

カンショ「ジョイホワイト」粉末の食中毒細菌に及ぼす影響

奥野成倫・吉元 誠・熊谷 亨・山川 理 (九州農業試験場)

Shigenori OKUNO, Makoto YOSHIMOTO, Toru KUMAGAI and Osamu YAMAKAWA :
Effect of Sweetpotato, Joy White, flour on Food-Poisoning Bacteria

食品素材および加工食品の保存は食品の有効利用の面から重要な問題であり、天然抗菌活性成分の検索が各種農産物について検討されている¹⁾。しかし、カンショについての研究報告はこれまでほとんどない。著者らはカンショの新用途開発を目的とし、機能的成分の検索と利用可能性について検討している。今回、カンショ新品種ジョイホワイトのセレウス食中毒細菌への影響を微生物熱量計を用いて検討した。

1. 材料および方法

ジョイホワイト塊根全体、皮層部 (外側より約0.5cm部分)、肉質部 (皮層部除去塊根) の凍結乾燥粉末から水抽出画分を調製し、ろ過滅菌 (フィルター孔径, 0.22 μm) 後実験に供した。抗菌活性は、前培養した一定量のセレウス菌 (*Bacillus cereus* IF 02152), 抽出液 (粉末), トリプトソイブイオン培地をそれぞれ培養ビンに加え、微生物熱量計 (TMC-8308, 日本医化機械製作所製) により培養温度30℃で測定した。コントロール (無添加区) には抽出液の代わりに同量の滅菌水を加えた。ジョイホワイト添加パン (10%) および無添加パンの腐敗試験は、それぞれのパン1gとポテトデクストロース培地10mlを培養ビンに加え測定した。

2. 結果および考察

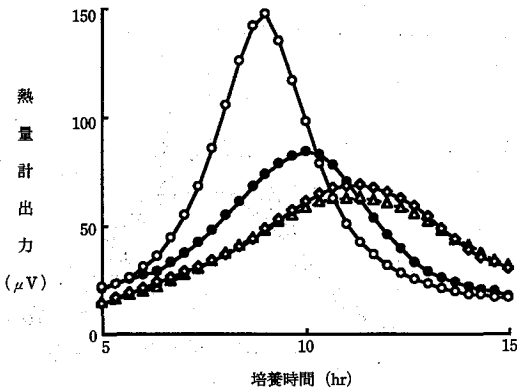
セレウス菌に対する抗菌活性を塊根全体、皮層部および肉質部水抽出画分について検討した (第1図)。塊根

全体および皮層部は無添加区に比べ菌の増殖を抑制し、肉質部は逆に促進した。直接オートクレーブ滅菌した凍結乾燥粉末についても検討したが、同様の結果が得られた。これらの結果から、抗菌成分はカンショの皮層部に含有されていることが示唆された。

次に小麦粉をジョイホワイト塊根全体の凍結粉末と置き換えたパン (10%) および無添加パンを作製し、腐敗状況を測定した (第2図)。無添加パンでは測定開始後約35時間、添加パンでは約55時間から微生物の増殖が検出され、時間のずれは約20時間であった。また、測定終了後の内容物についても、無添加パンでは顕著なカビの生育が観察された。これらの結果から、ジョイホワイト添加はパンの保存に有効であることが示唆された。ペルーではカンショ粉末添加パンが商業的に製造されており、これらのパンは無添加パンに較べてカビが発生しにくいといわれている²⁾。今後は、ジョイホワイト以外の品種の抗菌活性とその製パンへの利用可能性、さらに抗菌成分の特性について検討する。

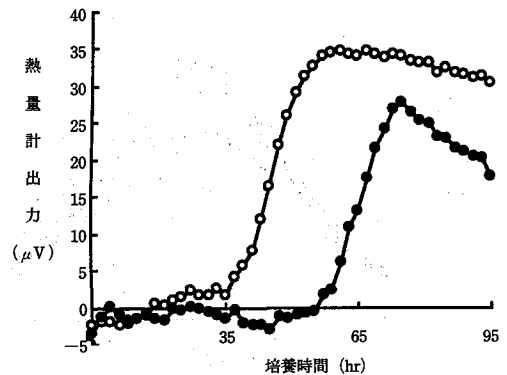
引用文献

- 1) 一色賢司・西宮 隆・野坂宣嘉・徳岡敬子: 日食工誌 40, 525-527, 1993.
- 2) WOOLFE, J. A.: Sweet Potato, an untapped food resource, pp. 337. Cambridge University Press, Cambridge, 1992.



第1図 ジョイホワイト水抽出画分の*B. cereus*の増殖に及ぼす影響

○, 肉質部; △, 塊根全体; ◇, 皮層部; ●, 滅菌水



第2図 パンの腐敗に及ぼすジョイホワイト粉末添加の影響

○, 無添加パン; ●, 10%ジョイホワイト粉末添加パン