

CUỘC THI KHOA HỌC KỸ THUẬT CẤP QUỐC GIA
DÀNH CHO HỌC SINH TRUNG HỌC - NĂM HỌC 2013-2014



Tên dự án dự thi:

HỢP CHẤT HỮU CƠ GIÚP LÀNH VẾT THƯƠNG Ở HEO
(HỖN HỢP TỪ CÂY NGŨ SẮC, DÃ QUỲ, NHA ĐAM, RAU MÁ, BỒ KẾT)

Lĩnh vực dự thi: Khoa học động vật

NHÓM TÁC GIẢ:

2.MỤC LỤC

ĐỀ MỤC

SỐ TRANG

LỜI CAM ĐOAN.....	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC BẢNG.....	viii
DANH MỤC HÌNH.....	viii
TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN.....	1
GIỚI THIỆU VÀ TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	3
I. Lý do chọn đề tài.....	3
II. Tìm hiểu đặc điểm và tính chất của các cây nghiên cứu.....	3
GIẢ THUYẾT KHOA HỌC VÀ PHÁT BIỂU MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU.....	4
PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU (TÀI LIỆU VÀ THỰC NGHIỆM)	8
SỐ LIỆU/ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	12
PHÂN TÍCH SỐ LIỆU/ KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	14
KẾT LUẬN.....	18
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	18
DANH MỤC BẢNG	
Bảng 1. Kết quả của thí nghiệm.....	10
DANH MỤC HÌNH	
* Hình 1. Cây dã quỳ	3
* Hình 2. Cây ngũ sắc.....	4
* Hình 3. Cây nha đam.....	4

* Hình 4. Cây rau má	4
* Hình 5. Cây bồ kết	5
* Hình 6. Lá dã quỳ tươi trong nồi	10
* Hình 7. Dung dịch dã quỳ thu được sau khi đun.....	10
* Hình 8. Dung dịch ngũ sắc sau khi đun	11
* Hình 9. Dung dịch nha đam.....	12
* Hình 11. Hỗn hợp rau má.....	13
* Hình 12. Độ pH của dung dịch ngũ sắc.....	14
* Hình 13. Độ pH của dung dịch dã quỳ.....	15

3.LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn:

Cô Nguyễn Thị Thu Hương – Hiệu phó trường THPT Trần Phú đã hướng dẫn nhiệt tình và tạo mọi điều kiện thuận lợi trong suốt thời gian tiến hành thực nghiệm.

Cô Lê Thị Ngọc Trinh – giáo viên Sinh trường THPT trần Phú

Cô Nguyễn Thị Mơ – giáo viên Tin trường THPT Trần Phú

Đã tận tình hướng dẫn và góp nhiều ý kiến quý báu trong thời gian thực hiện đề tài.

Qua đây chúng em xin cảm ơn Cô chủ nhiệm, các thầy cô đã giảng dạy, truyền đạt những kiến thức quý báu và giúp đỡ trong suốt thời gian học tập và thực hiện đề tài khoa học kỹ thuật này

Trân trọng

Thái Hoàng Hưng

Đỗ Ngọc Mỹ Nhi

Nguyễn Ngọc Thùy Trang

4.TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

Tên đề tài:

HỢP CHẤT HỮU CƠ GIÚP LÀNH VẾT THƯƠNG Ở HEO

(HỖN HỢP TỪ CÂY NGŨ SẮC, DÃ QUỲ, NHA ĐAM, RAU MÁ, BỒ KẾT)

I. Lý do chọn đề tài:

Việt Nam là một nước nông nghiệp với nhiều loại cây trồng và nhiều loại gia súc, gia cầm khác nhau có giá trị kinh tế cao. Một trong những sản phẩm đem lại thu nhập cao cho người nông dân là heo. Tuy nhiên khoản thu nhập đó đang bị giảm sút nhanh chóng vì dịch bệnh tai xanh, lở mồm và long móng ở heo.

Sau dịch bệnh, số cá thể heo còn lại vẫn mang những vết thâm tím, lở loét. Vậy làm sao để những vết thương này nhanh lành hơn?

Đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, nhưng việc sử dụng thuốc thú y để điều trị vết thương ít nhiều vẫn còn những hạn chế như: không chỉ ảnh hưởng tới sức khỏe vật nuôi mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng và tốn kém ...

Vì vậy, với đề tài này chúng em đã tìm hiểu, nghiên cứu tạo ra hỗn hợp dung dịch từ các loài cây có sẵn trong tự nhiên gồm: dã quỳ, bồ kết, long tu, rau má, ngũ sắc để giúp vết thương trên heo lành nhanh hơn, bảo vệ môi trường mà không cần tới các sản phẩm hóa học khác, không tốn quá nhiều kinh phí, góp phần phát triển nền nông nghiệp của nước nhà.

