



SCHEDA RAZZA CAITPR

PROGETTO EQUINBIO-PSRN SOTTOMISURA 10.2

(RESPONSABILE DEL PROGETTO: ANCAITPR)



LA RAZZA



5.000 capi in 800 allevamenti distribuiti praticamente in tutto il territorio italiano. La razza nasce per esigenze militari e civili. L'Italia infatti non ha mai avuto storicamente un ceppo di cavalli da tiro. Al Momento dell'Unità una delle prime esigenze espresse dagli ambienti militari era quella di disporre di un ceppo equino adatto per il servizio d'artiglieria da campagna. Mobilità e potenza le due caratteristiche richieste che combaciavano con quelle delle grandi imprese agricole del Nord est che stavano sviluppandosi in aziende sempre più evolute nelle tecniche produttive e che necessitavano di soggetti idonei ai lavori complementari, al lavoro di fienagione e ai trasporti aziendali ed

extra aziendali. Una felice combinazione di interessi che si concretizzò in una serie di esperimenti d'incrocio anche di ampia portata tra stalloni dei più diversi e rinomati ceppi da tiro europei e fattrici degli allevamenti, in particolare del Veneto, dove predominava l'origine Hackney. L'innesto che dette i migliori risultati fu quello con il ceppo Bretone Postier. Subito dopo la prima Guerra mondiale viene creata una vera e propria produzione selezionata nazionale nella zone della pianura Veneta, Ferrarese e Friulana da cui cominciò la selezione di questa razza.

La qualità delle produzioni attrasse ben presto l'interesse di numerosi allevatori ed operatori pubblici (Depositi Stalloni, poi divenuti Istituti d'Incremento Ippico e successivamente rientrati nelle competenze regionali negli anni '70), che promossero la diffusione anche in altre aree di allevamento. Prima ad affacciarsi fu la Puglia, cui fecero seguito le Regioni della fascia appenninica in cui il CAITPR si adattò in modo mirabile all'allevamento estensivo.



Le Regioni che oggi vantano le maggiori presenze sono: Veneto ed Emilia Romagna, regioni storiche di allevamento del CAITPR, e poi Umbria, Lazio, Abruzzo e Puglia. Significative presenze di allevamenti comunque si hanno anche in Lombardia/Piemonte, Toscana, Marche, Basilicata, Molise e Campania. La razza, più recentemente, si sta poi affacciando su entrambe le Isole e in Calabria.

GLI OBIETTIVI

Produzione di soggetti adatti al tiro pesante rapido ma con importante sviluppo dei diametri e delle masse muscolari già in età giovanile. La struttura scheletrica, in rapporto alla mole del soggetto, è particolarmente fine. Si tratta, quindi, di una razza da tiro medio pesante con buon sviluppo generale, diametri trasversi ben pronunciati, masse muscolari poderose, ma tendenzialmente fine nei tessuti e nello scheletro rispetto alle altre razze da tiro; molto apprezzata la correttezza e la solidità degli arti e degli appiombi per prevenire problemi in allevamento confinato e buona capacità di movimento importanti che la rendono adatta anche all'attività di attacchi amatoriali. Ancora importante in certe zone il ruolo delle fattrici CAITPR quale base materna per la produzione mulattiera.

Il 70% dei soggetti è allevato allo stato semibrado. La razza, quindi è ben adattata sia alle condizioni di allevamento stallino originarie che a forme di allevamento estensivo. Particolarmente presente quest'ultima forma di allevamento nelle fasce appenniniche dell'Italia centrale.

LE CARATTERISTICHE BIOMETRICHE



La statura minima è 146 cm per le femmine (150 cm dai nati 2019) e di 150 cm per i maschi (153 cm dai nati 2019). La statura massima è di 168 cm. La statura più gradita è comunque di 153-160 cm per le femmine e 156-162 cm per i maschi all'età di 30 mesi; dai 3 anni tali misure passano da 155 a 163 cm per le femmine e 158-165 cm per i maschi.

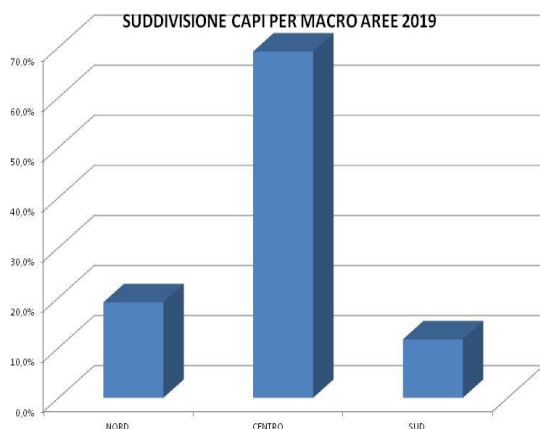
La circonferenza toracica deve essere almeno di 1,22 volte la statura nelle femmine e di 1,26 volte negli stalloni.

Il peso adulto varia normalmente tra 750-850 kg nelle femmine e da 850 sino a 1.000 kg negli stalloni.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

- *La distribuzione geografica della razza, le forme di allevamento e le tipologie di management aziendale*
- *La caratterizzazione fenotipica e lo sviluppo di Elaborazioni genetiche*
- *La caratterizzazione genetica*
- *Il monitoraggio della Consanguineità*
- *Indice Attitudine Riproduttiva delle fattrici (IAR)*
- *CAITPRMATE il Software Accoppiamenti guidati*

LA DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DELLA RAZZA, LE FORME DI ALLEVAMENTO E LE TIPOLOGIE DI MANAGEMENT AZIENDALE

