

Indici qualità alla prova dei fatti

Presso Anarb, è ampio e continuo lo studio in corso per ottimizzare la valutazione genetica delle percentuali grasso e proteina. Le variazioni attese in classifica.

In occasione di ogni valutazione genetica vengono monitorati moltissimi parametri allo scopo di verificare la qualità dei dati distribuiti, osservando, in modo accurato, come si evolve geneticamente la Bruna italiana. Tra i più importanti parametri da tenere sotto controllo ci sono sicuramente i trend genetici per i diversi caratteri.

Se per la quasi totalità dei caratteri i trend genetici hanno andamenti attesi, per le percentuali di grasso e di proteina, invece, è stato notato un andamento anomalo.

Come si può vedere dal grafico 1, l'andamento del dato fenotipico della percentuale di grasso (quello derivante dall'analisi dei campioni di latte) è nettamente positivo, mentre il trend genetico (grafico 2) risulta calante. Un risultato simile, anche se meno marcato, si ottiene per la percentuale di proteina.

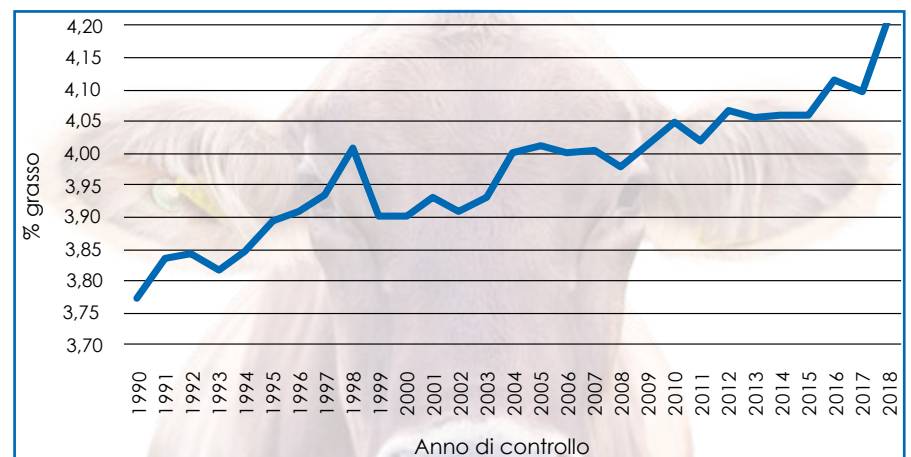
Questa discordanza può avere

diverse origini, sia ambientali che genetiche. Il comportamento anomalo degli indici genetici delle percentuali potrebbe scaturire dal fatto che gli indici genetici non sono stimati direttamente dai fenotipi, ma derivano dalla combinazione matematica dell'indice kg latte e degli indici kg di grasso e kg di proteina.

È stato verificato, infatti, che l'indice kg latte, rispetto all'indice kg proteina o all'indice kg grasso, ha andamenti diversi nel corso degli anni e per questo motivo si genera l'andamento anomalo delle percentuali.

La discordanza tra l'andamento dei dati fenotipici e quelli genetici è quindi un "artefatto"

Grafico 1 - Trend fenotipico per la percentuale di grasso.



On the occasion of the genetic evaluation runs, a large number of data are checked in order to verify the quality of the records and to monitor the genetic evolution of the Brown breed.

While the genetic trends of most of the selection traits have met the expectations, the fat and portion percentages

have shown abnormal trends.

According to the comprehensive analysis, the genetic value of fat and protein percentages which have been released up to now have underestimated the genetic merit of the younger sires.

On the contrary, the use of the genetic indexes calculated by using phenotypic

records directly has resulted to be more reliable.

The use of indirect indexes may cause a practical problem as the international evaluation of fat and protein percentages is not available, making it impossible to use the direct indexes for foreign sires. In addition, such a remarkable variation

Grafico 2 - Trend genetico per la percentuale di grasso.

