

Allegato 1 - Aggiornamento banche dati, elaborazione, implementazione e divulgazione indici genetici Sella Italiano

Al fine di rendere performante ed attuabile la stima annuale, l'aggiornamento e la divulgazione degli indici genetici del cavallo Sella Italiano occorre accedere e gestire simultaneamente e attraverso metodiche ben consolidate alle banche dati equine del MIPAAF e quelle sportive della FISE. Il CRCS ha nel corso degli anni definito le procedure per l'acquisizione di questi dati che andranno adeguatamente aggiornate e implementate per garantirne il corretto trasferimento e il loro utilizzo.

Già nell'ambito del progetto di ricerca siglato tra il MIPAAF e il CSCS 2016-2019 sono state affrontate queste problematiche ma la breve durata del progetto, a fronte della enorme quantità di informazioni da gestire, allineare e correggere non ha permesso di trovare una metodica definitiva.

I dati genealogici forniti dal MIPAAF sono stati processati con dei software progettati "su misura" dal personale del CRCS e interfacciati con le banche dati del Centro, che hanno permesso di eliminare soggetti, completare alcune famiglie, attribuire prodotti e genitori ad individui diversi rispetto a quelli indicati nei dati di partenza e più in generale risolvere i quasi 40.000 casi di "bisessualità", "auto-discendenza", "identità duplicate", ecc.

Allo stesso modo attraverso software sperimentali appositamente progettati dal personale del CRCS è stato possibile gestire l'elevata numerosità del dato sportivo fornito dalla FISE che è stato "ripulito" da refusi e errori logici e filtrato per criteri che riguardavano "categorie concorsuali", "prontuari", "altezza minima dell'ostacolo", ecc. I soggetti sono stati classificati in base all'altezza massima dell'ostacolo raggiunta in carriera, al numero di vittorie e al numero di piazzamenti.

Tuttavia queste operazioni non risultate del tutto performanti poiché l'allineamento tra le diverse banche è risultato contenuto.

Per questo motivo il CRCS continuerà a valutare le differenti modalità di acquisizione dati in relazione alla metodologia applicativa, ai sistemi operativi in dotazione, ai software di acquisizione e alle procedure di validazione dei dati trasferiti affinché il personale (strutturato e non) del CRCS possa provvedere ad una adeguata progettazione concettuale del lavoro secondo quanto stabilito dal presente accordo e dotarsi degli strumenti hardware e software necessari all'allestimento e all'aggiornamento delle banche dati. Particolare attenzione sarà rivolta a:

- valutazione di altre potenziali sorgenti di dati (banche dati CRCS e internazionali);
- test, pianificazione dell'acquisizione e valutazione di hardware e software;
- progettazione (concettuale e fisica) dei nuovi Database da utilizzare per la diffusione dei risultati;

- costruzione dei nuovi Database;
- sviluppo di applicazioni successive per estrazione e divulgazione informazioni;
- pianificazione a lungo termine per il mantenimento e aggiornamento dei nuovi Database.

Effettuata l'analisi dei requisiti si proseguirà con la progettazione concettuale al fine di integrare i vari schemi di settore, presenti nella specifica dei requisiti, ed ottenere uno schema concettuale dei database condivisi in grado di fornire, inoltre, delle stime sull'uso e sulla dimensione del sistema eventualmente risultante.

Tale passo è stato ritenuto essenziale per le fasi successive di pianificazione e di costruzione dei nuovi database.

A queste fasi seguirà uno stadio di pianificazione e progettazione specifica dei nuovi database che si occuperà di definire le problematiche non adeguatamente specificate nelle fasi precedenti di analisi dei requisiti e di progettazione concettuale e cioè:

- decidere e testare come i dati saranno strutturati, sia dal punto di vista logico che fisico;
- decidere e testare come i dati saranno gestiti.
- decidere e testare come le informazioni saranno presentate e divulgate;

Quindi sarà necessario proseguire effettuando:

- la scelta delle sorgenti dati per ogni entità o attributo di interesse (risultato della progettazione concettuale);
- la progettazione logica e fisica dei nuovi database;
- la definizione delle procedure di acquisizione e conversione dei dati;
- la definizione di procedure di gestione, controllo e manutenzione dei dati.

