

사철쑥의 재배년수에 따른 생육 및 Scoparone 함량

전라북도농업기술원 진안숙근약초시험장

최소라*, 주인옥, 조흥기, 류 정

Growth Response and Scoparone Content by Cultivation Years in *Artemisia capillaris*

Jinan Medicinal Herbs Experiment Station, Jeonbuk ARES, Jinan, 567-800, Korea

So-Ra Choi*, In-Ok Ju, Hong-Ki Cho, Jeong Ryu

실험목적

- 사철쑥(인진호 ; *Artemisia capillaris* Thunb.)은 황달, 해열, 두통, 이뇨, 이담 등의 약리효능을 가지고 있고, 혈액 및 간의 지질 조성 및 지질대사에 바람직한 효과를 갖고 있어 성인병예방에 유용한 기능성 식품으로서 가치가 있음(한국영양학회지, 2002).
- 최근 인진에 대한 수요가 늘면서 사철쑥에 대한 관심이 증대되고 있으나, 성분이나 기능성에 대한 분석이 미흡함
- 사철쑥의 재배년수별 생육과 주성분인 scoparone 함량을 비교하여 재배농가에 보급하고 이를 통해 생산성을 향상시키고자 함

재료 및 방법

본 실험을 위해 사철쑥 종자를 3년생은 2003년, 2년생은 2004년, 1년생은 2005년 3월 하순경 각각 파종하였다. 재배년수에 따른 월동률을 조사하고 초장, 경경, 분지수 등의 생육특성은 8월 30일에 조사되었다. 주성분인 scoparone 분석을 위해 8월 종실을 채취하여 40℃의 열풍건조기에서 건조한 후 마쇄하였다. 준비된 시료 1g에 메탄올 20ml을 넣고 140rpm으로 24시간 동안 3회 추출한 후 용량플라스크 100mL로 정용하고 0.45 μ m filter로 여과하여 HPLC(Agilent 1100 series, USA)로 분석하였다. 이 때 사용된 scoparone 표준시약은 wako사 제품이였다. HPLC 분석시 사용된 칼럼은 Zorbax ODS(4.6 \times 250mm)이며 이동상은 water 72%+CH₃CN 28%이고 유속은 분당 1.0mL이었으며 UV detector를 사용하여 340nm에서 조사하였다.

결과 및 고찰

- 2년생은 1년생의 95.3%가 월동하였으나 3년생의 월동률은 64.2%로 매우 저조하였음
- 초장의 경우 2년생이 123.8cm로 가장 컸으며 3년생은 118.5cm로 감소하였고 초폭과 경경 역시 마찬가지로 경향이였음
- 제1분지수의 경우 1년생이 1.0개이었으며 재배년수가 늘어날수록 증가하여 3년생에서는 17.2개이었음. 또한 1년생에서는 제2분지수가 13.6개이었으나 2년생에서는 40.6개, 3년생은 52.0개로 나타났음
- 생체중은 재배년수에 따른 차이가 매우 컸는데 1년생은 126.1g, 3년생은 200.0g으로 나타난 반면 2년생에서 243.7g으로 가장 양호하였음
- 주성분인 scoparone 함량의 경우 종실 건물 1g 당 1년생은 3.8g이었으며 2년생은 6.5g으로 증가하였고 3년생은 4.6g으로 감소하였음

Table 1. Growth response by cultivation years in *Artemisia capillaris*.

Cultivation years	Percentage of overwintering (%)	Plant height (cm)	Plant width (cm)	Stem diameter (mm)	No. of first branch (ea/plant)	No. of second branch (ea/first branch)
1-old year	-	106.9 b ^z	37.3 b	9.9 b	1.0 b	13.6 b
2-old-years	95.3	123.8 a	57.8 a	21.8 a	6.4 b	40.6 a
3-old years	64.2	118.5 ab	47.4 ab	11.8 b	17.2 a	52.0 a

^z Mean separation within columns by Duncan's multiple range test at $P=0.05$.

※ Investing date : August 30

Table 2. Fresh and dry weight by cultivation years in *Artemisia capillaris*.

Cultivation years	Fresh weight (g)			Dry weight (g)		
	Total	Capitulum	Stem	Total	Capitulum	Stem
1-old year	126.1 c ^z	70.8	55.3	54.1 c	26.9	27.2
2-old-years	243.7 a	109.6	134.1	117.3 a	44.9	72.4
3-old years	200.0 b	96.4	103.6	94.9 b	37.0	57.9

^z Mean separation within columns by Duncan's multiple range test at $P=0.05$.

※ Harvesting date : August 30

Table 3. Scoparone content of capitulum by cultivation years in *Artemisia capillaris*.

Cultivation years	Scoparone (mg/g DW)
1-old year	3.8 b ^z
2-old-years	6.5 a
3-old years	4.6 b

^z Mean separation within columns by Duncan's multiple range test at $P=0.05$.

※ Harvesting date : August 30