

# Come migliorare la qualità del colostro – Parte II

[ruminantia.it/come-migliorare-la-qualita-del-colostro-parte-ii/](https://www.ruminantia.it/come-migliorare-la-qualita-del-colostro-parte-ii/)

Alessandro Fantini



RUBRICA A CURA DI  
**VETAGRO**  
Like no one else™

Abbiamo visto nella [prima parte di questo articolo](#) quale è la funzione e quali sono le caratteristiche di un buon colostro. Ora entriamo più nel dettaglio in merito ai **fattori che possono condizionarne la qualità**.

## La razza

Il colostro contiene una differente concentrazione di immunoglobuline a seconda della razza della bovina: Frisona 5.6%, Guernsey 6.3%, Brown swiss 6.6%, Ayrshire 8.1% e Jersey 9.0%.

## Età della bovina

Le bovine più anziane hanno una migliore qualità del colostro e una maggiore concentrazione d'immunoglobuline.

## La stagione del parto

L'**esposizione delle bovine ad alte temperature durante l'ultima fase di gravidanza** è associata ad una scarsa composizione del colostro per quanto riguarda le immunoglobuline (sia IgG che IgA), la proteina, la caseina, la lattoalbumina, il grasso e il lattosio. Queste alterazioni possono essere spiegate da una ridotta ingestione e un ridotto afflusso di sangue alla mammella dovuto allo stress da caldo.

## La lunghezza del periodo d'asciutta

Il trasferimento di immunoglobuline dal sangue alla mammella inizia circa 5 settimane prima del parto. Un periodo di asciutta di  $57.5 \pm 11$  giorni non influenza la concentrazione colostrale di IgG mentre ciò avviene se l'asciutta dura meno di 21 giorni o se non viene effettuata. Meno di 40 giorni d'asciutta influenzano invece la quantità di colostro prodotto, riducendola.

## La nutrizione

Tra i **nutrienti candidati a migliorare la qualità del colostro** ci sono le proteine, l'energia e alcune molecole ad azione antiossidante come la vitamina E ed il selenio. Una maggiore o minore disponibilità di questi nutrienti può condizionare la quantità del colostro prodotto e la sua concentrazione in immunoglobuline. Le ricerche effettuate sulle possibili correlazioni tra nutrizione e colostro sono state poche e con risultati spesso contraddittori. Sicuramente, diete carenti di proteine, o meglio con carenze amminoacidiche, possono avere un'influenza negativa sulla qualità del colostro e ridurre la concentrazione in immunoglobuline. E' noto che le cellule del sistema immunitario hanno fabbisogni nutritivi piuttosto elevati, anche in considerazione del fatto che sono tessuti ad alto tasso di replicazione. Oltre alle possibili carenze energetiche (glucosio), anche la carenza di glutamina porta alla produzione di un colostro di bassa qualità: si tratta infatti di un importante amminoacido gluconeogenetico che rappresenta una percentuale rilevante delle proteine labili generalmente liberate in grande quantità proprio nel periparto. Nella tabella successiva è riportato un esperimento di Burton in cui si nota come una **carenza proteica** possa condizionare la concentrazione d'IgG1 del colostro.

INGESTIONE DI NUTRIENTI, ACCRESCIMENTO MEDIO GIORNALIERO (ADG) DI MANZE NEGLI ULTIMI TRE MESI DI GRAVIDANZA E LA CONCENTRAZIONE DI IMMUNOGLOBULINE SIERICHE NEI VITELLI 24 ORE DOPO LA PRIMA ASSUNZIONE DI COLOSTRO, IN DIETE A RIDOTTA CONCENTRAZIONE DI PROTEINE		
	Dieta a ridotta concentrazione proteica	Gruppo di controllo
Ingestione di sostanza secca (kg/die)	$8.59 \pm 0.44$	$9.51 \pm 0.68$
Ingestione di proteine (gr/die)	918	1598
Percentuale rispetto ai fabbisogni NRC	66	115
Accrescimento medio giornaliero (kg)	$1.3 \pm 0.2$	$1.2 \pm 0.2$
IgG1 (mg/100 ml)	693.2	1257.7
IgG2 (mg/100 ml)	409.8	721.8
IGA (mg/100 ml)	95.9	120.4
IgM (mg/100 ml)	92.4	217.5

