



Opuscolo n.1 - settembre 2018

Autori:

Alessandro Gastaldo – Fondazione CRPA Studi Ricerche, Reggio Emilia

Marzia Borciani – Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA S.p.A., Reggio Emilia

Descrizione del metodo di valutazione

Il Gruppo Operativo «HAPPY MILK – Un sistema di supporto decisionale per migliorare l'efficienza degli allevamenti bovini da latte nel comprensorio del Parmigiano Reggiano» ha lo scopo di ottimizzare l'efficienza aziendale e, quindi, la redditività e la competitività d'impresa negli allevamenti bovini da latte dell'area del Parmigiano Reggiano. Il GO ha previsto la messa a punto di un sistema di supporto decisionale integrato (basato su un apposito software, chiamato HAPPY MILK, completo di applicazione mobile per Android), che ha come obiettivi prioritari l'ammodernamento delle strutture d'allevamento, il miglioramento del benessere animale e l'ottimizzazione dei parametri gestionali e igienico-sanitari.

HAPPY MILK è coordinato e condotto dalla Fondazione CRPA Studi Ricerche di Reggio Emilia, in collaborazione con CRPA, Progeo, anch'esse di Reggio Emilia, e 8 aziende bovine da latte che destinano il latte alla trasformazione in Parmigiano Reggiano, suddivise in stalle di montagna di dimensioni medio-piccole e stalle di pianura

di dimensioni medio-grandi. Il progetto è finanziato dalla Regione Emilia-Romagna sulla misura 16.1.01 del PSR 2014-2020 – Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: Produttività e sostenibilità per l'agricoltura - Focus Area 2A.

Quando utilizzare HAPPY MILK

Il software HAPPY MILK può essere utilizzato dai singoli allevatori di bovini da latte, ma anche da cooperative, caseifici, associazioni di produttori e consulenti aziendali per i seguenti motivi:

- conoscere il livello di benessere ed efficienza di una o più aziende con la possibilità di confrontarlo con il livello medio di un campione di aziende già valutate con questo software;

- individuare le criticità di una o più aziende e i possibili interventi migliorativi;
- capire come e quando intervenire, valutando la sostenibilità economica e l'incidenza sui costi di produzione dei possibili miglioramenti.

Il software può essere impiegato anche per aumentare il valore aggiunto dei prodotti con la possibilità di creare una filiera animal friendly, ossia ad alto contenuto di benessere animale, verificandone la sostenibilità economica e l'incidenza sui costi di produzione.

Il funzionamento di HAPPY MILK

La metodologia HAPPY MILK prevede le seguenti fasi in successione:

1. visita in azienda con raccolta dati e compilazione sull'applicazione mobile HAPPY MILK (app HM) scaricata sul tablet;
2. assegnazione automatica da parte del software HM di un punteggio ad ogni singolo parametro valutato e di un punteggio e una classe ad ogni macroarea, categoria bovina e azienda;
3. individuazione dei principali punti critici in relazione al benessere animale;
4. individuazione degli

interventi migliorativi in relazione alle criticità del punto precedente con verifica della loro sostenibilità economica;

5. compilazione della scheda aziendale riassuntiva che riporta il livello di benessere ottenuto, i punti critici e gli interventi migliorativi.

