



IL VALORE DELLA REFERTAZIONE DELLE ANALISI DEL LATTE

Alessandro Fantini DVM

Dairy Production Medicine Specialist

F.P.A. S.r.L





LATTE DI MASSA: A COSA SERVE ANALIZZARLO (Sera + Mattina o Sera e/o Mattina)

- Rispetto di leggi & norme.
- Disciplinari di produzione.
- Pagamento latte qualità.
- Aspetti sanitari di mandria.
- Avere potenziali claim (CLA, ω 3 , carotenoidi, etc).
- **Biomarkers.**



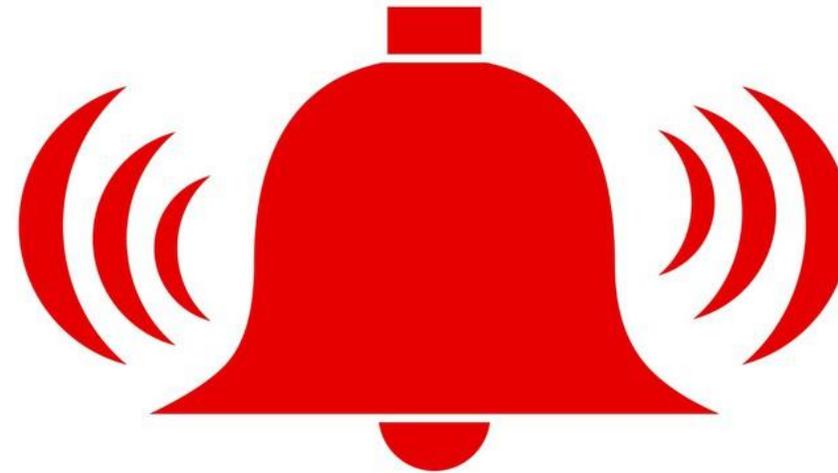
Dato utilizzato direttamente dall'allevatore e dal consulente
non necessita intermediazione.



LATTE DI MASSA: A COSA SERVE ANALIZZARLO

- **Grasso (sindrome da basso grasso del latte).**
- **Singoli acidi grassi.**
- **Proteina.**
- **Caseina.**
- **Urea.**
- **Rapporto grasso/proteina.**
- **Lattosio (danneggiamento mammella)**
- **Cloruri.**
- **Punto crioscopico.**
- **Acidità SH° e pH.**
- **Lattodinamografia.**
- **Cellule somatiche.**
- **Patogeni contagiosi.**
- **Enterobatteri e coliformi.**
- **Sporigeni.**
- **Aflatossina M1.**
- **Etc.**

GENERICI BIOMARKER





lattosio & urea & grasso/proteina esempi di bias

- **Lattosio basso ? Manca energia nella dieta.**
- **Urea bassa ? Razione sicura per fertilità (più bassa è meglio è).**
- **Urea alta ? Fertilità a rischio ridurre la proteina della razione.**
- **Rapporto grasso/proteina vs 1:1 ? Acidosi ruminale.**
- **Grasso basso? Aggiungere grassi alla dieta.**





LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO

SUPPORTO ALLA GESTIONE NUTRIZIONALE DELL'ALLEVAMENTO

SUPPORTO ALLA GESTIONE SANITARIA DELL'ALLEVAMENTO



FERTILITA'

MASTITE

ZOPPIE

MALATTIE METABOLICHE

SUPPORTO ALLA SELEZIONE GENETICA

SUPPORTO ALLA CERTIFICAZIONE DEL BENESSERE

LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO

Le stalle del futuro saranno molto grandi e tipo compost barn e con gli accessi all'esterno dove sarà difficile avere un rapporto diretto e continuo con gli animali





LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO

**LE VACCHE SONO SIMILI MA NON UGUALI E REAGISCONO DIVERSAMENTE AL MEDESIMO AMBIENTE
ALLA MEDESIMA GESTIONE AI MEDESIMI PATOGENI E ALLA MEDESIMA NUTRIZIONE.**

