

**assonapa**  
Libri Genealogici  
Registri Anagrafici  
Ovini e Caprini **roma**



## ***Il webinar di genetica***

### ***Evoluzione storica e situazione attuale della genetica caprina in Italia***

**Dott. Silverio Grande** – Direzione – [direzione@assonapa.it](mailto:direzione@assonapa.it)

**Dott. Alessio Negro** – Ufficio Studi – [a.negro@assonapa.it](mailto:a.negro@assonapa.it)

**Dott. Pancrazio Fresi** – Ufficio Studi – [p.fresi@assonapa.it](mailto:p.fresi@assonapa.it)

**Salvatore Schembri** – Ufficio L.G. caprini – [s.schembri@assonapa.it](mailto:s.schembri@assonapa.it)

**Zoom, 17/06/2022**

Sito: [www.assonapa.it](http://www.assonapa.it)

# La normativa EU e IT che regola la riproduzione animale, l'organizzazione e le attività del Sistema Allevatori



L 171/66 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 29.6.2016

REGOLAMENTO (UE) 2016/1012 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO  
dell'8 giugno 2016

relativo alle condizioni zootecniche e genealogiche applicabili alla riproduzione, agli scambi commerciali e all'ingresso nell'Unione di animali riproduttori di razza pura, di suini ibridi riproduttori e del loro materiale germinale, che modifica il regolamento (UE) n. 652/2014, le direttive 89/608/CEE e 90/425/CEE del Consiglio, e che abroga taluni atti in materia di riproduzione animale («regolamento sulla riproduzione degli animali»)



29-1-1991 GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 24

**LEGGI, DECRETI E ORDINANZE PRESIDENZIALI**

LEGGE 15 gennaio 1991, n. 30.  
**Disciplina della riproduzione animale.**

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

stabiliti con decreto del Ministro dell'agricoltura e delle foreste. Detti libri genealogici sono tenuti dalle menzionate associazioni sulla base di appositi disciplinari approvati anch'essi con decreto del Ministro dell'agricoltura e delle foreste. Il libro genealogico del cavallo da sella italiano è tenuto dall'Ente nazionale cavallo italiano (ENCI). Ciascuna organizzazione provvede altresì alle valutazioni genetiche del bestiame iscritto nel libro genealogico dalla stessa istituito.

25-5-2018 GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 120

**LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI**

DECRETO LEGISLATIVO 11 maggio 2018, n. 52.  
**Disciplina della riproduzione animale in attuazione dell'articolo 15 della legge 28 luglio 2016, n. 154.**

Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, espresso nella seduta del 22 febbraio 2018;  
Considerato che le Commissioni parlamentari com-



Dalla  
**legge n. 30/1991**  
al  
**D.lgs n. 52/2018**

## Cosa stabiliva la normativa previgente (Legge 30/1991) e come era organizzato il Sistema Allevatori

### L'attività

- Alla base dell'attività, vi erano i **controlli funzionali**, il cui esercizio era riservato all'*Associazione Italiana Allevatori (AIA)*.
- Presso le *Associazioni Nazionali Allevatori (ANA)*, oggi Enti Selezionatori, erano istituiti i **libri genealogici** per le diverse specie e razze allevate.
- Le *Associazioni Regionali Allevatori (ARA)*, che erano socie sia di AIA che delle ANA, operavano come uffici periferici dei controlli funzionali dell'AIA e dei libri genealogici delle ANA.

### L'organizzazione

- Gli allevatori aderivano alle ARA.
- Le ARA erano socie dell'AIA e delle ANA
- All'AIA aderivano sia le ANA che le ARA
- **La gestione dei rapporti con gli allevatori era integralmente in capo alle ARA:**
  - La partecipazione degli allevatori alle ANA e all'AIA era, infatti, **mediata** dalle ARA.
  - Gli allevatori versavano **esclusivamente** alle ARA le quote per i diversi servizi legati al libri genealogico.

Fonte: Associazione Italiana Allevatori

*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



## Cosa prevede il D.lgs. 52/2018

### L'attività

- Alla base dell'attività, vi sono i **programmi genetici** tenuti dagli Enti Selezionatori (Associazioni Nazionali Allevatori), che possono delegare
- L'**ente terzo delegato**, l'*Associazione Italiana Allevatori (AIA)*, dello svolgimento dell'attività di raccolta dei dati in allevamento
- Le *Associazione Regionali Allevatori (ARA)* sono socie solo dell'AIA e operano come uffici periferici dei controlli funzionali.

### L'organizzazione

- Gli allevatori aderiscono sia alle ARA che alle *Associazione Nazionali Allevatori (ANA)*.
- Le ARA sono socie della sola AIA.
- All'AIA aderiscono solo le ARA (e non anche le ANA).
- **Con il D.lgs 52/2018 gli allevatori hanno come interlocutori sia le ARA che le ANA.**

Fonte: Associazione Italiana Allevatori

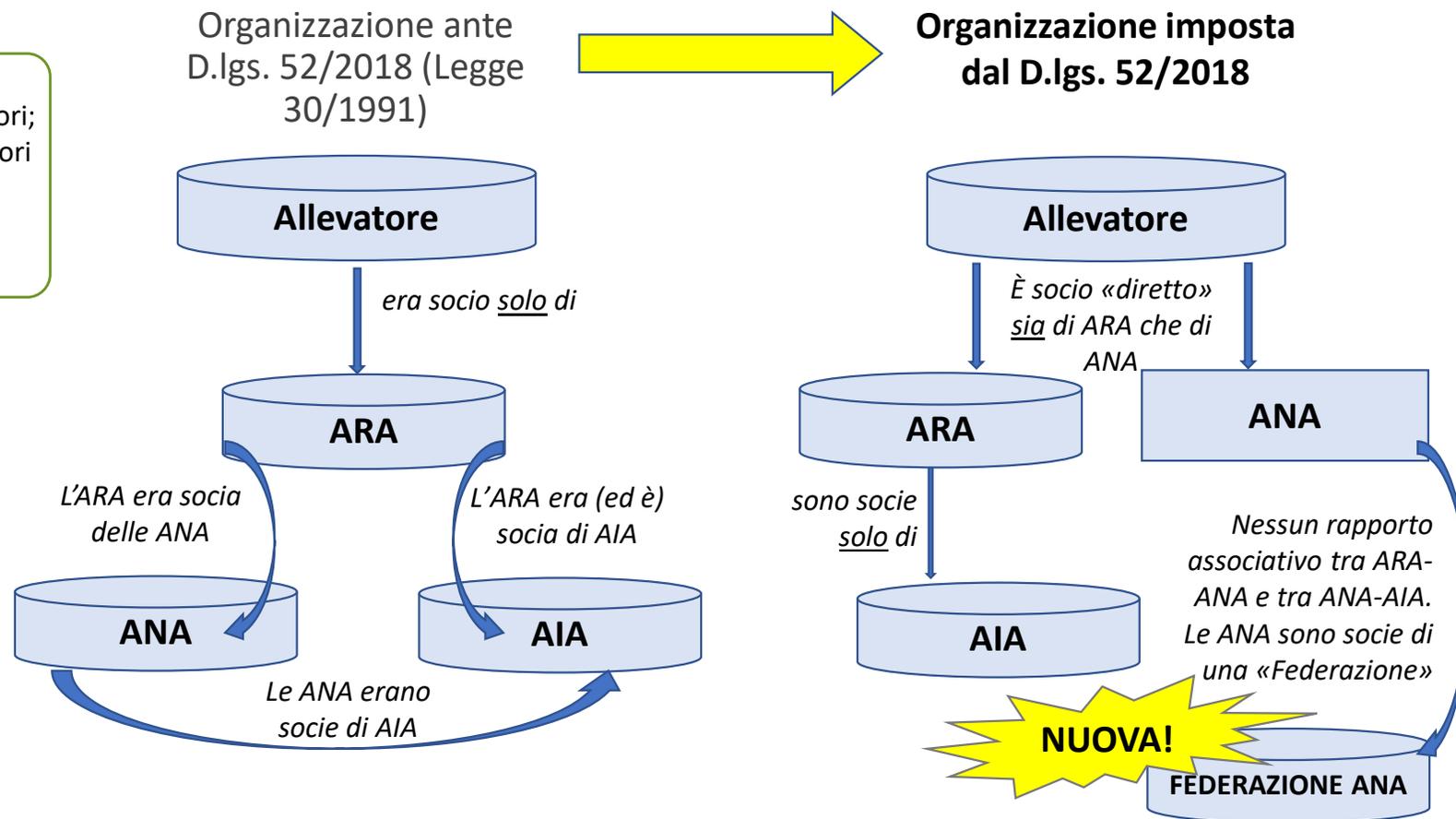
*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Organizzazione del Sistema Allevatori italiano ai sensi della Legge 30/1991 e del D.lgs. 52/2018

