

**ĐỘC TÍNH CẤP ĐƯỜNG UỐNG VÀ TÁC DỤNG TĂNG LỰC CỦA
DỊCH CHIẾT RỄ SÂM NAM NÚI DÀNH (*RADIX CALLERYAE SPECIOSAE*)
TRÊN CHUỘT NHẮT TRẮNG**

*Nguyễn Thùy Ngân¹, Trần Danh Việt², Phạm Thị Vân Anh³
Nguyễn Thị Ngọc Hà¹, Nguyễn Trung Nghĩa⁴, Nguyễn Thị Minh Thu^{5*}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá độc tính cấp đường uống và tác dụng tăng cường sinh lực của dịch chiết nước rễ Sâm nam núi Dành (dịch chiết SNND) trên chuột nhắt trắng chủng Swiss. **Phương pháp nghiên cứu:** Đánh giá độc tính cấp được tiến hành theo Hướng dẫn của Bộ Y tế. Tác dụng tăng lực được đánh giá qua mô hình trụ quay rotarod và bơi cưỡng bức. **Kết quả:** Với liều cao nhất 300,0g dược liệu khô/kg thể trọng (g/kg), không có chuột chết sau 7 ngày, chuột khỏe mạnh, bình thường. Chưa xác định được liều LD50. Với liều 3,6; 4,8 và 9,6 g/kg/ngày x 14 ngày, SNND làm tăng rõ rệt thời gian bám trụ ở ngày 7 và 14 ($p < 0,05$), tăng tỷ lệ bám trụ trong 10 phút và kéo dài thời gian bơi của chuột so với lô chứng ($p < 0,001$). **Kết luận:** SNND không gây độc tính cấp khi đường uống ở liều 300,0 g/kg và có tác dụng tăng cường sinh lực cho chuột nhắt trắng ở liều 3,6; 4,8 và 9,6 g/kg/ngày x 14 ngày.

Từ khóa: Sâm nam núi Dành; Dịch chiết nước; Độc tính cấp; Tăng cường sinh lực.

**ACUTE ORAL TOXICITY AND VITALITY-ENHANCING EFFECTS OF
RADIX CALLERYAE SPECIOSAE EXTRACT ON MICE**

Abstract

Objectives: To evaluate acute oral toxicity and vitality-enhancing effects of the aqueous extract of *Radix Calleryae speciosae* on Swiss albino mice. **Methods:** Acute oral toxicity was conducted according to the guidelines of the Vietnamese Ministry of Health,

¹Viện Nghiên cứu phát triển Y Dược cổ truyền Việt Nam

²Viện Dược liệu

³Đại học Y Hà Nội

⁴Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

⁵Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Minh Thu (minhthunimpe@gmail.com)

Ngày nhận bài: 09/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 15/4/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i6.1973>

while vitality-enhancing effects were evaluated using rotarod and forced swimming tests. **Results:** At the highest dose of 300.0 g/kg, no mice died after 7 days of monitoring, and all mice remained healthy. The LD50 dose has not been determined. Furthermore, at doses of 3.6, 4.8, and 9.6 g/kg/day for 14 days, *Radix Calleryae speciosae* remarkably improved rotarod retention time on days 7 and 14 ($p < 0.05$), increased 10-minute rotarod retention rates, and prolonged swimming time compared to the control group ($p < 0.001$). **Conclusion:** *Radix Calleryae speciosae* showed no acute oral toxicity at a dose of 300.0 g/kg and demonstrated vitality-enhancing effects at doses of 3.6, 4.8, and 9.6 g/kg/day over 14 consecutive days.

