



CONVEGNO TECNICO

**IL FUTURO  
DELLA SELEZIONE  
PER LA VACCA  
DA PARMIGIANO REGGIANO**

**sabato 26 novembre ore 11**

**Sala Workshop (pad. o)  
presso Fiera Millenaria di Gonzaga (MN) - BOVIMAC**

nell'ambito della MOSTRA BOVINA INTERPROVINCIALE  
DELLE BOVINE DEL COMPRESORIO DEL PARMIGIANO REGGIANO

**MODERATORE Prof. Martino Cassandro Direttore Generale ANAFIBJ**

**Apertura del Convegno con i saluti di**

- . GIOVANNI SALA - *Presidente Fiera Millenaria di Gonzaga*
- . MAURO BERTICELLI - *Presidente ARAL*
- . MAURIZIO GARLAPPI - *Presidente ARAER*
- . FORTUNATO TREZZI - *Presidente ANAFIBJ*

**ore 11:15**

**Le strategie CFPR - Kristian Minelli, vicepresidente CFPR**

**ore 11:40**

**Le Azioni del Consorzio per la Sostenibilità della filiera**

*Marco Nocetti, Serv. Prod. Primaria CFPR*

**ore 12:00**

**L'ICS-PR un indice di selezione per il Parmigiano Reggiano**

*Maurizio Marusi, ANAFIBJ*

**ore 12:30** Interventi e discussione

[www.anafibj.it](http://www.anafibj.it)

Anafibj ANAFIBJ anafibj.italia ANAFIBJ +39 3356156186





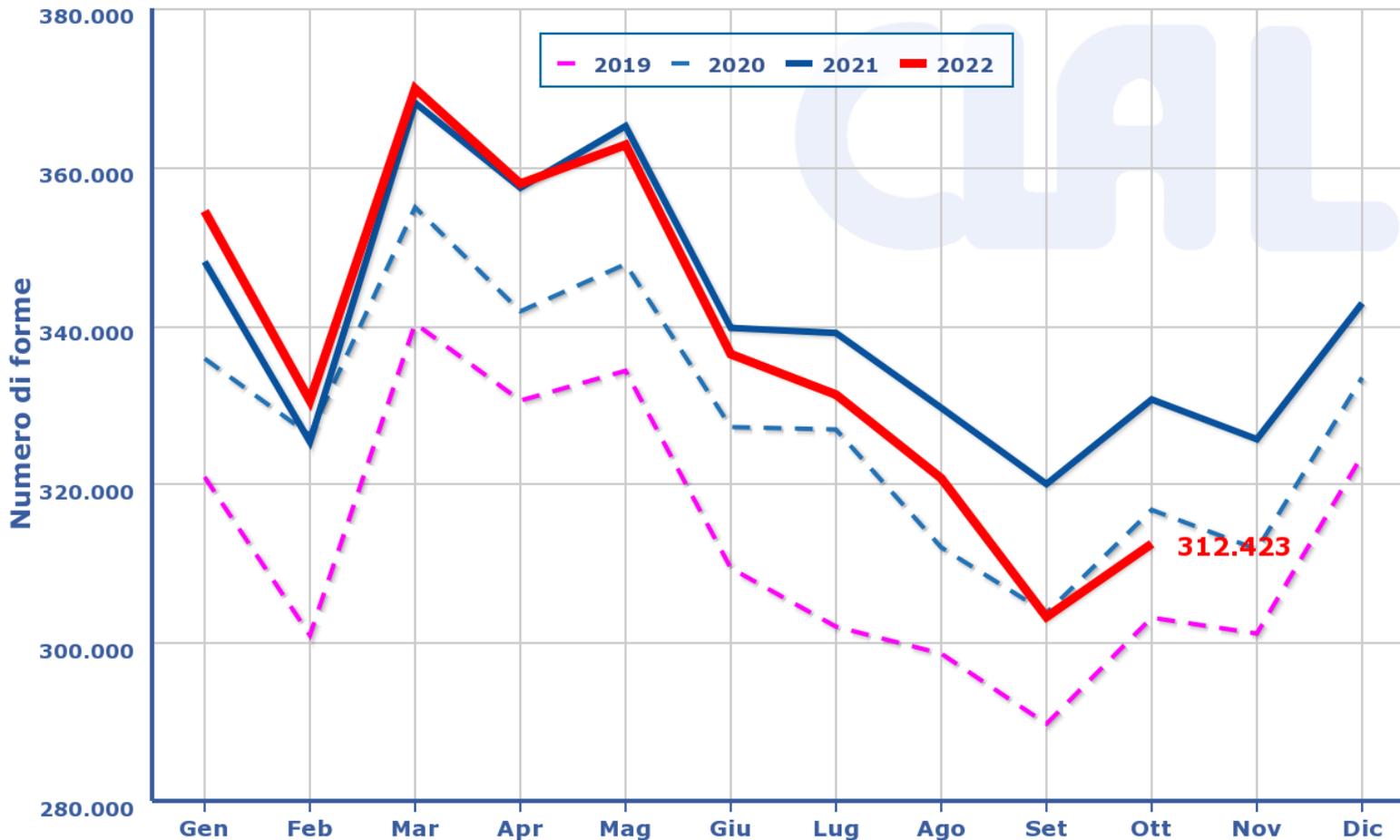
INDICE CASEIFICAZIONE  
..... SOSTENIBILITÀ .....  
PARMIGIANO REGGIANO

# ICS-PR: Un indice di selezione per il Parmigiano Reggiano

Maurizio Marusi\*, Martino Cassandro, Raffaella  
Finocchiaro, Jan-Thijs van Kaam, Ferdinando Galluzzo,  
Marcos Rezende, Valentina Ferrari e Anna Fabris

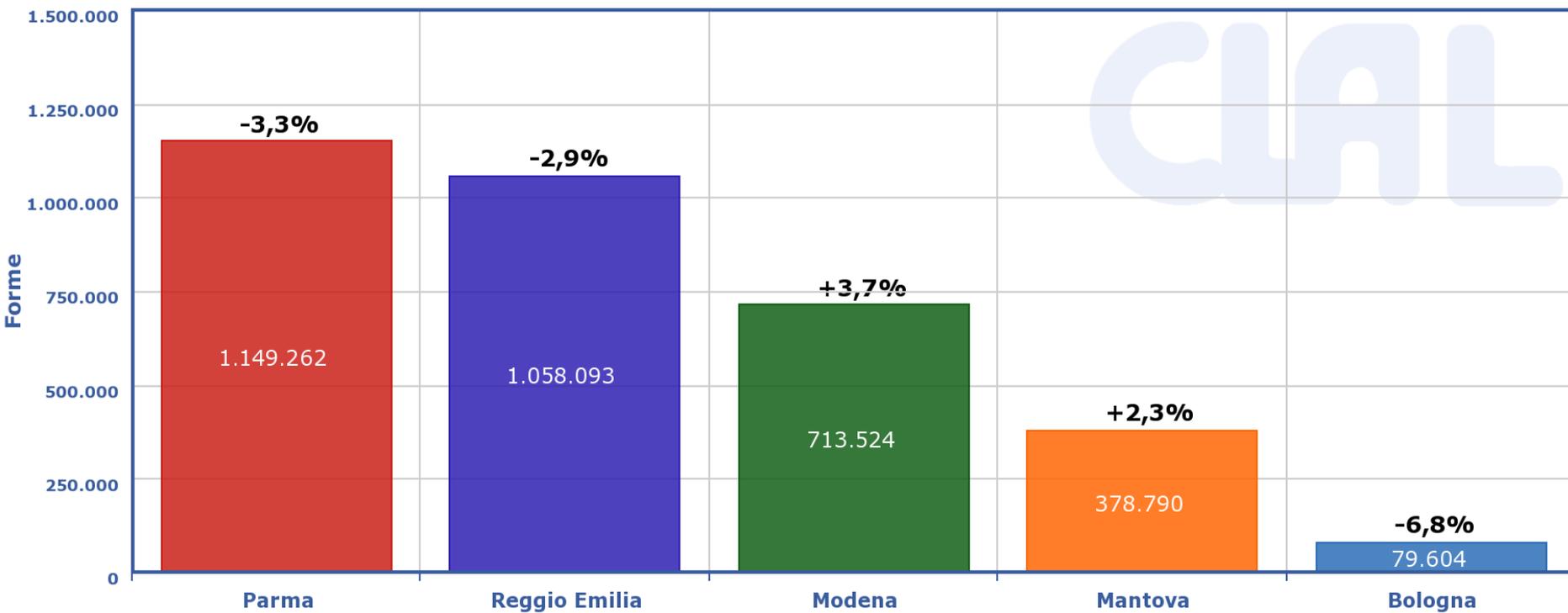
### Italia - Produzioni di Parmigiano Reggiano

