

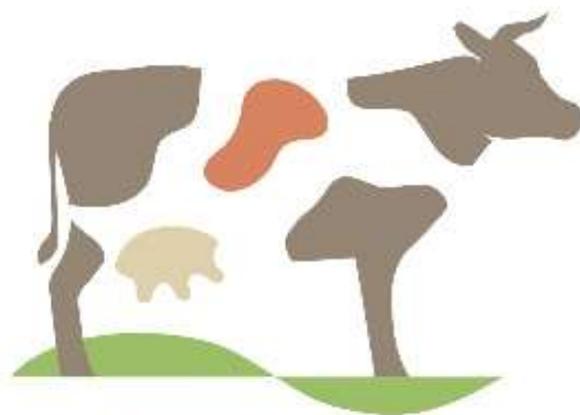
Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014 – 2022 TITOLO PSRN 2014-2022 obiettivi raggiunti, vantaggi e concrete ricadute sul futuro delle zone rurali

PSRN 2014-2020 – Sottomisura 10.2

Progetto collettivo del comparto

BOVINI A DUPLICE ATTITUDINE ATS (5 associazioni beneficiarie)

Obiettivi e risultati del progetto collettivo **DUALBREEDING** per la biodiversità e la sostenibilità.



dualbreeding

Dott. Daniele Vicario – Direttore ANAPRI
Roma 7 Giugno 2023



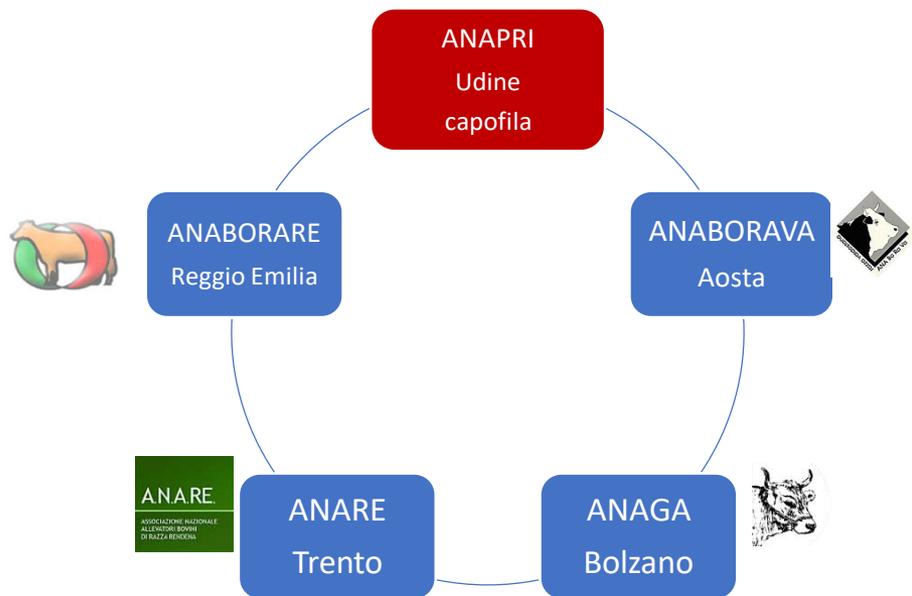
Fondo
Europeo
Agricolo
Sviluppo
Rurale



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



PROGETTO collettivo «*DUALBREEDING*»



**5 Enti selezionatori
uniti in ATS**

**2 PROGETTI
consecutivi**

	Domanda di sostegno	Punteggio progetto /100	Inizio attività	Fine progetto da decreto	Fine progetto effettiva	Durata Mesi
DB 1	06/05/2017	91,2	06/05/2017	31/12/2019	31/03/2021	47 (3 proroghe)
DB 2	09/07/2020	96,8	01/04/2021	30/06/2023	30/06/2024	33-39

Le risorse umane – 24 persone

	Associazione	Qualifica	Ruolo nel progetto
Daniele Vicario	ANAPRI	Direttore	Coordinatore e responsabile scientifico senior
Claudia Molinaro	ANAPRI	Tecnico amministrativo	Responsabile amministrativo senior
Lorenzo Degano	ANAPRI	Respons. Valut. genetica e LG	Esperto Junior
Gabriele Rui	ANAPRI	Tecnico	Esperto Junior
Mario Vevey	ANABORAVA	Direttore	Esperto Junior
Veruska Blanchet	ANABORAVA	Tecnico	Esperto Junior
Alain Ghignone	ANABORAVA	Tecnico	Esperto Junior
Christina Müller	ANAGA	Direttore	Esperto Junior
Dario Tonietto	ANARE	Tecnico	Esperto Junior
D. Massimo Bonacini	ANABORARE	Direttore	Esperto Junior
Giorgio Borghi	ANABORARE	Tecnico	Esperto Junior
Jessica Maranzani	ANABORARE	Tecnico	Esperto Junior
Fiorella Causero	ANAPRI	Veterinaria	Tecnico Qualificato Junior
Loris Zanello	ANAPRI	Respons. Stazione di controllo	Tecnico Qualificato Junior
Igor Giora	ANAPRI	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Paolo Pivetta	ANAPRI	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Federico Suerz	ANAPRI	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Corrado Boch	ANABORAVA	Respons. Stazione di controllo	Tecnico Qualificato Junior
Michel Marquis	ANABORAVA	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Lorenza Perrier	ANABORAVA	Addetta C.E.D.	Tecnico Qualificato Junior
Karl Lantschner	ANAGA	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Thomas Ploner	ANAGA	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior
Cristina Cosso	ANARE	Addetta C.E.D.	Tecnico Qualificato Junior
Roberto Motti	ANABORARE	Tecnico	Tecnico Qualificato Junior

+ convenzioni di consulenza scientifica con 6
 Università (PADOVA, MILANO, BOLOGNA, UDINE,
 SASSARI, BOLZANO), CREA, ISZVE



Fondo
 Europeo
 Sviluppo
 Regionale



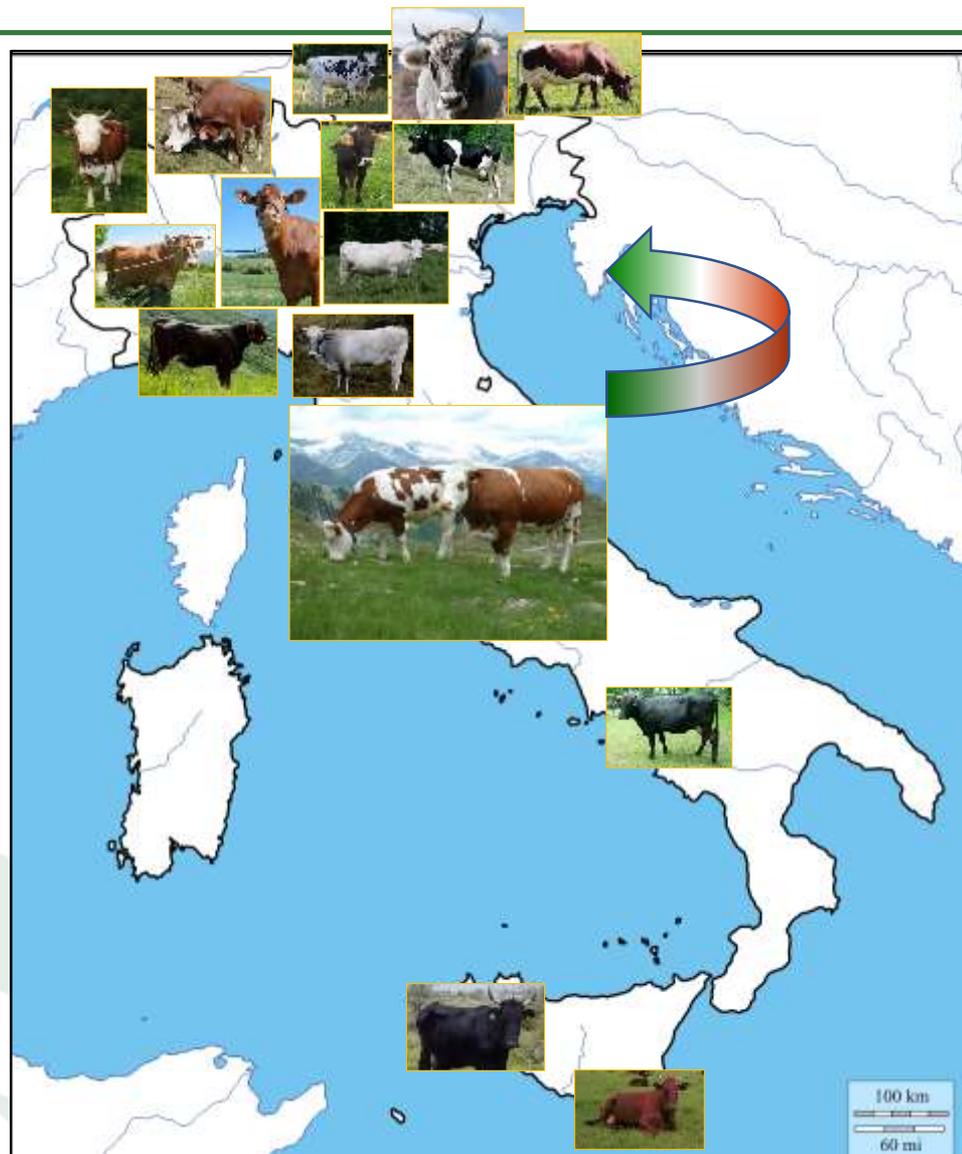
MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
 DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
 E DELLE FORESTE



