

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN
XÁC ĐỊNH VẮC XIN PHÒNG BỆNH

MÃ SỐ: MĐ 02

NGHỀ SỬ DỤNG THUỐC THÚ Y TRONG CHĂN NUÔI

Trình độ: Đào tạo dưới 03 tháng

*(Phê duyệt tại Quyết định số 443/QĐ-SNN-KNKN ngày 17 tháng 10 năm 2016
của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu)*

NĂM 2016

LỜI GIỚI THIỆU

Để phục vụ chương trình đào tạo nghề cho nông dân. Nhằm đạt được mục tiêu đảm bảo chất lượng trong đào tạo nghề, việc phát triển giáo trình phục vụ cho đào tạo nghề là rất quan trọng. Giáo trình “Xác định vắc xin phòng bệnh” cung cấp cho học viên những kiến thức, kỹ năng cơ bản về nhận dạng, ứng dụng, sử dụng và bảo quản vắc xin phòng bệnh dùng trong chăn nuôi. Tài liệu có giá trị hướng dẫn học viên học tập và có thể tham khảo để vận dụng trong thực tế sản xuất.

Đây là giáo trình mô đun đào tạo nghề trình độ đào tạo dưới 03 tháng được tổng hợp trên tài liệu chính là mô đun “Xác định vắc xin phòng bệnh” trình độ sơ cấp nghề¹ được tổ chức biên soạn nhằm góp phần đạt được mục tiêu đào tạo nghề đã đặt ra.

Giáo trình này là quyển 04 trong số 07 môn học và mô đun chuyên môn của chương trình đào tạo nghề “Sử dụng thuốc thú y trong chăn nuôi” trình độ đào tạo dưới 03 tháng. Trong mô đun này gồm có 15 bài dạy thuộc thể loại lý thuyết và tích hợp như sau:

- Bài 1. Sử dụng vắc xin nhiệt thán trâu, bò
- Bài 2. Sử dụng vắc xin dịch tả trâu, bò
- Bài 3. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò
- Bài 4. Sử dụng vắc xin lở mồm long móng
- Bài 5. Sử dụng vắc xin dịch tả heo
- Bài 6. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng heo
- Bài 7. Sử dụng vắc xin phó thương hàn heo
- Bài 8. Sử dụng vắc xin tai xanh
- Bài 9. Sử dụng vắc xin laxota
- Bài 10. Sử dụng vắc xin Niu cát xon Chủng M hệ 1
- Bài 11. Sử dụng vắc xin Niu cát xon Chủng F hệ 2
- Bài 12. Sử dụng vắc xin cúm A – H₅N₁
- Bài 13. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng gà
- Bài 14. Sử dụng vắc xin đậu gà
- Bài 15. Sử dụng vắc xin dịch tả vịt

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn nhóm biên soạn Giáo trình mô đun “Xác định vắc xin phòng bệnh” trình độ sơ cấp nghề gồm:

PGS – TS. Nguyễn Hữu Nam – Chủ biên
TS. Nguyễn Trọng Kim
Ths. Nguyễn Xuân Hùng

¹ Giáo trình được biên soạn kèm theo Quyết định số 1549 /QĐ-BNN-TCCB ngày 18/10/ 2011 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
MÔ ĐUN. XÁC ĐỊNH VẮC XIN PHÒNG BỆNH.....	3
Bài 1. Sử dụng vắc xin bệnh nhiệt thán	3
Bài 2. Sử dụng vắc xin dịch tả trâu, bò	6
Bài 3. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò	8
Bài 4. Sử dụng vắc xin lở mồm, long móng	9
Bài 5. Sử dụng vắc xin dịch tả heo.....	11
Bài 6. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng heo	14
Bài 7. Sử dụng vắc xin phó thương hàn heo	16
Bài 8. Sử dụng vắc xin tai xanh (PRRS).....	18
Bài 9. Sử dụng vắc xin la xô ta	20
Bài 10. Sử dụng vắc xin Niu cát xơn Chủng M hệ 1	22
Bài 11. Sử dụng vắc xin Niu cát xơn chủng F hệ 2	24
Bài 12. Sử dụng vắc xin cúm A-H ₅ N ₁	26
Bài 13. Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng gà.....	28
Bài 14. Sử dụng vắc xin đậu gà.....	30
Bài 15. Sử dụng vắc xin dịch tả vịt	32
Hướng dẫn thực hiện bài thực hành	34
Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập.....	34
Tài liệu tham khảo.....	34

MÔ ĐUN.

