

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ SÂM BỐ CHÍNH VÀ MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Lê Văn Minh^{1,*}, Phạm Đức Minh², Vũ Anh Dũng³, Thái Khắc Minh⁴

¹Trung tâm Sâm và Dược liệu thành phố Hồ Chí Minh - Viện Dược liệu;

²Khoa Dinh Dưỡng - Bệnh viện Quân Y 103; ³Khoa Dược - Đại học Cửu Long

⁴Khoa Dược - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

*Email: lvminh05@gmail.com

(Nhận bài ngày 21 tháng 9 năm 2022)

Tóm tắt

Các loài cây thuốc được sử dụng lâu đời ở các nước Á châu và một số cho thấy tiềm năng trong cải thiện sức khỏe và phòng ngừa bệnh tật. Sâm bố chính là một trong những cây thuốc được sử dụng trong dân gian dùng chữa các chứng ho, sốt, suy dinh dưỡng, bệnh hô hấp. Sâm bố chính có khả năng thích nghi cao và sinh trưởng tốt ở các vùng khí hậu khác nhau ở Việt Nam. Gần đây, sâm bố chính được trồng ở nhiều nơi và nhiều địa phương quan tâm phát triển. Nhằm cập nhật tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước đối với loài này góp phần cung cấp thông tin, và định hướng ứng dụng trong lĩnh vực dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm và các lĩnh vực khác.

Từ khóa: Bảo vệ dạ dày, Thành phần dinh dưỡng, Tác dụng tăng lực, Thực phẩm chức năng.

Summary

Overview of *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr: Research and Application

Medicinal plants have been used for a long time in many Asia countries and some of them show great potential in the improvement of health and the prevention of diseases. *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr. (AS) is one of the traditional medicines for the treatment of various diseases such as coughs, fevers, malnutrition, and respiratory diseases. This plant is well adapted to inhabit different climatic conditions and can grow well in different climatic regions of Vietnam. The purpose of this review is to summarize the research status of AS species in the world and to propose the applied research in the field of pharmaceuticals, cosmetics, foods, and others.

Keywords: Gastroprotection, Nutrient contents, Enhancing effect on physical strength, Functional food.

1. Đặt vấn đề

Sâm bố chính (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) thuộc chi *Abelmoschus*, họ Bông (Malvaceae). Tên gọi khác là thổ hào sâm, sâm Phú Yên, sâm bông đỏ, sâm báo [1]... Tên sâm bố chính có nguồn gốc từ tên địa phương phát hiện và sử dụng đầu tiên (Châu Bố Chính) thuộc huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình và được tác giả Đỗ Tất Lợi mô tả trong sách Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam [2]. Sâm bố chính phân bố rộng rãi ở các nước Châu Á. Rễ là bộ phận sử dụng chính trong y học cổ truyền được dùng để bồi bổ cơ thể, chữa suy nhược, kém ăn, kém ngủ... Ở Trung Quốc, rễ và lá dùng cho tư âm thanh nhiệt, bài nung bọt độc, chữa lao phổi, ho do phổi khô, sản hậu tiện bí, thần kinh suy nhược, mụn nhọt sưng lở.

Ở Việt Nam, sâm bố chính được sử dụng như một loài dược liệu quý, tuy nhiên hiện nay vẫn chưa có các nghiên cứu đầy đủ, toàn diện và chưa có nhiều công bố chứng minh các công dụng của loài thảo dược này. Bài viết này tác giả tổng quan những công bố về loài này trong và ngoài nước.

Cập nhật những hướng nghiên cứu liên quan, và đồng thời đề xuất những định hướng nghiên cứu ứng dụng trong thời gian tới nhằm cung cấp thông tin một cách khái quát và đầy đủ hơn thành phần hóa học, hoạt tính sinh học loài sâm bố chính hiện đang được trồng phổ biến ở nhiều nơi.

2. Về nông sinh

Sâm bố chính có khả năng thích nghi cao phù hợp với nhiều điều kiện sinh thái khác nhau từ Bắc tới Nam, vùng Tây nguyên và ven biển Việt Nam. Sâm bố chính mọc hoang và được trồng nhiều nơi như Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Hà Nội, Hòa Bình, Phú Yên, Đắk Lắk, Đắk Nông, Long An, Đồng Tháp...

Nghiên cứu trồng và đánh giá sơ bộ một số mẫu giống sâm bố chính, cho thấy mẫu AS04.VNT/2019 có triển vọng cho năng suất cao (3,7 tấn/ha) và có khả năng chống chịu tốt với điều kiện ngoại cảnh bất lợi tốt hơn so với các mẫu đối chiếu trong nghiên cứu [3]. Nhiều mô hình trồng sâm bố chính đã được triển khai ở Tây Nguyên (Đắk Lắk, Đắk Nông), Quảng Bình, Hà

Nội, Đồng Tháp... các quy trình trồng và chăm sóc đã được xây dựng hoàn thiện [4]. Quy trình nhân giống cũng được chú trọng nghiên cứu từ nhân giống bằng giâm cành [5] đến các nghiên cứu nhân giống *in vitro* cũng đã được báo cáo chi tiết trên các tạp chí chuyên ngành.

