I -22

들깨 22 품종의 주요 정유 성분 분석

건국대학교 생명환경과학대학 : 곽태식, 김석주, 김은혜, 서수현, 강은영, 김재우, 전현석, 박진희, 여민아, 전윤미, 송홍근, 안종국, 정일민*
강원대학교 농업생명과학대학 : 고은정, 유창연

Screening of essiontial oils contents of 22 Cultivars in *Perilla frutescens* Britton var. *Japonica*

College of Life and Enviroment Science, Konkuk University, Seoul 143-701
College of Agriculture and Life Science, Kangwon National University ChunChen, 200-701
Tae-Sic Gwak[1], Seok-Ju Kim[1], Eun-Hye Kim[1], Su-Hyun Seo[1], Eun-Young Kang[1], Jae-Woo Kim[1], Hyun-Seok Jeon[1], Jin-Hee Park[1], Min-A Yeo[1], Yoon-Mi Jun[1], Eun-Jeong Goh[2], Chang-Yeon Yu[2], Hong-Keun Song[2], Jong-Kuk Ahn[1], Ill-Min Chung[1*]

○ 목적

들깨 (Perilla frutescens Britton var. Japonica)는 한국, 중국 일본에서 널리 재배되고 있는 작물이다. 들깨의 독특한 풍미는 함유된 다양한 종류의 정유에서 유래 하는데, 그 풍미는 소비자들의 취향과 기호에 영향을 준다. 한국에서 재배되는 들깨 정유 성분의 대부분은 perilla ketone (94%) 이 차지하고 있어 구성은 매우 단조로운 편이며, 그러한 이유로 한국에서 재배된 들깨의 경우 향이 강하고 쓴 맛이 나는 경향이 있다. 따라서 본 연구에서는 신품종 16개와 기존의 품종 6개, 총 22 개 품종의 정유성분의 분석을 통해, 낮은 함량의 perilla ketone을 함유한 들깨 품종의 탐색, 소비자들의 기호에 더욱 맞는 품종을 육성 하는 데 필요한 정보를 얻어 내려 하였다.

○ 재료

22 품종의 들깨는 중국과 일본에서 수집 되거나 기존에 한국에서 재배되던 품종들이며, 이들은 강원대학교의 학내 포장과 강원도 춘천시 동산면에서 재배되었고, 시료로 쓰인 들깻 잎은 표준 경작법(Perilla standard method of cultivation)에 의거 하여 재배 하였다.

○ 방법

22 품종의 들깻 잎은 향이 날아가지 않게 주의 하여 수분이 마를 때 까지 음건 한다. 충분히 건조된 들깨 잎은 잘게 마쇄한 후 5 g을 칭량한 후 ASTM D889 method에 규정된 방법으로 glycerol 과 water를 4대1 비율로 섞인 용액에 넣고, 혼합용액을 믹서를 이용 충분히 섞은 후 Round flask 와 Heating mantle을 사용하여 끓인다. 끓어 나오는 정유는 분획 깔대기를 이용하여 모은다. 정유 성분이 다 끓어 나온 후에 pippet을 이용, 1 mL n-hexane 으로 Round falsk내에 남은 정유 성분을 용해하여 Vial 병에 옮겨 담고 충분량의 Na_2SO_4를 첨가 한 후 밀봉 하여 냉장보관, 잔여 수분을 제거 하고 익일에 syringe와 syringe filter를 사용하여 Na_2SO_4가 제거된 정유를 새 Vial 병에 옮겨 담아 밀봉 후 GC/MS를 이용 하여 정량 분석 하였다.