16 razze, 186.000 Capi
L.G., 10.000 allevamenti

- **Pezzata Rossa Italiana**
- **Valdostana PR, PN, Castana**
- **Grigio Alpina**
- **Rendena**
- **Reggiana**
- **Pinzgauer**

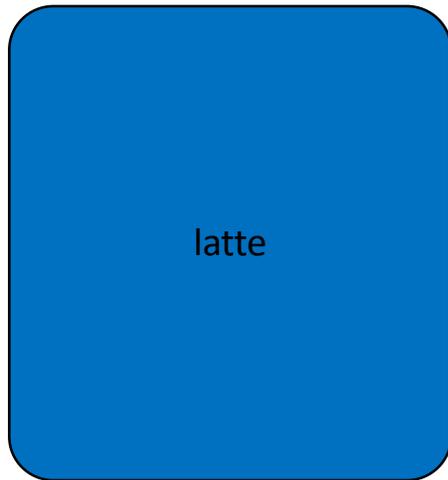
- **Pezzata Rossa D'Oropa**
- **Burlina**
- **Modicana**
- **Cinisara**
- **Cabannina**
- **Agerolese**
- **Pustertaler Sprinzen/Barà**
- **Modenese**
- **Varzese-Ottonese-Tort.**
- **Garfagnina**



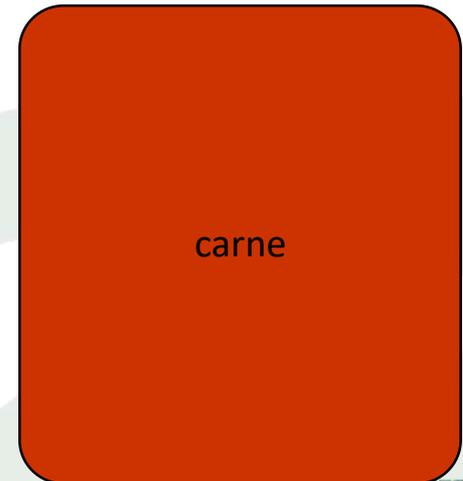
DUPLICE ATTITUDINE: una specializzazione produttiva



Bovini Latte



Bovini Carne



AZIONI PREVISTE



dualbreeding

5. Valutazione della variabilità e dell'*inbreeding*

6. Monitoraggio della diversità genetica

4. Stima di indici genetici e genomici

7. Valutazione resistenza genetica alle malattie

3. Verifica di congruenza dei dati

8. Banche materiale genetico

2. Caratterizzazione genetica

9. Elaborazione delle informazioni

1. Caratterizzazione fenotipica

10. Disseminazione output

DIVULGAZIONE RISULTATI



Output del progetto

Keywords: **Conservazione biodiversità**

Sostenibilità ambientale

**Resistenza alle malattie/
Benessere animale**



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE



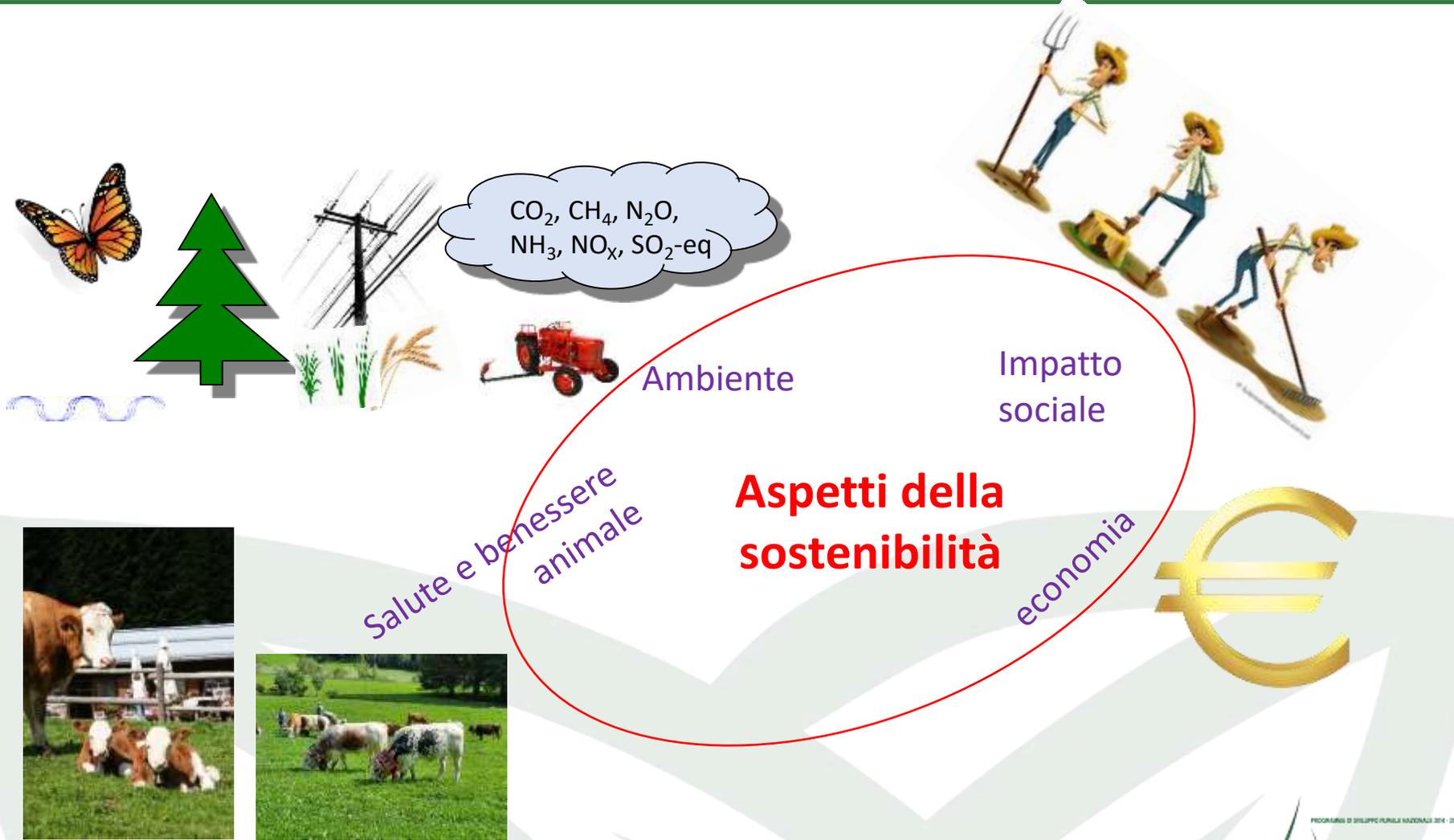
Obiettivi - Indicatori Oggettivamente Verificabili - IOV (ANAPRI)

