



METABOLISMO E PRODUTTIVITA' DELLA BOVINA DA LATTE: STRUMENTI GENETICI E GESTIONALI

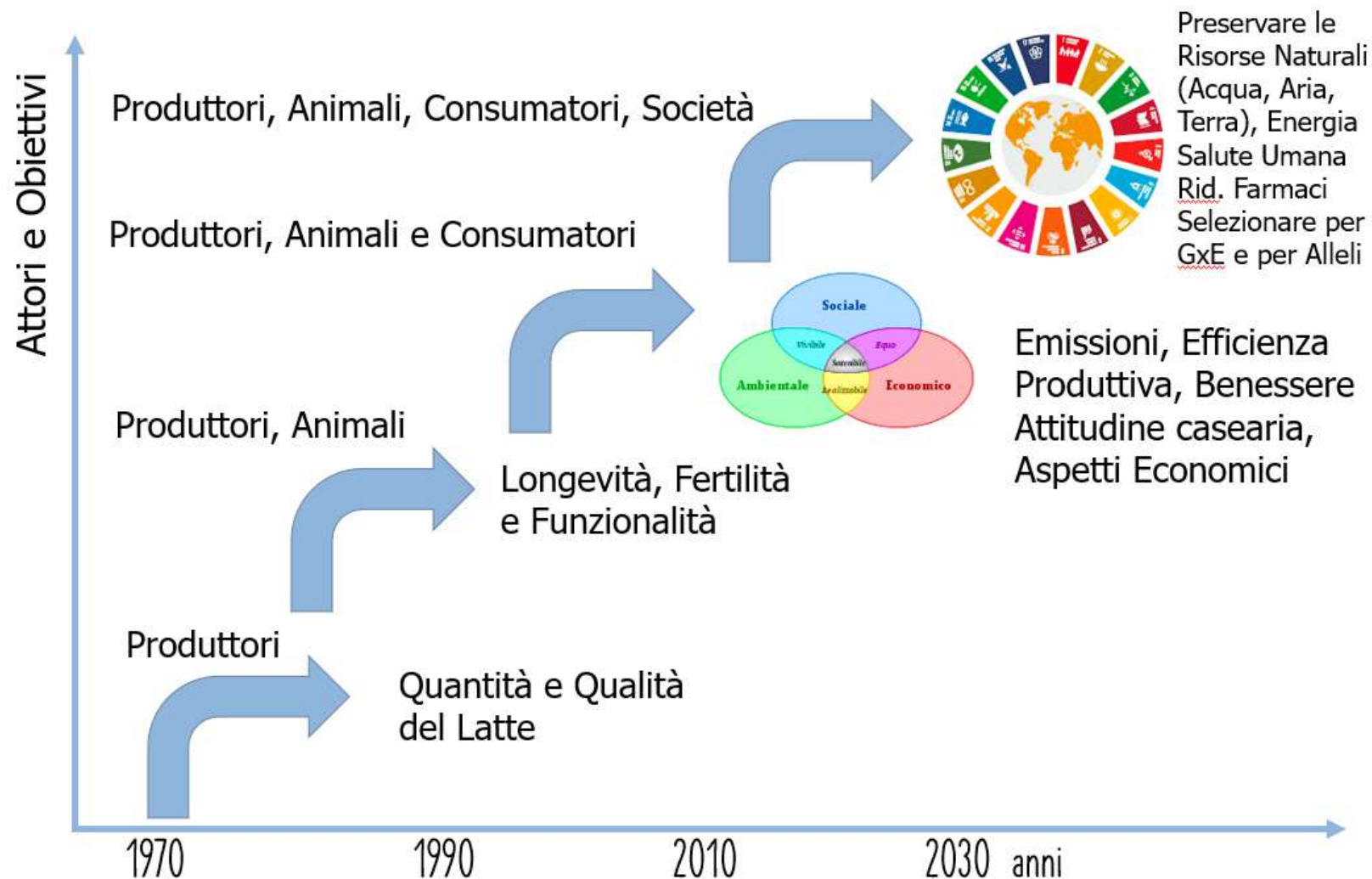
Dr. Benzoni Lorenzo

Responsabile Centro Genetico ANAFIBJ

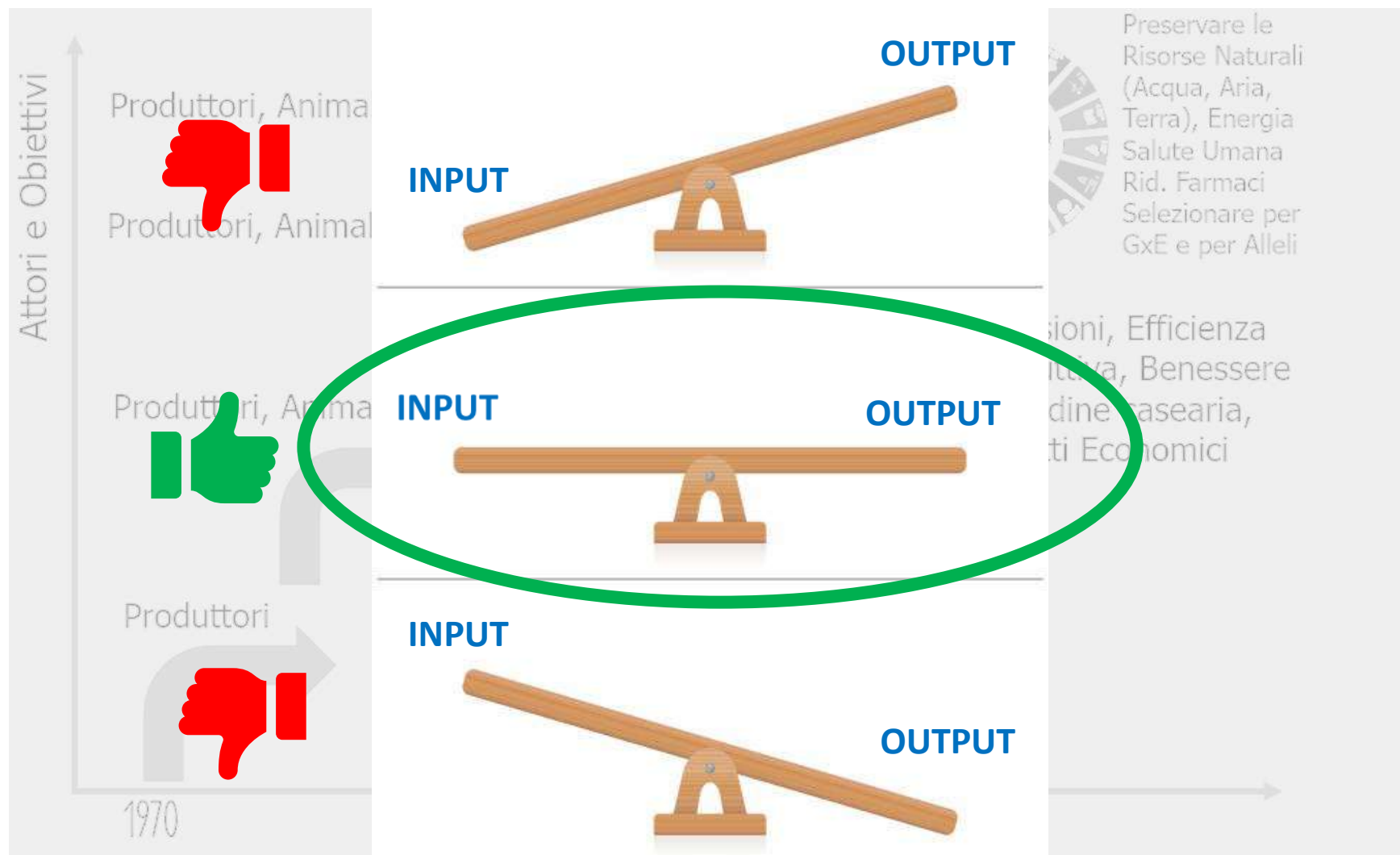


your **COW**
our **FUTURE**

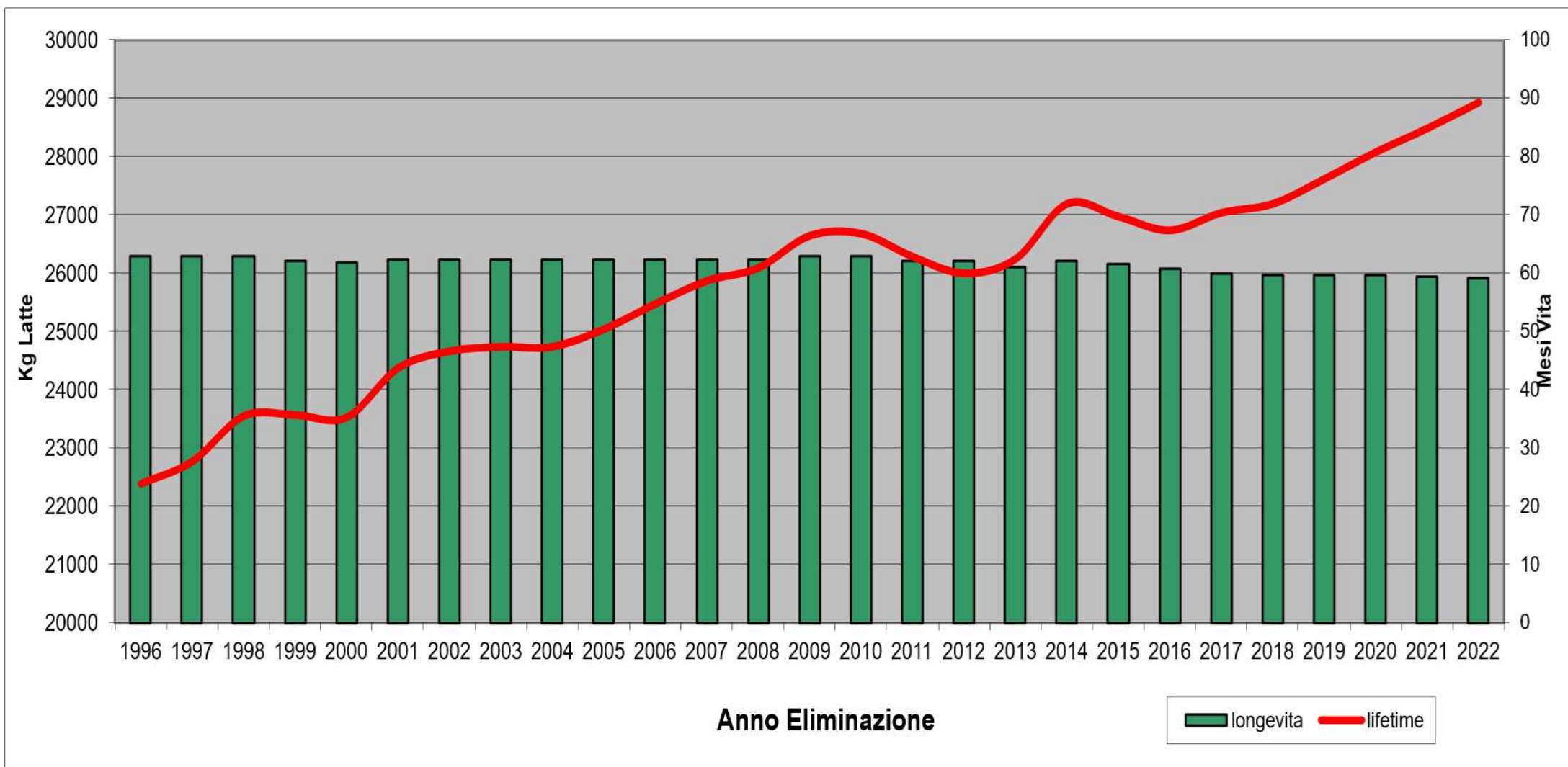
OBIETTIVI DI SELEZIONE



COME ABBIAMO SELEZIONATO?



CON QUALI RISULTATI?



CON QUALI RISULTATI?



2005: 14 wheels/cow/year



2024: 19
wheels/cow/year



MA COME E' CAMBIATO L'ASSETTO METABOLICO DELLE BOVINE DA LATTE?

