

## 地域 蒐集種쑥의 遮光栽培時 生育特性 및 成分含量

盧泰弘\* · 徐寬錫\* · 沈載成\*\*

### Growth Characteristics and Content of Chemical Components in Shade-cultured *Artemisia* spp. Collected from different areas.

Tae-Hong Roh\*, Kwan-Seok Seo\*, and Jai-Sung Shim\*\*

**ABSTRACT** : *Artemisia* spp. have been known as natural health foods from ancient time and recently, *Artemisia* spp. have been developed as a preference food. In the paper *Artemisia* spp. collected from 28 local areas in 1993 were growth in condition shaded selected some suitable species for summer cultivation. Growth characteristics and chemical components of shade-cultivated were summerized by follows.

1. The volume per m<sup>2</sup> was 3,925g collected in Suncheon, Jeonnam which was most abundant, and 713g in Okcheon, Chungbuk was little, and there was difference at 5.6times. The volumes per m<sup>2</sup> collected in species were plentiful of 3,420g in Hwanghaessak, 3,173g in Meongcheonssuk and 3,148g Siljebissuk. But there were little of 2,093g in Panssuk and 2,078g in Keunjebissuk.
2. Hwanghaessuk, Siljebissuk and Meongcheonssuk were good seasoning, and leaf color was light green, and also commodities was show a good result.
3. Hwanghaessuk, which was excellent quality and quantity, was include many iron and magnesium, but content of copper was low. Meongcheonssuk and pangssuk were excellent in commodities, and content of protein was abundant, but contents of calcium, iron, and zink were low.
4. Hwanghaessuk and Siljebissuk were a great many quantity and taste, leaf color, quality and commodity were excellent.

Therefore Hwanghaessuk and Siljebissuk were most suitable cultivated in shading the light.

쑥은 漢藥名으로 艾葉과 黃草로 表記되고 있으며, 시가지近處나 밭둑, 논둑, 하천둑 등에서부터 海拔 200m以上の 높은 地帶까지 分布되어 있는 菊科의 多年生草本<sup>1-4)</sup>이다.

옛부터 쑥은 淸血作用 및 熏증효과가 있을 뿐 아니라 最近에는 비누의 原料로도 이용되고 있어 需要가 漸次 늘어나고 있다. 또한 食用으로 쑥차와 쑥국수, 쑥쌀 등 新製品의 開發이 活潑하게 이루어

\* 忠南農村振興院 (Chungnam provincial RDA, Taejeon 305-313, Korea)

\*\* 培材大學校 農科大學 (Colle., of Agri., Paechai Univ., Taejeon 300-100, Korea)

지고 있어 食品으로 자리를 굳혀가고 있다.

우리나라에서 自生되고 있는 쑥은 산떡쑥外 46種이 既報告되어 있으며<sup>3)</sup>, 筆者<sup>7)</sup>는 황해쑥과 실제 비쑥을 早期栽培시킨 결과 香味와 色擇等 品質이 優秀할 뿐만 아니라, 收穫量이 많았음을 報告한 바 있다.

本 研究는 여름철 端境期栽培時 알맞는 品種을 選拔하기 위하여 國內에서 自生되고 있는 쑥 28蒐集種에 對한 地上部의 生育의 特性과 無機 및 有機成分을 檢定하여 몇 가지 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## 材料 및 方法

本 試驗期間(1993. 7~1993. 9)중 溫濕度는 55%遮光幕, 設置 후 最中央部와 對照區에 溫濕度計를 設置 地点으로부터 1m 가량 떨어진 곳에 各 1個씩 自記溫濕度計를 設置하여 측정하였다.

自動記錄紙의 交替는 8日에 한번씩 實施하였다. 自記溫濕度計는 設置前 氣象廳공인측기 검정을 筆하였으며, 觀測값은 디지털 溫濕度計(Mod. HM. 31, Vaisala Finland)값을 比較하여 보정하였다.

