

Essiccazione in fienile 2015

Qualità del fieno da ventilare



Autore: Pierre Aeby
Institut agricole de l'Etat de Fribourg

Traduzione e presentazione: Giovanni D'Adda
Centro professionale del verde di Mezzana

Obbiettivi

Produrre fieno ...

di buona qualità ...

>5.5 MJ NEL, >100 g PAI, <110 g ceneri / kg SS, senza muffe, né altri microrganismi indesiderati,

che sia efficiente ...

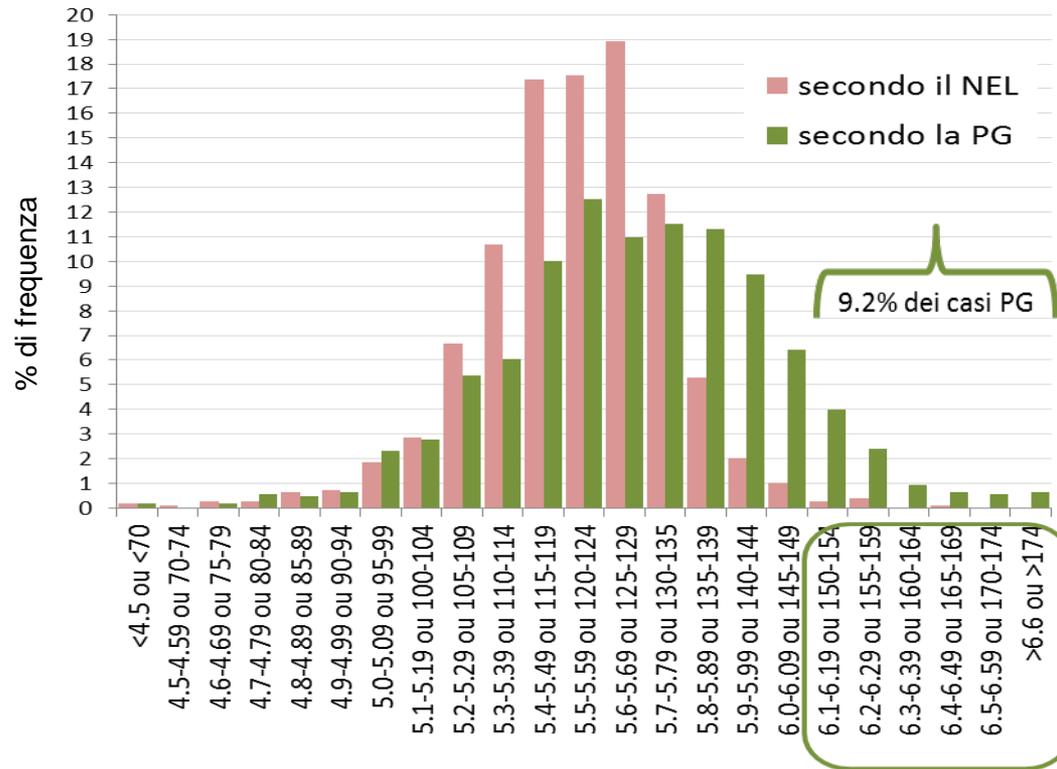
>1,2 kg latte / kg SS,

ma senza spendere troppo.



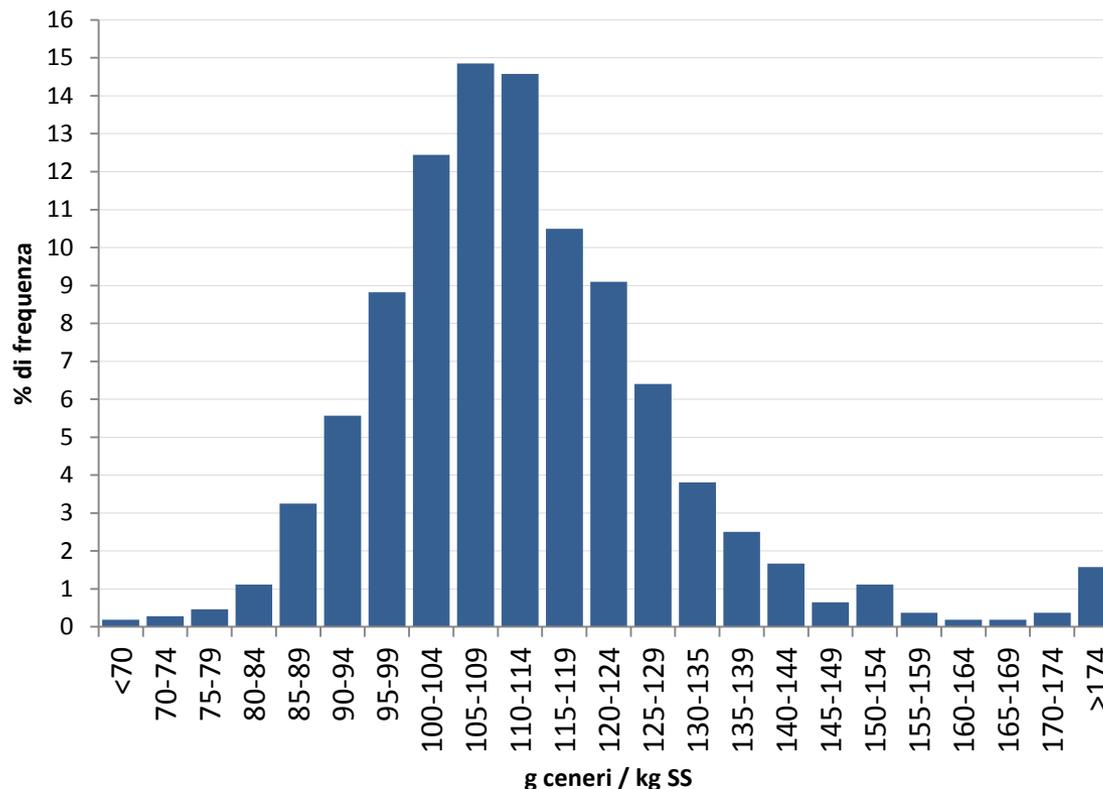
Alcune inchieste sulla qualità del fieno ventilato