AZIONE	# IOV
1 – caratterizzazione fenotipica	3
2 – caratterizzazione genetica	2
3 – verifica qualità dei dati	2
4 – stima indici genetici e genomici	3
5 – valutazione della variabilità genetica / prove di allevamento in stazione	2
6 – monitoraggio della diversità genetica	1
7 – valutazione della resistenza genetica alle malattie	7
8 – conservazione materiale genetico (bio-banche)	1
9 – elaborazione delle informazioni	3
10 – divulgazione e disseminazione	4
	28

LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



Le diverse sfide dell'allevamento bovino



LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE – PASCOLO - TRANSUMANZA

Il territorio nazionale è caratterizzato per essere occupato da montagne (35,2%) e colline (41,6%), aree zone dove la presenza dell'uomo è importante anche ai fini del mantenimento del territorio a difesa del dissesto idrogeologico, aree che, sovente, sono state soggette, e lo sono tutt'ora, ad un progressivo abbandono.

Transumanza e pascolo sono patrimonio culturale mondiale UNESCO dal 2019.

1165 Allevamenti che praticano l'alpeggio
Circa 200.000 capi bovini che si nutrono solo di pascolo per 3 mesi
Oltre il 50% di questa popolazione bovina transumante è di razze a duplice attitudine
(dati SOZOOALP)



RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE ATTRAVERSO IL MIGLIORAMENTO GENETICO

1. **Mantenere la Duplice Attitudine nell'obiettivo di selezione (*LATTE + CARNE nello stesso animale, esempio: una vacca PRI fa in media 3,5 parti, 25.000 kg di latte, 3,5 vitelli e 350 kg di carne come ricavo a fine carriera*).**
2. **In modo diretto selezionando gli animali più efficienti con < emissioni.**
3. **In modo indiretto selezionando per longevità, salute degli animali, fertilità.**



1. LA DUPLICE ATTITUDINE (latte e carne con lo stesso animale)



Zehetmeier et al. (2012) affermano che l'allevamento di razze a duplice attitudine porta a, parità di latte e carne prodotti, a dover allevare meno capi rispetto alle razze specializzate per la sola produzione di latte o di carne, con un conseguente risparmio delle risorse ambientali e un minor impatto in termini di inquinamento da reflui zootecnici e gas serra.

Il vantaggio ecologico della duplice attitudine si spiega semplicemente con la possibilità di "ammortizzare" il fabbisogno di mantenimento (vivere, crescere, muoversi, respirare, ecc.) su due produzioni anziché una sola.

La selezione per la duplice attitudine rappresenta un sistema indiretto per la riduzione del carico di animali per unità di prodotto (latte e carne) ottenuto e, quindi, dell'impatto ambientale.

Non solo, le caratteristiche di rusticità, resistenza alle malattie, fertilità etc., rendono queste razze particolarmente adatte a sistemi di allevamento di tipo biologico.



2. EFFICIENZA ALIMENTARE

L'efficienza alimentare può essere definita come la capacità di un soggetto di trasformare ciò che ingerisce tramite la dieta nelle produzioni che lo caratterizzano (latte e carne).

Soggetti efficienti consentono:

- ✓ Una **riduzione dei costi di alimentazione** con benefici sulla redditività dell'allevamento e sui costi che poi il consumatore dovrà sostenere per l'acquisto di questi prodotti.
- ✓ Da un altro punto di vista, a parità di consumo di alimento, grazie a soggetti che crescono di più o che sono più produttivi, è possibile soddisfare le richieste del consumatore con un < numero d'animali allevati, ed un **minor impatto ambientale**.

E' necessario disporre di dati utili per poter effettuare valutazioni genetiche, dati che possono provenire da:

- ✓ **Maschi allevati in stazione di controllo (AZIONE 5 progetto DB)**
- ✓ **Bovine allevate in strutture sperimentali o aziende convenzionate disponibili alla rilevazione dati**

Il Residual Feed Intake (RFI)

Grazie all'installazione, presso le stazioni di controllo ANAPRI (razze presenti PRI, Rendena, Grigio Alpina, Reggiana, Pinzgauer, Modicana...) ed ANABORAVA (razze Valdostane), di sistemi di monitoraggio del comportamento alimentare è stato possibile avere una misura dell'ingestione giornaliera individuale dei candidati riproduttori

RFI è la differenza tra l'ingestione misurata e l'ingestione attesa sulla base delle performance di crescita e sulla base del peso vivo del soggetto

(Koch et al., 1963) $\text{Ingestione attesa} = \alpha + \beta (\text{IMG}) + \gamma (\text{PV}0.75)$

$\text{RFI} = \text{Ingestione Osservata} - \text{Ingestione attesa}$

RFI Positivo = animali che mangiano di più di quanto atteso (inefficienti)

RFI Negativo = animali che mangiano meno di quanto atteso (efficienti)



**Stazione controllo
di Fiume Veneto (PN)**



**Stazione controllo
di Gressan (AO)**

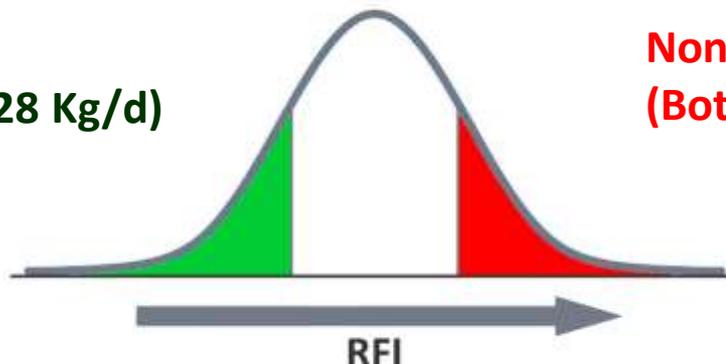
Efficienza alimentare (dati Stazione di controllo di Fiume Veneto)

Dati di Fiume Veneto	PRI	RENDENA	GRIGIO A.	REGGIANA
<i>N° capi</i>	748	99	96	22
Accrescimento - IMG (Kg/d)	1.553	1.591	1.281	1.367
Ing. di SS (Kg/d)	10.100	9.451	8.653	9.454
Residual Feed Intake (Kg/d)	0.074	-0.267	-0.302	0.118
Metano (g/d)	218	204	187	204
Azoto urinario (g/d)	97	89	81	87
Azoto fecale (g/d)	59	56	53	56



Selezione per l'efficienza alimentare (WIN-WIN): meno impatto ambientale + reddito

Efficienti
(Top 25% RFI=-1.328 Kg/d)



Non Efficienti
(Bottom 25% RFI=1.238 Kg/d)

	SS (Kg/d)	Metano (g/d)	Peso vivo 12 M. (kg)	Ricavo * (€)	Costo alim. (€)**
Non Efficienti	11.5	248	529	1,323	483
Efficienti	8.8	191	509	1,273	370
Diff. Eff.- Non Eff.	-2.66	-57	-20	-50	-113

*Peso vivo 12 mesi X 2,5 €/Kg

** Costo di alimentazione calcolato per 120 giorni dal 9° al 12° mese di età; costo SS 0,35 €/kg

3. LA SELEZIONE PER LA LONGEVITA' FAVORISCE LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE (AZIONE 1)



Si può ridurre l'impatto ambientale in modo indiretto selezionando per longevità, salute degli animali, fertilità.

