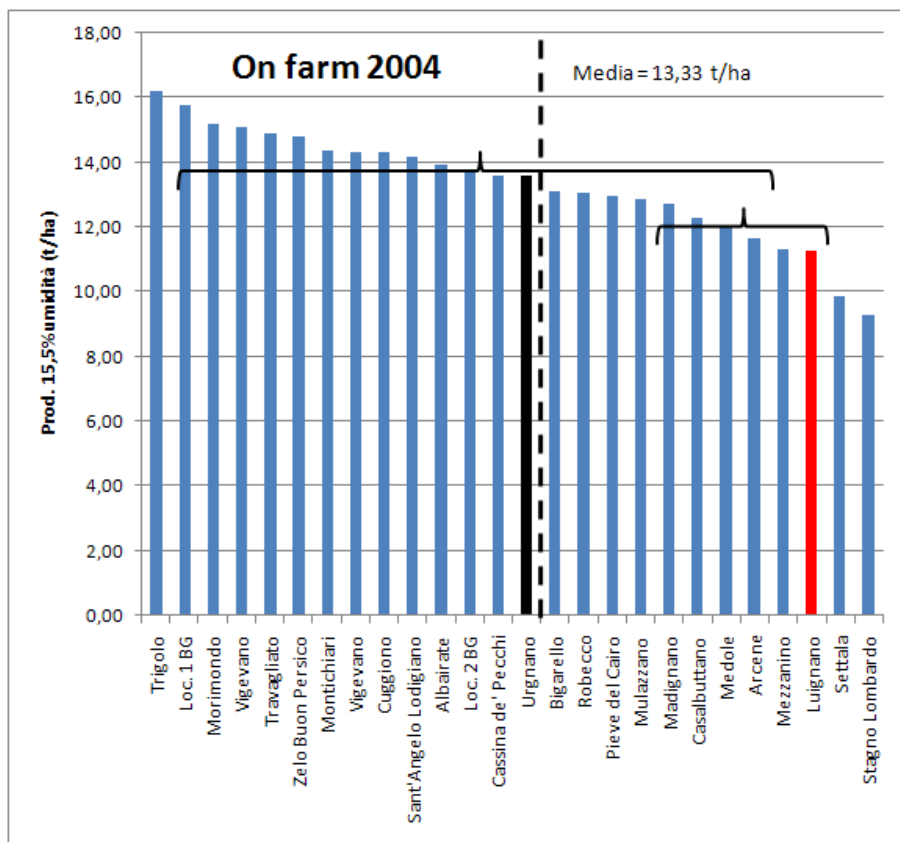


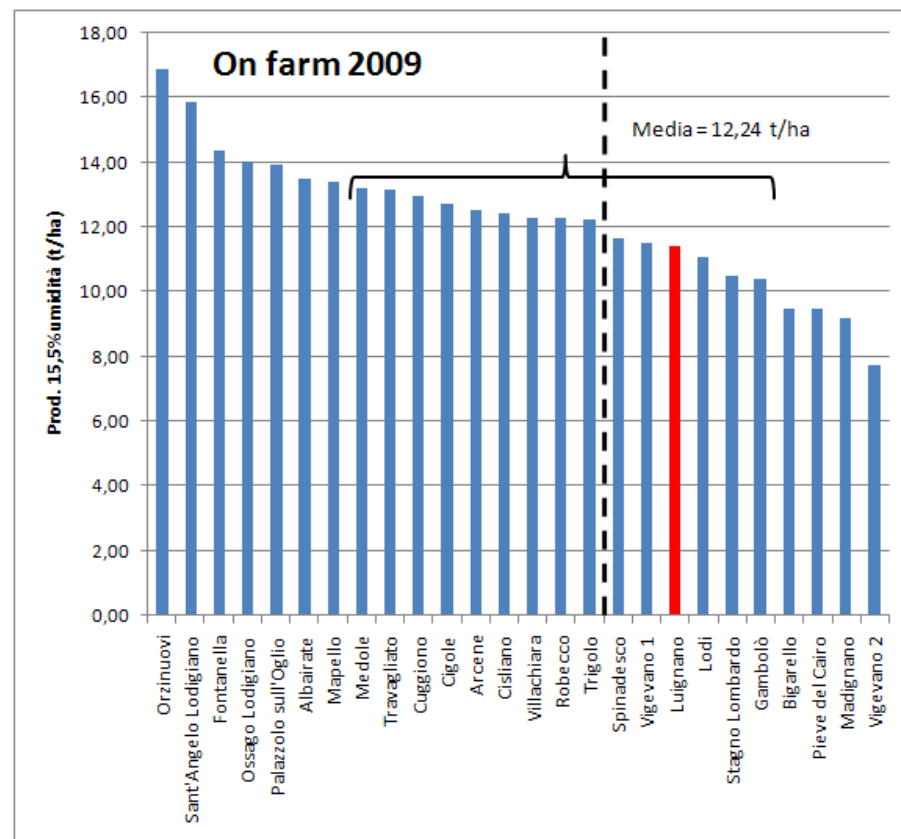
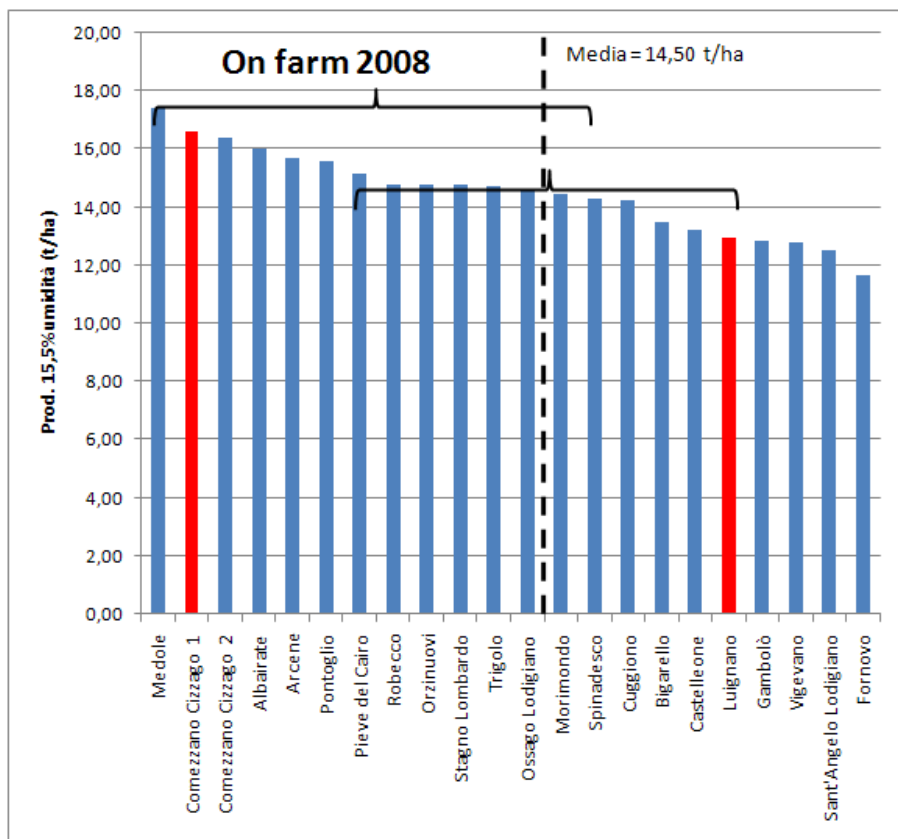




