

Gli effetti di basse dosi di micotossine.



Il consumo di **alimenti contaminati** con bassi livelli di **micotossine** può portare ad una serie di **disturbi metabolici, fisiologici ed immunologici**. Il termine "*basse dosi*" di solito si riferisce a un valore che non supera quanto definito dalle linee guida dell'**EFSA** o della **Food and Drug Administration**, mentre le cosiddette "*alte dosi*" vengono normalmente utilizzate in condizioni di laboratorio. Basse dosi di micotossine hanno il maggiore **impatto sul tratto gastrointestinale** (GIT), portando ad una serie di effetti negativi sul sistema digestivo e quello immunitario.

Il tratto gastrointestinale non è solo responsabile della **conversione dell'alimentazione in energia** ma, grazie al suo sistema immunitario innato e adattativo, fornisce circa **il 70% delle difese immunitarie**.

Quando le micotossine vengono introdotte nell'organismo, il primo sistema che incontrano è il tratto gastrointestinale, indipendentemente dal fatto che siano assorbite o meno. **Se il tratto gastrointestinale è compromesso, il sistema immunitario, la microflora intestinale, e tutti i processi digestivi in generale ne sono influenzati**. Gli effetti di basse concentrazioni di micotossine nel tratto gastrointestinale comprendono: diminuzione del guadagno di peso, rifiuto dell'alimentazione, una inferiore efficienza del mangime, una inferiore capacità digestiva, una diminuzione del sistema immunitario, disbiosi intestinale.

Anche una bassa concentrazione di micotossine ha effetti negativi sulla digeribilità degli alimenti principalmente a causa dei danni che questi metaboliti causano alle cellule intestinali. Esperimenti condotti su anatre alimentate con basse dosi di aflatossina (Afla) hanno mostrato una **riduzione fino al 13% della digeribilità delle proteine**. Questi effetti sono ancora più elevati nel caso di interazioni sinergiche tra aflatossine e ocratossina A (OTA).

Le interazioni sinergiche tra deossinivalenolo (DON) e fumonisine (FB) producono **lesioni istopatologiche** e nei suinetti causano una elevata immunosoppressione. **Nei polli, basse quantità di DON portano a una riduzione della viscosità intestinale**. Nei polli esposti a basse dosi di aflatossina e fumonisine B1 (FB1) sono stati osservati **danni al pancreas e al fegato** e una ridotta digeribilità dell'alimentazione. Nei suini alimentati con basse dosi di FB1 e DON è invece stata notata una diminuzione del tasso di conversione alimentare.

Il consumo di mangimi contaminati, anche a basse dosi, ha una **funzione immunosoppressiva**, rendendo gli animali più suscettibili alle infezioni. Nei maiali e nel pollame per esempio **aumentano coccidiosi e salmonellosi**. Basse concentrazioni di micotossine inoltre promuovono l'infezione da reovirus nei roditori.

La flora intestinale è un componente essenziale del tratto gastrointestinale: modula la risposta immunitaria e svolge un ruolo attivo nei processi digestivi. **Dato che le micotossine mostrano proprietà antimicrobiche, esse possono svolgere un ruolo negativo e causare cambiamenti nella popolazione della flora intestinale**.

Il tratto gastrointestinale è il sistema più colpito da basse dosi di micotossine e gli effetti citotossici cronici sulle cellule intestinali **possono compromettere la conversione alimentare e portare a immunosoppressione**: le prestazioni degli animali diminuiscono drasticamente nel tempo, causando notevoli perdite economiche. **Alimenti naturalmente contaminati potrebbero contenere dosi che sono molto più elevate rispetto alle raccomandazioni e alle linee guida**.

La Gestione di un'alimentazione corretta e l'uso mirato di un additivo per mangimi per la disattivazione delle micotossine si dimostrano in grado di proteggere gli animali e preservare i profitti.