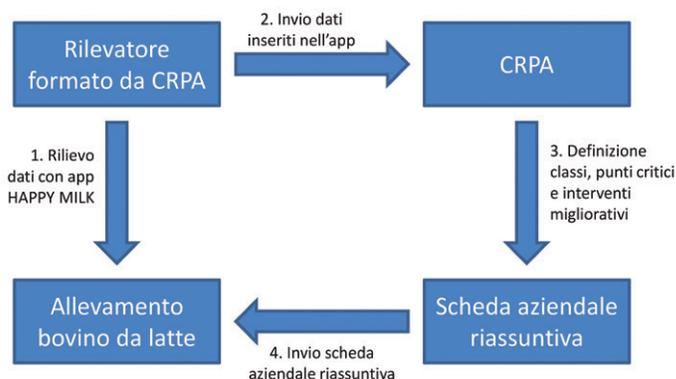


Fig. 1

Il rilievo dei dati in azienda mediante applicazione mobile

La valutazione di un allevamento necessita di una visita in azienda della durata variabile da 90 a 180 minuti in base alla dimensione della mandria e al numero di stalle presenti. L'inserimento dei dati viene effettuato direttamente all'interno del software HM. Per il rilievo il rilevatore utilizza adeguati strumenti di misurazione, ossia un flessometro di almeno 5 m, un distanziometro laser e un luxmetro, e di input dati (tablet con app HM).

Prima della compilazione in azienda è necessario richiedere all'allevatore la documentazione e/o i dati di seguito riportati:

- scheda aziendale BDN – Banca Dati Nazionale con elenco capi presenti nel giorno precedente al rilievo;
- eventuali attestati di partecipazione a corso di formazione sul benessere dei bovini da latte;
- eventuale documentazione che attesta un piano di controllo delle mosche;
- eventuale documentazione che attesta un piano di controllo dei roditori;
- eventuale scheda dei controlli funzionali AIA – Associazione Italiana Allevatori riguardante i seguenti aspetti: interparto medio, intervallo parto-concepimento, numero di inseminazioni per gravidanza, tasso di concepimento alla prima inseminazione, numero di cellule somatiche del latte di massa (ultimi 3 controlli mensili);
- numero di parti negli ultimi 12 mesi;
- numero di vitelli maschi e femmine morti nel periodo dal 2° al 30° giorno di vita negli ultimi 12 mesi;
- numero di vacche morte, macellate d'urgenza e eutanizzate negli ultimi 12 mesi.

La checklist aziendale, definita **checklist HAPPY MILK**, è suddivisa nelle seguenti schede:

- Gestione;
- Edificio;
- Vacche in lattazione;
- Vacche in asciutta;
- Bovini da rimonta;
- Vitelli presvezzamento in box singolo;
- Vitelli presvezzamento in box collettivo;
- Vitelli postsvezzamento.

L'intera checklist, con la sola esclusione della scheda *Gestione*, può essere compilata dal solo rilevatore mediante osservazione, misurazione e valutazione.

Per ogni unità aziendale, intesa come entità produttiva completa identificata da una ragione sociale, è necessario compilare una scheda *Gestione*, una scheda per ciascun edificio zootecnico (scheda *Edificio*) e una scheda per ogni categoria bovina stabulata all'interno di un singolo edificio (schede *Vacche in lattazione*, *Vacche in asciutta*, *Bovini da rimonta*, *Vitelli presvezzamento in box singolo*, *Vitelli presvezzamento in box collettivo* e *Vitelli postsvezzamento*). All'interno di ogni edificio e per ciascuna categoria di animali vengono prese in considerazione le diverse aree funzionali: la zona di riposo, la zona di alimentazione e le eventuali zone di esercizio esterne.

Si riporta un esempio allo scopo di chiarire il meccanismo della scelta e dell'assemblaggio della checklist. Nel caso di un'azienda di bovini da latte con una stalla a stabulazione libera che ospita vacche in lattazione e bovini da rimonta e una seconda stalla a stabulazione libera che ospita vacche in asciutta, bovini da rimonta e vitelli pre e postsvezzamento, dovranno essere compilate le seguenti schede: 1 scheda *Gestione*; 2 schede *Edificio*; 1 scheda *Vacche in lattazione*; 1 scheda *Vacche in asciutta*; 2 schede *Bovini da rimonta*; 1 scheda *Vitelli presvezzamento in box singolo*; 1 scheda *Vitelli presvezzamento in box collettivo*; 1 scheda *Vitelli postsvezzamento in box collettivo*.