Đối với nghiên cứu về nhân giống bằng nuôi cấy mô, vật liệu nhân giống thường là hạt và đốt thân. Môi trường cơ bản là MS bổ sung thêm các chất như BAP, NAA, GA, BA, kinetin, đường saccharose... Khử trùng mẫu thường bằng $HgCl_2$, nước Javen với thời gian khác nhau hoặc ngâm trong GA trước cho thấy tỷ lệ nảy mầm đạt từ 70 - 90% [3],[6],[7],[8],[9]. Một số nghiên cứu về thành phần dinh dưỡng và điều kiện nuôi cấy mô cho thấy các yếu tố vi khí hậu như cường độ ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm có ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng của cây sâm bô chính *in vitro*. Nghiên cứu của Nguyen Thuy Phuong Duyen và cs. cho thấy nuôi cấy trong môi trường SH không bổ sung sucrose and vitamin, dưới điều kiện cường độ ánh sáng $150 \mu mol m^{-2} s^{-1}$, RH 55% $\pm$ 5%, quang kỳ 16 h/d-1, chế độ nhiệt độ 28/25°C

(photo-/dark period) đạt hiệu quả cao nhất [10]. Cây nuôi cấy mô cũng đã được trồng khảo nghiệm theo GACP-WHO [11]. Về mặt di truyền, bộ gen lục lạp sâm bô chính cũng đã được giải và công bố năm 2020 [12]. Song song đó cũng đã xác định được trình tự ADN cho việc xác định được liệu và sản phẩm sâm bô chính [13].

3. Về thành phần hóa học

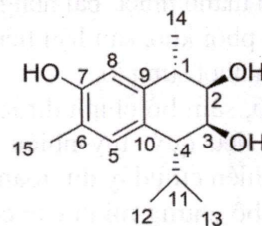
Dược điển Việt Nam V đề cập các tiêu chí cho dược liệu sâm bô chính gồm: độ ẩm không quá 13,0%, tro toàn phần không quá 12,0%, tro không tan trong acid HCl không quá 7,0%, tạp chất không quá 1%, chất chiết được trong dược liệu bằng ethanol 25% không ít hơn 25,0% (thể tích) tính theo dược liệu khô kiệt. Các hợp chất chính trong rễ củ sâm bô chính gồm có: coumarin, flavonoid, đường khử, chất nhầy, acid amin, acid hữu cơ, phytosterol và sesquiterpen [14],[15]. Trong đó, thành phần chất nhầy có tỷ lệ cao (**Bảng 1**), thường trong khoảng 30-40%. Một số hợp chất đã phân lập được từ cao methanol rễ củ sâm bô chính gồm có ventricosin A, 4(15)-eudesmen-11-ol, tagitinin A, β -sitosterol, β -sitosterol-3-*O*-glucopyranosid [14].

Bảng 1. Hàm lượng một số nhóm chất trong sâm bô chính

Hợp chất	Hàm lượng (%)	Tài liệu tham khảo
Chất nhầy (D-glucose và L-rhamnose)	26,7	[14]
	18,92	[15]
	48,10 $\pm$ 0,11	TT Sâm và Dược liệu TP.HCM (mẫu khô)
Saponin tổng	2,577 $\pm$ 0,056 (có siêu âm)	[16]
	1,31 $\pm$ 0,03 (Phương pháp cân)	TT Sâm và Dược liệu TP.HCM (mẫu khô)
Polysaccharid tổng số	$\geq 4,5$ (Phương pháp đo quang)	[17]

Năm 2016, từ rễ củ (stem tuber) sâm bô chính đã phân lập thêm được 6 chất acyl hibiscon B, (*R*)-lasiodiplodin, (*R*)-de-*O*-methyllasiodiplodin, dibutyl phthalat, (*R*)-9-phenylnonan-2-ol và hibiscon B. Trong đó, chất acyl hibiscon B lần đầu tiên được công bố từ loài này [18]. Đến năm 2019, cùng nhóm tác giả đã phân lập được 7 hợp chất gồm 2 β ,7,3-trihydroxycalamenen 3-*O*- β -D-glucosid, *N*-(*p*-trans-coumaroyl)-*N*-methyl tyramin, cleomiscosin A, acid 9,12,13-trihydroxy-10,15-heptadecadienoic, cytochalasin B, marmesinin và *N*-(*p*-trans-coumaroyl) tyramin. Trong đó có một hợp chất mới là 2 β ,7,3-trihydroxycalamenen 3-*O*- β -D-glucosid cũng thuộc nhóm sesquiterpenoid [19]. Gần đây, Dinh Ngoc Thuc và cs. phân lập được 6

chất gồm sitostenon, friedelin, acid vanilic, ketopinoresinol, daucosterol và vomifoliol từ mẫu sâm bô chính ở tỉnh Thanh Hóa [20]. Bốn chất đầu là công bố đầu tiên phân lập từ loài này. Từ phân đoạn ethyl acetat phân lập được 8,4 mg abelsaginol (trong tổng số 4,4 kg rễ khô) [21] (**Hình 1**).



