

Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2014-2020

MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

OPERAZIONE 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI”

SCHEDA DI SINTESI FINALE

Gruppo Operativo USEFUL

Sviluppo di tecniche e processi di filiera (allevamenti e caseifici) per ottimizzare i fattori ambientali territoriali e gestionali finalizzati a ottenere una maggiore efficienza produttiva ed eccellenza qualitativa nelle produzioni di formaggi DOP e tipici

Il progetto USEFUL ha interessato le Filiere cooperative lattiero-casearie elaborando soluzioni innovative per aumentare la qualità e garantire la massima efficienza dei processi nella produzione dei formaggi DOP Grana Padano e Taleggio.

Gli attori

Gli attori del progetto sono rappresentati da 4 imprese che operano nel settore agroalimentare, 2 enti di ricerca e 1 ente per il trasferimento delle conoscenze, nel dettaglio:

- **Santangiolina Latte Fattorie Lombarde**, capofila.
- **Consorzio cooperativo produttori di latte di Torre Pallavicina e Pumenengo**.
- **Latteria sociale di Calvenzano**.
- **Latteria agricola S. Pietro**.
- **CNR, Centro Nazionale delle Ricerche** con 3 Dipartimenti: Il Dipartimento di Scienze Bio-Agro-Alimentari (DISBA), l'Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria (IBBA) e l'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA).
- **L'Università degli Studi di Parma**.
- **Promocoop Lombardia**, è un partner di diffusione della conoscenza.

Gli obiettivi

Il progetto USEFUL si è posto come obiettivo generale quello di trovare soluzioni innovative per affrontare le criticità dovute all'andamento della qualità del latte e del siero-innesto, alla variazione del livello delle rese nel tempo, e al variare delle condizioni di stagionatura dei formaggi, allo scopo di ottenere produzioni di formaggi tipici di alta qualità, legati al territorio di riferimento, derivati da processi efficienti, in grado di garantire la redditività e la competitività delle imprese di settore.

Per raggiungere questo obiettivo, gli ambiti di intervento del progetto sono stati due:

- agire sulla qualità microbiologica del latte per migliorare la qualità delle produzioni: le soluzioni testate nel corso del progetto sono state di tipo incrementale, legate al miglioramento delle tecniche produttive a livello di stalla e all'individuazione delle migliori condizioni ambientali a livello di stagionatura. L'approccio tecnico scientifico adottato è stato basato su una combinazione di metodi microbiologici cultura-dipendenti e metodi innovativi cultura-indipendenti;
- agire sulla qualità tecnologica del latte per aumentare l'efficienza dei processi di caseificazione e stagionatura: le soluzioni testate nel progetto per il miglioramento della qualità tecnologica del latte sono invece innovazioni di tipo radicale, ovvero totalmente nuove, che consistono nello sviluppo e nell'adozione di strumenti operativi per monitorare la resa casearia e gestire il processo di caseificazione e stagionatura, aspetti che ad oggi non vengono valutati.

Da qui si delineano gli obiettivi specifici:

- Individuare i fattori a livello di stalla che maggiormente influenzano le caratteristiche qualitative (microbiologiche e tecnologiche) del latte e del formaggio Grana Padano DOP. A questo proposito si considereranno: la tipologia di lettiera adottata; l'impiego di prodotti a base di cloro per la pulizia della cute dei capezzoli degli animali e degli impianti di mungitura; la presenza di residui di antibiotici nel latte come residuo (RML), anche al di sotto delle quantità consentite; la temperatura di conservazione del latte alla stalla.
- Verificare l'influenza delle condizioni di stagionatura del formaggio Taleggio DOP sul microbiota superficiale del formaggio, con particolare riguardo ai microrganismi caratterizzanti la DOP e alla presenza di muffe.
- Sviluppare un modello matematico che consenta di prevedere la resa per valorizzare al meglio il latte in funzione della qualità e ottenere forme omogenee e conformi ai disciplinari DOP.
- Sviluppare strumenti operativi e prassi aziendali di facile e semplice impiego, utili al monitoraggio dell'efficienza e la sostenibilità dei processi produttivi e della qualità dei prodotti ottenuti.
- Sperimentare e diffondere linee guida e best practice tecnico-produttivo-gestionali per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei processi produttivi e la qualità dei prodotti ottenuti.

I risultati ottenuti e le nuove conoscenze acquisite

I risultati ottenuti sono i seguenti:

- individuazione di nuove procedure aziendali per migliorare la salute degli animali, la sicurezza alimentare e la qualità microbiologica e tecnologica del latte prodotto in stalla (a livello di gestione degli animali, management aziendale, condizioni igienico-sanitarie, ecc.);
- individuazione di procedure innovative e strumenti operativi da usare in caseificio per monitorare le fasi di caseificazione e stagionatura dei formaggi (curve di calibrazione e modelli predittivi della resa casearia e delle caratteristiche del formaggio in formazione);
- realizzazione di schede tecniche con le buone pratiche sviluppate, incluse le diverse procedure e tecniche aziendali attuabili;
- realizzazione di un sito web e di altro materiale multimediale divulgativo sui risultati del progetto.

