



*Creare Valore ▲ Costruire Credibilità ▲ Produrre Risultati*

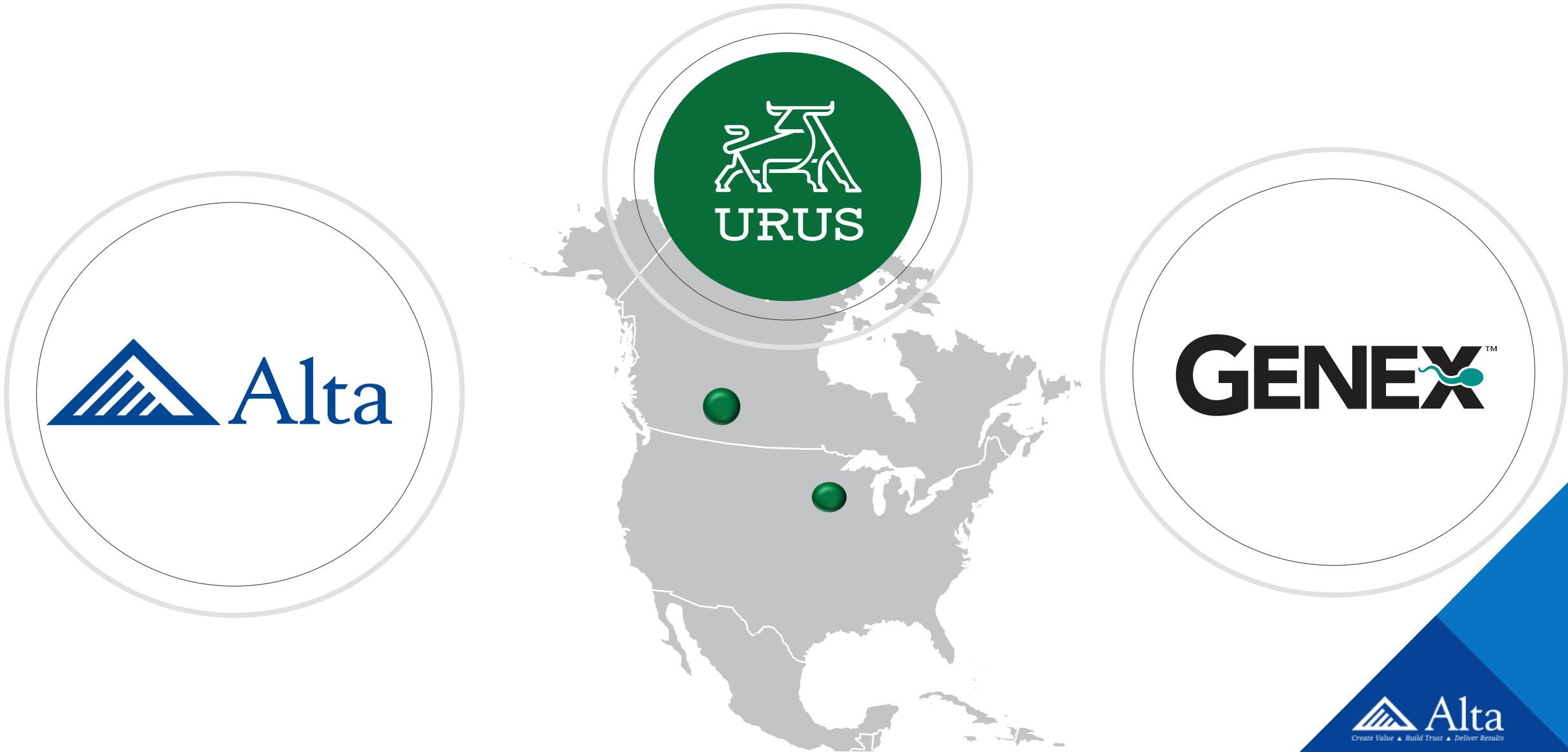
# Colostro: non solo immunità

**Agostino Bolli**

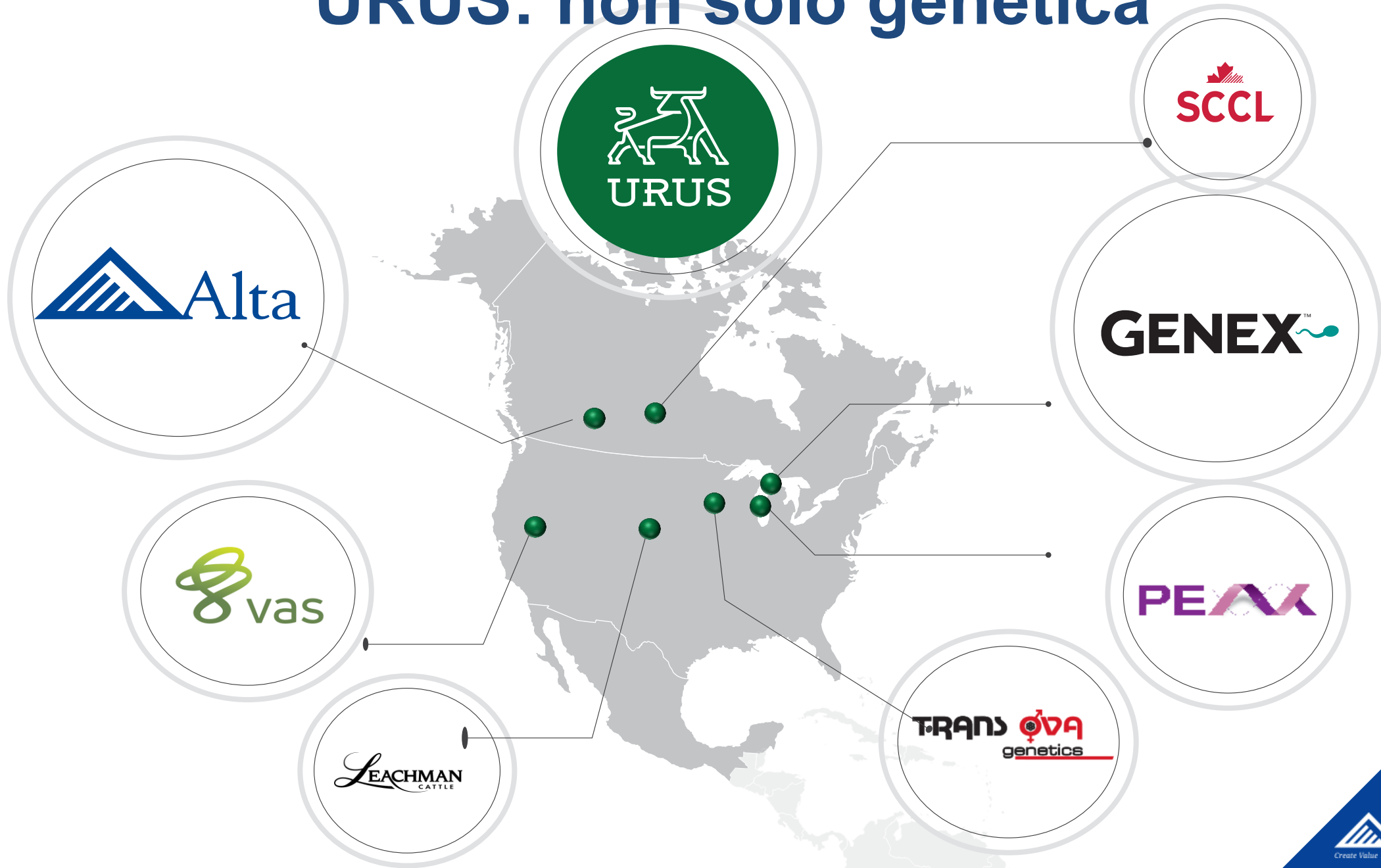
Workshop ANAFIBJ:  
**Sanità nella rimonta ...missione possibile**  
28 Settembre 2023



# La nostra Azienda: nel 2018 la fusione di 2 centri USA ha portato alla nascita di URUS



# URUS: non solo genetica



**“Promessa”  
La genetica**

# L'allevamento visto dall'.....Alta



% maschi e femmine  
Mortalità al parto  
Mortalità neonatale  
Patologie  
Accrescimenti  
Allevamento della rimonta  
Riproduzione

Età al 1° parto  
Parto  
Inizio lattazione  
Picco di produzione  
Persistenza  
Conversione alimentare  
Fertilità  
Longevità  
Riforma



Programma riproduttivo  
Tasso di rilevazione calori  
Tasso di Concepimento  
Tasso di Gravidanza  
Perdita di gravidanze  
Gestione del parto

**Risultato  
Miglioramento  
genetico e  
performance**

# Obiettivo dell'allevamento della rimonta?



**Allevare le manze della migliore qualità nel minor tempo possibile**

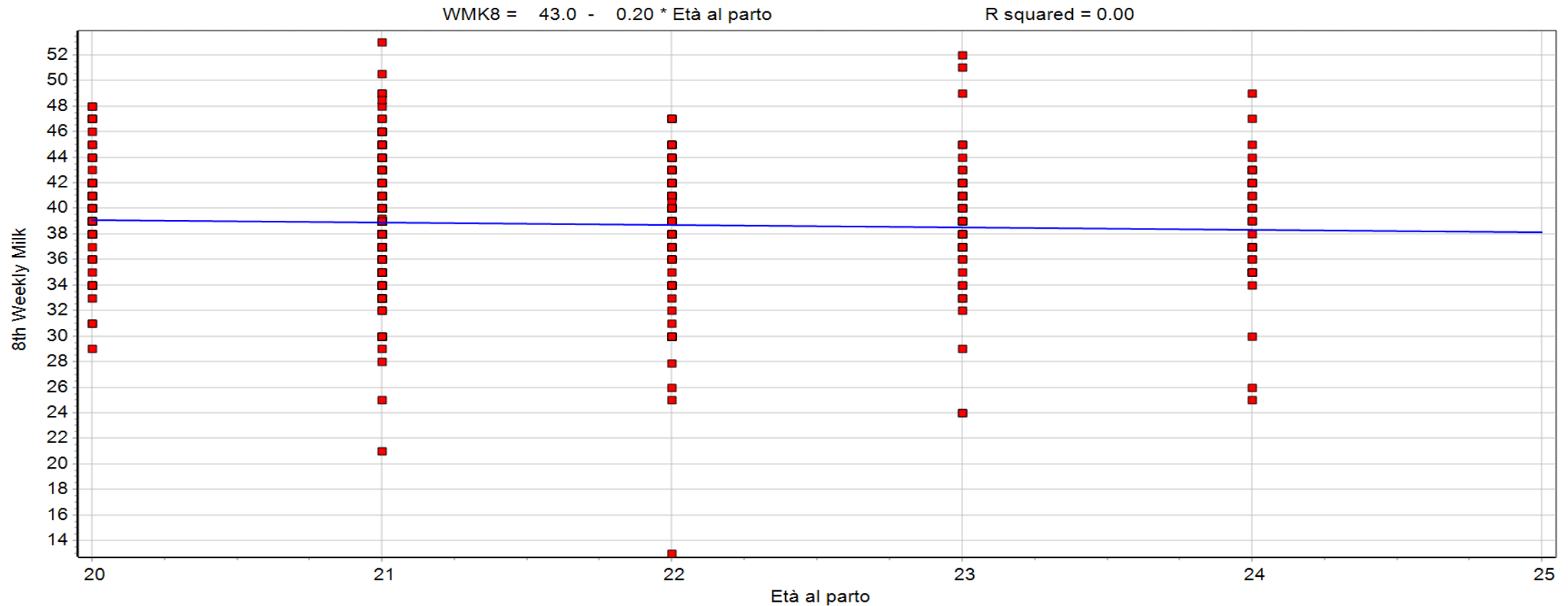
**Come facciamo a sapere se abbiamo fatto un buon lavoro?**

