

# ATTENDIBILITÀ NEGLI INDICI ICG

Il calcolo degli indici genetici tramite l'impiego dei controlli giornalieri (ICG) consente di diversificare meglio l'attendibilità degli indici a seconda del numero di osservazioni effettive che una bovina ha ricevuto.

L'attendibilità ci dà un'indicazione del pool di informazioni su cui poggia un indice genetico; semplificando un po', ci dice quanto questa stima sia affidabile.

Per stimare l'attendibilità, si fa riferimento al numero di informazioni che contribuiscono al calcolo degli indici sia del soggetto stesso, che dei suoi ascendenti e discendenti.

Nel calcolo degli indici con modelli EVM tali osservazioni sono costituite da lattazioni precorrette, mentre nel caso di modelli che impiegano singoli controlli giornalieri si fa riferimento ai controlli stessi.

Il calcolo degli indici genetici tramite utilizzo dei controlli giornalieri (ICG) consente di diversificare meglio l'attendibilità degli indici a seconda del numero di osservazioni effettive che una bovina ha ricevuto. Per calcolare l'attendibilità in questi modelli, infatti, si tiene conto del reale numero di controlli effettuati su un animale.

Nella valutazione genetica corrente, due bovine primipare che hanno avuto, rispettivamente, tre e otto controlli di produzione hanno la stessa attendibilità della stima del valore genetico, poiché entrambe presentano un'osservazione (l'osservazione corrisponde al numero di lattazioni del soggetto)

Nei modelli ICG viene considerata come osservazione il singolo controllo; quindi, per stimare l'attendibilità degli indici si farà riferimento al numero reale di controlli disponibili per ciascuna bovina.

L'andamento dell'attendibilità nel calcolo degli indici ICG poggia sul numero di controlli giornalieri che una bovina ha ricevuto, non più sul numero delle sue lattazioni.

Analogamente, per i tori saranno determinanti i controlli che effettivamente hanno ricevuto le sue vacche parenti.

Ciò fa sì che, se ciascuna lattazione è costituita mediamente da 7-8 controlli, l'attendibilità media di una bovina calcolata partendo dai singoli controlli sia superiore a quella calcolata partendo dal corrispondente numero di lattazioni.

Confrontando il livello medio di attendibilità nelle bovine e nei tori della popolazione, vediamo che mediamente il livello di attendibilità de-

Attendibilità ICG in classi di 10%	Bovine numero
10	78
20	60
30	125
40	432
50	7714
60	39115
70	139737

Attendibilità evm in classi di 10% parti successivi 1990	Bovine numero
10	0
20	6405
30	11904
40	19290
50	79229
60	69527
70	1325

gli indici ICG appare superiore.

Nella realtà, questo innalzamento dell'attendibilità è semplicemente legato ad una diversa scala di valori.

La scala con cui si distribuisce l'attendibilità degli indici genetici, in altre parole, è diversa nel modello ICG rispetto a quella degli indici EVM.

Un ulteriore elemento da considerare, confrontando attendibilità EVM e ICG, è il numero di lattazioni impiegate; se, per esempio, le lattazioni impiegate nel calcolo indici tramite singoli controlli sono quelle successive al 1990 e non al 1985 come nell'EVM attuale, avremo che i tori nati nel '90 potrebbero subire un abbassamento del livello medio di attendibilità, dovuto al fatto che alcune delle loro figlie sono state escluse dal calcolo. Dobbiamo, quindi, confrontare solamente le attendibilità di soggetti con data successiva al 1990. Nelle prove sperimentali effettuate sulla popolazione di Bruna italiana troviamo i seguenti valori:

- EVM attendibilità media dei tori nati dopo il 91: 86.48 e ds 6.16
- ICG attendibilità media dei tori nati dopo il

(continua a pag. 35)

Grafico 1 - Variazione indici in valutazioni successive - tori.

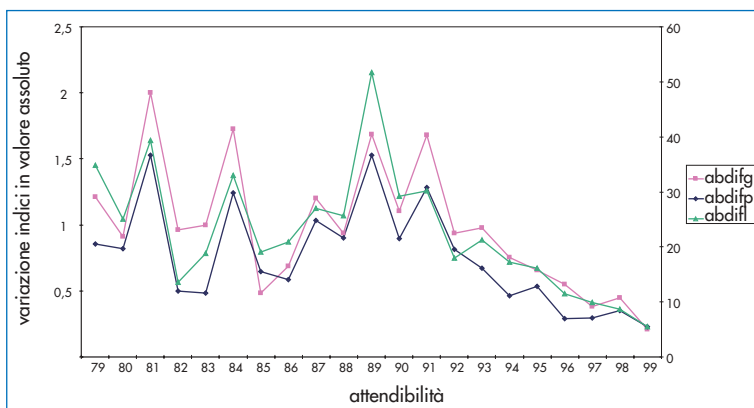


Grafico 2 - Variazione indici in valutazioni successive - tori.

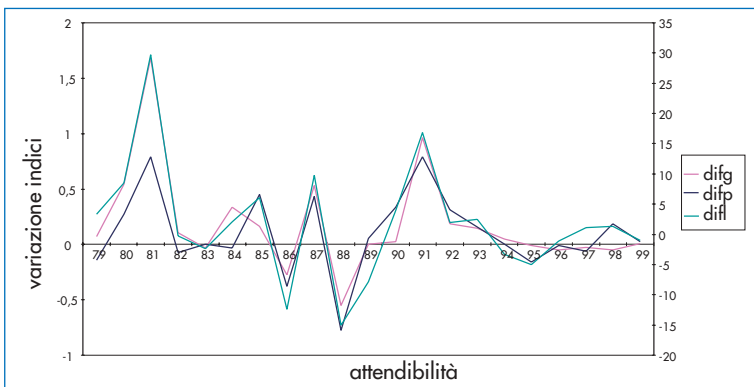


Grafico 3 - Variazione indici in valutazioni successive.

