

ISSN 1859 - 4735



TẠP CHÍ DƯỢC LIỆU

JOURNAL OF MEDICINAL MATERIALS

SỐ 3 - TẬP 31

6/2026

VIỆN DƯỢC LIỆU
NATIONAL INSTITUTE OF MEDICINAL MATERIALS

3B Quang Trung, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội - Việt Nam
TEL: (+84-24) 38247058 FAX: (+84-24) 39348740
Email: tapchiduoclieu@nimm.org.vn; tapchiduoclieu@gmail.com

TẠP CHÍ DƯỢC LIỆU (Bản in và Bản điện tử)

BAN BIÊN TẬP (Nhiệm kỳ 2025-2030)

(Kèm theo Quyết định số 666/QĐ-VDL ngày 24/4/2025 của Viện trưởng Viện Dược liệu)

TỔNG BIÊN TẬP **PGS.TS. Đỗ Thị Hà**

I. Tiểu ban Dược liệu - Dược học cổ truyền

- **PGS.TSKH. Nguyễn Minh Khởi - Trưởng Ban**
- PGS.TS. Nguyễn Thượng Dong - Ủy viên
- GS.TS. Nguyễn Minh Đức - Ủy viên
- GS.TS. Trần Công Luận - Ủy viên
- GS.TS. Won Keun Oh - Ủy viên
- PGS.TS. Trần Hùng - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Thị Bích Thu - Ủy viên
- PGS.TS. Phương Thiện Thương - Ủy viên
- PGS.TS. Phan Minh Giang - Ủy viên
- PGS.TS. Lê Nguyễn Thành - Ủy viên
- PGS.TS. Lê Việt Dũng - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Quốc Huy - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Thu Hằng - Ủy viên
- TS. Trần Minh Ngọc - Ủy viên
- TS. Nguyễn Văn Tài - Ủy viên
- PGS.TS. Lê Đình Chi - Ủy viên
- TS. Nguyễn Tuấn Hiệp - Ủy viên.

II. Tiểu ban Dược lý - Dược lâm sàng

- **PGS.TS. Phạm Thị Nguyệt Hằng - Trưởng Ban**
- PGS.TSKH. Đỗ Trung Đàm - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Thị Thu Hương - Ủy viên
- GS.TS. William R. Folk - Ủy viên
- PGS.TS. Phạm Thị Vân Anh - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Thùy Dương - Ủy viên
- PGS.TS. Lê Văn Minh - Ủy viên
- TS. Trần Thị Hiền - Ủy viên.

III. Tiểu ban Nông Sinh

- **TS. Nguyễn Văn Khiêm - Trưởng Ban**
- TS. Phan Thúy Hiền - Ủy viên
- PGS.TS. Nguyễn Văn Tập - Ủy viên
- PGS.TS. Phạm Thanh Huyền - Ủy viên
- GS.TS. Trần Thế Bách - Ủy viên.

IV. Tiểu ban Thư ký - Trị sự

- **PGS.TS. Lê Nguyễn Thành - Trưởng Ban**
- TS. Lê Thị Xoan - Thư ký chuyên môn
- CN. Nguyễn Thị Minh Lộc - Thư ký trị sự.