Legenda:

- **ARA** = Associazione Regionale Allevatori;
- **ANA** = Associazione Nazionale Allevatori (o Ente Selezionatore);
- **AIA** = Associazione Italiana Allevatori;
- **FEDANA** = Federazione delle ANA



Fonte: Associazione Italiana Allevatori

Il webinar di genetica, 17/06/2022



# FedANA associa la maggior parte delle ANA



Federazione delle  
Associazioni Nazionali



Il webinar di genetica, 17/06/2022

assonapa

# Il sistema di raccolta dati zootecnici

## AIA - ARA

Svolge la raccolta dei dati in azienda attraverso  
**i Controlli Funzionali**

### Raccolta del dato in azienda:

- Ingresso ad intervalli regolari;
- Raccolta individuale dei dati.

### Per ciascun soggetto vengono raccolti:

- Eventi riproduttivi e vitali (Parti, Aborti, Fecondazioni, Ingressi, Uscite);
- Produzione individuale;
- Valutazioni morfo – lineari.

# L'Associazione Nazionale della Pastorizia (Asso.Na.Pa)

---

- Nasce nel 1960 come Ente Morale senza scopo di lucro.
- Ha lo scopo di tutelare il patrimonio zootecnico nazionale attraverso:
  - ❖ Il Miglioramento Genetico e la Conservazione delle razze ovine e caprine;
  - ❖ La promozione della ricerca, della divulgazione e dell'applicazione di nuove tecniche.
- Dal 2019 diventa socia di FEDANA.



*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Le razze caprine allevate in Italia

## Miglioramento Genetico

1. Saanen
2. Camosciata delle Alpi
3. Sarda

## Conservazione (TGA)

1. Alpina
2. Argentata dell'Etna
3. Bianca Monticellana
4. Bionda dell'Adamello
5. Capestrina
6. Capra dell'Aspromonte
7. Capra Istriana
8. Capra Pezzata Mochena
9. Cilentana Fulva
10. Cilentana Grigia
11. Cilentana Nera
12. Ciociara Grigia
13. Di Benevento o Valfortina
14. Di L'Aquila
15. Di Montecristo
16. Di Potenza o Grigia Lucana
17. Di Teramo
18. Frisa Valtellinese o

19. Frontalasca
20. Fulva degli Alburni
21. Fulva dei Monti Picentini
22. Fulva Lucana
23. Fiurinà o Valle di Lanzo
24. Garfagnana
25. Garganica
26. Grigia degli Alburni
27. Grigia dei Monti Picentini
28. Campobasso o Grigia Molisana
29. Jonica
30. Lariana o di Livio
31. Maltese
32. Mantellata Posteriore
33. Messinese
34. Napoletana
35. Nicastrese
36. Orobica o di Valgerola
37. Passeirer Gebirzziege o Capra Passiria
38. Pomellata
39. Roccaverano

40. Rossa Mediterranea
41. Rustica Di Calabria
42. Sarda Primitiva
43. Screziata
44. Selvaggia
45. Sempione
46. Vallesana
47. Valdostana
48. Verzaschese o Nera di Verzasca

## Conservazione (Razze estere)

1. Boer
2. Kashmir
3. Murciana
4. Nubiana
5. Toggenburg



Il webinar di genetica, 17/06/2022



# Le razze ovine allevate in Italia

## Miglioramento Genetico

1. Sarda
2. Val Del Belice
3. Comisana
4. Massese
5. Ovino Delle Langhe
6. Pinzirita
7. Appenninica
8. Bergamasca
9. Fabrianese
10. Merinizzata Italiana

## Conservazione (TGA)

1. Alpagota
2. Altamurana
3. Bagnolese
4. Barbaresca
5. Biellese
6. Brentegana
7. Brianzola
8. Brigasca
9. Brogne (o Brogna)
10. Civenasca
11. Cornella Bianca
12. Cornigliese (Corniglio)
13. Di Benevento (Quadrella)
14. Finarda

15. Frabosana
16. Garessina
17. Garfagnina Bianca
18. Gentile di Puglia
19. Istriana
20. Juraschaf (Pecora Giurassica)
21. Lamon (Lamonese)
22. Laticauda
23. Leccese
24. Marrane (Marrana)
25. Matesina
26. Nera di Arbus
27. Nostrana
28. Noticiana
29. Pecora di Corteno
30. Plezzana
31. Pomarancina
32. Pusterese
33. Rosset
34. Saltassassi
35. Sambucana (Demontina)
36. Sampeirina
37. Savoiarda
38. Schnalserschef (Pecora di Val Senales)
39. Schwarz Braunes Bergschaf

40. Schwarznasenschaf
41. Sciara (Moscia Calabrese)
42. Sopravissana
43. Tacola
44. Tiroler Bergschaf (Pecora Alpina Tirolese)
45. Tiroler Steinschef (Pecora della Roccia Tirolese)
46. Trimeticcia di Segezia
47. Turchessa
48. Varesina
49. Vicentina (Foza)
50. Villnoesserschef o Fiemmese o Tingola
51. Zerasca