Keywords: *Radix Calleryae speciosae*; Aqueous extract; Acute toxicity; Vitality-enhancement.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Sâm nam hay Cát sâm (*Callerya speciosa* (Champ. ex Benth.) Schot) còn có tên khoa học khác là *Millettia speciosa* Champ. ex Benth., từ lâu đã được dùng làm thuốc trong y học cổ truyền. Rễ củ của cây được dùng để chữa cơ thể suy nhược, kém ăn, ho nhiều đờm, nhức đầu, sốt, bí tiểu tiện. Tại Vân Nam (Trung Quốc), rễ được dùng trị ho do phế hư, viêm gan, đau lưng, sản hậu hư nhược, tứ chi yếu mỏi, lở loét và mụn nhọt [1]. Cây Sâm nam mọc ở khu vực núi Dành được Đồng Thị Kim Cúc và CS định danh, mô tả về thực vật và định tính một số nhóm hoạt chất trong rễ [2].

Các nghiên cứu hiện đại đã xác định thành phần hóa học và phân lập được một số hoạt chất từ rễ [1, 3], có tác dụng hạ đường huyết ở chuột nhắt trắng bị đái tháo đường type 2 [4], kháng dòng tế bào u tủy và u lympho [5]. Thành phần polysaccharide giúp giảm rối loạn

chuyển hóa và rối loạn vi khuẩn đường ruột ở chuột cống béo phì do chế độ ăn uống [6]. Ngoài ra, Sâm nam còn chống oxy hóa, kháng khuẩn, kháng virus, chống viêm, điều hòa chuyển hóa lipid, giảm mệt mỏi, tăng cường miễn dịch và chống trầm cảm [1, 7].

Hiện nay, Sâm nam chủ yếu được phát triển thành các sản phẩm hỗ trợ sức khỏe và thực phẩm bổ dưỡng như viên nang, siro, trà túi lọc, ngâm mật ong và nguyên liệu khô để ngâm rượu hoặc sắc. Tuy được sử dụng rộng rãi, nhưng tính an toàn và tác dụng của vị thuốc này chưa được công bố với các bằng chứng khoa học cần thiết. Dịch chiết toàn phần rễ Sâm nam vẫn chưa được nghiên cứu một cách toàn diện. Nghiên cứu của Chen J và CS trích từ một bài báo địa phương cho thấy rễ Sâm nam không có độc tính cấp nhưng lại thiếu thông tin về liều thử nghiệm [1]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá độc tính*

cấp đường uống và tác dụng tăng cường sinh lực của dịch chiết SNND trên chuột, từ đó góp phần bổ sung thông tin khoa học về nguồn dược liệu phong phú tại khu vực núi Dành.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

* *Mẫu thử*: Rễ củ SNND được thu hái ở khu vực núi Dành, xã Tân Yên, tỉnh Bắc Ninh. Mẫu được giám định bởi Trung tâm Thực nghiệm Sinh học Nông nghiệp Công nghệ cao, Viện Di truyền Nông nghiệp. Dược liệu sau khi thu hái được rửa sạch, để ráo, thái nhỏ, sấy khô ở 50 - 60°C và kiểm nghiệm một số chỉ tiêu chất lượng như hàm ẩm 2%, flavonoid (+), alkaloid (+), saponin (+), polysaccharide (+), hàm lượng saponin (đo quang) 0,33%. Sau đó, mẫu được chiết nóng 3 lần với nước (chiết hồi lưu ở 60 - 65°C, 2 giờ/lần, tỷ lệ 1,02kg/10L). Gộp dịch chiết, lọc bỏ bã dược liệu và cô ở 60°C để được dịch chiết có tỷ lệ 4:1.

* *Động vật*: Chuột nhắt trắng (*Mus musculus* L.), chủng Swiss, 4 - 5 tuần tuổi, trọng lượng 20 ± 2 g, trưởng thành, khỏe mạnh, do Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương cung cấp. Chuột được nuôi trong cùng điều kiện thí nghiệm (nhiệt độ 22 - 25°C, độ ẩm 60 - 65%, chu kỳ sáng/tối 12 giờ), ăn thức ăn công thức và uống nước sạch.

* *Thiết bị, dụng cụ và thuốc tham chiếu*: Trụ quay rotarod (Ugo Basile), bình thủy tinh hình trụ (30 × 15cm), đồng hồ bấm giờ, đèn sưởi, mẫu chì (2g), viên nén Arcalion (sulbutiamine 200mg, Les Laboratoires Servier Industrie).

