



Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



Assessorato Agricoltura, e sviluppo rurale, caccia e pesca



Misura 124. Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nel settore agricolo, alimentare e forestale

SCHEDA DESCRITTIVA DOMANDA DI AIUTO N. 8475917037

1	TITOLO DEL PROGETTO	Studi di protocolli innovativi per le produzioni di derivati del latte destagionalizzato ottenuto con trattamenti non convenzionali da ovini allevati in regime biologico	
2	REDATTORE DEL TESTO	Dott. Agr. Riccardo Primi	
3	COORDINATORE DI PROGETTO	NOME INDIRIZZO E-MAIL TIPO DI PARTNER	Podere Moricelli di Alessandro Dario Pozzi Via S. Maria 111, Loc. Moricelli 02034 - Montopoli di Sabina (RI) xxxxxxxxxxxxx@gmail.com Azienda agricola
4	PARTNERS DI PROGETTO	NOME INDIRIZZO E-MAIL TELEFONO TIPO DI PARTNER	Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana M. Aleandri Via Appia Nuova, 1411 - 00178 Roma info@izslt.it 06790991 Ente di ricerca
		NOME INDIRIZZO E-MAIL TELEFONO TIPO DI PARTNER	Ecofattorie Sabine - Piccola Società Cooperativa a r. l. Via Ternana n. 2, Poggio Mirteto (RI) info@ecofattorie.it 076526016 Impresa di trasformazione e commercializzazione
5	OBIETTIVO DEL PROGETTO	La produzione di formaggi di pecora è legata alla stagionalità riproduttiva delle stesche e ciò provoca dei vuoti produttivi di latte nei mesi da agosto a novembre. Il progetto ha avuto tre obiettivi principali: 1) la messa a punto di protocolli fitoterapici, omeopatici e alimentari che consentissero di applicare tecniche di destagionalizzazione, sincronizzazione dei calori, inseminazione	

		artificiale ed embriotransfer senza l'utilizzo di sostanze ormonali (vietate in regime biologico).
6	ABSTRACT	<p>Il progetto ha affrontato il problema di mettere a punto delle soluzioni alternative e/o complementari alle normali pratiche di destagionalizzazione in regime biologico ("effetto ariete", flushing), utilizzando composti naturali attivi ad effetto ormonale. A livello di caseificio, è stata invece verificata la possibilità di utilizzare cagli vegetali. Entrambi i processi messi a punto consentono di avere a disposizione approcci nuovi per la gestione riproduttiva (e quindi produttiva) delle pecore e per la caseificazione. Dallo studio eseguito emergono risultati incoraggianti per ciò che concerne la destagionalizzazione con protocolli fitoterapici, utilizzando la monta naturale, mentre modalità altamente specialistiche come l'embryotransfer o l'inseminazione strumentale che richiedono l'individuazione di una fascia oraria molto stretta per potere essere efficaci necessitano di ulteriori prove e approfondimenti su campioni più ampi e maggiormente differenziati.</p> <p>Inoltre è emerso che la principale difficoltà di un protocollo con sostanze omeopatiche ed anche fitoterapiche non risiede solo nella scelta del prodotto da utilizzare, ma soprattutto nella dose e nel volume delle sostanze utilizzate, in quanto il materiale bibliografico risulta essere abbastanza carente ed in ogni caso deficitario in quanto la varietà delle razze e delle attitudini produttive e la variabilità delle condizioni generali rende parzialmente attendibili i dati sperimentali svolti in latitudini e climi molto diversi dai nostri.</p> <p>Interessanti risultati sono stati ottenuti introducendo il fogliame di olivo sia per quanto riguarda le performance produttive e qualitative del latte prodotto ma anche dei formaggi ottenuti, i quali hanno mostrato migliori caratteristiche qualitative e igieniche e un migliore apprezzamento per quanto riguarda gli aspetti sensoriali. Inoltre, la riduzione d'impiego dei foraggi aziendali che ne consegue, rappresenta un concreto risparmio economico per l'azienda. Un'estensione di questa pratica su scala territoriale sufficientemente ampia (inter-comunale o provinciale) potrebbe portare notevoli benefici sia per le aziende ovine che per quelle olearie a seguito del risparmio ottenibile sugli oneri organizzativi dovuti allo smaltimento del prodotto della defogliazione e sui costi di smaltimento del fogliame.</p> <p>Le criticità sono legate ad una disponibilità ristretta ai periodi di lavorazione dei frantoi oleari e/o della stagione di potatura degli olive ed alla difficoltà di conservazione di questi sottoprodotti.</p>
7	SETTORE DI INTERVENTO	Ovicaprino
8	PERIODO DI PROGETTO	INIZIO 01/03/2013
		FINE 31/08/2015

