

# 10th International Conference on Food industry sciences, organic farming and food security



## جایگزین‌های سیستم‌های شستشو با هیپوکلریت در رفع آلودگی محصولات کشاورزی

هاشم اندیشمند

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. دانشجوی دکتری تخصصی (Ph.D) بهداشت و ایمنی مواد غذایی، گروه علو و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

محمدعلی تربتی

دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

لیدا اندیشمند

دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور واحد تهران جنوب.

### چکیده:

در حال حاضر سیستم‌های شستشو بر پایه کلر توسط ۷۶٪ تولیدکنندگان محصولات کشاورزی استفاده می‌شود. هیپوکلریت می‌تواند از انتقال میکروارگانیسم‌های نامطلوب بر روی محصولات شسته شده ممانعت کند که این هدف با بهینه‌سازی و کنترل دقیق سیستم‌های کلره میسر می‌شود. با این حال طی سال‌های اخیر، نگرانی‌های بیشتری در مورد محصولات جانبی بالقوه مضر که در هنگام واکنش کلر با ترکیبات آلی موجود در محصولات کشاورزی بوجود می‌آیند، ایجاد شده است. محصولات جانبی که هنگام واکنش کلراید با ترکیبات آلی تشکیل می‌شوند، شامل کلروپروپانول‌ها مانند مونوکلروپروپانیدیول (3MCPD)، کلرو هیدروکسی فورانون‌ها و تری هالومتان‌ها هستند. مشخص شده است که این ترکیبات خطر ابتلا به انواع سرطان‌ها را افزایش می‌دهند. تعدادی از جایگزین‌هایی که برای استفاده در شستشوی محصولات کشاورزی پیشنهاد شده‌اند، عبارت‌اند از دی اکسید کلر، اسیدهای آلی، پراکسید هیدروژن، تری سدیم فسفات، ازینزاسیون، اولتراسونیکاسیون، یونیزاسیون، ترکیبات ضد میکروبی طبیعی در محلول‌های شستشو و تکنیک‌های ترکیبی. در این بین، برای اینکه یک روش تیماری بتواند جایگزین مناسبی برای سیستم‌های شستشو بر پایه هیپوکلریت باشد می‌بایست (۱) استفاده از آن آسان باشد. (۲) مقرون به صرفه باشد. (۳) نیاز به حداقل تغییرات در تجهیزات فعلی کارخانه داشته باشد. (۴) حداقل سبب کاهش ۲ سیکل لگاریتمی در میکروارگانیسم‌های هدف شود و یا هنگام آزمایش در مطالعات مقایسه‌ای معادل هیپوکلریت عمل کند. (۵) برای استفاده در محیط غذایی ممنوع نباشد. (۶) هیچ گونه محصولات جانبی تولید نکرده و ایمنی محصول غذایی را تهدید نکند.

کلمات کلیدی: جایگزین‌های هیپوکلریت، آلودگی، محصولات کشاورزی، ایمنی