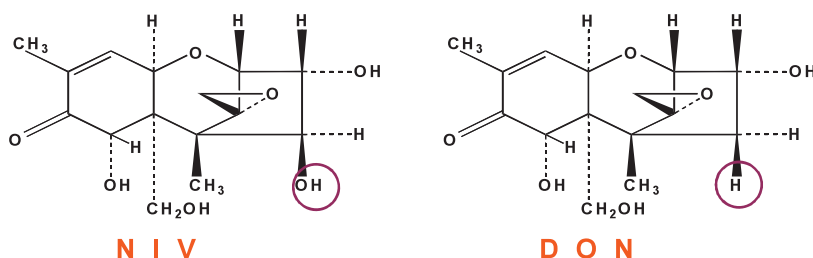


赤かび毒の毒性

—培養細胞に対する毒性の比較—

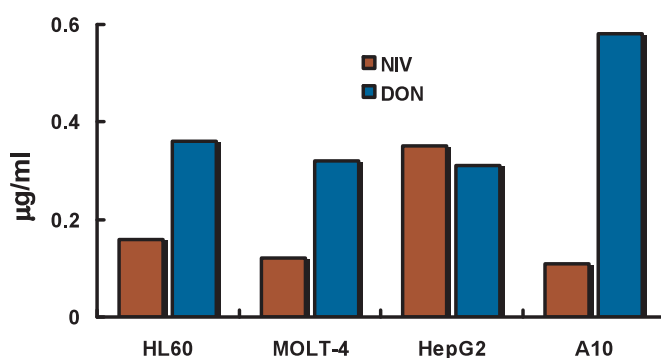
技術の特徴

- ・日本では、赤かび毒であるトリコテセン系かび毒(特にニバレノール(NIV)とデオキシニバレノール(DON))が、すべてのかび毒の中で最も重要なハザードである。
- ・化学構造が似ているNIVとDONは共汚染が起こることが知られている。
- ・NIVとDONの毒性発現メカニズムが同じかどうかは、安全性確保に重要な意味を持つ。
(毒性発現メカニズムが同じであれば、NIVとDONを一元的に管理できる等。)



研究の内容

培養細胞に対するNIVとDONの増殖阻害活性を調べた。50%増殖阻害濃度(IC₅₀)を示した。両毒素の毒性発現メカニズムが共通で、毒の強さだけ異なるのであれば、どの細胞に対しても両毒素のIC₅₀の比はほぼ一定になることが期待される。



50%増殖阻害濃度(IC₅₀)

HL60, MOLT-4: ヒト白血病細胞, HepG2: ヒト肝癌細胞, A-10: ラット大動脈平滑筋細胞

細胞によってIC₅₀の比は異なり(0.9 ~ 5.3)、NIVとDONの毒性発現メカニズムには何らかの違いがあることが示唆された。

また、どの細胞に対してもIC₅₀がほぼ同程度(NIVで3倍、DONで2倍程度)であったことから、どの細胞にも共通する系に作用して細胞増殖の阻害を行っているかと推察された。

今後の展開

NIVとDONが細胞増殖以外に与える影響(サイトカイン分泌など)を調べる。

参 考

Nagashima, H., Kushiro, M., Nakagawa, H. and Iwashita, K.: Rep. Nat. Food Res. Inst. **76**, 29-32. (2012)



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 長嶋 等
所 属: 食品安全研究領域
化学ハザードユニット

問合わせ先: 029-838-8085 nagasima@affrc.go.jp