9	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI PROGETTO	<p>Attività 1: indagine ecografica - Durante la prova sono state eseguite ecografie al momento della prima somministrazione dei farmaci omeopatici ed ecografie di controllo durante lo svolgimento della prova per valutare la funzionalità ovarica. Infine è stata eseguita una ecografia a trenta e 60 giorni dall'inseminazione artificiale.</p> <p>Attività 2: trattamenti fitoterapici - Il protocollo al quale gli animali hanno risposto con maggiore uniformità e successo è quello costituito dal trattamento con prostaglandina naturale, utilizzando lo schema sopra indicato, ma non necessariamente sfruttando l'effetto maschio, per evitare gli eventuali problemi di estri di breve durata. Tutti gli animali sui quali è stata eseguita la prova hanno infatti presentato dei calori ben visibili con arrossamento della vulva e della regione perivulvare, scolo vaginale sieromucoso ed evidente ingrossamento dell'utero ben visibile dalle indagini ecografiche. L'attecchimento embrionale è risultato conforme alle percentuali normalmente riscontrabili anche con l'uso di protocolli ormonali classici. Gli animali ai quali è stato somministrato il protocollo 2 hanno prodotto risultati interessanti ed anche uniformi per ciò che riguarda l'induzione del calore, comprovato anche in questo caso, da un evidente ingrossamento dell'utero e dalla presenza di follicoli ovarici di discrete dimensioni. Si rende però indispensabile un ulteriore approfondimento sull'orario da stabilirsi per l'inseminazione artificiale in quanto alcuni dei soggetti sottoposti a questa prova hanno presentato un normale ciclo estrale a distanza di pochi giorni. Sono stati messi a punto i seguenti protocolli:</p> <p><i>Protocollo 1</i> Giorno 0: Ciclobior per 23 gg Giorno 23: Follicolinum 200 CH giorno Giorno 30: Follicolinum 200 CH giorno 55- 60 ore dopo: inseminazione</p> <p><i>Protocollo 2</i> Giorno 0: Ciclobior (ogni 48 ore) + effetto maschio Giorno 17: Follicolinum 200 CH Giorno 24: Follicolinum 200 CH 42 ore dopo: inseminazione</p> <p>Il protocollo con prostaglandine naturali è stato così articolato:</p>
---	---	---

	<p>Giorno 0: effetto maschio Giorno 24: prostaglandina Giorno 30: 2° prostaglandina</p> <p>Il protocollo al quale gli animali hanno risposto con maggiore uniformità e successo è quello costituito dal trattamento con prostaglandina naturale.</p> <p>2) lo studio di piani agro-alimentari che garantissero la sostenibilità della spesa alimentare e terapeutica degli animali in produzione, prevedendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - colture aziendali mirate alla produzione di piante officinali utilizzabili sia come presidio terapeutico che come nutraceutico; - utilizzo di sottoprodotti aziendali (foglie d'olivo). <p>È stato messo a punto il seguente protocollo alimentare per pecore di razza Comisana:</p> <p>300 g di concentrati (70% orzo/30% pisello proteico) Pascolo su loietto (5 ore) Foglie e rametti di olivo: ad libitum</p> <p>3) l'utilizzo di tecniche di caseificazione che non prevedessero cagli di origine animale o chimica e, nel contempo, garantissero la salubrità degli alimenti e il valore nutritivo dei formaggi ottenuti da latte non pastorizzato.</p> <p>È stato messo a punto il seguente protocollo:</p> <p>Utilizzo di caglio vegetale quale il cardo mariano Nessuna aggiunta di fermenti lattici</p> <p>Attività 3: inseminazione artificiale - La tecnica attualmente in uso per la pratica della fecondazione artificiale negli ovini si limita all'uso dell'endoscopia per via laparoscopica, inseminando direttamente in cavità uterina. Le prove eseguite con seme congelato dimostrano infatti percentuali molto basse di attecchimento embrionale, utilizzando la via transcervicale a differenza di quanto accade nelle altre specie animali dove risulta essere efficace. La via endoscopica se pur non particolarmente traumatica per l'animale prevede</p>
--	--

