

白蔘의 Lignan 成分에 관한 研究

한병훈 · 허봉희
서울대학교 생약연구소
(1991년 8월 5일 접수)

Studies on the Lignan Components of Korean White Ginseng

Byung Hoon Han and Bong Hee Huh

Natural Products Research Institute, Seoul National University, Seoul 110-460, Korea

(Received August 5, 1991)

Abstract □ In continuation of our previous isolation of two lignan components, Gomisin A and -N, from Korean Red Ginseng, the presence of the two lignans was identified in the hexane extract of Korean White Ginseng by gas chromatographic analysis.

Keywords □ Lignan, gomisin A, gomisin N, Korean white ginseng, antihepatotoxic components, *Schizandra chinensis* Baill.

서 론

본인 등은 紅蔘ex.에서 gomisin N과 gomisin A를 분리 보고한 바 있다.¹⁾ 이 두 물질은 이미 五味子 *Schizandra chinensis* Baill (Schizandraceae)의 성분으로 분리 보고되었고,²⁻⁵⁾ 또 이들 물질에는 肝臟 보호작용이 있다고 보고되어 있다.^{6,7)}

이들 Lignan 성분은 화학구조상 水蔘을 紅蔘으로 제조하는 과정에서 생성된 것으로는 생각되지 않으므로, 본 연구에서는 이들 성분이 白蔘에도 있을 것을 豫見하고, 分離에 앞서 우선 그 존재 여부를 확인하는데 연구의 목적이 있다.

재료 및 방법

1. 백삼검액조제

백삼 520g을 분말로 하여 n-hexane으로 3회 추출한 후(2l×3) 여과하고, 여액을 모아 농축하여 hexane extract 9.0g을 얻었다. 이 extract에 다시 hexane을 가하여 250 ml로 하여 백삼검액으로 사용하였다. Sa-

mple 5 μl를 injection하여 gas chromatography로 분석한 결과 Fig. 1과 같은 chromatogram을 얻었는데, 이 때의 gas chromatography의 조건은 다음과 같다.

Carrier gas : He. Column : OV 101
Inject. temp. : 280°C capillary column
Aux. temp. : 280°C Rate : 5°C/min(240°C→340°C)
Chart speed : 1

紅蔘에서 분리한 표준품 Gomisin N와 Gomisin A의 retention time은 각각 14.58 분, 17.22 분이었다.

Sample 5 μl과 Gomisin N, Gomisin A 2 μl 씩을 각각 co-injection하여 spike test를 한 결과 Fig. 2, 3과 같은 chromatogram이 얻어졌는데 14.58분과 17.22분의 peak가 현저하게 강화된 것으로 白蔘 중의 이들 lignan 성분을 확인할 수 있었다.

결과 및 고찰

Retention time 14.58분과 17.22분에서 나타난 peak의 분리도가 좋지않아서 여러 조건을 시도했으나

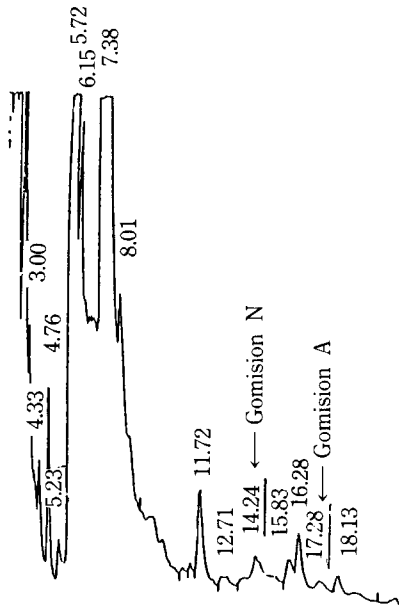


Fig. 1. Gas chromatogram of n-hexane soluble fraction of Korean White Ginseng.