Parallelamente alle problematiche sopra esposte risulta necessario proseguire con lo studio di modelli matematici e genetici adeguandoli alle più innovative metodiche scientifiche. Ciò consentirà di indicizzare annualmente i soggetti con una sempre maggiore attendibilità statistica e di controllare e validare sempre meglio la scelta del dato fenotipo necessario al calcolo dell'indice genetico.

La valutazione genetica sarà effettuata sul più alto livello raggiunto dal cavallo in competizione: è questo un criterio che apparentemente sembra sacrificare la grande quantità di dati a disposizione; in realtà, la posizione che l'animale raggiunge in ogni gara dipende da una tale quantità di fattori che, anche cercando di prenderne in considerazione il più possibile, si giungerebbe comunque ad una valutazione limitata: il criterio del massimo livello raggiunto in competizione sembra riflettere meglio la capacità dell'animale di competere ad alto livello. Si tratta di un carattere che, negli studi preliminari, ha rivelato un'ereditabilità intorno al 0,35.

Saranno utilizzati i dati registrati in concorso nel decennio precedente l'indicizzazione dai quali saranno estratti le classifiche relative a concorsi con ostacoli di altezza minima 120 cm e le parentele dei soggetti esaminati fino alla 4° generazione.

Le classi di merito stabilite dalla CTC sono le seguenti:

- 1° - Vincente in concorso ≥ 160 cm
- 2° - Piazzato in concorso ≥ 160 cm
- 3° - Almeno tre volte classificato in concorso ≥ 160 cm 43
- 4° - Vincente in concorso ≥ 150 cm
- 5° - Piazzato in concorso ≥ 150 cm
- 6° - Almeno tre volte classificato in concorso ≥ 150 cm
- 7° - Vincente in concorso ≥ 140 cm
- 8° - Piazzato in concorso ≥ 140 cm
- 9° - Almeno tre volte classificato in concorso ≥ 140 cm
- 10° - Vincente più di una volta in concorso ≥ 130 cm
- 11° - Vincente una sola volta in concorso ≥ 130 cm
- 12° - Almeno tre volte classificato in concorso ≥ 130 cm
- 13° - Vincente più di una volta in concorso ≥ 120 cm
- 14° - Vincente una sola volta a in concorso ≥ 120 cm
- 15° - Almeno tre volte classificato in concorso ≥ 120 cm

Nella valutazione si terrà conto di fattori quali il sesso e l'età del cavallo.

Gli indici andranno espressi facendo riferimento ad un valore medio pari a 100 e una deviazione standard pari a 10 in modo da essere facilmente comprensibili: saranno pubblicati tutti quelli di cavalli italiani (e stranieri che hanno concorso in Italia) che hanno dati fenotipici o di tutti i loro parenti che, pur non avendo osservazioni nei 10 anni considerati, raggiungano almeno la stessa accuratezza di chi è effettivamente sceso in campo.

Ogni anno il C.R.C.S. elaborerà gli Indici Genetici e provvederà alla loro diffusione e pubblicazione.

Divulgazione e assistenza agli allevatori

Il CRCS si occuperà con il suo *know how*, con le strutture universitarie e con le competenze di personale strutturato qualificato e di personale appositamente reclutato alla divulgazione a mezzo stampa, sui propri siti internet e organizzando seminari e conferenze di divulgare i risultati della ricerca. Inoltre grazie alle sue strutture potrà fornire una adeguata assistenza agli allevatori sull'interpretazione e l'utilizzo dei risultati ottenuti.

Per il MiPAAF

Il Direttore Generale PQAI

Dr. Francesco Saverio Abate

Firmato digitalmente ai sensi del CAD

Per l'Università degli Studi di Perugia

Il Direttore del Dip. Medicina Veterinaria

Prof. Fabrizio Rueca

Firmato digitalmente ai sensi del CAD