Qualità dei fieni ventilati, distribuzione di frequenza %
Dürrfutterenquête AGRIDEA 2005-2009 (n=1077)



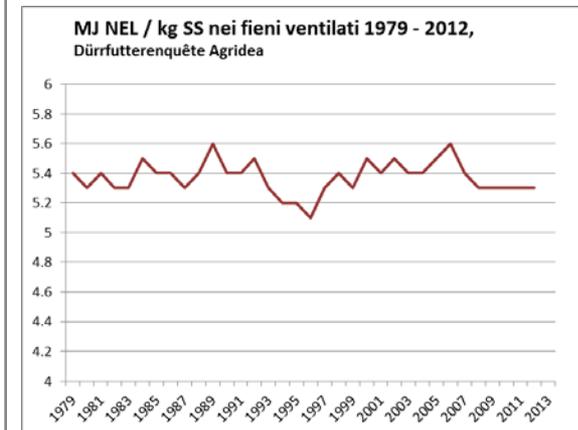
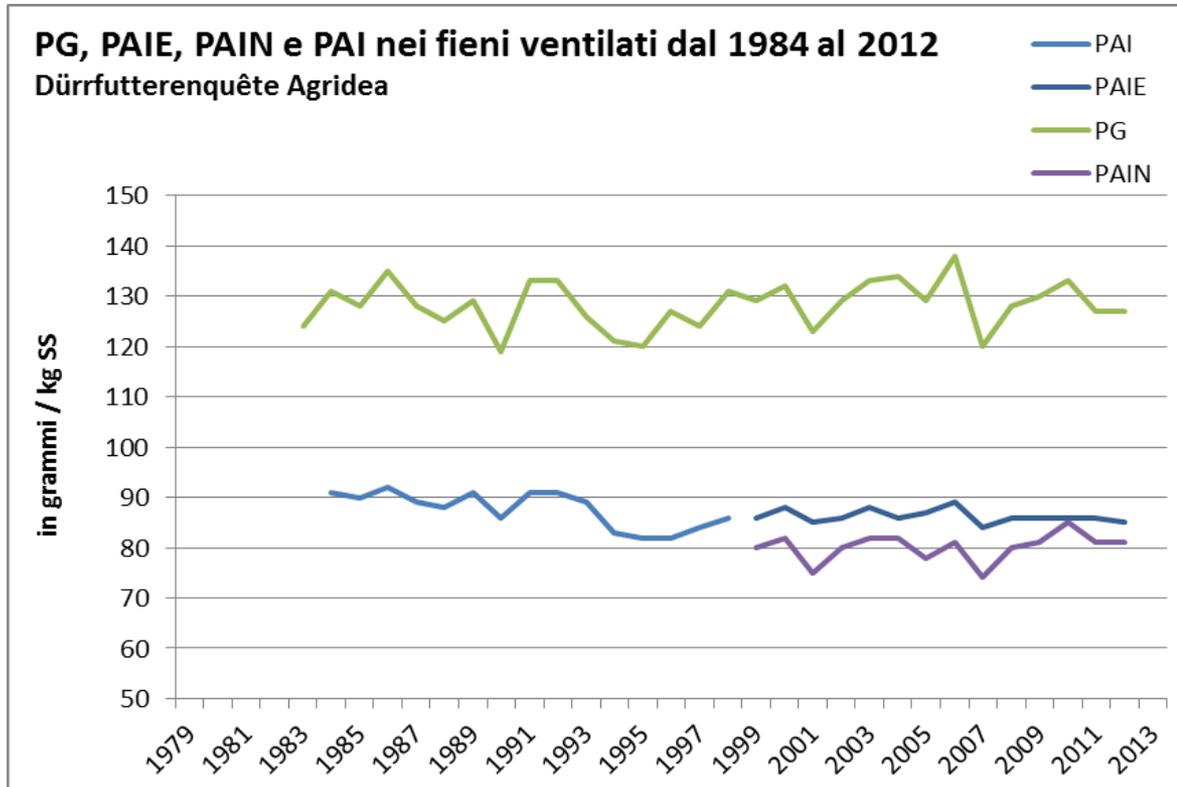
Quasi il 10% dei fieni analizzati contengono più del 15% di proteina grezza e molti superano i 5,8 MJ NEL/kg SS

Ceneri nei fieni, distribuzione di frequenza %
Dürrfuttererenquête AGRIDEA 2005-2009 (n=1077)



