

KHẢ NĂNG ỨC CHẾ VE CHÓ (*Rhipicephalus sanguineus*) CỦA CHẤT CHIẾT TỪ HẠT MĂNG CẦU TA (*Annona squamosa*)

Võ Thị Trà An, Ngô Thị Mỹ Liên

Khoa Chăn nuôi Thú y, Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Sử dụng thảo dược trong phòng trị bệnh cho vật nuôi sẽ góp phần giảm sử dụng hóa chất để phát triển chăn nuôi bền vững. Nghiên cứu này thử nghiệm sử dụng chất chiết từ hạt măng cầu ta (*Annona squamosa*) để ức chế ve chó *Rhipicephalus sanguineus*. Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận chất chiết từ hạt măng cầu ta với dung môi chiết xuất là ethanol đã ức chế 50% số ve từ 1- 8 phút; 75% số ve từ 1-10 phút, 90% số ve từ 1-11 phút và ức chế 100% số ve ở phút thứ 25. Trong khi đó, chất chiết từ hạt măng cầu ta với dung môi chiết xuất là methanol đã ức chế 50% số ve từ 1- 6 phút, 75% số ve từ 1-10 phút, 90% số ve từ 1-25 phút và ức chế 100% số ve ở phút thứ 44. Như vậy, kết quả thử nghiệm bước đầu cho thấy chất chiết từ hạt măng cầu ta có thể dùng để kiểm soát ve chó *R. sanguineus*.

Từ khóa: Chất chiết, hạt măng cầu, ức chế, ve chó.

The ability to inhibit dog sticks (*Rhipicephalus sanguineus*) of the custard apple (*Annona squamosa*) seed extract

Vo Thi Tra An, Ngo Thi My Lien

SUMMARY

Using plant extract in disease prevention and treatment for animals will contribute to reducing the use of chemicals for sustainable livestock development. This study was conducted to test the ability of custard apple (*Annona squamosa*) seed extract to inhibit the dog ticks (*Rhipicephalus sanguineus*). The studied results showed that the custard apple seed extract with the ethanol solvent inhibited 50% of tick number from 1-8 minutes, 75% of the tick number from 1-10 minutes, 90% of the tick number from 1-11 minutes and completely inhibited 100% of the tick number in 25 minutes. Meanwhile, the custard apple seed extract with methanol solvent inhibited 50% of the tick number from 1 - 6 minutes, 75% of tick number from 1 - 10 minutes, 90% of tick number from 1 - 25 minutes and completely inhibited 100% of tick number in 44 minutes. Thus, this preliminary study showed that extract from the custard apple (*Annona squamosa*) seed can be used to control the dog tick (*R. sanguineus*).

Keywords: Extract, custard apple seed, inhibit, dog tick.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rhipicephalus sanguineus là loài ve ký sinh phổ biến trên chó. Nghiên cứu của Chandra và ctv. (2020) cho thấy đây là loài ve được phát hiện chính ở chó tại Úc. Một nghiên cứu tại Việt Nam cũng công bố khi kiểm tra 208 con chó có ngoại ký sinh trên địa bàn thành phố Cần Thơ có 5 loài ngoại ký sinh trùng được tìm thấy trong đó loài ve *R. sanguineus* chiếm tỷ lệ cao nhất (25%) (Trần và Hưng, 2014). Ve chó gây ảnh hưởng cho chó ở tất cả giai đoạn phát triển của chó. Khi hút máu, ve tiết ra chất độc thần kinh từ tuyến nước bọt của chúng

gây tê liệt cơ cấp tính. Ngoài ra, *R. sanguineus* còn đóng vai trò như một vector truyền bệnh do *Ehrlichia canis*, *Babesia canis* (Fourie et al., 2013).

Thuốc diệt ve có nhiều loại, đa số sản xuất từ các loại hóa chất. Ngày nay, các nghiên cứu sử dụng thảo dược trong phòng trị bệnh cho vật nuôi đang được chú ý. Một số liệu pháp trong dân gian như nấu nước vỏ chanh hoặc vỏ cam để tắm cho chó phòng ve hoặc dùng giấm táo thêm ít muối biển để xịt lên thân chó cũng được đề xuất. Tuy vậy, những giải pháp này cần được nghiên cứu và cung cấp đủ minh chứng khoa học, làm tiền đề cho

việc ứng dụng trong thực tiễn hoặc thương mại hóa.

Cây măng cầu ta (cây na) có tên khoa học là *Annona squamosa*, thuộc bộ *Magnoliales*, họ *Annonaceae*, chi *Annona*. Măng cầu ta được trồng rộng rãi ở nước ta. Quả măng cầu là loại trái cây có hương vị ngọt, dịu nhẹ. Một nghiên cứu trước đây cho thấy chiết xuất hạt măng cầu (*Annona squamosa*) có thể tiêu diệt được chảy trên đầu người (Intaranongpai *et al.*, 2006).