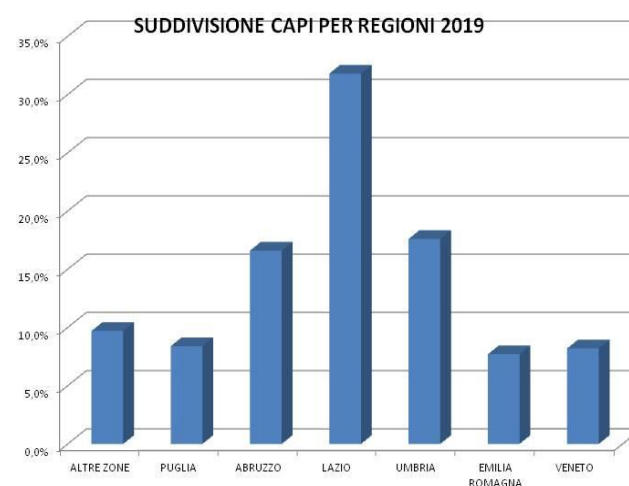


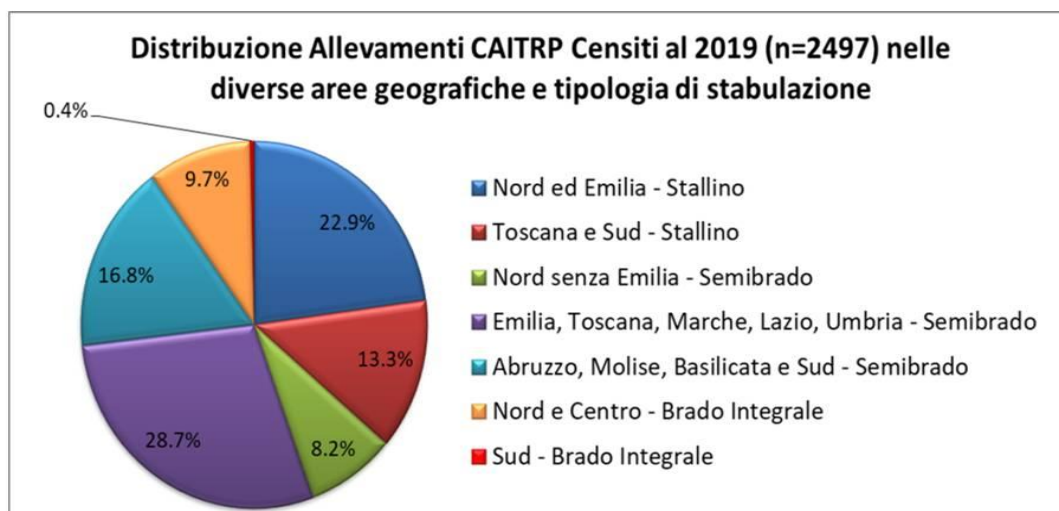
Il Progetto EQUINBIO, tra le sue diverse articolazioni, prevedeva anche l'implementazione del rilevamento del management aziendale negli allevamenti. Questi rilevamenti hanno lo scopo di poter creare dei cluster ambientali di notevole precisione al fine di utilizzarli nelle elaborazioni degli Indici ed Indicatori genetici. In una popolazione di razza distribuita su un territorio molto ampio, ma costituita da nuclei di modesta numerosità e con impiego frequente di un unico riproduttore per allevamento o, talvolta, per zona d'allevamento è, infatti, necessario costruire delle similitudini tra allevamenti diversi basati però su una serie di fattori manageriali e non solo limitati alla

collocazione geografica.

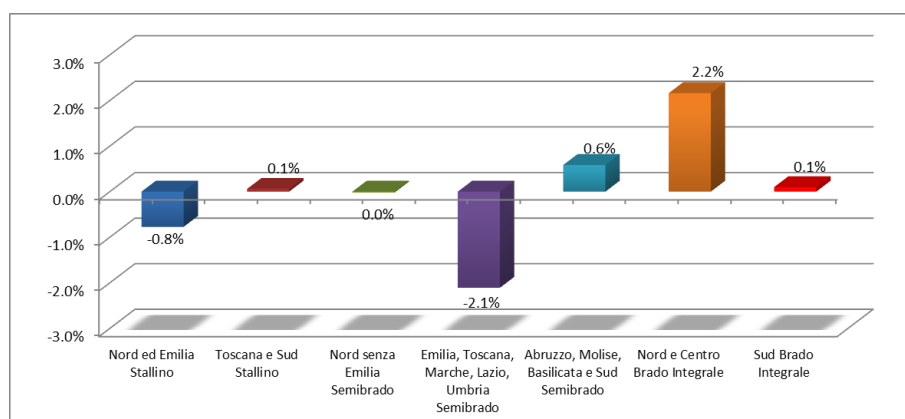
Gli elementi considerati sono stati: la collocazione geografica dell'allevamento su 6 macro aree, la tipologia di conduzione su tre livelli (stallino-semibrado – brado integrale, l'attuazione routinaria o meno di profilassi vaccinale e il BCS medio delle fattrici con redo al seguito.

Di seguito i risultati del Progetto al 2019 ottenuti tramite rilevamenti aziendali da parte dei Tecnici incaricati dei riscontri fenotipici e contati con gli allevatori.

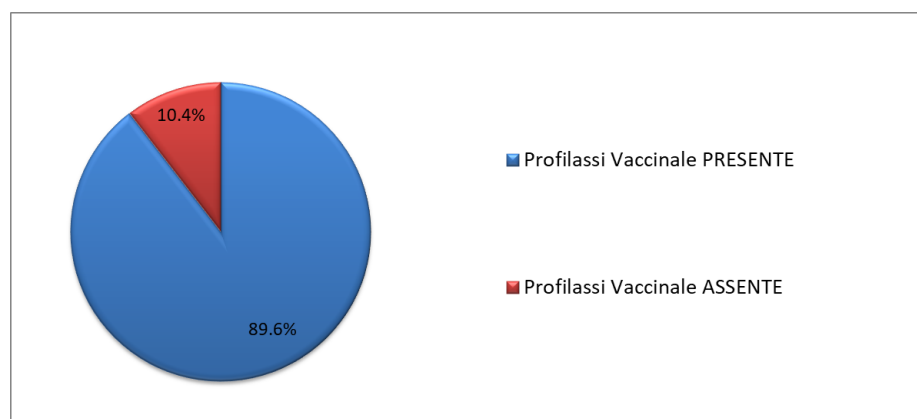




Evoluzione delle diverse tipologie di allevamento nelle diverse aree geografiche relativamente alle nuove aziende censite nel corso del triennio di PSRN (2017-2019).



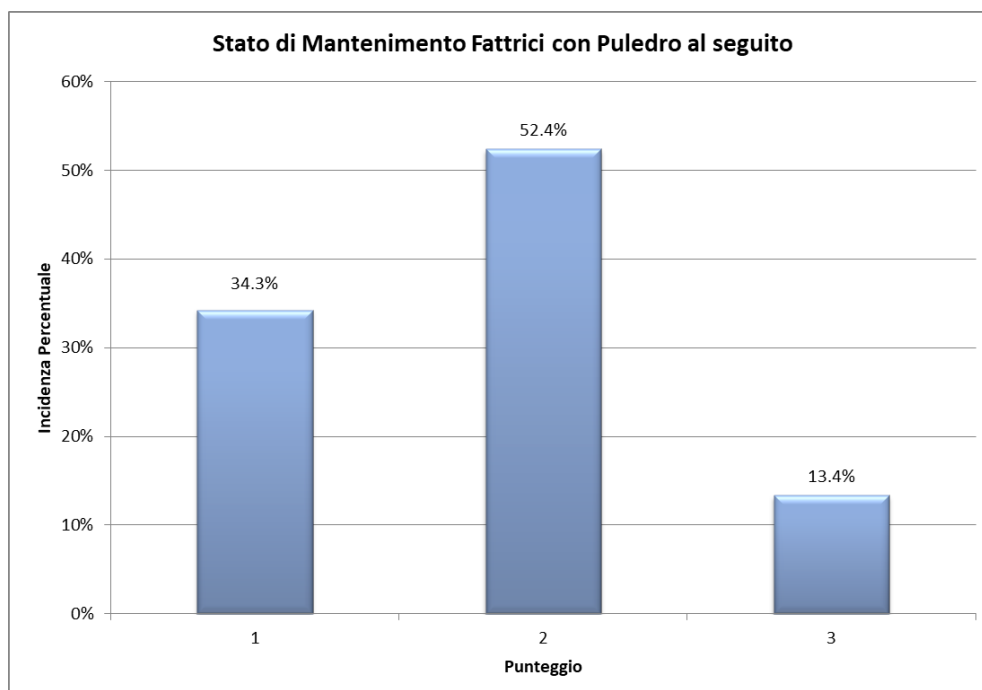
Attuazione di Profilassi vaccinale e sanitaria routinaria negli allevamenti



Numero di aziende censite in ambito di libro genealogico nel progetto EQUINBIO e variazione totale nel triennio PSRN (2017-2019).