La metà dei fieni hanno meno di 110 g di ceneri / kg SS

Alcune inchieste sulla qualità del fieno ventilato



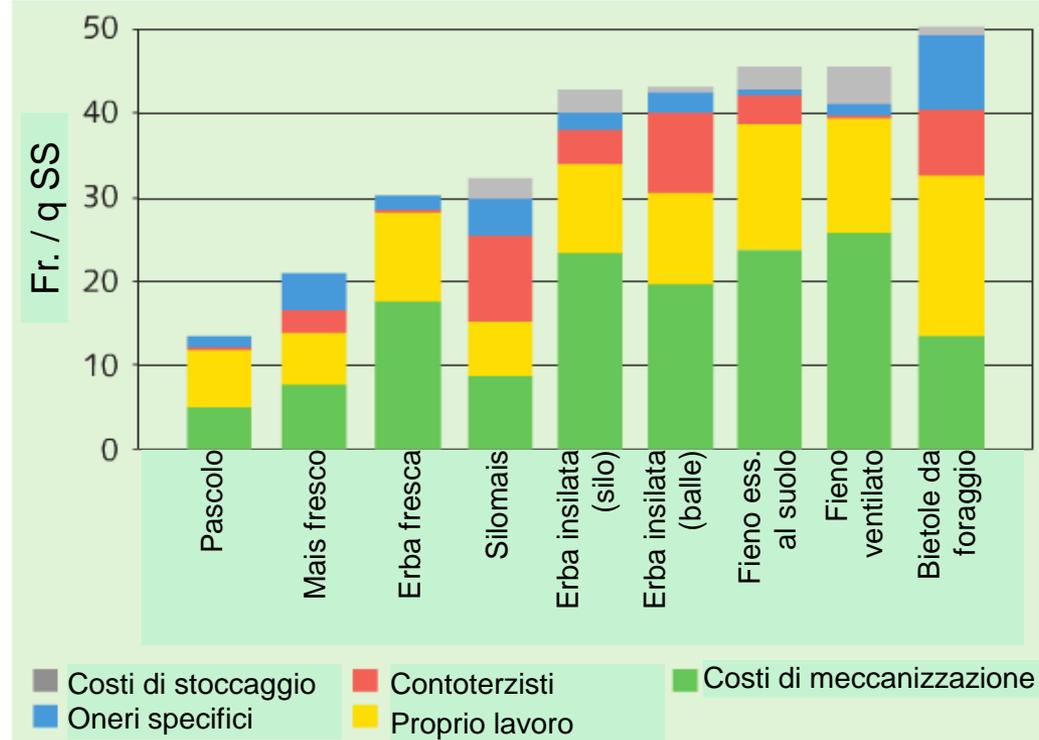
La qualità è cambiata poco durante gli ultimi 30 anni, nonostante le conoscenze e la tecnica siano progredite

Costi di produzione

Il fieno ventilato non è più caro di quello essiccato al suolo

Costi di produzione medi di diversi foraggi

franco mangiatoia, 2009-2010, 100 aziende situate in zone diverse,
(Stettler e Vetsch, 2011)

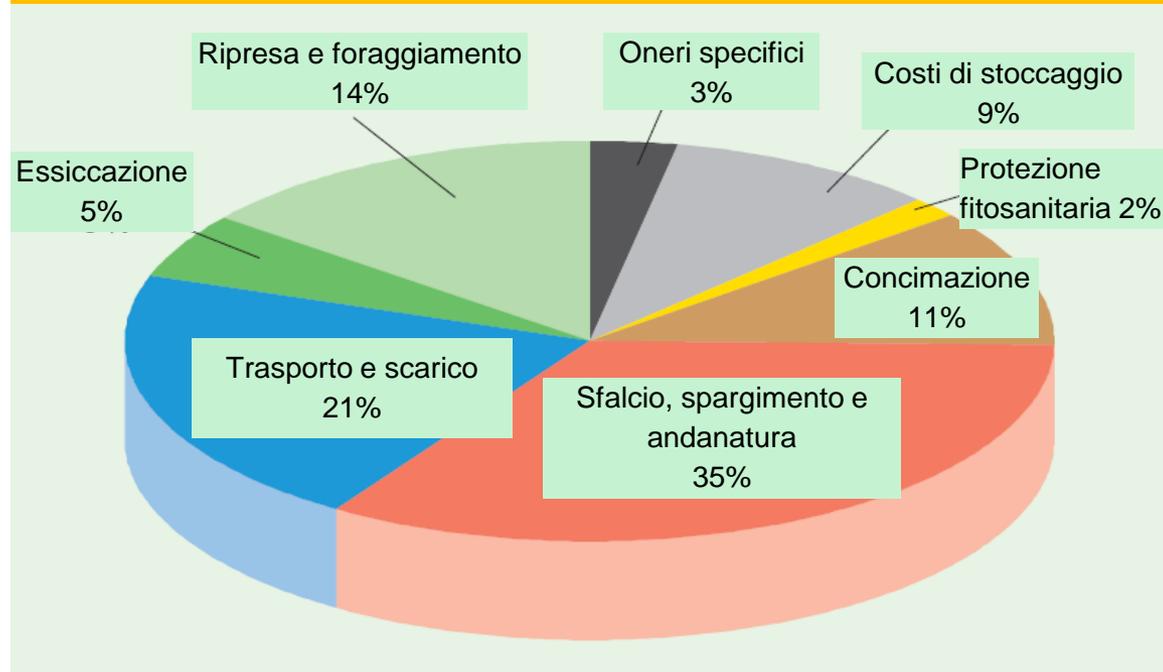


- Le differenze tra le aziende sono enormi

Costi di produzione

Analisi delle voci che compongono il costo di produzione del fieno ventilato

media di 105 aziende svizzere situate in zone diverse, (Vetsch e Stettler, 2007)



L'erba, l'oro verde degli agricoltori

- Più della metà dei soldi si spendono sul prato!