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Độc tính cấp*:

Tiến hành theo phương pháp của Litchfield-Wilcoxon cải tiến [8]. Sau khi nuôi ổn định 2 ngày, chuột được chia ngẫu nhiên mỗi lô 10 con. Để chuột nhịn đói qua đêm (16 giờ). Sáng hôm sau, chuột ở các lô được cho uống dịch chiết SNND bằng cách đưa thẳng mẫu thử vào dạ dày trong 1 ngày với các liều: 120,0 g/kg, 180,0 g/kg, 240,0 g/kg và 300,0 g/kg. Lô chứng được cho uống nước cất với cùng điều kiện thí nghiệm. 2 giờ sau khi uống thuốc lần cuối, cho chuột ăn uống bình thường. Theo dõi hoạt động, ăn uống, tình trạng lông, phân, các dấu hiệu nhiễm độc khác và số lượng chuột chết trong 1 tuần. Mổ chuột ở ngày 7 để quan sát đại thể các cơ quan gồm tim, gan, thận, phổi, bàng quang và ruột. Nếu có bất thường, làm vi phẫu mô bệnh học. Xác định giá trị LD50 (nếu có) bằng chương trình Probit.

* *Mô hình trụ quay rotarod*:

Thử nghiệm được tiến hành theo phương pháp của Jones và Roberts (1968) có cải tiến [9]. Chuột được nuôi thích nghi với điều kiện thí nghiệm trong

10 ngày. Ngày 7, cho chuột làm quen với rotarod bằng cách bám trụ 4, 16 và 24 vòng/phút trong 5 phút, nếu chuột rơi, đặt lại lên trụ nhưng không quá 3 lần. Sau đó, chia chuột vào các lô sao cho khả năng bám trụ quay của chuột tương đối đồng đều: Lô 1: Uống nước cất, thể tích tương đương lô thử; lô 2 và 3: Uống dịch chiết SNND tương ứng 3,6 và 4,8 g/kg/ngày (liều tương đương trên người, giới hạn dưới và trên) × 14 ngày; lô 4: Uống dịch chiết SNND 9,6 g/kg/ngày × 14 ngày; lô 5: Uống Arcalion 100 mg/kg/ngày × 14 ngày. Ở ngày 7 và 14 sau khi uống thuốc, thử khả năng bám trụ quay của chuột với tốc độ tăng dần (10 phút/lượt) như sau: Ở 0 - 5 phút, trụ tăng đều từ 4 → 40 vòng/phút; từ 5 - 10 phút: Duy trì ở 40 vòng/phút. Ghi thời gian bám trụ (tối đa 600 giây) ở T₀ (trước uống thuốc), T₃₀, T₆₀ và T₉₀ (30, 60 và 90 phút sau uống) và tỷ lệ bám trụ đủ 10 phút ở mỗi lô.

** Mô hình chuột bơi cưỡng bức:*

Tiến hành theo phương pháp Brekhman [10]. Sau khi nuôi ổn định 3 ngày, mỗi chuột được gắn tải chuẩn hóa 5 - 8% khối lượng cơ thể vào gốc đuôi bằng mẫu chì. Chuẩn bị các bình nước có nhiệt độ 25 - 30°C, mực nước 20cm sao cho chuột không thể đứng chạm 2 chân sau xuống đáy bình. Thả từng chuột vào bể nước, bấm giờ và quan sát chuột bơi. Thời gian bơi (T₁) được tính từ lúc thả

chuột vào bể đến khi chuột kiệt sức (mất phối hợp bơi và không thể trôi lên mặt nước để thở trong 7 giây). Vớt chuột ra, lau khô và sưởi ấm. Chia ngẫu nhiên chuột vào 5 lô, mỗi lô 10 con, sao cho T₁ trung bình ở các lô tương đối đồng đều. Cho chuột uống nước cất, SNND hoặc Arcalion với liều lượng và thời gian như mô hình rotarod. Ở ngày 7 và 14, sau uống thuốc 60 phút, cho chuột bơi và xác định thời gian bơi T₇ và T₁₄ như trên. Tính % tăng thời gian bơi so với T₁ của từng lô.