Area Geografica	Descrizione	Aziende	Variazione Totale
1	Nord ed Emilia – Stallino	571	+28
2	Toscana e Sud – Stallino	333	+28
3	Nord senza Emilia - Semibrado	206	+16
4	Emilia, Toscana, Marche, Lazio, Umbria - Semibrado	717	+9
5	Abruzzo, Molise, Basilicata e Sud - Semibrado	419	+47
6	Nord e Centro - Brado Integrale	242	+69
7	Sud - Brado Integrale	9	+3
Totale	Italia	2497	+200

Distribuzione percentuale dei punteggi di stato di mantenimento (BCS) rilevati sulle femmine con puledro al seguito (n=1077) nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.



LA CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA E LO SVILUPPO DI ELABORAZIONI GENETICHE

Il Progetto ha previsto il rilevamento di una serie di nuovi caratteri fenotipici col fine di trarre delle possibili analisi genetiche che andassero ad affiancare quelle tradizionali svolte annualmente dal LG sin dal 1995.

I caratteri considerati sono stati:

- *lunghezza e orientamento incollatura, lunghezza e inclinazione groppa rilevati nei puledri sotto madre;*
- *lunghezza e inclinazione spalla nei soggetti dai 26 mesi ed oltre;*
- *BCS per entrambe le categorie di soggetti;*
- *Rilevamento lineare di alcuni caratteri classici anche nelle madri con redo al seguito.*

Questi rilevamenti avevano l'obiettivo di individuare caratteri che avessero attinenza con una struttura morfologica più adatta alla multifunzionalità: soggetti dotati di Linea del "di sopra" con angolature e lunghezze scheletriche valide ai fini di ottenere tipi morfologici con presupposti positivi per la correttezza d'appiombi e, in definitiva, della potenzialità dinamica del lavoro all'andatura del trotto. Altri caratteri erano invece finalizzati a identificare caratteristiche utili per un buon adattamento all'ambiente d'allevamento estensivo, a una maggior possibilità di durata in carriera e all'impiego amatoriale in diverse attività.

Tabella 1. Numerosità e statistiche descrittive inerenti i nuovi fenotipi rilevati in ambito PSRN nel triennio 2017-2019 sui puledri sotto madre.

Carattere	N	Media	Moda	Dev.st.	Min.	Max.	C.V.
Stato di Mantenimento	2464	2.64	3.00	0.70	1.0	5.0	0.26
Lunghezza Incollatura	2248	3.28	3.00	0.46	2.0	5.0	0.14
Direzione Incollatura	2248	3.25	3.00	0.50	1.5	4.5	0.15
Lunghezza Groppa	2248	3.16	3.00	0.40	2.0	5.0	0.13
Direzione Groppa	2248	3.02	3.00	0.35	1.5	4.5	0.12

Tabella 2. Numerosità e statistiche descrittive inerenti i nuovi fenotipi rilevati in ambito PSRN nel triennio 2017-2019 ed effettuati sulle fattrici con puledro al seguito.

Carattere	N	Media	Moda	Dev.st.	Min.	Max.	C.V.
Espressione/distinzione	1325	3.25	3.00	0.43	2.0	5.0	0.13
Nevrilità/Movimento	1325	3.28	3.00	0.37	2.0	5.0	0.11

Sviluppo Generale	1325	3.46	3.00	0.47	2.0	5.0	0.14
Sviluppo Masse Muscolari	1325	3.33	3.00	0.40	2.0	5.0	0.12
Diametri Anteriori	1325	3.31	3.00	0.42	2.0	5.0	0.13
Diametri Posteriori	1325	3.49	3.00	0.46	2.0	5.0	0.13
Direzione Linea Dorsale	1325	3.02	3.00	0.12	2.5	4.0	0.04
Falciatura/Stangatura	1325	2.93	3.00	0.21	2.0	4.5	0.07
Stato di Mantenimento	1077	1.79	2.00	0.66	1.0	3.0	0.37

Tabella 3. Numerosità e statistiche descrittive inerenti i nuovi fenotipi rilevati in ambito PSRN nel triennio 2017.2019 ed effettuati su stalloni e fattrici iscritti per la prima volta al Libro genealogico.

Carattere	N	Media	Moda	Dev.st.	Min.	Max.	C.V.
Stato di Mantenimento	722	2.99	3.00	0.59	1.0	5.0	0.20
Inclinazione Spalla	751	3.39	3.00	0.65	1.5	5.0	0.19
Misura Spalla	764	74.4	70.0	5.1	60.0	96.0	0.07

Figura 1. Distribuzione percentuale dei punteggi di stato di mantenimento rilevati sui puledri sotto-madre (n=2464) nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.

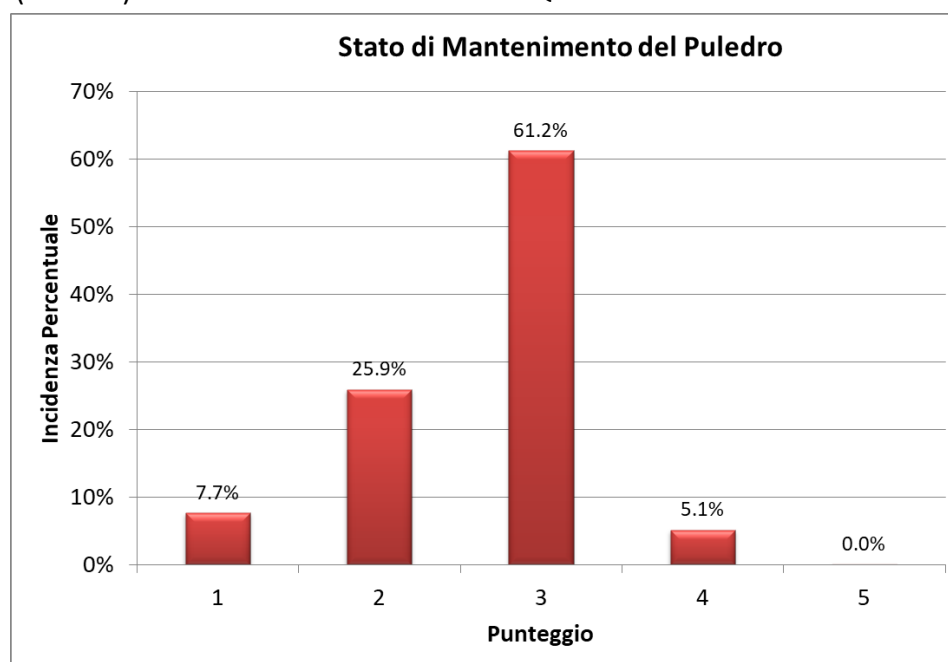


Tabella 4. Distribuzione dei punteggi inerenti i 4 nuovi rilievi fenotipici effettuati sui puledri sotto-madre nell'ambito del triennio (2017-2019) di attività del PSRN-EQUINBIO.