Una catena produttiva coerente è importante

Le perdite possono essere importanti



Perdite durante la conservazione (%)		
	min	max
sfalcio	2.2	4.4
fotosintesi	-5.0	0.0
respirazione	5.0	10.0
voltafieno	6.0	20.0
dilavamento	0.0	4.5
andanatura	4.4	11.1
stoccaggio	1.0	35.0
totale	13.6	85.0

fonte: Sauter e Latsch, Bröckelverluste beim Raufutter ,
Informationstagung Landtechnik Tänikon 2009

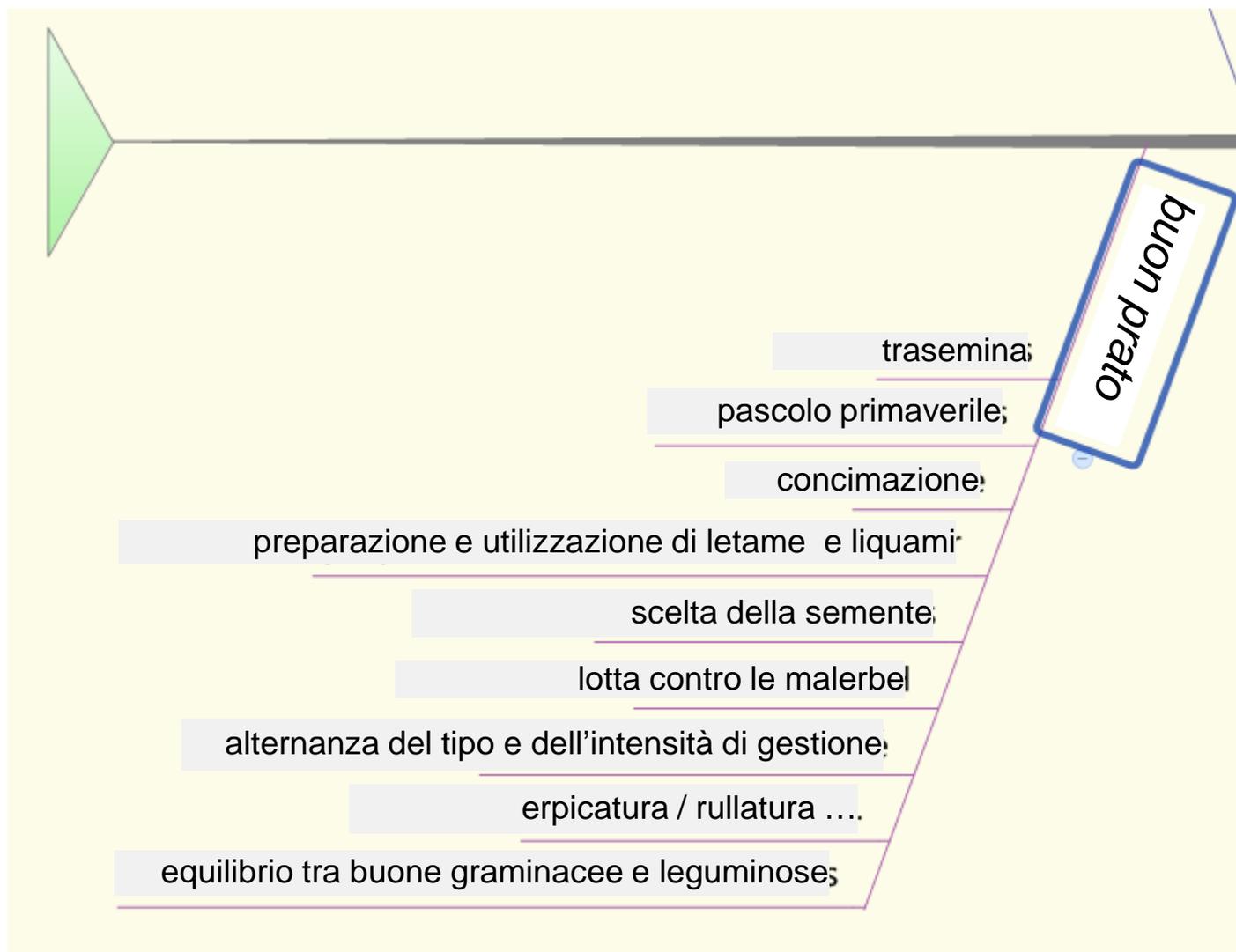
Punto di riferimento : 5% di perdite = 700 g for. concentrati / giorno

Una catena produttiva coerente è importante

Dal produttore (il prato) al consumatore (l'animale)