## Conservazione (Razze E.)

1. Assaf
2. Berrichonne
3. Frisona
4. Ile De France
5. Lacaune
6. Romanov
7. Suffolk
8. Texel

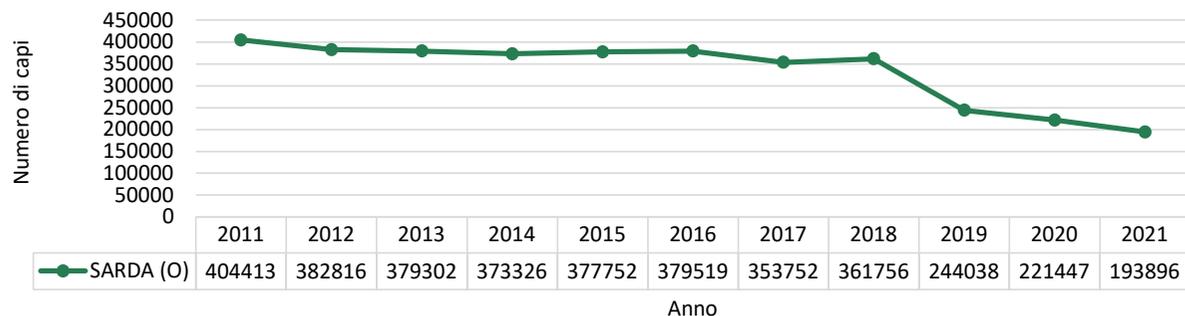


Il webinar di genetica, 17/06/2022



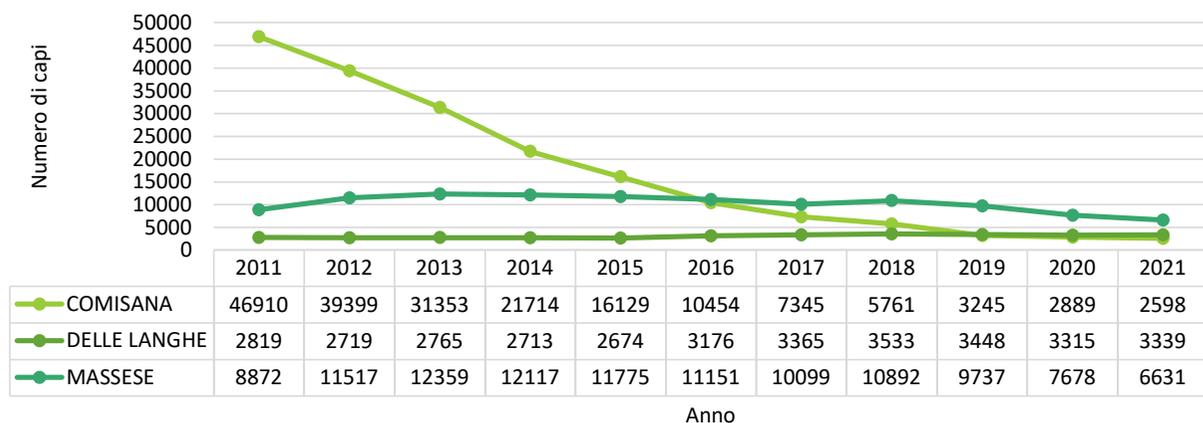
# Evoluzione delle consistenze dal 2011 al 2021 delle principali razze in miglioramento genetico

Consistenze delle razze ovine da latte in miglioramento genetico



Sarda

Consistenze delle razze ovine da latte in miglioramento genetico



Comisana

Massese



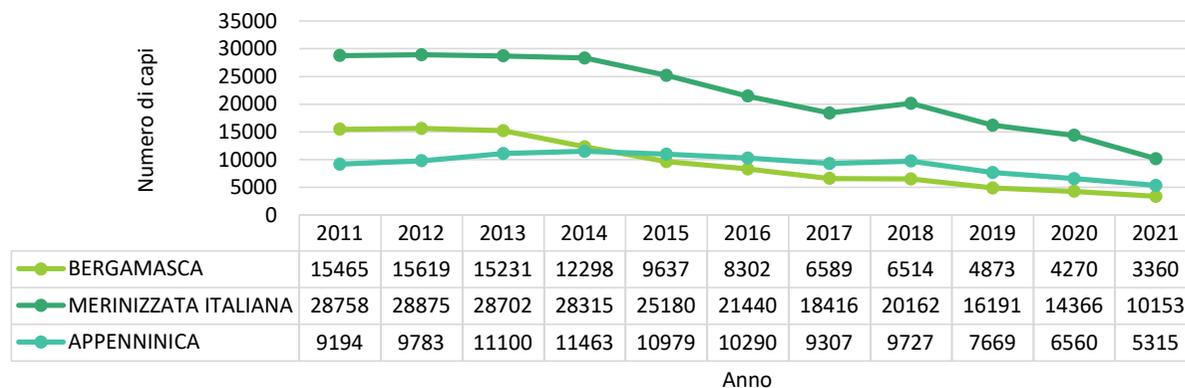
Delle Langhe

Il webinar di genetica, 17/06/2022



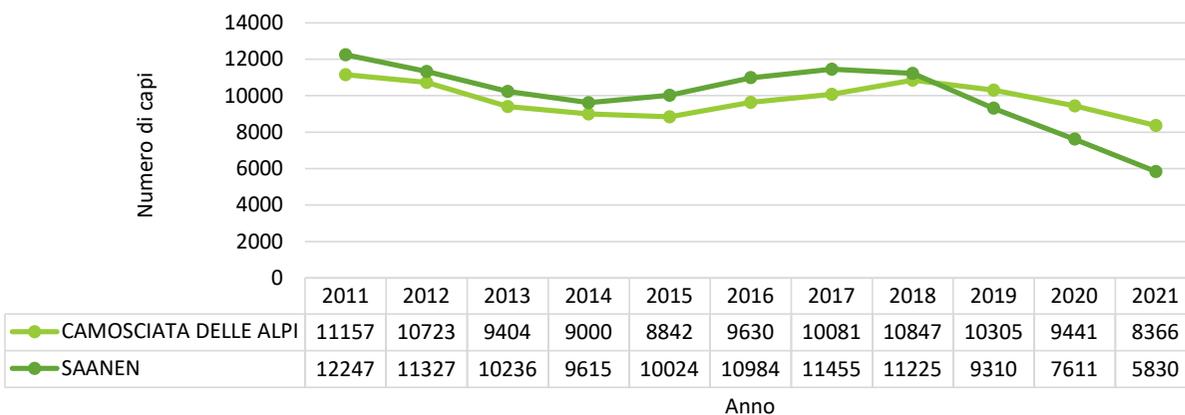
# Evoluzione delle consistenze dal 2011 al 2021 delle principali razze in miglioramento genetico

## Consistenze delle razze ovine da carne in miglioramento genetico



Bergamasca Merinizzata Appenninica

## Consistenze delle razze caprine in miglioramento genetico



Camosciata delle Alpi Saanen

*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Evoluzione delle consistenze dal 2011 al 2021 delle principali razze in conservazione

