



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 – +39 345 9573083

Marzia Borciani – m.borciani@crpa.it – +39 345 7552646



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali



Cos'è HAPPY MILK?

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

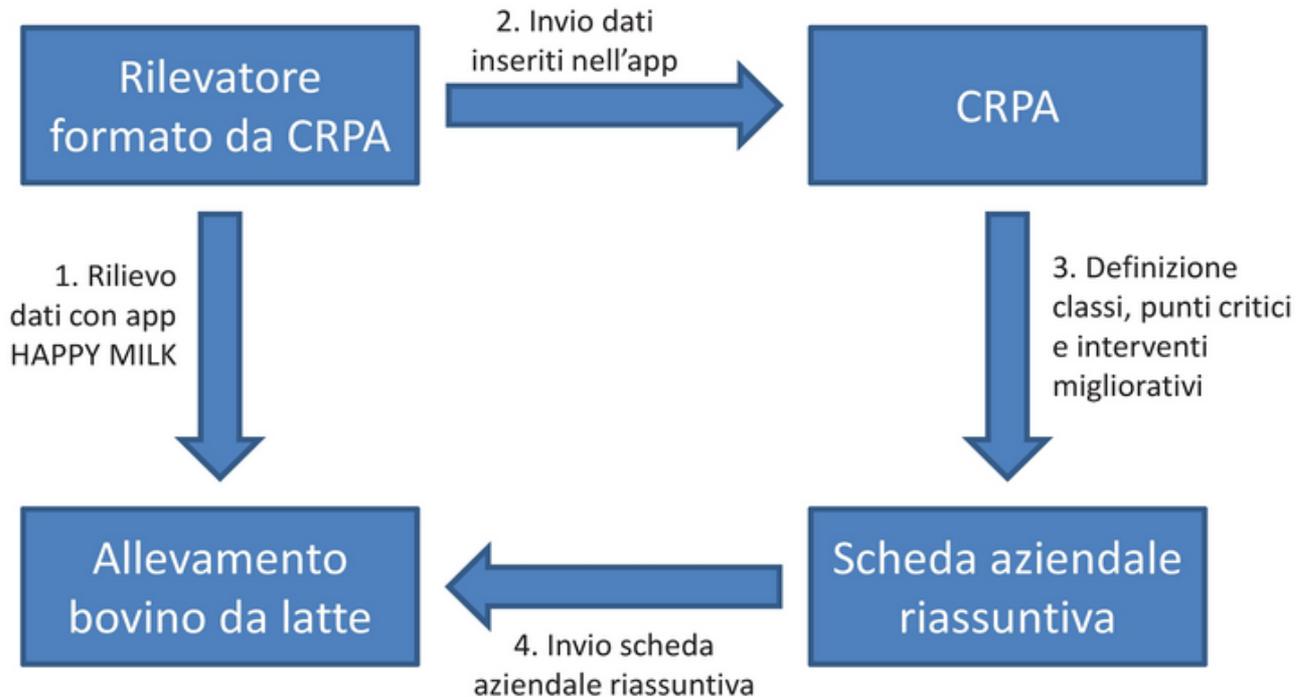
1. l'**ammodernamento** delle **strutture** d'allevamento,
2. il **miglioramento** del **benessere** animale,
3. l'**ottimizzazione** dei **parametri gestionali** e **igienico-sanitari**



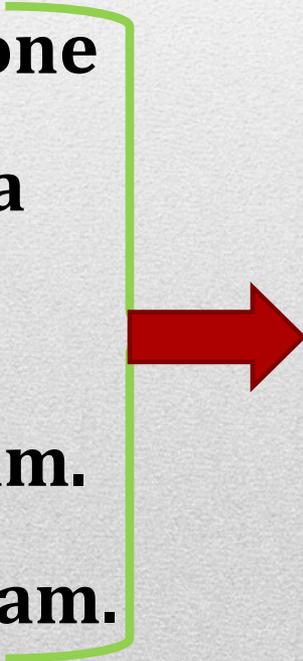
Come funziona HAPPY MILK?