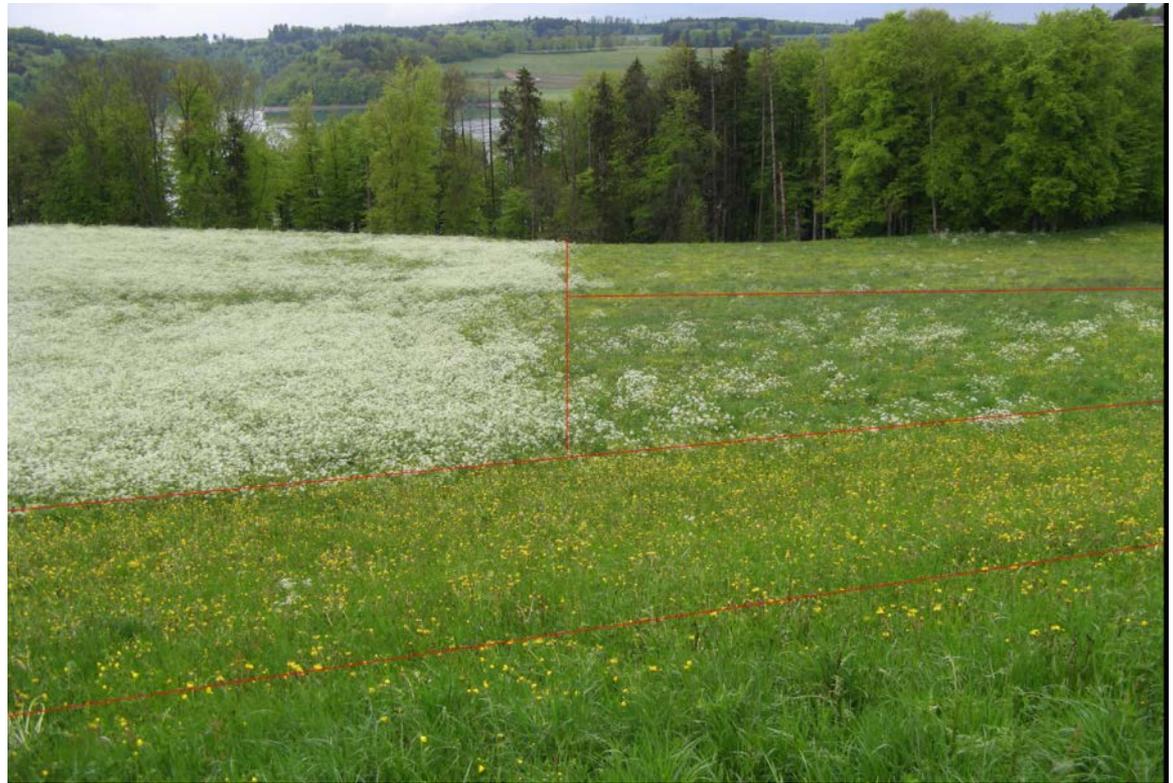


Per avere un buon prato



Per avere un buon prato

L'effetto della gestione pratica e ben visibile



Per avere un buon prato

Trasemina

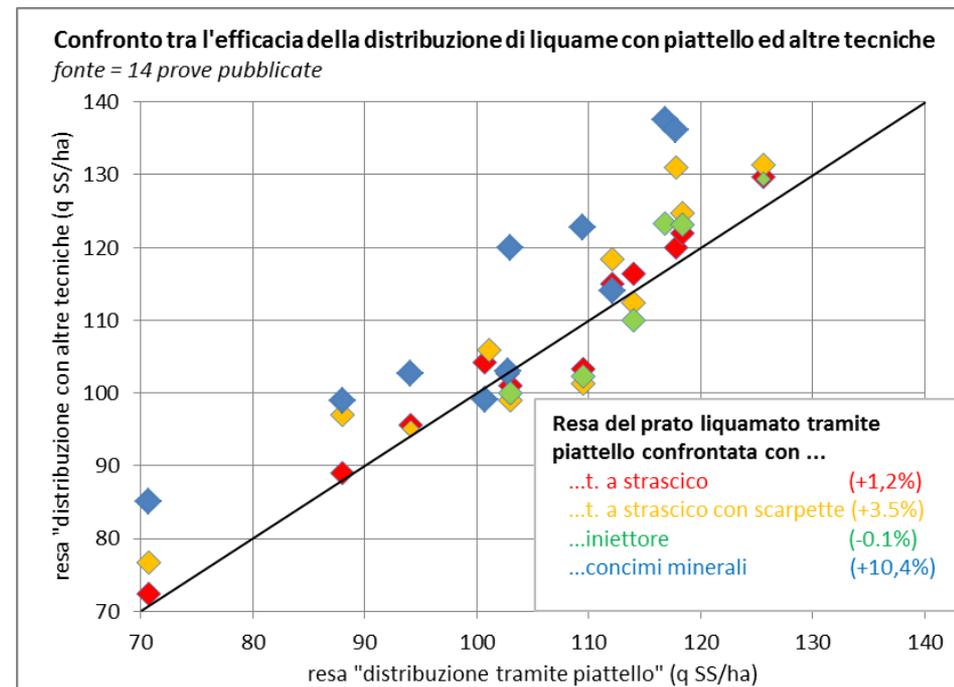


- Indispensabile nei prati che non si pascolano mai, ma senza garanzia di successo, anche in funzione della tecnica utilizzata
- Condizioni per la riuscita :
 - 1) *Terra visibile*
 - 2) *Terreno umido*
 - 3) *Contatto seme-terreno assicurato (rullatura o pascolo)*
 - 4) *Limitazione della concorrenza esercitata dalle piante presenti (sfalci precoci e vicini a terra, niente azoto prima e dopo, ...)*

Per avere un buon prato

Utilizzo dei concimi aziendali

- La tecnica gioca un ruolo secondario rispetto alla stagione ed alle condizioni del momento
- I concimi aziendali possono essere abbastanza aggressivi su piante e terreno



Per avere un buon prato

Il pascolo primaverile migliora la fittezza e la composizione botanica (buone graminacee) della cotica erbosa



Per avere un buon prato

Rifacimento del prato se meno del 15% di buone graminacee e molte malerbe problematiche

- Il difficile è evitare che la vecchia cotica si reinstalli subito dopo la nuova semina