Carattere	Punteggio e valore della distribuzione ideale								
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
	2.8%	6.6%	12.1%	17.5%	19.7%	17.5%	12.1%	6.6%	2.8%
Lunghezza Incollatura	0.0%	0.0%	0.4%	5.7%	50.6%	26.2%	14.6%	2.2%	0.1%
Direzione Incollatura	0.0%	0.0%	1.2%	9.6%	47.7%	23.5%	15.0%	3.0%	0.0%
Lunghezza Groppa	0.0%	0.0%	0.6%	7.2%	61.9%	20.5%	8.9%	1.0%	0.0%
Direzione Groppa	0.0%	0.2%	2.0%	11.6%	70.2%	12.5%	3.1%	0.4%	0.0%

Tabella 5. Stima delle componenti di varianza ed ereditabilità per i 4 nuovi rilievi fenotipici e lo stato di mantenimenti realizzati sui puledri sotto-madre nell'ambito dell'attività PSRN-EQUINBIO (n=1330 dati raccolti nel triennio 2017-2019).

Carattere	Varianza Genetica	Varianza Fenotipica	Ereditabilità (h ²)	Errore Standard h ²
Direzione Incollatura	0.017	0.219	7.7%	4.8%
Lunghezza Incollatura	0.042	0.266	15.8%	5.5%
Lunghezza Groppa	0.061	0.172	35.7%	8.1%
Direzione Groppa	0.012	0.123	10.0%	5.8%
Stato di Mantenimento	0.127	0.402	31.7%	7.4%

Tabella 6. Stima delle correlazioni genetiche tra i 4 nuovi rilievi fenotipici e lo stato di mantenimenti realizzati sui puledri sotto-madre nell'ambito dell'attività PSRN-EQUINBIO (n=1330 dati raccolti nel triennio 2017-2019).

	Lunghezza Incollatura	Lunghezza Groppa	Direzione Groppa	Stato di Mantenimento
Direzione Incollatura	2.4%	2.6%	0.8%	1.6%
Lunghezza Incollatura	-	3.1%	0.8%	0.5%
Lunghezza Groppa	-	-	2.2%	3.0%
Direzione Groppa	-	-	-	3.0%

Tabella 7. Stima delle correlazioni genetiche dei 4 nuovi rilievi fenotipici e stato di mantenimenti ottenuti sui puledri sotto-madre nell'ambito del PSRN-EQUINBIO (n=1330 dati nel triennio 2017-2019) con due dei caratteri morfologici lineari tradizionalmente rilevati sui puledri sotto-madre.

Carattere	Nevrilità/Movimento	Sviluppo Masse Muscolari
Direzione Incollatura	1.9%	2.5%
Lunghezza Incollatura	1.6%	2.2%
Lunghezza Groppa	1.9%	4.4%
Direzione Groppa	0.9%	2.0%
Stato di Mantenimento	1.7%	2.9%

Tabella 8. Distribuzione dei punteggi inerenti i rilievi fenotipici effettuati sulle fattrici con puledro al seguito nell'ambito dell'attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.

Carattere	Punteggio e valore della distribuzione ideale								
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
	2.8%	6.6%	12.1%	17.5%	19.7%	17.5%	12.1%	6.6%	2.8%
Espressione/distinzione	0.0%	0.0%	0.7%	5.8%	60.2%	20.4%	12.0%	0.9%	0.0%
Nevrilità/Movimento	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	65.7%	25.2%	7.9%	0.4%	0.0%
Sviluppo Generale	0.0%	0.0%	0.2%	0.9%	56.0%	20.6%	19.9%	1.8%	0.7%
Sviluppo Masse Muscolari	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	63.6%	22.7%	12.7%	0.0%	0.0%
Diametri Anteriori	0.0%	0.0%	0.7%	4.4%	60.9%	25.9%	7.9%	0.2%	0.0%
Diametri Posteriori	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	56.9%	19.7%	22.5%	0.7%	0.0%
Direzione Linea Dorsale	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	95.6%	4.0%	0.2%	0.0%	0.0%
Falciatura/Stangatura	0.0%	0.0%	1.4%	10.2%	87.3%	0.9%	0.2%	0.0%	0.0%

Figura 2. Distribuzione percentuale dei punteggi di stato di mantenimento su maschi e femmine di 30 mesi all'atto dell'immissione in Libro genealogico (n=722) rilevati nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.

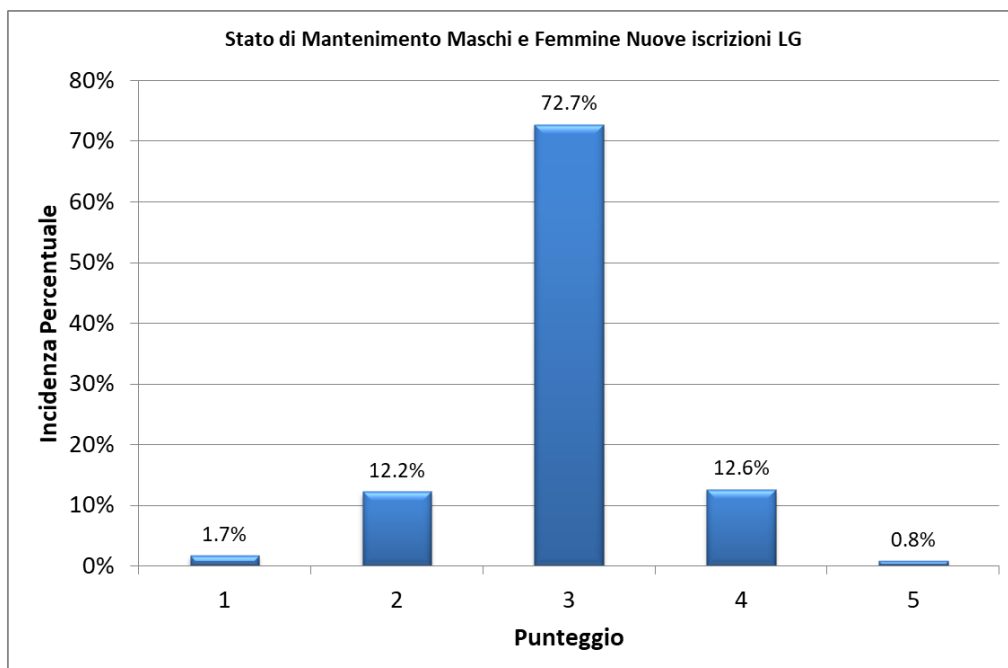
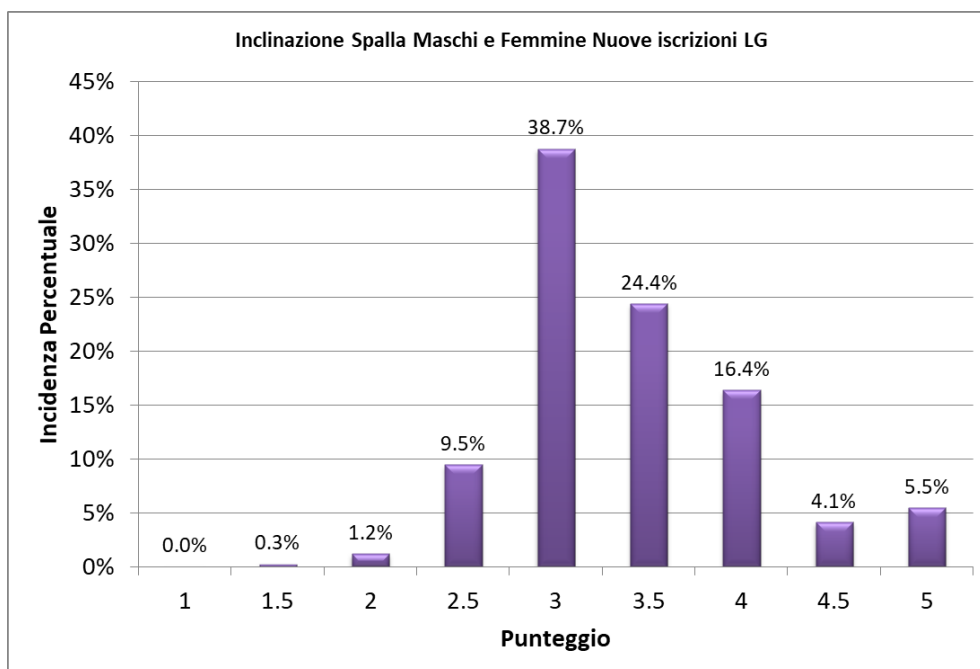