Trang	NGHIÊN CỨU KHOA HỌC	Page	SCIENTIFIC RESEARCH
163	Thành phần hóa học và tác dụng ức chế sản sinh NO của phần trên mặt đất loài cúc mùi - Nguyễn Thị Hồng Anh, Nguyễn Thị Huế, Phan Thị Trang, Phạm Văn Công, Nguyễn Văn Tài	163	Chemical Constituents and NO Inhibitory Activity of the Aerial Parts of <i>Tridax procumbens</i> - Nguyen Thi Hong Anh, Nguyen Thi Hue, Phan Thi Trang, Pham Van Cong, Nguyen Van Tai
170	Xây dựng phương pháp xác định 11 chất cấm trộn trái phép trong thực phẩm bảo vệ sức khỏe hỗ trợ giảm cân bằng sắc ký lỏng khối phổ phân giải cao - Nguyễn Quang Hưng, Trần Hồng Ngọc, Mạc Thị Thanh Hoa, Nguyễn Văn Khoa, Vũ Phương Hạnh, Trần Thúy Hạnh, Bùi Thế Kiên, Trần Cao Sơn, Nguyễn Thị Kiều Anh	170	Development of a Method for Determination of Eleven Illicit Adulterants in Weight-Loss Dietary Supplements by Liquid Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry - Nguyen Quang Hung, Tran Hong Ngoc, Mac Thi Thanh Hoa, Nguyen Van Khoa, Vu Phuong Hanh, Tran Thuy Hanh, Bui The Kien, Tran Cao Son, Nguyen Thi Kieu Anh
179	Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở vị thuốc nụ hộc sao vàng - Nguyễn Thị Hà Ly, Trần Huyền Trang, Lê Hồng Văn Anh, Phạm Thị Hiền, Đỗ Thị Hà, Nguyễn Thanh Hương, Tạ Thị Thảo	179	Establishing In-house Standards for Processed <i>Syphnolobium japonicum</i> L. Buds - Nguyen Thi Ha Ly, Tran Huyen Trang, Le Hong Van Anh, Pham Thi Hien, Do Thi Ha, Nguyen Thanh Huong, Ta Thi Thao
187	Tối ưu hóa quy trình chiết siêu âm để chiết xuất polyphenol và triterpenoid từ lá cây insulin trồng ở Việt Nam bằng phương pháp bề mặt đáp ứng - Nguyễn Lâm Hồng, Trần Văn Sang, Vũ Minh Đức, Nguyễn Bá Trung, Nguyễn Hoàng Quân, Nguyễn Tiến Trung, Dương Minh Tân	187	Optimization of Ultrasonic Extraction Process for the Extraction of Polyphenols and Triterpenoids from Insulin Leaves (<i>Costus pictus</i> D. Don) Grown in Vietnam Using the Response Surface Method - Nguyen Lam Hong, Tran Van Sang, Vu Minh Duc, Nguyen Ba Trung, Nguyen Hoang Quan, Nguyen Tien Trung, Duong Minh Tan
197	Tác dụng an thần, giải lo âu, chống trầm cảm của cao chiết từ thân rễ sâm Lai Châu - Tô Trung Kiên, Trần Bá Luân, Ngô Quỳnh Như, Trương Quang Đạt, Nguyễn Trương Lễ Nghi, Trần Thị Thảo Trần, Lê Văn Minh, Nguyễn Hoàng Minh	197	Sleep-Prolonging, Anxiolytic and Antidepressant-Like Effects of the Extract from <i>Panax vietnamensis</i> var. <i>fuscifolius</i> K.Komatsu, S.Zhu & S.Q.Cai - To Trung Kien, Tran Ba Luu, Ngo Quynh Nhu, Truong Quang Dat, Nguyen Truong Le Nghi, Tran Thi Thao Tran, Le Van Minh, Nguyen Hoang Minh
203	Bảy lá một hoa ức chế ung thư vú thực nghiệm trên chuột bằng độc tế bào và apoptosis - Phạm Thị Nguyệt Hằng, Trần Thị Hồng Vân, Phạm Minh Hiếu, Phạm Anh Tùng, Phí Đình Uy, Nguyễn Văn Hiệp, Lê Thị Xoan, Đỗ Thị Hà, Nguyễn Thị Ngọc Bích, Trần Đình Nghĩa, Hoàng Thị Tuyết Nhung	203	<i>Paripolyphylla</i> var. <i>chinensis</i> Smith Inhibits Experimental Breast Cancer in Mice via Cytotoxicity and Apoptosis - Pham Thi Nguyet Hang, Tran Thi Hong Van, Pham Minh Hieu, Pham Anh Tung, Phi Dinh Uy, Nguyen Van Hiep, Le Thi Xoan, Do Thi Ha, Nguyen Thi Ngoc Bich, Tran Dinh Nghia, Hoang Thi Tuyet Nhung
211	Nghiên cứu trên thực nghiệm tác dụng hạ đường huyết của cao chiết từ lá cây nọc xoài, họ Cúc - Nguyễn Đông Nhi, Trương Nhật Minh, Võ Thành Nhân, Trần Hoàng Khả Hân, Nguyễn Thị Thu Hương	211	Experimental Study on Hypoglycemic Effect of Leaf Extract from <i>Struchium sparganophorum</i> (L.) Kuntze (Asteraceae) - Nguyen Dong Nhi, Truong Nhat Minh, Vo Thanh Nhan, Tran Hoang Kha Han, Nguyen Thi Thu Huong
220	Đánh giá tiềm năng chống oxy hóa và độc tính tế bào HEPG2 của lá trà hoa đỏ - Nguyễn Thị Thu Hương, Trần Thanh Hào, Trần Hoàng Khả Hân, Nguyễn Trần Hoàng Anh, Lý Hải Triều	220	Evaluation of Antioxidant Potential and HepG2 Cytotoxicity of Red-Flowered <i>Camellia</i> (<i>Camellia longi</i> Orel & Lau) Leaves - Nguyen Thi Thu Huong, Tran Thanh Hao, Tran Hoang Kha Han, Nguyen Tran Hoang Anh, Ly Hai Trieu
232	Tác dụng ức chế vi khuẩn <i>Helicobacter pylori</i> của cao chiết và các diterpenoid từ khổ sâm - Vũ Thị Oanh, Lương Thùy Nhung, Trần Thị Minh Nguyệt, Phạm Bảo Yên, Nguyễn Khắc Tiếp, Phương Thiên Thương	232	Antibacterial Activity of Extracts and Isolated Compounds from <i>Croton tonkinensis</i> Gagnep. Against <i>Helicobacter pylori</i> - Vu Thi Oanh, Luong Thuy Nhung, Tran Thi Minh Nguyet, Pham Bao Yen, Nguyen Khac Tiep, Phuong Thien Thuong
239	Đánh giá đặc điểm hình thái, năng suất và chất lượng một số nguồn gen đậu mè thu thập tại Việt Nam - Trần Thị Trang, Trần Ngọc Thanh, Lô Đức Việt, Trần Thị Kim Dung, Nguyễn Thị Mai Phương, Đào Xuân Quang, Nhu Thu Nga, Nguyễn Đức Mạnh, Đào Việt Quốc, Nguyễn Văn Tài, Lê Thị Loan, Đặng Minh Tú	239	Evaluation of Morphological Characteristics, Yield, and Quality of <i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC. Germplasm Collected in Vietnam - Tran Thi Trang, Tran Ngoc Thanh, Lo Duc Viet, Tran Thi Kim Dung, Nguyen Thi Mai Phuong, Dao Xuan Quang, Nhu Thu Nga, Nguyen Duc Manh, Dao Viet Quoc, Nguyen Van Tai, Le Thi Loan, Dang Minh Tu
246	Đánh giá đặc điểm nông sinh học và hàm lượng sinensetin của các mẫu giống rau mè tại Hà Nội - Nhu Thu Nga, Lô Đức Việt, Trần Thị Kim Dung, Trần Thị Trang, Nguyễn Thị Mai Phương, Trần Ngọc Thanh, Tô Minh Tú, Hoàng Thị Tuyết, Nguyễn Văn Hiếu, Trịnh Văn Vương, Nguyễn Đức Mạnh	246	Assessment of Agro-Biological Characteristics and Sinensetin Content of <i>Orthosiphon spiralis</i> (Lour.) Merr. in Hanoi - Nhu Thu Nga, Lo Duc Viet, Tran Thi Kim Dung, Tran Thi Trang, Nguyen Thi Mai Phuong, Tran Ngoc Thanh, To Minh Tu, Hoang Thi Tuyet, Nguyen Van Hieu, Trinh Van Vuong, Nguyen Duc Manh