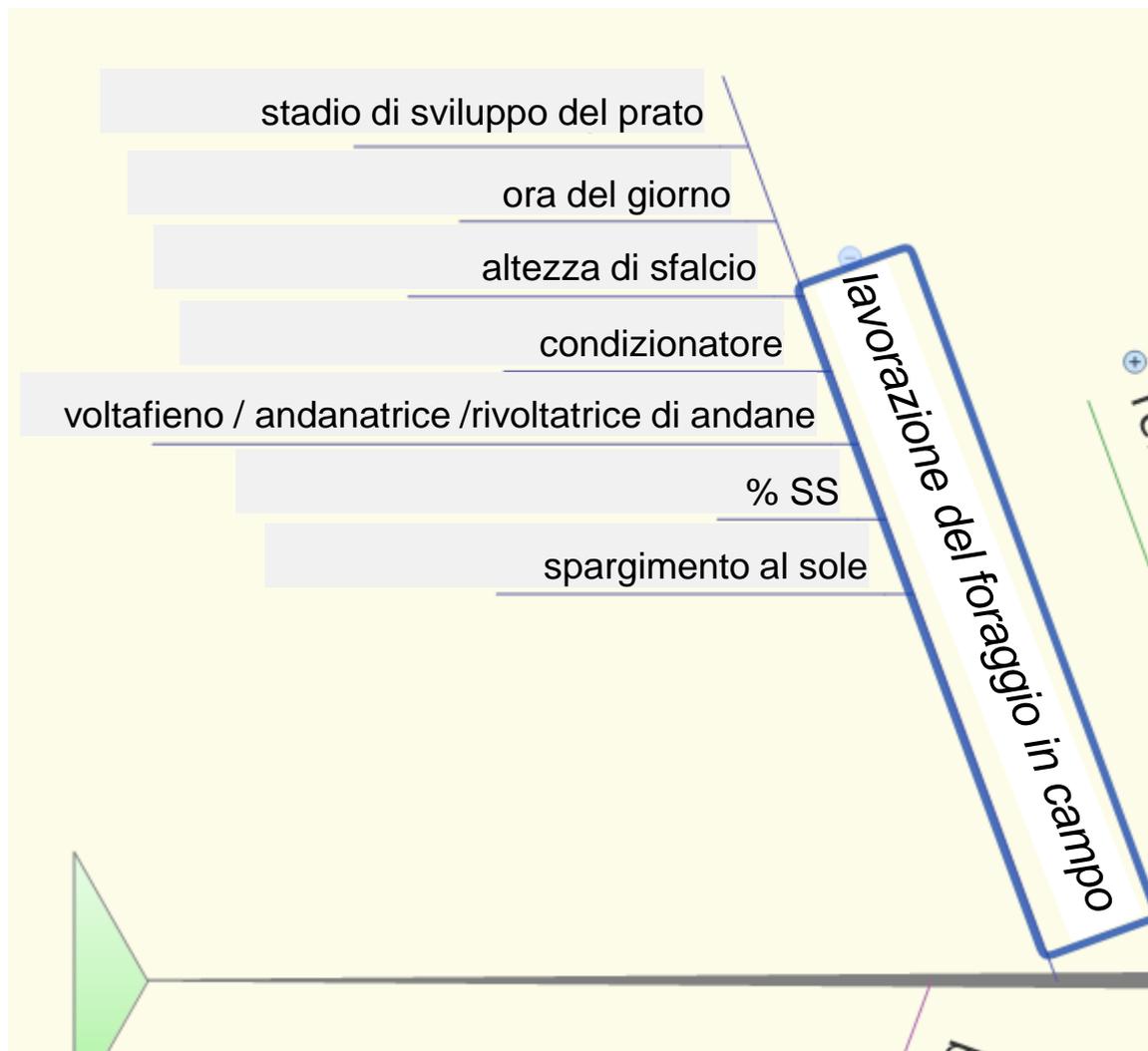


Per avere un buon prato

Miscele foraggere di qualità certificate APF



Lavorazione del foraggio in campo



Lavorazione del foraggio in campo

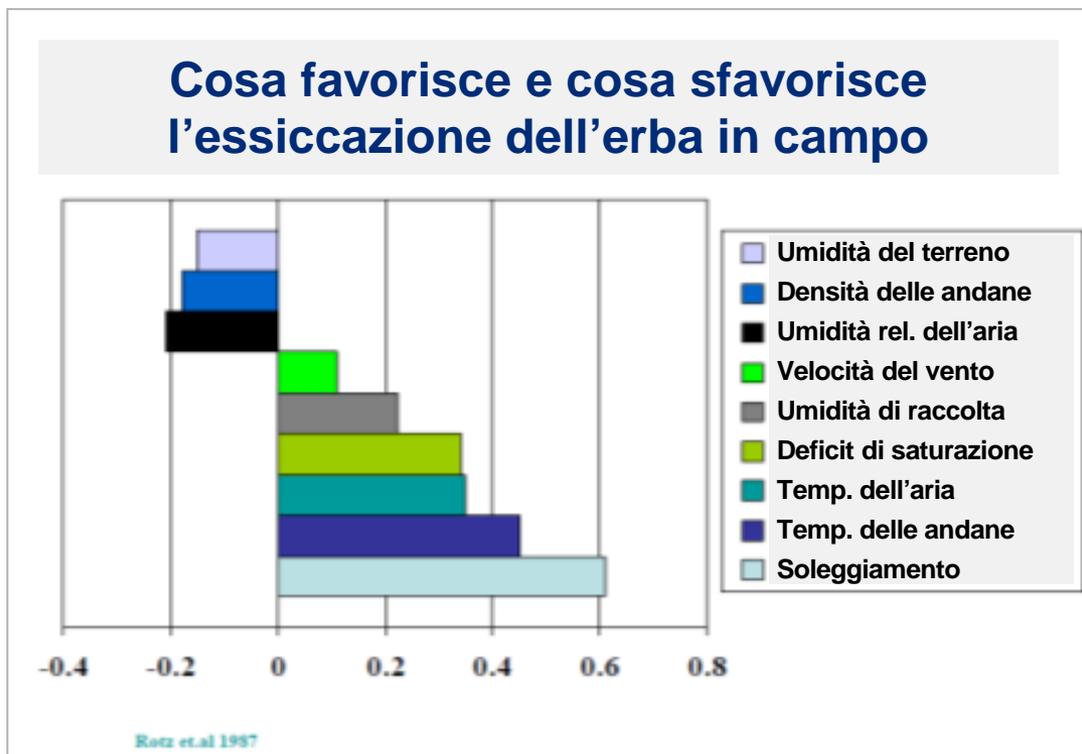
Falciare sopra i 7 cm da terra



Ricrescita
Dopo sfalcio a 6 cm e a 3 cm da terra

Lavorazione del foraggio in campo e meteo

Il soleggiamento è il fattore più importante



Lavorazione del foraggio in campo e meteo

Usare il condizionatore = risparmiare energia ?

Un esempio (a parità del momento di raccolta)

- ↪ *Per un condizionatore largo 3 m, servono 10 kW di potenza supplementare, cioè da +15 a +20 kWh per falciare 5 ha*
