

10/2001

COME STOCCARE I CEREALI

Per la conservazione dei cereali immagazzinati sono necessari interventi sia preventivi che di mantenimento.



Ogni anno, molte tonnellate di cereali di buona qualità merceologica, vengono danneggiate e distrutte a causa della cattiva conservazione.

Quest'ultima è spesso intesa come un periodo statico del cereale in granella, al contrario è una fase dinamica in quanto la cariosside è un organismo dove la vita, pur con un ritmo rallentato, è sempre presente, quindi:

- ☞ respira consumando ossigeno e producendo anidride carbonica, acqua e calore;
- ☞ è sensibile alle condizioni dell'ambiente specialmente dell'umidità e della temperatura, (fattori che la coinvolgono in processi fisiologici quasi sempre degenerativi);
- ☞ subisce l'instaurazione di infestazioni di parassiti (insetti, acari, roditori) che provocano direttamente perdite consistenti e che innescano e alimentano processi biologici che contribuiscono ad aumentare le perdite.

Per una buona conservazione dei cereali occorre quindi agire in due direzioni:

- 1 - intervenire sull'igiene dell'ambiente dove si intende mantenere il cereale;
- 2 - effettuare la lotta agli agenti parassiti che vi si potrebbero essere insediati nonostante le abituali operazioni di contenimento del fenomeno.

Operazioni preventive allo stoccaggio

1) **Pulizia** radicale del magazzino evitando di lasciare residui di precedenti partite di cereali infestati o crostoni di polvere ecc..

2) **Controllo** della presenza di eventuali zone umide:

↳ nel pavimento:

- a) per risalita dal sottosuolo,
- b) per infiltrazione laterale dall'esterno,
- c) per caduta dal tetto.

Poche gocce che cadono dal tetto sono difficili da rilevare ma si rinvengono o sul pavimento, allo svuotamento del magazzino, o sulla superficie della massa sotto forma di lievi indurimenti e successiva ricomparsa di infestazioni secondarie localizzate.

↳ sulle pareti:

- a) per infiltrazione laterale a causa di grondaie o docce rotte.

3) **Allontanamento** di materiali infetti sia all'interno che all'esterno dei magazzini (cumuli di sacchi di vario tipo, ecc.)

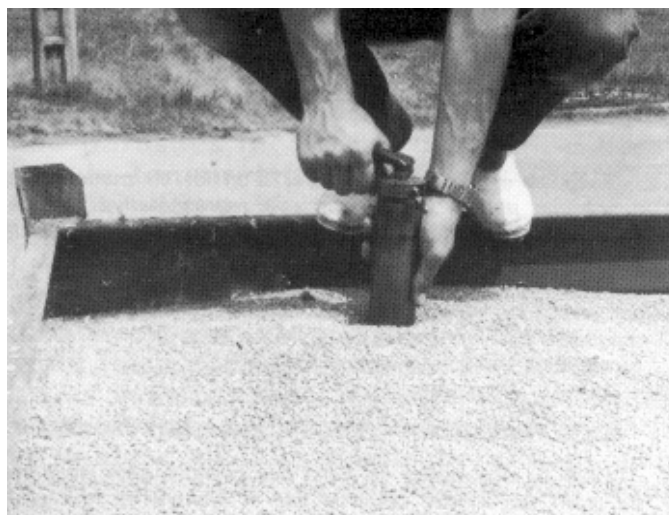
4) **Debiotizzazione**: lavaggio con soluzioni di insetticidi di contatto sia all'interno che all'esterno dei magazzini.

Si deve porre particolare attenzione:

- ↳ alle bocche di scarico,
- ↳ ai tunnel di ventilazione,
- ↳ agli elevatori, coclee,
- ↳ ai piazzali storni, soprattutto se non asfaltati, in quanto il cereale, caduto sul terreno, diventa un possibile focolaio di infestazione.

Operazioni durante lo stoccaggio

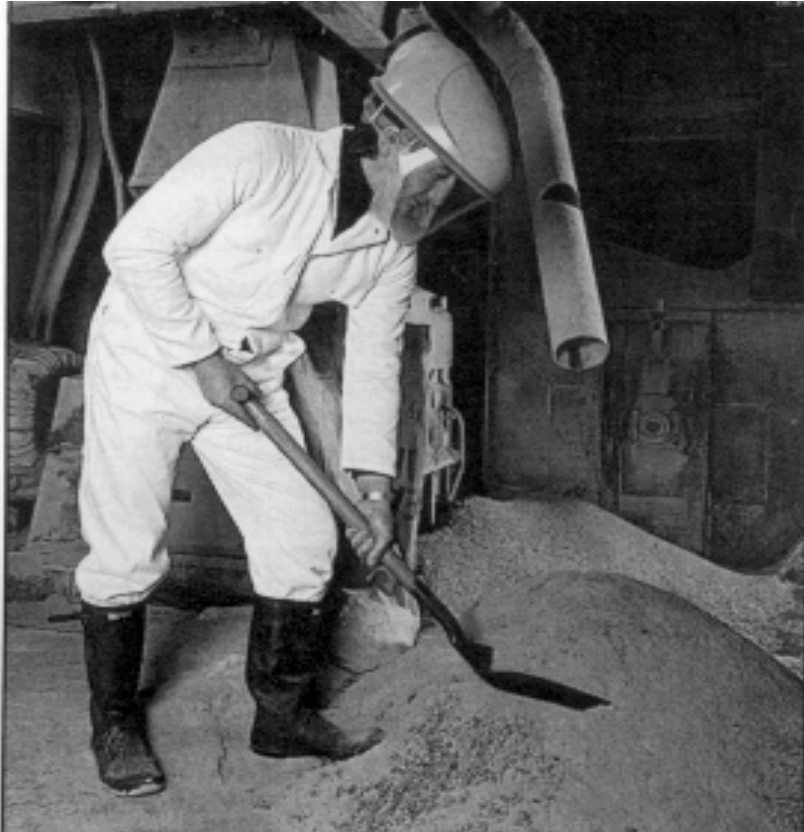
1) **Controllare** la partita che deve essere asciutta e poco polverosa (se il cereale da stoccare è umido, sporco e polveroso è meglio tenerlo ben separato in modo da evitare di danneggiare l'altra merce già stoccata).