XÁC ĐỊNH VẮC XIN PHÒNG BỆNH

Mã mô đun: MĐ 02

Thời gian: 32 giờ

Kiến thức chung

Vắc xin là một loại sinh vật phẩm dùng để gây miễn dịch chủ động phòng bệnh truyền nhiễm. Vai trò phòng bệnh của vắc xin rất quan trọng, người ta dùng vắc xin để khống chế và thanh toán dịch, làm tăng sức đề kháng, gây miễn dịch cho động vật khỏe có khả năng cảm thụ bệnh.

Trong thú y hiện nay đang sử dụng 4 loại vắc xin chính đó là vắc xin chết (vô hoạt), vắc xin sống (nhược độc), vắc xin hỗn hợp đa giá và giải độc tố.

Nguyên tắc bảo quản vắc xin:

Vắc xin có hai tiêu chuẩn là an toàn và hiệu lực

+ An toàn: Một vắc xin lý tưởng là khi sử dụng sẽ không gây bệnh, không gây độc và không gây phản ứng. Sau khi sản xuất, vắc xin phải được cơ quan kiểm định nhà nước kiểm tra chặt chẽ về các mặt vô khuẩn, thuần khiết và không độc.

+ Có hiệu lực: Vắc xin có hiệu lực là vắc xin gây được miễn dịch ở mức độ cao và tồn tại trong thời gian dài. Hiệu lực gây miễn dịch của vắc xin trước hết được đánh giá trên động vật thí nghiệm.

Bảo quản vắc xin: Giữ vắc xin ở chỗ râm mát, khô ráo, tránh ánh sáng mặt trời (vắc xin chết giữ ở nhiệt độ từ 15⁰C trở xuống, vắc xin nhược độc giữ ở kho lạnh hay kho lạnh từ 0 - 4⁰C. Trong khi chuyên chở vắc xin chú ý chèn lót cẩn thận tránh làm nứt, tránh để nơi nóng.

Nguyên tắc sử dụng vắc xin

Trước khi dùng vắc xin phải kiểm tra kỹ đảm bảo các tiêu chuẩn sau mới được dùng:

Thuốc đã qua kiểm định có số kiểm định ghi trên nhãn

Chai thuốc phải có nhãn hiệu rõ ràng, ghi rõ cơ quan sản xuất, hạn dùng liều lượng và cách dùng. Không dùng thuốc quá hạn hoặc mất nhãn, nhãn mờ không đọc được.

Thuốc không mốc, không có chất kết tủa như bông, không có mùi hôi, không đóng váng.

Chai lọ đựng vắc xin phải nguyên vẹn, không rạn nứt, không dùng chai đã mở sẵn hoặc tiêm không hết sau một ngày.

*Phạm vi và tỷ lệ tiêm chủng:

Phạm vi tiêm chủng được qui định tùy tình hình dịch tễ của từng bệnh. Nó đương nhiên không giống nhau giữa các nước cả các khu vực trong một nước cũng có thể có sự khác nhau. Về tỉ lệ tiêm phải tiêm chủng đạt trên 80% đối tượng cảm nhiễm mới có khả năng ngăn ngừa dịch, nếu chỉ dưới 50% dịch vẫn có thể xảy ra.

Đối tượng tiêm chủng:

Đối tượng gia súc, gia cầm cần tiêm chủng một loại vắc xin nào đó là tất cả những động vật ấy có nguy cơ nhiễm vi sinh vật gây bệnh chưa có miễn dịch. Nói chung không được tiêm chủng cho những gia súc có triệu chứng nhiễm bệnh như sốt, bỏ ăn. Vắc xin nhược độc không tiêm cho gia súc chữa hoặc mới đẻ.

