

Original Article

Effect of Ozone as a Disinfectant on Microbial Load and Chemical Quality of Raw Wheat Germ

殺菌剤としてのオゾンが生小麦胚芽の微生物負荷と化学的品質に及ぼす影響

Sara Jafari Sarooei, Azam Abbasi, Samaneh Shaghaghian & Enayat Berizi

ABSTRACT

While raw seed sprouts can threaten consumers' health by foodborne pathogens, thermal or chemical disinfection of sprouts may cause some negative effects; instead, ozone can be a good alternative treatment. This study investigated the effect of nine ozone treatments (2000, 4000, and 6000 ppm within 1, 2, and 4 h) on wheat germ chemical compositions and microbial flora. The results indicated that ozonation with 2000 ppm during 4 h was the optimized treatment with the greatest effect on decreasing the microbial load while it had the minimum effect on antioxidant properties, lipid oxidation, and moisture content of raw wheat germ.

生鮮種子スプラウトは食中毒病原体によって消費者の健康を脅かす可能性があるが、スプラウトの熱消毒や化学消毒は何らかの悪影響を引き起こす可能性がある。本研究では、9回のオゾン処理（2,000、4,000、6,000 ppm、1、2、4時間）が小麦胚芽の化学組成と微生物叢に及ぼす影響を調べた。その結果、4時間以内の2,000 ppmのオゾン処理が、微生物負荷の減少に最大の効果を持つ最適化処理である一方、小麦生胚芽の抗酸化特性、脂質酸化、水分含量への影響は最小であることが示された。

KEYWORDS: Ozone, Wheat germ, Microorganisms, Antioxidant, Lipid

キーワード：オゾン、小麦胚芽、微生物、抗酸化物質、脂質