

ĐÁNH GIÁ HÀM LƯỢNG SAPONIN TOÀN PHẦN VÀ HOẠT TÍNH CHỐNG OXY HÓA CỦA CAO CHIẾT SÂM THỎ HÀO (*Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) THU HÁI TẠI NGHỆ AN

Nguyễn Thị Hồng Thanh, Lê Tâm Uyên Vi

Trường Đại học Y khoa Vinh

Sâm thổ hào có tên khoa học là *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz), chứa nhiều hoạt chất sinh học đặc biệt là saponin. Theo Y học cổ truyền, Sâm thổ hào có công dụng bồi bổ sức khỏe, chủ trị suy nhược cơ thể, mất ngủ, suy dinh dưỡng, đau họng, đau dạ dày. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chiết siêu âm, phương pháp cân và phương pháp DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) để xác định hàm lượng saponin và hoạt tính chống oxy hóa. Kết quả đã xây dựng được quy trình chiết saponin toàn phần từ Sâm thổ hào bằng dung môi ethanol 50% ở nhiệt độ 50°C trong 50 phút, với tỷ lệ dung môi/dược liệu 20/1 (ml/g). Hàm lượng saponin trong rễ Sâm thổ hào thu hái tại Nghệ An đạt $3,10 \pm 0,07\%$, hoạt tính chống oxy hóa $IC_{50} = 283,51 \pm 3,4 \mu\text{g/mL}$. Có thể nói Sâm thổ hào thu hái tại Nghệ An là nguồn dược liệu tiềm năng có giá trị sinh học, phù hợp để phát triển các sản phẩm hỗ trợ sức khỏe.

Từ khóa: *abelmoschus sagittifolius*, saponin toàn phần, hoạt tính chống oxy hóa.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xu hướng sử dụng dược liệu và các hợp chất có nguồn gốc tự nhiên trong chăm sóc sức khỏe ngày càng được quan tâm do tính an toàn và hiệu quả sinh học đa dạng. Đặc biệt, các hoạt chất có khả năng chống oxy hóa đóng vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa và hỗ trợ điều trị nhiều bệnh lý mạn tính liên quan đến stress oxy hóa. Sâm thổ hào hay còn gọi Sâm bố chính, có tên khoa học là *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz) [3], có công dụng bồi bổ sức khỏe, chủ trị suy nhược cơ thể, mất ngủ, suy dinh dưỡng. Từ thế kỷ 19, Sâm thổ hào là một dược liệu quý, từng được mệnh danh là “Đại Việt đệ nhất danh Sâm”, là loài sâm quý dùng để dâng vua từ thời xưa [1].

Sâm thổ hào chứa các nhóm hoạt chất sinh học quan trọng, trong đó saponin được xem là thành phần hóa học chủ yếu, có liên quan đến nhiều tác dụng dược lý như chống oxy hóa, chống viêm, điều hòa miễn dịch, tăng sức bền thể lực, bảo vệ gan, bảo vệ dạ dày, bảo vệ thần kinh và chống tăng huyết áp [8]. Tuy nhiên, hàm lượng saponin cũng như hoạt tính sinh học của

dược liệu có thể thay đổi đáng kể tùy thuộc vào điều kiện sinh thái, thổ nhưỡng, thời điểm thu hái và phương pháp chiết xuất.

Xã Thanh Hà, Nghệ An có điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng phù hợp để trồng Sâm thổ hào. Khí hậu nơi đây thuộc vùng nhiệt đới gió mùa, với hai mùa rõ rệt, lượng mưa tương đối cao và nền nhiệt ổn định, thuận lợi cho cây phát triển. Nhiều khu vực có đất feralit, đất phù sa cổ và đất pha cát, loại đất tơi xốp, thoát nước tốt, giữ ẩm, rất thích hợp để trồng sâm nhưng chưa có nhiều dữ liệu cụ thể về hàm lượng saponin toàn phần và hoạt tính chống oxy hóa của cao chiết sâm thổ hào thu hái tại khu vực này. Xuất phát từ thực tiễn đó nghiên cứu góp phần làm rõ giá trị sử dụng làm cơ sở cho việc tiêu chuẩn hóa nguyên liệu và định hướng khai thác, phát triển bền vững sâm thổ hào tại địa phương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Nguyên liệu: sâm Thổ Hào được thu hái tại Xã Thanh Hà, Nghệ An vào tháng 6 đến tháng 8 hằng năm. Dược liệu đã được định danh loài tại bộ môn Quản lý dược - Dược liệu Trường Đại học Y khoa Vinh [6]. Bộ phận sử dụng là rễ.