** Xử lý số liệu:*

Số liệu được biểu thị bằng trị số trung bình ± độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$). Các số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0 theo phương pháp thống kê y học với cỡ mẫu nhỏ (< 30), sử dụng Student's T-test, Avant-After test (test "trước - sau") và One-way ANOVA (phân tích phương sai một chiều) để so sánh các số liệu trước, trong và sau thử nghiệm và so sánh giữa lô dùng thuốc và lô chứng. Giá trị p < 0,05 được coi là khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nhiệm vụ nghiên cứu được thông qua theo Quyết định số 1960/QĐ-BKH-CN ngày 16 tháng 7 năm 2020 của Bộ Khoa học và Công nghệ. Số liệu nghiên cứu được Bộ Khoa học và Công nghệ cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau 7 ngày theo dõi, chuột vẫn hoạt động, tiêu thụ thức ăn và nước uống bình thường, không có bất thường về hô hấp hoặc thần kinh trung ương, lông mượt, phân khô thành khuôn, nước tiểu màu vàng nhạt. Quan sát đại thể tim, gan, thận, phổi, bàng quang, ruột thấy bình thường.

Bảng 1. Tình trạng chuột nhất trắng sau khi uống SNND với liều gây độc cấp.

Lô	Liều uống (g/kg)	Tỷ lệ chuột chết (%)	Trọng lượng chuột (g)		P(N0-N7)
			Trước uống (N0)	Sau uống (N7)	
1	0	0	21,02 ± 1,41	25,08 ± 0,67	
2	120,0	0	21,16 ± 1,26	25,22 ± 0,69	
3	180,0	0	21,09 ± 1,44	25,29 ± 0,52	< 0,001
4	240,0	0	20,55 ± 1,34	24,95 ± 0,47	
5	300,0	0	20,64 ± 1,26	25,18 ± 0,92	
p			> 0,05	> 0,05	

Ở các liều đã thử nghiệm, SNND không gây chết chuột và chưa xác định được liều LD50. Trọng lượng chuột ngày 7 tăng có ý nghĩa thống kê so với trước uống ($p < 0,001$).

Bảng 2. Ảnh hưởng của SNND đến thời gian bám trên trụ quay của chuột.

Lô (n = 10)	Thời gian bám trên trụ quay của chuột (giây)							
	Ngày 7				Ngày 14			
	T ₀	T ₃₀	T ₆₀	T ₉₀	T ₀	T ₃₀	T ₆₀	T ₉₀
1: Chứng	319,45 ± 104,87	333,52 ± 97,07	359,55 ± 130,22	327,27 ± 99,57	334,07 ± 98,99	348,50 ± 155,55	365,36 ± 137,09	361,44 ± 127,12
2: SNND 3,6 g/kg	487,63 ± 100,96	491,81 ± 104,59	501,77 ± 108,71	503,05 ± 106,29	495,46 ± 115,33	498,84 ± 113,78	517,90 ± 106,21	523,48 ± 109,96
3: SNND 4,8 g/kg	495,87 ± 94,83	529,08 ± 79,08	536,80 ± 71,46	525,85 ± 82,28	510,95 ± 103,72	520,19 ± 100,25	554,62 ± 63,20	544,29 ± 76,44
4: SNND 9,6 g/kg	525,38 ± 81,54	549,89 ± 67,13	576,71 ± 29,12	566,80 ± 56,69	550,00 ± 66,46	548,67 ± 68,76	563,73 ± 63,31	564,11 ± 59,34
5: Arcalion 100 mg/kg	511,41 ± 84,93	525,04 ± 83,23	527,69 ± 83,81	523,50 ± 74,18	525,34 ± 66,89	530,43 ± 77,32	536,13 ± 73,24	534,67 ± 71,97

($p < 0,05$ so với lô chứng ở cùng thời điểm)

Ở mỗi thời điểm, thời gian bám trên trụ quay của chuột ở lô 2 - 5 đều kéo dài hơn có ý nghĩa thống kê so với lô chứng âm ($p < 0,05$). Chuột uống SNND liều 9,6 g/kg/ngày có xu hướng bám trụ tốt hơn liều 3,6 và 4,8 g/kg/ngày hoặc Arcalion 100 mg/kg/ngày, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Ảnh hưởng của SNND đến tỷ lệ chuột bám trên trụ quay trong 10 phút.