Fonte: Consorzio per la Tutela del Parmigiano Reggiano

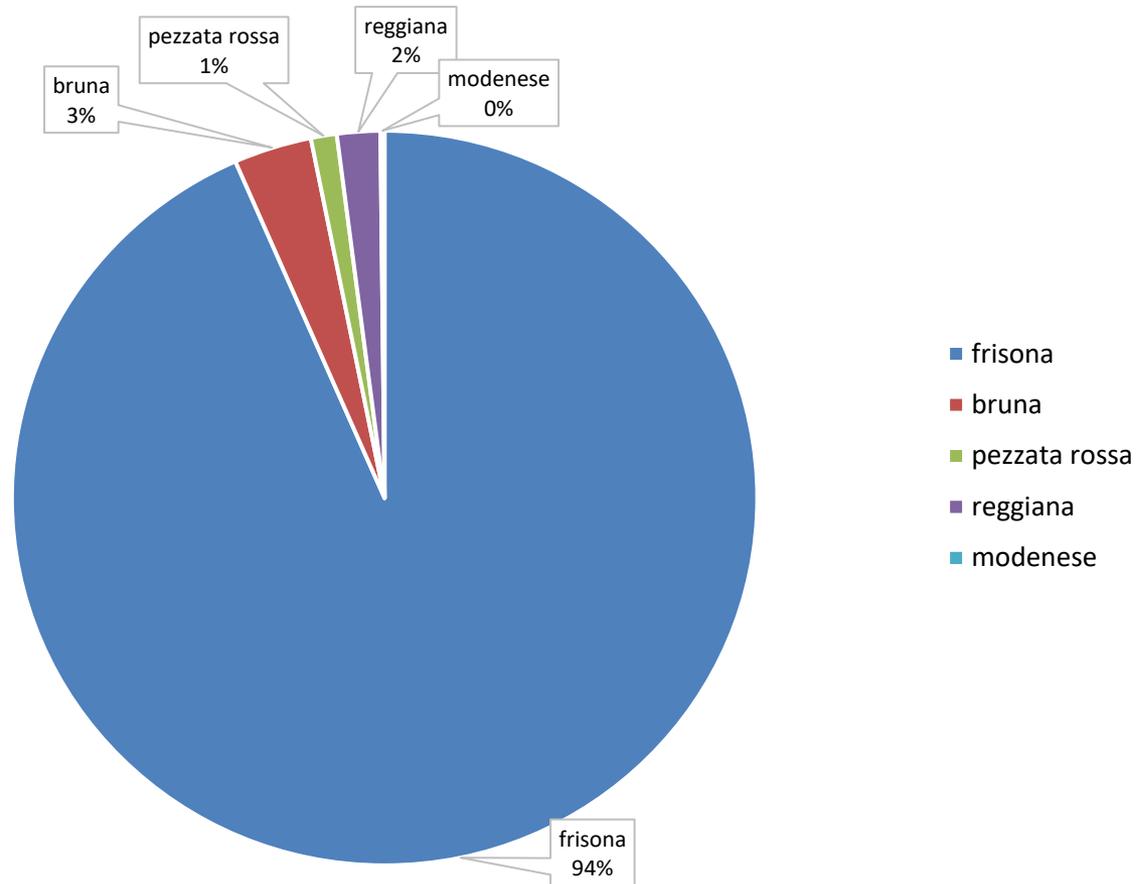


**Parmigiano Reggiano DOP**  
**produzioni totali suddivise per Provincia**  
**Gennaio - Ottobre 2022 su Gennaio - Ottobre 2021**  
**Totale 3.379.273 forme**

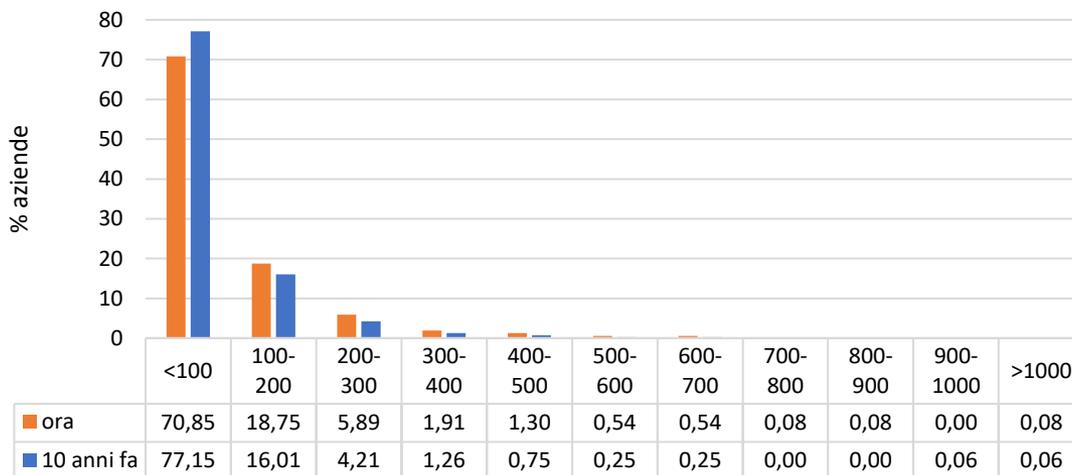
Fonte: Consorzio per la tutela del Parmigiano Reggiano



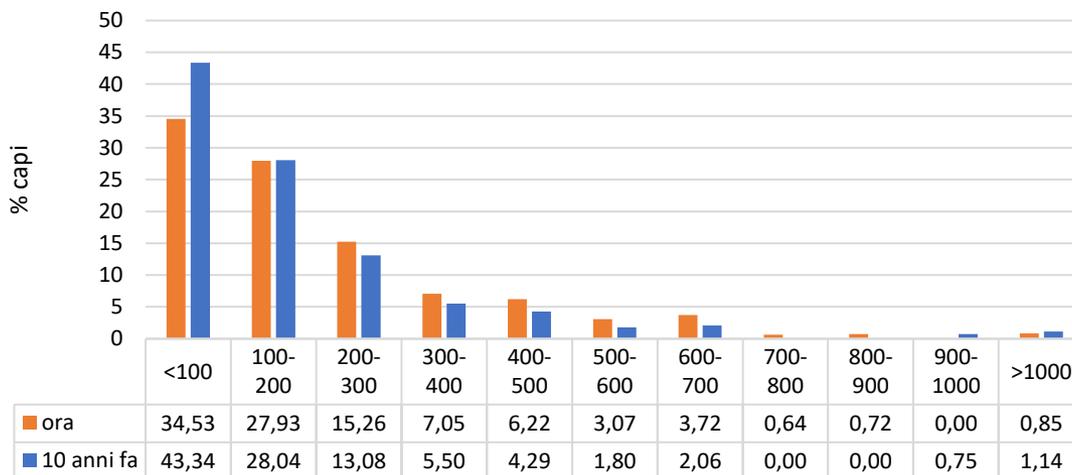
# Perché la Frisona?



### Confronto di aziende per classe PR-MO-RE

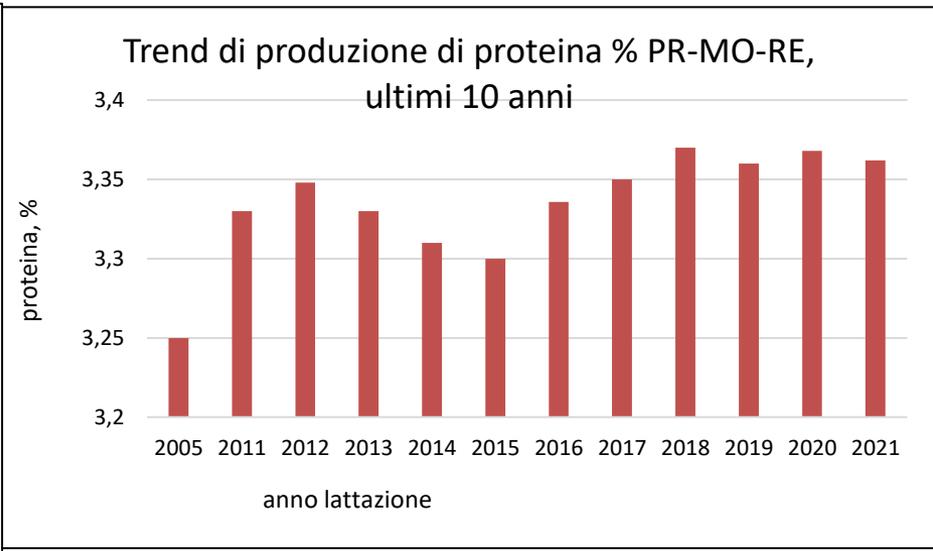
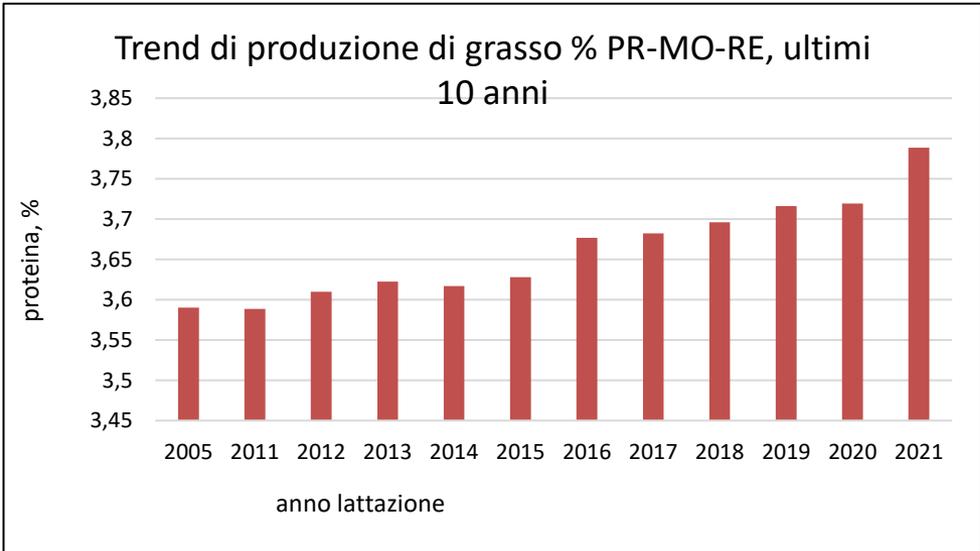
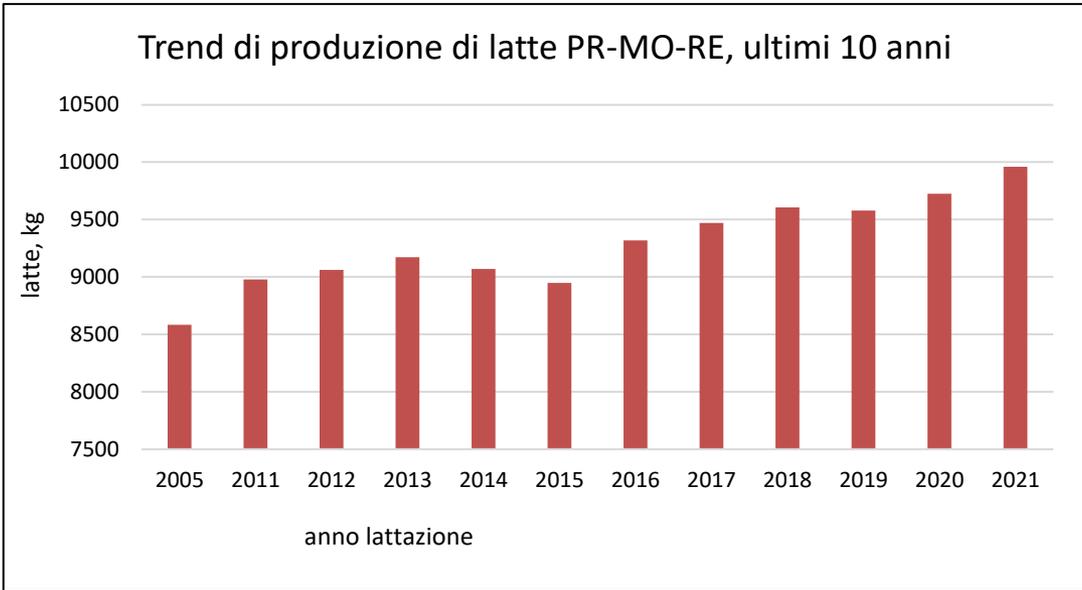