Hình 1. Rễ cây Sâm thổ hào thu hái tại Nghệ An

Hóa chất, dung môi: ethanol, nước cất, n-butanol, cloroform, ether

Thiết bị, dụng cụ: bể chiết siêu âm ES-600N (Đài loan), máy cô quay chân không Buchi R-210/215 (Thụy Sĩ), máy đo độ ẩm (Anh) và một số dụng cụ thí nghiệm thường quy khác (Trung quốc).

2. Phương pháp nghiên cứu

Định lượng saponin toàn phần theo phương pháp cân [2]: loại tạp bằng ether và chloroform (theo tỷ lệ dung môi và dược liệu 5/1 ml/g, trong 24 giờ ở nhiệt độ phòng và chiết siêu âm 20 phút ở 400C). Khảo sát điều kiện chiết xuất bằng dung môi ethanol (30%, 50%, 90%), với tỷ lệ dung môi/dược liệu thay đổi 5/1, 10/1, 20/1, 30/1 ml/g, ở các khoảng nhiệt độ 400C, 500C, 600C, thời gian chiết siêu âm 40, 50, 60 phút. Phân bố dịch chiết với n-butanol (tỉ lệ 20 ml/lần x 3 lần), cô quay, sấy (50°C) đến khối lượng không đổi. Hàm lượng saponin được tính theo công thức:

$$X(\%) = \frac{A \times 100}{M \times (100 - d)/100}$$

Trong đó:

- X: hàm lượng saponin trong mẫu thử (%);
- A: khối lượng cặn saponin thu được (g);
- d: độ ẩm của mẫu thử (%);
- M: khối lượng dược liệu đem chiết (g).

Độ ẩm của các mẫu thử được xác định bằng máy đo độ ẩm.

Đánh giá hoạt tính chống oxy hóa: tác dụng chống oxy hóa của các mẫu được đánh giá bằng thử nghiệm in vitro dựa trên khả năng dọn các gốc tự do tạo bởi DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl), so sánh với acid ascorbic [4], [7]. Chất thử được hòa tan trong dimethyl sulfoxid (DMSO 100%) và DPPH được pha trong ethanol 96%. Sự hấp thụ của DPPH ở $\lambda=515$ nm được xác định sau khi nhỏ DPPH vào dung dịch mẫu thử trên phiến nhựa 96 giếng. Kết quả các thử nghiệm được thể hiện là giá trị trung bình của ít nhất 3 phép thử lặp lại $\pm$ độ lệch chuẩn ($p \leq 0,05$).

Giá trị trung bình của SC (%) được tính theo công thức:

$$SC\% = \left[100 - \frac{OD(\text{mẫu thử}) - OD(\text{mẫu trắng})}{OD(\text{chứng âm tính})} \times 100 \right] \pm \sigma$$

Độ lệch tiêu chuẩn σ tính theo công thức của Duncan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Xác định IC50 bằng cách lấy mẫu chất thử được pha loãng thành các nồng độ giảm dần ($n=3$). Hiệu quả tẩy gốc tự do tạo bởi DPPH của mỗi mẫu được tính dựa trên % trung hòa gốc tự do so với mẫu trắng (DMSO) và chứng âm tính (DPPH/ethanol + DMSO). Mẫu có biểu hiện hoạt tính chống oxy hóa trên hệ DPPH được thực hiện các bước tiếp theo để tìm giá trị IC50 ($\mu\text{g/ml}$, $\mu\text{M/ml}$). Giá trị IC50 là nồng độ của chất thử mà tại đó trung hòa được 50% các gốc tự do, được xác định bằng phần mềm

TableCurve AISN Software (Jandel Scientific, USA) qua giá trị SC% và dãy các nồng độ chất thử tương ứng. Mẫu có IC50 càng thấp thì hoạt tính chống oxy hóa càng cao [4], [7].