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

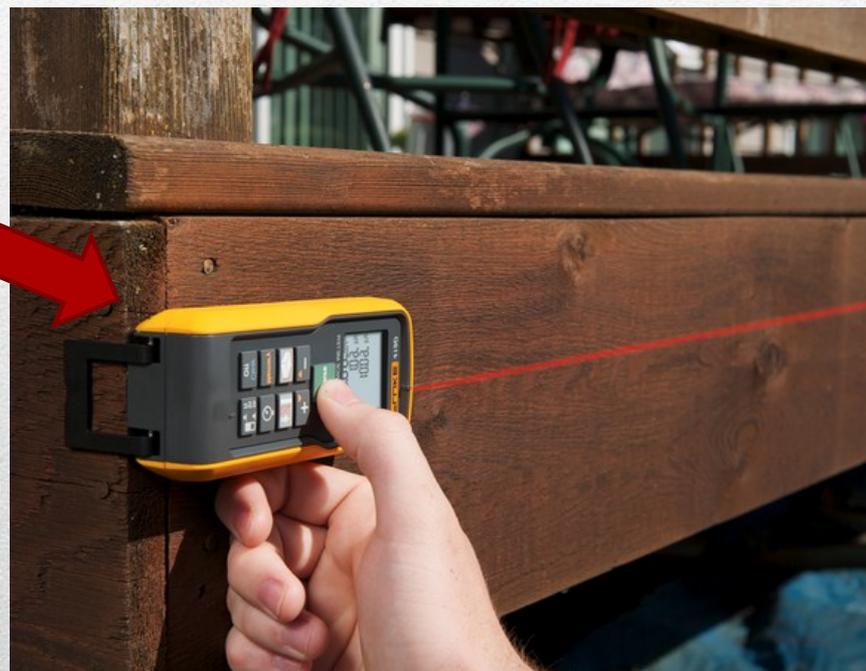
Sistemi di stabulazione = 247

La visita in azienda

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

Strumenti necessari =

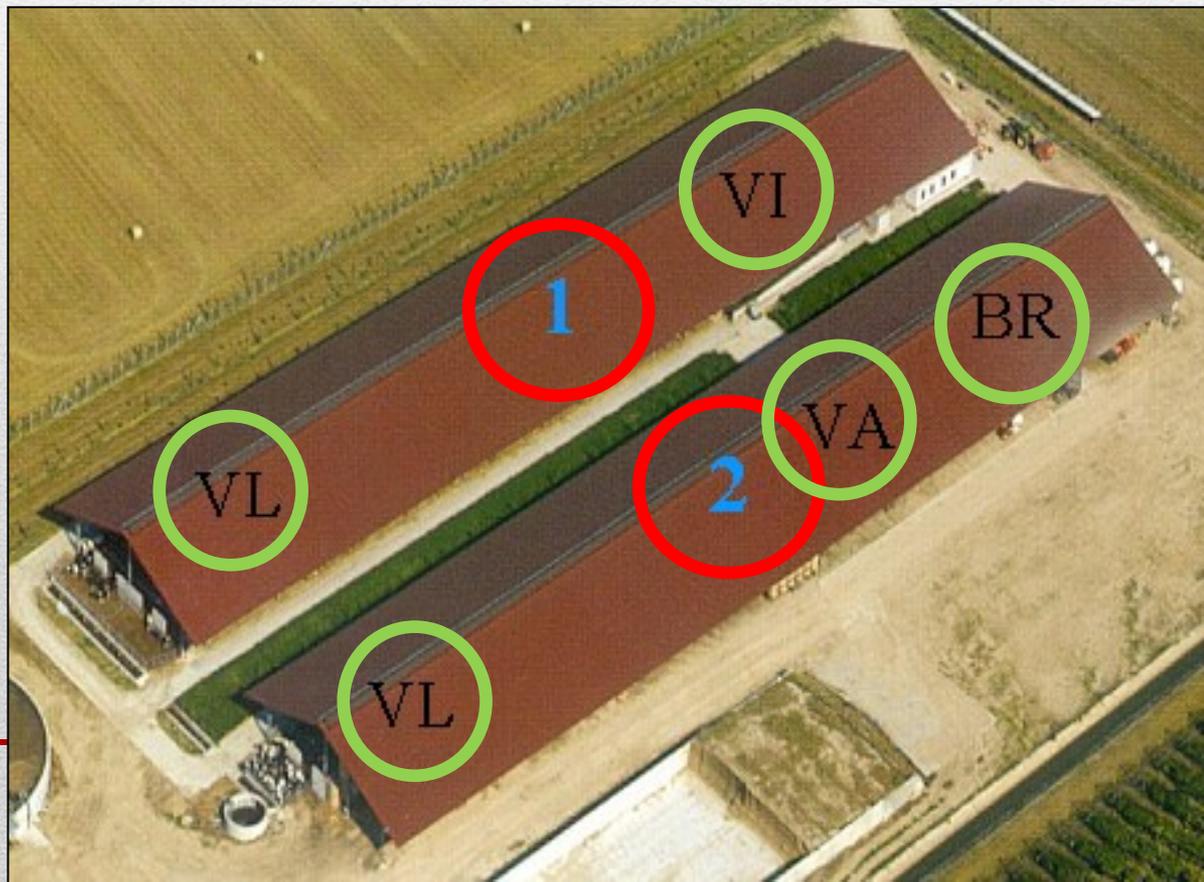
- distanziometro laser
- metro
- luxmetro
- tablet



