

加工調理での赤かび毒素の動態調査

—人工汚染させた国産小麦粉中のかび毒の麺調理での減衰—

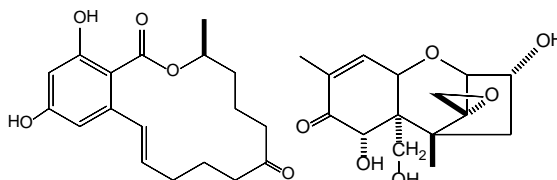
技術の特徴

- ・赤かび病は国産小麦の重大病害。
- ・ゼアラレノン(ZEN)は麦類赤かび病菌が産生する主要毒素で、エストロゲン作用を有する。
- ・デオキシニバレノール(DON; 国内暫定基準値有り)との同時汚染も有り。

- ・DONと異なり、ZENの加工調理での動態の解析

事例は、ほとんど無い。

→ 麺用小麦上質粉を用い、うどん調理でのZENの動態を解析し、DONの動態と比較。



ZEN

DON



健全な小麦粒 赤かび病菌感染粒

研究の内容

- ①人工的に赤かび病菌に罹病させた国産軟質小麦(ZEN, DON汚染)を入手・・・九州沖縄農業研究センターより
- ②単一試験室での分析法の妥当性確認
→ 上質粉・生麺・ゆで麺・ゆで汁でのZEN添加回収試験で良好な回収率^{1, 2)}
- ③ゆで麺でのZENの残存率は生麺の70%以上²⁾であり、ゆで汁への分布度低い・・・DONとの違い³⁾

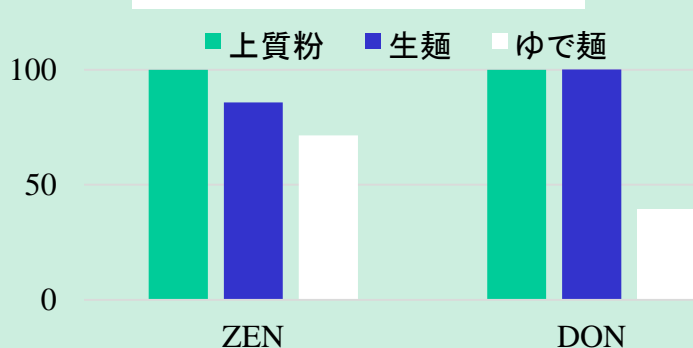


①

② ZEN添加回収試験

	添加レベル (ppm)	回収率 (%)
生麺	0.1	105.0 ± 3.5
	0.5	105.7 ± 1.5
ゆで麺	0.1	85.3 ± 2.6
	0.5	90.2 ± 0.93
ゆで汁	0.05	72.0 ± 6.3
	0.1	96.8 ± 1.5
	0.5	96.9 ± 2.5

③ 水分含量を補正した残存率



今後の展開 より多くの試料が入手できれば、他のかび毒も含めた解析を試みます。

参 考

1) Y. Zheng *et al.*, Effect of milling on the content of deoxynivalenol, nivalenol, and zearalenone in Japanese wheat. *Food Control*, 40, 193-197 (2014).

2) M. Kushiro *et al.*, Retention of zearalenone during cooking of noodles made from a Japanese soft wheat. *Jap. J. Food Chem. Safety*, in press

3) M. Kushiro *et al.*, Effects of noodle making and cooking on the levels of a mycotoxin deoxynivalenol in Japanese soft wheat varieties. *Jap. J. Food Chem. Safety*, 19(2), 129-135 (2012).



農研機構
食品研究部門

代表研究者: 久城真代
所 属: 食品安全研究領域
食品化学ハザードユニット

問い合わせ先: 029-838-8037