II. Mục đích nghiên cứu :

Tạo ra hỗn hợp dung dịch từ các loài cây có sẵn trong tự nhiên gồm : dã quỳ, bồ kết, nha đam, rau má, ngũ sắc để giúp vết thương trên heo lành nhanh hơn.

→ **Điểm mới** : là một loại kháng sinh từ tự nhiên, ít tốn kém, bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.

Nhanh chóng trị dịch bệnh tai xanh, lở mồm và long móng ở heo.

Sau dịch bệnh, số cá thể heo còn lại vẫn mang những vết thâm tím, lở loét. Vậy làm sao để những vết thương này nhanh lành hơn?

Đã có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, nhưng việc sử dụng thuốc thú y để điều trị vết thương ít nhiều vẫn còn những hạn chế như: ảnh hưởng tới sức khỏe vật nuôi và khá tốn kém ...

Vì vậy, với đề tài này chúng em đã tìm hiểu, nghiên cứu tạo ra hỗn hợp dung dịch từ các loài cây có sẵn trong tự nhiên gồm: dã quỳ, bồ kết, nha đam, rau má, ngũ sắc để giúp vết thương trên heo nhanh lành hơn, không tốn quá nhiều kinh phí, góp phần phát triển nền nông nghiệp của nước nhà.

5.GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1-Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:

-Đối tượng: Đàn heo nhỏ lẻ và bị bệnh lở móng

-Phạm vi nghiên cứu: Các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ và vùng đồng bào dân tộc(Nơi trường kết nghĩa với hai trường Lang Bi Ang Và Đình K Nở-Huyện Lạc Dương Lâm Đồng)

2-Mục đích và mục tiêu nghiên cứu:

-Loại trừ bệnh lở móng ở heo ; duy trì ngành chăn nuôi ở vùng đồng bào nghèo; góp phần bảo vệ đời sống nông dân .Hạn chế bớt rủi ro và thiệt hại.bảo vệ sức khỏe cho người sử dụng thịt.

-Có thể nghiên cứu thuốc khô để dễ vận chuyển và lưu trữ.

3-Phương pháp nghiên cứu:

-Quan sát sự vật hiện tượng: Bệnh lở móng ở heo và hình ảnh heo sau khi chữa khỏi bằng thuốc tây

-Xác định vấn đề nghiên cứu:Sử dụng thảo dược sẵn có trong thiên nhiên nghiên cứu cách trị bệnh cho heo.

-Giả thiết: Những thứ cây lá dân gian sử dụng để chữa viêm xương- nghiên cứu tìm kháng sinh tự nhiên để bảo đảm chất lượng sản phẩm , bảo vệ sức khỏe.

-Thu thập thông tin số liệu qua rất nhiều thực nghiệm trên vật nuôi

-Xử lý phân tích dữ liệu : Nghiên cứu lý do những lần chữa hiệu quả, tìm ra cách tốt hơn

-Kết luận: Xác nhận đề tài nghiên cứu bước đầu được người nghèo đón nhận và áp dụng ngay.

6.GIẢ THUYẾT KHOA HỌC VÀ PHÁT BIỂU MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Nghiên cứu tạo ra hỗn hợp dung dịch từ các loài cây có sẵn trong tự nhiên gồm: dã quỳ, bồ kết, nha đam, rau má, ngũ sắc để giúp vết thương trên heo nhanh lành hơn, không tốn quá nhiều kinh phí, không gây ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe người sử dụng, để tìm kiếm góp phần phát triển nền nông nghiệp của nước nhà.

MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU :

Tạo ra hỗn hợp dung dịch từ các loài cây có sẵn trong tự nhiên gồm: dã quỳ, bồ kết, nha đam, rau má, ngũ sắc để giúp vết thương trên heo nhanh lành hơn.

→ **Điểm mới:** là một loại kháng sinh từ tự nhiên, ít tốn kém, bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.

-Có một loại thuốc cho những hộ chăn nuôi nhỏ lẻ ở vùng sâu vùng xa , vùng đồng bào dân tộc sử dụng.

7.PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU (TÀI LIỆU VÀ THỰC NGHIỆM)