TÁC DỤNG AN THẦN, GIẢI LO ÂU, CHỐNG TRẦM CẢM CỦA CAO CHIẾT TỪ THÂN RỄ SÂM LAI CHÂU

Tô Trung Kiên, Trần Bá Luân, Ngô Quỳnh Như, Trương Quang Đạt, Nguyễn Trương Lễ Nghi, Trần Thị Thảo Trân, Lê Văn Minh, Nguyễn Hoàng Minh*

Trung tâm Sâm và Dược liệu thành phố Hồ Chí Minh, Viện Dược liệu

*Email:hoangminhtkd90@gmail.com

Nhận bài: 02/01/2025

Chấp nhận đăng: 17/10/2025

Tóm tắt

Mục tiêu của nghiên cứu này tiến hành đánh giá tác dụng an thần, giải lo âu, chống trầm cảm và kéo dài thời gian ngủ của cao chiết cồn 70% từ thân rễ sâm Lai Châu (SLC) trên mô hình chuột bị stress cô lập, bao gồm các thực nghiệm tác dụng an thần đánh giá trên thử nghiệm giấc ngủ pentobarbital, tác dụng giải lo âu được đánh giá dựa trên thực nghiệm hộp sáng – tối và thử nghiệm chữ thập nâng cao và tác dụng chống trầm cảm được đánh giá dựa trên thực nghiệm bơi bắt buộc của Porsolt. Kết quả cho thấy rằng chuột stress uống SLC ở cả 2 liều 100 mg/kg và 200 mg/kg có thời gian ra nền sáng, thời gian lưu lại cánh tay mở tăng và thời gian bất động giảm đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng không điều trị. Ngoài ra, SLC liều 200 mg/kg thể hiện tác dụng kéo dài thời gian ngủ của chuột trong thực nghiệm giấc ngủ gây bởi pentobarbital, thể hiện tác dụng an thần tương tự diazepam liều 1 mg/kg. Kết quả nghiên cứu này cho thấy SLC có tác dụng chống stress theo hướng giải lo âu, chống trầm cảm và kéo dài thời gian ngủ.

Từ khóa: *Sâm Lai Châu; An thần; Giải lo âu; Chống trầm cảm.*

Summary

Sleep-Prolonging, Anxiolytic and Antidepressant-Like Effects

of the Extract from *Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus* K.Komatsu, S.Zhu & S.Q.Cai

This study aimed to investigate anxiolytic, antidepressant-like, and sleep-prolonging effects of the 70% ethanol extract from *Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus* (SLC) in a mouse model of isolation-induced stress. The sedative, anxiolytic, and antidepressant-like effects of SLC were assessed via the pentobarbital-induced sleeping test, the light/dark transition test, the elevated plus maze, and Porsolt's forced swimming test, respectively. The results revealed that in isolated stress mice, administering SLC at both oral doses of 100 mg/kg and 200 mg/kg, the time spent in the light area and open arm area significantly increased, while the immobility time significantly decreased in comparison with untreated stressed control. In addition, SLC (200 mg/kg) also prolonged pentobarbital-induced sleeping duration, similar to diazepam (1 mg/kg). These results demonstrated that SLC possessed sedative, anxiolytic, and antidepressant-like effects.

Keywords: *Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus*; Sleep-prolonging effect; Anxiolytic effect; Antidepressant-like effect.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, loài sâm Việt Nam (*Panax vietnamensis*, họ Araliaceae) được xác định có các thứ như *P. vietnamensis* Ha & Grushv. var. *vietnamensis* ở vùng núi Ngọc Linh - Kon Tum; *P. vietnamensis* var. *fuscidiscus* K.Komatsu, S.Zhu & S.Q.Cai phân bố tại Mùòng Tè, Tam Đường và Sìn Hồ tỉnh Lai Châu (vốn được phát hiện trước đó ở Vân Nam - Trung Quốc); *P. vietnamensis* Ha & Grushv. var. *langbianensis* N.V. Duy. V.T. Tran & L.N. Trieu phân bố ở Langbian - Lâm Đồng.

Sâm Ngọc Linh (*P. vietnamensis* var. *vietnamensis*) và sâm Lai Châu (*P. vietnamensis* var. *fuscidiscus*) đều thuộc loài sâm Việt Nam (*P. vietnamensis*) với hình dạng và thành phần hóa học tương đồng. Sâm Ngọc Linh có bảy saponin đặc trưng bao gồm majonosid R2, vinaginsenosid R13 (V-R13), ginsenosid Rd (G-Rd), ginsenosid Rb1 (G-Rb1), notoginsenosid Fa (N-Fa), pseudoginsenosid Rs1 (PG-Rs1) và quinquenosid

