



**HAPPY MILK – Un supporto per migliorare il benessere animale e la sostenibilità ambientale ed economica negli allevamenti**

**Tecnopolo di Reggio Emilia**

**6 dicembre 2018**

# **Happy Milk, un sistema di supporto decisionale per migliorare il benessere animale**

Alessandro Gastaldo – [a.gastaldo@crpa.it](mailto:a.gastaldo@crpa.it) – +39 345 9573083

Marzia Borciani – [m.borciani@crpa.it](mailto:m.borciani@crpa.it) – +39 345 7552646

# Cos'è HAPPY MILK?

Un sistema di supporto decisionale basato su un **software** i cui obiettivi sono:

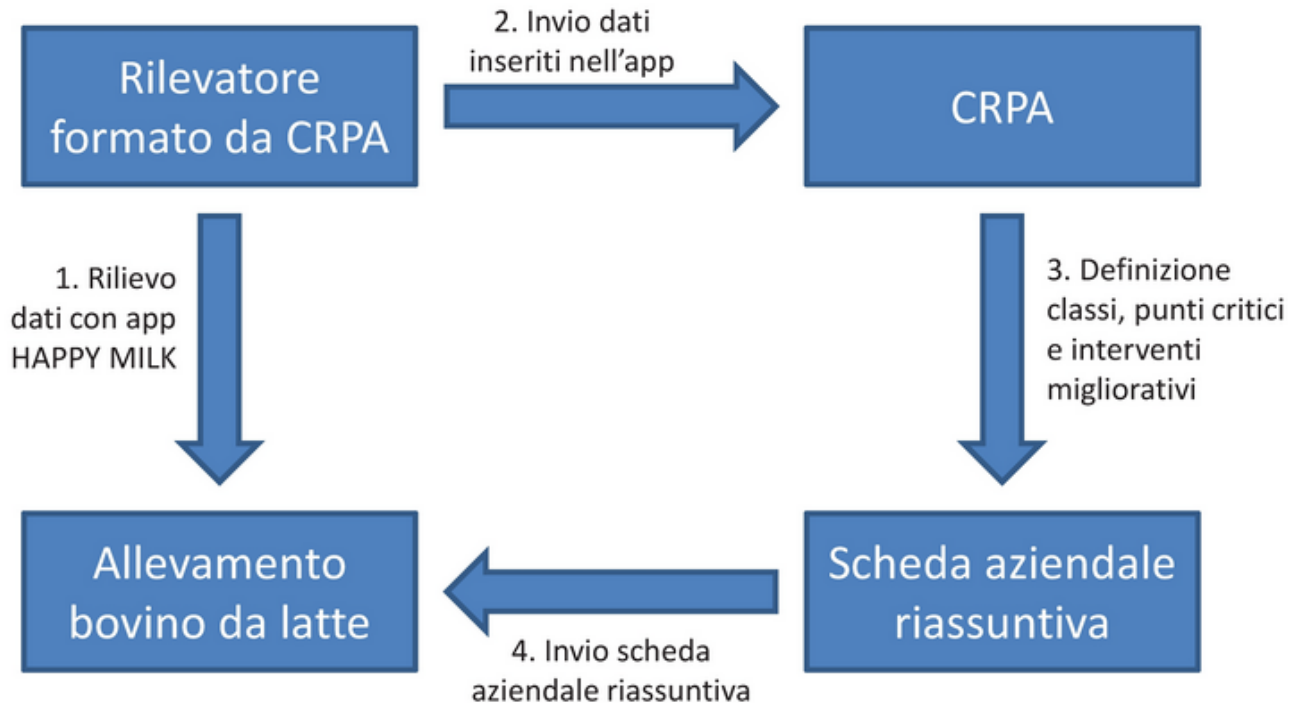
1. l'**ammodernamento** delle **strutture** d'allevamento,
2. il **miglioramento** del **benessere** animale,
3. l'**ottimizzazione** dei **parametri gestionali** e **igienico-sanitari**







# Come funziona HAPPY MILK?

1. **Compilazione** della **checklist** in azienda mediante apposita applicazione mobile HM scaricata sul **tablet**
2. Assegnazione automatica da parte del software HM di un **punteggio ad ogni** singolo **parametro** considerato
3. Assegnazione automatica da parte del software HM di un **punteggio totale** e di una **classe** per **macroarea, categoria bovina** e **aziendale**
4. Individuazione automatica dei **punti critici aziendali** in relazione al benessere animale
5. Descrizione degli **interventi migliorativi** in relazione alle criticità individuate al punto precedente
6. Possibile verifica della **sostenibilità economica** dei miglioramenti e della loro incidenza sui costi per produrre un litro di latte (OPZIONALE)
7. Compilazione della **scheda aziendale riassuntiva** che riporta il livello di benessere ottenuto, i punti critici e gli interventi migliorativi