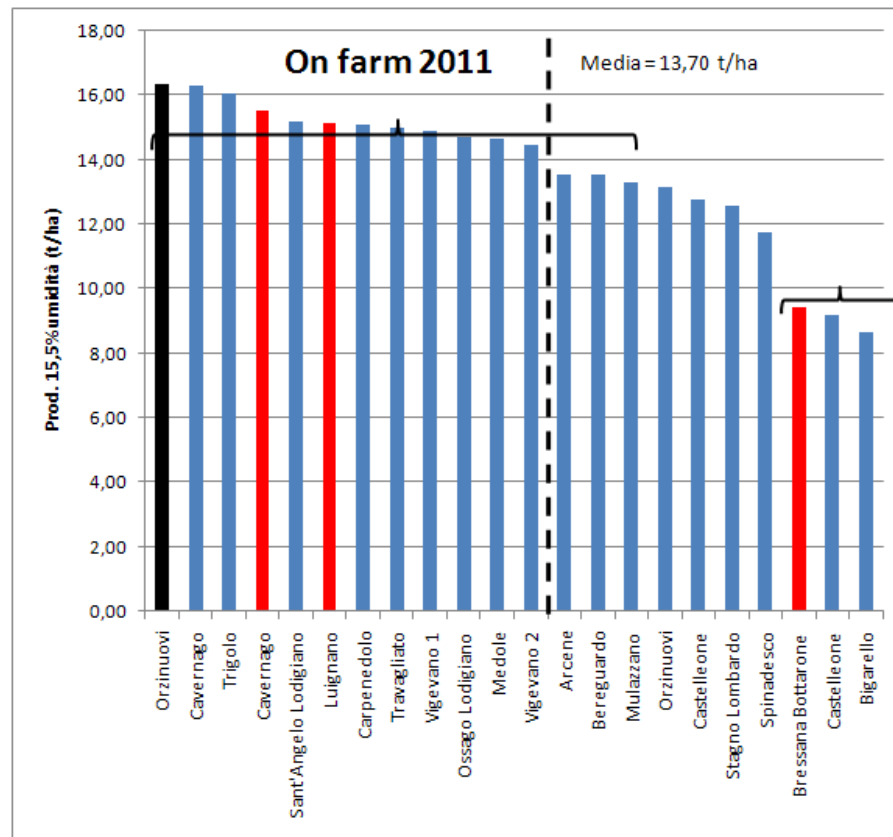
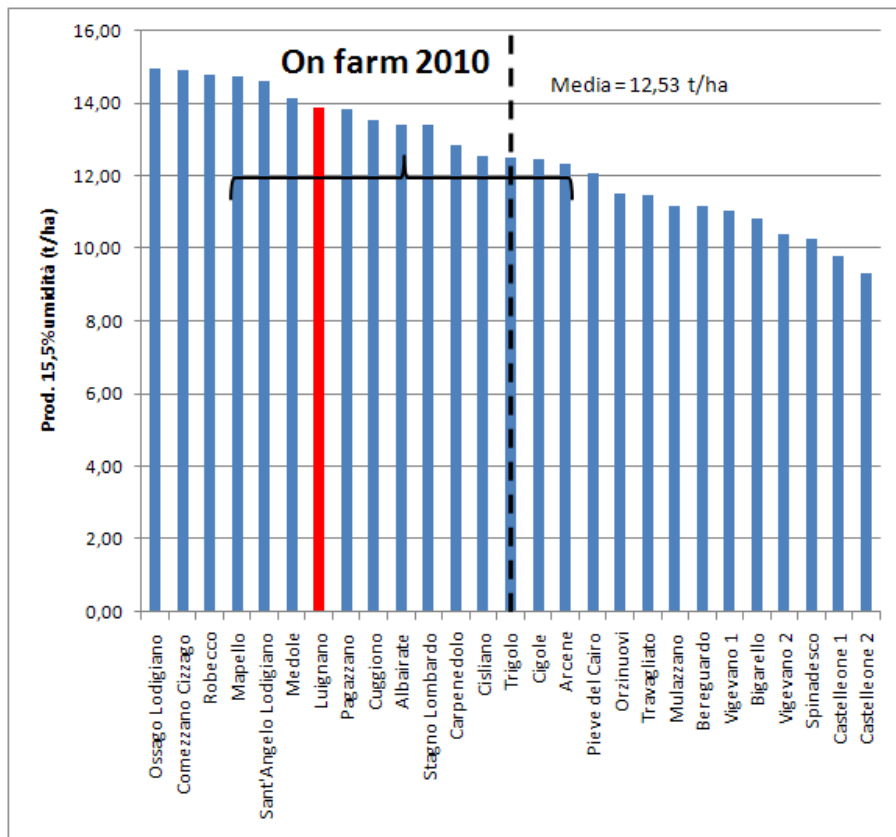


