

Prevenire il pericolo delle muffe in caseificio

Il pericolo delle micotossine è un problema da non sottovalutare soprattutto per tutelare la salute di chi opera nei magazzini di stagionatura dei formaggi. Diventa perciò importante un'azione preventiva con trattamenti antimicotici

Barbara Ferrari (Technical Production Manager) CIP s.r.l.

Le muffe costituiscono un problema rilevante per tutta la filiera alimentare, e la loro evidenziazione avviene solitamente dopo l'ultimo stadio del processo di produzione, sul prodotto finito. Nel caso in questione ci riferiamo al settore lattiero-caseario. Per quanto concerne i formaggi, è giusto puntualizzare che non tutte le muffe sono da considerarsi nocive. Come è noto, le muffe verdi del gorgonzola e del Roquefort sono edibili, e così tutte le altre muffe ad arte indotte, come quelle bianche che rivestono la crosta del Brie o di altri formaggi. Per semplificazione, dobbiamo considerare in generale che tutte le muffe indotte con le varie tecnologie vengono considerate edibili, mentre quelle a proliferazione spontanea, incontrollata e indifferenziata, con particolare riferimento alla crosta dei formaggi, sono non edibili e nocive alla salute.

Oltre al pericolo derivante dall'ingestione delle muffe dei formaggi, particolare rilievo assume il pericolo che incombe sugli operai dei caseifici, e in modo specifico quelli maggiormente interessati, come gli addetti ai magazzini di stagionatura, dove l'esposizione può avvenire sia direttamente alle muffe sia indirettamente agli acari predatori delle muffe che sulla flora micotica trovano ricco pabulum e substrato per una incontrollata proliferazione. La pericolosità conseguente alla contemporanea presenza di alte concentrazioni di spore fungine e di acari in ambiente di lavoro è da tempo nota, tanto da aver dato luogo al riconoscimento dell'asma dei fornai come malattia professionale, causata da farine contaminate da muffe e acari. Allo stesso modo, nell'ambito di un caseificio, la massiccia presenza di muffe e acari può essere causa di danno alla salute dei lavoratori esposti alle loro spore, conidi che,



per la loro ridotta dimensione, risultano facilmente inalabili e quindi causa di allergie respiratorie. L'aspetto più pericoloso per la salute umana derivante da muffe che si sviluppano sui formaggi in modo incontrollato, è costituito dal fatto che esse possano, in particolari condizioni, produrre numerosi metaboliti secondari, tra cui le micotossine, i cui effetti negativi sono anche evidenziati dalla Circolare del Ministero della Sanità del 9 giu-

gno 1999 - n.10. Questa circolare contiene le direttive in materia di controllo ufficiale sui prodotti alimentari e fissa i valori massimi ammissibili di micotossine nelle derrate alimentari di origine nazionale, comunitaria e Paesi terzi. Le micotossine sono composti ad elevata tossicità. Se ingerite in grande quantità, come si evince dalla casistica clinica, possono indurre epatiti, emorragie, necrosi fino alla morte. Sono re-

ziano nell'immediato segni di micotossicosi, possono essere causa, anche a distanza di tempo dalla ingestione, di neoplasie maligne quali il carcinoma epatico. Le micotossine sono molto stabili e persistono nei prodotti contaminati, pertanto, in considerazione della loro elevata resistenza ai più comuni mezzi fisici, chimici, e biologici quali lavaggio, calore, fermentazioni, gli interventi più efficaci contro la loro formazione e diffusione so-

no essenzialmente di carattere preventivo. Prevenire la formazione di micotossine significa prevenire la crescita delle muffe. Gli interventi preventivi consistono nell'instaurazione, all'interno del caseificio, di un sistema an-



timuffa, nel quale riveste particolare importanza un trattamento in crosta dei formaggi, a base di principi attivi ad azione prevalentemente fungistatica più che battericida, onde evitare interferenze con le fermentazioni e la maturazione dei formaggi stessi. I principi attivi

base più efficaci sono la natamicina e i sorbati, di lunga e collaudata esperienza, soprattutto per quanto concerne la sicurezza sull'uomo e l'efficacia relativa alla salubrità dell'alimento. Per quanto attiene all'efficacia dei suddetti principi attivi, importanza rilevante riveste la formulazione dei vari antimuffa, da parte di ditte specializzate, aventi lo scopo di prolungare il più possibile nel tempo l'azione antimicotica, pur preservando le caratteristiche organolettiche dei formaggi trattati. È importante evidenziare che mentre l'impiego di additivi idonei a migliorare la tecnologia di fabbricazione può anche non essere indispensabile, l'applicazione di principi attivi antimuffa sulla crosta, si rende necessario e indispensabile sia per la salubrità e l'igiene dell'alimento sia per la salute degli operatori che lavorano nei magazzini di stoccaggio. A maggior avallo delle argomentazioni addotte, ci sembra significativo considerare che anche la Svizzera, notoriamente restia all'impiego di additivi sui propri formaggi, con una recente delibera pubblicata sul "Verordnung des EDI über die in Lebensmitteln zulässigen Zusatzstoffe" ha ora approvato l'utilizzo della natamicina (E235) per trattamenti in crosta contro le muffe dei formaggi. Questo prodotto è ora approvato in molti Paesi tra i quali l'Unione Europea, gli Stati Uniti, la maggior parte del Sud America e dell'Europa dell'Est come anche in numerosi Paesi del Medio Oriente.