**LE BOVINE SONO INDIVIDUI
(anche i cloni lo sono)**





LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO



*SPETTROSCOPIA IR A TRASFORMATA DI FOURIER (FTIR)
&
CITOFUORIMETRIA DI FLUSSO*

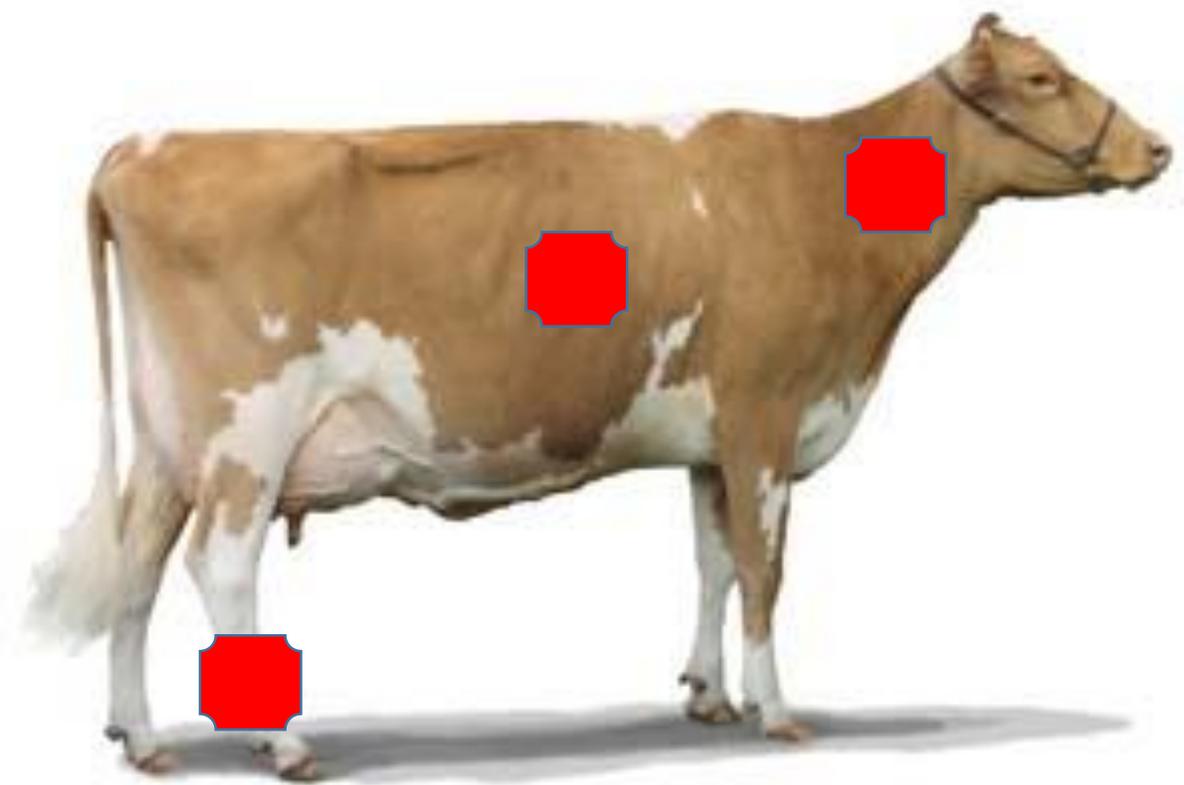
- **GRASSO %.**
- **SINGOLI ACIDI GRASSI.**
- **PROTEINA %.**
- **SINGOLE FRAZIONI PROTEICHE.**
- **AMINOACIDI.**
- **UREA.**
- **ACIDO CITRICO.**
- **PAG.**
- **PROGESTERONE.**
- **CELLULE SOMATICHE.**
- **CONTA DIFFERENZIALE.**
- **BHBA E ACETONE.**
- **NEFA.**
- **ETC.**



**Il supporto
di
sensori & biomarker
per un
«certificato veterinario di benessere»**

I
SENSORI

- ATTIVITA' MOTORIA
- TEMPO SDRAITA
- TEMPO A MANGIARE
- ATTI RUMINATIVI
- TEMPERATURA E
pH DEL RUMINALE
- GEOLOCALIZZAZIONE
- Etc.