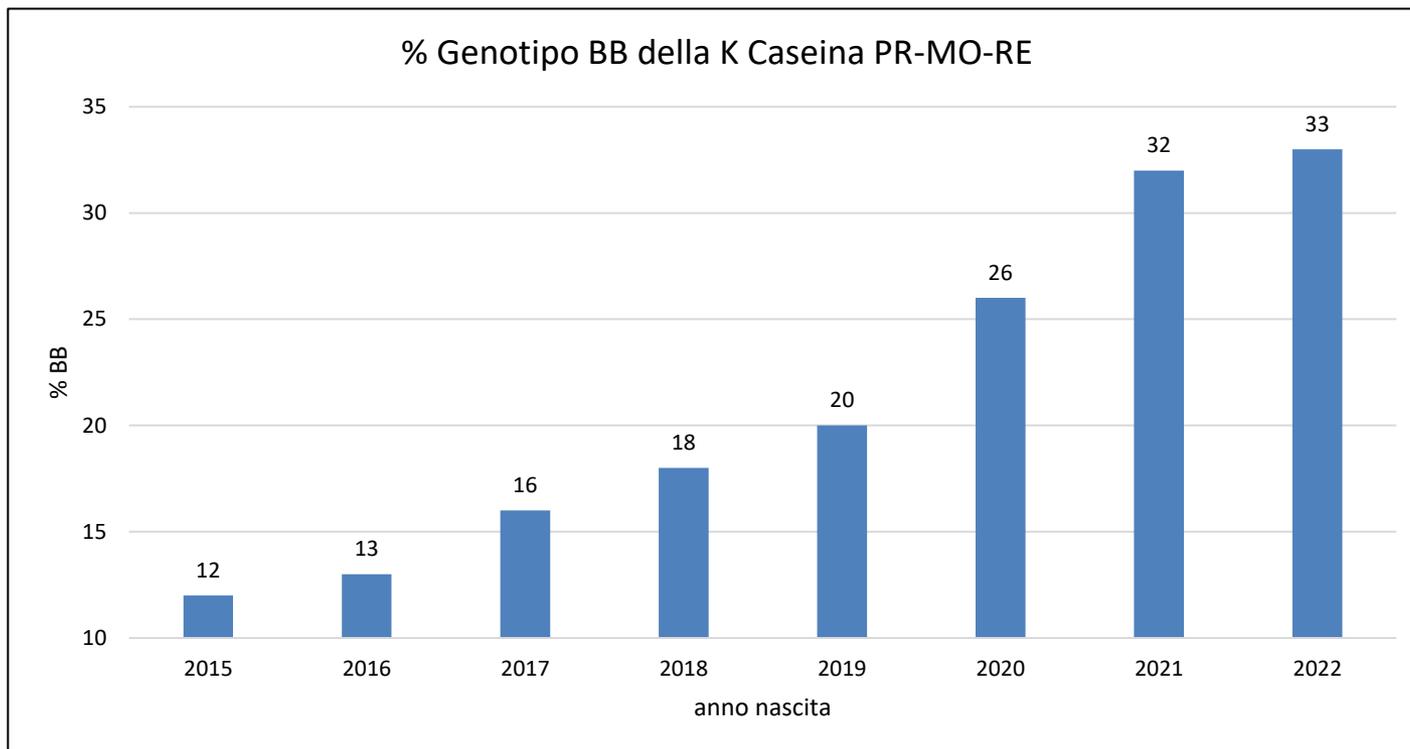
### Confronto di capi per classe PR-MO-RE



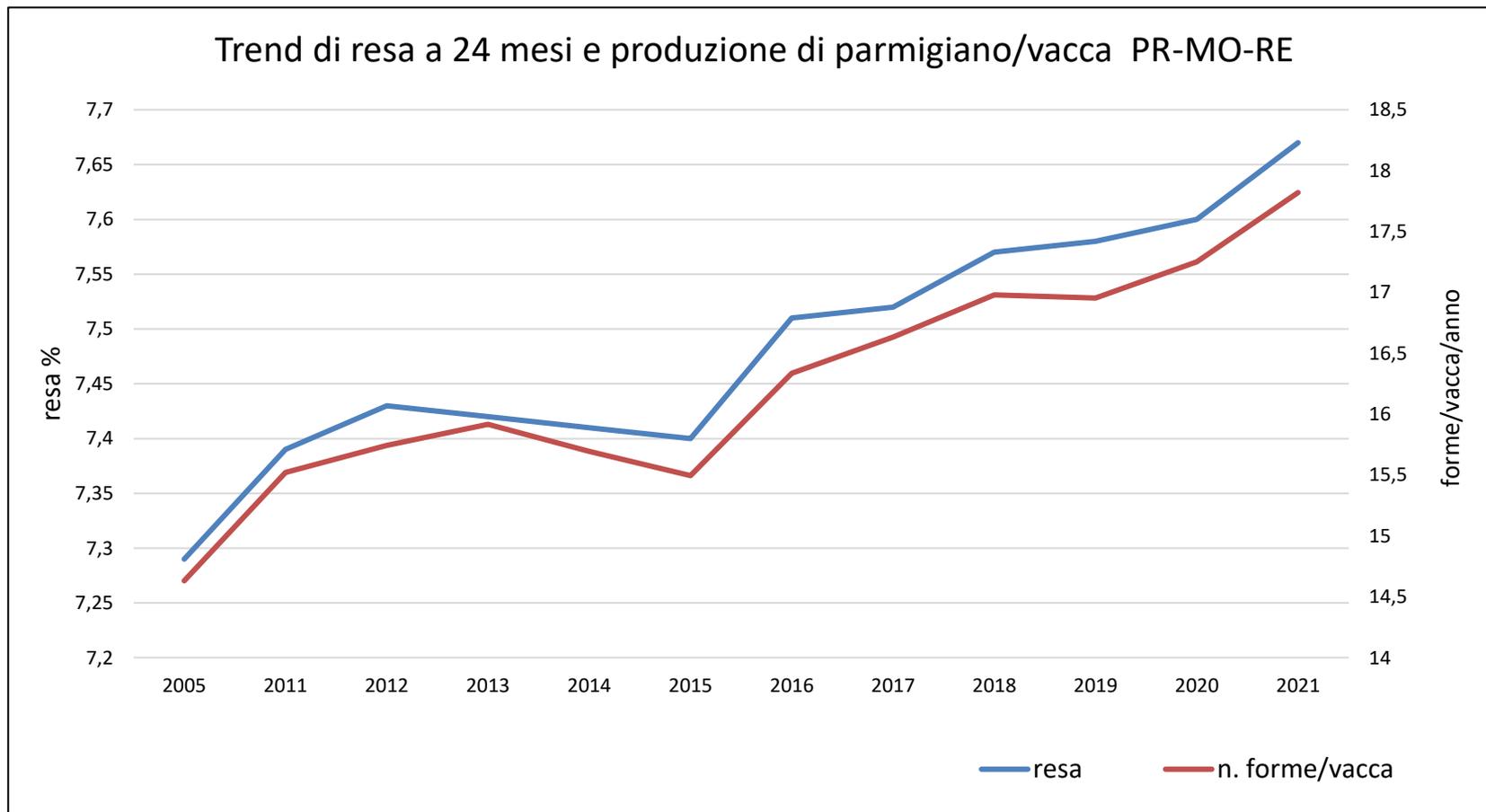
# Cosa ci ha chiesto l'allevatore?







