

SEMPRE DI PRIMARIA IMPORTANZA I CARATTERI FUNZIONALITÀ NELL'ITE: LONGEVITÀ, MUNGIBILITÀ E CELLULE SOMATICHE

La funzionalità degli animali è uno degli argomenti di ricerca più esplorato da chi si occupa di miglioramento genetico dei bovini da latte, perché, oltre ad essere economicamente importante, è di difficile studio.

L'attenzione di Anarb verso questi aspetti ha portato già nel maggio del 2005 a modifiche all'indice di selezione prestando ancora maggiore attenzione a importanti caratteri funzionali con lo scopo di ridurre i costi di produzione.

Nel maggio 2005 si è assistito all'introduzione dell'indice mungibilità e dell'indice cellule somatiche nell'Indice totale economico (Ite). La tendenza internazionale a dare sempre più spazio a caratteri importanti in termini economici e gestionali rispecchia una situazione economica che, soprattutto nell'Unione Europea, vede una contrazione del prezzo del latte ed un aumento dei costi di produzione.

L'indice di selezione costituisce lo strumento chiave per indirizzare il miglioramento genetico della popolazione; ciò si realizza attraverso l'impiego di riproduttori che presentano specifici requisiti in termini di indici. In altre parole, scegliamo di distribuire nella popolazione uno specifico pool di geni ed in questo modo andiamo a modificare le caratteristiche della razza.

L'obiettivo prioritario per la razza rimane quello di salvaguardare la caratteristica qualitativa della produzione, connotazione specifica e qualificante del latte di Bruna. A tal proposito, resta pressoché invariata l'importanza selettiva delle k-caseine, oltre che l'importanza del contenuto di proteine.

Tra le altre caratteristiche che si vogliono migliorare, assume particolare interesse la mungibilità degli animali, che facilita la gestione della mandria.

L'inserimento, però, nell'Ite solamente della velocità di mungitura con peso positivo, porterebbe ad un peggioramento del carattere cellule

somatiche; cellule somatiche e mungibilità, infatti, sono legate sfavorevolmente; in altre parole, gli animali più veloci da mungere sono anche quelli con maggior tendenza ad avere alti livelli di cellule somatiche. Per tale ragione, si è provveduto ad inserire anche l'indice cellule somatiche nell'Ite con leggero peso negativo. Si intende così ovviare al possibile peggioramento per questo carattere nella popolazione, senza avere la pretesa di ottenere risultati particolari a breve termine sulla riduzione della conta cellulare. Ricordiamo, infatti, che questa caratteristica ha una bassa ereditabilità ed è quindi poco influenzabile tramite le pratiche selettive richiedendo invece interventi a livello gestionale.

La mungibilità risulta, inoltre, correlata in modo sfavorevole anche ad altri caratteri, rendendo di fatto più difficoltoso l'inserimento di tale carattere nell'indice di selezione. I caratteri che avrebbero potuto essere particolarmente danneggiati dall'inserimento della velocità di mungitura, oltre alle già viste cellule somatiche, sono la profondità della mammella e la percentuale di proteine. Solo tramite apposite simulazioni di selezione si è riusciti a tarare in modo ottimale i pesi per questo carattere in modo da minimizzare i possibili effetti non desiderati su altri caratteri in selezione.

Nella tabella 1 è riportata l'importanza relativa dei caratteri funzionali nell'Ite ed il rispettivo progresso genetico atteso in 10 anni.

I caratteri funzionali assorbivano solo il 15% dell'importanza relativa nell'indice di selezione prima del maggio del 2005; dopo tale data, l'importanza relativa degli stessi è raddoppiata, per poi aumentare ulteriormente al 31.5% da maggio 2006.

Il principale carattere funzionale in selezione rimane peraltro la longevità. Tale argomento è stato trattato diffusamente in alcuni articoli pubblicati sugli ultimi numeri della rivista. Inoltre su questo stesso numero viene pubblicato un pezzo a cui si rimanda per i dettagli. La longevità può essere considerata un sunto di tutti i caratteri funzionali: tendenzialmente le vacche con problemi funzionali sono eliminate dall'allevamento precocemente e, quindi, risultano avere longevità più ridotte. Un esempio pratico è costituito dalle vacche con gravi problemi di fertilità. Tendenzialmente esse risultano avere una longevità ridotta, perché vengono eliminate molto più facilmente dagli allevamenti, dato che non rimangono gravide.

Per quanto concerne la mungibilità e le cellule somatiche, la loro importanza relativa è rispettivamente del 9% e del 4.5%.

Analizzando il progresso genetico che si prevede di ottenere in 10 anni, si può osservare che la longevità aumenterà in modo significativo fino ad attestarsi a un aumento di circa 2,5 mesi produttivi in 10 anni. Facendo qualche semplificazione, è possibile stimare che questo si traduce in circa 75 giorni in 10 anni, che equivalgono a 7.5 giorni di

Tabella 1 - Importanza relativa dei caratteri funzionali nell'Ite ed il rispettivo progresso genetico atteso in 10 anni.

