

NOTE ILLUSTRATIVE

Il BUTA BIN presenta i risultati aggiornati della valutazione genetica dei tori di F.A. effettuata con il metodo Blup Animal Model. Il B.L.U.P. (Best Linear Unbiased Prediction) è il metodo di calcolo più preciso per valutare i riproduttori e metterli in graduatoria in modo corretto. Gli indici genetici che si ottengono esprimono le differenze tra i tori, non sono tanto importanti in termini assoluti quanto soprattutto in termini di confronto tra i riproduttori.

Tutti gli indici riportati in questo catalogo sono espressi nella medesima scala con media 100, corrispondente al valore genetico medio della base di riferimento adottata per ogni singolo carattere, e deviazione standard 10. I tori con indici superiori a 110 si trovano nel miglior 15 % di tutti i tori, oltre al 120 si trova solo il miglior 2% degli individui.

I CARATTERI

L'obiettivo selettivo della Piemontese è la produzione di animali leggeri alla nascita, docili, dotati di un elevato potenziale di crescita muscolare e di bovine dotate di buona attitudine al parto.

I caratteri selezionati sono sostanzialmente di due tipi: quelli produttivi, associati alla produzione di carne e quelli funzionali, legati all'andamento dei parti ed al temperamento degli animali.

1. I Caratteri Produttivi

I caratteri produttivi selezionati sono la muscolosità e l'accrescimento. Vengono rilevati durante la prova di performance presso il Centro Genetico dell'Anaborapi a Carrù, nel corso della quale i giovani torelli sono allevati in condizioni omogenee a partire dall'età di 50 giorni sino ai 12 mesi.

La prova di performance in stazione consente di aumentare la precisione del confronto tra gli animali, dal momento che gli effetti ambientali che ne influenzano le prestazioni (alimentazione, stabulazione, gestione sanitaria, ecc.) sono uguali per tutti i soggetti testati. Come conseguenza le differenze osservate tra gli animali sono in larga parte dipendenti da aspetti genetici. Il risultato è una migliore stima del valore genetico degli animali, che si evidenzia anche dagli elevati valori di ereditabilità dei caratteri.

L'accrescimento medio giornaliero viene calcolato a partire dalle pesate effettuate mensilmente sugli animali in prova, complessivamente sono quindi utilizzate 11 pesate per ogni animale.

La muscolosità viene misurata attraverso la valutazione morfologica effettuata da tre esperti di razza, che valutano lo sviluppo muscolare e la finezza scheletrica del toro all'età di 12 mesi, utilizzando una scala numerica lineare basata su 9 valori.

Accanto a questi caratteri, la prova di performance consente anche la valutazione della correttezza morfo-funzionale e di alcuni parametri dimensionali del toro.

La valutazione morfologica degli arti viene utilizzata per il calcolo di un indice genetico che entra negli indici di selezione. La taglia è un carattere aggregato ricavato a partire dalle misure di altezza, lunghezza e circonferenza dell'animale e dalla valutazione morfologica della dimensione, tutte effettuate a 12 mesi di età.

Per gli indici di accrescimento, muscolosità e taglia la base genetica di riferimento (il valore 100 degli indici) è costituita dalla media dei torelli testati nel centro genetico.

2. I Caratteri Funzionali

I caratteri funzionali considerati sono quelli associati al parto, quelli relativi alle anomalie dei vitelli alla nascita ed al temperamento degli animali.

L'esito del parto è influenzato sia dalle dimensioni del vitello e che dall'attitudine della madre (determinata dalla sua area pelvica e dalla sua predisposizione fisiologica al parto). La contemporanea presenza di questi due effetti biologici si estrinseca in due caratteri, la facilità di nascita e la facilità di parto.

La facilità di nascita esprime il valore genetico di un riproduttore in rapporto alla predisposizione a generare vitelli che nascono bene.

La facilità di parto esprime invece il valore genetico di un riproduttore in rapporto alla capacità di produrre femmine che partoriscono bene.

I caratteri di parto sono influenzati da molti fattori ambientali e da una difficoltà di misura insita nella loro stessa natura. Questi elementi influiscono sulla loro ereditabilità che risulta inferiore rispetto a quella dei caratteri produttivi.

Gli indici di facilità di nascita e di parto sono espressi rispetto ad una base genetica costituita dalle bovine che hanno un'età compresa tra 3 e 12 anni e che hanno partorito almeno una volta.

Le anomalie dei vitelli considerate sono l'artrogrifosi e la macroglossia. Di queste, singolarmente ed unite, viene riportato lo scarto rispetto alla media dei tori di inseminazione artificiale. Valori preceduti dal segno meno indicano una minore incidenza di anomalie.

