

배초향 수집계통 및 재배조건별 시비방법에 따른 항산화성분 함량변화

전남농업기술원 작물연구과^{1)*}, 전남대학교 응용생물공학부²⁾,
일본북해도농업연구센터 작물개발부³⁾
김명석¹⁾, 정병준¹⁾, 김희권¹⁾, 박인진¹⁾, 심재한²⁾, 김선주³⁾, 石井現相³⁾

Changes of Various Collected Variety and cropping conditions by fertilizer application on the Antioxidative Components Content from *Agastache rugosa* O. Kuntze

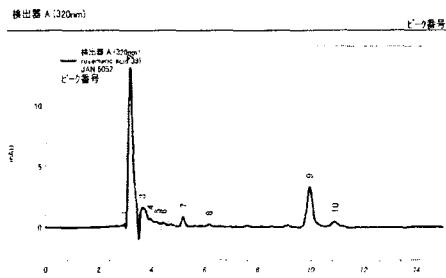
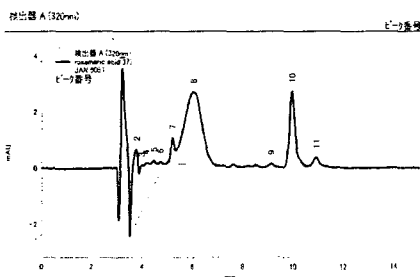
Jeollanamdo Agricultural Research and Extension Services¹⁾, Division of Applied Bioscience and Biotechnology, Chonnam National University²⁾,
Japan National Agricultural Research Center for Hokkaido Region³⁾
Myeong-Seok Kim^{1)*}, Byoung-Jun Chung¹⁾, Hee-Kwon Kim¹⁾,
In-Jin Park¹⁾, Jae-Han Shim²⁾, Sun-Ju Kim³⁾, Gensho. Ishii³⁾

실험목적

배초향, 광향(생약명)의 꿀풀과 다년초, 이용부위 : 잎 줄기, 한방 : 청량 해열약, 건위약, 나물 및 부침용(생선, 된장찌개 냄새제거), 방향성 기호식품 원료(식료품 첨가, 화장품 등)로 이용되며 천연 항산화 물질을 분리 이용하는 중이며 항산화물질을 함유하는 배초향의 농업적 활용방안과 새로운 고소득 자원식물로 개발하여 농가소득증대를 도모하고자 함.

재료 및 방법

- 항산화물질 분석: 유효성분(약용식물 rosmarinic acid, tilianin)
- 수집계통별 : 전남 1호(광양종 A), 전남 2호(진도종), 전남 3호(보성종 B), 전남 4호(나주종 A), 전남 5호(광주종), 전남 6호(보성종 A), 전남 7호(광양종 B), 전남 8호(순천종 D)
- 부위별 : 잎, 줄기는 10월 중순에 각각 10주씩, 꽃은 9월 중순경에 10주 수확
- 배초향 Rosmarinic acid, Tilianin 추출, 정량분석(Hajime et al)
- Analytical conditions: · Column ; TSK- GEL ODS 120 A ϕ 0.46 × 25cm
- Mobile phase ; 2% Acetic acid(AcOH) : Acetonitrile(CH₃CN) = 78 : 22
- UV 320nm · Flow rate ; 1ml/min
- High performance liquid chromatography(Shimatsu Co. model 486, Japan)



Corresponding author : 김명석

E-mail : mskim@jares.go.kr

Tel : +82-61-781-5230

결과 및 고찰

- 수집종의 부위별 로즈마린산 및 티리아닌 함량 변화는 총 로즈마린산 총 티리아닌 함량은 진도중, 보성A, B, 광양A, B계통에서 각각 4.51~5.20%, 1.51~2.18%로 가장 높았으며 부위별 평균 로즈마린산, 티리아닌 함량은 줄기(0.80%, 0.17%)에 비해 꽃에서는 각각 0.69%, 0.17%, 잎에서는 각각 1.47%, 0.92%로 함량이 높았다.
- 재배조건에 따른 총 로즈마린산 및 총 티리아닌 함량은 하우스재배(2.06%, 0.92%)에 비하여 노지재배에서 각각 1.08%, 0.53%으로 함량이 높았고 부위별 평균 로즈마린산, 티리아닌 함량은 부위별 분포는 줄기<잎 순으로 높게 나타나는 경향을 보였다.

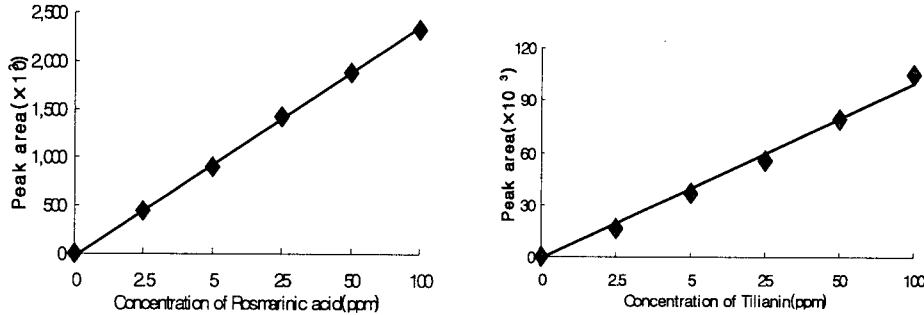


Fig. 1. Standard curve for rosmarinic acid, tilianin with HPLC condition from *Agastache rugosa* O. Kuntze.

Table. 1. Comparison of rosmarinic acid and tilianin content in stem-leaves and flower by collected variety *Agastache rugosa* O. Kuntze.

Family name	Collected variety	Rosmarinic acid(%)				Tilianin (%)			
		Flower	Leaves	Stem	Total	Flower	Leaves	Stem	Total
Jeonnam1	Kwangyang A	1.49	2.24	0.78	4.51	0.23	0.97	0.08	1.28
Jeonnam2	Jindo	1.68	2.54	0.98	5.20	0.53	1.34	0.31	2.18
Jeonnam3	Boseong	1.54	2.32	0.90	4.76	0.36	1.18	0.15	1.69
Jeonnam4	Naju A	1.42	2.13	0.72	4.27	0.21	0.95	0.07	1.23
Jeonnam5	Kwang ju	1.31	2.05	0.58	3.94	0.12	0.74	0.03	0.89
Jeonnam6	Kwangyang A	1.60	2.43	0.95	4.98	0.45	1.27	0.24	1.96
Jeonnam7	Kwangyang B	1.53	2.28	0.83	4.64	0.30	1.12	0.09	1.51
Jeonnam8	Sucheon D	1.37	2.14	0.65	4.16	0.18	0.86	0.05	1.09
Average		1.49	2.27	0.80	4.56	0.30	1.05	0.13	1.48

Table. 2. Comparison of rosmarinic acid and tilianin content in stem-leaves and by fertilization method in *Achyranthes japonica* N.

Cultivation	Fertilization method	Rosmarinic acid (%)			Tilianin(%)		
		Leaves	Stem	Total	Leaves	Stem	Total
Indoor cultivation	standard fertilizer (control)	1.49	0.18	1.67	0.44	0.10	0.54
	standard fertilizer 50%	1.85	0.43	2.28	0.85	0.23	1.08
	standard fertilizer 100%	2.07	0.49	2.56	1.01	0.37	1.38
	standard fertilizer+ammonium sulfate	1.55	0.20	1.75	0.53	0.13	0.66
	standard fertilizer+potassium	1.73	0.32	2.05	0.73	0.19	0.92
	Average	1.74	0.32	2.06	0.71	0.20	0.92
Outdoor cultivation	standard fertilizer (control)	2.15	0.56	2.71	1.05	0.13	1.18
	standard fertilizer 50%	2.40	0.91	3.31	1.21	0.36	1.57
	standard fertilizer 100%	2.57	0.95	3.52	1.27	0.48	1.75
	standard fertilizer+ammonium sulfate	2.24	0.70	2.94	1.09	0.22	1.31
	standard fertilizer+potassium	2.36	0.84	3.20	1.13	0.31	1.44
	Average	2.34	0.79	3.14	1.15	0.30	1.45