R1 (Q-R1). Trong khi đó, sâm Lai Châu có sáu saponin đặc trưng bao gồm majonosid R1 (M-R1), vinaginsenosid R2 (V-R2), ginsenosid Rb2 (G-Rb2), notoginsenosid Fc (N-Fc), notoginsenosid R2 (N-R2) và notoginsenosid R4 (N-R4) [2]. Nhiều công trình trong và ngoài nước đã chứng minh sâm Ngọc Linh có nhiều tác dụng được lý như chống oxy hóa, tăng lực, tăng cường miễn dịch, ức chế khối u, bảo vệ gan, bảo vệ thận, chống stress giúp giải lo âu chống trầm cảm [2],[3],[4],[5],[6]. Trong khi đó những năm gần đây trong nước bước đầu tiến hành phân tích thành phần hóa học sâm Lai Châu, còn nghiên cứu khảo sát tác dụng dược lý của sâm Lai Châu còn rất hạn chế. Do đó, nghiên cứu này là lần đầu tiên khảo sát tác dụng của cao chiết từ thân rễ sâm Lai Châu lên hoạt động hành vi lo âu, trầm cảm, giấc ngủ trên chuột bị gây stress cô lập.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Thân rễ sâm Lai Châu (*Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus*) (5-6 năm tuổi) được thu thập tại Sìn Hồ tỉnh Lai Châu và được giám định bằng phân tích trình tự vùng ITS bởi Trung tâm Tài nguyên Dược liệu - Viện Dược liệu. Mẫu sau khi rửa sạch được sấy ở 50°C (đến khi độ ẩm nguyên liệu không quá 13%) và xay nhỏ thành bột đến kích thước 2 mm. Bột nguyên liệu được chiết ngâm kiệt với dung môi ethanol 70% thu được dịch chiết (theo tỷ lệ 1: 20); sau đó các dịch chiết được cô giảm áp để thu được cao chiết còn 70% từ thân rễ sâm Lai Châu (SLC) (độ ẩm cao đặc < 20% theo quy định của Dược điển Việt Nam V) để thực hiện các thử nghiệm tiếp theo. Độ ẩm SLC là 14,41%, hiệu suất chiết cao 48,81%. Kết quả phân tích sắc ký lớp mỏng cho thấy bột thân rễ sâm Lai Châu và SLC đều có các vết hiện diện trên sắc ký tương đồng và có sự hiện diện các saponin chính trong sâm Việt Nam như là majonosid R2 (MR2), ginsenosid Rb1, Rg1, với R_f lần lượt là 0,68; 0,36; 0,75.

Nghiên cứu chọn hai liều thử nghiệm SLC là 100 mg/kg và 200 mg/kg dựa theo liều dùng sâm Ngọc Linh đã thử nghiệm tác dụng dược lý được công bố trong các công trình nghiên cứu trước đây [3],[4],[5],[6],[7].

2.2. Động vật nghiên cứu

Các thử nghiệm được thực hiện trên chuột nhắt trắng đực (*Swiss albino*), 5 - 6 tuần tuổi được cung cấp bởi Viện kiểm nghiệm thuốc Tp.Hồ Chí Minh. Chuột được để ổn định (trong điều kiện nhiệt độ phòng $28 \pm 2^\circ\text{C}$, độ ẩm tương đối 60 – 70%, ánh sáng đảm bảo 12 giờ tối/12 giờ sáng) ít nhất một tuần trước khi thử nghiệm. Thể tích cho uống (p.o.), tiêm màng bụng (i.p.) là 10 mL/kg trọng lượng chuột. Các thí nghiệm trên động vật nghiên cứu được thực hiện theo “Hướng dẫn thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu” của Bộ Y tế (ban hành kèm theo quyết định số 141/QĐ – K2ĐT ngày 27/10/2015) và đảm bảo tuân thủ nguyên tắc 3R (Reduction-Replacement-Refinement).

2.3. Thuốc thử nghiệm

Fluoxetine (Sigma, Mỹ); diazepam (Công ty CP XNK Y Tế, Việt Nam); pentobarbital (Tokyo Kasei Kogyo, Nhật). Một số dung môi hóa chất khác theo tiêu chuẩn dùng trong phòng thí nghiệm.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Stress tâm lý bằng cách cô lập mỗi cá thể chuột trong một lồng riêng trong vòng 4 tuần. Chuột bị gây stress cô lập sau 1 tháng, sau đó tiến hành phân lô điều trị (uống mẫu thử liên tục 14 ngày, 8-9 giờ sáng mỗi ngày) như Bảng 1.

Bảng 1. Bố trí thực nghiệm

Nhóm	Lô (n=8 con chuột)
Chuột bình thường	Chứng sinh lý (uống nước cất)
Chuột bị gây stress cô lập	Chứng stress (uống nước cất)
	SLC liều 100 mg/kg
	SLC liều 200 mg/kg
	Thuốc đối chiếu

Sau 1 giờ uống mẫu thử của ngày 14, tiến hành đánh giá giải lo âu, trầm cảm, an thần theo các thực nghiệm như sau:

- Đánh giá tác dụng an thần trên mô hình chuột bị gây ngủ bởi pentobarbital: tiến hành tiêm màng bụng pentobarbital sodium liều 50 mg/kg, ghi nhận tiêm thời giấc ngủ và thời gian ngủ của chuột. Thuốc đối chiếu sử dụng là diazepam liều 1 mg/kg [3],[7].

- Đánh giá giải lo âu trên thử nghiệm buồng sáng tối: Đặt buồng tối – sáng thành hai phần bằng nhau (41 x 19 x 32 cm). Buồng sáng ở điều kiện 390 lux, buồng tối có cường độ ánh sáng từ 0-2 lux. Chuột được đặt đầu tiên vào buồng tối, ghi nhận tiêm thời đi vào ngăn sáng và tổng số

lần chuột di chuyển vào ngăn sáng, thời gian lưu ở buồng sáng trong 10 phút bởi phần mềm Anymaze. Thuốc đối chiếu sử dụng là diazepam liều 1 mg/kg [3],[7].

- Đánh giá tác dụng giải lo âu trên thử nghiệm chữ thập nâng cao (EMP - Elevated Plus Maze): Dụng cụ là một hình chữ thập gồm hai tay kín (closed arms), mỗi tay có kích thước: 40 x 5 x 15 cm (dài x rộng x cao). Hai tay hở (open arms) mỗi tay có kích thước: 40 x 5 x 0,2 cm. Hai tay kín được làm vuông góc với hai tay hở, tạo nên một khoảng trung tâm có diện tích 5 x 5 cm. Dụng cụ được đặt cách sàn nhà một khoảng 50 cm. Chuột được đặt vào trung tâm của dụng cụ thí nghiệm, mặt chuột hướng về một tay hở.