Assegnazione punteggi ad ogni singolo parametro

I parametri di questo sistema di valutazione riguardano sia **misurazioni indirette** relative ad aspetti gestionali, strutturali e stabulativi, sia **misurazioni dirette** su tutte le categorie bovine (vacche da latte, bovini da rimonta e vitelli). Complessivamente i parametri considerati sono 280: 27 per gli aspetti gestionali, 6 per le strutture d'allevamento e 247 per i sistemi di stabulazione (66 per le vacche in lattazione, 71 per le vacche in asciutta, 47 per i bovini da rimonta, 19 per i vitelli post-svezzamento, 21 per i vitelli pre-svezzamento in box collettivi e 23 per i vitelli pre-svezzamento in box singoli. Per un approfondimento dei parametri valutati si rimanda all'*Opuscolo n. 2*.

Le tipologie di quesiti posti dalla checklist HAPPY MILK sono sostanzialmente quattro:

1. con risposta libera o descrittiva;
2. con risposta sì/no;
3. con risposta codificata;
4. con risposta numerica.

Uno degli aspetti di maggiore complessità nella definizione di un sistema di valutazione del benessere è certamente l'attribuzione dei punteggi ai singoli parametri. È infatti necessario pe-

sare attentamente i diversi parametri in gioco, al fine di realizzare una griglia di classificazione attendibile e sufficientemente oggettiva, che risponda all'obiettivo di valutare il benessere animale nell'allevamento.

L'attribuzione dei punteggi deve essere diversificata in base all'importanza relativa che si ritiene abbiano le singole domande; è infatti di scarso interesse utilizzare punteggi sempre uguali (ad esempio da 0 a 3 punti, oppure da -1 a +1), perché si attribuisce la medesima importanza relativa ad aspetti che possono avere un effetto molto diverso sul benessere degli animali.

Un elemento che assume grande rilevanza è il peso relativo di alcuni punteggi rispetto a entità numeriche quali il numero di capi allevati; si deve infatti evitare che punteggi molto buoni riferiti a parametri che interessano pochi capi (i vitelli, per esempio) facciano migliorare il punteggio complessivo di un'azienda che invece è carente nei punteggi attribuiti, ad esempio, alle vacche da latte, ben più rilevanti e presenti in numero molto maggiore.

Il punteggio per ogni parametro può variare notevolmente a seconda della sua importanza e/o della sua complessità: da -10 a +10, da -5 a +5, da 0 a +5, da 0 a +10, da -5 a +10, da -10 a 0, da +3 a +9, da 0 a +2, da -5 a 0, da 0 a +15.

Assegnazione punteggio e classe a macroarea, categoria bovina e azienda

Dopo l'assegnazione dei punteggi ai singoli parametri, il software HAPPY MILK calcola in automatico il punteggio:

- parziale relativo alla macroarea gestione (aspetti gestionali);
- parziale relativo alla macroarea edifici (aspetti strutturali delle stalle);
- parziale relativo alla macroarea stabulazione (sistemi di stabulazione e rilevati su animali). Questo punteggio è dato dalla sommatoria dei punteggi relativi alle diverse

categorie bovine;

- complessivo (detto indice HAPPY MILK). Questo punteggio è la sommatoria dei 3 punteggi parziali.

Tale punteggio posiziona l'azienda in uno dei 6 livelli prestabiliti di benessere animale, detto classe HAPPY MILK (*tabella 1*).

Ogni punteggio parziale o complessivo posiziona la macroarea, la categoria bovina o l'azienda in uno dei 6 livelli prestabiliti di benessere animale. Nel primo caso si parla di classe MACROAREA (*tabella 2*), nel secondo di classe CATEGORIA BOVINA (*tabella 3*) e nel terzo di classe HAPPY MILK (*figura 2*).