Localizzazione	Specie	Razza	Numero di allevamenti	Anno 2011 Totale iscritti L.G.	Anno 2021 Totale iscritti L.G.	Variazione (2011/2021)
Sud Italia	Caprini	RUSTICA DI CALABRIA	126	10813	12749	+ 1936
Sud Italia	Caprini	DELL'ASPRMONTE	108	16087	10557	- 5530
Sud Italia	Caprini	MESSINESE	109	7691	8916	+ 1225
Sud Italia	Caprini	SARDA PRIMITIVA	66	3504	6957	+ 3453
Sud Italia	Caprini	NICASTRESE	77	2883	5605	+ 2722
Sud Italia	Caprini	GARGANICA	40	2337	4475	+ 2138
Nord Italia	Caprini	OROBICA O DI VAL GEROLA	100	1983	2929	+ 946
Sud Italia	Caprini	ARGENTATA DELL'ETNA	107	1869	2867	+ 998
Sud Italia	Caprini	DI POTENZA	47	187	2273	+ 2086
Nord Italia	Caprini	BIONDA ADAMELLO	96	2154	2255	+ 101
Sud Italia	Ovini	TACOLA	96	3433	13457	+10024
Sud Italia	Ovini	BAGNOLESE	119	9682	11364	+ 1682
Sud Italia	Ovini	NERA DI ARBUS	104	2670	8289	+ 5619
Sud Italia	Ovini	SOPRAVISSANA	57	6204	7407	+ 1203
Sud Italia	Ovini	GENTILE DI PUGLIA	44	4257	6967	+ 2710
Sud Italia	Ovini	FRABOSANA	54	2476	4381	+ 1905
Sud Italia	Ovini	DELL'AMIATA	56	102	3226	+ 3124
Sud Italia	Ovini	SAMBUCANA	55	1626	3140	+ 1514
Nord Italia	Ovini	BROGNE	43	1031	2390	+ 1359
Sud Italia	Ovini	LATICAUDA	61	3242	1956	- 1286



*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Due sistemi principali di allevamento per le razze ovine (l'intensivo è raro)<sup>1</sup>

Estensivo



Semi  
intensivo



I due nuclei di selezione del Centro di Ovinicoltura di Asciano (SI)

<sup>1</sup>Fonte: G. Bruni et al., 2018, Small ruminants in Italy: breeding systems and selection strategies, presentation, SMARTER, Breeders meeting.

# Tre sistemi di allevamento per le razze caprine<sup>1</sup>

Estensivo



Semi intensivo



Intensivo

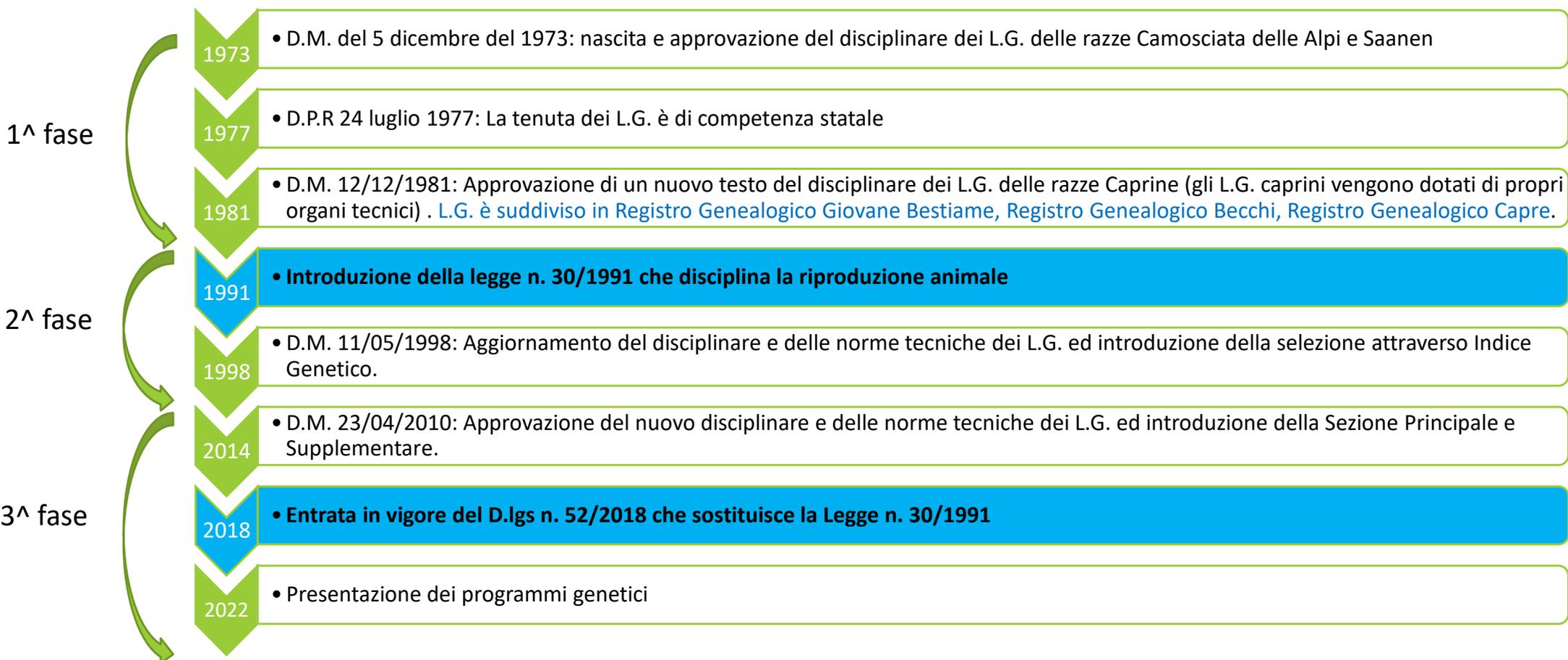


*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen:

## *I Libri Genealogici (L.G.)*



*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# I Libri Genealogici (L.G.) – 1<sup>a</sup> fase:

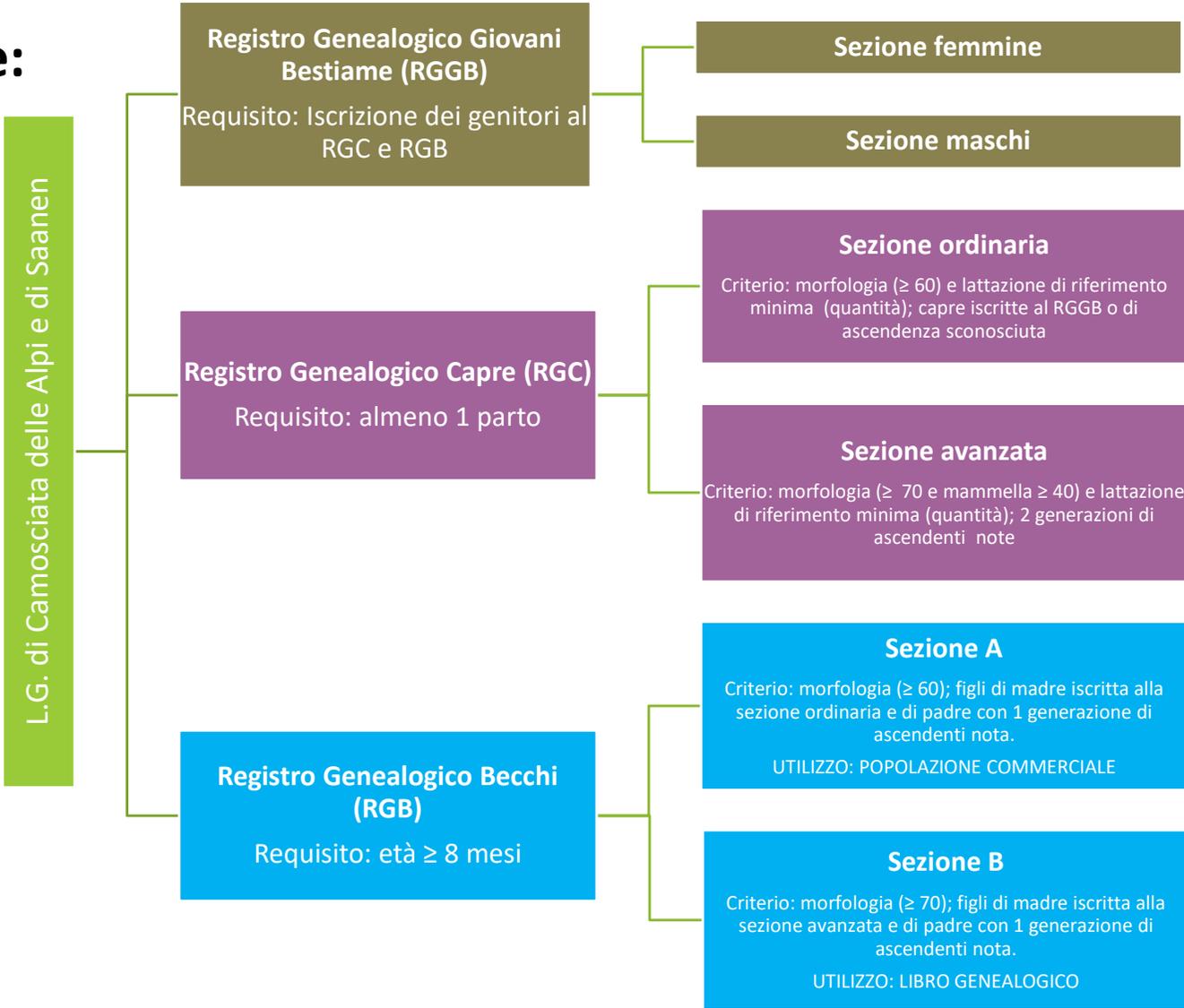
## Dagli anni '80 al 1997

La selezione aveva l'obiettivo di migliorare la produzione latte ed era basata sul fenotipo e sulle genealogie:

- **morfologia** (scheda di valutazione somatica);
- **quantità di latte** (kg latte).

N. parti	Giorni	Camosciata (Lt)		Saanen (Lt)	
		Ord.	Ava.	Ord.	Ava.
Primipara	150	200	240	210	250
Secondipara	210	280	330	320	380
Pluripara	210	380	450	440	520

Lattazioni di riferimento per Camosciata delle Alpi e Saanen



# I Libri Genealogici (L.G.) – 2<sup>a</sup> fase: *dal 1998 al 2013*

La selezione aveva *l'obiettivo di migliorare la produzione latte dal punto di vista quantitativo attraverso calcolo dei seguenti EBV* (fenotipo + genealogie):

- **quantità di latte** (*indice di selezione – kg latte*);
- **qualità del latte** (kg e % di grasso e di proteina);
- **morfologia** (scheda di valutazione lineare).

L.G. di Camosciata delle Alpi e di Saanen

## Registro Genealogico Giovani Bestiame (RGGB)

Criterio: Iscrizione dei genitori al RGC e RGB.

Femmine

Maschi

## Registro Genealogico Capre (RGC)

Criteri:

- capre iscritte al RGGB partorite e sottoposte a CCFF;
- morfologia e assenza di difetti.

## Registro Genealogico Becchi (RGB)

Criteri:

- becchi con età  $\geq 8$  mesi;
- morfologia e assenza di difetti.

# I Libri Genealogici (L.G.) – 3<sup>a</sup> fase: dal 2014 ad oggi

La selezione ha *l'obiettivo di migliorare la produzione latte sia dal punto di vista quantitativo e sia dal punto di vista qualitativo, ed è basata sul calcolo dei seguenti EBV:*

- morfologia (scheda di valutazione lineare);
- quantità di latte (kg latte);
- qualità del latte (kg e % di grasso e di proteina);
- indici aggregati (Indice Qualità e Indice Globale).

## **I requisiti per l'abilitazione alla riproduzione (dal 2014)**

- Iscrizione alla Sezione Principale del L.G. (genealogie complete);
- Accertamento di parentela con analisi del DNA (dal 2015);
- **Indice Aggregato Qualità ( $\geq + 20$  per la Saanen e  $\geq 0$  per la Camosciata);**
- Requisiti morfo-funzionali, assenza di difetti:
  - Ernia ombelicale;
  - Difetti di dentizione, prognatismo;
  - Criptorchidismo anche monolaterale;
  - Ermafroditismo;
  - Macchie sul mantello (solo Saanen);
  - Madre con mammella porosa.

L.G. di Camosciata delle Alpi e di Saanen

### Sezione Principale

A cui sono iscritti tutti i soggetti di genealogia nota e discendenti da genitori e nonni iscritti alla medesima sezione.

### Sezione Supplementare

A cui sono iscritti i soggetti di sesso femminile con ascendenza parzialmente o completamente sconosciuta previa valutazione morfologica con esito positivo.

# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen: la valutazione morfologica

Fino al  
2003

Scheda di valutazione somatica

2004

Scheda di valutazione lineare (11 caratteri e 16 difetti morfo-funzionali)

2014

Semplificazione della scheda di valutazione lineare:

- 5 caratteri lineari per le femmine (profilo della mammella, posizione impianto, orientamento dei capezzoli, attacco posteriore, distanza dei garretti);
- 4 caratteri lineari per i maschi (linea dorsale, angola groppa, circonferenza toracica e distanza garretti).

Elementi di valutazione	Punteggio	
	a disposizione	minimo per l'iscrizione
<b>MASCHI</b>		
1 Caratteristiche di razza e Conformazione	50	30
2 Sviluppo e Mole	50	30
<b>TOTALE PUNTI</b>	<b>100</b>	<b>60</b>
<b>FEMMINE</b>		
1 Caratteristiche di razza e Conformazione	20	10
2 Sviluppo e Mole	30	20
3 Caratteristiche attitudinali	50	30
<b>TOTALE PUNTI</b>	<b>100</b>	<b>60</b>



VALUTAZIONE MORFOLOGICA LINEARE DELLE RAZZE CAPRINE CAMOSCIATA DELLE ALPI E SAANEN

Razza \_\_\_\_\_ Ufficio Provinciale \_\_\_\_\_ Allevamento \_\_\_\_\_  
Esperto \_\_\_\_\_

Maschi							Femmine					Difetti Morfo-genetici															
Dati Anagrafici		Corpo			Arti	Arti	Mammella Laterale	Mamm. Post.	Capez. Post.	Capez. Orientamento																	
Matricola	Nascita	Ses	Linea dorsale A1	Angolo groppa A2	Circonf. Tor. (cm) A3	Distanza garretti B1	Distanza garretti B1	Profilo C2	Posiz. Impianto C3	Attacco post. C5	Capez. Orientamento D4																
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					</																						

# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen: la valutazione morfologica

2019

4. Affiancamento della scheda di L.G. a una seconda scheda che **introduce** alcuni caratteri legati al benessere e salute dell'animale tra cui *circonferenza toracica, lunghezza del capezzolo, attacco anteriore e BCS lombare e 12 difetti morfo-funzionali*;

2021-2023

5. Saranno previsti ulteriori sviluppi della scheda PSRN.

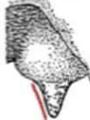
**SCHEDA PSRN**

**CORPO** 1 - Circonferenza toracica (cm)



Misura senza colori (algoritmo)

