

재배기간에 따른 가시오갈피 생육특성 및 유효성분 함량 변화

강원도농업기술원 북부농업시험장

강원도농업기술원 농산물이용시험장¹⁾

정햇님*, 김희연¹⁾, 허수정¹⁾, 임상현, 강안석, 김경희¹⁾

Changes in growth characteristics and effective components as affected by growing period in *Eleutherococcus senticosus*.

Cheorwon Northern Agriculture Experiment Station, KPARES, Cheorwon 269-833 Korea

727 Sancheon-ri Shinbook-up, Chuncheon-si, Gangwon-Do 200-822, Korea

Haet-Nim Jeong*, Hee-Yeon Kim, Su-Jeong Heo, Sang-Hyon Lim, An-Seok Kang,
Kyung-Hee Kim¹⁾

연구목적

가시오갈피(*Eleutherococcus senticosus*. Maxim)는 두릅나무과의 수고 3~4m인 직립성 관목으로 우리나라에서는 태백산맥을 따라 해발 600m이상의 고산지대에 자생하는 저온 음지성 희귀수종이다. 오갈피속 식물중에서 가시오갈피의 주요 기능성 성분함량이 가장 높은 것으로 보고되며 이중강장작용, 피로회복, 인체 저항력 증진 등에 그 효능이 매우 탁월한 것으로 알려져으나 대부분 단편적인 정량분석연구만이 이루어졌을 뿐 아직까지 체계적인 분류 및 재배기준 설정을 위한 연구는 이루어지지 않은 실정이다. 따라서 본 시험은 고품질 국내산 가시오갈피 생산기준을 확립하기 위한 기초자료를 얻고자 수행하였다.

재료 및 방법

- 시험재료 : 국내 자생 오갈피속 5종(수령 7년이상) 및 가시오갈피 정선지역 수집종
- 가시오갈피 재배기간 분류 : 3, 5, 7년
- 유효성분 분석조건(Eleutheroside B, E)
 - Column : Waters Symmetry C₁₈ 5 μ m, 3.9×150mm
 - 이동상 : 1% H₃PO₄ : Acetonitrile = 85:15
 - 검출기 : PDA 210nm, 형광 detector(Waters 474)
- 조사내용 : 생육특성, 건경·건근 생산량, Eleutheroside B, E 함량 등

결과 및 고찰

- 오갈피속 식물 5종 성목(수령7년이상)의 생육량 및 유효성분함량을 비교한 결과 줄기와 뿌리의 건물중은 오갈피가 각각 3.47, 5.38kg/주로 가장 높았으며 유효성분 함량의 경우 가시오갈피가 전반적으로 높게 나타남
- Eleutheroside B의 경우 줄기에서, Eleutheroside E의 경우 뿌리에서 각각 높은 함량을 보였음
- 강원도내 2개지역 재배농가의 가시오갈피 연생별 생육 및 유효성분 함량을 비교한 결과 수량 및 유효성분 함량이 각각 7년생에서 가장 높은 것으로 나타남

† 주저자 연락처 : 정햇님 E-mail : jhn5362@gwd.go.kr Tel : 033-458-4783

Table 1. Growth characteristics and effective components of *Eleutherococcus* spp.

Species	Fresh weight (Kg/stock)		Dry weight (Kg/stock)		Eleutheroside B (%)		Eleutheroside E (%)	
	Stem	Root	Stem	Root	Stem	Root	Stem	Root
<i>E. senticosus</i>	2.25	3.90	1.27	2.17	0.3512	0.2547	0.0928	0.2301
<i>E. sessiliflorus</i>	5.55	8.60	3.47	5.38	0.1093	0.0723	0.0231	0.0726
<i>E. gracilistylus</i>	3.65	4.00	1.93	1.86	0.0452	0.0296	0.0139	0.0115
<i>E. divaricatus</i> <i>var. chiisanensis</i>	3.05	3.95	2.47	2.14	0.0926	0.0994	0.0128	0.0692
<i>E. sieboldianus</i>	2.80	2.45	1.55	1.28	0.0085	0.0122	0.0056	0.0090

Table 2. Growth characteristics and effective components as affected by growing period in *Eleutherococcus senticosus*.

Cultivation region	Tree age (year)	Fresh weight (Kg/stock)			Dry weight (Kg/stock)			Eleutheroside B (%)		Eleutheroside E (%)	
		Annual stem	Total stem	Root	Annual stem	Total stem	Root	Stem	Root	Stem	Root
Yang-gu	3	67	83	167	25.7	45	70	0.1280	0.0957	0.0823	0.1031
	5	730	1617	1583	331.8	1011	720	0.2794	0.2202	0.2059	0.1874
	7	250	1733	2783	108.7	1083	1529	0.2919	0.2376	0.2625	0.3312
Sam-chuk	3	83	167	183	36.1	110	72	0.1592	0.1080	0.1157	0.0884
	5	267	1217	533	111.3	729	280	0.2176	0.1564	0.1522	0.2716
	7	400	2567	1318	173.9	1351	545	0.2822	0.1821	0.2037	0.2983