

## Valutazione delle caratteristiche fisiche del grasso di latte destinato a trasformazione mediante analisi dello scattering nel vicino infrarosso in funzione di fattori genetici e di alimentazione

### Riferimenti

Acronimo

1347 SCATTERLAT

Rilevatore

Praderio Giovanna

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Piano per la ricerca e lo sviluppo 2009

### Informazioni Strutturali

Capofila

CRA-FLC-IRLAB Lodi

Periodo

01/09/2009 - 01/09/2011

Durata

24 mesi

Proroga

5mesi

Partner (n.)

3

Costo totale

€205.050,00

Contributo concesso

€ 110.300,00 (53,79 %)

Risorse proprie

€ 94.749,99 (46,21 %)

Sito web

[http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Statellite?c=Redazionale\\_P&childp...](http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Statellite?c=Redazionale_P&childp...)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

Il progetto si è proposto la messa a punto di una metodica rapida ed economica per la valutazione della distribuzione dei globuli di grasso in latte individuale, di massa, nel latte dopo affioramento della crema e nella crema. Tale metodica, che utilizza un modello fisico-matematico per l'elaborazione della componente di scattering (dispersione) dello spettro nella regione NIR (Near Infra Red), risulta utile sia al fine di verificare l'ereditabilità di questo carattere, il suo legame con il regime alimentare, lo stadio di lattazione e la tecnologia di mungitura, sia nella ottimizzazione delle tecnologie di caseificazione e burrificazione. Sono stati realizzati: un software basato su modelli fisico-matematici per l'elaborazione del segnale ottico nella regione del vicino infrarosso (NIR -Near Infra Red) e un protocollo sperimentale da applicare in sede di analisi di routine da parte sia delle strutture che effettuano i controlli funzionali sulla lattazione delle bovine, sia da laboratori privati e pubblici. E' stata verificata e confermata l'attendibilità di uno spettrometro portatile, utilizzabile in allevamento, per la stima della distribuzione dei globuli di grasso del latte. E' stata messa in evidenza una stretta relazione lineare tra diametro medio  $d_{3,2}$  dei globuli di latte intero, latte magro e crema di affioramento e il contenuto totale in fosfolipidi e singole frazioni (fosfatidil-inositolo, fosfatidil-etanolamina, fosfatidil-serina, fosfatidil-colina e sfingomieline). L'analisi della variabilità dimensionale dei globuli di grasso ha permesso di evidenziare una significativa differenza nella dimensione dei globuli tra latte prodotto da vacche Jersey e latte di razza Bruna e Frisona che invece non differiscono significativamente tra loro. Le caratteristiche genetiche, intese come effetto del padre, hanno mostrato un'influenza significativa sulla dimensione media dei globuli di grasso all'interno della stessa razza. Anche la gestione aziendale, e soprattutto le caratteristiche della razione, hanno inciso con risultati statisticamente significativi sulle dimensioni dei globuli. Significativa è risultata inoltre l'influenza del mese di lattazione e soprattutto quella del numero di parto per il quale è stata evidenziata una crescita del diametro medio dei globuli fino al terzo parto. La disponibilità di questa tecnica di indagine sulla dimensione dei globuli di grasso

### Obiettivi

## Valutazione delle caratteristiche fisiche del grasso di latte destinato a trasformazione mediante analisi dello scattering nel vicino infrarosso in funzione di fattori genetici e di alimentazione

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/valutazione-delle-caratteristiche-fisiche-del-grasso-di-latte-destinato>

---

Messa a punto di una metodica rapida ed economica per l'analisi della distribuzione dei globuli di grasso nel latte, ai fini di valutare questo carattere in funzione di alimentazione, ereditarietà e ottimizzazione delle tecnologie di burrificazione e caseificazione.

### Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca di base

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.1 Prodotti animali

Area problema

407 Nuovi e migliorati prodotti alimentari di origine animale (carni, latte, uova, pesce ecc.)

501 Miglioramento delle classificazioni e degli standards di prodotti vegetali ed animali

Ambiti di studio

3.1.1. Comparto bovino da latte

Parole chiave

attitudine alla trasformazione

caratteristiche qualitative

latte + derivati

Ambito territoriale

Regionale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Risultati Attesi

---

Realizzazione di un software basato su modelli fisico-matematici per l'elaborazione del segnale ottico nella regione del vicino infrarosso (NIR -Near Infra Red) e definizione di un protocollo sperimentale da applicare in sede di analisi di routine da parte sia delle strutture che effettuano i controlli funzionali sulla lattazione delle bovine, sia da laboratori privati e pubblici. Validazione dell'attendibilità di uno spettrometro portatile, utilizzabile in allevamento, per la stima della distribuzione dei globuli di grasso del latte.

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

---

## Valutazione delle caratteristiche fisiche del grasso di latte destinato a trasformazione mediante analisi dello scattering nel vicino infrarosso in funzione di fattori genetici e di alimentazione

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/valutazione-delle-caratteristiche-fisiche-del-grasso-di-latte-destinato>

---

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Altro

Risultati Realizzati

---

Realizzazione di un software basato su modelli fisico-matematici per l'elaborazione del segnale ottico nella regione del vicino infrarosso (NIR -Near Infra Red) e definizione di un protocollo sperimentale da applicare in sede di analisi di routine da parte sia delle strutture che effettuano i controlli funzionali sulla lattazione delle bovine, sia da laboratori privati e pubblici. Validazione dell'attendibilità di uno spettrometro portatile, utilizzabile in allevamento, per la stima della distribuzione dei globuli di grasso del latte.

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biotechnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Altro

Partenariato

Ruolo

Capofila

Nome

CRA-FLC-IRLAB Lodi

Responsabile

Tiziana Cattaneo

Dettagli

Ruolo

Partner

---

## Valutazione delle caratteristiche fisiche del grasso di latte destinato a trasformazione mediante analisi dello scattering nel vicino infrarosso in funzione di fattori genetici e di alimentazione

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/valutazione-delle-caratteristiche-fisiche-del-grasso-di-latte-destinato>

---

Nome

Buechi Italia Srl

Responsabile

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

ARAL

Responsabile

Dettagli

---