Figura 3. Distribuzione percentuale dei punteggi di inclinazione della spalla su maschi e femmine di 30 mesi all'atto dell'immissione in Libro genealogico (n=751) rilevati nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.



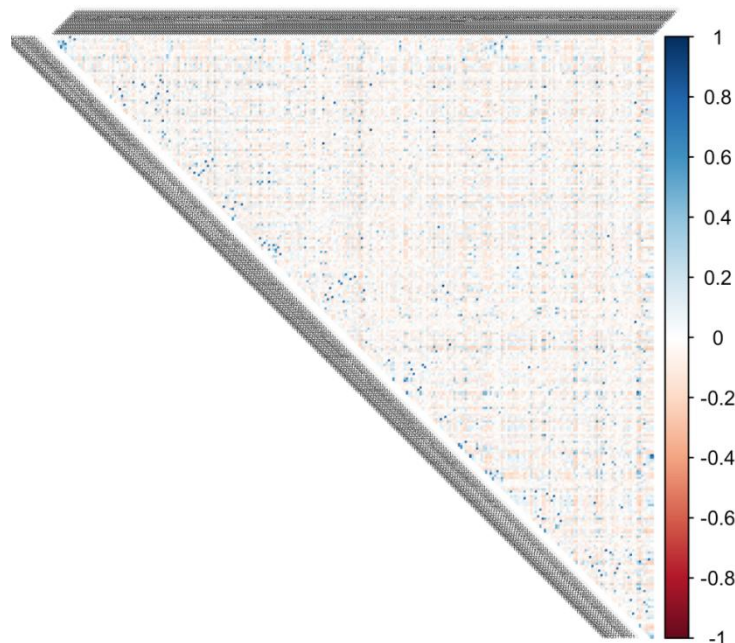
LA CARATTERIZZAZIONE GENETICA

Il Progetto EQUINBIO per la prima volta in assoluto ha permesso di effettuare analisi di tipo genomico sulla razza CAITPR. Una novità assoluta i cui risultati sono inevitabilmente preliminari ma che, mediante ulteriori investimenti, è suscettibile di interessanti sviluppi per la tutela e la salvaguardia genetica della razza. La scelta della campionatura dei 267 soggetti risultati utilizzabili sui 270 prescelti e sottoposti ad analisi genomica mediante SNP65K, è stata effettuata prediligendo soggetti con accertamento d'ascendenza positivo (DNA) in modo da vere certezza sulla correttezza genealogica.

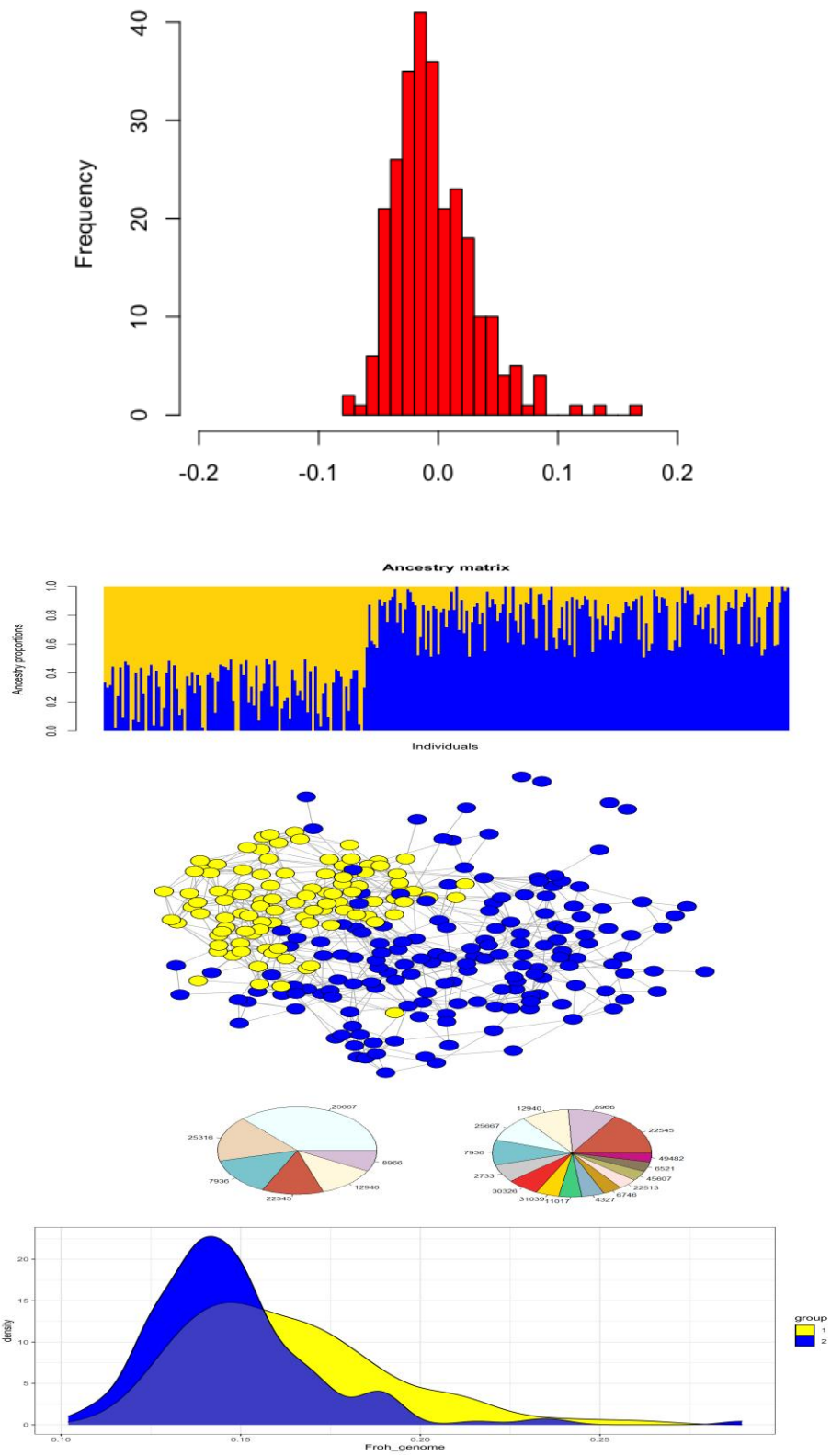
Statistiche descrittive inerenti 267 soggetti CAITPR tra i 270 genotipizzati nell'ambito del PSRN-EQUINBIO (triennio 2017-2019).

