

第33回 日本食品微生物学会 学術総会

Japanese Society of Food Microbiology

講演要旨集

会期 平成24年10月25日(木) 26日(金)
会場 アクロス福岡 (福岡市中央区天神 1-1-1)

アクロス福岡
VERO'1111

学術総会長 宮本敬久 (九州大学大学院農学研究院)



事務局

〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1

九州大学大学院農学研究院生命機能科学部門食料化学工学講座
食品衛生化学研究室

第33回日本食品微生物学会学術総会事務局

TEL: 092-642-3024 FAX: 092-642-3025

E-mail: honjoh@agr.kyushu-u.ac.jp

<http://www.wdc-jp.biz/jsfm/conf2012/>

抗ノロウイルス効果を有する植物素材の探索と効果の検証

○神本真紀¹⁾，中井義昭²⁾，辻 徹²⁾，島本 敏¹⁾，島本 整¹⁾

1) 広島大学大学院・生物圏科学研究科・食品衛生学，2) アルタン株式会社

【目的】我々はこれまでに、柿渋が強い抗ノロウイルス効果を有することを発見し、さらに柿渋を含む食品添加物のみを成分とする抗ノロウイルス消毒剤の開発に成功している。本研究では、消毒剤の改良および新たな消毒剤の開発のため、植物素材の探索および効果の検証を行った。

【方法】植物抽出液の調製 素材となる植物に等量の50%エタノールを加え、ミキサーまたはストマッカーで処理した後、遠心処理を行い、上清を試験液とした。

抗ノロウイルス試験 ヒトのノロウイルスについては感染価によって評価できないため、感染価よりも過小評価となるゲノム残存率での評価を行った。ノロウイルスGII（患者糞便由来）と試験液を1：9で混合し、2分間反応させた後にPBSで希釈して反応を止めた。次いでRNA抽出、DNase処理、cDNA合成を行い、リアルタイムPCRを用いてゲノム量を測定した。試験液未処理のコントロールを100として、各試験液と反応させたノロウイルスのゲノム残存率を算出した。

抗ノロウイルス効果の比較 0.3%柿渋液に含まれるタンニン量と同量のタンニンを含む抽出液を調製し、柿渋液の持つ抗ノロウイルス効果との比較を行った。また、タンニンの定量は、(+)-カテキンを標準品としてバニリン塩酸塩法により行った。

【結果】4種類の植物抽出液の抗ノロウイルス効果を調べたところ、カリンおよび未完熟バナナの抽出液が強い抗ノロウイルス効果を有することが分かった。さらに、0.3%柿渋液の抗ノロウイルス効果との比較を行ったところ、各試験液のウイルスゲノム消失効果は0.3%柿渋液では92.1%、カリンでは84.6%、未完熟バナナでは82.3%となり、柿渋が最も強いゲノム消失効果を持つことが分かった。

【考察】本研究で発見した抗ノロウイルス効果を有する植物素材は、柿渋と同じくタンニンを含む素材であった。柿渋に含まれる抗ノロウイルス成分は柿タンニンであることが判明している。このことより、カリン抽出液や未完熟バナナ抽出液に含まれるタンニンが、抗ノロウイルス成分であると考えられる。一方、同タンニン量における抗ノロウイルス効果が抽出液によって異なることから、それぞれの抽出液にはタンニン以外の有効成分が含まれる可能性や、タンニンの構造の違いが抗ノロウイルス効果に関係している可能性が考えられる。今後は、柿渋をはじめ、抗ノロウイルス成分を有する抽出液の有効成分の同定や、他のウイルスを用いた感染価による評価を行い、柿渋やカリン、未完熟バナナの抗ノロウイルス効果を評価する予定である。

なお、カリン、バナナの抽出液の抗ノロウイルス効果に関する本研究成果については特許出願済である。