I PILASTRI

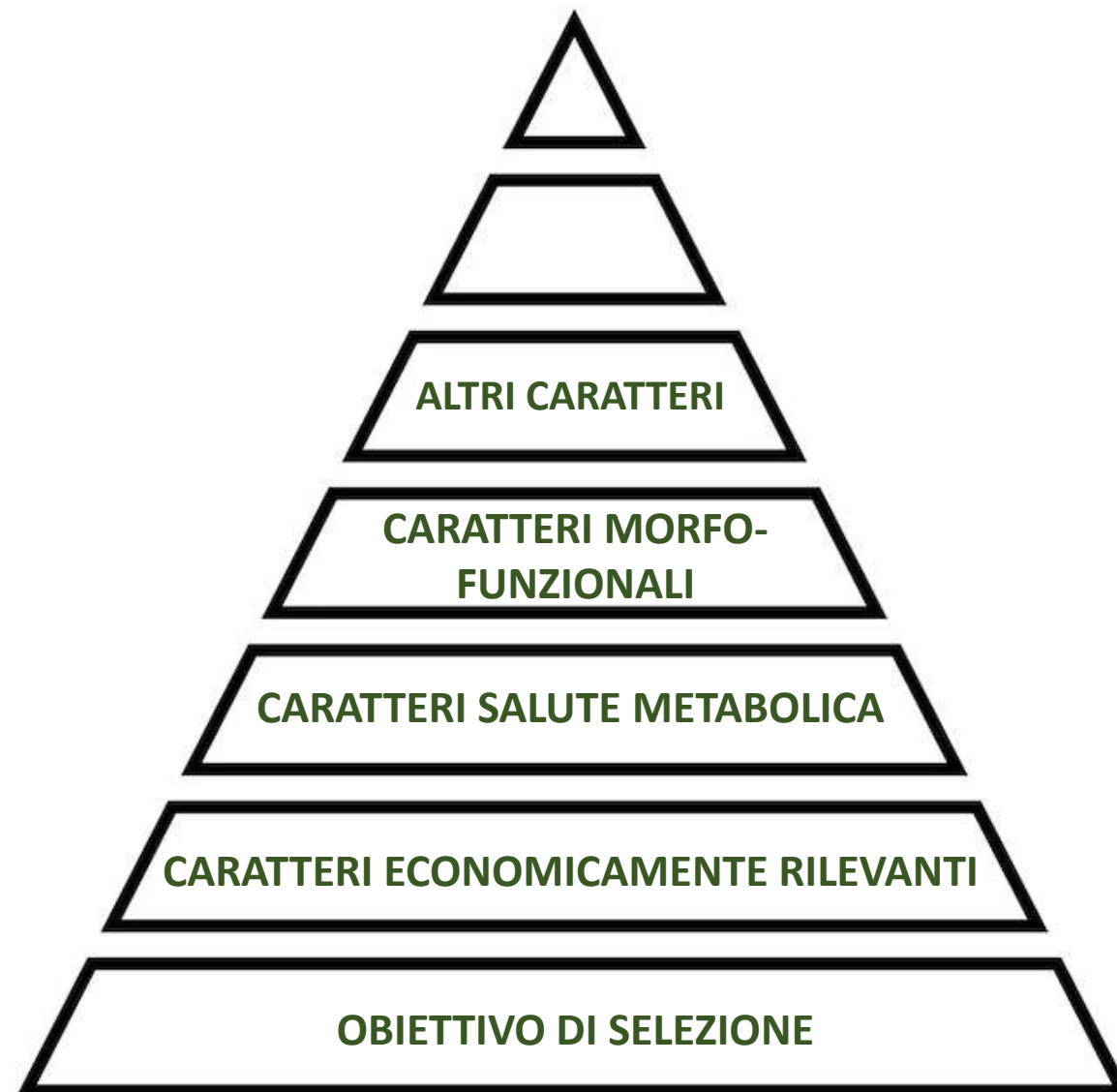
- La **selezione per un'elevata produzione** di latte, grasso e proteine **può indurre alterazioni metaboliche** che aumentano il rischio o la predisposizione a patologie, specialmente nel **periodo di transizione**.
- La **salute metabolica** della bovina è un elemento cruciale per la sua **produttività e longevità**. Un buon profilo metabolico permette di prevenire malattie e di mantenere **un'elevata efficienza produttiva e riproduttiva**.

