

XÁC ĐỊNH HOẠT TÍNH KHÁNG KHUẨN TỪ DỊCH CHIẾT CỦA CÂY SÀI ĐẤT *Wedelia chinensis* merr. TRỒNG TẠI HUYỆN LỤC NAM, TỈNH BẮC GIANG TRONG ĐIỀU KIỆN *IN VITRO*

Nguyễn Thị Hồng Liên², Đinh Thị Thùy¹, Nguyễn Thị Vân¹
Thân Thị Phụng¹, Trần Thị Hồng¹, Nguyễn Hữu Quân^{1*}

¹Trường Đại học Sư phạm - ĐHTH Thái Nguyên; ²Trường Trung học phổ thông Cẩm Lý

TÓM TẮT

Nghiên cứu hoạt tính kháng khuẩn dịch chiết của cây Sài đất nhằm chứng minh vai trò của cây trong điều trị một số bệnh bằng phương pháp truyền thống. Kết quả cho thấy, dịch chiết từ thân và lá của cây Sài đất có khả năng kháng được các loài vi khuẩn *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Sarcina lutea*, *Escherichia coli* trong điều kiện *in vitro* ở các nồng độ từ 2,0-4,0 g/ml. Hoạt tính kháng khuẩn cao nhất đối với loài *S. lutea*, tiếp theo là *S. aureus*, *S. marcescens* và *E. coli*. Hoạt tính kháng khuẩn từ dịch chiết của lá và thân cây Sài đất không chịu tác động bởi nhiệt độ và hoạt tính duy trì trên 80% khi xử lý ở 100°C, trong thời gian 20 phút.

Từ khóa: Hoạt tính kháng khuẩn, *S. lutea*, *E. coli*, cây Sài đất, *S. aureus*, *S. Marcescens*

MỞ ĐẦU

Cây Sài đất (*Wedelia chinensis* Merr.) là loại cây cỏ mọc hoang ở nhiều tỉnh trong cả nước. Theo Đông y, cây Sài đất có vị ngọt, hơi chua, tính mát vì vậy cây có rất nhiều công dụng chữa bệnh như: Tiêu độc, giải độc gan, chữa viêm tấy ngoài da, mụn nhọt, xơ gan, sung vú, rôm sảy, chốc đầu, đau mắt, sốt và uống phòng biến chứng bệnh sởi.

Cây sài đất chứa rất nhiều thành phần hóa học tốt cho cơ thể. Dịch ép của cây chứa tinh dầu hòa tan 11,2%; hợp chất béo 29,7%; phytosterol 3,75%; chlorophylle 3,75%; caroten 1,14%; nhựa 44,95%; ngoài ra còn có đường, tanin, saponin, các chất có pectin, mucin, lignin và cellulose.

Ở Việt Nam, cây Sài đất được người dân sử dụng như một thói quen để tắm cho trẻ em và người lớn khi bị rôm sảy. Nghiên cứu của Vũ Đình Hoàng và Đỗ Danh Giáp (2007) [1] chỉ dừng lại ở phân lập các chất trong cây. Trong khi, nghiên cứu về hoạt tính sinh học của cây Sài đất chưa có.

Trong bài báo này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết từ cây Sài đất (*Wedelia chinensis* merr.) trồng tại huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nguyên liệu và môi trường

Cây Sài đất: Được trồng tại xã Cẩm Lý, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang.

Vi khuẩn: *S. aureus*, *S. lutea*, *E. coli* và *S. marcescens* do Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên cung cấp.

Môi trường nuôi cấy: Môi trường LB có thành phần gồm cao nấm men 0,5%; NaCl 1,0%; pepton 1,0%. Môi trường LB đặc bổ sung 2,0% thạch agar.

Phương pháp nghiên cứu

Chuẩn bị dịch chiết: Thân và lá của cây Sài đất được rửa sạch, có khối lượng lần lượt là 10 g, 15 g và 20 g được nghiền nát trong cối sứ, bổ sung 5 ml nước cất, hòa đều và lọc bỏ cặn thu được dịch chiết ở các nồng độ lần lượt là 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml.

Thử nghiệm hoạt tính kháng khuẩn từ dịch chiết của lá và thân cây Sài đất đối với vi khuẩn theo các bước: (1) Chuẩn bị các đĩa petri chứa môi trường LB đặc. (2) Hút 30 µl dịch nuôi mỗi loài vi khuẩn trong môi trường LB lỏng đã được hoạt hóa lên đĩa môi trường LB đặc và trải đều trên mặt thạch cho đến khi khô. (3) Dùng khoan nút chai vô trùng có đường kính 1 cm đục 4 giếng trên đĩa thạch và nhỏ 100 µl dịch chiết từ thân và lá cây Sài

* Tel: 01669 238303, Email: quannah@dhsptn.edu.vn

đất vào 3 giếng ở các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml (giếng đối chứng bổ sung nước). (4) Đặt các đĩa petri đã bổ sung dịch vào tủ lạnh 4°C khoảng 1-2 h cho dịch chiết khuếch tán đều vào môi trường và đặt vào tủ ấm nuôi ở 30°C, từ 18-24 h. (5) Đo đường kính vòng kháng khuẩn (ĐKVKK), chụp hình và ghi lại kết quả. Mỗi thí nghiệm lặp lại 3 lần. ĐKVKK được xác định theo công thức: $H = D - d$ (mm)

Trong đó: D là đường kính vòng vô khuẩn tính từ tâm đục lỗ (mm); d là đường kính đục lỗ thạch (mm) [4].

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đánh giá màu sắc dịch chiết từ các bộ phận của cây

Nhằm mục đích kiểm tra khả năng kháng khuẩn từ các bộ phận của cây Sài đất để lựa chọn bộ phận của cây trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi tách riêng từng bộ phận thân và lá để nghiên cứu riêng và tiến hành thử nghiệm. Kết quả cho thấy, các bộ phận khác nhau của cây, dịch chiết thu được có màu sắc khác nhau, dịch chiết từ thân có màu nâu nhạt, dịch chiết từ lá có màu xanh thẫm.

Ảnh hưởng của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất tới các loài vi khuẩn trong điều kiện *in vitro*

Dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất ở nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml được tiến hành bổ sung vào môi trường LB đặc để xác định hoạt tính kháng khuẩn và từ đó lựa chọn nồng độ thích hợp để xử lý vi khuẩn trong điều kiện *in vitro*. Kết quả cho thấy, mỗi loài vi khuẩn chịu ảnh hưởng của dịch chiết từ các bộ phận ở nồng độ nghiên cứu là khác nhau.

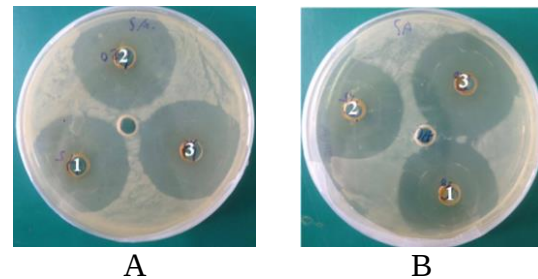
Bảng 1. ĐKVKK của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất đối với *S. aureus*

Mẫu	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
Thân	27,3 ± 1,5	28,7 ± 0,9	29,0 ± 2,0
Lá	28,3 ± 2,4	28,0 ± 2,7	28,7 ± 2,2

Đối với vi khuẩn *S. aureus*, ĐKVKK từ dịch chiết của thân đạt 27,7 mm ở nồng độ 2,0 g/ml; ĐKVKK tăng dần ở nồng độ 3,0 g/ml (đạt 28,7 mm) và đạt cực đại 29 mm ở nồng

độ 4,0 g/ml. Trong khi, dịch chiết từ lá ĐKVKK lần lượt là 28,3; 28,0 và 28,7 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, ĐKVKK từ dịch chiết của thân và lá cây Sài đất ở nồng độ 3,0 và 4,0 g/ml dịch chiết từ thân có khả năng kháng vi khuẩn *S. aureus* tốt hơn so với lá; trong khi ở nồng độ 2,0 g/ml thì hoạt tính kháng khuẩn kém hơn và nồng độ dịch chiết từ thân cây Sài đất phù hợp được sử dụng trong thí nghiệm là 4,0 g/ml (Bảng 1 và Hình 1).

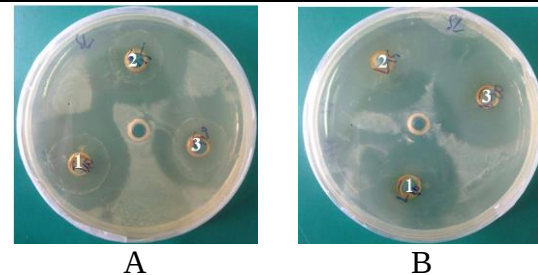
Vi khuẩn *S. lutea* thuộc nhóm cầu khuẩn gram dương, được tìm thấy trên da và trong ruột già của người. Vi khuẩn *S. lutea* gây nên mùi trên cơ thể và không gây bệnh cho người. Tuy nhiên, khi hệ miễn dịch suy giảm, chúng trở thành tác nhân gây bệnh cơ hội trên người. Do đó, việc nghiên cứu hoạt tính kháng vi khuẩn này từ dịch chiết của cây Sài đất có ý nghĩa trong phòng ngừa và hạn chế một số tác hại do vi khuẩn này gây nên.



Hình 1. ĐKVKK từ dịch chiết của thân (A) và lá (B) cây Sài đất đối với *S. aureus* trên đĩa petri
G1: Nồng độ 2 g/ml, G2: 3 g/ml; G3: 4 g/ml

Bảng 2. ĐKVKK của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất đối với *S. lutea*

Mẫu	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
Thân	29,7 ± 0,4	30,0 ± 0,7	30,0 ± 1,3
Lá	29,0 ± 0,7	30,7 ± 1,1	31,0 ± 0,7



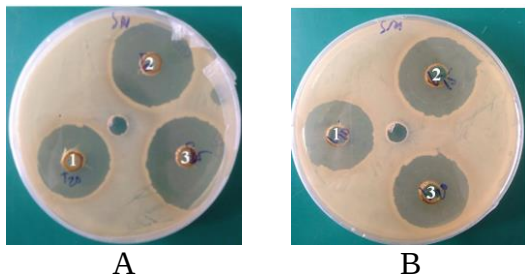
Hình 2. ĐKVKK từ dịch chiết của thân (A) và lá (B) cây Sài đất đối với *S. lutea* trên đĩa petri
G1: Nồng độ 2 g/ml, G2: 3 g/ml; G3: 4 g/ml

Kết quả xác định hoạt tính kháng vi khuẩn *S. lutea* của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất ở các nồng độ từ 2,0-4,0 g/ml cho thấy: ĐKVKK của dịch chiết từ thân đạt 29,7 mm ở nồng độ 2,0 g/ml và đạt 30 mm ở nồng độ 3,0-4,0 mg/ml. ĐKVKK không có sự thay đổi nhiều ở nồng độ từ 2,0-4,0 mg/ml. Trong khi, dịch chiết từ lá có khả năng kháng vi khuẩn *S. lutea* lớn hơn dịch chiết từ thân, ĐKVKK tăng dần từ 29,7 mm ở nồng độ 2,0 g/ml đến 30,7 mm ở nồng độ 3,0 g/ml và đạt mạnh nhất ở nồng độ 4,0 g/ml (ĐKVKK là 31 mm).

Vi khuẩn *S. marcescens* có thể gây nên bệnh viêm phổi, nhiễm trùng huyết, viêm màng não, nhiễm trùng đường tiết niệu, nhiễm trùng mắt. Khảo sát khả năng kháng vi khuẩn *S. marcescens* của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất góp phần sử dụng nguồn nguyên liệu từ tự nhiên, hạn chế khả năng sử dụng kháng sinh. Kết quả cho thấy dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất có khả năng ức chế vi khuẩn *S. marcescens* phát triển. ĐKVKK từ dịch chiết của lá và thân tăng dần theo nồng độ từ 2,0-4,0 mg/ml. Trong đó, dịch chiết từ thân cây cho hoạt tính ức chế vi khuẩn *S. marcescens* mạnh hơn dịch chiết từ lá ở cùng nồng độ, ĐKVKK mạnh nhất của dịch chiết từ lá và thân lần lượt là 25,3 và 25,7 ở nồng độ 4,0 g/ml (Bảng 3 và Hình 3).

Bảng 3. ĐKVKK của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất đối với *S. marcescens*

Mẫu	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
Thân	24,7 ± 1,1	25,3 ± 0,9	25,7 ± 1,6
Lá	23,7 ± 0,4	25,0 ± 1,3	25,3 ± 1,6



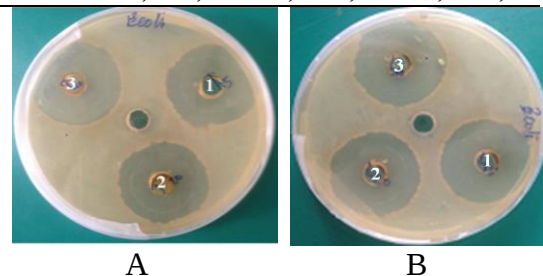
Hình 3. ĐKVKK từ dịch chiết của thân (A) và lá (B) cây Sài đất đối với *S. marcescens* trên đĩa petri
G1: Nồng độ 2 g/ml, G2: 3 g/ml; G3: 4 g/ml

Đối với vi khuẩn *E. coli*: Kết quả bảng 4 và hình 4 cho thấy, dịch chiết từ thân và lá cây

Sài đất đều có khả năng ức chế vi khuẩn *E. coli* ở cả 3 nồng độ khảo sát và hoạt tính kháng khuẩn tăng dần theo nồng độ. ĐKVKK từ dịch chiết của thân cây lần lượt đạt 26,7; 27,0 và 27,3 ở nồng độ tương ứng là 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml; trong khi hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết từ lá cây cao hơn so với từ thân cây và ĐKVKK lần lượt là 27; 28 và 28,7 mm ở nồng độ tương ứng là 2,0; 3,0 và 4,0 mg/ml.

Bảng 4. ĐKVKK của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất đối với *E. coli*

Mẫu	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
Thân	26,7 ± 0,9	27,0 ± 0,7	27,3 ± 1,0
Lá	27,0 ± 0,7	28,0 ± 0,7	28,7 ± 0,9



Hình 4. ĐKVKK từ dịch chiết của thân (A) và lá (B) cây Sài đất đối với *E. coli* trên đĩa petri
G1: Nồng độ 2 g/ml, G2: 3 g/ml; G3: 4 g/ml

So sánh ảnh hưởng của dịch chiết từ thân cây Sài đất tới sự phát triển của 4 loài vi khuẩn *S. aureus*, *S. lutea*, *S. marcescens* và *E. coli* ở cùng nồng độ, kết quả bảng 5 cho thấy hoạt tính kháng vi khuẩn gram dương *S. aureus* và *S. lutea* mạnh hơn rất nhiều so với vi khuẩn gram âm *S. marcescens* và *E. coli* ở cả 4 nồng độ khảo sát. Ở nồng độ 4,0 g/ml, hoạt tính kháng 4 loài vi khuẩn *S. lutea*, *S. aureus*, *E. coli* và *S. marcescens* lần lượt là 30,0; 29,0; 27,3 và 25,7 mm.

Bảng 5. ĐKVKK của dịch chiết từ thân cây Sài đất đối với 4 loài vi khuẩn

Loài vi khuẩn	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
<i>S. aureus</i>	27,3 ± 1,6	28,7 ± 0,9	29,0 ± 2,0
<i>S. lutea</i>	29,7 ± 0,4	30,0 ± 0,7	30,0 ± 1,3
<i>S. marcescens</i>	23,7 ± 0,4	25,0 ± 1,3	25,3 ± 1,6
<i>E. coli</i>	27,0 ± 0,7	28,0 ± 0,7	28,7 ± 0,9

So sánh ảnh hưởng của dịch chiết từ lá cây Sài đất tới sự phát triển của 4 loài vi khuẩn *S. aureus*, *S. lutea*, *S. marcescens* và *E. coli* ở

cùng nồng độ. Kết quả cho thấy, dịch chiết từ lá cây Sài đất ức chế vi khuẩn *S. lutea* mạnh nhất đạt 31,0 mm, tiếp đến vi khuẩn *S. aureus* (đạt 28,7 mm), vi khuẩn *E. coli* (đạt 27,3 mm) và vi khuẩn *S. macescens* (25,7 mm) ở nồng độ 4,0 g/ml (Bảng 6).

Bảng 6. ĐKVKK của dịch chiết từ thân cây Sài đất đối với 4 loài vi khuẩn

Loài vi khuẩn	ĐKVKK ở các nồng độ (mm)		
	2,0 g/ml	3,0 g/ml	4,0 g/ml
<i>S. aureus</i>	28,3 ± 2,4	28,0 ± 2,7	28,7 ± 2,2
<i>S. lutea</i>	29,0 ± 0,7	30,7 ± 1,1	31,0 ± 0,7
<i>S. macescens</i>	24,7 ± 1,1	25,3 ± 0,9	25,7 ± 1,6
<i>E. coli</i>	26,7 ± 0,9	27,0 ± 0,7	27,3 ± 1,6

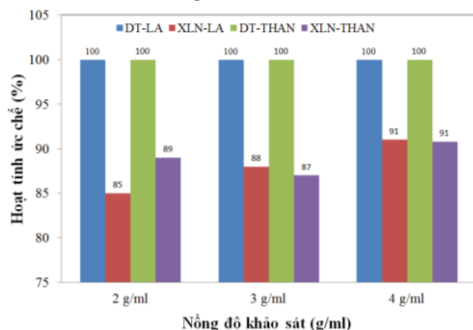
Ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết từ lá và thân cây Sài đất trong điều kiện *invitro*

Để xác định ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt tính kháng khuẩn trong điều kiện *invitro* của dịch chiết từ lá và thân cây Sài đất, chúng tôi đã xử lý dịch chiết này ở nhiệt độ 100°C trong thời gian 20 phút, sau đó lấy ra và thử nghiệm. Dịch chiết được xử lý nhiệt và dịch chiết tươi được đem khảo sát hoạt tính kháng khuẩn, kết quả cho thấy dịch chiết được xử lý nhiệt đều ức chế mạnh 4 loài vi khuẩn *S. aureus*, *S. lutea*, *S. macescens* và *E. coli*; hoạt tính kháng khuẩn từ dịch chiết xử lý với nhiệt thấp hơn so với từ dịch chiết tươi.

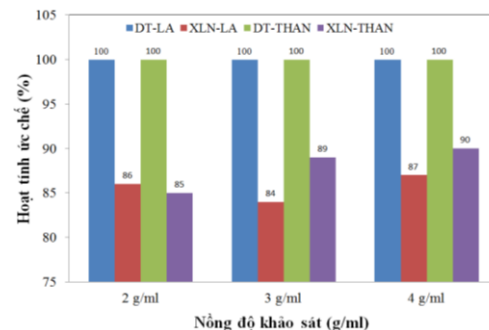
Hoạt tính kháng vi khuẩn *S. aureus* của dịch chiết sau khi xử lý nhiệt từ lá của cây Sài đất lần lượt đạt 24,0; 24,7 và 26,0 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết tươi

từ lá lần lượt đạt 28,3; 28,0 và 28,7 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết sau khi xử lý bởi nhiệt từ lá, hoạt tính kháng khuẩn giảm 9-15% so với dịch tươi. Đối với dịch chiết từ thân của cây Sài đất sau khi xử lý nhiệt hoạt tính kháng vi khuẩn *S. aureus* lần lượt đạt 24,3; 25,0 và 26,3 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, dịch chiết tươi từ thân, hoạt tính kháng khuẩn lần lượt đạt 27,3; 28,7 và 29,0 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ thân sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm 9-13% so với dịch tươi (Hình 5A).

Hoạt tính kháng vi khuẩn *S. lutea* của dịch chiết từ lá sau khi xử lý nhiệt của cây Sài đất lần lượt đạt 25,0; 25,3 và 26,0 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết tươi từ lá lần lượt đạt 29,0; 30,7 và 31,0 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ lá sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm 13-16% so với dịch tươi. Đối với dịch chiết từ thân của cây Sài đất sau khi xử lý nhiệt hoạt tính kháng vi khuẩn *S. lutea* lần lượt đạt 25,3; 26,7 và 27,0 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, dịch chiết tươi từ thân, hoạt tính kháng khuẩn lần lượt đạt 29,7; 30,0 và 30,0 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết sau khi xử lý bởi nhiệt độ từ thân, hoạt tính kháng khuẩn giảm 10-15% so với dịch tươi (hình 5B).



A

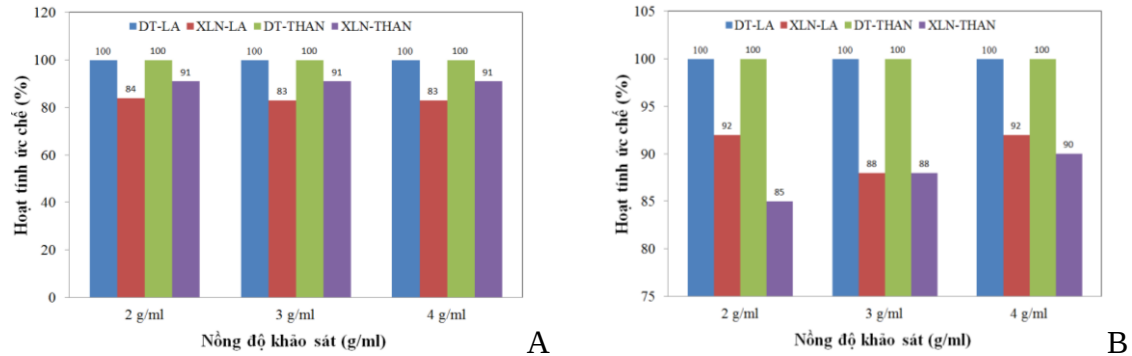


B

Hình 5. Biểu đồ thể hiện hoạt tính ức chế *S. aureus* (A) và *S. lutea* (B) từ dịch chiết trước và sau khi xử lý với nhiệt độ của lá và thân cây Sài đất

DT-LA: Dịch chiết tươi từ lá; XLN-LA: Dịch chiết từ lá được xử lý nhiệt;

DT-THAN: Dịch chiết tươi từ thân; XLN-THAN: Dịch chiết từ thân được xử lý nhiệt



Hình 6. Biểu đồ thể hiện hoạt tính ức chế *E. coli* (A) và *S. marcescens* (B) từ dịch chiết trước và sau khi xử lý với nhiệt độ của lá và thân cây Sài đất

DT-LA: Dịch chiết tươi từ lá; XLN-LA: Dịch chiết từ lá được xử lý nhiệt;

DT-THAN: Dịch chiết tươi từ thân; XLN-THAN: Dịch chiết từ thân được xử lý nhiệt

Hoạt tính kháng vi khuẩn *E. coli* của dịch chiết từ lá của cây Sài đất sau khi xử lý nhiệt lần lượt đạt 22,7; 23,3 và 23,7 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết tươi từ lá lần lượt đạt 27,0; 28,0 và 28,7 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ lá sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm 16-17% so với dịch tươi. Đối với dịch chiết từ thân của cây Sài đất sau khi xử lý nhiệt hoạt tính kháng vi khuẩn *E. coli* lần lượt đạt 24,3; 24,7 và 25,0 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong khi, dịch chiết tươi từ thân, hoạt tính kháng khuẩn lần lượt đạt 26,7; 27,0 và 27,3 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ thân sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm 9,0% so với dịch tươi (Hình 6A).

Khả năng kháng vi khuẩn *S. marcescens* của dịch chiết từ thân và lá cây Sài đất sau khi đã xử lý nhiệt độ cho thấy: Hoạt tính kháng khuẩn lần lượt đạt 21,7; 22,0 và 23,3 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml bởi dịch chiết từ lá. Trong khi, hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết tươi từ lá lần lượt đạt 23,7; 25,0 và 25,3 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ lá sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm 8-12% so với dịch tươi. Đối với dịch chiết từ thân của cây Sài đất sau khi xử lý nhiệt hoạt tính kháng vi khuẩn *S. marcescens* lần lượt đạt 21,0; 22,3 và 23,0 mm tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Trong

khi, dịch chiết tươi từ thân, hoạt tính kháng khuẩn lần lượt đạt 24,7; 25,3 và 25,7 tương ứng với các nồng độ 2,0; 3,0 và 4,0 g/ml. Như vậy, dịch chiết từ thân sau khi xử lý bởi nhiệt độ, hoạt tính kháng khuẩn giảm mạnh hơn từ 10-15% so với dịch tươi (Hình 6B).

Khi tiến hành xử lý dịch chiết từ thân và lá của cây Sài đất với nhiệt độ, cho thấy hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết không phải do protein qui định mà là do hợp chất thứ cấp có trong cây. Vì khi đun ở 100°C, các protein đều bị bất hoạt và không thể hiện hoạt tính. Trong khi, dịch chiết xử lý với nhiệt độ vẫn còn hoạt tính. Như vậy, bước đầu có thể nhận định hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết từ cây Sài đất có liên quan chặt chẽ tới một số hợp chất thứ cấp có hoạt tính sinh học như tannin, flavonoid; đặc biệt là các hợp chất phenol có tính chất phytonxide hay kháng sinh thực vật. Kết quả bước đầu chứng minh được nhiệt độ không ảnh hưởng mạnh tới hoạt tính kháng khuẩn của dịch chiết. Điều này cũng giải thích được vì sao, ở một số địa phương, người dân thường hay sử dụng cây Sài đất đun nước để tắm cho trẻ nhỏ và người lớn bị mẩn ngứa, rôm sảy. Quá trình đun cây Sài đất trong nước là cơ sở để các hoạt chất trong cây tiết ra ngoài và để chữa các bệnh rôm sảy, mẩn ngứa ở người, giúp hạn chế sử dụng một số loại thuốc kháng sinh. Kết quả nghiên cứu này là cơ sở ban đầu cho việc ứng dụng lá và thân của cây Sài đất trong việc chữa một số bệnh liên quan đến các vi khuẩn gây bệnh ở người.

Nghiên cứu hoạt tính kháng khuẩn của một số loài thực vật nhận thấy, dịch chiết từ cây Hẹ có khả năng ức chế vi khuẩn *S. aureus*, *E. coli* ở nồng độ 2 g/ml [1], Trần Mỹ Linh và cộng sự (2013) [3] đã chứng minh được dịch chiết từ một số thực vật thuộc rừng ngập mặn có khả năng ức chế một số loài vi khuẩn *S. aureus*, *E. coli* ở nồng độ từ 10-100 mg/ml, ĐKVKK đạt từ 2-10 mm. Năm 2013, Lê Thị Hương Hà và cộng sự [2] khi nghiên cứu về hoạt tính kháng khuẩn từ củ hành tằm đã chứng minh được, cao chiết của củ hành tằm có khả năng kháng lại một số loài vi khuẩn, trong đó có *E. coli*, *S. aureus* và *B. subtilis*. Như vậy, so với một số công bố trong nước, dịch chiết từ cây Sài đất chúng tôi nghiên cứu có hoạt tính kháng khuẩn tốt hơn, kết quả nghiên cứu mở ra tiềm năng ứng dụng của cây Sài đất trong y học.

