

생약 추출조건별 항산화 활성 비교

¹강원대학교: 김주석, 정현주, 양금봉, 최은영, 사여진, 유창연, 김명조*

²제주대학교: 김주성

³(주)아모레퍼시픽: 김한곤, 김덕희, 염명훈

Comparison of Antioxidant Activity in Bio-Herbs by Extraction Conditions

¹Department of Applied Plant Sciences, Kangwon National University

²Majors in Plant Resource Sciences and Environment, Jeju National University

³Amorepacific Co., Ltd.

Joo-Seok Kim¹, Hyun-Ju Jung¹, Jinfeng Yang¹, Eun-Yong Choi¹, Yeo-Jin Sa¹, Chang-Yeon Yu¹,
Ju-Sung Kim², Han-Kon Kim³, Duck-Hee Kim³, Myeong-Hun Yeom³, Myong-Jo Kim^{1*}

실험목적 (Objectives)

현재 화장품에 많이 사용되고 있는 9가지 생약의 추출조건별 기본 항산화 활성을 DPPH radical 소거활성 및 Reducing power를 측정하여 9가지 생약의 항산화 활성 능력을 비교, 분석하여 적정 추출조건을 제공하고자 한다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료

작약(*Paeonia lactiflora*), 의이인(*Coix lacryma-jobi* L. var. *ma-yuen* STAPF), 백합(*Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wilson), 옥죽(*Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*), 사삼(*Adenophora triphylla* var. *japonica* Hara), 지골피(*Lycium chinense* Miller), 연자육(*Nelumbo nucifera* Gaertner), 고본(*Angelica tenuissima* Nakai), 진피(*Citrus unshiu* Markovich)는 (주)아모레퍼시픽으로부터 제공받아 이를 각각 100% EtOH과 30% EtOH로 추출하여 사용하였다.

○ 실험방법

DPPH radical 소거활성 측정은 Blois(1958)의 방법을 변형하여 실시하였고, Reducing power 측정은 Oyaizu(1986)의 방법을 변형하여 측정하였다.

실험결과 (Results)

두가지 조건(100% EtOH, 30% EtOH)으로 추출한 9가지 식물을 BHA, BHT와 비교하여 항산화 활성을 관찰한 결과 대부분 식물에서 강력한 항산화 활성을 보이지 않았지만 작약의 경우는 BHT에 비하여 월등히 높은 항산화 활성을 보였다. 그에 비하여 연자육은 100% EtOH 추출물에서만 강한 항산화 활성을 보였고, 지골피의 경우 농도 의존적인 항산화 능력을 관찰할 수 있었다. 이 두 실험의 결과로 작약은 천연 항산화 대체제로서 활용도가 높을 것으로 확인되었다.

주저자 연락처 (Corresponding author) : 김명조 E-mail : kimmjo@kangwon.ac.kr Tel :033-250-6413

Table 1. Electron donating ability of Bio-Herbs extract

	Samples	Sample(mg/ml)	
		1.0mg/ml	10.0mg/ml
100%	PL	82.09 ± 6.35	96.23 ± 0.47
	CL	13.60 ± 0.24	8.99 ± 10.30
	LB	8.91 ± 8.62	17.57 ± 3.51
	PO	8.20 ± 5.44	-1.28 ± 5.53
	AT	13.53 ± 2.66	20.01 ± 8.90
	LC	38.35 ± 14.65	94.33 ± 0.35
	NU	94.33 ± 0.40	92.90 ± 0.60
	ATN	16.41 ± 2.09	55.55 ± 4.36
	CU	16.14 ± 4.03	28.61 ± 14.23
30%	PL	89.64 ± 5.01	93.71 ± 0.52
	CL	15.16 ± 1.40	34.51 ± 6.47
	LB	7.56 ± 5.08	26.38 ± 3.18
	PO	6.66 ± 4.67	11.55 ± 6.53
	AT	8.60 ± 3.16	11.79 ± 7.05
	LC	51.92 ± 1.91	89.92 ± 0.61
	NU	13.27 ± 7.39	55.41 ± 12.78
	ATN	9.18 ± 4.59	22.40 ± 12.59
	CU	14.62 ± 4.65	30.31 ± 7.32
(+)Control	BHA	95.43 ± 0.15	96.71 ± 0.09
	BHT	35.13 ± 4.72	88.05 ± 0.58

PL, *Paeonia lactiflora*; CL, *Coix lacryma-jobi* L. var. *ma-yuen* STAPF; LB, *Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wilson; PO, *Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*; AT, *Adenophora triphylla* var. *japonica* Hara; LC, *Lycium chinense* Miller; NU, *Nelumbo nucifera* Gaertner; ATN, *Angelica tenuissima* Nakai; CU, *Citrus unshiu* Markovich; BHA, Butylated Hydroxy Anisole; BHT, Butylated Hydroxy Toluene.

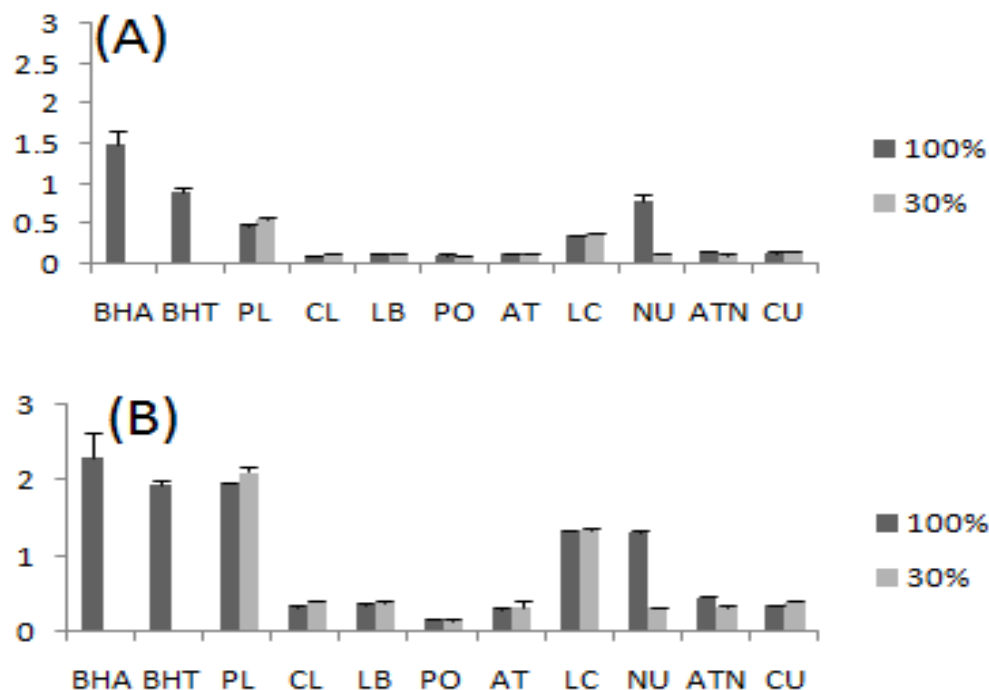


Fig. 1. Reducing power of Bio-herbs extract (A, 1.0mg/ml ; B, 10.0mg/ml)

PL, *Paeonia lactiflora*; CL, *Coix lacryma-jobi* L. var. *ma-yuen* STAPF; LB, *Lilium brownii* F. E. Brown var. *colchesteri* Wilson; PO, *Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*; AT, *Adenophora triphylla* var. *japonica* Hara; LC, *Lycium chinense* Miller; NU, *Nelumbo nucifera* Gaertner; ATN, *Angelica tenuissima* Nakai; CU, *Citrus unshiu* Markovich; BHA, Butylated Hydroxy Anisole; BHT, Butylated Hydroxy Toluene.