## Le performance delle primipare ci dicono se abbiamo fatto un buon lavoro

Cre GRLAT	%	N.	KG W4	Kg W8
-----	---	---	-----	-----
<b>Primipare</b>	<b>37</b>	<b>446</b>	<b>35,8</b>	<b>39,2</b>
Secondipare	30	362	50,2	52,6
Terzipare	33	390	52,8	56,7
=====	===	=====	=====	=====
Tot	100	1198	45,4	48,8

**Latte alla 4<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> settimana: un buon indicatore di come le  
manze sono state allevate (e della transizione)**

# Distribuzione delle produzioni alla 8<sup>a</sup> settimana in funzione dell'età al parto



**Anche nelle aziende molto performanti ci sono molte differenze tra gli animali indipendentemente dalla loro età al parto. Perché?**

# Qual è il potenziale, o qual è il limite (Van Amburgh)

- **La mia opinione (Van Amburgh) è che la maggior parte degli animali ha un potenziale molto superiore a quello che effettivamente esprimono.**
- **Cosa previene gli animali dal manifestare il proprio potenziale genetico? Quando succede?**
- **Come gestiamo i fattori dell'epigenetica in modo che abbiano un impatto positivo sulle performance? Alcune semplici domande:**
- **Sono cresciute correttamente?**
- **Non si sono mai ammalate?**
- **Hanno una crescita costante nel loro sviluppo (IMG)?**
- **Hanno avuto tutti i nutrienti necessari quando ne hanno avuto bisogno?**



# Che dati conosciamo della nostra vitellaia?



TASSO DI SOPRAVVIVENZA	
(esclusi i vitelli morti al parto)	
24 Ore – 60 giorni	≥ 97 %
61 – 180 giorni	≥ 98%
6 mesi – Parto	≥ 99%
Nascita – Parto	≥ 90%

POLMONITI	
ETA'	%
PRE-SVEZZAMENTO	< 10%
POST-SVEZZAMENTO - 120 GG	< 10%
120 - 180 GIORNI	< 2%

DIARREE	
ETA'	%
PRE-SVEZZAMENTO	< 15%
POST-SVEZZAMENTO - 120 GG	< 2%
120 - 180 GIORNI	< 1%

# AZIENDA 1

## Eventi vitelli (femmine) per età (gg) Ultimi 12 mesi

# Evento	Tot	<31	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	>330
1 NATI	369	369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 VEND	16	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	13
15 MORTA	44	20	10	5	4	2	1	0	0	1	0	0	1
33 DIARREA	27	11	0	3	7	5	0	1	0	0	0	0	0
42 PARESP	127	55	32	18	9	4	3	1	2	0	0	0	3

# AZIENDA 1

## Eventi vitelli (femmine) per mese del calendario Ultimi 12 mesi

#	Evento	Tot	set22	ott22	nov22	dic22	gen23	feb23	mar23	apr23	mag23	giu23	lug23	ago23	set23
1	NATI	369	5	39	33	38	29	30	21	21	34	27	19	33	40
14	VEND	16	0	2	1	1	1	0	1	2	3	1	1	2	1
15	MORTA	44	0	5	2	1	3	1	7	2	8	2	2	3	8
33	DIARREA	27	0	0	0	0	0	0	5	2	0	16	0	3	1
42	PARESP	127	0	0	0	0	15	25	26	9	9	18	4	11	10

## AZIENDA 2

### Eventi vitelli (femmine) per età (gg) Ultimi 12 mesi

#	Evento	Tot	<31	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	>330
1	NATO	585	585	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	VEND	46	4	32	5	0	0	0	2	0	0	0	0	3
15	MORTA	169	75	35	23	20	9	1	0	1	1	0	2	2
42	PARESP	142	45	69	23	3	1	0	0	0	0	0	0	1
47	DIARREA	394	352	34	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## AZIENDA 2

### Eventi vitelli (femmine) per mese del calendario Ultimi 12 mesi

#	Evento	Tot	set22	ott22	nov22	dic22	gen23	feb23	mar23	apr23	mag23	giu23	lug23	ago23	set23
1	NATO	585	10	59	44	48	53	41	41	46	34	50	73	52	34
14	VEND	46	0	2	7	3	5	2	2	2	9	2	6	1	5
15	MORTA	169	2	10	12	16	23	16	9	6	5	10	29	17	14
42	PARESP	142	0	27	26	6	0	12	42	4	12	4	3	3	3
47	DIARREA	394	0	50	63	59	76	37	7	26	27	25	19	0	5



# VAS Pulse Platform

VAS PULSE PLATFORM

Cerca ID animale

Aiutaci a migliorare

Azienda Elenchi Lavoro FeedComp WeighComp Approfondimenti Line di Comando

DC UNLIMITED > [REDACTED] > CRUSCOTTO AZIENDA

Cruscotto Azienda

DAIRY DASHBOARD

Tendenze inventario animali

Valore Salute

Hai bisogno di aiuto con Dashboard? [?](#)

Cow Stats

VACCHE IN LATTAZIONE		IN ASCIUTTA		TOTALE MANZE E VITELLE	
982		141		728	
PARTO	98	NEL TANK	940	PRE PARTO VACCHE	71
DA ASCIUGARE	90	INFERMERIA	42	PRE PARTO MANZE	25
			ASCIUTTA 1° FASE	70	

PLATFORMW1

≡ Filtri

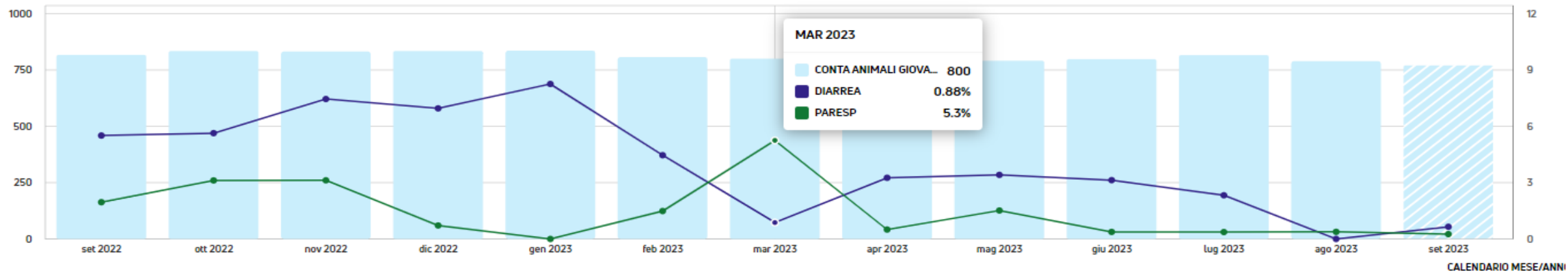
### Tendenza salute giovani Per conta giovani

RIFERIMENTO  ETÀ LIMITE PER CONTA GIOVANI  DIARREA  PARESP

Vista da

**EVENTO** CONTA

CONTEGGIO (FILTRATO PER ETÀ)

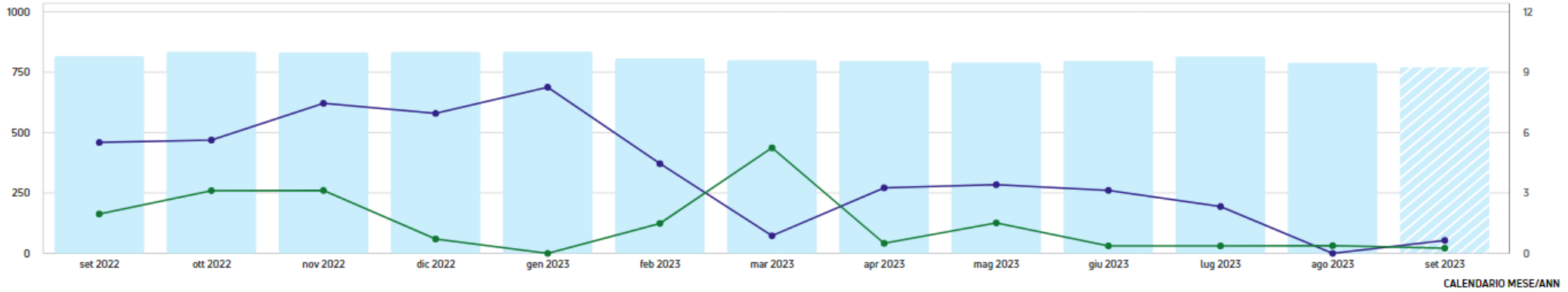




# Incidenza % per mese Diarree e Pat. Respiratorie

EVENTO LUNIA

CONTEGGIO (FILTRATO PER ETÀ)



## DIARREA Analisi

ETÀ IN GIORNI: TUTTI

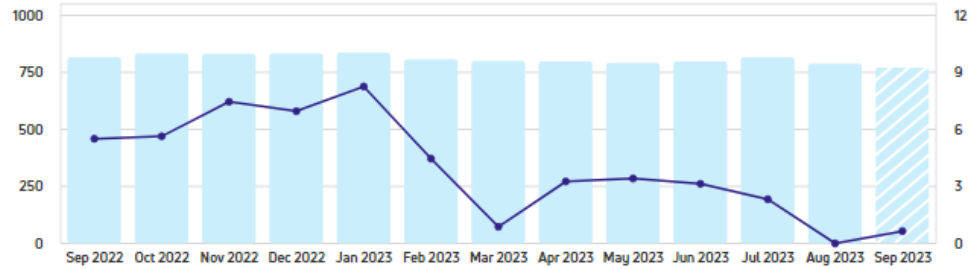
CONTA GIOVANI DIARREA

Vista da

EVENTO CONTA

CONTA GIOVANI

EVENTO (%)



BENCHMARK NON DISPONIBILE

CALENDARIO MESE/ANNO

## PARESP Analisi

ETÀ IN GIORNI: TUTTI

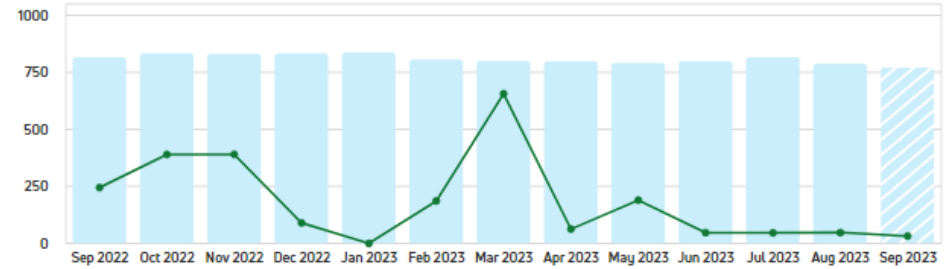
CONTA GIOVANI PARESP

Vista da

EVENTO CONTA

CONTA GIOVANI

EVENTO (%)