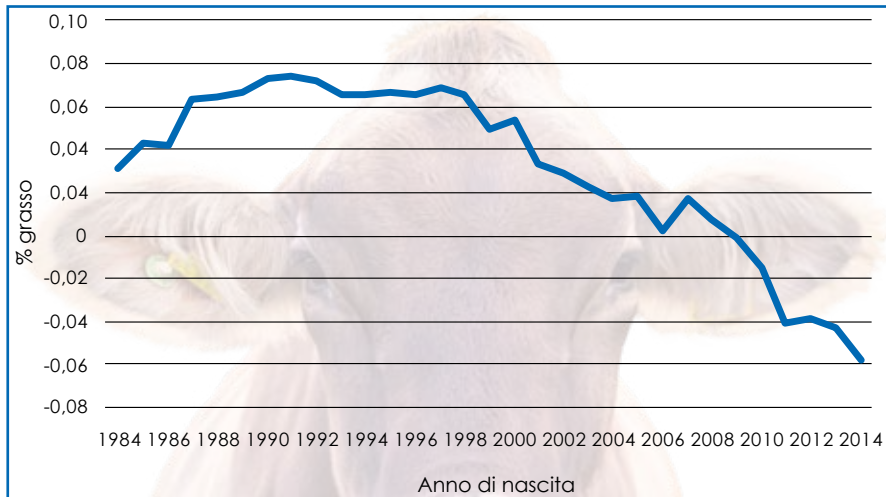
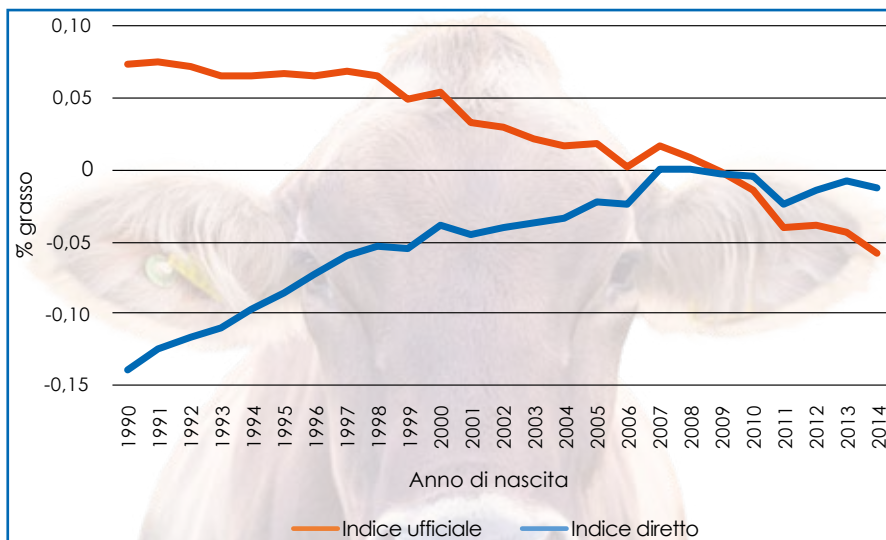


Grafico 3 - Trend percentuale di grasso sulle vacche.



matematico piuttosto che un vero peggioramento della qualità genetica dei soggetti.

Valutazione genetica diretta del carattere

Per dimostrare tale ipotesi sono stati stimati i valori genetici utilizzando direttamente il dato fenotipico grezzo, percentuale grasso e percentuale proteine, così come prodotto dai laboratori di analisi

del latte. Il limite di tale approccio, che ne ha sconsigliato l'adozione sinora, è che a livello internazionale non si effettua la valutazione dei caratteri percentuali ma solo dei kg di grasso e di proteine.

Dopo aver verificato che i caratteri hanno una distribuzione addirittura più normale rispetto agli altri caratteri oggetto di valutazione genetica routinaria, è stato utilizzato lo stesso modello statistico

della valutazione genetica degli altri caratteri produttivi; ciò al fine di ottenere la stima delle componenti della varianza per le percentuali di grasso e proteina. I risultati ottenuti sono di un'ereditabilità del 17% per la percentuale di grasso e del 34% per la percentuale di proteina, confermandosi come i due caratteri produttivi con ereditabilità più alta.

È poi stata effettuata la stima degli indici genetici per percentuale grasso (grafico 3) e percentuale proteina (grafico 4), anche questi analizzati sulle vacche con dati fenotipici, e abbiamo constatato che, come atteso, tali indici hanno una distribuzione normale.

Se confrontiamo i trend genetici della percentuale di grasso stimati a partire dai dati fenotipici (indice diretto) e quelli stimati combinando gli indici di kg latte e kg grasso (indice ufficiale), notiamo che i due trend genetici differiscono in modo notevole.