## Coltivazione su sodo e minima lavorazione: mais

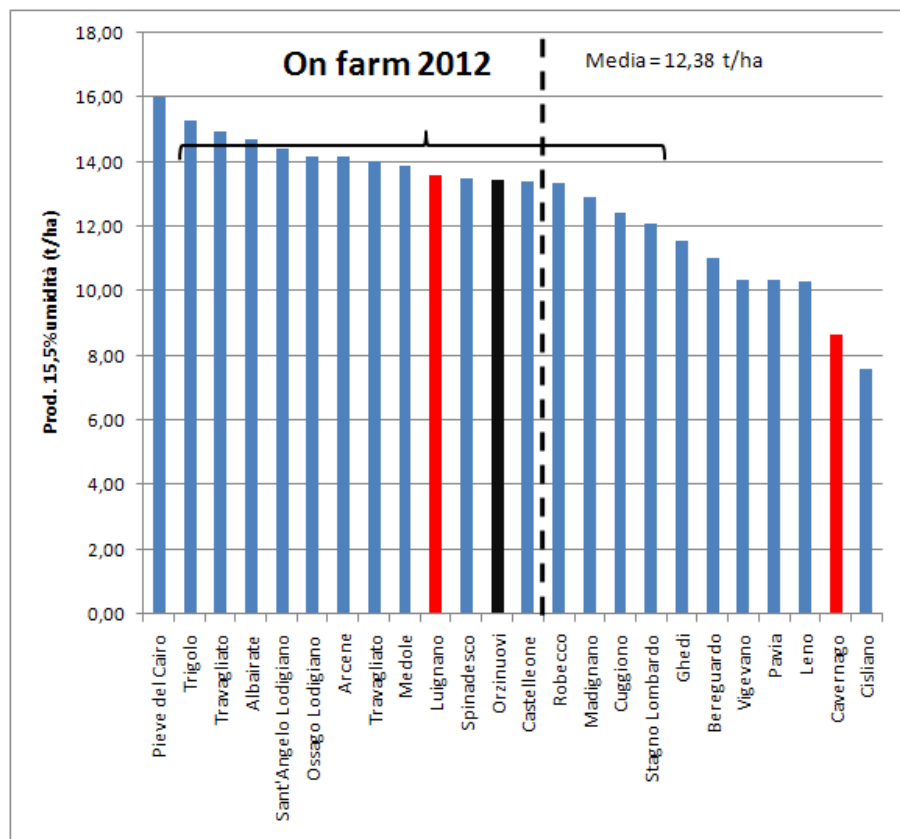




## Coltivazione su sodo e minima lavorazione: mais







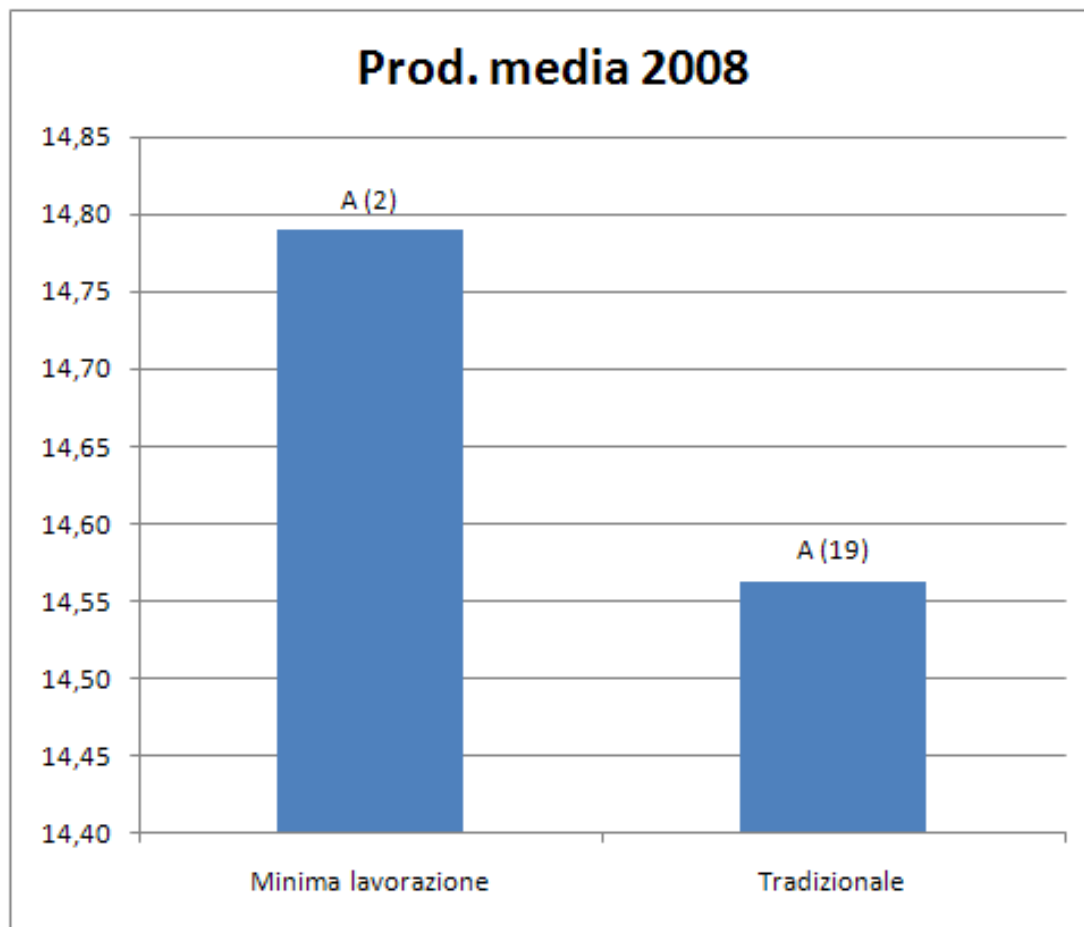
## Note:

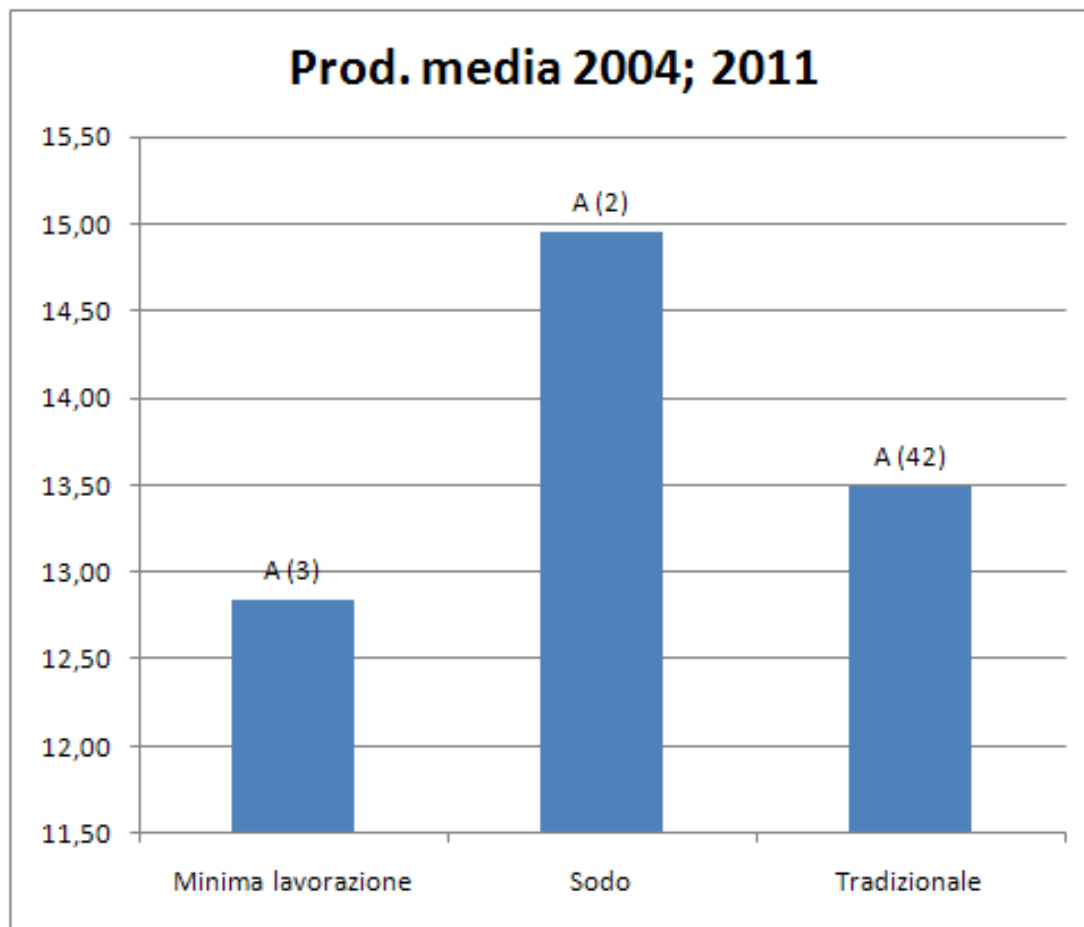
- Luignano (CR) minima: nei primi 3 anni sotto la media on farm. Poi va ad aumentare non discostandosi significativamente dalla media
- Cavernago (BG) minima: problemi di irrigazione con rotolone su prova 2012 che ha abbassato media di campo
- Orzinuovi (BS) sodo: valori superiori alla media (max prod. 2011)