# Come funziona HAPPY MILK?



# La checklist di rilievo in azienda

1. Parte generale  Parametri **gestionali**
  2. Edificio  **Strutture** d'allevamento
  3. Vacche in lattazione
  4. Vacche in asciutta
  5. Rimonta
  6. Vitelli pre-svezzam.
  7. Vitelli post-svezzam.
- 
- 
- Sistemi di stabulazione**

# Numero di parametri della checklist

**Numero totale di parametri = 280**

GESTIONE	EDIFICI	VACCHE DA LATTE	BOVINI DA RIMONTA	VITELLI POSTSVEZ	VITELLI PRESVEZ
27	6	137	47	19	44

**Sistemi di stabulazione = 247**

# La visita in azienda

Durata = **90 - 180** minuti (dimensione mandria e numero stalle)

**Strumenti necessari =**

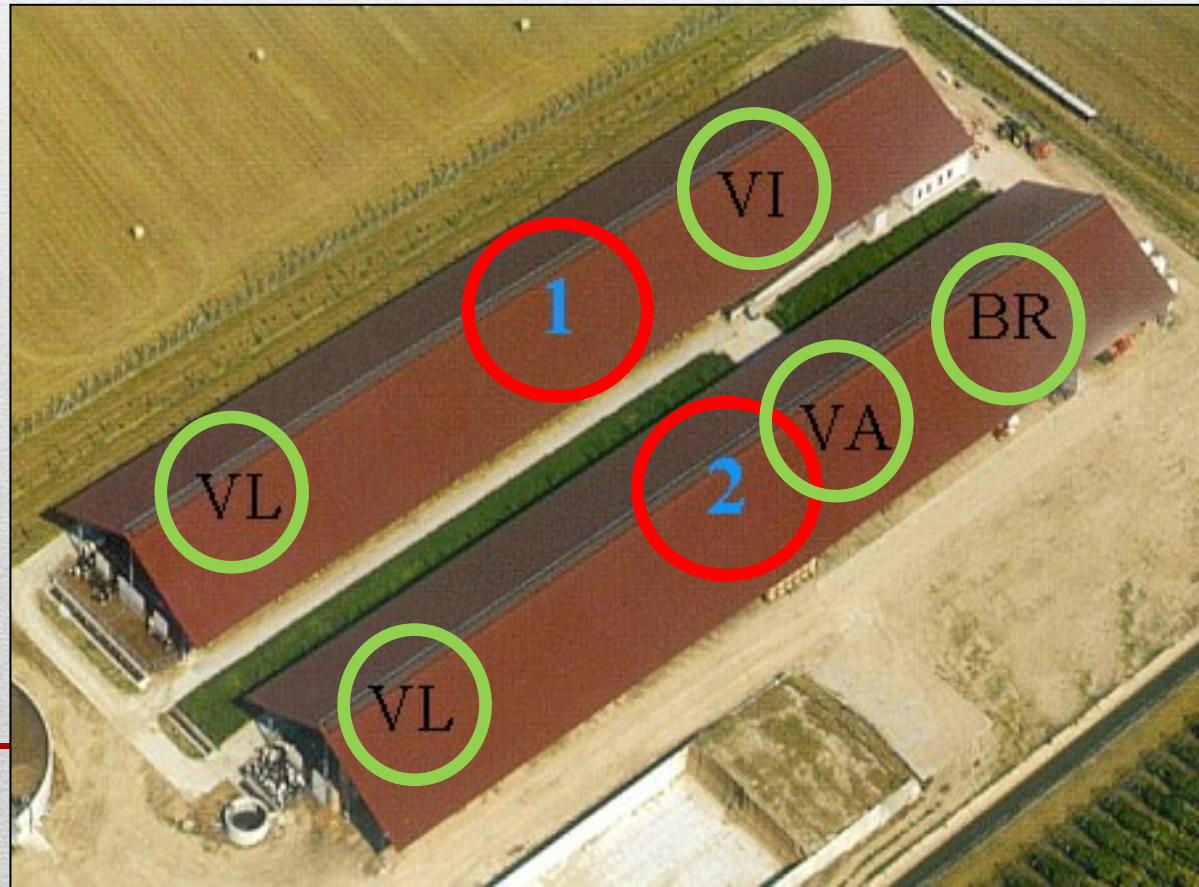
- distanziometro laser
- metro
- luxmetro
- tablet



# Quali schede utilizzare?

## Schede da compilare:

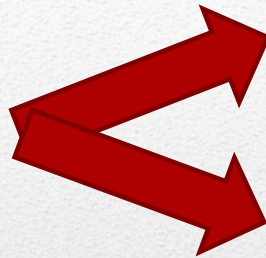
- n. 1 scheda generale
- n. 2 schede edificio
- n. 2 schede VL
- n. 1 scheda VI
- n. 1 scheda VA
- n. 1 scheda BR





## Su cosa sono basati i rilievi?

**Rilievi indiretti**  
(*resources-based measures*)



Opinioni **EFSA** (2009)

