

친환경 농업부산물 시용량에 따른 참당귀의 생육 특성 및 유용성분 함량 변화

강원도 농업기술원 인삼약초시험장 : 류시환, 방순배, 서정식, 함진관*

강원대학교 : 임정대

Growth Pattern and Decursin Contents of *Angelica gigas* in Agricultural By-product Substrates

Gangwondo Agricultural Research and Extension Services

Si Hwan Ryu, Sun Bai Bang, Jeong Sik Seo, Jin kwan Ham,*

Department of Herbal Medicine Resource, Kangwon National University : Jung Dae Lim

실험목적

- 참당귀(*Angelica gigas Nakai*)는 산형과의 2~3년생 숙근 약초로서 뿌리를 이용하는 작물로 한국, 중국, 일본 등지에 분포 하고 있으며, 진통완화, 진정효과 등을 지닌 약재로 사용되어져 왔으며 무독하기 때문에 herbal tea와 약용주(medicinal alcohol drink), toinic agent로 사용되어져 왔음
- 소득향상에 따른 건강에 대한 관심 증가로 약용작물의 소비가 증가되는 추세이나, 일부 약용작물에 과다한 농약사용으로 소비자의 신뢰도가 저하됨
- 농업과 환경보호를 위한 친환경 유기재배 기술이 당귀의 생육 및 유용성분 인 decursin 및 decursinol angelate의 함량 미치는 영향을 구명하고자 함

재료 및 방법

- 실험재료 : 당귀재배적지인 진부에서 생산된 1년생 참당귀를 태백에서 재배 9월 채취 건조하여 실험에 사용 하였음

- 실험방법

참당귀 시험재배는 농촌진흥청 표준재배법을 기준, 1년차 유기물선발 시용은 혼합유박구, 퇴비구, 버섯폐배지구, 관행구, 무처리구로 나누어 시험하였으며, 2년차는 선발된 유기물에 대해 적정시용량을 검토하였다. 생육 및 수량 조사는 초장, 엽색도(SPAD), 건근중 등을 조사하였고, decursin 및 decursinol의 분석은 각 재배시험구에서 수확한 당귀를 분말화한 후 70% ethanol을 사용하여 60°C에서 12시간, 3회 반복 추출, 검정 하였다.

실험결과

1. 유기물 시용에 따른 참당귀 초장, 엽장 및 색도(SPAD)는 혼합유박시용이 높았고
2. 유기물 처리별 건근중(kg/10a)은 퇴구비(258), 혼합유박(254), 버섯폐배지(150), 표준재배(251)로 버섯폐배지를 제외 표준재배와 같은 수준의 수량성을 보였음
3. 채취한 참당귀의 decursin 및 decursinol 함량은 퇴구비에서 각각 50.79, 22.95mg/gDW)로 표준재배 43.66, 24.58높은 경향을 보였음 (table 2)
4. 유기물시용량별 수량 및 decursin 함량은 혼합유박 600kg/10a처리에서 높았음(그림1)

주저자 연락처 (Corresponding author) : 함진관 E-mail : hjk57310@korea.kr Tel : 033-570-6493

Table 1. Growth pattern and yield of *Angelica gigas* in agricultural by-product substrates

구 분	생육특성			수량			
	초장 (cm)	엽장 (cm)	SPAD	근장 (cm)	근경 (mm)	건근중 (g/주)	건근수량 (kg/10a)
관행	47.8	27.6	36.2	34.0	28.8	53.8	251
혼합유박류	50.0	28.4	39.2	34.2	28.2	52.7	254
퇴구비	57.4	30.9	35.9	33.8	33.8	54.0	258
버섯폐배지	34.8	17.6	31.1	26.8	26.8	32.0	150

※ 표준재배 : N-P-K(16-24-9)

Table 2. The content of investigated decursin and decursinol angelate of *Angelica gigas* in different agricultural by-product substrates Contents(mg/gDW)

구 분	수율 (%)	태백	
		Decursin	Decursinol
관행	43.11	43.663	24.580
혼합유박	40.20	50.798	22.959
퇴 비	40.45	47.985	27.065
버섯폐배지	42.97	41.733	23.519

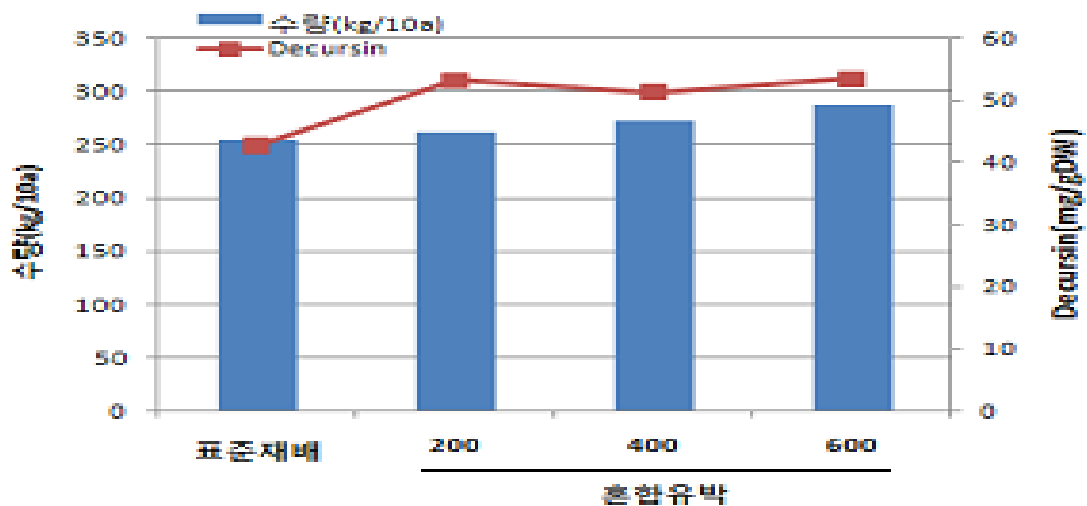


Figure 1. The content of investigated decursin and yield of *Angelica gigas* in mixed oil cake application levels.