



# **SCHEDA RAZZA CAITPR**

## **PROGETTO EQUINBIO.2**

### **PSRN SOTTOMISURA 10.2 PERIODO 2020 – 2023**

#### **(aggiornamento 2022)**

**(RESPONSABILE DEL PROGETTO: ANACAITPR)**



## **LA RAZZA**



Gli allevamenti attualmente attivi sono (al 2021) più di 700 distribuiti praticamente in tutto il territorio italiano e con 5.000 soggetti complessivamente. Il trend è sostanzialmente stabile da alcuni anni. 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 venne creata una vera e propria produzione selezionata nazionale nella zona della pianura Veneta, Ferrarese e Friulana da cui cominciò la selezione di que

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, quindi con valide attitudini al movimento al trotto, ma con importante sviluppo dei diametri e delle masse muscolari già in età giovanile. La struttura scheletrica, in rapporto alla mole del soggetto, deve essere 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 favorire la durata in allevamento. Attualmente 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. Ancora importante in certe zone il ruolo delle fattrici CAITPR quale base materna per la produzione mulattiera.

Si tratta quindi, di una Razza che deve necessariamente essere solida strutturalmente, di facile gestione sia manageriale che riproduttiva, adattabile per quanto attiene alle tipologie di allevamento ma, soprattutto, versatile nelle possibilità d'impiego dal settore agricolo, a quello boschivo sino agli usi più amatoriali.

In questo contesto, diviene importante, oltre alla ricerca dei caratteri morfologici più confacenti e di soggetti di facile gestione riproduttiva, anche la ricerca di una base caratteriale molto orientata al rapporto con l'uomo e affidabile.

## LE CARATTERISTICHE BIOMETRICHE

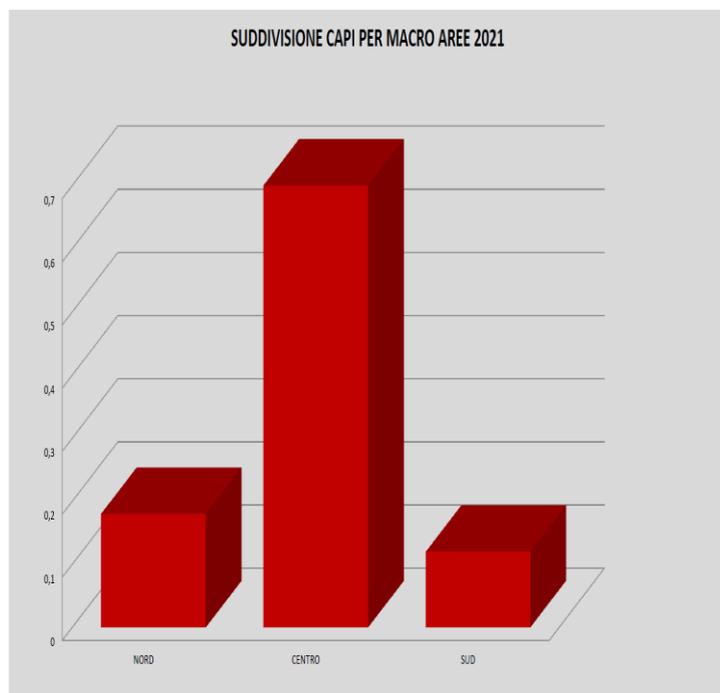


La statura minima è 146 cm per le femmine (150 cm dai nati 2019) e di 150 cm per i maschi (153 cm dai nati 2019). La statura massima è di 168 cm. La statura più gradita è comunque di 153-160 cm per le femmine e 156-162 cm per i maschi all'età di 30 mesi; dai 3 anni tali misure passano da 155 a 163 cm 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 volta 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.2 il Software Accoppiamenti guidati*
- *Il rilevamento del carattere: Protocollo di Test di Temperamento/carattere in stazione (2022)*

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

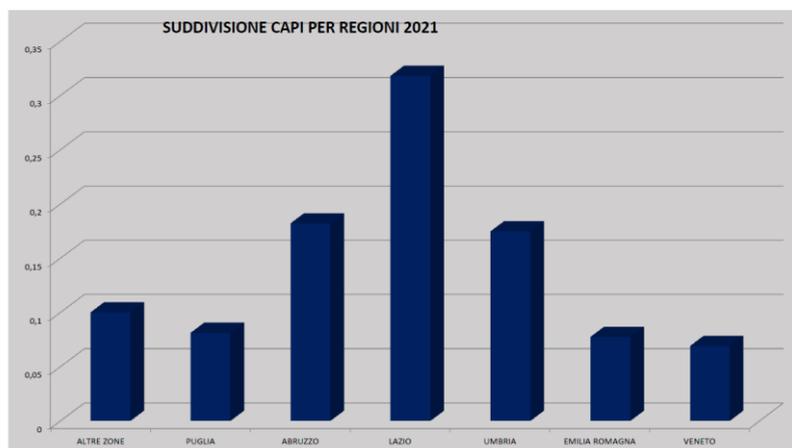


*Il Progetto EQUINBIO.2, dà seguito al Progetto del triennio precedente e, tra le sue diverse articolazioni, prevede anche l'implementazione del rilevamento del management aziendale negli allevamenti. Questi rilevamenti hanno lo scopo di poter creare dei cluster ambientali di notevole precisione al fine 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.*