La valutazione della docilità viene effettuata solo sulla linea maschile, al termine della prova di performance attraverso un apposito test. I dati rilevati sono utilizzati per il calcolo del relativo indice genetico, la cui base genetica è costituita dalla media dei torelli valutati nel corso del tempo.

EREDITABILITA' E CORRELAZIONI GENETICHE

I valori di ereditabilità e le correlazioni genetiche tra i principali caratteri selezionati sono riportate nelle tabelle che seguono:

	h^2
muscolosità	0,40
accrescimento	0,49
facilità nascita	0,13
facilità parto	0,09
docilità	0,28

	accrescimento	facilità nascita	facilità parto	docilità
muscolosità	-0,05	-0,05	-0,25	0,40
accrescimento		-0,46	0,25	0,01
facilità nascita			-0,36	-0,24
facilità parto				0,04

GLI INDICI DI SELEZIONE

L'indice di selezione è un indice che deriva dalla somma degli indici dei diversi caratteri pesati in modo opportuno. Il peso di ogni carattere dipende dalle correlazioni genetiche con gli altri caratteri e dalla sua importanza economica. L'indice di selezione determina la graduatoria in base alla quale vengono scelti i tori da destinare alla F.A..

L'Anaborapi ha definito due indici di selezione, l'Indice Allevamento e l'Indice Carne. Il primo ha lo scopo di individuare i tori più adatti a produrre le fattrici, il secondo ha invece l'obiettivo di individuare i tori più validi per produrre animali da macello.

	Indice Allevamento	Indice Carne
Accrescimento	20%	20%
Muscolosità	25%	25%
Facilità nascita	14%	36%
Facilità parto	34%	12%
Docilità	5%	5%
Arti	2%	2%

COME FUNZIONA LO SCHEMA SELETTIVO

I giovani torelli subiscono una preselezione prima di entrare al Centro Genetico basata sul loro indice pedigree (valore medio tra l'indice del padre e quello della madre). Ogni anno 215 vitelli sono sottoposti alla prova di performance. Al termine della prova, ad un anno di età, viene effettuata una nuova selezione in base alla quale 40-45 tori sui 215 provati ogni anno sono abilitati a produrre seme.

Per ciascun toro vengono prodotte e distribuite 500 dosi di seme e si attende la nascita dei primi 90 figli. Al termine di questa fase sono definitivamente selezionati ed abilitati all'Inseminazione Artificiale solo i tori che rientrano nel miglior 1% della popolazione per Indice Allevamento o Indice Carne.

QUALI TABELLE E SCHEDE SI TROVANO NEL CATALOGO

Il catalogo propone nella prima parte le tabelle e le schede dei tori il cui seme è attualmente disponibile sul mercato.

- Tabelle Carne e Allevamento:** riportano i tori ordinati per indice carne e per indice allevamento. I tori della prima tabella, come già detto, sono i migliori riproduttori per ottenere vitelli da ingrassare, in quanto presentano la migliore combinazione in termini di muscolosità, accrescimento e facilità di nascita. Per questi stessi motivi, questi sono anche i tori che possono essere utilizzati più proficuamente nell'incrocio su vacche da latte o su altre razze da carne. I tori della seconda tabella sono invece i migliori per la produzione di fattrici, in quanto selezionati per trasmettere buona facilità di parto ed accrescimento senza per questo rinunciare alla conformazione da carne.
- Tabella Tori da Manze:** si tratta dei tori che hanno dimostrato di produrre vitelli che nascono particolarmente bene e quindi possono essere utilizzati per inseminare le manze con l'obiettivo di superare il primo parto riducendo al massimo i problemi.
- Tabelle "i migliori per...":** poichè le scelte riproduttive nel singolo allevamento sono differenziate in funzione dei singoli caratteri, nel catalogo vengono proposte quattro tabelle che riassumono i migliori tori con seme disponibile ordinati in base ad un carattere singolo (muscolosità, accrescimento, facilità nascita, facilità parto).
- Tabella Tori Giovani:** riporta i giovani tori in attesa dell'esito delle prove di progenie, corredati di pedigree, indici genetici e date di inizio e fine prova.
- Schede Individuali dei Tori:** si riporta una scheda grafica per ogni toro che ha seme disponibile sul mercato, completa di tutti gli indici genetici, della foto e del pedigree del soggetto.
- Tabella di Consanguineità:** indica quali accoppiamenti sono da sconsigliare per non incorrere in un aumento eccessivo della consanguineità. In orizzontale sono riportati i tori più diffusi in razza come padri di vacca, in verticale ci sono i tori con seme: se il legame di parentela tra i due è troppo elevato, all'incrocio si trova una "X" rossa.
- Archivio Storico:** la tabella riassume i pedigree e gli indici genetici di tutti i tori di Inseminazione Artificiale di razza Piemontese abilitati.
- Ultime Uscite:** in questa sezione si riportano le informazioni relative agli ultimi tori usciti dalle prove di progenie che sono pubblicati per la prima volta sul catalogo. Sono riportate la tabella dei tori selezionati e la tabella dei tori scartati.
- Informazioni fenotipiche:** la tabella riporta i dati fenotipici relativi a pesi, accrescimento e misure somatiche rilevati durante la prova di performance

