

# Khảo sát sơ bộ thành phần hóa học và đánh giá hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt So đũa *Sesbania grandiflora* L

Hoàng Thị Hồng\*, Nguyễn Đình Long, Trần Ngọc Tuyết Nhi, Đỗ Kim Ngân

Khoa Dược, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

\*hthong@ntt.edu.vn

## Tóm tắt

Nghiên cứu này khảo sát sơ bộ thành phần hóa học của cao chiết và đánh giá hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết bằng phương pháp DPPH. Bột hạt So đũa có khối lượng khô tuyệt đối 500 g được chiết với ethanol 96 % bằng phương pháp chiết rắn – lỏng, chiết kiệt trong 24 giờ, loại dung môi bằng cô quay chân không cho đến khi khối lượng không đổi thu được 22 g cao tổng ethanol. Kết quả đánh giá hoạt tính kháng oxy hóa trên cao chiết cho thấy cao ethanol có hoạt tính kháng oxy hóa tốt theo phương pháp DPPH với  $IC_{50} = 119,96 \mu\text{g/mL}$ . Kết quả nghiên cứu cung cấp một số thông tin chưa được nghiên cứu về hạt So đũa, giúp xác định tiềm năng của nó trong phòng ngừa, điều trị bệnh và làm phong phú thêm kho tàng dược liệu cổ truyền Việt Nam. Dựa trên các kết quả thu được, nghiên cứu đã xác định được một loạt các hợp chất quan trọng trong hạt So đũa và chứng minh hoạt tính kháng oxy hóa mạnh mẽ của cao chiết ethanol, nâng cao vai trò của hạt So đũa trong đời sống.

Nhận 29/02/2024

Được duyệt 03/05/2024

Công bố 20/06/2024

## Từ khóa

hạt so đũa,  
*Sesbania grandiflora* L.,  
hóa thực vật, kháng oxy  
hóa, DPPH

© 2024 Journal of Science and Technology - NTTU

## 1 Đặt vấn đề

Cây So đũa (SD) thuộc họ *Fabaceae* và có tên khoa học là *Sesbania grandiflora* (L.) Pers. Nó có nguồn gốc từ Ấn Độ, nhưng hiện nay được trồng rộng rãi trên khắp các vùng nhiệt đới và cận nhiệt trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam. Cây SD được biết đến với nhiều tên gọi khác nhau như su đũa, sũa đũa, điền thanh hoa lớn. Đặc điểm về hình dạng và kích thước của cây SD có thể biến đổi tùy thuộc vào môi trường sinh sống và điều kiện nuôi trồng. Cây SD là cây thân gỗ, lớn rất nhanh, cao khoảng (7-12) m, với thân cây có đường kính từ (30-60) cm, lá kép lông chim,, hình bầu dục, thuôn dài khoảng 25 mm, rộng (8-10) mm. Hoa mọc thành chùm to dài khoảng (7-8) cm, hình lưỡi liềm, có màu trắng đôi khi hồng hay cam tím. Quả của cây SD có hình trụ, dài khoảng (30-35) cm, chứa nhiều hạt hình bầu dục, dẹt, màu vàng sậm hoặc nâu [1]. Hạt SD có giá trị dinh dưỡng cao và chứa nhiều chất có lợi cho sức khỏe như

acid hữu cơ, vitamin, khoáng chất, chất chống oxy hóa và hàm lượng hợp chất khử cao có tác dụng chống lại sự thoái hóa của tế bào, do đó hạt SD có thể được sử dụng làm nguyên liệu thực phẩm dùng trong các món ăn như trộn salad, làm bánh hoặc chế biến thành bột để sử dụng trong nấu ăn. Trong hạt SD có chứa các hợp chất có khả năng chữa bệnh và có tác dụng có lợi cho sức khỏe, có thể được dùng trong dược phẩm và mỹ phẩm. Các hợp chất kháng oxy hóa trong hạt SD làm chậm hoặc ngăn chặn được sự gia tăng của các gốc tự do, do đó bảo vệ tế bào và cơ thể [2].

Cây SD được sử dụng nhiều trong dân gian và có nhiều tiềm năng ứng dụng y học và sức khỏe. Theo Đỗ Tất Lợi, vỏ SD được dùng làm một thuốc bổ đắng giúp ăn ngon cơm, dễ tiêu hóa. Dùng dưới dạng thuốc sắc hay ngâm rượu. Mỗi ngày uống từ (5-10) g vỏ. Hoa và lá non giã nát, vắt lấy nước nhỏ mũi chữa cảm cúm. Hiện nay, nhân dân một số vùng ở miền Nam mới dùng hoa SD nấu canh tôm, ở nhiều nước khác, lá non cũng được



sử dụng trong các món salad trộn giấm hoặc món xào [1]. Chiết xuất từ lá SĐ có khả năng trung hòa các gốc tự do mạnh hơn so với các chất chống oxy hoá tự nhiên khác, như vitamin C và vitamin E [3]. Kết quả nghiên cứu SĐ này cho thấy chiết xuất từ lá SĐ có tiềm năng ứng dụng trong việc bảo vệ tế bào khỏi tác hại của các gốc tự do, góp phần phòng ngừa các bệnh mãn tính như ung thư, tim mạch, và thoái hóa thần kinh. Các nghiên cứu trước đây chủ yếu sử dụng lá cây SĐ, nghiên cứu trên hạt SĐ chưa có nhiều. Vì vậy, việc nghiên cứu thành phần và hoạt tính sinh học của hạt SĐ có ý nghĩa thực tiễn và cấp thiết. Do đó, nghiên cứu này tiến hành khảo sát sơ bộ thành phần hóa học và đánh giá hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt SĐ *Sesbania grandiflora* L.. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đóng góp thêm những thông tin, tư liệu khoa học về cây SĐ, tạo cơ sở khoa học ban đầu cho các nghiên cứu về sau đồng thời nâng cao giá trị sử dụng của hạt SĐ trong lĩnh vực thực phẩm chức năng và dược phẩm.

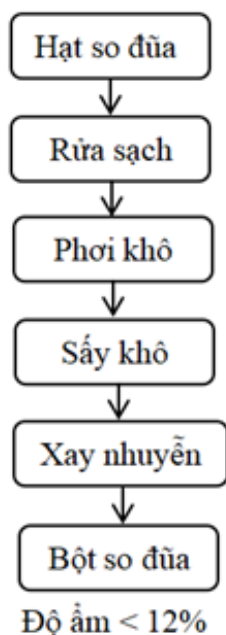
2 Nguyên vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1 Nguyên liệu

*Nguyên liệu:* Nguyên liệu hạt SĐ được mua ở Thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 01 năm 2023 (Hình 1).



Hình 1 Hình ảnh hạt SĐ



Hình 2 Quy trình xử lý nguyên liệu

2.2 Xử lý và đánh giá nguyên liệu

Nguyên liệu ban đầu được xử lý theo quy trình ở Hình 2. Hạt SĐ sau khi rửa sạch, sấy ở nhiệt độ 60 °C đến khi đạt độ ẩm dưới 12 % (theo yêu cầu về độ ẩm hạt được

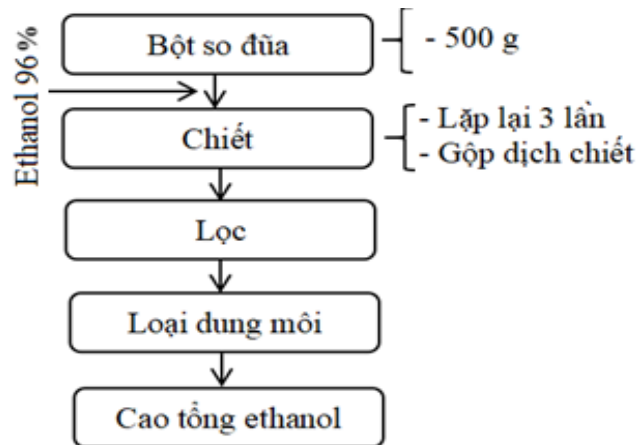
quy định trong Phụ lục 1 của Dược điển Việt Nam V). Mẫu khô được xay nhuyễn và bảo quản trong túi kín. Sau đó tiến hành xác định độ ẩm của nguyên liệu sau xử lý [4].

2.3 Xác định độ ẩm

Độ ẩm được xác định bằng máy đo độ ẩm Satorius MA37-1, (Germany). Cân khoảng 0,5 g nguyên liệu, trải thành một lớp mỏng trên đĩa nhôm, cho vào máy đo độ ẩm. Nguyên liệu được sấy ở 105 °C đến khối lượng không đổi. Khi máy kết thúc quá trình đo, đọc và ghi giá trị trên màn hình. Phép đo độ ẩm được thực hiện 3 lần và lấy kết quả trung bình.

2.4 Điều chế cao chiết

Phương pháp trích ly rắn – lỏng thường được áp dụng để tách chiết hợp chất tự nhiên [5], do đó nghiên cứu sử dụng phương pháp này trên hạt SĐ. Nguyên liệu ban đầu được trích ly với dung môi ethanol 96 % theo sơ đồ trong Hình 3.



Hình 3 Quy trình chiết cao tổng ethanol

Bột hạt SĐ có khối lượng khô là 500 g được chiết với ethanol 96 % với tỷ lệ 1:8 bằng phương pháp pháp chiết rắn – lỏng ở nhiệt độ phòng, chiết ngâm dầm trong 24 giờ, sau đó lọc thu được dịch chiết. Tỷ lệ nguyên liệu và dung môi có ảnh hưởng đến hiệu suất quy trình và thời gian cô quay cao. Nếu tỷ lệ này quá nhỏ, dung môi không đủ để rút hết hoạt chất, nếu tỉ lệ này quá lớn gây mất thời gian đun sôi và thời gian cô thành cao đặc. Ở tỷ lệ 1:8, tuy hiệu suất quy trình thấp hơn so với tỷ lệ 1:9 và 1:10 nhưng hàm lượng hoạt chất là cao nhất. Tỷ lệ này giúp tránh thất thoát các hợp chất đồng thời tiết kiệm được dung môi, thời gian để đun sôi và cô quay [6].

Bã nguyên liệu được giữ lại để chiết tiếp với điều kiện như trên. Quá trình chiết được lặp lại 3 lần. Dịch chiết của các cao sau khi lọc được gom lại, loại dung môi

bằng cô quay chân không cho đến khi khối lượng không đổi thu được cao tổng ethanol.

Khả năng thu cao tổng được tính theo công thức:

$$H_T(\%) = \frac{m_1 \cdot (1 - W)}{m_0} \cdot 100$$

Trong đó:

$m_0$  – khối lượng nguyên liệu khô (g)

$m_1$  – khối lượng cao sau khi chiết (g)

w – độ ẩm của cao (%)

## 2.5 Sơ bộ thành phần hóa thực vật

Phương pháp định tính tanin, saponin, flavonoid, polyphenol, glycoside tim, alkaloid, carotenoid, đường khử và acid hữu cơ trong cao ethanol tổng được tiến hành để đánh giá sơ bộ về nhóm hoạt chất có mặt trong hạt SĐ dựa trên phương pháp Cuile đã được cải tiến bởi Trường Đại học Y Dược TP. HCM [7].

## 2.6. Khảo sát hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt SĐ

Khả năng kháng oxy hóa của các mẫu cao chiết được khảo sát theo phương pháp kháng gốc tự do với 2,2 - diphenyl - 1 - picrylhydrazyl (DPPH, Sigma – Aldrich, USA). Phương pháp này dựa trên phép đo quang phổ về sự thay đổi nồng độ DPPH do phản ứng DPPH với chất chống oxy hóa. Vitamin C (ascorbic acid) (Merck - Germany) được sử dụng làm chất chuẩn đối chứng [8].

Cho vào erlen 1 200  $\mu$ L dung dịch cao chiết, sau đó cho thêm 1 800  $\mu$ L dung dịch DPPH, bọc lại bằng giấy bạc để tránh ánh sáng, lắc đều và ủ trong vòng 30 phút ở nhiệt độ phòng 25 °C và đo mật độ quang ở bước sóng 517 nm. Mẫu này được dùng để đo màu của cao chiết. Mẫu trắng được pha tương tự nhưng thay dung dịch cao chiết bằng dung dịch methanol 80 %. Mẫu trắng gồm 1 200  $\mu$ L dung dịch methanol 80 % và 1 800  $\mu$ L dung dịch DPPH.

Mẫu chứng dương cũng được pha tương tự với 1 200  $\mu$ L vitamin C và 1 800  $\mu$ L dung dịch DPPH.

Tỷ lệ ức chế gốc tự do được tính theo công thức:

$$I(\%) = \frac{A_b - (A_s - A_c)}{A_b} \times 100$$

Trong đó :

$A_b$ : Độ hấp thụ của mẫu trắng (không chứa cao chiết)

$A_s$ : độ hấp thụ của mẫu cao chiết

$A_c$ : độ hấp thụ màu cao chiết (không chứa DPPH)

Các số liệu kết quả thử nghiệm được biểu thị trung bình bằng 3 lần đo khác nhau.

Xây dựng đường chuẩn  $y = ax + b$  với tỷ lệ ức chế DPPH ở các nồng độ khác nhau của mẫu và chất đối chứng. Giá trị  $IC_{50}$  thể hiện khả năng ức chế 50 % gốc tự do DPPH của mẫu hay chứng dương đối chứng, khả năng kháng oxy hóa của mẫu cao chiết muốn khảo sát được tính dựa trên phương trình đường chuẩn.

## 3 Kết quả và thảo luận


### 3.1 Xác định độ ẩm

**Bảng 1** Kết quả xác định độ ẩm nguyên liệu

Mẫu	1	2	3
m (g)	0,50	0,51	0,50
Độ ẩm (%)	5,10	5,00	4,95

Độ ẩm trung bình của mẫu là 5,017 % (Bảng 1). Độ ẩm này đạt tiêu chuẩn độ ẩm theo Dược điển Việt Nam (độ ẩm không quá 12 %) [4].

**Bảng 2** Ngoại quan và tính chất cao tổng

Tính chất	Cao tổng ethanol
Hình ảnh	
Màu sắc	Vàng đậm
Mùi vị	Thơm nhẹ
Dạng	Sệt

Theo kết quả ở Bảng 2, cao tổng ethanol của hạt SĐ có dạng sệt, màu vàng sậm, mùi thơm nhẹ. Cao được đựng trong đĩa petri, bọc kín, bảo quản trong tủ lạnh để dùng cho các khảo sát về hạt SĐ.

**Bảng 3** Các thông số điều chế cao tổng

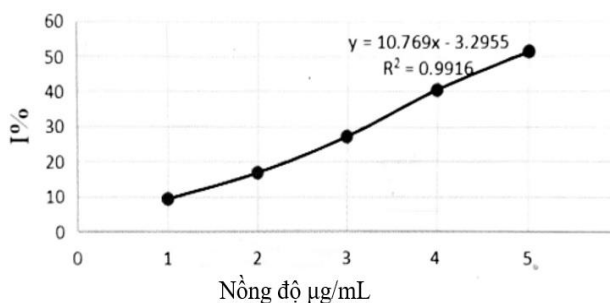
Dung môi chiết	Ethanol 96 %
Khối lượng bột nguyên liệu khô	500 g
Nhiệt độ chiết	Nhiệt độ phòng
Thời gian chiết một lần	24 giờ
Khối lượng cao thu được	22 g
Độ ẩm cao	57,32 %
Hiệu suất chiết cao	18,22 %

Kết quả Bảng 3 cho thấy phương pháp chiết cao đạt 18,22 %. Phương pháp chiết cao tổng ethanol đạt hiệu quả tương đối, phù hợp với các nghiên cứu trước đây về cây SĐ, hiệu suất chiết xuất cao tổng từ lá cây SĐ thường đạt từ (10-20) % [9]. Theo nghiên cứu của A. Sangeetha và cộng sự, hiệu suất chiết xuất lá SĐ đạt 16,2 % bằng phương pháp chiết lạnh với ethanol 95 % [10]. Một nghiên cứu khác của P. Anantaworasakul và cộng sự, hiệu suất chiết từ lá và vỏ thân của cây SĐ bằng ethanol 95 % được xác định lần lượt là 23,3 % và 13,3 % [11]. Kết quả này có ý nghĩa trong việc đánh giá khả năng chiết xuất các hoạt chất từ cây SĐ sử dụng dung môi ethanol 95 %.

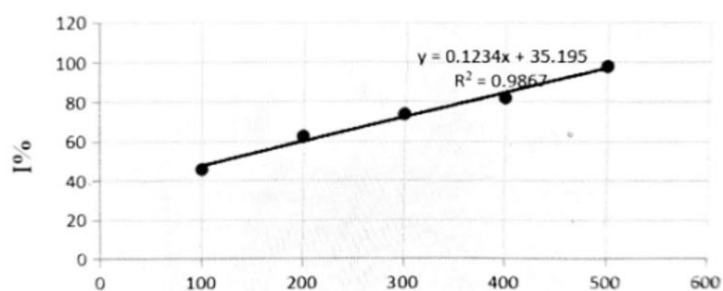
3.2 Sơ bộ hóa thành phần hóa học của cao chiết

**Bảng 4** Kết quả KS sơ bộ thành phần hóa học của cao chiết

Hợp chất	Thuốc thử	Kết quả
Acid hữu cơ	Tinh thể Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	(+)
Đường khử	Fehling A + Fehling B	(-)
Polyphenol	FeCl <sub>3</sub>	(++)
Tanin	Gelatin 1 % + NaCl 10 %	(-)
Alkaloid	Mayer	(-)
	Bertrand	(+)
	Bouchardat	(+++)
Flavonoid	Cyanidin (bột Mg + HCl đậm đặc)	(+)
	Chì acetate	(+)
Carotenoid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đậm đặc	(+)



**Hình 4** Khả năng chống oxy hóa của Vitamin C



**Hình 5** Khả năng chống oxy hóa của cao chiết hạt so đũa

Trong thử nghiệm DPPH, kết quả cho thấy cao chiết ethanol của hạt SĐ có mối quan hệ đáp ứng nồng độ trong hoạt động thử nghiệm DPPH, sử dụng ascorbic acid (vitamin C) như là một biện pháp kiểm soát tích cực để đánh giá khả năng kháng oxy hóa của cao chiết. Giá trị IC<sub>50</sub> của cao chiết được thể hiện trong Bảng 5.

**Bảng 5** Giá trị IC<sub>50</sub> của acid ascorbic và cao hạt so đũa

Mẫu thử	IC <sub>50</sub> (µg/mL)
Acid ascorbic	4,92 ± 0,17
Cao hạt so đũa	119,96 ± 0,23

Trong đó: (-) Âm tính (++) Dương tính rõ (+) Dương tính (+++) Dương tính rất rõ

Kết quả khảo sát ở Bảng 4 cho thấy sự có mặt của các hợp chất như alkaloid, flavonoid, polyphenol và carotenoid trong cao chiết ethanol của hạt SĐ do ethanol là dung môi phổ biến, có độ phân cực vừa phải, vừa có thể chiết xuất được các chất vô cơ, vừa có khả năng chiết xuất hiệu quả nhiều loại hợp chất hữu cơ hòa tan tốt như flavonoid, carotenoid và polyphenol. Trong phép thử alkaloid, kết quả thử nghiệm khác nhau do các thuốc thử có độ chọn lọc khác nhau với các loại alkaloid khác nhau trong hạt SĐ, một số hợp chất phản ứng tốt với Bouchardat và Bertand nhưng lại kém với Mayer [7]. Các hợp chất flavonoid và alkaloid có mặt với lượng khá cao nên có thể dự đoán được hoạt tính sinh học tiêu biểu của cao tổng ethanol là khả năng kháng oxy hóa.

3.3 Khảo sát khả năng kháng oxy hóa của cao chiết  
Hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt SĐ đã được đánh giá bằng phương pháp DPPH. Đường chuẩn thể hiện khả năng chống oxy hóa của vitamin C và cao chiết được thể hiện trong Hình 4 và Hình 5. Theo phương trình đường chuẩn DPPH, khả năng ức chế gốc tự do của cao chiết tăng khi nồng độ tăng từ 100 µg/mL đến 500 µg/mL.

Kết quả ở Bảng 5 cho thấy giá trị IC<sub>50</sub> của hạt so đũa là khoảng 119,96 µg/mL trong khi đó giá trị IC<sub>50</sub> của vitamin C là khoảng 4,92 µg/mL. Kết quả này chứng tỏ cao chiết ethanol của hạt so đũa có khả năng chống oxy hóa.

Trong các nghiên cứu trước đây, chiết xuất từ so đũa có IC<sub>50</sub> dao động từ 100 đến 200 µg/mL [12]. Giá trị IC<sub>50</sub> của cao chiết nước và cao chiết ethanol lá SĐ trong nghiên cứu của A.K. Pandey và cộng sự là 100 µg/mL (đối với cao nước) và 200 µg/mL (đối với cao ethanol)

[13]. Giá trị  $IC_{50}$  của cao chiết ethanol hạt SĐ trong nghiên cứu nằm trong khoảng này, điều này cho thấy cao chiết hạt SĐ có hoạt tính chống oxy hóa tương đương hoặc thậm chí tốt hơn so với các chiết xuất khác. Khả năng kháng oxy hóa phụ thuộc vào số nhóm -OH phenol hiện diện trong cao. Kết quả nghiên cứu cho thấy hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt SĐ ở mức trung bình. Kết quả này có thể là do nghiên cứu sử dụng cao tổng và chưa khảo sát ở điều kiện tối ưu. Nhưng kết quả nghiên cứu chứng minh rằng hạt SĐ cũng chứa nhiều hợp chất sinh học đầy tiềm năng, do trong cao chứa nhiều các chất có hoạt tính cao cần quan tâm như các hợp chất flavonoid, carotenoid, alkaloid và polyphenol là những hợp chất kháng oxy hóa tốt nên sự kết hợp góp phần làm tăng hoạt tính của cao chiết.

#### 4 Kết luận và kiến nghị

Kết quả của nghiên cứu đã thành công trong việc điều chế cao chiết ethanol từ hạt SĐ với 22 g cao chiết ethanol từ 500 g bột hạt SĐ. Đồng thời, việc đánh giá

sơ bộ thành phần hóa học của cao chiết đã phát hiện sự hiện diện của nhiều hợp chất quan trọng như acid hữu cơ, hợp chất khử, alkaloid, flavonoid, carotenoid và polyphenol. Ngoài ra, cao chiết còn có khả năng kháng oxy hóa ( $IC_{50} = 119,96 \mu\text{g/mL}$  theo phương pháp DPPH), việc này mở ra tiềm năng cho việc nghiên cứu và ứng dụng của hạt SĐ trong lĩnh vực y học và dinh dưỡng.

Tuy nhiên, để nghiên cứu sâu hơn về thành phần hoá học và hoạt tính sinh học của hạt SĐ, cần tiến hành các nghiên cứu tiếp theo như nghiên cứu thêm các hoạt tính sinh học khác của cao chiết hạt SĐ như khả năng chống vi khuẩn, chống virus và các hoạt tính khác. Ngoài ra, cần tiến hành khảo sát hoạt tính sinh học trên các cao phân đoạn của cao chiết để xác định các thành phần chính và hoạt tính của chúng. Bằng cách này, chúng ta có thể hiểu rõ hơn về tiềm năng và ứng dụng của hạt SĐ, đồng thời mở ra cơ hội cho việc phát triển sản phẩm và phương pháp điều trị mới.

#### Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Tất Lợi (20024). Những cây thuốc Việt Nam. *Nhà xuất bản Y học*, 709-710.
2. Trần Thị Ngọc Dung (2022). Nghiên cứu về thành phần hóa học và hoạt tính kháng oxy hóa của cao chiết hạt so đũa (*Sesbania grandiflora* L.). *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Nông Lâm Huế*, 2-4.
3. M.T.M Khan, dkk. (2018). Evaluation of antioxidant activity. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 4-5.
4. Hội đồng Dược điển (2017). Dược điển Việt Nam V. *Nhà xuất bản Y học Hà Nội*, PL 9-10.
5. Nguyễn Kim Phi Phụng (2007). Phương pháp cô lập hợp chất hữu cơ. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 22-53.
6. Nguyễn Thị Thu Thảo (2022). Xác định hoạt tính kháng oxy của các hợp chất trong lá cây so đũa. *Tạp chí Dược học Việt Nam* 3, 123-130.
7. Trần Hùng, Nguyễn Việt Kinh, Bùi Mỹ Linh, Võ Văn Lẹo và các cộng sự (2015). Phương pháp nghiên cứu dược liệu. *Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*, 2-126.
8. T. C. Shekhar and G. Anju (2014). Antioxidant activity by DPPH radical scavenging method of *Ageratum conyzoides* Linn. Leaves. *American Journal of Ethnomedicine*, Vol. 1, No. 4, pp. 244-249.
9. N. B. Arfan, Thrombolytic, S. Membrane (2016). Properties of Bioactive Compounds Isolated from leaves of *Sesbania grandiflora* Naturally Growing in Bangladesh. *Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences*, Vol. 12 No. 3, Page 31-46.
10. A. Sangeetha, G. Sriram Prasath, S. Subramanian (2014). Antihyperglycemic and antioxidant potential of *Sesbania grandiflora* leaves studied in STZ induced experimental diabetic rats. *International Journal of Pharmaceutical Science and Research*, 5(6):2266-2275.



11. P. Anantaworasakul, S. Klayraung, S. Okonogi (2011). Antibacterial activities of *Sesbania grandiflora* extracts. *Drug Discoveries & Therapeutics*, 5(1):12-17.
12. K. S. Yadav (2017). Antioxidant Activity of *Sesbania grandiflora* Leaf Extracts Against DPPH Radicals and Hydroxyl Radicals. *International Journal of Food Properties*, 30-32.
13. A.K. Pandey, R. Amit, B. Dayananda, K. R. Sahu, D. Jaya (2014). Phytochemical screening and antioxidant activity of *Sesbania graniflora* leaves extracts. *Asian Journal of Research in Pharmaceutical Science*, 4(1), 16-21.

### **Preliminary investigation of chemical composition and evaluation of antioxidant activity of *Sesbania grandiflora* L.**

Hoang Thi Hong\*, Nguyen Dinh Long, Tran Ngoc Tuyet Nhi, Do Kim Ngan  
Faculty of Pharmacy, Nguyen Tat Thanh University

\*hthong@ntt.edu.vn

**Abstract** The major purpose of this study is to preliminarily assess the phytochemical composition of the extract and evaluate the antioxidant activity of the extract using the DPPH method. The solid-liquid extraction method was employed to prepare the ethanol extract of *Sesbania* seed. After the steps of extraction with 96 % of ethanol, exhaustion for 24 hours, solvent removal by vacuum evaporation, a total of 22 g of ethanol extract was obtained from 500 g of dry *Sesbania* seed powder. The research results provide some previously unexplored information about *sesbania* seeds, helping to identify its potential in prevention, treatment, and further enriching the treasure trove of traditional Vietnamese herbal medicine. Based on the obtained results, the study has identified a series of important compounds in *Sesbania* seeds and demonstrated the potent antioxidant activity of ethanol extract, enhancing the role of *Sesbania* seeds in life.

**Keywords** *Sesbania grandiflora* L., phytochemistry, antioxidant, DPPH.