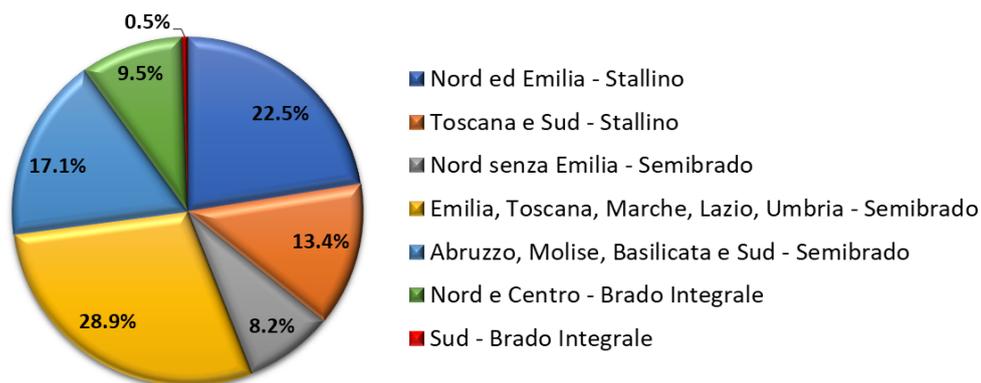
*Gli elementi considerati sono stati: la collocazione geografica dell'allevamento su 6 macro aree, la tipologia di conduzione su*

*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 ottenuti tramite rilevamenti aziendali da parte dei Tecnici incaricati dei riscontri fenotipici e contati con gli allevatori.*



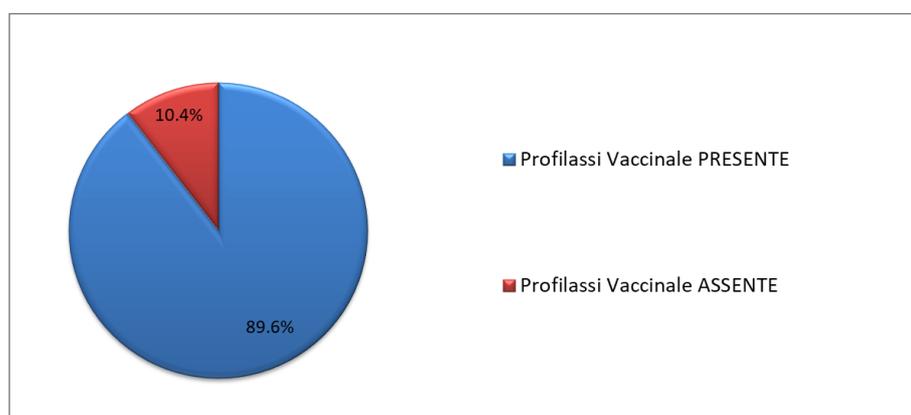
**Distribuzione Allevamenti CAITRP Censiti al 2021 (n=2610) nelle diverse aree geografiche e tipologia di stabulazione del paese**



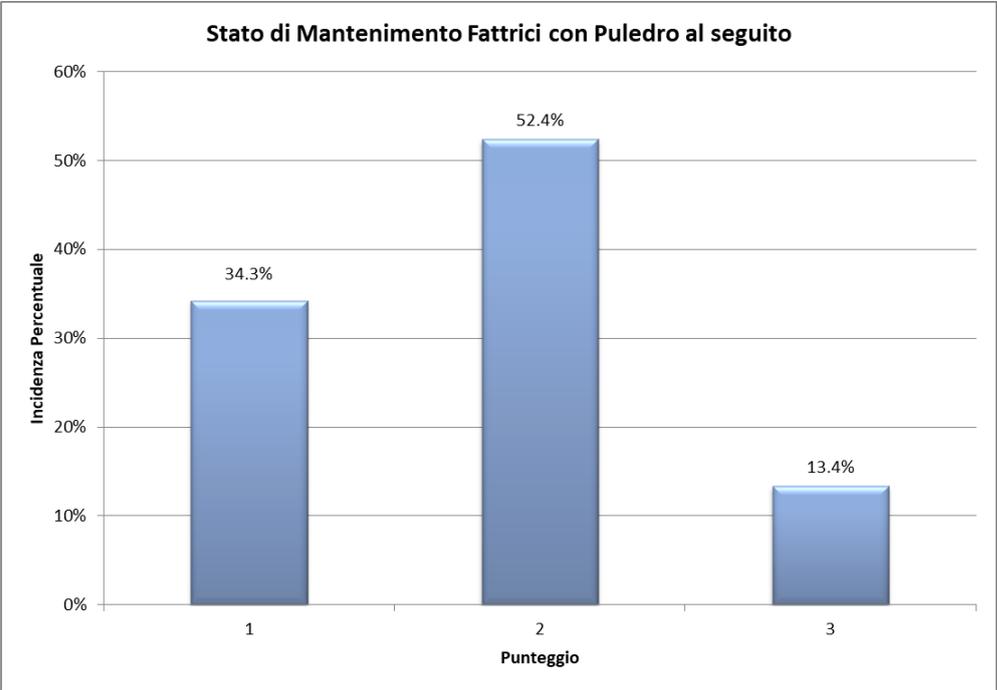
Evoluzione delle diverse tipologie di allevamento nelle diverse aree geografiche relativamente alle nuove aziende censite dal 2017