Lô (n = 10)	Tỷ lệ chuột bám trên trụ quay trong 10 phút (%)							
	Ngày 7				Ngày 14			
	T ₀	T ₃₀	T ₆₀	T ₉₀	T ₀	T ₃₀	T ₆₀	T ₉₀
1: Chứng	10	10	20	10	10	20	20	20
2: SNND 3,6 g/kg	40	40	50	50	50	50	60	60
3: SNND 4,8 g/kg	40	50	50	50	50	50	60	60
4: SNND 9,6 g/kg	50	60	80	70	60	60	70	70
5: Arcalion 100 mg/kg	40	50	60	50	40	50	50	50

Tỷ lệ bám trụ trong 10 phút của chuột ở các lô từ 2 - 5 đều cao hơn rõ rệt so với lô chứng. Tỷ lệ này có xu hướng tăng sau khi uống thuốc so với trước uống thuốc.

Bảng 4. Thời gian bơi của chuột sau 7 và 14 ngày uống mẫu thử.

Lô (n = 10)	Thời gian bơi của chuột (giây)			p _{T1-T7}
	T ₁	T ₇	T ₁₄	p _{T1-T14}
1: Chứng	153,98 ± 22,38	165,00 ± 17,25	170,07 ± 12,56	> 0,05
2: SNND 3,6 g/kg	155,52 ± 20,76	412,63 ± 37,54	491,40 ± 68,43	< 0,001
3: SNND 4,8 g/kg	164,15 ± 22,94	682,18 ± 88,10	690,14 ± 77,96	< 0,001
4: SNND 9,6 g/kg	163,03 ± 22,68	712,53 ± 87,92	709,12 ± 51,23	< 0,001
5: Arcalion 100 mg/kg	156,43 ± 27,31	668,01 ± 77,95	663,37 ± 80,88	< 0,001
p _{1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4, 2-5}	> 0,05	< 0,001	< 0,001	

Tại T₇ và T₁₄, thời gian bơi của chuột ở lô 2 - 5 đều tăng lên rõ rệt so với T₁ và so với lô chứng (p < 0,001). Tuy nhiên, SNND liều 3,6 g/kg/ngày thể hiện tác dụng thấp hơn so với liều 4,8 g/kg/ngày, 9,6 g/kg/ngày và Arcalion 100 mg/kg/ngày (p < 0,001). Liều SNND 4,8 g/kg/ngày, 9,6 g/kg/ngày và Arcalion 100 mg/kg/ngày làm tăng sức bền của chuột khác nhau không đáng kể (p > 0,05).

Bảng 5. Ảnh hưởng của SNND đến tỷ lệ kéo dài thời gian bơi của chuột.

Lô (n = 10)	Tỷ lệ tăng thời gian bơi của chuột (%)	
	T ₇	T ₁₄
1: Chứng	9,22 ± 19,15	12,87 ± 20,24
2: SNND 3,6 g/kg	169,27 ± 41,45	221,39 ± 68,11
3: SNND 4,8 g/kg	324,09 ± 84,47	331,44 ± 97,60
4: SNND 9,6 g/kg	346,69 ± 93,86	340,51 ± 51,54
5: Arcalion 100 mg/kg	336,91 ± 75,33	334,85 ± 80,90
p _{1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4, 2-5}	< 0,001	< 0,001

SNND ở cả 3 liều 3,6; 4,8; 9,6 g/kg/ngày và Arcalion 100 mg/kg/ngày đều làm tăng tỷ lệ thời gian bơi của chuột so với lô chứng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Liều SNND 3,6 g/kg/ngày có tác dụng thấp hơn đáng kể so với các liều 4,8 và 9,6 g/kg/ngày ($p < 0,001$). Hai liều SNND 4,8 và 9,6 g/kg/ngày thể hiện tác dụng tương tự Arcalion 100 mg/kg/ngày.

