

アンチモールド・マイルド 技術データ・説明
ANTIMOLD-MILD TECHNICAL DATA and EXPLANATION

～包装食品の品質保持技術、安全と衛生のための知識～

Knowledge for packaged food quality keeping, safety and sanitation

〔3〕モデル食品での保存試験

モデル食品として食パンとカステラを選び、カビを食品表面に接種して初期の状態を一定にした上で試験に供した。

表1は食パンに *Aspergillus niger* を接種して検体とした例である。食パンの表面に菌液を滅菌ループで5箇所接種し、紫外線滅菌したガスバリア袋に密封して保存した。添付するアンチモールド・マイルド(粉末アルコール剤)の量はエタノール含量0.6gで一定とし、食パンの量を60～150gの間で段階的に変えて試験区を作った。25℃で保存し、経日的に表面を観察してカビの発生箇所数を数えた。図1(次頁)は試験系内の気中エタノール濃度を示している。食品の量に依存して濃度が異なることがわかる。無添付品では4日後以降、全試験区で5箇所ともカビの生育がみられた。一方、アンチモールド・マイルドを添付した試験区では、食品重量によって結果が異なり、120g以下ではカビの生育は抑制されていたが、150gでは徐々にカビの生育が進行する様子がみられた。写真1(次頁)は32日後の検体の状態である。この結果が示すように、実際の食品でカビを発生させないためには、一定以上の濃度のエタノールが必要である。尚、*Aspergillus oryzae*、*Penicillium citrinum*でも同様の試験結果が得られている。

表1. モデル食品による保存試験(1) 食パン
カビ発生経過と箇所数、未発生の場合は一

接種菌種	食品重量	アンチモールド・マイルドの有無	カビ発生経過					
			1日後	4日後	8日後	11日後	18日後	32日後
<i>Aspergillus niger</i>	60g	無	—	5	5	5	5	5
		有	—	—	—	—	—	—
	90g	無	—	5	5	5	5	5
		有	—	—	—	—	—	—
	120g	無	—	5	5	5	5	5
		有	—	—	—	—	—	—
150g	無	—	5	5	5	5	5	
	有	—	1	2	3	3	4	

試験方法：菌液を滅菌ループで食品に5箇所接種し、紫外線滅菌したガスバリア袋に密封。

添付アンチモールド・マイルドのエタノール含量：0.6g

保存温度25℃、n=2。

食パンの水分活性値0.96

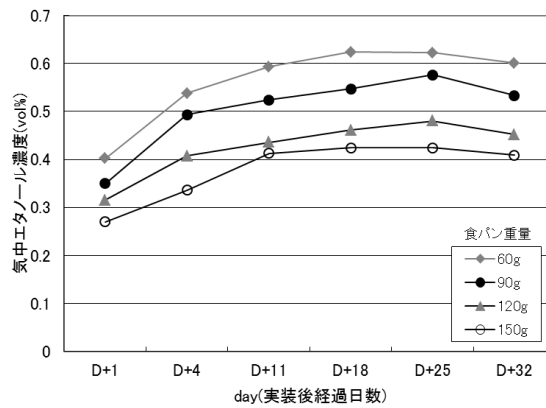


図1. アンチモールド・マイルドを添付したモデル食品（食パン）の包装内気中エタノール濃度の変化

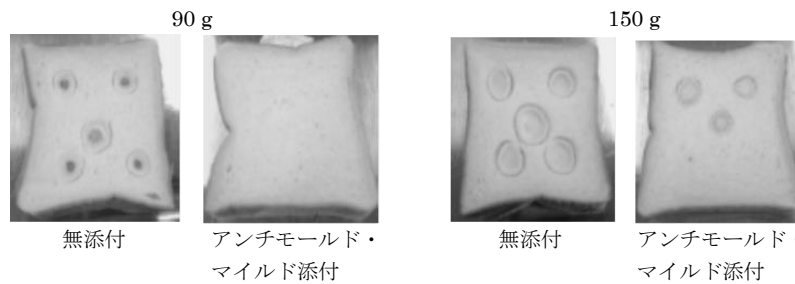


写真1. モデル食品（食パン）のカビの生育状態（32日後） 接種菌種：Aspergillus niger

表2, 3はカステラを用いて、食パンと同様に行った試験の結果である。カビの生育が抑制された試験区の気中エタノール濃度は食パンとほぼ同等で、概ね0.5vol.%以上の濃度であった。このように、食品においてアンチモールド・マイルドを利用したカビの静菌効果を評価するとき、気中のエタノール濃度が指標になるといえる。

表2. モデル食品による保存試験（2）カステラ
カビ発生経過と箇所数、未発生の場合は一

接種菌種	食品重量	アンチモールド・マイルドの有無	カビ発生経過					
			1日後	3日後	6日後	7日後	8日後	13日後
Aspergillus niger	70g	無	-	-	3	4	4	4
		有	-	-	-	-	-	-
	140g	無	-	-	4	4	4	4
		有	-	-	4	4	4	4

試験方法：菌液を滅菌ループで食品に5箇所接種し、紫外線滅菌したガスバリア袋に密封。

添付アンチモールド・マイルドのエタノール含量：0.6g

保存温度25°C、n=2。

カステラの水分活性値0.85

表3. モデル食品（カステラ）の包装内気中エタノール濃度の変化

食品重量	アンチモールド・マイルドの有無	エタノール濃度 (vol.%)		
		1日後	3日後	7日後
70g	無	0.03	0.03	0.03
	有	0.43	0.52	0.49
140g	無	0.03	0.03	0.03
	有	0.30	0.31	0.24