- E' necessario allevare un N° d'animali < per garantire la rimonta, riduzione a cui corrisponde una < produzione di CH₄, CO₂, reflui zootecnici
- Riduzione superficie necessaria per garantire il sostentamento alimentare degli animali
- Riduzione nell'utilizzo di concimi di sintesi e di pesticidi
- Minor utilizzo di antibiotici.

	Peso indice di selezione	Giorni	Numero di lattazioni	Riduzione della quota di rimonta
Longevità	10%	+234	+0,59	-4.6%

Fertilità e longevità (dati AIA 2022)

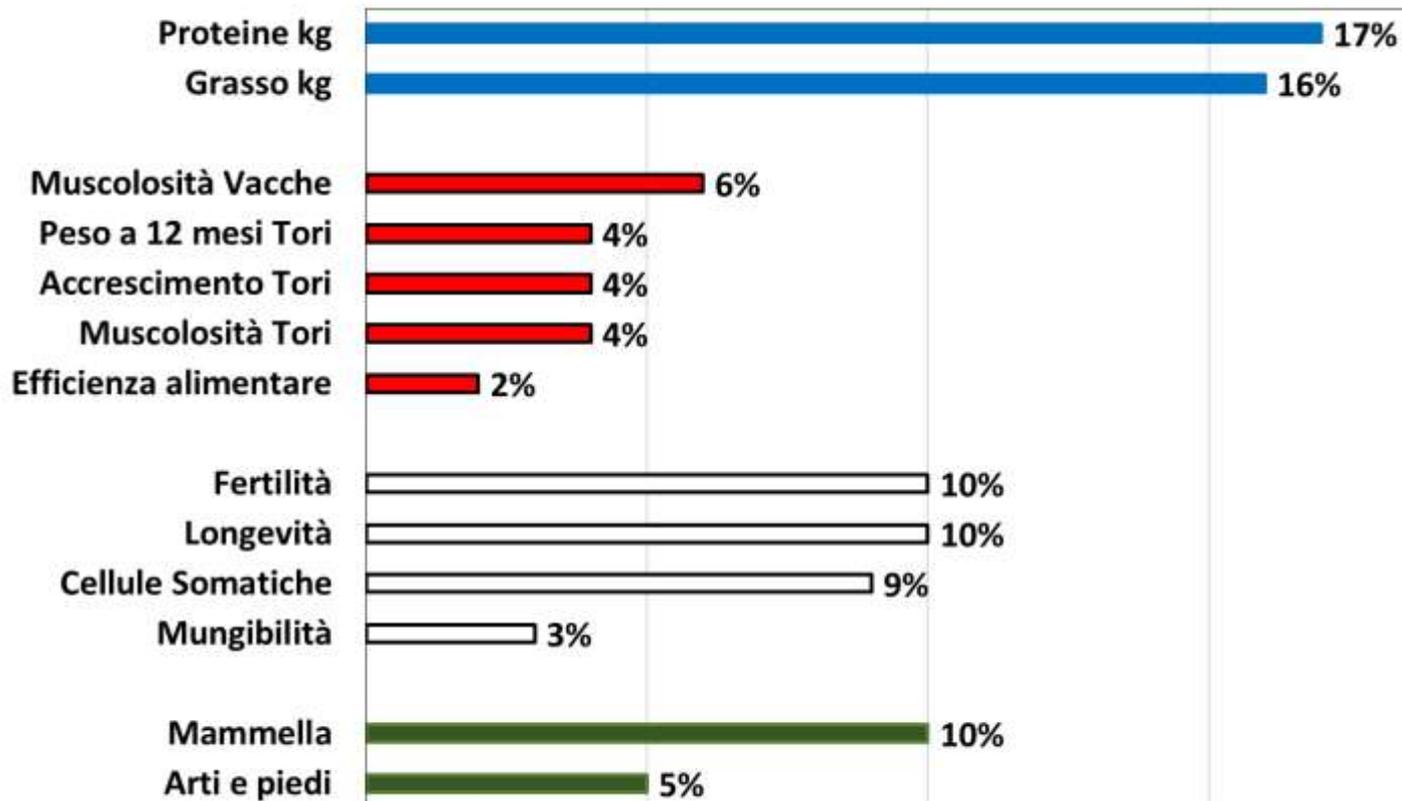
	Longevità					Fertilità
	lattazioni chiuse	Ordini Di Parto			n. medio Lattaz.	Parto Conc.
		1	2	>=3		
Pezzata Rossa Italiana	50.510	26,5%	22,8%	50,8%	3	108
Valdostana P.R.	12.129	19,2%	17,2%	63,6%	3.9	92
Grigio Alpina	7.850	25,1%	20,0%	54,9%	3.34	99
Rendena	3.025	26,0%	21,0%	53,1%	3.18	115
Reggiana	2.505	27,7%	23,2%	49,1%	3.1	112
Tutte le razze controllate	996.560	33,8%	27,0%	39,3%	2,46	125

INDICIZZAZIONE PER CARATTERI LEGATI ALLA SALUTE E AL BENESSERE DEGLI ANIMALI

	Indice fertilità	Indice Longevità	Indice Resistenza mastiti	Indice persistenza lattazione
Pezzata Rossa Italiana	X	X	X	X
Valdostana Pezzata Rossa	X	X	X	X
Grigio Alpina	X	X	X	X
Rendena	X	X	X	X
Reggiana	X	X	X	

Indice di selezione ANAPRI	Peso		Unità di misura	Risposta alla selezione	
	IDA	IDAS		IDA	IDAS
Resistenza mastiti	5	9	SCS (media 2,8)	-0.193	-0.469
Longevità	0	10	Giorni di vita	106	234
			n. Lattazioni	0.27	0.59
			Tasso rimonta	-2,3%	-4.6%
Fertilità	0	10	Giorni (PARTO-CONCEPIMENTO)	5.8	-2.4

IDAS: Indice Duplice Attitudine Sostenibile (azione 4)



Attitudine Lattifera 33%

Attitudine carne 20%

Fitness e funzionalità 32%

Morfologia Funzionale 15%



Fondo
Europeo
Agricolo
Sviluppo
Rurale



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE NAZIONALE 2014 - 2022

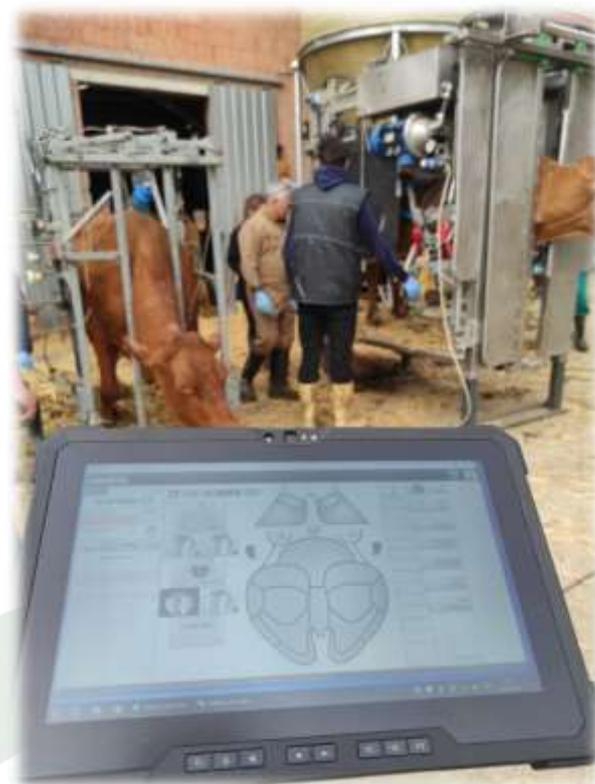
A photograph of two cows resting in a lush green meadow. The cow on the left is light brown with a white face and horns, while the cow on the right is dark brown with a white face and horns. Both cows have yellow ear tags. In the background, there are rugged, rocky mountains under a blue sky with scattered white clouds. The text "RESISTENZA ALLE MALATTIE E BENESSERE ANIMALE (AZIONE 7)" is overlaid in white, bold, sans-serif font at the bottom of the image.