2) **Controllare** l'altezza della massa che, nei magazzini orizzontali, non deve superare i 4 - 4,5 m.

3) **Livellare**, ove possibile, la piramide che tende a formarsi sotto gli scarichi delle coclee dove inoltre si concentra la polvere, la cui igroscopicità e compattazione impedisce la respirazione del cereale con conseguente sviluppo di calore e successiva formazione di condensa nello strato superficiale "*crostone superficiale*".

In queste zone compaiono poi molto rapidamente muffe e prime infestazioni.



Operazioni di mantenimento delle derrate stoccate

Le operazioni preventive devono essere sempre seguite da interventi che hanno lo scopo di prolungarne l'efficacia.

1) **Pulire e disinfettare** ripetutamente le buche di scarico, elevatori, coclee ecc. in quanto anche piccoli quantitativi di cereali, che ivi si accumulano, finiscono per marcire fornendo un substrato per lo sviluppo di insetti che poi passano inevitabilmente all'interno dei magazzini reinfestando tutta la massa.

2) **Tenere le finestre e le porte dei magazzini aperte** quel tanto che basta per garantire la ventilazione. Deve però essere impedito l'ingresso di pioggia o neve in occasione di stravento, poichè l'acqua così entrata viene assorbita uniformemente dal cereale. Ciò vale anche per la condensa che cade dalla copertura del tetto.

3) **Controllare l'assenza di insetti** in ogni nuova partita che viene introdotta in un

magazzino già disinfestato.

- 4) **Controllare**, almeno una volta al mese, la temperatura del cereale soprattutto nelle parti più rilevate della massa. La temperatura deve essere misurata a 50 cm, 1 m e 2 m di profondità, controllando contemporaneamente eventuali indurimenti superficiali. I punti caldi sono quelli in cui inevitabilmente prima o poi compariranno i primi segnali di infestazione. Quando la temperatura superiore a 28° C, in autunno-inverno, è necessario areare la massa stoccata con urgenza. Allo scopo si provvede a travasare i cereali da un silo ad un altro, in tal modo si ostacola il diffondersi del surriscaldamento e la successiva reinfestazione. L'alta temperatura accompagnata dall'umidità accelera notevolmente la velocità con cui si riproducono gli insetti. Alcuni di essi a 27°- 30°C e 70% UR possono compiere un ciclo vitale completo in 20-25 gg..



La disinfestazione

La comparsa dei lepidotteri (*Plodia*) si combatte facilmente:

- ↳ asportando meccanicamente i piccoli bozzoli che contengono le crisalidi;
- ↳ trattando la superficie della derrata stoccata con apposito insetticida in polvere o con formulati liquidi facilmente reperibili in commercio.

Fumiganti

Si attribuisce sempre maggiore importanza all'effetto negativo determinato dalla presenza nelle derrate di residui provenienti da trattamenti conservativi e antiparassitari.

Il crescente timore degli effetti tossici o nocivi di tali residui giustifica la selezione di prodotti e procedimenti di trattamento tali da mantenere i residui ai limiti più bassi possibili.

Ciò ha portato a limitare l'uso dei prodotti liquidi e in polvere e a privilegiare quelli gassosi.

Per questo motivo l'uso della fosfina ha raggiunto la massima diffusione in tutto il mondo.

Durante l'applicazione, la fosfina viene generata, per idrolisi, dal fosfuro metallo.

Il suo uso presenta i seguenti vantaggi:

- sono necessarie solo piccole quantità di fumigante,
- il gas si diffonde rapidamente all'interno dei prodotti,
- facilità di impiego,
- assenza di residui,
- possibilità di ripetere la fumigazione.

Norme per l'utilizzo

I prodotti che sviluppano fosfina richiedono speciali misure precauzionali per garantire un impiego sicuro.

Il loro utilizzo è consentito soltanto alle imprese specializzate e autorizzate dalle Autorità sanitarie a norma del Decreto 9/l/1927 n. 147.

I locali da sottoporre a gassificazione dovranno essere sigillati il più accuratamente possibile.

Al termine del periodo di esposizione al gas, l'impresa autorizzata provvederà ad aprire i locali.

La disponibilità dei locali e delle derrate sarà consentita dopo un adeguato periodo di aerazione.