**CAPEZZOLI** 2 - Lunghezza anteriore (cm)



3 4 - 9 cm

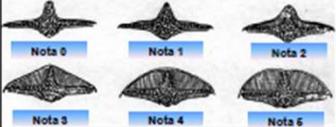
**MAMMELLA** 3 - Attacco anteriore



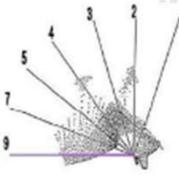
2: verticale 4: 45 gradi

1 2 3 4 5 6 7 8 9

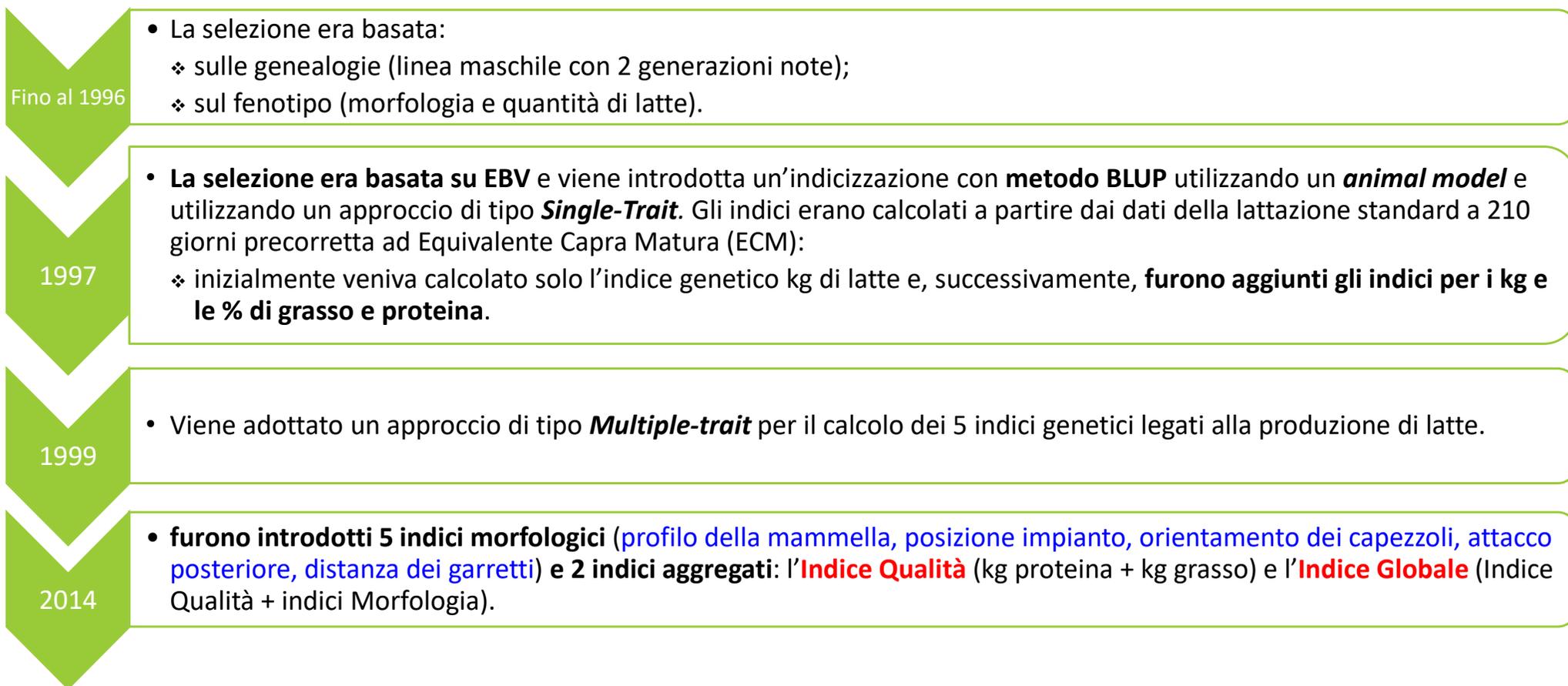
**GESTIONE** 4 - BCS Lombare



1	Linea Dorsale (insellata)
2	Angolo Groppa (spiovente)
3	Pastorali (che cedono)
4	Apertura piedi (molto aperti)
5	Pareggio Unghie (mal pareggiate)
6	Mammella Leggermente Sbilanciata (<3cm)
7	Mammella Mediamente Sbilanciata (>3cm)
8	Mammella Fortemente Sbilanciata (1 quarto)
9	Una Ciste (alla base del capezzolo)
10	Più cisti (alla base del capezzolo)
11	Indurimento Mammella Monolaterale
12	Indurimento Mammella Bilaterale



# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen: gli indici di selezione



# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen:

## *Gli indici di selezione e i progetti PSRN*

- Dal 2017 al 2021, grazie ai finanziamenti nell'ambito del PSRN (progetto CHEESR), sono stati **genotipizzati con SNP chip 2133 soggetti di razza Camosciata delle Alpi** e **922 soggetti di razza Saanen** con l'obiettivo di studiare la consanguineità e di mettere a punto di nuovi indici genetici/genomici.
- Dal 2021 al 2023, grazie ai finanziamenti nell'ambito del PSRN (progetto SHEEP&GOAT), con i medesimi obiettivi del precedente progetto, **verranno genotipizzati ulteriori 1000 soggetti di razza Camosciata delle Alpi** e **800 soggetti di razza Saanen**.