**RESISTENZA ALLE MALATTIE
E BENESSERE ANIMALE (AZIONE 7)**

RESISTENZA ALLE MALATTIE: LESIONI PODALI (azione 7)

Difetto	Frequenza
Nessuna lesione	27.09
Erosione del corno dei talloni	32.42
Emorragia della suola	14.3
Malattia della linea bianca	10.66
Parete dorsale concava (laminite cronica)	5.47
Dermatite Digitale	2.39
Ulcera soleare	1.8
Fessura assiale del corno	0.77
Iperplasia interdigitale	0.63
Unghione a forbice	0.52
Dermatite digitale associata a ulcera soleare	0.49
Unghioni asimmetrici	0.44
Iperplasia interdigitale + dermatite digitale	0.42
Doppia suola	0.41
Unghione a cavatappi	0.39
Dermatite digitale associata a malattia della linea bianca	0.39
Ulcera della punta	0.21
Ulcera del bulbo + dermatite digitale	0.19
Fessura verticale del corno	0.16
Dermatite interdigitale superficiale	0.16
Ulcera del bulbo	0.15
Suola sottile	0.15
Fessura del corno	0.14
Flemmone interdigitale	0.1
Fessura assiale del corno + dermatite digitale	0.07
Tumefazione della corona e/o de bulbo	0.06
Ulcera della punta + dermatite digitale	0.06

5.164 Bovine visitate
20 maniscalchi convenzionati



BIODIVERSITA' TRA RAZZE BOVINE



Il termine biodiversità, coniato nel 1988 dall'entomologo E.O. Wilson, può essere definita come la **ricchezza di vita sulla terra**: i milioni di piante, animali e microrganismi, i geni che essi contengono, i complessi ecosistemi che essi costituiscono.

La presenza della diversità biologica in natura da un lato ci fornisce le risorse indispensabili alle nostre attività (aria, acqua, cibo, energia, materie prime e principi naturali alla base delle medicine) e dall'altro rappresenta il **migliore alleato per arginare gli effetti della crisi climatica** che stiamo affrontando.



Fondo
Europeo
Agricolo
Sviluppo
Rurale



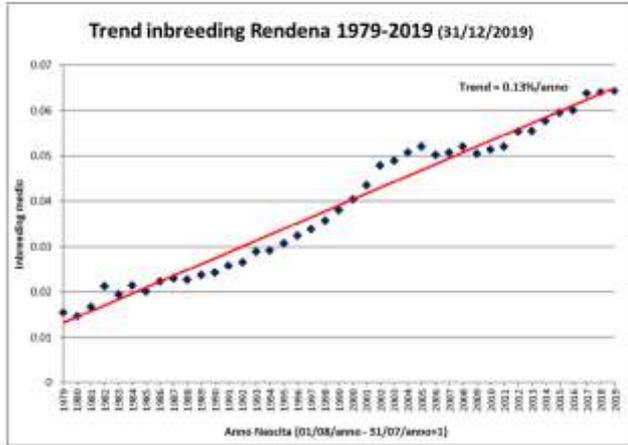
MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



L'IMPORTANZA DI MANTENERE LA VARIABILITÀ GENETICA TRA ED ENTRO RAZZA: I VANTAGGI

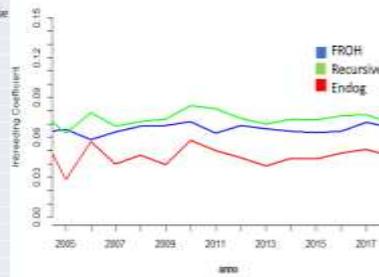
Dati del monitoraggio inbreeding al 31/12/2019 sulla Razza Rendena

Grafici del trend di inbreeding (generale - primo grafico) e dell'ultima generazione (secondo grafico)



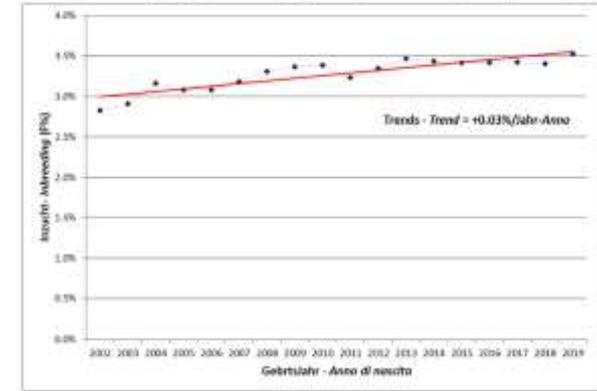
Reggiana - Inbreeding medio per anni

FROH	FPED_Endog	FPED_Recurisive
0.033	0.077	0.092
0.057	0.078	0.119
0.064	0.064	0.079
0.066	0.028	0.063
0.058	0.057	0.079
0.064	0.040	0.068
0.068	0.047	0.072
0.069	0.039	0.074
0.072	0.058	0.084
0.063	0.050	0.081
0.069	0.045	0.074
0.066	0.038	0.070
0.065	0.044	0.074
0.064	0.044	0.073
0.065	0.048	0.076
0.071	0.051	0.077
0.067	0.046	0.070

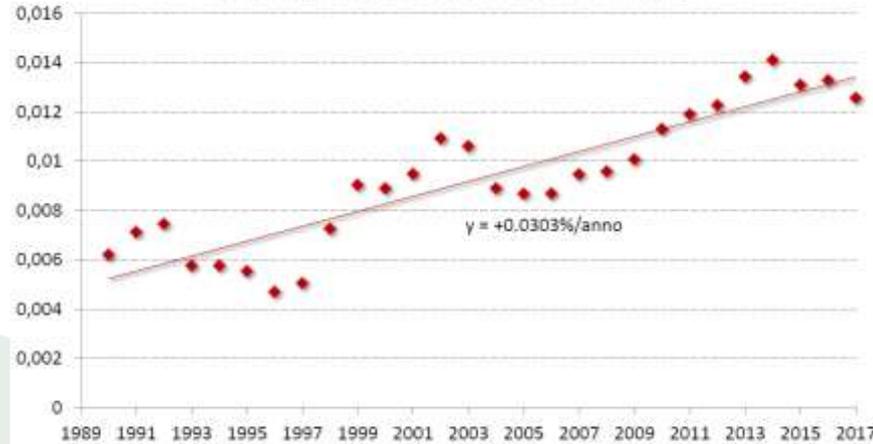


simili si riferisce agli animali di cui abbiamo sia informazioni genomiche che di pedigree per l'anno fronte dei coefficienti nel grafico parte dal 2005, quando il numero di animali genotipizzati è superiore a

Trend di inbreeding nella popolazione Grigio Alpina negli ultimi 18 anni (circa 3 generazioni)



Trend F Valdostana Pezzata Rossa - 1990-2017



- ✓ Variabilità genetica = consanguineità
- ✓ Animali più resistenti alle malattie
- ✓ Benessere Animale
- ✓ Capacità di adattamento agli ambienti di allevamento, in particolare quelli marginali.
- ✓ Capacità di rispondere ai cambiamenti climatici
- ✓ Diversità tra razze corrisponde ad una diversità dei prodotti che da esse si possono ottenere

ATTIVITÀ DI CARATTERIZZAZIONE GENETICA (AZIONE 2)

