



Torri per raffreddare il siero

Le esigenze del mercato lattiero-caseario spingono i produttori di latte a un intelligente utilizzo del siero derivato dalla produzione



Il 94% del latte impiegato per la caseificazione viene trasformato in siero (nel 2005 parliamo di 8 milioni ton/anno) solitamente destinato all'alimentazione zootecnica. Numerose attività di ricerca, svolte a livello internazionale, hanno dimostrato che il siero contiene sostanze importanti dal punto di vista nutrizionale e farmaceutico che possono essere impiegate per la produzione di integratori alimentari e bevande speciali; i sieroderivati sono impiegati inoltre nell'industria alimentare (pasta, cioccolato, biscotti, maionese, sugh) e nei prodotti per l'infanzia. La richiesta di sieroproteine in polvere è pertanto in aumento e il nostro paese importa circa 40.000 ton/anno di questi prodotti. Negli ultimi tempi la situazione sta però cambian-

do: le recenti modifiche normative e il progressivo aumento del prezzo del siero hanno spinto numerosi caseifici a considerare con maggiore attenzione questo prodotto, predisponendo l'installazione dei necessari impianti di raffreddamento e il suo trasporto a centri di raccolta specializzati.

Un caso applicato

Nel corso del 2007 la famiglia Boldini - titolare del caseificio Sant'Antonio di Montichiarri (Bs) - ha deciso di non utilizzare più il siero derivato dalla produzione del grana per l'alimentazione dei suini (oltre 450 quintali di produzione giornaliera) ma di venderlo a una società esterna che lo concentra e lo esporta in Germania: per realizzare un impianto di raffreddamento adeguato, con un basso consumo d'energia e nel pieno rispetto dell'ambiente, si è rivolta a Mita (esperta nella progettazione e realizzazione di torri evaporative dal 1960), che ha analizzato le esigenze del caseificio proponendo la soluzione più adeguata. L'impianto realizzato prevede una torre evaporativa, uno scambiatore, una vasca acqua gelida collegata a un gruppo frigorifero (raffreddato con acqua di torre) e un impianto di trattamento dell'acqua che, in base all'effettiva evaporazione verificatasi all'interno della torre, calcola l'entità dello spurgo e il dosaggio dei prodotti anticalcare e antialghe, con conseguente risparmio di acqua e di additivi chimici. La torre evaporativa Mita impiegata per la realizzazione dell'impianto, è una PME 3354 Silent: questo modello è stato scelto per limitare al massimo la rumorosità e non disturbare le vicine abitazioni durante il funzionamento nelle prime ore della giornata. La torre PME è realizzata mediante una struttura portante in acciaio d'elevato spessore (3-5 mm), zincata a caldo dopo tutte le lavorazioni (600 g/m²) con pannelli sandwich in vetroresina di 22 mm di spessore. In questo modo è possibile ottenere, anche su grandi dimensioni, una maggiore resistenza meccanica e un buon effetto fonoassorbente nei confronti dello scroscio dell'acqua. La vetroresina, inoltre, è protetta superficialmente per mezzo di un gelcoat resistente ai raggi UV, all'acqua fredda e calda, all'abrasione dovuta alle intemperie e agli agenti chimici.

Il pacco di riempimento interno, realizzato in PVC autoestinguente, ha un'ampiezza dell'onda di 20 mm, particolarmente indicato per l'utilizzo in campo alimentare. Il ventilatore assiale multipale permette elevate prestazioni con una bassa potenza elettrica impiegata. La torre offre grandi garanzie di durata e richiede minimi interventi di manutenzione in quanto è costruita con materiali inattaccabili dalla corrosione: l'involucro principale in vetroresina è abbinato ad altri elementi in materiale plastico inossidabile e parti metalliche d'elevato spessore, trattate superficialmente con zincatura a caldo dopo la lavorazione. Gli interventi di pulizia sono infine veramente facili e veloci: la torre evaporativa PME, installata presso il caseificio Sant'Antonio, ha una parete smontabile che consente il libero accesso a tutte le parti interne per effettuare la necessaria ispezione periodica del pacco di riempimento, del sistema di distribuzione dell'acqua, dei pannelli separagocce.