Cân chính xác khoảng 10,0 mg cân khô hòa tan trong 1,0 ml DMSO 100% thu được mẫu có nồng độ 10,0 mg/ml. Sau đó, pha loãng mẫu bằng nước cất để được dãy nồng độ và nồng độ cuối của mẫu thử trong phản ứng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Khảo sát các điều kiện chiết xuất saponin toàn phần trong cao chiết rễ Sâm thổ hào

Lựa chọn dung môi chiết xuất

Bã dược liệu thu được sau khi loại tạp được thêm dung môi ethanol có nồng độ khác nhau 30%, 50% và 90%, tỷ lệ dung môi và dược liệu 5/1 (ml/g). Tiến hành chiết siêu âm ở 400C trong thời gian 40 phút.

Bảng 1. Ảnh hưởng của dung môi chiết xuất đến hàm lượng saponin toàn phần

Dung môi chiết	Hàm lượng saponin toàn phần (%)
Ethanol 30%	1,03 ± 0,03
Ethanol 50%	2,41 ± 0,02
Ethanol 90%	1,88 ± 0,04

Dung môi có ảnh hưởng rõ rệt đến hàm lượng saponin toàn phần. Khi sử dụng ethanol 30%, hàm lượng saponin toàn phần chỉ đạt 1,03 ± 0,03 % và tăng mạnh khi nâng nồng độ dung môi lên 50% với giá trị 2,41 ± 0,02 %, sau đó giảm nhẹ ở nồng độ ethanol 90% (1,88 ± 0,04 %). Dung môi ethanol 50% được sử dụng để tiếp tục nghiên cứu.

Lựa chọn tỷ lệ dung môi và dược liệu

Bã dược liệu thu được sau khi loại tạp được thêm dung môi ethanol 50%. Tỷ lệ dung môi và dược liệu khác nhau 5/1, 10/1, 20/1 và 30/1 (ml/g). Tiến hành chiết siêu âm ở 400C trong thời gian 40 phút.

Bảng 2. Ảnh hưởng của tỷ lệ dung môi và dược liệu đến hàm lượng saponin toàn phần

Tỷ lệ dung môi/dược liệu (ml/g)	Hàm lượng saponin toàn phần (%)
5/1	2,45 ± 0,06
10/1	2,69 ± 0,08
20/1	2,89 ± 0,07
30/1	2,13 ± 0,01

Tỷ lệ dung môi và dược liệu có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu suất thu hồi saponin toàn phần. Khi tăng tỷ lệ dung môi từ 5/1 lên 10/1 ml/g, hàm lượng saponin toàn phần tăng từ 2,45 ± 0,06% lên 2,69 ± 0,08% và tiếp tục tăng nhẹ khi nâng tỷ lệ dung môi và dược liệu lên 20/1 ml/g (2,89 ± 0,07%). Hàm lượng saponin toàn phần có xu hướng giảm ở tỷ lệ 30/1 ml/g (2,13 ± 0,01%). Tỷ lệ dung môi và dược liệu 20/1 ml/g được sử dụng để tiếp tục nghiên cứu.

Lựa chọn nhiệt độ chiết siêu âm

Bã dược liệu thu được sau khi loại tạp được thêm dung môi ethanol 50%. Tỷ lệ dung môi và dược liệu 20/1 (ml/g). Tiến hành chiết siêu âm ở các khoảng nhiệt độ khác nhau 40, 50, 60°C. trong thời gian 40 phút.

3. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu được nhập và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2021.

4. Đạo đức nghiên cứu

Các số liệu nghiên cứu được phép sử dụng và công bố. Nghiên cứu tuân thủ các quy định về đạo đức trong nghiên cứu. Tác giả cam kết không có xung đột về lợi ích.

Bảng 3. Ảnh hưởng của nhiệt độ chiết siêu âm đến hàm lượng saponin toàn phần

Nhiệt độ chiết siêu âm (°C)	Hàm lượng saponin toàn phần (%)
40°C	2,82 ± 0,05
50°C	3,01 ± 0,09
60°C	2,76 ± 0,07

Nhiệt độ chiết siêu âm có ảnh hưởng đến hiệu suất thu hồi saponin toàn phần. Khi tăng nhiệt độ từ 40°C lên 50°C, hàm lượng saponin toàn phần tăng từ 2,82 ± 0,05% lên 3,01 ± 0,09%. Tuy nhiên, khi tăng nhiệt độ lên 60°C, hàm lượng saponin toàn phần giảm xuống còn 2,76 ± 0,07%. Nhiệt độ 50°C được sử dụng để tiếp tục nghiên cứu.

Lựa chọn thời gian chiết siêu âm

Bã dược liệu thu được sau khi loại tạp được thêm dung môi ethanol 50%. Tỷ lệ dung môi và dược liệu 20/1 (ml/g). Tiến hành chiết siêu âm ở 50°C trong các khoảng thời gian khác nhau 40, 50 và 60 phút.

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời gian chiết siêu âm đến hàm lượng saponin toàn phần

Thời gian chiết siêu âm (phút)	Hàm lượng saponin toàn phần (%)
40	3,05 ± 0,05
50	3,15 ± 0,08
60	2,92 ± 0,06

Thời gian chiết siêu âm có ảnh hưởng đáng kể đến hàm lượng saponin toàn phần. Khi kéo dài thời gian chiết từ 40 đến 50 phút, hàm lượng saponin toàn phần tăng dần từ 3,05±0,05% lên 3,15±0,08%. Khi thời gian siêu âm tiếp tục tăng đến 60 phút, hàm lượng saponin toàn phần thu được có xu hướng giảm nhẹ còn 2,92 ± 0,06%.

Xác định hàm lượng saponin toàn phần và hoạt tính chống oxy hóa của cao chiết rễ Sâm thổ hào

Chiết xuất saponin toàn phần từ rễ Sâm thổ hào ở điều kiện: dung môi ethanol 50%, tỷ lệ dung môi/dược liệu 20/1 (ml/g), nhiệt độ chiết siêu âm 50°C trong thời gian 50 phút.

Bảng 5. Hàm lượng saponin toàn phần và hoạt tính chống oxy hóa của cao chiết rễ Sâm thổ hào

Bộ phận dùng	Hàm lượng saponin toàn phần (%)	Hoạt tính chống oxy hóa (IC ₅₀ (µg/ml))
Rễ	3,10 ± 0,07	283,51 ± 3,4

Kết quả cho thấy, hàm lượng saponin toàn phần trong cao chiết rễ Sâm thổ hào đạt 3,10 ± 0,07%, hoạt tính chống oxy hóa IC₅₀ là 283,5 ± 3,4 µg/mL.

IV. BÀN LUẬN

1. Điều kiện chiết xuất saponin toàn phần trong cao chiết rễ Sâm thổ hào

Kết quả nghiên cứu cho thấy ethanol 50% là dung môi chiết saponin hiệu quả nhất, trong khi ethanol 30% và 90% cho hiệu suất thấp hơn. Nguyên nhân do saponin có cả phần phân cực (đường) và không phân cực (aglycon). Dung môi có độ phân cực trung bình cân bằng khả năng thấm vào mô thực vật và hòa tan glycosid, tối ưu hóa lượng saponin. Ethanol quá loãng chỉ hòa

tan phần đường, còn ethanol quá mạnh hạn chế thấm vào tế bào, làm giảm hiệu suất [5].

Về tỷ lệ dung môi và dược liệu, kết quả cho thấy hàm lượng saponin tăng khi tỷ lệ dung môi và dược liệu tăng, do gradient nồng độ giữa tế bào và dung môi lớn hơn, thúc đẩy quá trình hòa tan và khuếch tán. Tuy nhiên, khi dung môi vượt mức cần thiết, nồng độ saponin loãng, gây bão hòa khuếch tán, tốc độ chiết không tăng và việc cô quay tốn thời gian, năng lượng mà hiệu suất thu hồi không cải thiện. Do đó, tỷ lệ 20/1 được

xác định là tối ưu, vừa tăng hiệu quả chiết, vừa tiết kiệm dung môi [5], [9].

Về lựa chọn nhiệt độ chiết siêu âm, hiệu quả chiết saponin tăng theo nhiệt độ nhờ dung môi ethanol thấm tốt hơn, độ nhớt giảm và hệ số khuếch tán giữa dược chất và dung môi được cải thiện, giúp saponin hòa tan dễ dàng hơn. Bên cạnh đó, tăng nhiệt độ vừa phải trong quá trình siêu âm còn hỗ trợ phá vỡ thành tế bào thực vật, giải phóng saponin. Tuy nhiên, khi nhiệt độ vượt quá 50°C, saponin bắt đầu phân hủy hoặc oxy hóa, các liên kết glycosid trong cấu trúc dễ bị thủy phân, làm giảm hàm lượng hoạt chất. Đồng thời, sóng siêu âm giảm độ bền ở nhiệt độ cao, giải thích lý do hàm lượng saponin giảm khi chiết ở 60°C. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chuyen (2023) trên rễ Đinh lăng (*Polyscias fruticosa*). Tác giả cho rằng đây là giới hạn tối ưu giữa tốc độ khuếch tán và độ bền hóa học của saponin [5].

Về lựa chọn thời gian chiết siêu âm, khi kéo dài thời gian chiết, hàm lượng saponin tăng dần, cho thấy quá trình siêu âm đã thúc đẩy hiệu quả giải phóng hoạt chất vào dung môi. Sự gia tăng này có thể giải thích là do tác động cơ học của sóng siêu âm làm phá vỡ cấu trúc tế bào thực vật, tăng cường khuếch tán và truyền khối, giúp saponin thoát ra khỏi mô thực vật dễ dàng hơn. Tuy nhiên, khi thời gian siêu âm kéo dài đến 60 phút, hàm lượng saponin thu được giảm. Nguyên nhân có thể do sự kéo dài thời gian chiết dẫn đến tăng nhiệt cục bộ, làm phân hủy một phần saponin hoặc tái hấp phụ hoạt chất trở lại bã.

2. Hàm lượng saponin toàn phần và hoạt tính chống oxy hóa của cao chiết rễ Sâm thổ hào

Về hàm lượng saponin toàn phần trong cao chiết Sâm thổ hào, kết quả định lượng cho thấy hàm lượng saponin toàn phần trong rễ đạt $3,10 \pm 0,07\%$, phản ánh quy luật phân bố và tích lũy saponin trong cây thuốc, trong đó rễ là cơ quan dự trữ chính của hoạt chất. Trong quá trình sinh trưởng, các hợp chất thứ cấp như saponin thường được tổng hợp ở các mô sống và dần chuyển về cơ quan dự trữ, đặc biệt là rễ củ. Hàm

lượng saponin trong nghiên cứu này cũng cao hơn khoảng 1,2 lần so với một nghiên cứu trước đó, hàm lượng saponin $2,577 \pm 0,056$ g/100 g chất khô, chiết bằng ethanol 70% ở điều kiện 50°C, siêu âm 11,4 phút [9]. Điều này cho thấy nồng độ ethanol cao giúp tăng khả năng hòa tan các saponin ít phân cực và giảm sự đồng chiết của các tạp chất tan trong nước, từ đó nâng cao độ tinh khiết và hiệu suất thu hồi.

Kết quả đánh giá hoạt tính chống oxy hóa cho thấy giá trị IC_{50} của cao chiết rễ Sâm thổ hào là $283,5 \pm 3,4$ µg/mL. Rễ là bộ phận có tiềm năng cao trong phát triển các chế phẩm dược liệu hoặc thực phẩm chức năng có tác dụng chống oxy hóa, góp phần làm chậm quá trình lão hóa và bảo vệ cơ thể khỏi tác hại của các gốc tự do. So sánh với kết quả của Mỹ Tiên (2021), $IC_{50} = 340,22$ µg/mL, hiệu lực chống oxy hóa của mẫu rễ Sâm thổ hào cao hơn khoảng 1,2 lần, chứng minh hiệu quả của quy trình chiết tối ưu [9]. Việc xác định hàm lượng saponin cụ thể cho từng bộ phận giúp đề xuất hướng sử dụng toàn cây một cách hiệu quả, tránh lãng phí.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã xây dựng được quy trình chiết saponin toàn phần từ rễ Sâm thổ hào bằng phương pháp siêu âm sử dụng ethanol 50% ở nhiệt độ 50°C trong 50 phút, với tỷ lệ dung môi/dược liệu 20/1 (ml/g). Hàm lượng saponin trong rễ Sâm thổ hào đạt $3,10 \pm 0,07\%$. Cao chiết rễ Sâm thổ hào có hoạt tính chống oxy hóa $IC_{50} = 283,51 \pm 3,4$ µg/mL. Kết quả cho thấy rễ Sâm thổ hào có khả năng kháng oxy hóa, đặc biệt là phần rễ - nơi tập trung saponin cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đỗ Huy Bích và cộng sự (2006), "*Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, tập 1*", Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, pp. 690-693.
- [2] Bộ Y tế (2018), "*Dược điển Việt Nam V*", Nhà xuất bản Y học, pp. 1310 - 1311.
- [3] Đỗ Tất Lợi (2016), "*Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*", Nhà xuất bản Y học, pp. 813-815.

- [4] **Brand-Williams W, Cuvelier M.E**, et al. (1995), "Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity", *LWT-Food science and Technology*, 28(1), pp. 25-30.
- [5] **Chuyen H.V.** (2023), "Extraction of saponins, total soluble solids and antioxidant activity from *Polyscias fruticosa* roots", *Food Research* 7(3), pp. 42 - 47.
- [6] **Hồ Thị Dung, Trần Thị Oanh** (2023), "Nghiên cứu đặc điểm thực vật của dược liệu Sâm bổ chính (*abelmoschus sagittifolius* (Kurz) Merr.) tại Nghệ An", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 527(2), pp.
- [7] **Kumar G.P., Navyaa, K., Ramya, E.M., Venkataramana, M., Anand, T.**,(2013), "DNA damage protecting and free radical scavenging properties of *Terminalia arjuna* bark in PC-12 cells and plasmid DNA", *Free Rad. Antioxid*, 3, pp. 35-39.
- [8] **Nguyen Phu Loc, Ho Yu-Ling**, et al. (2024), "The Vietnamese medicinal and food plant *Abelmoschus sagittifolius* (Kurz.) Merr., an underestimated resource", *Industrial Crops and Products*, 216, pp. 118690.
- [9] **Phạm Thị Mỹ Tiên, Đinh Thị Hồng Thùy** (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), pp. 212-223.

SUMMARY

EVALUATION OF TOTAL SAPONIN CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ABELMOSCHUS SAGITTIFOLIUS (KURZ) MERR. EXTRACTS COLLECTED IN NGHE AN

Abelmoschus sagittifolius (Kurz) Merr. contains a rich profile of bioactive compounds, particularly saponins. In traditional medicine, this plant is used as a tonic for improving overall health and is indicated for conditions such as fatigue, insomnia, malnutrition, sore throat, and gastric discomfort. This study employed ultrasound-assisted extraction, gravimetric analysis, and the DPPH method to determine total saponin content and antioxidant capacity. The optimal extraction conditions were established using 50% ethanol at 50°C for 50 minutes with a solvent-to-material ratio of 20:1 (mL/g). The saponin content in the roots of Sâm thổ hào collected in Nghe An reached $3,10 \pm 0,07\%$. The root extract antioxidant activity, with an IC_{50} value of $283,51 \pm 3,4 \mu\text{g/m}$. These findings highlight *Abelmoschus sagittifolius* from Nghe An as a promising medicinal resource with notable biological value, suitable for developing health-supporting products.

Keywords: belmoschus sagittifolius, total saponins, antioxidant activity.