	Vecchio Ite (fino a maggio 2005)		Ite 2005 (da maggio 2005 a maggio 2006)		Nuovo Ite 2006 (da maggio 2006)	
	Importanza relativa	Progresso genetico atteso	Importanza relativa	Progresso genetico atteso	Importanza relativa	Progresso genetico atteso
LF	15	+0.37 mesi	12	+0.29 mesi	18	+2.45 mesi
Mungibilità	0	+0.11 kg/min	12	+0.19 kg/min	9	+0.17 kg/min
Cellule somatiche	0	+0.00 scs	6	+0.02 scs	4,5	+0.01 scs

Tabella 2 - Importanza relativa dei caratteri funzionali nelle principali popolazioni Brune.

	Fertilità	Cellule somatiche	Velocità di mungitura	Longevità	Totale
Canada	5,0	3,0	0,5	6,6	15,1
Usa (PTI)	3,0	8,0	0,0	8,0	19,0
Svizzera	6,0	6,0	6,0	0,0	18,0
Italia	-	4,5	9,1	18,2	31,8
Francia	10,0	15,0	-	10,0	35,0
Austria e Germania	15,5	8,9	3,8	16,2	44,4

vita produttiva in più per ogni animale eliminato ogni anno; per una azienda di 20 capi (rimonta del 25%) con produzione media di 7.000 kg per vacca equivalgono a circa 800 kg di latte in più ogni anno solo grazie all'aumento della longevità. Per quanto concerne la velocità di mungitura si prevede un aumento medio di 0.17 l/min in 10 anni. Si può stimare che una vacca media tra 10 anni impiegherà circa mezzo minuto in meno ad essere munta solo per l'effetto selettivo. Il vantaggio che ci si attende è che questo progresso genetico medio sia dato, soprattutto, da una sensibile diminuzione delle vacche lente più che da un lieve aumento generale del flusso medio.

Anche l'obiettivo di non peggiorare per quanto riguarda la componente genetica delle cellule somatiche viene perseguito per mezzo del nuovo indice di selezione.

Paragonando gli indici di selezione, per la popolazione Bruna, nei diversi Paesi (tabella 2), è evidente che l'Italia è il Paese che dà la maggiore importanza relativa alla longevità, e nel complesso l'Italia rientra tra i Paesi che danno la maggior importanza relativa ai caratteri funzionali.

L'importanza della selezione nel panorama zootecnico italiano e la posizione di primo piano internazionale della genetica italiana hanno fatto sì che l'inclusione in selezione di caratteri funzionali fosse un momento importante e cruciale della selezione sia dentro che fuori i confini nazionali.

Attilio Rossoni

THE PRIMARY IMPORTANCE OF FUNCTIONAL TRAITS IN THE ITE: LONGEVITY, MILKING ABILITY AND SOMATIC CELL • Cow functional traits has always been one of the most studied topics by those who are involved with dairy cattle breeding because functional traits are economically meaningful and difficult to study. In May 2005 Anarb's efforts for these aspects had already called for some important changes in the breed genetic index and greater attention has been paid to some important type traits in order to reduce production costs. In May 2005 the milking ability index and the somatic cell count index were included in the Ite. The growing international tendency to appraise the traits that have an economic value and a managing importance reflects the economic situation, which, in Europe especially, shows a reduction of the price of milk and an increase in the production costs. The genetic index is the main tool to direct the genetic progress of the breed and to achieve the selection goals by using the sires that meet the required indexes. In other words, by spreading a special genetic pool in the breed population, we want modify the features of the breed. The primary aim of the Italian Brown breed is preserving the quality of its milk, which is a special and qualifying feature of the Italian Brown breed. The selection value of the k-casein and protein contents is still unaltered.

FUNKTIONSMERKMALE IM GZW STETS VON VORRANGIGER BEDEUTUNG: LANGLEBIGKEIT, MELKBARKEIT UND ZELLZAHINDEX • Die Funktionstauglichkeit der Tiere ist aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung und des hohen Anspruchs einer der am besten erforschten Gegenstände derer, die sich mit dem Zuchtfortschritt bei

Milchrindern beschäftigen. Die Bemühungen der Anarb entsprechend dieser Aspekte führte bereits im Mai 2005 zu wesentlichen Änderungen beim Zuchtwertindex, da man, um die Produktionskosten zu senken, wichtigen Funktionsmerkmalen größere Aufmerksamkeit schenkt. Im Mai 2005 kam es zur Aufnahme von Melkbarkeitsindex und Zellzahl in den GZW (Gesamtzuchtwert). Der internationale Trend, wichtigen Merkmalen immer mehr Raum zu geben, spiegelt in betriebswirtschaftlicher Hinsicht eine besonders in der EU vom Milchpreisverfall und steigenden Produktionskosten geprägte Situation wieder. Der Zuchtwertindex bildet den Schlüssel zur Lenkung des Zuchtfortschritts im Bestand, erreicht wird dies durch den Einsatz von Vererbern, die spezifische Zuchtwertanforderungen erfüllen. Anders ausgedrückt, wollen wir im Bestand einen spezifischen Gen-Pool ausstreuen und die Eigenschaften des Braunviehs auf diese Weise verändern. Der Schutz des Braunviehs bleibt der Qualitätsmerkmale in der Produktion als spezifisches und qualifizierendes Kennzeichen der Braunviehmilch primäres Ziel. Insofern bleibt die züchterische Bedeutung von Kappa-Kasein und Eiweißgehalt beinahe unverändert bestehen.