

Sviluppo di tecniche e processi di filiera per ottimizzare fattori ambientali territoriali e gestionali e avere maggiore efficienza e qualità nelle produzioni di formaggi DOP

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

USEFUL

Tematica

Prodotti di qualità

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2019 - 2022

Durata

36 mesi

Partner (n.)

7

Regione

Lombardia

Comparto

Zootecnia - bovini/bufalini

Localizzazione

ITC46 - Bergamo

ITC49 - Lodi

ITC4B - Mantova

Costo totale

€632.550,29

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP007: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Lombardia

Parole chiave

Allevamento e benessere animale

Pratiche agricole

Qualità, trasformazione e nutrizione



Obiettivi

Il focus del GO sono le imprese del settore lattiero-caseario che producono formaggi DOP, con particolare riferimento al Grana Padano e Taleggio. Lo scopo del progetto è trovare strategie e best practice di filiera, quindi sia a livello di produzione primaria che trasformazione, con l'obiettivo di sviluppare soluzioni innovative per migliorare la qualità microbiologica e tecnologica del latte a livello di stalla e i processi di caseificazione e stagionatura nei caseifici e magazzini, così da garantire l'efficienza del processo, evidenziare il legame con il territorio, migliorare la redditività e competitività delle imprese.

Attività

Le attività del progetto sono:

- In stalla: individuare l'influenza del tipo di lettiera, dell'uso di prodotti disinfettanti a base di cloro nella routine di mungitura, della presenza di residui di antibiotici nel latte e della temperatura di conservazione del latte sulla sua qualità microbiologica e tecnologica.
- In caseificio e magazzino: individuare strategie innovative e strumenti operativi per monitorare la resa casearia e gestire il processo di caseificazione e stagionatura dei formaggi DOP Grana Padano e Taleggio conformemente ai disciplinari di produzione.
- Diffusione di linee guida agli operatori del settore lattiero-caseario, organizzazione di eventi e creazione sito web.

Sviluppo di tecniche e processi di filiera per ottimizzare fattori ambientali territoriali e gestionali e avere maggiore efficienza e qualità nelle produzioni di formaggi DOP

2/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sviluppo-di-tecniche-e-processi-di-filiera-ottimizzare>

Sito web

<https://progettouseful.it/>

Stato del progetto

completato

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Santangiolina Latte	Via del Marzano, 2 20078 San Colombano al Lambro MI Italia	0371 89420	info@santangiolina.it
Partner	Consorzio cooperativo produttori di latte di Torre Pallavicina e Pumenengo	Via Sante Giulie, 50 24050 Torre Pallavicina BG Italia		
Partner	Latteria Agricola San Pietro	Via Segrada, 36 46044 Goito MN Italia		
Partner	Latteria Sociale di Calvenzano	Largo XXV Aprile, 6 24040 Calvenzano BG Italia		
Partner	CNR-DiSBA - Dipartimento di Scienze Bio Agroalimentari - Roma	Piazzale Aldo Moro n. 7 00185 Roma RM Italia	064993780	direttore.disba@cnr.it
Partner	Università degli Studi di Parma	Via Università, 12 43121 Parma PR Italia	0521 905885	gianni.galaverna@unipr.it
Partner	Promocoop Lombardia	Via Fabio Filzi, 17 20124 Milano MI Italia		

Innovazioni

Descrizione

Valutazione della qualità microbiologica del latte in seguito all'utilizzo di differenti lettiera, al fine di individuare la tipologia di lettiera con un miglior impatto sul microbiota del latte destinato alla caseificazione. Da un punto di vista microbiologico, i

