



Japanese Society of Food Microbiology

第29回
日本食品微生物学会学術総会
講演要旨集

2008年11月12日(水)・13日(木)
広島国際会議場(平和記念公園内)



● 学術総会長 **中野 宏幸** (広島大学大学院・生物圏科学研究科)

● 事務局 〒739-8528 広島県東広島市鏡山1-4-4
広島大学大学院 生物圏科学研究科 食品衛生学研究室
担当:島本 整(しまもと ただし)
TEL・FAX:082-424-7897 E-mail:jsfm29@hiroshima-u.ac.jp

柿渋の抗ノロウイルス効果と他のウイルスに対する効果

○島本 整¹⁾, 坂口剛正²⁾, 沖中 泰³⁾, 野神美帆¹⁾, 中井義昭⁴⁾, 辻 徹⁴⁾

- 1) 広島大学大学院生物圏科学研究科食品衛生学, 2) 広島大学大学院医歯薬学総合研究科
3) 広島大学大学院生物圏科学研究科水族病理学, 4) アルタン(株)

【目的】

柿渋は、古くから民間薬、清酒製造の際の清澄剤や防腐剤などに用いられてきた。昨年の本学術総会で、私たちは食品添加物としても用いられている柿渋が強い抗ノロウイルス効果を示すことを明らかにし、柿渋を含むエタノール製剤の開発について報告を行った。今回、私たちは、柿渋を含むハンドソープなどの新たな製剤の開発を行ったので、その抗ノロウイルス効果について報告する。また、柿渋がノロウイルス以外の種々の病原ウイルスに対して効果を示すかどうかについても調べた。

【方法】

柿渋の抗ノロウイルス効果の測定は、患者便由来のノロウイルスを用い、ウイルスゲノムを測定するリアルタイム RT-PCR 法によって行った。その他のヒト病原ウイルスとして、手足口病や髄膜炎の原因となるコクサッキーウイルス、気管支炎や胃腸炎の原因となるアデノウイルス、乳児下痢症の原因となるロタウイルスを用い、さらにノロウイルスの近縁ウイルスであるネコカリシウイルスについても柿渋の効果を調べた。また、魚病ウイルスとしてウイルス性神経壊死症ウイルス (NNV)、アクアビルナウイルス (ABV)、マダイイリドウイルス (RSIV) についても同様に柿渋の効果を調べた。ノロウイルス以外の7種のウイルスについては、それぞれのウイルスに対応した培養細胞に対する感染価の測定によって柿渋の抗ウイルス効果を測定した。

また、柿渋以外の種々のタンニン類についても抗ウイルス効果を調べた。

【結果・考察】

柿渋を界面活性剤や抗菌剤と混ぜて作製したハンドソープは、柿渋を含むエタノール製剤と同様に99%以上の抗ノロウイルス効果(ウイルスゲノム消失効果)を示した。また、クエン酸の添加によって柿渋の抗ノロウイルス効果が増強されることおよびビタミンC添加による柿渋の安定化効果も明らかになった。

ノロウイルス以外の7種のすべてのウイルスに対しても柿渋は抗ウイルス効果を示し、柿渋添加によってウイルス感染価が $10^2 \sim 10^6$ にまで低下した。柿渋以外のタンニン類で抗ウイルス効果が認められたものもあったが、すべてのウイルスに対して効果を示したものは柿渋のみであった。今回、柿渋の効果を調べたウイルスは、ノロウイルスを含めてすべてエンベロープを持たない非エンベロープウイルスであることから、柿渋は少なくとも非エンベロープウイルスに対して強い抗ウイルス効果を示すことが明らかになった。以上の結果から、柿渋がノロウイルスのみならず多くのウイルスに対して抗ウイルス作用を有しており、食品添加物として用いられている安全な柿渋がオールマイティーな抗ウイルス性消毒剤や抗ウイルス剤として利用できる可能性が明らかになった。

なお、柿渋の抗ウイルス効果に関する本研究成果は、特許出願済である。