

살균소독제를 대체할 수 있는 alternative disinfectant로서 연구가 이루어지고 있다. ACD는 상대적으로 빠르고 효과적인 살균소독력이 장점이지만 기기적으로 ACD 생성시킬 경우 생성부산물인 chlorite와 chlorate, chloroamin류 등이 부분적으로 잔류하거나 생성되며, ACD를 이용하여 원료 농수 산물을 세정할 경우 원료 및 원료 유래 NOM으로 인해서도 생성 가능성이 있다. 이에 따라 케일과 상추를 시료로 하여 whole과 cut 형태의 시료를 10, 30, 50 및 100 ppm의 ACD에 침지세정하면서 이들의 경시적인 생성 변화량을 검토하였다. 상추에서는 침지시간의 경과에 따라 chlorite는 0.2-2 ppm, chlorate는 약 2-5 ppm 증가하였으며, 절단 상추는 chlorite는 0.3-6.3 ppm, chlorate는 0.6-9.1 ppm 증가하였다. 케일은 경우에는 침지시간의 경과에 따라 ACD 농도별로 chlorite는 0.1 ppm 수준으로 농도변화가 거의 없었던 반면, chlorate는 약 0.4-1.5 ppm 증가하였다. 또한, 절단 케일에 있어서 chlorite는 0.9-5.1 ppm, chlorate는 0.1-2.9 ppm 증가하였다. 이때 ACD의 pH는 모든 처리구에서 0.1 범위내의 변화량만을 나타내었다. 그러나 chloroamine류와 chloride 등의 chlorine species는 ACD 농도 및 침지시간에 따른 경시적인 변화를 보이지 않았다.

P4-5

엽채류의 살균방법별 살균효과 시험

홍성기*, 박희만, 조광환¹
농업공학연구소

엽채류에는 잎의 표면이나 수확시의 절단면에는 여러 가지 부패균, 조직 연화균, 효모와 곰팡이 등의 미생물이 기생하기 좋은 환경으로 이들 미생물은 잎의 부패와 변질 그리고 조직을 연화 시키며 변색과 이취를 내기도 한다. 또한 이들 미생물중 인체에 해가 되는 유해 미생물이 포함되어있는 잎을 섭취 시에는 식중독 등의 여러 가지 문제가 발생하기도 한다. 이러한 미생물을 제거하거나 사멸하는 살균방법에는 훈증, 약제의 살수, 살균수에 침지, 초음파의 발생 등의 화학적, 물리적인 방법이 사용되고 있다. 이러한 살균방법 중에서 조직이 연약하고 표면이 부드러운 상추 깻잎 청경채의 3가지 엽채류에 알맞은 살균방법을 구명하고자 물로 처리가 가능한 전해수, 오존수 그리고 물리적인 살균방법으로 초음파의 3가지 살균방법으로 시험을 실시하였다. 시험결과 상추의 경우 미 살균에 잎에 비하여 총균수를 68%와 69%로 미생물을 제거할 수 있었으며, 깻잎은 전해수 살균이 92.3%, 오존수 88.5%의 살균 효과가 있었다. 청경채는 전해수 살균이 76.7%, 오존수가 73.3%로 비교적 높은 살균효과가 있었다. 초음파 살균의 경우 신선채소는 잎의 표면이 부드러워서 음파의 파장을 흡수하여 살균효과가 낮았으며 연약한 잎이 음파의 파장에 노출되면 잎의 끝부분부터 조직을 투명하게 하는 물점(water sport) 현상이 발생하여 엽채류의 살균방법으로는 적절하지 않는 것으로 나타났다.