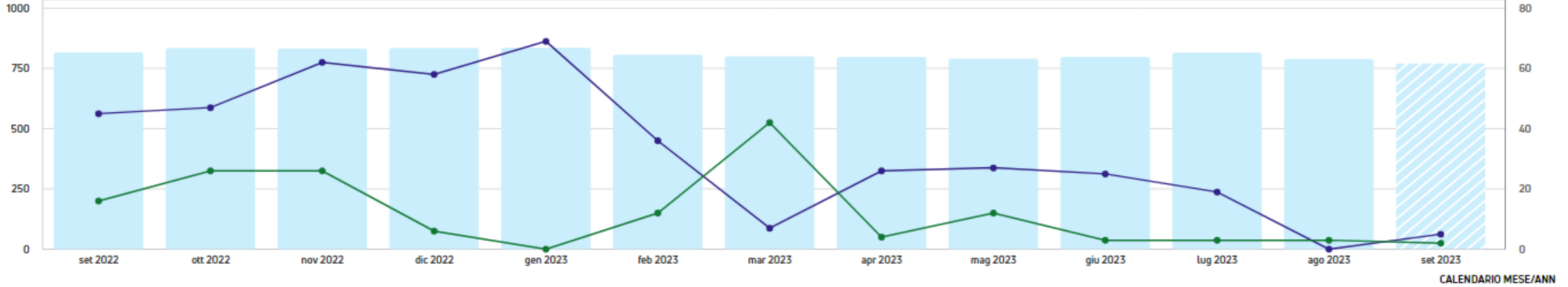


BENCHMARK NON DISPONIBILE

CALENDARIO MESE/ANNO

# Conta per mese Diarree e Pat. Respiratorie

CONTEGGIO (FILTRATO PER ETÀ)



## DIARREA Analisi

ETÀ IN GIORNI: TUTTI

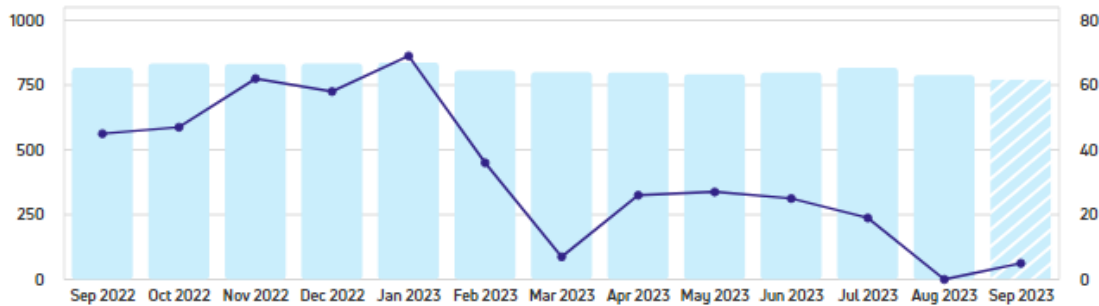
CONTA GIOVANI **DIARREA**

Vista da

EVENTO **CONTA**

CONTA GIOVANI

CONTA



## PARESP Analisi

ETÀ IN GIORNI: TUTTI

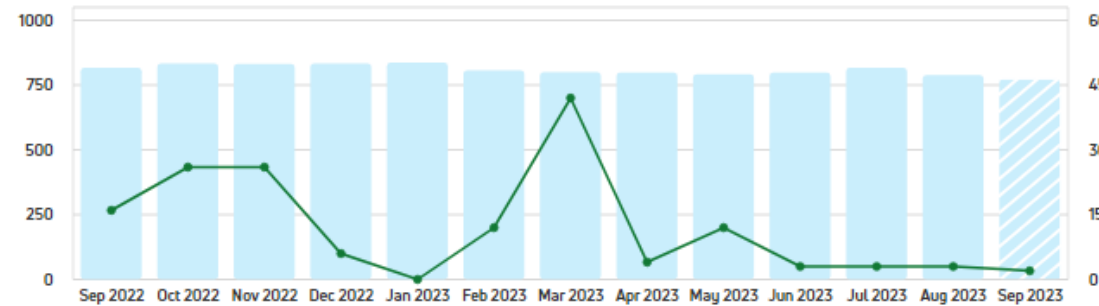
CONTA GIOVANI **PARESP**

Vista da

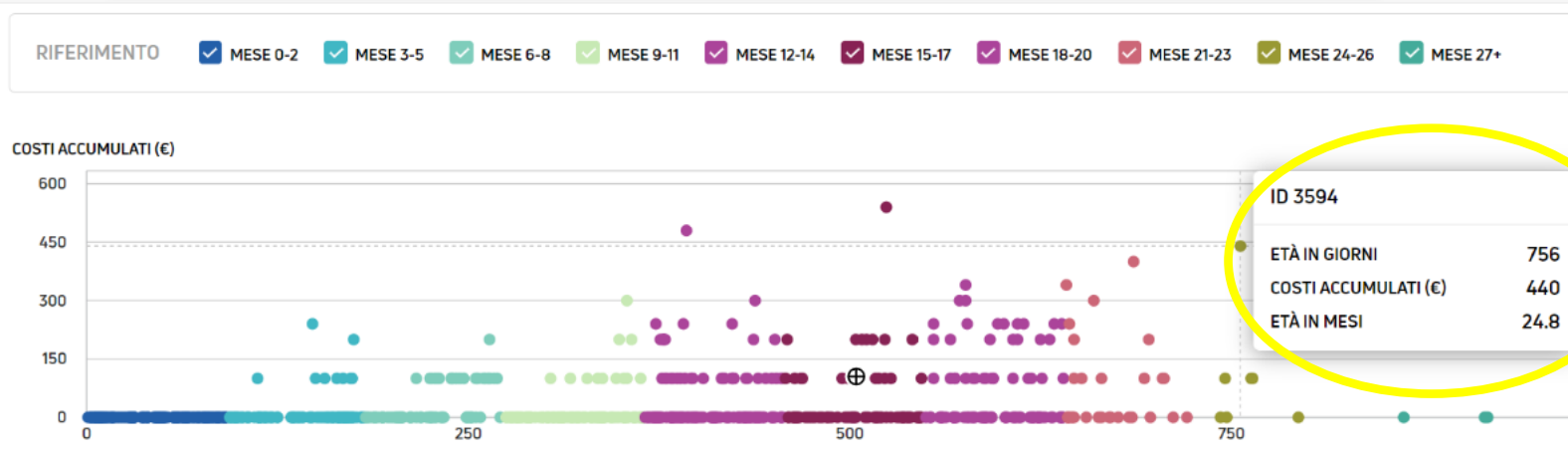
EVENTO **CONTA**

CONTA GIOVANI

CONTA



## Cliccando sul pallino vedo i dati del soggetto



## Cliccando sul soggetto vado alla scheda


**3594**  
 VITELLA VIVA

GRUPPO **36**    LATT. **0**    RPRO **GRAV**

GDNAS **755**    GUCA **271**    GGRA **271**    PARTO **05/10/23**

Sospensione Latte = Cancella     Sospensione Carne = Cancella

<    VOCI    **EVENTI**    CONTROLLI FUNZIONALI    LATTAZIONE    LATTE GIORNAL.    CAMBI DI GRUPPO    >    **+** AGGIUNGI UN NUOVO EVENTO    ...

TABELLA DOPPIA    TABELLA SINGOLA

LATTAZIONE 0 - Eventi *Attuale*

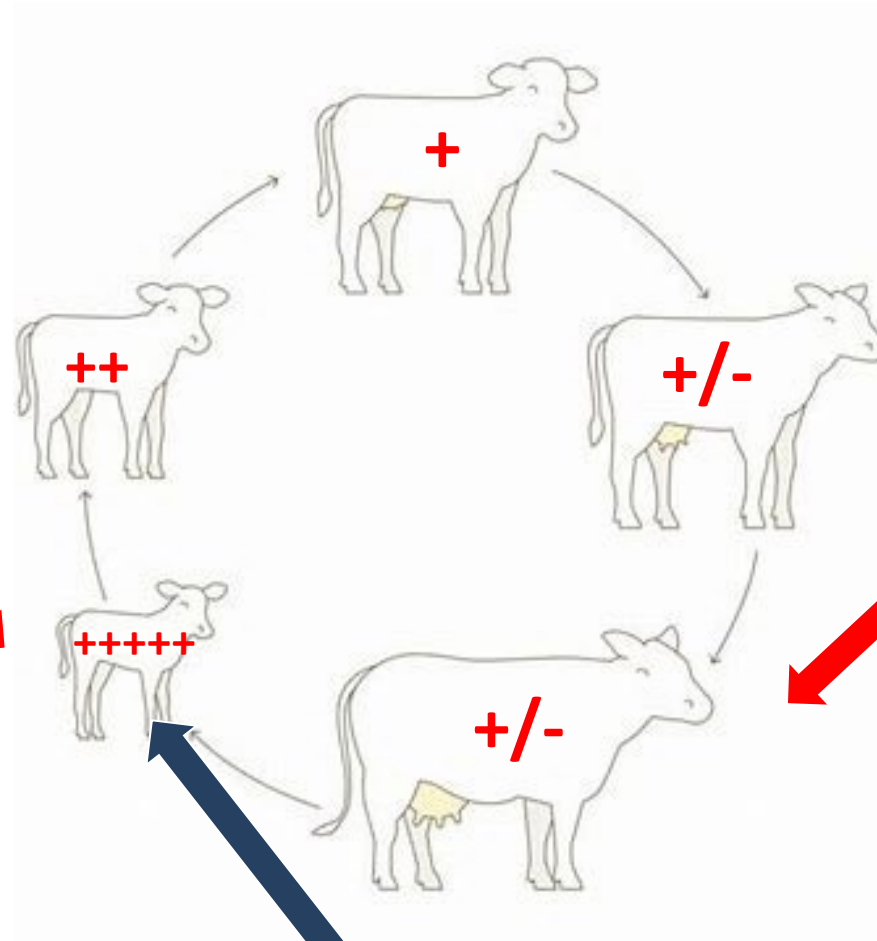
DATA	EVENTO	COMMENTI	DETTAGLI
03/09/21	CRIPOTOS	HALOCUR	HALOCUR
30/09/21	PARESP	PULMOTIL	PULMOTIL
02/02/22	PARESP	DRAXXIN+INFLACAM	DRAXXIN
22/03/22	SPOST	D030A031	30 → 31
28/06/22	SPOST	D031A032	31 → 32

DATA	EVENTO	COMMENTI	DETTAGLI
19/12/22	VUOTA	PROSTA	
30/12/22	FEC	NARCISBB	Pregnant (P), Podometro (P)
06/02/23	GRAV	46 GG	
07/02/23	GRAV	39 GG	
14/03/23	GRAV	74 GG	

# Elasticità dei tessuti e programmazione della produzione

Programmabile

Programmata



Periodo neonatale

**IMPORTANZA  
DEL COLOSTRO**

Periodo produttivo

# Perchè il colostro è così importante (prezioso)?

Perchè agisce in **3 momenti** diversi e su **3 aspetti** diversi fondamentali per il vitello

## ENERGIA

### 1. Effetto immediato.

Il vitello alla nascita ha una limitata riserva energetica (glicogeno + grasso) che si esaurisce in poche ore

## IMMUNITA'

### 2. Effetto nel medio periodo.

Garantire l'immunità nei primi mesi di vita.

## Fattori di crescita + ormoni

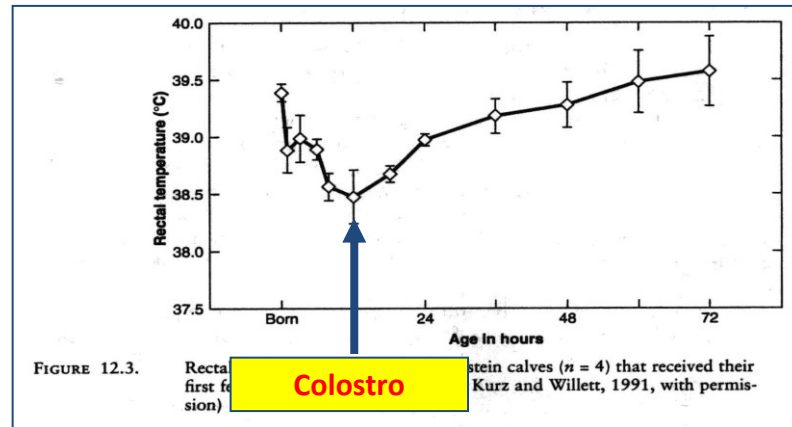
### 3. Effetto di lungo periodo.