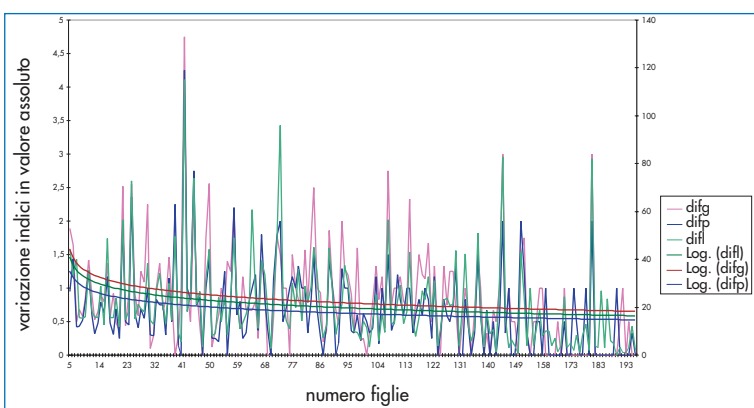
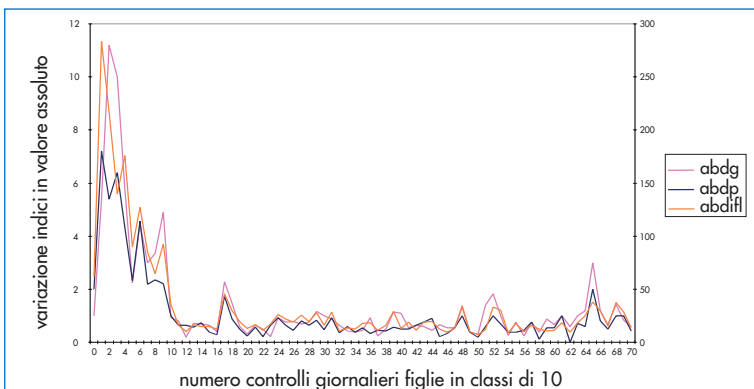
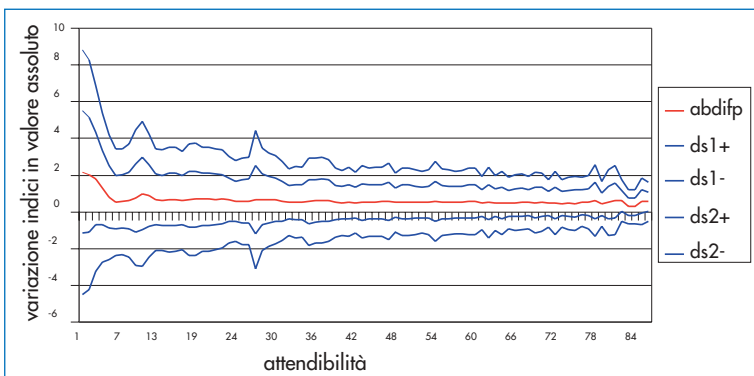


Grafico 4 - Variazione indici in valutazioni successive.



Variazione indici proteina vacche in valutazioni successive.



91: 92.75 e ds 2.94

Analogamente, le vacche con parti dopo il 90 hanno i seguenti valori di attendibilità:

- EVM attendibilità media vacche con lattazioni dopo il 90 media 46.16 e ds 9.85
- ICG attendibilità media vacche con lattazioni dopo il 90 media 60.92 e ds 5.06

**Stabilità indici dei tori**

Verificato che la scala di attendibilità ICG e EVM differiscono tra loro, il livello di attendibilità va valutato in funzione della stabilità degli indici; in altre parole, un livello di attendibilità EVM pari al 90% non equivale, in termini di stabilità, ad un analogo livello di attendibilità per ICG. Si è ritenuto di valutare quale variazione attendere nella stima del valore genetico di un riproduttore in funzione del suo livello di attendibilità. A questo scopo sono state analizzate le valutazioni genetiche ICG febbraio e maggio 2002.

Osservando graficamente (grafico 1) la variazione media degli indici dei tori (in valore assoluto) in valutazioni successive, si nota come per avere indici fortemente stabili l'attendibilità debba superare il 97%, ma con livelli di attendibilità pari a 90% la variazione media degli indici grasso e proteina è già minore ad 1 kg e la variazione per il latte è inferiore a 20 kg.

Osservando l'andamento della variabilità degli indici in funzione del numero di figlie (grafico 2), si vede come all'aumentare del numero di figlie aumenti la stabilità.

Si ricorda che le osservazioni non sono numerose da cui l'andamento a dente di sega, ma, guardando alla funzione logaritmica sovrapposta con 15 figlie, la variazione media dell'indice di un toro in valutazioni successive della proteina è poco sotto il chilo.

Per analizzare la stabilità degli indici dei tori in valutazioni successive è stato analizzato anche il numero di controlli giornalieri delle figlie di ciascun toro.

Nel grafico 3 vengono riportate le differenze degli indici dei tori in valore assoluto tra la valutazione con dati disponibili a febbraio 2002 e maggio 2002. È evidente che all'aumentare del numero dei controlli delle figlie di un toro, esso subisce minor variazione dell'indice, in particolare raggiunti i 150-200 controlli per le figlie di un toro si raggiunge una buona stabilità delle valutazioni. Analogamente nelle vacche per ottenere una discreta stabilità degli indici sarà necessario totalizzare un'attendibilità che sia pari al 50%. L'importanza ed il significato della variabile attendibilità è esattamente uguale in indici EVM e indici ICG; dovremo, però, abituarci ad impiegare valori di riferimento differenti.

Silvia Ghiroldi