Recenti **evidenze scientifiche**

**Rilievi diretti**  
(*animal-based measures*)



Protocollo europeo  
**Welfare Quality**

# GESTIONE - Principali parametri

- Corsi di **formazione** per addetti di stalla
- Piani di controllo per **mosche/roditori**
- **Pareggiam**
- **Zona par**
- **Infermer**
- **Quantità**
- **Frequenz**
- **Zona d'at**
- **Mortalità e indicatori riproduttivi**



# GESTIONE – Parametri riproduttivi



Alessandro

a.gastaldo@crpa.it

## Scheda Gestione

### Scheda Edificio #1 (Vacche latte)

Vacche lattazione

### Scheda Edificio #2 (Asciutta)

Vacche in asciutta

### Scheda Edificio #3 (Vitelli pre gru...

Presvezzamento box collettivi

Vitelli postsvezzamento

Bovini da rimonta

### Scheda Edificio #4 (Manze+Man...

Bovini da rimonta

### Scheda Edificio #5 (Vitelli pre sin...

Presvezzamento box singoli

Età media alla prima fecondazione

14

Indicare l'età in mesi

Numero medio di lattazioni

2,3

Interparto medio

429

Indicare la durata in giorni

Intervallo parto-concepimento

132

Indicare la durata in giorni

Numero di inseminazioni per gravidanza

2,5

Tasso di concepimento alla prima inseminazione (primo servizio)

35

Indicare il valore in percentuale

Numero di cellule somatiche (latte di massa degli ultimi 3 controlli)

34

Indicare il numero espresso in migliaia (esempio, se il valore è 10500 inserire 10,5)

# STRUTTURE - Principali parametri

- Indice di **densità** (rapporto peso vivo/superficie coperta)
- **Isolamento** termico del tetto
- **Ventilazione naturale** (rapporto peso vivo/aperture)
- **Illuminamento** (lux) nelle zone di stabulazione

## VENTILAZIONE

Pessima = **-10**

Insufficiente = **-5**

Sufficiente = **0**

Discreta = **+5**

Ottima = **+10**



# STRUTTURE - Illuminazione

## Illuminazione zona di riposo

Lux in zona di riposo

**510**

Indicare il livello di illuminamento (lux)

Lux in zona di riposo

**667**

Indicare il livello di illuminamento (lux)

Lux in zona di riposo

**1003**

Indicare il livello di illuminamento (lux)

## Illuminazione zona di alimentazione

Lux in zona di alimentazione

**110**

Indicare il livello di illuminamento (lux)

Lux in zona di alimentazione

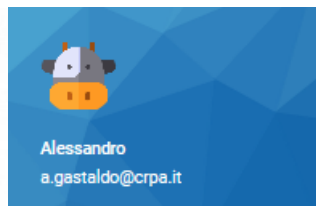
**51**

Indicare il livello di illuminamento (lux)

Lux in zona di alimentazione

**62**

Indicare il livello di illuminamento (lux)



## SISTEMI DI STABULAZIONE – Rilievi indiretti

- **Caratteristiche della zona di riposo**
- **Superficie di stabulazione** interne ed esterne
- **Larghezza e tipo di pavimento** delle corsie
- **Spazio alla mangiatoia** per ogni capo
- **Tipo e numero di abbeveratoi**
- **Raffrescamento** di soccorso estivo (es. elicotteri)

# Zona di riposo a cuccette

- N. di **cucette**/n. **vacche**
- **Lunghezza e larghezza** cuccetta
- Sistemi **antiavanzamento**
- **Superficie** di riposo (paglia, altro tipo di lettiera, con materassino)