Quan sát chuột trong 5 phút, ghi lại thời gian và số lần chuột đi vào mỗi tay bởi phần mềm Anymaze. Thuộc đối chiếu sử dụng là fluoxetine liều 5 mg/kg [3],[7].

- Đánh giá tác dụng chống trầm cảm trên thử nghiệm chuột bơi bắt buộc của Porsolt: Chuột bị ép buộc bơi trong không gian giới hạn (bình trụ cao 24 cm, đường kính 13 cm với mực nước cao 15 cm). Khi chuột bị trầm cảm sẽ gây ra trạng thái giảm hoạt động bơi, mức độ trầm cảm càng nặng thì chuột càng ít vận động. Sau 2 phút đầu chuột đã thả vào bình trụ bơi tự do, tiến hành ghi nhận thời gian bất động ở 4 phút tiếp theo. Thời gian bất động được ghi nhận khi chuột thả trôi, không còn bất kì vận động nào, chỉ có một vài vận động tối thiểu ở đuôi và hai chân sau để giữ đầu nổi lên mặt nước. Thuộc đối chiếu sử dụng là fluoxetine liều 5 mg/kg [3],[7].

2.5. Phân tích thống kê

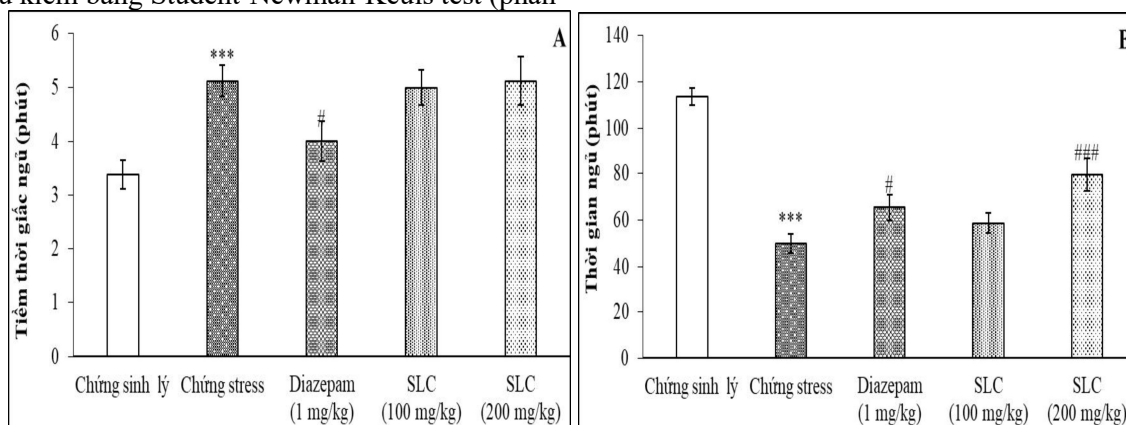
Các số liệu được biểu thị bằng trị số trung bình: $M \pm SEM$ (Standard Error of the Mean - sai số chuẩn của giá trị trung bình) và được xử lý thống kê dựa vào phép kiểm One-Way ANOVA với hậu kiểm bằng Student-Newman-Keuls test (phần

mềm SigmaStat-3.5). Kết quả thử nghiệm đạt ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% khi $p < 0,05$.

3. Kết quả

Tác dụng an thần trên thử nghiệm chuột bị gây ngủ bởi pentobarbital

Kết quả Hình 1 cho thấy lô chuột bị gây stress cô lập không được điều trị có tiềm thời giấc ngủ tăng và thời gian giấc ngủ giảm đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng sinh lý ($p < 0,001$). Lô chuột bị gây stress cô lập uống SLC ở liều 200 mg/kg có thời gian giấc ngủ tăng 59,40% khác biệt đạt ý nghĩa thống kê so với lô chuột bị gây stress cô lập không được điều trị ($p < 0,001$). SLC ở liều thử nghiệm 200 mg/kg thể hiện tác dụng an thần giúp kéo dài thời gian ngủ tốt hơn SLC liều 100 mg/kg ($p = 0,019$); tương tự so với diazepam liều 1 mg/kg ($p = 0,06$) trên thử nghiệm chuột bị gây ngủ bởi pentobarbital. Tuy nhiên, SLC cả 2 liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg chưa thể hiện tác dụng rút ngắn thời tiềm thời giấc ngủ không khác biệt ý nghĩa thống kê so với lô chuột bị gây stress cô lập không được điều trị trong thực nghiệm này.



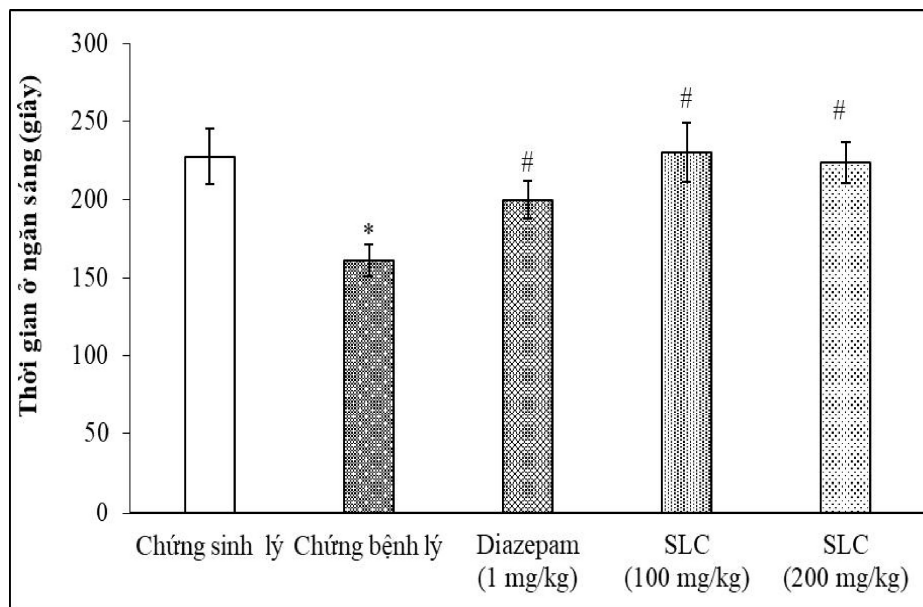
Hình 1. Tiềm thời giấc ngủ (A) và thời gian ngủ (B) của chuột ở các lô thử nghiệm.

