

柴胡 蒐集種間の 根收量性 및 Saikosaponin 含量

嶺南作物試驗場 朴 容陳 · 成 在德 · 徐 亨洙

Root Yield Potentials and Saikosaponin Contents in Local Stains of Bupleurum falcatum L.

Yeongnam Crop Experiment Station Yong-Jin Park, Jae-Duck Seong
and Hyung-Soo Suh

試驗目的

柴胡는 미나리과(Umbelliferae)에 속하는 多年生 草本이며 뿌리를 이용하는 主要 藥用作物로 品種育成 및 栽培技術研究가 미흡한 실정이다. 따라서, 本 研究는 柴胡 蒐集種間の 根收量性 및 藥效成分을 評價하여 新品種育成的 資料로 活用코자 함.

材料 및 方法

1. 供試材料 : 春川種의 6系統
2. 栽培方法 : 播種日 - 1990年 11月 29日, 播種量 - 1kg/10a, 栽植距離 - 30×5cm
施肥量(N-P205-K20-堆肥) = 10-11-7-3,000(kg/10a)
3. 調査項目 : 地上 및 地下部 生育特性, 根收量, Saikosaponin含量(HPLC法)

實驗結果 및 考察

1. 柴胡 國內蒐集種의 開花期는 1年生이 8月 2-3日, 2年生은 7月 17-18日로 1年生보다 2年生이 15日 정도 빨랐으며, 日本導入種인 三島種의 開花期는 國內 蒐集種에 比하여 1년생 18日, 2年生 32日, 각각 늦었다.
2. 柴胡의 莖太는 系統間에 큰 차이는 없었으나, 春川種이 굵은 傾向이었고, 三島種은 多分枝型이었으며 國內蒐集種間에는 비슷하였으나, 三島種은 根太가 굵은 반면 枝根이 적은 특징이 있었다.
3. 乾根의 收量性은 1,2년생根 다같이 春川種이 높고 大田種이 낮았으며 2년생根의 平均收量은 105kg/10a로서 1년생根의 平均收量 41kg/10a의 2.6배 이었다.
4. Saikosaponin含量은 蒐集種間에는 큰 差異가 없었으나 1,2년생根 다같이 春川種이 높고 三島種이 낮았으며 1년생根이 2년생根보다 높았다. 또한 組成面에서는 國內蒐集種間에는 差異가 없었고 導入된 三島種은 非有效成分인 saikosaponin c의 比率이 높았다.

Table. Agronomic characteristics of above the ground in 7 local strains applied of *B. falcatum* L.

Local	Flowering date		Plant height (cm)		Stem diameter (mm)		No. of branches	
	one*	two*	one	two	one	two	one	two
Chunchon	Aug. 2	Jul. 16	64a	114b	4.6b	10.4c	13.2a	16.7a
Iri	Aug. 2	Jul. 17	60a	108ab	4.2a	8.4ab	14.3a	17.5a
Yongchon	Aug. 2	Jul. 17	68a	105a	4.2a	8.6ab	13.5a	16.9a
Taejon	Aug. 2	Jul. 18	52a	102a	4.1a	7.8a	14.0a	16.7a
Uisong	Aug. 3	Jul. 17	61a	110ab	4.2a	8.2a	12.7a	18.4a
Sangnam	Aug. 2	Jul. 17	66a	105ab	4.1a	8.0a	12.8a	18.2a
Sando**	Aug. 20	Aug. 18	62a	103a	4.2a	9.5bc	17.7b	30.3b
Means	-	-	63	107	4.2	8.7	14.0	19.5

* one : one year old plant, two : two year old plant

** Cultivar introduced from Japan

※ Mean comparisons at DMRT. 05.

Table. Saikosaponin contents and compositions of one year old roots of local strains in *B. falcatum* L. by HPLC

Local	Saikosaponin contents(%)				Saikosaponin compositions(%)			
	A	C	D	Total	A	C	D	A+D
Chunchon	0.78c	0.12b	0.59d	1.49c	7.8			92.1
Iri	0.63b	0.10ab	0.50cd	1.23bc	7.9			92.2
Yongchon	0.54b	0.07a	0.39ab	1.00ab	7.3			92.7
Taejon	0.67bc	0.12b	0.50cd	1.28c	9.0			90.9
Uisong	0.67bc	0.09ab	0.47bc	1.23bc	7.5			92.5
Sangnam	0.67bc	0.10ab	0.52cd	1.29c	7.5			92.5
Sando	0.30a	0.15c	0.36a	0.81a	18.5			81.5
Means	0.61	0.11	0.48	1.19	9.4			90.6

※ HPLC analysis condition (Column : Lichrosorb RP - 18(10 μ), Mobile : 75% methanol, Flow rate : 1.2ml/min, Detector : UV, 254nm)

Table. Agronomic characteristics of under the ground including root yields in 7 local strains applied of *B. falcatum* L.

Local	Root length (cm)		Root diameter (mm)		No. of lateral roots		Root yield (kg/10a)	
	one*	two*	one	two	one	two	one	two
Chunchon	8.1b	12.0c	6.0a	8.2cd	6.8b	11.0b	46a	124b
Iri	7.9b	11.2bc	5.7a	7.8bcd	6.0ab	10.5b	42a	102a
Yongchon	7.7b	10.6abc	6.3a	6.5a	5.2ab	13.2b	42a	106ab
Taejon	6.8ab	10.0ab	5.6a	6.9ab	6.4b	13.5b	38a	94a
Uisong	7.7b	11.3bc	6.3a	6.0a	5.5ab	12.1b	40a	98a
Sangnam	6.8ab	10.5abc	5.3a	7.1abc	6.9b	13.5b	35a	109ab
Sando	5.9a	9.1a	6.8a	8.6d	4.1a	6.8a	44a	102a
Means	7.3	10.7	6.0	7.3	5.8	11.5	41	105

※ Mean comparisons at DMRT. 05.

Table. Saikosaponin contents and compositions of two year old roots of local strains in *B. falcatum* L. by HPLC

Local	Saikosaponin contents(%)				Saikosaponin compositions(%)			
	A	C	D	Total	A	C	D	A+D
Chunchon	0.52b	0.09a	0.37bc	0.98bc	9.8			90.2
Iri	0.48b	0.09a	0.35bc	0.93bc	10.0			90.8
Yongchon	0.45b	0.09a	0.33ab	0.87b	10.2			89.8
Taejon	0.62b	0.09a	0.41bc	1.12bc	8.5			91.5
Uisong	0.65b	0.15b	0.51c	1.31c	11.4			88.6
Sangnam	0.48b	0.07a	0.34abc	0.90bc	7.9			92.2
Sando	0.16a	0.07a	0.18a	0.40a	16.8			83.2
Means	0.48	0.09	0.36	0.93	10.6			89.4

※ Mean comparisons at DMRT. 05.