Hình 1. Cấu trúc hóa học hợp chất abelsaginol phân lập từ rễ sâm bô chính

Ngoài ra, Wu Tongyu thông qua phân lập vi nấm nội sinh (*Endophytic fungi*) sâm bố chính đã phân lập được 4 hợp chất thứ cấp gồm một chất mới là 2-carbomethoxyl-4-methyl propionat pyridin và ba hợp chất khác là thymipyrone A, indol-3-acetamid, dibutyl phthalat. Đây cũng là công bố đầu tiên nghiên cứu về vi nấm nội sinh của sâm bố chính [22].

Một trong những thành phần được quan tâm nhiều nhất ở sâm bố chính là thành phần dinh dưỡng và khoáng vi lượng có trong rễ củ. **Bảng 2** cho thấy sự đa dạng về thành phần và một số nhóm có hàm lượng tương đối cao so với các loại ngũ cốc thông thường khác.

Bảng 2. Thành phần dinh dưỡng của sâm bố chính

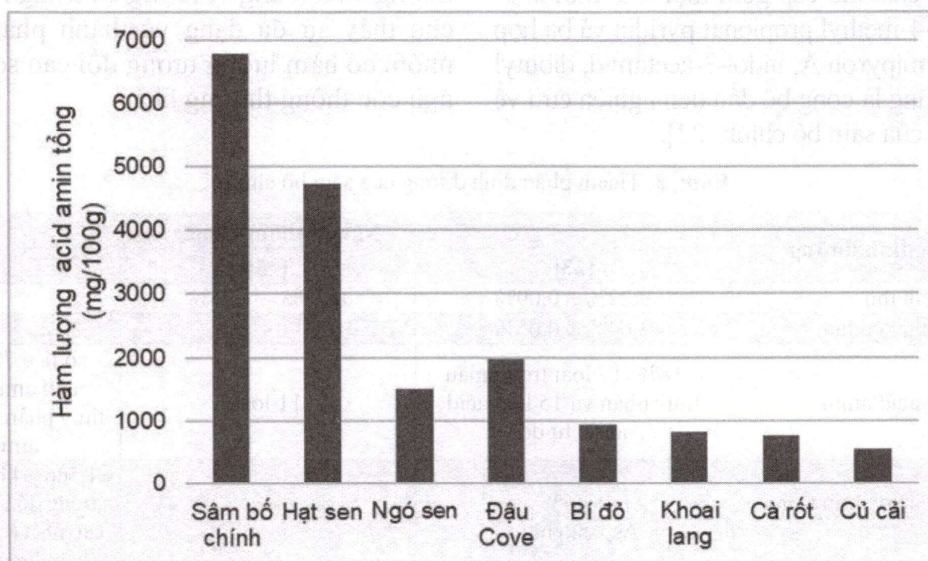
Thành phần dinh dưỡng	Nguồn tham khảo		
	[23]	[15]	[24]
Hàm lượng protein thô	9,22% ± 0,09%	0,23% - 1,26%	-
Hàm lượng protein hòa tan	2,04% ± 0,05%	-	-
Tổng hàm lượng acid amin	6,18% (17 loại trong mẫu thủy phân và 15 loại acid amin tự do)	11 loại	số là 6,786% (18 loại acid amin trong mẫu thủy phân và 16 loại axit amin tự do)
Tổng hàm lượng acid amin trong mẫu tự do	1,45% Asp cao nhất	-	1,566% khối lượng mẫu, trong đó hàm lượng Asp cao nhất (> 23% trên tổng hàm lượng acid amin).
Acid amin thiết yếu (/tổng hàm lượng acid amin)	28,93%	-	Gần 33% (hoặc 2,228% khối lượng mẫu) với 9 loại acid amin thiết yếu
Acid amin bán thiết yếu chiếm (/tổng hàm lượng acid amin)	13,45%	-	-
Hàm lượng chất béo (fatty acid)	17,57% ± 0,11%,	3,96% (acid myristic, acid palmitic, acid stearic, acid oleic, acid linoleic, acid linolenic)	-
Acid béo bão hòa (/tổng số acid béo)	33,16% (trong đó acid palmitic 27,20% và acid stearic 5,96%)	-	-
Acid béo không bão hòa (/tổng số acid béo)	42,24% (trong đó acid oleic 8,46%, acid linoleic 28,85%, acid linolenic 4,93%)	-	-
Acid béo không xác định (tổng hàm lượng acid béo)	24,59%	-	-
Hàm lượng đường	55,75% ± 0,80%	15,14%	-
Lượng đường tan	4,41% ± 0,23%	-	-
Đường khử	2,08% ± 0,06%	-	-
Cellulose	4,35% ± 0,19%	-	-
Nguyên tố đa,vi lượng (mg/100 g)			
Canxi	399,60 ± 25,55	13 nguyên tố gồm có Na, Ca, Mg, Al, So Fe, V, Mn, Ti, Mo, Cu, 35 Zr và P	-
Sắt	12,32 ± 1,28		
Kẽm	5,35 ± 0,07		
Mangan	1,40 ± 0,06		
Đồng	1,15 ± 0,05		
Kali	341,43 ± 6,61		
Magie	129,78 ± 1,10		

Xét về thành phần acid amin tổng, sâm bố chính cao hơn so với một số loại thực phẩm thông thường như đậu cove (gấp 3,4 lần), hạt sen (gấp 1,4 lần) và ngô sen (gấp 4,5 lần), bí ngô

(gấp 7,2 lần), củ cải (gấp 12,3 lần), cà rốt (gấp 8,8 lần), khoai lang (gấp 8,3 lần). Từ những thông số trên cho thấy thành phần dinh dưỡng và tỷ lệ các nhóm trong sâm bố chính tương đối ưu

việt hơn so với các loại ngũ cốc thông thường, có thể xem là thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao,

phù hợp sử dụng bồi bổ sức khỏe, tăng cường chức năng của cơ thể.