I fattori di crescita e gli ormoni contenuti hanno un effetto determinante sullo sviluppo e sulle performance future. (epigenetica)

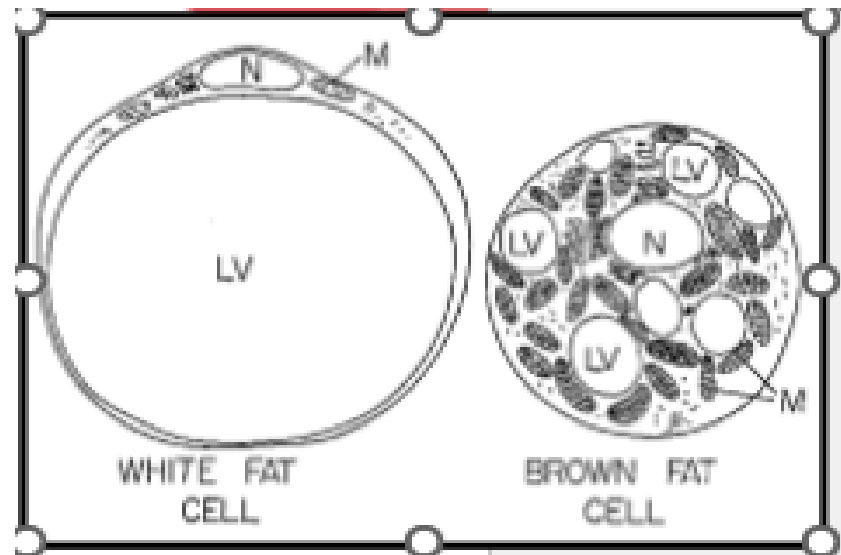
## Differenze tra colostro, latte di transizione e latte normale

Componente	Numero di mungiture			
	1	2	3	11
	Colostro	Latte di transizione		Latte
Solidi totali %	23,9	17,9	14,1	12,5
Grasso %	6,7	5,4	3,9	3,9
Proteina %	14,0	4,4	5,1	3,4
Anticorpi	6,0	4,2	2,4	0,1
Lattosio %	2,7	3,9	4,4	4,9
Minerali %	1,11	0,95	0,87	0,74
Vitamina A, nng/dl	295	190	113	34

# Subito dopo la nascita la temperatura corporea del vitello scende



E inizia a risalire **solo** dopo la somministrazione di colostro



**Solo il grasso contenuto nel colostro** riesce ad innescare il metabolismo del grasso bruno che è la prima riserva energetica del vitello

# IMMUNITA'

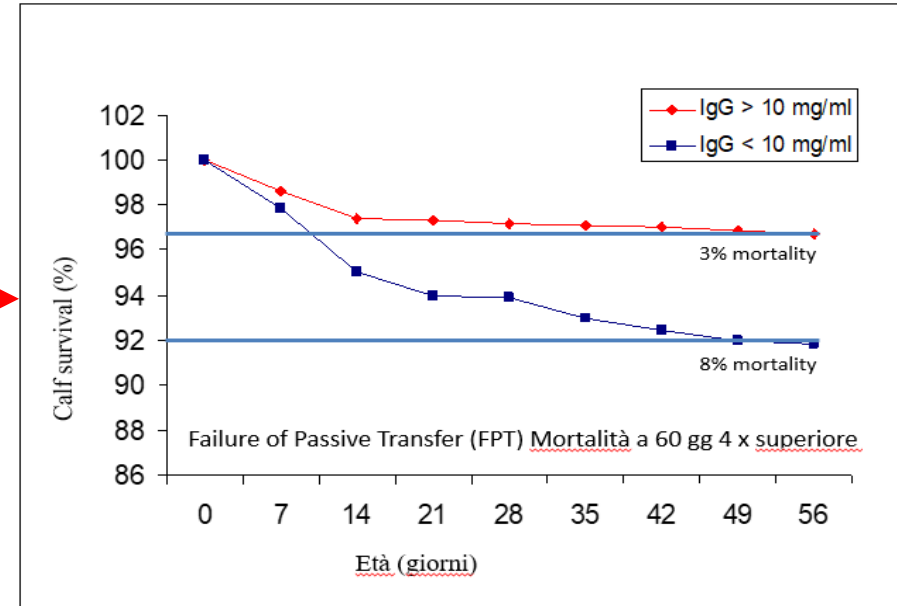
## Un po' di storia sul colostro per capire la percezione che gli allevatori hanno oggi sul colostro

- ✓ Il primo studio sulla funzione del colostro risale al **1922**. In un allevamento, i vitelli neonati vennero divisi in 2 gruppi: al 1° gruppo fu stato somministrato colostro, al 2 non venne somministrato colostro.
- ✓ Nel giro di pochi giorni, tutti i vitelli del colostro morirono di setticemia.
- ✓ Nel 1922 non si sapeva cosa fossero le immunoglobuline o gli anticorpi, ma si capì che per i vitelli, il colostro non era un'opzione ma una **NECESSITA'**

- ✓ Nel **1993**, quando già si conosceva l'esistenza del valore delle immunoglobuline ai fini dell'immunità sono stati fatti campioni su **10.000** vitelli a cui era stato somministrato per valutare il contenuto di IgG nel loro sangue (siero)
- ✓ I vitelli poi sono stati seguiti fino allo svezzamento
- ✓ I ricercatori hanno trovato che i vitelli che avevano meno di **10mg/ml di IgG** morivano in percentuale significativamente superiore a quelli che avevano un contenuto superiore a 10 mg/ml

**Table 1**  
*The Results of Feeding and Withholding Colostrum.*

No. of calf	Colostrum fed: + or not fed: -	Source of dam	No. of frequency	Source of milk fed	Date of birth	Died, killed, or sold.	Remarks.
663	-	Eastern.	1	601	Oct. 4	Died, Oct. 6.	<i>B. coli</i> septicemia.
664	+	Native.	1	600, 601	" 10	Sold, Nov. 2.	
665	-	Western.	1	601	" 11	Died, Oct. 16.	<i>B. coli</i> septicemia.
669	+	Native.	1	601	" 18	Killed, Feb. 13.	Normal.
680	+	"	1	678	Nov. 1	Sold, Dec. 10.	
681	-	Eastern.	3 (?)	"	" 2	Killed, Nov. 3.	<i>B. coli</i> septicemia.
685	-	Native.	3	"	" 9	Died, " 11.	" " "
687	+	Western.	1	679	" 9	Sold, Dec. 10.	
694	+	Eastern.	1	679	" 25	Died, Jan. 2.	No cultures.
697	-	"	3	679	" 29	Sold, Feb. 2.	Poison (?).
698	+	Native.	3	678	Dec. 6	" " 2.	
699	-	"	3	678	" 6	Died, Dec. 8.	<i>B. coli</i> septicemia.
713	+	"	1	712	Jan. 5	" Feb. 19.	Cultures sterile.
717	-	Western.	1	678	" 11	" Jan. 22.	Poison (?).
716	-	Native.	3	712	" 11	Killed, Mar. 16.	<i>B. coli</i> septicemia.
718	+	Western.	1	678	" 12	Sold, Feb. 2.	Normal. Cultures sterile.
737	+	Native.	3	678	" 23	Died, " 17.	Cultures sterile.
759	-	"	2	678	" 25	Killed, " 21.	Miscellaneous bacteriemia.
893	+	"	1	712	Feb. 9	" Mar. 28.	Normal.
894	-	"	1	712	" 9	Died, " 13.	<i>B. coli</i> septicemia.
895	-	Eastern.	4	678	" 10	" " 13.	" " "
866	-	Native.	1	678	" 10	" " 12.	" " "

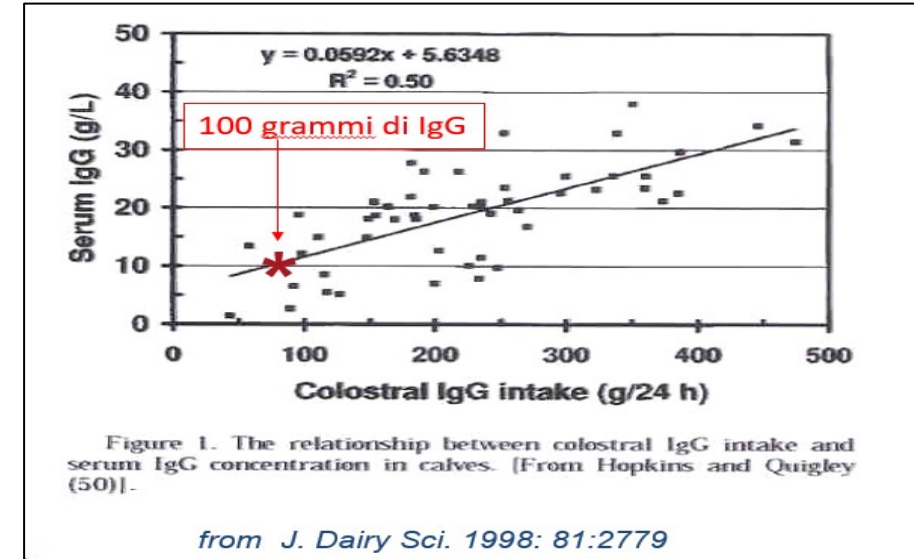




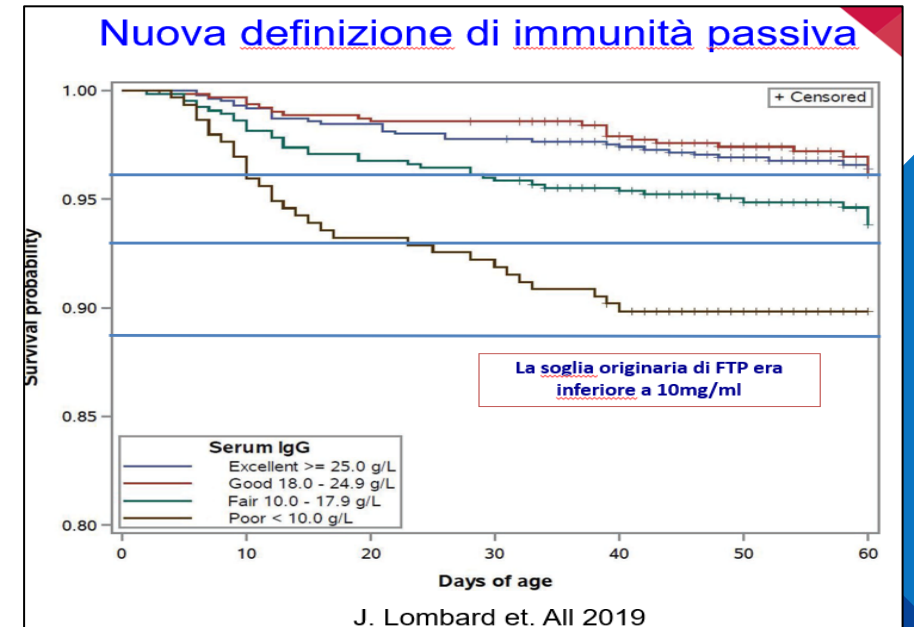
# IMMUNITA'