Tab. 1 - Classe HAPPY MILK

Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
Livello pessimo	Livello scarso	Livello sufficiente	Livello discreto	Livello buono	Livello ottimo

Tab. 2 - Parametri considerati per singola MACROAREA e livello di benessere ottenuto (esempio)

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 lettime distribuita in zona di riposo alle vacche, tempo max di permanenza delle bovine in zona di attesa, strutture per parto e isolamento	SCARSO
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	SUFFICIENTE
SISTEMI DI STABULAZIONE	Questi parametri variano in base alle diverse categorie bovine (vedi sotto)	DISCRETO

Tab. 3 - Parametri considerati per singola CATEGORIA BOVINA e livello di benessere ottenuto (esempio)

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, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, spazio alla mangiatoia per ogni capo, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	SCARSO
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, spazio alla mangiatoia per ogni capo, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	SUFFICIENTE
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, spazio alla mangiatoia per ogni capo, impianti di raffrescamento estivo, caratteristiche del paddock	DISCRETO
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, n. posti in zona di riposo, superficie di stabulazione, caratteristiche di zone di riposo e di alimentazione, tipo e numero di abbeveratoi, spazio alla mangiatoia per ogni capo, allattatrice, qualità della lettiera, collocamento del box, caratteristiche del paddock	BUONO
VITELLI DA SVEZZAMENTO A 6 MESI DI ETÀ	Pulizia corporea, diarrea, 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, spazio alla mangiatoia per ogni capo, qualità della lettiera, collocamento del box, caratteristiche del paddock	PESSIMO

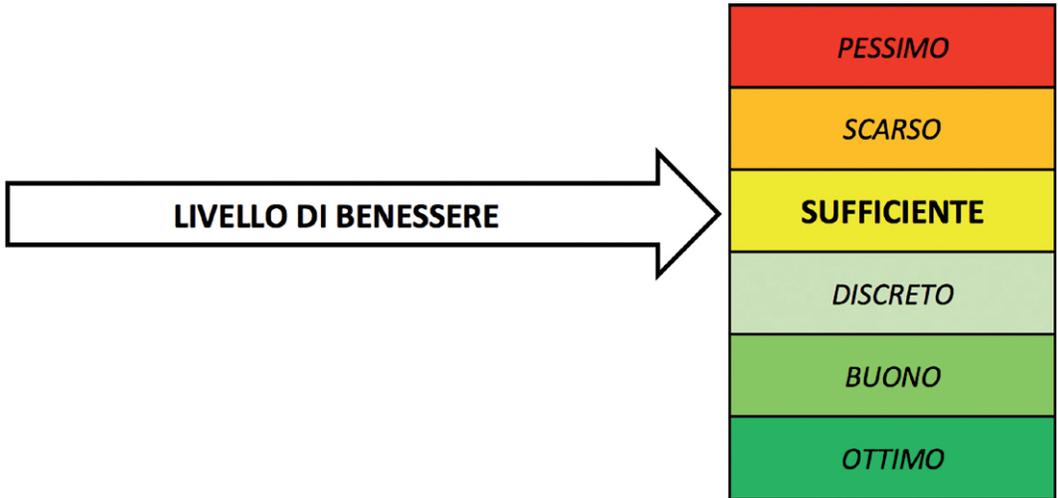


Fig. 2 - Classe Happy Milk complessiva, derivante dalla sommatoria dei punteggi dei singoli parametri (esempio)

Punti critici

Dopo l'assegnazione dei punteggi e delle classi, il software HM individua in automatico i punti critici (*tabella 4*). In pratica sono tutti quei parametri che hanno ottenuto un punteggio negativo (-10 o -5) durante la valutazione.

I punti critici possono riguardare sia aspetti gestionali, sia diversi edifici e categorie bovine. Per esempio, un'azienda può avere i seguenti punti critici:

- mancanza di corso di formazione su benessere animale con rilascio di attestato;
- una superficie di stabulazione insufficiente e un numero eccessivo di capi sporchi per i bovini da rimonta nell'edificio 2;
- un numero eccessivo di capi con diarrea per i vitelli presvezamento dell'edificio 2.
- un numero di abbeveratoi insufficienti per le vacche in lattazione nell'edificio 3.