Thời gian tiêm chủng:

Việc tiêm chủng được tiến hành thường xuyên gián đoạn tùy theo vào thời gian miễn dịch có hiệu lực bảo vệ của mỗi loại vắc xin và các điều kiện cụ thể khác. Khi đã xác định

qui luật xuất hiện dịch, cần tiêm chủng đón trước mùa dịch. Đối với vắc xin phải tiêm nhiều mũi, trong một khoảng cách thích hợp giữa các mũi tiêm khoảng 1 tháng. Nếu khoảng cách này quá ngắn sẽ hạn chế phản đông góp tạo miễn dịch của mũi tiêm sau.

Liều lượng và đường đưa vắc xin vào cơ thể:

Liều lượng có hướng dẫn cụ thể, tùy thuộc từng loại vắc xin. Trước khi dùng lắc kỹ cho cân đáy tan đều đặc biệt với vắc xin keo phen và vắc xin phủ tạng. Vắc xin thường tiêm dưới da hoặc vào bắp thịt không tiêm vào đường máu. Ngoài ra, nhiều loại vắc xin phòng bệnh đường tiêu hóa đã được sử dụng hay đang được nghiên cứu đưa vào cơ thể bằng cách cho uống.

*Theo dõi gia súc sau khi tiêm vắc xin:

Tất cả các loại vắc xin đều có thể gây phản ứng ở một số gia súc. Sau khi tiêm xong phải được theo dõi trong vài ngày để phát hiện và điều trị kịp thời những con vật có phản ứng nặng. Vắc xin tiêm vô trùng thường không có phản ứng, nhưng phản ứng nhẹ thường gặp sau khi tiêm là nơi tiêm có thể hơi sưng, con vật được tiêm có thể bị sốt nhẹ. Nếu có phản ứng nặng trong trường hợp tiêm vắc xin chủng đậu, nhiệt thán như sốt cao, bỏ ăn thì điều trị bằng kháng sinh

Sau khi tiêm vắc xin con vật có miễn dịch từ 10- 14 ngày (trừ một số vắc xin virus nhược độc có miễn dịch sớm hơn). Thời gian miễn dịch dài hay ngắn tùy vào loại vắc xin, (thường thì vắc xin chết thời gian miễn dịch 6 tháng, do vậy để phòng những bệnh có loại vắc xin này cần tiến hành tiêm 2 lần/ năm; còn vắc xin virus nhược độc thời gian miễn dịch 1 năm, do vậy để phòng những bệnh có loại vắc xin này chỉ cần tiến hành tiêm 1 lần/ năm) và tình hình sức khỏe con vật, ở những con vật yếu thời gian miễn dịch ngắn.

Trong 3 khâu của quá trình sinh dịch, tác động vắc xin vào khâu thứ 3 (động vật cảm thụ) là yếu tố quyết định làm dịch bệnh không thể phát sinh ra được. Cũng vì vậy mà từ khi vắc xin ra đời, chúng ta đã ngăn chặn được một số bệnh truyền nhiễm lây lan cho người và gia súc. Đặc biệt trong chăn nuôi theo phương thức tập trung, công nghiệp như hiện nay thì vắc xin càng có ý nghĩa về an toàn dịch bệnh, làm cho người chăn nuôi yên tâm phát triển kinh tế chăn nuôi, tăng thu nhập, để từng bước nâng cao đời sống.

Bài 1.

Sử dụng vắc xin nhiệt thán

Mã bài: MĐ 02-1

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu

Học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được những nội dung về sử dụng vắc xin nhiệt thán trâu, bò trong chăn nuôi.
- Sử dụng được vắc xin nhiệt thán trâu, bò đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Nhận dạng vắc xin

1.1. Nhận biết chung: Vắc xin được sản xuất ở 2 dạng, dạng đông khô và dạng lỏng.

1.2. Nhận biết tính chất: Dễ bị mất tác dụng, nếu bảo quản không đúng kỹ thuật, là loại vắc xin nhược độc nha bào vi khuẩn nhiệt thán, do vậy khi tiêm, cần chú ý không để rơi vãi ra ngoài môi trường. Nếu bị rơi vãi ra ngoài cần phải xử lý ngay.

1.3. Nhận biết tác dụng: Phòng bệnh Nhiệt thán cho trâu, bò, dê, cừu, heo...

2. Ứng dụng: Tiêm phòng bệnh Nhiệt thán cho trâu, bò, dê, cừu, heo...

3. Sử dụng

3.1. Tiêm dưới da gia súc

- Tiêm phòng bệnh Nhiệt thán cho trâu, bò, dê, cừu, ngựa...

- Liều lượng:

+ Trâu, bò, ngựa, dê, 1 tuổi trở lên: 1ml/con. dưới 1 tuổi: 0,5ml/con.

+ Cừu, heo: 0,5ml/con.

3.2. Tiêm bắp thịt

+ Trâu, bò, ngựa, dê, 1 tuổi trở lên: 1ml/con. dưới 1 tuổi: 0,5ml/con.

+ Cừu, heo: 0,5ml/con.

Chú ý:

- Lắc kỹ trước khi dùng, không tiêm vắc xin cho súc vật gầy, yếu, đau ốm, đang vụ cày, kéo, sắp đẻ hoặc mới đẻ. Sau khi tiêm vắc xin nên cho vật nghỉ làm việc một vài ngày.

- Việc tổ chức tiêm phải bảo đảm kỹ thuật, cố định gia súc chắc chắn, không để vắc xin rơi vãi ra ngoài môi trường. Nếu bị rơi vãi cần tiến hành tiêu độc ngay bằng hóa chất hoặc nhiệt học (dùng đèn khò).

- Nơi tổ chức tiêm: Nên tập trung gia súc tại một địa điểm để tiêm, nền đất tại địa điểm đó phải được rắc vôi bột.

4. Bảo quản

4.1. Xác định điều kiện bảo quản: Ở nhiệt độ 2-10⁰ C, hạn dùng 2 năm.

4.2. Thực hiện việc bảo quản

- Kiểm tra lọ đựng, bao bì bao gói để phát hiện dập, vỡ, hở nút ảnh hưởng tới vắc xin.

- Kiểm tra nhãn mác, hạn dùng, tính chất, màu sắc của vắc xin để xác định tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi bảo quản.

- Thao tác nhẹ nhàng xếp thuốc vào tủ lạnh, tránh đổ vỡ, tránh va chạm mạnh, không để thuốc chung với hóa chất độc hại.

- Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và xử lý sai sót.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi



Hình 2.1. Vắc xin nhiệt thán đông khô và lỏng

- Vắc xin Nhiệt thán thuộc loại vắc xin gì?
- Cho biết những điều cần chú ý khi sử dụng vắc xin này.
- Để bảo đảm hiệu lực của vắc xin, cần bảo quản vắc xin trong điều kiện như thế nào?

Bài 1: Thực hành tiêm phòng vắc xin nhiệt thán cho trâu, bò

Kết hợp với Trạm thú y địa phương tổ chức cho lớp học tham gia tiêm phòng bệnh Nhiệt thán cho trâu, bò theo lịch tiêm phòng của cơ sở.

Trước khi tiêm phòng giáo viên cần hướng dẫn, phổ biến cho học sinh những nội dung:

- Chuẩn bị bảo hộ lao động, vật tư cần thiết.
- Hướng dẫn sử dụng bơm tiêm
- Vị trí tiêm
- Phương pháp cố định gia súc để tiêm
- Cách lấy thuốc
- Thao tác tiêm
- Vệ sinh địa điểm tiêm sau khi tiêm phòng.
- Theo dõi gia súc sau khi tiêm.

C. Ghi nhớ: Đây là loại vắc xin nhược độc, có chứa kháng nguyên là vi khuẩn có nha bào, do vậy cần hết sức cẩn thận, nhằm đảm bảo an toàn cho vật nuôi và con người.

Bài 2.

Sử dụng vắc xin dịch tả trâu, bò

Mã bài: MĐ 02-2

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu

Sau khi học xong bài học này học viên có khả năng:

- Mô tả được những nội dung về sử dụng vắc xin dịch tả trâu, bò trong chăn nuôi.
- Sử dụng được vắc xin dịch tả trâu, bò đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Nhận dạng vắc xin

1.1. Nhận biết chung: Vắc xin nhược độc ở dạng đông khô, được đóng trong ampul thủy tinh hoặc bằng nhựa.

1.2. Nhận biết tính chất: Dễ bị mất tác dụng, nếu bảo quản không đúng kỹ thuật, là loại vắc xin nhược độc nên thời gian miễn dịch được 1 năm

1.3. Nhận biết tác dụng: Phòng bệnh Dịch tả cho trâu, bò, dê, cừu...

2. Ứng dụng: Tiêm phòng bệnh Dịch tả cho trâu, bò, dê, cừu...

3. Sử dụng

3.1. Tiêm dưới da gia súc: Phòng bệnh dịch tả cho trâu, bò, dê, cừu...

3.2. Tiêm bắp thịt: Phòng bệnh dịch tả cho trâu, bò, dê, cừu...

- Tiêm cho trâu, bò, dê, cừu ở mọi lứa tuổi.

- Vị trí tiêm: Dưới da hoặc bắp ở cổ. Thời gian miễn dịch 1 năm (tiêm 1 lần/ năm).
- Liều lượng: 1ml/con.

4. Bảo quản

4.1. Xác định điều kiện bảo quản.

- Điều kiện lạnh, Ở nhiệt độ 2-10⁰C, hạn dùng 2 năm.

4.2. Thực hiện việc bảo quản.

- Kiểm tra lọ đựng, bao bì bao gói để phát hiện dập, vỡ, hở nút ảnh hưởng tới vắc xin.
- Kiểm tra nhãn mác, hạn dùng, tính chất, màu sắc của vắc xin để xác định tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi bảo quản.
- Thao tác nhẹ nhàng xếp thuốc vào tủ lạnh, tránh đổ vỡ, tránh va chạm mạnh, Bảo quản vắc xin trong tủ lạnh không để thuốc chung với hóa chất độc hại.



Hình 2.2. Bảo quản vắc xin trong tủ lạnh

- Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và xử lý sai sót.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi

- Vắc xin Dịch tả trâu, bò thuộc loại vắc xin gì?
- Cho biết cách pha khi sử dụng loại vắc xin này.
- Để bảo đảm hiệu lực của vắc xin, cần bảo quản vắc xin trong điều kiện như thế nào?

2. Bài tập thực hành

Kết hợp với Trạm thú y địa phương tổ chức cho lớp học tham gia tiêm phòng bệnh Dịch tả cho trâu, bò theo lịch tiêm phòng của cơ sở.

Trước khi tiêm phòng giáo viên cần hướng dẫn, phổ biến cho học sinh những nội dung:

- Chuẩn bị bảo hộ lao động, vật tư cần thiết.
- Hướng dẫn sử dụng bơm tiêm
- Vị trí tiêm
- Phương pháp cố định gia súc để tiêm
- Cách pha thuốc
- Thao tác tiêm
- Vệ sinh địa điểm tiêm sau khi tiêm phòng.
- Theo dõi gia súc sau khi tiêm.

C. Ghi nhớ: Đây là loại vắc xin nhược độc, có chứa kháng nguyên là vi rút, do vậy cần hết sức cẩn thận, nhằm đảm bảo an toàn cho vật nuôi và con người.

Bài 3.

Sử dụng vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò

Mã bài: MĐ 02-3

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu

Sau khi học xong bài học này học viên có khả năng:

- Mô tả được những nội dung về sử dụng vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò trong chăn nuôi.
- Sử dụng được vắc xin tụ huyết trùng trâu, bò đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Nhận dạng vắc xin

1.1. Nhận biết chung: Là loại vắc xin vô hoạt hay còn gọi là vắc xin chết, dạng nước, nhũ hóa, màu trắng như sữa.

1.2. Nhận biết tính chất: Dễ bị mất tác dụng, nếu bảo quản không đúng kỹ thuật. Sau khi tiêm gia súc sẽ được miễn dịch khoảng 6 tháng, vì vậy để phòng bệnh cho gia súc một cách có hiệu quả một năm tiêm phòng hai lần.

1.3. Nhận biết tác dụng: Phòng bệnh Tụ Vắc xin tụ huyết trùng nhũ dầu huyết trùng cho trâu, bò, dê, cừu...

2. Ứng dụng: Tiêm phòng bệnh Tụ huyết trùng cho trâu, bò, dê, cừu...

3. Sử dụng

- Tiêm dưới da cổ hoặc tam giác mông của gia súc, liều lượng 2-3ml/con.
- Tiêm bắp thịt cơ thang cổ hoặc cơ mông, liều lượng 2-3ml/con.



Hình.2.3. Vắc xin tụ huyết trùng nhũ dầu

H.2.4. Tiêm phòng vắc xin tụ huyết trùng

Chú ý: Đọc kỹ nhãn, mác và lắc kỹ trước khi dùng. Vắc xin có thể gây phản ứng cục bộ như sưng, nóng, đau... ở vị trí tiêm nhưng sẽ tự hết đi sau 30-40 giờ.

4. Bảo quản

4.1. Xác định điều kiện bảo quản: Ở nhiệt độ 2-10⁰C, hạn dùng 2 năm.

4.2. Thực hiện việc bảo quản

- Kiểm tra lọ đựng, bao bì bao gói để phát hiện dập, vỡ, hở nút ảnh hưởng tới vắc xin.
- Kiểm tra nhãn mác, hạn dùng, tính chất, màu sắc của vắc xin để xác định tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi bảo quản.

- Thao tác nhẹ nhàng xếp thuốc vào tủ lạnh, tránh đổ vỡ, tránh va chạm mạnh, không để thuốc chung với hóa chất độc hại.

- Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và xử lý sai sót.

B. Câu hỏi và bài tập thực hành

1. Câu hỏi

- Vắc xin Tụ huyết trùng trâu, bò thuộc loại vắc xin gì?

- Cho biết cách sử dụng loại vắc xin này.

- Để bảo đảm hiệu lực của vắc xin, cần bảo quản vắc xin trong điều kiện như thế nào?

2. Bài tập thực hành

Kết hợp với Trạm thú y địa phương tổ chức cho lớp học tham gia tiêm phòng bệnh Tụ huyết trùng cho trâu, bò theo lịch tiêm phòng của cơ sở.

Trước khi tiêm phòng giáo viên cần hướng dẫn, phổ biến cho học sinh những nội dung:

- Chuẩn bị bảo hộ lao động, vật tư cần thiết.

- Hướng dẫn sử dụng bơm tiêm

- Vị trí tiêm

- Phương pháp cố định gia súc để tiêm

- Cách lấy thuốc

- Thao tác tiêm

- Vệ sinh địa điểm tiêm sau khi tiêm phòng.

- Theo dõi gia súc sau khi tiêm.

C. Ghi nhớ

Đây là loại vắc xin vô hoạt, có chứa chất phụ trợ, do vậy cần lắc kỹ trước khi lấy thuốc để tiêm.

Bài 4.

Sử dụng vắc xin lở mồm, long móng

Mã bài: MĐ 02-4

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu

Sau khi học xong bài học này học viên có khả năng:

- Mô tả được những nội dung về sử dụng vắc xin lở mồm, long trong chăn nuôi.

- Sử dụng được vắc xin lở mồm long móng đúng kỹ thuật.

A. Nội dung

1. Nhận dạng vắc xin

1.1. Nhận biết chung: Là loại vắc xin vô hoạt hay còn gọi là vắc xin chết, dạng nước, được đóng trong lọ nhựa hoặc thủy tinh.

1.2. Nhận biết tính chất: Dễ bị mất tác dụng, nếu bảo quản không đúng kỹ thuật. Sau khi tiêm gia súc sẽ được miễn dịch khoảng 6 tháng, vì vậy để phòng bệnh cho gia súc một