COSA DOBBIAMO CONSIDERARE NEL NOSTRO PROGRAMMA GENETICO AZIENDALE PER CONSERVARE E NON COMPROMETTERE LA SALUTE METABOLICA DELLE BOVINE?

CAMBIO DI PROSPETTIVA



LA PIRAMIDE GENETICA



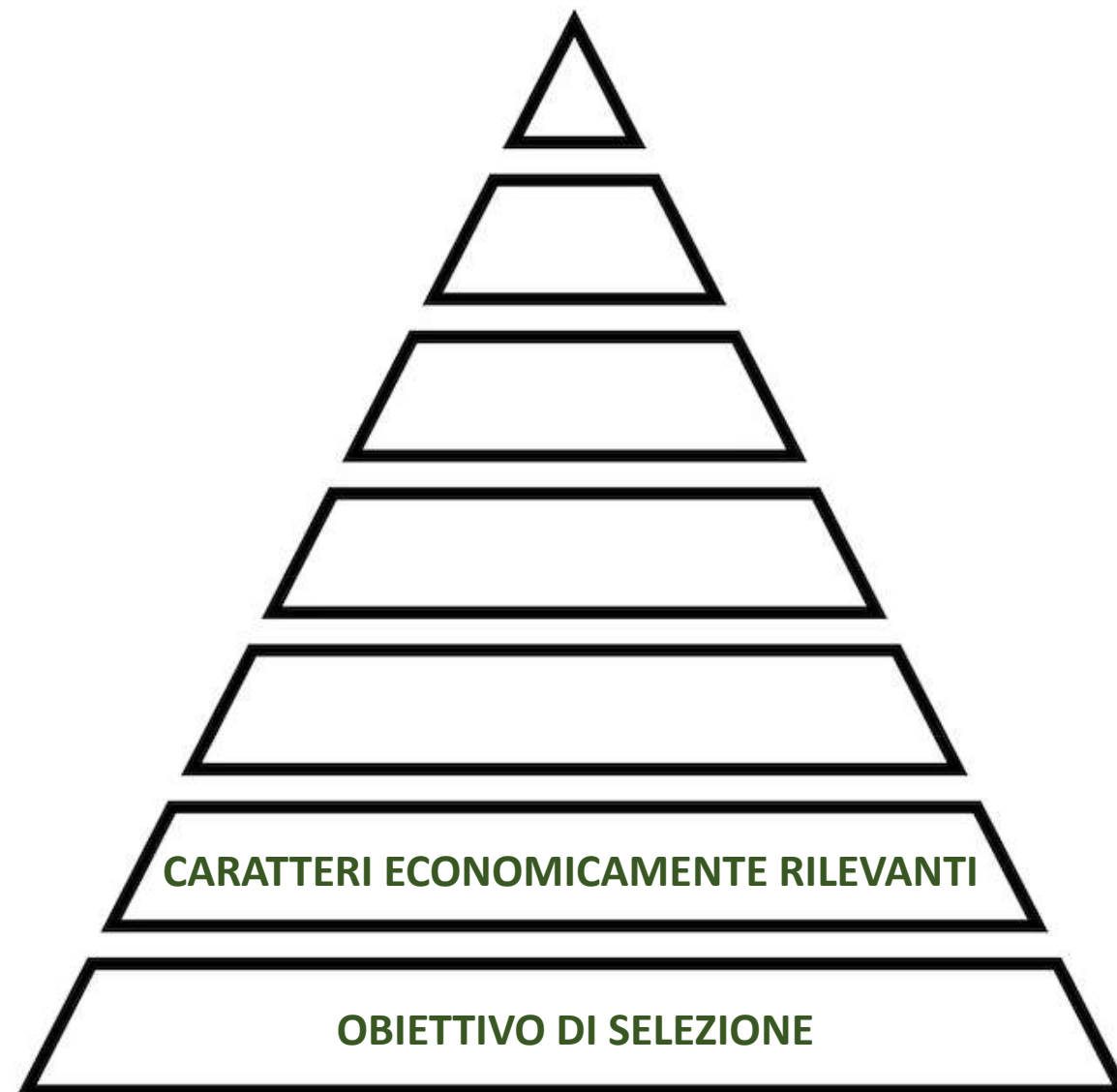
LA PIRAMIDE GENETICA



OBIETTIVO DI SELEZIONE

PFT, IES, ICS-PR

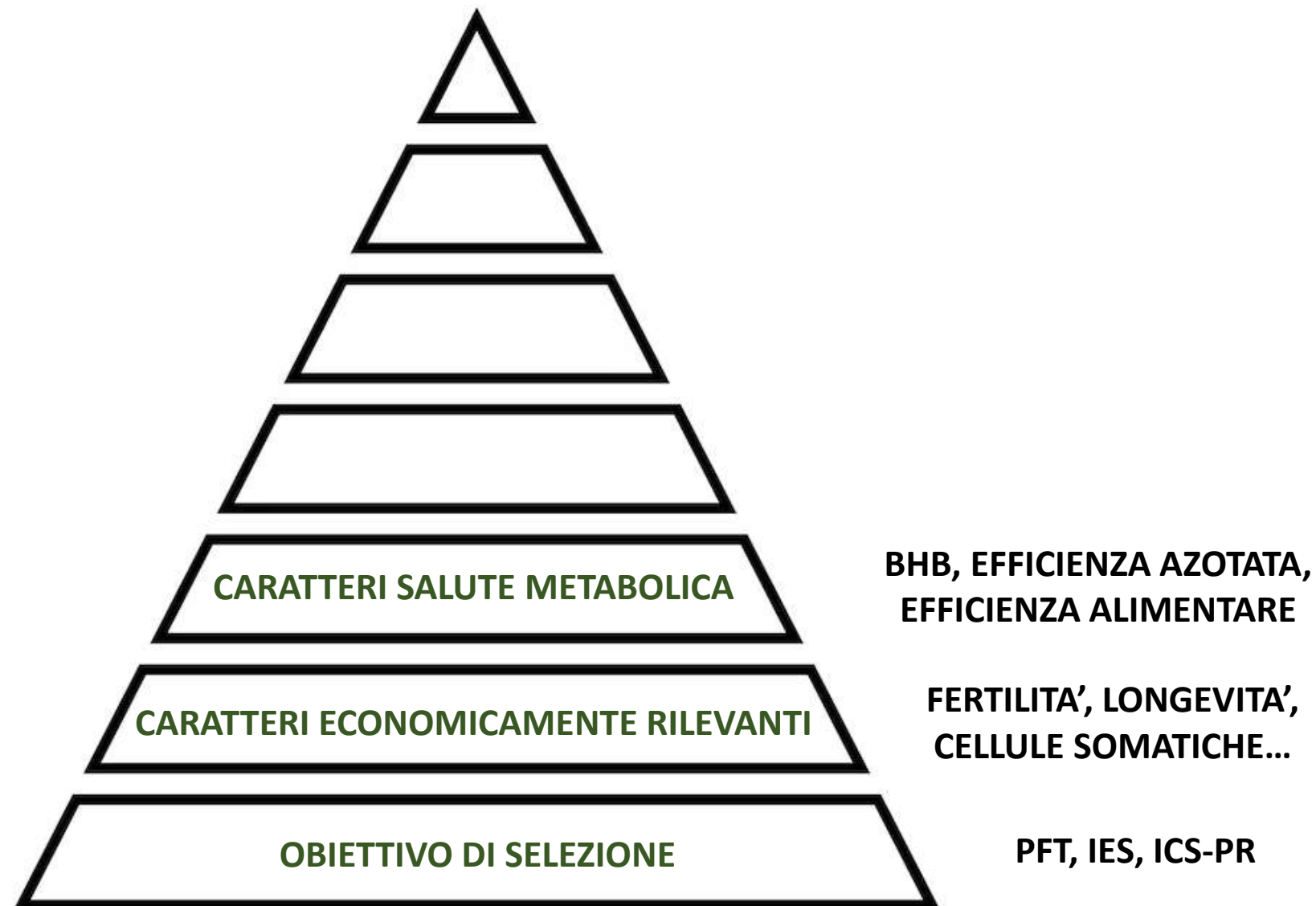
LA PIRAMIDE GENETICA



FERTILITA', LONGEVITA',
CELLULE SOMATICHE...

