

L'automazione nella gestione di precisione della dieta della bovina da latte

Dimostrazione e informazione per
innovare l'allevamento lombardo
mediante la zootecnia di precisione
Giovedì 6 Febbraio 2020 - ore 10:00 -
12:00

Azienda Agricola Verdera di Donà Iaverio e
C.S.S. Agricola,
Strada Ronchi 122/A, 46023,
Gonzaga (MN)



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



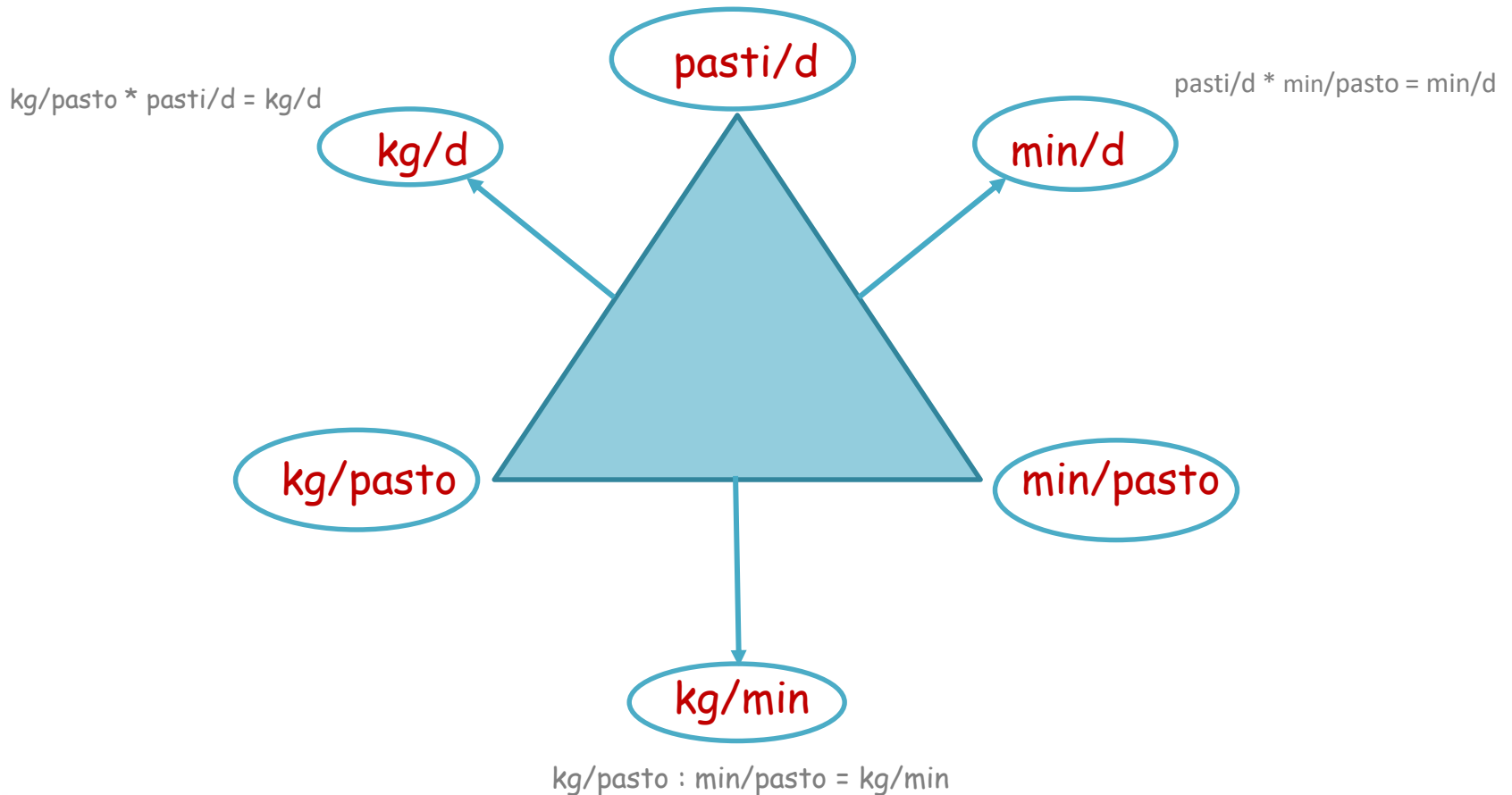
Regione
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali

Interazione gestione-mandria

Fattori coinvolti, loro interrelazioni e rapporto con comportamento della mandria

Intervengono: appetibilità alimento, push-up, densità capi e uniformità gruppo, ecc.



