



# la valutazione morfologica nella razza Bruna italiana armonizzata a livello europeo



**ANARB**

Ufficio centrale del Libro genealogico

# **la valutazione morfologica nella razza Bruna italiana armonizzata a livello europeo**

*(criteri valutativi in vigore dal 1° aprile 2008)*



**ANARB**

Ufficio centrale del Libro genealogico

# LA VALUTAZIONE MORFOLOGICA

Ufficio centrale del Libro genealogico della razza Bruna italiana

## INTRODUZIONE

La morfologia nella razza Bruna ha sempre rappresentato un aspetto di primaria importanza; gli allevatori guardano ad essa con notevole interesse, determinato dall'esigenza di avere animali dalla struttura solida, adeguata per ottenere le massime produzioni totali con una facile gestione della mandria.

I risultati raggiunti confermano che le attenzioni verso questo aspetto sono state e sono tuttora opportune.

La Bruna Italiana negli ultimi 10 anni con un patrimonio di circa 500.000 capi, di cui oltre 100.000 vacche iscritte al Libro genealogico e controllate per la produzione, ha conseguito:

- un incremento medio di produzione latte per lattazione di 305 giorni pari a 1146 kg di latte, il grasso in % è passato dal 3,88 al 3,97, mentre la proteina sempre in % è migliorata da 3,39 a 3,47;
- un consolidamento del numero medio di lattazioni per vacca, che è pari a 3,07.

Quest'ultimo aspetto, alla luce degli incrementi produttivi, fornisce confortanti indicazioni circa il consolidamento del livello morfo-funzionale della razza, una delle più longeve tra quelle d'interesse zootecnico.

Vi è ancora da sottolineare che all'inizio del 21° secolo si è raggiunto nei migliori allevamenti un traguardo significativo, con medie produttive che superano i 10.700 kg di latte, mantenendo sempre dei titoli di grasso e, soprattutto, di proteina molto alti, quest'ultimi pari al 3,65%; tutto ciò grazie anche a vacche di facile gestione.

La combinazione ottimale tra qualità morfologiche e quantità-qualità della produzione latte consente alla Bruna di essere una delle razze più diffuse ed apprezzate a livello mondiale.

In quest'ottica, già dal 1995 tra i Paesi maggiormente interessati alla razza Bruna è stata avviata l'armonizzazione dei criteri di valutazione morfologica, poi conclusasi nel 2007.

## VACCA VECCHIO TIPO



## VACCA NUOVO TIPO



## CENNI STORICI

Fino a tutti gli anni '60, la razza Bruna di tipo tradizionale aveva avuto in Italia un proprio assetto, che, ad un certo punto, dovette essere superato per assicurare alla razza stessa una validità economica consona alle nuove condizioni socio-economiche ed operative dell'agricoltura.

Da qui la necessità di modificare l'indirizzo selettivo in senso generale, puntando soprattutto alla produzione del latte con particolare attenzione alla combinazione ottimale tra quantità e qualità.

La scelta di dare preminenza alla produzione del latte ha assicurato quella validità economica che si andava deteriorando con la duplice attitudine nel senso tradizionale.

Che tale scelta fosse quella buona, è dimostrato oggi dal maggiore interesse degli allevatori per la razza Bruna, sia nei territori alpini, sia in quelli difficili sotto il profilo climatico, orografico e pedologico (sud-Italia ed isole), sia, infine, nelle zone più fertili e ricche, dove è in grado di rispondere alle sollecitazioni per produzioni di maggiori quantità di latte. In tali ambienti si rivela di peculiare importanza anche la qualità del latte prodotto, in quanto sono ormai tanti gli allevatori che trasformano in proprio e/o che vendono il latte all'industria casearia.

Inoltre, se è vero che il bovino bruno tradizionale assicurava una buona produzione di carne di qualità, in particolare per quanto riguarda il posteriore, è altrettanto vero che il tipo d'animale oggi indicato ne fornisce una quantità anche superiore per la maggiore taglia.

Oggi è più attuale parlare di "versatilità" della razza, come si conviene ad una zootecnia avanzata, che, oltretutto, deve svilupparsi in ambienti notevolmente diversi.

La valutazione morfologica assunse, fin dall'inizio, fondamentale importanza per il miglioramento della razza. Infatti, tecnici e studiosi hanno cercato di trovare correlazioni tra capacità produttive ed aspetti esteriori, in alcuni casi ancora attuali, come: la pelle fina, l'apparato mammario sviluppato, l'ampiezza dell'ultimo spazio intercostale. Per contro, altri aspetti (corna sottili, colore del mantello, forma rotondeggiante, ecc.) oggi dimostrano di essere fuori da ogni logica e sono stati abbandonati.

Con i controlli funzionali è stato possibile il raffronto tra produzione e conformazione e si è potuto osservare come gli animali più belli, secondo un concetto "formalistico", spesso erano anche i meno produttivi.

Di conseguenza, i criteri di valutazione hanno subito una graduale e profonda modifica, sostituendo al concetto di "bellezza esteriore" quello di "bellezza funzionale" con la finalità di individuare, con stima accettabile, l'animale in possesso delle caratteristiche morfo-funzionali per essere, nel caso delle femmine, ottime produttrici di latte e di lunga durata; oppure, nel caso dei maschi, riproduttori in grado di migliorare le generazioni future.

In effetti, nelle prime schede di punteggiatura veniva attribuito lo stesso punteggio massimo per il mantello e per le corna fini e ben orientate, come per l'apparato mammario, mentre venivano sottovalutati altri aspetti, quali gli arti ed i piedi.

Il Libro genealogico italiano nel 1968 modificò sostanzialmente il punteggio attribuito alle varie regioni del corpo, considerando di primaria importanza le parti funzionali.

Nel 1978 è stata introdotta la scheda di valutazione nella quale, oltre al punteggio, venivano descritte le varie parti del corpo con l'assegnazione dei codici descrittivi.

In particolare, venivano presi in considerazione l'aspetto generale e l'apparato mammario, ambedue con 30 punti su 100.

L'importanza della valutazione morfologica, con il passare degli anni, viene ricondotta alla necessità di poter valutare un animale, oltre che per le sue produzioni, anche per la struttura e per la sua costituzione, importanti per non compromettere le potenzialità produttive. Oggi assume rilevanza anche per prevedere con sufficiente anticipo che possibilità avrà l'animale di resistere in stalla.

### Scheda di valutazione morfologica utilizzata fino al 1978

SCHEDE DEI PUNTI VACCHE - Mod. 7 lb

ASSOCIAZIONE NAZIONALE BUNNA A.P.I.L. - LIBRO GENEALOGICO NAZIONALE

  
 ASSOCIAZIONE NAZIONALE BUNNA A.P.I.L.

(PREFISSO) \_\_\_\_\_  
 (LOCALITÀ) \_\_\_\_\_  
 (MARELLA) \_\_\_\_\_  
 (V.S.) \_\_\_\_\_  
 (NUMERO) \_\_\_\_\_  
 (DATA) \_\_\_\_\_

