

## Promuovere la sanità e il benessere delle bovine da latte (One Milk) per salvaguardare la sanità dell'uomo e dell'ecosistema (One Health)

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

MOOH

Tematica

Benessere animale

Focus Area

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

Informazioni

Periodo

2023 - 2025

Durata

24 mesi

Partner (n.)

5

Regione

Lombardia

Comparto

Zootecnia - bovini/bufalini

Localizzazione

ITC42 - Como

ITC4A - Cremona

Costo totale

€443.382,00

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

Stato del progetto

in corso



### Obiettivi

Il progetto vuole affrontare in concreto i problemi degli allevamenti di bovine da latte per quanto riguarda gli aspetti di natura igienico-sanitaria, di immunità e di benessere animale, con una particolare attenzione al controllo dei batteri contagiosi, alla valutazione del rischio di trasmissione all'uomo e agli animali e ad un uso razionale ed efficiente degli antimicrobici al fine di ridurre il rischio di antimicrobico resistenza (AMR) con un approccio pratico, sostenibile e scientificamente solido.

### Attività

A- Miglioramento stato sanitario e di benessere

A.1. Controllo delle mastiti da batteri contagiosi attraverso l'applicazione di protocolli innovativi basati sull'applicazione della qPCR.

A.2. Corretta applicazione dei protocolli di asciutta selettiva utilizzando i dati provenienti dai controlli funzionali (CF).

A.3. Controllo post-parto, per garantire la riduzione dei rischi sanitari l'uso degli antimicrobici.

B-Allevamento- Prevenzione dei rischi sanitari e verifica del benessere animale

B.1. Verifica efficacia dell'applicazione di sistemi di prevenzione a livello di

impianto di mungitura nei confronti degli sia agenti contagiosi sia di quelli ambientali.

B.2. Analisi sperimentale della valutazione del benessere animale mediante tecniche "omiche".

B.3. verifica delle capacità del conteggio cellulare differenziale nel latte per individuare situazioni di immunodepressione.

C-Interfaccia con Uomo e Ecosistema

C.1 Valutazione del ruolo di agente di zoonosi dei batteri contagiosi attraverso gli strumenti dell'epidemiologia molecolare.

C.2. Valutazione del potenzialmente trasferimento dei batteri patogeni e batteri multiresistenti in sala di mungitura quantificando tale rischio a salvaguardia della salute dell'uomo e degli animali.

C.3. Valutazione del "resistoma" a livello di latte utilizzando una metodica per valutare pattern di resistenza agli antimicrobici (resistoma).

## Contesto

L'allevamento della bovina da latte deve fronteggiare da tempo problemi importanti legati alla necessità di raggiungere e mantenere un livello di salute e benessere animale tali da garantire latte e prodotti lattiero-caseari sicuri ed un uso ridotto e prudente di prodotti antibiotici.

In questo ambito, l'introduzione di nuove norme relative all'utilizzo di farmaci e, più in particolare, di antibiotici pongono gli allevatori di fronte alla necessità di fare un vero e proprio salto di qualità nella gestione igienico-sanitaria dell'allevamento. Infatti, una persistente riduzione nell'utilizzo dei farmaci deve essere la conseguenza di un migliore stato sanitario dell'allevamento e non di "taglio lineare" dei consumi di farmaci.

Purtroppo i dati degli studi di campo dimostrano come negli allevamenti di bovine da latte vi siano consistenti costi diretti legati alla presenza ancora elevata di infezioni mammarie. Una recente indagine effettuata in Lombardia dall'Università degli Studi di Milano -DSBCO - sezione One Health (UniMI-DSBCO) in collaborazione con ARAL ha dimostrato che le attività messe in campo hanno portato i valori medi regionali di queste ultime dal 53% (2018), al 35.5% (2021). Questa riduzione è sicuramente positiva, ma il valore, ancora troppo elevato, conferma la necessità di ulteriori sforzi al fine di migliorare la sostenibilità aziendale e indica come sia necessario poter disporre di ulteriori strumenti per ridurre la possibilità di contagio degli animali a partire sia da fattori noti (es. guaine di mungitura), sia da quelli ancora inesplorati (ambiente).