- Ottimizzazione prestazioni ruminanti (minore produzione di GHG per unità di prodotto)
- Ottimizzazione uso nutrienti a maggiore impatto ambientale (N e P) con riduzione sprechi
- riduzione quantità di avanzati →
↓ sprechi; spesso sono dirottati alle manze, caratterizzate da fabbisogni differenti (quindi, determinano ulteriori inefficienze di utilizzo di N e P)



Efficiente uso dell'N: effetto gestione gruppi

Numero di gruppi	Gruppo	Proteina grezza (% ss)	Produzione media latte (kg/d)	Escrezione totale N (g/d)	Escrezione N/kg di latte (g/kg)	MN:NEX ⁽¹⁾
1	1	17,7	35,1	432	12,31	81,23
2	1	18,0	41,4	473	11,43	87,49
	2	16,9	29,3	371	12,66	78,99
	media	17,5	35,3	423	11,98	83,47
3	1	18,2	44,0	495	11,25	88,89
	2	17,3	35,0	410	11,71	85,40
	3	16,3	27,5	343	12,47	80,19
	media	17,3	35,5	416	11,72	85,32

⁽¹⁾ Latte prodotto (kg) per kg di N escreto

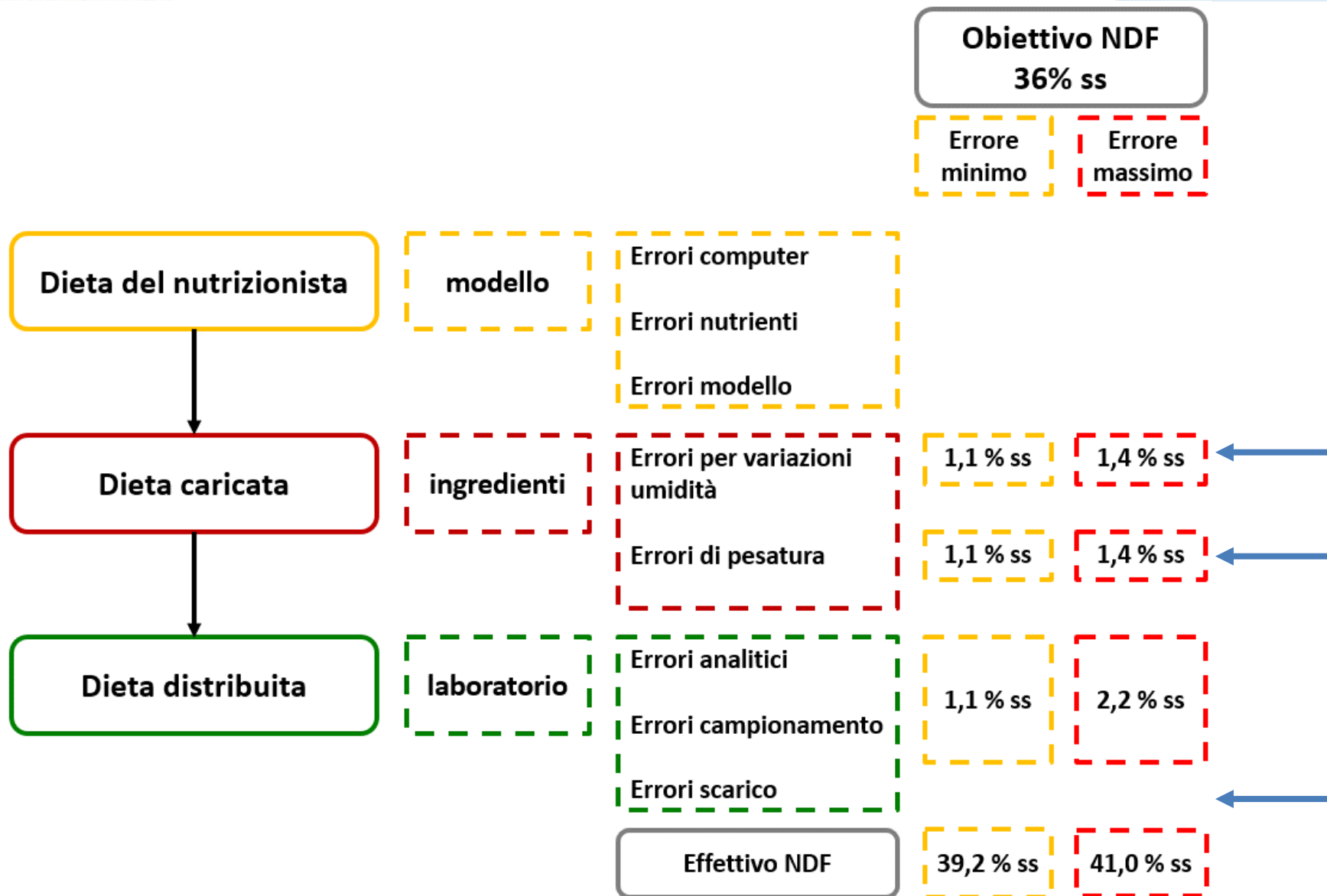
- La bovina non può scegliere
- Non è necessario mettere a disposizione integratori minerali
- Diviene possibile fare razioni mirate per singoli gruppi con diverso livello produttivo
- Minori problemi nei momenti quali il periparto, con passaggio da una razione altamente fibrosa a una ricca di amido
- Possibilità di utilizzare meglio fonti di azoto/proteina entro una miscelata bilanciata e completa
- Riduzione del lavoro necessario alla preparazione dell'alimento per la mandria
- Maggiore costanza nel rapporto foraggi:concentrati rispetto a quanto fattibile con alimenti separati
- Non è necessario distribuire mangime in sala mungitura
- Possibile fornire miscelata anche a bovine a stabulazione fissa (macchine apposite)
- La dieta per la bovina è effettivamente formulata e distribuita su basi quantitative (si pesa!)