TÀI LIỆU

1. Cây Dã quỳ

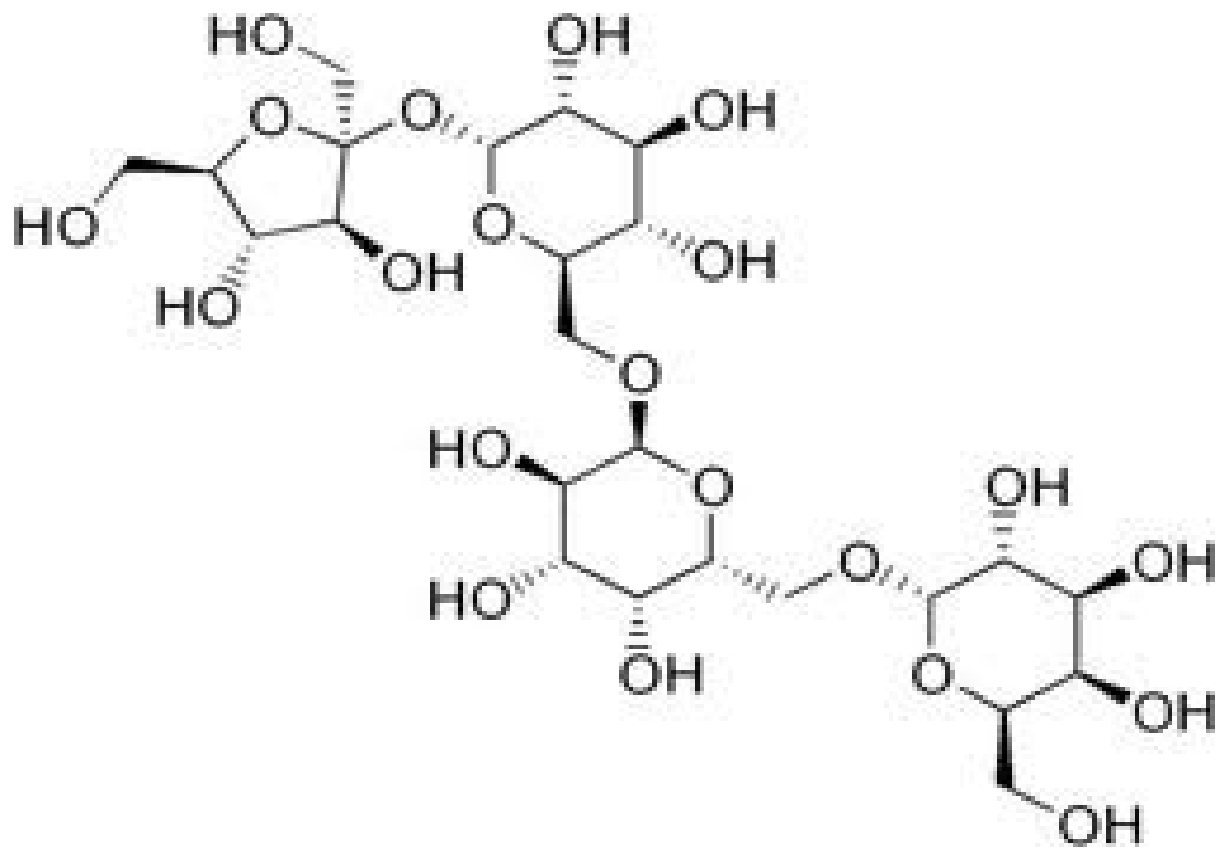
Dã quỳ là loại cây có hoa màu vàng rất đẹp mọc hoang rất nhiều ở Đà Lạt, hay ở các vùng núi cao.

Theo kinh nghiệm dân gian, dã quỳ có thể điều trị ghẻ lở, một số bệnh ngoài da và làm lành vết thương.

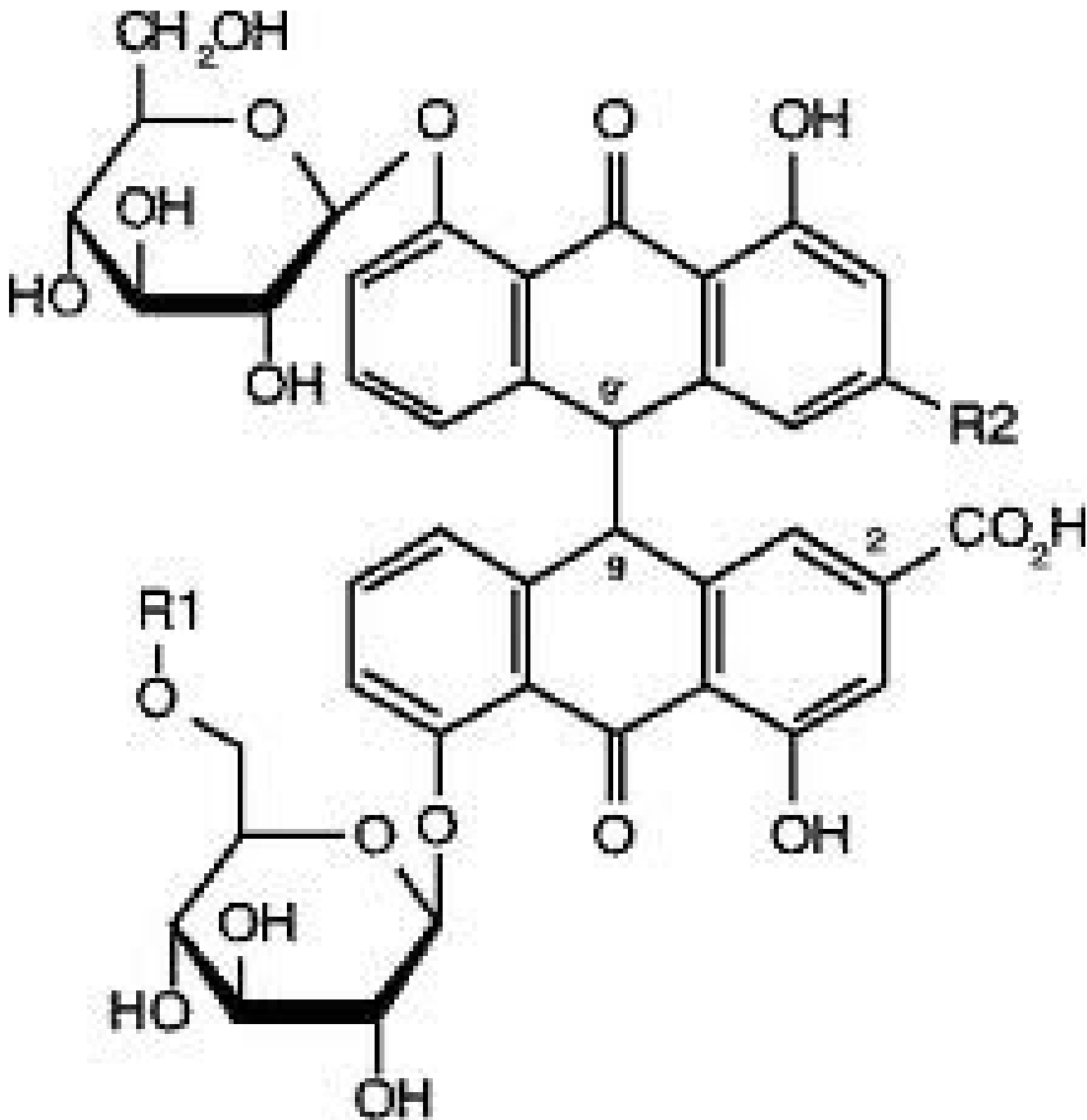
Thành phần hóa học của cây dã quỳ bao gồm: tinh dầu bay hơi, caroten, flavonoid mucilage, nhựa, polysaccarit, axit cũng như saponin, glycozit và sterol.



Hình 1. Cây dã quỳ



Carotenoit



Polisaccarit

2. Cây Ngũ sắc

Cây mọc hoang ở khắp mọi nơi, trên mọi địa hình.

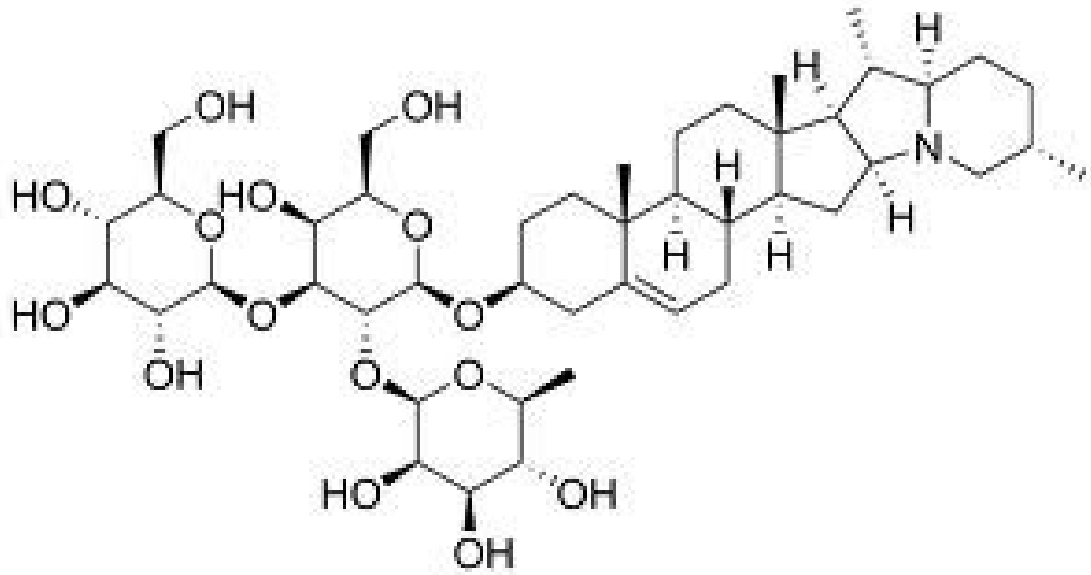
Bộ phận sử dụng lá, thân, hoa (trừ rễ), hái quanh năm, tốt nhất vào mùa hạ. Dùng tươi hay phơi khô đều được.

Thành phần hóa học: tinh dầu 0,7 - 2,0% màu vàng nhạt, gồm cadinen, caryophyllen, ageratochromen, ngoài ra còn có alkaloit, saponin.

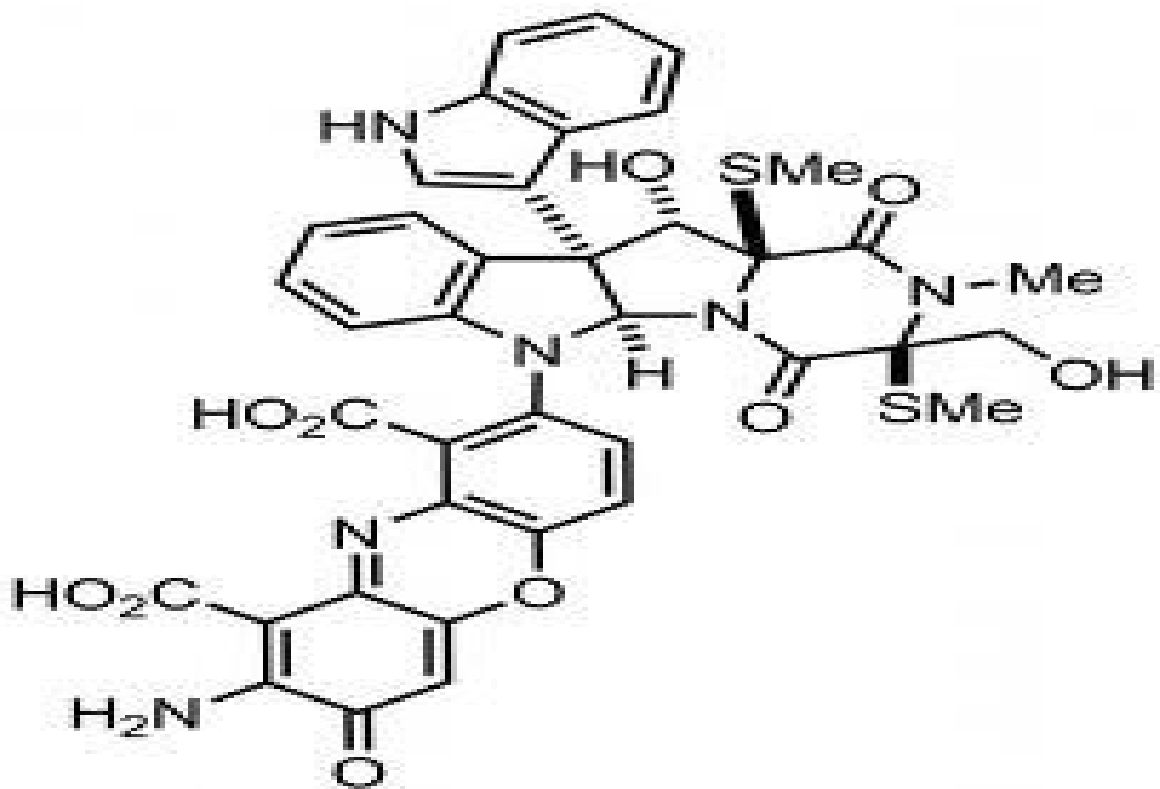


Hình 2. Câyngũ sắc

Theo kinh nghiệm dân gian: ngũ sắc có thể sát trùng và trị các vết thương ngoài da, cầm máu...



Sacponin



Akaloit

3. Cây Nha đam

vi



Thân cây lô hội chứa một lượng nước lớn, bao gồm các chất dinh dưỡng như vitamin A, C, E, B₁ cùng nhiều khoáng chất như canxi, natri, kẽm...

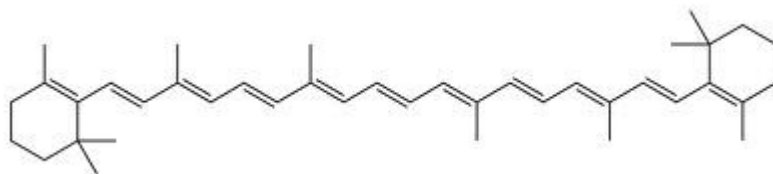
Trong dân gian, lô hội là phương thuốc làm lành da tự nhiên rất hữu hiệu, các vết thương do bị bỏng, phỏng rộp, côn trùng cắn và mẩn ngứa sẽ nhanh chóng được phục hồi.

Hình 3. Cây nha đam

Rau má còn có tên là Tích tuyết thảo. Loài thực vật này mọc lan trên mặt đất, lá giống như những đồng tiền tròn được xếp nối tiếp nhau nên còn gọi là liên tiền thảo, thường mọc ở những nơi ẩm ướt như thung lũng, bờ nương thuộc những vùng nhiệt đới như Việt Nam, Lào, Campuchia, Indonesia, Malaysia, Srilanka, Ấn Độ....

Thành phần của rau má bao gồm: beta-caroten, sterol, phopho, kali, kẽm, các loại vitamin B₁, B₂, B₃, C và K.

Công dụng: làm mát cơ thể, vết thương, và chữa nhiều chứng bệnh về da.



Beta-caroten

Còn gọi là bồ kết, chùm kết, tạo giác, tạo giáp, trư
nha tạo giác, thuộc họ Vang. Bồ Kết có nguồn gốc từ khu
vực giữa Nam Trung Hoa và Bắc Việt Nam, được trồng
hầu như khắp Việt Nam (riêng đảo Cát Bà có đến 40 ngàn
cây, cung cấp 40 tấn Bồ Kết mỗi năm). Bồ Kết cũng được
trồng tại Thái Lan, Ấn Độ. Quả được thu hái vào những
tháng 10-11 lúc đang màu xanh hay vàng nhạt, phơi khô để
lâu, đổi sang màu đen bóng. Riêng gai Bồ Kết (cũng là một



Hình 4. Cây rau má



Hình 5. Cây bồ kết

vị thuốc) có thể thu hái quanh năm, nhưng tốt nhất là từ tháng 9 qua đến tháng 3 năm sau (mùa đông-xuân), cũng được phơi khô.

Thành phần hóa học: trong quả chứa 10% hỗn hợp Saponin loại triterpenoic, các hợp chất Flavonoid, enzym peroxidaz, đường galactoz, glucoz, arabinoz... và các axit béo, tannin...

Công dụng: kháng khuẩn (dung dịch ly trích bằng nước có tác dụng ức chế *Escherichia coli*, *Eberthella typhosa*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris* và các vi trùng gram âm), làm sạch vết thương và giảm sưng phù.

THỰC NGHIỆM

I. Tạo hỗn hợp dung dịch

1. Dã quỳ

Bộ phận sử dụng: lá tươi.

Số lượng: 1,5kg.

Lá được rửa sạch, cắt nhỏ, bỏ vào nồi lớn đã có khoảng 10 lít nước, đun sôi.

Riêng đối với dã quỳ, có thể thêm phèn chua và muối iốt vào (sau khi đun 30 phút). Nấu hỗn hợp nước và lá cho tới khi thể tích dung dịch còn khoảng 1,5 lít.



Hình 6. Lá dã quỳ tươi trong nồi



Hình 7. Dung dịch đã quy thu được sau khi đun.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>

2. Ngũ sắc

Bộ phận sử dụng: lá tươi.

Số lượng: 1,0kg.

Lá được rửa sạch, cắt nhỏ, bỏ vào nồi lớn đã có khoảng 05 lít nước, đun sôi.

Nấu hỗn hợp nước và lá cho tới khi thể tích dung dịch còn khoảng 1,0 lít



Hình 8. Dung dịch ngũ sắc sau khi đun.

3. Bồ kết

Bộ phận sử dụng: quả khô.

Số lượng: 0,5kg.

Quả được rửa sạch, bẻ nhỏ, cho vào nồi lớn đã có khoảng 05 lít nước, đun sôi.

Nấu hỗn hợp nước và quả bồ kết cho tới khi thể tích dung dịch còn khoảng 1,0 lít.



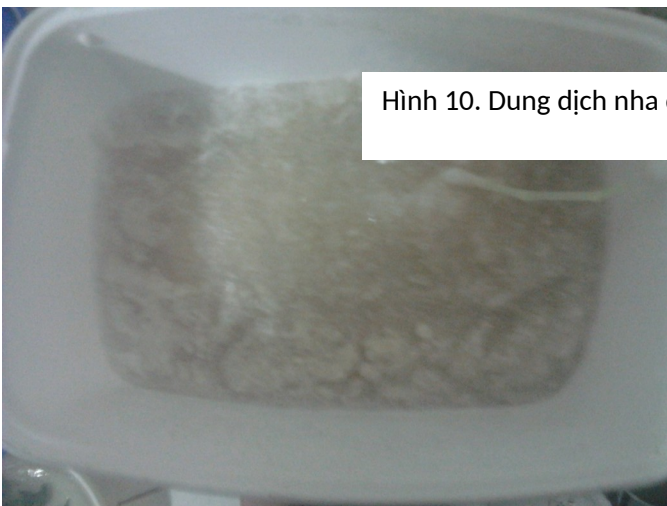
Hình 9. Dung dịch bồ kết sau khi đun.

4. Nha đam

Bộ phận sử dụng: lá tươi.

Số lượng: 2,0kg.

Lá gọt hết vỏ xanh, cắt nhỏ, rửa sạch, xay nhuyễn, nấu chín và bảo quản lạnh.



Hình 10. Dung dịch nha đam.

5. Rau má

Bộ phận sử dụng: lá tươi.

Số lượng: 1,0kg.

Lá rau má rửa sạch, cho vào nồi có khoảng 03 lít nước, đun sôi. Loại bỏ xác, thu được 0,5l dung dịch và bảo quản trong tủ lạnh.



Hình 11. Hỗn hợp rau má.

8.SỐ LIỆU/ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kiểm tra và điều chỉnh pH của từng dung dịch

Để sử dụng hỗn hợp dung dịch đã quỳ, ngũ sắc, bồ kết, long tu và rau má bôi lên vết thương của heo, trước hết phải kiểm tra pH của các dung dịch thành phần. Nếu dung dịch mang tính axit hay kiềm sẽ gây đau nhức cho vật nuôi tại các vết thương. Vì vậy cần phải trung hòa dung dịch để pH đạt trung tính.

Sau khi kiểm tra, dung dịch đã quỳ và ngũ sắc có tính axit tương đối mạnh. Để trung hòa dung dịch đã quỳ và ngũ sắc, chúng em đã sử dụng nước vôi trong.

◆ Dung dịch ngũ sắc



Hình 12. Độ pH của dung dịch ngũ sắc

♦ Dung dịch đã quỳ



Hình 13. Độ pH của dung dịch đã quỳ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM TRÊN CƠ THỂ VẬT NUÔI:

Chúng em đã tiến hành thực nghiệm tại một trang trại nuôi heo ở Thái Phiên, thành phố Đà Lạt. Sử dụng 25 cá thể heo cho 5 thí nghiệm, mỗi tỉ lệ hỗn hợp pha chế được dùng để bôi trên 5 cá thể và được lặp lại 3 lần. Mỗi lần cách nhau 5 ngày. Quan sát vết thương sau khi bôi dung dịch hỗn hợp và rút ra nhận xét.

Bảng. Kết quả thí nghiệm

T T	Dã quỳ (ml)	Ngũ sắc (ml)	Nha đa m (ml)	Bồ kết (ml)	Rau má (ml)	Nhận xét chung về vết thương của heo	Thời gian quan sát sau khi bôi (giờ)	Số cá thể biểu hiện / 5 con (Lần 1)	Số cá thể biểu hiện / 5 con (Lần 2)	Số cá thể biểu hiện / 5 con (Lần 3)
1	100	100	100	100	100	Vết thương vẫn bị nhiễm trùng, chảy máu	~ 48	5	5	5
2	200	150	200	100	100	Vết thương lành chậm và còn sưng, có mủ	48	5	4	5
3	250	200	250	150	100	Vết thương lành rất chậm nhưng bắt đầu khô, ít mủ	40	4	5	5

4	300	200	250	150	100	Vết thương se khít khá nhanh nhưng chưa lành	36	3	4	4
5	300	200	250	200	100	Vết thương lành nhanh	24	4	4	5

9. PHÂN TÍCH SỐ LIỆU/ KẾT QUẢ THẢO LUẬN

1. Tỷ lệ dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 1 : 1 : 1 : 1 : 1

Nhìn chung vết thương của tất cả heo sau khi bôi vẫn bị nhiễm trùng, chảy máu.

2. Tỷ lệ dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 2 : 1,5 : 2 : 1 : 1

Với đặc điểm tác dụng của dã quỳ và nha đam làm lành vết thương, ngũ sắc tác dụng sát trùng vết thương, chúng em đã tăng thể tích của các dung dịch này lên. Sau khi bôi 48 giờ, quan sát thấy vết thương của hầu hết heo lành chậm, còn sưng và có mủ.

3. Tỷ lệ dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 2,5 : 2 : 2,5 : 1,5 : 1

Qua quan sát vết thương ở thí nghiệm với tỉ lệ trên và biết được bồ kết có tác dụng làm sạch vết thương và giảm sưng phù, chúng em đã tăng thể tích của các dung dịch này. Sau khi bôi 40 giờ, quan sát thấy vết thương của hầu hết heo đều lành rất chậm nhưng bắt đầu khô, ít mủ hơn.

4. Tỷ lệ dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 3 : 2 : 2,5 : 1,5 : 1

Ở thí nghiệm với tỉ lệ trên, vết thương của heo đều lành chậm và còn có mủ, nên cần tăng thể tích của dung dịch dã quỳ. Nhưng dã quỳ có tính độc, nên dung dịch này chúng em chỉ tăng thể tích lên từ từ. Sau khi bôi 36 giờ, quan sát thấy vết thương của hầu hết heo đều se khít khá nhanh nhưng chưa lành (khoảng 80% cá thể thí nghiệm lành vết thương).