# Pavimento delle corsie **PIENO CON RIGATURA**





# Pavimento delle corsie

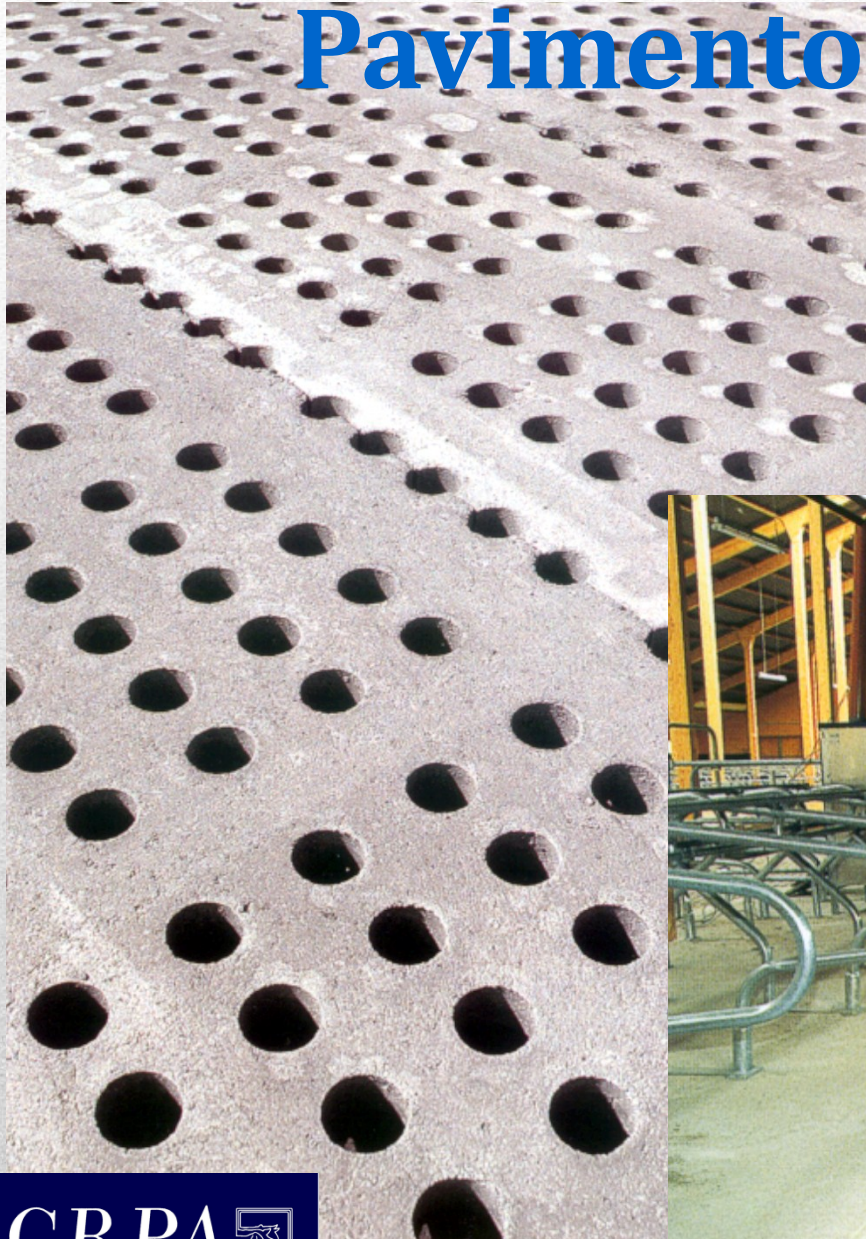
## PIENO CON GOMMA

**Fissaggio a “puzzle”  
con tasselli**



# Pavimento delle corsie

**FESSURE  
O FORI**



# Rastrelliera



Spazio per singolo capo in rastrelliera

# «Posti» in rastrelliera



**Alimento a pasti**  
un posto ogni vacca



**Alimento ad libitum**  
≥ 7-8 posti ogni 10 vacche

# Acqua di bevanda



**Rapporto capi/abbeveratoi**

**Livello pulizia di abbeveratoi e acqua**

# «Posti» per abbeverarsi

## ABBEVERATOI A VASCA

### MINIMO

- ❑ Alimentazione ad libitum = 4 cm/capo

### OTTIMALE

- ❑ Alimentazione ad libitum = 6-8 cm/capo



# «Posti» per abbeverarsi

## ABBEVERATOI MONOPOSTO

MINIMO

❑ 14 capi/abbeveratoio

OTTIMALE

❑ 10-12 capi/abbeveratoio



# Raffrescamento di soccorso estivo



N. di «elicotteri»



N. di **ventilatori tradizionali** (con o senza doccette/nebulizzatori)

---

**Il n. di ventilatori viene messo in relazione al n. di capi!**



# Indicatori per stabulazione fissa

Lunghezza/larghezza poste

Tipo di attacco

Pavimento delle poste

Ventilatori

Materiali da lettiera



# Rilievi diretti sugli animali

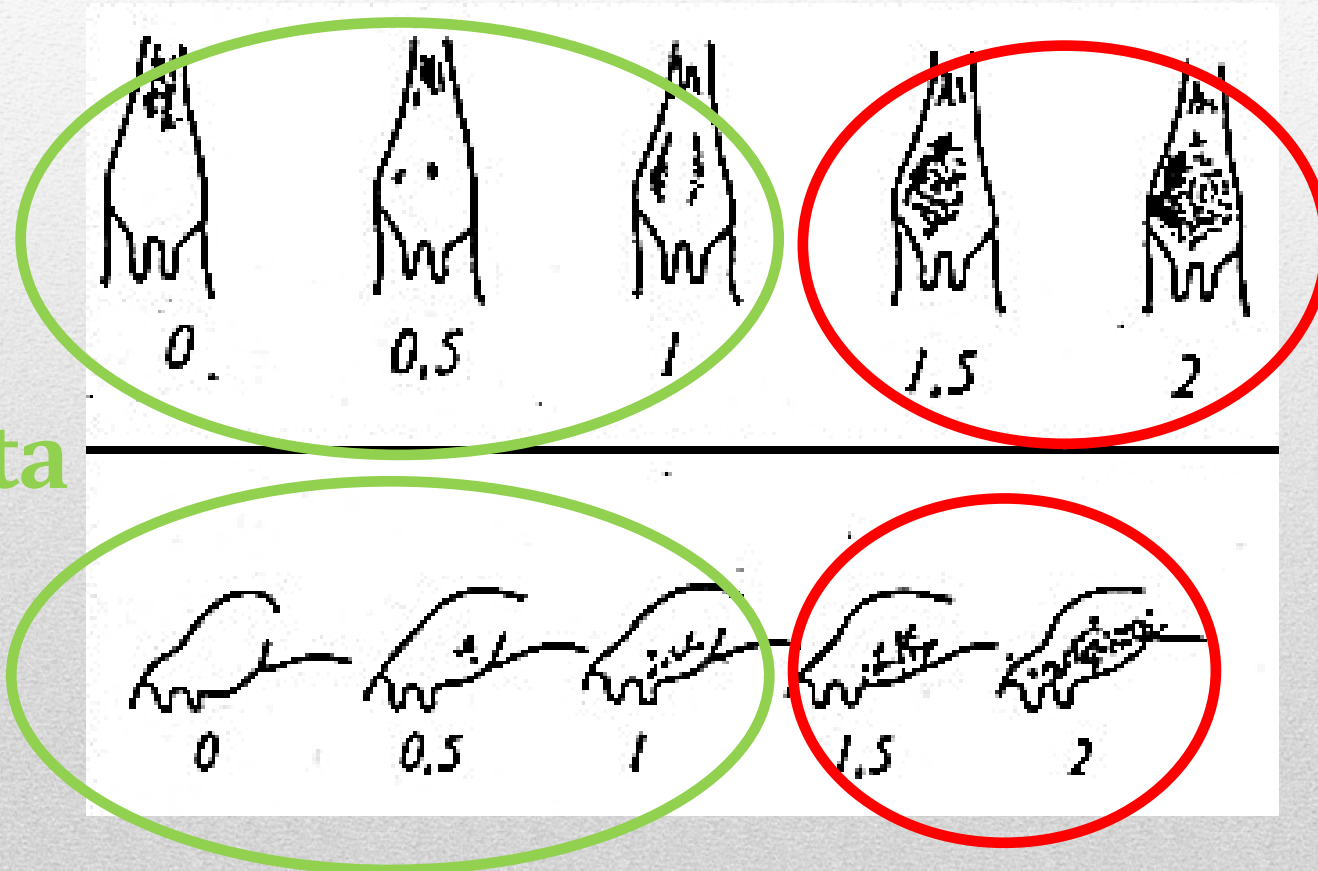
Rilievi su animali	Vacche in lattazione e asciutta	Bovini da rimonta	Vitelli
1. Pulizia			
2. Alterazioni del manto			
3. Locomotion score			

**Campione pari al 10% dei capi sui quali si calcola la percentuale dei capi «problema»**

**ESEMPIO = Stalla con 100 vacche in lattazione, campione pari a 10 capi,  
Se si individuano 4 animali sporchi, la % di capi problema è pari al 40%**

# VACCHE DA LATTE

## Indice di imbrattamento delle mammelle



Pulita

Sporca