Elementi utili da conoscere

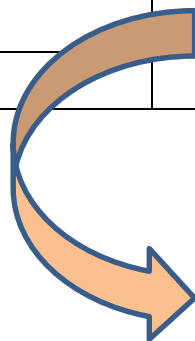
Rilevati	Calcolati
Numero carico ricetta	Tempo totale carico ricetta
Tempo avvio carico	Tempo dal carico dell'ultimo ingrediente alla distribuzione
Livello tolleranza carico	Tempo totale scarico della ricetta
Tempo termine carico	Tempo da avvio preparazione ricetta a termine distribuzione
Tempo avvio distribuzione	Tempo di carico di ciascun ingrediente
Livello tolleranza distribuzione	Tempo carico fieni
Tempo fine distribuzione	Tempo intercorso tra carico ingredienti
Ingrediente	

L'alimentazione di precisione: dal computer del nutrizionista alla bocca della singola bovina



L'alimentazione di precisione: dal computer del nutrizionista alla bocca della singola bovina

Variazione nella fonte di incertezza	Variazione incertezza su % PG miscelata	Variazione incertezza su % NDF miscelata
a. Nella pesata, da 1 a 2%	Da 4 a 8%	Da 3 a 4%
b. Nella sostanza secca degli alimenti, da 4 a 8%	Da 3 a > 4%	Da 3 a > 4%
c. Nella concentrazione del nutriente nell'alimento, da 2 a 4%	Da 6 a 12%	Da 3 a 6%



Se ↓ ⇒ prestazioni inferiori alle attese
Se ↑ ⇒ problemi metabolici per eccesso N

Gruppo Fresche

- 4kg Fieno polifita + frumento
- 4,2kg Erba Medica grossolana
- 4,2kg Erba Medica sottile
- 4kg Mix cereali (mais farina est., orzo fioc., buccette)
- 3,8kg Nucleo
- 6kg Farina mais
- 0,3kg Concentrato
- 0,350 kg Integratore
- 5,5kg Acqua
- Fieno di graminacea lungo a disposizione

