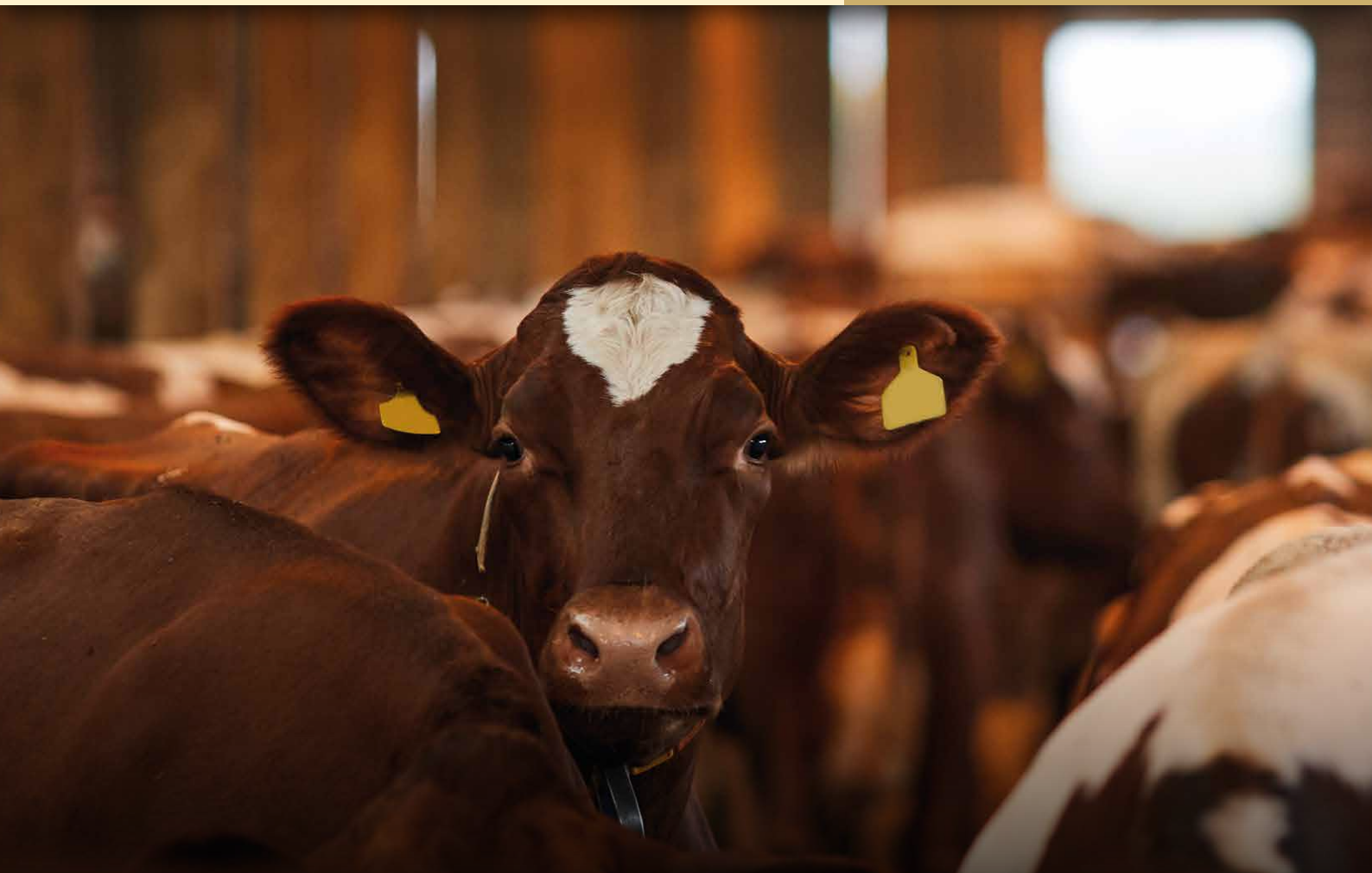


..... *Alleva*

M A G A Z I N E

PARMIGIANO
REGGIANO

Numero 64 - 19 maggio 2023



Meglio una *buona stalla* di una semplice stalla,
per puntare al *massimo benessere animale*
e al miglioramento generale delle prestazioni
in allevamento.

SPUNTI TECNICI PER I PRODUTTORI DI LATTE
PER IL PARMIGIANO REGGIANO

Estratto dell'Informatore Zootecnico del **28 febbraio 2023**
A cura del Consorzio del Parmigiano Reggiano



PER REALIZZARE BENESSERE ANIMALE E REDDITIVITÀ

STRUTTURE D'ALLEVAMENTO LE SCELTE ESSENZIALI

Le strutture d'allevamento nel comparto bovino da latte, così come in qualsiasi altro settore zootecnico da reddito, rappresentano dei fattori produttivi di straordinaria rilevanza, in grado di influenzare nel bene e nel male la conduzione dell'allevamento, le prestazioni degli animali allevati e la redditività delle imprese.

