

LA GENETICA CAPRINA VERSO UNA DIMENSIONE EUROPEA – PARTE I



Silverio Grande
Guido Bruni
Giovanni Bailo
Sito web

direzione@assonapa.it
g.bruni@aral.lom.it
giovanni.bailo0@gmail.com
www.assonapa.it

**Alleanza Caprina Italo-Francese:
Il punto di vista italiano**

27 APRILE 2022

LE OPPORTUNITA' EUROPEE PER LA GENETICA CAPRINA:

IL PROGETTO SMARTER

L'ALLEANZA CAPRINA ITALO-FRANCESE

IL PROGETTO SMARTER: CARTA D'IDENTITA'

SMARTER: SMALL RuminanTs breeding for Efficiency and Resilience

Obiettivo: sviluppare e implementare strategie innovative per migliorare i caratteri relativi alla **resilienza** e all'**efficienza (R & E)** in pecore e capre.

Durata: 56 mesi (dal 1 Novembre 2018 al 31 Maggio 2023 - proroga 8 mesi)

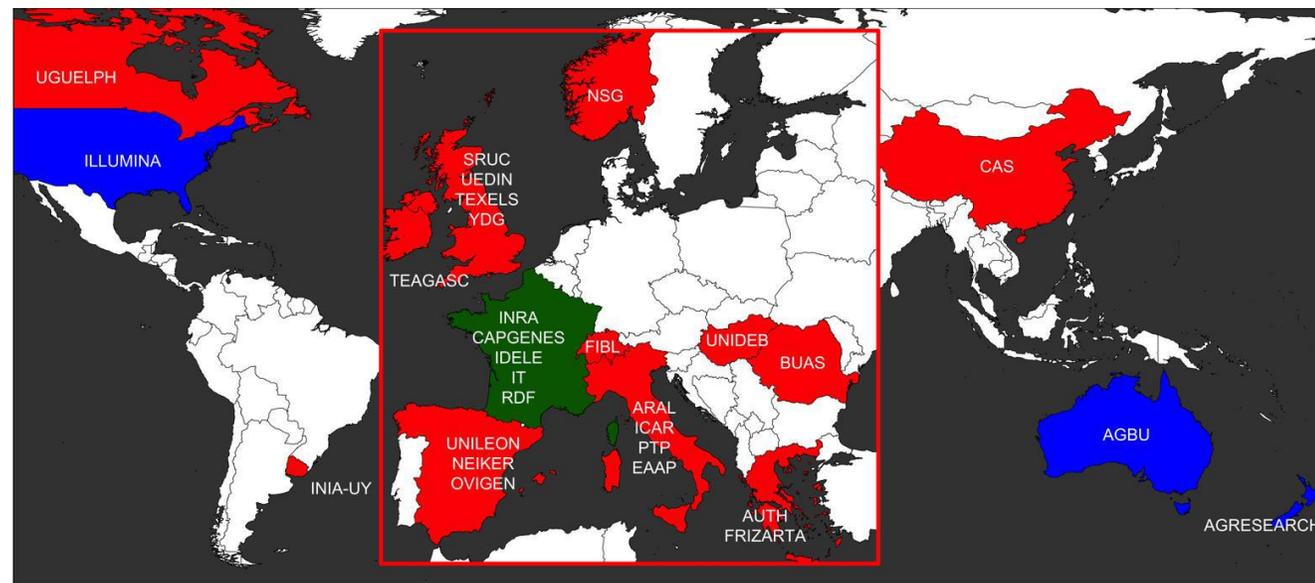
29 partner di 16 nazioni

ARAL partecipa al progetto in

partenariato con **AIA** ed **AssoNaPa**

Altri partner italiani: **CNR**, **EAAP** e **ICAR**

Tra i partner francesi: **Capgènes**



IL PROGETTO SMARTER: LE AZIONI

WP1: Efficienza alimentare (E)



WP2: Sanità e benessere (R)



WP3: Correlazione R & E

WP4: Biodiversità (razze locali)



WP5: Metodi genomici

WP6: Strumenti pratici di selezione in rete internazionale



WP7: Obiettivi di selezione bilanciati (società, economia ed ambiente)