- ↪ *Ma si risparmiano 2-4 ore d'essiccazione in fienile, cioè da -60 a -120 kWh altrimenti consumati dal ventilatore*
- ↪ *Economia potenziale = 45 à 100 kWh oppure rischio minore e/o qualità maggiore (il foraggio resta meno in campo)*

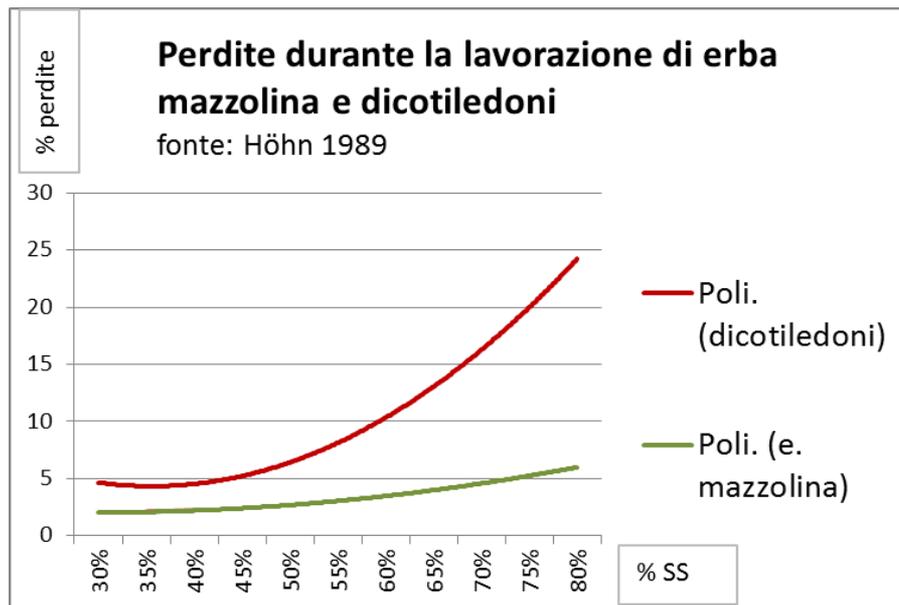
Fonte : Pöllinger et al., 2013

Lavorazione del foraggio in campo e meteo

Non lasciare che il fieno essicchi troppo in campo

↪ *Raccogliere dal 50% di SS, se piccole quantità e > 70% di SS, se grandi quantità; l'ideale è caricare con il 60 % di SS*

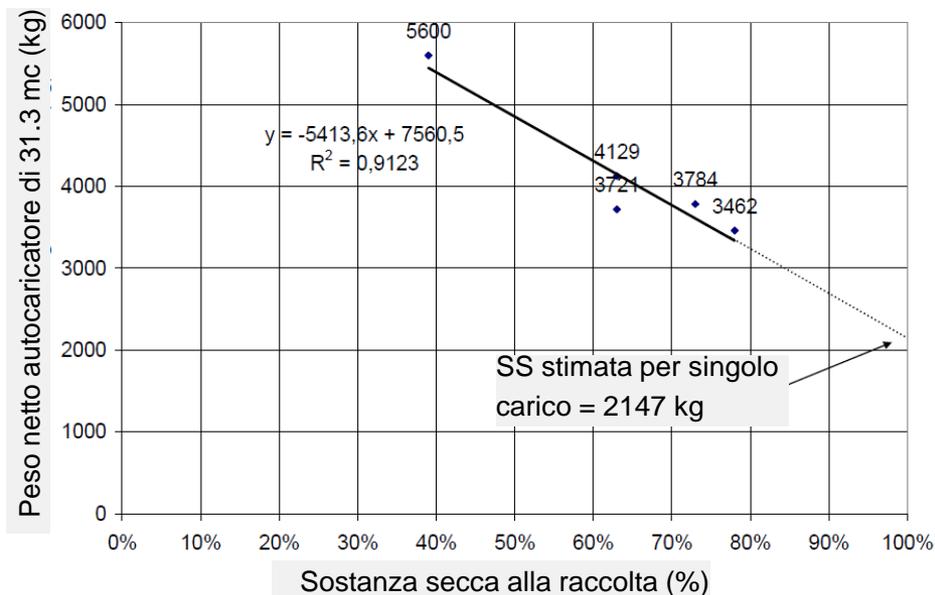
↪ *Non comprimere troppo il foraggio sul carro autocaricatore*



