

Un progetto dell'Università di Piacenza Cuccetta, non bastano le giuste dimensioni

di Michele Premi, Giulia Ferronato, Erminio Trevisi

Gli autori sono dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza.

Per mettere a fuoco la cuccetta ideale non è sufficiente concentrarsi sulla lunghezza e le altre misure dimensionali. È molto importante per esempio anche il tipo di superficie di riposo

È risaputo come il design delle strutture di allevamento abbia un impatto significativo sul benessere delle vacche da latte. Questo perché l'ambiente di allevamento risulta essere la sommatoria di tutti gli elementi estrinseci all'animale condizionandone vita e comportamento.

Fra i più importanti ed impattanti elementi troviamo gli spazi a disposizione degli animali, come la zona di riposo e la sua gestione, che condiziona la fruibilità

da parte degli animali e quindi il loro comfort. Tali dispositivi, insieme alla loro corretta gestione, sono quindi in grado di rafforzare o limitare gli effetti negativi che l'ambiente può avere su stato sanitario, welfare e performance (produttive e riproduttive) delle bovine.

La progettazione della zona di riposo è di vitale importanza in quanto influisce sul tempo di riposo, che in condizioni ottimali dovrebbe oscillare tra 12 e 14 ore. Quando lo spazio a disposizione degli animali è

insufficiente il tempo di riposo si riduce. L'Università Cattolica di Piacenza ha potuto apportare il presente contributo all'argomento zona di riposo / cuccette grazie al finanziamento di un progetto da parte della Regione Emilia Romagna; citiamo il progetto a pagina 52.

La progettazione

Ci sono tre tipologie di zona di riposo: lettiera permanente, compost barn e cuccette; è sulla terza che focalizzeremo questo articolo, essendo la soluzione più diffusa. Il corretto dimensionamento delle cuccette è fondamentale.

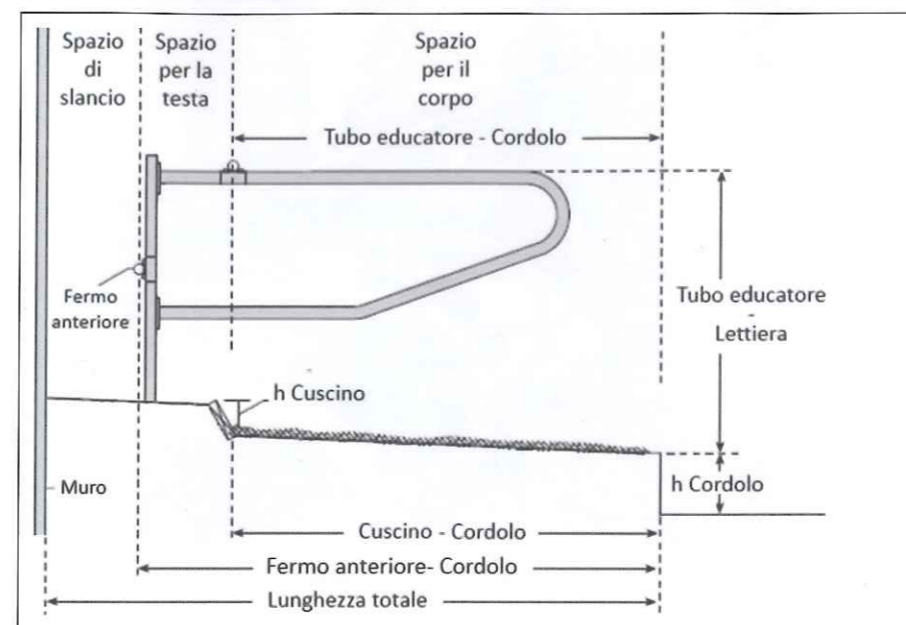
In presenza di errori di progettazione, le cuccette saranno scarsamente utilizzate e le bovine preferiranno riposare in altre zone della stalla dedicate ad altre funzioni, con effetti deleteri su igiene (mammella in particolare) e stato di salute, ma con pesanti riflessi sul benessere e sulle performance.