# VACCHE DA LATTE

## Indice di imbrattamento delle mammelle



# VITELLI E BOVINI DA RIMONTA

## Indice di imbrattamento corporeo

**Animale sporco** soltanto quando la superficie sporca è almeno il **25%** dell'area totale valutata








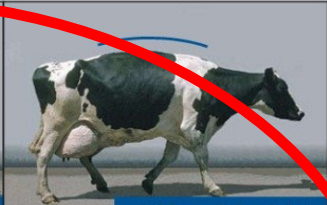




# VACCHE DA LATTE

## VACCA ZOPPA

Quando è riluttante a sopportare il **peso su un piede**

Quando ha **ritmo di camminata non uniforme** con peso non sostenuto su ciascuno dei quattro piedi

## Locomotion Scoring of Dairy Cattle

<p>LOCOMOTION SCORE <b>1</b></p> <p>Clinical Description: <b>NORMAL</b></p> <p>Description: Stands and walks normally with a level back. Makes long confident strides.</p>	 <p>Back Posture Standing: Flat</p>	 <p>Back Posture Walking: Flat</p>
<p>LOCOMOTION SCORE <b>2</b></p> <p>Clinical Description: <b>MILDLY LAME</b></p> <p>Description: Stands with flat back, but arches when walks. Gait is slightly abnormal.</p>	 <p>Back Posture Standing: Flat</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>LOCOMOTION SCORE <b>3</b></p> <p>Clinical Description: <b>MODERATELY LAME</b></p> <p>Description: Stands and walks with an arched back and short strides with one or more legs. Slight sinking of dew-claws in limb opposite to the affected limb may be evident.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>LOCOMOTION SCORE <b>4</b></p> <p>Clinical Description: <b>LAME</b></p> <p>Description: Arched back standing and walking. Favouring one or more limbs but can still bear some weight on them. Sinking of the dew-claws is evident in the limb opposite to the affected limb.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>
<p>LOCOMOTION SCORE <b>5</b></p> <p>Clinical Description: <b>SEVERELY LAME</b></p> <p>Description: Pronounced arching of back. Reluctant to move, with almost complete weight transfer off the affected limb.</p>	 <p>Back Posture Standing: Arched</p>	 <p>Back Posture Walking: Arched</p>