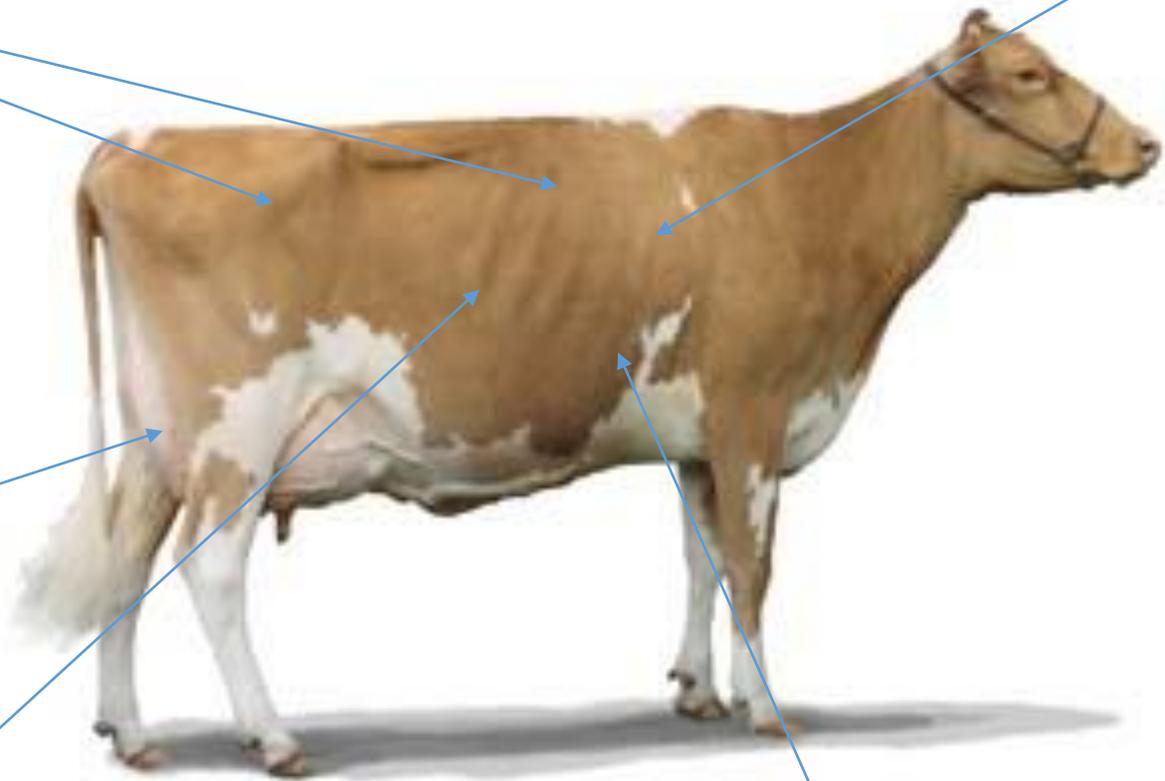




I
BIOMARKER DEL LATTE

PAG E FTIR

BILANCIO PROTEICO
(PROTEINA , UREA)



CELLULE SOMATICHE
E
LA CONTA DIFFERENZIALE

ATTIVITA' FERMENTATIVA
DEL RUMINE E TGI

BILANCIO ENERGETICO
(GRASSO , SINGOLI ACIDI GRASSI E BHBA)



LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO

**Per utilizzare i biomarker del latte individuale occorre l'anamnesi
(altrimenti servono a poco o a nulla):**

- **Razza.**
- **Giorni dal parto (DIM).**
- **Gravida/non gravida.**
- **Numero di lattazioni (parity).**
- **Composizione della dieta.**