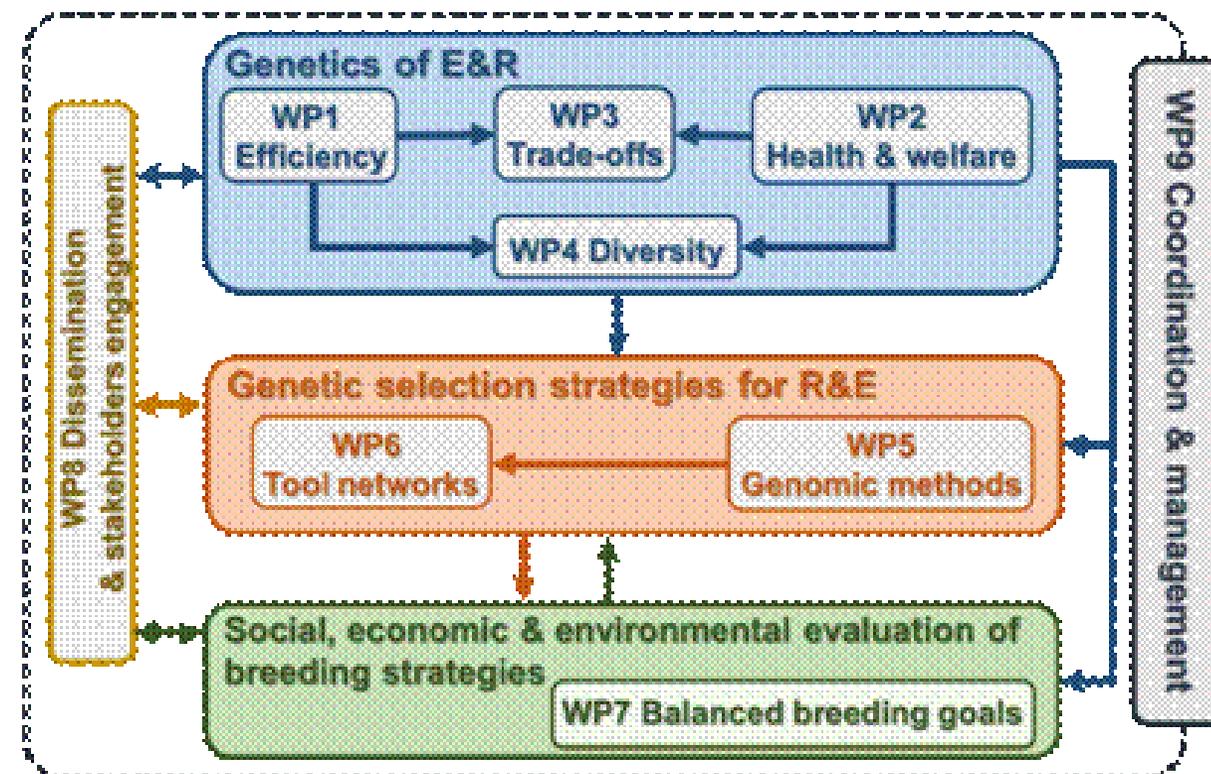


WP8: Disseminazione risultati



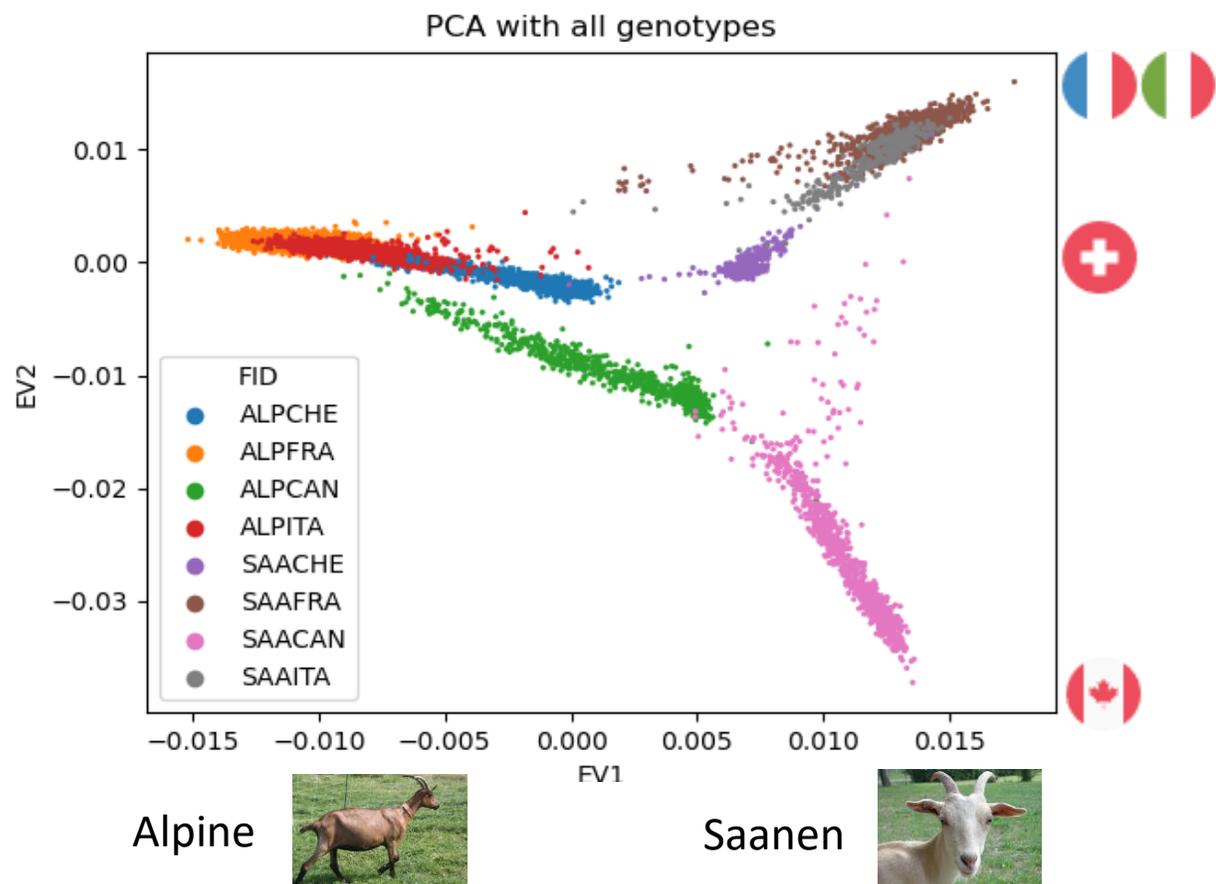
WP9: Coordinamento e gestione

WP10: Requisiti etici



6.2 – Valutazione genetica e genomica tra nazioni nei caprini da latte

Scambio tra 4 nazioni di pedigree, fenotipi (latte, titoli, cellule, morfologia), indici genetici e genotipi (snip genomici)



✓ Caratterizzazione genomica delle popolazioni
(**9.855** animali genotipizzati)

- ⇒ 2 razze: Alpine / Saanen
- ⇒ 4 nazioni: Canada, Francia, Italia e Svizzera
- ⇒ 2 gruppi di nazioni: Canada / Europa
- ⇒ **Italia e Francia: geneticamente molto vicine**

✓ Caratteri e nazioni coinvolte:

5 caratteri produttivi			
FRA	ITA	CHE	CAN
7 caratteri morfologici			
FRA	ITA	CAN	

Alpine & Saanen

Solo produzioni di Latte, Grasso e Proteine comuni a tutte le nazioni

6.2 – Valutazione genetica e genomica tra nazioni nei caprini da latte

Metodo: Animal model BLUP / SSGBLUP - Two-trait analyses

Risultati:

