

가시오갈피로부터  $\alpha$ -glucosidase 저해활성 물질의 분리  
강원도농업기술원 : 임상현\*, 정햇님, 박유화, 김희연, 이광재, 김경희

**Isolation of  $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Activity Substance from *Eleutherococcus senticosus*.**

Gangwon Provincial Agricultural Research & Extention Services Chunchoen 200-150  
Korea

Sang Hyun Lim\*, Haet Nim Jeong, Yu-Hwa Park, Hee Yeon Kim,  
Kwang Jae Lee, Kyung Hee Kim

**실험목적 (Objectives)**

가시오갈피나무는(*Eleutherococcus senticosus* (Rupr.&Maxim.) Maxim) 두릅나무과 오갈피나무속에 속하는 활엽성 낙엽관목이다. 면역 활성, 항스트레스 항산화방지, 항암효과 등 매우 다양한 분야의 생리활성이 있는 것으로 보고되고 있다. 가시오갈피에는 lignan, coumarin, triterpenoid, steroid, 페놀화합물 등 200여종 이상의 다양한 성분이 뿌리, 줄기, 잎, 열매 등에 함유되어 있으며, 이러한 물질들의 활성작용에 대한 연구 등도 활발히 진행되고 있다. 본 시험에서는 가시오갈피 잎으로부터  $\alpha$ -glucosidase 저해활성 물질을 분리하여 기능성 소재 개발의 기초자료로 활용하고자 하였다.

**재료 및 방법 (Materials and Methods)**

- 실험재료 : 가시오갈피는 철원 북부농업시험장에서 차광(55%) 재배한 수령 5년생으로 열매가 완전히 성숙하는 9월 중순경에 잎을 채취하여 50℃에서 열풍건조 하였음.
- 실험방법
  - $\alpha$ -Glucosidase 저해활성은 yeast 유래  $\alpha$ -glucosidase(Sigma, USA;0.7U/ml)를 효소로 하고, maltose를 기질로 하여 500 nm에서 측정(Wenling et al., 1996)
  - 항당뇨 활성물질의 분리 및 정제 : 용매분획물 중 높은 항당뇨활성을 나타낸 EtOAc 분획물을 preparative liquid chromatography system(Buchi labortechnik AG. Switzerland)를 사용하여 분리하였음. Silica gel이 충전 되어 있는 26×460 mm glass column(Buchi labortechnik AG. Switzerland)에 5 g 주입하여 분당 10 ml씩 용출시켜 UV detector 254 nm에서 분리하였음.

**실험결과 (Results)**

- 가시오갈피 EA추출물의  $\alpha$ -glucosidase 저해활성을 비교한 결과 EAF, EAG, EAH fractions(10 mg/ml 처리시)에서 acarbose 활성 대비 90%이상의 높은 활성 효과를 나타내었음(Table 1).
- 가시오갈피 EAH fractions을 preparative liquid chromatography system을 이용하여 EAHA, EAHB, EAHC, EAHD fractions으로 분리 하였고, 그중 EAHC fraction이 acarbose 활성 대비 93%의 높은  $\alpha$ -glucosidase 저해활성을 나타내었음(Fig. 1).

.....  
주저자 연락처 (Corresponding author) : 임상현 E-mail : lsh067@korea.kr Tel : 033-248-6523

\* 시험성적

Table 1.  $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Activity of EAA, EAB, EAC, EAD, EAE, EAF, EAG, EAH fractions from *Eleutherococcus senticosus*.

Fraction	Concentraion	Inhibitory activity(%)
EAA	10 mg/ml	49.5
EAB	10 mg/ml	74.9
EAC	10 mg/ml	78.7
EAD	1 mg/ml	47.5
	10 mg/ml	89.9
EAE	1 mg/ml	68.1
	10 mg/ml	96.2
EAF	1 mg/ml	51.4
	10 mg/ml	93.1
EAG	1 mg/ml	68.6
	10 mg/ml	96.5
EAH	1 mg/ml	41.1
	10 mg/ml	91.7
Acarbose	1 mg/ml	65.8
	10 mg/ml	96.3

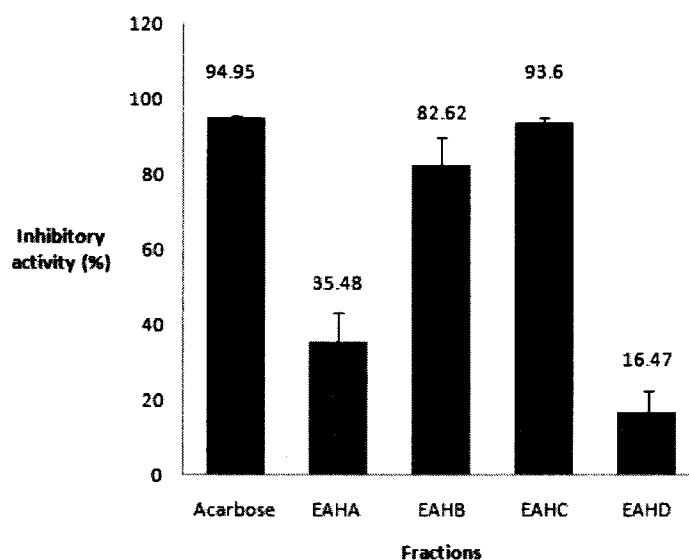


Fig. 1.  $\alpha$ -Glucosidase inhibitory activity of each fractions(EAHA, EAHB, EAHC, EAHD) of *E. senticosus* leaf 80% ethanol extract.