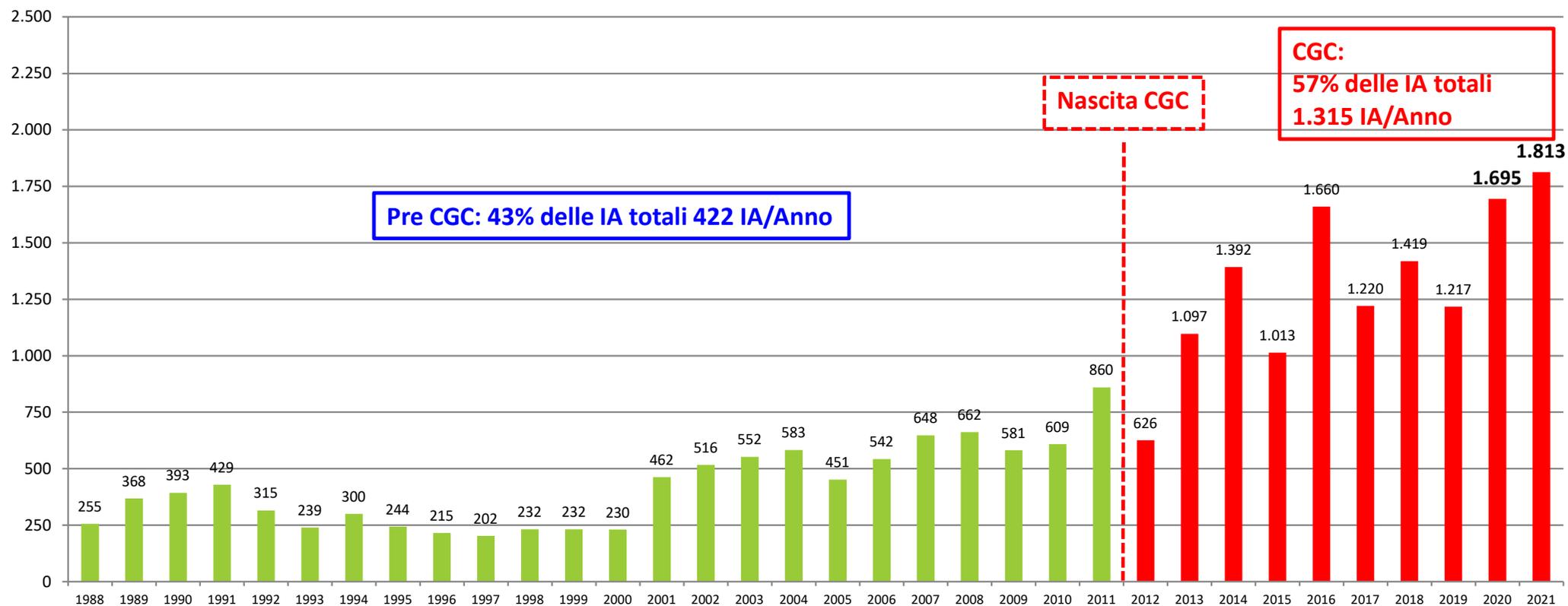


*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# L'utilizzo della fecondazione artificiale: pre e post Contratto Genetico Caprino (CGC)

N° IA Caprina in Italia - Razze Camosciata e Saanen - Anni 1988/2021 (Totale 23.272 IA in 34 anni)



*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Evoluzione storica della selezione nelle razze Camosciata delle Alpi e Saanen:

## Gli indici di selezione

Gli attuali indici elaborati da Asso.Na.Pa. per le due razze:

- Latte, Grasso e Proteina (Kg e %);
- Morfologia;
- Indice Qualità (enfasi proteina/grasso 4:1 – indice di selezione);
- Indice Globale.

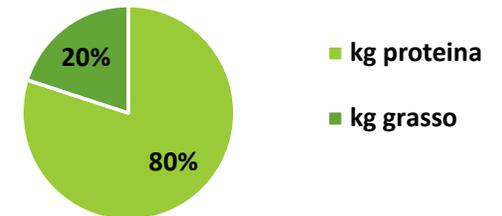
NB.: Base genetica anno 2010

### Il modello utilizzato

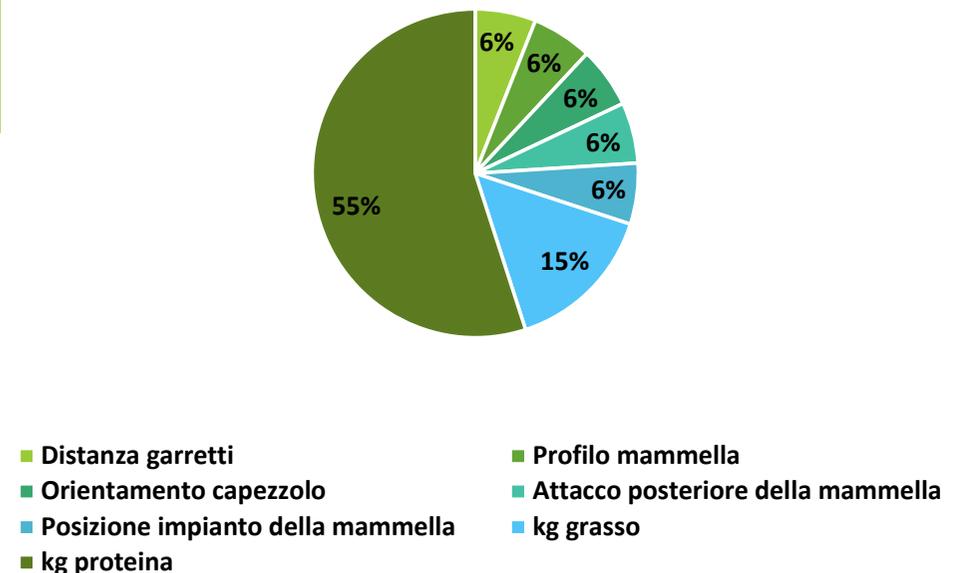
$$y = HYS + G + APA + E$$

- $y$  = fenotipo;
- $HYS$  = Herd – Year – Season;
- $G$  = effetto animale (EBV);
- $APA$  = permanent environment;
- $E$  = errore.

### Indice Aggregato Qualità (IQ)

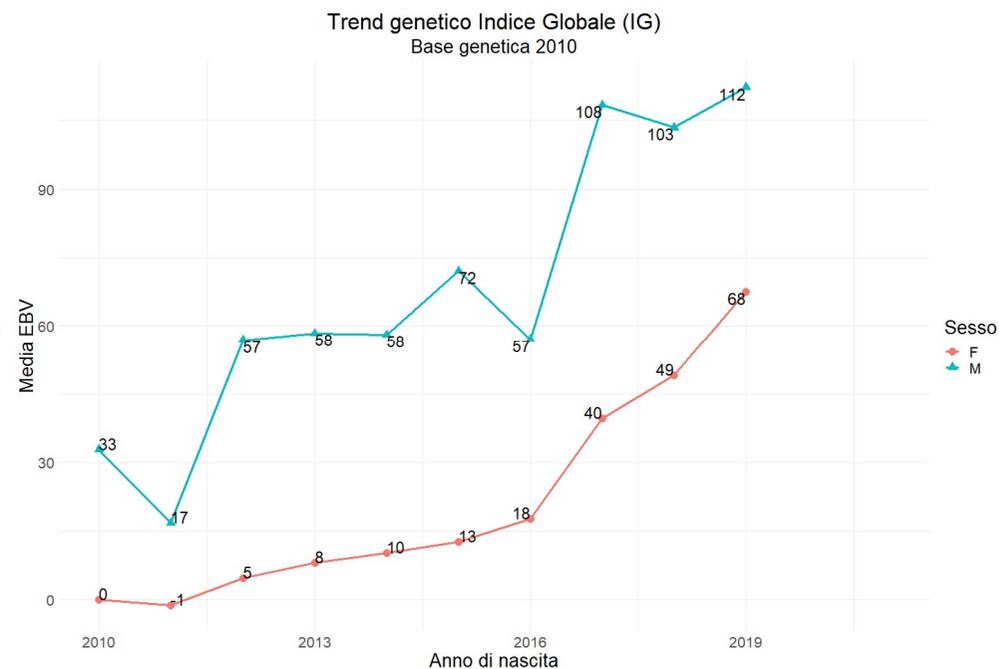
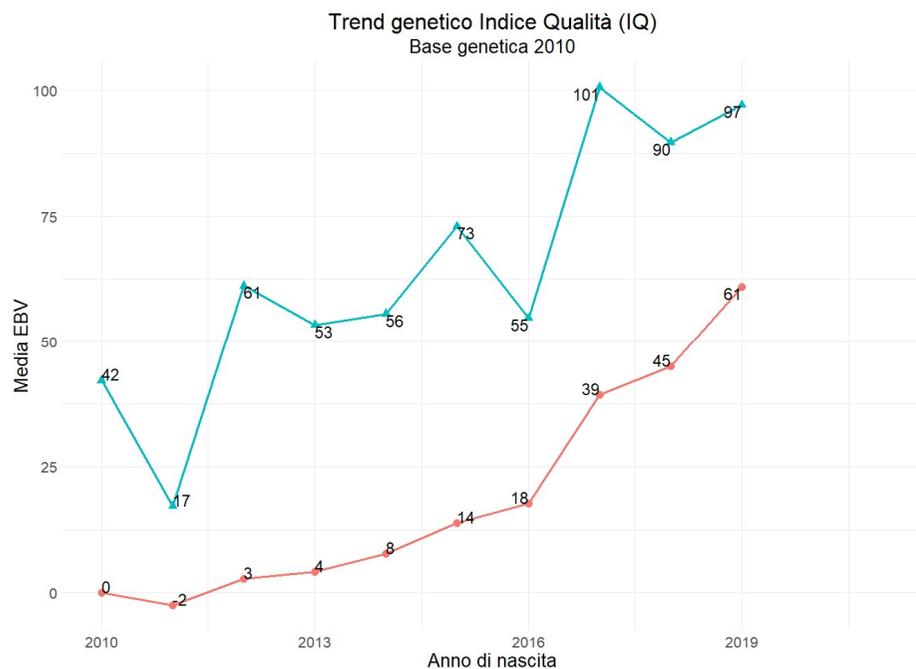


