

# Le attrezzature dell'allevamento caprino: i sistemi di distribuzione dell'alimento

## Perché è importante

La distribuzione degli alimenti è uno dei lavori più impegnativi in un allevamento caprino, poiché rappresenta mediamente il 45% del tempo totale di lavoro. Per questo motivo è estremamente importante progettare sistemi di distribuzione efficienti, che permettano di ottimizzare i tempi di lavoro. Questa necessità ha dato la spinta per una continua e rapida evoluzione della meccanizzazione delle fasi di distribuzione di foraggi e concentrati nel settore caprino.

## I sistemi di distribuzione dell'alimento

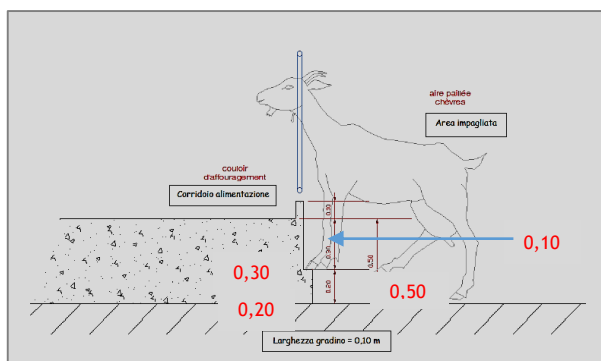


Fig. 1. Esempio di corridoio di alimentazione  
(Fonte IDELE)

La scelta del sistema di distribuzione degli alimenti varia in funzione delle dimensioni del gregge e della tipologia e della quantità di foraggi e concentrati da distribuire. Negli allevamenti di piccole dimensioni ( $\leq 60$  capi in lattazione) la distribuzione dei foraggi e dei concentrati avviene in **mangiatoie di legno o metalliche**, che presentano un prezzo di acquisto contenuto a fronte del maggior tempo richiesto quotidianamente per la loro pulizia e riempimento. È comunque necessario considerare una larghezza del corridoio di alimentazione di adeguata per facilitare le operazioni di riempimento e svuotamento della mangiatoia che saranno ripetute più volte nel corso della giornata, richiedendo un cospicuo impiego di tempo a vantaggio del frazionamento della razione.

Nelle aziende di medie e grandi dimensioni la **distribuzione di foraggi e concentrati** avviene in maniera sempre più **meccanizzata**. Il tipo di distribuzione di alimenti deve quindi essere definito in fase di progettazione e/o ammodernamento della stalla evitando così di incorrere in vincoli e/o inconvenienti legati alle dimensioni e all'organizzazione interna della struttura.

In particolare, la distribuzione meccanizzata degli alimenti, siano essi foraggi o concentrati, richiede la messa in opera di un **corridoio centrale di alimentazione** con le seguenti caratteristiche:

- **dimensioni adatte ai mezzi meccanici** che si utilizzeranno per la distribuzione (da 0,8 m del nastro trasportatore ai 4 m e oltre necessari per il passaggio del trattore e/o carro miscelatore);
- **rialzato rispetto al pavimento dei box di stabulazione** per consentire la corretta alimentazione delle capre in presenza di differenti livelli di lettiera;
- **superficie liscia** per facilitare la distribuzione degli alimenti (anche con il robot di distribuzione) e la pulizia della corsia di alimentazione;

Per quanto concerne la **distribuzione meccanizzata dei foraggi**, la scelta ricade tra i seguenti metodi:

- **nastro per distribuzione dei foraggi**: largo da 0,8 a 1 m, è consigliato in caso di stalle nuove o riadattate di larghezza ridotta, con greggi di medie o grandi dimensioni ( $> 100$  capi in lattazione); è comunque necessario prevedere dei corridoi di "sorveglianza" utilizzabili dall'allevatore per muoversi in stalla senza camminare sul nastro; il costo di costruzione è abbastanza contenuto a fronte di elevati costi di manutenzione;



Fig.2. Esempi di nastro per la distribuzione dei foraggi  
(Fonte catalogo Bayle Industries foto a sinistra, catalogo Gabard Système a destra)





- **corridoio-mangiatoia:** largo 4 m e oltre, è raccomandato in caso di distribuzione dei foraggi con un mezzo motorizzato (es. trattore più carro autocaricante, carro unifeed, srotolatori per balle di fieno, ecc.) negli allevamenti di taglia medio-grande. Questo sistema di alimentazione ben si adatta a tutti i tipi di foraggi, facilita e velocizza la distribuzione del foraggio (e de concentrato) e le operazioni di pulizia della corsia di alimentazione; per contro necessita di una struttura larga e di un maggior investimento in fase costruttiva della stalla.



Fig. 3. Esempi di corridoio-mangiatoia (Foto L. Pirovano)

La **distribuzione meccanizzata dei concentrati** è una soluzione sempre più ricercata dagli allevatori in alternativa alla distribuzione manuale in stalla o in sala di mungitura per risparmiare tempo e lavoro fisico, in particolar modo nei greggi di medie e grandi dimensioni.

Nella tabella seguente sono descritte le caratteristiche ed i principali vantaggi e svantaggi delle quattro differenti soluzioni di distribuzione meccanizzata dei concentrati:

TIPOLOGIA	CARATTERISTICHE	VANTAGGI	SVANTAGGI
<b>Tramoggia di distribuzione fissa</b> 	Stazione di alimentazione circolare installata sopra un nastro per la distribuzione dei foraggi (corsa in avanti e indietro).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente il frazionamento e la gestione per lotti degli apporti di concentrati;</li> <li>• Limita e ottimizza i tempi di lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggior polverosità in stalla.</li> </ul>
<b>Tramoggia di distribuzione mobile</b> 	Stazione di alimentazione aerea, ancorata a delle rotaie sospese sopra il corridoio-mangiatoia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente il frazionamento e la gestione per lotti degli apporti di concentrati;</li> <li>• Limita e ottimizza i tempi di lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di rotaie aeree in stalla;</li> <li>• Maggior polverosità in stalla.</li> </ul>
<b>Distributore automatico di concentrati</b> 	Stazione di alimentazione fissa o mobile che, grazie all'identificazione magnetica dell'animale, consente la distribuzione individuale dell'alimento. Prevedere una stazione per 50 capre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente il frazionamento e la gestione per lotti o <b>individuale</b> degli apporti di concentrati;</li> <li>• Limita e ottimizza i tempi di lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costoso;</li> <li>• Aggiustamenti della quantità distribuita per ciascun animale in funzione delle rese produttive;</li> <li>• Può aumentare le lotte gerarchiche per l'alimentazione.</li> </ul>
<b>Robot di alimentazione</b> 	Stazione di alimentazione autonoma. Si sposta autonomamente e non necessita di rotaie; è comandato sia per gli spostamenti che per la distribuzione di mangime (anche diversificata per diversi lotti di animali) da un computer programmabile. Assicura anche la pulizia del corridoio di alimentazione, spingendo verso le catture i residui di foraggio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consente frazionamento e gestione per lotti o <b>individuale</b> degli apporti di concentrati;</li> <li>• Distribuzione contemporanea di 1-5 concentrati differenti;</li> <li>• Consente la pulizia del corridoio di alimentazione;</li> <li>• Limita e ottimizza i tempi di lavoro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costoso.</li> <li>• Richiede maggior spazio in stalla per la stazione di sosta;</li> <li>• Richiede lo sgombero completo del corridoio di alimentazione (no balloni o attrezzi abbandonati nel corridoio).</li> </ul>