Area Geografica	Descrizione	Aziende	da Inizio PSRN (2017)
1	Nord ed Emilia – Stallino	586	+43
2	Toscana e Sud – Stallino	349	+44
3	Nord senza Emilia – Semibrado	214	+24
4	Emilia, Toscana, Marche, Lazio, Umbria - Semibrado	754	+46
5	Abruzzo, Molise, Basilicata e Sud – Semibrado	446	+74
6	Nord e Centro - Brado Integrale	248	+75
7	Sud - Brado Integrale	13	+7
<b>Totale</b>	<b>Italia</b>	<b>2610</b>	<b>+313</b>

Attuazione di Profilassi vaccinale e sanitaria routinaria negli allevamenti



Distribuzione percentuale dei punteggi di stato di mantenimento (BCS) rilevati sulle femmine con puledro al seguito (dato 2021)



## **LA CARATTERIZZAZIONE FENOTIPICA E LO SVILUPPO DI ELABORAZIONI GENETICHE**

*Il Progetto EQUINBIO.2 anche per questa azione dà diretta continuità a quello del triennio precedente e prevede 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;*
- *nei soggetti di 26 mesi ed oltre, si sono rilevati i medesimo caratteri dei puledri sotto-madre integrati però con altri due aspetti: la lunghezza e l'inclinazione spalla;*
- *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 didurata in carriera e all'impiego amatoriale in diverse attività. Oltre al semplice rilevamento ed elaborazione statistica di dati raccolti, il Progetto EUQINBIO.2, quale evoluzione complessiva dell'intero impegno PSRN, prevede anche la produzione di Indici genetici specifici su queste caratteristiche utilizzando i collaudati modelli di analisi già applicati nell'elaborazione degli Indici dei puledri sotto madre applicati ormai a routine nelle attività di LG. Questo Obiettivo è stato raggiunto nel 2022 con un anno di anticipo rispetto alla scadenza di programma,*

Numerosità e statistiche descrittive inerenti ai nuovi fenotipi rilevati in ambito PSRN nel 2021 sui puledri sotto madre.

Carattere	N	Media	Moda	Dev.st.	Min.	Max.	C.V.
Stato di Mantenimento	683	2.86	3.00	0.45	1.0	4.0	0.16
Lunghezza Incollatura	653	3.18	3.00	0.40	2.0	4.5	0.13
Direzione Incollatura	653	3.22	3.00	0.36	2.0	4.0	0.11
Lunghezza Groppa	653	3.15	3.00	0.32	2.0	4.5	0.10
Direzione Groppa	653	2.98	3.00	0.25	2.0	4.0	0.08

Numerosità e statistiche descrittive inerenti ai nuovi fenotipi rilevati in ambito PSRN nel 2021 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	280	2.96	3.00	0.45	1.0	5.0	0.15
Misura Spalla	281	75.22	80.00	4.95	60.0	85.0	0.07

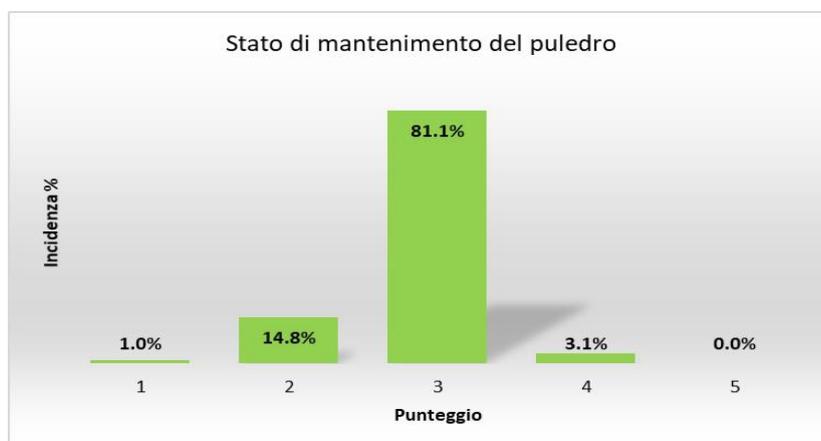
Inclinazione Spalla	279	3.10	3.00	0.31	2.0	4.0	0.10
Lunghezza Collo	269	3.10	3.00	0.32	2.0	4.0	0.10
Inclinazione Collo	269	3.11	3.00	0.27	2.5	4.0	0.09
Lunghezza Groppa	269	3.16	3.00	0.33	2.5	4.5	0.10
Inclinazione Groppa	269	2.97	3.00	0.22	2.0	3.5	0.07