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu đánh giá khả năng ức chế ve chó của chiết xuất hạt măng cầu ta (*Annona squamosa*).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Chiết xuất hạt măng cầu

Hạt măng cầu ta được thu từ trái đã chín, chọn những hạt chắc, loại bỏ các hạt lép, rửa sạch, rồi trải mỏng trên các khay bằng nhựa hoặc gỗ và phơi trong nhà khoảng 48 giờ ở nơi cao ráo, thoáng gió và tránh ánh nắng mặt trời.

Hạt măng cầu khô được nghiền đến kích thước khoảng 2,5mm; sử dụng máy nghiền tốc độ biến thiên PULVERISETTE 14 Classic Line. Cho 200g hạt măng cầu đã xay ngâm trong 400ml dung môi ethanol (99,5%) hoặc methanol (100%) trong 3 ngày. Dịch lọc thu được được cô quay, sử dụng máy cô quay chân không nhằm cô đặc các thành phần không bay hơi trong một hỗn hợp và giúp loại bỏ dung môi. Khối lượng cao từ chiết xuất hạt măng cầu được cân để tính hiệu suất chiết.

2.2. Thu nhốt, phân loại ve và thử nghiệm

Ve nâu chó được thu nhốt từ chó trong khu vực Tp. Hồ Chí Minh, được phân loại dựa vào đặc điểm nhận dạng *R. sanguineus* có đầu hình lục giác, thẳng, ngắn. Ve nâu có lỗ hậu môn được cấu tạo bởi hai van và rãnh hậu môn tạo thành lỗ hậu môn (Lê Hữu Khương, 2012).

Thử nghiệm thực hiện không quá 6 giờ sau khi bắt ve về. Sử dụng các đĩa petri: đĩa 1: dùng làm đĩa đối chứng: cho ve tiếp xúc với 1ml dung môi ethanol 99,5% (L1); đĩa 2: cho ve tiếp xúc với chiết xuất hạt măng cầu (pha với dung môi ethanol 99,5%) (L2); đĩa 3: dùng làm đĩa đối chứng: cho ve tiếp xúc với dung môi methanol

100% (L3); đĩa 4: cho ve tiếp xúc với chiết xuất hạt măng cầu (pha với dung môi methanol 100%) (L4). Thử nghiệm được bố trí ngẫu nhiên, với 3 lần lặp lại, mỗi lần 5 con ve. Thời gian bắt đầu nhỏ dung môi hoặc chiết xuất hạt măng cầu vào ve chó được ghi nhận. Ve chó không phản ứng khi chạm nhẹ nhíp vào cơ thể được xem là chết.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Sau khi nhỏ lần lượt 1ml ethanol 99,5% hoặc methanol 100% vào ve ở L1 và L3, quan sát thấy sau 30 phút ve vẫn di chuyển bình thường. Như vậy; ethanol 99,5% và methanol 100% không ức chế hoạt động của ve. Do đó sử dụng ethanol 99,5% và methanol 100% làm dung môi chiết xuất hạt măng cầu sẽ không làm ảnh hưởng đến việc đánh giá khả năng ức chế ve của chiết xuất.

Kết quả chiết xuất ghi nhận: 100g hạt măng cầu ta ngâm trong dung môi ethanol thu được khoảng 2,74g cao đặc; và với dung môi methanol thu được khoảng 6,22g cao đặc. Đề pha cao đặc cho việc sử dụng trực tiếp trên ve cần 1g cao đặc pha với 1,26 ml ethanol hoặc 1,26 ml methanol.

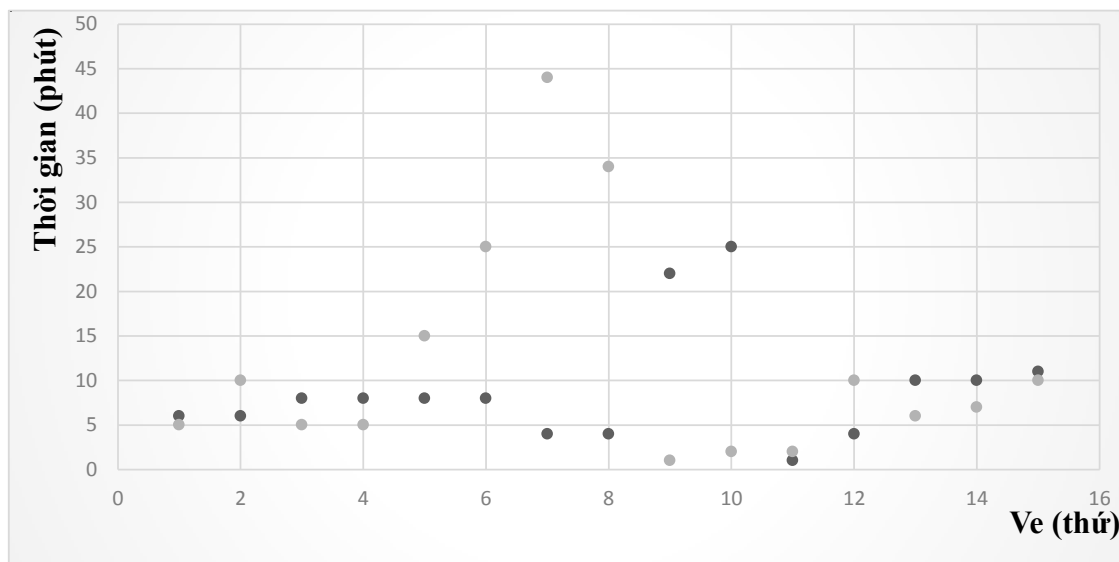
Biểu đồ 1 cho thấy, chiết xuất hạt măng cầu ta trong ethanol đã ức chế 50% số ve sau 1- 8 phút; 75% số ve sau 1-10 phút, 90% số ve sau 1-11 phút và ức chế hoàn toàn (100%) số ve ở phút thứ 25. Trong khi đó, chiết xuất hạt măng cầu ta trong methanol đã ức chế 50% số ve sau 1- 6 phút, 75% số ve sau 1-10 phút, 90% số ve sau 1-25 phút và ức chế 100% số ve ở phút thứ 44.