PFT, IES, ICS-PR

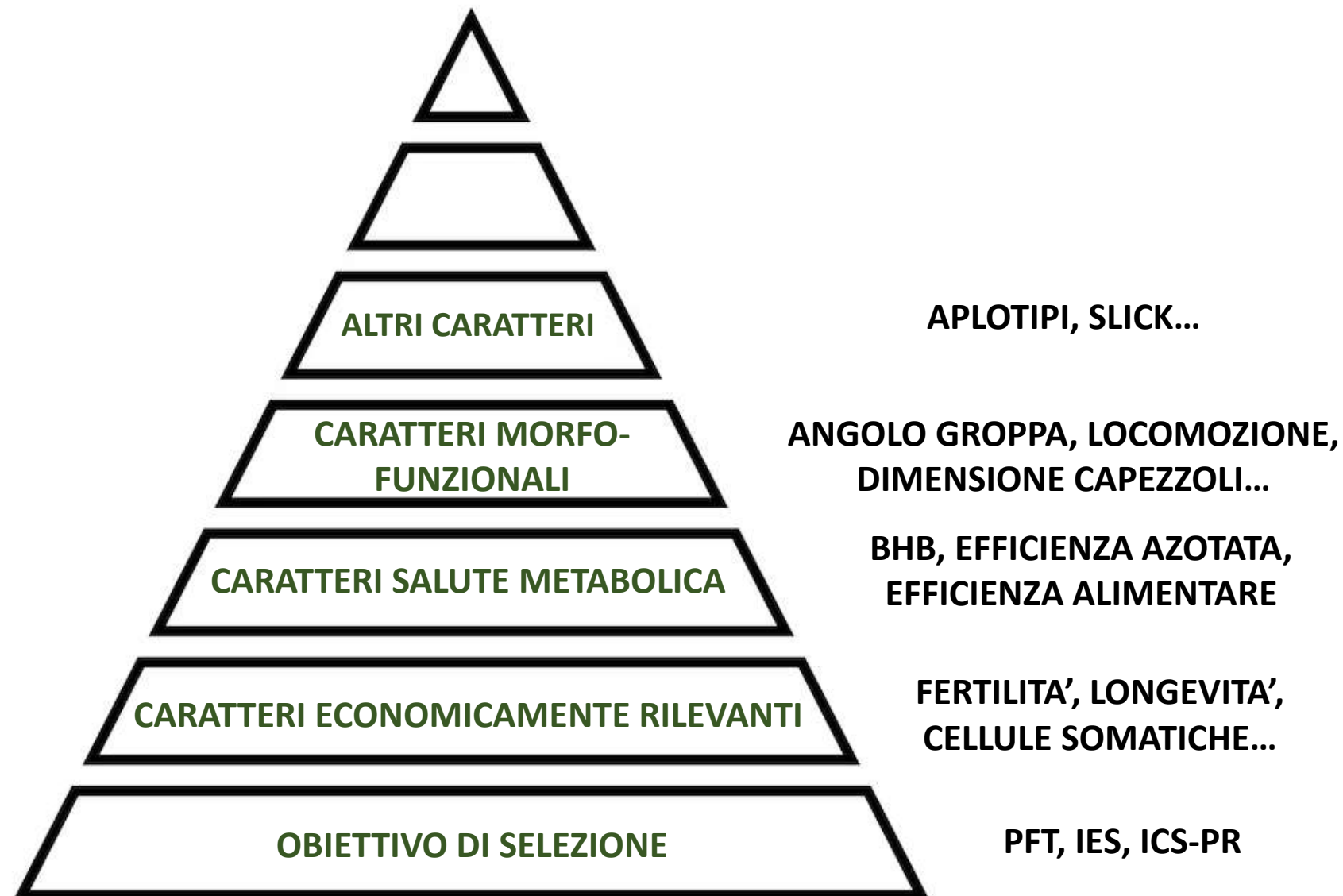
LA PIRAMIDE GENETICA



LA PIRAMIDE GENETICA



LA PIRAMIDE GENETICA

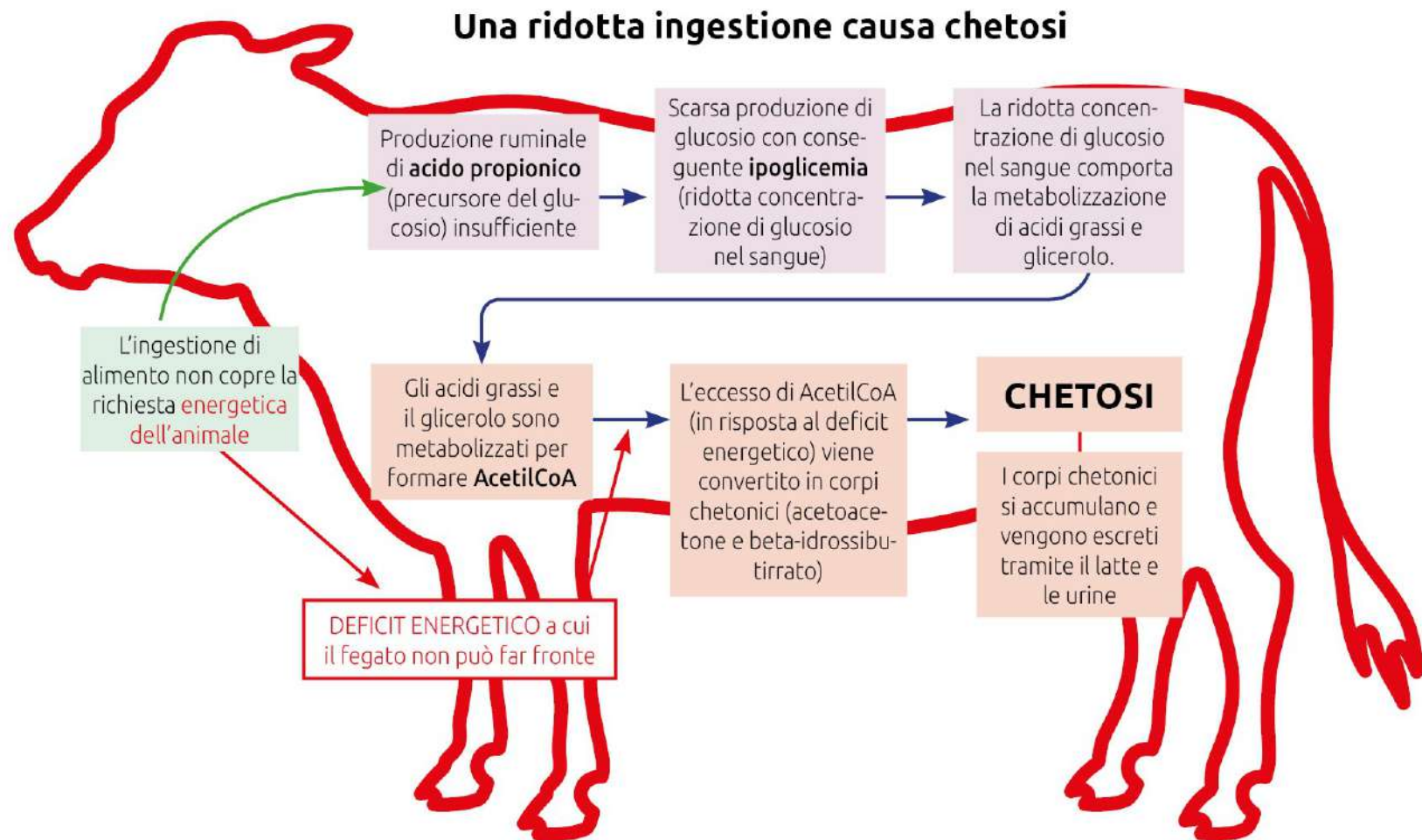


CARATTERI DI SALUTE METABOLICA

- Indice BHB
- Indice Efficienza Azotata
- Indice Efficienza Alimentare

INDICE BHB

EZIOLOGIA CHETOSI



INDICE BHB

CHETOSI CLINICA O SUBCLINICA?

Chetosi **CLINICA**