diversi materiali utilizzati per la lettiera sono caratterizzati da specifiche popolazioni microbiche, che interagiscono con quelle della cute degli animali e quelle del latte. Ecco quindi l'interesse a verificare se, ad esempio, l'impiego di paglia possa essere un ausilio nel favorire l'arricchimento del latte in batteri lattici, protagonisti fondamentali del processo di caseificazione. L'obiettivo è il miglioramento della qualità finale del prodotto e i risultati ottenuti verranno utilizzati per la creazione di linee guida contenenti tecniche specifiche da adottare a livello di stalla per migliorare qualità microbiologica del latte destinato alla caseificazione.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Valutazione della qualità microbiologica del latte in riferimento alla presenza di residui di antibiotico, al fine di individuare l'influenza del residuo degli antibiotici sullo sviluppo del microbiota del latte crudo e dello starter. L'impiego di antibiotici nell'allevamento, seppure utilizzato in maniera sempre minore rispetto al passato, può costituire un punto critico nella produzione di formaggi a latte crudo, come il Grana Padano DOP, in quanto anche la presenza di residui al di sotto della soglia minima consentita può interferire con la composizione della popolazione microbica del latte e il suo successivo sviluppo nel sieroinnesto e nel formaggio. Individuare l'influenza dei residui di antibiotici sul microbiota del latte e dello starter consentirà di ottenere un latte con una migliore qualità microbiologica, migliorando la qualità finale del formaggio. I risultati ottenuti verranno utilizzati per la creazione di linee guida contenenti tecniche specifiche da adottare a livello di stalla per migliorare qualità microbiologica del latte destinato alla caseificazione.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Valutazione della qualità microbiologica del latte, in seguito all'utilizzo di detergenti a base di cloro per la pulizia della cute dei capezzoli al fine di individuare la tipologia di detergente con un miglior impatto sul microbiota del latte destinato alla caseificazione. La disinfezione della cute dei capezzoli con prodotti a base di cloro è essenziale per garantire la qualità igienica del latte alla stalla, ma l'aspetto negativo legato all'utilizzo di questi prodotti è il conseguente effetto del cloro nei confronti dei batteri lattici, che sono fondamentali per il processo di caseificazione. Approfondire la relazione tra la tipologia di detergente/sanificante impiegato e la popolazione microbica del latte risulta molto importante, infatti l'identificazione del prodotto di pulizia, che ha il miglior effetto sui microorganismi nel latte, permette di migliorare la qualità microbiologica del latte e di conseguenza la qualità finale del formaggio prodotto. I risultati ottenuti verranno utilizzati per la creazione di linee guida contenenti tecniche specifiche da adottare a livello di stalla per migliorare qualità microbiologica del latte destinato alla caseificazione.

Sviluppo di tecniche e processi di filiera per ottimizzare fattori ambientali territoriali e gestionali e avere maggiore efficienza e qualità nelle produzioni di formaggi DOP

4/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sviluppo-di-tecniche-e-processi-di-filiera-ottimizzare>

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Valutazione della qualità microbiologica del latte, del sieroinnesto e del formaggio Grana Padano DOP in relazione alla temperatura di stoccaggio del latte alla stalla, al fine di individuare la miglior temperatura di conservazione del latte destinato alla caseificazione. Questa innovazione prevede che le effettive condizioni di temperatura del latte nel tank aziendale siano monitorate in continuo, con strumenti tecnologici innovativi, che invieranno messaggi di "alert" in caso di superamento delle soglie delle temperature di stoccaggio. Individuare la temperatura ottimale per lo sviluppo di un sufficiente contenuto di batteri lattici in termini di numero e specie nel microbiota del latte, consente di migliorare la qualità microbiologica del latte crudo destinato alla caseificazione a Grana Padano DOP, andando così a migliorare anche la qualità del prodotto finale, dato il ruolo fondamentale dei batteri lattici nel processo di caseificazione. I risultati ottenuti verranno utilizzati per la creazione di linee guida contenenti tecniche specifiche da adottare a livello di stalla per migliorare qualità microbiologica del latte destinato alla caseificazione.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Valutazione della qualità microbiologica del latte, del sieroinnesto e del formaggio Grana Padano DOP in seguito all'utilizzo di detergenti a base di cloro per il lavaggio dell'impianto di mungitura al fine di individuare la tipologia di detergente con un miglior impatto sul microbiota del latte destinato alla caseificazione. La disinfezione degli impianti di mungitura con prodotti a base di cloro è essenziale per garantire la qualità igienica del latte alla stalla, ma l'aspetto negativo legato all'utilizzo di questi prodotti è il conseguente effetto del cloro nei confronti dei batteri lattici, che sono fondamentali per il processo di caseificazione. Approfondire la relazione tra la tipologia di detergente/sanificante impiegato e la popolazione microbica del latte risulta molto importante, infatti l'identificazione del prodotto di pulizia, che ha il miglior effetto sui microorganismi nel latte, permette di migliorare la qualità microbiologica del latte e di conseguenza la qualità del formaggio, prodotto finale del processo. I risultati ottenuti verranno utilizzati per la creazione di linee guida contenenti tecniche specifiche da adottare a livello di stalla per migliorare qualità microbiologica del latte destinato alla caseificazione.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Sviluppo di tecniche e processi di filiera per ottimizzare fattori ambientali territoriali e gestionali e avere maggiore efficienza e qualità nelle produzioni di formaggi DOP

