

Le modalità di impiego delle proteine naturali nei molini

Come applicare gli enzimi alle farine alimentari

di Carmelo Damiano Tomasello - ANTIM

How to apply enzymes to food flours

L'immissione sul mercato di complessi a base enzimatica ha dimostrato l'importanza dei pentosani per le industrie molitorie.

Il riferimento normativo necessario è il Decreto 6 aprile 1998, n. 172, Regolamento recante norme per l'aggiunta di farine di cereali maltati, di estratti di malto e degli enzimi amilolitici alfa amilasi e beta amilasi alle farine di grano tenero.

Si ritiene opportuno, in questo contesto, acclarare la natura degli enzimi: proteine naturali che rendono possibili tutti i processi vitali; bioelementi che si trovano in ogni materia prima alimentare. Gli enzimi, attualmente usati nel campo alimentare, derivano da animali o piante (per esempio uno degli enzimi per digerire l'amido, amilasi, può essere ricavato dai semi dell'orzo in germinazione). Ma la maggior parte si ottiene da diversi tipi di microrganismi benefici: i generi più comuni comprendono le specie di *Bacillus*, *Aspergillus*, *Streptomyces* e *Kluyveromyces*. L'immissione sul mercato di complessi a base enzimatica ha dimostrato l'importanza dei pentosani e delle emicellulasi per le industrie molitorie. Gli effetti di tali enzimi presenti negli impasti vanno osservati con particolare attenzione per le influenze che esercitano sulla struttura delle componenti delle farine di frumento che, per varietà anatomiche e d'origine, pur con analoghe percentuali di proteine, risultano essere

fondamentalmente diverse per caratteri-

stiche plastiche, con P/L che vanno da 0,45 a 0,80.

L'introduzione sul mercato di differenti tipi di enzimi capaci di modificare l'essenza delle suddette componenti, e quindi le relative proprietà plastiche, è stata accompagnata da qualche indicazione sui modi di impiego, troppo spesso superficiali e di parte. Le modalità d'impiego degli enzimi, nelle farine per le differenti filiere produttive, è da stabilirsi di volta in volta, variando a seconda della problematica che si vuole affrontare o dal risultato che si vuol ottenere. Avendo la possibilità di disporre

di questo strumento, seppur complesso, ma quanto efficace, è naturale porsi il dubbio se l'uso degli enzimi incontri un limite per la risoluzione dei problemi inerenti l'attività molitoria.

A seguito di approfonditi studi e numerosi esami di laboratorio ritengo di poter affermare che le problematiche che si possono

affrontare e risolvere sono molteplici. Per esempio:

- abbassare il P/L alveografico senza la conseguenza di influire negativamente sulla stabilità, o di abbassare il W. Anzi, spesso si riesce ad abbassare anche di 0,30 punti il P/L e contemporaneamente alzare il W anche di 30 punti;
- abbassare il P/L allungando solo il G,



Carmelo Damiano Tomasello

Pubblichiamo una delle relazioni presentate in occasione della Giornata Tecnica ANTIM, svoltasi a Reggio Emilia il 24 febbraio 2007.



lasciando invariato il P. In sintesi, dare estensibilità senza variane la tenacità o l'assorbimento;

- aumentare la stabilità, l'assorbimento, il W;
- dare più volume e spinta in lievitazione al prodotto finito o rallentare il naturale processo di raffermo al prodotto finito.

Questa è solo una parte delle correzioni possibili. Gli enzimi, inoltre, possono essere utilizzati come alternativa alla tradizionale tecnologia chimica e possono rimpiazzare i prodotti chimici sintetici in molti processi. Nelle attività industriali, per esempio, hanno innovato i processi produttivi come nel caso di prodotti da forno,



I partecipanti alla Giornata Tecnica durante la visita all'Industria Molitoria Denti di Albinea

dove si arriva ad allungarne notevolmente la shelf life fino ad arrivare a 60 giorni, sostituendo totalmente i datem, e i vari emulsionanti, tipo: E471, E472, E481, E322, ecc. (con il vantaggio di ripulire, così, l'etichetta dalle varie "E").

L'impiego di miglioratori in panificazione e nelle industrie alimentari è diventata una prassi consolidata. Su ciò va fatta una considerazione: tenuto conto che la stragrande maggioranza di coadiuvanti e miglioratori in commercio contiene E300, che contribuisce ad alzare il P/L notevolmente - spesso nell'ordine di 0,30/0,50 punti - se non adeguatamente contrastato con xylanasi, ed emicellulasi, si possono così comprendere le difficoltà del panificatore e del mugnaio nel capire le reali caratteristiche delle farine. La normativa in oggetto, dunque, ha consentito di dotare i molini, indu-

strie altamente professionali con laboratori attrezzati, dello strumento per produrre farine di qualità e con caratteristiche costanti, con evidenti benefici per il consumatore finale e per l'industria alimentare. Obiettivo troppo spesso trascurato dal panificatore che, ancora oggi, impiega vari miglioratori, o coadiuvanti a base enzimatica e chimica, senza l'apporto di un laboratorio, ma soltanto sulla base di sensazioni o esperienze personali. Il tutto con la conseguenza di imputare lo scarso risultato del prodotto finito alla qualità pessima della farina utilizzata. L'impiego di enzimi in fase molitoria è l'innovazione che da tempo si attendeva. Se impiegato correttamente, questo elemento naturale consentirà alle industrie molitorie di fare un notevole passo avanti immettendosi sul percorso delle biotecnologie. ■

QUANDO LA PAROLA DISINFESTAZIONE FA RIMA CON ECOLOGIA.

Mouse & Co. è specializzata nella disinfestazione degli insetti nocivi e nella derattizzazione ed è impegnata costantemente nella ricerca di **tecniche di intervento ecologiche** che ottengano il maggior tasso di mortalità e siano innocue alle persone e all'ambiente. **I migliori tecnici** con esperienza in controllo ambientale, biologia, entomologia, **cura e preservazione degli alimenti** e tecnologia dei gas, studiano soluzioni personalizzate che vanno dagli ambienti domestici, agli spazi aperti ed alle industrie.



UNI EN ISO 9001:2000
REG. nr. 9904562
certificata dal 1996



Mouse & Co.
INTELLIGENZA NELLA DISINFESTAZIONE

MOUSE & CO
HT SYSTEM
LA FORZA DEL CALORE

LA VERA
ALTERNATIVA AL
BROMURO DI METILE!
TECNICA ATOSSICA
100%

MOUSE & CO. srl - via Monte Rosa, 7 - 22074 Lomazzo (CO) - tel. 02 96.77.82.00 fax 02 96.77.81.96
e-mail: mouse@derattizzazione.it www.derattizzazione.it www.maledettezanzare.it