BÀN LUẬN

Độc tính cấp là phép thử đầu tiên thường được tiến hành khi đánh giá tính an toàn của thuốc. Trong nghiên cứu này, dịch chiết SNND được dùng bằng đường uống, đúng như đường dùng dự kiến trên người. Ở liều cao nhất mà chuột có thể uống được (300,0 g/kg, gấp 62,5 lần liều tương đương dùng trên người), chuột vẫn dung nạp tốt, chức năng sống và thể trạng bình thường, trọng lượng tăng tương tự lô chứng và không có chuột nào chết. Điều này chứng minh dịch chiết SNND không gây độc tính cấp, an toàn với chuột ở liều thử nghiệm và chưa xác định được giá trị LD₅₀. Hiện tại, chưa có công bố nào về độc tính cấp của

SNND. Một nghiên cứu về loài *Millettia speciosa* ở Trung Quốc được công bố bằng tiếng địa phương cho thấy rễ loài này không gây độc tính cấp nhưng thiếu thông tin về liều cụ thể [1].

Mô hình bầm trụ quay và thử sức bơi của chuột sử dụng thuốc tham chiếu là Arcalion (sulbutiamine). Đây là dẫn xuất tổng hợp của vitamin B1, có tác dụng làm tăng nồng độ thiamine diphosphate và các ester thiamine khác, do đó làm tăng tốc độ sản xuất adenosin triphosphate (ATP), bảo vệ chức năng thần kinh và tim mạch, giảm tình trạng nhiễm toan do thiếu năng lượng. Cơ chế này phù hợp với cơ chế của polysaccharide trong SNND [1], nên lựa chọn thuốc đối chứng này là hợp lý.

Mô hình trụ quay rotarod đánh giá khả năng vận động, giữ thăng bằng, sức bền và thần kinh cơ của chuột. Ở liều 3,6; 4,8 và 9,6 g/kg/ngày, SNND làm tăng thời gian bám trên trụ quay của chuột tương tự tác dụng của Arcalion 100 mg/kg/ngày. Liều SNND càng tăng thì tác dụng tăng sức bền cũng tăng tuyến tính. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa 3 liều thử chưa có ý nghĩa thống kê. Kết quả này một phần khẳng định thêm kinh nghiệm dân gian trong sử dụng rễ SNND để tăng cường sức khỏe tổng thể [1]. Đến nay, chưa có công bố nào về tác dụng tăng cường sinh lực của dịch chiết SNND bằng mô hình rotarod.

Tương tự, mô hình chuột bơi cưỡng bức được áp dụng để đánh giá sức khỏe, khả năng giữ tỉnh táo và thử hoạt tính chống trầm cảm của các chất. Ở cả 3 liều trên, SNND làm kéo dài rõ rệt thời gian bơi của chuột sau 7 và 14 ngày uống liên tục. Tác dụng này tỷ lệ tuyến tính với liều dùng. Đặc biệt, liều 4,8 và 9,6 g/kg/ngày kéo dài thời gian bơi của chuột có ý nghĩa thống kê so với liều 3,6 g/kg/ngày, nhưng sự khác biệt giữa 2 liều 4,8 và 9,6 g/kg/ngày chưa có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy liều khuyến cáo dùng điều trị trên người ở giới hạn trên (4,8 g/kg/ngày) là tương đối hợp lý và việc tăng gấp đôi liều này cũng chưa gây hiệu quả khác biệt đáng kể. Như vậy, dịch chiết SNND có tác dụng làm tỉnh táo và tăng khả năng hoạt động của chuột.