## Un po' di storia sul colostro per capire la percezione che gli allevatori hanno oggi sul colostro

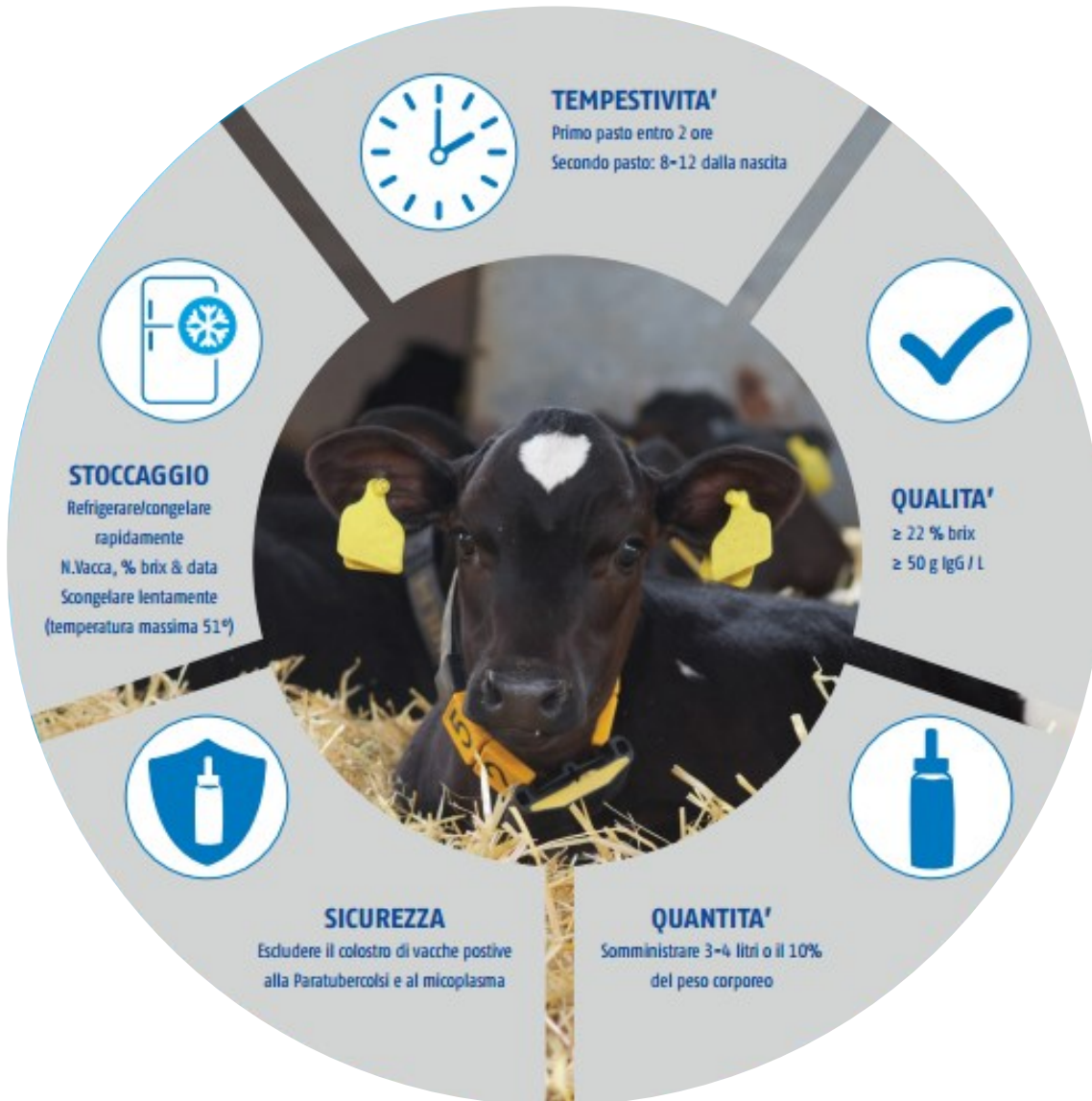
- ✓ Un ulteriore studio pubblicato sul J. D. S. **1998** stabiliva che la soglia di 10mg/ml nel siero, veniva raggiunta se ai vitelli venivano somministrate almeno 100 grammi di IgG
- ✓ Lo studio non considerava però il tempo di somministrazione



- ✓ Infine, con uno studio fatto nel **2019** ancora su **10.000** vitelli, venivano definiti i valori per stabilire il livello del trasferimento dell'immunità che non era più a soglia singola (sopra i 10 mg/ml = trasferimento avvenuto, sotto i 10 mg/ml non avvenuto), ma a più soglie



- >25 **Ottimo**
- 18-25 **Buono**
- 10-18 **Sufficiente**
- < 10 **Insufficiente**

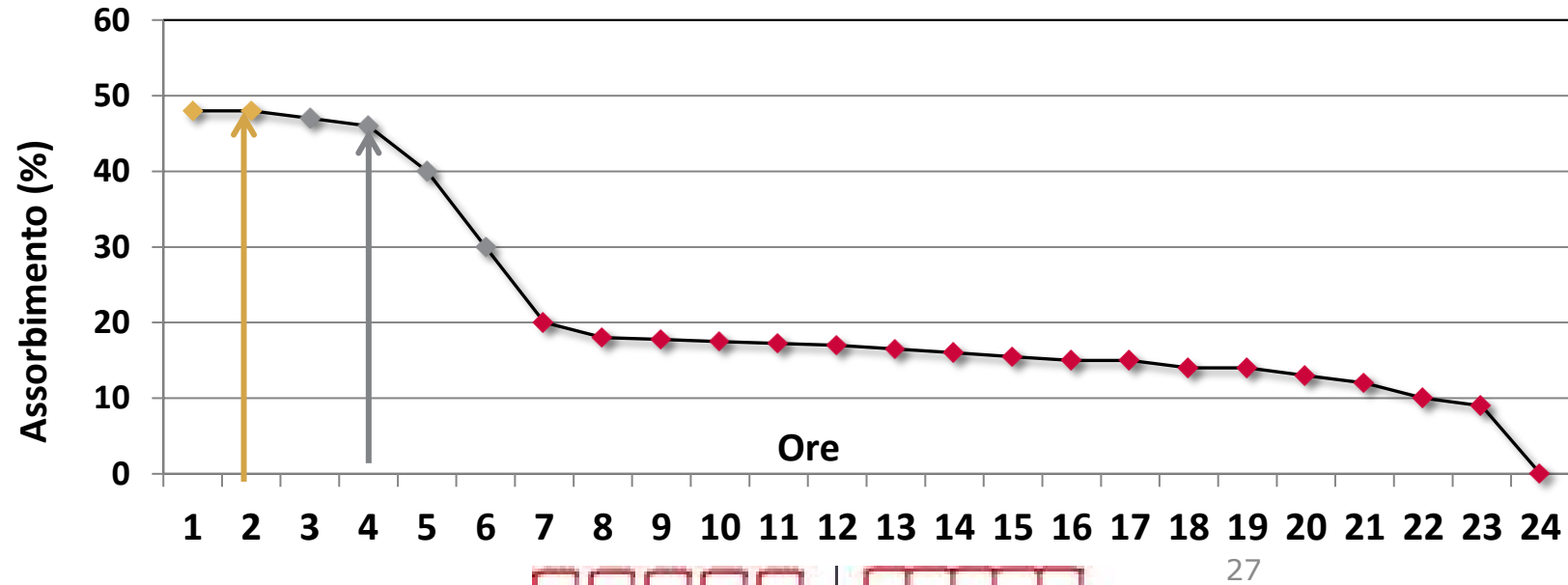


## 5 PUNTI FONDAMENTALI

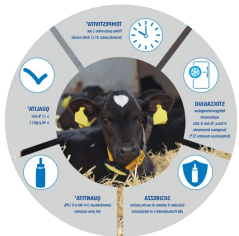
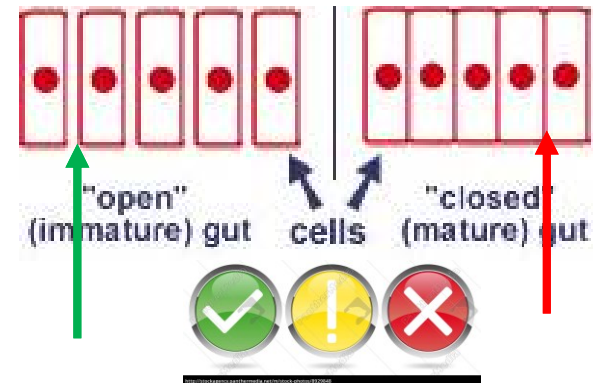
- ◆ **Tempestività**
- ◆ **Qualità**
- ◆ **Quantità**
- ◆ **Sanità / Sicurezza**
- ◆ **Conservazione**

Obiettivo: 1° pasto <2 ore, 2° pasto <12 ore

Quanto tempestivamente dovrebbe essere munta una bovina e il vitello alimentato?



27

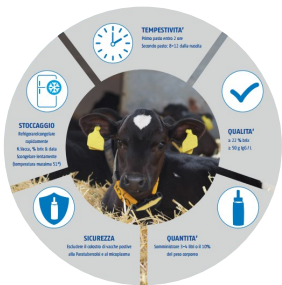


**Obiettivo: 50 grammi di IgG nel sangue del vitello**

La capacità di assorbimento delle immunoglobuline da parte dell'intestino tenue del vitello è mediamente del 25% è necessario che il vitello assuma con il colostro almeno 200 grammi di immunoglobuline

**25° BRIX = 50 gr di IgG/litro x 4 Litri = 200 gr di IgG**

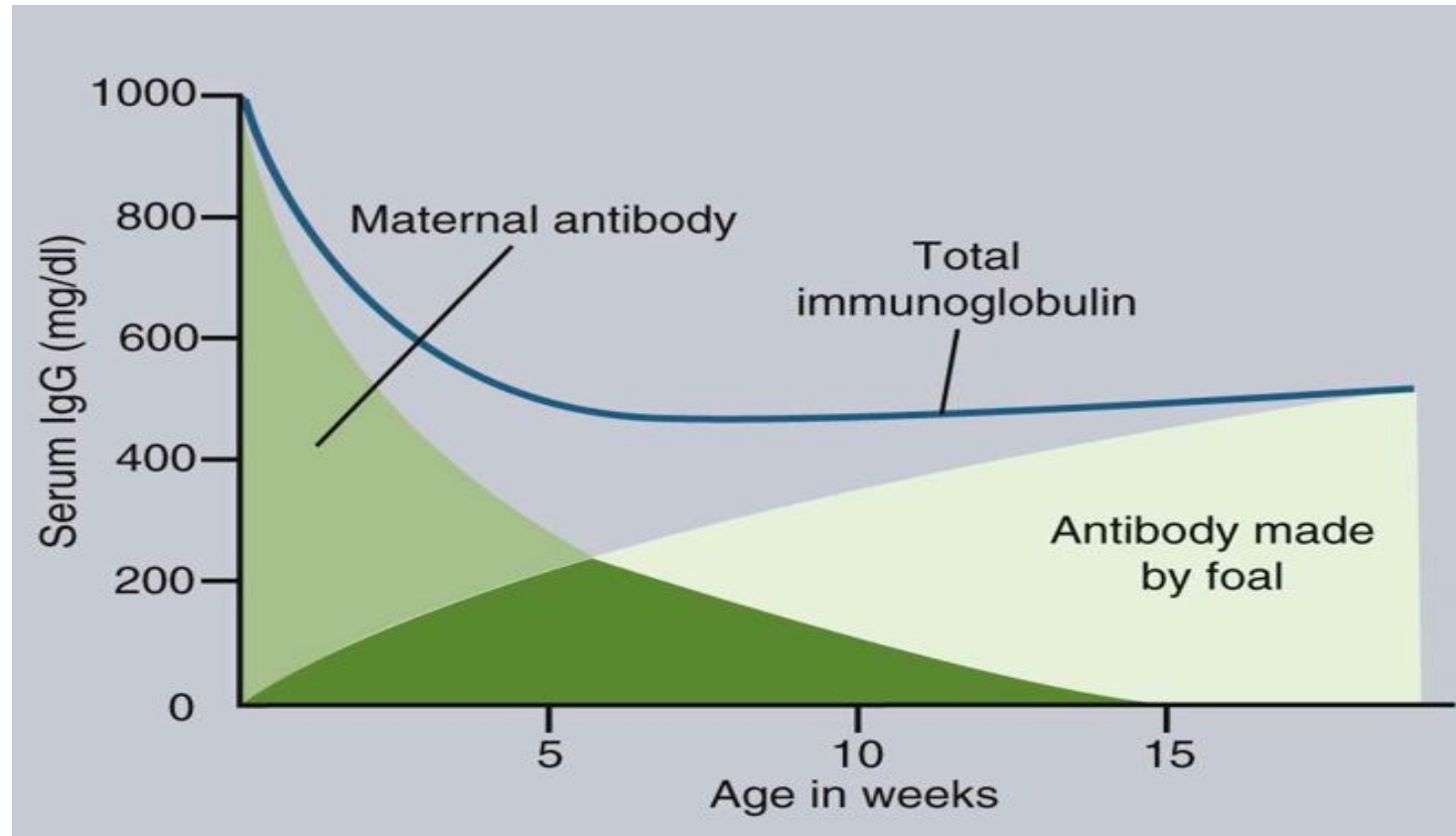
**Come facciamo a fare in modo che succeda e a verificare se è successo?**



## IgG - Anticorpi

Protezione dalle infezioni nelle prime 3-6 settimane di vita.