- Diagnosi da **Veterinario**:
Alito, ridotta attività e appetito, eccessiva perdita peso, debolezza, apparente cecità.



Chetosi **SUBCLINICA**



- **Iperchetonemia**:
Elevata concentrazione di BHB, acetone nel sangue correlati con BHB, acetone nel latte.

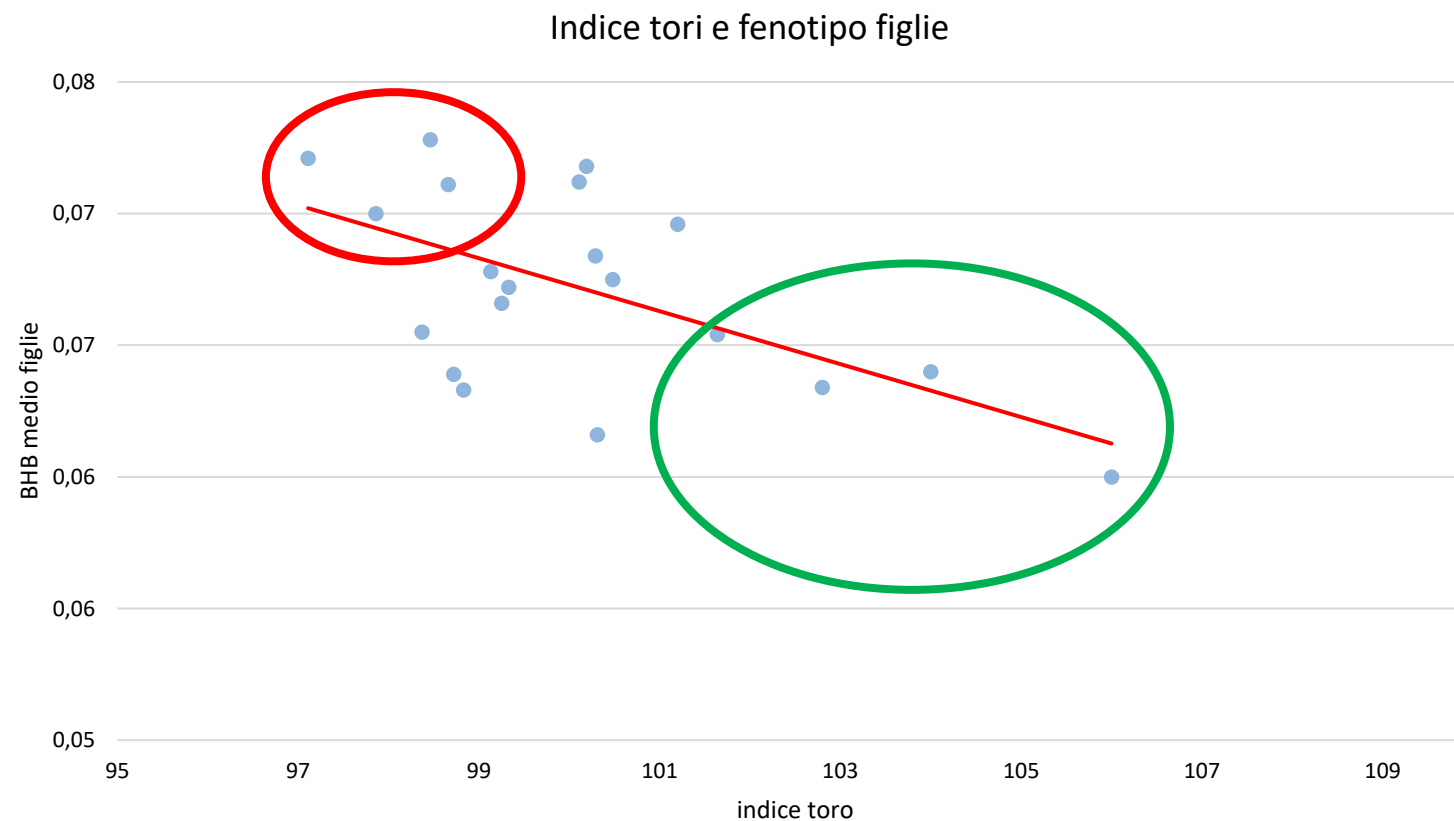
- Riduzione produzione latte
- Bassa fertilità
- Metriti, mastiti)
- Aumento eliminazioni involontarie