### Indice Aggregato Globale (IG)



# I risultati dell'attività selettiva<sup>2</sup> dal 2010 al 2019

## Trend genetici Indici Aggregati (Camosciata delle Alpi)



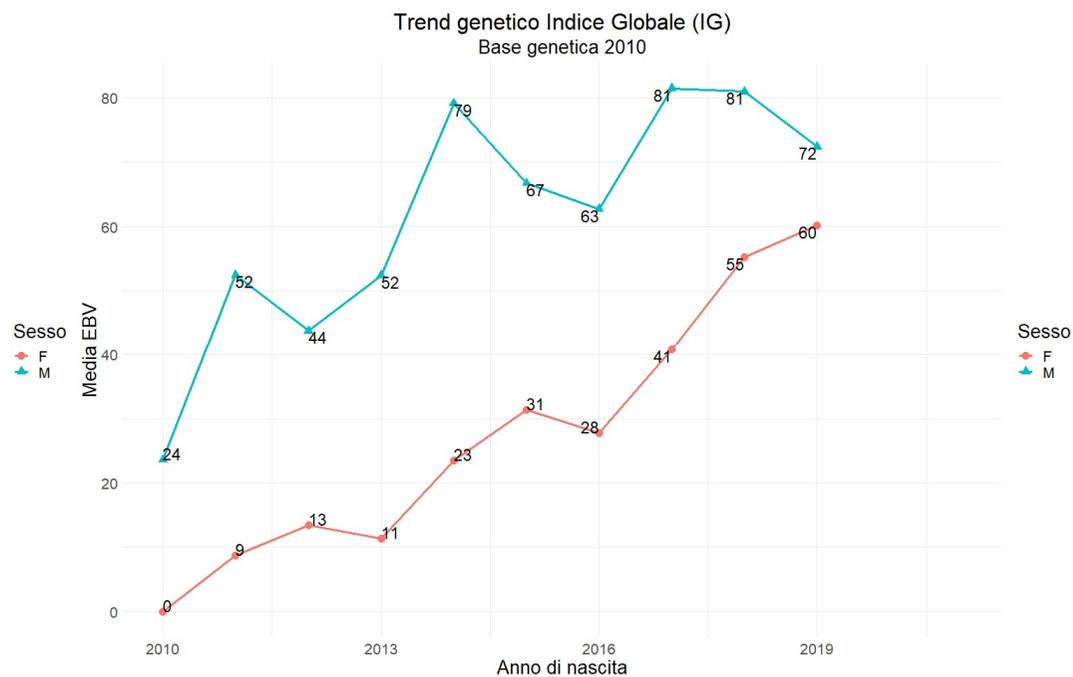
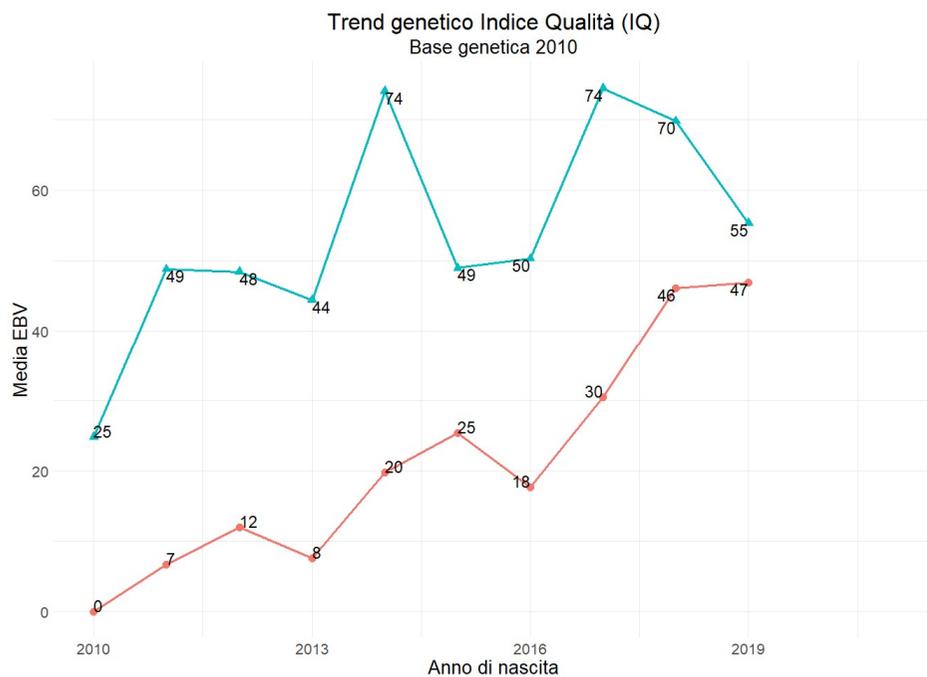
<sup>2</sup>Valutazione genetica  
di ottobre 2021

*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# I risultati dell'attività selettiva<sup>2</sup> dal 2010 al 2019

## Trend genetici Indici Aggregati (Saanen)



<sup>2</sup>Valutazione genetica  
di ottobre 2021

*Il webinar di genetica, 17/06/2022*



# Conclusioni

- **La selezione nelle razze caprine Camosciata delle Alpi e Saanen si può suddividere in 3 fasi, dove:**
  1. in un primo momento la selezione era basata sulle genealogie e sul fenotipo;
  2. una fase transitoria dove è stata aggiunta la stima del valore genetico degli animali (EBV);
  3. la fase attuale dove, oltre alla conoscenza delle genealogie, alla raccolta dei fenotipi e al calcolo di diversi indici genetici, si aggiungono specifici requisiti per l'abilitazione di un becco alla monta incluso l'accertamento di parentela.
- L'uso della Fecondazione Artificiale è incrementato negli anni, soprattutto con la nascita del CGC, e rappresenta un importante strumento per il miglioramento genetico delle razze.
- Oggi, l'allevatore socio di Asso.Na.Pa. ha a disposizione 12 indici genetici (calcolati 4 volte all'anno) che può utilizzare nella scelta dei riproduttori e un servizio dedicato sia alla genetica e sia alla riproduzione (il CGC) che lo assiste nella pratica della Fecondazione Artificiale.



**Grazie per l'attenzione**

---

*Il webinar di genetica, 17/06/2022*