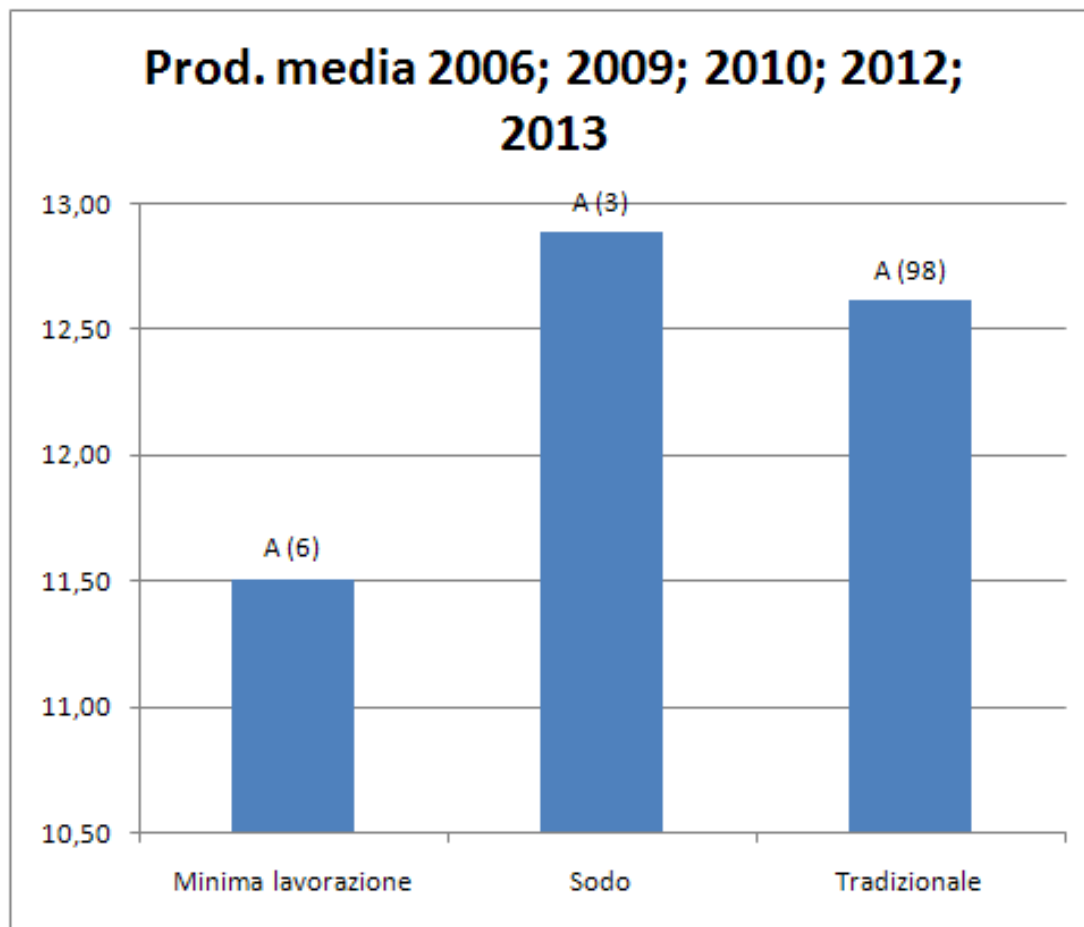
## DATI PRELIMINARI 2013

- Cavernago (BG) sodo 2013 = 11,86 t/ha (al 15,5% umidità)
- Orzinuovi (BS) sodo 2013 = 13,36 t/ha (al 15,5% umidità)









## Colture alternative e aspetti correlati: sorgo

	Sorgo granella	Sorgo biomassa	Sorgo foraggio
2008	2PV; 1CR	-	-
2009	1PV	1BS; 1CR; 1LO; 1PV Analisi biogas (BS)	1BG Analisi qualitative fresco
2010	1PV	1BS; 1CR; 1LO; 1PV Analisi biogas (4 ibridi)	1BG; 1BS; 1MI Analisi qualitative fresco (BG; BS)
2011	1PV	1BG; 1BS; 1CR; 1PV	1BG; 1BS Analisi qualitative fresco
2012	1PV	1BG; 1CR; 1PV Analisi biogas (4 ibridi)	1BG; 1CR; 1PV Analisi qualitative fresco + insilato
2013	1BG; 1MB; 1MI; 1PV	-	2BG; 1BS; 1CR; 1MB Analisi ql. fresco + insilato. dNDF