Hình 2. So sánh hàm lượng acid amin tổng số của một số loại thực phẩm [24]

4. Về tác dụng dược lý

Tính an toàn:

Nghiên cứu về độc tính cấp của cao nước cho thấy, cao nước liều 180 g/kg chuột nhất không gây độc tính cấp. Cao liều 3 g/kg và 9 g/kg thỏ không gây ảnh hưởng tới thể trạng, trọng lượng, chức năng của hệ thống tạo máu, chức năng gan và thận. Hơn nữa, trọng lượng chuột sử dụng cao nước và cao ethanol ở liều 10 g/kg trong 2 tuần cũng không khác biệt so với lô chứng ($p > 0,05$). Có thể thấy ở các liều này không gây độc tính cấp và độc tính bán trường diễn trên các đối tượng nghiên cứu [14],[25].

Tác dụng chống loét và bảo vệ dạ dày:

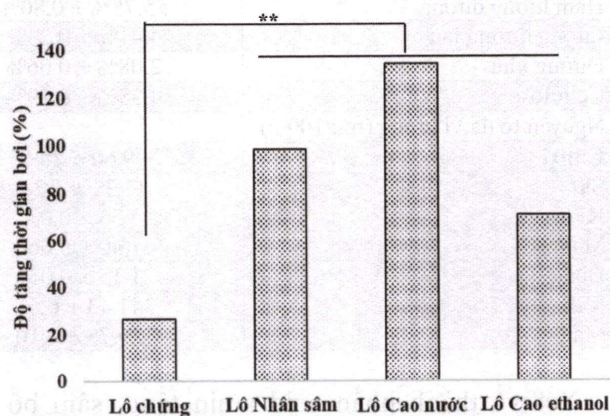
Nghiên cứu tương đối chi tiết của Đào Thị Vui trên mô hình thực nghiệm đã chứng minh liều 10 g/kg chuột công và chất nhầy liều 2,67 g/kg có cả tác dụng bảo vệ và phục hồi loét dạ dày trên các mô hình gây loét bằng thắt môn vị, bằng indomethacin, ethanol và acid acetic [26],[27],[28]. Tác dụng của cao sâm bổ chính được đánh giá dựa trên các chỉ số về mức độ giảm thể tích dịch vị, độ acid, chỉ số loét và mô bệnh học. Cao sâm bổ chính còn thể hiện tác dụng giảm loét từ 40-80% so với nhóm chứng và kích thích khả năng tiết chất nhầy [14].

Nghiên cứu tác dụng ức chế vi khuẩn *Helicobacter pylori* của cao nước và chất nhầy sâm bổ chính cho thấy, cao nước ức chế 20,5%, 29,5% và 76,7% sau 1h, 6h và 24h tiếp xúc; chất

nhầy ức chế 15,5%, 37,5% và 82,5% trong thời gian tương tự. Do vậy, khả năng ức chế vi khuẩn HP phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc và dự đoán có thể chất nhầy là thành phần chính có tác dụng ức chế vi khuẩn và chống loét [14].

Tác dụng tăng lực:

Nghiên cứu trên mô hình chuột bơi gắng sức và mô hình trục quay Rotarod, sau 2 tuần chuột uống liều 10 g/kg cao nước và cao ethanol, cả thời gian bơi và thời gian bám trên trục quay đều tăng so với lô chứng ($p < 0,01$ và $p < 0,05$) (Hình 3), và không ảnh hưởng đến trọng thể chuột. Cao nước cho kết quả tương đương cao nhân sâm 5 g/kg, tốt hơn so với cao ethanol [29].



Hình 3. Độ thay đổi thời gian bơi gắng sức của các lô thử nghiệm trước và sau khi uống mẫu thử 2 tuần.

Một khảo sát khác thực hiện tại Trung tâm Sâm và Dược liệu Thành phố Hồ Chí Minh đối với mẫu sâm bổ chính khô (Sản phẩm của Công ty công nghệ quốc tế Sâm Tiên Vua, lô 001). Kết quả cho thấy, sau khi dùng mẫu thử 60 phút, tỉ lệ thời gian bơi của lô chuột uống cao nước sâm bổ chính ở cả 2 liều thử nghiệm đều không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng sinh lý. Nhưng sau 7 ngày uống mẫu thử liều 0,47 g/kg và 0,94 g/kg

trọng thể chuột (tương đương 2,5 g dược liệu/kg và 5 g dược liệu/kg) đều có tỉ lệ thời gian bơi tăng có ý nghĩa thống kê so với lô chứng sinh lý ($p=0,002$; $p=0,004$; tương ứng). Nhưng không có sự khác biệt giữa hai liều thử nghiệm ($p=0,946$) (Bảng 3). Như vậy, cao nước sâm bổ chính chưa thể hiện tác dụng hồi phục sức tức thời nhưng sau 7 ngày (hoặc 14 ngày - Hình 3) có sự tăng sức bơi đối với chuột thử nghiệm.