Kết quả trên cũng tương đồng với dữ liệu của Tang ZH và CS (2017), cho thấy

polysaccharide chiết từ *Millettia speciosa* ở liều 400 mg/kg/ngày có tác dụng chống mệt mỏi và kéo dài thời gian bơi của chuột. Về cơ chế, polysaccharide làm tăng dự trữ glycogen ở gan và cơ (nguồn dự trữ năng lượng chính trong quá trình hoạt động thể chất kéo dài), đồng thời làm tăng nồng độ glucose máu, đảm bảo cung cấp năng lượng liên tục cho hoạt động của chuột. Polysaccharide cũng làm giảm nồng độ acid lactic trong huyết thanh, chất chuyển hóa chính gây mệt mỏi, do đó làm giảm tình trạng nhiễm toan do tập luyện và làm chậm quá trình mệt mỏi cơ. Ngoài ra, polysaccharide còn làm giảm nồng độ các chất gây mệt mỏi như creatine kinase và lactate dehydrogenase, những chất chỉ điểm của chấn thương cơ và căng thẳng chuyển hóa [1].

KẾT LUẬN

Dịch chiết nước SNND không gây độc tính cấp đường uống trên chuột nhắt trắng ở liều cao nhất 300,0 g/kg và chưa xác định được liều LD50. Với liều 3,6, 4,8 và 9,6 g/kg/ngày × 14 ngày, SNND có tác dụng tăng cường sinh lực, tăng sức bền, khả năng giữ thăng bằng và sự tỉnh táo của chuột có ý nghĩa thống kê so với lô chứng. Đây là cơ sở để tiếp tục nghiên cứu và phát triển các sản phẩm tăng cường sức khỏe từ dược liệu này.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu là một phần của nhiệm vụ khoa học và công nghệ độc lập cấp Quốc gia “Nghiên cứu phát triển Sâm nam núi Dành (*Callerya sp.*) tại tỉnh Bắc Giang làm nguyên liệu sản xuất thuốc”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen J and Lou W. *Millettia speciosa* and by-products: A comprehensive review of chemical composition, bioactivities, safety, and industrial applications. *Foods*. 2025; 14:2035. <https://doi.org/10.3390/foods14122035>.
2. Đồng Thị Kim Cúc, Lê Thanh Nhuận, và CS. Mô tả, định danh và dược tính của nguồn gen Sâm núi Dành phân bố trên địa bàn tỉnh Bắc Giang. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*. 2017; 3(76):54-59.
3. Vũ Đức Lợi, Nguyễn Thị Hiền, Trần Thị Hồng Nhung và CS. Nghiên cứu thành phần hóa học của rễ củ cây Cát sâm (*Millettia speciosa* Champ.). *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia VN: Khoa học Y Dược*. 2022; 38(3):19-26.
4. Hồ Mỹ Dung và CS. Tác dụng hạ glucose máu của cao chiết Sâm nam Núi Dành trên chuột nhắt trắng bị đái tháo đường typ 2. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024; 182(9):154-163. DOI: 10.52852/tcncyh.v182i9.2627.
5. Vu QL, et al. Cytotoxicity of *Callerya speciosa* fractions against myeloma and lymphoma cell lines. *Molecules*. 2022; 27: 2322. <https://doi.org/10.3390/molecules27072322>.
6. Li D, et al. Polysaccharides from *Callerya speciosa* alleviate metabolic disorders and gut microbiota dysbiosis in diet-induced obese C57BL/6 mice. *Food Funct*. 2022 Aug 15; 13(16):8662-8675. DOI: 10.1039/d2fo00337f.
7. Zhang C, et al. Urinary metabonomics study of anti-depressive mechanisms of *Millettia speciosa* Champ. on rats with chronic unpredictable mild stress-induced depression. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 2021; 205:114338.
8. Bộ Y tế. Quyết định số 141/QĐ-K2ĐT. Quyết định về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn thử nghiệm tiền lâm sàng và lâm sàng thuốc đông y, thuốc từ dược liệu”. 2015.
9. Scholz J, et al. Rotarod training in mice is associated with changes in brain structure observable with multimodal MRI. *Neuroimage*. 2015, Feb 15; 107:182-189. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2014.12.003.
10. Viện Dược liệu. Phương pháp nghiên cứu tác dụng dược lý của thuốc từ dược thảo. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. 2006; 295-296.