Trong đó: ***: $p < 0,001$ so với lô chứng sinh lý; #: $p < 0,05$ so với lô chứng stress; ###: $p < 0,001$ so với lô chứng stress.

Tác dụng giải lo âu trên thử nghiệm buồng sáng tối

Kết quả Hình 2 cho thấy tổng thời gian ở ngăn sáng của lô chứng stress giảm 29,35% so với lô chứng sinh lý ($p = 0,014$). Lô chuột stress cho uống diazepam liều 1 mg/kg có thời gian ở ngăn sáng tăng 24,26% đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng stress ($p = 0,026$). Lô stress uống SLC ở cả 2 liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg có thời gian ở ngăn sáng tăng (39,08 - 43,20%) khác

biệt đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng stress ($p = 0,015$; $p = 0,012$; tương ứng). SLC ở các liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg thể hiện tác dụng giải lo âu giúp tăng thời gian ở ngăn sáng tương tự nhau ($p = 0,945$); tương đương với diazepam liều 1 mg/kg ($p = 0,465$; $p = 0,257$; tương ứng); đưa trị số thời gian ở ngăn sáng trở về giá trị bình thường khi so với chứng sinh lý ($p = 0,898$; $p = 0,85$; tương ứng) trên thử nghiệm buồng sáng tối.



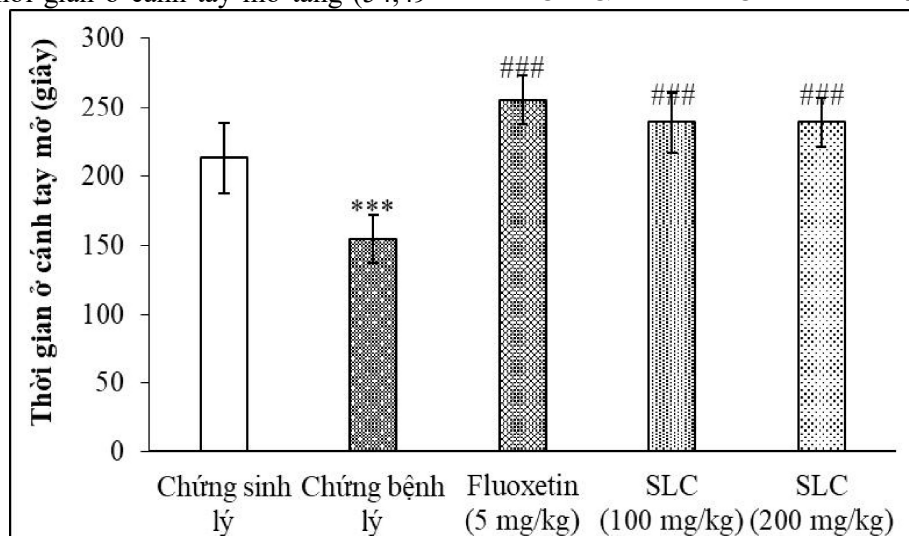
Hình 2. Thời gian ở ngăn sáng của chuột ở các lô thử nghiệm.

Trong đó: *: $p < 0,05$ so với lô chứng sinh lý; #: $p < 0,05$ so với lô chứng stress.

Tác dụng giải lo âu trên thử nghiệm chữ thập nâng cao (EMP - Elevated Plus Maze)

Kết quả Hình 3 cho thấy tổng thời gian ở cánh tay mở của lô chứng stress giảm 27,44% so với lô chứng sinh lý ($p < 0,001$). Lô chuột stress uống SLC ở cả 2 liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg có thời gian ở cánh tay mở tăng (54,49 -

54,50%) khác biệt đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng stress ($p < 0,001$). SLC ở các liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg thể hiện tác dụng giải lo âu giúp tăng tổng thời gian ở cánh tay mở là tương tự nhau ($p = 0,999$); tương đương với fluoxetine liều 5 mg/kg ($p = 0,123$; $p = 0,266$; tương ứng) trên thử nghiệm chữ thập nâng cao.



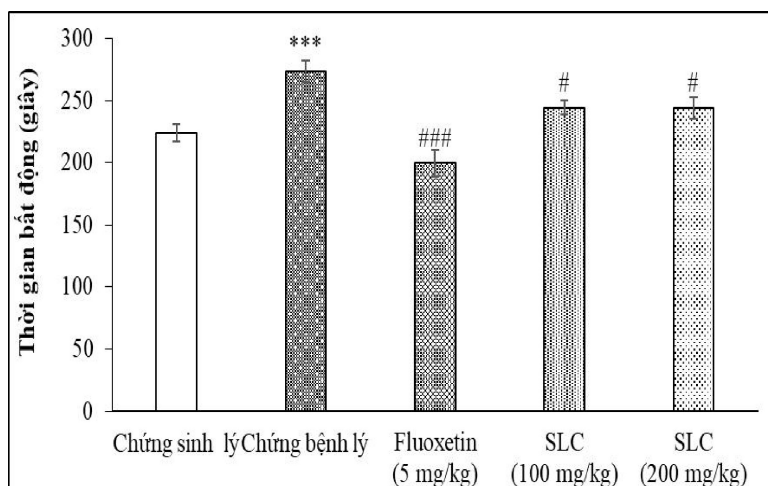
Hình 3. Thời gian ở cánh tay mở của chuột ở các lô thử nghiệm

Trong đó: ***: $p < 0,001$ so với lô chứng sinh lý; ###: $p < 0,001$ so với lô chứng stress

Tác dụng chống trầm cảm trên mô hình chuột bơi bắt buộc của Porsolt

Kết quả Hình 4 cho thấy tổng thời gian bơi bắt động của lô chứng bệnh lý tăng 22,15% so với lô

chứng sinh lý ($p < 0,001$). Lô chuột stress cho uống fluoxetine liều 5 mg/kg có thời gian bắt động giảm 27,09% đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng bệnh lý ($p < 0,001$).



