

몇가지 허브 식물의 부위별 essential oil 성분 분석

고려대학교 생명과학대
박권우*, 박성옥, 백준필

Analysis of Essential Oil Components on a Parts of Serveral Herb Plants

Coll. Life science & Boitechnology, Korea Univ.
Kuen-Woo Park*, Sung-Ok Park, Jun-Pill Baek

1. 서론 및 연구 목적

최근 국민 생활수준의 향상과 산업 발전에 따라 과다영양 섭취나 직장 스트레스의 증대가 나타나고 일반인의 건강 염려증은 확대일로에 있다. 때문에 허브의 식·의약 제품은 연간 1,000억원 이상 수입, 판매 되고 있다. 특히 다양한 목적으로 이용되는 허브식물의 경우 이용 부위가 각 식물마다 다르며 이에 따른 이용방법에도 차이가 생기게 된다. 따라서 이들 허브 식물의 정확한 이용 부위별 성분분석을 통해 다양한 용도로의 이용성 증대와 식·의학 원료로의 가능성을 검토하기 위하여 수행되었다.

2. 재료 및 방법

식물 부위별 에센셜 오일 성분 분석을 위하여 공시식물로 레몬밤(*Melissa officinalis* L.), 배초향(*Agastache rugosa* L.), 질경이(*Plantago asiatica* L.)와 털질경이(*Plantago depressa* Willd.)를 대상으로 하였고, 대상부위는 식물에 따라 꽃, 잎, 줄기, 뿌리를 각각 이용하였으며, 에센셜 오일 수증기 증류법으로 에센셜 오일 성분을 추출하여 성분 분석에 사용하였다. 성분 분석은 GC/MSD를 이용하여 수행하였고, GC는 HP 6890을 사용하였으며 컬럼은 HP 19091S-433 (5%Phenyl Methyl Siloxane; 30.0m×250 μ m×0.25 μ m), injection temp. 270 $^{\circ}$ C, oven temp. 280 $^{\circ}$ C, auxiliary temp. 280 $^{\circ}$ C에서 측정되었다.

3. 결과 및 고찰

배초향의 부위별 에센셜 오일 성분을 GC/MSD를 통하여 분석한 결과 꽃과 잎에서 각각 35개의 물질이 분석되었으며, 줄기는 11개로 꽃, 잎, 줄기, 뿌리중에 가장 적은 수의 물질 분석이 이루어졌으며, 뿌리는 16개의 물질이 분석되었다.

레몬밤의 부위별 오일 성분분석은 잎, 줄기, 뿌리부위를 분석하였다. 잎에서는 10개, 줄기에서는 8개, 뿌리에서는 12개의 물질이 분석되었다.

질경이의 부위별 에센셜 오일의 분석은 꽃, 잎, 뿌리로 수행하였으며 꽃에서 7개, 잎에서 11개, 뿌리에서는 8가지의 물질이 동정되었다. 털질경이는 질경이와 동일하게 꽃, 잎, 뿌리의 세곳을 분석하였으며 꽃과 잎에서 9가지, 뿌리에서는 12가지의 물질이 분석되었다.

*본 연구는 농촌진흥청 Bio-Green21 사업의 '기능성소재연구단'

'유용자원으로부터 웰빙기능성 식·의약 소재 개발'

제1세부과제 : '허브자원정보 DB화 및 지역별 허브 생산 모델화'로 수행되었습니다.

주저자 연락처 : 박권우

E-mail : kuenwp@korea.ac.kr

Tel : 02-3290-3042

Table 1. The major three components from *Agastache rugosa* by GC/MSD.

Plant part	R.T.	Compounds	Contents(%)
Flower	10.88	Linalool	11.04
	12.60	Estragole	58.30
	15.70	trans-Caryophyllene	5.24
Leaf	9.69	l-Limonene	5.31
	11.03	Octenyl acetate	3.42
	12.58	Estragole	72.54
Stem	16.44	Germacrene	6.86
	16.73	Butylated hydroxytoluene	22.89
	18.45	Silane	8.63
Root	12.44	Estragole	13.37
	16.44	Cycloheptasiloxane	8.11
	16.73	Butylated hydroxytoluene	28.03

Table 2. The major three components from *Melissa officinalis* by GC/MSD.

Plant part	R.T.	Compounds	Contents(%)
Leaf	13.05	Citral	14.11
	13.47	Geraniol	26.18
	16.73	Butylated hydroxytoluene	19.06
Stem	16.72	Butylated hydroxytoluene	27.21
	21.73	Cyclodecasiloxane	18.68
	23.15	4-N,N-Dimethylaminophenylpiperidine	19.02
Root	16.73	Butylated hydroxytoluene	17.13
	21.73	Cyclodecasiloxane	17.43
	23.15	Cyclooctasiloxane	20.03

Table 3. The major three components from *Plantago asiatica* by GC/MSD.

Plant part	R.T.	Compounds	Contents(%)
Flower	16.72	Butylated hydroxytoluene	43.06
	23.15	4-N,N-Dimethylaminophenylpiperidine	14.63
	24.44	3,4-Dimethoxybenzylidene	16.72
Leaf	16.73	Butylated hydroxytoluene	19.98
	23.15	4-N,N-Dimethylaminophenylpiperidine	17.21
	24.44	Monocarbonyl-1,3-butadiene	18.43
Root	16.73	Butylated hydroxytoluene	29.54
	23.15	4-N,N-Dimethylaminophenylpiperidine	17.18
	25.44	Hexanedioic acid	15.55

Table 4. The major three components from *Plantago depressa* by GC/MSD.

Plant part	R.T.	Compounds	Contents(%)
Flower	16.72	Butylated hydroxytoluene	39.85
	23.15	6-Aza-5,7,12,14-tetrathiapentacene	13.60
	24.44	Benzeneethanamine	16.35
Leaf	16.73	Butylated hydroxytoluene	31.13
	23.16	Cyclooctasiloxane	17.71
	24.44	4-N,N-Dimethylbenzylidene	13.16
Root	16.73	Butylated hydroxytoluene	28.48
	23.15	4-N,N-Dimethylaminophenylpiperidine	17.48
	25.45	Diisooctyl adipate	13.66