Poi l'immunità materna (passiva), decresce e il vitello man mano la sostituisce con i propri anticorpi.



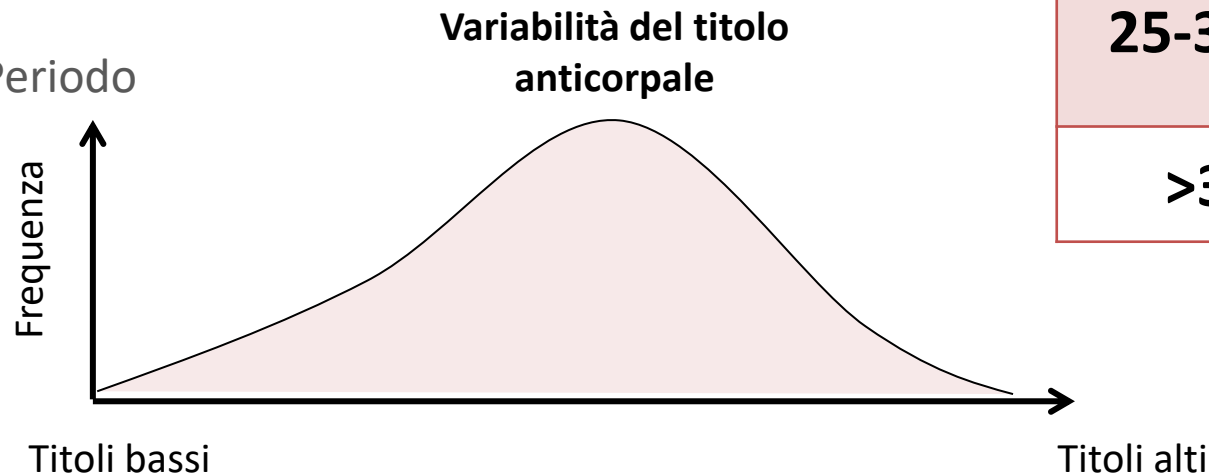
*From: Veterinary Immunology, Ian Tizard Ed.*



▲ **Obiettivo: Qualità del colostro = >25% Brix**

▲ **Grande variabilità in natura:**

- ▲ Variabile concentrazione di IgG
- ▲ Stato sanitario
- ▲ Vacche molto produttive
- ▲ Periodo



Brix %	Qualità	Sostituto o arricchimento
<22%	Bassa	Arricchire con CCT
22-25%	Media	Arricchire con CCT
25-30%	Buona	Arricchire per raggiungere l'ottimo
>30	Ottima	Non c'è bisogno di arricchimento

# Valutazione del colostro per lattazione e mese

Mese parto	%	Num.	LAT 1	LAT 2	LAT 3	Tutte
gen	9	29	23,8	23,4	22,2	22,9
feb	8	27	23,4	23,4	22,4	22,9
mar	5	17	24,6	23,6	23,4	23,8
apr	9	30	22,1	22,6	22,9	22,6
mag	12	41	23,0	21,4	21,7	21,9
giu	11	37	21,6	22,8	22,6	22,4
lug	11	35	20,3	20,4	21,3	20,9
ago	9	30	21,9	22,7	22,1	22,1
set	2	6	0,0	23,0	22,8	22,8
ott	9	31	23,2	22,9	22,3	22,7
nov	7	23	23,6	22,1	21,9	22,5
dic	8	27	22,7	23,7	23,2	23,2
<b>Tot</b>	<b>100</b>	<b>333</b>	<b>22,6</b>	<b>22,5</b>	<b>22,3</b>	<b>22,4</b>

**Se il valore medio del colostro aziendale è di circa 22° Brix, significa che c'è una alta percentuale di colostri che è di scarsa qualità**

# Colostratura: come facciamo a sapere se abbiamo fatto un buon lavoro?

Tabella 1. Raccomandazioni sui livelli di Immunità in vitelli da latte				
Categorie	Livello di IgG (g/L)	Livello dei gradi Brix (%)	Livello delle sieroproteine (g/dL)	% di vitelli per Categoria
Metodo	Laboratorio	Rifrattometro Ottico	Rifrattometro Digitale	
Ottimo	>/= 25,0	>/= 9,4	>/= 6,2	> 40%
Buono	18,0 - 25,9	8,9 - 9,3	5,8 - 6,1	> 30%
Accettabile	10,0 - 17,9	8,1 - 8,8	5,1 - 5,7	> 20%
Scarso	< 10,0	<8,1	< 5,1	< 10%



## Le cause del mancato trasferimento dell'immunità possono dipendere sia dalla madre (colostro) ma anche dal vitello

Quelle che dipendono dalla vacca



**Qualità del colostro**  
Quantità di anticorpi  
Contaminazione  
Mungitura

Quelle che dipendono dai vitelli



+

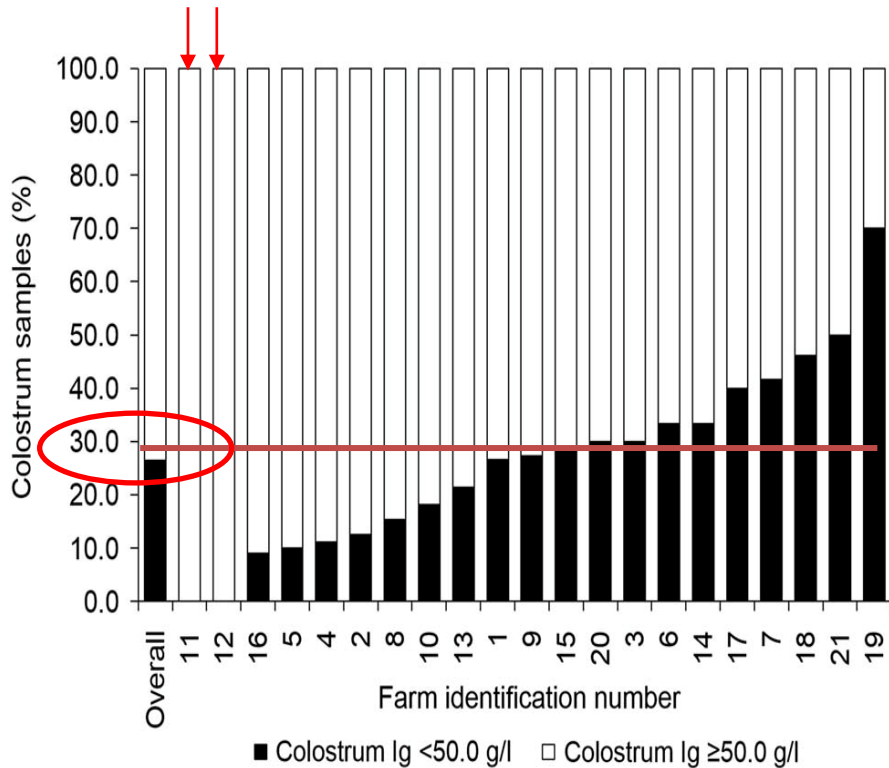
**Efficienza dell'assorbimento**  
Tempo di somministrazione  
Metodo di somministrazione  
Condizioni di stress  
Condizioni climatiche

**Importante: Apparent Absorption Efficiency" (AEA)**

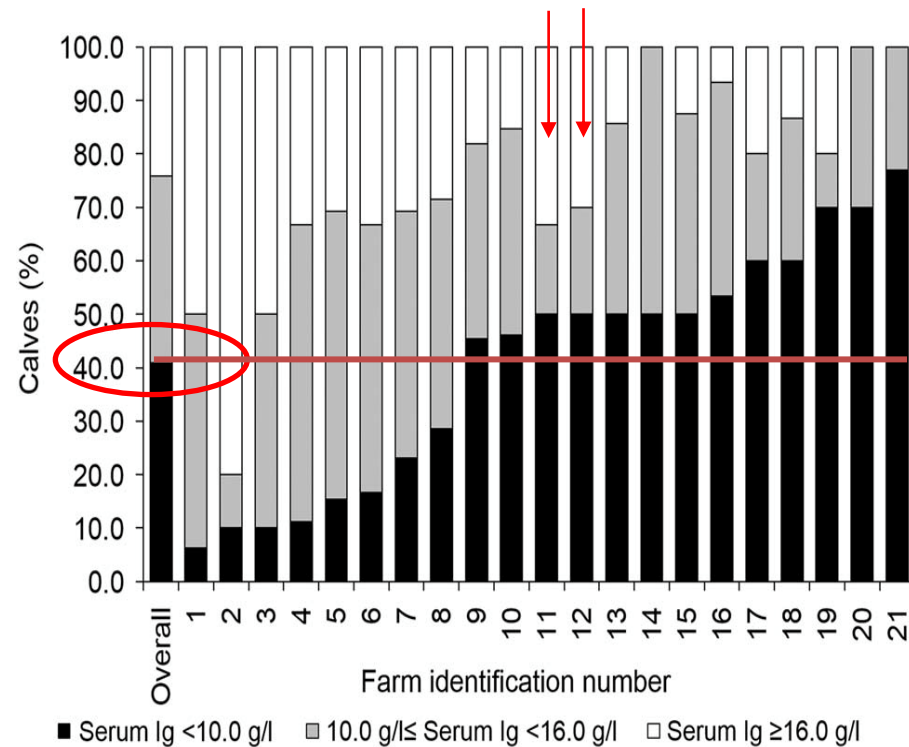
# IMMUNITA'

Negli allevamenti Italiani, la percentuale di mancato trasferimento dell'immunità è superiore alla percentuale di colostro di qualità insufficiente

% di allevamenti con buona qualità del colostro



Continuano ad avere alta % di FPT



# OBIETTIVO NEL TRASFERIMENTO DELL'IMMUNITA' PASSIVA

Trasferimento dell'immunità	% di vitelli	IgG nel siero (g/L)	Brix del siero (%)	Siero proteine totali (g/dL)	Qualità del colostro (% Brix)	Trasferimento degli anticorpi in situazione di normale AEA	Trasferimento degli anticorpi in situazione di ridotta AEA
TIPO DI TEST		RID (laboratorio)	Rifrattometro	Rifrattometro Digitale			
Ottimo	> 40%	≥ 25	≥ 9,4	≥ 6,2	> 30 →	Ottimo	Buono
Buono	~ 30%	18-24,9	8,9-9,3	5,8-6,1	25-30	Buono	Medio
Medio	~ 20%	10-17,9	8,1-8,8	5,1-5,7	22-25	Medio	Basso
Scarso	< 10%	<10	< 8,1	< 5,1	< 22	Basso	Molto basso



Godden et al. (2019)

Lombard et al. (2020)

## Diarree e Pat. Resp. in funzione dei BRIX Colostro

BRIX	%	N.	Diar/capo	Polmon/capo
23,5	17	11	0,8	0,3
27,0	50	32	0,5	0,6
30,5	33	21	0,0	0,0
====	====	====	====	====
Tot	100	64	0,3	0,4



Brix %	Qualità	Sostituto o arricchimento
<22%	Bassa	Arricchire con CCT
22-25%	Media	Arricchire con CCT
25-30%	Buona	Arricchire per raggiungere l'ottimo
>30	Ottima	Non c'è bisogno di arricchimento

## Arricchimento: come?

A quanti gradi Brix vuoi portare il colostro (x litro)?