La presenza di queste infezioni rende particolarmente pericolosa per l'allevatore l'adozione del protocollo per il trattamento antimicrobico selettivo alla messa in asciutta senza una corretta e razionale gestione di questa delicata fase al fine di diminuire il rischio di infezioni e mastiti cliniche post-parto.

---

Partenariato

# Promuovere la sanità e il benessere delle bovine da latte (One Milk) per salvaguardare la sanità dell'uomo e dell'ecosistema (One Health)

3/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/promuovere-la-sanita-e-il-benessere-delle-bovine-da>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Associazione Regionale Allevatori della Lombardia (ARAL)	Via Kennedy, 30 26013 Crema CR Italia	0373 89701	info@aral.lom.it
Partner	Università degli studi di Milano - DSBCO - Sezione Health	via Festa del Perdono n. 7 Milano Italia	02 50318073	alfonso.zecconi@unimi.it
Partner	AZ. AGRICOLA FRATELLI TREZZI SOCIETA' AGRICOLA	via Santuario n. 446 22040 Alzate Brianza CO Italia		
Partner	Societa' agricola locatelli ezio, valter, carlo, enrico e laura	C.na S.Antonio Castelvisconti CR Italia		
Partner	Latteria Soresina Soc. Coop. Agricola	via dei Mille 13/17 Soresina Italia		

## Innovazioni

### Descrizione

#### Controllo delle mastiti da batteri contagiosi

Verranno selezionati 10 allevamenti di bovine da latte che siano risultati positivi per presenza di batteri contagiosi. Nel 50% di questi allevamenti verranno montate le guaine con attività antibatterica selezionate in relazione alle prove preliminari fatte dal UNIMI-DSBCO, mentre gli altri allevamenti verranno tenuti come controllo. All'interno del gruppo di aziende incluse, si cercherà di avere almeno il 20% di allevamenti che utilizzano robot di mungitura.

Dal punto di vista diagnostico le procedure saranno le seguenti:

Suddivisione degli animali in tre gruppi (sane, post-parto e infette) da identificarsi mediante diagnosi molecolare con qPCR.

Applicazione di un preciso programma di prelievi per la valutazione settimanale del latte di massa del gruppo sano mediante qPCR e prelievo e diagnosi del latte delle singole bovine, se l'analisi del latte di massa risulta positiva. Quando i campioni di massa risulteranno negativi per almeno 8 volte consecutive, la frequenza di campionamento passerà a mensile. Anche in questo caso, alla positività del latte di massa seguirà in controllo individuale.

Tutti gli animali verranno controllati a 10-15 giorni dopo parto mediante qPCR.

Terapia in asciutta: tutti i quarti devono essere trattati alla messa in asciutta. Le vacche vanno messe in asciutta con asciutta drastica e l'antibiotico da usarsi va scelto in base alla sensibilità dimostrata dai ceppi di batteri contagiosi isolati in allevamento.

I dati relativi ai CF delle stalle inserite in questa fase, alle analisi microbiologiche, ai trattamenti e alle eliminazioni saranno raccolti in un database ed elaborati al fine di calcolare l'andamento del tasso di incidenza delle infezioni, comparandolo nei due diversi gruppi aziendali (con e senza guaine innovative) e per valutare l'auspicato miglioramento quali-quantitativo della produzione.

## Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

## Area problema

Processi di comunicazione, formazione professionale, assistenza tecnica e consulenza ai coltivatori e allevatori

Controllo di malattie del bestiame, del pollame, delle ittiocolture ed altri animali

Produzioni animali con maggiore accettabilità dai consumatori

## Descrizione

Corretta applicazione dei protocolli di asciutta selettiva:

L'applicazione del protocollo per l'asciutta selettiva sarà completata dal controllo degli animali post-parto basato sul conteggio cellulare totale e differenziale.

Per questo parte del progetto verranno selezionati almeno 10 allevamenti di bovine da latte che siano risultati negativi per presenza di batteri contagiosi.