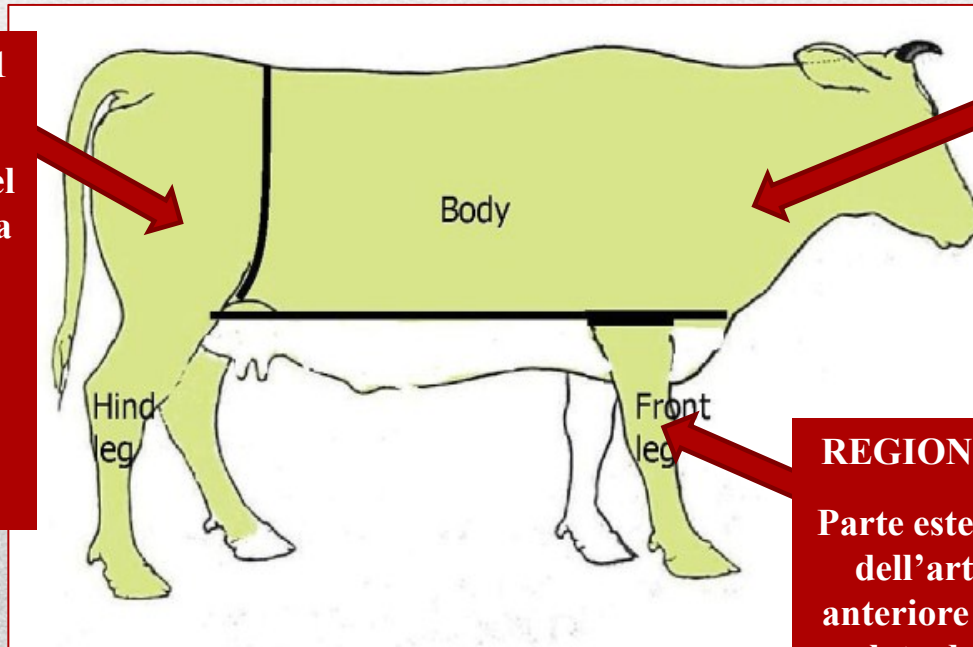
# VACCHE DA LATTE

## Alterazioni del manto

### (lesioni/gonfiori/aree prive di pelo)

#### REGIONE 1

Parte posteriore del corpo inclusa la parte interna visibile dell'arto posteriore opposto



#### REGIONE 2

Corpo, collo e testa del lato da osservare con esclusione del lato inferiore del ventre