| PUNTI | DESCRIZIONE |
|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| 1     | capo        |
| 2     | capo        |
| 3     | capo        |
| 4     | capo        |
| 5     | capo        |
| 6     | capo        |
| 7     | capo        |
| 8     | capo        |
| 9     | capo        |
| 10    | capo        |
| 11    | capo        |
| 12    | capo        |
| 13    | capo        |
| 14    | capo        |
| 15    | capo        |
| 16    | capo        |
| 17    | capo        |
| 18    | capo        |
| 19    | capo        |
| 20    | capo        |
| 21    | capo        |
| 22    | capo        |
| 23    | capo        |
| 24    | capo        |
| 25    | capo        |
| 26    | capo        |
| 27    | capo        |
| 28    | capo        |
| 29    | capo        |
| 30    | capo        |
| 31    | capo        |
| 32    | capo        |
| 33    | capo        |
| 34    | capo        |
| 35    | capo        |
| 36    | capo        |
| 37    | capo        |
| 38    | capo        |
| 39    | capo        |
| 40    | capo        |
| 41    | capo        |
| 42    | capo        |
| 43    | capo        |
| 44    | capo        |
| 45    | capo        |
| 46    | capo        |
| 47    | capo        |
| 48    | capo        |
| 49    | capo        |
| 50    | capo        |
| 51    | capo        |
| 52    | capo        |
| 53    | capo        |
| 54    | capo        |
| 55    | capo        |
| 56    | capo        |
| 57    | capo        |
| 58    | capo        |
| 59    | capo        |
| 60    | capo        |
| 61    | capo        |
| 62    | capo        |
| 63    | capo        |
| 64    | capo        |
| 65    | capo        |
| 66    | capo        |
| 67    | capo        |
| 68    | capo        |
| 69    | capo        |
| 70    | capo        |
| 71    | capo        |
| 72    | capo        |
| 73    | capo        |
| 74    | capo        |
| 75    | capo        |
| 76    | capo        |
| 77    | capo        |
| 78    | capo        |
| 79    | capo        |
| 80    | capo        |
| 81    | capo        |
| 82    | capo        |
| 83    | capo        |
| 84    | capo        |
| 85    | capo        |
| 86    | capo        |
| 87    | capo        |
| 88    | capo        |
| 89    | capo        |
| 90    | capo        |
| 91    | capo        |
| 92    | capo        |
| 93    | capo        |
| 94    | capo        |
| 95    | capo        |
| 96    | capo        |
| 97    | capo        |
| 98    | capo        |
| 99    | capo        |
| 100   | capo        |

Data

Firma degli esperti

Foglio N. \_\_\_\_\_  
Stampato in Italia

6

## L'OBBIETTIVO DELLA SELEZIONE MORFO-FUNZIONALE

L'obiettivo della selezione della razza Bruna si propone di produrre soggetti di buona mole, con struttura e costituzione solida, corretta conformazione, precoci per lo sviluppo e per la produttività, fecondi e longevi, di buona nevrilità, con attitudine ad elevate e costanti produzioni di latte ad alto titolo di grasso e di proteine, dotati d'alto potere di assimilazione per lo sfruttamento di tutti i foraggi aziendali.

Oggi è necessario disporre di animali con caratteristiche genetiche eccezionali, ma è altrettanto importante avere animali costituzionalmente forti e sani, in grado di sopportare lo sforzo, per conseguire produzioni ottimali.

Non è un segreto l'influenza che possono avere, sulla carriera produttiva dell'animale e sui costi di gestione aziendali, l'apparato mammario ben sostenuto, gli arti ed i piedi forti, un'adeguata solidità, ecc., ecc..

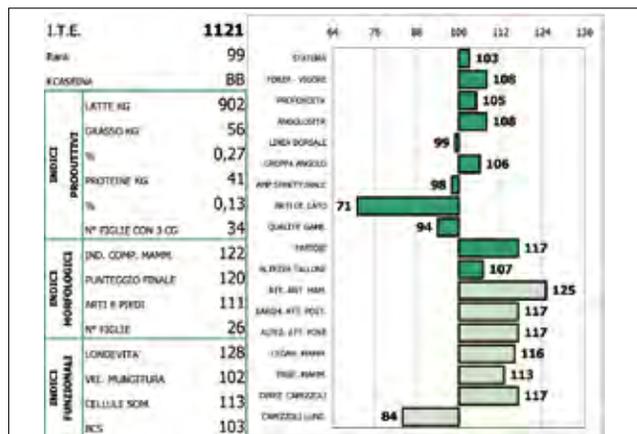
Va anche sottolineato che per alcuni allevatori assume importanza economica la voce derivante dalla vendita di bestiame da allevamento e che, a pari valore genetico e funzionale, spunta prezzi più alti quello con la migliore morfologia.

Un'accurata valutazione morfologica ha come scopi principali:

- 1) dare indicazioni sulle caratteristiche morfologiche trasmesse dai tori testati attraverso l'elaborazione di indici genetici per la morfologia;
- 2) fornire i punteggi che vengono riportati sui documenti genealogici;
- 3) individuare i tori da impiegare sulle singole vacche (accoppiamenti programmati), tenendo conto, oltre che degli indici produttivi dei tori e delle vacche, anche di quelli morfologici.

Ciò dimostra come la valutazione morfologica degli animali non deve rimanere statica ma deve essere sempre oggetto di nuove ricerche per un adeguamento all'evoluzione tecnica, che rappresenta una necessità per tutte le attività, ma, in particolare, per il miglioramento del nostro bestiame.

### Indici genetici dei riproduttori



## ARMONIZZAZIONE EUROPEA/INTERNAZIONALE

Il sistema di valutazione **lineare** introdotto negli Usa all'inizio degli anni '80, e subito dopo adottato anche dalla razza Bruna in Italia, ha rappresentato un primo passo per rendere confrontabili le valutazioni morfologiche a livello internazionale.

Il processo d'armonizzazione internazionale si è ulteriormente sviluppato nel 1995 quando, in ambito Europeo, si sono definiti criteri comuni per il rilevamento lineare di 16 tratti morfologici.

Questo ha permesso un facile confronto dei valori genetici per la morfologia, migliorando significativamente l'interpretazione di tali dati in tutto il mondo.

Il passaggio storico è però avvenuto nel 2007, quando il Comitato della Federazione Europea della razza Bruna ha deliberato le indicazioni per la messa a punto di un'unica scheda di valutazione. Dal 2008 gli organi tecnici dei rispettivi Paesi hanno recepito tali indicazioni e quindi attualmente sono in vigore criteri valutativi uniformi nel contesto Europeo.

## CARATTERISTICHE DI RAZZA

Prima di procedere alla dettagliata descrizione dello schema di valutazione morfologica attualmente in uso in ambito Europeo, al quale seguirà qualche cenno in merito alle valutazioni nelle mostre, si ritiene opportuno riportare, per ogni singolo aspetto, le "caratteristiche morfologiche desiderabili", che fanno parte integrante delle norme tecniche del disciplinare del Libro genealogico dei bovini di razza Bruna. Si ricorda che ad esse si fa tuttora riferimento, sia nella valutazione degli aspetti parziali, che del punteggio finale.

### FEMMINE

#### CARATTERI GENERALI STANDARD DELLA RAZZA

Mantello marrone dal chiaro allo scuro, uniforme. Sono tollerate macchie bianche ventrali e piccole macchie non molto estese. Musello generalmente scuro contornato di bianco. Cute della mammella non pigmentata. Peso indicativo di 500-700 kg in età adulta.

## CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DESIDERABILI

	Spiccata funzionalità in particolare nella mammella. Struttura scheletrica solida e ben definita, che evidenzia buona capacità produttiva. Di seguito sono elencati i principali aspetti:
<i>Anteriore</i>	Armonico nell'insieme; collo piuttosto allungato e sottile, ricco di pliche cutanee; garrese ben serrato pronunciato e piuttosto affilato; spalle armonicamente fuse con il collo; petto forte e ampio per contribuire ad aumentare la cavità toracica; arti in appiombato, ben distanziati, con ossa piatte.
<i>Linea dorsale</i>	Rettilenea e/o leggermente rilevata, senza vuoto retroscapolare, con lombi larghi e forti, senza depressione per essere di sostegno ad un capace addome.
<i>Groppa</i>	Lunga e larga, all'incirca livellata con ischio leggermente più basso dell'ileo, con spina sacrale rilevata, ma non alta; attacco di coda non piatto o rientrato o alto; coda piuttosto sottile.
<i>Arti posteriori</i>	In appiombato, giustamente piazzati, forti, asciutti, con ossa piatte; cosce ben delineate e discese; garretti piatti e larghi, con leggera angolatura, esenti da tare, con tendini e vene evidenti.
<i>Piedi</i>	Forti, ben serrati e compatti, con tallone alto e con unghia dura e resistente; pastoi forti.
<i>Mammella anteriore</i>	Giustamente estesa in avanti e saldamente attaccata, non spaccata, quarti regolari con profilo leggermente arrotondato; vene addominali prominenti e tortuose con fontane ampie; tessuto spugnoso ed elastico.
<i>Mammella posteriore</i>	Saldamente attaccata, alta e larga con profilo posteriore in linea, o leggermente sporgente, rispetto a quello delle natiche; quarti regolari con divisione in corrispondenza del legamento sospensorio centrale ben segnato; tessuto spugnoso ed elastico.
<i>Legamento</i>	Sospensorio mediano forte, che divide la mammella in due parti uguali e simmetriche.
<i>Cappezzoli</i>	Di giuste dimensioni, uniformi, perpendicolari, inseriti al centro di ciascun quarto, cilindrici, terminanti tronchi e con un forte sfintere.
<i>Piano inferiore e profondità mammella</i>	Deve essere parallelo al suolo ed al di sopra della linea dei garretti in relazione al numero dei parti.