Quali schede utilizzare?

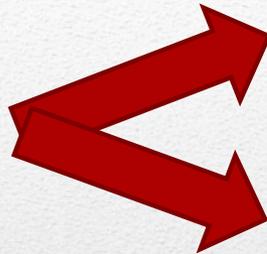
Schede da compilare:

- 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

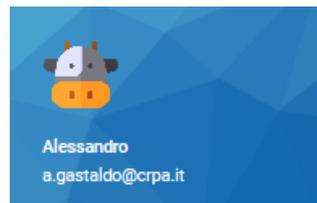
51

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 **cuccette**/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

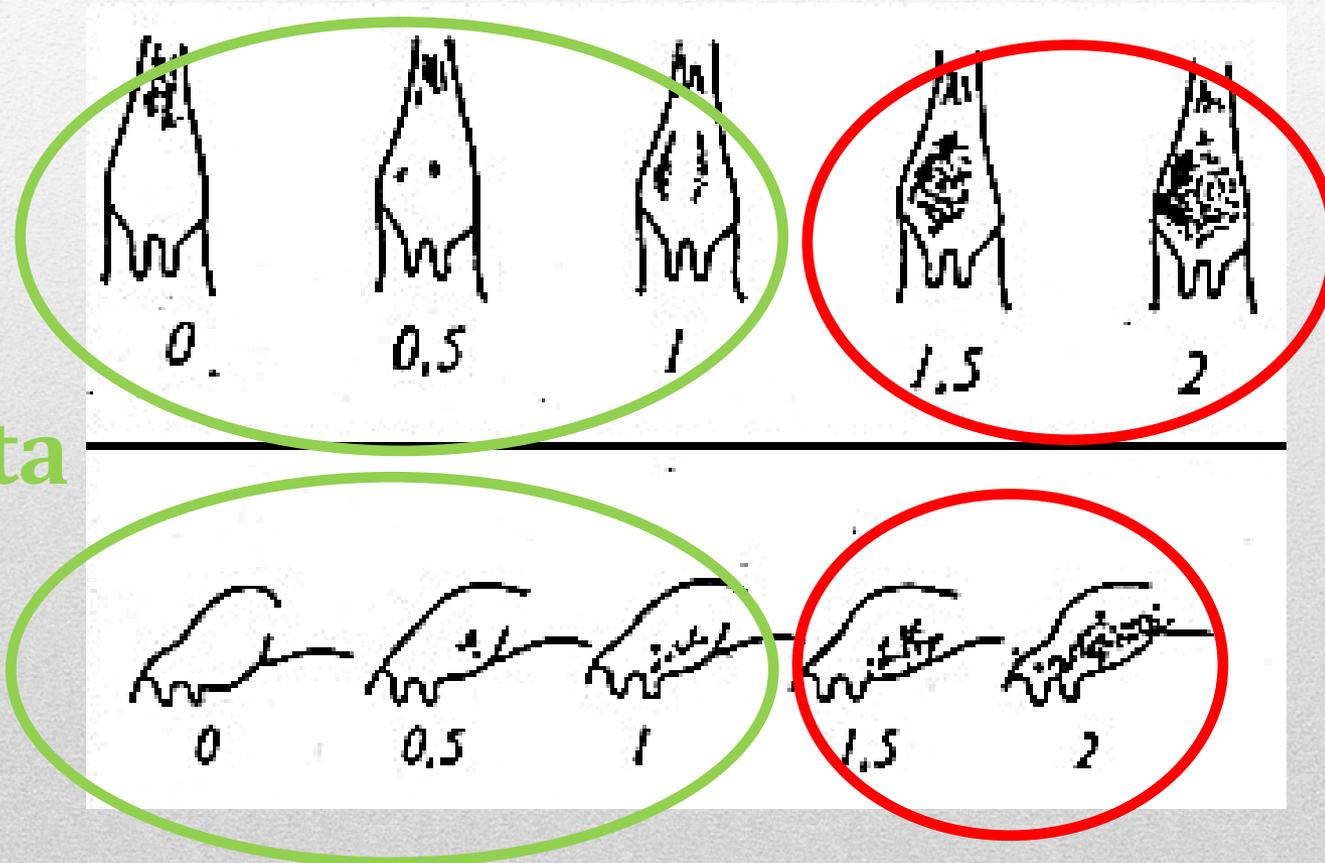
Rilievi su animali	Vacche in lattazione e asciutta	Bovini da rimonta	Vitelli
1. Pulizia			
2. Alterazioni del manto			
3. Locomotion score			

