

農産物のマイコトキシン汚染防止

- 食品成分でカビを防ぎ、マイコトキシンを抑える -

研究の内容

ブルーベリーには、カビの生育抑制やアフラトキシンの生産を抑制する成分があることを明らかにした。

お茶の成分には、カビの生育抑制やマイコトキシンの生産を抑える物質が存在する。

技術の特徴

ブルーベリーの成分

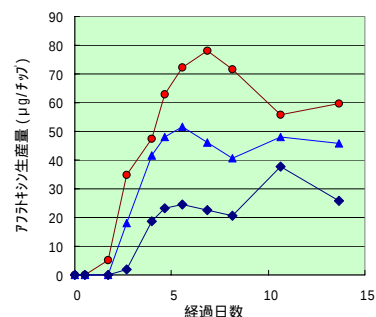
アフラトキシンを生産させる培地に、ブルーベリーやビルベリーの成分を加えると、アフラトキシンの生産が減少した。

この成分は、pH 4.5, pH 6.6よりもpH 3.5の方がアフラトキシン生産抑制が強かった。

この成分は、水とメタノールの溶液に溶ける物質である。

参考

田頭・田中ら. 2002. ブルーベリーのアフラトキシン生産抑制効果. マイコトキシン研究会第52回学術講演会講演要旨集. p.13.



第1図 YES培地でのアフラトキシン (AFB₁+AFB₂+AFG₁+AFG₂) 生産へのブルーベリーの抑制効果

お茶の成分

無糖茶飲料中では生育至適温度で3週間の培養を行っても、アフラトキシンB₁、パツリンの生産は確認されなかった。

無糖茶飲料中でオクラトキシンA (OTA)とデオキシニバレノールの生産が確認されたが、毒素の生産には至適温度においても3週間程度の培養が必要。

毒素の生産量は毎日2 L摂取したとしてもCodexの一日許容摂取量を超える事はない。

無糖茶飲料中にカビが混入したとしても3週間程度までは、毒素による危険性は無い。

参考

青山・田中ら. 2003. 無糖茶飲料中に混入したカビとカビ毒の危険性について. 日本防菌防黴学会第30回年次大会要旨集. p. 208.

第1表 お茶のカビ生育抑制とパツリン生産抑制
P. griseofulvum ATCC 9260株を使用

	緑茶				ブレンド茶			
	7 培養		25 培養		7 培養		25 培養	
培養日数	直径 (mm)	パツリン (ppb)	直径 (mm)	パツリン (ppb)	直径 (mm)	パツリン (ppb)	直径 (mm)	パツリン (ppb)
7	1-2	N.D.	2-8	N.D.	1-2	N.D.	2-6	N.D.
14	4-11	N.D.	10-22	N.D.	4-11	N.D.	10-22	N.D.
21	9-22	N.D.	15-34	N.D.	9-17	N.D.	15-30	N.D.

N.D.:Not detected

第2表 お茶のカビ生育抑制とオクラトキシンA生産抑制
A. ochraceus NRRL 3174株を使用

	緑茶				ブレンド茶			
	7 培養		25 培養		7 培養		25 培養	
培養日数	直径 (mm)	OTA (ppt)	直径 (mm)	OTA (ppt)	直径 (mm)	OTA (ppt)	直径 (mm)	OTA (ppt)
7	-	N.D.	16-20	N.D.	-	N.D.	16-20	N.D.
14	1	N.D.	40-50	N.D.	1	N.D.	40-50	N.D.
21	1	N.D.	55-90	N.D.	1	N.D.	55-90	N.D.



代表研究者: 田中 健治
所 属: 流通安全部 微生物制御研究室

問い合わせ先: 研究交流科 関谷 修三
e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp

独立行政法人
食品総合研究所