Hình 4. Thời gian bơi bất động của chuột ở các lô thử nghiệm.

Trong đó: ***: $p < 0,001$ so với lô chứng sinh lý; #: $p < 0,05$ so với lô chứng bệnh lý; ###: $p < 0,001$ so với lô chứng stress.

Lô stress uống SLC ở cả 2 liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg có thời gian bơi bất động giảm (10,65 - 10,76%) khác biệt đạt ý nghĩa thống kê so với lô chứng stress ($p=0,024$; $p=0,047$; tương ứng). SLC ở các liều thử nghiệm 100 mg/kg và 200 mg/kg thể hiện tác dụng chống trầm cảm giúp giảm thời gian bơi bất động là tương tự nhau ($p=0,981$); đưa trị số thời gian bơi bất động trở về mức bình thường khi so sánh với chứng sinh lý ($p=0,233$; $p=0,099$; tương ứng) nhưng yếu hơn so với fluoxetin liều 5 mg/kg ($p=0,005$; $p=0,002$; tương ứng) trên thử nghiệm chuột bơi bắt buộc của Porsolt.

4. Bàn luận

Sự cô lập xã hội dài hạn của động vật thí nghiệm là một mô hình để nghiên cứu hậu quả của việc giảm tương tác xã hội gây ra những rối loạn thần kinh như hành vi hung hăng (aggressive behavior), trầm cảm, lo âu, rối loạn giấc ngủ và nhận thức [8]. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy lô chuột bị gây stress cô lập dài ngày không được điều trị có tiềm thời giấc ngủ tăng và thời gian ngủ giảm trên thử nghiệm chuột bị gây ngủ bởi pentobarbital, thời gian ở ngăn sáng giảm trên thử nghiệm buồng sáng tối, thời gian lưu lại cánh tay mở giảm trên thử nghiệm chữ thập nâng cao EMP và thời gian bơi bất động tăng khác biệt so với lô chứng sinh lý, các triệu chứng hành vi này tương tự như các công trình nghiên cứu trước đây [8],[9],[10].

Sâm Lai Châu (*Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus*) thuộc họ Ngũ gia bì (Araliaceae) là một thứ trong sâm Việt Nam. Nghiên cứu này

cho thấy cao chiết còn 70% từ thân rễ sâm Lai Châu có tác dụng giúp kéo dài thời gian ngủ, giải lo âu, chống trầm cảm trên chuột bị gây stress cô lập dài ngày; điều này tương tự như sâm Ngọc Linh - một thứ khác của sâm Việt Nam cũng đã có nhiều nghiên cứu chứng minh có tác dụng tác dụng chống stress vật lý, stress tâm lý và trầm cảm, kích thích hệ miễn dịch, chống oxy hóa, lão hóa, phòng chống ung thư, bảo vệ tế bào gan, gia tăng sức đề kháng ở động vật thực nghiệm trong các công bố trước đây [4],[7]. Trong sâm Lai Châu có sự hiện diện các saponin chính trong sâm Việt Nam như là MR2, ginsenosid Rb1, Rg1; ngoài ra còn có chứa các saponin có hoạt tính khác. Các nghiên cứu trước đây đã chứng minh MR2 có cơ chế hoạt động tương tự như α -helical CRF làm ức chế hoạt động của hệ thống corticotropin-releasing factor (CRF) dẫn đến việc kéo dài thời gian ngủ của chuột bị gây stress cô lập [9]. Ngoài ra, theo nhiều nghiên cứu cũng đã cho thấy các ginsenosid hiện diện trong sâm Lai Châu có khả năng cải thiện các triệu chứng liên quan đến trầm cảm, lo âu, tăng cân và mất ngủ bằng cách điều chỉnh một loạt các cơ chế sinh học như viêm thần kinh, rối loạn dẫn truyền thần kinh, rối loạn chức năng synap, stress oxy hóa và apoptosis [10],[11]. Chẳng hạn như ginsenosid Rg1 thể hiện cả tác dụng chống lo âu và chống trầm cảm bằng cách thúc đẩy quá trình hình thành tế bào thần kinh, bảo vệ cấu trúc synap, giảm viêm thần kinh và stress oxy hóa, đồng thời điều hòa trục hạ đồi-tuyến yên-tuyến thượng thận (HPA) [12]. Ginsenosid Rg1 đã được chứng

minh làm giảm hàm lượng GABA và taurin trên vùng đồi thị não chuột, có tác dụng cải thiện các biểu hiện trầm cảm ở chuột cống trắng [13]. Ngoài ra, ginsenosid Rg1 còn khả năng kích hoạt con đường truyền tín hiệu brain-derived neurotrophic factor (BDNF) và tăng cường chức năng liên kết khe tế bào hình sao, đây là cơ chế tiềm năng của ginsenosid Rg1 trong việc điều trị các bệnh lý rối loạn trầm cảm và lo âu [12]. Nhìn chung, kết quả nghiên cứu này cho thấy sâm Lai Châu là dược liệu tiềm năng trong hỗ trợ điều trị phục hồi những tổn thương bệnh lý gây bởi stress, một căn bệnh khá phổ biến của thời đại hiện nay. Tuy nhiên hạn chế của nghiên cứu này chưa đánh giá đồng thời sâm Lai Châu và sâm Ngọc Linh cũng như các loài khác trong chi *Panax* trên tác dụng chống lo âu, chống trầm cảm, kéo dài thời gian ngủ ở mô hình động vật thí nghiệm bị gây stress cô lập; cũng như chưa xác định hoạt chất

trong sâm Lai Châu quyết định tác dụng dược lý nêu trên, đây cũng là những hướng gọi mở nghiên cứu trong tương lai trên dược liệu này.