- Stima dell'ereditabilità molto simile utilizzando le sole informazioni dei pedigree o aggiungendo le informazioni genomiche (entrambe le razze)
- Elevata correlazione genetica tra nazioni per i caratteri morfologici della mammella (da 0,75 a 0,95)
- Problemi nella stima dei componenti della varianza per i caratteri produttivi (covarianza non elevata tra le analisi con errore standard elevato)
- ✓ Cause: Fenotipi differenti (grezzi o pre-corretti) ? Poca connessione genetica tra nazioni per scambi unilaterali? Numerosità di informazioni (pedigree e performance) diversa e irregolare tra nazioni? Combinazione di tutti questi fattori?
- ✓ Definire delle raccomandazioni precise prima di intraprendere una futura valutazione genetica internazionale

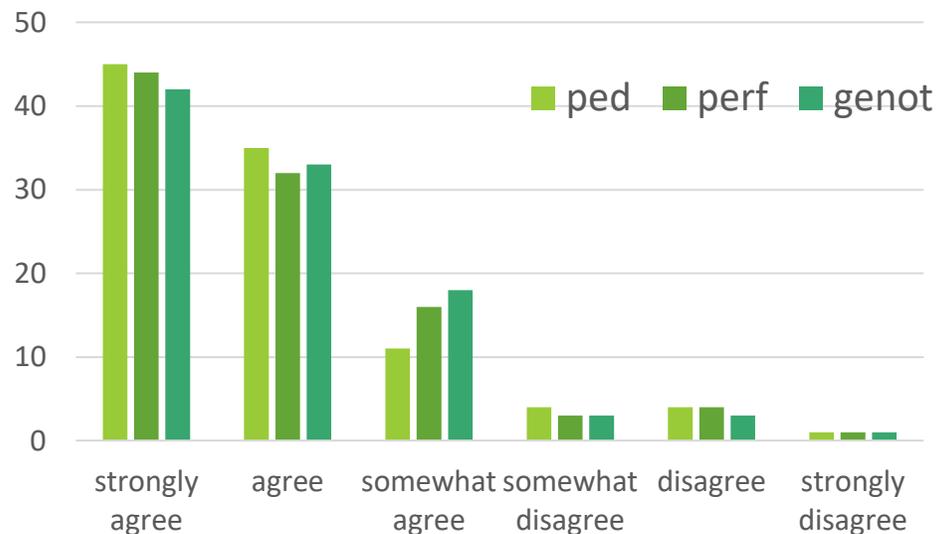
6.3 – Aspetti pratici della valutazione internazionale

Obiettivo: proporre un modello operativo e sostenibile per una futura valutazione genetica internazionale

- Imparare la lezione dal 6.2: proporre raccomandazioni tecniche (norme ICAR) per minimizzare i problemi (connessione genetica, armonizzazione fenotipi, dimensioni di popolazioni bilanciate)
- Questionari (coordinati da ICAR) nelle nazioni dello SMARTER (partner + stakeholder) sulla volontà di condividere i dati e sulle aspettative a riguardo della valutazione genetica internazionale per le razze coinvolte
 - ✓ Obiettivo per ogni nazione: 5 organizzazioni + 10 allevatori
 - ✓ Questionario multilingue
 - ✓ 180 risposte

6.3 – Principali risultati dei questionari sulla valutazione internazionale

Volontà a condividere i dati



Dal 75 all' 80% dei partecipanti è d'accordo o molto d'accordo a condividere i dati per una valutazione genetica internazionale

Aspettative (1=molto importante; 6=poco importante)

1. Benefici per i programmi di selezione locali
2. Benefici per gli allevatori
3. Collaborazione e rete internazionale
4. Riconoscimento internazionale
5. Vantaggi economici (import/export)
6. Scambi equi

Preoccupazioni (1=molto importante; 6=poco importante)

1. Benefici sbilanciati tra nazioni
2. Perdita di indipendenza nei processi di valutazione genetica
3. Troppo dispendioso (costi e tempo) per il settore ovicaprino
4. Promozione di poche razze commerciali
5. Svantaggioso per le razze locali
6. Mancanza di legami genetici (connessione) tra nazioni

7.3 – Principali risultati dei questionari sul valore economico, ambientale e sociale dei caratteri

Popolazione campionaria in Italia:

Risposte: 50 allevatori intervistati (35 Camosciata delle Alpi, 15 Saanen)

Consistenze totali: 4.161 capre adulte e 1.785 caprette

Consistenza media: 83 capre/azienda

SAU media: 14,4 ha

88% aderiscono ai CF e all'LG

84% utilizzano IA

32% di IA su capre presenti

Rimonta media: 26%

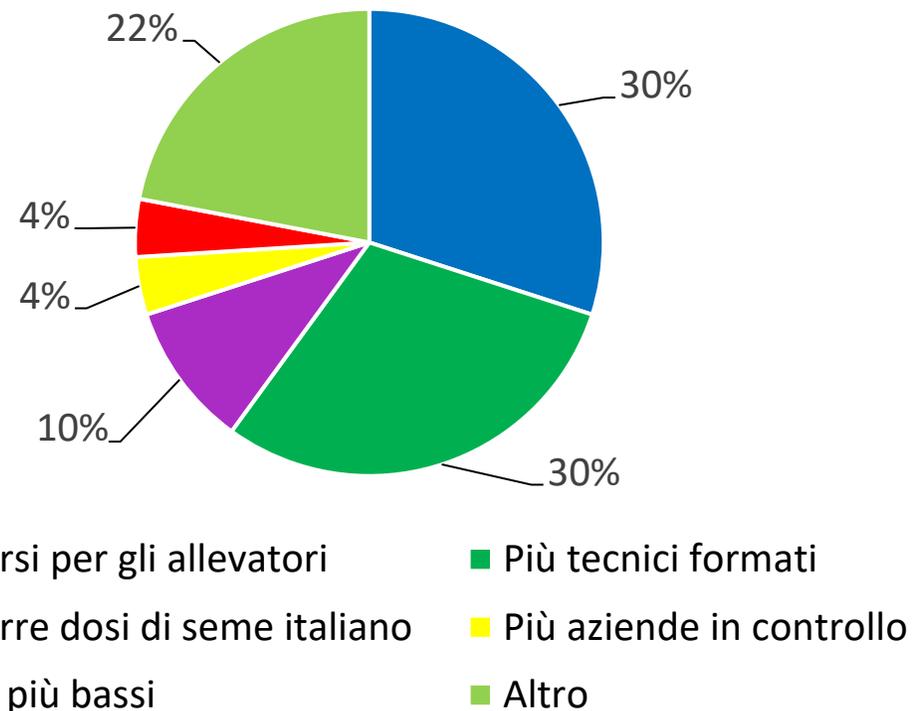
Criteri di riforma				
	Problemi riproduttivi	Livello produttivo	Età degli animali	Problemi sanitari
SI	46%	76%	48%	86%
NO	54%	24%	52%	14%

7.3 – Principali risultati dei questionari sul valore economico, ambientale e sociale dei caratteri

Quali nuovi indici richiesti?

- Longevità (produzione del latte negli anni)
- Persistenza (curve di lattazione più piatte)
- Efficienza alimentare
- Resistenza alle malattie
- Struttura degli animali
- Cellule somatiche

QUALI BUONE PRATICHE PER AUMENTARE IL PROGRESSO GENETICO NEL SETTORE CAPRINO?



7.3 – Principali risultati dei questionari sul valore economico, ambientale e sociale dei caratteri

Sintesi sulla genetica:

- L'86% degli intervistati conosce ed utilizza gli indici genetici
- Il 46% non ritiene importante selezionare per caratteri che definiscono la razza pura
- Il 58% non ritiene che l'incrocio tra razze sia un buon metodo per aumentare la redditività del proprio allevamento
- Il 18% ritiene i costi per la registrazione dei dati e per la selezione genetica degli animali siano troppo alti e rappresentino un limite al miglioramento genetico
- Il 46% ritiene che le informazioni riguardanti la genetica disponibili per gli allevatori non siano chiare

L'ALLEANZA CAPRINA: GLI ATTORI



- Unione delle Cooperative d'IA (EMP) del Sud della Francia.
- Associato Cooperatore di Capgènes .
- Referente sulla riproduzione caprina (via le EMP associate) FR.