Burton *et al.* (1984) Can. J. Anim. Sci. 64:185-186

Poche sono anche le evidenze scientifiche che dimostrano come una **carenza energetica** possa interferire sulla produzione quali-quantitativa di colostro. In una ricerca è stato però dimostrato che una dieta ipo-energetica (70% del fabbisogno) ha interferito negativamente sulla quantità di colostro prodotto da alcune pecore, ma non sulla concentrazione di immunoglobuline.

Nell'ambito delle **vitamine** e degli **oligoelementi**, i ricercatori hanno posto l'attenzione sul **selenio** e sulla **vitamina E**. Il selenio è un oligoelemento importante che viene aggiunto nelle diete di tutti gli animali allevati. Nella bovina da latte se ne consiglia una concentrazione nella sostanza secca di 0.3 mg/kg, come indicato da NRC 2001.

Considerando che questa review risulta ormai datata, e che le coltivazioni intensive depauperano progressivamente i terreni e l'assorbimento intestinale del **selenio** è piuttosto ridotto, risulta corretto indagare se una carenza di questo micro-elemento possa interferire negativamente sulla quantità e qualità del colostro. Il selenio è un componente importante delle **selenoproteine**, come la glutation perossidasi, che proteggono i tessuti dallo **stress ossidativo**. Il sistema immunitario è molto sensibile a questa condizione dismetabolica per cui potrebbe potenzialmente venire compromessa la capacità delle plasmacellule di produrre IgG. Altre selenoproteine agiscono come "immunomodulatori" soprattutto nell'attività battericida dei leucociti. Nelle diete per le bovine in asciutta è solitamente aggiunto selenio sotto forma di selenito di sodio per raggiungere una concentrazione di 0.3 ppm nella sostanza secca. Interferenze nell'assorbimento del selenio da questa forma inorganica e gli elevati fabbisogni soprattutto negli ultimi giorni di gestazione possono condizionare negativamente la concentrazione d'immunoglobuline del colostro. E' buona norma somministrare selenio proveniente da forme più assimilabili, pur rispettando la concentrazione indicata da NRC 2001 (vedi articolo "[Lo stress ossidativo: la più insidiosa delle malattie metaboliche](#)" in questa rubrica per ulteriori informazioni sul ruolo del selenio).

La **vitamina E**, o tocoferolo, è un **potente antiossidante liposolubile** presente in particolare negli oli vegetali. Importante è il ruolo del tocoferolo nella protezione delle membrane cellulari dalla perossidazione dei lipidi polinsaturi in esse presenti ad opera dei radicali liberi. La vitamina E dona un atomo d'idrogeno ai radicali perossilipidici neutralizzandoli. Generalmente s'inserisce questa vitamina nelle diete delle bovine a fine gravidanza a dosaggi spesso superiori a quanto consigliato da NRC 2001 proprio per proteggere gli animali dallo stress ossidativo e per mantenere in piena efficienza il sistema immunitario.

## Conclusioni

---

- La ritardata assunzione di colostro o la sua cattiva qualità può avere interferenze negative sulla salute e la produttività futura dei vitelli e di tutti i giovani ruminanti.
- E' altamente consigliabile verificare la concentrazione d'immunoglobuline del colostro e nel sangue dei vitelli per verificare se esse sono state correttamente trasferite.
- Un buon colostro ha un peso specifico > 1050, con una concentrazione di immunoglobuline superiori a 50 g/L.
- Se nei primi giorni di vita del vitello si trova una concentrazione di 10 g/L vuol dire che c'è stato un buon trasferimento d'immunoglobuline dalla madre al feto.
- Durante le ultime settimane di gravidanza è necessario evitare il sovraffollamento e lo stress da caldo.
- La razione delle bovine in asciutta deve garantire una buona disponibilità di proteina metabolizzabile (> 900 grammi al giorno).