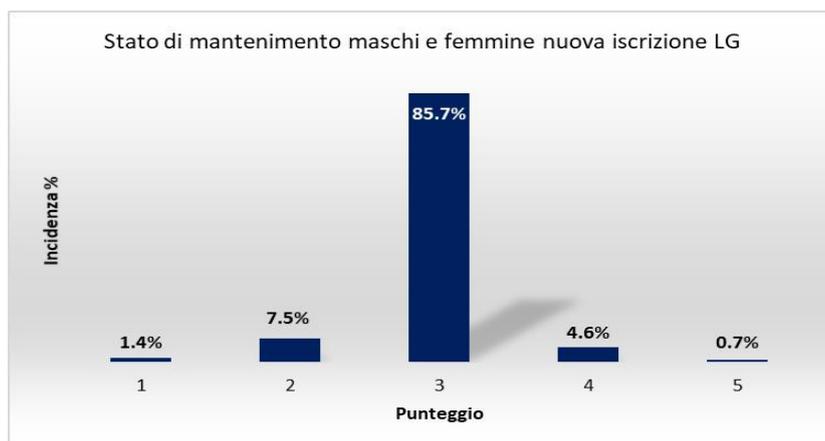
Distribuzione dei punteggi inerenti ai rilievi fenotipici effettuati sulle fattrici con puledro al seguito nell'ambito dell'attività PSRN-EQUINBIO.2 del 2021.

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%	0.8%	2.8%	44.1%	32.0%	17.9%	2.5%	0.0%
Nevrilità/Movimento	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	50.4%	33.2%	14.6%	1.0%	0.3%
Sviluppo Generale	0.0%	0.0%	0.5%	1.0%	34.5%	21.9%	38.3%	3.0%	0.8%
Sviluppo Masse Muscolari	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	45.6%	34.0%	19.9%	0.5%	0.0%
Diametri Anteriori	0.0%	0.0%	0.8%	2.3%	35.8%	31.2%	28.2%	1.8%	0.0%
Diametri Posteriori	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	31.0%	18.1%	45.6%	4.3%	0.0%
Direzione Linea Dorsale	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	94.2%	4.5%	1.3%	0.0%	0.0%
Falciatura/Stangatura	0.0%	0.0%	0.3%	5.0%	92.7%	1.3%	0.8%	0.0%	0.0%

Distribuzione dei punteggi inerenti ai 4 nuovi rilievi fenotipici effettuati sui puledri sotto-madre nell'ambito dell'attività PSRN-EQUINBIO.2 del 2021.

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%	0.5%	7.4%	58.8%	21.9%	11.3%	0.2%	0.0%
Direzione Incollatura	0.0%	0.0%	0.3%	1.7%	62.9%	24.2%	10.9%	0.0%	0.0%
Lunghezza Groppa	0.0%	0.0%	0.5%	3.8%	66.6%	24.2%	4.7%	0.2%	0.0%
Direzione Groppa	0.0%	0.0%	1.2%	10.7%	80.6%	6.7%	0.8%	0.0%	0.0%





Stima delle componenti di varianza ed ereditabilità per i 5 nuovi rilievi fenotipici realizzati sui puledri sotto-madre nell'ambito dell'attività PSRN (n=2283 dati raccolti dal 2017).

Carattere	Varianza Genetica	Varianza Fenotipica	Ereditabilità $h^2$	Errore Standard $h^2$
Stato di Mantenimento	0.0608	0.3129	19.4%	4.3%
Lunghezza Incollatura	0.0234	0.2315	10.1%	3.3%
Direzione Incollatura	0.0233	0.193	12.1%	3.6%
Lunghezza Groppa	0.0315	0.1479	21.3%	4.7%
Direzione Groppa	0.0082	0.0975	8.4%	3.8%

Stima delle correlazioni genetiche (errore standard tra parentesi) dei 5 nuovi rilievi fenotipici ottenuti sui puledri sotto-madre nell'ambito del PSRN (n=2283 dati raccolti dal 2017) con due dei caratteri morfologici lineari tradizionalmente rilevati sui puledri sotto-madre.

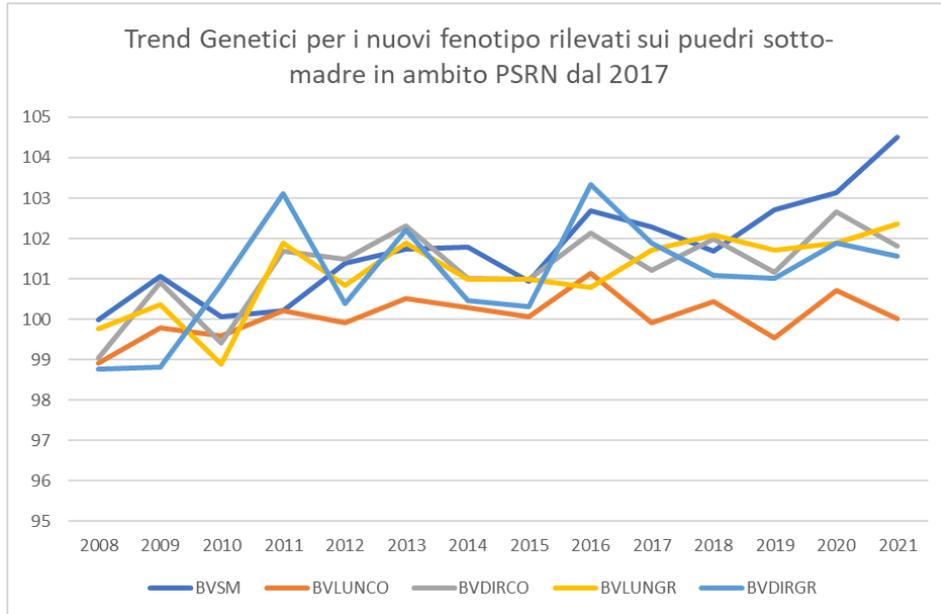
Carattere	Nevrità/Movimento	Sviluppo Masse Muscolari
Stato di Mantenimento	40.7% (14.8%)	32.2% (13.9%)
Lunghezza Incollatura	42.6% (16.3%)	55.1% (16.5%)
Direzione Incollatura	60.8% (13.6%)	78.5% (12.6%)
Lunghezza Groppa	47.5% (14.1%)	68.3% (11.3%)
Direzione Groppa	58.6% (21.4%)	60.1% (19.6%)