- Ente Selezionatore (EOSUE) Caprino riconosciuto dal Ministero FR.
- Federa le missioni dell'EOSUE (AN, CP, IN, SS) (*).
- Referente sulla genetica caprina FR.



- Ente Selezionatore (OS) Ovino e Caprino riconosciuto dal Ministero IT.
- Missioni dell'OS tranne il CP delegati all'AIA.
- Referente sulla genetica e sulla riproduzione caprina IT.



- CP multi specie in Lombardia (ARA: Associazione Regionale Allevatori).
- Associata dell'AIA di Roma (Associazione Italiana Allevatori).
- Assicura le competenze tecniche per la gestione del CGC.



CGC
Contratto Genetico Caprino

- Servizio d'IA (consulenza riproduttiva e genetica).
- Gestito dall'AssoNaPa e dall'ARAL (Convenzione).
- Comitato Tecnico di gestione del CGC in sede AssoNaPa.

(*) AN = anagrafe, CP = controllo delle performance, IN = indicizzazione, SS = schema di selezione.

L'ALLEANZA CAPRINA: LA STORIA E LE PROSPETTIVE

- Dal 1989 l'IA caprina è praticata in Italia (34 anni) con dosi (25.000 IA) provenienti da Capgènes .
- Dal 2012 il progetto Contratto Genetico Caprino (CGC) è strutturato in sede ARAL quale servizio riproduttivo (garanzia di riuscita all'IA).
- Il progetto CGC assicura un servizio apprezzato dagli allevatori di razze Camosciata e Saanen sul territorio nazionale (in 10 anni di CCG 2012-2021: 527 allevamenti/cantieri, 52.000 capre, 13.152 IA).
- Dal 1° Marzo 2021 Convenzione AssoNaPa - ARAL per la gestione e la « nazionalizzazione » del progetto CGC.
- Dal 28 Maggio 2021 creazione del Comitato Tecnico per la gestione del CGC in sede di AssoNaPa (7 Allevatori, 10 tecnici).

- 14 - 15 Gennaio 2019 visita della delegazione italiana a AURIVA-Elevage sede di Brindas.
- 28 - 30 Maggio 2019 visita della Direzione e degli allevatori d'AssoNaPa a Aquitanima e a Capgènes.
- 4 Giugno 2021 riunione web dei 4 attori dell'Alleanza.
- **Maggio-Giugno 2022 riunione web dell'Alleanza => definizione di un percorso comune con l'obiettivo ultimo della co-creazione.**

DESIDERI ALLEVATORI DEL CT CGC: OBIETTIVI DA CONDIVIDERE NELL'ALLEANZA

- Risultati dell'inchiesta sugli **obiettivi di selezione "innovativi"** nell'ambito del Comitato Tecnico del CGC (realizzata il 26 Aprile 2022)
- Risposte 11/17 (6/7 Allevatori e 5/10 Tecnici): 65% Partecipanti, 35% Astenuti

OBIETTIVI DI SELEZIONE "INNOVATIVI" (inchiesta CT CGC del 26/04/2022)	PRIORITA'	NOTE
Efficienza alimentare (quantità mangine x litro di latte)	1 ^a	All. & Tec.
Qualità latte (premi industria, resa casearia, analisi fini del latte: frazioni lipidiche e proteiche)	2 ^a	All. & Tec.
Resistenza malattie (parassiti, CAEV, ParaTBC, ...)	3 ^a	All. & Tec.
Longevità (n° giorni produttivi nella carriera della capra, lattazioni di 300 gg no lattazioni lunghe)	4 ^a	5 ^a x All.
Resilienza mutamenti climatici (temperature e precipitazioni estreme, ...)	5 ^a	4 ^a x All.
"Altro" Morfologia mammaria per pascolo	6 ^a	1 voto All.
"Altro" Efficienza riproduttiva (fertilità maschile e femminile)	7 ^a	2 voti Tec.
"Altro" Persistenza lattazione (curva lattazione "piatta" nei 300 gg)	8 ^a	1 voto All.

**Grazie per
l'attenzione**



Foto Capgènes

assonapa