Bảng 3. Tỉ lệ % thời gian bơi ở các thời điểm T60 phút, T7 ngày so với T0 ở các lô thử nghiệm cao nước sâm bổ chính

Lô (n = 8)	T60 phút/T0	T7 ngày/T0
Lô chứng sinh lý	67,72 ± 8,21	134,61 ± 12,21
Lô liều 0,47 g/kg	70,57 ± 10,91	655,50 ± 127,60**
Lô liều 0,94 g/kg	102,66 ± 19,73	675,52 ± 124,22**

Ghi chú: ** $p < 0,01$ so với lô chứng sinh lý.

Tác dụng an thần:

Nghiên cứu (đối với chuột bị loét dạ dày) trên cao nước và cao ethanol 10g/kg cho thấy 1 giờ và 2 giờ sau uống mẫu thử đều không làm giảm hoạt động tự nhiên của chuột so với trước khi uống và so với lô chứng ($p>0,05$). Riêng cao ethanol, tại thời điểm 2 giờ sau uống thuốc, làm giảm hoạt động tự nhiên của chuột so với lô chứng và lô uống cao nước ($p<0,05$). Nghiên cứu ảnh hưởng đối với thuốc an thần Hexobarbital, cả cao nước và cao ethanol đều không làm ảnh hưởng đến tiềm thời giấc ngủ ($p>0,05$), nhưng cả hai đều làm tăng thời gian ngủ của thuốc là 79,4% (cao nước) và

164% (cao ethanol) so với lô chứng [14].

Trung tâm Sâm và Dược liệu thành phố Hồ Chí Minh năm 2021 cũng thực hiện đánh giá trên mẫu sâm thái lát khô (Sản phẩm của Công ty công nghệ quốc tế Sâm Tiên Vua, lô 001). Kết quả từ **Bảng 4**, cho thấy tiềm thời giấc ngủ sau 7 ngày uống các mẫu thử (cao nước liều 0,47 g/kg và 0,94 g/kg, thuốc diazepam liều 0,5 mg/kg) đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với lô chứng. Nhưng thời gian ngủ đều tăng có ý nghĩa thống kê so với chứng sinh lý ($p<0,001$), mức độ tăng trên 50% và không khác biệt so với chứng dương diazepam 0,5 mg/kg.

Bảng 4. Tiềm thời giấc ngủ và thời gian ngủ của các lô thử nghiệm.

Lô (n = 8)	Tiềm thời giấc ngủ (phút)	Thời gian ngủ (phút)
Chứng sinh lý	3,00 ± 0,26	93,25 ± 7,63
SBC liều 0,47 g/kg	3,00 ± 0,19	169,00 ± 7,63***
SBC liều 0,94 g/kg	3,88 ± 0,90	148,75 ± 7,81***
Diazepam liều 0,5 mg/kg	3,00 ± 0,19	147,13 ± 8,16***

Ghi chú: *** $p < 0,001$ so với lô chứng sinh lý.

Tác dụng ức chế tế bào ung thư:

Tác dụng gây độc tế bào ung thư chủ yếu được đánh giá trên các chất phân lập được từ sâm bổ chính. Tác dụng ức chế trên tế bào HepG2 và Hela ở mức trung bình [19]. Một vài chất như

2 β ,7,3-trihydroxycalamenen 3-*O*- β -D-glucosid, *N*-(*p*-trans-coumaroyl)-*N*-methyl tyramin, cleomiscosin A, *N*-(*p*-trans-coumaroyl) tyramin có chỉ số chọn lọc đối với tế bào HepG2 cao, cần tiếp tục nghiên cứu (**Bảng 5**).

Bảng 5. Chỉ số ức chế tế bào ung thư (IC₅₀) của một số hoạt chất phân lập từ sâm bổ chính

Hợp chất	IC50(μ M)			Nguồn
	Tế bào HepG2	Tế bào Hela	Tế bào L-02	
2 β ,7,3-Trihydroxycalamenen 3- <i>O</i> - β -D-glucosid	18,15 ± 1,62	12,88 ± 0,79	>100	[19]
<i>N</i> -(<i>p</i> -trans-coumaroyl)- <i>N</i> -methyl tyramin	23,86 ± 1,84	32,27 ± 2,48	87,32 ± 4,72	

