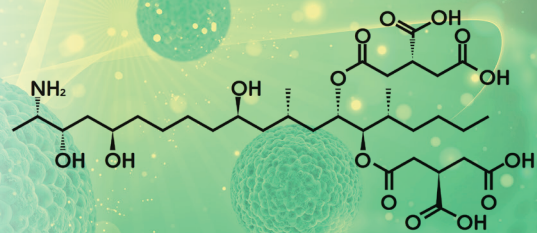


フモニシンのリスク評価を行いました。



「自ら評価¹」案件としてのリスク評価について

トウモロコシ及びトウモロコシ加工品から検出されるかび毒フモニシンについて、食品安全委員会は2015年3月、自ら評価を行うことを決定し、2017年9月に評価結果をとりまとめました。食品からのフモニシン摂取が、一般的日本人の健康に悪影響を及ぼす可能性は低いと考えられました。

1 フモニシンとは

フモニシンは、1988年に発見されたかび毒の一種で、A群、B群、C群及びP群の4群に分類されます。フザリウム属²のかびから作られ、世界中のトウモロコシ及びその加工品等から検出されています。国内に流通する市販食品のフモニシン汚染実態調査(2004～2015年度)では、コーングリッツ、コーンスナック、ポップコーン及びコーンフレークから50%以上の頻度で検出されました。

また、ウマの白質脳軟化症³及びブタの肺水腫⁴の原因であることが実験的または疫学的に示されているほか、ヒトへの影響として、トウモロコシを主食とする地域でフモニシンの摂取と胎児の神経管閉鎖障害⁵との関連が示唆されています。さらに、げっ歯類に対する毒性試験で、発がん性が示されています。

2 国内外の規制の状況

コーデックス委員会⁶は、食用トウモロコシ及びその加工品中のフモニシンについて最大基準値を設定しています。EUや米国でも、最大基準値またはガイダンスレベルを設定しています。

一方、わが国では、食品や飼料にフモニシンの基準値やガイダンスレベルを設定していません。

3 評価結果について

食品安全委員会における評価対象物質はフモニシンB1、B2及びB3としました。リスク評価には、実験動物における体内

動態並びに急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性・発がん性、生殖発生毒性及び遺伝毒性等の試験成績等を用いました。

精製したフモニシンB1を経口投与した実験動物のほとんどに肝毒性または腎毒性がみられ、慢性毒性・発がん性試験では、マウスでは雌に肝腫瘍が、ラットでは雄に腎腫瘍が発生しました。また、遺伝毒性試験の結果、遺伝毒性はないと判断しました。

これらの結果等から、フモニシンは非遺伝毒性発がん物質と判断し、最も低い用量で得られた無毒性量(NOEL)から、**耐容一日摂取量(TDI)⁷を $2\mu\text{g}^8/\text{kg}$ 体重/日と設定しました。**

また、評価では、フモニシン汚染実態調査の結果等を基に、日本人のフモニシンばく露量を推計しました。体重1kg当たりの一日ばく露量は1～6歳が最も高く、最大値に近い99パーセンタイル値⁹では $0.17\sim 0.19\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日でした。7歳以上は、99パーセンタイル値でいずれも $0.1\mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/日以下で、年齢が上がるにつれて低い値になっています。

したがって、**フモニシンの摂取量が多い消費者であってもTDIを下回っていると推定されます。**このことから、**食品からのフモニシンの摂取が一般的な日本人の健康に悪影響を及ぼす可能性は低いものと考えられました。**

かび毒の汚染は、作物が収穫された年の気候等の影響を受けて、年による変動が大きいと推測されます。リスク管理機関でフモニシンによる汚染状況のモニタリングを継続的に行うとともに、その結果を踏まえて規格基準について検討することが望ましいと考えられます。

1 自ら評価：食品安全委員会が自らの判断で行うリスク評価。

2 フザリウム属：麦やトウモロコシ等の赤かび病の病原菌。

3 ウマの白質脳軟化症：ウマの病気で、嗜眠(眠ったような状態になる)、食欲低下等がみられ、衰弱し、死に至る。

4 ブタの肺水腫：ブタの病気で、肺胞内等に水がたまり、急性の呼吸困難等がみられる。

5 胎児の神経管閉鎖障害：胎児の神経管(脳や脊髄等の中枢神経のもと)の形成異常。

6 コーデックス委員会：国際食品規格の策定等を行う機関。

7 耐容一日摂取量(TDI)：意図的に使用されていないにもかかわらず食品中に存在する物質(重金属等)について、ヒトが一生にわたって毎日摂取し続けても、健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量。

8 μg (マイクログラム)： $1\mu\text{g}$ は100万分の1g。

9 パーセンタイル値：計測値を小さい順に並べたときに、計測値の個数が任意のパーセントの位置にある測定値。たとえば、100個の測定値における99パーセンタイルは、小さい方から99番目の測定値となる。