Per quanto riguarda i fattori gestionali, il sovraffollamento (ovvero un numero di bovine superiore al numero di cuccette) può essere un ulteriore fattore di rischio. Infatti, un elevato numero di bovine stabilite in uno spazio insufficiente emette un quantitativo di deiezioni tale da rendere difficile il mantenimento di un adeguato

Tabella 1 - Dimensioni ideali della cuccetta per bovine

Dimensioni (m)	Peso animali (kg)						
	100-250	251-350	351-450	451-550	551-650	651-750	>750
Larghezza totale	0,97	1,06	1,13	1,18	1,25	1,28	1,32
Lunghezza totale	2,15	2,38	2,57	2,71	2,96	3,05	3,14
Fermo anteriore - Cordolo	1,72	1,91	2,06	2,18	2,40	2,48	2,55
Cordolo - Cuscino	1,19	1,34	1,45	1,54	1,72	1,79	1,84
Tubo educatore - Cordolo	1,19	1,34	1,45	1,54	1,72	1,79	1,84
Tubo educatore - Lettiera	0,93	1,01	1,08	1,13	1,19	1,22	1,26
Altezza Cuscino	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Altezza gradino	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Figura 1 – Gli elementi che costituiscono la cuccetta.



cuscino: impedisce all'animale di coricarsi in zona troppo avanzata, evita la defecazione all'interno della cuccetta, quando la bovina è in decubito, e fornisce alla bovina un punto di appoggio per gli arti anteriori, facilitando il passaggio dalla posizione di decubito a quella eretta; cordolo posteriore: delimita la cuccetta posteriormente, permettendo il contenimento dell'eventuale materiale da lettiera. Le dimensioni ideali della cuccetta (Figura 1) variano in base alla dimensione degli animali e sono riportate in Tabella 1.

Il tipo di superficie

Anche il tipo di superficie di riposo è importante. Si distinguono cuccette "piene", con materasso e cuccette, e "a buca", con lettiera.

La prima tipologia prevede l'impiego di materassi costituiti da una copertura in gomma ed uno strato sottostante di materiale comprimibile (es. schiuma poliuretano-lattice o sacca d'acqua), che fornisce una superficie di riposo confortevole. I materassi (esiste un'ampia gamma di prodotti) possono però causare abrasioni o ferite cutanee, perciò è consigliata l'aggiunta di un leggero strato di lettiera (es. paglia tritata o segatura) in grado di ridurre la capacità abrasiva del materiale, ma anche per mantenere asciutto il letto. Per quanto riguarda invece la tipologia "a buca" si possono usare vari materiali organici (paglia, segatura, frazione separata solida del digestato) o inorganici (sabbia) per il riempimento. In questo caso sono necessari frequenti rinnovi di materiale per garantire eccellenti condizioni igienico-sanitarie.

Figura 2 – Tre immagini dell'impianto di raffreddamento delle cuccette oggetto di ricerca - Operazione 16.2.01 PSR Emilia-Romagna - Progetto Filiera F37 (Bando DGR 227 /2017 e s.m.i.).



livello igienico.

Ciò favorisce la diffusione di infezioni e parassitosi per l'elevato tasso di umidità e disponibilità di sostanze nutritive utili alla crescita di microrganismi patogeni. Pertanto, il rapporto n° cuccette/animali non dovrebbe essere mai inferiore ad 1! Andando nei dettagli costruttivi, la zona di riposo a posti singoli, definita cuccetta, mette a disposizione di ciascun animale un'area delimitata da un fermo anteriore e due battifianchi, con accesso possibile solo dal lato posteriore.