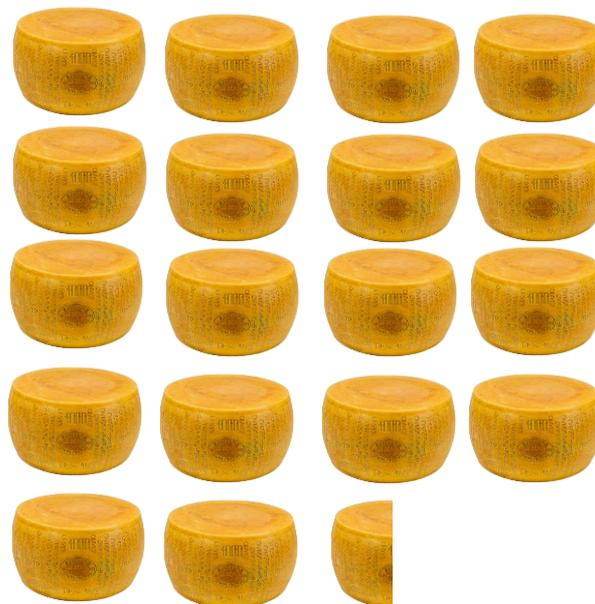
# Non solo più latte .....



**2005: 14  
forme/vacca/anno**



**2021: 18,5  
forme/vacca/anno**

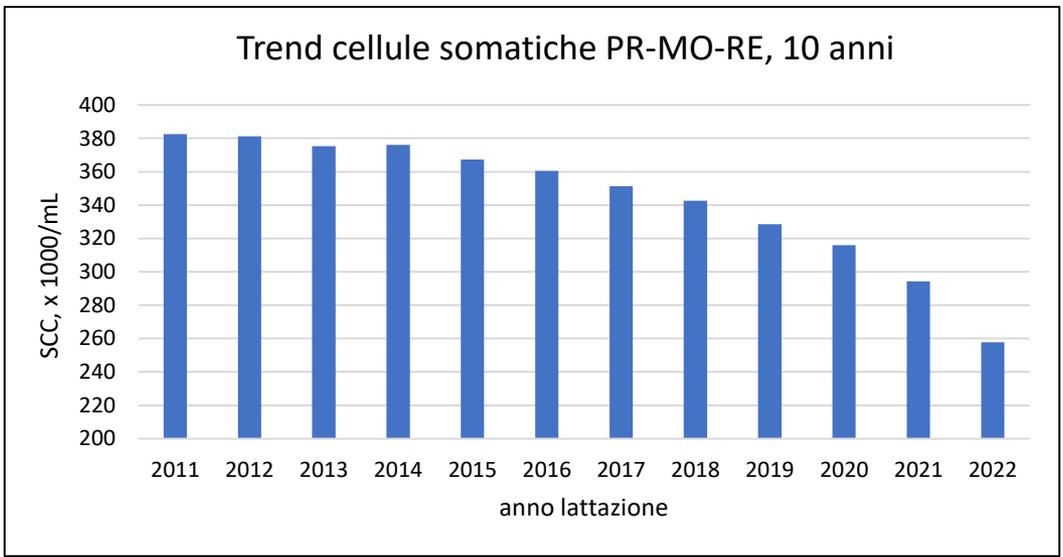


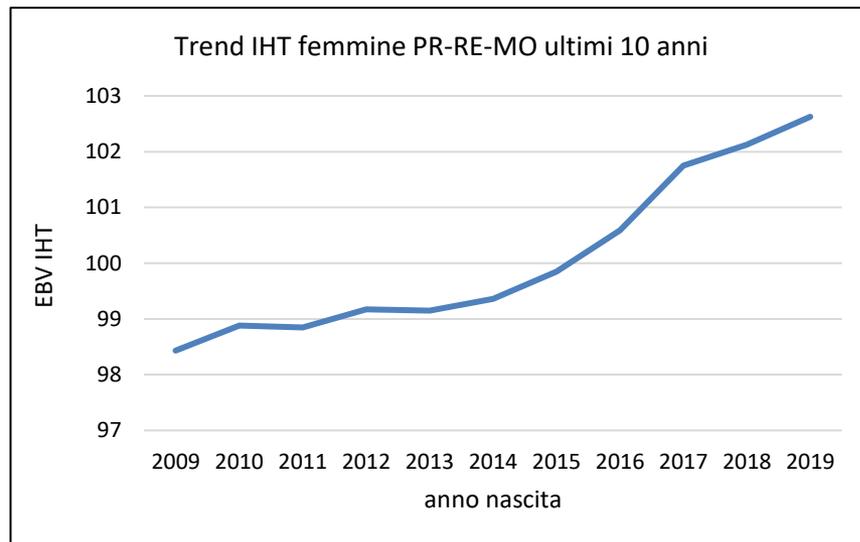
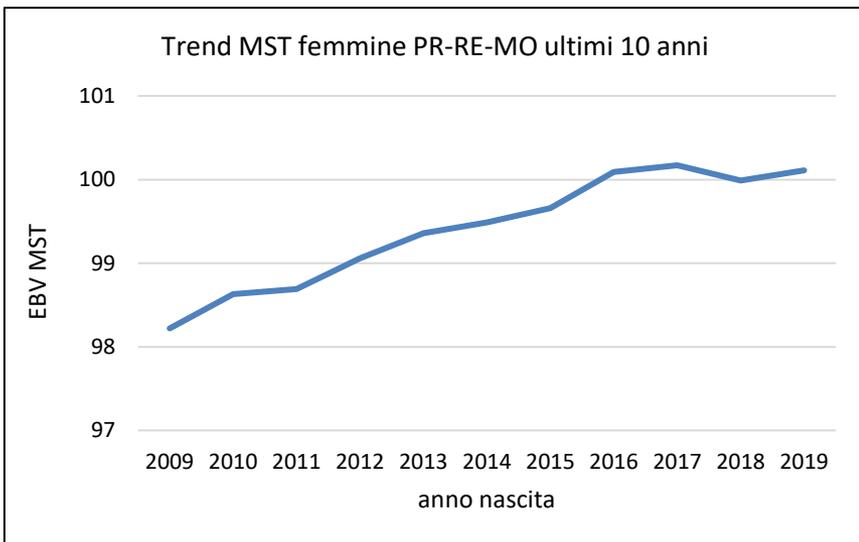
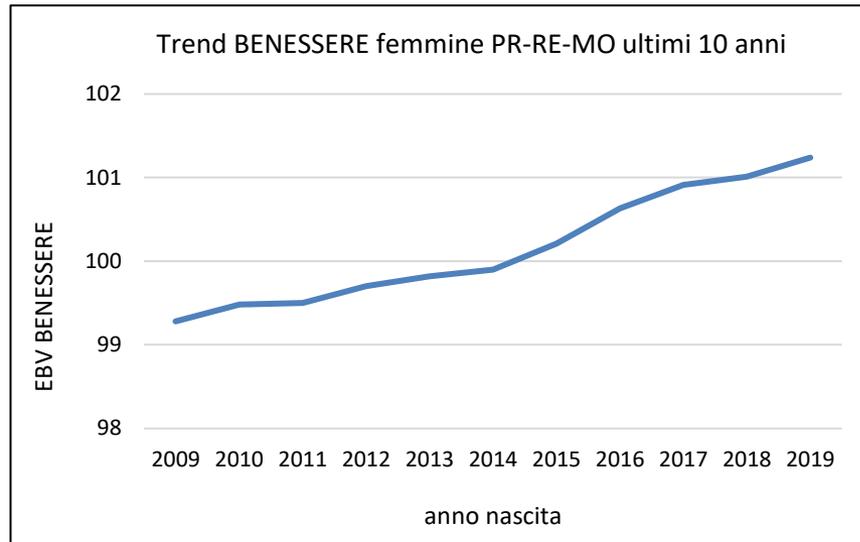
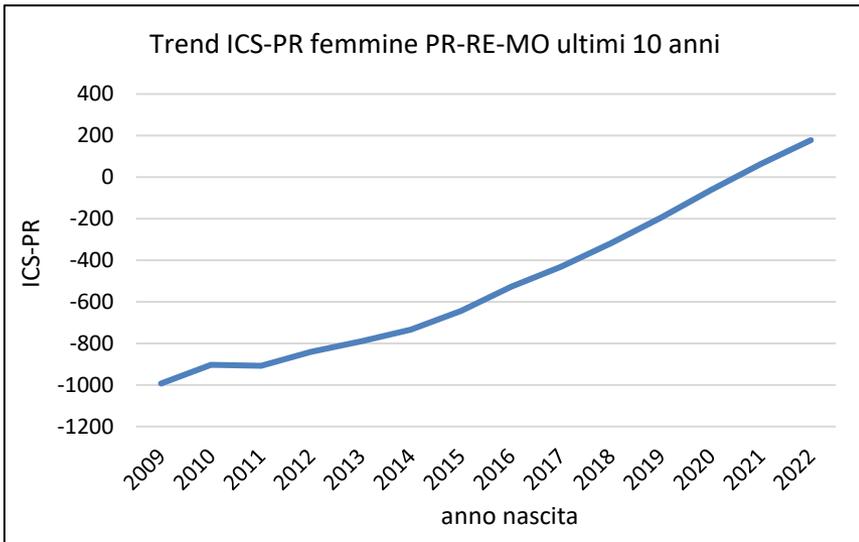
# Ma oggi dobbiamo rispondere anche alle esigenze del **CONSUMATORE**