	<p>necessariamente l'ausilio di personale di stalla e di costi di conseguenza più elevati, oltre a un impegno organizzativo per l'allevatore e conseguentemente non sempre alla portata di tutti. La inseminazione per via transcervicale è consigliabile solo con seme fresco refrigerato dove la motilità degli spermatozoi non viene eccessivamente compromessa dal congelamento. Nella considerazione di un abbassamento delle spese di gestione e della minore difficoltà operativa sarebbe una pratica auspicabile per il progresso genetico nell'ambito dell'allevamento ovino ma a tutt'oggi non esistono centri genetici in Italia, fatta eccezione per la Sardegna, che siano in grado di fornire materiale seminale refrigerato.</p> <p>Attività 4: Embriotransfer - Dati i risultati discordanti e le ovulazioni non sempre eccellenti riscontrate nel corso della prova, risultava troppo complesso selezionare soggetti donatori e riceventi che garantissero un'efficacia nell'attecchimento embrionale.</p> <p>La sovrapposizione di fattori importanti per l'attività riproduttiva quali la carenza di pascolo e la concomitante epidemia di patologie infettive quali la Lingua Blu presente in tutta la zona della Sabina ha ulteriormente aggravato lo stato generale dell'intero gregge. Infine i dosaggi ormonali non potevano essere concomitanti alla prova, permettendo quindi una corretta interpretazione degli animali da selezionare o i tempi in cui eseguire la fecondazione, ma si sono resi utili per una interpretazione a posteriori delle prove svolte.</p> <p>Attività 5: caratterizzazione sanitaria e qualitativa del latte ovino, identificazione e caratterizzazione della microflora casearia, valutazione dell'attitudine casearia - Per quanto riguarda lo stato sanitario della mammella è stata evidenziata una buona condizione delle mammelle mostrando un tasso d'infezione inferiore al 5%. Lo studio eseguito sui 30 soggetti sottoposti al protocollo di sincronizzazione e di destagionalizzazione descritto nell'azione 3 non ha influenzato la qualità del latte da un punto di vista chimico-fisico, tecnologico e igienico sanitario mostrando le stesse caratteristiche prima e dopo la somministrazione farmacologica. Per quanto riguarda l'aspetto sanitario il Gruppo N (alimentazione tradizionale) ha mostrato una percentuale di soggetti con patologie mammarie del 18% (17/94). Gli agenti mastidogeni maggiormente isolati appartenevano al genere <i>Staphylococcus</i> e <i>Streptococcus</i>. Un soggetto è risultato infetto a <i>S. aureus</i> in entrambi i campionamenti. Il contenuto medio di cellule somatiche degli animali infetti si è attestato ad un valore di 2.408×10^3 cell/ml, mentre i soggetti negativi all'esame microbiologico hanno mostrato un contenuto cellulare medio di 103×10^3 cell/ml. La produzione media per capo è stata di 0,81 l, registrata durante la mungitura della mattina.</p>
--	---

	<p>Nel Gruppo O (alimentazione con foglie d'olivo) è stata osservata una percentuale di pecore con mastopatie dell'11 % (10/94). Oltre a patogeni minori quali streptococchi non beta-emolitici e stafilococchi coagulasi negativi è stato isolato da un soggetto <i>Staphylococcus aureus</i>. Le pecore positive all'esame microbiologico hanno mostrato un valore medio di cellule somatiche di 2.909×10^3 cell/ml, mentre negli animali negativi il contenuto cellulare è stato di 82×10^3 cell/ml.</p> <p>La produzione media per capo è stata di 0,89 l, sempre registrata durante la mungitura della mattina. Il gruppo N ha mostrato una percentuale d'infezione maggiore rispetto al gruppo O facendo registrare un maggiore contenuto di cellule somatiche. La produzione, anche se non significativa è risultata maggiore nel gruppo O di circa il 7%, ciò probabilmente dovuto ad un maggior contenuto energetico della razione e quindi una maggiore disponibilità a livello della ghiandola mammaria di substrato energetico necessario alla secrezione di latte. Si sono osservate differenze statisticamente significative per quanto riguarda il grasso, le proteine, la caseina il lattosio l'urea e il pH sottolineando la migliore qualità del Latte O rispetto al Latte N. Gli esiti microbiologici per le due tipologie di latte hanno mostrato una qualità igienico-sanitaria comparabile. Le due tipologie di formaggio sono state analizzate in quattro momenti della stagionatura: tempo 0 (T0), dopo 15 giorni (T15), 30 giorni (T30) e infine a 60 giorni (T60). Per quanto attiene i parametri fisico-chimici, nei quattro tempi considerati si è osservato un aumento del contenuto in grasso, proteine, RSM, solidi totali, e una contestuale riduzione dell'umidità in entrambi i formaggi.</p> <p>Il confronto tra le due tipologie di formaggio evidenzia un maggior contenuto in grasso ($P < 0.05$) nel formaggio O mentre risulta inferiore ($P < 0.05$) il contenuto in proteine totali rispetto al formaggio N. Il maggiore contenuto di grasso trovato nel formaggio O può essere spiegato dal più alto tenore lipidico del latte O rispetto al latte N. Si può osservare nel formaggio tipo O un maggior contenuto in acqua, probabilmente dovuto ad una sineresi meno spinta rispetto al formaggio N. Questo in parte può spiegare le differenze qualitative e sensoriali, successivamente descritte tra i due prodotti</p> <p>Attività 6: prove di caseificazione e formazione del personale addetto - La resa casearia (espressa convenzionalmente come kg di formaggio a partire da 100 kg di latte) è risultata circa 3 punti percentuali superiore ($p < 0.05$) per il formaggio O rispetto al formaggio N.</p> <p>Attività 7: divulgazione dei risultati – I risultati sono stati divulgati mediante la produzione di brochure informative e un convegno finale.</p>
--	--

10	LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	Provincia di Rieti
11	SITO WEB	www.izslt.it
12	LINK AD ALTRI SITI WEB	
13	DESCRIZIONE DEL CONTESTO DEL PROGETTO	
14	INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	
15	COMMENTI AGGIUNTIVI	