5. Kết luận

Các kết quả thu được khẳng định rằng cao chiết còn 70% từ thân rễ sâm Lai Châu có tác dụng chống lo âu, trầm cảm, giúp an thần trên chuột bị stress cô lập thông qua việc tăng thời gian ở ngăn sáng của chuột thử nghiệm sáng-tối cũng như giúp tăng thời gian lưu lại cánh tay mở của chuột trong thử nghiệm EMP và làm giảm thời gian bơi bất động của chuột trong thử nghiệm Porsolt; đồng thời kéo dài thời gian ngủ của chuột bị gây ngủ bởi pentobarbital.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu được hoàn thành với sự hỗ trợ kinh phí từ nguồn sách thuộc đề tài cấp cơ sở của Viện Dược liệu, năm 2023-2024 “Nghiên cứu tác dụng tăng cường miễn dịch và chống suy nhược thần kinh của sâm Lai Châu (*Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus*)”.

Tài liệu tham khảo

1. Ranran C., Young C. Y., Cheol W. J., Tae H. K., Qiang W., Woohyeon C., Tae-J. Y., Thi H. V. L., Chan J. C., Jae H. K., Gyu H. H., Jeong H. P., Sung W. K., Sun J. K. (2025). Development of a leaf metabolite-based intact sample distinguishing algorithm for the three varieties of *Panax vietnamensis*, *Scientific Reports*, 15, 7939.
2. Nguyen H. T., Phan L. K., Huynh K. V., Duong T. H., Le H. T., Hai Yen N. T., Long N. P., Nguyen M. D. (2023). Untargeted metabolomics approach for the differentiation between *Panax vietnamensis* var. *vietnamensis* and *Panax vietnamensis* var. *fuscidiscus*, *Metabolites*, 13(6), 763.
3. Nguyễn Hoàng Minh, Nguyễn Thị Thu Hương, Dương Hồng Tô Quyên, Nguyễn Minh Đức (2017). Khảo sát tác dụng của bột chiết sâm Việt Nam trồng trên tổn thương oxy hóa tế bào não gây bởi stress cô lập, *Tạp chí Dược liệu*, 22(2), 93-98.
4. Dương Hồng Tô Quyên, Nguyễn Thị Thu Hương, Lê Huỳnh Thị, Nguyễn Minh Đức (2015). Nghiên cứu tác dụng giải lo âu và chống trầm cảm của cao chiết từ sâm Việt Nam trồng trên chuột bị stress cô lập, *Tạp chí Dược liệu*, 20(6), 378-383.
5. Nguyễn Thị Thu Hương, Chung Thị Mỹ Duyên, Dương Hồng Tô Quyên, Nguyễn Minh Đức (2016). Khảo sát tác dụng của cao sâm Việt Nam trồng trên một số chức năng miễn dịch ở động vật bị gây stress cô lập, *Tạp chí Dược liệu*, 21(1+2), 60-65.
6. Dương Hồng Tô Quyên, Nguyễn Thị Thu Hương, Nguyễn Minh Đức (2017). Khảo sát tác dụng của các bột chiết từ sâm Việt Nam trồng trên sự rút ngắn giấc ngủ pentobarbital gây bởi stress cô lập, *Tạp chí Dược liệu*, 22(2), 109-113.
7. Phan Minh Đức, Lương Thị Hồng, Nguyễn Văn Khanh, Phùng Tuấn Giang, Nguyễn Thanh Hải (2017). Đánh giá tác dụng của cao sâm Ngọc Linh trên mô hình gây suy nhược thần kinh ở động vật thực nghiệm, *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Khoa học Y Dược*, 33(2), 33-40.
8. Kinzo M., Graziano P., Giuli P., Alessandro G., Erminio C. (2005). Social isolation stress-induced aggression in mice: A model to study the pharmacology of neurosteroidogenesis, *Stress*, 8(2), 85-93.
9. Nguyen T. T. H., Kinzo M., Kazuo Y., Hiroshi W. (1997). Majonoside432 reverses social isolation stress-induced decrease in pentobarbital sleep in mice: possible involvement of neuroactive steroids, *Life Sciences*, 61(4), 395-402.
10. Kim Y., Cho S. H. (2021). The effect of ginsenosides on depression in preclinical studies: A systematic review and meta-analysis, *Journal Ginseng Research*, 45(3), 420-432.
11. Jin Y., Cui R., Zhao L., Fan J., Li B. Mechanisms of *Panax ginseng* action as an antidepressant, *Cell Prolif*, 52(6), e12696.
12. Jiang B., Xiong Z., Yang J., Wang W., Wang Y., Hu Z.L., Wang F., Chen J.G. (2012). Antidepressant-like effects of ginsenoside Rg1 are due to activation of the BDNF signalling pathway and neurogenesis in the hippocampus, *British Journal of Pharmacology*, 166(6), 1872-87.
13. Wu H.F., Zhu C.H., Guo J.Y., (2012). Effect of ginsenoside Rg1 on behaviors and hippocampal amino acids in depressive-like rats, *China Journal of Chinese Materia Medica*, 37(20), 3117-3121.