

## Uso efficiente dell'illuminazione artificiale e sfruttamento intensivo della luce naturale nelle sale di mungitura

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

MUNGILUX

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.)

3

Regione

Lombardia

Comparto

Zootecnia - bovini/bufalini

Localizzazione

ITC47 - Brescia

ITC4C - Milano

Costo totale

€210.330,40

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP007: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Lombardia

Parole chiave

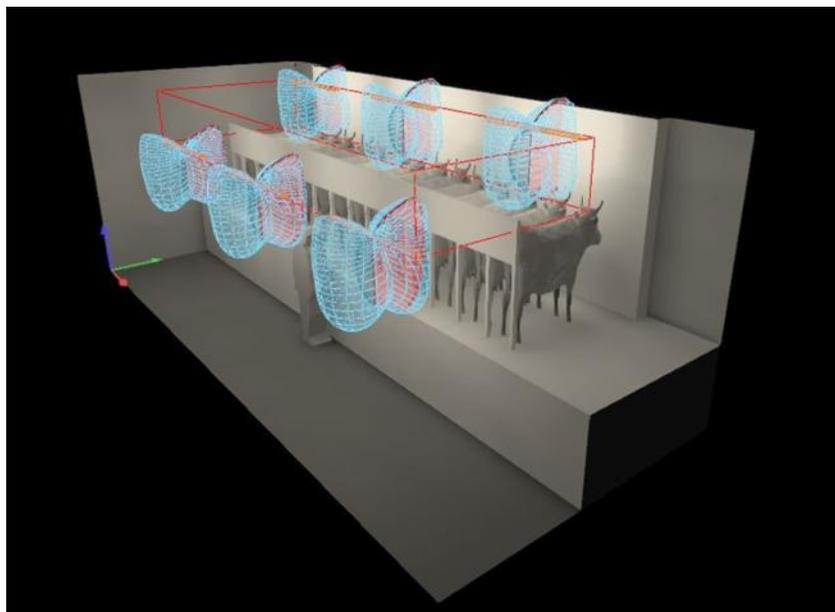
Allevamento e benessere animale

Gestione energetica

Macchine e attrezzature agricole

Sito web

<https://mungilux.unimi.it/>



### Obiettivi

Gli obiettivi del progetto sono lo studio e il miglioramento dell'illuminazione della sala di mungitura attraverso l'implementazione di soluzioni illuminotecniche alternative, a risparmio energetico e a basso costo, per illuminare adeguatamente l'area di lavoro del mungitore. L'ipotesi di ricerca è che garantire un'illuminazione adeguata per l'uomo e gli animali possa aumentare la produttività del lavoro e la sicurezza sul lavoro, migliorare la gestione igienico-sanitaria delle vacche, aumentare la qualità del latte e ridurre i consumi energetici con una maggiore sostenibilità economica e ambientale dell'intero processo produttivo.

### Attività

Il progetto prevede le seguenti attività:

- modellazione 3D della sala di mungitura e creazione degli scenari esterni per valutare ostacoli ostruenti la luce naturale, mediante software di progettazione illuminotecnica;
- calcolo, mediante simulazione, dei valori di illuminamento della sala di mungitura e verifica della loro compatibilità con la norma tecnica di riferimento UNI EN 12464/1 (2021);
- stima dei consumi energetici delle soluzioni di illuminazione individuate e calcolo del payback time;
- quantificazione dei benefici diretti e indiretti ottenibili con l'ottimizzazione dell'illuminazione della sala di mungitura.

Stato del progetto  
in corso

## Contesto

Il progetto si inserisce nel contesto della zootecnia da latte lombarda che contribuisce per oltre il 45 % del latte vaccino prodotto a livello nazionale. Alla concentrazione della produzione di latte italiano nel territorio lombardo si associa un processo di concentrazione degli allevamenti con vacche da latte. La Lombardia detiene circa il 18 % delle aziende produttrici di latte vaccino presenti in Italia, localizzate geograficamente per la maggior parte (75 %) nelle provincie di Brescia, Mantova, Cremona e Bergamo. Le aziende partner di progetto si trovano entrambe in provincia di Brescia e rappresentano due tipologie di aziende ampiamente diffuse sul territorio regionale. La prima è una tipica realtà a conduzione familiare con 55 vacche di razza Pezzata Nera in lattazione munte da un operatore in una sala a spina di pesce a 16 poste con inclinazione di 70° rispetto alla fossa del mungitore, provvista di illuminazione artificiale e naturale. L'impianto di mungitura possiede lattometri e stacchi automatici dei gruppi prendicapezzoli. La gestione della mandria è informatizzata con bovine dotate di collare per il rilievo dell'attività motoria. La seconda, invece, è un'azienda con salariati in cui vengono munte mediamente 180 vacche di razza Frisona. La mungitura è realizzata da 3 operatori in una sala parallela a 22 poste con illuminazione artificiale e naturale. L'impianto di mungitura è dotato di lattometri e stacchi automatici; le bovine sono provviste di collare per il rilievo dell'attività motoria e la gestione della mandria è informatizzata.

## Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Medicina Veterinaria e Scienze Animali (DIVAS)	Via Festa del Perdono, 7 20122 Milano MI Italia	02 50334508	direzione.divas@unimi.it
Partner	Azienda Agricola Fogliata Giacomo	via Esenta 16 25030 Berlingo BS Italia	030-978674	az.agr.fogliata.giacomo@gmail.com
Partner	Società Agricola Giacomelli Roberto Luigi Gianfranco s.s	via Carducci 62/B 25080 Prevalle BS Italia		giacomellirlg@virgilio.it

## Innovazioni

### Descrizione

Definizione di un metodo per valutare oggettivamente le condizioni di illuminazione e il comfort visivo in sale di mungitura. L'approccio metodologico prevede l'integrazione di uno strumento informatico (software professionale gratuito di progettazione illuminotecnica - Dialux) con rilievi strumentali (luxmetro) allo scopo di definire un metodo per valutare oggettivamente le condizioni di illuminazione e il comfort visivo in sale di mungitura già esistenti, e prospettare soluzioni migliorative a basso costo ed energeticamente vantaggiose per illuminare correttamente l'area sede del compito visivo del mungitore e l'area ad essa immediatamente circostante.

### Area problema

Obiettivo IV - Sviluppo di nuovi prodotti e processi e miglioramento della qualità dei prodotti

Obiettivo VIII - Sviluppo del sistema della conoscenza per l'agricoltura

### Effetti attesi

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento produttività

Sicurezza sul lavoro

### Descrizione

Possibilità di generare scenari alternativi di illuminazione e di quantificare, oltre ai costi di realizzazione, i relativi consumi energetici e il payback time. Ciò si traduce nella possibilità per gli allevatori di scegliere l'investimento più vantaggioso in termini economici ed energetici.

### Area problema

Obiettivo VIII - Sviluppo del sistema della conoscenza per l'agricoltura

Obiettivo IV - Sviluppo di nuovi prodotti e processi e miglioramento della qualità dei prodotti

### Effetti attesi

Incremento dei margini di redditività aziendali

### Link utili

<b>Titolo/Descrizione</b>	<b>Url</b>	<b>Tipologia</b>
Pagina web su Ruminantia	<a href="https://sites.unimi.it/clevermilk/progetto-mungilux-2/">https://sites.unimi.it/clevermilk/progetto-mungilux-2/</a>	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Sito web del progetto	<a href="https://mungilux.unimi.it/">https://mungilux.unimi.it/</a>	Sito web

---