Gli elementi di una cuccetta

Le dimensioni della cuccetta devono essere tali da fornire una comoda zona di riposo all'animale, adatta alla sua dimensione, ed impedirne la defecazione all'interno. Gli elementi fondamentali di una cuccetta, oltre ai battifianchi, sono: fermo anteriore: impedisce all'animale, in assenza di muro anteriore, di oltrepassare la cuccetta anteriormente; tubo educatore: impedisce all'animale, se in posizione eretta, di defecare nella cuccetta;

Lo stress da caldo

Nelle stalle assumono poi grande rilevanza i dispositivi di mitigazione dello stress da caldo. Le soluzioni disponibili sono efficaci quando gli animali si trovano in posizione eretta.

Si tratta di sistemi di ventilazione in grado di aumentare la velocità dell'aria a livello degli animali, portandola a valori di 2,5 - 3,0 m/s. Nelle aree lontane dalle zone di riposo si aggiunge anche il rilascio di acqua, in quanto la bagnatura, per effetto dell'evaporazione acqua, sottrae calore



re dagli animali. Gli effetti si producono solo con animali in stazione eretta, e si riducono sensibilmente quando sono in decubito in cuccetta, a causa della minor superficie esposta alla corrente.

La bagnatura inoltre non è applicabile in cuccetta, perché lettiera o materasso inumiditi favorirebbero la proliferazione di patogeni, aumentando rischi igienico-sanitari. L'utilizzo degli attuali sistemi di ventilazione deve quindi essere gestito con particolare attenzione sulle zone di riposo.

Inoltre, determinando condizioni più piacevoli nella zona di alimentazione, riducono il tempo di utilizzo delle cuccette. In molti casi si assiste addirittura al coricamento degli animali nelle corsie di

alimentazione, con un deciso peggioramento dello stato di pulizia delle bovine e un peggioramento della qualità igienica del latte.

Il prototipo di Gragnanino

Interessante a questo scopo è la ricerca condotta presso la società agricola Fugazza a Gragnanino (Pc), condotta dal dipartimento Diana dell'Università Cattolica, finalizzata a superare le suddette problematiche nella zona di riposo, aumentando le condizioni di benessere in cuccetta nei periodi di stress termico.

Questa ricerca ha valutato l'efficacia del raffrescamento del pavimento della cuccetta, sfruttando quindi la dissipazione del calore per conduzione dal corpo

dell'animale.

È stato utilizzato un innovativo dispositivo di climatizzazione a pavimento collocato nell'area di riposo a cuccette (Figura 2), costituito da una serpentina nella quale circola acqua raffreddata a 6°C da un chiller, il cui funzionamento è regolato da un sensore di temperatura utile ad assicurare il mantenimento della temperatura desiderata. A protezione delle serpentine a pavimento è stata predisposta una lamiera sulla quale è stato distribuito materiale da lettiera.

Il prototipo descritto ha consentito di verificare che le bovine hanno gradito un pavimento più freddo della temperatura ambientale, anche se non sono state notate significative differenze di produzione nel periodo di utilizzo. Attualmente sono in fase di elaborazione i dati comportamentali e fisiologici che dovrebbero offrire indicazioni più precise delle conseguenze di tale dispositivo nel periodo estivo.

Un'analoga prova verrà realizzata in inverno per testare benefici ascrivibili ad un riscaldamento del pavimento nel corso di condizioni termiche rigide. Siamo ai primi passi, ma certamente si tratta di un'ulteriore interessante innovazione della zona di riposo per offrire un maggior comfort alle bovine nelle differenti stagioni. ●

L'Università Cattolica di Piacenza ha potuto apportare questo ulteriore contributo all'argomento cuccette grazie al finanziamento del progetto da parte della Regione Emilia Romagna. Si tratta del progetto "Strategie innovative per aumentare il benessere della bovina da latte" - Operazione 16.2.01 Psr Emilia-Romagna - Progetto Filiera F37 (Bando DGR 227 /2017 e s.m.i.).



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali