



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Progetto

Analisi e interventi migliorativi degli aspetti strutturali e gestionali della STALLA per il BENessere della bovina da LATte - LASTABEN

L'organizzazione degli spazi della zona di stabulazione

La progettazione e il dimensionamento degli spazi interni, nella stalla a stabulazione libera a cuccetta, devono prima di tutto garantire agli animali la libertà di movimento e il raggiungimento delle diverse zone funzionali (alimentazione e riposo) in modo agevole e senza creare affollamenti o situazioni di disagio tra gli animali. Gli animali devono disporre di zone confortevoli di dimensione adeguate e con una superficie sufficiente per tutti gli animali. I principali elementi che devono essere presi in considerazione per una corretta progettazione e disposizione degli spazi all'interno di una stalla a stabulazione libera sono:

- La zona di riposo a cuccette
- La zona di alimentazione e la corsia di foraggiamento;
- Gli spazi per la circolazione delle bovine (corsie di smistamento e passaggi).

Gli spazi necessari per gli animali dipendono dalla loro dimensione che varia, oltre che in relazione all'età, anche in funzione della razza.

La zona di riposo

La caratteristica basilare della stalla a cuccette è il fatto che la zona di riposo è suddivisa in aree singole, ben delimitate, nelle quali ogni bovina può liberamente isolarsi per riposare. In pratica, rispetto alle stalle a lettiera, la zona di riposo a cuccette prevede la netta separazione fra le aree destinate al riposo vero e proprio e quelle destinate agli spostamenti (corsia di smistamento e passaggi di collegamento intercalati alle cuccette). Tale fatto comporta un evidente miglioramento dello stato di pulizia della zona di riposo rispetto a quanto avviene nelle lettiere permanenti o inclinate; da ciò derivano migliori condizioni igienico-sanitarie per gli animali.



La zona di alimentazione deve consentire agli animali di accedere alla mangiatoia senza interferire il passaggio delle altre bovine



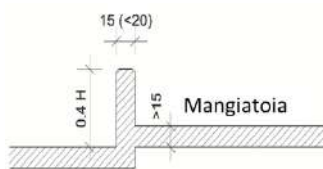
La corsia di foraggiamento consente l'accumulo dell'alimento che viene progressivamente avvicinato alla mangiatoia

La zona di alimentazione e la corsia di foraggiamento

La zona di alimentazione è destinata principalmente ad ospitare gli animali durante la fase di alimentazione. Questa zona è una parte importante della stalla in quanto **può essere utilizzata dagli animali per un periodo compreso tra le 5 e le 9 ore al giorno**. Idealmente tutti gli animali dovrebbero essere in grado di alimentarsi contemporaneamente, ciò significa che un posto in alimentazione dovrebbe essere disponibile per ogni animale.

Gli aspetti fondamentali da considerare per la zona di alimentazione:

Lo sviluppo in lunghezza della zona di alimentazione è dimensionato sulla base della larghezza del **fronte alla mangiatoia di 0,65-0,75 m/capo**, prevedendo un posto per ogni bovina nel caso di alimentazione contemporanea.



La mangiatoia deve avere tra 15 e 20 cm di altezza rispetto al piano di calpestio delle bovine. Il muro di separazione tra la mangiatoia e l'animale dovrebbe, preferibilmente, avere uno spessore inferiore a 15 cm ma non più di 20 cm.

L'altezza del muretto alla base della rastrelliera dovrebbe essere in funzione della dimensione dell'animale. Per una bovina di 700 kg l'altezza consigliata è di 58 cm dimensionali della zona,

La larghezza della corsia di foraggiamento dipende principalmente dal sistema di distribuzione dell'alimento utilizzato. Normalmente, deve essere di almeno 4,00 m se per una sola mangiatoia e 5 m con due mangiatoie che si fronteggiano.

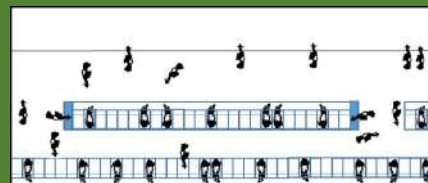
Gli spazi per la circolazione delle bovine: corsie di smistamento e passaggi

Le corsie di smistamento, i passaggi e in generale tutti gli spazi per la circolazione delle bovine hanno la fondamentale collegano le diverse aree funzionali come la zona di riposo e di alimentazione, nonché le diverse unità o strutture all'interno del complesso aziendale come la sala di mungitura, la zona delle bovine in asciutta, la sala parto, e le aree per il trattamento e la gestione degli animali. La progettazione e il dimensionamento di questi spazi dovrebbero tenere in considerazione tutte le esigenze delle bovine ma anche degli addetti che operano all'interno delle strutture.

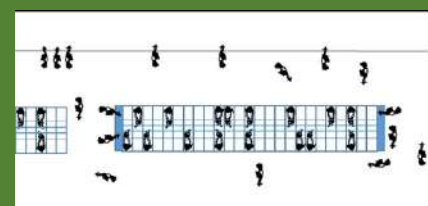
Durante la progettazione e il dimensionamento degli spazi bisogna considerare che essi devono: **guidare la direzione** e il percorso delle bovine; **ridurre le possibili lesioni** alle bovine da oggetti sporgenti; **adeguare la larghezza** degli spazi al numero e alle dimensioni degli animali; **evitare spazi a fondo cieco**; **ridurre i percorsi** per accedere alle diverse zone.

E' bene che i passaggi tra le file di cuccette non siano distanti più di 30 m. La larghezza minima del passaggio in un unico senso è di 1,00-1,15 m. I passaggi a doppio senso la larghezza minima di un passaggio è di 2,00-2,30 m. Nel caso in cui gli abbeveratoi siano posti nel passaggio, bisogna assicurare il transito anche quando è presente una bovina in abbeverata e quindi la larghezza minima libera in questo caso aumenta a 4,50-5,00 m. La corsia di smistamento in presenza di 2 file di cuccette "groppa a groppa" deve essere almeno di 2,70-2,95 m, e si riduce a 2,40-2,65 m in caso di una singola fila di cuccette.

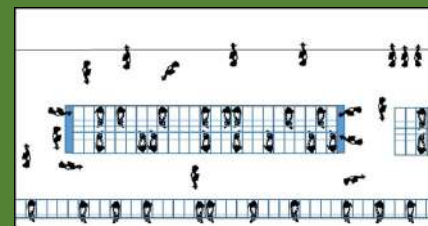
Esempi di layout di una stalla



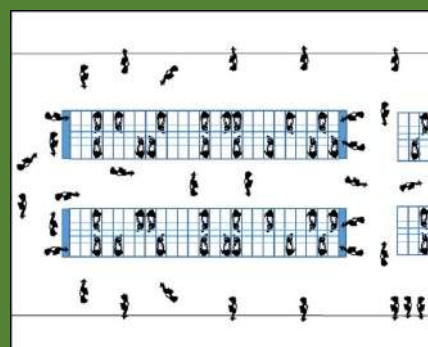
Due file di cuccette "groppa a groppa", con una corsia di smistamento centrale. Tramite i passaggi trasversali le bovine accedono alle altre zone. Un singolo fronte di mangiatoia.



Due file di cuccette "testa a testa", la corsia di smistamento serve un'unica fila di cuccette, l'altra fila è servita dalla corsia di alimentazione. Un singolo fronte alla mangiatoia.



Tre file di cuccette: la fila centrale si accoppia con la fila esterna "groppa a groppa" e con la fila interna "testa a testa". Un singolo fronte alla mangiatoia. I primi 3 esempi sono adatte a stalle per bovini adulti con capienza fino a 140-150 capi.



Per mandrie di grandi dimensioni è possibile ricorrere quattro file di cuccette contrapposte e corsia di alimentazione da entrambi i lati.