

# NGHIÊN CỨU, BẢO CHẾ VÀ SỬ DỤNG MỘT SỐ THẢO DƯỢC ĐỂ PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO GIA SÚC, GIA CẦM

## TỔNG QUAN

1.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước thuộc lĩnh vực của đề tài

Từ thời nguyên thủy, để tồn tại con người đã biết tìm kiếm thức ăn và các vị thuốc có trong cây cỏ tự nhiên. Những hiểu biết về cây cỏ có lợi và độc hại được truyền miệng và ghi chép đúc kết thành kinh nghiệm qua nhiều thế hệ nối tiếp nhau.

Ngày nay, nhiều cây thuốc đã có hiệu quả điều trị rõ rệt, nhưng cơ chế tác dụng vẫn chưa được giải thích và chứng minh một cách thuyết phục. Xu hướng hiện nay là kết hợp Đông y và Tây y với phương châm vừa áp dụng kinh nghiệm chữa bệnh của ông cha ta bằng thuốc Nam, vừa nghiên cứu tính năng tác dụng của cây thuốc bằng cơ sở khoa học hiện đại (Đỗ Tất Lợi, 1999) [18].

Các công trình nghiên cứu về lĩnh vực Đông y, Y dược cổ truyền bên nhân y đã và đang thu hút sự chú ý của nhiều nhà khoa học trên thế giới và Việt Nam. Các nhà khoa học trong nước đã chú ý đến việc sử dụng dược liệu thực vật trong phòng và điều trị bệnh truyền nhiễm, bệnh ký sinh trùng, bệnh nội khoa, và bệnh ngoại khoa... Riêng trong lĩnh vực thú y, những nghiên cứu về cây thuốc trong phòng và trị bệnh cho vật nuôi còn ít và cũng chỉ giới hạn trong việc khai thác, áp dụng các bài thuốc cổ truyền, thiếu cơ sở khoa học và nhiều khi cũng dẫn tới hậu quả không như mong đợi. Các nhà khoa học trên toàn thế giới đều cho rằng hiệu quả kinh tế, đặc biệt là an toàn sinh học khi sử dụng các dược phẩm có nguồn gốc từ thiên nhiên (thảo dược, động vật dùng làm thuốc...) so với các thuốc hoá học tổng hợp do con người tạo ra tốt hơn rất nhiều. Từ hai thập niên cuối thế kỷ XX nhiều nước trên thế giới, đặc biệt các nước Đông Nam Á đã sử dụng các hợp chất của hoa cúc trừ trùng làm thuốc trị ngoại ký sinh trùng và sâu tơ phá hoại nông nghiệp.

Gần đây, các nhà khoa học trên thế giới phát hiện thêm nhiều đặc tính quý của cây nấm Linh Chi (*Ganoderma lucidum*) trong việc chữa trị bệnh về gan, mật, ung thư nội tạng thậm chí cả hiệu ứng ngăn ngừa và chống căn bệnh thế kỷ AIDS (Viện dược liệu, 2001)[33].

Tự nhiên Việt Nam có độ đa dạng sinh học cao, có tới 2/3 diện tích đất tự nhiên trong nước là rừng, đồi núi và cao nguyên. Theo tài liệu Viện dược liệu (2001) [33], Việt Nam có 10368 loài thực vật trong đó có 3830 loài có khả năng sử dụng làm thuốc. Trong công nghiệp dược phẩm nhân y đã có 1340/5577 loại thuốc chiếm 24% được sản xuất từ dược liệu như: Berberin, Palmatin, mộc hoa trắng... Nhân y đã sử dụng dược liệu với nhiều mục đích khác nhau như: thức ăn thay thế, phòng trị bệnh truyền nhiễm, ký sinh trùng, nội, ngoại, sản khoa, tiêu chảy... với rất nhiều các loại thuốc khác nhau như thuốc sắc, thuốc cao, viên hoàn, viên nén...

Về lĩnh vực Thú y các tác giả Trần Minh Hùng và cộng sự đã nghiên cứu ứng dụng các kháng sinh thực vật (phytoncid) trong nuôi dưỡng và phòng trị bệnh cho lợn, đặc biệt là lợn con tiêu chảy phân trắng đạt hiệu quả cao (Bùi Thị Tho, 2007) [31]. Nghiên cứu tác dụng phòng trị bệnh lợn con phân trắng của các cây Tỏi, Tô mộc, Hành, Hẹ và Dây hoàng đằng, đặc biệt tác giả còn cho thấy vi khuẩn E.coli kháng lại kháng sinh thực vật của tỏi, hẹ lại chậm hơn rất nhiều so với các thuốc hoá học trị liệu khác như: tetracylin, neomycin, furazolidon.

Theo tác giả Trịnh Thái Nguyên (1994) [23] trong bài "So sánh hiệu quả sử dụng thuốc nam và thuốc tân dược chloramphenicol về mặt phòng trị bệnh" cho thấy điều trị bằng thuốc nam thật đơn giản, giá thành rẻ và tỉ lệ khỏi bệnh cao. Theo tác giả Nguyễn Quế Côi và cs (2006) [5], hội chứng tiêu chảy trong chăn nuôi địa phương chiếm 36,25% trong các bệnh gia súc mắc phải vào các tháng 9, 10, và 11 dương lịch.

Từ các nghiên cứu trên cho thấy rõ tầm quan trọng của thuốc có nguồn gốc thảo dược đối với đời sống của nhân dân ta trong suốt những năm qua. Những hiểu biết cơ bản về thảo dược như cách trồng trọt, thu hái, cách bào chế, tác dụng dược lý và độc tính của cây sẽ góp phần làm cơ sở cho việc nghiên cứu tác dụng của hai cây Mộc Hương và Tô Mộc trong điều trị tiêu chảy gia súc, gia cầm vào ứng dụng thực tế trong chăn nuôi thú y.

## 1.2. Cơ sở khoa học của dược liệu

### 1.2.1. Thành phần hoá học và hoạt chất của dược liệu

Khi tiến hành nghiên cứu đề tài này phải dựa vào nền y học cổ truyền và các bài học kinh nghiệm dân gian khi sử dụng các dược liệu có tác dụng cầm ỉa chảy, làm săn se niêm mạc ruột. Tiếp thu khoa học có sáng tạo để chọn lọc dược liệu, chọn đúng phương pháp nghiên cứu về tác dụng dược lý sao cho phù hợp với điều kiện thực tế và góp phần giải thích được cơ sở khoa học của việc sử dụng cây thuốc trong thực tế. Bởi lẽ, việc nghiên cứu tác dụng dược lý của cây thuốc khác rất nhiều so với việc nghiên cứu tác dụng của một chất cụ thể. Hơn nữa tác dụng dược lý của cây thuốc nhiều khi lại không phải chỉ do hoạt chất chính trong cây quy định. Đặc biệt hoạt chất trong cây lại phụ thuộc vào mùa vụ và bộ phận thu hái cũng như cách bào chế dược liệu khi dùng.

Các chất chứa trong vị thuốc, hay còn gọi là thành phần hoá học có thể chia thành hai nhóm chính là nhóm hợp chất vô cơ và nhóm hợp chất hữu cơ. Những chất vô cơ thì ít hơn và tác dụng dược lý không phức tạp, đa dạng so với nhóm chất hữu cơ.

Nghiên cứu tác dụng của một vị thuốc không đơn giản vì trong một vị thuốc thường có rất nhiều hoạt chất. Những hoạt chất đôi khi phối hợp hiệp đồng làm tăng cường và kéo dài tác dụng nhưng đôi khi chúng lại có tác dụng đối lập. Vì vậy, tác dụng của dược liệu không thể quy hẳn về một thành phần chính. Trong Đông y thường sử dụng phối hợp nhiều vị thuốc, hoạt chất của chúng sẽ tác động với nhau làm cho việc nghiên cứu, đánh giá kết quả điều trị lại càng khó khăn (Phạm Khắc Hiếu, 1995)[14].

### 1.2.2. Cách tác dụng của dược liệu có nguồn gốc từ thảo mộc

Một trong những mục đích của việc khảo sát dược liệu là xác định tác dụng của thuốc trên người và động vật. Vì vậy, trước khi nghiên cứu khả năng điều trị của dược liệu cần phải biết được độc lực của nó.

Khi nghiên cứu tác dụng của dược liệu chúng ta cần nghiên cứu cây thuốc điều trị nguyên nhân (các cây thuốc có chứa kháng sinh thực vật, ức chế sự phát triển của vi khuẩn gây bệnh) và các cây thuốc chỉ chữa triệu chứng. Ví dụ như thuốc phiện chỉ có tác dụng làm giảm đau mà không diệt tận gốc căn nguyên gây đau bụng (Phạm Khắc Hiếu, Lê Thị Ngọc Diệp, 1997)[15]. Tuy rất ít nhưng trong một số cây dược liệu cũng có tác dụng đối lập. Ví dụ trong cây Đại Hoàng, Phan Tử Diệp vừa có các Anthraglucosid có tác dụng nhuận tràng vừa có Tanin làm săn se niêm mạc, cầm ỉa chảy.

Như vậy, mỗi tác dụng dược lý của cây thuốc, vị thuốc đều có cơ sở khoa học. Để giải thích đầy đủ những điều chưa biết chứa trong tác dụng tổng hợp của thuốc Đông dược, việc tiếp tục nghiên cứu về tác dụng của hai cây thuốc trên là rất cần thiết.

## 1.3. Một số hiểu biết về cây Tô mộc và cây Mộc hương

### 1.3.1. Một số hiểu biết về cây Tô Mộc

\* Mô tả cây Tô Mộc

Theo Đỗ Tất Lợi (1999) [18], Tô Mộc còn có tên là cây gỗ Vang, cây Vang nhuộm.

Tên khoa học: *Caesalpinia sappan* L.

Thuộc họ : Vang *Caesalpiniae sappan*.

Tô Mộc (*Lignum Caesalpiniae sappan*) là gỗ phơi khô của cây gỗ Vang hay cây Tô Mộc.

Tô Mộc là một cây cao từ 7 m - 10 m, thân có gai. Lá kép lông chim, gồm 12 đôi hay hơn 12 đôi lá chét, hơi hẹp về phía dưới, tròn ở đầu, mặt trên nhẵn, mặt dưới có lông.

Hình 1.1: Cây Tô Mộc [38].

Hoa 5 cánh màu vàng mọc thành chùm, nhị hơi lòi ra, nửa dưới chỉ nhị hơi có lông, bầu hoa phủ lông xám. Quả là một giáp dẹt hình trứng ngược dày, dai, cứng, dài từ 7 – 10 cm, rộng từ 3,5 – 4 cm, trong có 3 - 4 hạt màu nâu.

\*Phân bố, thu hái và chế biến

Cây thường mọc hoang và được trồng ở nhiều nơi trong nước ta vì gỗ được dùng làm thuốc nhuộm gỗ và thuốc nhuộm. Khi dùng chế gỗ mỏng phơi khô.

\* Thành phần hoá học

Trong cây Tô Mộc có tanin, axit galic, Sappanin ( $C_{12}H_{12}O$ ), Brasilin ( $C_{16}H_{14}O_5$ ) và tinh dầu

\* Tác dụng dược lý và công dụng

Theo Phạm Khắc Hiếu và Bùi Thị Tho (1995) [14], nước sắc cây Tô Mộc có tác dụng kháng sinh với nhiều loại vi khuẩn. Với vi khuẩn *Staphylococcus*, vòng vô khuẩn là 28 mm, *Staphylococcus piosenes* là 26 mm. *Shigella dysenteria shiga* là 26 mm. *Bacillus subtilis* là 26 mm. Ngoài ra, nó còn có tác dụng với cả vi khuẩn gây bệnh Uốn ván và bệnh Nhiệt thán. Nồng độ tối thiểu của nước sắc Tô Mộc có tác dụng với các vi khuẩn gây bệnh trong thú y như sau:

Nhóm *Saphylococcus* khoảng 55 µg- 70 µg/ml; *Bacillus anthracis* 85 µg/1 ml; *Clostridium tetani* 100 µg/ml. Tác dụng kháng sinh này không bị nhiệt, dịch vị và dịch tụy tạng gây phá huỷ.

Tính vị theo Đông y: Tô mộc có vị ngọt tính bình, không độc vào 3 kinh tâm, can và tỳ. Có tác dụng hành huyết, thông lạc, khử ứ, chỉ thống, tán phong, hoà huyết, ung thũng, bị đánh tổn thương.

Nhân dân ta dùng Tô mộc làm thuốc săn da và cầm máu dùng chữa lỵ, ỉa ra máu, chảy máu ruột....

\* Một số bài thuốc về cây Tô Mộc

Bài 1: Chữa lỵ ra máu, ỉa xối ra nước không rút

Tô mộc chế nhỏ, lá cây Phèn đen, mỗi vị 20g.

Dùng dạng sắc uống

## Bài 2: Chữa viêm âm đạo

Tô Mộc chẻ nhỏ, nấu thành cao đặc. Đun nóng glycerin, rồi cho vào cao khuấy tan với tỉ lệ 10%, có pH = 6. Thụt âm đạo và tắm một thìa cà phê vào một bát, bôi và đặt vào âm đạo. Sau 6 - 8 giờ rút bát ra.

## Bài 3: Làm thuốc sát khuẩn

Tô Mộc chẻ nhỏ 200g, là Trầu không 200g. Sắc còn 500 ml, thêm 20g phèn chua tán nhỏ, tiếp tục đun sôi đóng chai để dùng làm thuốc sát khuẩn thay thuốc đỏ (Lương y Lê Trần Đức, 1997) [11].

### 1.3.2. Một số hiểu biết về cây Mộc Hương

#### \* Mô tả cây

Theo lương y Lê Trần Đức (1997) [11] cho biết:

Mộc Hương còn có tên là Vân Mộc Hương, Mộc Hương Bắc

Tên khoa học: *Saussurea lappa clarke*.

Thuộc họ: Cúc *Asstera ceae*.

### Hình 1.2: Cây Mộc Hương [39].

Mộc Hương là cây có nguồn gốc từ Ấn Độ sống lâu năm, cao khoảng 1 m, rễ to đường kính có thể tới 5cm. Lá khá to, dài 15cm - 30cm, rộng 6cm - 15cm có rìa, mép lá nguyên, lượn sóng, 2 mặt đều có lông. Lá biến dạng từ gốc lên, dưới gốc hình 3 cạnh, lên trên lá nhỏ, dẹp dần có răng cưa. Hoa hình đầu màu lam tím quả hơi dẹt và cong queo. Mùa ra hoa vào tháng 7 - 8, mùa có quả vào tháng 9 - 10.

#### \* Phân bố, thu hái và chế biến

Cây có nguồn gốc từ Ấn Độ nhập vào Việt Nam và thích nghi ở độ cao 1500m (trên mặt biển) với nhiệt độ 15 - 25°C.

Thu hoạch: Lấy rễ ở những cây đã trồng trên 3 năm, mùa Đông đào rễ lên, rửa sạch đất cát, bỏ rễ

tơ và thân, lá còn sót lại hoặc bỏ cả vỏ ngoài cắt thành đoạn dài 5cm - 15cm. Phơi trong bóng râm hoặc sấy ở nhiệt độ thấp đến khô là được.

\* Thành phần hoá học

Trong rễ Mộc Hương có tinh dầu trong đó là: Aplotaxen, Alpha-ionone, Beta-salinen, Betulin, Stymasteral saussin, Tanin, Inilin...

\* Tác dụng dược lý và công dụng

Mộc Hương có vị đắng, tính ấm, vào Can - Tỳ - Vị, hạ khí, sát trùng, trị đau bụng, khó tiêu, chướng hơi, đầy bụng, gây trung tiện, ngừng nôn, mửa, đi ngoài, chữa lỵ mãn tính, viêm loét dạ dày....

Tinh dầu có kháng sinh, ức chế vi khuẩn Colibacille, vi khuẩn gây bệnh thương hàn, và vi khuẩn Staphylococcus...

\* Một số bài thuốc về cây Mộc Hương

Bài 1: Chữa tiêu chảy (viên nén Mộc Hương)

Bột Mộc Hương đã xử lý 50mg, gelotanin 70mg tán thành một viên. Liều uống mỗi lần 6 viên, ngày 3 lần.

Bài 2: Chữa lỵ cấp tính.

+ Vân Mộc Hương 8g, Hoàng Liên 20g, Khổ Sâm, Bạch Thược mỗi vị 12g; Chỉ Xác 8g, Cam Thảo 4g. Tán bột hoặc làm viên hoàn. Ngày uống 10 - 20g.

+ Mộc Hương 6g, Kim Ngân Hoa 20g; Hoàng Cầm, Hoàng Liên, mỗi vị 12g; Bạch Thược, Đương Quy, mỗi vị 8g; Bình Lang, Cam Thảo mỗi vị 6g; Đại Hoàng 4g. Sắc uống ngày một thang.

Bài 3: Chữa lỵ mãn tính, đau bụng.

Trong những cây thuốc Việt Nam Đỗ Tất Lợi (1999) [18] cho biết:

Mộc Hương, Hoàng Liên, hai vị bằng nhau, tán thành bột, chế thành viên bằng hạt tiêu. Ngày uống 3g, chia làm nhiều lần uống.

1.4. Một số hiểu về bào chế và dạng thuốc

Từ thời nguyên thủy, con người ngoài việc dùng cây cỏ làm thức ăn thì cũng đã biết dùng cây cỏ, khoáng vật quanh mình để phòng và chữa bệnh. Từ chỗ ban đầu dùng các nguyên liệu để làm thuốc ở trạng thái tự nhiên, dần dần người ta đã biết chế biến, bào chế chúng thành các dạng thuốc đơn giản để dùng và dự trữ khi cần thì mang ra sử dụng.

Cùng với sự phát triển của các ngành khoa học thì việc bào chế thuốc ngày càng được quan tâm nghiên cứu hoàn thiện và phát triển thành một trong các môn chính của ngành dược ở nước ta (Phạm Ngọc Hùng và cs, 2004) [3].

Để có thể tạo ra dạng thuốc thích hợp trong phòng và điều trị bệnh con người phải bào chế dược liệu thành một chế phẩm hay biệt dược. Chúng được đưa vào cơ thể thuận tiện và có tác dụng tốt nhất. Do vậy, cần phải nắm vững cách thức, mục đích của bào chế và sử dụng thảo dược.

Theo Trần Thuý và cs (2002) [29], bào chế Đông dược là công việc biến đổi tính thiên nhiên của dược liệu thành những vị thuốc để phòng và trị bệnh. Trong tiếng Việt thường dùng danh từ thuốc chín đối nghĩa với danh từ thuốc sống, chữ chín có đủ nghĩa của hai từ bào chế.

Mục đích của bào chế:

- Loại bỏ các tạp chất lẫn lộn trong dược liệu: đất, lá lạ, mốc, sâu, mọt...
- Dễ thái miếng, dễ bảo quản, dễ tán ra bột hoặc dễ nấu cao để thành thuốc.
- Bỏ bớt các bộ phận không cần thiết của dược liệu làm cho vị đó tinh khiết thêm (mạch môn bỏ lõi, ngưi tất bỏ đầu).
- Giảm bớt độc tính của dược liệu (mã tiền, bán hạ, hoàng nâu...)

- Thay đổi tính năng của vị thuốc bằng cách tẩm, sao cho dễ tan, vào nước dễ đồng hoá, dễ thấm hút (quy, hoàng bá, bạch thược).

Yêu cầu của bào chế:

Trần Gia Mô (1562) đời Minh nói: “Bào chế cốt vừa chùng, non quá thì khó kết hiệu, già quá thì mất khí vị”. Câu này là mấu chốt cho tất cả mọi người làm công tác bào chế Đông dược, nhưng như thế nào là vừa chùng, đạt được điều này thật khó: cắt thái nên dày hay mỏng, nên sao già hay non, phơi sấy phải như thế nào?

Kỹ thuật bào chế Đông dược nhìn thì rất đơn giản, nhưng nó đòi hỏi người bào chế phải có nhiều kinh nghiệm, đã lâu năm trong nghề. Có hai yêu cầu kỹ thuật cho người bào chế thuốc là: Bào đảm phẩm chất và đúng kỹ thuật.

Người bào chế giỏi, ngoài sự hiểu biết về dược tính, còn phải tùy từng trạng thái, phẩm chất vị thuốc, tùy yêu cầu của bài thuốc mà định vào việc bào chế sao cho vừa chùng (Trần Thuý và cs, 2002) [29].

Định nghĩa dạng thuốc (dạng bào chế)

Dạng thuốc là sản phẩm cuối cùng của quá trình bào chế, trong đó dược chất được pha chế và trình bày dưới dạng thích hợp để đảm bảo an toàn, hiệu quả, thuận tiện cho người dùng và giá thành hợp lý (Phạm Ngọc Hùng và cs, 2004) [4].

+ Thuốc dạng cao: cao thuốc là các chế phẩm điều chế bằng cách cô đến một độ đậm nhất định các dịch chiết thu được từ dược liệu thực vật, động vật khô hay tươi, với các dung môi thích hợp như cồn, ether, nước...

Tóm lại, cao thuốc là những dịch chiết thảo mộc (thuốc sắc) đã được cô đặc. Cao thuốc thường có tác dụng đầy đủ và dễ sử dụng, hoạt chất dưới tác dụng tinh khiết phân lập từ dược liệu, là một trong những dạng thuốc lâu đời nhất.

Ngày nay người ta phân lập một số lớn hoạt chất từ dược liệu, nhưng cao thuốc và các chế phẩm điều chế từ cao thuốc vẫn chiếm một vị thế quan trọng trong thực hành bào chế.

+ Thuốc cao nước (siro): là dạng thuốc dùng nước để nấu thảo mộc rồi cô lại tới mức độ nhất định.

Bào chế dạng thuốc này phải qua 3 giai đoạn:

- Giai đoạn đầu nấu lấy nước.
- Giai đoạn hai cô lại các nước nấu.
- Giai đoạn ba thêm đường hay mật hoặc rượu để làm ra thành phẩm.

Dược liệu dùng phải chế biến (thái, bào, sao tẩm...) theo yêu cầu từng loại.

Số lượng nước dùng không quá số lượng nước cần thiết để rút hoạt chất, thường gấp 4 - 6 lần dược liệu vì nếu quá nhiều nước, thời gian cô đặc kéo dài sức nóng và không khí làm hỏng phẩm chất thuốc. Thời gian đun cũng tùy thuộc dược liệu: thân rễ cứng 6 - 8 giờ, lá cành nhỏ 4 - 6 giờ cho một lần nấu 20kg dược liệu.

Khi cô gần được phải cách thủy ở nhiệt độ thấp (đối với cao đặc).

Dụng cụ nấu cao thường là thùng nhôm hoặc sắt tráng men, không dùng đồ gang, sắt.

Đông y chia các dạng cao thành cao lỏng, cao đặc và cao mềm.

+ Cao lỏng: 1 ml nước cao tương ứng với 1g hay 4 - 5g dược liệu khô, có khi đến 10g. Cao lỏng thể chất gần như siro, có thể rót chảy dễ dàng.

+ Cao đặc: Dược liệu khô được loại bỏ tạp chất lạ, rửa sạch, để ráo nước, lấy dược liệu đó cho vào nồi dày. Cứ 1 kg dược liệu cho vào 5 lít nước, ngâm 2- 3 giờ, sắc trên bếp điện, đun nhỏ lửa đến sôi, chú ý không để trào dịch chiết hoặc cháy dược liệu. Sau 2 giờ tính từ lúc bắt đầu sôi thì

chất nước ra. Sắc lần 2 thêm 3 lít nước lại tiếp tục sắc trong 2 giờ. Đem 2 lần nước chất được chòe nguội lọc qua 2 lớp vải gạc có độn bông ở giữa.

Tiếp tục cô cách thủy dịch triết thu được ở 2 lần sắc tạo thành cao mềm (nghiêng bát không chảy ra ngoài).

Cao mềm cho vào tủ, sấy ở nhiệt độ 500C cho đến khi khối lượng không đổi thành cao đặc.

+ Thuốc sắc: Gồm một vị thuốc hay nhiều vị thuốc cấu tạo thành bài thuốc cho vào nước sắc, bỏ bã, lấy nước gọi là thuốc sắc.

Thuốc sắc là dạng thuốc hay dùng, thích ứng với các loại bệnh tật, nhất là bệnh cấp tính, bệnh nặng.

Thuốc sắc hấp thụ nhanh, dễ phát huy tác dụng, dễ gia giảm với các vị phù hợp với bệnh cảnh lâm sàng. Tuy nhiên thuốc sắc mất thời gian, tốn nhiên liệu, nhất là đối với các bệnh chữa trị dài ngày hoặc để duy trì kết quả chữa bệnh.

+ Thuốc tán: Hay còn gọi là thuốc bột dùng trong hay đắp ngoài.

Thuốc tán có ưu điểm là dễ bào chế, dễ uống, hấp thụ nhanh, công hiệu chóng, tiết kiệm dược liệu hơn thuốc thang. Các vị thuốc đã thái, bào, sao tẩm, sao giòn, tán nhỏ bằng thuyền tán hoặc máng tán thành bột, sau đó rây lấy bột mịn.

### 1.5. Những hiểu biết về mật ong

Y học ngày nay đã thừa nhận mật ong có tính kháng khuẩn và chống nấm, nhưng không có tác dụng chống u, bướu. Dù nguồn gốc thế nào, các loại mật ong khác nhau đều có những đặc tính chung là cung cấp năng lượng, phục hồi sức khỏe và chống stress. Ngoài ra, mỗi loại mật ong còn có tính chọn lựa đối với từng cơ quan để đạt được tác dụng chữa bệnh tốt hơn.

Gần đây, các nhà nuôi ong và y học phương Tây có nhận xét rằng mật ong từ hoa Cỏ xạ hương có tác dụng kháng sinh mạnh. Tác dụng đó chủ yếu là đối với đường tiêu hóa, còn mật ong từ cây Oải hương lại được đặc biệt chỉ định trong các bệnh đường hô hấp và ngoài da. Rồi người ta biết thêm rằng mật ong từ hoa cây Xương rồng, cây Thầu dầu được khuyên dùng trong bệnh thấp khớp của bệnh nhân nhạy cảm đối với lạnh, mật ong từ cây Quyết minh rất có ích cho người mắc bệnh đường tiết niệu (thận và bàng quang).

Theo các nghiên cứu gần đây ở nước ngoài, mật ong từ hoa cây Tràm, Bạch đàn có tác dụng tốt cho đường hô hấp và thầy thuốc khuyên dùng nó trong các bệnh cảm cúm, viêm phế quản, ho, viêm xoang, hen phế quản. Mật ong từ hoa Cam, Quýt có tác dụng tốt đối với hệ thần kinh, được xem là một loại thuốc an thần tuyệt hảo. Mật ong từ hoa Hướng dương có tác dụng hấp thụ Cholesterol dư thừa trong máu và là vị thuốc quý cho bệnh nhân xơ vữa động mạch và huyết áp cao.

Các nhà khoa học Nga đã phát hiện tác dụng quý của keo ong là kìm hãm sự tăng nhanh của tế bào ung thư, khối u. Họ sử dụng keo ong dưới dạng dung dịch nước và rượu 40% và 96% để nghiên cứu trên các vi trường nuôi cấy tế bào Phoblastoid (tế bào khối u lâm ba Burkitt) và nhận thấy dung dịch rượu 40% của keo ong có tác động kìm hãm sự tăng sinh của các tế bào ung thư rõ nhất và làm ngừng sự tăng sinh của các tế bào ung thư này ở các nồng độ 50mg/ml và cao hơn, gần với các nồng độ có hoạt tính của các thuốc chống ung thư Cyclophosphan và 5 - Eulaoricacyl. Để tiến hành các thí nghiệm trên động vật và trên lâm sàng, năm 1976 và năm 1989, các thầy thuốc Liên Xô (cũ) dùng dung dịch chiết xuất từ keo ong và đã thu được những kết quả dương tính trong việc kìm hãm tăng sinh tế bào khối u. Các tác giả cũng đã khuyến cáo việc dự phòng và điều trị u hạch quanh niệu đạo và ung thư tuyến tiền liệt bằng cách sử dụng có hệ thống và kéo dài rượu keo ong 40% hay bơ chứa 10-15% keo ong với liều một thìa cà phê trước khi đi ngủ đã cho

được kết quả tốt. Tác dụng điều trị này được tăng lên khi kết hợp với uống nước sắc các cây thuốc có tác dụng chống ung thư như rễ cây Mấu đơn, cây Bạch chỉ, rễ cây Đại hồi hương, quả cây Đỗ tùng, rễ hoàng cây Bạch chỉ, cỏ Xạ hương bò, hoa cây Cam cúc thường ...

Năm 1995, trong bài viết "Sức khỏe của con người và các sản phẩm của tổ ong", Tiến sĩ Hakim đã cho rằng các "gốc tự do" là những chất thải của quá trình trao đổi chất và sự tấn công ADN tế bào bởi các gốc tự do có thể là nguồn gốc của các bệnh ung thư, những rối loạn chuyển hoá và sự phát triển sơ cứng động mạch và sự già cỗi của tổ chức. Keo ong và các sản phẩm của tổ ong (sữa ong chúa, thức ăn khô của ong, phấn hoa, mật ong) là những chất có tính chất quan trọng bảo vệ tế bào bởi tác dụng chống oxy hoá và chống các gốc tự do.

Keo ong cũng có tác dụng chữa bệnh viêm loét dạ dày có hiệu quả. Các tác giả Frolov V.M. và Peressadine N.A. đã điều trị một bệnh nhân bị loét dạ dày nặng bằng keo ong và thu được kết quả điều trị sau 40 ngày bằng cách cho uống rượu keo ong 20% hay 30% với liều 40-60 giọt hoà vào dung dịch 0,5% Novocain (giảm đau) hay 1/4 ly sữa. Sau 3-4 ngày điều trị, kết quả xét nghiệm tổ chức dạ dày cho thấy các xói mòn và ổ loét dạ dày đã được lớp biểu bì phủ lên. Sau 40-50 ngày, các cơn đau, nôn mửa mất đi, sức khỏe được hồi phục và giấc ngủ trở lại bình thường.

Trong trường hợp nhiễm xạ do vụ nổ hạt nhân ở Tchernobyl, sự tăng sinh tế bào tuyến giáp của bệnh nhân nhiễm xạ tăng lên gấp 45 lần so với bình thường. Theo các thầy thuốc Nga, việc điều trị bằng rượu keo ong 10% và 30% rất có hiệu quả.

Các nhà nghiên cứu Liên Xô (cũ) cho rằng sữa ong chúa có tính chất điều biến miễn dịch nên góp phần làm tăng khả năng tự vệ tự nhiên của cơ thể, có ảnh hưởng dương tính đến trạng thái thần kinh và hệ tim mạch, kích thích sự thành sẹo của các xói mòn và ổ loét dạ dày.

Các giáo sư Nga cũng dùng sữa ong chúa để chữa cho các bệnh nhân bị nhiễm xạ nguyên tử ở mức độ nhẹ với liều 100mg mỗi ngày, đặt dưới lưỡi chia làm 2-3 lần trong ngày và kéo dài một thời gian. Các thầy thuốc lưu ý rằng sữa ong khi uống dễ bị phá huỷ bởi axit clohydric và men tiêu hoá, vì vậy nên dùng dạng viên đặt dưới lưỡi. Nếu uống sữa ong chúa thì trước đó 10-15 phút phải uống nửa ly nước khoáng kiềm hay dung dịch 2% xút hoà tan uống được. Với cách này, người ta có thể chữa khỏi bệnh loét dạ dày có kết hợp với keo ong trong 2-3 tuần [40].

## 1.6. Hệ vi sinh vật đường ruột

### 1.6.1. Những hiểu biết về hệ vi sinh vật đường ruột

Đó là một chỉnh thể hữu cơ có sự tồn tại của các yếu tố: môi trường, hệ vi sinh vật và mối quan hệ giữa chúng.

Ở trạng thái sinh lý bình thường của con vật, hệ vi sinh vật đường ruột có sự cân bằng. Điều này có được là nhờ sự tương tác giữa vi sinh vật và môi trường đường tiêu hoá, giữa các vi sinh vật trong khu hệ sinh vật đường ruột với nhau.

Những vi khuẩn đường ruột giữ chức năng nhất định trong quá trình tiêu hoá và có vai trò sinh lý quan trọng đối với cơ thể. Ở trạng thái hệ vi sinh vật đường tiêu hoá và cơ thể luôn ở trạng thái cân bằng, sự cân bằng này là cần thiết cho cơ thể. Nhưng khi có sự tác động của các yếu tố bên ngoài vào cơ thể làm cho trạng thái cân bằng hệ vi sinh vật bị phá vỡ, vi sinh vật có hại hoặc vi sinh vật gây bệnh sẽ tăng cường độc lực sinh ra tiêu chảy.

Như vậy, loạn khuẩn thể hiện sự biến động về số lượng và chất lượng của các nhóm vi khuẩn. Có thể một loài nào đó tăng cường về số lượng hoặc tăng cường về độc lực, cũng có thể có sự đột biến hay sự bội nhiễm của vi khuẩn.

### 1.6.2. Họ vi khuẩn đường ruột



Họ vi khuẩn đường ruột là một họ lớn, bao gồm các trực khuẩn gram âm, sống ở ống tiêu hoá của người và động vật. Chúng có thể gây bệnh hoặc không gây bệnh. Chúng có chung một đặc tính: không có oxydaza, hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện, có thể mọc ở các môi trường dinh dưỡng thông thường, có khả năng khử Nitrat thành Nitrit, lên men axit, có hoặc không sinh hơi ở một số loại đường. Hệ vi khuẩn đường ruột bao gồm hai nhóm vi khuẩn lớn.

Nhóm vi khuẩn vãng lai: Chúng xâm nhập vào cơ thể qua thức ăn nước uống bao gồm: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Bacillus subtilis*...

Nhóm vi khuẩn thường trú: Nhóm vi khuẩn này thích ứng với môi trường của đường tiêu hoá, trở thành vi khuẩn bắt buộc gồm: *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shingella*...

Theo Đoàn Thị Kim Dung (2004) [7], khi nghiên cứu biến động về số loại và số lượng vi khuẩn hiếu khí ở phân lợn tiêu chảy đã kết luận: bình thường ở lợn giai đoạn từ 1 đến 21 ngày tuổi trong phân có 5 loại vi khuẩn, số lượng vi khuẩn là  $261,25 \times 10^6$  vi khuẩn/gr phân.

Như vậy, họ vi khuẩn đường ruột có vai trò nhất định trong quá trình gây ra hội chứng tiêu chảy ở gia súc nói chung và ở lợn nói riêng. Nhiều tác giả, nhiều công trình nghiên cứu khoa học đưa ra kết luận nguyên nhân gây ra tiêu chảy có vai trò quan trọng của vi khuẩn *E.coli* và *Salmonella sp.*

### 1.6.3. Một số hiểu biết về vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella sp*

#### 1.6.3.1. Một số hiểu biết về vi khuẩn *E. coli*

Trong các vi khuẩn đường ruột, *E. coli* là loại phổ biến nhất và thường xuất hiện sớm ở đường ruột người và động vật sơ sinh (sau khi đẻ 2 giờ). Bình thường *E. coli* cư trú ở phần sau của ruột, ít khi có mặt ở dạ dày và phía trước của ruột non. Chỉ khi nào cơ thể của vật chủ yếu đi, *E. coli* phát triển mạnh về số lượng và tăng cường độc lực, gây bệnh cho vật chủ.

*E. coli* là loại trực khuẩn hình gậy ngắn, hai đầu tròn, có lông, di động, không hình thành nha bào, bắt màu Gram (-) thường thẫm ở hai đầu, ở giữa nhạt. Trong cơ thể, vi khuẩn có hình cầu trực khuẩn, đứng riêng rẽ, đôi khi xếp thành chuỗi ngắn. *E. coli* là trực khuẩn hiếu khí hay yếm khí tùy tiện, dễ dàng nuôi cấy ở môi trường thông thường, nhiệt độ thích hợp là 37°C, pH thích hợp 7,2-7,4 và có thể phát triển được từ pH 5,5-8.

Môi trường nước thịt: *E. coli* phát triển tốt, môi trường rất đục có cặn lắng xuống đáy, đôi khi có màu xám nhạt trên mặt môi trường, môi trường có màu phân thối. Môi trường thạch thường: nuôi cấy ở nhiệt độ 37°C sau 24 giờ hình thành những khuẩn lạc tròn, ướt, không trong suốt, màu tro trắng nhạt, hơi lồi, đường kính 2 - 3 mm. Nuôi lâu khuẩn lạc trở thành gần như màu nâu nhạt và mọc rộng ra. Môi trường MacConkey: *E.coli* hình thành những khuẩn lạc dạng S, màu hồng cánh sen. Môi trường Brilliant Green Agar: khuẩn lạc *E.coli* dạng S, màu vàng chanh. Môi trường thạch máu: vi khuẩn *E.coli* có thể gây dung huyết

Các chủng *E.coli* đều lên men sinh hơi mạnh các loại đường fructose, glucose, galactose, lactose. Tuy nhiên cũng có một vài chủng *E.coli* không lên men đường lactose. Các phản ứng sinh hoá: Indol (+); MR(+); VP(-); H<sub>2</sub>S(-)

Khử nitrat thành nitrit. Vi khuẩn *E.coli* có những yếu tố kháng nguyên rất phức tạp, bao gồm kháng nguyên thân O, kháng nguyên lông H, Kháng nguyên K và kháng nguyên bám dính F.

Kháng nguyên F (Fimbriae hay Pilus): Chức năng của kháng nguyên này giúp vi khuẩn bám giữ vào giá thể (màng nhầy của đường tiêu hoá) hay gọi là bám dính. Vi khuẩn *E.coli* gây bệnh bởi nhiều yếu tố, có yếu tố là độc tố có yếu tố không phải là độc tố.

Khả năng bám dính và khả năng tạo Colicin V và khả năng sinh độc tố.

- Khả năng bám dính: đây là yếu tố gây bệnh đặc biệt quan trọng, giúp vi khuẩn thực hiện

bước đầu tiên của quá trình gây bệnh. E. coli gây bệnh, bám dính lên niêm mạc ruột non nhờ một hay nhiều yếu tố bám dính. Có 4 loại yếu tố bám dính đặc biệt quan trọng là: F4(K88), F5(K99), F6(K987p), F41.

- Khả năng tạo colicin V:

Colicin V là một chất kháng khuẩn có khả năng ức chế hoặc tiêu diệt các loại vi khuẩn khác. E.coli sản sinh Colicin V thông qua Plasmid Col. Hầu hết các chủng E.coli gây bệnh đều có một loại Plasmid có chứa gen sản xuất Colicin V. Khả năng sản sinh độc tố, E.coli có 2 loại độc tố là ngoại độc tố và nội độc tố. Cũng giống như khả năng bám dính, khả năng sinh sản độc tố là một yếu tố gây bệnh của vi khuẩn E. coli.

#### 1.6.3.2. Một số hiểu biết về vi khuẩn Salmonella sp

Vi khuẩn Salmonella sp là trực khuẩn ngắn, kích thước 0,4 - 0,6 x 1 - 3  $\mu\text{m}$ , không hình thành giáp mô và nha bào. Đa số các loại Salmonella đều có khả năng di động mạnh do có khoảng 7 - 12 lông xung quanh thân (trừ Salmonella gallinarum-pullorum). Vi khuẩn dễ nhuộm với các thuốc nhuộm thông thường. Gram(-) khi nhuộm bắt màu toàn thân hoặc hơi đậm ở 2 đầu.

Salmonella sp vừa hiếu khí vừa kỵ khí không bắt buộc, dễ nuôi cấy, nhiệt độ thích hợp 37°C, nhưng có thể phát triển được từ 6 - 42°C, pH thích hợp 7,6, phát triển được pH từ 6 - 9. Salmonella sp gây bệnh ở gia súc sinh trưởng tốt trong điều kiện hiếu khí, kém hơn ở điều kiện kỵ khí. Môi trường nước thịt: cấy vài giờ đã đục nhẹ, sau 18 giờ đục đều, nuôi lâu ở đáy ống nghiệm có cặn, trên mặt môi trường có màng mỏng.

Môi trường thạch thường: vi khuẩn mọc thành khuẩn lạc tròn, trong sáng hoặc xám, nhẵn bóng, hơi lồi lên ở giữa, nhỏ và trắng hơn khuẩn lạc của E.coli. Môi trường thạch máu: vi khuẩn mọc thành khuẩn lạc tròn, màu xám, trơn bóng, ở giữa hơi lồi lên. Môi trường thạch MacConkey: vi khuẩn mọc thành khuẩn lạc tròn, trong suốt không màu, trơn bóng, ở giữa hơi lồi lên.

Môi trường thạch DHL: vi khuẩn mọc thành khuẩn lạc tròn, ở giữa đen hoặc trong suốt không màu, trơn bóng, ở giữa hơi lồi lên.

Salmonella sp có khả năng:

- Chuyển hoá đường: Phần lớn các loài Salmonella lên men có sinh hơi glucoz, mannit, mantoz, galactoz, levuloz, arabinoz.

Tất cả các loài Salmonella không lên men lactoz, saccaroz.

- Các phản ứng sinh hoá khác: Indol: -; H<sub>2</sub>S: +; Enzym khử cacboxyl: 96% Salmonella tiết ra enzym khử Cacboxyl đối với Lysine, Ornithine, Arginine. Oxydaza: -; Catalaza: +

Trong nước thường Salmonella tồn tại một tuần, trong nước đá có thể sống 2 - 3 tháng.

Với nhiệt độ: vi khuẩn có sức đề kháng yếu: 50°C bị diệt sau 1 giờ, 70°C trong 20 phút, 100°C trong 15 phút.

Các chất sát trùng thông thường: các chất sát trùng thông thường cũng dễ phá huỷ vi khuẩn hoàn toàn: phenol 5%, HCl 1/500, Formol 1/500 diệt vi khuẩn trong 15 - 20 phút. Nhưng đối với một số hoá chất như Cristal violet, lục malachit, dinitrat, muối mật với những nồng độ vừa đủ gây độc cho E.coli thì không ảnh hưởng tới sự phát triển của Salmonella.

Salmonella sp có thể sống trong thịt ướp muối (nồng độ muối 29%) được 4 - 8 tháng ở nhiệt độ 6 - 12°C.

Vi khuẩn có hai loại độc tố: nội độc tố và ngoại độc tố. Nội độc tố của Salmonella sp rất mạnh, với liều thích hợp tiêm tĩnh mạch, vi khuẩn giết chết chuột bạch, chuột lang trong vòng 48 giờ với bệnh tích đặc trưng ruột non sung huyết, mảng payer phù nề, đôi khi hoại tử. Độc tố ở trong ruột gây độc thần kinh, gây hôn mê, co giật. Nội độc tố có hai loại: gây xung huyết và tạo mụn loét.

Ngoại độc tố chỉ hình thành trong điều kiện *invivo* và trong nuôi cấy kỵ khí. Ngoại độc tố tác động vào thần kinh và ruột, ngoại độc tố có thể chế thành giải độc tố bằng cách cho thêm 5% formol để ở 37°C trong 20 ngày.

Ở vi khuẩn *Salmonella* sp cần phân biệt 4 loại kháng nguyên là:

\* Kháng nguyên O (O - Antigen): kháng nguyên O của *Salmonella* rất phức tạp, người ta tìm thấy 65 yếu tố khác nhau. Một *Salmonella* có thể có một hoặc nhiều yếu tố trong số các yếu tố đó. Mỗi yếu tố người ta đánh bằng các số La Mã hay số Ả Rập.

Do sự khác nhau giữa các loài *Salmonella* về cấu trúc kháng nguyên O nên ta đã chia *Salmonella* thành 34 nhóm: A; B; C1; C2; C3; D1; D2-; E1; E2; E3; E4; F; G1; G2; H; I; J; L; M; N; O; P; Q; R; S; T; U; V; W; X; Y; Z; 49; 50.

Mỗi nhóm vi khuẩn có kháng nguyên O cấu tạo bởi một thành phần nhất định được kí hiệu bằng số La Mã.

\* Kháng nguyên H (H - Antigen): Kháng nguyên H chỉ có ở các *Salmonella* có lông. Các loài *Salmonella* đều có lông chỉ trừ *Salmonella gallinarum - pullorum*.

Kháng nguyên H chia làm 2 pha.

- Pha 1 có tính chất đặc hiệu gồm có 28 kháng nguyên lông được biểu thị bằng mẫu la tinh thường a, b, c, d, f, h... .z.

- Pha 2 không có tính đặc hiệu, loại này có thể ngưng kết với loại khác đôi khi thành phần này có thể gặp ở *Escherichia*.

Pha 2 gồm 6 loại được biểu thị bằng chữ số Ả Rập 1, 2, 3, 4, 5, 6 hay chữ số la tinh thường e, n, x...

\* Kháng nguyên K (K - Antigen): Kháng nguyên K của *Salmonella* không phức tạp, có một số kháng nguyên vỏ đã biết là kháng nguyên vi. Bản chất của kháng nguyên vi là một phức hợp Gluxit - Lipit - polypeptit gần giống như của kháng nguyên O, kháng nguyên vi không tham gia vào quá trình gây bệnh.

Trong đó kháng nguyên có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán là kháng nguyên thân (O - Atigen) và kháng nguyên H (H - Antigen).

1.7. Một số đặc điểm của lợn con và bệnh thường gặp

1.7.1. Một số đặc điểm của lợn con

1.7.1.1. Đặc điểm sinh lý tiêu hoá ở lợn con

Tiêu hoá là quá trình làm biến đổi thức ăn một cách toàn diện về mặt vật lý và hoá học để làm cho thức ăn từ dạng các hợp chất hoá học phức tạp chuyển thành dạng đơn giản mà cơ thể có thể hấp thu được. Hoạt động tiêu hoá nhằm thực hiện chức năng dinh dưỡng, tiếp nhận và chế biến mọi dạng vật chất lấy từ môi trường ngoài cần thiết cho nhu cầu sống, sinh trưởng và phát triển của động vật (Hoàng Toàn Thắng và Cao Văn, 2006) [28].

Lợn con ngay từ khi sinh ra bắt đầu tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Cơ thể chưa kịp thích nghi với điều kiện sống mới do cấu tạo của lợn con chưa hoàn chỉnh. Hệ thống tiêu hoá, miễn dịch và hệ thần kinh đều chưa phát triển hoàn thiện, do vậy lợn con rất dễ cảm nhiễm bệnh.

Theo Hoàng Toàn Thắng và Cao Văn, (2006) [28], lợn con mới sinh ra sống nhờ vào sữa mẹ, sau khi cai sữa để sống tự lập cơ thể lợn con phải trải qua một quá trình thay đổi không ngừng về hình thái, cấu tạo và hoạt động sinh lý của ống tiêu hoá để hoàn thiện dần và thích ứng với điều kiện sống mới. Chính vì vậy sự tiêu hoá trong dạ dày lợn con có những đặc điểm như sau.

Lợn con trước 1 tháng tuổi, dịch vị không có HCl tự do nên các vi sinh vật dễ có điều kiện phát triển gây bệnh cho dạ dày - ruột lợn, điển hình là bệnh phân trắng lợn con.

Enzyme trong dịch vị đã có từ khi lợn con mới đẻ, nhưng trước 20 ngày tuổi chưa thấy khả năng tiêu hoá thực tế vì trong dịch vị thiếu HCl.

Vận động của dạ dày lợn con trước 10 ngày tuổi là liên tục không có thời kỳ nghỉ. Sau 10 ngày, thời kỳ vận động vẫn dài thời kỳ nghỉ ngắn. Càng về sau thời kỳ vận động ngắn hơn và thời kỳ nghỉ dài hơn.

Có thể kích thích vào tế bào vách dạ dày của lợn tiết ra HCl tự do sớm hơn bằng cách bổ sung thức ăn sớm cho lợn con. Nếu tập ăn sớm cho lợn con từ 5 - 7 ngày tuổi thì HCl tự do có thể được tiết ra từ 14 ngày tuổi.

#### 1.7.1.2. Đặc điểm về khả năng miễn dịch

Lợn con mới đẻ ra trong cơ thể hầu như chưa có kháng thể. Lượng kháng thể tăng rất nhanh sau khi lợn con được bú sữa đầu của lợn mẹ. Cho nên khả năng miễn dịch của lợn con phụ thuộc vào lượng kháng thể hấp thu được từ sữa đầu của lợn mẹ.

Theo Trần Văn Phùng và cs (2004) [25], sau 24h được bú sữa đầu, lượng -Globulin trong máu lợn con đạt 20,3 mg/100 ml máu. Nếu lợn con không được bú sữa đầu thì từ 20 - 25 ngày tuổi mới có khả năng tự tổng hợp kháng thể. Do đó, những lợn con không được bú sữa đầu thì sức đề kháng rất kém, dễ mắc bệnh tỷ lệ chết cao.

Như vậy, việc cho lợn con bú sữa đầu sau khi sinh là việc làm hết sức quan trọng góp phần nâng cao sức đề kháng cho lợn con, giảm tỷ lệ chết, nâng hiệu quả chăn nuôi.

#### 1.7.1.3. Đặc điểm về cơ năng điều tiết thân nhiệt của lợn con

Cơ năng điều tiết thân nhiệt của lợn con thường chưa hoàn chỉnh do nhiều nguyên nhân:

- Hệ thống thần kinh điều khiển cân bằng nhiệt chưa hoàn chỉnh. Trung khu điều hoà nhiệt ở vùng dưới đồi chịu sự điều tiết của vỏ não của vật nuôi là cơ quan phát triển muộn nhất cả ở trong bào thai và ngoài thai (Hoàng Toàn Thắng và Cao Văn, 2006) [28].

- Ở giai đoạn đầu, lợn con duy trì được thân nhiệt chủ yếu là nhờ vào lượng nước trong cơ thể và nhờ vào hoạt động rất mạnh của hệ thần kinh.

- Diện tích bề mặt cơ thể vật nuôi nhỏ tuổi so với khối lượng cơ thể chênh lệch tương đối lớn lên vật nuôi non bị mất nhiệt nhiều khi lạnh.

- Lớp mỡ dưới da mỏng, trên thân lông còn thưa nên khả năng chống rét hạn chế, giữ nhiệt kém. Đây cũng là một nguyên nhân lợn con bị lạnh dẫn đến bị tiêu chảy.

Do khả năng điều tiết thân nhiệt của lợn con chưa hoàn chỉnh cho nên trong chăn nuôi cần tránh không cho gia súc bị lạnh. Vì nếu để gia súc bị lạnh cũng là nguyên nhân làm gia súc bị mắc bệnh đặc biệt là bệnh tiêu chảy.

#### 1.7.2. Bệnh thường gặp ở lợn con

##### \* Bệnh lợn con ỉa phân trắng

Bệnh lợn con phân trắng là một trong những bệnh ỉa chảy phổ biến ở lợn con từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi. Do nhiều nguyên nhân tác động vào con vật gây rối loạn tiêu hoá và tiết dịch nên trong sữa thành phần casein không tiêu hoá được bị thải ra ngoài làm phân có màu trắng. Bệnh xảy ra phổ biến ở các trang trại chăn nuôi tập trung ở nước ta và nhiều nước trên thế giới, đã gây ra những tổn thất nghiêm trọng cho ngành chăn nuôi lợn, nhất là chăn nuôi lợn nái sinh sản.

##### - Diễn biến bệnh

Bệnh được chú ý theo dõi từ khoảng năm 1959, tại các cơ sở chăn nuôi tập trung. Ở nước ta xuất hiện nhiều trong các trang trại chăn nuôi lợn nái sinh sản tập trung trên khắp mọi miền từ Bắc đến Nam.

Bệnh xảy ra quanh năm, thường phát mạnh từ mùa Đông sang mùa Hè. Đặc biệt khi thời tiết thay đổi đột ngột (từ oi bức sang mưa rào, từ khô ẩm sang rét ẩm), bệnh phát ra hàng loạt, những trận mưa to gió lớn khí hậu thay đổi đột ngột, tỷ lệ mắc bệnh đến 100%. Tỷ lệ chết 10% - 20%, lợn con sau khi khỏi bệnh còi cọc chậm lớn tiêu tốn thức ăn nhiều và rất dễ mắc các bệnh khác.

- Các tác nhân gây bệnh

Trong lịch sử nghiên cứu về bệnh phân trắng lợn con (PTLC), nhiều tác giả đã dày công nghiên cứu, tìm hiểu nguyên nhân gây bệnh PTLC kết quả cho thấy nguyên nhân gây bệnh rất phức tạp. Tuy nhiên, bệnh PTLC chỉ là một hiện tượng bệnh lý ở đường tiêu hoá, có liên quan đến rất nhiều yếu tố, có yếu tố là nguyên nhân nguyên phát, có yếu tố là nguyên nhân thứ phát. Song cho dù bất cứ nguyên nhân nào dẫn đến tiêu chảy thì hậu quả của nó cũng gây ra viêm nhiễm, tổn thương thực thể đường tiêu hoá và cuối cùng là nhiễm trùng. Qua nhiều nghiên cứu cho thấy bệnh lợn con phân trắng do các nguyên nhân sau:

+ Do vi khuẩn

+ Do virus

+ Do nấm

Khi nghiên cứu về nguyên nhân gây bệnh LCPT nhiều tác giả đã kết luận rằng trong bất cứ trường hợp nào của bệnh cũng có vai trò tác động của vi khuẩn.

Trong đường ruột của gia súc nói chung và lợn nói riêng, có rất nhiều loại vi sinh vật sinh sống. Vi sinh vật tồn tại dưới một hệ sinh thái. Hệ sinh thái vi sinh vật đường ruột ở trạng thái cân bằng động theo hướng có lợi cho cơ thể vật chủ. Hoạt động sinh lý của gia súc diễn ra bình thường khi hệ sinh thái đường ruột ở trạng thái cân bằng. Sự cân bằng này là do sự ổn định giữa môi trường đường tiêu hoá và các nhóm vi sinh vật có mặt trong đường tiêu hoá của cơ thể vật nuôi. Dưới tác động của các yếu tố gây bệnh, trạng thái cân bằng này bị phá vỡ dẫn đến hiện tượng loạn khuẩn và hậu quả là lợn bị tiêu chảy.

Nhiều tác giả nghiên cứu về hội chứng tiêu chảy đã chứng minh rằng khi gặp điều kiện thuận lợi, nhiều vi khuẩn ở đường tiêu hoá sẽ tăng độc tính phát triển với số lượng lớn trở thành có hại và gây bệnh.

Thực tế vi khuẩn E.coli cư trú ở ruột già và phần cuối ruột non, khi gặp điều kiện thuận lợi sẽ nhân lên với số lượng lớn ở lớp sâu tế bào thành ruột, đi máu và đến nội tạng. Trong máu nhờ cấu trúc kháng nguyên O và khả năng dung huyết vi khuẩn chống lại các yếu tố phòng vệ không đặc hiệu. Tại các cơ quan nội tạng vi khuẩn này tiếp tục phát triển và sự cư trú của chúng làm cho con vật rơi vào trạng thái bệnh lý.

Khi lợn bị tiêu chảy số loại vi khuẩn và tổng số vi khuẩn hiếu khí trong 1 gram phân tăng lên rất nhiều so với lợn ở trạng thái bình thường. Hai trong số những vi khuẩn đóng vai trò quan trọng trong hội chứng tiêu chảy là: E.coli và Salmonella sp.

- Do virus: Đã có rất nhiều tác giả nghiên cứu kết luận một số virus như: Rota-virus, Enterovirus, Parvovirus... có vai trò nhất định gây hội chứng tiêu chảy ở lợn. Sự xuất hiện của virus đã làm tổn thương niêm mạc đường tiêu hoá, suy giảm sức đề kháng của cơ thể và gây ỉa chảy thể cấp tính.

- Do ký sinh trùng: Ký sinh trùng trong đường tiêu hoá là một trong những nguyên nhân gây hội chứng tiêu chảy. Khi ký sinh trùng trong đường tiêu hoá ngoài việc chúng cướp đoạt chất dinh dưỡng của vật chủ, tiết độc tố đầu độc cơ thể vật chủ, chúng còn gây tác động cơ giới làm tổn thương niêm mạc đường tiêu hoá và là cơ hội khởi đầu cho quá trình nhiễm trùng. Có rất nhiều

loại ký sinh trùng đường ruột tác động gây ra hội chứng tiêu chảy như sán lá ruột lợn, giun đũa lợn.

- Do thời tiết: Khi điều kiện thời tiết thay đổi đột ngột như: quá nóng, quá lạnh, mưa gió, ẩm độ đều tác động đến tình trạng sức khỏe của lợn đặc biệt là lợn con. Vì lợn con theo mẹ cấu tạo chức năng sinh lý của các cơ quan chưa hoàn thiện, nên khả năng miễn dịch và phòng vệ của cơ thể chưa tốt. Vì thế mà lợn con chịu nhiều tác động của điều kiện ngoại cảnh.

- Do kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng: Vấn đề chăm sóc nuôi dưỡng có vai trò hết sức quan trọng. Việc thực hiện đúng quy trình kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng sẽ đem lại sức khỏe và tăng trọng cho lợn. Khi thức ăn chăn nuôi không đảm bảo, chuồng trại không hợp lý, kỹ thuật không phù hợp là nguyên nhân làm cho sức đề kháng của lợn giảm, tăng nguy cơ mắc bệnh.

- Do stress: Khi lợn bị bệnh LCPT có liên quan đến stress như: thời tiết lạnh ẩm hoặc nóng ẩm đột ngột, thức ăn cho lợn mẹ thay đổi bất thường về lượng đạm và chất béo, chất khoáng và vitamin

Hệ thống dạ dày - ruột đặc biệt mẫn cảm với stress. Ngay cả ở giai đoạn báo động của quá trình stress, nhu động ruột tăng, thậm chí gây ỉa chảy cấp tính. Nếu tác nhân stress tác động với cường độ mạnh, kéo dài thì chắc chắn xảy ra viêm dạ dày- ruột. Tiếp theo quá trình của viêm dạ dày - ruột bởi stress các vi khuẩn có trong đường tiêu hoá sẽ làm bệnh trầm trọng hơn, tổn thương nặng hơn. Các tác nhân stress sẽ tạo điều kiện "mở đường" cho vi khuẩn phát triển nhất là E.coli.

- Cơ chế gây bệnh

Vi khuẩn bằng cách trực tiếp hay gián tiếp xâm nhập vào đường ruột của lợn. Trong ruột, khi đủ các điều kiện thuận lợi vi khuẩn nhân lên với số lượng lớn, sản sinh ra các yếu tố kháng khuẩn. Yếu tố này tiêu diệt hoặc hạn chế sự phát triển của các vi khuẩn đường ruột khác, đặc biệt là các vi khuẩn có lợi (Bacillus subtilis, các vi khuẩn Lactic). Vi khuẩn E.coli... trở thành vi khuẩn có số lượng lớn trong đường ruột. Khi có số lượng lớn chiếm ưu thế vi khuẩn tràn lên ruột non.

Ở ruột non, nhờ kháng nguyên bám dính vào lớp tế bào biểu mô nhung mao ruột, nhờ yếu tố xâm nhập vi khuẩn xâm nhập vào trong lớp tế bào biểu mô. Từ đó vi khuẩn phát triển và nhân lên làm phá huỷ lớp tế bào gây ra viêm ruột. Độc tố đường ruột tác động vào quá trình trao đổi muối - nước làm cho nước và chất điện giải không hấp thu được từ ruột vào cơ thể. Nước được tập trung nhiều ở ruột cùng với khí do vi khuẩn trong ruột lên men làm cho ruột căng ra. Sức căng của ruột và quá trình viêm ruột kích thích vào hệ thần kinh thực vật ở ruột tạo lên những cơn nhu động ruột đẩy phân ra ngoài, gây nên tiêu chảy.

- Triệu chứng, bệnh tích

+ Triệu chứng của bệnh

Nói chung lợn con mắc bệnh thường không sốt, phân lỏng, màu trắng như vôi, lầy nhầy, tanh khắm, có khi lẫn máu, lợn bị bệnh hay nôn và luôn ở trạng thái khát nước.

Bệnh có thể diễn ra theo hai thể: thể gây chết nhanh và thể kéo dài.

- Thể gây chết nhanh:

Những lợn con từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi thường mắc thể này.

Sau 1 - 2 ngày đi ra phân trắng, lợn gầy sút nhanh, lợn bú kém, rồi bỏ bú hẳn, ủ rũ, đi đứng siêu vẹo.

Niêm mạc nhợt nhạt, bốn chân lạnh, có con hay đứng riêng một chỗ và thở nhanh. Trạng thái phân từ ỉa nát rồi đến loãng. Số lần đi ỉa tăng từ 1 - 2 lần trên ngày lên tới 4 -6 lần. Màu phân từ xanh đen biến thành màu xám rồi trắng đục, trắng hơi vàng. Mùi tanh khắm, phân dính

bết vào đuôi và kheo chân sau. Bệnh kéo dài 2 - 4 ngày. Trước lúc chết có hiện tượng suy nhược, co giật hoặc run run. Tỷ lệ chết có thể đến 50% - 80% số con ốm.

- Thể kéo dài

Thường xảy ra ở lợn từ 20 ngày tuổi trở lên. Bệnh có thể kéo dài 7 - 10 ngày. Lợn vẫn bú, bú kém dần, phân trắng đục rồi chuyển sang trắng hơi vàng. Mắt có đờ. Niêm mạc nhợt nhạt. Nếu không khỏi thì lợn bị suy nhược rồi chết sau hàng tuần bị bệnh.

+ Bệnh tích

Khi lợn chết, xác gầy, phần thân sau bê bết phân. Mở khám bệnh tích thấy dạ dày giãn rộng, ở đường cong lớn các bờ bị nhồi máu, dạ dày chứa đầy sữa đông vón, không tiêu, màu trắng hoặc màu xám trắng. Ruột non căng phồng chứa đầy hơi với những đám xuất huyết ở thành ruột. Nhìn từ ngoài vào thấy niêm mạc ruột bị bong chóc làm cho thành ruột mỏng ra. Hệ thống lâm ba ruột tụ huyết. Các cơ quan nội tạng khác như: tim, gan, thận, phổi ít biến đổi.

- Phòng và trị bệnh

Ngay từ những ổ bệnh đầu tiên phát sinh trong các cơ sở chăn nuôi tập trung, người ta nghĩ đến những phương pháp phòng bệnh (vệ sinh chuồng trại, chống lạnh, ẩm, nuôi dưỡng tốt mẹ và con, bổ sung các thành phần dinh dưỡng con thiếu vào khẩu phần). Sử dụng nhiều loại thuốc kháng sinh, thảo mộc vào điều trị bệnh.

+ Phòng bệnh

- Dùng chế phẩm sinh học

Đó là dùng các vi khuẩn có lợi để phòng trị bệnh. Các nhóm vi khuẩn thường dùng là *Bacillus subtilis*, *Colibacterium*, *Lactobacillus*... Các vi khuẩn này khi đưa vào đường tiêu hoá của lợn sẽ có vai trò cải thiện tiêu hoá thức ăn lập lại cân bằng hệ vi sinh vật đường ruột, ức chế và khống chế vi sinh vật có hại.

- Phòng bệnh bằng nguyên tố vi lượng

Lợn con bú sữa mẹ thường thiếu sắt vì sữa mẹ không cung cấp đủ cho lợn con. Do đó lợn con thường rối loạn tiêu hoá và dẫn đến tiêu chảy.

Vì vậy, lợn con cần được tiêm bổ sung dextran sắt để phòng bệnh thiếu máu và nâng cao sức đề kháng cho lợn con.

- Cải thiện các điều kiện nuôi dưỡng lợn nái và lợn con

Nuôi dưỡng lợn nái đúng khẩu phần quy định bao gồm đủ lượng đạm, vitamin, khoáng đa lượng và vi lượng... sẽ đảm bảo cho thai phát triển tốt và lợn con sau khi sinh có sức đề kháng với bệnh.

Giữ gìn chuồng trại sạch sẽ kín ấm vào mùa đông, mát mẻ vào mùa hè... Đặc biệt chú ý đến nhiệt độ, độ ẩm chuồng nuôi khi lợn con bị bệnh.

+ Điều trị bệnh

Khi bệnh phát ra ở đàn lợn thì phải khẩn trương điều trị với biện pháp thích hợp và chăm sóc chu đáo đàn lợn. Một số kháng sinh sau đây thường được sử dụng riêng rẽ hoặc phối hợp điều trị như: tetracyclin, neomycin, biomylin, gentamicin...

Dùng một số kháng sinh có nguồn gốc thảo mộc cũng điều trị rất tốt bệnh LCPT.

Viên Tô mộc dùng theo công thức sau: Tô mộc 500g và Ngũ bội tử 300g, hai thứ sắc đặc trộn lẫn vào thức ăn cho 100 lợn con ăn.

- Palmatin: Chiết xuất từ cây Hoàng đằng, dùng dạng viên với liều 50mg/ 1lợn con.

- Có thể dùng các loại thuốc như: Becberin, hay dùng các loại cây có hợp chất tanin cao như: búp Sim, búp Ổi, quả Hồng xiêm xanh...

Thực tế cho thấy việc điều trị bằng kháng sinh có hiệu quả ngày càng giảm do sự kháng thuốc nhờn thuốc nên việc dùng kháng sinh thảo mộc là một lựa chọn đúng đắn bởi: kháng sinh thảo mộc dễ kiểm, dễ bào chế và sử dụng, giá thành lại rẻ tạo ra được các sản phẩm thị trường an toàn cho người sử dụng (Nguyễn Hùng Nguyệt và cs, 2008)[24].

## 1.8. Một số đặc điểm của gà con và bệnh thường gặp

### 1.8.1. Một số đặc điểm của gà con

Gà con được tính từ 0 đến 8 tuần tuổi, ở giai đoạn này do mang cả 2 đặc tính của cơ thể động vật máu nóng là máu lạnh nên cơ thể của chúng rất nhạy cảm với các điều kiện sống. Nhiệt độ cơ thể của nó thay đổi theo nhiệt độ của môi trường và như vậy có ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe của chúng.

Ở giai đoạn này tốc độ sinh trưởng rất nhanh trong khi các bộ máy của các cơ quan trong cơ thể chưa hoàn chỉnh cho nên chúng rất nhạy cảm với các loại bệnh, đặc biệt là bệnh đường tiêu hóa mà chủ yếu do 2 loại vi khuẩn Salmonella và E. coli gây ra

### 1.8.2. Bệnh thường gặp ở gà con

#### \* Bệnh Bạch lỵ

Nguyên nhân: do Salmonella pollorum gây ra, là vi khuẩn gram âm không di động không tạo nha bào, giáp mô. Giống Salmonella khác nhưng không có lông, nên không có kháng nguyên H. Kháng nguyên thân có thể biến dị. Salmonella pollorum không sản sinh độc tố, bền vững ở môi trường ngoài, vi khuẩn tồn tại trong phân gà tới 100 ngày, trong đất được 200 ngày, chất độn chuồng được 360 ngày, ở trong trứng nhiệt độ 100°C tồn tại được 8 phút, các chất sát trùng thông thường dễ dàng diệt mầm bệnh

- Triệu chứng: gà con hoặc phôi chết có triệu chứng bại huyết cấp tính, phân trắng bạch nhão, tỷ lệ chết tới 90%. Thể quá cấp xảy ra trong trường hợp nhiễm qua trứng với số lượng lớn, vi khuẩn có độc lực mạnh. Bệnh xảy ra ngay tại trạm ấp, trường hợp này gà con chết sau 1-2 ngày đầu, không có triệu chứng điển hình. Thể cấp tính, thời gian nung bệnh 2-4 ngày, gà kém ăn, ủ rũ, ỉa chảy phân trắng, bệnh càng nặng thêm, gà ngộ độc, liệt chân và chết. Thể mãn tính ở gà lớn do nhiễm qua thức ăn, nước uống, dụng cụ chăn nuôi nhiễm khuẩn

- Bệnh tích: mổ khám phôi chết viêm túi lòng đỏ, màng ối, mạch máu nhiều máu, gan sưng hoại tử, thoái hóa. Gà con chết trong 3 ngày đầu thấy viêm 1-2 lá phổi, gan mật sưng. Túi lòng đỏ không tiêu, cứng lại hoặc nát. Đối với gà chết ở thể cấp tính thấy, gan, tim, phổi hoại tử nấm tẩm lan tràn, thoái hóa gan. Thận sưng, ống dẫn niệu chứa muối urat, ruột viêm, manh tràng chứa đầy phân màu trứng xám ít có máu. Gà mái viêm và thoái hóa buồng trứng. Các noãn nang bị thoái hóa có thể cứng hoặc mềm, viêm phúc mạc và ống dẫn trứng. Trứng mềm, xám hoặc nâu teo lại. Trong buồng trứng tìm thấy nhiều vi khuẩn Salmonella pollorum

- Phòng trị bệnh: vệ sinh phòng bệnh bằng vắc xin, phòng bằng thuốc kháng sinh. Điều trị bệnh chỉ có tác dụng trong trường hợp nhiễm bệnh từ ngoài vào, các trường hợp nhiễm qua trứng hầu như không có kết quả như mong đợi



## MỤC TIÊU

- Bước đầu tham gia xây dựng vườn thuốc nam tại khu thực hành thực nghiệm khoa chăn nuôi thú y
- Nghiên cứu xác định được thành phần chính của loại dược liệu
- Bào chế tạo sản phẩm dạng thuốc siro để sử dụng
- Đánh giá được kết quả sử dụng của chế phẩm

## NỘI DUNG

- Nghiên cứu, bào chế thử nghiệm chế phẩm thảo dược PTLC
  - Thử tính kháng khuẩn của chế phẩm đối với một số loại vi khuẩn phân lập được trên lợn, gà bị tiêu chảy; thử độ an toàn của chế phẩm trên động vật thí nghiệm; phân lập và giám định một số loại vi khuẩn ở lợn con, gà bị tiêu chảy và
  - Xác định hiệu quả phòng, trị bệnh tiêu chảy lợn, gà bằng chế phẩm
- Xây dựng vườn tiêu bản, trồng thử nghiệm một số cây thuốc phục vụ học tập và nghiên cứu khoa học của sinh viên.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.4.1. Phương pháp bào chế dược liệu thành chế phẩm PTLC

Nghiên cứu theo dõi tác dụng phòng trị bệnh của chế phẩm từ cây Tô Mộc và cây Mộc Hương theo phương pháp dược lý thực nghiệm trong từ điển Bách khoa dược học, 1999 và Dược điển Việt Nam, 2002 [8].

Phương pháp bào chế thuốc theo giáo trình “Bào chế đông dược, 2002”, giáo trình “Dược học cổ truyền, 2002” của trường ĐH Dược Hà Nội [9]; Thuốc đông y về cách sử dụng - bào chế - bảo quản (Nguyễn Đức Toàn, 2002); Kỹ thuật chế biến và bào chế thuốc cổ truyền (Phạm Xuân Sinh, 2006)[27]; Đào Duy Cần, 2001[6]

Chế phẩm thảo dược PTLC cần thêm một điều kiện là phải dễ sử dụng, phù hợp với điều kiện hiểu biết thông dụng của người dân.

Chế phẩm thảo dược PTLC là chế phẩm được bào chế từ 2 cây Mộc Hương và Tô Mộc có thêm thành phần là mật ong và tá dược vừa đủ dưới dạng siro.

+ Phương pháp bào chế như sau:

Cứ 1kg dược liệu (gồm 0,5 kg Tô Mộc + 0,5 kg Mộc Hương) rửa nhanh qua nước sạch, loại bỏ tạp chất, để ráo nước. Cho vào 5 lít nước, ngâm 2 đến 3 giờ, đun nhỏ lửa đến sôi, chú ý không để dịch chiết trào ra ngoài hoặc cháy dược liệu. Sau 2 giờ tính từ lúc bắt đầu sôi thì chắt nước ra. Cho thêm 3 lít nước sắc lần 2 trong 2 giờ. Đem 2 lần nước chắt để nguội lọc qua 2 lớp vải gạc có độn bông ở giữa. Tiếp tục cô cách thủy đến khi còn 0,75 lít dịch thuốc. Cho thêm 0.25 lít thành phần mật ong và tá dược vừa đủ tạo thành dạng siro. Tạo ra chế phẩm thảo dược PTLC.

Chế phẩm PTLC được đóng thành từng chai, lọ với thể tích 250ml, bảo quản nơi thoáng mát, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp.

Điều kiện bảo quản và đóng gói chế phẩm PTLC.

Do chế phẩm PTLC là thuốc đông dược ở dạng siro nên cũng như các thuốc đông dược khác nhìn chung đều dễ bị hỏng, lên men, mốc, mất mùi thơm cần phải bảo quản trong chai, lọ thật khô ráo đậy nắp kín để nơi khô ráo và thoáng mát.

Đóng sẵn vào chai lọ có khối lượng nhỏ để thuận tiện khi sử dụng.

+ Tiêu chuẩn kỹ thuật của chế phẩm PTLC:

Màu sắc, mùi: có màu sắc, mùi thơm của mật ong và dược liệu.

Sai số thể tích: chai, lọ có thể tích 250 ml với sai số  $\pm 5\%$ .

#### 2.4.2. Phương pháp kiểm nghiệm chế phẩm thảo dược PTLC

\* Kiểm tra độ an toàn trên chuột nhắt trắng

Chế phẩm sau khi bào chế được đánh giá độ an toàn trên động vật thí nghiệm theo TCN 198/94 (Quy trình kỹ thuật kiểm nghiệm thuốc dùng trong thú y);

Chọn 9 chuột thí nghiệm khỏe mạnh chia ra 3 lô và cho uống chế phẩm PTLC ở các liều khác nhau và theo dõi trong 1 tuần, tất cả chuột thí nghiệm đều phải khỏe mạnh.

\* Kiểm tra độ an toàn của chế phẩm trên bản động vật

Thí nghiệm được bố trí gồm 3 lô, mỗi lô 3 lợn, được sử dụng liều thuốc uống khác nhau

- Lô 1: cho uống liều 4ml/10kg KL; ngày 2 lần trong 3 ngày

- Lô 2: cho uống liều 6ml /10kg KL; ngày 2 lần trong 3 ngày

- Lô 3: cho uống liều 8ml/10kg KL; ngày 2 lần trong 3 ngày

Theo dõi và ghi chép cẩn thận những biểu hiện có thể xảy ra trong thời gian thí nghiệm

#### 2.4.3. Phương pháp xác định tính miễn cảm của vi khuẩn phân lập được với chế phẩm PTLC

Xác định khả năng miễn cảm với chế phẩm PTLC của vi khuẩn theo phương pháp kháng sinh đồ trên đĩa thạch của Nguyễn Thanh Hà (1991) [13]. Kết quả thu được đánh giá theo 4 mức độ miễn cảm khác nhau, căn cứ vào đường kính vòng vô khuẩn dưới đây:

+ Đường kính vòng vô khuẩn > 20 mm (rất miễn cảm)

+ Đường kính vòng vô khuẩn 15-20 mm (miễn cảm TB)

+ Đường kính vòng vô khuẩn 10-14 mm (miễn cảm yếu)

+ Đường kính vòng vô khuẩn < 10 mm (kháng thuốc)

#### 2.4.4. Phương pháp nuôi cấy phân lập

\* Phương pháp phân lập xác định vi khuẩn E. coli gây tiêu chảy ở lợn, gà

Mẫu bệnh phẩm: mẫu phân được lấy trực tiếp từ trực tràng hoặc lấy ngay sau khi con vật vừa thải ra; mẫu bệnh phẩm là phủ tạng gồm ruột non, gan, lách, thận, máu tim, hạch lympho màng treo ruột

Sơ đồ phân lập E. coli và Salmonella từ bệnh phẩm

(Quinn.P.J et al (1994); Carter G.R, 1995)

Môi trường thạch MacConkey

Muller Kauffman và Istrati

Khuẩn lạc nghi ngờ E.coli

Khuẩn lạc nghi ngờ Salmonella

Môi trường ba ống nghiệm  
(Christensen Agar-Urease,  
Nutrient Broth-Indol, Kligler-H2S)

MT thạch MacConkey (KL không màu)

Khuẩn lạc E.coli thuần khiết

Môi trường Brilliant green (KL đỏ)

Giám định một số đặc tính sinh vật hoá học      Giám định một số đặc tính SVHH

2.4.5. Giám định một số đặc tính sinh vật hóa học của chủng vi khuẩn phân lập được bằng phương pháp thường quy

Đối với vi khuẩn E. coli:

- Kiểm tra hình thái và tính chất bắt màu bằng phương pháp nhuộm Gram
- Kiểm tra khả năng di động sử dụng môi trường thạch mềm
  - Kiểm tra tính chất mọc của vi khuẩn trên một số loại môi trường
  - Kiểm tra đặc tính lên men đường và khả năng sinh H<sub>2</sub>S trên môi trường thạch nghiêng KIA – môi trường thạch 2 đường dextrose và lactose (Kligler Iron Agar). Môi trường này cho phép kiểm tra 4 tính chất sinh hóa của vi khuẩn
- Phản ứng Citrat để kiểm tra khả năng lợi dụng carbon từ nguồn citrat có trong môi trường của E. coli

- Phản ứng sinh Indol

- Phản ứng Urea

Đối với vi khuẩn Salmonella:

- Trên môi trường nước thịt, sau khi cấy 8-10 giờ môi trường chuyển đục nhẹ, đến 18-24 giờ, môi trường đục đều rõ mùi hôi thối, đáy ống nghiệm lắng cặn màu tro đục
- Môi trường Endo khuẩn lạc Salmonella màu vàng
- Môi trường EMB agar vi khuẩn không lên men sinh hơi đường lactose, không làm thay đổi màu môi trường, khuẩn lạc màu đỏ hồng
- Vi khuẩn bắt màu gram âm; phương pháp giọt treo, hầu hết vi khuẩn đều có khả năng di động
- Phản ứng sinh Indol, vi khuẩn không có men phân giải tryptophan trong môi trường nutrient broth (không hình thành vòng màu đỏ)

- Vi khuẩn không lên men sinh hơi đường lactoza và glucoza, phản ứng MR dương tính

2.4.6. Phương pháp bố trí thí nghiệm đánh giá hiệu quả phòng trị bệnh tiêu chảy ở lợn bằng chế phẩm PTLC

Theo Phạm Chí Thành (1998), các thí nghiệm nghiên cứu được bố trí theo lô ngẫu nhiên và theo dõi trực tiếp. Chế phẩm thảo dược thí nghiệm được sử dụng cho lợn uống liều 2ml/10kg KL (phòng), liều 4ml/10kg KL (điều trị)

Sơ đồ bố trí thí nghiệm

đánh giá hiệu quả phòng bệnh của chế phẩm PTLC

Diễn giải

Đơn vị tính

Lô thí nghiệm

Lô đối chứng

1

Số con theo dõi

Con

45

30

2

Ngày tuổi theo dõi tới kết thúc thí nghiệm

Ngày

ss-30

ss-30

3

Số con phòng bệnh

Con

45

30

4

Số con mắc bệnh

Con

-

-

5

Tỷ lệ mắc bệnh

%

-

-

6

Yếu tố thí nghiệm

Chế phẩm PTLC

\$

Chú thích: \$ không xác định biện pháp của cơ sở

Sơ đồ bố trí thí nghiệm  
đánh giá hiệu quả điều trị bệnh của chế phẩm PTLC

STT

Diễn giải

Đơn vị tính

Lô thí nghiệm

Lô đối chứng

1

Số con theo dõi

Con

90

60

2

Ngày tuổi theo dõi tới kết thúc thí nghiệm

Ngày

ss- 30

ss-30

3

Số con mắc bệnh

Con

-

-

4

Số con khỏi bệnh

Con

-

-

5

Tỷ lệ khỏi bệnh

%



Yếu tố thí nghiệm

Chế phẩm PTLC

Coli-Norgent

## 2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Trong quá trình triển khai thực hiện đề tài nghiên cứu, tất cả các số liệu thu được sẽ được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học trên máy tính, ứng dụng phần mềm Microsoft for Windows theo Chu Văn Mẫn (2001) [20].

### **HIỆU QUẢ KTXH**

Là tài liệu khoa học có thể đưa vào sách, bài giảng môn học Dược liệu thú y sinh viên bậc đại học  
Là tiền đề cho các nghiên cứu sâu về chiết xuất dược liệu, phục vụ công tác bào chế tốt hơn  
Sản phẩm của đề tài có thể ứng dụng thay thế cho một số thuốc tân dược khác trong điều trị tiêu  
cảm cho vật nuôi

### **ĐƠN VỊ SỬ DỤNG**

Các trang trại nuôi gà, lợn tại Thái Nguyên và các tỉnh phụ cận