### **INDICI SPERIMENTALI ATTINENTI I NUOVI CARATTERI MORFOLOGICI**

#### **TREND DEL PERIODO 2017 – 2021 E INDICE GENETICO DEGLI STALLONI CON ATTENDIBILITA' (ACCURATEZZA) SUI FIGLI EFFETTIVI PARI AD ALMENO IL 50%**

Come anticipato in sede introduttiva di questo Paragrafo nel 2021 si è dato avvio alla pubblicazione dei primi Indici circa i nuovi Caratteri morfologici rilevati sui puledri sotto-madre. La pubblicazione proseguirà anche nel 2023. Nel futuro il LG valuterà se adottare tali Indici genetici in forma

rutinaria.



PUBBLICAZIONE INDICI STALLONI: LINK

<http://www.anacaitpr.it/anacaitpr/dynamic/indici/legenda/PSRN%202014%202020%20FEASR%20SOTTOMISURA%2010.2%20INDICE%20SPERIMENTALE%20INCOLLATURA%20GROPPA%202022%20LEGENDA%20ILLUSTRATIVA%20ED%20ELENCO%20STALLONI%20IN%20ORDINE%20ALFABETICO.pdf>



## 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. nel primo triennio si sono presi in considerazione un totale di 267 soggetti sottoposti ad analisi genomica mediante SNP65K, la scelta dei soggetti è stata effettuata utilizzando i campioni esclusivamente di soggetti con accertamento d'ascendenza positivo (DNA) in modo da avere certezza sulla correttezza genealogica.*

*Con l'attuazione del Progetto 2020-2023 è proseguita la raccolta di informazioni genomiche che saranno utilizzate per i seguenti Obiettivi (IOV) introdotti in corso di attuazione del programma e che saranno disponibili nel 2023/2024 una volta raccolti i dati genomici anche dell'ultimo anno di attività. Il data base che si andrà ad utilizzare sarà composto da oltre 600 campioni genomici raccolti tra il 2017 ed il 2023*

I nuovi IOV sono i seguenti:

1. Integrazione delle informazioni genomiche con i fenotipi inerenti i caratteri morfologici rilevati nei soggetti mediante applicazione di modelli ssGBLUP, che permettono l'utilizzo congiunto di animali con e senza informazioni genomiche.
2. Confronto tra le prestazioni di modelli genomici e non genomici utilizzando diversi test di validazione. Implementazione di diversi metodi di ridimensionamento della matrice genomica e genealogica per ottenere predizioni accurate e non distorte (bias).
3. Analisi degli effetti di individui metafondatori (metafounders) sull'efficacia del metodo ssGBLUP valutando accuratezza e bias nella previsione dei valori genomici individuali.