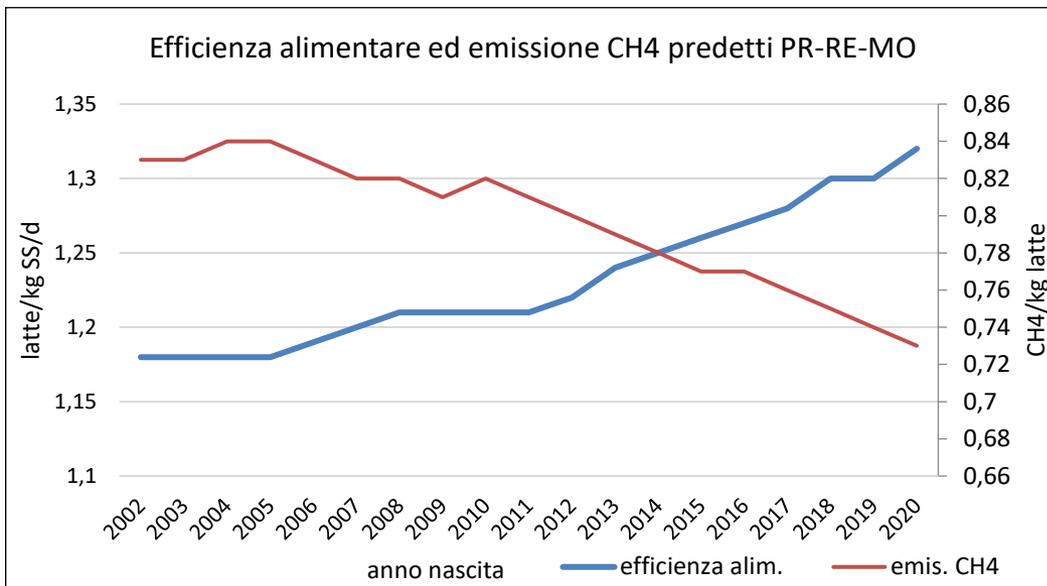


Il consumatore vuole un prodotto:

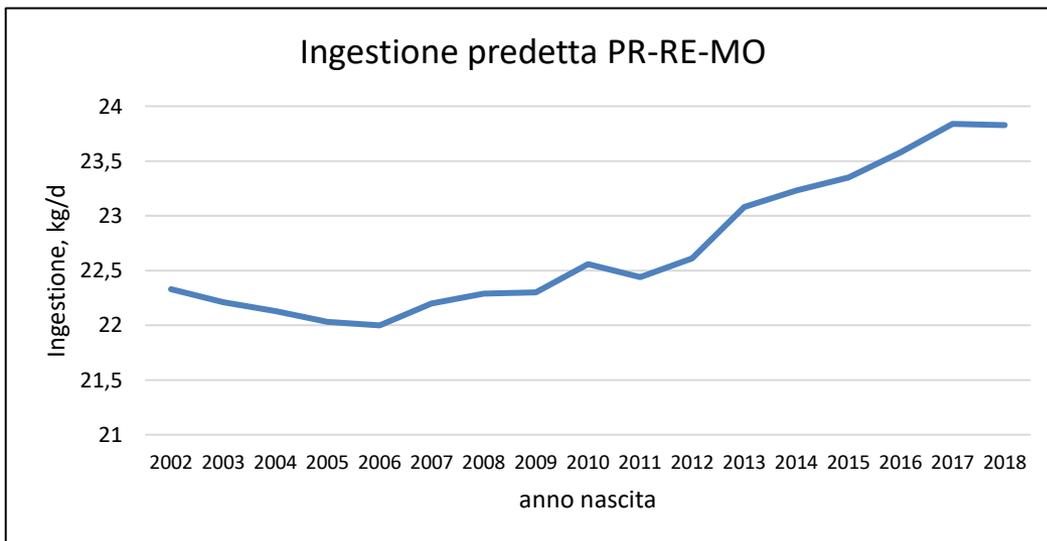
- Buono
- Ecologico/Sostenibile
- Sicuro e tracciabile







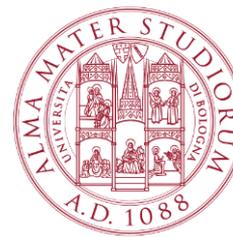
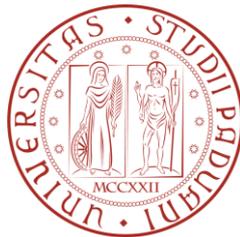
- Più latte per SS ingerita
- Meno emissioni di CH4 per Litro latte



- Più capacità di ingestione

# 2018: nasce ICS-PR

## Gruppo di lavoro

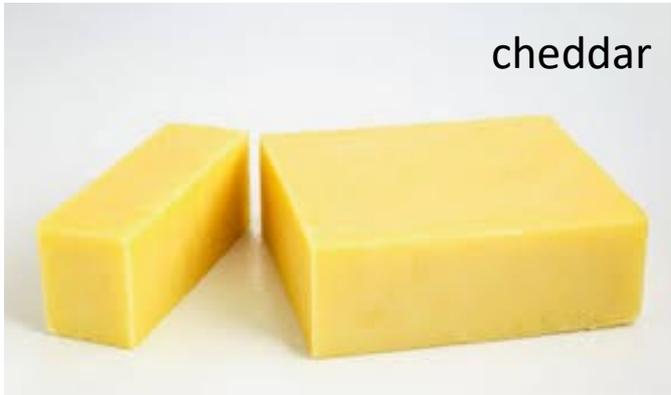


# Obiettivo

Selezionare quei soggetti le cui figlie **massimizzano il profitto** aziendale per le aziende che producono formaggi a pasta dura



# Potevamo scegliere un indice caseario estero?



# ICS-PR: Cosa deve fare?

- Considerare i nuovi orientamenti normativi nell'allevamento (es. salute e benessere animale, riduzione uso antibiotici, etc..) ed essere **redditizio** per l'allevatore quindi **massimizzare il reddito** di chi vende latte trasformato in Parmigiano-Reggiano
- Essere **sostenibile** e quindi pienamente inserito nel contesto etico, socio-economico e ambientale
- Non solo mirare a massimizzare il potenziale delle vacche in termini di produzione di **Kg di Parmigiano-Reggiano** ma anche considerare economia e sostenibilità dell'allevamento



# Quali costi?

Costi **stimabili** da **indici genetici** produttivi, morfologici e funzionali



- Costi **vitella/manza**



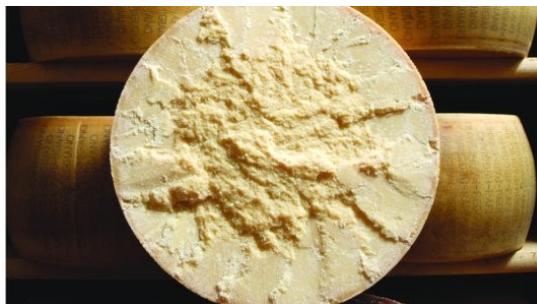
- Costi **alimentari** (SS ingerita)
- Costi **sanitari** (fertilità, mastite, parto difficile)



- Costi **trasporto**
- Costi **lavorazione**
- Costi **maturazione**

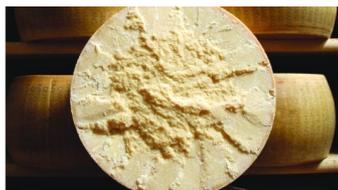
# Quali ricavi?

**Ricavi** stimabili di tutta la **carriera**  
**produttiva** più vacca a fine carriera



Elementi considerati nelle formule di predizione resa:  
CCFF (% grasso, % proteina, SCC) + polimorfismi  $\kappa$ -caseina

# Derivazione Pesì



€ Prodotti



-



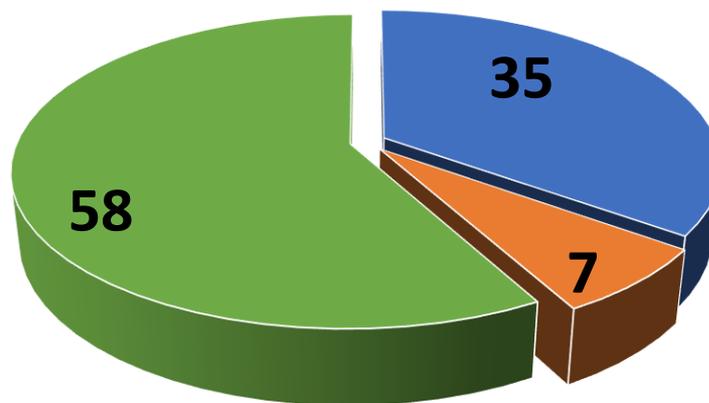
€ Spesi



**Utile netto/giorno vita: OBIETTIVO SELEZIONE**

# ICS-PR: i pesi

Premialità alla K-Cas B



Penalità alla K-Cas E

## Produzione

Kg Grasso	5
Kg Proteine	30

## Morfologia

Statura	-2
Locomozione	3
Prof. Mammella	2

## Funzionalità

Cellule	14
Facilità Parto	9
Longevità	10
Mastite	5
Fertilità	20



I lavori sono appena iniziati...

la strada è ancora lunga...