Lavorazione del foraggio in campo e meteo

Non comprimere troppo il foraggio sul carro autocaricatore

In media, la densità sul carro è tra 70 e 90 kg SS/m³



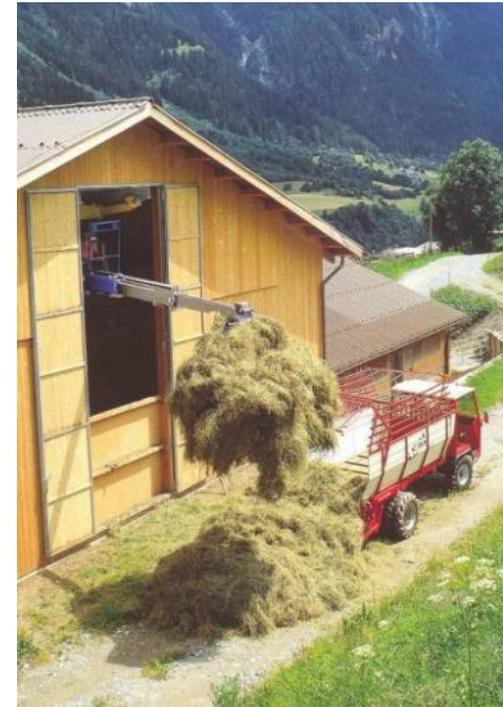
Fonte: Tremblay et al., Québec, Installation et évaluation d'un système de récolte de foin sec en vrac, 2012

Riempimento del fienile



Riempimento del fienile

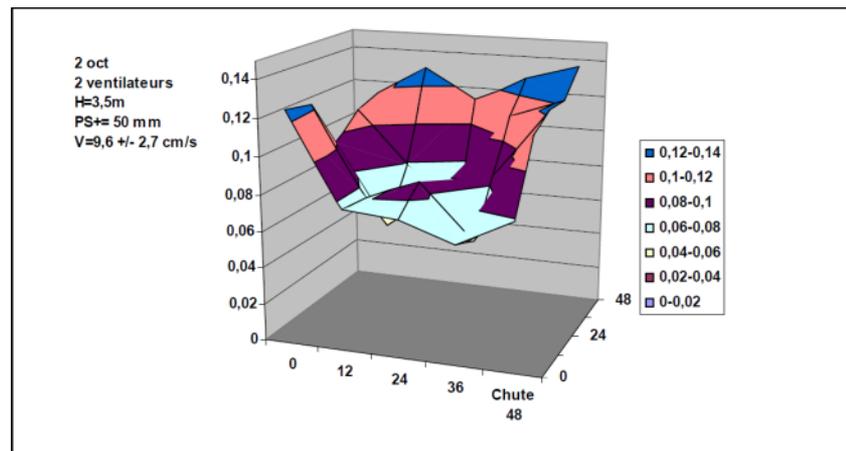
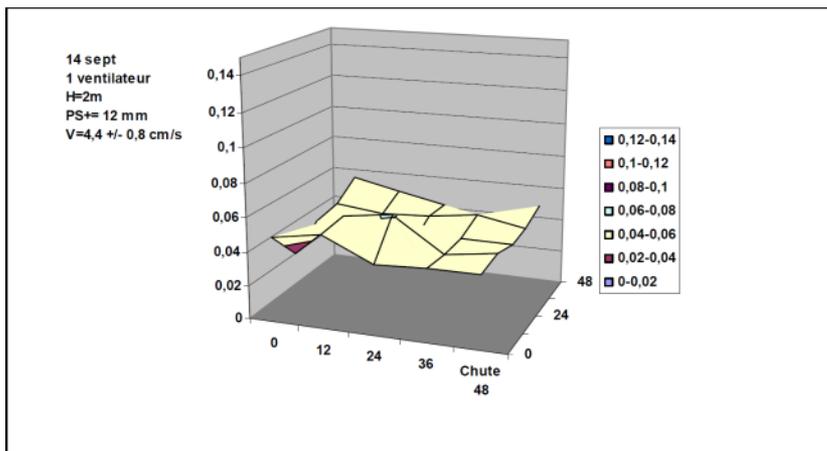
Ripartizione del foraggio :
equipaggiamento e/o abilità manuale ...



Riempimento del fienile

L'aria circola lentamente all'inizio del ciclo d'essiccazione (grafico a sinistra) e più velocemente alla fine (grafico a destra).

Obbiettivo = 0.05 m/sec



Source : Tremblay et al., Québec, Installation et évaluation d'un système de récolte de foin sec en vrac, 2012

Riempimento del fienile

Altezza dello strato di fieno caricato: il fienile non è un silo!

Capacità d'evaporazione teorica di una cella d'essiccazione di 100 m²

1. Acqua da evaporare in una cella d'essiccazione riempita con diverse quantità di foraggio avente SS differente

	strato di 2 m di foraggio		strato di 4 m di foraggio	
	60%	75%	60%	75%
densità finale del foraggio essiccato (kg SF / m ³)	90	85	105	100
quantità d'acqua da fare evaporare (litri / cella d'ess.)	8'400	2'947	19'600	6'933

2. Numero di giorni necessari per portarne il fieno all'% di SS

	strato di 2 m di foraggio		strato di 4 m di foraggio	
	60%	75%	60%	75%
se 1 m ³ d'aria fa evaporare 1 grammo d'acqua	18	6	41	15
se 1 m ³ d'aria fa evaporare 2 grammi d'acqua	9	3	21	7



Esempio: caricando uno strato di 2 m di foraggio al 60% di SS, bisogna fare evaporare 8'400 litri d'acqua e ci vogliono da 9 a 18 giorni a seconda della meteo



www.apf-ticino.ch