I risultati ottenuti con il progetto USEFUL riguardano quindi le buone pratiche e tecniche che sono state sperimentate, testate e validate rispetto agli obiettivi di cui sopra, in particolare collegati alle seguenti azioni:

- Valutazione della qualità microbiologica del latte in seguito all'utilizzo di differenti lettieri.
- Valutazione della qualità microbiologica del latte in seguito alla presenza di residui di antibiotico.
- Valutazione della qualità microbiologica del latte, in seguito all' utilizzo di detergenti a base di cloro per la pulizia della cute dei capezzoli.
- Valutazione della qualità microbiologica del latte, del sieroinnesto e del formaggio Grana Padano DOP in relazione alla temperatura di stoccaggio del latte alla stalla.
- 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.
- Valutazione dell'influenza delle condizioni di stagionatura sulla composizione e sulla sicurezza del microbiota superficiale del Taleggio DOP.
- Valutazione dell'efficienza del processo di caseificazione per la produzione di Grana Padano e Taleggio DOP.
- Produzione di curve del calo in peso durante la stagionatura del Grana Padano e del Taleggio DOP.
- Uso della spettroscopia all'infrarosso nel latte (FTIR) per la predizione dell'efficienza del processo di caseificazione e del calo in peso durante la stagionatura del Grana Padano e del Taleggio DOP.
- Valutazione dell'uso della spettroscopia all'infrarosso (NIR) a livello di crosta del Grana Padano DOP per la predizione della resa casearia e del calo in peso del formaggio durante la stagionatura.

I risultati si sono concretizzati nella realizzazione di materiale divulgativo e nell'organizzazione di iniziative divulgative:

- Realizzazione di 2 video:
 - o L'impiego di detergenti a base di cloro in stalla:
https://drive.google.com/file/d/1zs0_ZXj77GnlVXoRT41oyr-K14EcA82b/view?usp=sharing
 - o La temperatura di stoccaggio e qualità del latte:
<https://drive.google.com/file/d/1yMfTKDeLXsOq8Gms8TlXsdt1x9avvyf/view?usp=sharing>
- Realizzazione di 1 sito web di progetto: <https://progettouseful.it/>
- Realizzazione di una pagina Facebook di progetto: <https://www.facebook.com/UsefulProject/>
- Realizzazione materiale divulgativo sui risultati del progetto:
 - o 1 brochure di presentazione del progetto
 - o 8 schede tecniche specialistiche che raccolgono i diversi risultati del progetto:
 - Analisi metagenomica della comunità batterica (microbiota) di latte e formaggi
 - L'impatto della stagionatura sul microbiota superficiale del Taleggio DOP
 - L'influenza delle condizioni di stagionatura sul microbiota del Taleggio DOP
 - Strumenti innovativi per la produzione lattiero-casearia: la spettroscopia FTIR
 - Strumenti innovativi per la produzione lattiero-casearia: la spettroscopia NIR
 - L'influenza di detergenti a base di cloro per la pulizia della mammella e della tipologia di lettiera sulla qualità microbiologia del latte alla stalla
 - Influenza della temperatura di stoccaggio sulla qualità microbiologica del latte
 - Uso degli antibiotici & qualità del latte
- Realizzazione di eventi pubblici di diffusione dei risultati:
 - o 14.4.2021 realizzazione di un webinar di lancio del progetto;

- 23.10.2021 realizzazione del secondo evento di progetto "Taleggio DOP tra tradizione e innovazione";
- 29.09.2022 realizzazione del terzo evento del progetto in occasione della Fiera FORME a Bergamo.
- Realizzazione di giornate dimostrative:
 - 18.10.2022: giornata dimostrativa dal titolo "Soluzioni innovative per migliorare la qualità del latte in stalla", giornata organizzata presso l'Azienda Agricola F.lli Bertolli, situata in località Cascina, Via del Bissone, Bascapè PV, a Bertonico (LO).
 - 28.03.2023: giornata dimostrativa dal titolo "Il latte prende forma: le tecnologie per migliorare i nostri formaggi", organizzata presso la Società Agricola Fattoria Agm sita in Ghedi (BS).

Tutto il materiale realizzato è pubblicato sul sito web del progetto e reperibile al seguente link:

<https://progettouseful.it/>

Altre informazioni

Spesa totale ammessa progetto	€ 632.550,29
Contributo ammesso progetto	€ 532.559,71
Durata in mesi	40
Focus Area	2A: Introduzione di innovazioni di processo e di prodotto

Allegati disponibili sul sito web del progetto <https://progettouseful.it/>