5. Tỷ lệ dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 3 : 2 : 2,5 : 2 : 1

Ở thí nghiệm này, thể tích của bồ kết tăng thêm so với tỉ lệ trong thí nghiệm 4. Sau khi bôi 24 giờ, trên 80% cá thể thí nghiệm có vết thương lành nhanh.



10.KẾT LUẬN:

Qua thực nghiệm trên cơ thể vật nuôi, chúng em rút ra kết luận:

- Tỷ lệ pha trộn hỗn hợp dung dịch thích hợp để làm lành vết thương nhanh chóng là:
Dã quỳ : ngũ sắc : nha đam : bồ kết : rau má = 3 : 2 : 2,5 : 2 : 1
- Hiệu quả lành vết thương đạt: trên 80% sau 24 giờ bôi dung dịch hỗn hợp.

11.TÀI LIỆU THAM KHẢO

<http://ro.wikipedia.org/wiki/Caroten>

<http://suckhoedoisong.vn/tu-van-suc-khoe/vai-tro-cua-beta-caroten-voi-suc-khoe-20110415081059219.htm>

<http://www.duoclieu.org/2012/01/flavonoid-va-duoc-lieu-chua-flavonoid.html>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Flavonoid>

<http://www.scribd.com/doc/15464274/99/Polisaccarit>

<http://idoc.vn/tai-lieu/polisaccarit.html>

<http://www.sittovietnam.com/thuy-san/57/saponin-bo-cap.html>

<http://www.duoclieu.org/2012/01/saponin-va-duoc-lieu-chua-saponin.html>

<http://yhocbandia.com.vn/index.php/hoat-dong/nghien-cuu/1338-m-t-s-tac-d-ng-sinh-h-c-c-a-gluzit-tro-tim>

<http://tailieu.vn/doc/bao-cao-mot-megastigman-glycozit-moi-tu-la-cay-de-ficus-religiosa-l-moraceae--1538389.html>

<http://www.thefreedictionary.com/sterol>

<http://dictionary.reference.com/browse/sterol>

<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/15672/alkaloid>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/999.html>

<http://www.webmd.com/vitamins-and-supplements/lifestyle-guide-11/beta-carotene>

[https://www.google.com.vn/search?](https://www.google.com.vn/search?q=beta+carotene&espv=210&es_sm=93&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=f6PfUtCQMe2yiQftwoGQCQ&ved=0CFIQsAQ&biw=1920&bih=971)

[q=beta+carotene&espv=210&es_sm=93&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=f6PfUtCQMe2yiQftwoGQCQ&ved=0CFIQsAQ&biw=1920&bih=971](https://www.google.com.vn/search?q=beta+carotene&espv=210&es_sm=93&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=f6PfUtCQMe2yiQftwoGQCQ&ved=0CFIQsAQ&biw=1920&bih=971)

<http://hn.eva.vn/lam-dep/10-cong-dung-than-ky-cua-vitamin-e-c58a75201.html>

<http://www.merriam-webster.com/dictionary/tritonic>

[www.google.com.vn/search?](http://www.google.com.vn/search?q=tritonic&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=dKTfUsGRCqnriAfgroGgAg&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971)

[q=tritonic&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=dKTfUsGRCqnriAfgroGgAg&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971](http://www.google.com.vn/search?q=tritonic&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=dKTfUsGRCqnriAfgroGgAg&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Peroxidase>

[https://www.google.com.vn/search?](https://www.google.com.vn/search?q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=enzyme+peroxidase)

[q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=enzyme+peroxidase](https://www.google.com.vn/search?q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=enzyme+peroxidase)

http://www.indiana.edu/~l113/independent_projects/addlprocedures/AP-VEzymes.pdf

[https://www.google.com.vn/search?](https://www.google.com.vn/search?q=enzyme+peroxidase&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=1aTfUsyHI4-ciQflt4DoBw&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971)

[q=enzyme+peroxidase&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=1aTfUsyHI4-ciQflt4DoBw&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971](https://www.google.com.vn/search?q=enzyme+peroxidase&espv=210&es_sm=93&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=1aTfUsyHI4-ciQflt4DoBw&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1920&bih=971)

<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/galacto->

[https://www.google.com.vn/search?](https://www.google.com.vn/search?q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=galacto+oligosaccharides&revid=1217615298)

[q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=galacto+oligosaccharides&revid=1217615298](https://www.google.com.vn/search?q=caroten&oq=caroten&aqs=chrome.69i59j0l5.5591j0j8&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=galacto+oligosaccharides&revid=1217615298)

http://www.security.org.vn/hn2012/index.php?option=com_content&view=article&id=85%3Aamr-nguyen-tat-loi&catid=54%3Aspeakers&lang=vi

<http://www.yeucahat.com/profile.php?mode=viewprofile&u=1125278>