- Kg Proteine
- Varianti Genetiche K-caseina
- Varianti genetiche Beta-Lattoglobulina

SONO STRETTAMENTE CORRELATI CON LA RESA CASEARIA MA

**NON SPIEGANO TUTTO**

# Nuovi dati disponibili per stimare Resa Casearia



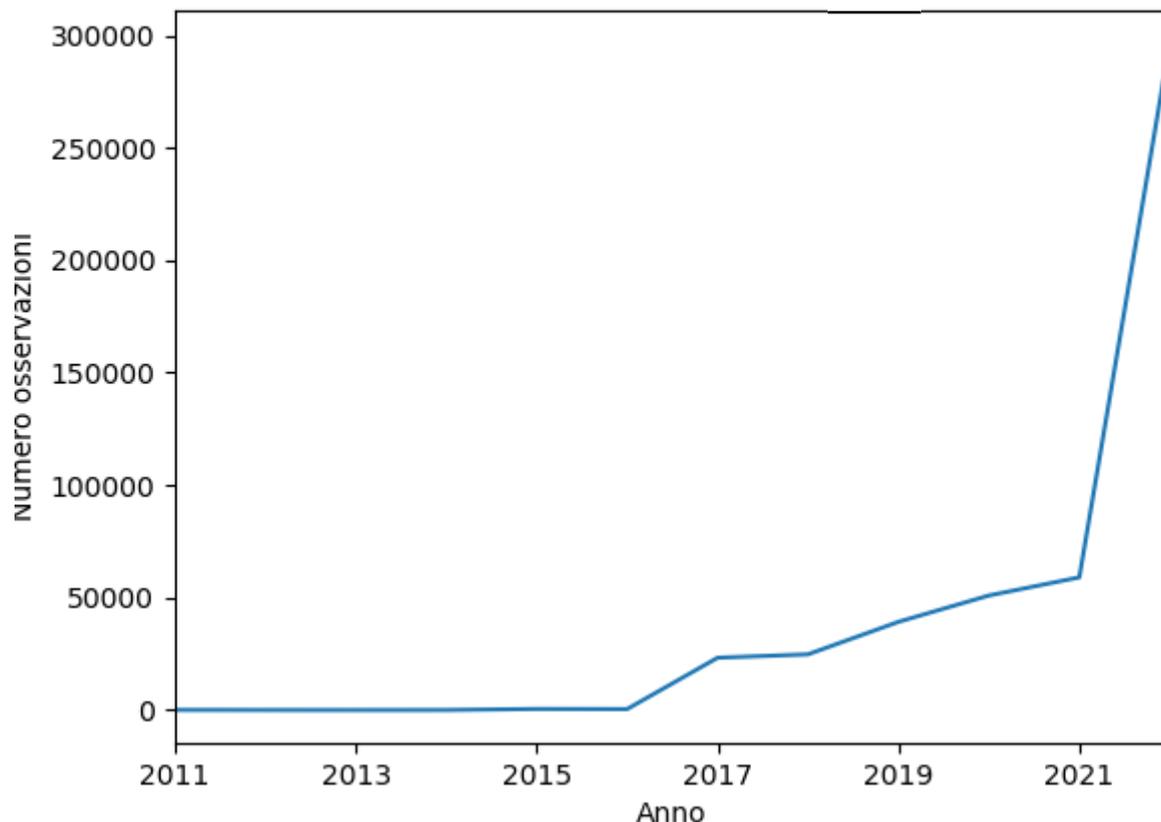
# Dati raccolti dai Controlli Funzionali

- **R:** tempo di coagulazione [minuti] – range ottimale: 11-18
- **K20:** tempo di rassodamento [minuti ] – range ottimale: 5-9
- **A30:** consistenza del coagulo [millimetri] – range ottimale: 40-50

Parametro	Media	Min	Max	Deviazione standard
R	22.39	0,01	877	7.20
K20	7.50	0,01	6,20	2.42
A30	19.15	0,01	441,6	10.26

# R: quanto e dove

Osservazioni per anno R

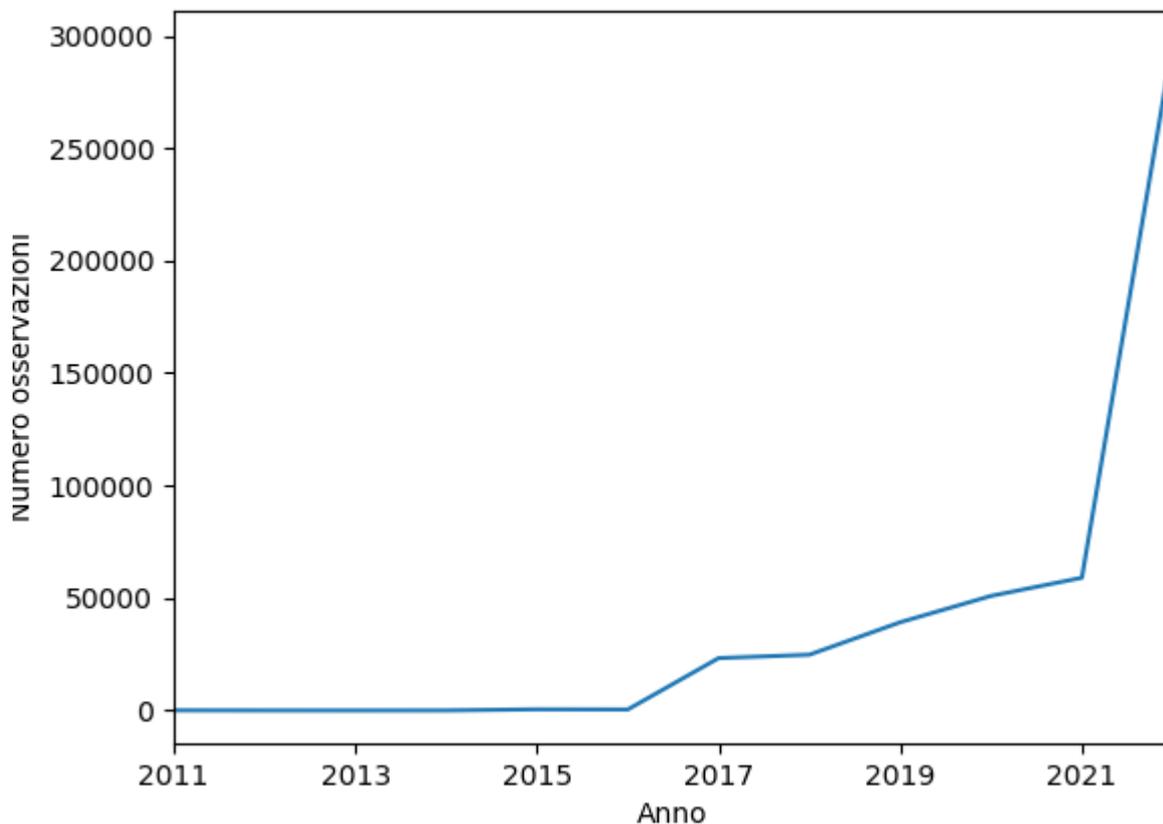


Osservazioni totali: 6,187,292  
 Animali totali: 640,197  
 Osservazioni per animale: 9.47

Provincia	Peso relativo
CUNEO	16%
VICENZA	14%
VERONA	10%
TORINO	9%
Altre	51%

# K20: quanto e dove

Osservazioni per anno K20

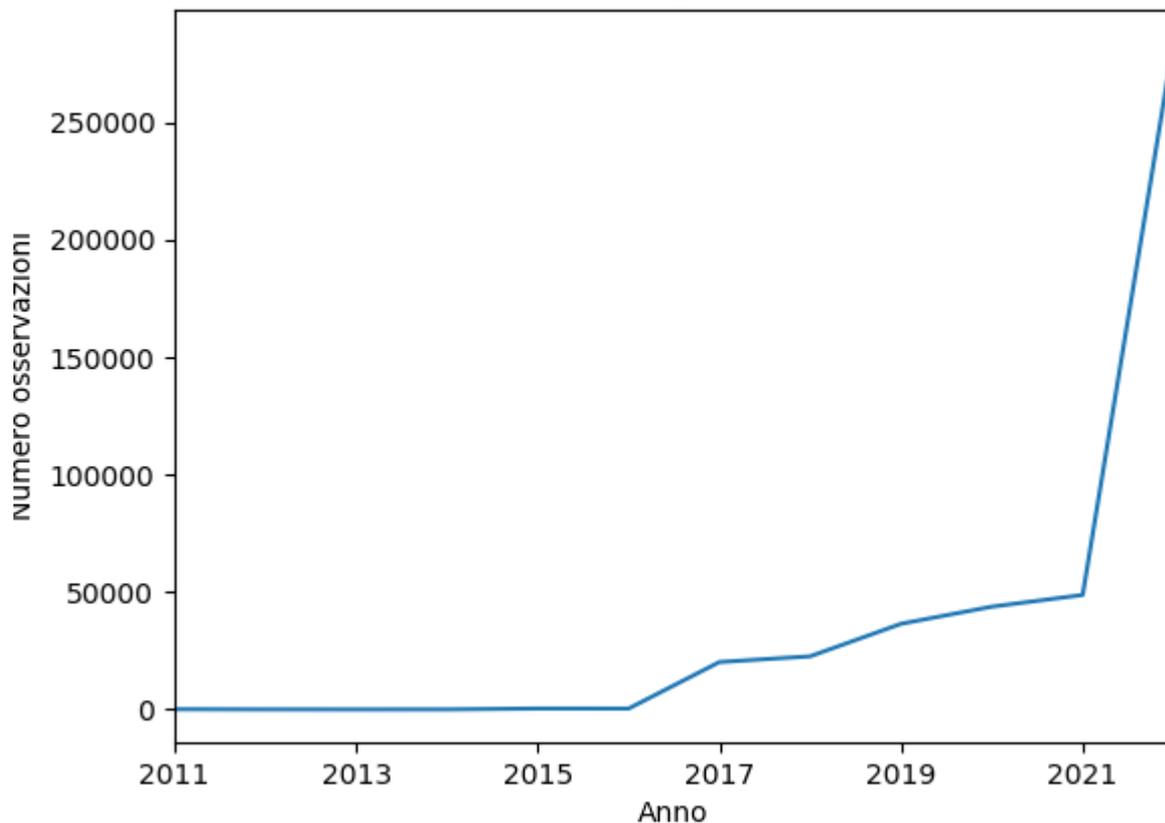


Osservazioni totali: 6,157,202  
 Animali totali: 644,197  
 Osservazioni per animale: 9.56