Gruppo Primipare

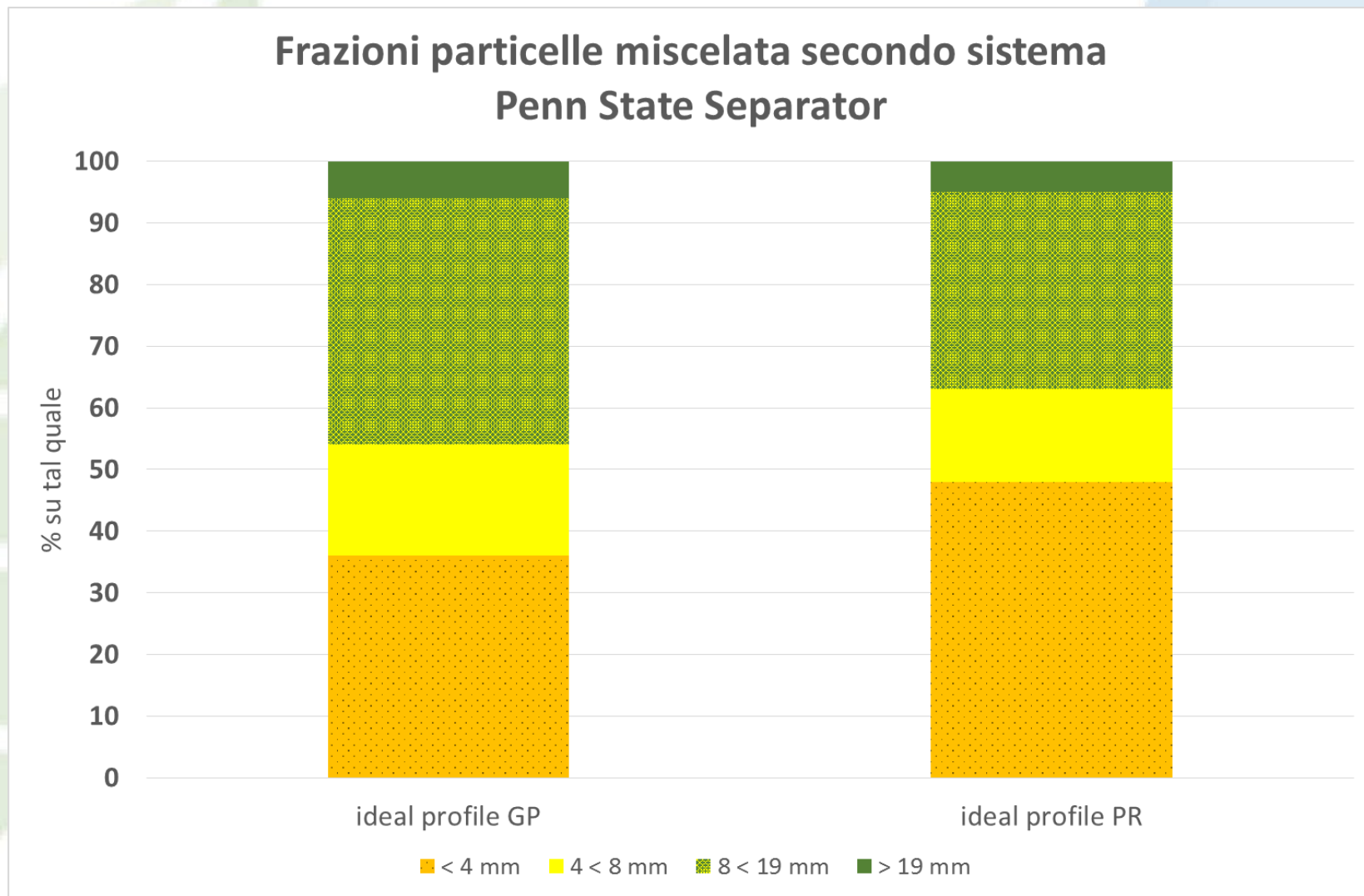
- 3kg Fieno polifita + frumento
- 4,5kg Erba Medica grossolana
- 5,3kg Erba Medica sottile
- 3,8kg Mix cereali (mais farina est., orzo fioc., buccette)
- 3,8kg Nucleo
- 5,8kg Farina mais
- 0,325kg Integratore
- 0,2 kg Concentrato
- 12,5kg Acqua
- Paglia di lettiera a disposizione