試驗場所는 충남 청양군 대치면(위도 36° 4')에서 實施하였으며, 供試土壤은 pH 4.7, 유기물 함량 1.4%로 排水가 比較的 良好한 埴壤土에서 第 1報<sup>6)</sup>에 供試된 29種을 1992年 10月 24日 直徑이 0.5~1.0cm된 뿌리를 골라 사망 10cm의 간격으로 1

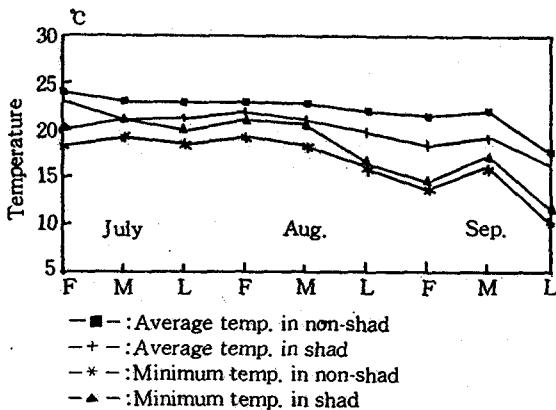


Fig. 1. Effect of shade cultivation on change of temperature in *Artemisia* spp. from July to september.

本식 植栽하였다. 施肥는 每回 收穫當日에 複合肥料(21-17-17)를 m<sup>2</sup>當 50g씩 撒布하였다. 植栽後 55%遮光幕을 1991年 7月 1日에 設置하여 9月 28日 3回째 收穫時까지 遮光하여 주었다.

地上部의 生育狀況은 農村振興廳 농사시험연구 조사기준<sup>2)</sup>에 準하여 調査하였으며, 초장, 경태, 엽장, 엽폭, 향미와 색택은 1993年 8月 19日 2回째 收穫時 調査하였다.

葉의 有機 및 無機成分中 N는 kjeldahl法, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>는 Ammonium meta Vanade 法, K, Ca, MgO, Zn, Fe는 原子吸光分析器로 測定하였다<sup>5)</sup>.

## 結果 및 考察

### 1. 氣象調査

本 生育調査期間(1993. 7~1993. 9)中の 平均溫度는 그림 1과 같이 遮光區는 無遮光區에 比하여 1.6~2.6℃ 낮았으며, 時期別로는 9月에 平均 2.6℃가 낮아 가장 큰 差異가 있었다. 그러나 最低溫度는 遮光區가 無遮光區에 比하여 1.1~1.8℃ 높았다.

이와 같이 本 生育期間中の 平均溫度差가 甚하지 않았던 原因은 7~8月中 降雨日數가 16日로 平年보다 장마期間이 길어 遮光影響을 받은 것으로 생각되었다.

### 2. 生育特性 및 品質調査

28蒐集種에 對한 生育 및 生體收量과 品質을 表 1에 나타냈다. 草長은 경기 강화 蒐集種이 9.1cm로 가장 작은 반면 전북 이리 蒐集種은 20.1cm로 가장 컸으며, 蒐集種中 실제비쑥은 17.0cm, 인도 쑥은 15.5cm로 컸던 反面에 명천쑥은 12.7cm로 가장 작았다.

蒐集地域別로는 緯度가 37~38℃인 北部 蒐集種이 13.0cm로 가장 작았으며, 中部蒐集種은 14.5cm, 緯度 34~35℃인 南部蒐集種은 15.9cm로 가장 컸다.

이와 같은 結果는 早期栽培時 北部蒐集種이 草長과 莖태가 靚어 生育이 良好하였던 결과와<sup>7)</sup>, 蒐集種間 生育特性 檢定結果<sup>6)</sup>와는 反對되어 栽培樣式에 따라 差異가 있었다.

莖태는 덩불쑥인 충주와 제천 蒐集種과 인도쑥

Table 1. Growth characetres and quality in *Artemisia* spp. collected in 28 local cultivars.