In questi allevamenti, che dovranno seguire il protocollo per la terapia antibiotica selettiva alla messa in asciutta, verranno effettuati prelievi di latte individuale e di quarto 7-15 giorni dal parto, secondo le procedure standard.

Su questi campioni saranno eseguite le seguenti analisi:

- Conteggio cellulare totale su strumento Foss 7/DC (variabile predittiva);
- Conteggio cellulare differenziale su strumento Foss 7/DC (variabile predittiva);
- Analisi microbiologica convenzionale (variabile risposta);
- Analisi microbiologica mediante qPCR per la ricerca di *S. agalactiae*, *S. aureus*, *S. uberis* e *S. dysgalactiae*, ovvero i c.d. patogeni maggiori (variabile risposta).

La raccolta (prelievo) di questi campioni dovrà durare almeno un anno per poter ridurre l'effetto stagionale sulla prevalenza delle infezioni.

Una volta raccolti tutti i dati in un apposito database, questi verranno elaborati mediante gli opportuni metodi statistici ed epidemiologici per valutare:

- Soglie e relativa accuratezza nella selezione degli animali a rischio per infezione in base alle diverse metodiche applicate ed opportunamente combinate
- Valutazione del costo beneficio dell'applicazione dei singoli metodi o della loro combinazione (punti a-d) rispetto alla prevenzione dell'insorgenza di mastiti cliniche e subcliniche."

## Area problema

Processi di comunicazione, formazione professionale, assistenza tecnica e consulenza ai coltivatori e allevatori

Controllo di malattie del bestiame, del pollame, delle ittiocolture ed altri animali

Produzioni animali con maggiore accettabilità dai consumatori

## Descrizione

Analisi sperimentale della valutazione del benessere animale mediante tecniche "omiche":

La disponibilità presso UNIMI-DSBCO di strumentazioni innovative permetterà di effettuare analisi proteomiche e metabolomiche con l'obiettivo di individuare concentrazioni molto basse di molecole critiche, potenziali marker di stati di stress e di infiammazione negli animali, aprendo così alla possibilità di misurare lo stato di benessere complessivo della mandria nel latte di massa.

Saranno selezionati 10 allevamenti effettuati campionamenti del latte di massa con frequenza bimestrale (almeno 6 campioni/allevamento) su cui verranno effettuate le analisi proteomiche e metabolomiche.

Per tali allevamenti verranno anche considerati i risultati della valutazione "Classyfarm" come confronto per verificare le associazioni tra i punteggi ottenuti dalle diverse variabili considerate da quest'ultimo con i valori analitici. La valutazione verrà effettuata da veterinari abilitati che collaborano stabilmente con ARAL.

Le valutazioni statistiche verranno effettuate mediante appositi software statistici ed epidemiologici a cura dell'UO UNIMI-DSBCO.

Le analisi proteomiche e metabolomiche permetteranno di individuare all'interno di una vasta gamma di molecole quelle che

## Promuovere la sanità e il benessere delle bovine da latte (One Milk) per salvaguardare la sanità dell'uomo e dell'ecosistema (One Health)

5/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/promuovere-la-sanita-e-il-benessere-delle-bovine-da>

---

potenzialmente possano essere marker di benessere. Una volta individuate sarà possibile procedere a mettere a punto metodiche specifiche, possibilmente utilizzabili nei normali controlli sul latte di massa/individuale, ottenendo così una maggiore standardizzazione e accuratezza delle misure, oltre che una maggiore frequenza delle valutazioni. Questo permetterà di individuare precocemente eventuali deviazioni dallo stato ottimale e, comunque, un monitoraggio continuo dello stato di benessere della mandria.

Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

Area problema

Processi di comunicazione, formazione professionale, assistenza tecnica e consulenza ai coltivatori e allevatori

Controllo di malattie del bestiame, del pollame, delle ittiocolture ed altri animali

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Pagina web su ARAL Lombardia	<a href="https://www.aral.lom.it/progetti/progetto-mooh/">https://www.aral.lom.it/progetti/progetto-mooh/</a>	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto

---