## MASCHI

### CARATTERI GENERALI

Le caratteristiche morfologiche desiderabili sono analoghe a quelle illustrate per le femmine, ad esclusione degli aspetti specifici di quest'ultime e con ovvio riguardo alla mascolinità che si riflette in una maggior mole e una maggior potenza di ogni singola parte. Assenza di gravi difetti riconosciuti trasmissibili alla discendenza.

## ATTUALE SCHEMA DI VALUTAZIONE MORFOLOGICA (Punteggiatura)

La valutazione morfologica che viene fatta sulla singola bovina comprende:

- **la descrizione lineare** dei tratti morfologici con la quale si quantifica il grado; la misura biologica di ogni aspetto considerato, utilizzando una scala lineare di valori che va da 1 a 9.
- **la punteggiatura** (punteggio finale e parziali) esprime il grado di perfezione di ogni singolo animale rispetto al modello ideale.

Da qualche anno le valutazioni morfologiche (circa 30.000 all'anno) vengono rilevate con un catturadati informatizzato. Tale sistema di rilevamento consente indubbi vantaggi economici e di tempestività nel consolidamento dei dati.

La punteggiatura è indispensabile eseguirla su tutte le primipare, in quanto sono questi i primi elementi morfologici completi a disposizione che vengono utilizzati nel calcolo degli indici genetici morfologici.

<b>SCHEDA VALUTAZIONE MORFOLOGICA RAZZA BRUNA ITALIANA</b>																														
AZIENDA		9 40720 ALPE DEL GARDA SOC.COOP.AGRICOLA																												
DATA VALUTAZIONE		01/04/2008																												
ORA VALUTAZIONE		10:12																												
ORA MUNGITURA		06:00																												
CODICE ESPERTO		999																												
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <span>COLLARE</span> <span>MATRICOLA</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; font-size: small;"> <span style="transform: rotate(-45deg);">PUNTO FINALE</span> <span style="transform: rotate(-45deg);">FORZA E CAR. PROD.</span> <span style="transform: rotate(-45deg);">CROPPA</span> <span style="transform: rotate(-45deg);">FUNZ. A. M.L. (PEDI)</span> <span style="transform: rotate(-45deg);">MANIGLIA</span> </div>																														
NOME														CROSS																
DATA PARTO	HG	FV	PA	LD	GL	GA	AI	CF	AL	QG	PT	AT	LA	FA	LP	AAF	LG	PM	PI	CL	DC	CC	CA	CF	B/C	F	M	D1	D2	COND
00184	01T017500022239	90	93	95	88	87																								
GARDA JET PLIN LUCE		JETRAY (M) X PLINIO (W)																												
22/07/2007	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7	6	5	4	3,00	1	1	00	00	0
00253	01T017500060210	91	95	92	89	89																								
GARDA ACE YET MIURA		ACE X JETRAY (M)																												
29/07/2007	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	4,00	1	1	00	00	0
00522	01T017990116415	81	74	80	83	84																								
GARDA JOLT ZOLD ROLEX		X ZOLDO																												
02/11/2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	3,00	1	1	00	00	0
00539	01T017990116432	78	88	80	77	73																								
GARDA SILVESTRO SENBY		SILVESTRO X RECORD																												
22/11/2007	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	8	7	6	5	4	2,00	1	2	00	00	0
00554	01T017990116447	82	80	89	83	82																								
GARDA FLOYD TOMBA SOIA		FLOYD X TOMBA																												
17/11/2007	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	4,00	1	1	39	00	0
-----																														
		PRIME VALUT. OGGI							PRIME VALUT. ANNO PRECEDENTE							RIVALUT. OGGI							RIVALUT. ANNO PRECEDENTE							
NR. BOVINE		3							37							2							7							
MEDIA PUNTEGGIO FINALE		80							80							91							86							

## Sistema lineare

(Descrizione tratti)

La descrizione dei tratti col **sistema lineare** è tuttora la più indicata per “fotografare” l’animale e per quantificare le differenze tra un animale e l’altro. Viene fatta su una scala lineare di valori che va da 1 a 9, con la quale ogni parte presa in considerazione viene misurata da un estremo biologico all’altro. In sostanza, non si codifica il risultato di un confronto fra due caratteristiche (quella presa in esame e l’ideale), ma si quantifica il grado, la misura biologica dell’aspetto considerato.

Prendendo per esempio la statura, i sistemi precedenti sulla base di determinati parametri, si limitavano a definirla grande, media, piccola; col sistema lineare la si quantifica con valori crescenti dall’1 (molto bassa) al 9 (molto alta), con valori intermedi (3 bassa, 5 media, 7 alta).

Si precisa che, per difficoltà pratiche ed economiche, si tratta sempre di stime e non di misure con metro, o nastro misuratore, pur se vi sono parametri ben precisi da verificare con misure da effettuare a campione.

Alcune volte, l’ottimale si trova in corrispondenza del valore intermedio degli estremi biologici, mentre per altri è rappresentato dagli estremi superiori.

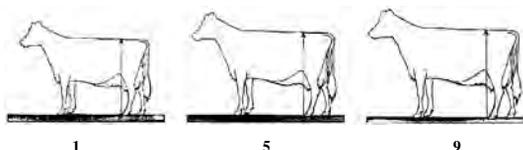
**Nell’assegnare i valori ai vari tratti lineari non si considerano l’età e lo stato fisiologico dell’animale.**

## STRUTTURA

### STATURA/ALTEZZA GROPPA

Misurata come altezza alla groppa, considerando che vi è una correlazione positiva tra la lunghezza media dell’arto con una generale struttura ossea allungata.

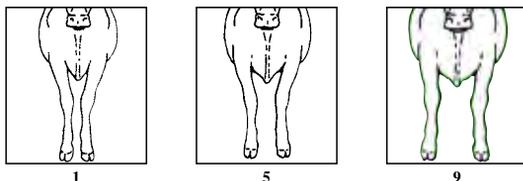
1. molto bassa (cm 135)
3. bassa (cm.140)
5. media (cm 145)
7. alta (cm 150)
9. molto alta (cm 155)



### FORZA/VIGORE

Si fa riferimento alla forza scheletrica ed all’armoniosità dell’anteriore, in particolare alla larghezza (vista di fronte) e profondità (vista di lato) del torace.

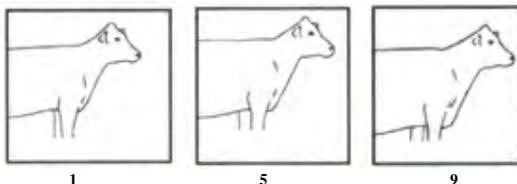
1. molto debole
3. debole
5. media
7. forte ed ampia
9. molto forte ed ampia



## PROFONDITÀ ADDOMINALE

Si considerano i diametri verticali del corpo, con particolare attenzione alla profondità del costato (inserzione ultima costola; punto più basso dell'addome).