Dal punto di vista dell'animale, la stalla dovrebbe garantire un ambiente d'allevamento ottimale in tutti i periodi dell'anno, per permettere la manifestazione piena delle potenzialità produttive dei soggetti allevati, cioè la migliore espressione fenotipica dal punto di vista della produzione, dato uno specifico genotipo.

L'effetto diretto della stalla sul benessere delle bovine è ben espresso dalla seguente frase, riportata in un documento 2012 dell'Efsa (*European Food Safety Authority*): "Il sistema d'allevamento è uno dei più importanti fattori che determinano le problematiche sanitarie e di benessere animale delle vacche da latte, in parte attraverso **strutture, attrezzature e impianti (stalle)**, in parte attraverso management e trattamento degli animali".

Anche il Cigr (*International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering*) sottolinea (2014) quanto sia rilevante l'azione delle strutture nel determinare le condizioni di salute degli animali: "Il controllo della popolazione microbica e la disponibilità di **ricoveri confortevoli** sono i due più importanti aspetti per preservare la salute della mandria".

La stalla deve rispondere alle specifiche esigenze dei bovini allevati; fra queste esigenze, le principali sono di seguito elencate (Efsa, 2009):

- fare esercizio, mangiare, bere, riposare e dormire;
- esplorare l'ambiente e avere appropriate interazioni sociali;
- avere normali comportamenti di cura del corpo e di evacuazione (feci e urine);

- respirare aria di buona qualità e avere un appropriato ambiente termico (temperatura, umidità, ventosità);

- minimizzare il rischio di malattie ed evitare agenti chimici o biologici dannosi;

- evitare dolore, lesioni ed esperienze negative (paura).

Risulta evidente come molti di questi aspetti siano condizionati dall'ambiente di vita e di "lavoro" degli animali, a sua volta dipendente dalle caratteristiche del ricovero.

Tipo di stabulazione

La stalla libera può prevedere un'area di **riposo** organizzata sostanzialmente in due differenti modi: un'area ampia e indifferenziata ricoperta di lettine (stalla a lettiera), oppure un'area organizzata a posti singoli disposti su una o più file (stalla a cuccette).

Per permettere tempi di riposo adeguati è necessario un elevato comfort della zona di riposo; in questo modo si limiterà il tempo trascorso in piedi dagli animali a quello necessario per alimentazione, abbeverata, mungitura e relazioni sociali. Infatti, il troppo tempo trascorso in piedi è un importante fattore di rischio per talune patologie podali e, quindi, per la fertilità delle bovine.

Il comfort in riposo è soprattutto dovuto, per le tipologie a lettiera, alla superficie assegnata per capo (**tabella 1**) e alle caratteristiche del "letto" (tipo di lettine, superficie morbida e asciutta ecc.), mentre per le stalle a cuccette hanno rilevanza, oltre alla superficie di riposo, le dimensioni della cuccetta e la corretta disposizione delle attrezzature di contenimento, quali battifianchi, tubo antiavanzamento e tubo antifuga (**tabella 2**).

Le aree dove gli animali transitano o stazionano in piedi devono essere realizzate in modo adeguato, in base al modello di stalla e alla sua dimensione. Gli elementi

Benessere, i limiti della posta fissa

Le bovine tenute in regime stabulativo continuo possono beneficiare di adeguate condizioni di vita soltanto se allevate in stabulazione libera.

Infatti, sebbene sia ancora presente in numerose aziende, la stabulazione fissa non può permettere livelli ottimali di benessere animale proprio perché la legatura alla posta impedisce il normale movimento e limita fortemente i rapporti di socializzazione. P.R.

fondamentali sono la larghezza delle corsie e dei passaggi, il fronte della mangiatoia, il tipo e il numero di abbeveratoi.

La **zona di alimentazione** ha grande influenza sul benessere degli animali; questa corsia, che si sviluppa in genere per tutta la lunghezza della stalla, deve consentire un regolare accesso delle bovine alla mangiatoia, un'adeguata movimentazione da e verso la zona di riposo, ma anche una normale attività motoria e di socializzazione della mandria. Le larghezze consigliate nelle nuove stalle variano da 4 a 5 m.

Controllo ambientale

Lo stato di benessere degli animali è fortemente condizionato dal microclima della stalla, cioè dall'azione combinata della temperatura, dell'umidità e della velocità dell'aria; inoltre, la temperatura agisce anche per la sua quota radiante, derivante dal riscaldamento (o dal raffreddamento) degli elementi di chiusura dell'edificio, in particolare del tetto.

Le azioni fondamentali da considerare in materia di controllo ambientale sono l'orientamento dell'edificio, la ventilazione naturale, l'isolamento termico della copertura e il raffrescamento.

Per quanto riguarda il primo aspetto, è sicuramente preferibile, quando possibile, l'**orientamento Est-Ovest**, perché si limita l'esposizione alla radiazione solare del tetto e dei tamponamenti e si protegge meglio la struttura dal sole estivo di Ovest, che è quello più problematico. La **ventilazione** delle strutture d'allevamento è certamente la più importante azione per il mantenimento di un ambiente idoneo alla vita e al benessere degli animali allevati. Essa apporta ossigeno e allontana gas tossici e polveri, elimina il vapore acqueo in eccesso, asporta il calore sensibile e mitiga l'effetto dell'irraggiamento in estate.

