

I parametri ambientali della stalla

Perché è importante

Il controllo dei parametri ambientali (microclima, illuminazione e della qualità dell'aria) nell'ambiente di stabulazione rappresenta uno dei fattori dai quali più frequentemente possono scaturire situazioni di scarso benessere, e di conseguenza di ridotta produttività. Il controllo del microclima è particolarmente importante: per esempio, se la temperatura ambientale esce dal range di neutralità termica, alle capre sarà richiesto uno sforzo di adattamento, con la messa in atto di meccanismi comportamentali e fisiologici di termoregolazione. Entro certi limiti, le capre riusciranno ad adattarsi, ma questo richiederà un costo energetico che, ovviamente, andrà a scapito delle energie impiegabili per la produzione. Oltre questi limiti, si possono verificare delle condizioni estreme in cui l'adattamento sarà difficile e a volte gli animali non riusciranno ad adattarsi, si ammaleranno e, nei casi più estremi, potranno anche soccombere. In funzione di dove si sono evolute, razze diverse rispondono in maniera differente alle temperature ambientali (alcune sono più resistenti al caldo e altre al freddo). Le razze più selezionate sono particolarmente suscettibili allo stress termico a causa della loro scarsa adattabilità.

Quali sono i parametri ottimali?

I valori dei parametri ambientali raccomandati nei ricoveri per le capre sono presentati nelle Tab. 1-2. Tali parametri sono validi per le razze cosmopolite (Saanen e Camosciata delle Alpi)

Parametri	Categoria di animali			
	Adulti		Giovani	
	Capre in produzione	Becchi	Capretti pre-svezamento	Caprette da rimonta
THI (Temperature Humidity Index)*	55 - 70			
Umidità relativa (%)	70 - 80			
Velocità dell'aria (m/s; km/h)	0,50; 2		0,25;1	
Volume dell'aria statica minima (m ³ /capo)	4-5	8-10	2-5	3-6
Volume aria statica ottimale (m ³ /capo)	8-10	12-15	5-6	4-5
Superficie ingresso dell'aria (m ² /capo)	0,06	0,08	0,04	
Superficie uscita dell'aria (m ² /capo)	0,03	0,04	0,02	
Illuminazione:				
• Area vetrata (frazione dell'area totale del ricovero)	≥ 1/15			
• Durata (ore/giorno)	≥ 8			
• Intensità (lux)	≥100			
Polveri (mg/m ³ aria)	< 1,6			
Microrganismi nell'aria (ufc/l aria)	< 250			
Gas nocivi				
• Ammoniaca (ppm)	< 5			
• Anidride carbonica (ppm)	< 2.500			
• Acido solfidrico (ppm)	< 2,5			

Tab. 1. Parametri ambientali consigliati per capre da latte

* THI= Indice combinato di temperatura e umidità ambientali; valori consigliati per capre allevate in condizioni intensive di allevamento in ambienti con clima temperato

	Neutralità termica	Adattamento		Condizioni estreme
	Temperatura (°C)	Temperatura minima (°C)	Temperatura massima (°C)	Temperatura (°C)
Capretti a 5 giorni	13-20	7	25	<0/30
Capretti dopo 5 gg-3 set.	10-18	2	25	<-5/>32
Caprette e adulte	6-16	0	25	<-15/>36

Tab. 2. Esigenze termiche delle differenti categorie di capre

Consigli pratici

Alcuni suggerimenti per mantenere un buon microclima all'interno dei ricoveri:

- Dimensionare correttamente il carico animale in relazione alle superfici di stabulazione disponibili;
- Fornire alle capre una lettiera ben impagliata e asciutta, con un rabbocco di 0,5-1 kg di paglia/capo/giorno. La quantità di lettiera impiegata dipende dalle condizioni climatiche (più abbondante quando il clima è freddo e umido) e dalla densità degli animali. Questo consentirà non solo di assicurare buone condizioni igieniche, ma anche comfort e benessere agli animali;
- Garantire l'assenza di odori anomali o intensi (ammoniaca) e correnti d'aria in stalla, in quanto indicatori di una corretta aerazione e di una corretta densità di stabulazione;
- Monitorare la presenza di sintomi di stress termico osservando il comportamento del gregge (per ulteriori informazioni consultare il protocollo AWIN di valutazione del benessere delle capre all'indirizzo <http://hdl.handle.net/2434/592659>):
 - stress da caldo: accelerazione della frequenza respiratoria, bocca aperta ed eccessiva salivazione;
 - stress da freddo: pelo irto sul dorso (orripilazione, fig. 1), tremori, postura con schiena inarcata e testa abbassata.
- In estate concentrare i ricambi dell'aria nelle ore centrali più calde della giornata per facilitare la dispersione del calore dalla superficie corporea delle capre; durante la notte assicurare un efficiente ricambio d'aria per rimuovere i gas nocivi (ammoniaca soprattutto) che, in condizioni di caldo intenso, si sviluppano con maggiore facilità dalla decomposizione/fermentazione delle deiezioni. In inverno un buon ricambio dell'aria può prevenire innalzamenti eccessivi dell'umidità relativa e mantiene sotto controllo i livelli di gas nocivi e delle polveri nei ricoveri;
- Anche le strutture aziendali e le loro caratteristiche devono essere considerate attentamente per garantire alle proprie capre condizioni ambientali adeguate. Potete trovare informazioni dettagliate nella scheda tecnica "Lo stress termico".



Fig. 1. Capra con pelo irto sul dorso