Interventi migliorativi

Questa fase consiste nell'individuazione degli interventi migliorativi in relazione alle criticità del punto precedente con possibile verifica della loro sostenibilità economica (*tabella 4*). Come i punti critici, anche gli interventi migliorativi possono riguardare sia aspetti gestionali, sia diversi edifici e categorie bovine. Per esempio, un'azienda può avere i seguenti interventi migliorativi:

- partecipazione di almeno un dipendente a un corso di formazione su benessere animale con rilascio di attestato;

- aggiungere almeno 1,5 m di fronte abbeveratoio per le vacche in asciutta nell'edificio 1;
- ridurre il numero di capi per avere un rapporto di almeno il 100% fra cuccette e capi nelle vacche in lattazione dell'edificio 2;
- ridurre il numero di capi per avere un rapporto posti in rastrelliera capi di almeno l'80% nei bovini da rimonta dell'edificio 3.

Per ogni intervento è possibile definirne i costi d'investimento e/o gestione.

Tab. 4 - Punti critici e interventi migliorativi di una scheda aziendale riassuntiva (esempio)

Macroarea/edificio	Punto critico	Intervento migliorativo
GESTIONE	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 di occupazione delle bovine (almeno un partecipante)
	Assenza di piano di controllo mosche e roditori attestato da documentazione specifica	Predisposizione di piano di controllo mosche e roditori con rilascio di documentazione specifica fornito da ditta specializzata
EDIFICIO 1 per 19 VA, 102 Vpost e 162 BR	VACCHE IN ASCIUTTA – Presenza di capi sporchi o con alterazioni del manto (aree prive di pelo)	Aggiunta di maggiori quantitativi di lettiera
	VITELLI POST-SVEZZAMENTO - Scarso livello di pulizia degli animali	Aggiunta di maggiori quantitativi di lettiera
	BOVINI DA RIMONTA - Numero insufficiente di abbeveratoi	Gli attuali abbeveratoi servono al massimo 97 capi. Per 162 capi occorre aggiungere almeno 3,4 m di fronte abbeveratoio a vasca
EDIFICIO 2 per 115 VL e 83 VA	EDIFICIO – Illuminazione migliorabile nelle zone di stabulazione (in particolare in zona di riposo).	Aumento della superficie illuminante naturale (per esempio, nuove aperture e cupolini traslucidi) e/o ricorso a illuminazione artificiale per garantire alle vacche 16 h/d di luce costanti e continuative
	VACCHE IN LATTAZIONE - Numero leggermente insufficiente di abbeveratoi	Gli attuali abbeveratoi servono al massimo 105 capi. Per 115 capi occorre aggiungere almeno 0,6 m di fronte abbeveratoio a vasca
	VACCHE IN LATTAZIONE E IN ASCIUTTA - Sovraffollamento	Il numero di bovine non deve superare il numero di posti in cuccetta

Scheda aziendale riassuntiva

Infine, sulla base delle elaborazioni del software HAPPY MILK e degli interventi migliorativi, viene predisposta una scheda aziendale riassuntiva in cui vengono riportate le seguenti informazioni:

- dati dell'azienda;
- dati del rilevatore;
- data del rilievo;
- breve descrizione della metodologia;

- classe HAPPY MILK complessiva;
- classe HAPPY MILK per macroarea;
- classe HAPPY MILK per categoria bovina;
- punti critici per macroarea/edificio;
- interventi migliorativi adottabili per macroarea/edificio.

Inoltre, la scheda può riportare anche una valutazione non analitica dei costi d'investimento e gestione relativi agli interventi migliorativi e della loro incidenza sui costi di produzione per litro di latte.



Coordinatore



**Azienda Agricola
Devid-Martyn**

**Società Agricola
Favali e Mercati**

**Azienda Agricola
Giansoldati**

**Società Agricola
Grasselli & Figli**

**Società Cooperativa
Agricola La Vittoria**

**Società Agricola
Le Boccede**

**Società Cooperativa Agricola
Stalla Sociale Piazzola**

**Azienda Agricola
Toni**



happymilk.crpa.it



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

PARTICIPATING IN



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a. - Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" — Focus Area 2A - Ammodernamento e diversificazione - Progetto "HAPPY MILK, un sistema di supporto decisionale per migliorare l'efficienza degli allevamenti bovini da latte nel comprensorio del Parmigiano-Reggiano".