Elemento	Media	Mediana	Minimo	Massimo
Call Rate (SNP)	0.0150	0.0157	0.0144	1.000
Call Rate (Animale)	0.0157	0.0000	0.0000	1.000
Eterozigosi	0.2546	0.2509	0.0000	1.000

Rappresentazione della parentela genomica tra i 267 soggetti utili CAITPR sottoposti a genotipizzazione nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019 (Valori tendenti al Blu indicano elevato legame di parentela, tendenti al Rosso scarso legame di parentela).



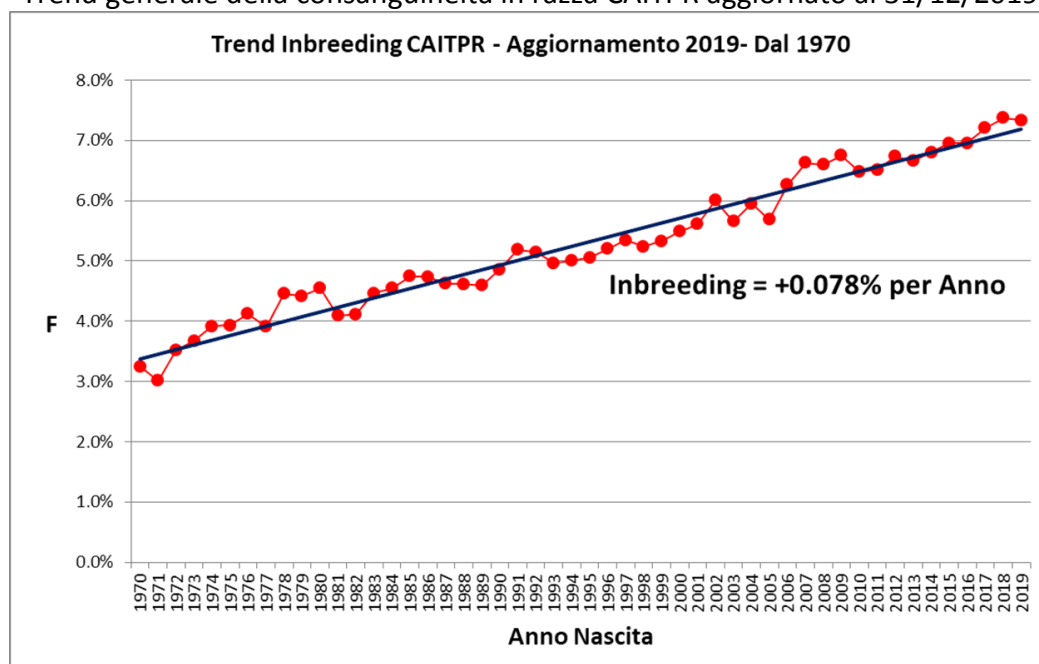
Distribuzione dell'inbreeding genomico sui 267 soggetti CAITPR utili sottoposti a genotipizzazione nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.



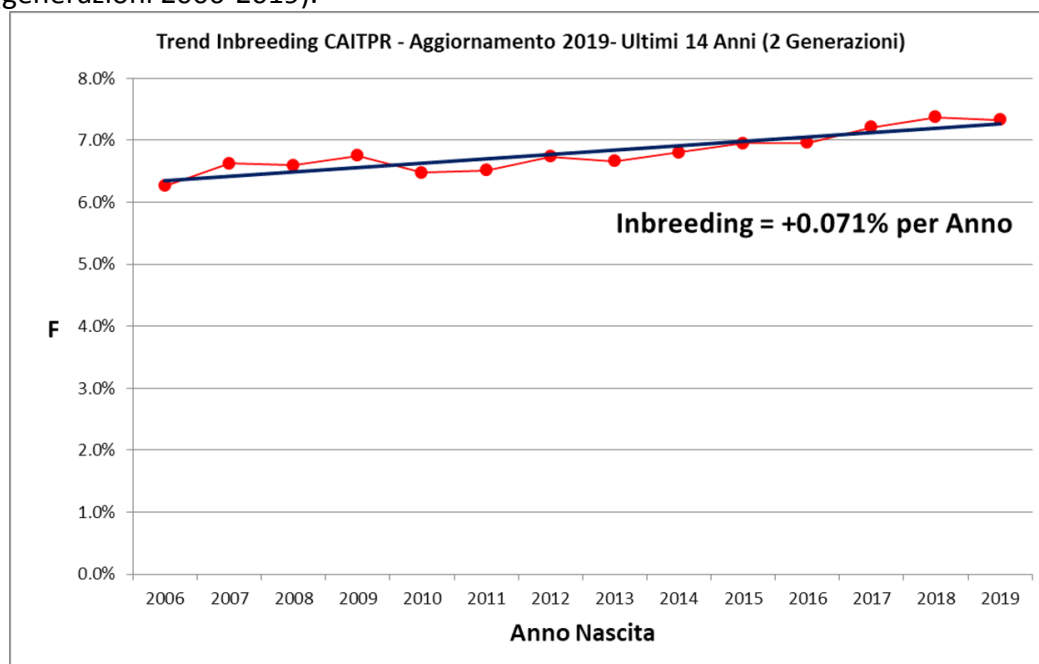
IL MONITORAGGIO DELLA CONSANGUINEITÀ

In una razza a dimensione numerica ridotta il controllo e monitoraggio della Consanguineità è un'attività di primaria importanza. Il Progetto EQUINBIO ha permesso di implementare e approfondire i monitoraggi periodici.

Trend generale della consanguineità in razza CAITPR aggiornato al 31/12/2019.