## Colture alternative e aspetti correlati: sorgo e biogas

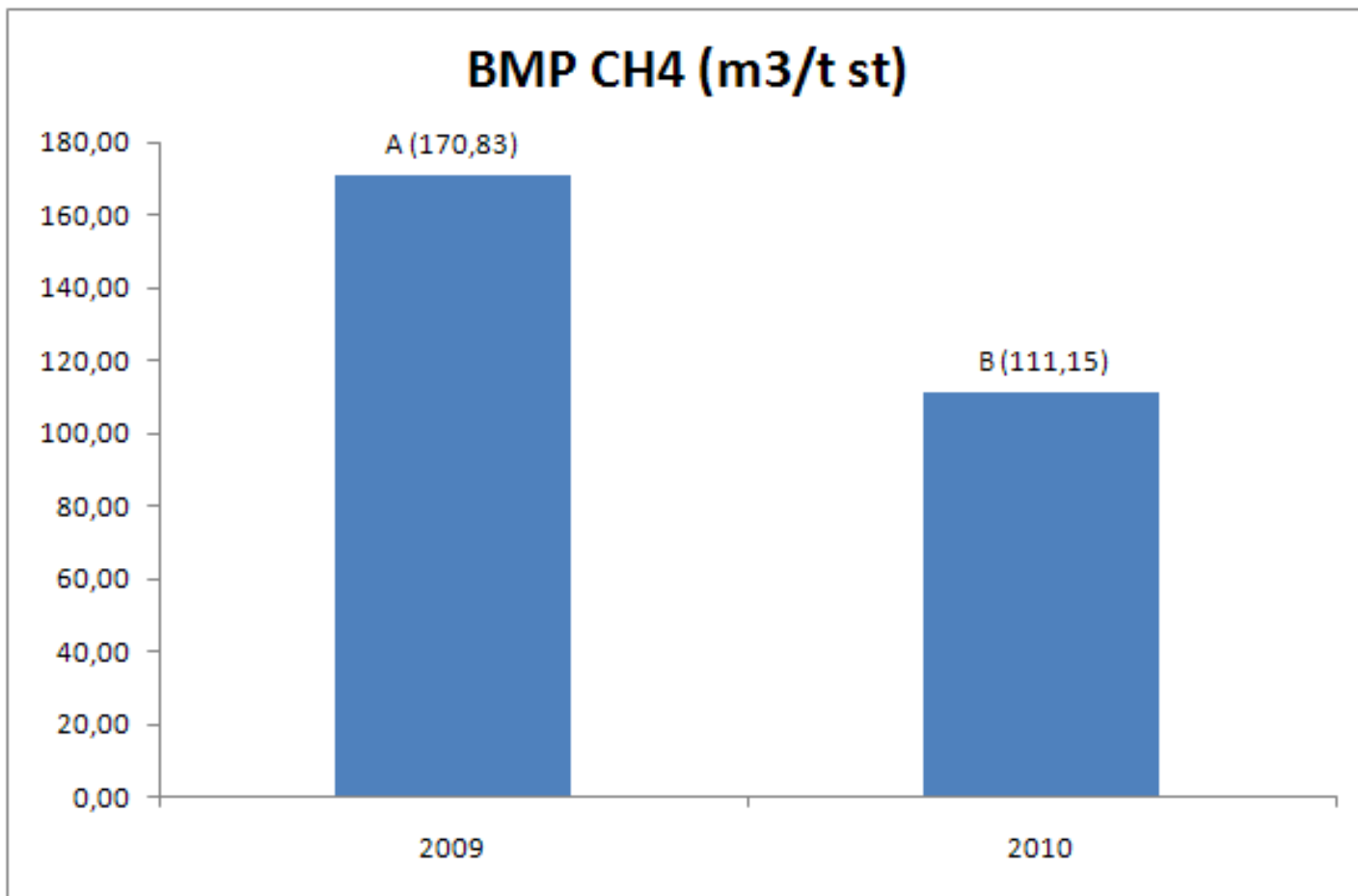
### Fonte dati elaborati:

- 3 annualità di prove
- 38 campioni analizzati

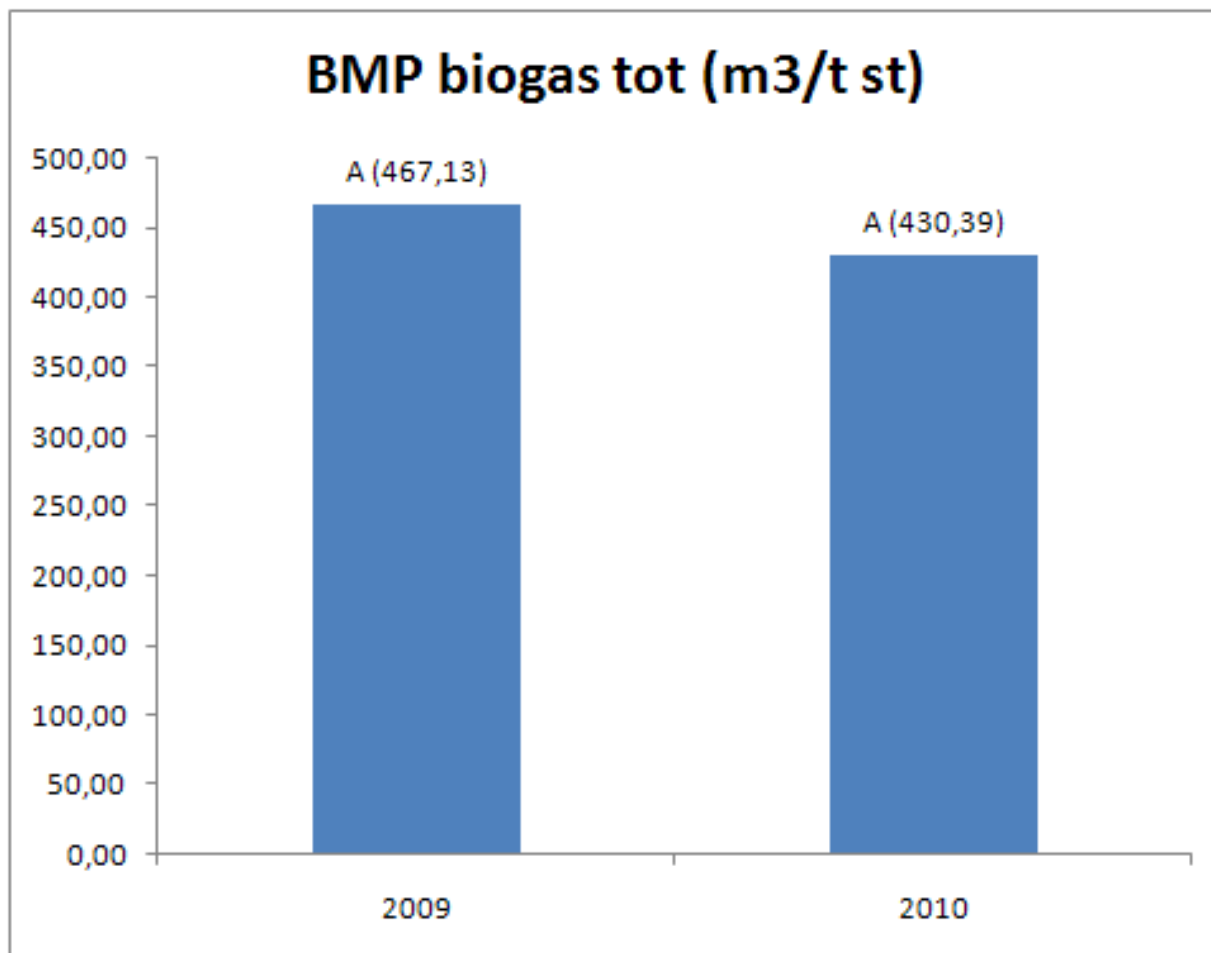
### Note:

- non si evidenziano effetti significativi di varietà e di località
- effetto anno su produzione qualitativa di biogas (m<sup>3</sup>/t st) – laboratorio Ersaf





