

## **Productive life: a new perspective on selection in the Italian dairy sheep and goat breeds**

### **Longevità produttiva: una nuova prospettiva di selezione nelle razze ovine e caprine italiane**

<sup>a,b</sup>Negro A., <sup>b</sup>Bionda A., <sup>c</sup>Ramirez-Diaz J., <sup>b</sup>Cortellari M., <sup>a</sup>Fresi P., <sup>a</sup>Grande S., <sup>b</sup>Crepaldi P. and <sup>c</sup>Biffani S.

<sup>a</sup>Ufficio Studi, Associazione Nazionale della Pastorizia, via XXIV Maggio 44/45, 00187, Roma, Italia

<sup>b</sup>Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Università degli Studi di Milano, Via Celoria 2, 20133, Milano, Italia

<sup>c</sup>Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Via Edoardo Bassini 15, 20133, Milano, Italia

Parole chiave: indici genomici, capre, longevità.

Keywords: genomic estimated breeding values, goats, longevity

#### **INTRODUZIONE**

In Italia attualmente le razze ovine e caprine vengono selezionate sulla base di indici genetici calcolati mediante metodo BLUP per i caratteri latte, grasso, proteina e morfologia. Nell'ambito dei progetti Asso.Na.Pa. "CHEESR" e "SHEEP&GOAT", finanziati dal programma di sviluppo rurale nazionale, è stata condotta una campagna di genotipizzazione per sviluppare nuovi indici genomici e conservare la biodiversità delle razze oviceprine italiane. Il miglioramento della longevità ha un impatto economico positivo poiché riduce i tempi improduttivi, il tasso di riforma degli animali e i costi sanitari e al contempo in numero di animali maturi nel gregge, rendendolo più produttivo. Pertanto, questo studio ha lo scopo di stimare le componenti di varianza e l'ereditabilità della longevità produttiva "Castañeda-Bustos et al., 2014, JDS, 97, 2462–2473" nella razza ovina Delle Langhe e nelle razze caprine Camosciata delle Alpi e Saanen.

#### **MATERIALI E METODI**

A partire dai dati raccolti nell'ambito dei controlli funzionali, il carattere longevità produttiva è stato definito come somma di giorni di lattazione effettiva ad età prestabilite: 48 (PL48), 60 (PL60) e 72 (PL72) mesi di età. Per le due razze caprine le lattazioni effettive sono state troncate a 150 giorni per le primipare e a 210 giorni per le pluripare. Nelle analisi sono stati inclusi i dati relativi a tre generazioni di ascendenti registrati nel pedigree e i dati genomici di 104 soggetti di Delle Langhe, 2,422 soggetti di Camosciata delle Alpi e 1,114 soggetti di Saanen genotipizzati con Illumina ovineSNP50 bead chip e goatSNP65 bead chip. Il pedigree è stato corretto con i dati genomici utilizzando il programma seekparentf90. Le componenti di varianza sono state calcolate con gibbs2f90 e gli EBVs sono stati stimati con il metodo Single Step Best Linear Unbiased Prediction (ssGBLUP) con il software blupf90+.

#### **RISULTATI**

Per ciascun carattere considerato -PL48, PL60 e PL72- vengono riportate di seguito media±DS (numero di osservazioni): 462±104, 659±132, 763±158 per la razza Delle Langhe; 477±111, 659±147, 840±173 per la razza Saanen; 471±107, 654±137, 840±162 per la razza Camosciata

delle Alpi. L'ereditabilità è risultata rispettivamente pari a 0.15, 0.22 e 0.20 per la razza Delle Langhe; 0.18, 0.11 e 0.11 per la razza Saanen; 0.24, 0.30 e 0.24 per la razza Camosciata delle Alpi.

## **CONCLUSIONI**

La longevità produttiva alle tre età (48, 60 e 72 mesi) ha un'ereditabilità moderata che rende fattibile la selezione per questo carattere nelle tre popolazioni oggetto di studio. Incrementare la longevità in termini di giorni di lattazione permetterebbe di migliorare l'efficienza produttiva, riducendo i tempi improduttivi e l'impatto ambientale.