LATTE INDIVIDUALE A COSA SERVE ANALIZZARLO

Esempio per razza frisona o Holstein

- Grasso ≥ 4.80 %.
- Proteina ≤ 2.80 .
- Rapporto grasso/proteina > 1.4 .
- Lattosio < 4.50 % se SCC < 200.000 ml
- Urea > 36 mg/dl.
- Urea < 20 mg/dl.
- BHBA > 0.12 mmol/L (chetosi sub-clinica SCK)
- SCS ≥ 200.000 /ml
- Conta differenziale cellule somatiche (DCC).
- C18: 1 cis-9 correlato con i NEFA.
- C18:1 cis-9 /C15:0 correlato BHBA.
- C15:0 e C17:0 aumentano in presenza di propionato.
- Acidi grassi de-novo (C 4:0 \rightarrow C14:1).
- Acidi mixed (C16:0 , C16:1 e C 17:0)
- Acidi grassi preformati (\geq C18:0).

**SOGLIA DEL
10 – 15%**

REFERTO ANALITICO LATTE INDIVIDUALE

Esempio di referto analitico (sangue) con intervalli di riferimento



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE
P O L I C L I N I C O U N I V E R S I T A R I O 'A. GEMELLI'
Largo Agostino Gemelli, 8 ROMA 00168
SERVIZIO DI EMATOLOGIA

Telefono 3015-4968

Pag.1

Codice sanitario:		Data referto: 23/04/2011
Paziente:	Fernando	Cod. Fiscale:
Data di nascita:	07/10/1969	Nosografico:
Reparto:	Spedalità Roma	Codice SDO:
Richiesta:	23/04/2011	
Unita' logistica:	RefDom	

Descrizione	Risultato	Unita'	Intervallo di riferimento	
EMATOLOGIA				
ESAME EMOCROMOCITOMETRICO				
Emoglobina	13.9	g/dl	13.0	17.0
Ematocrito	42.3	%	42.0	52.0
Globuli Rossi	5.15	10 ¹² /l	4.30	6.10
MCV	82.0	fl	81.0	99.0
MCH	27.0	pg	26.0	33.0
MCHC	32.9	g/dl	30.0	35.0
Piastrine	343	10 ⁹ /l	140	450
Globuli Bianchi	9.07	10 ⁹ /l	4.10	9.80
CONTA DIFFERENZIALE DEI LEUCOCITI				
Granulociti neutrofili	4.94	x10 ⁹ /l	1.90	7.00
Granulociti eosinofili	0.88	x10 ⁹ /l	0.00	0.70
Granulociti basofili	0.05	x10 ⁹ /l	0.00	0.25
Linfociti	2.68	x10 ⁹ /l	0.90	5.20
Monociti	0.53	x10 ⁹ /l	0.25	1.00
Granulociti neutrofili (%)	54.5	%	40.0	74.0
Granulociti eosinofili (%)	9.7	%	0.0	5.0
Granulociti basofili (%)	0.6	%	0.0	1.5
Linfociti (%)	29.5	%	19.0	48.0
Monociti (%)	5.8	%	3.5	9.0
VELOCITA' DI SEDIMENTAZIONE DELLE EMASIE	6	mm	0	9

Il Responsabile

2

REFERTO ANALITICO LATTE INDIVIDUALE

**Relazione discorsiva che accompagna il certificato
(tipicamente un atto medico)**

- **Valutazione del NEBAL (bilancio energetico negativo e del NPB (bilancio proteico negativo).**
- **Rischio chetosi.**
- **Valutazione della fermentazione ruminale.**
- **Salute della mammella e terapia selettiva in asciutta.**

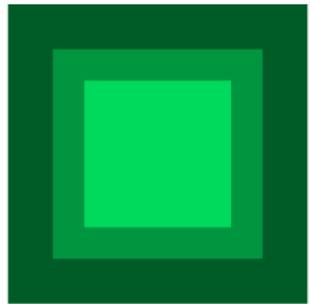


REFERTO ANALITICO LATTE INDIVIDUALE

**COMUNQUE LA DECISIONE FINALE LA PRENDE LUI OSSIA L'ALLEVATORE
(compreso il pagare le analisi)**



**SEGUITECI
SU**



RUMINANTIA®

Libero confronto d'idee

SALUTI !