



TOXINAS DE FUSARIUM

Los hongos del género *Fusarium*, muy comunes en el suelo, producen varios tipos de toxinas con efecto toxicológico en el ser humano. Por una parte, la especie *Fusarium verticilloides* produce las denominadas fumonisinas. Por otra parte, la especie *Fusarium graminearum* produce dos tipos de toxinas, las estrogénicas, como la zearalenona (ZEA) y el zearalenol (ZON), y las no estrogénicas, los tricotecenos, de las que la más importante es el deoxinivalenol (DON). En este segundo grupo se encuentran también el nivalenol, la toxina T-2 y el diacetoxiscirpenol.



Aunque se conocen casos de intoxicaciones en humanos, éstas son muchísimo más comunes entre los animales domésticos. Los hongos del género *Fusarium* son abundantes en cultivos cereales (trigo, maíz, cebada, avena y centeno) y en productos a base de grano (pan, malta y cerveza). De forma más específica, DON y ZEA son frecuentes en el trigo, T2 y HT2 en avena y fumonisinas en maíz. Estos hongos son los principales contaminantes de los alimentos en las regiones templadas del planeta.

Evaluación del riesgo

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha elaborado diversas opiniones científicas sobre Toxinas de Fusarium, así como informes sobre recopilaciones de datos de estas micotoxinas en alimentos:



- [Scientific Opinion on the risks for human and animal health related to the presence of modified forms of certain mycotoxins in food and feed](#)
- [Evaluation of the increase of risk for public health related to a possible temporary derogation from the maximum level of deoxynivalenol, zearalenone and fumonisins for maize and maize products](#)
- [Scientific Report of EFSA "Deoxynivalenol in food and feed: occurrence and exposure](#)
- [Scientific Opinion on risks for animal and public health related to the presence of nivalenol in food and feed](#)
- [Scientific Opinion on the risks for public health related to the presence of zearalenone in food](#)
- [Statement on the risks for public health related to a possible increase of the maximum level of deoxynivalenol for certain semi-processed cereal products](#)
- [Scientific Opinion on the risks for animal and public health related to the presence of T-2 and HT-2 toxin in food and feed](#)



Gestión del riesgo

■ Unión Europea

Las condiciones climáticas durante el crecimiento de la planta, en particular en el momento de la floración, tienen una gran influencia en el contenido de toxinas de *Fusarium*. Sin embargo, las buenas prácticas agrícolas, mediante las cuales se reducen a un mínimo los factores de riesgo, pueden prevenir, hasta cierto punto, la contaminación por hongos del género *Fusarium*.

En este sentido, la [Recomendación 2006/583/CE](#) de la Comisión contiene principios generales para la prevención y la reducción de la contaminación con toxinas de *Fusarium* (zearalenona, fumonisinas y tricotecenos) en los cereales, que deben ponerse en práctica mediante la elaboración de códigos nacionales de prácticas basados en estos principios.

Teniendo en cuenta la información sobre la presencia de zearalenona, fumonisinas, y deoxinivalenol debida a las condiciones climáticas de las últimas cosechas desde la fijación de los anteriores niveles máximos, con el fin de evitar la perturbación del mercado, a la vez que con el fin de mantener un elevado nivel de protección de la salud pública, se modifican los límites máximos mediante el [Reglamento 1126/2007 de la Comisión, de 28 de septiembre de 2007](#), que modifica el Reglamento (CE) nº 1881/2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios por lo que se refiere a las toxinas de *Fusarium* en el maíz y los productos del maíz.

En aras de recopilar información sobre otras toxinas de *Fusarium*, la [Recomendación 2013/165/UE, de 27 de marzo de 2013](#), insta a la recogida de más datos sobre toxinas T-2 y HT-2 en los cereales y los productos a base de cereales, dada la amplia variación en la presencia de estas toxinas de un año a otro, la necesidad de conocer los efectos de la transformación de los alimentos, así como la influencia de factores agronómicos sobre la presencia de dichas toxinas. Estos resultados del control de los cereales y los productos a base de cereales se utilizarán para evaluar los cambios y las tendencias en la exposición humana a las toxinas T-2 y HT-2.



En el caso de los cereales no elaborados que se comercializan para la primera fase de transformación, los procedimientos de limpieza, clasificación y secado no se consideran incluidos en la primera fase de transformación en la medida en que no se ejerce ninguna acción física sobre el grano en sí. El descascarillado, en cambio, sí debe considerarse parte de la primera fase de transformación. Debido a que puede variar el grado en el que se eliminan las toxinas de *Fusarium* en los cereales no elaborados mediante la limpieza y la transformación, en el seno de la Comisión se acordó establecer contenidos máximos para los productos a base de cereales destinados al consumidor final, así como para los principales ingredientes de los productos alimenticios derivados de los cereales, a fin de disponer de una legislación aplicable que asegure la protección de la salud pública.

Actualmente, el marco legislativo sobre límites máximos en contaminantes lo establece el [Reglamento \(UE\) 2023/915 de la Comisión de 25 de abril de 2023](#), relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1881/2006, donde se mantienen los límites máximos para las distintas toxinas de *Fusarium* fijadas por el Reglamento 1126/2007. Sin embargo, se encuentra en fase de debate el establecimiento de nuevos límites máximos de T2 y HT2 para garantizar un alto nivel de protección de la salud pública, en vista de la conclusión de la opinión de EFSA de 2017, y teniendo en cuenta los datos de presencia recientes.

■ Internacional

Como medidas de gestión del riesgo en el caso de las toxinas de *Fusarium*, existe un Código de Prácticas de higiene a nivel internacional en el *Codex Alimentarius* que ayuda a disminuir la presencia de los hongos productores de micotoxinas en cereales, reduciendo, por tanto, el nivel de las mismas:



MINISTERIO
DE CONSUMO



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición

- [Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas](#)

Otras informaciones de interés:

[Legislación sobre micotoxinas](#)

[Comisión Europea-Fusarium Toxins](#)