COME SI LEGGONO LE TABELLE

Toro	Matricola	Padre	Nonno Materno	n° figli	Indice Allevam.	Indice Carne	Musco-losità	Accre-scimento	Facilità Nascita	Facilità Parto	n° figlie	Docilità	Centro
a	b	c	d	e	f	g	h	k	j	l	m	n	o


- colonne a-d: dati identificativi e pedigree dei tori
- colonna e: n° totale di figli
- colonne f-g: indici di selezione
- colonne h-l ed n: indici genetici dei singoli caratteri
- colonna m: numero di figlie del toro che hanno partorito.
- colonna o: centro distributore del seme

COME SI LEGGE LA SCHEDA DI UN TORO

Per tutti i tori che hanno seme disponibile sul mercato, viene proposta una scheda individuale secondo il facsimile qui riprodotto.


Uforobot

IT004991207741



INDICI GENETICI

CARATTERE	INDICE	70	100	130
Allevamento	133			
Carne	128			
Muscolosità	125			
Accrescimento	125			
Facilità di nascita	95			
Facilità di parto	111			
Taglia	127			
Docilità	112			



Difetti Vitelli	Artrogrifosi -0.9%	Macroglossia -0.9%	Totale -1.8%	n. rilievi 142
	147 figli in 50 allevamenti	- Disponibilità seme ***	- Centro: INSEME	

PEDIGREE

Padre	REGALO FA - IT001990389749	NATALE FA - IT001990150199	GOLFO FA - IT004902509703
		MARTA - IT001990051241	GIBBOSA - IT001900109338
Madre	RAPA - IT004990738021	MAGNUM FA - IT004990124804	BRIO FA - IT061CN362B025
		DIVA - IT004244000953	C003 - IT173TO016C003
			DELANO FA - IT001300001991
			FRAGOLA - IT004904014919
			BIANCO FA - IT027SV050B001
			TOTA - CN46438C

PERFORMANCE TEST

Dati fenotipici

Peso Inizio Prova	Peso Fine Prova	AMG	Altezza Garrese	Lunghezza tronco	Circonferenza Torace
kg	kg	kg/d	cm	cm	cm
69	540	1.594	126	155	193

NOTE ANAGRAFICHE

Data di Nascita
16-12-2013
Allevatore
AIMAR BRUNO GIUSEPPE - VILLAFALLETTO (CN) - ITALY

Chiudi

Dopo il nome e la matricola vengono riportati i valori genetici del toro. In aggiunta a questi viene indicata l'incidenza delle anomalie alla nascita nei vitelli. Viene riportato lo scarto rispetto alla media dei tori per l'artrogrifosi, la macroglossia e la somma delle due.

Sono inoltre indicati il numero di figli del toro registrati nel Libro Genealogico, la quantità di seme disponibile (*** buona, ** media, * scarsa) ed il centro di distribuzione del seme. Al centro la scheda propone il pedigree del toro fino alla terza generazione.

Successivamente vengono riportati i valori fenotipici del toro fatti registrare nel Centro Genetico. Essi forniscono informazioni descrittive del toro così come si presentava all'inizio e alla fine del periodo di prova. Vengono riportati il peso iniziale e finale in kg (a 2 e 12 mesi rispettivamente), l'accrescimento medio giornaliero (AMG) in kg/giorno registrato da 2 a 12 mesi di età e le misure somatiche principali in cm ad un anno di età. Occorre notare che si tratta di informazioni fenotipiche, non corrette per gli effetti ambientali come l'anno, la stagione o il gruppo di contemporanei in prova. Per questo motivo deve essere utilizzata cautela nel comparare tra loro tori nati in anni e mesi diversi. Infine vengono riportate alcune note anagrafiche tra cui luogo e data di nascita del toro.