INDICE BHB

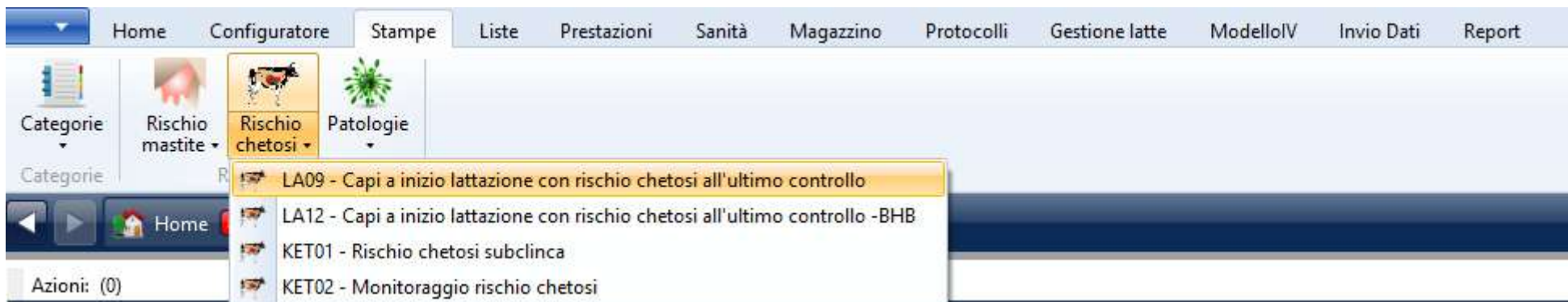
- La concentrazione di BHB nel latte è disponibile dai **Controlli Funzionali**;
- Si considerano tutti i controlli funzionali **entro i primi 90 gg e per i primi 3 parti**;
- **Ereditabilità (h^2)= 0,093**
- **Media=100**
DS=5

	BHB
PFT	0,115
IES	0,109
ICS	0,108
LATTE	-0,015
GR KG	-0,015
GR %	0
PROT KG	0,049
PROT %	0,111
MST	0
LONGEVITA'	0,088
FERTILITA'	0,123
BCS	0,022
DFP	0,051
TIPO	0,081
ICM	0,091
IAP	0,034

INDICE BHB



STRUMENTI GESTIONALI



STRUMENTI GESTIONALI

Cod. AUA: **0860105** Cod. ASL: **011BG005**



Data ultimo Controllo Funzionale: 23/10/2025

LA09 – Capi a inizio lattazione con rischio chetosi all'ultimo controllo

	Razza: 02	Limite rapp. %Gr/%Pr: 1,40						
Gr.	Matricola	Nome	Num Az.	N. Latt	Data parto	Gg dal parto	Rapp. %Gr/%Pr	Note
	IT016990872145		M2145	3	18/10/2025	30	1,86	
	IT016990944776		M4776	1	21/09/2025	57	1,51	

Capi con rischio chetosi
Totale capi a inizio lattazione: 7



STRUMENTI GESTIONALI



Indicatore	Dato azienda	Obiettivo	Giudizio
% Vacche (in latte+asciutta) sul totale capi	45%	> 60% Ottimale ; 50-60% Buono < 50% Non ottimale	Non ottimale
Età 1° Parto primipare presenti	31 mesi	< 24 mesi Eccellente ; 24-26 Buono >26 Scarso	Scarso
% Primipare che arrivano al 2° parto	70%	> 80% Ottimale ; 70-80% Buono < 70% Non ottimale	Buono
% Vacche con ultimo Test Day > 200.000 cellule	19%	< 15% Eccellente ; 15-20% Buono > 20% Scarso	Buono
% ultimo Test Day > 200.000 cellule prima ultimo parto	20%	< 30% Eccellente ; 30-35% Buono > 35% Scarso	Eccellente
% Primipare con 1° test Day > 200.000 cellule	12%	< 5% Eccellente ; 5-10% Buono >10% Scarso	Scarso
% Pluripare con 1° test Day > 200.000 cellule	23%	< 10% Eccellente ; 10-20% Buono >20 Scarso	Scarso
1° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale

STRUMENTI GESTIONALI



Indicatore	Dati attesi	Obiettivo	Qualità
1° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
2° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
3° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
4° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
5° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
6° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
7° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
8° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
9° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale
10° Test Day con rapporto Grasso/Proteine > 1,4	24%	< 10% Ottimale ; 10-20% Buono > 20% Non ottimale	Non ottimale

INDICE EFFICIENZA AZOTATA

- La concentrazione di urea nel latte è disponibile dai **Controlli Funzionali**;
- Associazione positiva tra **urea nel latte** e **proteina della dieta**;
- Associazione negativa tra **alta urea nel latte** e **fertilità**;
- **Ereditabilità (h^2) = 0,16**
- **Indice composto: 44% proteina – 56% urea**
- **Media=100**
DS=5

INDICE EFFICIENZA AZOTATA

Tori con Indice Efficienza Azotata > 105

> 105	p/u_100	mean_p/u	mean_pr%	mean_u%	urea_mg/dL
mean	106,14	137,14	2,91	0,018	19,53
std	1,54	20,14	0,44	0,003	3,06
min	105	24,23	0,48	0,003	3,08
max	113	161	3,42	0,022	23,15