Collecting Area (Province, City or county)	Latitude	Local name	Plant Height (cm)	Stem diameter (cm)	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	Leaf pube- scence (1-3)	Leaf color	Fresh wt. (g)m <sup>2</sup>			
									7.8	8.19	9.28	Total
Gyeonggi Hwaseong Osan	37° 3'	Doembulssuk	14.5	0.1	4.8	3.0	2	DG	828	1250	1400	3478
Ganghwa Ganghwa	37° 8'	-	9.4	0.1	3.1	2.0	3	G	485	620	830	1935
Gimpo Gimpo	37° 7'	Sanssuk	11.2	0.2	2.8	2.0	2	G	708	763	1453	2924
Gangweon Myeongju Jumunjin	37° 7'	Doembulssuk	10.6	0.1	3.4	2.2	3	G	560	823	883	2266
Donghea Bugpyeong	37° 5'	-	10.5	0.2	3.1	2.2	3	DG	1020	840	1483	3343
Sokcho Mulchi	38° 2'	MeongCheonssuk	12.7	0.2	4.1	2.4	3	DG	810	900	1463	3173
Pyeongchang Jinbu	37° 4'	Siljebissuk	15.1	0.2	3.5	2.5	3	LG	1035	663	1450	3148
Weonju Sinlim	37° 3'	Doembulssuk	14.2	0.2	4.4	2.8	3	LG	1518	675	1390	3583
Chuncheon udu	37° 9'	Sanssuk	13.0	0.1	3.6	2.1	3	G	790	863	1300	2953
Yeongweal Seomeon	37° 2'	Indossuk	14.0	0.2	3.8	2.5	1	LG	800	975	1138	2913
Chungbuk Youngdong Meagok	36° 2'	Sanssuk	11.4	0.2	3.2	1.9	2	DG	195	503	863	1561
Chungju Mokhang	36°	Doembulssuk	19.4	0.3	5.8	3.3	3	G	358	563	988	1909
Okcheon Okcheon	36° 3'	Keunjebissuk	12.0	0.2	4.4	2.3	3	DG	125	175	413	713
Jecheon Bongyang	37° 3'	Doembulssuk	18.0	0.3	5.8	3.2	2	G	503	400	850	1753
Chungnam Yeonki Geumnam	36° 5'	Doembulssuk	13.2	0.1	3.5	2.4	3	G	380	565	985	1930
Keurnsan Gunbuk	36° 2'	Indossuk	15.9	0.2	4.0	3.0	2	LG	873	825	1325	3023
Cheonan Pungse	36° 8'	Keunjebissuk	17.0	0.2	4.4	2.5	1	DG	490	713	875	2078
Cheongyang Daechi	36° 4'	Pangssuk	14.3	0.2	4.5	2.4	3	G	973	875	1625	3473
Jeonbuk Muju Muju	36°	Indossuk	15.5	0.3	4.2	2.5	2	DG	698	513	988	2199
Jeongju Guokeuo	35° 5'	Doembulssuk	11.9	0.2	4.2	2.9	3	DG	623	353	605	1581
Iri Guemkang	35° 8'	Indossuk	20.1	0.3	4.8	3.2	2	G	823	638	1100	2561
Jinan Jinan	35° 8'	-	16.7	0.2	4.7	3.0	1	DG	728	738	1263	2729
Jeonnam Yeosu Goso	34° 7'	Hwanghaessuk	12.4	0.1	3.7	2.9	3	LG	1085	648	1583	3316
Suncheon Gagok	34° 9'	Doembulssuk	18.6	0.2	4.6	2.8	3	G	1200	750	2025	3975
Gyeongbuk Euseong Euseong	36° 4'	Sanssuk	14.4	0.2	4.5	2.8	1	LG	763	650	1150	2563
Sangju Hapchang	36° 4'	-	11.8	0.2	3.7	2.6	2	LG	975	673	1800	3448
Kincheon Gamho	36° 2'	Hwanghaessuk	18.2	0.2	3.9	2.8	3	G	1335	450	1738	3523
Gyeongnam Ulsan Jangsengpo	36° 2'	Indossuk	10.9	0.2	3.2	2.3	3	DG	1028	895	1450	3373

※ Based on local common name

인 무주와 이리 蒐集種이 0.3cm로 굵었으며, 잎의 크기를 左右하는 葉長과 葉幅은 덩불쑥과 인도쑥, 황해쑥이 컸으며, 산쑥과 실제비쑥이 가장 작았다. 이와 같은 結果는 早期栽培時 잎의 크기가 가장 컸던 試驗結果와도 一致되어, 栽培樣式에 따라 잎의 形態의 差異는 없는 것으로 調査되었다.

