REVISIONE INDICE MUNGIBILITA'

ANAFIBJ

Ferdinando Galluzzo

Ufficio Ricerca e Sviluppo

Argomenti

1. **Definizione e modello**
2. Pulizia dati
3. Nuovo modello
4. Risultati
5. E nella pratica?

Cos'è la mungibilità

Capacità di cedere in modo regolare, completo e rapido il latte.

Perchè è importante?

- Risparmio di tempo e lavoro
- Maggior efficienza di utilizzo macchinari (kgLatte/h)

Criticità: Correlazione negativa con cellule e LungCap (Zwald et al, 2005; Sewalem et al, 2011). Parziale associazione fra QTL mungibilità e rischio mastite (Marete et al, 2018).

Modello attuale

Dati: raccolti 2 volte all'anno dai controllori. Il mungitore segnala tutti gli animali che sono più lenti della media di stalla.

$$Grado\ di\ lentezza\ bovina = \frac{NsegnalazioniLENTA}{NrilevazioniTOTALI}$$

Effetti fissi: Numero di parto + KgLatte il giorno del controllo + Allevamento/Anno/Giorno di controllo

Effetto casuale: Animale

[h2=0,06]

Argomenti

1. Definizione e modello
2. **Pulizia dati**
3. Nuovo modello
4. Risultati
5. E nella pratica?

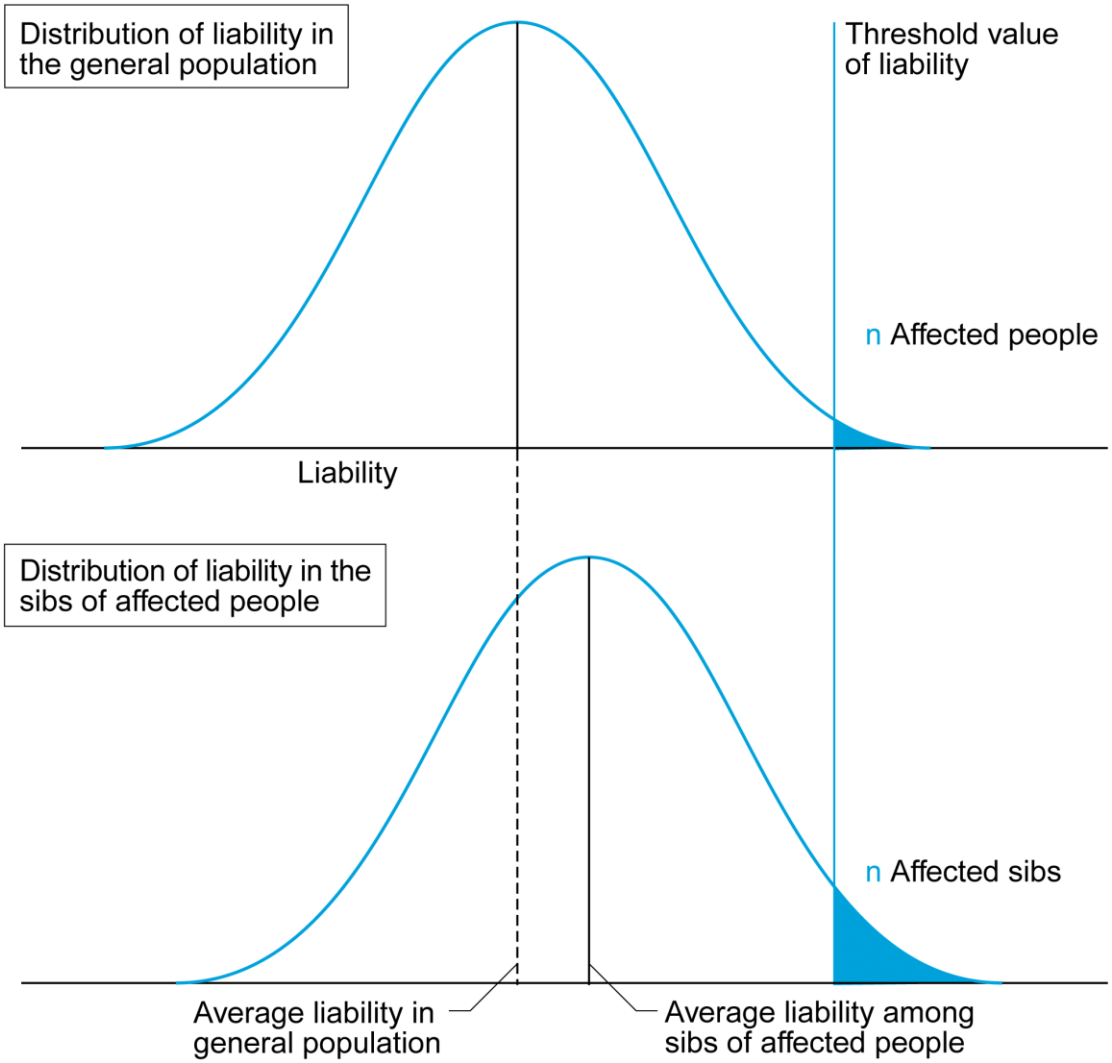
Pulizia dati

- Eliminazione dati aziende con **frequenza storica lente < 1% e >= 30%** (controllo **fatto poi per semestre** all'accodamento dei nuovi dati)
- Data taglio: **anno valutazione – 17 anni**
- Eliminazione dati estremi (**outliers**) sulla **produzione di materia utile il giorno del controllo** (metodo: range interquartile)
- Eliminazione **gruppi con meno di 20 contemporanee**

Argomenti

1. Definizione e modello
2. Pulizia dati
3. **Nuovo modello**
4. Risultati
5. E nella pratica?

Nuovo modello: ST repeatability threshold animal model



Qual è l'effetto di un riproduttore nel determinare lo spostamento della media?

