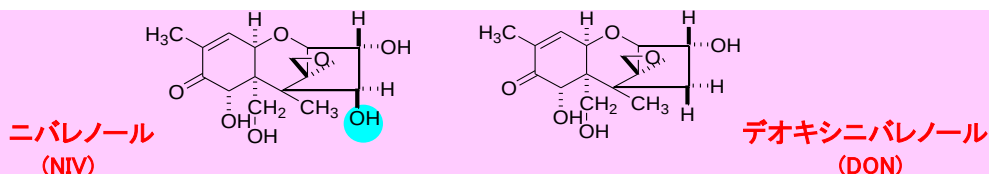


小麦中の赤かび毒 —うどん調理過程での減衰—

技術の特徴

- ・圃場で赤かび病に罹った小麦は、トリコテセン系かび毒(ニバレノール(NIV)、デオキシニバレノール(DON)等)で汚染されていることが有り、問題となっています。しかし、国産小麦中DONの調理過程での動態データは少なく、NIVはさらに科学的データが少ない状況です。^{1), 2)}
- ・国産小麦中のNIV、DONが、日本独自の調理法であるうどん調理過程においてどの程度減衰するかについて、基礎データを取得します。

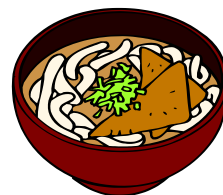


研究の内容

国産めん用小麦から調製した上質粉からうどん(生めん)を作製して調理実験を行い、生めん中NIV、DONの調理加工係数 Pf³⁾ を算出しました。

○チクゴイズミ(人工汚染・中レベル)を用いた調理実験

	濃度 (ppm)		Pf (生めん中濃度を1とした)	
	NIV	DON	NIV	DON
生めん	0.41	0.6		
ゆでめん	0.092	0.13	0.22	0.22
ゆで汁	0.018	0.022	0.044	0.037



○チクゴイズミ(人工汚染・高レベル)を用いた調理実験

	濃度 (ppm)		Pf (生めん中濃度を1とした)	
	NIV	DON	NIV	DON
生めん	0.042	2.38		
ゆでめん	<LOD	0.64	n.d.	0.27
ゆで汁	<LOD	0.39	n.d.	0.16

LOD = 0.01ppm

n.d. = not determined

本研究は、農林水産省「生産・流通・加工工程における体系的な危害要因の特性解明とリスク低減技術の開発(かび毒) MT-3215」の一環として行われました。

今後の展開

- うどんの太さやゆで時間等、調理法がNIV、DONの低減に与える効果を解析します。
- ゆで汁の毒性を培養細胞系で評価します。

参 考

- 1) Effect of cooking process on the deoxynivalenol content and its subsequent cytotoxicity in wheat products. Sugita-Konishi Y. et al. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 70(7):1764-8, 2006.
- 2) Effects of milling and cooking processes on the deoxynivalenol content in wheat. Kushiro M. *Int. J. Mol. Sci.* 9(11):2127-45, 2008.
- 3) Chapter 5 – JMPR Practices in Evaluation of Pesticide Residue Data in Submission and Evaluation of Pesticide Residues Data for the Estimation of Maximum Residue Levels in Food and Feed, FAO, 2009.