



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA

REGIONE AUTONOMA DELLA  
SARDEGNA

**LEGGE REGIONALE 7 AGOSTO 2007, N. 7  
“PROMOZIONE DELLA RICERCA SCIENTIFICA E  
DELL’INNOVAZIONE TECNOLOGICA IN SARDEGNA”**

**TITOLO DEL TENDER**

Il latte ovino della Sardegna.

**DESCRIZIONE**

L’obiettivo della ricerca è quello di approfondire le conoscenze scientifiche sul latte ovino della Sardegna analizzando le caratteristiche coagulative e tecnologiche del latte e l’influenza che su queste hanno i fattori ambientali e genetici.

**OBIETTIVI GENERALI**

Incremento della competitività del comparto ovino in Sardegna attraverso l’acquisizione di conoscenze genetiche e sulle caratteristiche coagulative del latte della pecora di razza Sarda che consentano una maggiore diversificazione e migliori livelli qualitativi della produzione casearia, in linea alla decisione della Commissione europea C (2001) 4630 del 21.12.2001.

**OBIETTIVI SPECIFICI**

Gli obiettivi specifici sono:

- a) studio delle caratteristiche coagulative del latte ovino prodotto in Sardegna;
- b) analisi dell’influenza dei fattori ambientali sulle caratteristiche coagulative del latte ovino;
- c) stima dell’ereditabilità dei caratteri lattodinamografici;
- d) messa a punto di metodiche alternative per le analisi dei parametri coagulativi del latte;
- e) predizione dell’attitudine casearia sulla base dei dati lattodinamografici;
- f) individuazione di marcatori genetici per il miglioramento delle caratteristiche coagulative;
- g) incrementare le competenze di giovani ricercatori nel settore delle produzioni animali.

## **ATTI PROGRAMMATICI E RIFERIMENTI LEGISLATIVI COMUNITARI E NAZIONALI CHE IDENTIFICANO LA TEMATICA TRA LE PRIORITA' IN AMBITO REGIONALE E RELATIVE MOTIVAZIONE CHE SOTTENDONO ALLE PRIORITA' DELLA STESSA.**

Il Regolamento del Parlamento Europeo che istituisce il programma quadro di ricerca e innovazione nel periodo 2014-2020 (Orizzonte 2020) pone tra gli obiettivi specifici della biotecnologia lo sviluppo di prodotti e processi industriali competitivi, sostenibili e innovativi per contribuire come motore innovativo in settori, come l'agricoltura e i prodotti alimentari nonché di soddisfare le esigenze dei cittadini in merito a prodotti alimentari sicuri, sostenibili e competitivi.

Nel Piano di Sviluppo Rurale della Sardegna, tra i fabbisogni di intervento del settore ovino e caprino sono considerati punti di debolezza, la scarsa competitività del comparto, la scarsa diversificazione della produzione casearia e i livelli qualitativi dei prodotti, ritenuti migliorabili. Quindi indica tra gli interventi la necessità di differenziare e promuovere i prodotti di qualità.

### **STATO DELL'ARTE**

La lattodinamografia consente di determinare l'abilità tecnologica del latte, tramite alcuni strumenti di tipo meccanico e ottico che misurano i parametri chiamati "r" (tempo di coagulazione), "k20" (velocità di formazione del coagulo) e "a30" (consistenza del coagulo). Questi consentono la discriminazione dei campioni di latte più o meno idonei alla trasformazione e di stabilire le tecniche più favorevole per produrre cagliate. I parametri lattodinamografici sono influenzati da numerose variabili relative alla materia prima (pH, temperatura, carica batterica, inibenti), all'animale (età, stadio della lattazione, genetica) e a fattori ambientali (stagione, composizione della dieta).

L'importanza della tematica, nella specie bovina, è ormai assodata a livello internazionale, mentre si hanno poche conoscenze sugli ovini il cui patrimonio da latte si concentra prevalentemente nei Paesi del bacino del Mediterraneo.