### INFORMAZIONI GENOMICHE DEL PERIODO 2017-2019

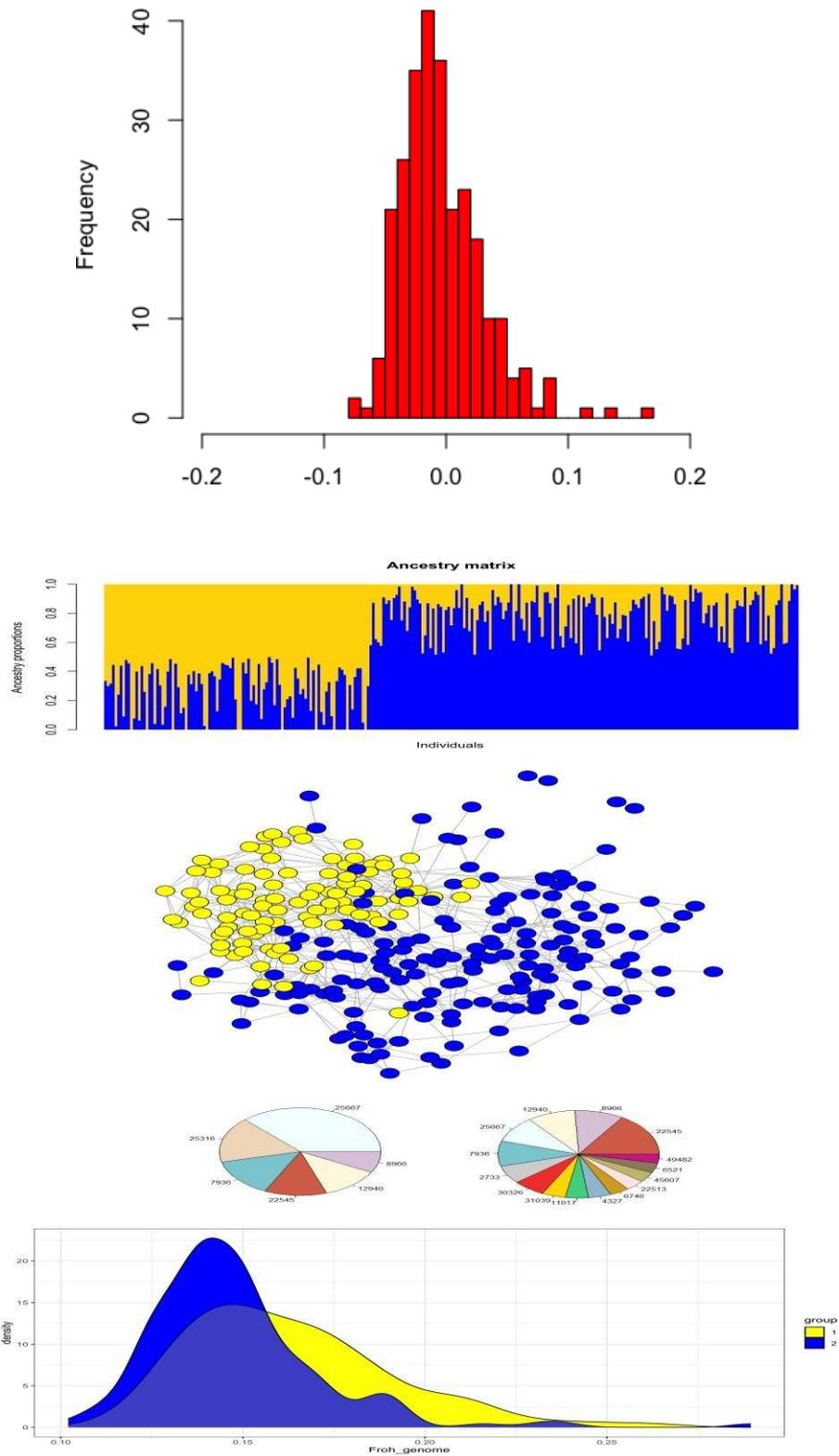
Statistiche descrittive inerenti 267 soggetti CAITPR tra i 270 genotipizzati nell'ambito del PSRN-EQUINBIO (triennio 2017-2019).

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).



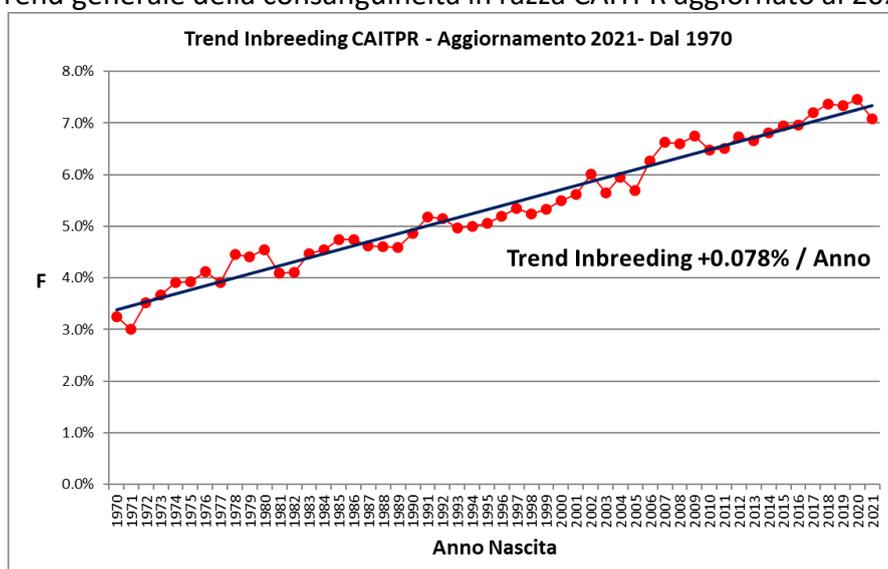
Distribuzione dell'inbreeding genomico sui 267 soggetti CAITPR utili sottoposti a genotipizzazione nel corso delle attività PSRN-EQUINBIO del triennio 2017-2019.