5/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sviluppo-di-tecniche-e-processi-di-filiera-ottimizzare>

Descrizione

Valutazione dell'influenza delle condizioni di stagionatura sulla composizione e sulla sicurezza del microbiota superficiale del Taleggio DOP, al fine di individuare le condizioni ambientali ottimali di stagionatura così da migliorare la composizione e sicurezza del microbiota superficiale del formaggio. Nella produzione del Taleggio DOP l'ambiente di stagionatura concorre alla definizione del microbiota superficiale, fondamentale in quanto la maturazione del formaggio avviene ad opera proprio dei microrganismi che si sviluppano sulla sua crosta. L'obiettivo è quello di arrivare a disporre di metodi innovativi per indagare e confrontare la composizione del microbiota di diverse produzioni stagionate, in questo modo sarà possibile avere una modalità di controllo di un punto chiave per la qualità finale del formaggio. Ma oltre a migliorare la qualità e la salubrità del prodotto finale, l'individuazione delle condizioni ottimali per la stagionatura del Taleggio, permette di preservare la tipicità di questo formaggio e di rispettare la specificità dei Disciplinari delle produzioni DOP.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Valutazione dell'efficienza di caseificazione e stagionatura dei formaggi Grana Padano e Taleggio DOP, attraverso l'individuazione di equazioni di stima indiretta, ovvero a partire da caratteri qualitativi del latte (es. temperatura di caldaia, tipologia e concentrazione del caglio, caratteristiche del siero innesto), della resa casearia e attraverso la produzione di curve del calo in peso durante la stagionatura del Grana Padano e del Taleggio DOP attraverso l'uso di metodi statistici non lineari. Si vuole ottenere la modellizzazione e l'individuazione di due curve di calo del peso durante la stagionatura dei due formaggi, curve che permetteranno di indentificare quali sono gli aspetti che maggiormente incidono su questo processo. Sarà così possibile migliorare la capacità produttiva, aumentando l'efficienza nell'uso delle risorse in caseificio e migliorando la gestione dei costi. Verranno delineate delle linee guida contenenti procedure da adottare a livello di caseificio per la produzione dei due formaggi in un'ottica di maggior efficienza del processo produttivo e qualità dei prodotti finiti.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Sviluppo di strumentazioni per monitorare e migliorare l'efficienza di caseificazione e stagionatura. Si utilizzerà la spettroscopia all'infrarosso (FTIR) nel latte per predire l'efficienza del processo di caseificazione e il calo in peso durante la stagionatura di Grana Padano e Taleggio DOP, per produrre curve di calibrazione, che consentiranno a ogni caseificio di ottenere un risultato accurato della resa casearia (a inizio e fine stagionatura), prima del processo di caseificazione. Questo permetterà di scegliere la quantità di latte da inserire nella caldaia ottenendo forme di formaggio standardizzate nelle diverse giornate di caseificazione, in linea con i Disciplinari delle produzioni DOP. Inoltre si utilizzerà la spettroscopia all'infrarosso (NIR) a livello di crosta del Grana Padano DOP per predire la resa casearia e il calo in peso del formaggio durante la stagionatura. In questo caso si prevede l'introduzione di uno strumento NIR portatile, che garantirà un

Sviluppo di tecniche e processi di filiera per ottimizzare fattori ambientali territoriali e gestionali e avere maggiore efficienza e qualità nelle produzioni di formaggi DOP

6/6

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/sviluppo-di-tecniche-e-processi-di-filiera-ottimizzare>

monitoraggio puntuale ed accurato di questi valori. Verranno delineate delle linee guida con le strumentazioni da adottare a livello di caseificio per una maggior efficienza del processo produttivo e qualità dei prodotti finiti.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

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

Effetti attesi

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	https://progettouseful.it/	Sito web