#### REGIONE 3

Parte esterna dell'arto anteriore del lato da osservare

# VACCHE DA LATTE

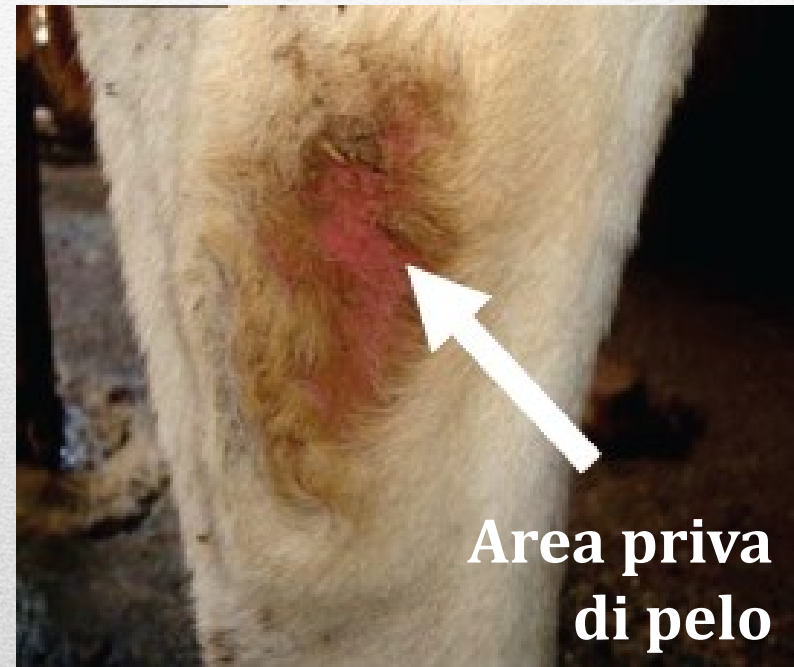
## Alterazioni del manto

### (lesioni/gonfiori/aree prive di pelo)

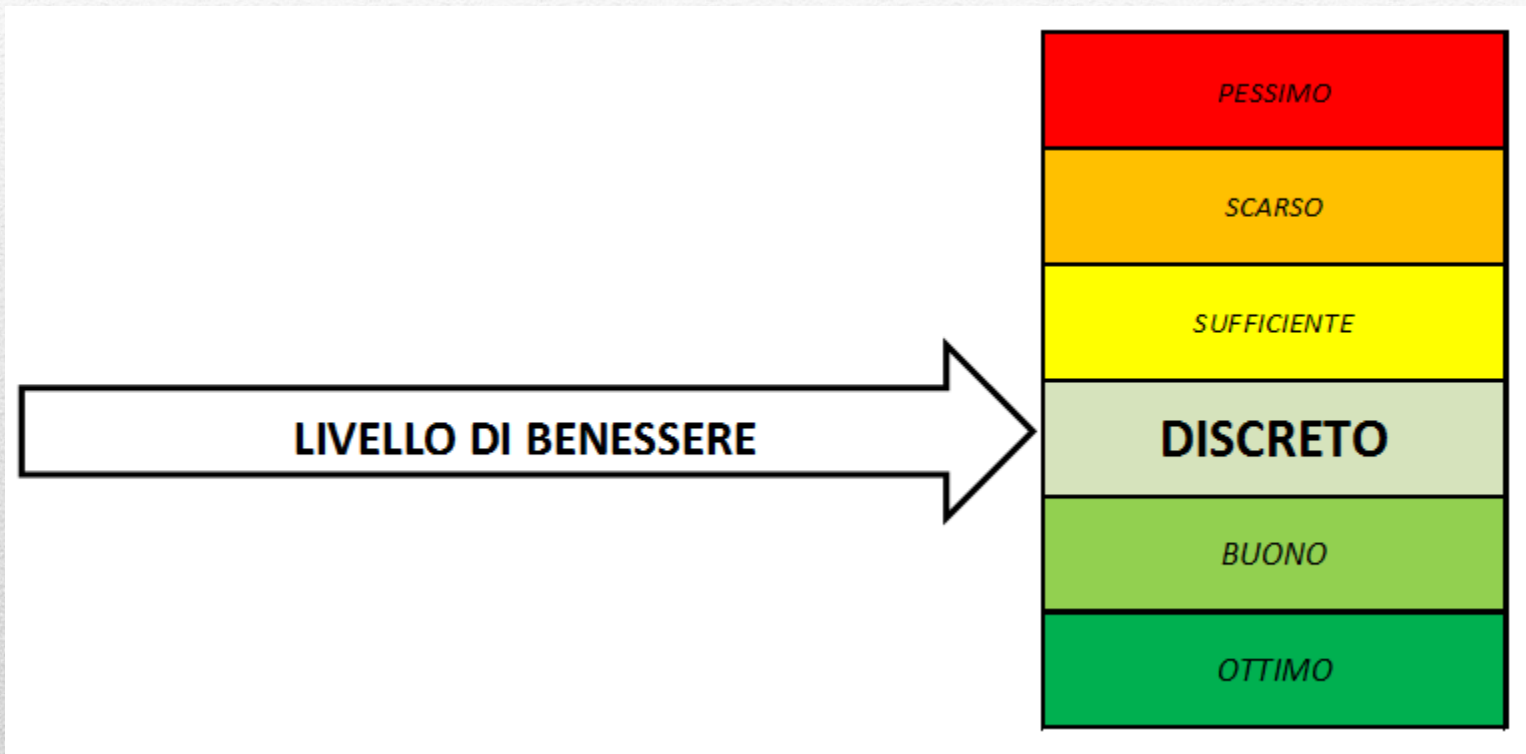
- **Area priva di pelo** delle dimensioni di almeno **5 cm**
- Due aree prive di pelo di dimensioni anche inferiori (minimo 2 cm), ma in regioni diverse
- Almeno una **lesione** delle dimensioni di almeno **2 cm**
- Almeno un **gonfiore** agli arti (con o senza area priva di pelo) delle dimensioni di almeno **2 cm**



# Alterazioni del manto



# Cosa restituisce all'allevatore o alla filiera?



# Cosa restituisce all'allevatore o alla filiera?

Macroarea	Parametri	Livello di benessere
<b>GESTIONE</b>	Aspetti riproduttivi e mortalità, formazione degli addetti di stalla, interventi eseguiti su animali, piani di controllo di mosche e roditori, frequenza di asportazione delle deiezioni dalle corsie, quantità media di lettine distribuita in zona di riposo alle vacche, tempo max di permanenza delle bovine in zona di attesa, strutture per parto e isolamento	<b>SUFFICIENTE</b>
<b>EDIFICI</b>	Indice di densità (rapporto fra superficie coperta dell'edificio e peso vivo totale degli animali presenti al suo interno), tipo di tetto (numero di falde, presenza di isolamento e cupolini), indice di ventilazione (rapporto fra superficie reale di ventilazione e quella teorica calcolata in base ai capi presenti), livello di illuminazione	<b>BUONO</b>
<b>SISTEMI DI STABULAZIONE</b>	Questi parametri variano in base alle diverse categorie bovine (vedi sotto)	<b>DISCRETO</b>

