

## 46. Journal of Ozone: Science & Engineering

Volume 32, 2010 - Issue 5, Pages 361-371

Original Articles

### Ozone Application for Postharvest Disinfection of Tomatoes

トマトのポストハーベスト殺菌のためのオゾン適用

Mayra Bataller Venta , Sandra Santa Cruz Broche , Irán Fernández Torres , Mario García Pérez , Eliet Veliz Lorenzo , Yalexmi Ramos Rodriguez & show all

#### Abstract

Ozone is an effective alternative for the postharvest treatment of fruits and vegetables. The purpose of this study was to evaluate the ozone application in gaseous or aqueous phases for postharvest disinfection of tomatoes (*Lycopersicon esculentum* Mill) cultivar FA-180. Fruits harvested at the breaker stage were exposed to ozone concentrations of 25 and 45 mg m<sup>-3</sup> for 2 h per day during 16 days, at non-controlled temperature and relative humidity. Exposure to ozone during storage extends the shelf-life of tomatoes, besides preserving its sensory attributes. Mature tomatoes, inoculated with *Escherichia coli* ATCC 25922, were washed with ozonated water containing 0.5 to 1.0 mg L<sup>-1</sup> during 15 to 30 min. To achieve an adequate disinfection, 1 mg L<sup>-1</sup> and 15 min are recommended. The disinfection with ozonated water was effective.

オゾンは、果物や野菜のポストハーベスト処理に有効な代替手段である。本研究の目的は、トマト (*Lycopersicon esculentum* Mill) の品種 FA-180 のポストハーベスト消毒のためのオゾンの気相または水相での適用を評価することである。トマトの果実の成熟段階を4段階分類した時の2番目の段階ブレイカー段階で収穫された果実を、温度と相対湿度を制御しない条件下で16日間、1日あたり25および45 mg /m<sup>3</sup>のオゾン濃度に2時間曝露した。保存期間中にオゾンに曝露することで、トマトの保存期間が延長されるとともに、トマトの官能的特性が維持される。*Escherichia coli* ATCC 25922 を接種した成熟トマトを、0.5~1.0 mg/ L を含むオゾン水で15~30分間洗浄した。十分な消毒を達成するためには、1mg /L、15分が推奨される。オゾン水による消毒は有効であった。

**Keywords:** Ozone, Tomatoes, Disinfection, Storage, Shelf-life, Sensory quality, Spoilage

キーワード : オゾン、トマト、消毒、保存、賞味期限、官能品質、甘露煮