

## **CENTRO AGROCHIMICO REGIONALE**



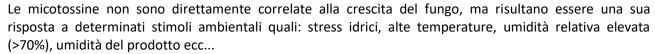
## **MICOTOSSINE**

Le micotossine sono sostanze chimiche tossiche prodotte dal metabolismo secondario di alcune specie fungine appartenenti principalmente ai generi Aspergillus, Penicillium e Fusarium che colonizzano i raccolti vegetali in campo ed i prodotti alimentari in magazzino dopo la raccolta e rappresentano quindi una minaccia alla salute dell'uomo e degli animali.

Le derrate alimentari possono subire due tipi di contaminazione:

- DIRETTA: presenza di micotossine nell'alimento come risultato della crescita fungina (cereali, spezie, semi oleaginosi, frutta secca, uva ecc.)
- > INDIRETTA: passaggio delle micotossine dagli alimenti zootecnici al prodotto per l'uomo attraverso il "filtro" animale (latte e derivati, carne e derivati e uova)

Le micotossine sono dotate di elevata tossicità per l'uomo e per gli animali con caratteristiche di cancerogenicità.



Gli alimenti vegetali maggiormente a rischio sono i cereali, i legumi, la frutta secca ed essiccata, le spezie, il cacao ed il caffè. Per quelli di origine animale la contaminazione riguarda in particolare il latte e la carne (con i loro derivati) e le uova. Possono essere presenti micotossine anche in alcuni alimenti trasformati quali birra, vino e succhi di frutta.

È importante sottolineare che le operazioni tecnologiche di lavorazione degli alimenti e le procedure domestiche di cottura non esercitano generalmente alcuna azione significativa di abbattimento sulle tossine presenti nella materia prima o alimento. Inoltre, le micotossine sono sostanze chimiche che residuano nelle derrate alimentari anche laddove la muffa abbia cessato il suo ciclo vitale o sia stata rimossa dalle operazioni tecnologiche di lavorazione dell'alimento o del mangime. Sono note più di 300 micotossine ma, nel Laboratorio del Centro Agrochimico, il personale specializzato ricerca in particolare le aflatossine B1-B2-G1-G2, il deossinivalenolo (DON) sulle matrici vegetali e l'aflatossina M1 (metabolita della B1) nel latte e derivati.



La tecnica analitica di elezione è l'HPLC associata all'uso di colonnine di immunoaffinità (IAC) specifiche per ogni tipo di micotossina. Essendo un metodo lungo e complesso, il Laboratorio - in particolare per campioni di latte - spesso utilizza il metodo ELISA, riconosciuto ufficialmente per analisi di screening, poiché è un metodo rapido che permette l'analisi contemporanea di un numero superiore di campioni.





## **CENTRO AGROCHIMICO REGIONALE**



## **MICOTOSSINE**

Nella tabella di seguito riportata sono dettagliate le prove specifiche per la determinazione di micotossine nelle diverse matrici.

PARAMETRO	U.M.	METODO	PROVA ACCRED.
Aflatossine B1, B2, G1, G2 su cereali e alimenti zootecnici	μg/kg	PP062 Rev.0 Metodo interno HPLC	No
Deossinivalenolo su cereali e alimenti zootecnici	μg/kg	PP064 Rev.0 Metodo interno HPLC	No
Aflatossina M1 su latte	μg/kg	UNI EN ISO 14675:2003	Si
		UNI EN ISO 14501:2021	Si