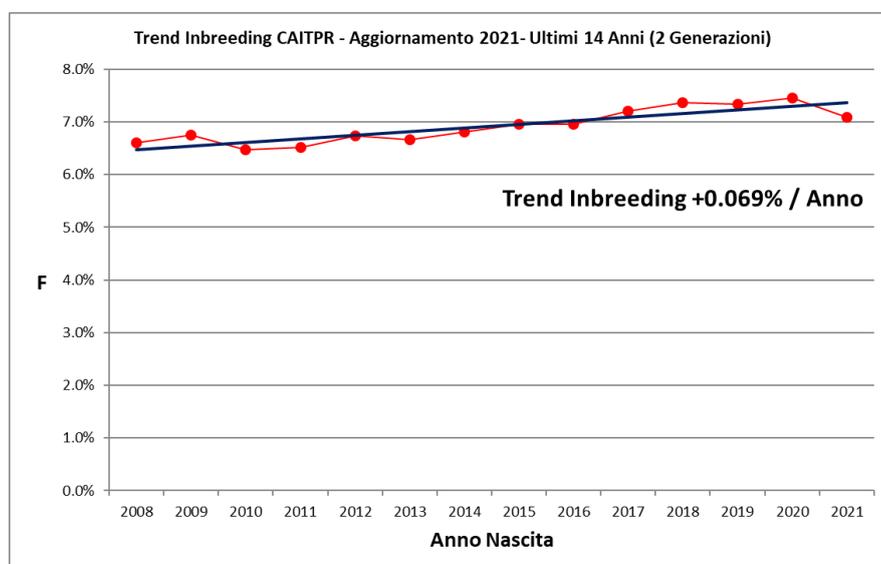
## IL MONITORAGGIO DELLA CONSANGUINEITÀ

*In una razza a dimensione numerica ridotta il controllo e monitoraggio della Consanguineità è un'attività di primaria importanza. Il Progetto EQUINBIO.2 ha permesso di implementare e approfondire ulteriormente i monitoraggi periodici del triennio precedente. Molto interessante rilevare che, per la prima volta, il trend 2022 evidenzia una riduzione del livello di Inbreeding grazie soprattutto all'azione di orientamento tecnico di ANACAITPR realizzato presso gli allevatori sulla scorta delle informazioni accumulate con il PSRN. Un risultato importante che, se avvalorato dai monitoraggi degli anni futuri, rappresenta un risultato di grande rilevanza tecnica per la razza e traduce l'efficacia delle attività di condotte grazie la PSRN Sottomisura 10.2*

Trend generale della consanguineità in razza CAITPR aggiornato al 2022.



Trend generale della consanguineità in razza CAITPR aggiornato al 31/12/2019 e relativo al periodo 2008 - 2021



## ***INDICE ATTITUDINE RIPRODUTTIVA DELLE FATTRICI (IAR)***

A partire dal 2018 ANACAITPR aveva condotto una serie di sperimentazioni inerente l'elaborazione di un Indice che traducesse la facilità di gestione riproduttiva delle fattrici. Con il primo Progetto PSRN 2017-2019 si è potuto procedere con le pubblicazioni sperimentali mettendo a punto progressivamente un Indicatore specifico denominato INDICE DI ATTITUDINE RIPRODUTTIVA (IAR). Nel corso del periodo 2018/2019 sono stati proposti agli allevatori in ambito di PSRN, i primi 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 (risultato 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).

L'indice genetico è elaborato utilizzando un sistema di analisi Animal Model che considera, quindi, le relazioni di parentela di ciascuna fattrice elaborata.

Nell'EQUINBIO.2 questa attività è stata consolidata tanto che, a partire dal 2022, lo IAR può essere considerato un Indice routinario. Si tratta di un risultato importante perché, come illustrato nelle premesse, uno dei punti cardine dello sviluppo e tutela della Razza è di dare origine a soggetti di facile gestione riproduttiva.

Nel 2022 sono entrate nell'elaborazione anche le fattrici della generazione 2016 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. 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 LGe 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.

LINK INDICE AGGIORNATO 2022

<http://www.anacaitpr.it/anacaitpr/dynamic/indici/legenda/PSRN%202014%202020%20FEASR%20SOT TOMISURA%2010.2%20INDICE%20ATTITUDINE%20RIPRODUTTIVA%20IAR%202022%20LEGENDA%20ILLUSTRATIVA%20ED%20ELENCO%20FATTRICI%20IN%20ORDINE%20ALFABETICO.pdf>



## CAITPRMATE.2 EVOLUZIONE DEL 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, in via sperimentale, è stato attivato gratuitamente e on-demand a fine 2018.*

*Con l'avvio del Progetto PSRN EQUINBIO.2 si è proceduto a realizzare un'evoluzione del*

*software che prevede la possibilità di impostare, anche in forma combinata, soglie preventive di Valore genetico, di Inbreeding e di livello di parentela dei genitori. Ciò ha permesso di rendere ancor più efficace il servizio agli allevatori.*

*Il sistema ha comunque mantenuto la necessaria flessibilità (già impostata nel 2018) nelle possibilità d'impostazione ed è in grado di rispondere sia alla richiesta di consulenza per accoppiamenti specifici su singole fattrice che viene richiesto dagli allevatori più avanzati dal punto di vista selettivo o anche alle esigenze degli allevatori che devono inserire nel loro nucleolo lo stallone aziendale, sino all'individuazione dei gruppi di monta nell'ambito di allevamenti bradi con più stalloni aziendali.*

*Nel biennio 2020/2021 gli accoppiamenti richiesti sono stati ben 989.*

## **TEST DI TEMPERAMENTO IN STAZIONE**

**Uno dei principali Obiettivi della Razza è la produzione di soggetti affidabili e molto orientati al rapporto con l'essere umano. Un complesso "mentale" tale da renderne facile l'utilizzo e ma anche la**

**gestione in allevamento, per operatori ed appassionati che sono principalmente amatoriali o allevatori per i quali la presenza del CAITPR in azienda rappresenta managerialmente un aspetto secondario rispetto ad altre attività agricole o zootecniche. In sostanza, il CAITPR deve essere di facile approccio sotto il profilo temperamentale.**

**In questa logica si è ritenuto di inserire nel PSRN EQUINBIO.2 la ricerca di forme di determinazione degli aspetti caratteriali dei soggetti. Non ritenendo probanti le prove di campagna che sono valide solo se eseguite su un numero molto ampio di capi ed utilizzando elaborazioni che limitino**