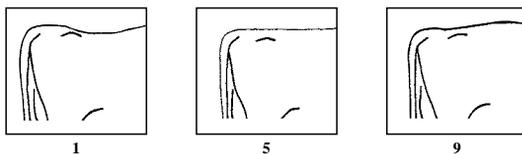
1. molto scarsa
3. scarsa
5. media
7. profonda
9. molto profonda



## LINEA DORSALE

Si passa dalla situazione di insellatura, che crea problemi di drenaggio e di maggior predisposizione alle infezioni, alla linea dorsale diritta e forte fino ad arrivare al dorso arcuato che rappresenta un difetto soprattutto estetico.

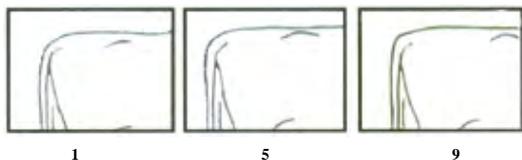
1. molto debole
3. debole
5. media
7. rilevata
9. molto rilevata/arcuata



## LUNGHEZZA GROPPA

Si considera la distanza tra gli ilei e gli ischi. È correlata con gli altri tratti dimensionali.

1. molto corta (cm 43)
3. corta (cm 48)
5. media (cm 53)
7. lunga (cm 58)
9. molto lunga (cm 63)



## ANGOLO GROPPA

Si misura il grado di inclinazione tra ilei e ischi che influisce negativamente o positivamente sul drenaggio e quindi sulla fertilità della vacca.

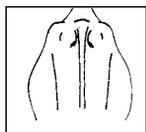
1. ischi più alti degli ilei (cm 5)
3. groppa piana
5. ischi più bassi degli ilei (cm 5)
7. ischi piuttosto bassi rispetto agli ilei (cm 10)
9. ischi molto più bassi degli ilei (cm 15)



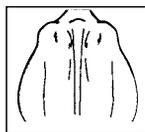
## AMPIEZZA STRUTTURALE/ISCHI

Misura l'ampiezza posteriore indicata dalla distanza strutturale tra le due tuberosità ischiatiche.

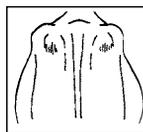
1. molto stretta (cm 14)
3. stretta (cm 16)
5. media (cm 18)
7. ampia (cm 20)
9. molto ampia (cm 22)



1



5



9

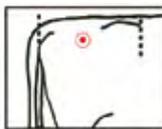
## POSIZIONE COXO/FEMORALE

Si valuta la posizione rispetto ad ileo/ischio. Una posizione arretrata pare correlata a scarsa funzionalità sia degli arti che della groppa.

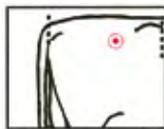
1. cm 12 verso ischio rispetto alla media ileo/ischio
3. cm 9 verso ischio rispetto alla media ileo/ischio
5. cm 6 verso ischio rispetto alla media ileo/ischio
7. cm 3 verso ischio rispetto alla media ileo/ischio
9. media tra ileo/ischio



1



5

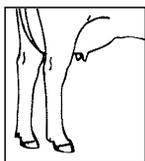


9

## ARTI VISTI DI LATO/ANGOLO GARRETTO

Si fa riferimento agli appiombi degli arti posteriori nella vista laterale.

1. molto diritti/stangati
3. diritti/stangati
5. appiombo regolare
7. moderatamente falciati
9. molto falciati



1



5



9

## QUALITÀ GARRETTO

Viene valutato il garretto nella sua "modellazione ossea".

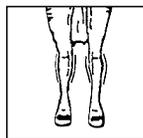
1. molto grossolani
3. grossolani
5. abbastanza modellati
7. modellati
9. molto modellati ed "asciutti"



1



5



9

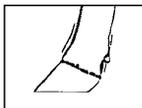
## PASTOIE

Si fa riferimento all'elasticità ed alla flessibilità della giuntura che funziona da ammortizzatore.

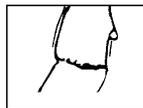
1. molto deboli
3. deboli
5. intermedie
7. forti
9. molto forti



1



5



9

## ALTEZZA TALLONI

Si fa riferimento alla distanza che intercorre dal suolo alla linea che delimita la parte cornea degli unghioni.

1. molto bassi (cm 0)
3. bassi
5. medi (cm 3)
7. alti
9. molto alti (cm 6)



1



5



9

## LUNGHEZZA ANTERIORE MAMMELLA

Si considera la lunghezza, dall'inizio del quarto anteriore all'inserimento nell'addome.

1. molto corta (cm 10)
3. corta (cm 15)
5. media (cm 20)
7. lunga (cm 25)
9. molto lunga (cm 30)



1



5

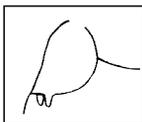


9

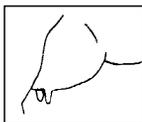
## FORZA ATTACCO ANTERIORE MAMMELLA

Si valuta la forza con la quale l'attacco anteriore si "salda" all'addome.

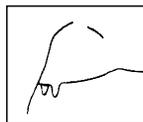
1. debole/rotto
3. debole
5. mediamente forte
7. forte
9. molto forte



1



5

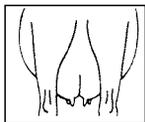


9

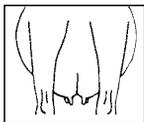
## LARGHEZZA ATTACCO POSTERIORE MAMMELLA

Misurata dall'inizio della piega congiungente la mammella all'arto, individuata procedendo dal basso verso l'alto e la corrispondente sull'altro arto.

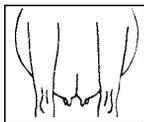
1. molto stretta (cm 11)
3. stretta
5. media (cm 16)
7. larga
9. molto larga (cm 21)



1



5

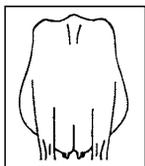


9

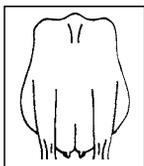
## ALTEZZA ATTACCO POSTERIORE MAMMELLA

Si fa riferimento sempre all'inizio della piega della mammella come definito per il tratto precedente ed in relazione al punto medio della distanza fra la vulva ed il garretto.

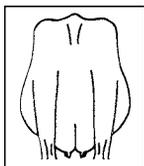
1. molto basso
3. basso
5. medio
7. alto
9. molto alto



1



5

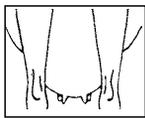


9

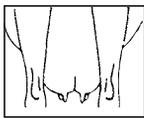
## LEGAMENTO CENTRALE MAMMELLA

Si considera il solco mediano con particolare riferimento alla profondità tra i due capezzoli posteriori.

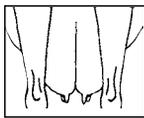
1. assente
3. mancanza di solco nella parete posteriore
5. mediamente forte (cm 2,5 solco)
7. forte
9. molto forte (cm 5 solco)



1



5

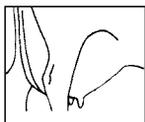


9

## PROFONDITÀ MAMMELLA

È vista in rapporto al piano della mammella avendo come riferimento i garretti.

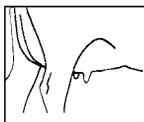
1. bassa (a livello dei garretti)
3. moderatamente bassa
5. mediamente alta (cm 10 sopra garretti)
7. alta (cm 15 sopra i garretti)
9. molto alta (cm 20 sopra garretti)



1



5



9

## EQUILIBRIO PIANO MAMMELLA

È visto di lato e misurato come inclinazione della mammella rispetto al piano orizzontale.

1. posteriore molto basso
3. posteriore basso
5. livellato
7. anteriore basso
9. anteriore molto basso



1



5



9

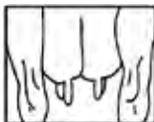
## LUNGHEZZA CAPEZZOLI

Si considera la lunghezza dei capezzoli anteriori.