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



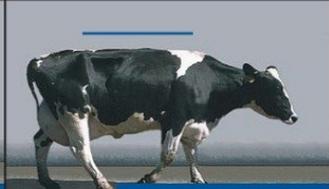
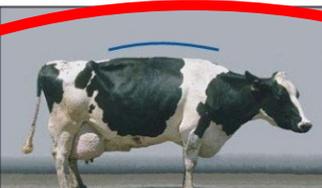
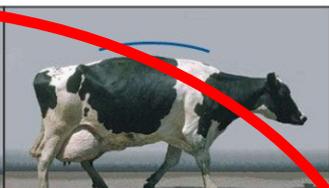
VACCHE DA LATTE

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 1</p> <p>Clinical Description: NORMAL</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 2</p> <p>Clinical Description: MILDLY LAME</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 3</p> <p>Clinical Description: MODERATELY LAME</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 4</p> <p>Clinical Description: LAME</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 5</p> <p>Clinical Description: SEVERELY LAME</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>

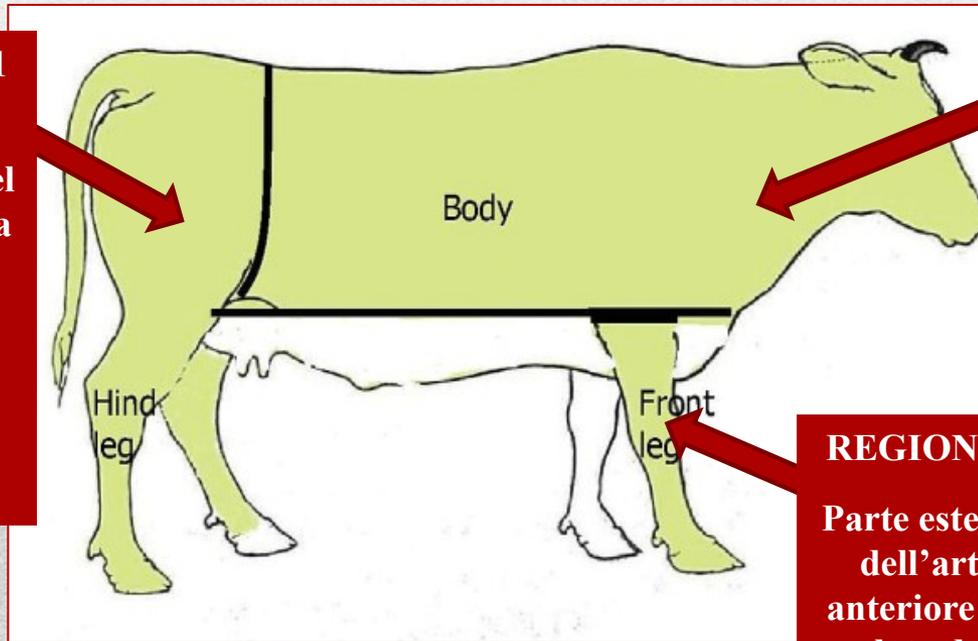
VACCHE DA LATTE

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

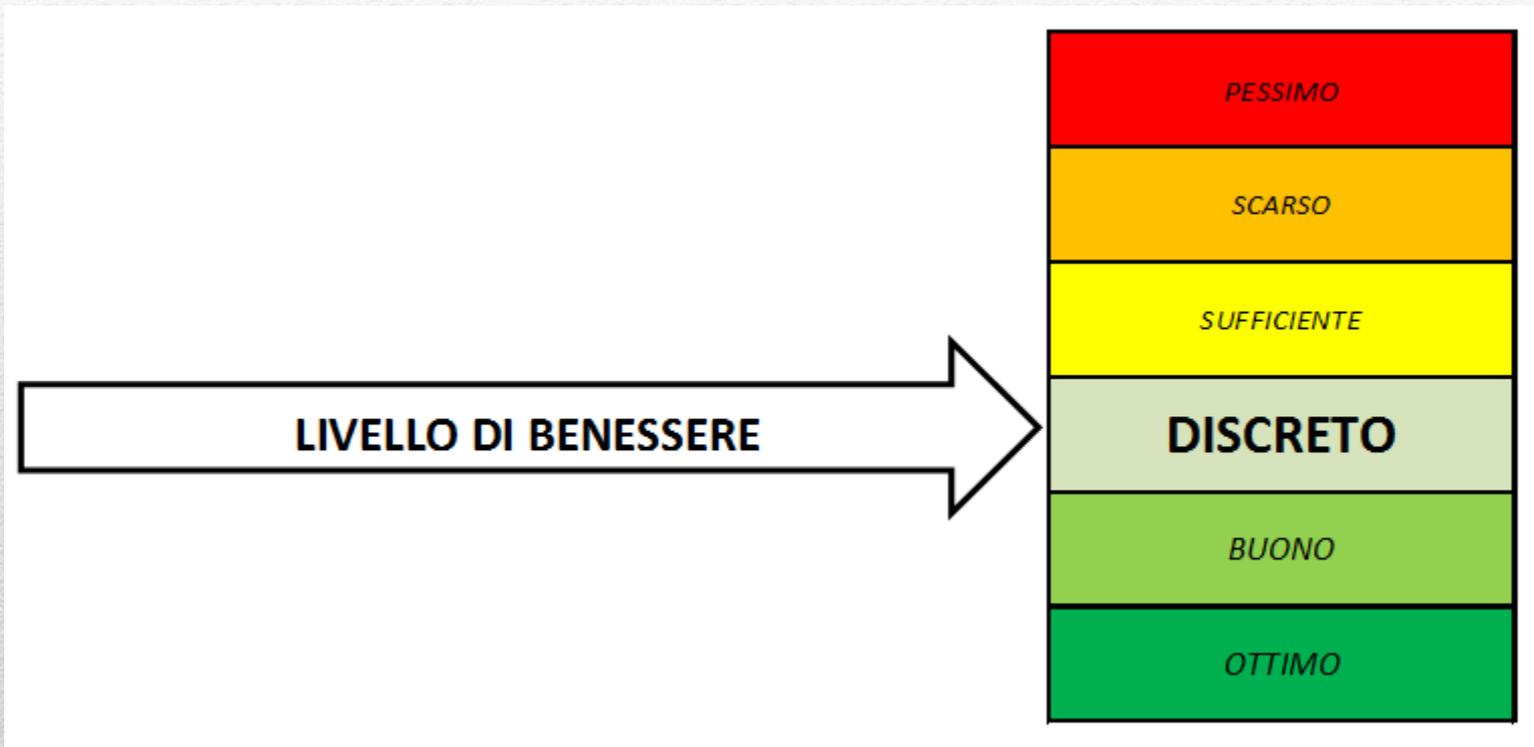
(lesioni/gonfiore/aree prive di pelo)

- **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
GESTIONE	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	SUFFICIENTE
EDIFICI	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	BUONO
SISTEMI DI STABULAZIONE	Questi parametri variano in base alle diverse categorie bovine (vedi sotto)	DISCRETO

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