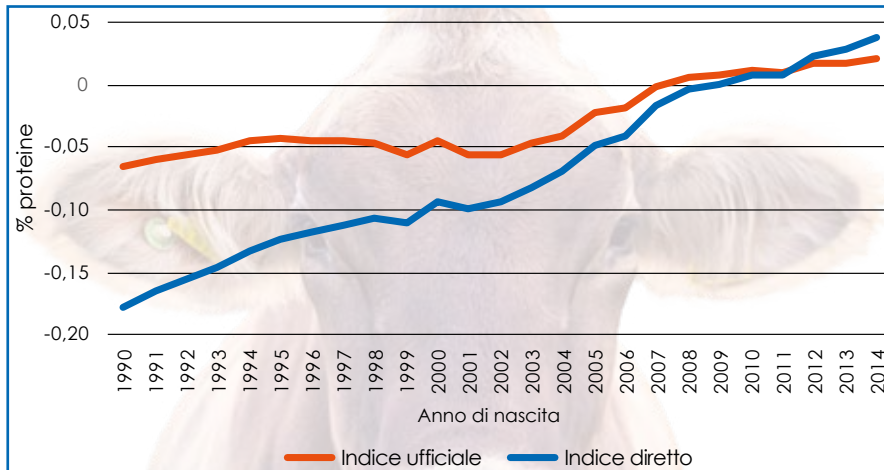
Le differenze sono sostanziali in termini generali ma, se concentriamo l'attenzione sugli animali nati dopo il 2000, notiamo andamenti addirittura opposti. Il trend dell'indice diretto, di fatto, coincide con quanto osservato a livello fenotipico.

Per quanto concerne la percentuale di proteina, i trend risultano diversi, ma con andamenti simili e con differenze marcate negli anni antecedenti al 2000.

Applicazione in routine del nuovo indice diretto

Dai risultati sopra descritti risulta che il valore genetico per le percentuali

Grafico 4 - Trend percentuale proteina sulle vacche.



di grasso e di proteina pubblicate fino ad oggi sottostimino, di fatto, il valore genetico dei riproduttori più giovani. L'utilizzo invece degli

in the trend is expected to result in relevant changes in the ranking list of these traits.

A better procedure for calculating genomic and genetic evaluation of these important selection traits is being studied for both national and foreign sires.

Um die Datenqualität zu prüfen und somit die genetische Entwicklung des Braunviehs verfolgen zu können, wird in jeder Zuchtwertrunde eine enorme Zahl an Parametern unter die Lupe genommen. Während die genetische Tendenz bei

indici calcolati direttamente dai dati fenotipici restituirebbe valori molto più veritieri. L'utilizzo di un indice diretto, però, aprirebbe

fast allen Merkmalen den Erwartungen entspricht, wurden beim Fett- und Eiweißanteil Anomalien festgestellt.

Aus der umfangreichen Studie geht hervor, dass die bisher veröffentlichten Zuchtwerte für Fett- und Eiweißanteile (%) den Zuchtwert der jungen Vererber nicht ausreichend berücksichtigen.

Würden hingegen Zuchtwerte verwendet, die sich direkt von phänotypischen Daten ableiten, hätte man wesentlich realistischere Werte.

Allerdings würde ein direkt gewonnener Index ein praktisches Problem aufwerfen,

un problema pratico in quanto, ad oggi, non è disponibile una valutazione internazionale per i caratteri percentuale di proteina e percentuale di grasso e, quindi, non sarà possibile disporre di indici diretti per i tori esteri.

Si dà per scontato che una variazione di trend così considerevole si traduca in variazioni significative anche delle classifiche per questi caratteri.

Ora si sta lavorando per definire la procedura migliore per la valutazione genetica e genomica sia di tori nazionali, sia di quelli esteri, per questi importanti caratteri in selezione.

ATTILIO ROSSONI, CHIARA NICOLETTI,
MARA BATTAGIN

da nach heutigem Stand keine internationale Beurteilung für Eiweiß- und Fettanteile zur Verfügung steht und man daher nicht auf direkte Zuchtwerte für Stiere aus dem Ausland zurückgreifen kann.

Es gilt als selbstverständlich, dass eine derart starke Trendwende automatisch zu erheblichen Schwankungen dieser Merkmale in den Ranglisten führt.

Zur Zeit wird für diese grundlegenden Zuchtmerkmale am optimalen Verfahren zur Zucht- und Genombeurteilung italienischer wie ausländischer Stiere gearbeitet.