○ 결과 및 고찰

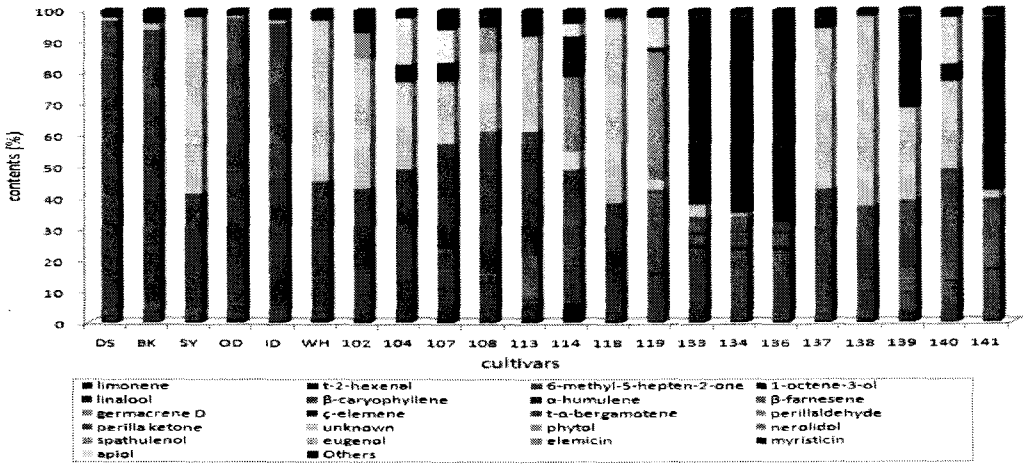

Fig 1. 수집 된 들깨22개 품종의 GC/MS 에 의한 화학적 조성 분석

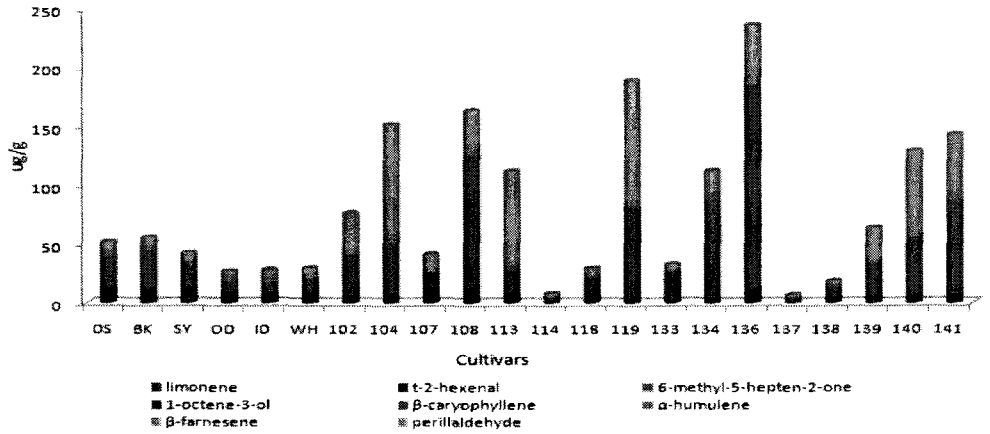

Fig 2. GC/MS 분석에 의한 22개품종의 들깨 잎에 함유된 정유 성분의 양

전체 조성 분석에서 Figure 1과 2 에서와 같이 기존 6개 품종은 대부분 perill aketone이었고 새엽실과 화흥 품종은 perill aketone(37~40%)과 unknown(56~51%)를 보인반면, 선발된 16개 들깨잎은 perill aketone 이외에 beta-caryophyllene, elemicin, beta-farnesene, myristicin, alpha-bergamotene, phytol, unknown 등 많은 성분들의 함량이 높은 것으로 나타났다. 이들 중 108, 113, 118, 137, 138은 perilla ketone과 unknown이 주성분으로 이들의 합계가 70~90 % 이상이었고. 102, 107, 140은 perilla ketone, unknown이 주성분이면서 beta-caryophyllene(7~11%), beta-farnesene(5 %내외), myristicin(5 %내외), apiol(9~14 %)의 함유량이 많았다. 119는 elemicin(40 %), beta-caryophyllene(15 %), beta-farnesene(16 %)이 주성분이면서도 apiol(14 %)의 함유량이 많아 다른 계통 성분 조성상의 차이점이 있었다. 주목할 만한 것은 133, 134, 136, 141로 이들 계통들은 perilla ketone의 함유량이 거의 나타나지 않아 다른 계통과 성분 조성상 차이를 보였는데, 이러한 특성 때문에 이들계통은 낮은 perilla ketone 함량을 가진 신품종 육성이나 육종시에 교배모본으로서의 역할을 기대 할 수 있을 것이다.