Hợp chất	IC ₅₀ (μ M)			Nguồn
	Tế bào HepG2	Tế bào Hela	Tế bào L-02	
Cleomiscosin A	23,32 $\pm$ 0,18	31,82 $\pm$ 1,12	>100	
Acid 9,12,13-trihydroxy-10,15-heptadecadienoic	50,32 $\pm$ 3,34	67,49 $\pm$ 2,77	>100	
Cytochalasin B	27,55 $\pm$ 1,63	28,16 $\pm$ 1,26	70,56 $\pm$ 3,58	
Marmesinin	40,22 $\pm$ 4,15	35,60 $\pm$ 3,15	>100	
N-(p-trans-coumaroyl) tyramin	21,77 $\pm$ 0,52	20,53 $\pm$ 0,36	80,24 $\pm$ 3,45	
Paclitaxel (chứng dương)	1,35 $\pm$ 0,16	1,12 $\pm$ 0,24	10,54 $\pm$ 2,15	
Acyl hibiscin B	20,4	52,6	-	
Mitomycin C (chứng dương)	6,2	10,5	-	[18]

Một số tác dụng khác:

Tác dụng kháng oxy hóa của chất abelsaginol, phân lập từ loài cũng được đánh giá rất tiềm năng [21]. Cao chiết bằng phương pháp siêu âm giàu saponin (2,577 $\pm$ 0,056%) có hoạt tính chống oxy hóa và ức chế enzym α -amylase với IC₅₀ lần lượt là 340,221 μ g/mL và 325,49 μ g/mL [16]. Dịch chiết rễ củ không làm hạ glucose huyết ở chuột bình thường với liều uống hoặc tiêm màng bụng 20 g/kg liên tục trong 7 ngày. Mô hình chuột gây đái tháo đường bằng streptozocin 150 mg/kg, sử dụng cùng nồng độ ở cả đường uống và tiêm màng bụng có tác dụng ức chế tăng glucose hoặc làm giảm glucose huyết [30]. Các đánh giá sơ bộ trên cho thấy sâm bổ chính có tiềm năng để nghiên cứu làm rõ cơ chế kháng oxy hóa và khả năng về hỗ trợ điều trị đái tháo đường của sâm bổ chính trong thời gian tới. Ngoài ra, cao nước và cao ethanol còn cho thấy có tác dụng giảm đau, giảm co thắt cơ trơn [14].

5. Định hướng ứng dụng

Sâm bổ chính trước đây thường được sử dụng để nấu cao hoặc sắc uống. Được sử dụng trong một số bài thuốc chữa thiếu máu, suy nhược cơ thể, kém ăn, mất ngủ, chữa bệnh về tiêu hoá, bài tiết bị ngừng trệ, chữa trẻ em gầy còm xanh xao... [31].

Hiện nay, nhiều sản phẩm từ sâm bổ chính trên thị trường như trà sâm, sâm bổ chính tổ yến, mứt sâm bổ chính, rượu sâm bổ chính, nước uống sâm bổ chính - đông trùng hạ thảo, viên uống sâm bổ chính,... Hầu hết các sản phẩm này được công bố có tác dụng thanh lọc cơ thể, hỗ trợ tăng cường sức đề kháng, hỗ trợ hệ thần kinh, giảm mệt mỏi, bổ thận, bổ phổi. Có thể thấy, các sản phẩm trên thị trường hiện tại vẫn còn chưa đa dạng. Một phần có thể do chưa được nghiên cứu bài bản và chuyên sâu nên các thông tin về thành phần hóa học và tác dụng sinh học của dược liệu

sâm bổ chính - các chế phẩm từ sâm bổ chính còn hạn chế và thiếu minh chứng khoa học. Hai là chưa có nhiều đơn vị tham gia vào việc nghiên cứu và phát triển các sản phẩm có hàm lượng khoa học cao hoặc ứng dụng khoa học mới, có độ tin cậy về chất lượng.

Do đó, trong thời gian tới cần nghiên cứu làm rõ thêm về thành phần hóa học các bộ phận dùng của sâm bổ chính (rễ củ, hoa, lá, phần trên mặt đất); Nghiên cứu đánh giá tác dụng sinh học của dược liệu và bài thuốc từ sâm bổ chính; Mở rộng phạm vi ứng dụng cho các lĩnh vực như mỹ phẩm, thực phẩm trẻ em, sản phẩm chay, và phế phụ phẩm có thể dùng cho ngành chăn nuôi gia súc, gia cầm...

6. Kết luận

Sâm bổ chính có phân bố tự nhiên và được trồng ở nhiều nơi trên khắp nước ta. Loài này được sử dụng làm thuốc ở nhiều địa phương. Đến nay, tuy phần lớn sâm bổ chính trên thị trường từ nguồn nuôi trồng nhưng loài này vẫn còn bị khai thác tự nhiên một cách quá mức nên cần phải quan tâm bảo tồn và duy trì nguồn gen quý. Bên cạnh các tác dụng trên dạ dày, bồi bổ cơ thể, trên hệ thần kinh của sâm bổ chính và bài thuốc từ sâm bổ chính... Một số hợp chất từ loài này còn cho thấy tác dụng kháng oxy hóa, ức chế tế bào ung thư và hạ đường huyết. Tuy nhiên, cần tiếp tục nghiên cứu làm rõ thành phần hóa học và tác dụng sinh học cũng như xây dựng quy trình trồng theo GACP-WHO, phối hợp với khảo sát ảnh hưởng của sâu hại, dịch bệnh và điều kiện thổ nhưỡng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng dược liệu, đa dạng hóa các sản phẩm từ sâm bổ chính. Đây là yêu cầu cấp thiết và triển vọng cho sự phát triển của loài này, góp phần bảo đảm nguồn dược liệu cho sản xuất không chỉ trong ngành dược - dược liệu.