KẾT LUẬN

Đã chứng minh được dịch chiết từ thân và lá của cây Sài đất có khả năng kháng được các loài vi khuẩn gram âm và gram dương: *S. aureus*, *S. marcescens*, *S. lutea*, *E. coli* trong điều kiện invitro ở các nồng độ từ 2,0-4,0 g/ml. Hoạt tính kháng khuẩn cao nhất đối với loài *S. lutea*, tiếp theo là *S. aureus*, *S. marcescens* và *E. coli*.

Đã chứng minh được dịch chiết từ lá và thân cây Sài đất bền với nhiệt độ và hoạt tính kháng khuẩn từ lá và thân cây Sài đất duy trì trên 80% khi xử lý ở 100°C, trong thời gian 20 phút.

SUMMARY

IN VITRO ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF CRUDE EXTRACTS FROM PLANT *WEDELIA CHINENSIS* MERR. IN LUC NAM DISTRICT, BAC GIANG PROVINCE

Nguyen Thi Hong Lien², Dinh Thi Thuy¹, Nguyen Thi Van¹
Than Thi Phuong¹, Tran Thi Hong¹, Nguyen Huu Quan^{1*}

¹TNU - University of Education; ²High School of Cam Ly

Study antimicrobial activity from the crude extracts of *Wedelia chinensis* tree to demonstrate the role of the plant in the treatment of diseases by traditional methods. The results showed that the extracted liquid from the trunks and leaves of *Wedelia chinensis* are resistant to *S. aureus*, *S. marcescens*, *S. lutea*, *E. coli* in vitro at concentrations ranging from 2.0 - 4.0 grs/ml. The highest antimicrobial activity was found for *S. lutea*, followed by *S. aureus*, *S. marcescens* and *E. coli*. The antimicrobial activity from *Wedelia chinensis* crude extracts of trunks and leaves is not affected by the temperature and the activity retains over 80% at 100°C for a period of 20 minutes.

Key words: Antimicrobial, *E. coli*, *S. lutea*, *S. aureus*, *S. Marcescens*, *Wedelia chinensis*

Ngày nhận bài: 22/12/2017; **Ngày phản biện:** 08/01/2018; **Ngày duyệt đăng:** 30/01/2018

* Tel: 01669 238303, Email: quannh@dhsptn.edu.vn

Kết quả nghiên cứu bước đầu làm căn cứ giải thích được thói quen một số địa phương người dân sử dụng cây Sài đất đun sôi tắm cho trẻ em và người lớn bị rôm sảy khỏi bệnh.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được sự hỗ trợ bởi đề tài KH&CN cấp Đại học Thái Nguyên: “Nghiên cứu biểu hiện gene và định hướng tạo chế phẩm sinh học chứa chitinase và protease từ *Lecanicillium lecanii* diệt nấm bệnh hại cây trồng”. Mã số ĐH2016-TN04-01.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huỳnh Kim Diệu và Võ Thị Tuyết (2014), "Đánh giá sự thuần chủng và tính kháng khuẩn của cây Hẹ (*Allium tuberosum* Roxb. Et Spring)", *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 2, tr. 23-28.
2. Lê Thị Hương Hà, Phạm Thu Thủy, Vũ Ngọc Bội (2003), "Nghiên cứu tách chiết và khảo sát hoạt tính kháng khuẩn - chống oxy hóa của cao dịch chiết từ củ hành tằm (*Allium schoenoprasum*)", *Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản*, 4, tr. 88-94.
3. Trần Mỹ Linh, Vũ Hương Giang, Lê Quỳnh Liên, Nguyễn Tường Vân, Ninh Khắc Bản, Châu Văn Minh (2013), "Đánh giá hoạt tính ức chế vi khuẩn kiểm định của một số loài thực vật ngập mặn tại vườn Quốc gia Xuân Thủy, Nam Định", *Tạp chí Sinh học*, 35(3), tr. 342-347.
4. Mahesh B. and Satish S. (2008), "Antimicrobial activity of some important medicinal plant against plant and human pathogens", *World J. Agric. Sci.*, 4(S), pp. 839-843.