1. molto corti (cm 3)
3. corti
5. medi (cm 5,5)
7. lunghi
9. molto lunghi (cm 8)



1



5

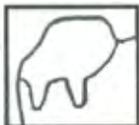


9

## DIAMETRO CAPEZZOLI

Viene valutato il diametro per rilevare problemi di funzionalità.

1. molto grossi (cm 3,5)
3. grossi
5. medi (cm 2,5)
7. sottili
9. molto sottili (cm 1,5)



1



5

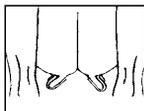


9

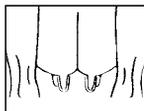
## DIREZIONE CAPEZZOLI

Si considera la divergenza rispetto alla perpendicolare.

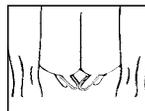
1. molto divergenti
3. divergenti
5. perpendicolari
7. convergenti
9. molto convergenti



1



5

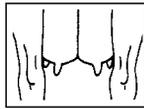


9

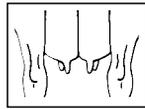
## POSIZIONE CAPEZZOLI ANTERIORI

Si considera la posizione dei capezzoli anteriori nell'ambito dei relativi quarti.

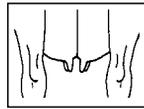
1. inseriti molto larghi
3. inseriti larghi
5. al centro dei quarti
7. inseriti all'interno
9. inseriti all'interno e molto ravvicinati



1



5

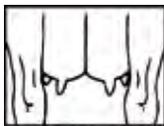


9

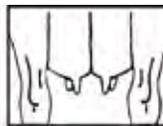
## POSIZIONE CAPEZZOLI POSTERIORI

Si considera la posizione dei capezzoli posteriori nell'ambito dei relativi quarti.

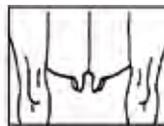
1. inseriti molto larghi
3. inseriti larghi
5. al centro dei quarti
7. inseriti all'interno
9. inseriti all'interno e molto ravvicinati



1



5



9

## Il rilevamento del Bcs (Riserve sottocutanee)

A tutte le bovine valutate morfologicamente viene assegnato anche il valore del Bcs, il body condition score. Negli ultimi anni gli indici genetici che ne derivano stanno assumendo importanza, visto che possono essere impiegati come indicatori indiretti circa la fertilità degli animali.

Codici di valutazione del Bcs

- molto magra	1 / 1,25 / 1,5
- tendenzialmente magra	1,75 / 2 / 2,25 / 2,5
- intermedia	2,75 / 3 / 3,25
- tendenzialmente grassa	3,5 / 3,75 / 4 / 4,25
- molto grassa	4,5 / 4,75 / 5

## La punteggiatura

### 1) Punteggi parziali

Le valutazioni dei **4 parziali** (tre per i tori): **forza e capacità produttiva, groppa, funzionalità arti/piedi ed apparato mammario** vengono espresse con valori numerici compresi tra 60 e 99, avendo sempre presente le caratteristiche della vacca ideale. Saranno inoltre considerate le condizioni fisiologiche dell'animale, ma anche l'età e quant'altro possa avere influenza nella formazione e/o "durata" di talune caratteristiche.

#### **Forza e capacità produttiva (25%)**

*Vigore, solidità, lunghezza, ampiezza, qualità, portamento e caratteri di razza*

Per valutare questo aspetto si devono considerare le caratteristiche della razza, che riguardano le dimensioni, la forza, l'ampiezza e la profondità di torace ed addome nonché la linea dorsale. In particolare si dovrà quindi valutare tutto il treno anteriore nel suo complesso anche con riferimento alla potenzialità produttiva da esso espressa.

I soggetti che combineranno in modo ottimale gli aspetti di cui sopra saranno quelli con il miglior punteggio nella "forza e capacità produttiva".

Le maggiori penalizzazioni si avranno invece in presenza di brachignatismo (-10 p.ti); di scapole aperte e di macchie che formano pezzatura (per entrambi detrazioni da 2 a 4 punti a seconda della gravità).

Per quanto riguarda i tori, il monorchidismo farà diminuire di una classe il valore dell'aspetto parziale, mentre l'ernia ombelicale, considerata difetto grave, farà diminuire di una classe non solo la valutazione del parziale, ma anche il punteggio totale.

I tori con ernia ombelicale, con progratismo e/o brachignatismo non vengono presi in considerazione per la fecondazione artificiale, data l'alta ereditabilità dei difetti.

Di seguito si riporta la ripartizione indicativa dell'importanza dei principali aspetti da considerare:

- Forza/vigoria	7%
- Profondità ed apertura costato	7%
- Linea dorsale	6%
- Dimensioni	5%

#### **Groppa (10%)**

*Ischi leggermente più bassi degli ilei, coxo-femorale non arretrato, ben dimensionata*

È importante ai fini della longevità, in particolare una giusta inclinazione della con-

giungente ileo-ischio. Questa influenza il drenaggio (secondamento, ecc.) e quindi in maniera positiva e/o negativa la fertilità delle vacche. Anche la posizione del coxo-femorale incide sull'inclinazione di cui sopra, più è arretrata e maggiori sono le probabilità di avere groppe controinclinate.

Le groppe con buone caratteristiche per gli aspetti di cui sopra e con adeguata proporzione nell'ampiezza e nella lunghezza avranno i punteggi più alti. Saranno invece oggetto di detrazioni specifiche le groppe spioventi ai lati (con coxo-femorali bassi) e quelle con vulve rientrate.

Si riporta la ripartizione indicativa dell'importanza dei principali aspetti da considerare:

- <i>Angolo gropa</i>	4%
- <i>Coxo-femorale</i>	2%
- <i>Ampiezza</i>	2%
- <i>Lunghezza</i>	2%

### **Funzionalità arti e piedi (25%)**

*Solidi, funzionali, in appiombo, con pastoie forti e talloni alti*

Sono anch'essi piuttosto importanti per la longevità dell'animale.

Il loro giudizio inizia dagli appiombi, che devono essere regolari, sia visti di lato, che da dietro. L'ossatura deve essere piatta, asciutta, cioè senza versamenti sinoviali né malformazioni, in modo particolare il garretto (vesciconi), che, a sua volta, deve essere piatto e largo, con tendini e vene ben distinguibili. Le pastoie devono essere forti, gli unghioni chiusi con talloni alti. Per poter assegnare valori alti, gli aspetti sopraillustrati dovranno essere impostati al meglio. Se possibile verrà valutata anche la regolarità dell'andatura, in caso contrario si porrà particolare attenzione all'eventuale vaccinismo che maggiormente influenza la locomozione. Detrazioni specifiche saranno quindi applicate per arti posteriori vaccini, anteriori mancini e andatura irregolare.

Si riporta la ripartizione indicativa dell'importanza dei principali aspetti da considerare:

- <i>Arti posteriori visti di lato/angolo garretti</i>	8%
- <i>Talloni</i>	7%
- <i>Pastoie</i>	6%
- <i>Salute garretto</i>	4%