Gruppo Pluripare

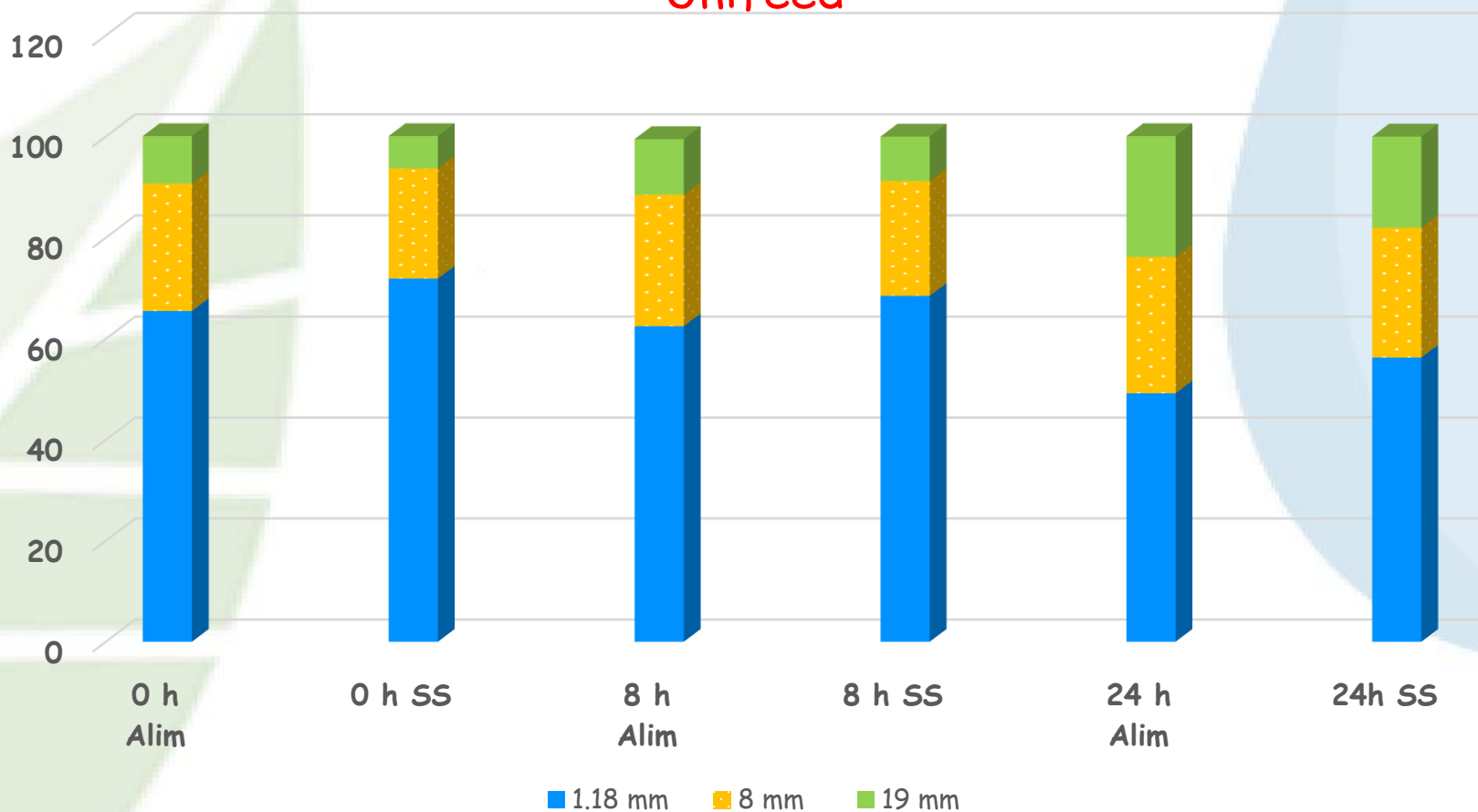
- 3,4kg Fieno polifita + frumento
- 5kg Erba Medica grossolana
- 4,8kg Erba Medica sottile
- 4kg Mix cereali (mais farina est., orzo fioc., buccette)
- 3,7kg Nucleo
- 6,3kg Farina mais
- 0,3kg Integratore
- 0,2 kg Concentrato
- 12,5kg Acqua
- Paglia di lettiera a disposizione