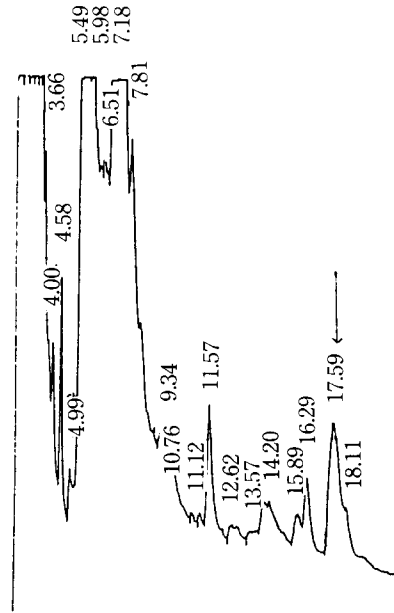


Fig. 3. Gas chromatogram of co-injection of Gomision N with n-hexane soluble fraction of Korean White Ginseng.

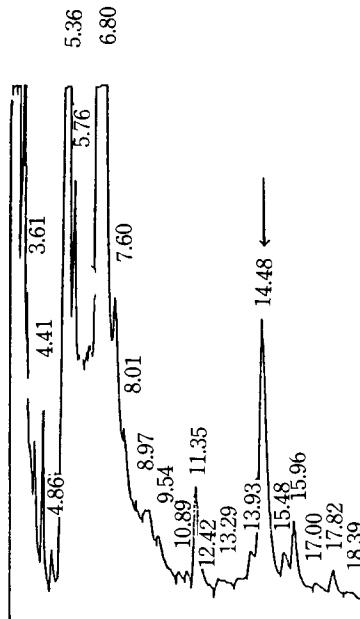


Fig. 2. Gas chromatogram of co-injection of Gomision A with n-hexane soluble fraction of Korean White Ginseng.

더 나은 조건을 찾지 못하여 Gomision A와 Gomision N을 각각 co-injection함으로써 白蔘에서 Lignan 성분인 Gomision A, Gomision N을 확인할 수 있었고, 이 두 물질의 함량은 白蔘 중 다른 성분의 함량에 비하여 미량임이 밝혀졌다.

요 약

白蔘에도 紅蔘의 Lignan 성분인 Gomision A와 Gomision N이 미량으로 들어있었고, 이들 Lignan의 활성 연구에 대한 보고와 人蔘의 肝腸 보호 효과에 관한 보고 등을 연관해서 생각할 때 과학적인 설명을 할 수 있다는 점에서 본 연구의 뜻이 있다고 생각하며 앞서 보고한 紅蔘의 Lignan 성분 연구에 대하여 보강하는 뜻에서 이를 보고하는 바이다. 또 이들 Lignan 성분은 白蔘의 다른 성분의 함량에 비하여 미량이었다.

사 사

본 연구에 있어서 연구비를 지원해 주신 韓國化學

研究所 채영복 所長님께 감사 드립니다.

인용문헌

1. Huh B.H., Lee I.R. and Han B.H.: Lignans from Korean Red Ginseng, *Arch. of Pharm. Res.*, **13**(3), 278-281 (1990).
2. Ikeya Y., Taguchi H., Yoshioka I. and Kobayashi H.: The Constituents of *Schizandra chinensis* Baill, The structure of two new lignans. *Chem. Pharm. Bull.*, **26**, 3257 (1978).
3. Ikeya Y., Taguchi H., Yoshioka I. and Kobayashi H.: The Constituents of *Schizandra chinensis* Baill V. *Chem. Pharm. Bull.*, **27**, 2695(1979).
4. Ikeya Y., Taguchi H., Sasaki H., Nakajima H. and Yoshioka I.: The Constituents of *Schizandra chinensis* Baill VI. *Chem. Pharm. Bull.*, **28**, 244 (1980).
5. Ikeya Y. and Taguchi H.: The Constituents of *Schizandra chinensis* Baill. I. The Gomisin A, B and C. *Chem. Pharm. Bull.*, **23**, 3296 (1983).
6. Maeda S., Suto K., Ikeya Y. and Yoshioka I.: *Yakugaku Zasshi*, **103**(7), 743 (1983).
7. Aburada M.: Pharmacology and Biochemistry of *Schizandra chinensis* Baill. *Gend-i Toyo Igaku* **6**, 58 (1980).