		22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
Gradi Brix del colostro materno	Brix	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
	17%	75g	90g	105g	120g	135g	150g	165g	180g	195g
	18%	60g	75g	90g	105g	120g	135g	150g	165g	180g
	19%	45g	60g	75g	90g	105g	120g	135g	150g	165g
	20%	30g	45g	60g	75g	90g	105g	120g	135g	150g
	21%	15g	30g	45g	60g	75g	90g	105g	120g	135g
	22%	0	15g	30g	45g	60g	75g	90g	105g	120g
	23%	-	0	15g	30g	45g	60g	75g	90g	105g
	24%	-	-	0	15g	30g	45g	60g	75g	90g
	25%	-	-	-	0	15g	30g	45g	60g	75g

**Aggiungere sistematicamente**

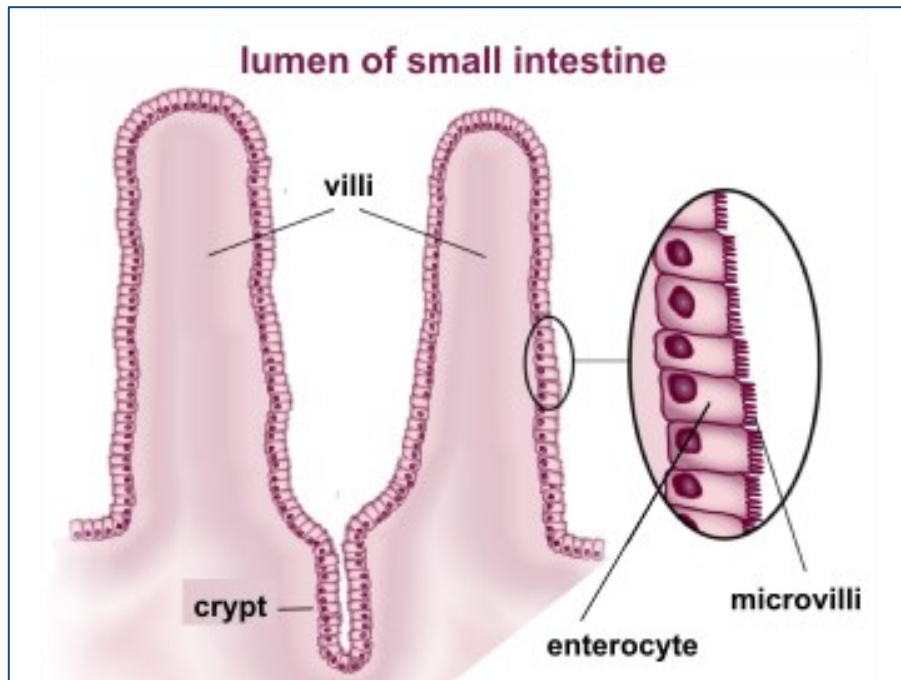
60 gr x 4  
=

**240 gr di CCT**

<b>Confronto tra colostro e latte</b>			
<b>Componenti</b>	<b>Unità di Misura</b>	<b>Colostro</b>	<b>Latte</b>
<b>Energia grezza</b>	MJ/Litro	<b>6</b>	2,8
<b>Immunoglobuline G</b>	Grammi/Litro	<b>81</b>	<2
<b>Lattoferrina</b>	G/L	<b>1,84</b>	non rilevabile
<b>Insulina</b>	Microgrammi/Litro	<b>65</b>	1
<b>Glucagone</b>	Microgrammi/Litro	<b>0,16</b>	0,001
<b>Prolattina</b>	Microgrammi/dL	<b>280</b>	15
<b>Ormone della crescita</b>	Microgrammi/dL	<b>1,4</b>	<1
<b>IGF-1</b>	Microgrammi/dL	<b>310</b>	<1
<b>Leptina</b>	Microgrammi/dL	<b>30</b>	4,4
<b>TGF-alfa</b>	Microgrammi/dL	<b>210</b>	<1
<b>Cortisolo</b>	Nanogrammi/ml	<b>1.500-4.400</b>	710
<b>17-BetaEstradiolo</b>	Nanogrammi/ml	<b>1.000-2.000</b>	10-20

Blum e Hammon, 2000; Bonnet et al., 2002; Blum e Baumrucker, 2008

## “Ipotesi lactocrina” i fattori di crescita si legano a specifici recettori sulla superficie dell’epitelio intestinale



### Specifici recettori per:

- Ormone della crescita
- Colesterolo
- Insulina
- IGF1

Proliferazione  
Differenziazione  
Crescita



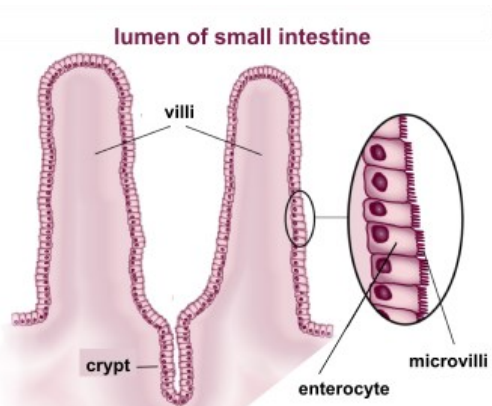
Più ampia e più efficiente  
superficie assorbente

Ontsouka E. C et al. 2016, Invited review: Growth-promoting effects of colostrum in calves based on interaction with intestinal cell surface receptors and receptor-like transporters. J. Dairy Sci. 99:2111-4123

## Fattori di crescita + Ormoni

# I fattori contenuti nel colostro influenzano la morfologia e la maturazione del tratto intestinale

Parametro	W/O Colostrum extrat	Con Colostro	P value
Circonferenza dei villi ( $\mu\text{m}$ ) x 10	105 + 3	120 $\pm$ 5	<0.05
Altezza dei villi ( $\mu\text{m}$ ) x 10	43 + 2	50 + 3	<0.05
Profondità delle cripte ( $\mu\text{m}$ ) x 10	13 + 1	15 + 1	NS
Spessore della sotto mucosa ( $\mu\text{m}$ ) x 10	46 + 10	44 + 10	NS



Roffler B. et al. 2003 J. Dairy Sci. 86:1797-1806

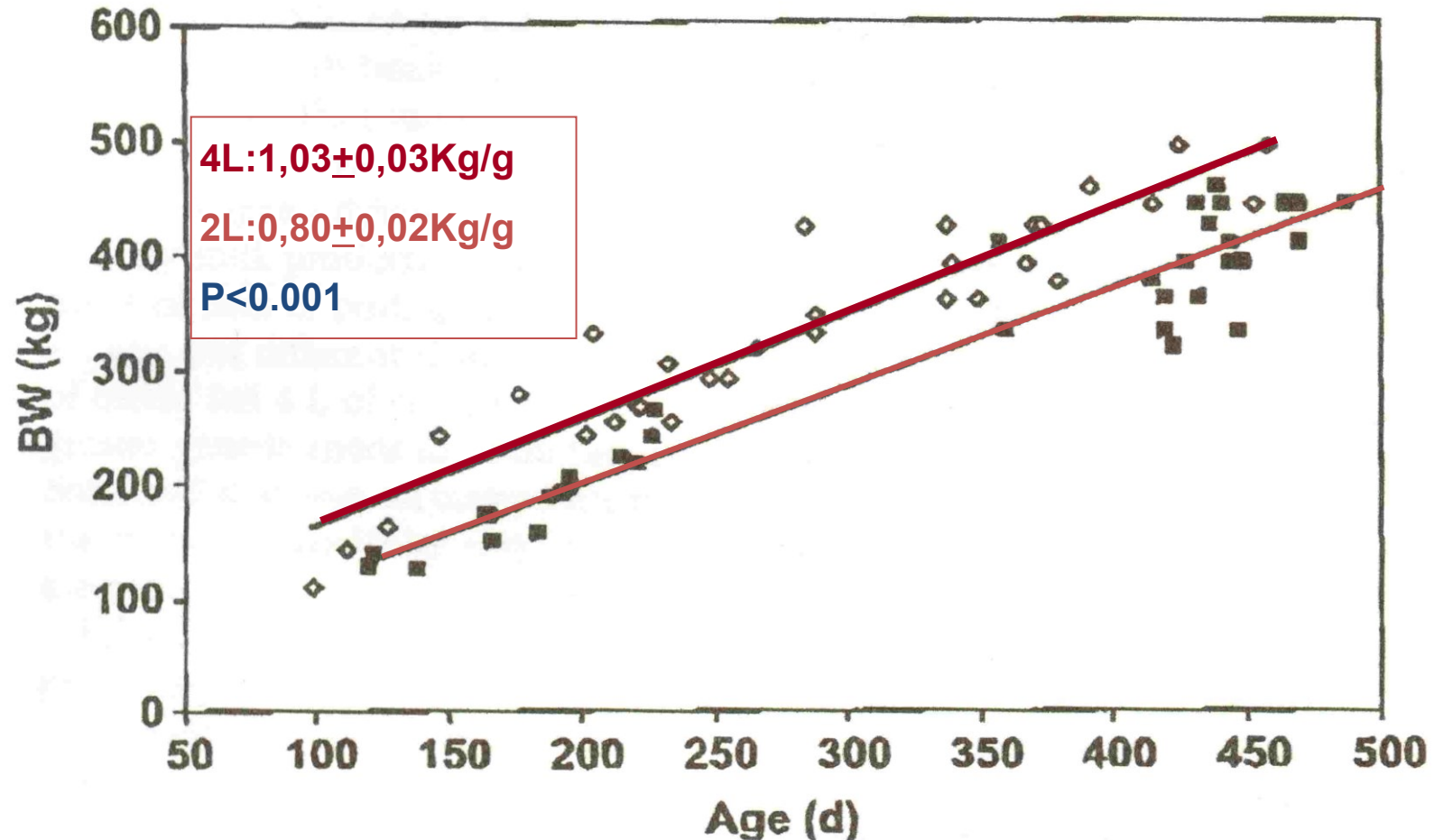


# Effetti della somministrazione di 2 o 4 Litri di colostro associati ad una alimentazione a base di latte alta o bassa

EFFETTO DI UNA ALTA (A)(4 + 2 LITRI) O BASSA (B) (2 LITRI) SOMMINISTRAZIONE DI COLOSTRO E DI UNA ALIMENTAZIONE AD LIBITUM (A) O LIMITATA (B) DI LATTE SULLA EFFICIENZA ALIMENTARE E INGESTIONE IN VITELLI DURANTE IL PERIODO PRE E POST SVEZZAMENTO				
Trattamento	AA	AB	BA	BB
	Media	Media	Media	Media
N.	34	38	26	27
Peso alla Nascita	44,0	43,4	41,8	43,3
Peso allo svezzamento kg	78,2	63,5	72,2	62,4
IMG dalla nascita a 80 gg	0,78	0,59	0,66	0,53
ICM/Post-svezzamento	1,10	0,97	0,88	0,92

da Van Amburgh

# Il volume del colostro consumato influenza l'incremento medio giornaliero dei vitelli



La sola differenza tra i due gruppi è stata la quantità di colostro fornita come primo pasto