Effetto della tipologia di unifeed richiesta: GP vs PR



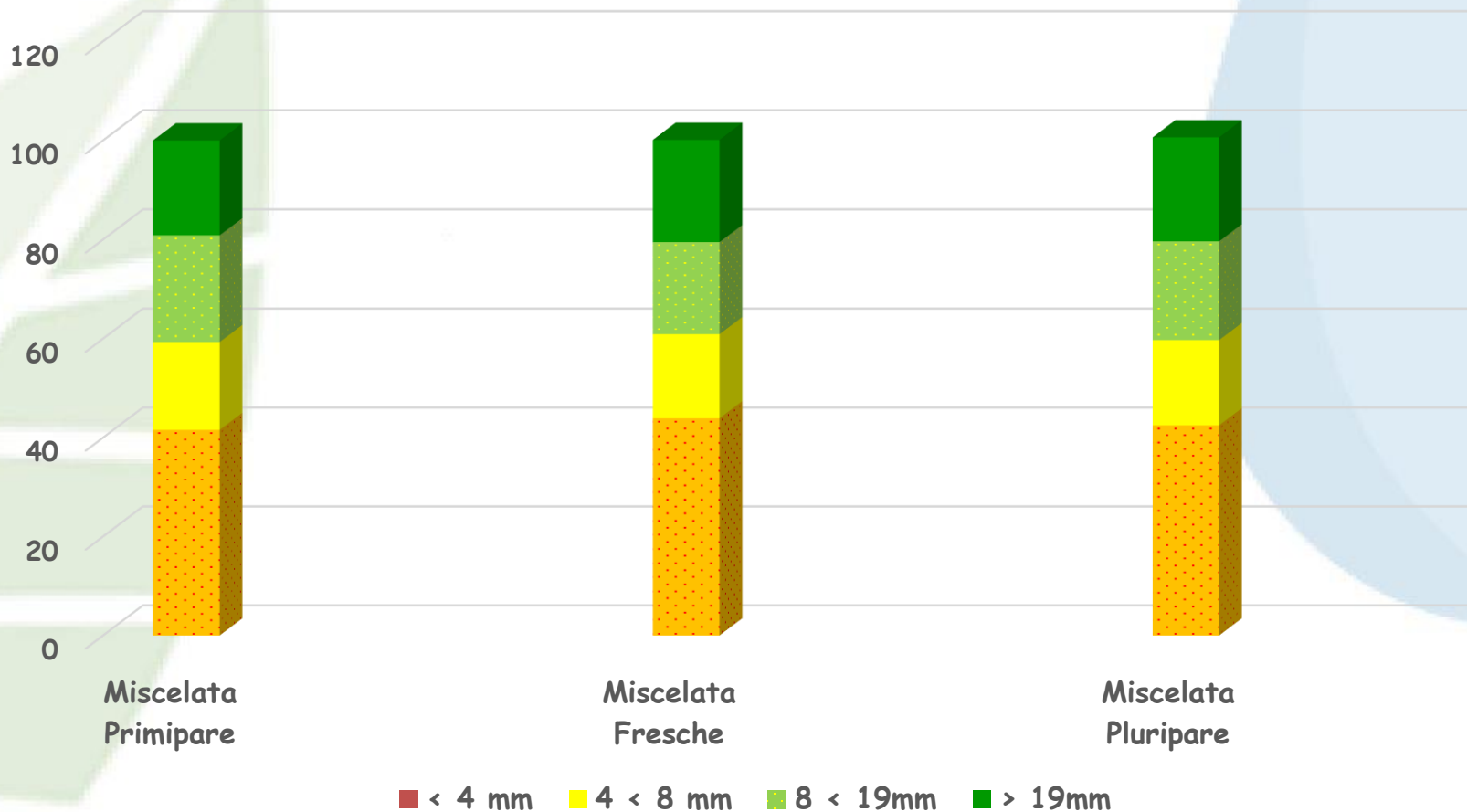
Unifeed



Variazione della distribuzione particellare nella miscelata e nella SS verificata nell'arco delle 24h con il metodo PSS

PENN STATE SEPARATOR

Miscelata Az. Verdera



Progetti in corso



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

PSR 1.02.01 DIM4ZOO: per conoscere le opportunità delle tecnologie digitali in allevamento rosanna.marino@crea.gov.it

PSR 1.02.01 NEW4REP: per conoscere le novità nella gestione della riproduzione bovina e suina francesca.petrera@crea.gov.it

PSR 16.1.1 LATTE DIGITALE: per capire come integrare dati e generare informazioni per gli allevatori
fabipalmiro.abeni@crea.gov.it

Cremona Food-LAB (Fondazione Cariplo + Regione Lombardia): per la qualità degli insilati nella filiera Grana Padano DOP
fabipalmiro.abeni@crea.gov.it