

준으로 하여 불 때 저장성이 약 1.5배 이상 연장되는 효과를 나타내었다. 따라서 본 연구 결과, 고사리의 자숙 처리시 pH 5에서 100℃, 2분간 자숙시킨 고사리의 품질이 가장 우수했으며, 기존 LDPE 포장방법보다 개발용기의 신선도 연장효과가 우수한 것으로 판단되었다.

P1-18

신선편이 양상추의 열처리 조건에 따른 품질변화

정주연, 김병삼, 차환수, 정문철*
한국식품연구원

절단 양상추를 45℃, 50℃ 그리고 55℃에서 각각 30초간 가열한 열처리구와 가열하지 않은 대조구를 polypropylene(PP) film에 포장하여 5℃에서 저장하면서 ethylene과 CO₂ 발생량, 페놀화합물, phenylalanine ammonia-lyase(PAL) activity, polyphenol oxidase(PPO) 역가, browning index 그리고 관능 특성을 조사하였다. 저장 중 양상추의 ethylene 발생은 대조구에서 저장 6일후에 발생하기 시작했으며, 가열 처리구에서는 저장 8일 동안 나타나지 않았다. CO₂ 발생량은 각 처리구에서 저장 8일째에 3~5% 내외로 증가함을 보였다. 페놀화합물은 저장 6일째 까지 감소하는 경향을 보였으나 6일 이후부터는 다소 증가하는 경향을 보였으며 50℃처리구의 페놀화합물이 가장 높은 증가율을 보였다. PAL activity와 PPO 역가는 55℃처리구에서 가장 낮은 경향을 보였으며 browning index도 55℃에서 가장 낮은 경향을 보였다. 관능특성은 열처리를 하지 않은 대조구의 경우 저장 4일째에 줄기 절단 부위에 갈변 현상이 나타난 반면, 열처리구의 경우 45℃와 50℃의 온도에서는 6일째 갈변현상이 나타났으며, 55℃에서는 저장 8일동안 갈변 현상이 나타나지 않았다. 따라서 본 연구 결과, 55℃에서 가열처리한 열처리구의 양상추가 효소활성과 갈변도가 낮고 색, 냄새, 종합기호도등과 같은 관능적 품질특성이 우수한 것으로 나타났으며, 신선 편이 양상추의 가장 적절한 열처리 온도로 판단되었다.

P1-19

세척 및 살균 처리를 이용한 새싹채소의 미생물 제어 연구

김병삼*, 장민선, 박신영, 권기현, 차환수, 최정희, 김건희¹
¹한국식품연구원, 덕성여자대학교

새싹채소 및 미나리의 기능성에 대한 관심이 증가하면서 그 용도도 다양하게 증가하여 녹즙형태로 많이 이용되고 있다. 그러나 생식을 하면서도 가열처리에 의한 살균 공정 도입이 어려워 미생물적 측면에서 안전성 확보에는 어려움이 내재되어 있는 현실이다. 따라서 본 연구에서는 시판 새싹채소류 및 녹즙의 위생적 안전성을 확보하기 위해 미생물 오염실태를 조사하고 나아가 세척처리와 살균처리에 따른 미생물 저감 효과를 조사, 분석하였다. 대상 새싹채소는 무순과 브로컬리 싹, 미나

리 그리고 녹즙을 시료로 사용하였다. 수확한 새싹채소 및 미나리를 1 및 5°C의 저온냉수와 17°C 지하수를 이용하여 30sec씩 3회 반복하여 세척한 후 탈수과정을 거쳐 플라스틱 용기에 담아 4°C에서 3일 저장하며 미생물 수 변화를 관찰하였다. 시험 대상 새싹채소의 경우 세척 전에 초기 총균수가 $1.4E+08$ CFU/g, 대장균군이 $6.0E+05$ CFU/g 였으며, 1°C 저온수를 이용하여 세척한 경우 총균수가 $2.4E+05$ CFU/g, 대장균군이 $2.4E+03$ CFU/g 로 1 log scale 정도 감소하였으며 처리수 온도가 낮을수록 미생물수의 저감화 효과는 증가하였다. 시판되는 돌미나리 녹즙의 초기 미생물 수를 조사한 결과 총균수가 $10^4 \sim 5$ CFU/g, 대장균군수가 10^4 CFU/g 로 조사되었다. 돌미나리 녹즙의 병원성 미생물 균에 대하여 동정한 결과 식중독균은 확인되지 않았으며 기타 균으로 *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas fluorescens* 가 확인되었다.

P1-20

세척 속갓의 선도 유지에 대한 세척수 온도와 포장 형태의 영향

장민선*, 박신영, 김병삼, 김전희¹
한국식품연구원, ¹덕성여자대학교

신선편이농산물에 대한 소비 수요가 증가하면서 수확 후 구매 요구에 맞게 1차 가공한 후 소포장하여 저온유통 및 판매하는 경우가 증가하고 있다. 속갓은 쌈채류로서 이용되기 때문에 세척은 필수공정이며 또한 속갓 특유의 신선함을 유지할 수 있는 포장형태로 유통되는 것이 중요하다. 따라서 세척 과정 중에 냉수를 이용함으로써 냉수냉각의 효과를 겸할 수가 있으며 PP film bag과 PETE tray를 이용하여 위생적으로 저온저장을 할 수 있다. 본 연구에서는 1 및 5°C의 냉수를 이용하여 세척한 후 PP film bag과 PETE tray로 포장하여 4 및 10°C에서 9일간 저장하며 품질을 비교하였다. 4°C에서 9일간 저장한 경우 1 및 5°C에서 세척하고 PETE tray로 포장한 속갓에서 감도가 거의 일어나지 않았다. 10°C 저장고에서 9일째 저장한 경우 무처리하고 PP film bag으로 포장한 속갓의 감모율 0.28 %에 비하여 1°C로 세척하고 PETE tray로 포장한 경우 감모율은 0.34 %로 낮게 나타났다. 호흡속도는 1°C 냉수 세척 처리하여 PETE tray로 포장하고 4 및 10°C에서 저장한 9일 후 각각 24.76 및 28.42 mg CO₂/kg/hr로 PP film bag으로 포장한 속갓의 9일째 호흡속도 30.32 및 30.28 mg CO₂/kg/hr보다 낮게 나타났다. 저장 9일째 1°C 물로 세척 처리하고 PETE tray로 포장하여 4°C에 저장한 경우 속갓의 총균수는 1.99×10^4 CFU/g, 대장균군수는 2.33×10^1 CFU/g였으며 무처리구 및 5~10°C 세척수로 세척한 경우에 비하여 1 log scale 정도 더 낮게 나타났다. PETE tray으로 포장된 경우보다 PP film bag로 포장된 경우 잎의 변색과 조직의 변화가 더욱 심하였으며 1°C 냉수로 세척하고 PETE tray로 포장하여 4°C로 저장한 경우 속갓 고유의 초록색과 아삭한 조직감을 유지하고 있어 저온냉수 세척과 tray 포장이 세척 속갓의 선도 유지에 효과가 있는 것으로 나타났다.