È bene ricordare che una stalla per bovine da latte è sempre ventilata in modo naturale, ovvero mediante l'azione combinata di fenomeni fisici naturali definiti come "effetto camino" ed "effetto vento". Nel primo caso il ricambio d'aria sarà favorito dalla differenza di temperatura fra interno ed esterno e dalla differenza di quota fra ingressi e uscite dell'aria; per questo è conveniente realizzare tetti con elevata pendenza delle falde (25-35%), in modo da collocare la fessura di colmo (cupolino) molto più in alto rispetto all'asse mediano che attraversa orizzontalmente le pareti laterali.

Per l'effetto vento, molto rilevante nel periodo estivo, è necessario avere am-

pie aperture sui due lati lunghi, al fine di garantire le elevate portate d'aria necessarie nella stagione calda. Per questo le stalle libere vengono realizzate senza o con modesti tamponamenti laterali, eventualmente prevedendo tamponamenti mobili, come reti frangivento, da chiudere nel periodo invernale.

Automazione delle stalle

Il settore bovino è stato interessato, negli ultimi 30 anni, da una sempre maggiore proposta di innovazione tecnologica, che ha coinvolto, in particolare, tre delle attività più rilevanti per l'azienda da latte: la pulizia delle stalle, la mungitura e l'alimentazione.

La diffusione di sistemi automatici per la rimozione dei **liquami** dalle corsie è un fatto ormai consolidato, con raschiatori di diversa tipologia azionati da aste metalliche rigide e centraline oleodinamiche, oppure da cavi d'acciaio e dispositivi arrotolatori motorizzati, ma nuove proposte di questi ultimi anni portano alla robotizzazione di queste operazioni, con macchine semoventi che seguono percorsi preimpostati e che aspirano i liquami, scaricandoli poi in punti di raccolta predisposti nella stalla.

La robotizzazione più significativa è certamente quella delle operazioni di **mungitura** (*Ams = Automatic Milking System*),

avviata ormai da tempo e oggi proposta da diverse ditte e in diverse soluzioni. La possibilità di mungere le vacche in modo totalmente automatico ha spinto e spinge numerose aziende a valutare questa importante innovazione tecnologica, anche in ambiti produttivi come quelli del Parmigiano Reggiano, che presentano maggiori vincoli in termini di tempo e di modalità operative.

Infine, non si può non accennare alla più recente frontiera dell'**alimentazione robotizzata** (*Afs = Automatic Feeding System*), che consente la preparazione e la distribuzione dell'*unifeed* alle bovine in modo completamente automatico. Le proposte commerciali sono piuttosto articolate e differenziate, ma gli elementi di base presenti in quasi tutti i sistemi sono la **cucina** di preparazione, nella quale i diversi alimenti sono stoccati per tempi brevi, e il **carro** miscelatore/distributore, che può essere del tutto autonomo, muovendosi grazie a riferimenti fissi rilevati da sensori, oppure vincolato a una monorotaia o a una linea elettrica sospesa.

Questa tecnologia consente di ottenere benefici in termini di efficienza alimentare, per la distribuzione in numerosi pasti giornalieri di alimento sempre fresco, per la maggiore precisione nei dosaggi e per la riduzione degli sprechi alimentari, ma anche di benessere animale, per la forte riduzione della competizione alimentare all'interno del gruppo di bovine.

Inoltre, questi sistemi automatici rispondono bene alle sempre più pressanti richieste di sostenibilità ambientale ed economica dell'attività zootecnica.

In particolare, la possibilità di utilizzare energia elettrica (anche autoprodotta da impianti fotovoltaici aziendali) in sostituzione di gasolio per l'azionamento dei mezzi meccanici, permette una riduzione dei costi energetici e una limitazione dell'impatto ambientale.

Infine, l'adozione di impianti automatici di alimentazione consente agli allevatori di avere più tempo da dedicare ad attività gestionali e manageriali (Bisaglia et al., 2008).

Paolo Rossi

(Crpa, Centro Ricerche Produzioni Animali, Reggio Emilia)

Tabella 1 - Superfici unitarie della zona di riposo a lettiera, in m²/capo (dal Disciplinare per la valutazione degli allevamenti di bovini da latte, Regione Emilia-Romagna).

Categoria bovina	Livello base	Livello buono	Livello ottimo
Manza fino a 400 kg	3,4	4,5	5,8
Manza oltre 400 kg	4,1	5,3	6,9
Vacca da latte	6,0	7,0	8,8

Tabella 2 - Dimensioni della cuccetta per una vacca da latte del peso vivo di 650 kg

Dimensione	Minima (m)	Ottimale (m)
Lunghezza zona corpo	1,72	1,81
Lunghezza zona testa	0,88	0,93
Lunghezza totale ⁽¹⁾	2,60	2,74
Larghezza utile ⁽²⁾	1,19	1,29
Altezza tubo antiavanzamento	1,15	1,22

⁽¹⁾Escluso eventuale cordolo posteriore; ⁽²⁾Interno battifianchi