

염도를 달리한 무우 김치(동치미, 짠지)의 숙성 기간에 따른 비 휘발성 유기산의 변화

충남대학교 식품영양학과

지 옥 화* · 김 미 리

염도를 달리한 무우 김치의 숙성 기간중 비 휘발성 유기산의 함량 변화를 알아 보기 위하여 염도, pH, 산도 측정 및 *gas chromatography*에 의한 비 휘발성 유기산 분석 및 관능검사를 병행하여 수행하였다.

염도는 저염의 무우 김치(동치미)는 $1.11 \pm 0.05\%$ Cl/g, 고염의 무우 김치(짠지)는 $3.91 \pm 0.25\%$ Cl/g 이었다.

숙성 적기는 관능 검사 결과 저염의 무우 김치는 3 일째, 고염의 무우 김치는 4일째로 판정되었으며 이때의 pH는 저염 및 고염의 무우 김치 모두 숙성이 진행됨에 따라 감소하여 저염의 무우 김치의 pH는 3.74이고 고염의 무우 김치의 pH는 3.79이었다. 산도는 저염의 무우 김치가 1일 이후부터 많은 증가가 있어 숙성 3 일 때는 $7.28 \text{ mEq}/100 \text{ g}$ 이며, 고염의 무우 김치에서는 숙성 2일부터 증가하기 시작하여 숙성 적기에

는 $6.82 \text{ mEq}/100 \text{ g}$ 으로 숙성이 진행됨에 따라 증가되었으나 저염 김치보다는 낮았다.

비 휘발성 유기산으로는 lactic acid, succinic acid, fumaric acid, oxalic acid, pyruvic acid, malonic acid, malic acid, tartaric acid, citric acid 등 9종이 확인되었으며, 고염의 무우 김치보다 저염의 무우 김치에, 고형물보다 국물에 더 많이 존재함이 확인되었다.

숙성기간중 산도와 lactic acid와의 상관 관계를 알아 본 결과 저염의 무우 김치는 상관계수 $r=0.99$, 고염 무우 김치는 상관계수 $r=0.97$ 이었으며, 또 관능검사의 감칠맛과 succinic acid와의 상관 계수는 저염의 무우 김치가 상관 계수 $r=0.71$, 고염 무우 김치의 상관 계수 $r=0.86$ 으로 나타나 매우 높은 상관성을 나타내 주었다.

* 발표자