# Cosa restituisce all'allevatore o alla filiera?

Categoria bovina	Parametri	Livello di benessere
VACCHE IN LATTAZIONE	Pulizia mammelle, alterazioni del mantello (zone senza pelo, lesioni o gonfiori), zoppie ( <i>locomotion score</i> ), tipo di stabulazione, n. posti in zona di riposo, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, numero di posti in rastrelliera, spazio alla mangiatoia per ogni capo, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	BUONO
VACCHE IN ASCIUTTA	Pulizia mammelle, alterazioni del mantello (zone senza pelo, lesioni o gonfiori), zoppie ( <i>locomotion score</i> ), tipo di stabulazione, n. posti in zona di riposo, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, numero di posti in rastrelliera, spazio alla mangiatoia per ogni capo, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	DISCRETO
BOVINI DA RIMONTA	Pulizia corporea, tipo di stabulazione, n. posti in zona di riposo, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, numero di posti in rastrelliera, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	SCARSO
VITELLI FINO A SVEZZAMENTO IN BOX INDIVIDUALE	Pulizia corporea, diarrea, tipo di box, lunghezza e larghezza del box, contatto visivo e tattile fra vitelli, qualità della lettiera, collocamento del box	OTTIMO
VITELLI FINO A SVEZZAMENTO IN BOX COLLETTIVO	Pulizia corporea, diarrea, tipo di stabulazione, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, numero di posti in rastrelliera, allattatrice, qualità della lettiera, collocamento del box, caratteristiche del paddock	DISCRETO
VITELLI DA SVEZZAMENTO A 6 MESI DI ETÀ	Pulizia corporea, diarrea, tipo di stabulazione, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, numero di posti in rastrelliera, qualità della lettiera, collocamento del box, caratteristiche del paddock	OTTIMO

# Punti critici e interventi migliorativi

Macroarea/edificio	Punto critico	Intervento migliorativo
	Assenza di attestato di partecipazione a corso di formazione sul benessere animale	Partecipazione a corso su benessere animale con rilascio di attestato per il personale che si occupa delle bovine

**EDIFICIO 2**  
per 62 VA e 409 BR  
(170 manze-  
manzette e 239  
manze gravide)

VACCHE IN ASCIUTTA – Fronte alla mangiatoia per capo insufficiente (58 cm)

Da valutare

BOVINI DA RIMONTA – Sovraffollamento (380 posti e 409 bovini da rimonta)

Il numero di bovine non deve superare il numero di posti in cuccetta

BOVINI DA RIMONTA - Numero insufficiente di abbeveratoi

Gli attuali abbeveratoi servono al massimo 339 capi (considerare 14 capi per abbeveratoio singolo e 19 capi per 1 metro di abbeveratoio a vasca)

BOVINI DA RIMONTA – Scarso livello di pulizia degli animali

Aggiunta di maggiori quantitativi di lettiera

**EDIFICIO 1**  
per 573 VL e  
31 VA

delle zone di alimentazione

alimentazione

VACCHE IN LATTAZIONE – Tubo allineatore non installato correttamente

Posizionamento del tubo allineatore alla distanza orizzontale di 175 cm dal bordo posteriore della cuccetta

VACCHE IN LATTAZIONE – Numero elevato di capi con almeno un'alterazione del manto

Aggiunta di maggiori quantitativi di lettiera (separato) nelle cuccette

VACCHE IN LATTAZIONE E IN ASCIUTTA – Fronte alla mangiatoia per capo insufficiente (66 cm)

Da valutare

VACCHE IN ASCIUTTA – Numero elevato di capi con almeno un'alterazione del manto o zoppi

Aggiunta di maggiori quantitativi di lettiera

# A cosa non serve HAPPY MILK?

- Non serve a **controllare** il rispetto delle norme  
*(Il controllo spetta soltanto ai **servizi veterinari** e non ad altri!)*



# A cosa serve HAPPY MILK?

1. ALLEVATORI = Per **conoscere** il livello di benessere e di efficienza del proprio allevamento
2. ALLEVATORI = Per confrontarsi con il **livello medio** di un campione di aziende già valutate con questo software
3. ALLEVATORI = Per utilizzare i **fondi del PSR** con interventi mirati per risolvere criticità aziendali

FILIERA = Per aumentare il valore aggiunto dei prodotti con la possibilità di creare una **filiera controllata** con **standard** di benessere animale **superiori ai minimi di legge**



HAPPY MILK

GRAZIE!

[a.gastaldo@crpa.it](mailto:a.gastaldo@crpa.it)