

Azione 4 Attività 4

Sopravvivenza alla lattazione successive razza Charolaise

Il dataset iniziale includeva 509,667 parti di 131'653 vacche, figlie di 8'578 tori. Usando le informazioni su data e ordine di parto, sei caratteri di *cumulative stayability* sono stati assegnati ad ogni vacca, definiti come carattere binario (si/no) che riporta la sopravvivenza fino ad un certo ordine di parto (sopravvivenza fino al secondo parto, sopravvivenza fino al terzo parto, ecc.). La presenza di una data di parto registrata è stata per definire l'ordine di parto a cui una vacca sarebbe arrivata. Tali caratteri sono stati definiti per i parti dal secondo al settimo. Secondo questa definizione, ad ogni vacca viene assegnato un solo dato fenotipico per ogni carattere.

La pulizia dei dati ha incluso la rimozione delle vacche senza padre registrato, delle vacche con età al primo parto inferiore ai 700 giorni o superiore ai 2'500. Inoltre, frequenze minime sono state considerate per ogni padre di vacca e azienda. Per essere inclusa nel dataset finale, ogni azienda doveva avere un minimo di quattro vacche da due tori diversi, così ogni toro doveva comparire in due aziende con un minimo due vacche per azienda.

Nel definire la *cumulative stayability* di una vacca bisogna considerare che la vacca potrebbe essere rimasta gravida senza aver avuto il tempo di partorire, al momento dell'estrazione dei dati. Per questo, per ogni carattere sono stati rimosse le vacche che avessero un ultimo parto registrato in data successiva al primo gennaio 2019. Ciò ha comportato che ci fossero numerosità diverse per ogni carattere.

I sei caratteri di *cumulative stayability* (sopravvivenza alla lattazione, dalla seconda alla settima) sono stati analizzati con un *threshold animal model*. Il modello ha incluso l'effetto fisso dell'anno di ultimo parto (in 30 livelli, diverso per ogni ordine di parto) e gli effetti casuali di azienda e genetico additivo dell'animale.

Le statistiche descrittive per ogni carattere, così come le stime di ereditabilità ed effetto aziendale sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 1: Statistiche descrittive e stime di parametri genetici per la razza Charolaise.

<i>Stayability</i> : ordine di parto	Numero di aziende	Numero di osservazioni (vacche)	Percentuale di sopravvivenza	Ereditabilità	Effetto dell'azienda
2	351	6,324	83.5	0.156 (0.113; 0.201)	0.258 (0.226; 0.292)
3	353	6,245	65.0	0.115 (0.065; 0.159)	0.187 (0.159; 0.217)
4	352	6,291	48.6	0.116 (0.072; 0.166)	0.167 (0.140; 0.195)
5	359	6,392	35.7	0.123 (0.053; 0.181)	0.158 (0.126; 0.191)
6	358	6,493	24.6	0.056 (0.005; 0.103)	0.144 (0.105; 0.176)
7	360	6,602	16.6	0.072 (0.021; 0.137)	0.173 (0.135; 0.213)

* Le stime sono rappresentate dalla media a posteriori, l'errore di stima è rappresentato dall'intervallo di confidenza al 95%.