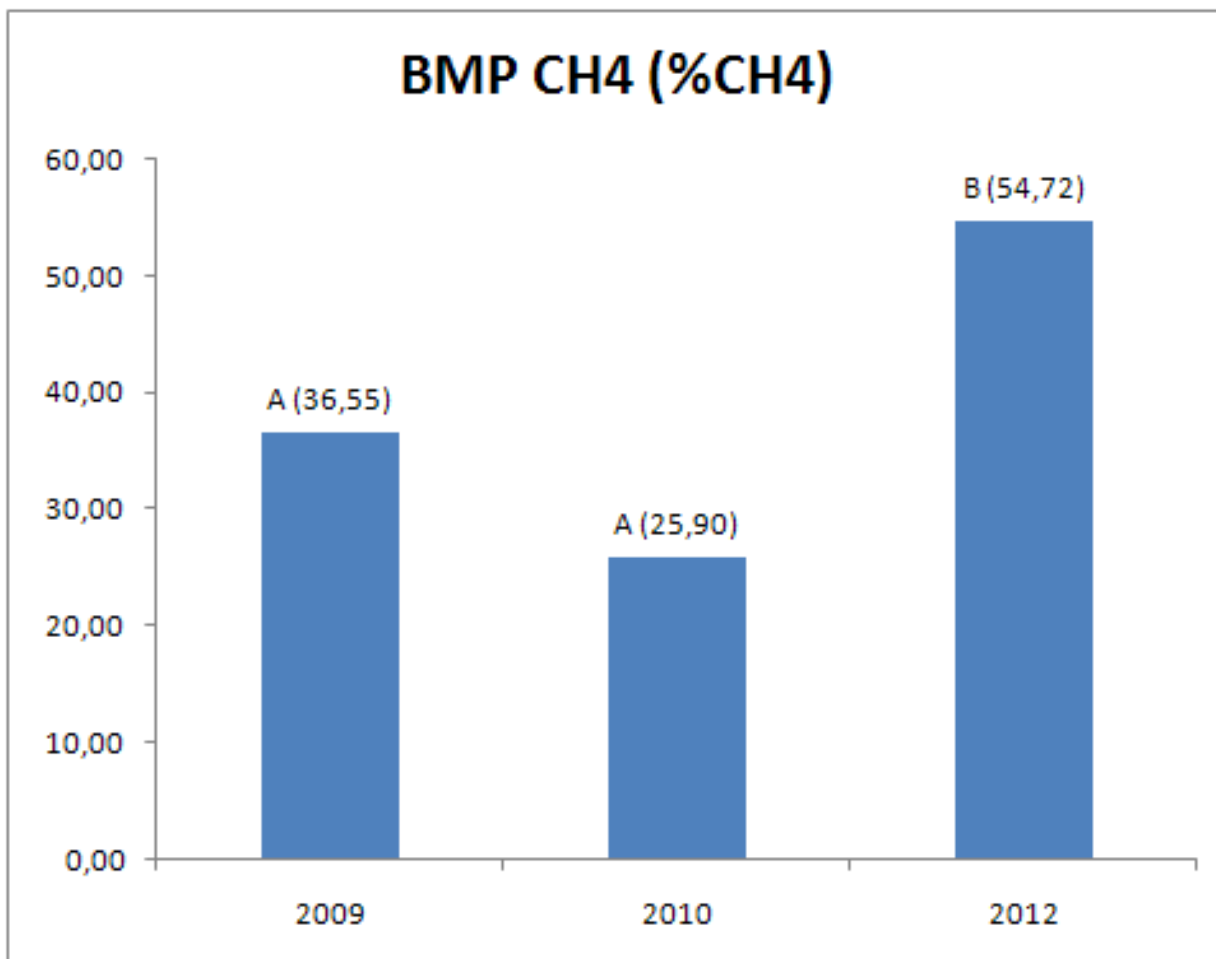




### Note:

- non si evidenziano effetti significativi di varietà e di località
- effetto anno su produzione qualitativa di biogas ( $\text{m}^3/\text{t}$  e  $\text{CH}_4\%$ )
- effetto laboratorio di analisi

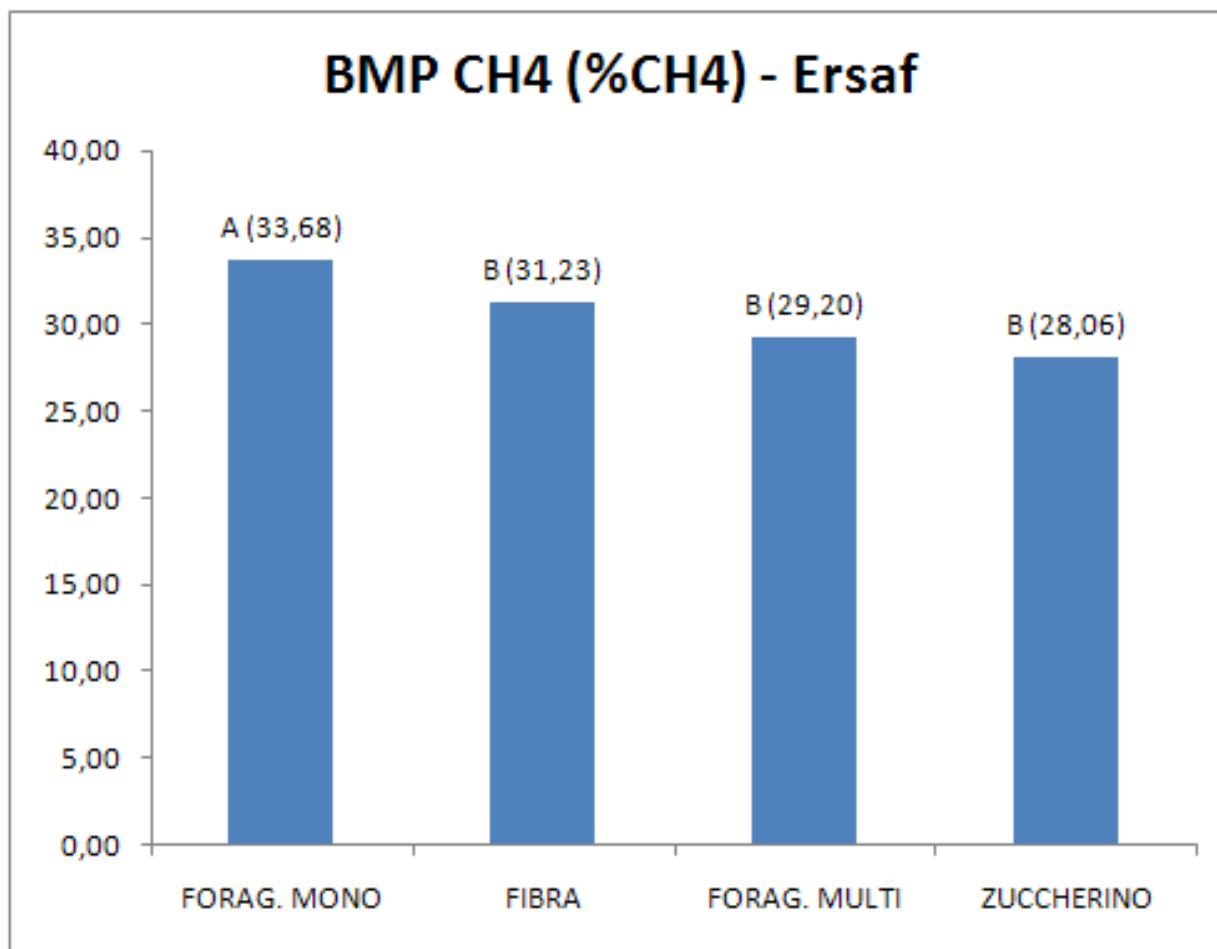




### Note:

- non si evidenziano effetti significativi di varietà e di località
- effetto anno su produzione qualitativa di biogas ( $\text{m}^3/\text{t}$  e  $\text{CH}_4\%$ )
- effetto metodo laboratorio utilizzato
- si evidenzia una differenza in  $\text{CH}_4\%$  tra i sorghi monofalcio e gli altri tipi di sorgo (Ersaf-Laboratorio biogas, non confermato da laboratorio Crpa)