### **Apparato mammario (40%)**

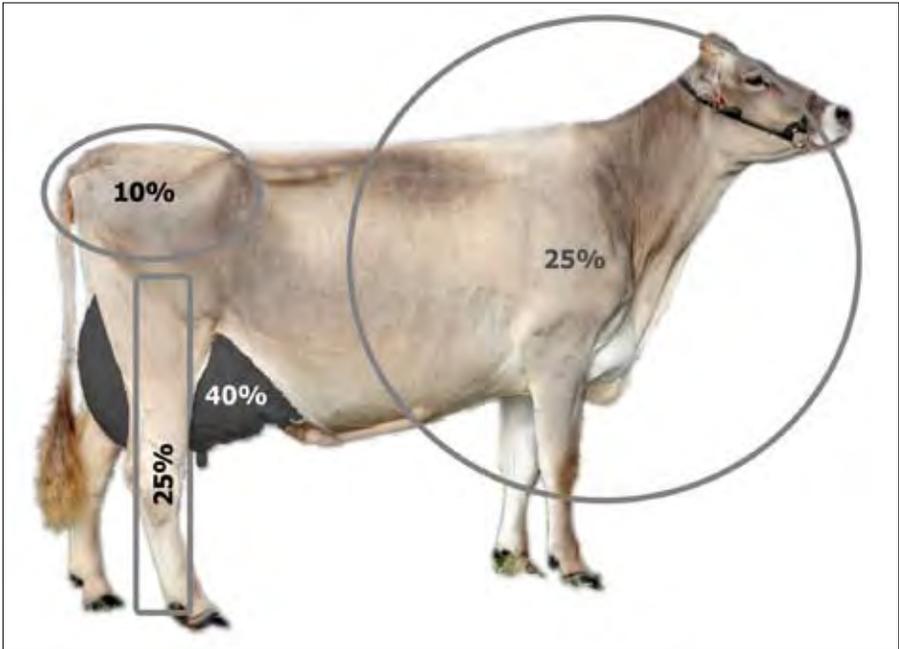
*Fortemente attaccato, abbastanza alto ma con capacità adeguata ed altrettanta funzionalità per un'alta produzione di latte ed un lungo periodo di utilizzazione*

La mammella deve essere indubbiamente produttiva, ma, soprattutto, all'esame dell'Esperto, funzionale. Pertanto, devono essere esaminati tutti gli elementi che riguardano la qualità e soprattutto quelli concernenti la funzionalità. Si preferisce una mammella estesa in avanti, alta e larga all'indietro, saldamente attaccata all'addome, ben equilibrata e con capezzoli perpendicolari, di giusta lunghezza e diametro.

Naturalmente, nell'assegnazione del punteggio si farà riferimento, oltre che alla gradualità dei pregi di ogni singolo aspetto, anche alla presenza di eventuali difetti o carenze. Tra quest'ultimi si ricordano i seguenti: edema cronico, capezzoli ad imbuto e con orifizio rotto.

Di seguito si riporta la ripartizione indicativa dell'importanza dei vari aspetti da considerare nell'apparato mammario:

- profondità/ altezza rispetto al garretto 8%
- anteriore (forza 4%; lunghezza 3%) 7%
- posteriore (altezza 4%; larghezza 3%) 7%
- legamento centrale 4%
- equilibrio del piano 4%
- posizione capezzoli anteriori 3%
- dimensione capezzoli (lunghezza 2%; diametro 1%) 3%
- direzione capezzoli 2%
- posizione capezzoli posteriori 2%



## 2) Il punteggio finale

Il **punteggio finale** si esprime, per le vacche in lattazione e per i tori oltre i 18 mesi di età, con punti da 60 a 99, corrispondenti alle seguenti classi di qualifica:

da 90 a 99	(ottimo)
da 85 a 89	(molto buono)
da 80 a 84	(buono +)
da 75 a 79	(buono)
da 70 a 74	(sufficiente)
meno di 70	(insufficiente)

Alle femmine che non hanno mai partorito ed ai maschi da 8 a 18 mesi si attribuisce la qualifica complessiva fino al massimo del molto buono.

Il punteggio finale è il risultato della somma dei valori parziali pesati a seconda dell'importanza di ciascun aspetto parziale.

In pratica si procede come segue:

- l'animale in esame si confronta con il modello ideale;
- ad ogni aspetto parziale si attribuisce un valore che esprime il grado / la percentuale di avvicinamento all'ideale;
- per determinare il punteggio finale, il quale a sua volta esprime il grado - la percentuale di avvicinamento alla vacca ideale, una volta attribuiti i valori parziali e conoscendo l'importanza di ciascuno di essi, si procederà come nell'esempio di seguito riportato:

- forza e capacità produttiva	punti	79x0,25	=	19,75	+
- groppa	punti	84x0,10	=	8,40	+
- funzionalità arti e piedi	punti	82x0,25	=	20,50	+
- mammella	punti	91x0,40	=	36,40	+
Punteggio finale	punti			85	

- l'importanza degli aspetti parziali nella valutazione dei tori è la seguente:

- forza e capacità produttiva	40 %
- groppa	20 %
- funzionalità arti e piedi	40 %

## PRINCIPALI CORRELAZIONI

Riportiamo le seguenti considerazioni circa alcune correlazioni genetico-fenotipiche per ribadire come i criteri valutativi vengano di anno in anno sempre più collegati alle relative conoscenze scientifiche. Questo permette agli esperti di attribuire ai diversi tratti morfologici la giusta importanza sulla base dell'effettiva risposta in termini di longevità e di funzionalità

**Statura/dimensioni** - correlate positivamente con la produzione e negativamente con la longevità. Da ciò emerge quindi la necessità di avere vacche con buone dimensioni, ma non troppo.

**Angolo groppa** - la longevità funzionale è correlata ad un angolo groppa, con ischi leggermente più bassi degli ilei.

**Arti di lato** - al fine di migliorare la longevità funzionale, tenuto conto del livello medio delle vacche per questo carattere, è necessario spostarsi in direzione di arti meno falciati. È chiaro che l'arto con il giusto appiombamento rimane l'ottimale.

**Attacco anteriore mammella** - è piuttosto correlato sia con la produzione che con la longevità funzionale. Attacchi anteriori molto forti e di giusta lunghezza garantiscono alte produzioni per più parti.

**Altezza e larghezza attacco posteriore mammella** - Una maggiore altezza e larghezza dell'attacco posteriore incidono in maniera netta sulla produzione, ma hanno minore influenza sulla longevità funzionale delle vacche.

**Legamento mammella** - presenta una discreta correlazione sia con la produzione, che con la longevità funzionale, sono quindi da preferire mammelle con legamento forte senza peraltro esasperare tale esigenza.

**Profondità mammella** - è correlata negativamente con la produzione (mammelle profonde) e molto positivamente con la longevità funzionale (mammelle alte). Quindi non possiamo tendere in maniera eccessiva né nell'una né nell'altra direzione, ma dobbiamo ricercare quelle mammelle che, garantendo un buon volume, e quindi una certa profondità, siano comunque funzionali.

**Lunghezza capezzoli** - Capezzoli corti sono correlati positivamente con la produzione ed anche con la longevità ma in maniera meno netta rispetto a qualche anno fa.

## NORME OPERATIVE DA SEGUIRE NELLE PUNTEGGIATURE

Per procedere alla valutazione, è indispensabile indicare il codice dell'allevamento, la matricola d'identificazione del soggetto ed il codice dell'esperto.

È, inoltre, importante essere a conoscenza dell'età dell'animale, del numero e della data dell'ultimo parto.

I controlli riguardanti l'identificazione ufficiale dei soggetti, effettuati a campionatura, devono essere frequenti.

Le altre notizie rilevate sono:

- il temperamento e la mungibilità, rilevati solo quando disponibili, i cui codici descrittivi sono riportati sul retro della scheda. Vanno richiesti all'allevatore/mungitore informando che sono utili solo se attendibili;
- gli eventuali difetti (massimo 2), la cui codifica è descritta sul retro della scheda;
- l'eventuale condizione descritta sul retro della scheda, per la quale la bovina non viene valutata – decisione che compete unicamente al valutatore;
- l'ora di inizio della valutazione;
- l'ora dell'ultima mungitura;
- la data di valutazione;
- il codice dell'esperto valutatore;
- il codice dell'allevamento.

Valutazione di vacche appena munte o con mammelle edematose:

a) Parlare con l'allevatore spiegando che:

- tra mammella piena e vuota e tra mammella normale ed edematosa, vi potrebbero essere delle differenze non sempre rilevabili;
- pertanto nell'assegnazione del punteggio all'apparato mammario (vuoto od edematoso) si usa una certa prudenza;
- eventualmente si potrebbe ripetere la valutazione nella lattazione successiva.

b) Chiedere all'allevatore se vuole effettuare comunque la valutazione,

c) Se la risposta è negativa rivolgersi all'accompagnatore provinciale per la possibile soluzione.