1m<sup>2</sup>當 生體重은 전남 순천 蒐集種이 3,975g으로 충북 제천 蒐集種의 713g에 비해 5.6배의 差異가 있었으며, 蒐集種間에는 황해쑥이 3,420g, 명천쑥이 3,173g, 실제비쑥은 3,148g으로 많았으며, 뽕쑥은 2,093g, 큰제비쑥은 2,078g 순이었다.

遮光栽培時 쑥의 品質은 맛과 色擇이 크게 관여

되는데, 香味는 황해쑥과 뽕쑥, 실제비쑥은 3으로서 가장 좋았던 反面에 큰제비쑥은 1로서 가장 나빴다. 色擇은 황해쑥과 실제비쑥은 軟綠色으로 商品性이 높았으나, 명천쑥과 실제비쑥은 濃綠으로 品質이 떨어지는 것으로 調査되어, 遮光栽培時 收量과 品質面에서는 황해쑥과 명천쑥이 有利할 것으로 판단되었다.

### 3. 無機 및 有機成分 含量 調査

遮光栽培時 28蒐集種에 對한 有機 및 無機成分 含量은 表 2와 같다.

蒐集場所別 蛋白質含量은 中部蒐集種이 17.5%

Table 2. Organic and inorganic components of 28 *Artemisia* local cultivars in chade cultivation.

Collecting Area (Province city or country)	Protein (%)	Total Car- bohydrate(%)	CaO (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	Fe (%)	MgO (%)	Zn (ppm)	Cu (ppm)	
Gyeonggi	Hwaseong Osan	18.2	5.5	0.14	1.1	315	0.28	61	19
	Ganghwa Ganghwa	15.3	4.5	0.10	1.4	218	0.26	54	15
	Gimpo Gimpo	14.9	5.6	0.11	1.2	275	0.28	58	16
Gangweon	Myeongju Jumunjin	16.2	4.5	0.21	1.1	246	0.29	50	14
	Donghea Bugpyeong	18.3	7.6	0.15	1.5	640	0.33	71	22
	Sokcho Mulchi	18.0	5.5	0.14	1.3	276	0.29	47	20
	Pyeongchang Jinbu	15.3	7.3	0.26	1.2	253	0.34	65	20
	Weonju Shinlim	18.1	7.4	0.10	1.4	281	0.25	50	19
	Chuncheon udu	17.2	5.6	0.15	1.3	251	0.29	69	20
	Yeongweal Seomeon	18.3	6.5	0.11	1.4	291	0.29	71	18
Chungbuk	Youngdong Meagok	17.1	4.8	0.08	1.5	273	0.22	51	16
	Chungju Mokhang	20.1	5.9	0.11	1.2	274	0.30	49	16
	Okcheon Okcheon	15.5	5.9	0.12	1.6	271	0.27	51	14
	Jecheon Bongyang	17.2	6.1	0.09	1.3	202	0.27	53	26
Chungnam	Yeonki Geumnam	17.6	4.6	0.09	1.2	221	0.32	65	19
	Keumsan Gunbuk	15.3	4.0	0.07	1.2	775	0.33	56	18
	Cheonan Pungse	17.1	4.2	0.24	1.6	236	0.40	64	16
	Cheongyang Daech	19.8	3.6	0.09	1.3	140	0.28	48	17
Jeonbuk	Muju Muju	19.3	7.8	0.09	1.9	295	0.29	36	19
	Jeongju Guokeuo	17.1	8.1	0.11	1.3	173	0.27	38	16
	Iri Guemkang	17.0	5.9	0.11	1.6	295	0.26	40	15
	Jinan Jinan	13.9	5.6	0.09	1.4	180	0.89	40	18
Jeonam	Yeosu Goso	13.8	5.4	0.16	1.3	371	0.41	47	12
	Suncheon Gagok	13.5	5.4	0.21	1.4	773	0.35	52	20
Gyeongbuk	Euiseong Euiseong	19.8	7.5	0.10	1.2	221	0.31	53	21
	Sangju Hapchang	16.8	7.8	0.26	1.4	344	0.36	53	16
	Kincheon Gamho	15.3	5.6	0.18	1.5	390	0.34	65	15
Gyeongnam	Ulsan Jangsengpo	16.6	7.2	0.09	1.7	235	0.28	53	18

로 北部蒐集種 17.7%와 비슷하였으나, 南部蒐集種은 15.1%로 가장 적게 함유되어 있었다. 蒐集種間에는 명천쑥이 18.0%로 가장 많았으며, 香味와 色擇이良好하였던 황해쑥은 14.6%로 가장적게 함유되어 있었다.