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Thanh Huyền, Nguyễn Quỳnh Nga, Lại Việt Hưng, Phạm Thị Ngọc, Phan Văn Trường, Nguyễn Văn Hiếu, Đặng Minh Tú, Nguyễn Thị Hà Ly, Dương Thị Phương Thảo, Phạm Thị Hồng Nhung, Đinh Đoàn Long (2021), Nghiên cứu đặc

điểm hình thái và vi phẫu loài sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) ở Việt Nam, *VNU Journal of Science: Medical and Pharmaceutical Sciences*, 37(2), 24-31. **2.** Đỗ Tất Lợi (2004), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, NXB Y học. **3.** Nguyễn Xuân Nam, Phạm Thanh Huyền, Nguyễn Thị Thúy, Đinh Bá Hòe, Đinh Thị Thu Trang (2020), Đánh giá một số đặc điểm nông sinh học của nguồn gen sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius*), *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 121(12), 32-39. **4.** Nguyễn Thị Thúy, Trần Thị Thiêm, Nguyễn Xuân Nam (2021), Ảnh hưởng của mức phân bón và mật độ trồng đến năng suất và chất lượng củ sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz), Merr.), *Nông nghiệp & phát triển nông thôn*, 2, 42-50. **5.** Nguyễn Đình Thi (2014), Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật tăng khả năng nhân giống cây sâm Phú Yên (*Abelmoschus sagittifolius* Kurz), *Tạp chí Khoa học - Đại học Huế*, 91(3) (Chuyên san khoa học Nông nghiệp, Sinh học và Y Dược, tập 91B). **6.** Ngô Thị Minh Thu, Nguyễn Nhật Hoàng Giang, Bùi Thị Diệu, Nguyễn Đức Tuấn, Trương Thị Bích Phượng (2018), Nghiên cứu khả năng tái sinh chồi và tạo callus trong điều kiện *in vitro* cây sâm bổ chính hoa đỏ (*Abelmoschus sagittifolius* Kurz), *Tạp chí Y Dược Học - Trường Đại Học Y Dược Huế*, 8(1), 24. **7.** Trịnh Thị Hương, Võ Phan Nhật Khang, Lê Trương Minh Châu, Vạn Minh Hiệu, Trần Trọng Tuấn (2019), Nghiên cứu nhân giống *in vitro* cây sâm bổ chính (*Hibiscus sagittifolius* Kurz) thông qua nuôi cấy từ hạt và đốt thân, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 55 (Chuyên đề Công nghệ sinh học), 216-221. **8.** Dương Huỳnh Ngọc Trân, Lê Thị Diễm, Võ Thị Bạch Mai. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng thực vật đến sự tạo rễ trong nuôi cấy *in vitro* cây sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius* Kurz) (2020), *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học Tự nhiên*, 4(2), 556-566. **9.** Mai Hải Châu, Trịnh Thị Nhung (2022), Nhân chồi và tạo rễ *in vitro* cây sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.), *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, 3, 3-11. **10.** Nguyen Thuy Phuong Duyen, Tran Thi Van, Nguyen Le Thu Minh, Nguyen Thi Quynh (2017), Effects of micro-environmental factors on the photoautotrophic growth of *Hibiscus sagittifolius* Kurz cultured *in vitro*, *Tạp chí Sinh học*, 39(4), 496-506. **11.** Lê Thị Tuyết Anh (2018), Nghiên cứu quy trình nhân giống nhân sâm Phú Yên (*Abelmoschus sagittifolius* Kurz.) bằng phương pháp nuôi cấy mô và trồng khảo nghiệm theo tiêu chuẩn GACP-WHO. Phú Yên: Trung tâm nghiên cứu và sản xuất dược liệu miền Trung. **12.** Li J., Ye G., Liu H., Wang Z. (2020), Complete chloroplast genomes of three important species, *Abelmoschus moschatus*, *A. manihot* and *A. sagittifolius*: Genome structures, mutational hotspots, comparative and phylogenetic analysis in Malvaceae. *PLoS One*. 2020,15(11), e0242591. **13.** Trần Thu Ho (2010), Áp dụng phương pháp phân tích DNA để xác định nguồn gốc của các dược liệu và sản phẩm thuốc từ sâm, sâm bổ chính và nghệ. Tp.Hồ Chí Minh: Trung tâm Khoa học và Công nghệ Dược Sài Gòn. **14.** Đào Thị Vui (2007), *Nghiên cứu thành phần hóa học và tác động dược lý theo hướng điều trị loét dạ dày của rễ củ cây sâm báo (Abelmoschus sagittifolius) Merr. họ Bông (Malvaceae)*, Luận án tiến sĩ, Viện Dược liệu. **15.** Trần Công Luận, Bùi Trần Minh Phương (2011), Khảo sát thành phần hóa học của rễ cây sâm bổ chính (*Hibiscus sagittifolius* Kurz. Malvaceae) trồng ở Bạc Liêu, *Tạp chí Dược liệu*, 5, 339-441. **16.** Phạm Thị Mỹ Tiên, Đinh Thị Hồng Thùy, Nguyễn Đăng Trường, Trần Ngọc Danh, Trần Quốc Trung, Hồ Hiệp Thành, Nguyễn Thị Thảo Minh, Trần Chí Hải (2021), Nghiên cứu quá trình trích ly saponin tổng với sự hỗ trợ của sóng siêu âm và đánh giá hoạt tính sinh học của cao chiết từ sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius*). *Tạp chí Khoa học Công nghệ và Thực phẩm*, 21(3), 212-223. **17.** Nguyễn Xuân Nam (2017), Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen bạch truật (*Atractylodes macrocephala* Koidz.) và sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) làm nguyên liệu sản xuất thuốc tại Đắk Lắk và một số tỉnh Tây Nguyên. Công ty Cổ phần Khoa học và Công nghệ Vinature. **18.** Chen D. L., Zhang X. P., Ma G. X., Wu H. F., Yang J. S., Xu X. D. (2016), A new sesquiterpenoid quinone with cytotoxicity from *Abelmoschus sagittifolius*, *Natural Product Research*, 30(5), 565-569. **19.** Chen D. L., Li G., Liu Y. Y., Ma G. X., Zheng W., Sun X. B. (2019), A new cadinane sesquiterpenoid glucoside with cytotoxicity from *Abelmoschus sagittifolius*, *Natural Product Research*, 33(12), 1699-1704. **20.** Đinh Ngọc Thục, Vu Thị Ha Mai, Vu Thị Hue, Bui Thu Ha (2022), Chemical constituents from *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr., *VNU Journal of Science: Natural Sciences and Technology*, 38(2), 81-86. **21.** Thục Đinh Ngọc, Vu Thị Ha Mai, Nguyen Le Thanh, Vu Thị Hue, Nguyen Thi Van Anh, Adam Mechler, Nguyen Thi Hoa, Quan V Vo (2022), A potent antioxidant sesquiterpene, abelsaginol, from *Abelmoschus sagittifolius*: Experimental and theoretical insights, *ACS Omega*, 7(27), 24004-24011. **22.** Wu T. (2018), *The study on the secondary metabolites of endophytic fungi from two medicinal plants*, Harbin Commercial University. **23.** Nan Z., Huang J., Yang H., Li S., Li G. (2012), Nutritional analysis of *Abelmoschus sagittifolius*, *Amino Acids and Biotic Resources*, 34(2), 63-65. **24.** Trần Lý Tường, Nguyễn Phương Văn (2021), Xác định hàm lượng axit amin của sâm bổ chính (*Abelmoschus sagittifolius*) thu hái tại tỉnh Quảng Bình, *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*, 1+2, 41-45. **25.** Nguyễn Trọng Thông, Nguyễn Thượng Dong, Vũ Thị Ngọc Thanh, Đào Thị Vui (2006), Nghiên cứu độc tính cấp và ảnh hưởng của rễ củ cây sâm báo (*Radix Hibisci sagittifolii*) đối với thể trạng và hệ thống tạo máu ở động vật thực nghiệm, *Tạp chí Dược học*, 4, 36-39. **26.** Nguyễn Trọng Thông, Nguyễn Thượng Dong, Đào Thị Vui (2006), Tác dụng bảo vệ dạ dày của rễ củ sâm báo Thanh Hóa trên mô hình gây loét dạ dày bằng cách thắt môn vị, *Tạp chí Dược liệu*, 6, 221-225. **27.** Nguyễn Trọng Thông, Nguyễn Thượng Dong, Đào Thị Vui (2007), Tác dụng bảo vệ và hồi phục loét dạ dày trên mô hình gây loét bằng indomethacin của rễ củ sâm báo Thanh Hóa (*Hibiscus sagittifolius* var. *septentrionalis* Gag.), *Tạp chí Dược học*, 3, 35-37. **28.** Nguyễn Trọng Thông, Nguyễn Thượng Dong, Đào Thị Vui (2007), Tác dụng hồi phục loét dạ dày trên mô hình gây loét mạn bằng acid acetic của rễ củ sâm báo Thanh Hóa (*Abelmoschus sagittifolius* Kurz), *Tạp chí Dược học*, 10, 20-23. **29.** Mai Tất Tổ, Nguyễn Thượng Dong, Đào Thị Vui, Vũ Thị Trâm (2006), Tác dụng tăng cường thể lực của rễ củ cây sâm báo, *Tạp chí Dược liệu*, 11(3), 124-128. **30.** Nguyễn Trọng Thông, Nguyễn Thượng Dong, Đào Thị Vui, Phạm Thị Trang (2006), Nghiên cứu tác dụng trên đường huyết của dịch chiết rễ củ cây sâm báo Thanh Hóa (*Hibiscus sagittifolius* var. *septentrionalis* gag. Malvaceae) trên thực nghiệm, *Tạp chí Dược học*, 10, 36-39. **31.** Như Ý (2020), Những bài thuốc hay từ cây sâm bổ chính, *Báo Dân tộc và Phát triển*, Hà Nội: Ủy ban Dân tộc - Diễn đàn của đồng bào các dân tộc Việt Nam.