## NOTIZIE GENERALI PER GLI ESPERTI

### Interruzioni della punteggiatura:

- quando viene esplicitamente richiesta dall'allevatore;
- qualora l'esperto ritenga di essere stato offeso e sia stata messa in discussione la sua buona fede;
- in questi casi, o per qualsiasi altro problema che non rientri tra quelli di routine, avvisare immediatamente l'Anarb - Coordinatore esperti.

L'invio dei dati e della documentazione ad Anarb deve essere tempestivo, sollecito e completo di tutte le notizie richieste e che si ritengono opportune.

## MOSTRE

- Le valutazioni nelle mostre, pur considerando gli stessi criteri fondamentali visti per le punteggiature, hanno però una diversa impostazione. Infatti, mentre la punteggiatura è un giudizio analitico che si conclude in un punteggio finale, la valutazione in mostra è un giudizio di confronto. Gli animali, raggruppati in categorie omogenee, vengono confrontati fra di loro per determinare una graduatoria di merito in funzione dei pregi e dei difetti degli animali stessi.
- Le valutazioni nelle manifestazioni ufficiali devono sempre essere effettuate in apposito recinto sufficientemente ampio per far girare almeno 10/20 soggetti per volta. È indispensabile, inoltre, che il giudice abbia a disposizione un microfono e relativo altoparlante per spiegare, agli allevatori ed al pubblico, i criteri seguiti nella valutazione ed i motivi delle scelte effettuate.
- La mostra ha lo scopo di pubblicizzare i risultati ottenuti dagli allevatori con la selezione e quindi è bene precisare che, oltre ad avere importanza per l'immagine complessiva che da essa si può trarre, ha una finalità tecnica ben definita, che è quella didattica, dalla quale ogni allevatore trae utili indicazioni per le proprie scelte selettive.
- Ai giudici (unico e supplente) è vietato visitare ed osservare gli animali nelle stalle, prima e durante le valutazioni.
- Il giudice unico, che è il solo responsabile delle valutazioni, deve operare in modo tale da trasmettere competenza e sicurezza, senza però lasciare spazio alla presunzione di considerarsi infallibile.
- Il giudice supplente interviene su richieste





sta del giudice unico. Tra i due non vi deve essere discussione, ma solo ed esclusivamente breve consulto.

- Considerato il compito del giudice estremamente difficoltoso, si ribadisce l'importanza di favorire la massima tranquillità durante il suo lavoro.

### SCHEMA OPERATIVO

- 1) Far entrare i soggetti in ordine di età (da parte dell'organizzazione). Il giudice osserverà i soggetti in entrata per memorizzare le prime impressioni.
- 2) Far girare i soggetti in senso orario, mantenendo l'ordine precedentemente assegnato, cioè quello crescente di età.
- 3) Fermare i soggetti su un lato del ring, possibilmente su due file, allineando nella prima fila quelli candidati alle prime posizioni.
- 4) Verificare le posizioni dubbie, mettendo eventualmente in movimento gruppi di animali.
- 5) Procedere con la graduatoria provvisoria e definitiva, muovendo e, quindi, posizionando tutti gli animali al centro del ring in ordine di merito.
- 6) Evitare spostamenti ai primi posti della graduatoria a valutazioni ormai concluse.
- 7) Individuare per ogni categoria delle vacche in lattazione la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> migliore mammella, se meritevoli, e comunicare il verdetto allo speaker, indicando in specifico eventuali 3<sup>a</sup> classificate di categoria da far partecipare alle finali.
- 8) Procedere con animali fermi, secondo l'ordine definitivo, alla consegna dei riconoscimenti previsti dal Regolamento:
  - 1<sup>a</sup> coccarda tricolore (tre code)
  - 2<sup>a</sup> coccarda tricolore (due code)
  - 3<sup>a</sup> coccarda azzurra
  - 4<sup>a</sup> coccarda rossa
  - 5<sup>a</sup> coccarda bianca
  - dal 6<sup>o</sup> all'ultimo: coccarde gialle

La 1<sup>a</sup> classificata potrà essere campionessa di categoria (qualora sia meritevole).  
 La 2<sup>a</sup> classificata potrà essere la sua riserva (qualora sia meritevole).  
 Pertanto, nel caso di animali non meritevoli, sempre a parere del giudice unico,

si può non attribuire i titoli di campionessa e/o campionessa di riserva.

La campionessa e la riserva delle categorie vitelle, manze e giovenche concorreranno alla finale per l'aggiudicazione dei titoli di:

- Campionessa manze e giovenche;
- Campionessa riserva manze e giovenche;
- Eventuale 3<sup>o</sup> assoluta;

La campionessa e la riserva delle categorie vacche, concorreranno alla finale per l'aggiudicazione dei titoli di:

- Campionessa vacche;
- Campionessa riserva vacche;
- Eventuale 3<sup>o</sup> assoluta.

- 9) Effettuare al microfono la motivazione delle scelte effettuate, che in linea di massima riguarderà i primi 5 soggetti classificati di ogni categoria, evidenziando esclusivamente i pregi degli stessi. Si suggerisce di:
- a) puntualizzare per ciascun animale la ragione per la quale è stato preferito a quello che lo segue, evidenziando gli aspetti morfologici che hanno portato a dare la preferenza al soggetto;
  - b) ripassare prima della mostra le nozioni tecniche indispensabili per effettuare commenti con linguaggio adeguato (chiaro e comprensibile a tutti).

Riassunto degli aspetti morfologici, in ordine d'importanza, per la valutazione degli animali di razza Bruna, sia nella punteggiature che nelle mostre:

Mammella:	(40%)	profondità, attacco anteriore, capezzoli.
Arti e piedi:	(25%)	angolo garretto, piede, andatura.
Forza/capacità produttiva:	(25%)	forza, costato, dorsale, dimensioni.
Groppa:	(10%)	angolo, coxo-femorale, dimensioni