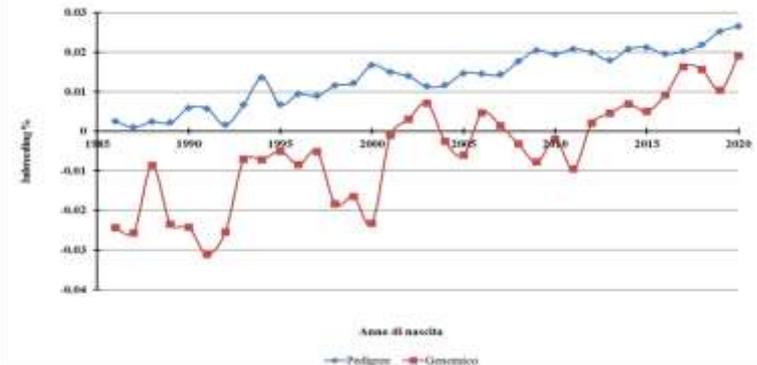
Razza	33 k	54 k	65 k	100 k	150 k	180 k	Totale
Pezzata Rossa Italiana		2729			64		2793
Valdostana	1500			4379	437		6316
Grigio Alpina	650				57		707
Rendena					1003		1003
Reggiana				924		288	1212
Agerolese					9		9
Burlina					38		38
Cabannina					48		48
Cinisara					132		132
Garfagnina						0	0
Modenese					257		257
Modicana					135		135
Pezzata Rossa d'Oropa				649			649
Pinzgauer					289		289
Pustertaler					290		290
Sprinzen/Barà							
Varzese						0	0
Totale	2150	2729	0	5028	3683	288	13878

Tabella 2: Chip utilizzati nel progetto Dual Breeding.

Abbreviazione	Nome esteso	Laboratorio
65 k	Axiom® BovMDv3	AGROTIS
33 k	GeneSeek® Genomic Profiler™ Bovine LDv4	AGROTIS
54 k	Illumina® BovineSNP50 Custom for Simmental	GENECONTROL
100 k	GeneSeek® Genomic Profiler™ GGP Bovine 100K	NEOGEN
150 k	GeneSeek® Genomic Profiler™ Bovine HDv3	AGROTIS

Analisi genomica ha consentito:

- ✓ Verifica parentela
- ✓ Monitoraggio tare genetiche
- ✓ Monitoraggio geni qualità del latte
- ✓ Monitoraggio inbreeding genomico
- ✓ Analisi distanze genetiche tra razze
- ✓ Tipizzazione razze tracciabilità prodotti
- ✓ Valutazione genomica (PRI)



DB Fase 1: 16.092 genotipi

DB Fase 2: 13.878 genotipi.... *In progress*

DIVERSITA' GENETICA (azione 8)



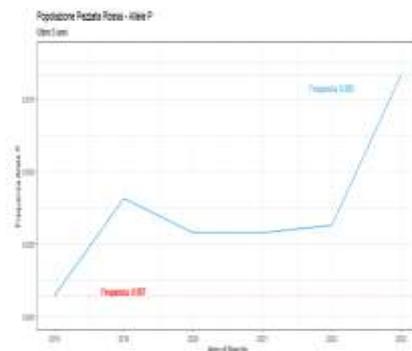
Portatori di difetti genetici

Difetto	Testati	% portatori
BMS (Infertilità Maschile)	10.965	8,9
DW (Nanismo)	10.965	3,8
TP (Trombopatia)	11.064	10,3
ZDL (Zincodeficienza)	10.965	0,4
FH2 (Accrescimento ritardato)	10.965	5,5
FH4 (Aplotipo della Fleckvieh 4)	10.965	8,3
FH5 (Aplotipo della Fleckvieh 5)	10.965	5,5
BH2 (Aplotipo della Bruna 2)	10.965	3,5
Aracnomelia	10.966	1,0

Gene polled (senza corna)



Frequenza Allelica ultimi 5 anni - Soggetti Italiani



Polimorfismi proteici del latte

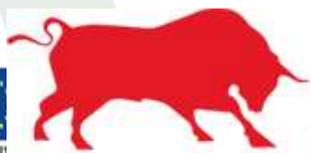
CARATTERE	K-Caseine		Beta-Caseine	
	A	B	A1	A2
PEZZATA ROSSA ITALIANA	68%	32%	37%	63%
CINISARA	77%	23%	25%	75%
MODICANA	78%	22%	27%	73%
RENDENA	78%	22%	76%	24%
GRIGIO ALPINA	36%	64%	40%	50%
PINZGAUER	87%	13%	36%	64%
PUSTERTALER SPRINZEN	72%	27%		
REGGIANA	45%	53%	33%	63%
MODENESE	30%	69%		

Le BIO BANCHE per la conservazione



Seme di **516** riproduttori

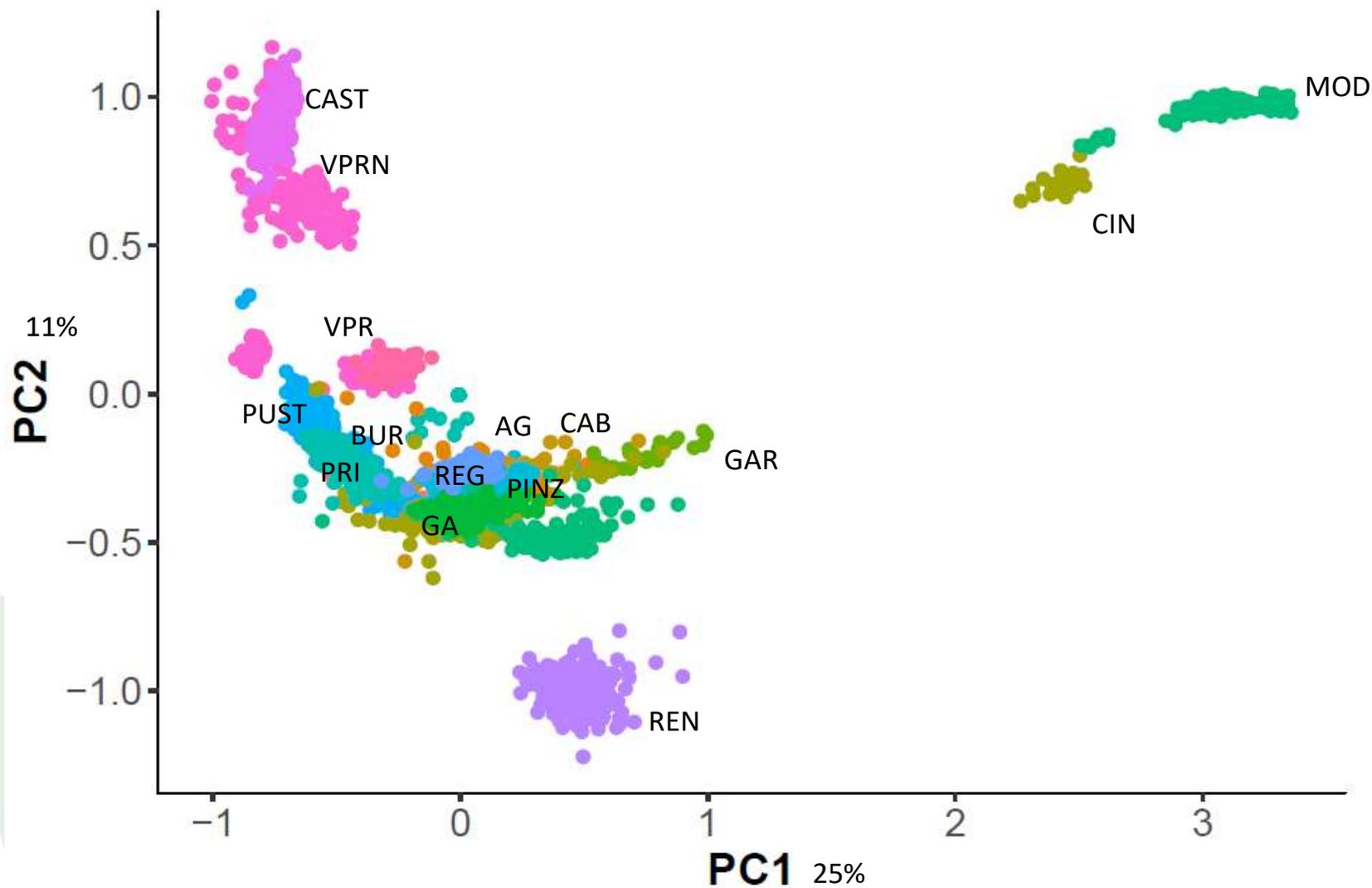
Razza	Numero tori
Pezzata Rossa Italiana	116
Valdostana PR, PN-Castana	170
Grigio Alpina	63
Rendena	91
Reggiana	37
Pinzgauer	6
Pezzata Rossa D'Oropa	9
Burlina	3
Modicana	9
Cinisara	2
Cabannina	
Agerolese	3
Pustertaler Sprinzen/Barà	3
Modenese/Bianca Val Padana	3
Varzese-Ottonese-Tortonese	1
Garfagnina	



