

#### 4. Journal of Ozone: Science & Engineering

Volume 26, 2004 - Issue 5, Pages 511-516

Original Articles

##### Research Note: Effects of Ozonated Water Spray Droplet Size and Distance on the Dissolved Ozone Concentration at the Spray Target

研究ノート：スプレーターゲットにおける溶存オゾン濃度に及ぼすオゾン水スプレー液滴サイズと距離の影響

Kazuhiro Fujiwara & Takuya Fujii

##### ABSTRACT

Three different drop sizes (expressed in Sauter mean diameter; small, medium, large) sprayed ozone water from four different distances using the dissolved ozone concentration (OW) (DOC) was measured by spraying the target, the disease to obtain the basic data to improve. The OW to manage the efficacy of when sprayed on the plant. DOC in OW at spray target decreased as the droplet size decreases. DOC also typical less than 1/7 of the spray distance in the initial DOC of 0.50~0.75M (2.2 mg / L<sup>-1</sup> was significantly reduced to). Then, for all three nozzles size used, even in the shortest spraying distance 0.05 m, than the initial DOC 1/3 low DOC was observed. Based on the results of these experiments, disease control efficacy by spraying the OW is a spray distance to minimize, larger spray droplet size in the range such as adhesion efficiency to leaf surface of the OW should not significantly It can be improved by the use of nozzles caused. Decrease.

3つの異なる液滴サイズ（ザウター平均直径で表す；小、中、大）を用いて4つの異なる距離から噴霧したオゾン水（OW）の溶存オゾン濃度（DOC）を噴霧標的に測定し、病害を改善するための基礎データを得た。OWを植物に散布するときの効力を管理する。スプレーターゲットでのOW中のDOCは、液滴サイズが減少するにつれて減少した。DOCはまた、0.50~0.75mの典型的な噴霧距離で初期のDOCの7分の1未満（2.2mg / L<sup>-1</sup>）まで大きく減少した。そして、使用した3つのノズルサイズすべてについて、最短噴霧距離0.05mにおいても、初期DOCよりも1/3低いDOCが観察された。これらの実験の結果に基づいて、OWを噴霧することによる病害防除効力は、噴霧距離を最小にし、OWの葉表面への付着効率が大きくはならないような範囲内でより大きい噴霧液滴サイズを生じるノズルを使用することによって改善できる。減少。

Keywords: ozone , agricultural applications , dissolved ozone concentration , average particle size , spray particle size

キーワード：オゾン、農業応用、溶存オゾン濃度、平均粒径、噴霧粒径