Bassa urea, Alte proteine → Rapporto Elevato → Indice Elevato

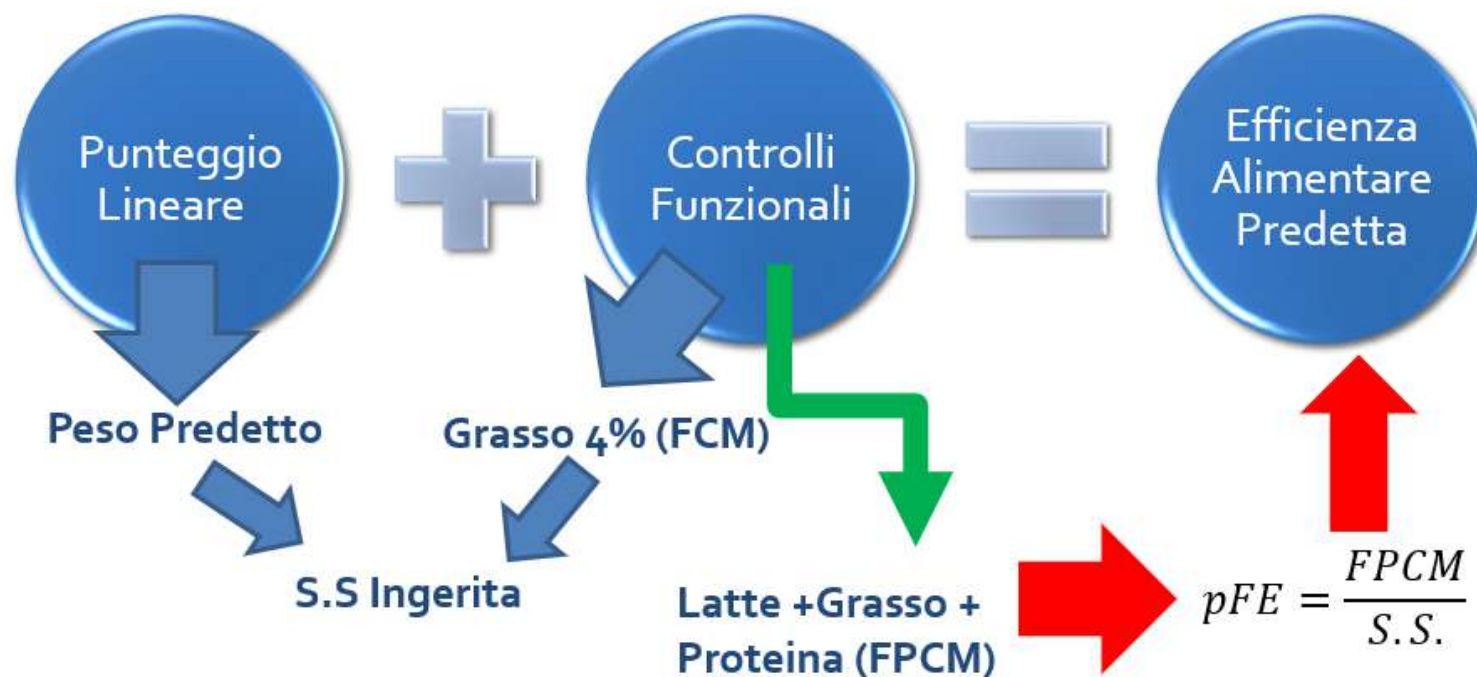
Tori con Indice Efficienza Azotata < 95

< 95	p/u_100	mean_p/u	mean_pr%	mean_u%	urea_mg/dL
mean	93,69	125,58	2,88	0,022	21,74
std	1,54	13,41	0,29	0,011	2,24
min	87	64,07	1,43	0,022	11
max	95	149,33	3,34	0,025	26,1

Alta urea, Medie proteine → Rapporto Basso → Indice Basso

Mediamente 2 mg/dL in meno di urea con Indice Efficienza Azotata alto!

INDICE EFFICIENZA ALIMENTARE

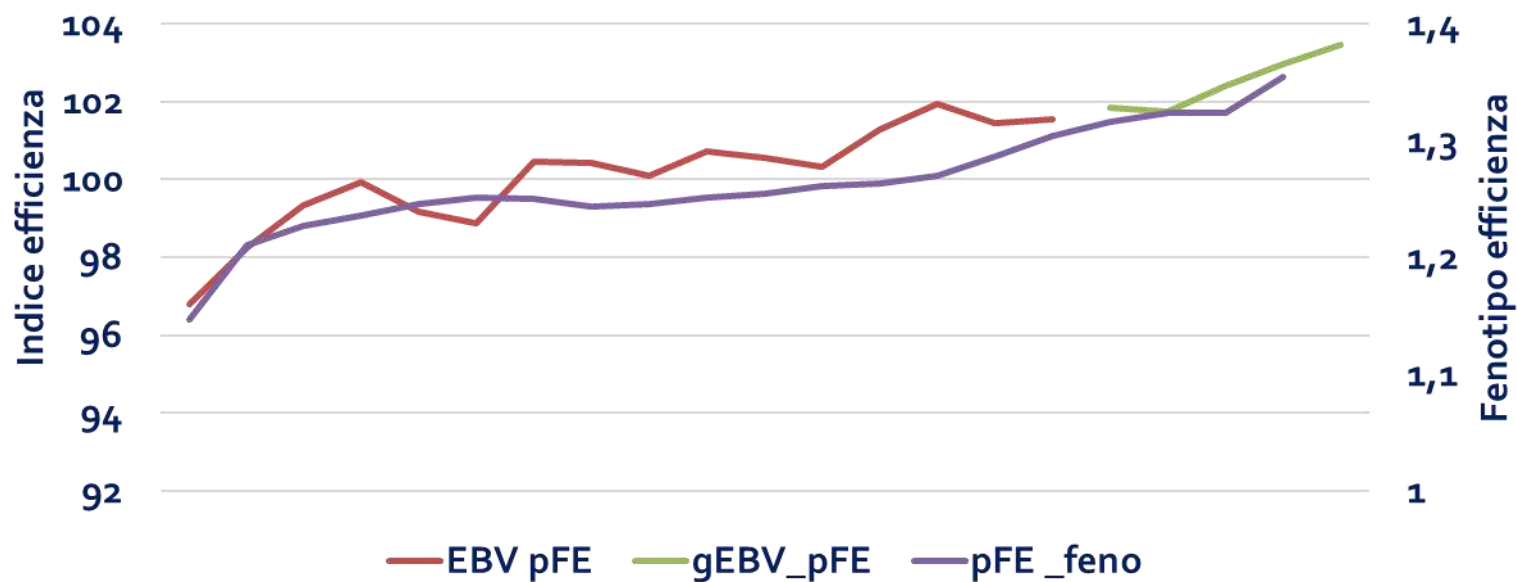


- **Peso predetto:** Età vacca alla punteggiatura (± 30 g da CF), Statura, Profondità, Larghezza Groppa e Forza Anteriore (Finocchiaro et al., 2017)
- **FCM(4%), S.S. (sostanza secca):** Nutrient Requirement for Dairy Cattle, 2001
- **FPCM:** latte, grasso%, proteina% (Sjaunja et al., 1990)
- **Efficienza Alimentare:** FPCM/S.S.