Effetti del modello

- Fissi
  - Ordine di parto (1, 2, 3+)
  - Classi di giorni di lattazione (0-15, 15-30, 30-60, 60-100, 100-150, 150-200, 200+)
  - Stagione di parto (calda, fredda)
  - Produzione materia utile il giorno del controllo (covariata) innestata nella classe di giorni di lattazione (1 coefficiente di regressione per ogni classe)

- Casuali
  - Contemporanee (allevamento/anno/semestre)
  - Effetto ambientale permanente
  - Animale

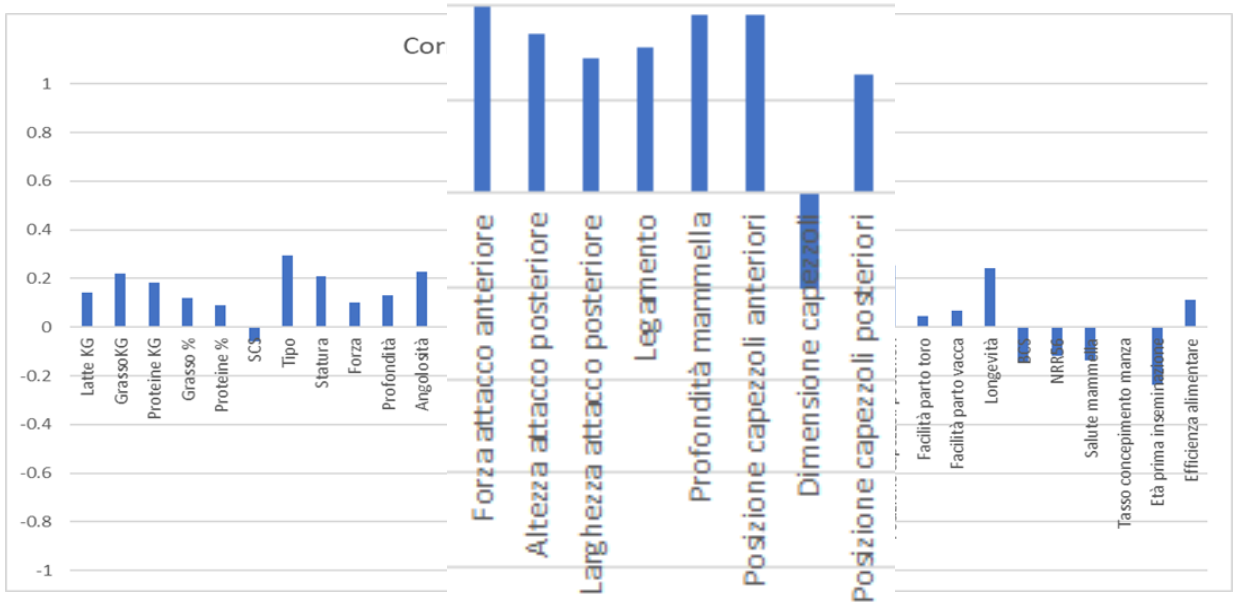
Argomenti

1. Definizione e modello
2. Pulizia dati
3. Nuovo modello
4. **Risultati**
5. E nella pratica?

Risultati

r	202	201	192	191	182
202	1	0.99	0.99	0.97	0.96
201		1	0.99	0.98	0.96
192			1	0.99	0.97
191				1	0.98
182					1

- Ereditabilità: 0.275 (+0.21)
- Ripetibilità: 0.50
- Aumento di attendibilità media indice: 0.14



Interbull

- Superato TEST-RUN: correlazioni con altri paesi si sono abbassate (circa stesso numero di tori in comune).

- Superata validazione genomica

- **In corso:** pubblicazione JDS

Paese	Nuovo indice	Vecchio indice	Tori in comune
CAN	0.77	0.94	1214
CHE	0.84	0.94	505
DEU	0.82	0.91	902
DFS	0.84	0.94	793
FRA	0.85	0.96	903
NLD	0.85	0.95	974
AUS	0.72	0.84	487
GBR	0.62	0.83	1009
SVN	0.76	0.83	172
NZL	0.73	0.87	195
JPN	0.83	0.95	342
ESP	0.81	0.94	1082
CZE	0.76	0.84	237
POL	0.48	0.73	837

Obiettivo pubblicazione indice: DICEMBRE 2021

Argomenti

1. Definizione e modello
2. Pulizia dati
3. Nuovo modello
4. Risultati
5. **E nella pratica?**

E nella pratica?

VALORI FENOTIPICI MUNGIBILITA'							
Indice Toro	85	90	95	100	105	110	115
Figlie lente %	10.27%	7.81%	4.56%	2.58%	1.32%	0.64%	0.33%

INDICE CORRETTIVO:

- Segnalare attentamente vacche lente
- «Proteggere» tori estremi negativamente
- Valutare tori estremi positivamente (SCS-MST-CAP)
- Inserire la sanità della mammella nell'indice di selezione aziendale
- **Entrerà nell'indice mungitura automatizzata**

PROPOSTA DI DELIBERA

Al fine di calcolare un indice per la mungibilità più corretto rispetto alla situazione attuale, si è deciso di revisionare sia la procedura di manipolazione dati sia il modello statistico. Questo permette di aumentare l'ereditabilità del carattere e l'attendibilità delle stime.

Pertanto sulla base delle suddette indicazioni,
la Commissione Tecnica Centrale Frisona

DELIBERA

di modificare il modello di valutazione genetica per il carattere mungibilità introducendo le modifiche sopra descritte.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

ferdinandogalluzzo@anafi.it
+39 0372 474235
www.anafibj.it