

## Micotossine: Ocratossina A nella birra artigianale ticinese



Immagine tratta da: <https://pixabay.com/it/photos/birra-birra-artigianale-birrificio-3803425/>

Numero di campioni analizzati: 22  
Campioni non conformi: 0 (0%)

### Introduzione e obiettivi della campagna

La birra è costituita sostanzialmente da malto d'orzo, luppolo e acqua. Sono tre le fasi di preparazione principali per la sua produzione:

- il brassaggio, dove il malto si trasforma in mosto,
- la bollitura e
- la fermentazione.

L'orzo è il cereale più utilizzato nella produzione della birra, ma non è l'unico: a volte si aggiungono mais, riso o grano per ottenere il gusto desiderato. Il luppolo dà alla birra aroma e gusto e ne aumenta la conservabilità, mentre il lievito innesca la fermentazione che trasforma lo zucchero nel mosto in alcol e anidride carbonica.

Negli ultimi anni sono comparse a livello regionale diverse piccole produzioni di birra. Nel 2018 l'Amministrazione federale delle dogane ha elencato ben 30 birrifici artigianali in Ticino, con un aumento di oltre il 30% in due anni (nel 2016 erano 19).

L'obiettivo della campagna è stato di monitorare la presenza di micotossine -in particolare l'ocratossina A- in questa categoria di bevande alcoliche. Le micotossine sono sostanze tossiche prodotte da alcuni ceppi fungini che si formano durante la crescita delle colture e possono svilupparsi anche in seguito durante il deposito. Le principali fonti di esposizione sono i cereali e i prodotti a base di cereali, le leguminose, il caffè, la birra, il succo d'uva, l'uva passita e altra frutta secca, il vino, i prodotti a base di cacao, le noci e le spezie. La possibilità di passaggio di micotossine nella birra, usando cereali contaminati nel processo di fermentazione, è reale. L'Ocratossina A, acronimo OTA, è prodotta da numerose specie fungine appartenenti ai generi *Penicillium* e *Aspergillus*, molto diffusi in natura. Se consumata si accumula nei reni e risulta particolarmente tossica per tale organo. La dose settimanale tollerabile (TWI - Tolerable Weekly Intake) è di 120 ng per chilogrammo di peso corporeo. Secondo L'ESFA attualmente, l'esposizione settimanale della popolazione generale all'OTA è compresa tra 15 e 60 ng per chilogrammo di peso corporeo, e risulta quindi ben al di sotto di questo valore.

Sono state in tutto 22 le birre artigianali ticinesi prelevate presso i produttori e dal commercio al dettaglio.

### ***Basi legali***

Ordinanza del DFI sui tenori massimi di contaminanti (OCont) del 16 dicembre 2016 (Stato 2 ottobre 2018). Per l'Ocratossina A, in assenza di un limite di legge specifico riferito alla birra, quale valore di riferimento è considerato il tenore massimo di 2 µg/kg fissato per il succo d'uva, succo d'uva concentrato ricostituito e nettare d'uva, vino, vino aromatizzato, bevande aromatizzate a base di vino e cocktail aromatizzati a base di vino.

### ***Parametri analitici determinati***

Ocratossina A per cromatografia liquida ad alte prestazioni abbinata alla spettrometria di massa a triplo quadrupolo LC-MS/MS dopo estrazione e cleanup per cromatografia immunoaffine (IAC).

### ***Discussione e conclusioni***

Le birre artigianali ticinesi esaminate sono esenti oppure presentano solo tracce minime (max. 0.06 µg/kg) di Ocratossina A, ampiamente sotto i valori massimi di 2 µg/kg fissati dall'OCont per altre bevande. Questo risultato conferma che la birra è tra gli alimenti con il minor livello di contaminazione da questa micotossina come riportato nel Parere del gruppo di esperti scientifici dell'ESFA sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM) in merito all'ocratossina A negli alimenti.

Bellinzona, 27.11.2019