Trong hạt măng cầu, có một alkaloid vô định hình gọi là anonaine. Bột của hạt măng cầu trộn với rượu, bôi ngoài, trị được gàu (Ma *et al.*, 2017). Một nghiên cứu khác cho thấy chiết xuất hạt măng cầu ta với dầu dừa theo tỷ lệ 1:2 có thể giết 98% chảy trong vòng 2 giờ, trong khi chiết xuất từ lá cho hiệu lực kém hơn (Bautista *et al.*, 2019).

Nghiên cứu của chúng tôi góp thêm dữ liệu về khả năng ức chế của chiết xuất hạt măng cầu đối với ve nâu ở chó. Trong hai loại dung môi sử dụng để chiết các hoạt chất từ hạt măng cầu, ethanol cho thấy có hiệu quả hơn, thể hiện ở số liệu ức chế 100% ve sớm hơn so với methanol. Ngoài ra, độc tính của methanol

cao hơn ethanol. Methanol có thể được hấp thu qua đường ruột, da, phổi trên người. Các triệu chứng như mờ mắt, giảm thị lực, sợ ánh sáng là những biểu hiện ban đầu của ngộ độc;

ở mức 30-240 ml có thể gây chết người. Như vậy, ethanol là dung môi nên được sử dụng để chiết các hoạt chất từ hạt măng cầu để chống ve nâu ở chó.



Biểu đồ 1. Ve số (x) chết ở phút thứ (n) với chiết xuất hạt măng cầu trong ethanol (L2, màu đen) và methanol (L4, màu xám)

IV. KẾT LUẬN

Chiết xuất hạt măng cầu ta (*Annona squamosa*) với ethanol 99,5% hoặc methanol 100% đều ức chế được ve nâu chó (*Rhipicephalus sanguineus*) từ 1-44 phút sau khi tiếp xúc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bautista, Tito JR.V, Melegrito, Ken Shane, Cuesta, Floressamie Jane, Lumosad, Ashley Jane, 2019. *Annona Squamosa* leaves extract: A potential dog gel soap ingredient for eradication of ticks. Research paper.
- Chandra, S., Ma, G.C., Burleigh, A., Brown, G., Norris, J.M., Ward, M.P., Emery, D., Šlapeta, J., 2020. The brown dog tick *Rhipicephalus sanguineus* sensu Roberts, 1965 across Australia: Morphological and molecular identification of *R. sanguineus* S.L. tropical lineage. *Ticks and Tick-borne Diseases* 11, 101305.
- Fourie, J.J., Stanneck, D., Luus, H.G., Beugnet, F., Wijnveld, M., Jongejan, F., 2013. Transmission of Ehrlichia canis by *Rhipicephalus sanguineus* ticks feeding on dogs and on artificial membranes. *Veterinary Parasitology* 197, 595–603.
- Intaranongpai, J., Chavasiri, W., Gritsanapan, W., 2006. Anti-head lice effect of *Annona squamosa* seeds. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 37, 4.
- Lê Hữu Khương, 2012. *Kí sinh trùng thú y*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Ma, C., Chen, Yayun, Chen, J., Li, X., Chen, Yong, 2017. A review on *Annona squamosa* L.: phytochemicals and biological activities. *The American journal of Chinese medicine* 45, 933–964.
- Trần, N.H.B., Hung, N.H., 2014. Tình hình nhiễm ngoại ký sinh trùng trên chó tại thành phố Cần thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ* 69–73.

Ngày nhận 11-10-2021

Ngày phản biện 6-12-2021

Ngày đăng 1-6-2022