In questo contesto la Sardegna, con 3,3 milioni di ovini e produzioni di latte corrispondenti al 68% delle produzioni nazionali, occupa un ruolo di primissimo piano a livello mondiale. Inoltre il comparto ovino fornisce nella Regione, da solo, circa il 20% della produzione lorda vendibile totale derivata dall'agricoltura. Benché la totalità del latte ovino in Sardegna venga trasformata in formaggio (principalmente Pecorino Romano) sono rare le ricerche scientifiche volte ad analizzare le caratteristiche coagulative e tecnologiche del latte e l'influenza che su queste hanno i fattori ambientali e genetici.

#### **Bibliografia**

O'Callaghan D.J. et al., 2002. Review of systems for monitoring curd setting during cheesemaking. *International Journal of Dairy Technology* 55, 65-74.

Ikonen, T. et al., 2004. Genetic and phenotypic correlations between milk coagulation properties, milk production traits, somatic cell count, casein content, and pH of milk. *Journal of Dairy Science*, 87, 458-467.

Moioli B. et al., 2007. Candidate genes affecting sheep and goat milk quality. *Small Ruminant Research* 68, 179-192

Dal Zotto et al., 2008. Reproducibility and repeatability of measures of milk coagulation properties and

## **IMPATTO SUL TERRITORIO E RISULTATI ATTESI NEL BREVE PERIODO**

Il principale impatto sul territorio è naturalmente derivante dall'acquisizione di conoscenze tecniche e scientifiche relative alle proprietà tecnologiche del latte e genetiche della pecora Sarda, con la possibilità di interventi, anche di tipo selettivo, finalizzati al miglioramento del latte e dei suoi prodotti di trasformazione. Altra ricaduta è la formazione di giovani laureati che diventeranno esperti sul campo e in laboratorio per fornire un supporto alla ricerca, all'allevamento e alle produzioni zootecniche della Sardegna.

Di questo beneficeranno soprattutto gli allevatori sardi che potrebbero vedere accresciute le potenzialità del loro patrimonio animale grazie ad una migliore valorizzazione del latte e dei suoi derivati prodotti in Sardegna. I risultati principali attesi nel breve periodo sono il miglioramento delle caratteristiche qualitative del latte della pecora Sarda in funzione della caseificazione, la predizione di tali caratteristiche attraverso metodiche innovative e la determinazione di piani genealogici all'interno della razza Sarda basati anche sui risultati che scaturiranno dallo studio dell'ereditabilità del carattere.

## **MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLA RICERCA**

La ricerca deve riguardare l'intero territorio regionale considerando almeno 20 aziende e oltre 1000 animali. Sarà opportuno che le pecore individuate presso i singoli allevamenti siano iscritte al libro genealogico affinché, attraverso la conoscenza della loro genealogia, sia possibile fare una elaborazione sulla trasmissibilità dei caratteri in oggetto. Dovranno essere prelevati campioni di latte e di sangue individuale da sottoporre a differenti analisi atte allo studio delle caratteristiche qualitative e lattodinamografiche del latte, e genetiche correlate all'attitudine tecnologica del latte della pecora di razza Sarda e rappresentare una banca di DNA utile anche a indagini future. Un congruo numero di animali deve essere monitorato nel corso dell'intera lattazione per verificare l'effetto dei fattori ambientali sull'attitudine alla trasformazione del latte.

Devono essere proposte nuove metodologie di analisi, rapide ed economiche, per i parametri lattodinamografici e saggiare la reale corrispondenza, nella pecora di razza Sarda, tra questi parametri e l'attitudine casearia del latte.

Lo studio deve essere condotto in collaborazione con le Associazioni di Allevatori e con le istituzioni che presiedono al miglioramento genetico e funzionale delle razze ovine italiane.

E' auspicata la collaborazione con Enti ed Istituti nazionali di comprovata esperienza internazionale nel settore del miglioramento genetico per incentivare un sistema di scambio di giovani ricercatori.

## **LOCALIZZAZIONE SUL TERRITORIO DELLA SARDEGNA**

Le aziende zootecniche devono essere localizzate in Sardegna e gli animali considerati devono essere della razza Sarda. Devono essere coinvolti gli allevatori sardi, le associazioni allevatori della Sardegna e laboratori di ricerca e di analisi regionali.

## **SCADENZE E TEMPISTICHE DA RISPETTARE**

La ricerca deve concludersi entro 36 mesi.