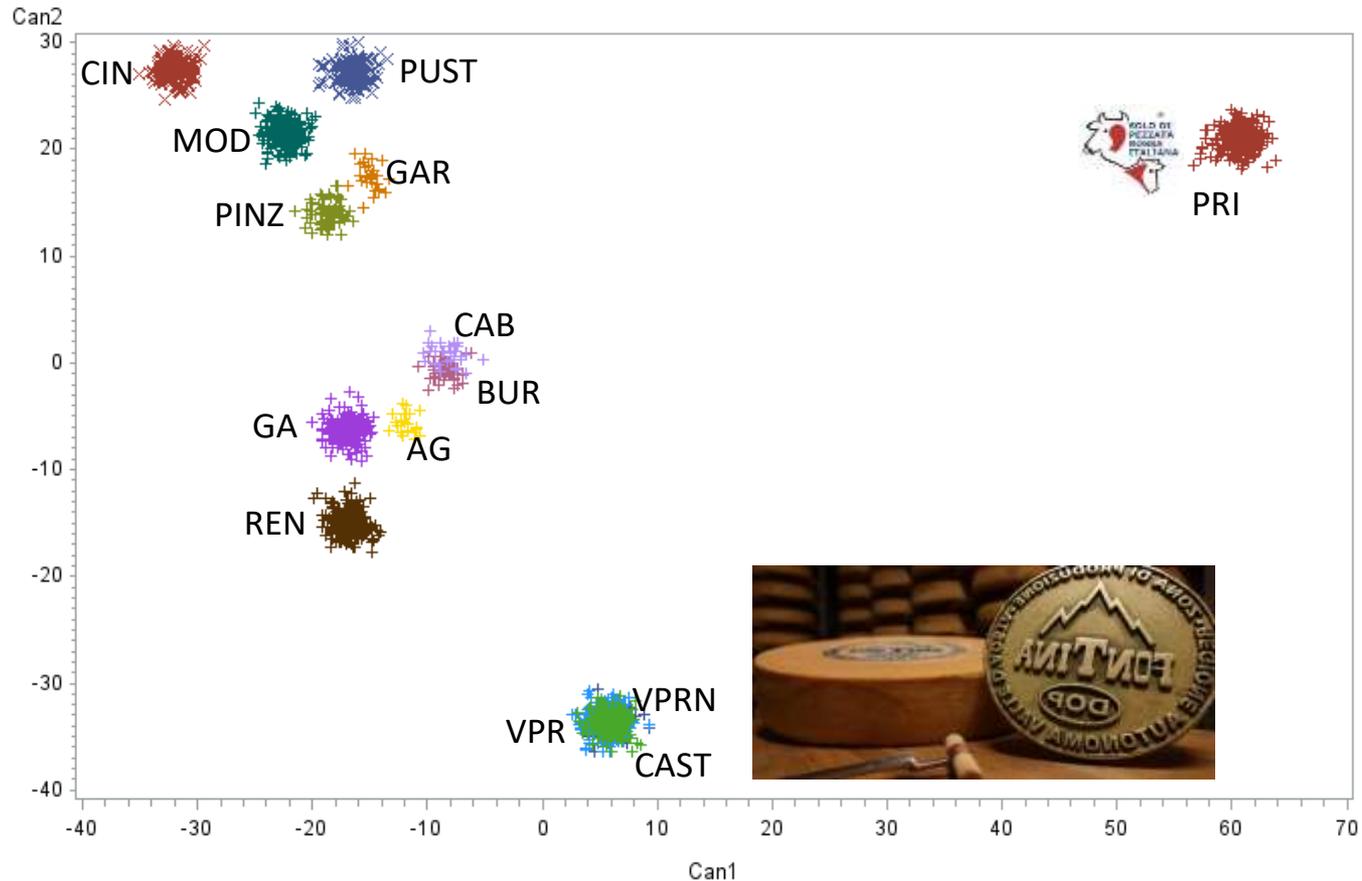
CENTRO TORI
MORUZZO



DIVERSITA' GENETICA TRA RAZZE



TRACCIABILITA' DEI PRODOTTI (1.914 SNP razza specifici)



A photograph of a herd of brown cows in a grassy field. In the foreground, a single cow is walking towards the camera. In the background, a line of other cows is visible, along with a metal fence and a pile of manure. The text 'VALORIZZAZIONE DELLE PRODUZIONI MONORAZZA' is overlaid on the left side of the image.

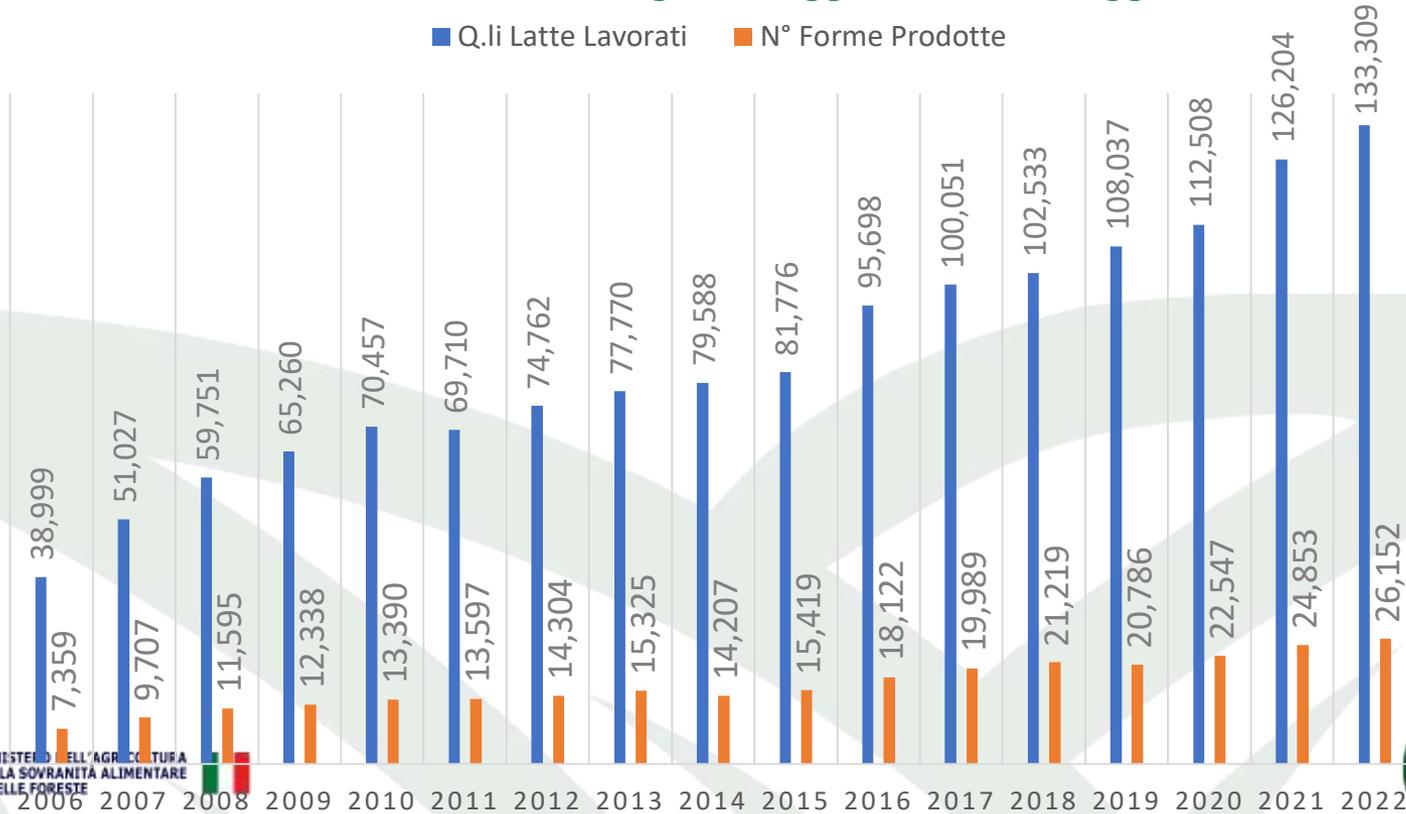
**VALORIZZAZIONE DELLE
PRODUZIONI
MONORAZZA**

IL PARMIGIANO REGGIANO DELLE VACCHE ROSSE



Produzione di Parmigiano Reggiano di sola Reggiana

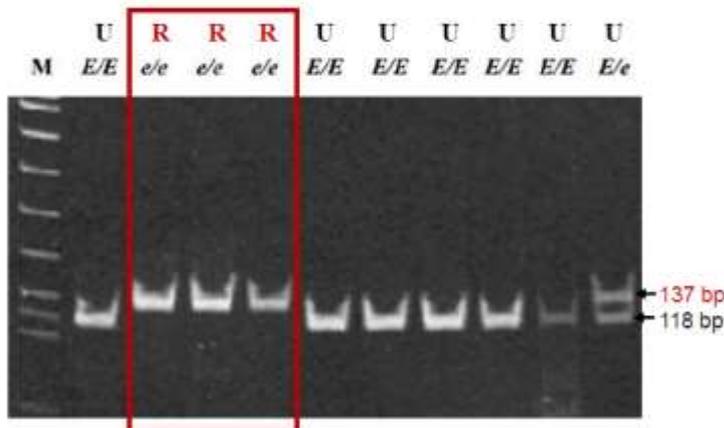
■ Q.li Latte Lavorati ■ N° Forme Prodotte



Il legame "razza reggiana – formaggio Parmigiano Reggiano delle Vacche Rosse" è attestato anche attraverso la verifica del gene MC1R (azione 6)



Alleli del gene MC1R identificati analizzando il DNA del formaggio



R = Parmigiano-Reggiano da latte di Reggiana
U = Parmigiano-Reggiano da latte indifferenziato



Razza Valdostana e Fontina D.O.P. : un legame indissolubile!



Il latte destinato alla trasformazione in Fontina deve essere prodotto in Valle d'Aosta e avere i seguenti requisiti:

- crudo
- intero
- proveniente da una sola mungitura
- **di bovina appartenente alla razza**

Valdostana

- alimentate con fieno ed erba verde prodotti in Valle d'Aosta.

- **700 allevamenti**
- **80 produttori invernali**
- **200 alpeggi con altitudine fino a 2.600 metri**
- **40 stagionatori**
- **9 porzionatori - confezionatori**

PRODOTTI A MARCHIO SOLODIPRI



MONTASIO

- LATTE CARSO – GORIZIA
- LATTERIA SOCIALE VAL CANALE – O(UD)



PARMIGIANO REGGIANO

- Caseificio Cigarellò (DALTER FOOD) + Allevamento Le Boccede – Villa Minozzo (RE)



LATTE FRESCO PASTORIZZATO

- Az.agr. ANGOLO DI PARADISO – Amandola (FM)



DIVULGAZIONE



- ✓ Incontri con tecnici ed allevatori (online ed in presenza)
- ✓ Manifestazioni fieristiche a respiro nazionale e locale
- ✓ Sito dedicato al progetto WWW.dualbreeding.com
- ✓ Attività di formazione in Istituti Tecnici Agrari ed Università (online ed in presenza)
- ✓ Dirette sui Social Media
- ✓ Sito istituzionale Associazione
- ✓ Rivista dell'Associazione
- ✓ Articoli su riviste di settore
- ✓ Produzione di filmati
- ✓ Formazione allevatori e tecnici su tematiche di interesse
- ✓ Incontri con il pubblico non di settore
- ✓ Partecipazione a convegni nazionali ed internazionali
- ✓ Pubblicazioni su riviste scientifiche attività di progetto



Filiale
Europea
Agricoltura
Sviluppo
Rurali



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



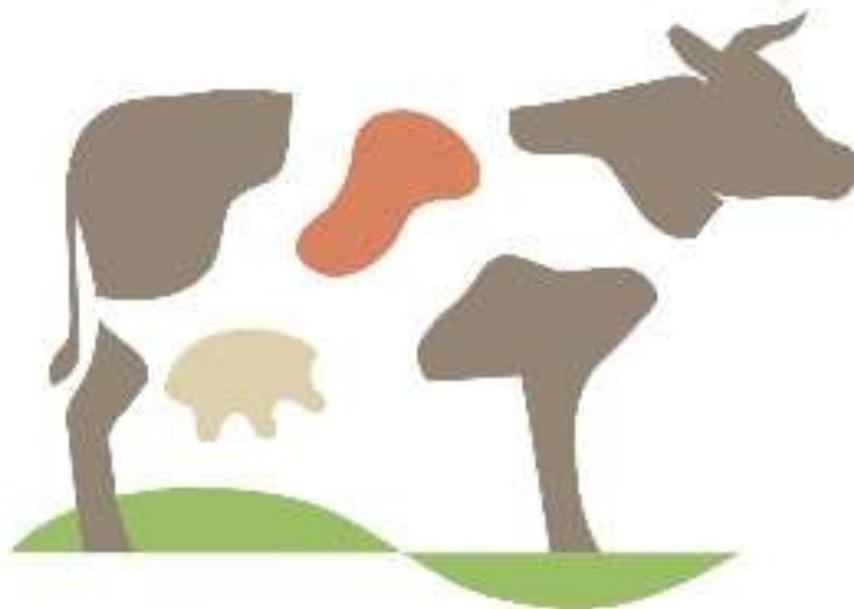
CONCLUSIONI

Il progetto DUALBREEDING è stato importante per:

1. Valorizzazione della duplice attitudine nell'allevamento bovino
2. Sviluppo di nuovi indici genetici per migliorare le razze bovine italiane nel rispetto dell'orientamento attuale e futuro della politica agricola (riduzione di impatto ambientale, aumento di benessere animale, salvaguardia di biodiversità, legame tra genetica degli animali e qualità delle produzioni)
3. Utilizzo delle analisi genomiche in piccole popolazioni («Transizione Genomica»)
4. Maggiore competitività internazionale nel settore della genetica (ANAPRI)
5. Sinergia tra 5 associazioni, condivisione di risorse (Centri Genetici)
6. Attività innovative sulle razze TGA prive di un'associazione propria, creando un nuovo entusiasmo in allevatori che prima si sentivano trascurati sotto il profilo tecnico

CRITICITA'

1. Ingente anticipazione di risorse che non tutte le associazioni sono in grado di affrontare, costi elevati per interessi passivi
2. Procedure di rendicontazione molto complesse che allungano ulteriormente i tempi di incasso del sostegno economico



dualbreeding
Grazie per l'attenzione



Fondo
Europeo
Agricolo
Sviluppo
Rurali



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE

