

Agris

Agenzia pro sa chircia in agricultura
Agenzia regionale per la ricerca in agricultura

Servizio Ricerca Prodotti di Origine Animale



REGIONE AUTONOMA
DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA



**C'è Bio
e bio**



PROGRAMMA
DI SVILUPPO RURALE
PSR sardegna
2014-2020



Formaggi Bio - FOR.BIO

Sperimentazione di nuovi processi di trasformazione della materia prima latte ovino biologico verso alcuni tipi di formaggi biologici, sia a breve che a lunga maturazione

Servizio Prodotti di Origine Animale

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
SOTTOMISURA 16.2

Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

Agris Sardegna, Cagliari – 21 giugno 2023

Agris

Agenzia regionale per la ricerca in agricultura



**REGIONE
AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**

Il Progetto FOR.BIO

Il progetto ha avuto la finalità di operare un trasferimento di alcune tecnologie di trasformazione del latte ovino biologico alle aziende che fanno parte dell'Organizzazione di Produttori S'Atra Sardinia.

Fra quelle messe a punto dall'Agenzia Agris, sono state trasferite 3 tecnologie, alternative a quelle convenzionali:

- **formaggio ovino a pasta molle**
- **formaggio ovino erborinato**
- **formaggio ovino a pasta cotta**



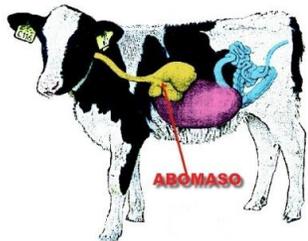
Obiettivi del Progetto

- **Produzione formaggi «privi di lattosio» (<0,1g/100g)**



- **Utilizzo coagulanti di origine diversa**

Caglio liquido di vitello

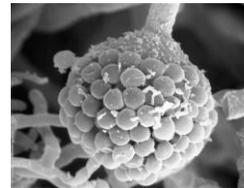


Titolo: 1:10.000

Chimosina/pepsina: 75/25

VS

Caglio microbico (Fungo: *Rhizomucor miehei*)



Titolo: 1:13.000

VS

Caglio vegetale (*Cynara cardunculus* e *Gallium*)



Titolo: 1:6.000

- **Effetto stagione di produzione (Inverno – Primavera – Estate)**

Piano Sperimentale – WP1

WP1 - APPLICAZIONE DELLA TECNICA DI DELATTOSAGGIO NELLA PRODUZIONE DI FORMAGGI OVINI A BREVE PERIODO DI MATURAZIONE

Inizio: 26/05/2021 - Fine: 08/07/2021

WP1.1 - Esecuzione delle prove di laboratorio per la determinazione della dose ottimale di lattasi da utilizzare nel formaggio a pasta molle e nel formaggio erborinato

WP1.1.A Test, in vitro, di verifica dell'efficacia dell'attività della lattasi da utilizzare nelle prove di fabbricazione dei formaggi

WP1.1.B Prove pre-sperimentali di laboratorio per l'individuazione della dose di lattasi ottimale tale da indurre, nel formaggio, una riduzione del contenuto di lattosio al di sotto del limite che consente di dichiarare il prodotto "senza lattosio" (< 0,1 g/100 g)

Luogo di svolgimento dell'attività: Agris Sardegna - Bonassai

Piano Sperimentale – WP1

WP1 - APPLICAZIONE DELLA TECNICA DI DELATTOSAGGIO NELLA PRODUZIONE DI FORMAGGI OVINI A BREVE PERIODO DI MATURAZIONE

Inizio: 12/01/2022 - Fine: 25/02/2022

WP1.2 - Trasferimento tecnologico presso l'azienda ed analisi del lattosio residuo nei prodotti realizzati

Obiettivo: Produzione di formaggi ovini (pasta molle ed erborinato) delattosati (lattosio residuo nel formaggio <0,1 g/100 g)

WP1.2A Produzione di un formaggio ovino a pasta molle senza lattosio

WP1.2B Produzione di un formaggio ovino erborinato senza lattosio

Luogo di svolgimento dell'attività: Caseificio Sias (Borore)

Piano Sperimentale – WP2

WP2 - TRASFERIMENTO TECNOLOGICO DELLE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE DI FORMAGGI OVINI A PASTA MOLLE, ERBORINATO E PASTA COTTA

Inizio: 26/05/2022 - Fine: 08/07/2022

WP 2.1 Prove di fabbricazione formaggi delattosati (pasta molle)

Obiettivo: Produzione di un formaggio ovino a pasta molle delattosato e non, ottenuto mediante la coagulazione del latte con cagli di origine diversa (animale e microbico)

WP 2.2 Prove di fabbricazione formaggi delattosati (erborinato)

Obiettivo: Produzione di un formaggio ovino a pasta molle delattosato e non, ottenuto mediante la coagulazione del latte con cagli di origine diversa (animale e microbico)

Luogo di svolgimento dell'attività: Caseificio Sias (Borore)

2 formaggi

Pasta molle (M)



Erborinato (E)



2 tesi lattosio

con enzima lattasi (SL), senza enzima lattasi (CL)



(SL)



(CL)



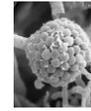
(SL)



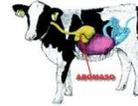
(CL)

2 tesi caglio

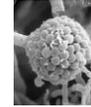
caglio microbico (M), caglio animale (A)



(M)



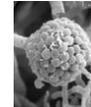
(A)



(M)



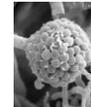
(A)



(M)



(A)



(M)



(A)

3 periodi

febbraio-marzo (1), aprile – maggio (2), giugno – luglio (3)

Piano Sperimentale – WP2

WP2 - TRASFERIMENTO TECNOLOGICO DELLE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE DI FORMAGGI OVINI A PASTA MOLLE, ERBORINATO E PASTA COTTA

Inizio: 26/05/2021 - Fine: 08/07/2021	WP 2.3 Prove di fabbricazione formaggio a pasta cotta
	Obiettivo: Produzione di un formaggio ovino a pasta cotta ottenuto mediante la coagulazione del latte con cagli di origine diversa (animale e vegetale)
	2 tesi caglio (A, caglio animale; V, vegetale)
	3 repliche (maggio 2021)
	Luogo di svolgimento dell'attività: Caseificio Sias (Borore)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Servizio Ricerca Prodotti di Origine Animale

Dr Giovanni Piras

Settore Chimica

Margherita Addis

Myriam Fiori

Giovanni Riu

Marco Caredda

Daniele Petretto

Maria Niolu

Martino Delrio

Antonella Sanna

Massimo Torru

Settore Microbiologia

Roberta Comunian

Elisabetta Daga

Ilaria Duprè

Mariella Fozzi

Antonio Paba

Luigi Chessa

Davide Dedola

Settore Tecnologia

Massimo Pes

Stefano Furesi

Luigi Sanna

Giuseppe Angeletti

Salvatore Caragliu

Giacomo Lai

Alessio Dedola

Settore Analisi Sensoriale

Riccardo Di Salvo

Carlo Piga

Laura Mura

Annalisa Pernisa

Adriano Porcu

Maria Rosaria Carboni

Agris

Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura



**REGIONE
AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**