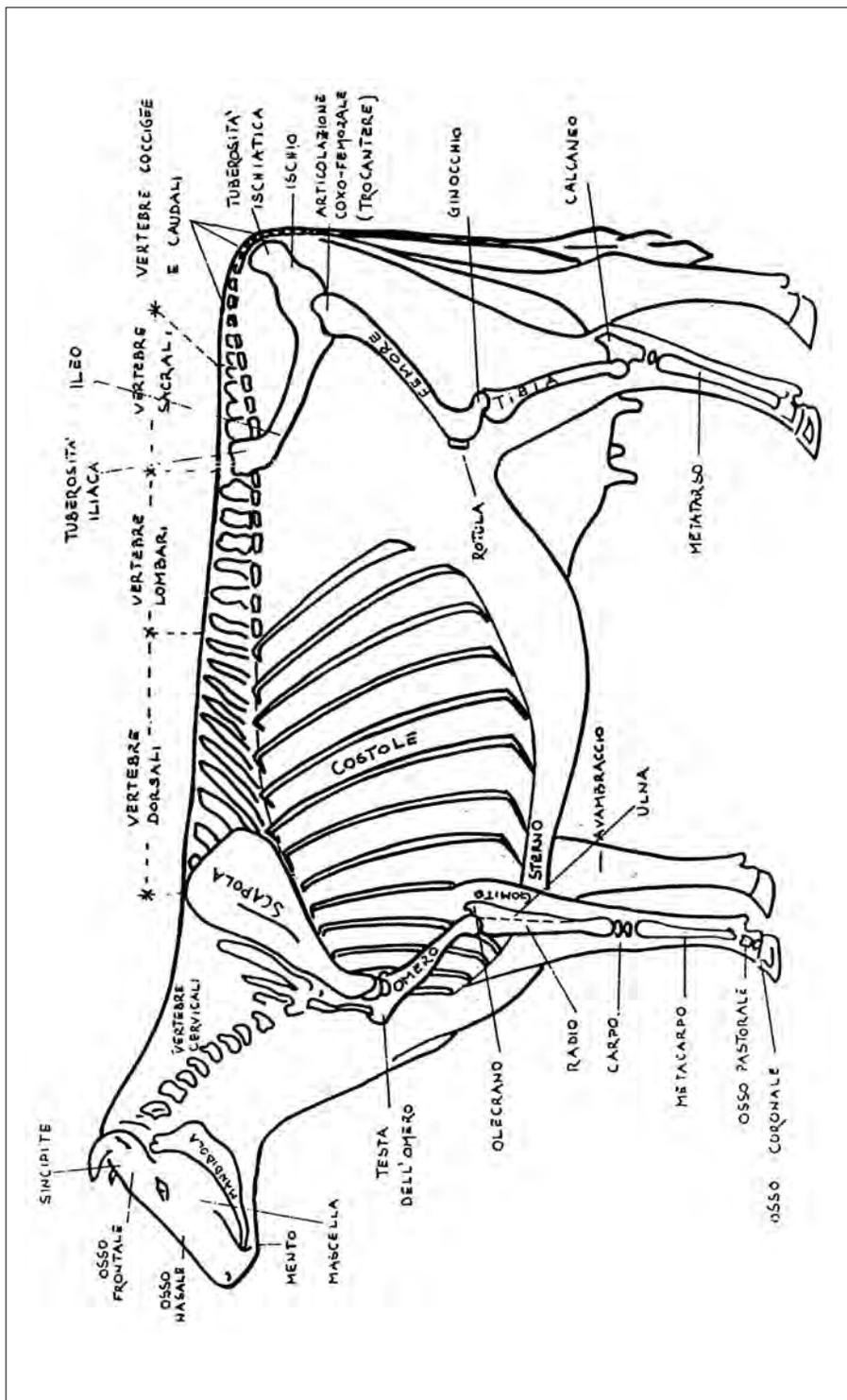
## L'ESPERTO DI RAZZA

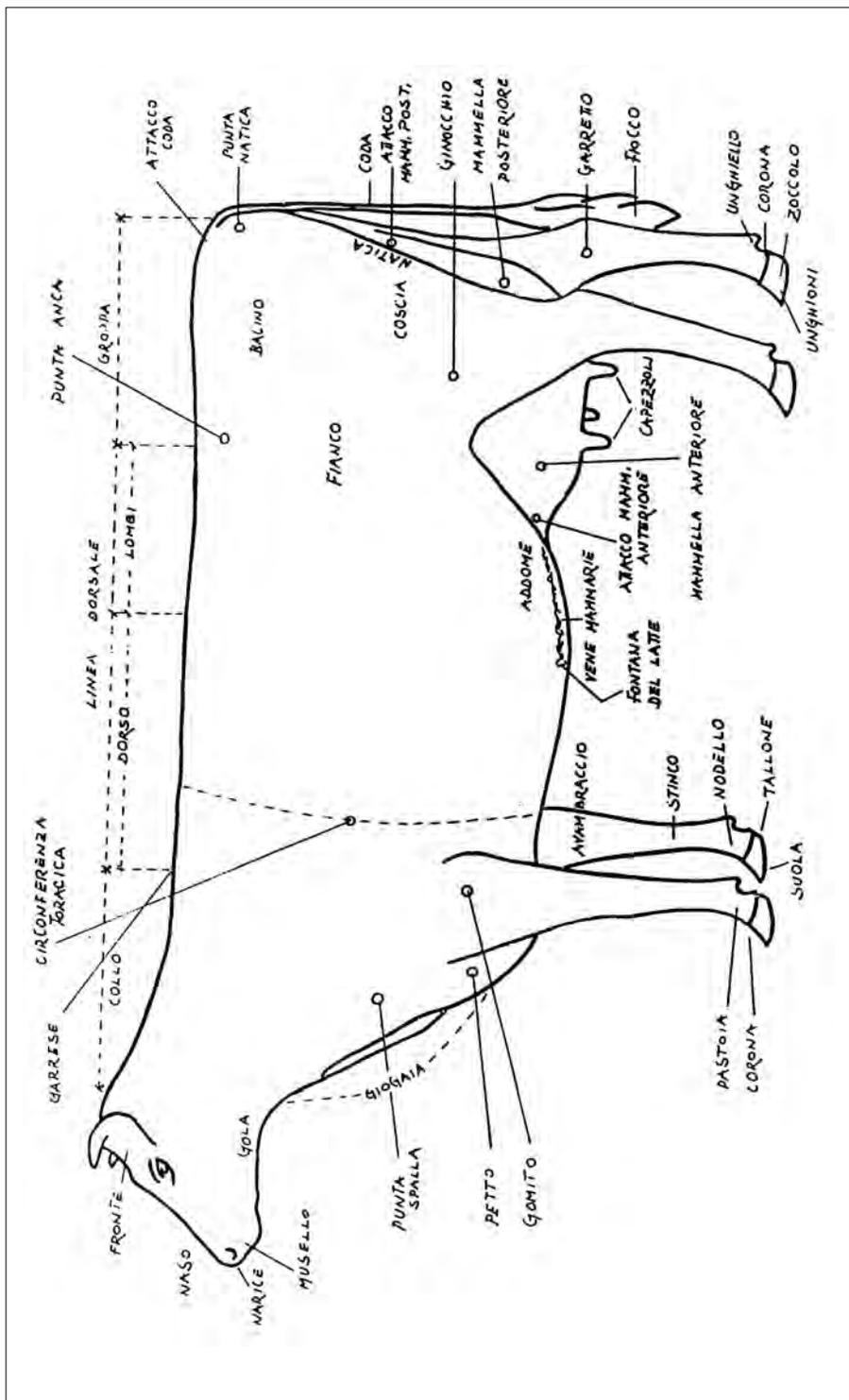
### Compiti degli esperti

- Su specifico incarico dell'Associazione nazionale:
  - valutazione morfologica dei tori e delle vacche.
- Collaborazione con le Apa e l'Anarb per consigli agli allevatori nelle scelte tecniche.
- Promozione e divulgazione iniziative tecniche, indirizzate al miglioramento genetico della razza (meeting, mostre, fotografie migliori soggetti, articoli tecnici, uso tori, ecc.).
- Segnalazioni delle diverse esigenze tecniche ed analisi delle stesse nelle sedi opportune (potenziali madri di toro f.a., aziende di particolare interesse, ecc.).
- Accoppiamenti programmati: divulgazione ed eventuale attuazione.
- Assistenza nella scelta degli animali per le mostre e nella partecipazione alle stesse.

### Preparazione di un ottimo esperto

- Educazione e rispetto per tutto e tutti, ma soprattutto per il lavoro dei propri colleghi; il fatto di essere esperti non autorizza a giudicare il lavoro di nessuno.
- Disponibilità a migliorare le proprie capacità mediante il continuo aggiornamento tecnico, in sintonia con le esigenze settoriali.
- Approfondita conoscenza della razza e delle sue caratteristiche morfo-funzionali.
- Disponibilità a dialogare e ad instaurare rapporti amichevoli e di reciproca correttezza con gli allevatori, i tecnici, le Apa, ecc.
- Disponibilità per consigli ed interventi nel campo selettivo.
- Presenza attiva agli incontri ed a tutte le riunioni alle quali è invitato.
- Professionalità:
  - capacità decisionale;
  - fermezza comportamentale;
  - capacità di motivare con espressioni adeguate le valutazioni effettuate;
  - essere in grado di riconoscere eventuali errori;
  - puntualità agli appuntamenti.





# APPUNTI

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.

# APPUNTI

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.

## **ANARB**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE ALLEVATORI RAZZA BRUNA ITALIANA

Loc. Ferlina, 204 - 37012 Bussolengo (Verona)

Tel. +39/045/6760111 - Fax +39/045/7156655

[www.anarb.it](http://www.anarb.it) • [anarb@anarb.it](mailto:anarb@anarb.it)