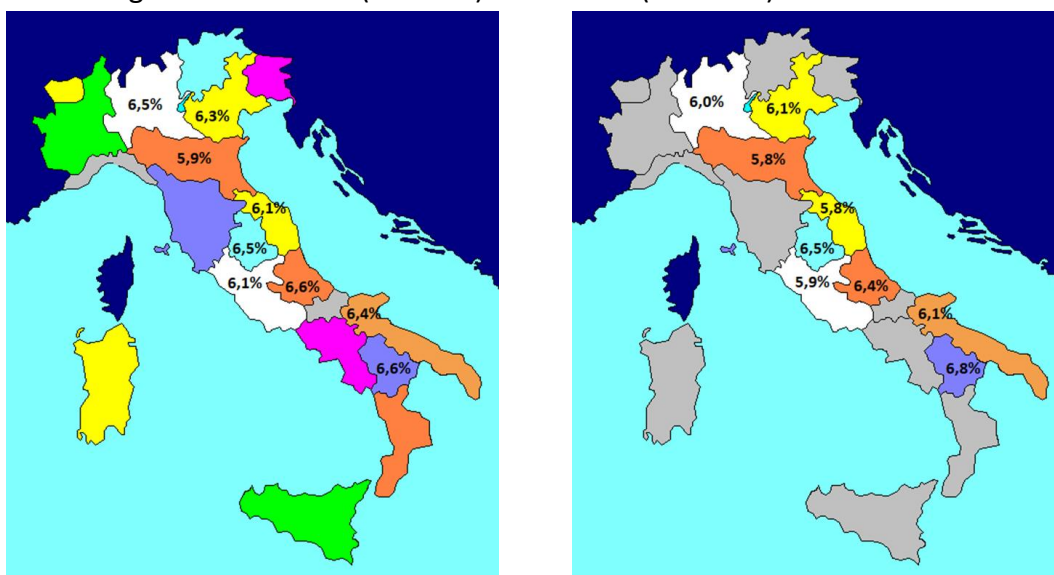
Trend generale della consanguineità in razza CAITPR aggiornato al 31/12/2019 e relativo agli ultimi 15 anni (generazioni 2006-2019).



Numerosità e statistiche descrittive inerenti il monitoraggio dell'inbreeding effettuato in ambito PSRN nel 2019 con suddivisione della popolazione vivente per regioni geografiche.

Regione	Soggetti	Media	d.s.	Min	Max	% Soggetti Alto F (>12,5%)
Lazio	1272	6.07%	3.64%	3.67%	31.31%	2.75%
Abruzzo	712	6.58%	4.23%	3.89%	30.31%	3.07%
Umbria	666	6.45%	4.62%	3.34%	29.51%	2.45%
Veneto	364	6.28%	2.57%	3.75%	30.11%	5.41%
Puglia	354	6.37%	2.91%	3.86%	29.55%	1.69%
Emilia-Romagna	327	5.91%	2.92%	3.57%	30.29%	5.20%
Marche	96	6.07%	2.79%	4.06%	29.15%	8.06%
Basilicata	73	6.57%	3.59%	4.00%	28.46%	1.04%
Lombardia	62	6.54%	3.73%	4.32%	22.81%	4.11%
Altre	217	6.01%	2.48%	4.04%	25.43%	2.76%
Totale	4143	6.26%	3.68%	3.34%	31.31%	3.64%

Valore medio di inbreeding nelle regioni con oltre 60 capi viventi iscritti al LG: Confronto delle stime di inbreeding medio del 2019 (a destra) con il 2018 (a sinistra).



INDICE ATTITUDINE RIPRODUTTIVA DELLE FATTRICI (IAR)

A partire dal 2018 e ripetuti nel 2019, sono stati proposti agli allevatori in ambito di PSRN, anche nuovi indici di efficienza riproduttiva delle fattrici, così come da previsione di progetto. In specifico sono state compiute analisi mirate a identificare un valore di produttività numerica delle fattrici CAITPR estrapolandolo dalle carriere registrate in libro Genealogico. Sono state ovviamente condotte una serie di analisi preliminari finalizzate alla definizione dapprima della variabile da utilizzare e delle dimensioni del dataset da considerare (in Libro Genealogico sono infatti presenti oltre 60.000 eventi riproduttivi appartenenti a circa oltre 12.000 fattrici registrate sin dall'impianto del LG nel 1927). Riguardo alla variabile da utilizzare quale espressione dell'attitudine riproduttiva, è stata alla fine identificata una modalità di espressione del fenotipo sotto forma di quantità di puledri nati per anno di carriera riproduttiva nel range di età compreso entro i primi 6 eventi riproduttivi di una fattrice. Una particolarità del nuovo indice è che sono considerati utili sia i dati delle fattrici che abbiano compiuto 6 eventi riproduttivi, sia anche quelli delle fattrici con numero di eventi inferiore a 6, utilizzando un sistema di equazioni di proiezione della carriera riproduttiva al sesto ciclo di attività riproduttiva sulla base del precedente andamento di attitudine riproduttiva. Ovviamente per la qualità della proiezione si è scelto di utilizzare i dati relativi a fattrici che hanno raggiunto almeno il terzo ciclo di attività in riproduzione (6 o 7 anni di età). Gran parte del lavoro preliminare è stato infatti dedicato alle modalità di proiezione delle carriere incomplete, così da disporre di un valore di riferimento ben preciso per tutte le fattrici ad un numero specifico di eventi riproduttivi ($n=6$), e poter avvalorare le scelte delle migliori femmine non eccessivamente in là nel tempo. In sostanza, nell'indice di attitudine riproduttiva non sono considerati validi i dati delle femmine che abbiano più di un anno di mancato rilevamento di informazioni riproduttive o che siano state avviate alla riproduzione saltuariamente, per scelta del proprietario. Nuove indagini sul calcolo dell'Indice di Attitudine Riproduttiva sono state inoltre rese necessarie dalla necessità di definire un appropriato modello di analisi genetica dei dati. Anche in tal caso, al termine di alcune verifiche preliminari, si è convenuto sulla necessità di utilizzare come fattori di modello l'ambiente di nascita della fattrice e dell'età al primo parto della fattrice (3 o 4 anni). A conclusione dell'attività preliminare di studio è stato quindi possibile determinare l'ereditabilità del carattere di attitudine riproduttiva delle fattrici CAITPR (risultata pari al 24%) e passare successivamente al calcolo degli indici genetici, che hanno interessato, per il 2018, 636 fattrici viventi, anche se l'insieme delle informazioni elaborate riguarda 3.541 fattrici con carriera al sesto evento riproduttivo (di cui 1.946 con carriera effettiva e 1.505 con carriera proiettata) in 155 diversi ambienti di nascita e per totali 17.543 eventi riproduttivi registrati in libro genealogico. Nel 2019, invece, sono stati elaborati 17.935 eventi riproduttivi riguardanti un totale di 3.527 fattrici totali di cui 1.994 con carriera effettiva e 1.533 con carriera proiettata. Di queste fattrici, solamente 645 viventi sono state considerate ai fini della pubblicazione degli indici di attitudine riproduttiva (IAR).

Figura 8. Tabella con gli indici di attitudine riproduttiva (IAR e relativa attendibilità) messo a disposizione degli allevatori in ambito delle attività PSRN del triennio 2017-2019.