그러나 全炭水化物含量은 偉度別로는 中部蒐集種이 5.7%, 北部蒐集種은 6.0%, 南部蒐集種이 6.1%로 비슷하였으나, 蒐集種間에는 실제비쑥이 7.3%로 가장 많이 함유되어 있었던 反面에 큰제비쑥은 4.2%로 가장 적게 함유되어 있었다.

칼슘함량은 인도쑥이 0.09%로 가장 적었으나, 실제비쑥은 0.26%로 가장 많이 함유되어 있었다. 그러나 燐含量은 蒐集種間에 1.2~1.6%로 큰 差異가 없었다.

한편 Fe含量은 北部蒐集種이 0.29%, 中部蒐集種은 0.31%, 南部蒐集種이 0.44%로 南部지방 수

집중이 많이 함유하고 있었다.

그러나 아연함량은 北部蒐集種이 59ppm, 中部蒐集種은 54ppm, 南部蒐集種이 43ppm으로 마그네슘 함량과는 反對로 나타났다.

蒐集種間에는 실제비쑥이 65ppm으로 명천쑥 47ppm보다 18ppm이 많이 함유하고 있었다. 銅含量은 北部蒐集種이 19ppm, 中部 17ppm, 南部는 16ppm으로 비슷하였으며, 蒐集種中 명천쑥과 실제비쑥이 20ppm으로 가장 많이 함유하고 있었다. 위의 結果를 分析하여 보면 遮光栽培時 地上部의 生體重과 品質이 좋았던 황해쑥은 鐵, 마그네슘 함량은 많이 함유하고 있었던 反面에 蛋白質과 銅含量은 적었다. 香味와 色擇等 品質이良好하였던 명천쑥과 甕쑥은 蛋白質 함량이 많았던 反面에 칼슘과 鐵, 아연이 적게 함유되어 있었다.

따라서 遮光栽培時 맛과 香氣, 色擇에 關여되는 主



## 摘 要

1. m<sup>2</sup>當 生體收量은 전남 순천 蒐集種이 3,975g으로 가장 많았으며, 충북 옥천 蒐集種은 713g으로 가장 적어 5.6倍의 差異가 있었으며, 蒐集種間에는 황해쑥이 3,420g, 명천쑥이 3,173g, 실제비쑥은 3,148g 순으로 많았으며, 뽕쑥은 2,093g, 큰제비쑥이 2,078g으로 가장 적었다.
2. 황해쑥과 실제비쑥, 명천쑥은 香味가 좋고 色擇은 軟綠으로 商品性이 가장 良好하였다.
3. 收量과 品質이 좋았던 황해쑥은 철, 마그네슘이 많이 含有되어 있었던 反面에 동은 적게 含有되어 있었으며 商品性이 가장 뛰어났던 명천쑥과 뽕쑥은 단백질含量이 많았던 反面에 칼슘과 철, 아연이 적게 含有되었다.
4. 차광재배시 황해쑥과 실제비쑥의 收量이 가장 높았고 맛과 色擇等 品質이 優秀하여 商品性이 좋은 것으로 나타났다.

## 引用文獻

1. 鄭台鉉. 1955. 한국식물도감(下卷 草本部) 新志社. 651~671
2. 농촌진흥청. 1983. 농사시험연구조사기준. 33~61
3. 농촌진흥청. 1990. 표준영농교본. 산채류재배. 88~93.
4. 농촌진흥청. 1990. 특수작물전문농가 경영사례집(식물편) 210~222
5. 농업기술연구소. 1988. 토양화학분석법. 226~228
6. 노태홍, 서관석. 1993. 蒐集種쑥 (*Artemisia Princeps* Var.)의 生育特性 및 化學成分. 韓藥誌 1(2):171~177
7. 노태홍, 서관석. 1993. 自生쑥 (*Artemisia Princeps* Var.)의 早期栽培時 生育의特性 및 化學成分含量差異. 韓藥誌 1(3)