- Si consiglia di garantire almeno 1200 g al giorno di vitamina E nella forma ruminoprotetta e una concentrazione di 0.3 mg/kg di sostanza secca di selenio altamente assimilabile.

*Rubrica a cura di Vetagro*

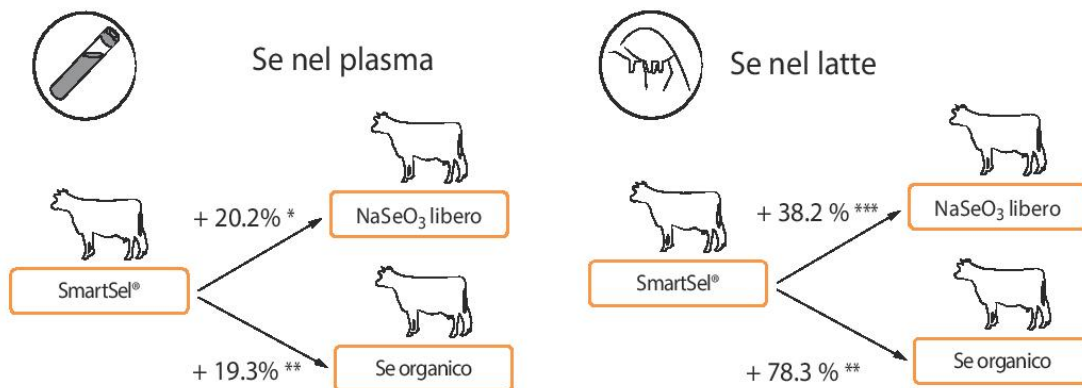
---

# Come migliorare la qualità del colostro



**SmartSel®** è una fonte di selenio rumino-protetta.

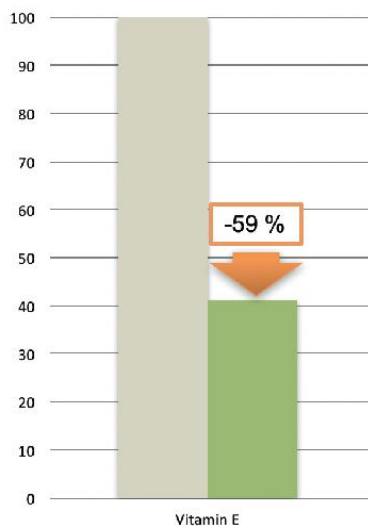
Grazie alla sua protezione **SmartSel®** assicura una maggior disponibilità di selenio nel latte e nel plasma rispetto al selenito sodico libero ed al selenio organico.



\* SmartSel® @ 0.5 mg/Kg vs. NaSeO<sub>3</sub> @ 0.3 mg/Kg; \*\* SmartSel® @ 0.5 mg/Kg vs. Se organico @ 0.3 mg/Kg; \*\*\* SmartSel® @ 0.3 mg/Kg vs. NaSeO<sub>3</sub> @ 0.3 mg/Kg; SmartSel® @ 0.5 mg/Kg vs. Se organico @ 0.5 mg/Kg = 5.7%; SmartSel® @ 0.3 mg/Kg vs. NaSeO<sub>3</sub> @ 0.3 mg/Kg = 6.6%  
Rif. Grilli et al., (2012) J. Anim. Sci. Vol. 90, Suppl. 3 / J. Dairy Sci. Vol 95, Suppl. 2; Grilli et al., (2013) Animal 7(12):1944-9.

**Microtanic® E** è una fonte di vitamina E rumino-protetta.

Grazie alla sua protezione **Microtanic® E** assicura una maggior disponibilità di vitamina E per il metabolismo riducendo la degradabilità ruminale.



Dopo 6 ore di incubazione nel rumine la vitamina E in forma libera si degrada del 59% (Piva et al., 1990).

Contatta Vetagro: [info@vetagro.com](mailto:info@vetagro.com)

Visita il sito: [www.vetagro.com](http://www.vetagro.com)