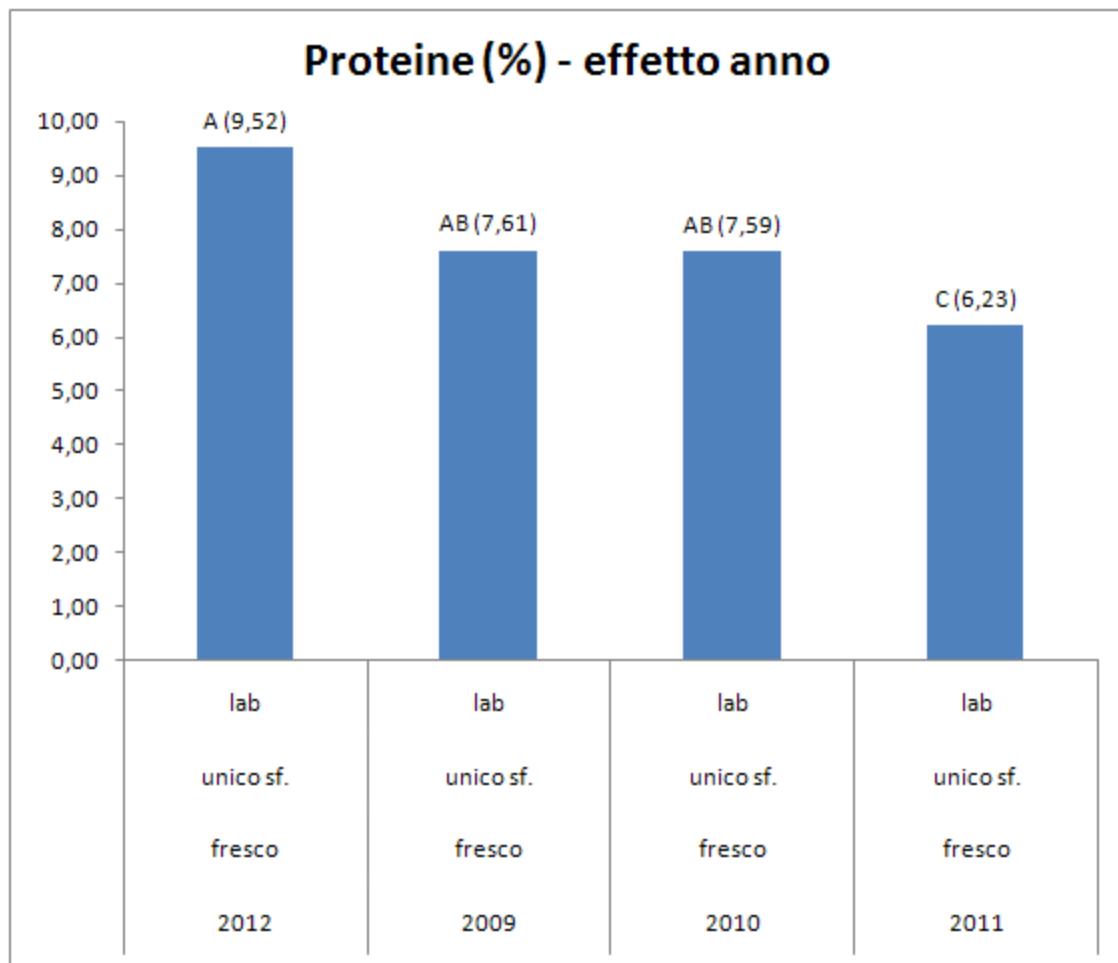


## Colture alternative e aspetti correlati: uso foraggero del sorgo

### Fonte dati elaborati:

- 4 annualità di prove (2013 in elaborazione)
- 141 campioni totali di cui:
  - ✓ 98 campioni di fresco
  - ✓ 43 campioni in microsili sottovuoto (11 analizzati con metodica Nirs)

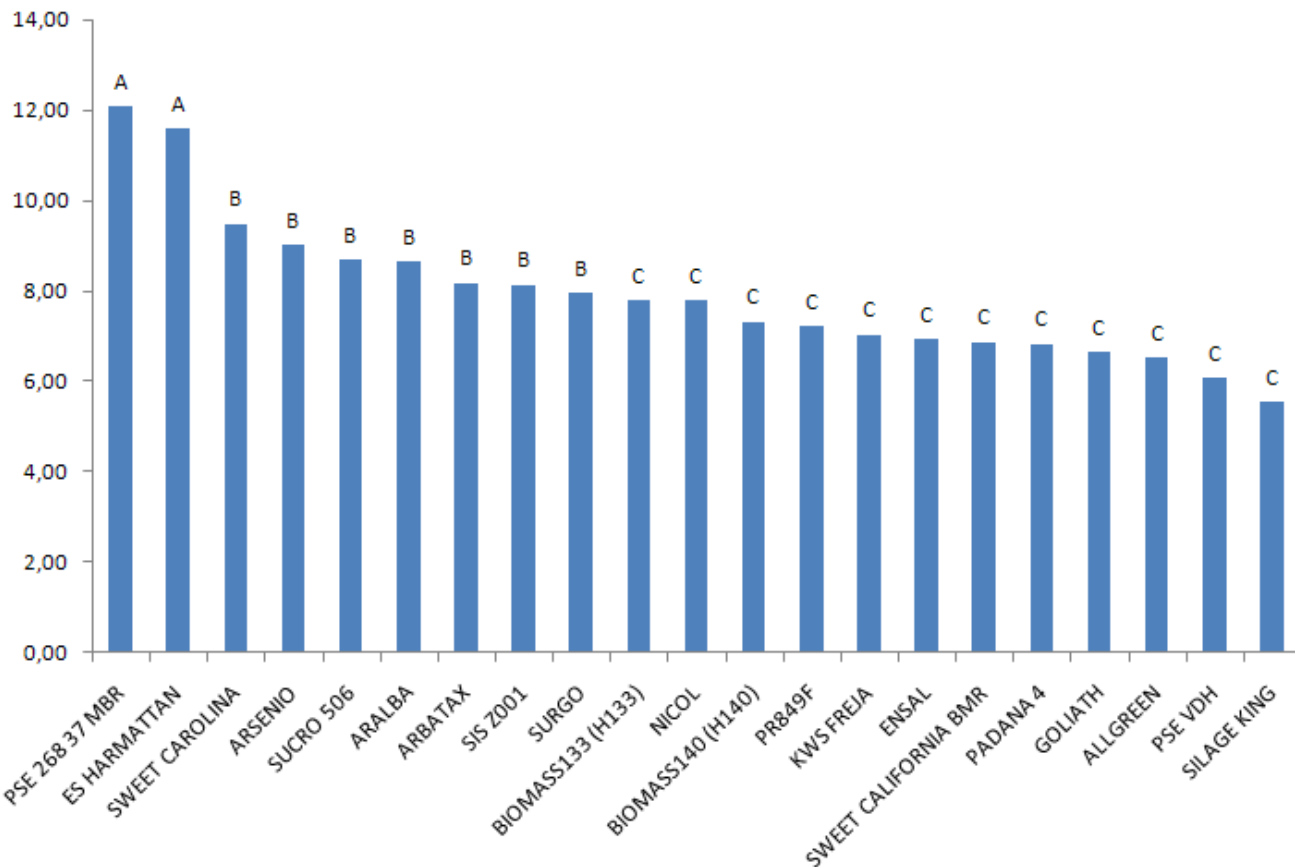




**Note:**

- Effetto metodica analisi su insilato unico sfalcio
- Effetto taglio sia su fresco che su insilato (da indagare meglio)
- Effetto anno

**Proteine (%) - effetto ibridi/varietà**

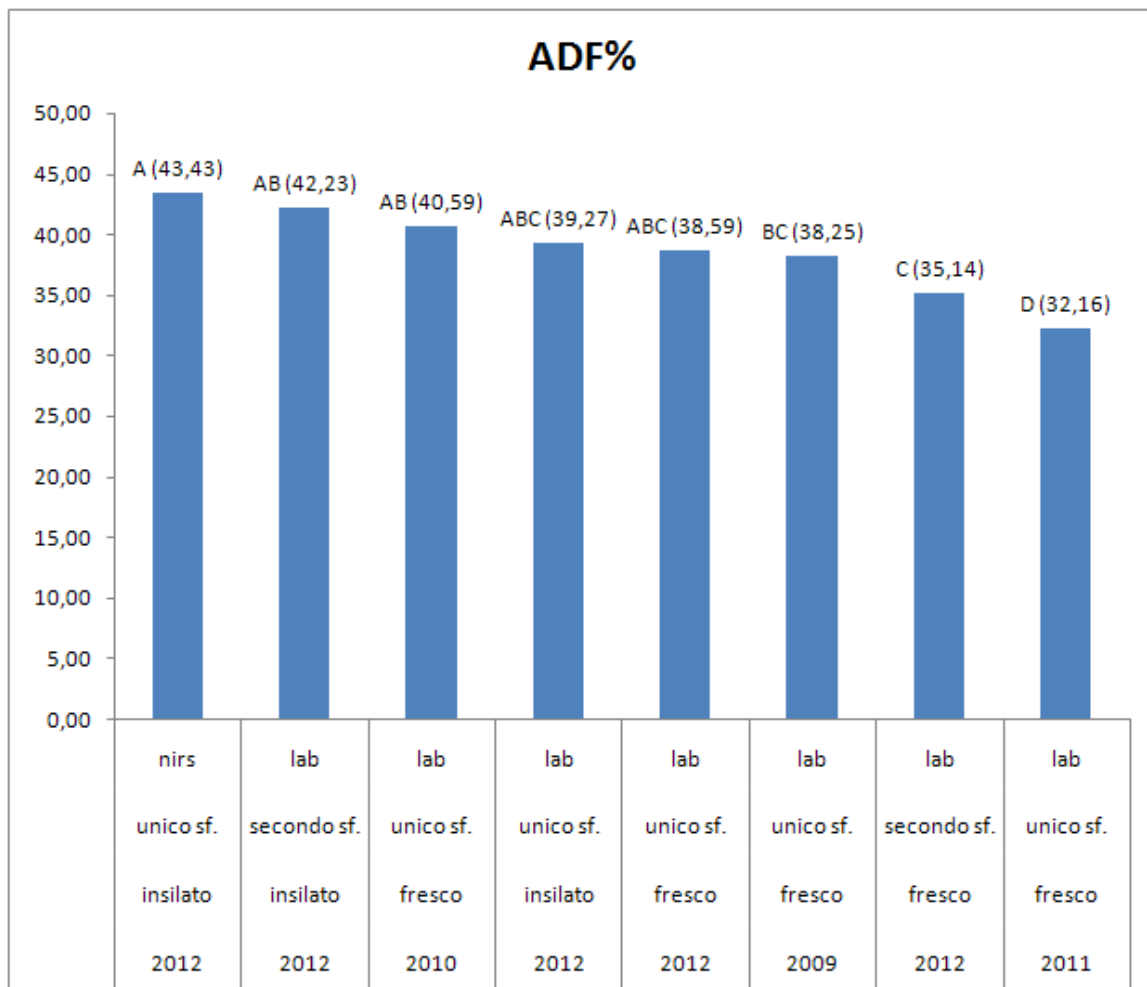


**Note:**

- Effetto metodica su insilato unico sfalcio
- Effetto taglio sia su fresco che su insilato (da indagare meglio)
- Effetto anno
- Effetto ibrido/varietà sul fresco unico sfalcio







### Note:

- Effetto metodica su insilato unico sfalcio
- Differenza fresco-insilato più evidente su secondo sfalcio
- Effetto anno
- Differenza tra unico sfalcio e secondo sfalcio sul fresco

### Analoghi ragionamenti:

- NDF (fresco = 62,55% - insilato = 61,86%)
- Zuccheri (fresco = 1,52% - insilato = 0,36%)
- UFL (fresco = 0,69 - insilato = 0,60%)
- NFC - Carboidrati non fibrosi (fresco = 38,38%)



**Risultati Progetto FORAGE (DG Agricoltura)**  
**“Valutazione dei foraggi tradizionali e alternativi e sostenibilità delle aziende zootecniche lombarde”**  
**(G. Matteo Crovetto – Unimi, DSA)**

Prove parcellari con ibridi di sorgo foraggero multisfalcio (2004-2005)

Multisfalcio (tre tagli) raccolta stadio inizio spigatura.

Preappassimento in campo con rivoltamento e ranghinatura



	<b>Progetto FORAGE</b>	<b>Prove PGC</b>
Resa	Primo taglio la più consistente (42% - 66% resa totale)	Verificato in prova PGC_2012 su campo Pagazzano (BG) a 2 sfalci (87% medio)
Proteine	= 13,7% Effetto taglio in una località per ridotto apporto elementi nutritivi	= 9,27% Effetto anno; effetto metodica laboratorio; effetto taglio
ADF	= 37,1% Effetto ibrido (< BMR); effetto taglio	= 36,95% Effetto anno; effetto conservazione; effetto taglio (solo su analisi fresco)
NDF	= 62,6% Effetto ibrido (< BMR); effetto taglio	= 62,55% Effetti da verificare
UFL	= 0,69 > UFL brattee mais = 0,65 > UFL stocco mais = 0,45 effetto ibrido	= 0,69

	<b>Progetto FORAGE</b>	<b>Prove PGC</b>
Gas prodotto	= 39,7 mL bassa fermentescibilità ruminale	-
dNDF	= 56% - 62,5% > insilato mais effetto ibrido; effetto taglio (1°tg < 2°tg < 3°tg)	In prova 2013



# Grazie per l'attenzione

Dott.ssa Raimondi Ewalli Sara  
Struttura Servizi e Reti  
ERSAF

Via Pola, 12 - 20124 Milano  
tel 02.67.404.688 fax 02.67.404.299