DEFINIZIONE DESCRIZIONE CARATTERE	1	1.5	2	2.5	3
Soggetto che non fa scorrettezze verso l'uomo, non ha reazioni che tendono a metterci in pericolo e infonde fiducia in chi lo utilizza	INAFFIDABILE			X	AFFIDABILE
Soggetto che mette/non mette impegno nel lavoro che fa, si impegna mette a disposizione di chi lo utilizza tutte le sue energie.	SVOGLIATO		X(2.25)		GENEROSO
Soggetto con andature potenti, leggere/pesanti, poco attive.	FLEMMATICO		X(2.12 5)		BRILLANTE
Soggetto che nel lavoro pone attenzione, cerca di capire cosa gli si sta chiedendo/soggetto che ha difficoltà ad apprendere e avanzare nel lavoro	DISTRATTO		X(2.37 5)		ATTENTO
Soggetto che accetta/non accetta il lavoro o l'esercizio a che gli si pone davanti.	INDISPONENTE			X(2.75)	COLLABORATIVO
Quando si fa una richiesta il soggetto reagisce bruscamente e va in confusione/reagisce dosando l'energia nel modo giusto, facile gestire la forza nella risposta ad una richiesta	IRRUENTO		X(2.12 5)		RIFLESSIVO

**l'influenza dei fattori ambientali, si è optato per la realizzazione di un ciclo di due Test di temperamento in stazione. Il primo ciclo si è effettuato nel 2022 su 6 giovani maschi di 2 anni in collaborazione e presso il Centro Militare di equitazione di Montelibretti (RM)**

**Il protocollo ha previsto che i soggetti entrassero in Test con il semplice incapezzamento per poi proporre tutta una serie di richieste/difficoltà progressive e monitorando la risposta dei singoli soggetti. Gli operatori sono stati 2 che si sono alternati periodicamente nella gestione dei soggetti ed i quali, sotto la guida del Responsabile del Progetto Test, il Colonello A. Mezzaroba comandante del settore addestrativo del CME, hanno stilato delle schede settimanali per ogni soggetto che si sono poi tradotte in una scheda di fine test. Dalla prova sono emerse differenze**

DEFINIZIONE DESCRIZIONE CARATTERE	1	1.5	2	2.5	3
Soggetto che non fa scorrettezze verso l'uomo, non ha reazioni che tendono a metterci in pericolo e infonde fiducia in chi lo utilizza	INAFFIDABILE			X(2.75)	AFFIDABILE
Soggetto che mette/non mette impegno nel lavoro che fa, si impegna mette a disposizione di chi lo utilizza tutte le sue energie.	SVOGLIATO				X GENEROSO
Soggetto con andature potenti, leggere/pesanti, poco attive.	FLEMMATICO				X BRILLANTE
Soggetto che nel lavoro pone attenzione, cerca di capire cosa gli si sta chiedendo/soggetto che ha difficoltà ad apprendere e avanzare nel lavoro	DISTRATTO			X	ATTENTO
Soggetto che accetta/non accetta il lavoro o l'esercizio a che gli si pone davanti.	INDISPONENTE			X	COLLABORATIVO
Quando si fa una richiesta il soggetto reagisce bruscamente e va in confusione/reagisce dosando l'energia nel modo giusto, facile gestire la forza nella risposta ad una richiesta	IRRUENTO		X(2.12 5)		RIFLESSIVO

**anche significative tra i diversi soggetti (vedere immagini schede) che evidenziano la validità d'impianto del protocollo. Le singole caratteristiche caratteriali sono state tradotte in una sorta di Indice di fine prova che le combina con ponderazione diversa in base all'importanza attribuita ai fini della ricerca di soggetti affidabili, di facile approccio e orientati al rapporto con l'essere umano.**

**Il primo ciclo di Test ha poi permesso di mettere a punto un Protocollo operativo dettagliato con**

*indicazioni sul lavoro giornaliero da effettuare.*

*Dalla Prova sono anche emersi due risultati collaterali; infatti, gli esiti del Test permettono di individuare l'orientamento di impiego del soggetto permettendo di fornire indicazioni agli operatori nella scelta dell'individuo più adatto alle loro esigenze d'impiego ma anche al livello di professionalizzazione dell'operatore. Infine, il Protocollo si è rivelato suscettibile di essere attuato anche a livello aziendale da parte di operatori di buona preparazione. Quest'ultimo*



*aspetto rappresenta, in realtà, un risultato di grande rilievo perché permette di fornire dettagliate indicazioni agli allevatori/addestratori/utilizzatori per approcciare i loro soggetti ai fini dell'addestramento al lavoro.*

*In sostanza la Razza dispone ora di uno strumento di rilevamento caratteriale/temperamentale dei soggetti CAITPR che potrebbe divenire routinario nelle attività di tutela e sviluppo della Razza.*

*Nell'ultima giornata di Tes si è organizzato un Incontro tecnico dove è stata illustrata la Prova ed i risultati ottenuti. All'Incontro è poi seguita una presentazione in campo dei soggetti partecipanti al Test. Ciò ha permesso di promuovere questa iniziativa che ha il pregio di essere innovativa presso gli allevatori ed i tecnici del settore*