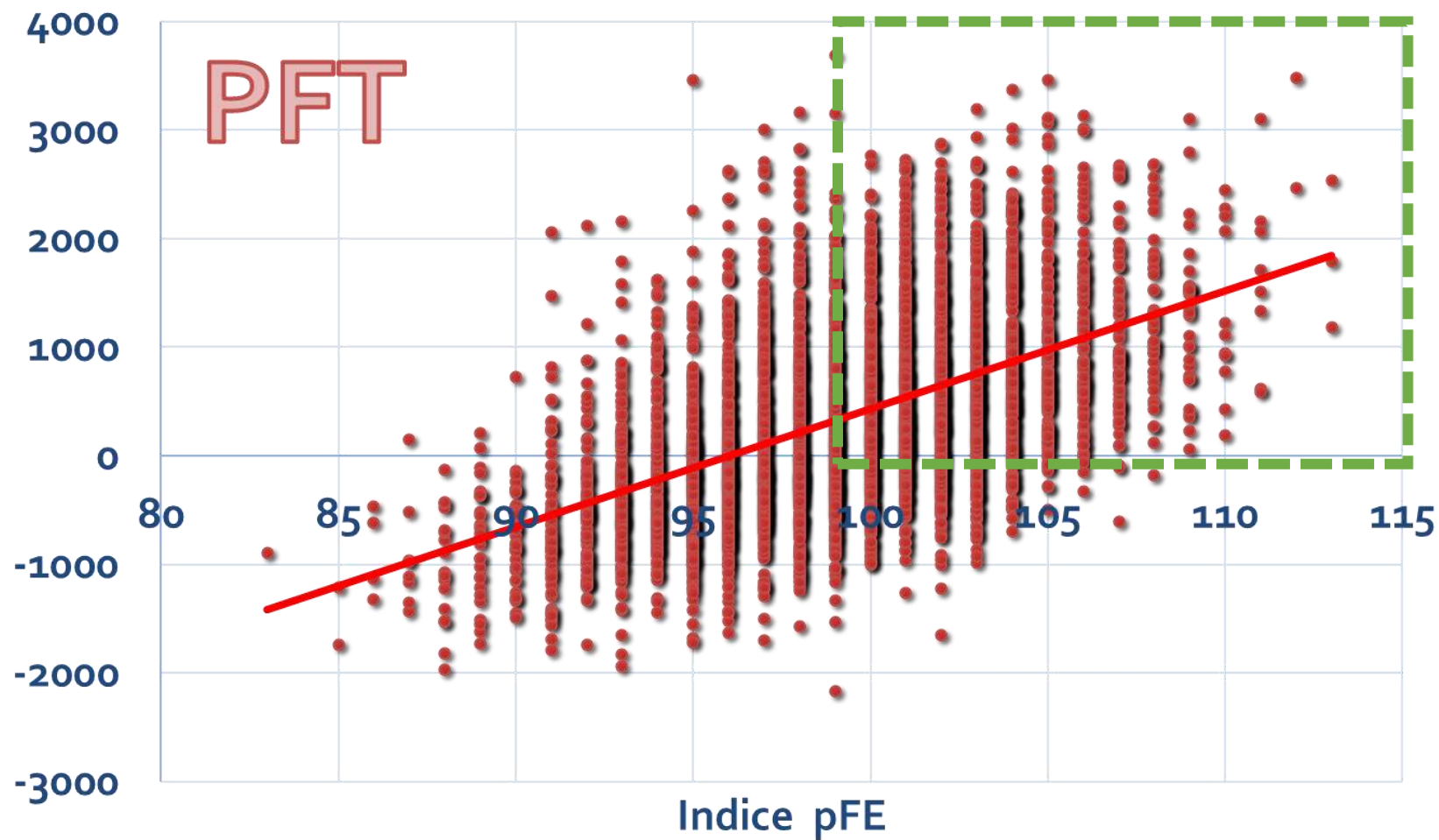
INDICE EFFICIENZA ALIMENTARE

Carattere	Media $\pm$ DS	h^2
Efficienza - pFE (kg/g)	1,26 $\pm$ 0,18	0,32

Media=100
DS=5

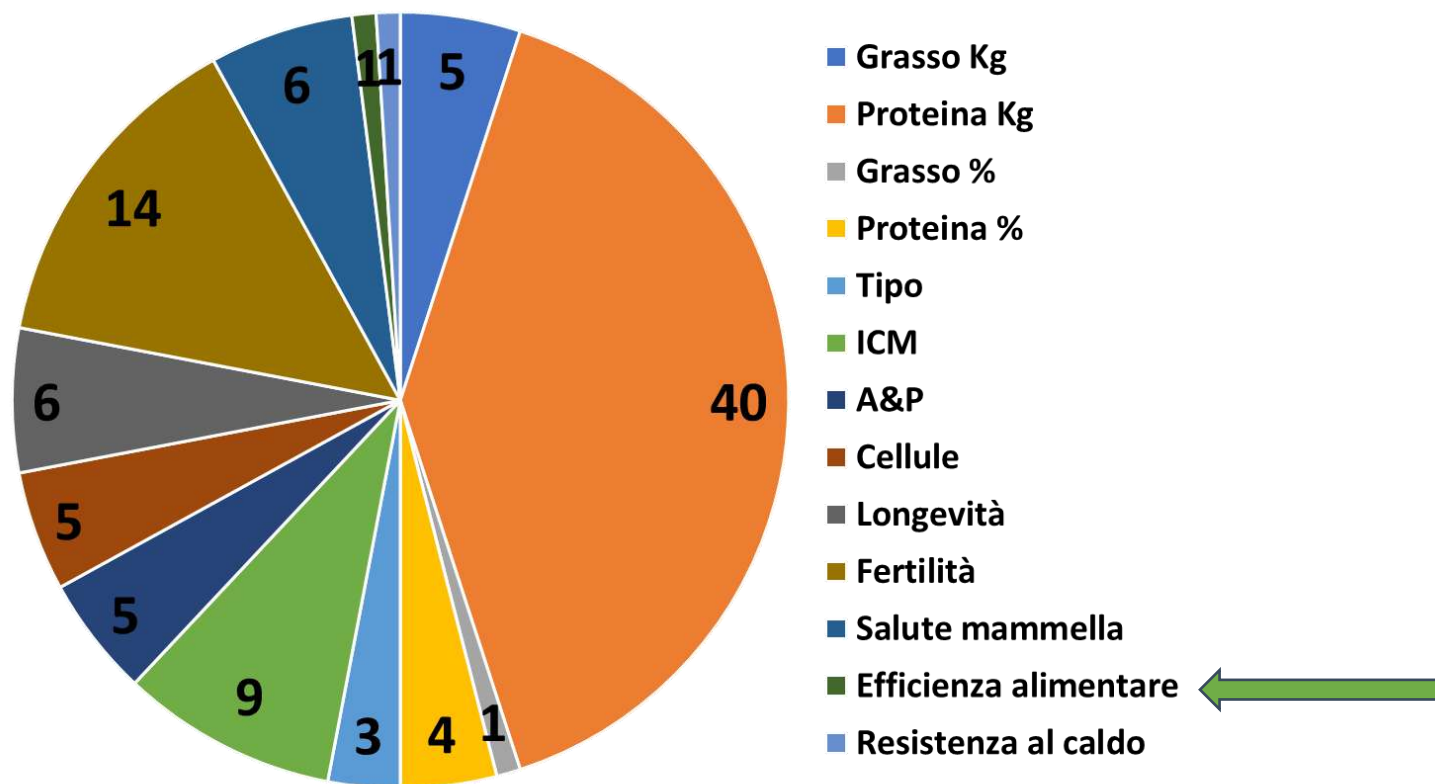


INDICE EFFICIENZA ALIMENTARE



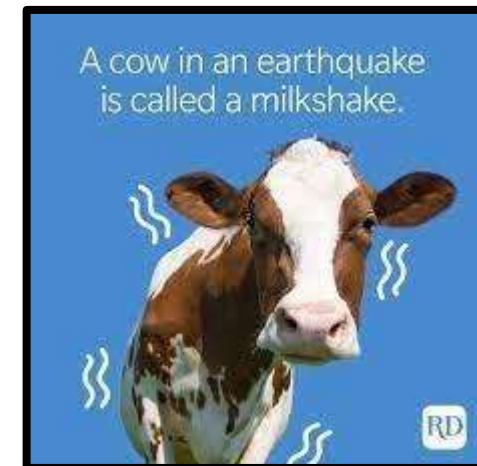
L'EFFICIENZA ALIMENTARE NELL'OBIETTIVO DI SELEZIONE

Il PFT da Aprile 2025



TAKE HOME MESSAGES

- **Selezione e gestione** hanno portato a notevoli miglioramenti produttivi e riproduttivi;
- E' necessario un **cambio di prospettiva** per tutelare la salute metabolica delle bovine da latte senza comprometterne la produttività;
- **Gli strumenti genetici e gestionali messi a disposizione dal Sistema Allevatori** supportano tecnici e allevatori nel **sostenere le produzioni e conservando il profilo metabolico della bovine da latte.**



Grazie



Lorenzo Benzoni



lorenzobenzoni@anafibj.it



www.anafibj.it