# Componenti del Colostro e sviluppo dell'apparato gastro-intestinale

- Molte ricerche sono state condotte sull'impatto degli ormoni e dei fattori di crescita contenuti nel colostro sullo sviluppo dell'intestino
- Maggior sviluppo dell'intestino, aumentata sintesi di proteine, migliorata espressione degli enzimi
- I risultati portano a concludere che
  - L'intestino migliora la sua capacità di "barriera" verso le infezioni
  - Sviluppa una superficie maggiore di assorbimento
  - Ha una capacità maggiore di digerire i nutrienti grazie ad una maggior secrezione enzimatica

# Effetto di una buona gestione del colostro?

## ➤ Aumento dell'incremento medio giornaliero

Prof An Scientist 2005, 21:420-425 ; Dairy Sci 1988, 71:1283-1287; AABP Proceedings 2002, Vol 35

## ➤ Diminuzione del tasso di eliminazione

Prof An Scientist 2005, 21:420-425

## ➤ Diminuzione dell'età alla prima fecondazione

Furman-Fratczak K., et al. J. Dairy Sci. 2011, 94: 5536–5543

## ➤ Aumento della produzione

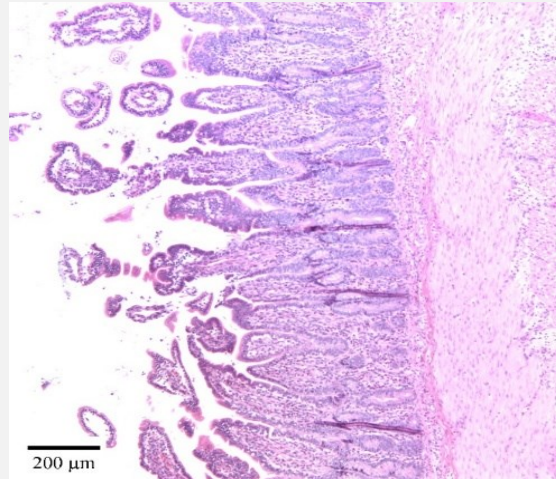
Prof An Scientist 2005, 21:420-425

J Dairy Sci 1989, 72:552-554



L'intestino del vitello neonato non è ancora completamente sviluppato. L'assunzione di colostro stimola la crescita dei villi intestinali

## Fattori di crescita + Ormoni



Alimentazione con solo latte



Alimentazione 1:1 Latte : Colostro

**Se i villi non sono ben sviluppati, si hanno le cosiddette diarree “alimentari” e altri problemi digestivi che sono responsabili per oltre il **56%** della perdita dei vitelli in pre-svezzamento!**

## 28 anni di focus per migliorare il sistema per raccogliere, processare e distribuire colostro naturale

### ▲ **SCIENZA**

- ▲ *Sviluppata da veterinari e ricercatori*

### ▲ **NATURA**

- ▲ *Colostro integrale: niente è stato tolto*

### ▲ **CURA (Care)**

- ▲ *Sicurezza ed efficacia testate*



***Perchè ogni vitello merita il miglior colostro***

# L'unico colostro integrale presente sul mercato



**Sostituti del colostro formulati con diversi ingredienti o senza il grasso colostrale**

# Quando e come utilizzare il CCT **é**Colostro



**Arricchimento**



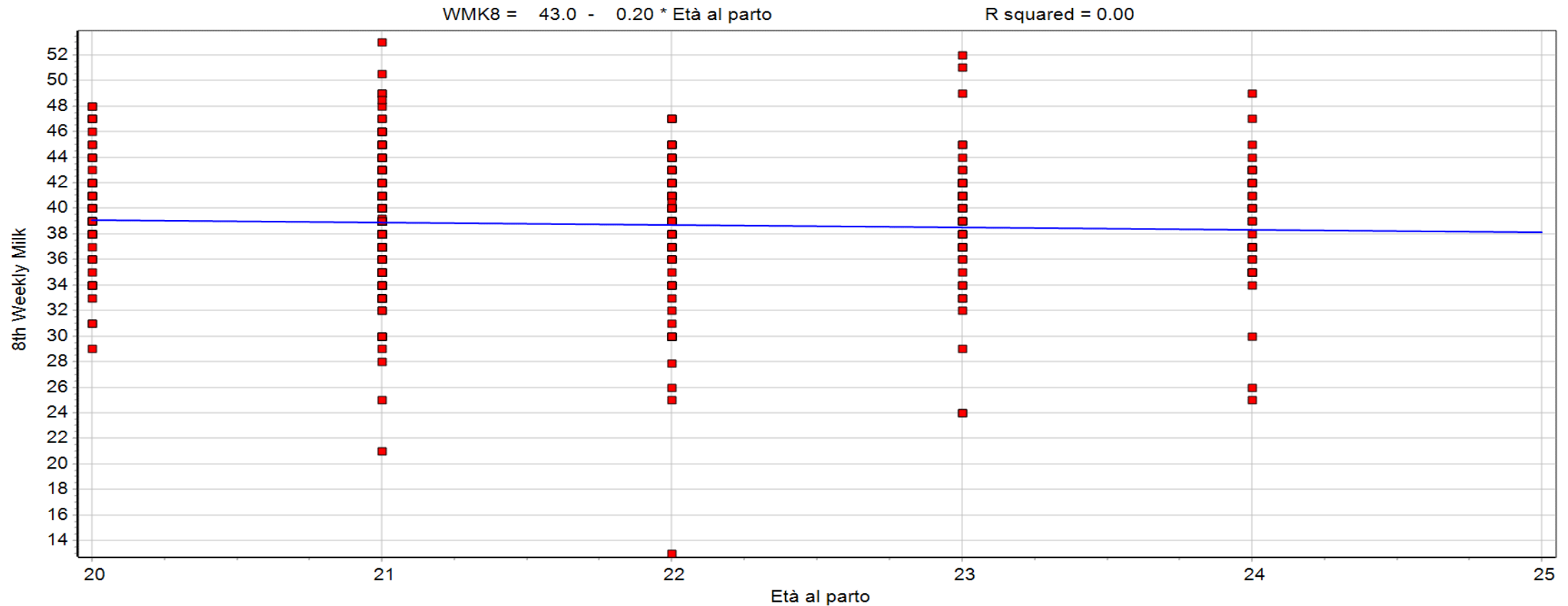
**Post Day-1**

**Emergenza**





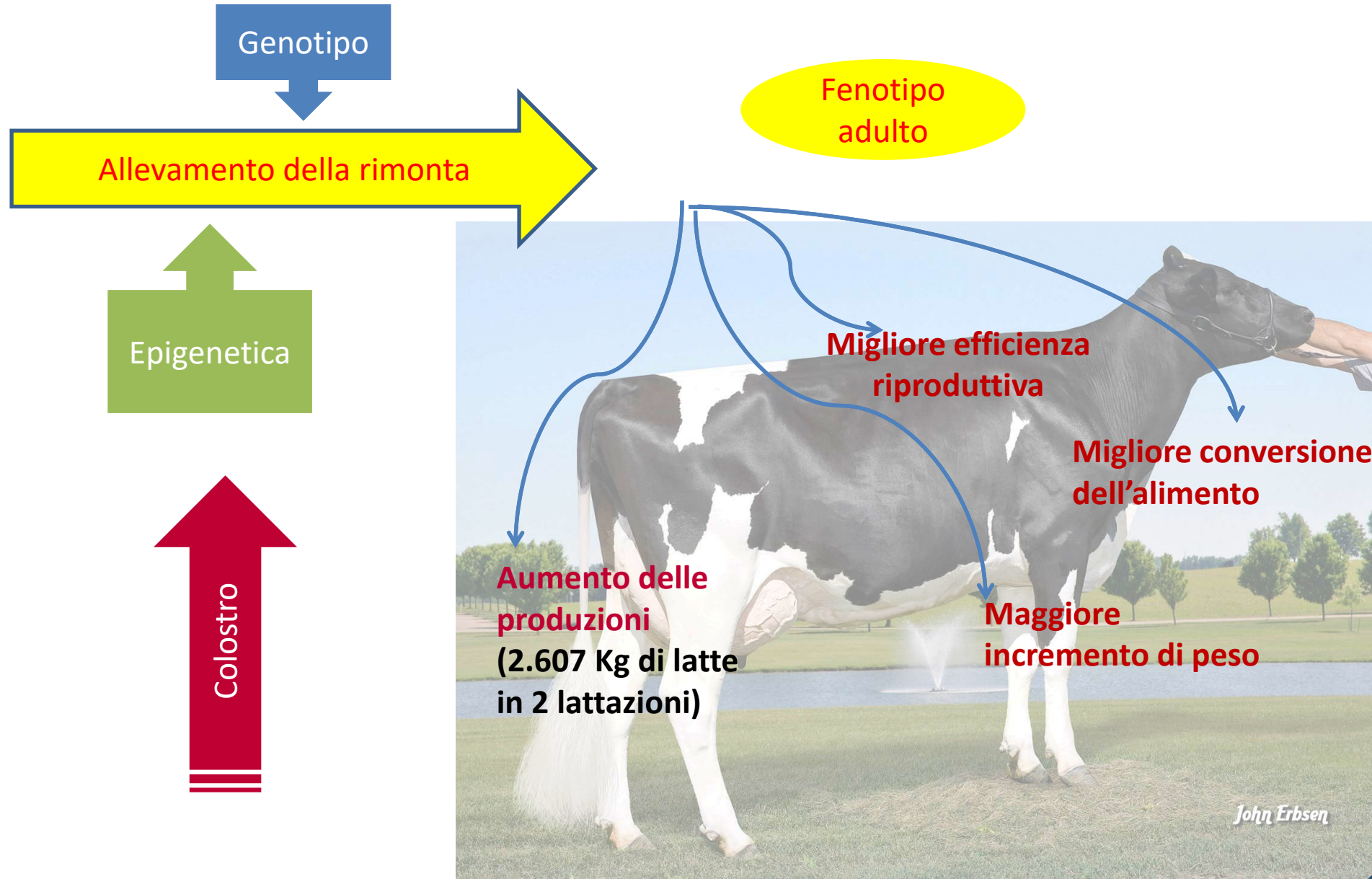
# Distribuzione delle produzioni alla 8<sup>a</sup> settimana in funzione dell'età al parto



**Anche nelle aziende molto performanti ci sono molte differenze tra gli animali indipendentemente dalla loro età al parto. Perché?**

# Conclusione, un nuovo paradigma

## “Colostro, non solo immunità, ma produttività nella carriera ”



# Take Home Message

- Raccogliere i dati in modo da poterli utilizzare (scritti solo sulla gabbietta non servono)
- Valutare colostro e colostratura
- Tanto, Buono, per più pasti/giorni
- Se il colostro non è adeguato: arricchire per migliorarlo



**Il colostro naturale non può essere imitato!!!!**



*Creare Valore ▲ Costruire Credibilità ▲ Produrre Risultati*

# Grazie dell'attenzione

**Agostino Bolli**

Workshop ANAFIBJ:  
**Sanità nella rimonta ...missione possibile**  
28 Settembre 2023