Provincia	Peso relativo
CUNEO	16%
VICENZA	15%
VERONA	10%
TORINO	9%
Altre	50%

# a30: quanto e dove

Osservazioni per anno A30



Osservazioni totali: 5,658,474  
 Animali totali: 640,037  
 Osservazioni per animale: 8.84

Provincia	Peso relativo
VICENZA	15%
CUNEO	15%
VERONA	10%
TORINO	8%
Altre	52%

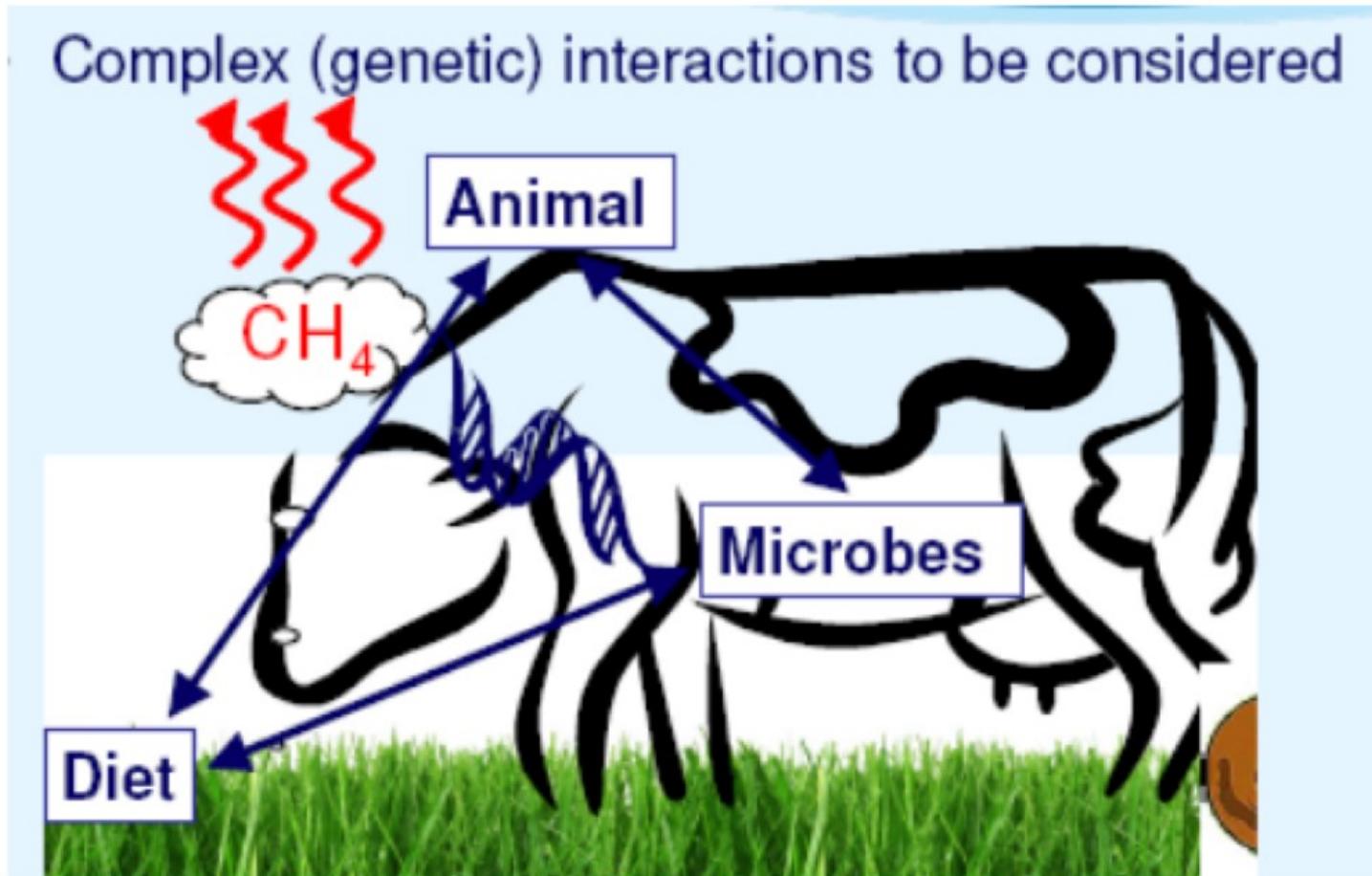
# Good news

Sono entrati nuovi laboratori e nuove province:

- Piemonte dal 2019
- 
- Puglia dal 2019
- Basilicata dal 2020
- Emilia Romagna dal 2022



# La Vacca da Parmigiano Reggiano – App. Olistico



# E inoltre... Nuovi indici disponibili

## • Efficienza alimentare

- *Migliorare conversione Foraggi --- → Latte e formaggio*



## • Urea nel latte

- *Buon indicatore di **efficienza** metabolica e di **riduzione** escrezione urinaria dell'azoto (minore impatto ambientale)*
- Rapporti tra **Urea** nel latte e **caseine** vere



## • Cellule differenziali e Patologie Mastite

- *Migliore stima della sanità della mammella*



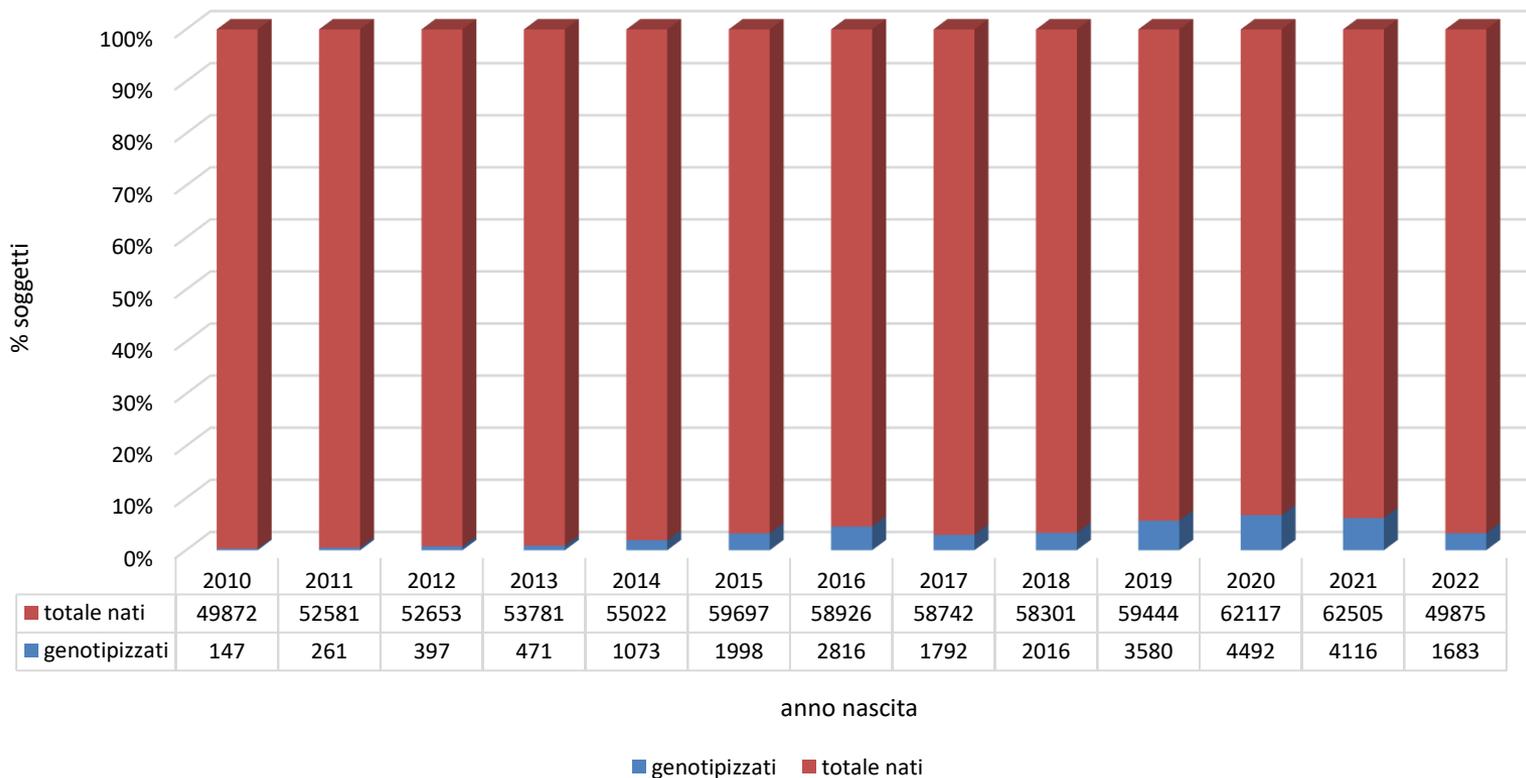
## • Indice Benessere Animale

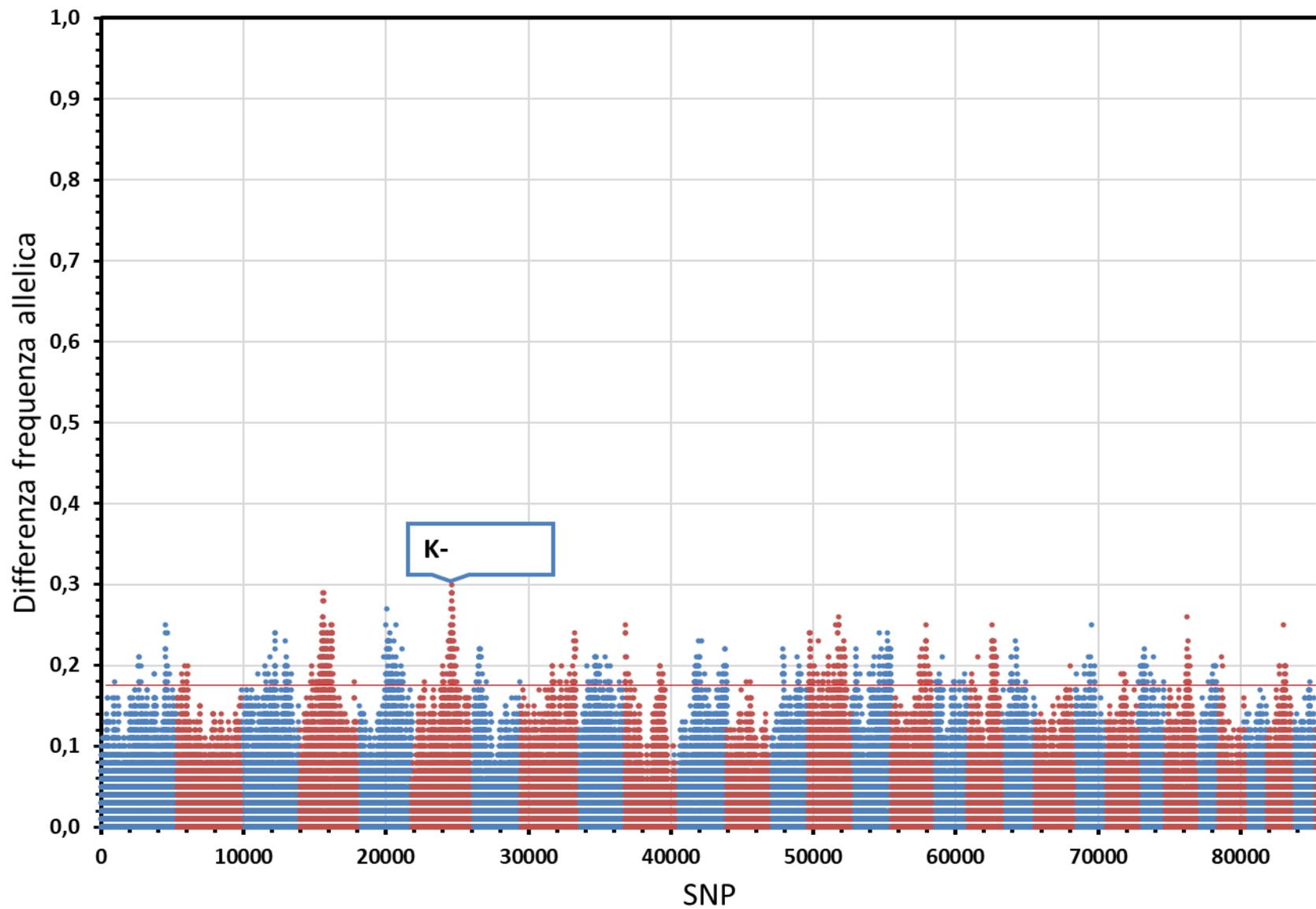
- *Selezionare per animali in condizioni di «Benessere»*



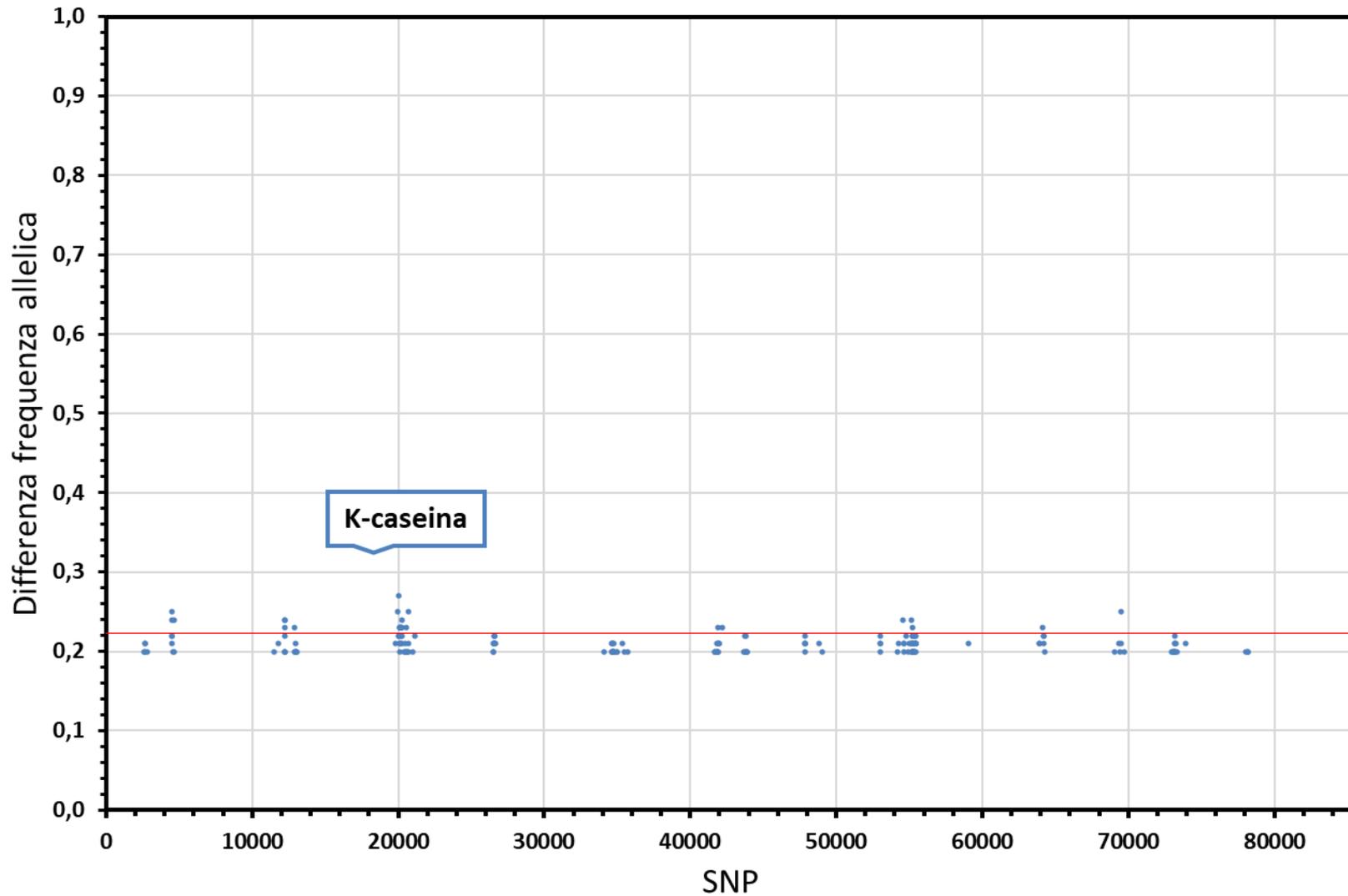
# E poi ci sarebbe la genomica...

Soggetti PR-RE-Mo genotipizzati per anno nascita





## 192 SNPs con evidente differenza allelica (0,20) tra High e Low ICS-PR



# Take Home Messages

- La Frisona ha dimostrato di essere una razza «adatta» a produrre Parmigiano Reggiano di qualità e a creare reddito per gli allevatori
- Il miglioramento non solo dei dati produttivi ma anche dei caratteri legati alla salute è evidente
- Lavorando su «nuovi fenotipi» quali attitudine casearia si potrà rendere la razza ancora più adatta a produrre Parmigiano Reggiano
- Bisogna inserire nuovi indici in ICS-PR e farlo diventare l'indice di selezione del comprensorio
- Serve incrementare le genotipizzazioni delle femmine per sfruttare il potenziale della genomica

# Grazie per l'attenzione!!!



← anafibj.italia



16 Post  
479 Follower  
97 Seguiti

ANAFIBJ  
Associazione Nazionale Allevatori di razza Frisona, Bruna e Jersey italiana

YouTube™

Cerca

Home  
Esplora

**ANAFIBJ**  
122 iscritti



ANAFIBJ - Associazione Nazionale Allevatori della razza Frisona, Bruna e Jersey Italiana  
Selezione, miglioramento genetico e servizi

## Seguici sui nostri social...