

# THÀNH PHẦN SƠ BỘ HÓA THỰC VẬT VÀ MỘT SỐ HOẠT TÍNH SINH HỌC CỦA PHẦN TRÊN MẶT ĐẤT THUỘC CÂY HUYỀN TINH TACCA LEONTOPELALOIDES (L) KUNTZE

● NGUYỄN KIM MINH TÂM - NGUYỄN THỊ NGỌC HUỖN

## TÓM TẮT:

Huyền tinh, *Tacca leontopetaloides* (L) Kuntze, có thân củ được dùng để sản xuất tinh bột từ rất lâu ở An Giang. Tuy nhiên cho đến nay, loại cây này vẫn chưa được nghiên cứu sâu ở Việt Nam. Sau khi phân tích sơ bộ thành phần hóa thực vật, chúng tôi nhận thấy, phần trên mặt đất của Huyền tinh có chứa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin và đường khử. Trong số các cao chiết từ lá huyền tinh, cao ethyl acetate cho hoạt tính sinh học in vitro (hoạt tính kháng oxy hóa và kháng khuẩn) tốt nhất. Bài viết phân tích thành phần sơ bộ hóa thực vật và một số hoạt tính sinh học của phần trên mặt đất thuộc cây Huyền tinh *Tacca leontopetaloides* (L) Kuntze.

**Từ khóa:** *Tacca leontopetaloides*, sơ bộ hóa thực vật, hoạt tính sinh học.

## 1. Giới thiệu

Huyền tinh *Tacca leontopetaloides* Kuntze (Dioscoreaceae) là một loại cây lâu năm, chịu hạn, thuộc nhóm thực vật một lá mầm, lá chia thùy thành 3 phiến, thân rễ dạng củ. Huyền tinh được phân bố ở nhiều nước, từ Tây Phi qua Đông Nam Á tới miền Bắc Australia, các đảo vùng Nam Thái Bình Dương [25]. Tại Việt Nam, huyền tinh là một loại cây đặc hữu ở vùng Bảy Núi (An Giang) thường được nông dân trồng xen canh dưới tán rừng. Bộ phận dùng của huyền tinh là củ. Tinh bột từ củ huyền tinh được dùng để chế biến thực phẩm, làm rượu hay điều trị đau dạ dày, tiêu chảy và bệnh lý [7] và hô vai [25]. Nhiều hợp chất có hoạt tính sinh học đã được chiết tách từ *Tacca leontopetaloides* bao gồm các glycoside tim [5, 12], saponin steroid [1] và taccalonolide. Đặc biệt, các taccalonolide có hoạt tính độc trên tế bào ung thư và kháng ký sinh trùng [11, 22, 23]. Các nghiên cứu

về *Tacca leontopetaloides* chủ yếu tập trung vào việc khảo sát thành phần hóa học của củ Huyền tinh và tác dụng sinh học cũng như ứng dụng của tinh bột Huyền. Phần trên mặt đất của *Tacca leontopetaloides*, vốn bị coi là phụ phẩm khi nông dân thu hoạch củ Huyền chưa từng được nghiên cứu ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

## 2. Thí nghiệm

### 2.1. Nguyên liệu

Lá huyền tinh tươi thu hoạch từ Nhà Bàng (Tịnh Biên, An Giang). Lá sau khi thu hái được loại bỏ phần hư hỏng dập nát, rửa sạch bụi đất, để ráo. Nguyên liệu được phơi trong bóng râm. Lá khô được xay nhỏ 1 - 3 cm. Bột lá được trữ trong các lọ kín để bảo quản và chuẩn bị cho quá trình phân tích, chiết tách và đánh giá hoạt tính.

### 2.2. Phương pháp

2.2.1. *Xác định sơ bộ thành phần hóa thực vật*  
Các nhóm hợp chất hiện diện trong lá Huyền

ting được xác định theo phương pháp của Ciulei (1982).

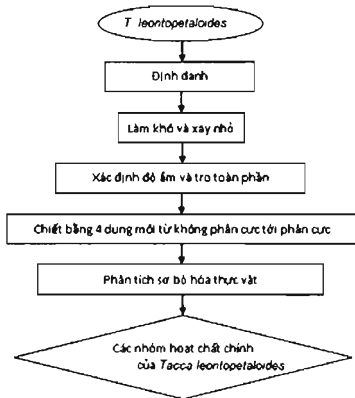
Chuẩn bị các cao chiết từ các dung môi có độ phân cực tăng dần: diethyl ether, chloroform, ethyl acetate, n-butanol và nước.

Sau đó xác định các nhóm chất tan trong cao chiết bằng các phản ứng đặc trưng. Cụ thể như sau:

- *Nhóm Alkaloid*

Cao chiết được cô đến cạn. Hòa tan cặn trong  $H_2SO_4$  4%. Dịch thu được chia làm 3 phần và thử lần lượt với thuốc thử Drangendoff (Potassium Bismuth Iodide), thuốc thử Mayer (Potassiummercuric iodide) và thuốc thử Bouchardat (Iodine trong Potassium Iodide).

Hình 2.1: Quy trình phân tích sơ bộ hóa thực vật



- *Nhóm saponin*

Dùng phản ứng Lieberman-Burchard: Cho 1 ml acetic anhydride và 0.5 mL chloroform vào cặn sau khi cô của 1 mL cao chiết, lắc tan. Thêm từ từ theo thành ống 1 mL dd  $H_2SO_4$  đặc. Vòng đỏ tím giữa lớp phân các giúp xác định sự hiện diện của saponin.

- *Nhóm Flavonoid*

Cặn sau khi cô từ cao chiết được hòa tan trong cồn 96% và lần lượt thử với các thuốc thử: Mg trong HCl đậm đặc, dung dịch  $FeCl_3$  5%, dung dịch NaOH 10% và dung dịch  $Pb(CH_3COO)_2$  10%.

Quan sát sự hình thành tủa.

- *Nhóm Anthranoid*

Thêm vào 1 mL cao chiết 1 mL dung dịch KOH 10%. Nếu có xuất hiện màu hồng đến đỏ trong lớp kiểm: có sự hiện diện của anthranoid.

- *Nhóm Tannin*

Dịch chiết nếu cho màu xanh đen với dung dịch  $FeCl_3$  5% hay tủa bông trắng với dung dịch gelatin - muối: có tannin.

- *Nhóm acid hữu cơ*

Cặn sau khi cô từ cao chiết được hòa tan trong cồn 96%, thêm vào 1 ít tinh thể  $Na_2CO_3$ , nếu có xuất hiện bọt khí: có sự hiện diện của acid hữu cơ.

- *Nhóm đường khử*

Cặn sau khi cô từ cao chiết được hòa tan trong nước, thêm vào thuốc thử Feling A và Feling B, đun cách thủy trong 10 phút, nếu có tủa đỏ gạch: có đường khử.

- *Nhóm chất béo*

Nhỏ vài giọt dịch chiết lên giấy lọc, hơi nóng cho bay hết dung môi, nếu thấy có vết mờ trên giấy lọc: có chất béo.

2.2.2. Thu nhận các cao chiết để đánh giá hoạt tính sinh học in vitro

Bột lá Huyền tinh được chiết 3 lần bằng ethanol 96% trong mỗi chiết 20 L ở 60°C. Dịch chiết ethanol được cô đặc, lắc với n-hexane để loại bớt chất béo và chlorophyll. Phần không tan trong n-hexane lần lượt được lắc với dung môi có độ phân cực tăng dần [ethyl acetate (EtOAc), n-butanol (n-BuOH) và nước] để thu cao tương ứng.

2.2.3. Đánh giá hoạt tính sinh học in vitro

2.2.3.1. Hoạt tính kháng oxy hóa

a. Xác định khả năng đánh bắt gốc tự do DPPH

Dựa theo phương pháp của Rao (1996) cải tiến (Sreejayan et al., 1996).

Các chất kháng oxy hóa sẽ trung hòa gốc DPPH, làm dung dịch chứa DPPH chuyển từ màu tím sang màu vàng nhạt và giảm độ hấp thụ tại bước sóng cực đại (517 nm). Giá trị mật độ quang (OD) càng thấp, chứng tỏ khả năng bắt gốc tự do DPPH càng cao.

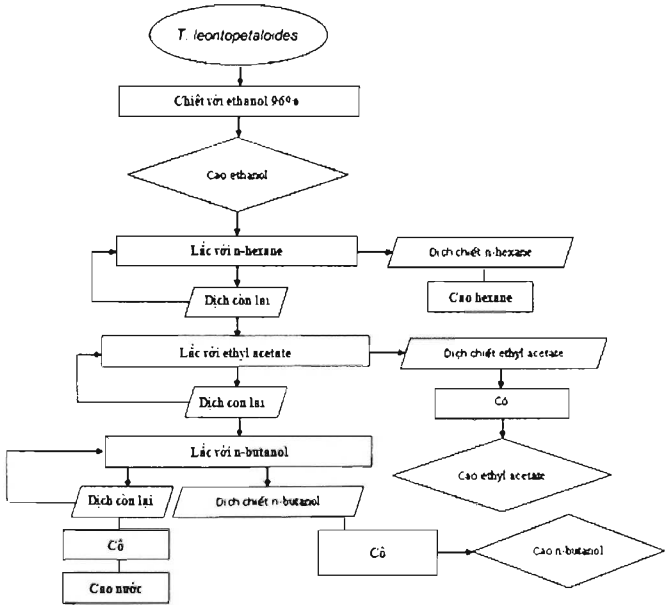
Cao chiết từ lá Huyền tinh được hòa tan trong DMSO theo các nồng độ khác nhau. 500  $\mu$ l dung dịch cao (trong DMSO) hay 500  $\mu$ l dung dịch chuẩn (ascorbic acid) được cho vào 750  $\mu$ l dung dịch DPPH (0.02  $\mu$ g/ml). Ủ hỗn hợp ở 37°C trong 30 min. Đo độ hấp thụ của các dung dịch ở 517 nm.

Phần trăm (%) đánh bất gốc tự do DPPH được tính bằng  $[1 - (A_1 - A_2) / A_0] \times 100$ . Trong đó,  $A_0$  là OD của mẫu trắng (DMSO) và  $A_1$  là OD của mẫu thử,  $A_2$  là OD của mẫu không có DPPH.

nm. Chất kháng oxy hóa sẽ làm nhạt màu dung dịch chứa ABTS.

0.2 ml dung dịch mẫu thử (cao chiết trong DMSO) hay dung dịch chuẩn (vitamin C) được trộn

Hình 2.2: Quy trình chiết tách thu cao phân đoạn



b. Xác định khả năng kháng oxy hóa theo phương pháp ABTS

Dựa trên phương pháp của Re et al. (1999).

Gốc tự do được tạo thành bằng cách trộn 7 mM ABTS với 2.45 mM  $K_2S_2O_8$  và để ở nhiệt độ phòng, không có ánh sáng từ 12 - 16 h trước khi dùng. Dung dịch ABTS được pha loãng bằng DMSO và điều chỉnh độ hấp thụ về  $0.7 \pm 0.02$  ở 734 nm. Gốc tự do ABTS bền ở nhiệt độ thường, có màu xanh lam và độ hấp thụ cực đại ở 414 nm và hấp thụ mạnh ở bước sóng 645 nm, 734 nm và 815

với 3 ml dung dịch ABTS. Đo độ hấp thụ sau 20 phút ở 734 nm.

% đánh bất ABTS được tính bằng  $[1 - (OD \text{ của mẫu thử} / OD \text{ mẫu chuẩn})] \times 100$ .

### 2.2.3.2. Hoạt tính kháng vi sinh vật

Các thử nghiệm đánh giá hoạt tính kháng vi sinh vật được tiến hành trên môi trường Mueller-Hinton agar (MHA). Vi sinh vật thử nghiệm sau khi hoạt hóa 6 - 8 h ở 37°C được pha loãng bằng dung dịch NaCl 0.9% (w/v) để có mật độ tế bào  $10^8$  CFU/ml.

Các chủng vi sinh vật được sử dụng bao gồm 3 vi khuẩn Gram dương (*Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, MRSA ATCC 43300) và 3 vi khuẩn Gram âm (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Salmonella enterica serovar Typhimurium* ATCC 14028

a. Phương pháp khuếch tán trong thạch: Xác định sơ bộ khả năng ức chế vi sinh vật thông qua đường kính vòng ức chế (vòng vô khuẩn).

Thử nghiệm được thực hiện trên đĩa petri Ø90 mm, mỗi đĩa chứa 20 mL môi trường, 200 µL vi sinh vật đã pha loãng được trải trên bề mặt thạch bằng que bông vô trùng.

Cho lần lượt 50 µL dung dịch mẫu thử nghiệm (nồng độ 0.5 g/mL DMSO) và mẫu đối chứng (Gentamicin 0.5 mg/mL) vào các lỗ đục trong thạch bằng ống thép vô trùng.

Ủ ở 37°C trong 24h. Quan sát và đo đường kính vòng ức chế.

b. Phương pháp pha loãng trong thạch: Xác định MIC (Minimum Inhibitory Concentration), nồng độ tối thiểu để các cao chiết ức chế sự phát triển của vi sinh vật.

Thử nghiệm được thực hiện trên đĩa petri Ø60 mm, mỗi đĩa có 5 mL môi trường chứa cao chiết với các nồng độ khác nhau, nồng độ sau bằng 1/2 nồng độ trước. Cao được pha trong DMSO trước khi pha loãng trong môi trường để dễ phân tán đều trong thạch. Nồng độ DMSO trong thạch không quá 5%.

Đĩa đối chứng bao gồm đĩa chứa môi trường + 5% DMSO và đĩa chỉ chứa môi trường.

Chấm 2 µl huyền dịch của các chủng vi sinh vật thử nghiệm lên bề mặt thạch ở các vị trí khác nhau, tránh trường hợp vết chấm bị chồng lên nhau hoặc sát nhau. Đợi vết chấm khô, ủ 37°C trong vòng 16 - 18 h. Quan sát và ghi nhận kết quả. Tại nồng độ thấp nhất mà không thấy sự xuất hiện của khóm vi sinh vật chính là nồng độ tối thiểu ức chế (MIC)

của cao được liêu. Vi sinh vật có MIC càng thấp thì hoạt tính kháng vi sinh vật càng cao.

### 3. Kết quả và bàn luận

#### 3.1. Thành phần sơ bộ hóa thực vật

**Bảng 3.1.** Thành phần hóa thực vật trong lá huyền tỉnh

	Diethyl ether	Chloroform	Ethyl acetate	n-butanol	Nước
Alkanoid	-	+	-	-	-
Flavonoid	+	-	+	-	-
Saponin	+	-	+	+	+
Anthranoid			-	-	
Tannin	-			-	+
Acid hữu cơ	-	-	-	-	-
Đường khử	+	-	+	+	+
Chất béo	-	-	-	-	-

Trong lá Huyền tỉnh có các nhóm hợp chất có tiềm năng về mặt sinh học như: alkaloid, flavonoid, saponin, đường khử, tannin. Những hợp chất này nằm ở các phân đoạn khác nhau khi chiết tách. Kết quả này tương tự báo cáo của Borokini và công sự (2012) là trong lá Huyền tỉnh có alkaloid, saponin và tannin, bên cạnh đó còn có sự hiện diện của flavonoid và đường khử. (Bảng 3.1).

#### 3.2. Khả năng kháng oxy hóa in vitro của các loại cao chiết từ lá huyền

Dựa vào phần trăm gốc tự do DPPH và ABTS mà các mẫu thử nghiệm đánh bắt được tính được IC<sub>50</sub> của từng cao chiết. (Bảng 3.2).

**Bảng 3.2.** IC<sub>50</sub> của Vitamin C và các cao chiết trên DPPH và ABTS

Mẫu	DPPH (µg/mL)	ABTS(µg/mL)
Vitamin C	4.93 ± 0.22	24.66 ± 0.29
n-hexane	651.94 ± 0.1	698.95 ± 0.05
Ethyl acetate	67.82 ± 0.19	40.94 ± 0.08
n-butanol	366.28 ± 0.14	232.43 ± 0.08
Nước	596.07 ± 0.12	655.30 ± 0.08

Nhận xét: Các cao chiết đều đánh bắt gốc tự do DPPH và ABTS kém hơn Vitamin C, trong đó, cao EtOAC có khả năng tốt nhất so với các cao còn lại (khả năng đánh bắt gốc DPPH và ABTS lần lượt bằng 7.269% và 60.234% so với vitamin C). Dựa theo kết quả có thể thấy, các chất có khả năng kháng oxy hóa tập trung ở phân đoạn ethyl acetate.

### 3.3. Khả năng kháng khuẩn in vitro của các loại cao chiết từ lá huyền

Cao chiết được cô đến cạn, sau đó hòa tan trong DMSO đến nồng độ 0.5 g/mL.

50  $\mu$ L dung dịch của từng cao trong DMSO và của Gentamicin được cho vào lỗ thạch, đo đường kính vòng ức chế.

Kết quả: Trong các loại cao chỉ có cao n-hexane và cao ethyl acetate cho vòng ức chế vi khuẩn.

**Bảng 3.3. Đường kính vòng ức chế của cao chiết trên các chủng vi khuẩn thử nghiệm**

Chủng vi sinh vật thử nghiệm	Đường kính vòng ức chế (mm)		
	Gentamicin	Cao n-hexane	Cao EtOAc
Enterococcus faecalis	28	10	19
Staphylococcus aureus	26	10.5	16.5
MRSA	23	11	16.5
E. coli	30	-	13.5
Pseudomonas aeruginosa	34	-	11.5
Salmonella enterica	23	12	13

Cao ethyl acetate cho vòng ức chế trên cả 6 chủng vi sinh vật thử nghiệm. Tuy nhiên, các đường kính vòng ức chế nhỏ hơn so với đường kính vòng ức chế Gentamicin ở các chủng tương ứng. Ở cùng nồng độ 0.5 g/mL cao ethyl acetate có vòng ức vi khuẩn Gram (+) lớn hơn so với vòng ức chế các chủng Gram (-).

Cao n-hexane chỉ cho vòng ức chế ở 4/6 chủng vi sinh vật thử nghiệm. Đường kính vòng ức chế nhỏ hơn đường kính của Gentamicin và cao ethyl acetate. Cao n-hexane cũng kháng tất cả vi khuẩn Gram (+) thử nghiệm, và chỉ kháng 1 chủng Gram (-) là *Salmonella enterica* serovar Typhimurium.

Do chỉ có cao ethyl acetate và cao hexane cho vòng ức chế trên các chủng vi khuẩn thử nghiệm nên chúng tôi chỉ tiến hành xác định nồng độ tối thiểu ức chế 6 chủng vi sinh vật thử nghiệm của hai cao trên. Các cao lần lượt được pha loãng 1/2 trong thạch từ nồng độ 40 mg/mL xuống 2.5 mg/mL.

Kết quả MIC của cao ethyl acetate và cao hexane trên vi sinh vật thử nghiệm được trình bày ở Bảng 3.4.

Kết quả MIC cho thấy sự tương đồng với kết quả xác định vòng ức chế. Cao ethyl acetate cho vòng ức chế lớn hơn cao hexane và cho MIC

thấp hơn cao hexane. Đối với vi khuẩn Gram (+) cao cho vòng ức chế lớn thì MIC nhỏ và ngược lại, vi khuẩn Gram (-) cho vòng ức chế nhỏ thì MIC lớn.

Sự khác biệt về khả năng tác động của cao chiết trên 2 nhóm vi khuẩn là do cấu trúc thành tế bào vi khuẩn Gram (+) và Gram (-) khác nhau, vi khuẩn Gram (-) có lớp lipopolysaccharide và các enzyme trong lớp gian bào giúp chống đỡ tác động của các chất kháng vi sinh vật.

**Bảng 3.4. MIC của cao ethyl acetate và cao n-hexane**

Vi khuẩn	MIC (mg/mL)	
	Cao ethyl acetate	Cao n-hexane
Enterococcus faecalis	5	40
Staphylococcus aureus	5	20
MRSA	5	20
E. coli	5	40
Pseudomonas aeruginosa	20	40
Salmonella typhimurium	20	20

#### 4. Kết luận

Lá Huyền tinh *Tacca leontopetaloides* Kuntze chứa một số nhóm hoạt chất có tiềm năng sinh học như alkaloid, flavonoid, saponin, đường khử, tannin. Trong số các cao chiết từ lá Huyền, cao ethyl acetate cho hoạt tính sinh học vượt trội hơn các cao phân đoạn còn lại. Hoạt tính kháng oxy hóa của cao ethyl acetate thông qua khả năng trung hòa gốc tự do DPPH và khả năng trung hòa gốc tự do ABTS lần lượt bằng 7.269% và 60.234% so với Vitamin C. Hoạt tính trên vi khuẩn Gram dương mạnh hơn trên vi khuẩn Gram âm. Đây là phân đoạn theo kiểm tra

sơ bộ thành phần hóa thực vật có chứa flavonoid là nhóm hoạt chất tự nhiên đã được biết có nhiều hoạt tính sinh học trong đó có hoạt tính kháng oxy hóa và

kháng khuẩn. Vì thế, các thử nghiệm tiếp theo về lá Huyền tinh nếu có chỉ nên tập trung tiến hành trên cao ethyl acetate ■

*Lời cảm ơn: Nhóm tác giả chân thành cảm ơn Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã tài trợ thực hiện đề tài này (mã số đề tài T-KTHH-2018-29).*

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Abdelaziz, Steroidal Saponins from *Tacca leontopetaloides*, *Phytochemistry*, 29(8), 2623-262, 1990.
2. Adebisi A. B., *Tacca starch citrate - A potential pharmaceutical excipient*, *Archives of Applied Science Research*, 3(6): 114-121, 2011.
3. Attama A. A., *The effects of Hypochlorite-oxidatio on the physicochemical properties of starch obtained from tacca involucre*, *Nigerian J. of Pharmaceutical Research*, 8(1). 270-280, 2010.
4. Basu N., *Triterpenoid, Saponins and Saponins*, *Phytochemistry*, 6: 249-1270, 1967
5. Borokini, A., *Phytochemical Screening of Tacca leontopetaloides (L.) Kuntze Collected from Four Geographical Locations in Nigeria*, *International Journal of Modern Botany*, 2(4): 97-102, 2012.
6. Brand-Miller J., *Tables of composition of Australian Aboriginal Foods 1st Ed.*, *Aboriginal Studies Press, Canberra, Australia*, 1993.
7. Coddick R. L., *Yams reclassified. A recircumscription of Dioscoreaceae and Dioscoreales*, *Taxon*, 51:103-114, 2002.
8. Chabner B. A., "Plant Alkaloids", *Cancer Chemotherapy Biological Responses*, 66: 627-637, 1990.
9. Chen Z. L., *Steroidal bitter principles from tacca plantaginea structures of taccalonolide A and B*, *Tetrahedron Letters*, 28(15):1673-1676, 1987.
10. Chen Z. L., *Taccalonolide C and D, two pentacyclic steroids of Tacca plantaginea*, *Phytochemistry*, 27(9):2999-3001, 1988.
11. Dike V. T., *Antitrypanosomal Activity of a Novel Taccalonolide from the Tubers of Tacca leontopetaloides*, *Phytochemical Analysis*, 27(3-4)217-221, 2016
12. Habila, J. D., *Comparative Evaluation of Phytochemicals Antioxidant and Antimicrobial Activity of Four Medicinal Plants Native to Northern Nigeria*, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(5) 537-543, 2011
13. Jiang J. H., *Phytochemical and Pharmacological Studies of the Genus Tacca. A Review*, *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 13(4) 635-648, 2014
14. Kunle O. O., *Extraction, Physicochemical and Compaction properties of tacca starch - a potential pharmaceutical excipient*, *Starch*, 55(7)319-325, 2003
15. Manek R. V., *Physical, Thermal and Sorption Profile of Starch Obtained from Tacca leontopetaloides*, *Starch*, 57:55-61, 2005.
16. Ndouyang C. J., *Effect of Processing Method on the Antinutrient Content of Tacca leontopetaloides (L.) Kuntze Flour*, *British Journal of Applied Science & Technology*, 5(3): 258-269, 2015.
17. Nwokocho L. N., *Structural, physicochemical and rheological characterization of Tacca involucre starch*, *Carbohydrate Polymers*, 86(2):789-796, 2011.
18. Ogboma A.I., *Root tuber of Tacca leontopetaloides Kuntze for food and nutritional security*, *Microbiology: Current Research*, 1(1):5-11, 2017.
19. Odeku O. A., *Potentials of tropical starches as pharmaceutical excipients: A review*, *Starch*, 65:89-106, 2013.
20. Ofoefule S. I., *Effects of physical and chemical modifications on the disintegrant and dissolution properties of Tacca involucre starch*, *Bio-Research*, 2(1):97-102, 2004.

21. Okwu D. E., *Chemical composition of Spondias mombin Linn Plant parts*, *Journal of Sustainable Agriculture and Environment*, 6(2):140-147, 2004.
22. Peng J., *Identification and Biological Activines of New Taccalonolide Microtubule Stabilizers*, *Journal of Medicinal Chemistry*, 54(17):6117-6124, 2011.
23. Tinley T L., *Taccalonolides E and A - Plant-derived steroids with microtubule-stabilizing activity*. *CANCER RESEARCH*, 63(12):3211-3220, 2003.
24. Ubwa S. T., *Chemical Analysis of Tacca leontopetaloides Peels*, *American Journal of Food Technology*, 6(10):932-938, 2011.
25. Ukpabi J. U., *Raw-material potentials of Nigerian wild Polynesian Arrowroot (Tacca leontopetaloides) Tubers and Starchs*, *Journal of Food Technology*, 7(4):135-138, 2009.
26. Yokosuka A., *Spirostanol saponins from the rhizomes of Tacca chantrieri and their cytotoxic activity*. *Phytochemistry*, 61:73-78, 2002.
27. Zaku S. G., *Studies on the functional properties and the nutritive values of amura plant starch (Tacca involucre) a wild tropical plant*. *African J. of Food Science*, 3(10):320-322, 2009.

Ngày nhận bài: 20/5/2019

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 30/5/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 9/6/2019

Thông tin tác giả:

ThS. NGUYỄN KIM MINH TÂM - NGUYỄN THỊ NGỌC HUYỀN

Khoa Kỹ thuật Hóa học, Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh,  
Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

## PRELIMINARY PHYTOCHEMICAL SCREENING AND SOME IN VITRO BIOACTIVITIES OF TACCA LEONTOPETALOIDES (L) KUNTZE AERIAL PARTS

● Master. NGUYEN KIM MINH TAM

● NGUYEN THI NGOC HUYEN

Faculty of Chemical Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology

### ABSTRACT:

Tacca leontopetaloides (L) Kuntze tubers have been used for years in An Giang province as a source of starch. However, there are not many in-depth researches on this plant in Vietnam. After preliminarily analyzing the plant's chemical composition, this research found that the upper part of the plant contains alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and reducing sugars. Among the high extract from the plant's leaves, the ethyl acetate has the highest free radical scavenging capacities and exhibits the best antibacterial activities in vitro. This research is to analyse the preliminary phytochemical screening of the Tacoma leontopetaloides (L) Kuntze and some biological activities of the above-ground part of the plant.

**Keywords:** Tacca leontopetaloides, phytochemical screening, bioactivities.