

I locali per la stagionatura dei formaggi

Perché sono importanti?

La stagionatura è la fase finale della produzione dei formaggi: si raccolgono i risultati di tutte le operazioni condotte precedentemente. E' necessario avere ambienti adatti con condizioni di temperatura e umidità idonee, per ottenere formaggi con caratteristiche organolettiche desiderate ed evitare difetti

Qualche suggerimento per la progettazione

Quanti locali di stagionatura vanno previsti in un caseificio?

Idealmente uno per ogni tipologia di prodotto: un formaggio a crosta lavata necessita di maturare in ambiente con umidità relativa superiore al 90%, temperatura inferiore a 8°C e atmosfera ricca di ammoniaca, ambiente sicuramente non ottimale per un formaggio con crosta fiorita, ricoperto di muffe che richiedono molto ossigeno per svilupparsi. **Come minimo, bisogna prevedere almeno un ambiente per i formaggi freschi ed uno per quelli stagionati.**

Dove si devono prevedere?

In genere sarebbe meglio individuare uno spazio dedicato, all'interno della struttura produttiva, orientato a nord, possibilmente esterno al locale di produzione dei formaggi, provvisto di un corridoio o uno spazio su cui si aprono comodamente le porte. Ciò permette di movimentare con carrelli i formaggi e di evitare che le condizioni ambientali del locale lavorazione influenzino la stagionatura, per esempio quando l'aria calda e umida presente in caseificio dopo la produzione di ricotta entra semplicemente in seguito all'apertura della porta nella cella. **La zona del caseificio dedicata alla stagionatura va progettata in modo che in futuro si possa ampliare.**

Che dimensioni devono avere i locali di stagionatura?

Gli ambienti vanno realizzati in modo da poter **contenere tutti i formaggi realizzati nel periodo di massima produzione di latte**, considerando anche i tempi minimi di stagionatura. Bisognerebbe evitare di avere celle completamente piene di formaggi, magari accatastati gli uni sugli altri: diventa difficile realizzare le operazioni di toelettatura dei prodotti, ma soprattutto ogni formaggio non avrebbe spazio/superficie adeguata per interagire con l'aria e stagionare correttamente.

I locali di stagionatura possono essere delle celle o dei locali naturali.

Celle di stagionatura

Le celle possono essere realizzate con pannelli sandwich (Fig.1) o in muratura: in entrambi i casi è fondamentale scegliere i materiali ideali per garantire un efficace isolamento di pareti, soffitti e pavimenti dall'ambiente circostante. Se la cella non è completamente isolata è difficile mantenere all'interno le condizioni di temperatura ed umidità previste e, oltre a difficoltà di regolazione, si avranno sicuramente consumi energetici maggiori.

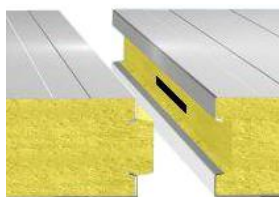


Fig.1. Pannello sandwich

I pannelli sandwich hanno un rivestimento esterno in vetroresina, in materiale plastico o in metallo a volte ricoperto da film plastico; internamente sono costituiti da materiale isolante il cui spessore determina l'efficacia dell'isolamento.

Anche se si opta per le pareti in muratura si deve prevedere uno strato isolante interno e soprattutto ottimi materiali di rivestimento poco soggetti a usura (Fig.2), e nel caso da sottoporre a manutenzione.

In genere se si realizzano ambienti di stagionatura con superfici superiori a 20 m² si può far riferimento ad un buon frigorista e realizzare in loco i locali, condizionandoli in funzione delle necessità.

Per i caseifici più piccoli invece, in commercio sono presenti innumerevoli celle prefabbricate, con caratteristiche, dimensioni e forme varie che sicuramente possono rispondere ai bisogni di tutti i produttori; in questo caso meglio preferire blocchi completi di pavimento, anziché solo pareti da appoggiare a terra, proprio per creare un ambiente completamente isolato dal resto.



Fig.2. Usura nei locali di stagionatura

Locali naturali

Se i formaggi hanno caratteristiche che garantiscono la sicurezza degli alimenti e la possibilità di rispettare le norme igieniche, è possibile stagionarli in locali naturali (Fig. 3), come cantine, grotte, miniere, ecc. Tuttavia, è bene tenere presente che pareti molto disconnesse possono screpolarsi e i frammenti ricadere sui formaggi, o possono rappresentare punti di accumulo di polvere e di insetti; la presenza di crepe potrebbe far penetrare nel locale non solo umidità, ma anche animali indesiderati. E' quindi fondamentale gestire correttamente questi ambienti introducendo migliorie che tutelino i prodotti, per esempio qualche strato di ghiaia con pietre nei percorsi calpestabili è preferibile ad un pavimento in terra battuta.

Prima di attivare questi locali, è importante accertare che le condizioni climatiche esterne non comportino variazioni di temperatura ed umidità all'interno, e ciò è particolarmente importante nel periodo estivo, in quanto sempre più frequentemente si hanno temperature elevate per lunghi periodi, anche in montagna, e quindi questi locali si riscaldano comportando l'inserimento di gruppi di refrigerazione.



Fig.3. Esempio di cella naturale per la stagionatura

La scelta di sfruttare locali naturali va valutata attentamente, sia da un punto tecnologico, che pratico perché spesso comportano problemi gestionali come il trasferimento dei formaggi dal caseificio al piano interrato (per es. con un montacarichi) o addirittura ad altra struttura.

Attrezzature per la stagionatura

Il mercato offre ampia possibilità di scelta di supporti per i formaggi, sia per quanto riguarda i materiali che il disegno: ripiani forati, ripiani compatti, cassette di varie tipologie, griglie...

Griglie sovrapponibili sono ideali per formaggi a crosta fiorita, perché garantiscono un'ottima ossigenazione delle muffe; sono impilabili, meglio fino ad un massimo di 2/3 dell'altezza totale della cella. Inoltre, tra una pila e l'altra è bene lasciare 50 cm di spazio libero per poter vedere e girare tutti i formaggi e per garantire loro un corretto ricambio d'aria. Vi sono sia in acciaio (Fig. 4A) che in materiale plastico.



Fig.4. Griglie sovrapponibili (A) e cassette di plastica su carrelli (B)

Altra soluzione, più economica, è porre i formaggi in cassette di plastica che poi possono essere impilate o inserite in carrelli (Fig. 4B).

Per i formaggi a lunga stagionatura è possibile allestire la cella o la cantina con ripiani in legno: le assi devono essere poste su strutture lavabili e devono avere lunghezze tali che consentano di poterle estrarre per effettuare la pulizia ad ogni fine ciclo di stagionatura (Fig. 5).

Nei primi giorni di stagionatura è consigliabile disporre i formaggi su apposite retine, soprattutto se si tratta di paste molli.

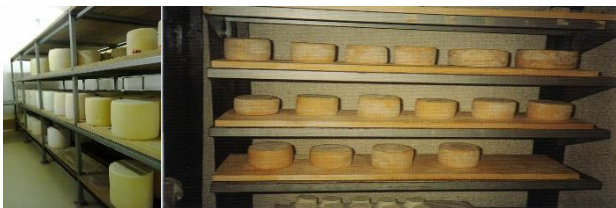


Fig.5. Cella per lunghe stagionature con ripiani in legno



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

di
me
vst



DiSAA



Scheda tecnica



PSR
2014 2020

LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI



Regione
Lombardia

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