

한, 중, 일 고품질 녹차의 향기성분 비교

최 성 희* (동의대학교 생활과학대학 식품영양학과 교수)

정 대 수 (동아대학교 생명자원과학부 식물유전공학과 교수)

제 순 자 (동아대학교 생명자원과학부 식물유전공학과 박사과정)

녹차의 품질에 영향을 주는 중요한 인자중의 하나는 향기성분이다. 지금까지 국내산 차의 향기 성분의 연구로는 개량품종을 이용한 시판 증제차와 덩음차의 향기성분과 재래품종인 지리산 녹차의 수확시기에 따른 향기성분에 관한 연구 등이 있다. 그러나 고품질의 녹차에 있어 산지별, 나라별로 비교한 연구는 거의 되어 있지 않다. 고품질의 녹차를 우리나라 3대 차생산지별(제주, 화개 및 보성)과 녹차를 주로 음용하는 나라별(한, 중 및 일)로 비교하였다. 휘발성 향기성분의 추출에는 Likens and Nickerson형 동시증류추출(SDE)장치를 사용하였다. 즉, 분쇄한 각 시료 50 g과 증류수 500 mL를 SDE장치의 시료플라스크에 넣고 용매플라스크에는 diethyl ether 50 mL를 가한 후 1시간 동안 가열 환류하여 휘발성 향기성분을 추출하였다. 휘발성 성분의 분석 및 동정은 GC와 GC-MS에 의하였다. GC는 Shimadzu model GC-17A(Osaka, Japan)형을 사용하였다. Column은 HP-5MS (30 m×0.25 mm×0.25 μm film thickness)를 사용하였으며, column 온도는 60°C에서 5분간 유지시킨 후 220°C까지 2°C/min의 속도로 승온하였다. 시료의 관능적인 향은 제주차와 화개차는 장미꽃 향기를 띠고 용정차는 그것보다 향은 약했지만 같은 류의 향을 띠고 있었다. 보성차는 또 다른 꽃향을 띠었으며, 시즈오카차는 풋풋한 향이 강했다. 내부표준 물질을 사용하여 정량한 결과 향기 성분의 전체함량은 보성차(C) > 제주차(A) > 화개차(B) > 시즈오카차(E) > 용정차(D)의 순이었다. 각 시료에서 52 종류의 향기성분을 동정하였는데, 전 시료에 있어 전체 함량 중 50% 이상을 alcohol류가 차지하였다. 특히 전 시료에 있어 linalool, geraniol 및 nerolidol 등의 terpene alcohol류가 많은 함량 포함되어 있었고 그 외에 풀냄새에 기인하는 (Z)-hexenol 및 (Z)-3-hexenyl hexanoate, 카로티노이드 분해물인 β-ionone류 및 lactone류인 dihydroactinidiolide등이 동정되었다. 제주차, 화개차 및 용정차에는 장미향을 띠는 geraniol이 전체 peak면적에서 가장 많은 함량을 차지하였고, 보성차는 또 다른 꽃향인 nerolidol, 시즈오카차는 꽃이나 목재, 약한 밀감향을 띠는 linalool의 함량이 높아 이들 동정된 화합물들이 산지에 따라 성분의 조성에 차이가 있었다.