MATRICOLOLA	NOME	DATA NASCITA	NOME PADRE	NOME MADRE	PADRE DELLA MADRE	ANNI CARRIERA CONTROLLATI	PULEDRI NATI IN CARRIERA	IAR INDICE ATTIT. RIPRODUTTIVA	ATTENDIBIL. IAR %	VSC 2019	ATTENDIBIL. VSC %
E 2000000140454	SCHILLA	01/05/2002	BOSS	ORATA	BOSS	6 o PIU'	14	0.96	63	101.6	64
E 2000000147434	ZETA	12/04/2006	RIMANI	SCHILLA	BOSS	6 o PIU'	9	0.92	61	99.7	57
E 2000000151276	BRUNA	18/05/2008	PLAT	URSULA	LOTAR 1	6 o PIU'	7	0.89	59	88.9	68
E 2000000149638	ANTARTIDE	20/05/2007	RIMANI	SOFIA	BOSS	6 o PIU'	9	0.87	61	105.5	56
E 2000000155194	DUNA	20/04/2010	RIMANI	PEPE	BOSS	6 o PIU'	6	0.87	61	101.1	64
E 2000000157655	FEUSYA	22/04/2012	UFO	ALYSIA	CIRIO	4	4	0.87	52	101.7	69
.....
E 2000000155346	DAMIGELLA	10/05/2010	TUONO	ALBA L.B.	PINTO 1	5	5	0.84	55	98.4	64
E 2000000154784	DARIA	03/04/2010	ROBI	URLA	URLO	6 o PIU'	6	0.84	61	99.7	66
E 2000000156303	EDERA MAR	08/03/2011	ZULEICO	SULTANA REAL	ISARD	5	5	0.84	54	86	50
E 2000000156305	ELBA MAR	19/04/2011	ZICO REAL	US SARA REAL	LULU DE L.	5	5	0.84	53	110.3	55
E 2000000158143	FOGLIA P.F.	20/05/2012	TAYSON V.B.	ZINGERA P.F.	TAYSON V.B.	4	4	0.84	51	96.7	65
.....
E 2000000143916	URANIA	04/04/2004	QUERTO'	NICCHIA	DUCA	6 o PIU'	12	0.81	63	99.6	65
E 2000000148029	URSULA	10/04/2004	LOTAR 1			6 o PIU'	11	0.81	57	95.3	48
E 2000000143842	USSARA REAL	30/03/2004	LULU DE L.	QUOTIDIANA	GITAN	6 o PIU'	11	0.81	64	108.9	60
E 2000000153520	Z. MIMI	20/05/2006	NIKE			6 o PIU'	9	0.81	57	91.4	49
.....
E 2000000157165	FAVOLA	23/04/2012	ZORAN	SANTA	NORCINO	4	4	0.74	53	71.6	55
E 2000000161596	FRANCA	03/05/2012	BRAMOSO			3	3	0.74	41	92.3	45
E 2000000157975	FRANCESCA	10/04/2012	VALTER	URANIA	QUERTO'	4	4	0.74	52	97.8	65
E 2000000159879	GIUSI	22/04/2013	ADONE	TRILLI	PEGASO CP	3	3	0.74	42	90.5	41
E 2000000142699	TOSCA	30/04/2003	CONDOR 2	ONDINA	GERONIMO	6 o PIU'	12	0.74	62	96.2	58
E 2000000146643	ZIBERLINA VB	10/03/2006	QUADRIFOGLIO VB	L.SIMBA	PINTO	6 o PIU'	9	0.74	62	106.6	52
.....
E 2000000154181	DUCHESSA	30/04/2010	LINDO	MILEDY	TOCAL	5	4	0.53	57	96.3	44
E 2000000160108	ERMINIA	29/04/2011	TURBO			4	2	0.53	48	0	0
E 2000000155804	EVA SAMA	25/03/2011	ZENZERO OM	RONDINELLA SAMA	NOBILE	5	4	0.53	55	94.8	46
E 2000000157457	FARFALLA	04/06/2012	TARZAN	LUANA		5	3	0.53	52	97.3	58
E 2000000162975	GAIA	24/08/2013	ORO			3	2	0.53	36	0	0
.....
E 2000000158188	FESTOSA	07/02/2012	SOLEIL	REA	NAUTILUS	5	1	0.35	54	100.3	43
E 2000000142219	TILLY	30/03/2003	GOVEL	ELISA	SIRMIONE D.ROSE	6 o PIU'	5	0.35	64	103.1	49
E 2000000149433	AMBRA	17/03/2007	ZURLI'	L.GINESTRELLA	UNDER	6 o PIU'	5	0.31	59	102.9	29
E 2000000155337	DALIA	25/04/2010	SIRO	ZAIRA	QUALEDO G.	5	1	0.31	55	99	41
E 2000000143820	URA	16/03/2004	METAURO	GIULIA		6 o PIU'	7	0.28	57	102.5	63

L'Indice di Attitudine Riproduttiva (IAR) rappresenta dunque un primo approccio di stima del potenziale/capacità genetica della fattrice in termini riproduttivi ottenuti in ambito PSRN. L'indice genetico prodotto nel 2019 (mediante una procedura Animal Model che considera anche tutte le relazioni di parentela di ciascuna fattrice elaborata), considera dati delle fattrici della generazione 2014 e degli anni precedenti, ovvero femmine che hanno partorito a 3 anni o di cui si dispone di informazione inerenti la fecondazione a partire dai 2 anni. Come si può osservare da quanto riportato in Figura 8, il valore dello IAR varia da 0 a 1 e per ciascun soggetto vengono proposti, dati anagrafici e un riassunto della genealogia, numero di anni di carriera riproduttiva controllati dal LG e numero di puledri effettivamente prodotti, oltre al valore dello IAR, appunto. Si tratta, in definitiva, di un indicatore che è fornito a supporto delle scelte riproduttive degli allevatori e che ha lo scopo contribuire a migliorare sotto l'aspetto economico (più figli in carriera), tecnico (disponibilità di fattrici con meno problemi riproduttivi e quindi più facili da gestire) e la gestione dell'allevamento CAITPR guardando all'identificazione delle cavalle in grado di meglio trasmettere dal punto di vista genetico la capacità di produrre un elevato numero di puledri.

<http://www.anacaitpr.it/anacaitpr/dynamic/indici/legenda/ELENCHI%20FATTRICI%20INDICE%20ATTITUDINE%20RIPRODUTTIVA%20IAR.pdf>

CAITPRMATE IL SOFTWARE ACCOPPIAMENTI GUIDATI

Nel 2018 si è messo a punto grazie alle risorse del PSRN un SOFTWARE specifico di ACCOPPIAMENTI GUIDATI per la razza CAITPR che tiene conto negli output sia dei risultati prevedibili in termini di Miglioramento genetico ma anche dei livelli di Consanguineità e Parentela degli accoppiamenti. Uno strumento tecnico importante al fine di offrire una consulenza completa e un supporto tecnico articolato agli allevatori che tenga conto dell'importanza di salvaguardare la variabilità genetica intra razza.

Il servizio è stato attivato gratuitamente e on-demand a fine 2018. Gli accoppiamenti realizzati sono stati in totale, nel 2019 e inizio 2020, oltre 500.

Il sistema è molto flessibile nelle possibilità d'impostazione e risponde sia alla richiesta delle richieste di consulenza per accoppiamenti specifici su singole fattrice o anche alle esigenze degli allevatori che devono inserire nel loro nucleo stallone aziendale, sino all'individuazione dei gruppi di monta nell'ambito di allevamenti bradi con più stalloni aziendali.



**ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI
CAVALLO ANZICO ITALIANO DA TIPI**

**CAITPRMATE
SOFTWARE ACCOPPIAMENTI E
ACQUISTO GUIDATO RIPRODUTTORI**

EQUINBIO

**PSRN 2014/2020 FEASR
ANACAITPR
partecipa al Progetto EQUINBIO
sottomisura 10.2
CUP ANACAITPR - J69H18000030005**

mipaaf
ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali