

건조도가 다른 고추를 사용한 김치제조에 관한 연구

방병호 · 서정숙 · 정은자 · 안상교¹

서울보건대학 식품영양과, ¹(주)늘푸른

본 연구에서는 고추(김치)의 색깔을 유지시키고 제조시 원가를 절감하며, 영양소의 파괴를 보다 최소화할 수 있는 방법으로 고추의 수분을 60~70% 정도로 건조, 이를 -40℃에서 급속냉각하여 -20℃ 정도에서 장기간 저장하면서 김치제조에 이용하면 색깔이 좋은 양질의 김치를 생산, 소비자에게 공급할 수 있다. 김치제조시 부원료인 홍고추를 반건조하여 수분의 함량을 측정된 결과, 한반도는 홍고추가 84.7%, 반건조고추가루가 69.9%, 그리고 화건고추가루가 12.9%로 각각 나타났다. 부자는 홍고추가 82.3%, 반건조고추가루가 67.2%, 그리고 화건고추가루가 14.5%로 나타났다. 시판품인 화건고춧가루, 양건고춧가루 및 수입고춧가루의 수분함량은 16.2%, 14.9% 그리고 15.3%로 각각 나타났다. 비타민 C를 정량한 결과, 한반도는 홍고추가 21.7 mg%, 반건조고추가루가 13.1 mg%, 그리고 화건고추가루가 6.5 mg%로 각각 나타났다. 부자는 홍고추가 31.3 mg%, 반건조고추가루가 15.2 mg%, 그리고 화건고추가루가 4.7 mg%로 나타났다. 시판품인 화건고춧가루, 양건고춧가루 및 수입고춧가루의 비타민 C 함량은 7.1 mg%, 6.8 mg% 그리고 4.3 mg%로 각각 나타났다. 총세균수와 대장균군수를 정량한 결과, 한반도는 홍고추가 5.90 log cfu/g, 반건조고추가루가 3.65 log cfu/g 그리고 화건고추가루가 7.50 log cfu/g로 각각 나타났다. 부자는 홍고추가 3.98 log cfu/g, 반건조고추가루가 3.54 log cfu/g, 그리고 화건고추가루가 6.11 log cfu/g 로 나타났다. 시판품인 화건고춧가루, 양건고춧가루 및 수입고춧가루의 총세균수는 6.10 log cfu/g, 6.43 log cfu/g 그리고 5.36 log cfu/g로 각각 나타났다. 대장균군수는 한반도 홍고추에서만 2.04 log cfu/g로 나타났다. 붉은 색 정도를 나타내는 ASTA color 값은 한반도의 반건조와 건조고추가루가 각각 207.35와 81.18이었고, 부자의 반건조와 건조고추가루가 각각 190.59와 69.70이었으며, 시판품인 화건고춧가루, 양건고춧가루 및 수입고춧가루의 ASTA color 값은 각각 73.14, 86.92 및 162.50이었다. 그리고 2가지 고춧가루로 김치를 제조한 후 7℃에서 발효시키면서 pH, 총산도, 총세균수 및 젖산균수의 변화를 관찰한 결과, 기존의 화건 고춧가루로 제조한 김치의 pH, 총산도, 총세균수 및 젖산균수의 변화 등에서 별 차이를 발견하지 못하였다. 그리고 관능검사 결과, 한반도 품종에서 색을 제외한 맛(3.85±0.21), 풍미(3.42±0.26), 조직감(3.96±0.23)에서 반건조고춧가루를 사용한 김치의 선호도가 높게 나타났다. 앞으로 반건조고춧가루로 김치를 만들면, 경제적인 뿐만 아니라 관능적, 위생적으로 우수한 김치를 생산하여 김치 산업에 일조하리라 생각된다.