

DỰ ÁN NÂNG CAO KỸ THUẬT CHĂN NUÔI BÒ SỮA CHO CÁC TRANG TRẠI QUY MÔ VỪA VÀ NHỎ Ở VIỆT NAM

KỸ THUẬT SINH SẢN CHO BÒ SỮA



Mục lục

1. Giải phẫu cơ quan sinh sản	
2. Sinh lý sinh sản cơ bản	
2-1. Sự thành thực về tính	
2-2. Kiểm soát Hocmone	
2-3. Chu kỳ động dục	
2-4 . Sóng nang	
2-5. Phát hiện động dục	
2-6. Thụ tinh và phát triển phôi.....	
2-7. Xác định thời điểm dẫn tinh thích hợp	
3. Rối loạn sinh sản	
3.1 Phân loại nguồn gốc của các bệnh rối loạn sinh sản	
3-1-1. Bệnh do di truyền	
3-1-2 . Bệnh truyền nhiễm	
3-1-3 . Bệnh nội tiết.....	
3-2 . Phân loại bệnh theo cơ quan sinh sản.....	
3-2-1. Các bệnh ở buồng trứng.....	
3-2-2. Bệnh ở tử cung	
3-3 . Chẩn đoán rối loạn sinh sản.....	
3-3-1 . Nguyên lý của chẩn đoán và điều trị rối loạn sinh sản	
3-3-2 . Chẩn đoán rối loạn sinh sản như thế nào	
3-4. Các phương pháp chữa trị các bệnh rối loạn sinh sản.....	
3-4-1 Các loại thuốc sử dụng cho rối loạn sinh sản.....	
4. Phương pháp khám qua trực tràng.....	
4-1 . Trước khi khám qua trực tràng.....	
4-2. Khám qua trực tràng.....	

- 4-3 . Kỹ thuật đưa vào khám
- 5. Phương pháp ghi chép kiểm tra sinh sản.
- 6. Chẩn đoán mang thai

 - 6-1. Giải phẫu bò mang thai
 - 6-2. Tầm quan trọng của chẩn đoán mang thai sớm.....
 - 6-3 . Phương pháp chẩn đoán mang thai.....
 - 6-4 . Chẩn đoán mang thai bằng cách kéo màng thai
 - 6-5. Tiếng động trong thai
 - 6-6. Thứ tự kiểm tra trong chẩn đoán mang thai
 - 6-7. Chẩn đoán mang thai bằng siêu âm.....

- 7. Các bệnh xung quanh thời kỳ sinh đẻ.....

 - 7-1 . Cân bằng năng lượng âm và rối loạn sinh sản sau khi đẻ
 - 7-2 . Các bệnh chính xuất hiện xung quanh thời kỳ sinh đẻ của bò

 - 7-2-2. Sa tử cung hoặc âm đạo
 - 7-2-3. Sốt nhau

 - 7-3. Các bệnh chính liên quan đến trao đổi chất

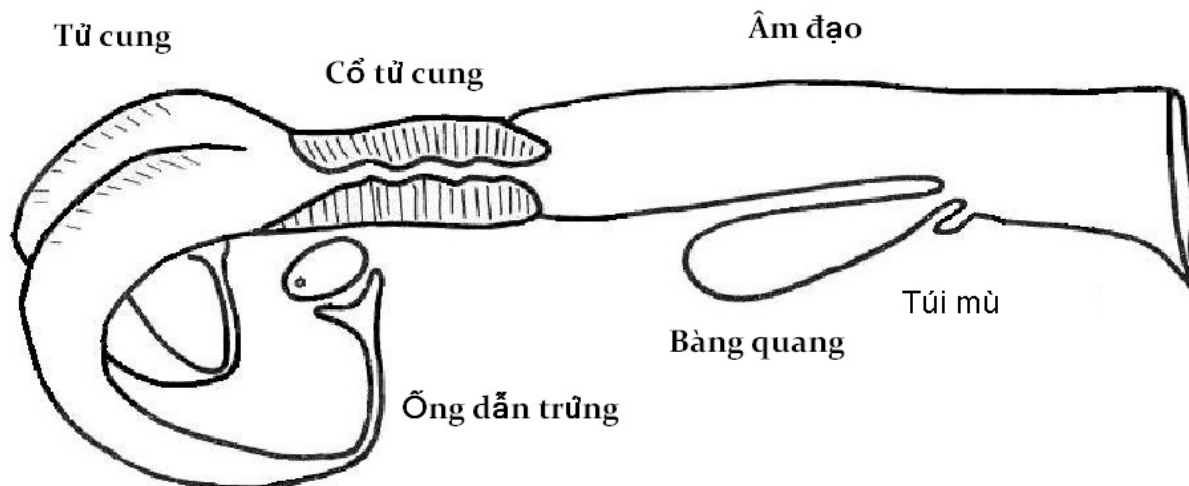
 - 7-3-1. Sốt sữa (Giảm canxi huyết).....
 - 7-3-2 . Xê tôn huyết.....
 - 7-3-3. Lệch dạ múi khế

- 8. Đẻ và hỗ trợ đẻ.....

 - 8-1. Quá trình đẻ.....
 - 8-2. Đẻ khó.....
 - 8-3. Ba điểm miêu tả tình trạng thai
 - 8-4. Hỗ trợ đẻ
 - 8-5. Chăm sóc bê mới sinh.....

Hình 1 biểu thị sơ đồ hình ảnh cơ quan sinh sản bò. Đây là cách biểu thị rất đơn giản. Trước khi tiến hành thụ tinh, khám qua trực tràng hoặc chữa trị các rối loạn sinh sản cho bò, người thực hiện phải hiểu rất rõ về giải phẫu cơ quan sinh sản bò. Chẳng hạn, khi bạn đưa dụng cụ vào cơ quan sinh sản thông qua âm đạo, bạn phải hướng thiết bị lên phía trên. Nếu bạn hướng dụng cụ xuống phía dưới thì bạn sẽ chọc vào bàng quang hoặc túi mù (túi thừa niệu đạo phụ). Việc hiểu rõ giải phẫu cơ quan sinh sản bò cũng rất quan trọng trong trường hợp bạn muốn lấy mẫu nước tiểu bằng ống thông đường tiểu.

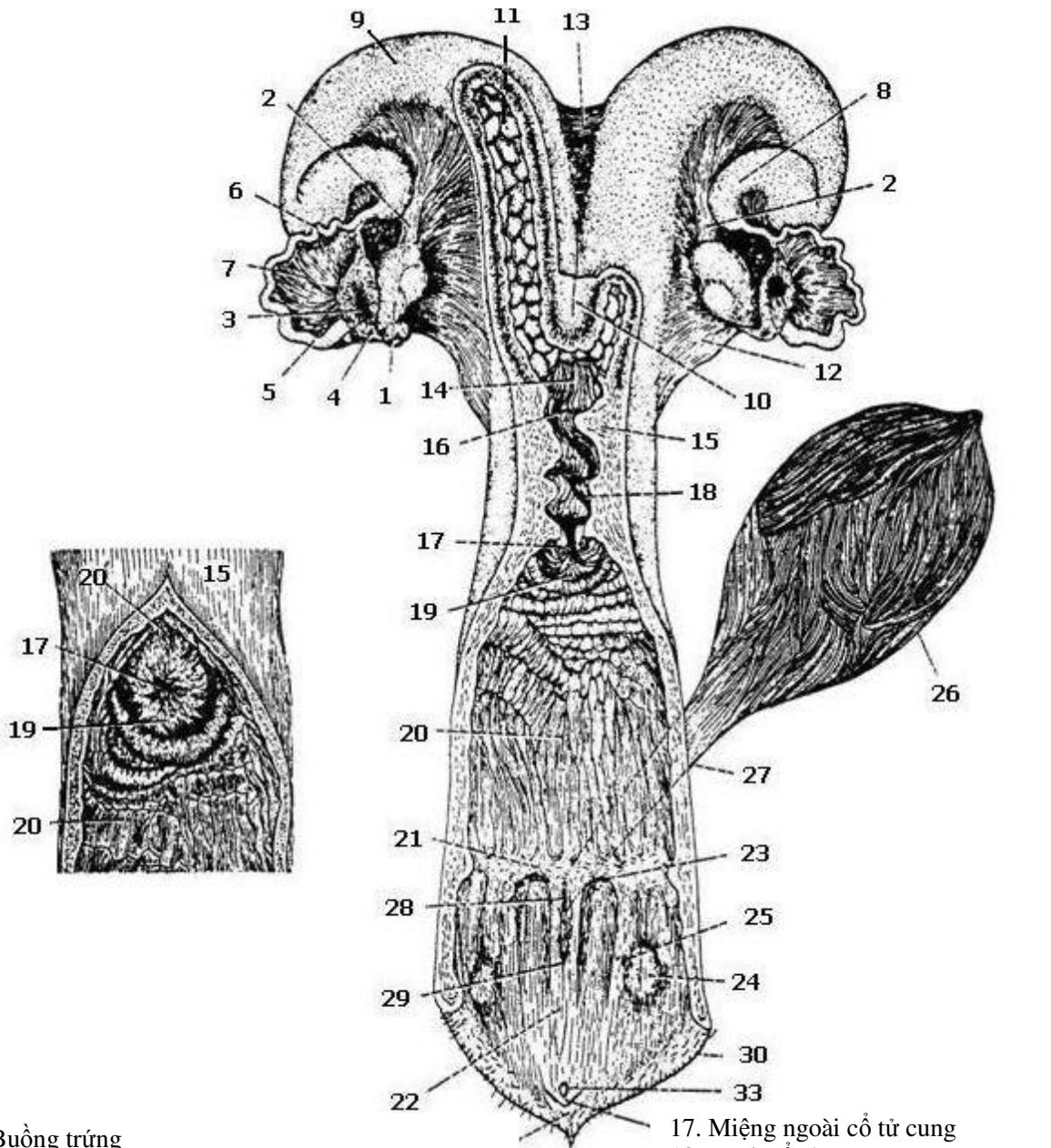
Hình 1. Phác thảo hình ảnh cơ quan sinh sản bò cái



Sừng tử cung

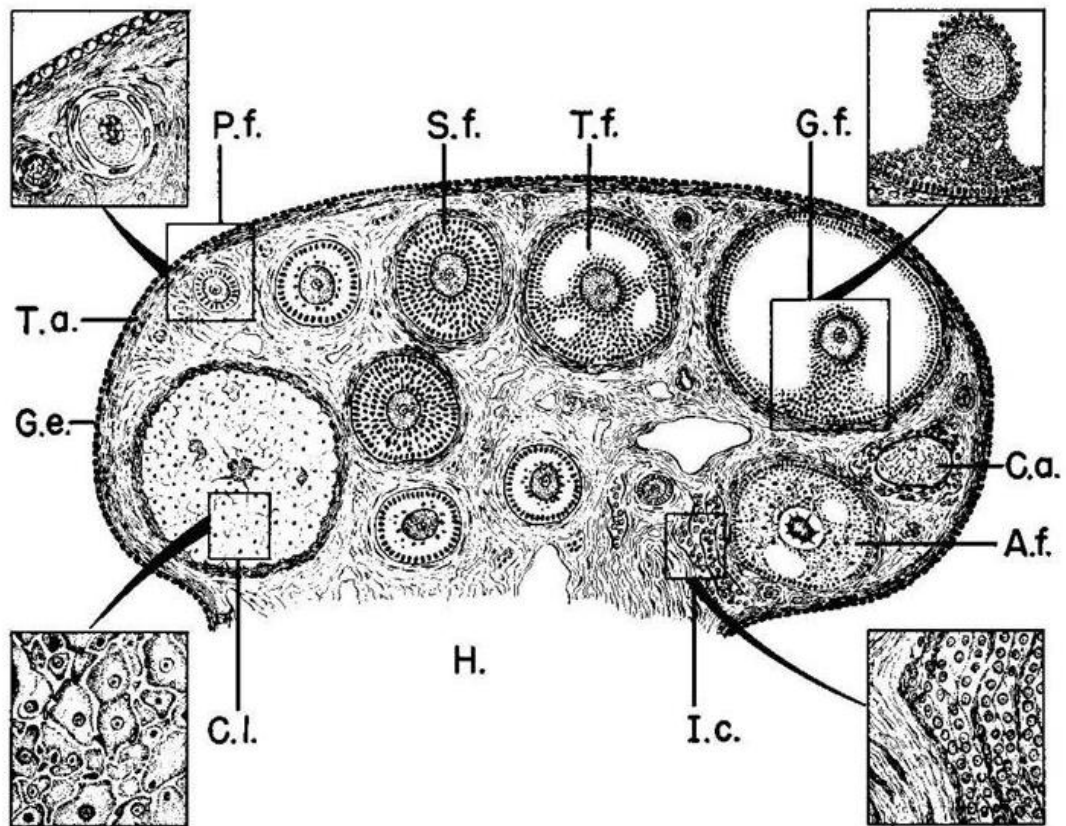
Hình 2 mô tả giải phẫu tử cung và buồng trứng chi tiết hơn. Tuy nhiên, điều kiện/kích thước của các cơ quan sinh sản này thay đổi nhiều phụ thuộc vào chu kỳ động dục, thời kỳ tiết sữa, thời kỳ sinh đẻ, chế độ dinh dưỡng, v.v. Do đó, không chỉ cần có kiến thức về giải phẫu mà phải biết cả điều kiện của từng con bò.

Hình 2. Giải phẫu cơ quan sinh sản bò



1. Buồng trứng
2. Dây chằng buồng trứng
3. Miệng của ống dẫn trứng
4. Tua riềm buồng trứng
5. Phần phình của ống dẫn trứng
6. Phần eo của ống dẫn trứng
7. Màng treo ống dẫn trứng
8. Đầu mút trước sừng tử cung
9. Sừng tử cung, xoang tử cung
10. Ngạc tử cung
11. Mào (núm)
12. Mạc treo dạ con
13. Dây chằng gian sừng
14. Thân tử cung
15. Cổ tử cung
16. Miệng trong cổ tử cung

17. Miệng ngoài cổ tử cung
18. Rãnh cổ tử cung
19. Phần cổ tử cung nhô vào âm đạo
20. Âm đạo 20'. Vòm âm đạo
21. Màng trinh
22. Tiền đình âm đạo
23. Màng sót thể wolf dọc
- 24,25. Tuyến tiền đình chính
26. Bàng quang
27. Niệu đạo
28. Lỗ ra của niệu đạo
29. Túi thừa dưới niệu đạo
30. Môi âm hộ
31. Mép nổi môi
32. Tuyến âm vật
33. Tuyến tiền đình phụ



A.f. noãn nang thui chột; C.a. thể bạch; C.l. thể vàng; G.e. Biểu mô mầm; G.f. nang graaf; H. Rón buồng trứng; I.c. TB kẽ; P.f. nang sơ cấp; S.f. nang thứ cấp; T.a. bọc màng trắng; T.f. nang cấp 3

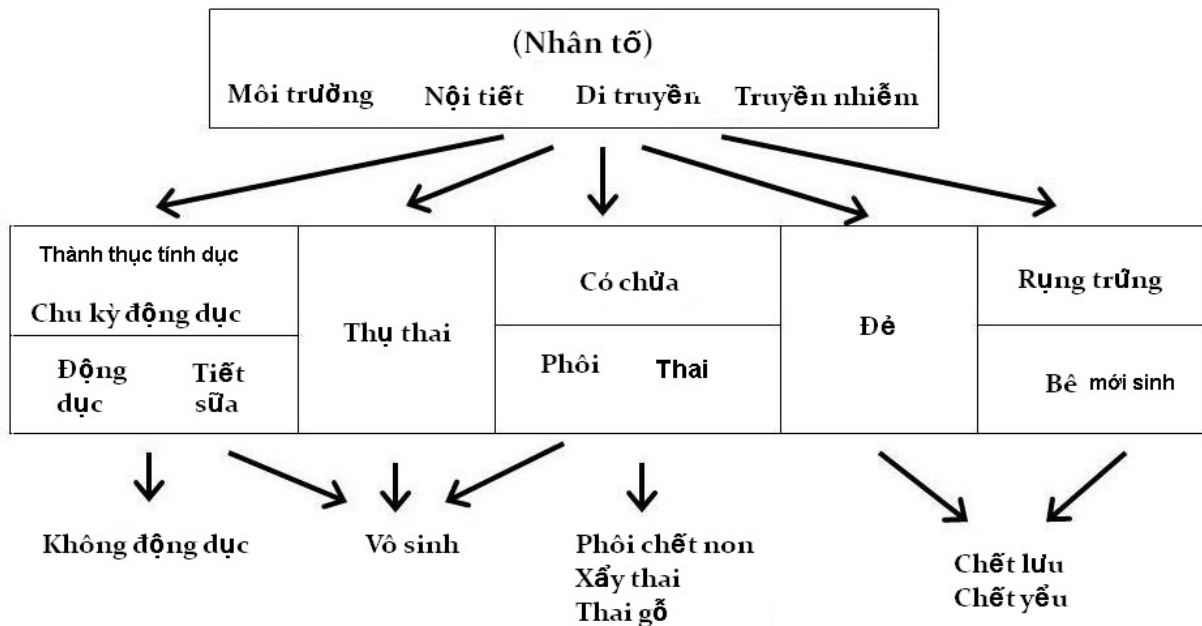
Các cấu trúc quan trọng của buồng trứng là nang và thể vàng. Cả hai cấu trúc này sẽ thay đổi theo chu kỳ động dục. Đặc biệt có rất nhiều giai đoạn phát triển khác nhau của các nang cùng tồn tại. Điểm quan trọng nhất cần phải nhớ là đặc điểm buồng trứng thay đổi theo chu kỳ động dục. Chi tiết sẽ được trình bày ở chương “Sinh lý sinh sản”.

*Sự phát triển nang trứng . Nang nguyên thủy \Rightarrow Nang sơ cấp \Rightarrow Nang thứ cấp \Rightarrow Nang cấp 3 \Rightarrow Nang graaf

2. Sinh lý sinh sản cơ bản

Hình 4. Quá trình sinh sản và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sinh sản

(E.S.E.Hafez,1987)



Trước khi học về sinh lý sinh sản, cần phải hiểu rằng có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sinh sản.

Tất nhiên, mục đích cuối cùng của sinh sản là “có một con bê khỏe mạnh”. Tuy nhiên, quá trình sinh sản bao gồm rất nhiều yếu tố khác như môi trường, nội tiết, di truyền và truyền nhiễm”, đã đề cập ở hình vẽ 4. Đây là những yếu tố ảnh hưởng đến toàn bộ quá trình sinh sản.

Môi trường bao gồm cả các yếu tố bên trong như dinh dưỡng. Các yếu tố này có mối quan hệ liên quan mật thiết với nhau.

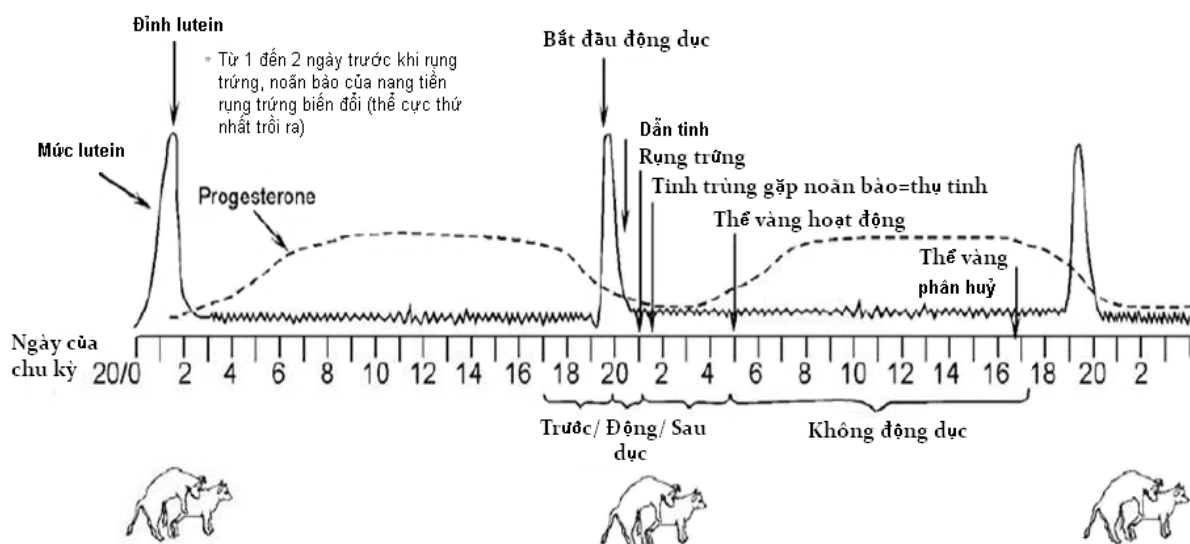
2-1. Sự thành thực về tính

Sự thành thực về tính được định nghĩa là thời kỳ phát triển, mà tại thời điểm đó con bò cái tư bắt đầu thành thực về tính và có khả năng sinh sản. Trong trường hợp của bò cái, thời điểm xuất hiện rụng trứng lần đầu tiên được coi là mốc đánh dấu cho sự thành thực về tính. Một con bò tơ Holstein phát triển tốt sẽ bắt đầu thành thực về giới tính sau 10-12 tháng tuổi. Tuy nhiên, lần dẫn tinh đầu tiên phải được quyết định dựa theo sự phát triển của cơ thể bò. Nếu bò mang thai quá sớm sẽ là nguyên nhân gây ra đẻ khó do đường sinh đẻ còn hẹp.

Ở Nhật Bản, tiêu chuẩn được khuyến cáo cho lần dẫn tinh nhân tạo lần đầu tiên là khi khối lượng cơ thể bò đạt 350 kg đối với bò thuần Holstein. Nếu một con bò tơ đạt được mức khối lượng này khi 15 tháng tuổi và mang thai thì lứa đẻ đầu tiên của bò sẽ vào thời điểm bò tròn 2 tuổi (24 tháng).

2-2. Kiểm soát Hormone

Hình 5. Sơ đồ các giai đoạn của chu kỳ động dục, nồng độ progesterone huyết thanh và nồng độ hormone lutein huyết thanh.

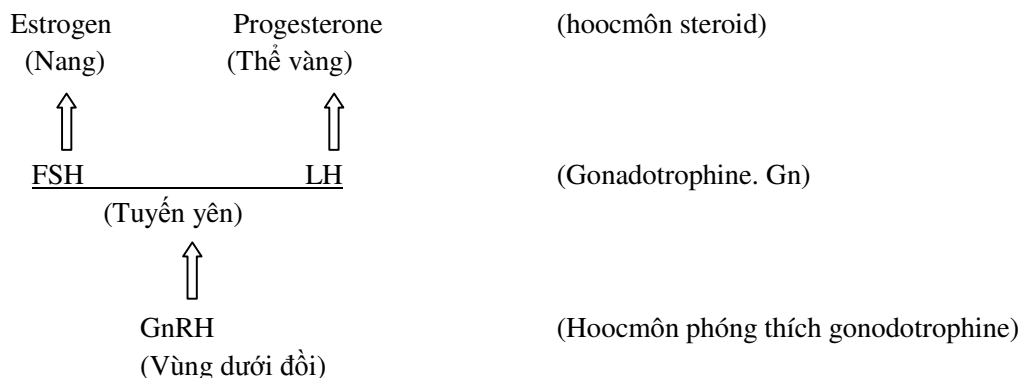


* Hai chu kỳ động dục đầy đủ và bắt đầu chu kỳ thứ 3

Hình 5 là hình vẽ giải thích các giai đoạn của chu kỳ động dục, lượng progesterone và lutein huyết thanh, bao gồm hai chu kỳ động dục đầy đủ và bắt đầu chu kỳ thứ 3. Chu kỳ động dục bao gồm các giai đoạn: trước động dục, động dục, sau động dục và không động dục. Thể vàng hoạt động từ ngày thứ 5 đến ngày thứ 17. Trong suốt thời gian này, lượng progesterone cao hơn các thời gian khác. Mức đỉnh điểm của lutein là rất cần thiết làm cho các nang trứng trội có thể rụng trứng. Trước khi rụng trứng, lutein dâng lên một mức cao tạm thời như trong hình vẽ.

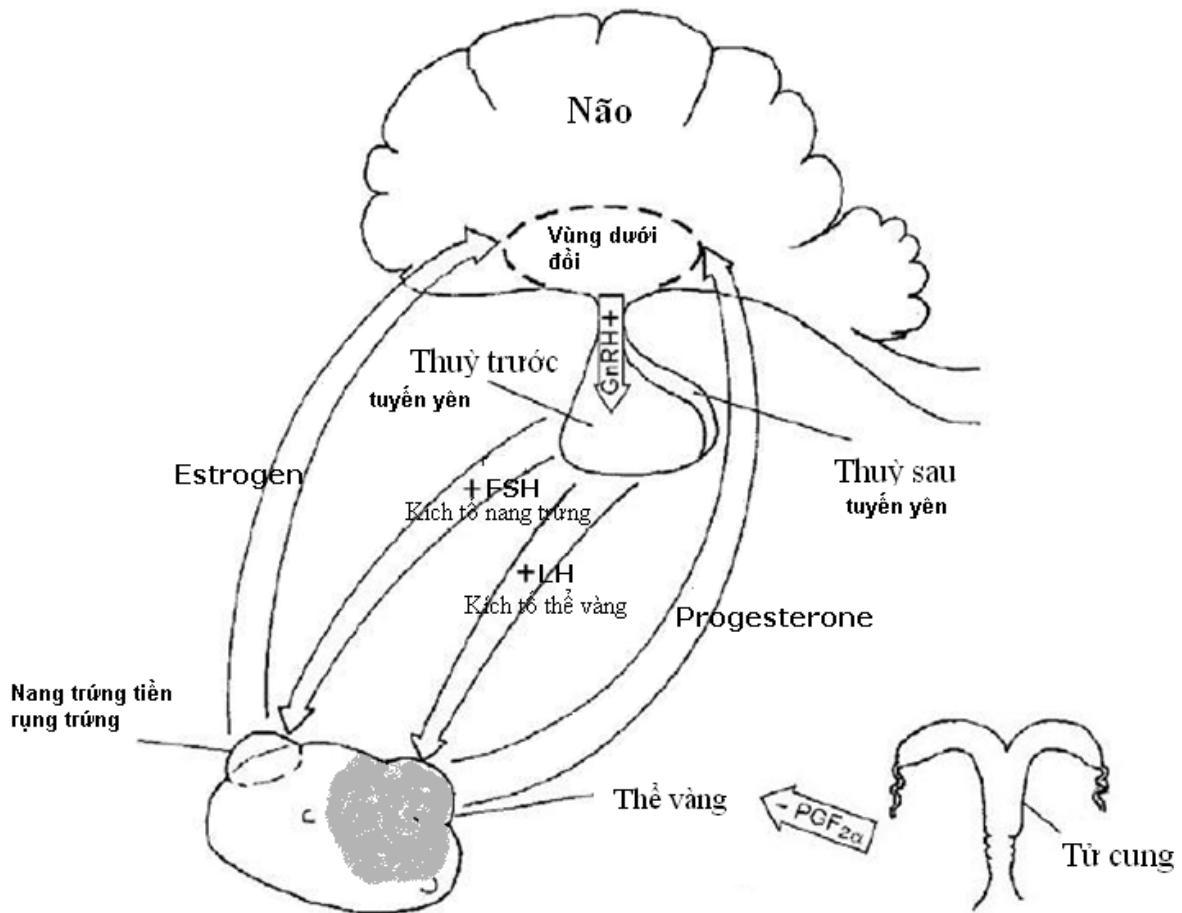
* Khi miêu tả các ngày trong một chu kỳ, ngày thứ 5 nghĩa là 5 ngày sau khi động dục. Ngày 0 = ngày động dục.

(Kiểm soát hormone của chu kỳ động dục)



Chu kỳ động dục được điều khiển bởi các hormone và theo 3 bước giống như hình vẽ ở trên.

Fig.6 Tương tác giữa các hormone vùng dưới đồi, thùy trước tuyến yên, buồng trứng và hormone tử cung đến quá trình điều khiển sinh sản



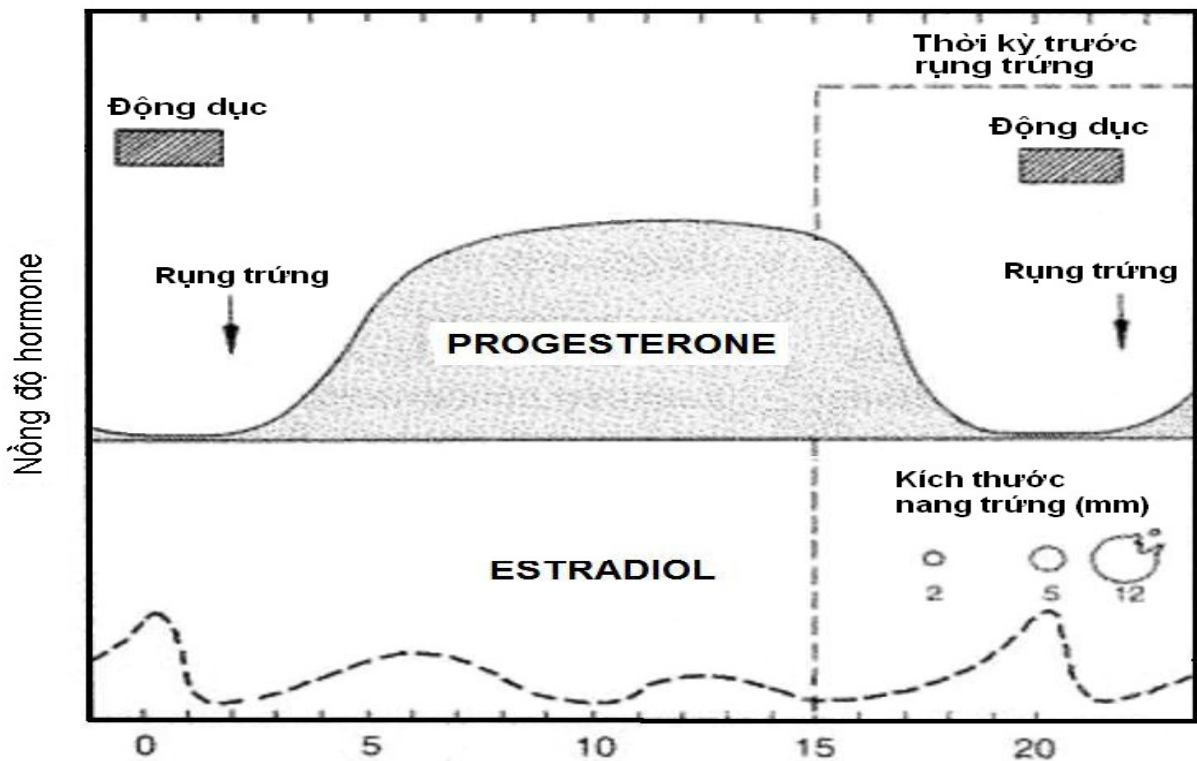
Chu trình điều khiển theo ba bước được thể hiện ở hình 6. Trong hình này có bổ sung hormone khác là Prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}). PGF_{2α} được sản xuất trong nội mạc tử cung và có vai trò quan trọng trong quá trình thoái hoá thể vàng.

Một điểm quan trọng khác là “điều hoà ngược âm tính” của Estrogen và Progesterone. Hãy chú ý đến mũi tên của Estrogen và Progesterone chỉ trực tiếp lên vùng dưới đồi. Điều này có nghĩa là thông tin về lượng những hormone này được truyền trực tiếp đến vùng dưới đồi, nếu nồng độ các hormone này quá cao, vùng dưới đồi sẽ giảm tiết gonadotrophine.

2-3. Chu kỳ động dục

Trước tiên chúng ta phải hiểu được chức năng của hai loại hormone steroid: estrogen và progesterone vì hai loại hormone này thay đổi theo chu kỳ động dục, có ảnh hưởng trực tiếp đến các cơ quan sinh sản và tập tính sinh dục của con cái. .

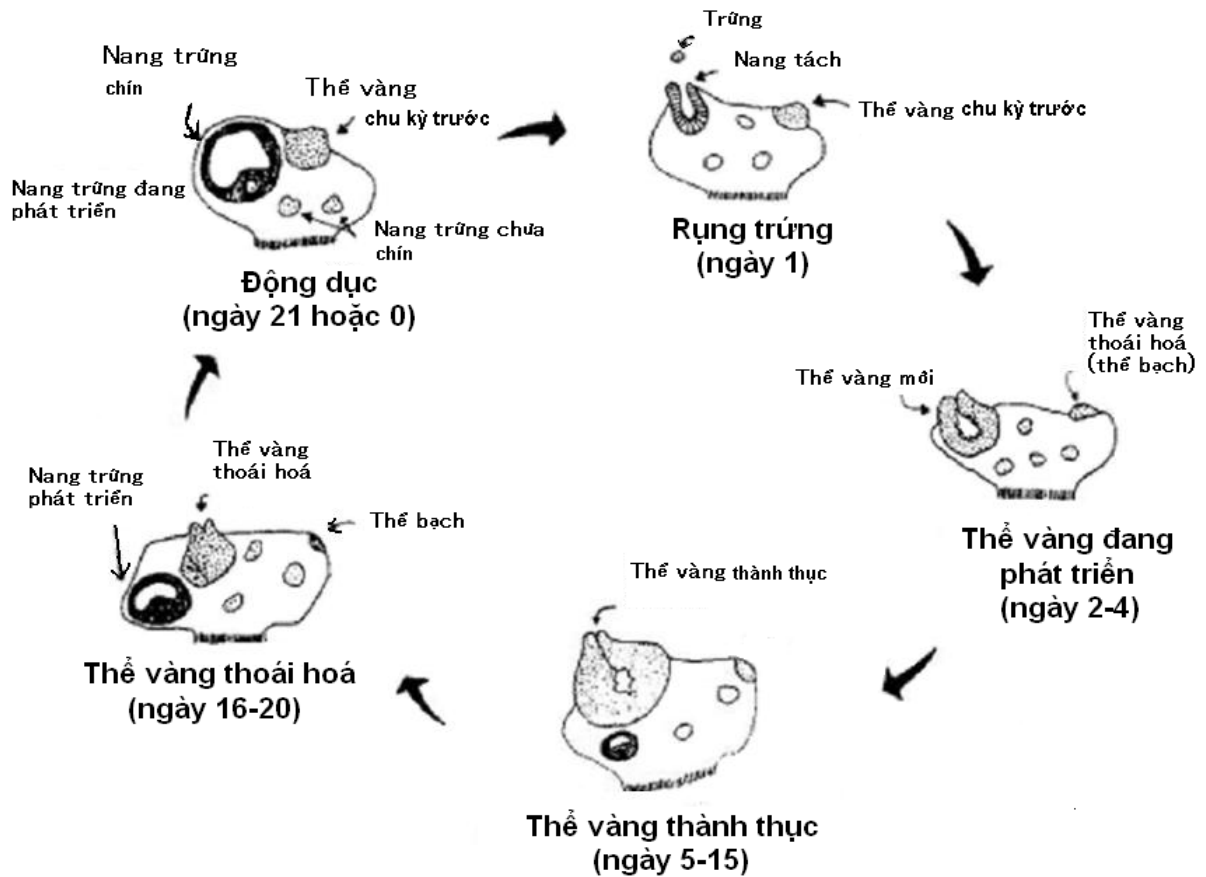
Hình 7. Nồng độ của Estrogen và Progesterone trong chu kỳ động dục



Trong chu kỳ động dục, nồng độ Progesterone giảm đột ngột xung quanh thời điểm động dục còn nồng độ Estrogen thay đổi theo dạng hình sóng. Sự thay đổi dạng hình sóng này có liên quan đến sóng nang (khái niệm này sẽ được trình bày ở phần sau). Chu kỳ động dục thường được chia làm 4 giai đoạn như sau.

Giai đoạn	Ngày của chu kỳ	Khoảng thời gian	Hiện tượng
Động dục	0	10-12 giờ	Tỷ lệ nang trứng chín cao Estrogen LH đạt đỉnh
Sau động dục	1-3	5-7 ngày	Rụng trứng (trong vòng 12-18 giờ), hình thành thể vàng, không phản ứng lại prostagladin
Không động dục	5-18	10-15 ngày	Thể vàng thành thực, nồng độ progesterone cao
Trước động dục	19-21	3 ngày	Thái hoá thể vàng, nang trứng chín, estrogen tăng

Hình 8. Hình ảnh về sự thay đổi buồng trứng trong chu kỳ động dục



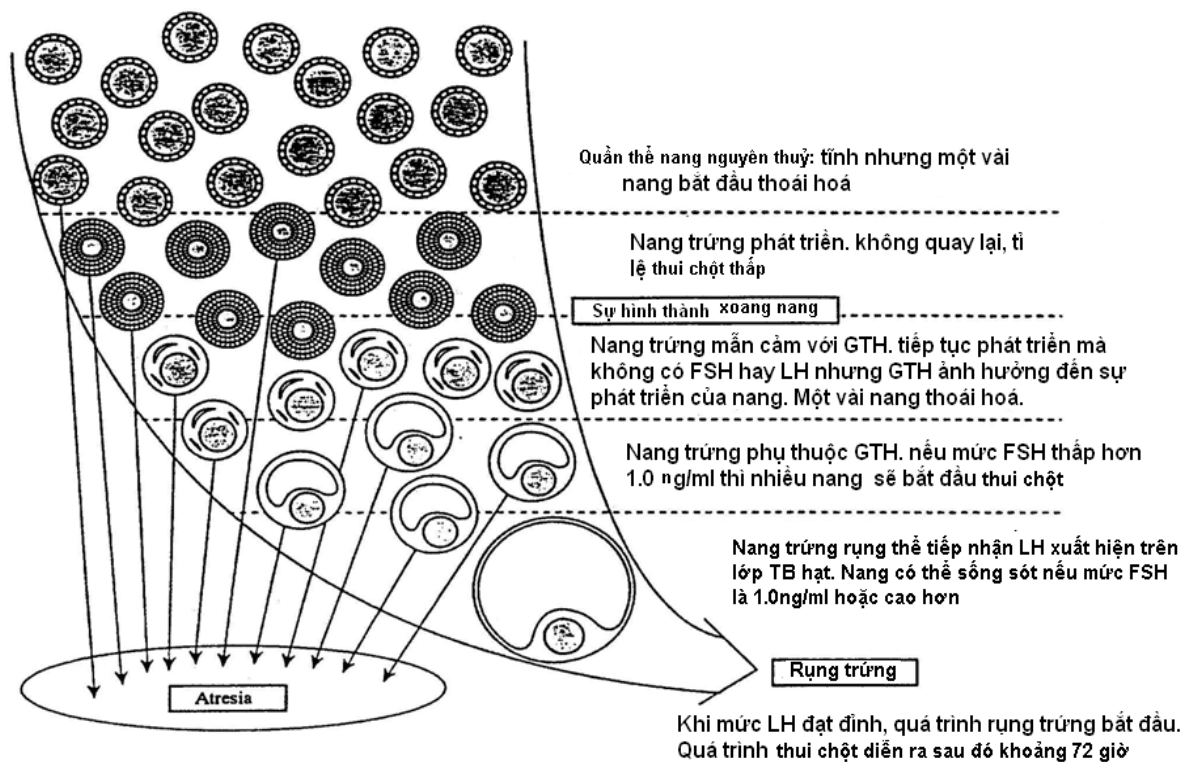
2-4 . Sóng nang

Sự phát triển gần đây của máy siêu âm đã tạo khả năng kiểm tra sự phát triển của nang trứng bên trong buồng trứng chính xác hơn nhiều. Nhờ đó kết quả là chúng ta có thể biết được sự tồn tại của sóng nang ở nhiều loại động vật.

Máy chẩn đoán bằng siêu âm (hình bên), cho phép ta thấy được hình ảnh mặt cắt tại thời điểm thực xác định của bất kỳ bộ phận, cơ quan nào.

Trong lĩnh vực nghiên cứu sinh lý sinh sản, chiếc máy này cho phép ta chẩn đoán cơ quan sinh sản vô cùng chính xác như chẩn đoán mang thai, sự hình thành thể vàng và sự phát triển của nang trứng.



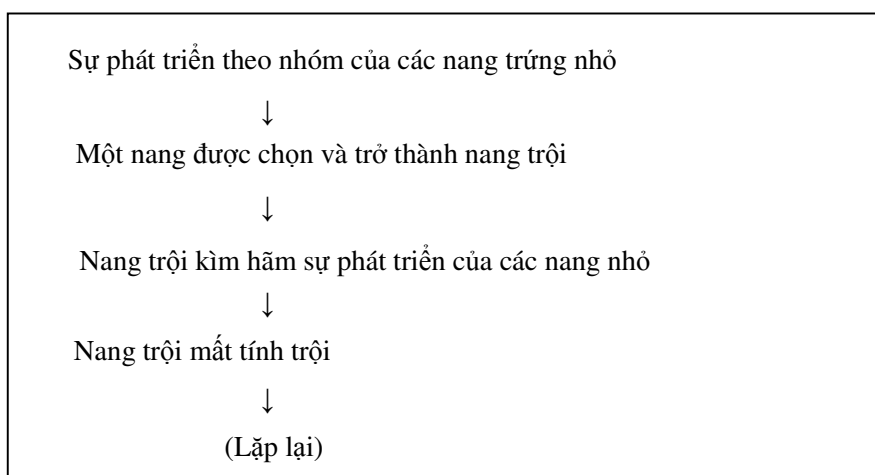


Hình ảnh về sự phát triển nang trứng ở cừu

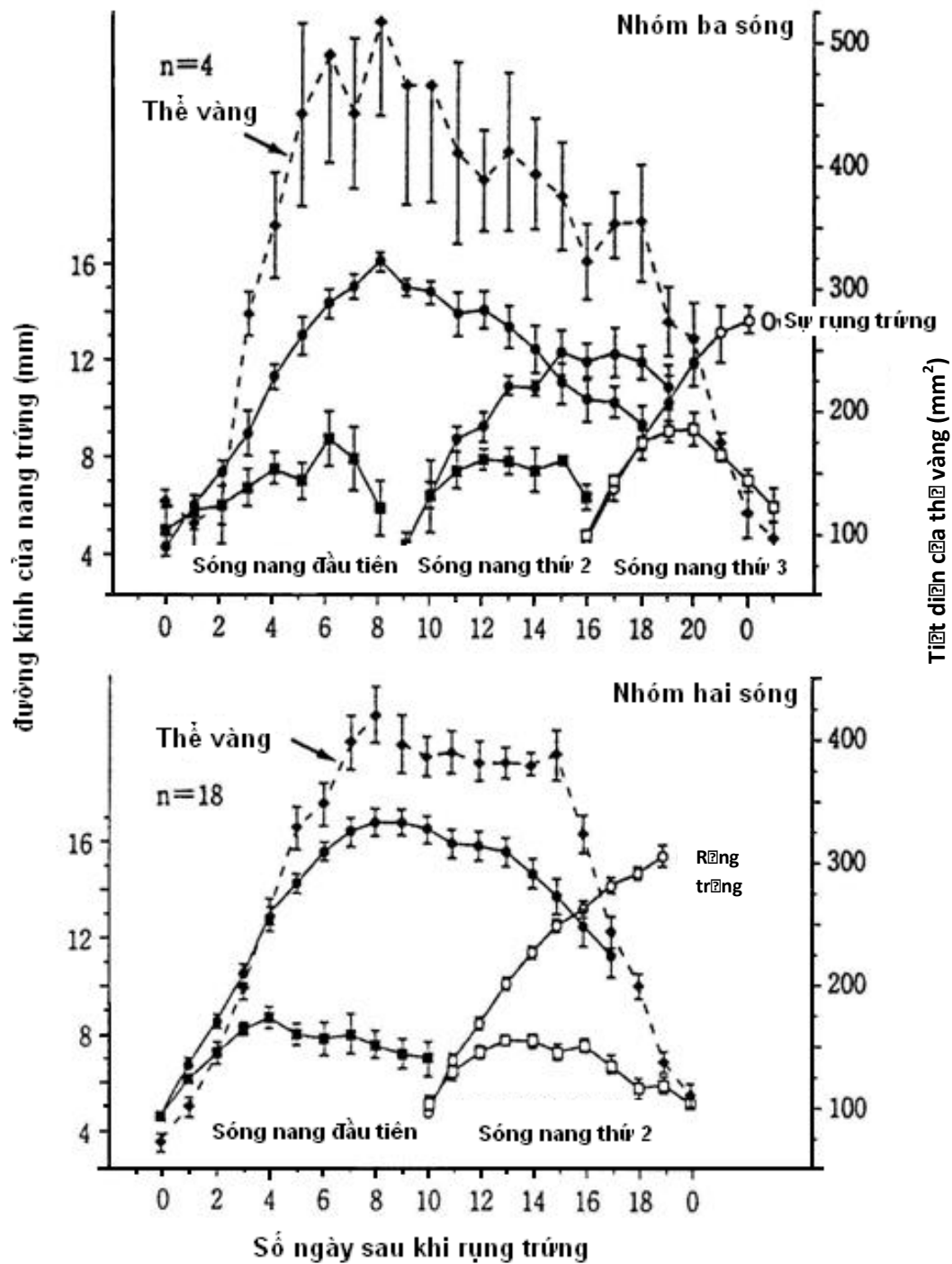
Độ miễn cảm và sự phụ thuộc vào hormone gonadotrophin thay đổi cùng với sự phát triển của nang trứng

(Scaramuzzi *et al.*, 1993; after slight modification)

Dưới đây là tóm tắt về “sóng nang”. Trong mỗi chu kỳ động dục bình thường, hiện tượng sau đây xuất hiện sau khi rụng trứng.



Hình 12. Sự thay đổi kích cỡ của nang lớn nhất và nang lớn thứ hai cũng như thể vàng trong suốt chu kỳ động dục



Hình 12 cho biết sự thay đổi kích thước của nang trứng lớn nhất và nang trứng lớn thứ hai cũng như của thể vàng trong chu kỳ động dục của bò có 2 và 3 sóng nang.

Từ sự phân tích trên, chúng ta có thể biết được những điểm về sóng nang như sau:

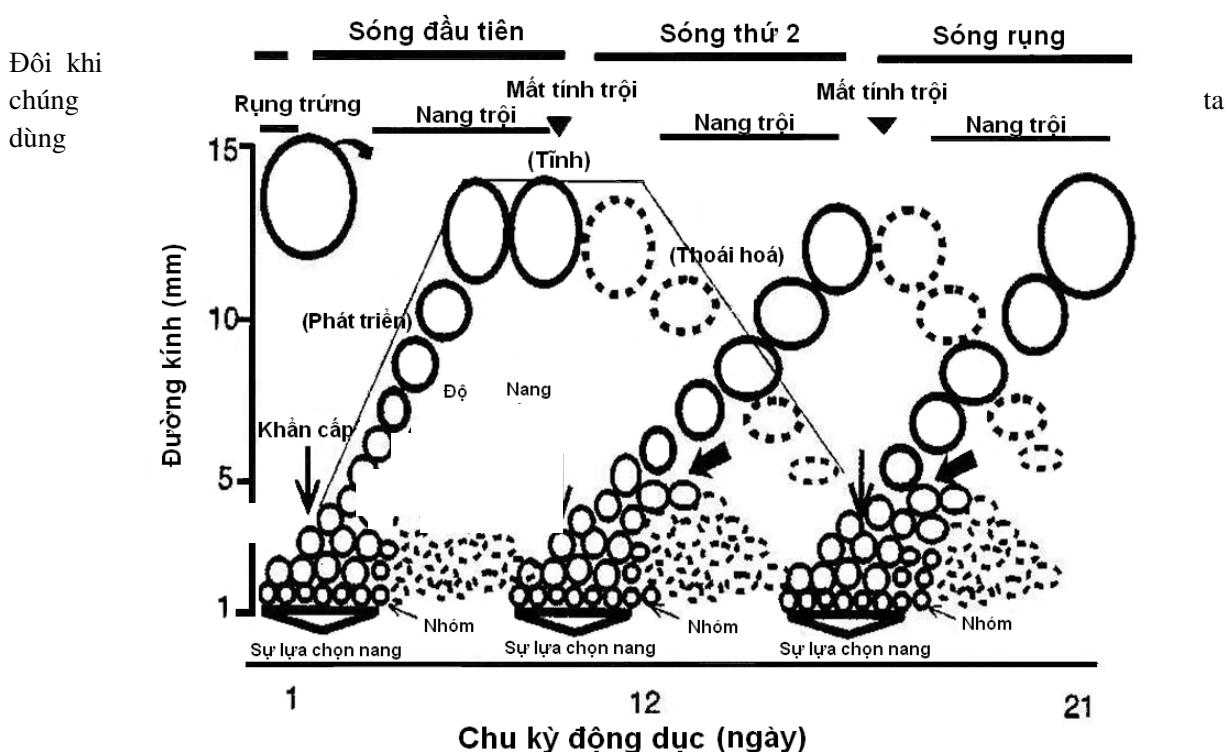
* 3 sóng nang có chu kỳ động dục (21-22 ngày) kéo dài hơn 2 sóng nang (18-19 ngày).

* Nang trội của sóng cuối (sóng thứ 2 đối với loại 2 sóng và sóng thứ 3 đối với loại 3 sóng) sẽ trở thành nang rụng.

* Ở cả hai loại sóng nang, độ dài của sóng nang đầu tiên không có sự khác biệt. Nhưng chiều dài của sóng nang thứ 2 và sóng nang thứ 3 ở loại 3 sóng nang là khá ngắn. Nói cách khác, ở loại 3 sóng nang nang rụng phát triển nhanh hơn so với loại 2 sóng nang. Chẳng hạn, hãy giả sử chúng ta tiến hành sờ khám buồng trứng của bò từ 16 đến 18 ngày và phát hiện nang rụng lớn, nếu bò thuộc loại 2 sóng nang thì nang rụng lớn đó có thể đang rụng, nhưng nếu bò thuộc loại 3 sóng nang thì nang rụng lớn đó có thể chưa phát triển.

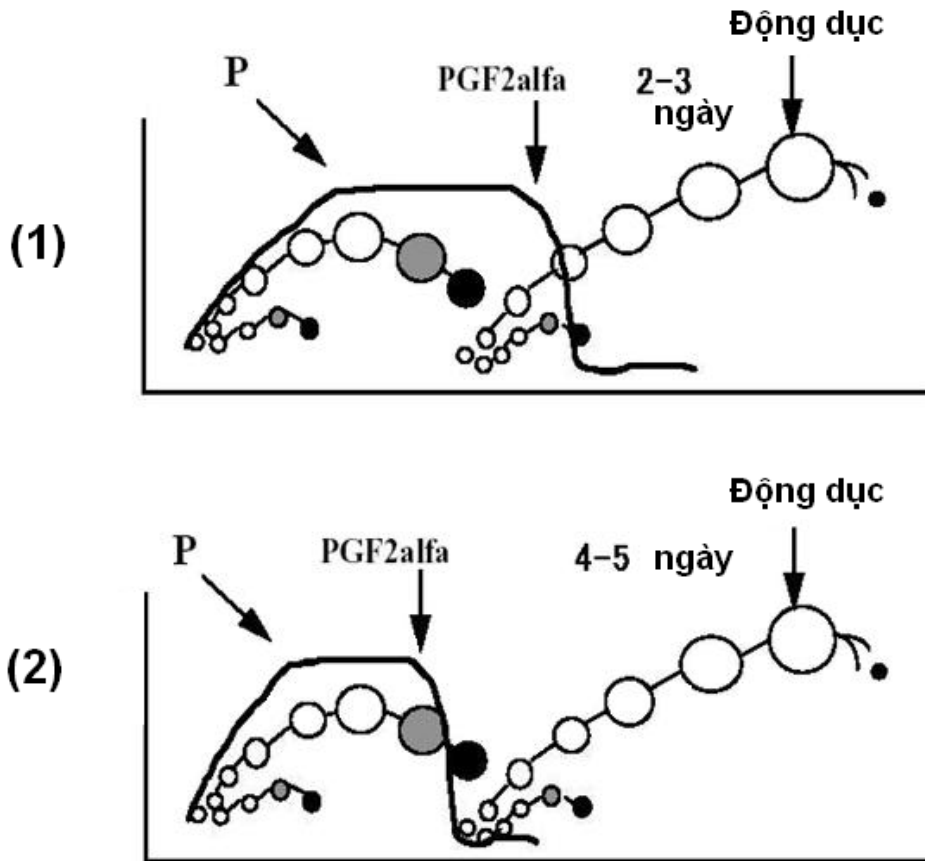
* 1 hoặc 2 nang rụng lớn (đường kính hơn 10mm) luôn luôn tồn tại bên trong buồng trứng ngoại trừ chúng vừa mới rụng.

Hình 13. Sơ đồ về sự thay đổi của sóng nang (loại 3 sóng nang)



Prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}) để làm thoái hoa the vàng và gây động dục. Loại thuốc này rất hiệu quả trong gây động dục. Trung bình sau 3 ngày tiêm PGF_{2α} vào con cái, chúng sẽ bắt đầu biểu hiện động dục. Tuy nhiên, trên thực tế ngày động dục luôn biến động, đôi khi là 2 ngày, đôi khi là 5 ngày. Lý do của sự biến động này là “Sóng nang”. Khi PGF_{2α} được tiêm vào, nó phụ thuộc vào giai đoạn của sóng nang. Như ở hình 13 ở trường hợp (1), PGF_{2α} được tiêm vào ngay sau khi một sóng mới bắt đầu và sau khi tiêm 2-3 ngày bò bắt đầu động dục. Còn trong trường hợp (2), PGF_{2α} được tiêm vào khi nang trội đang ở trạng thái tĩnh hoặc bắt đầu thoái hoá, nên 4-5 ngày sau khi tiêm thuốc bò mới biểu hiện động dục. Phải mất một khoảng thời gian lâu hơn để sóng mới bắt đầu.

Hình 14. Mối quan hệ giữa gây động dục đồng loạt bằng PGF2 α và sóng nang

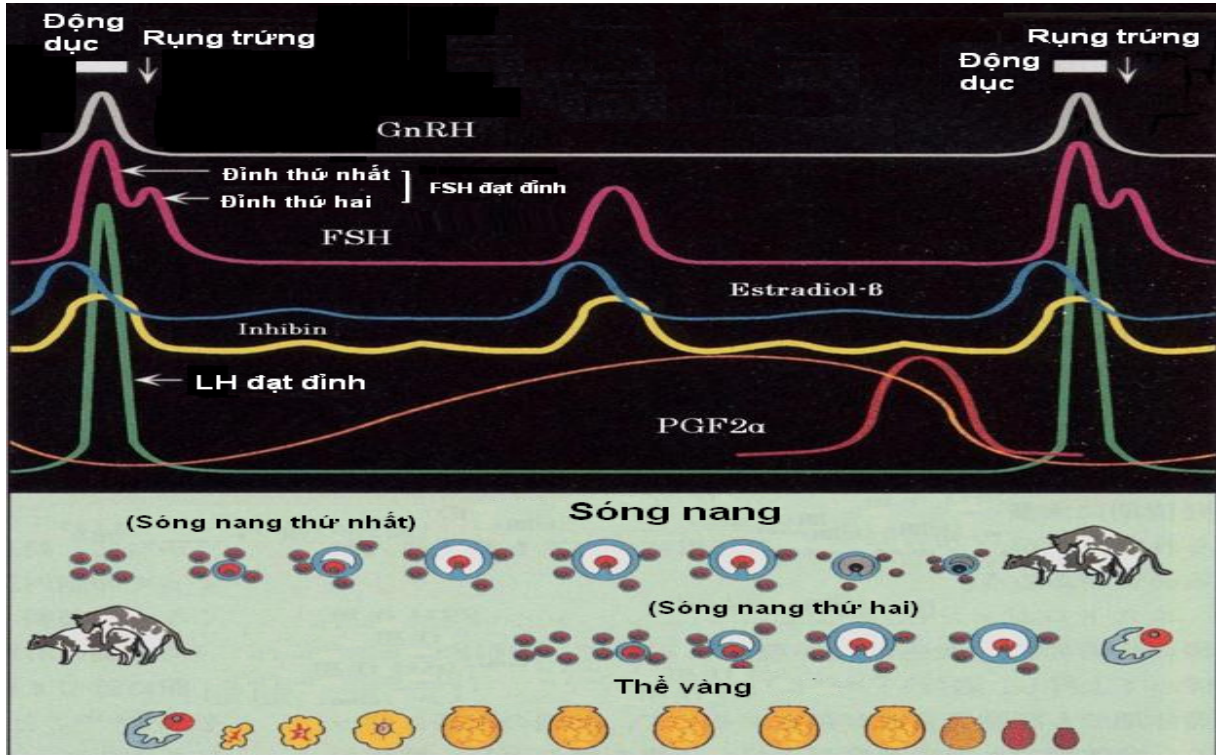


Hình 15 cho biết mối quan hệ giữa sóng nang và sự thay đổi hoocmôn sinh dục trong loại 2 sóng nang. Hãy chú ý đến FSH và estrogen tăng mặc dù ở giữa chu kỳ động dục (giai đoạn không động dục). Đó là do sự phát triển của nang trội của sóng thứ nhất.

Hình 15. Sóng nang và sự thay đổi hoocmôn sinh dục trong chu kỳ động dục ở bò

2-5. Phát hiện động dục

Phát hiện động dục rất quan trọng trong quản lý sinh sản bò sữa và cũng để xác định thời gian dẫn tinh



thích hợp.

Ở bò, động dục được phát hiện thông qua hành vi của con cái, “mê ì”, tức là con cái chịu đứng yên khi một con cái khác (hoặc bò đực thí tình) nhảy lên lưng. Tuy nhiên, có rất nhiều triệu chứng (dấu hiệu) cho biết hiện tượng động dục ở bò. Trước hết, chúng ta phải nhận biết bò cái biểu hiện những dấu hiệu nào khi động dục, cần phải cẩn thận vì các dấu hiệu động dục sẽ thay đổi khi quá trình đônog dục diễn biến.

(Sự thay đổi của các dấu hiệu động dục)

6-10 giờ trước khi chịu dục

- Gần gũi với các con bò khác hơn.
- Nhảy lên lưng các con khác
- Âm hộ sưng và ướt.

Khi chịu dục

- Mê ì (đứng yên để con bò khác nhảy lên lưng)
- Đứng liên tục
- Dịch nhầy trong suốt chảy ra từ âm đạo
- Kém ăn
- Giảm sản lượng sữa (xuống sữa ít)
- Thường xuyên đi đi lại lại (trong trường hợp không bị cột)
- Dẫn đồng tử
- Kêu rống to

12 giờ sau khi chịu đực

(vẫn quan sát)

- Dịch nhầy trong suốt chảy ra
- Âm hộ sưng

(Nhưng không có nhiều các dấu hiệu)

- Mê ì—
- ~~Đi lại nhiều hơn—~~

“ Con bò nào đang động dục?”



Cách phát hiện động dục.

- Quan sát cẩn thận (ít nhất là 2 lần một ngày)
Dấu hiệu động dục thường xuất hiện nhiều vào đêm cho đến sáng sớm hơn là ban ngày.
- Thả bò ra sân chơi
Nếu cứ buộc bò suốt thì sẽ không thể phát hiện ra dấu hiệu của “mê ì”
- Sử dụng thiết bị phát hiện động dục (không dùng cho bò bị cột)
Sơn đuôi
Máy phát hiện động dục
Máy đếm bước
v.v

Để phát hiện động dục, cần phải quan sát cẩn thận và cần phải quan sát ít nhất 2 lần trong một ngày. Luôn luôn nhớ rằng, dấu hiệu động dục xuất hiện nhiều vào ban đêm hôm trước cho đến sáng sớm hôm sau hơn là ban ngày. Bởi vì “mê ì” là một hành vi với các con bò khác, nếu bò bị buộc suốt vào chuồng thì không thể phát hiện dấu hiệu “mê ì”. Vì vậy, cần phải thả bò ra sân chơi vào một khoảng thời gian xác định trong ngày. Nếu không, chúng ta sẽ phải dựa vào các dấu hiệu khác như dịch nhầy trong suốt, âm hộ sưng, giảm sản lượng sữa và kém ăn, v.v.

Hơn nữa, phải luôn luôn nhớ rằng có một vài yếu tố ảnh hưởng đến việc phát hiện động dục ở bò như sau.

(Yếu tố ảnh hưởng đến hành vi động dục)

- * Ảnh hưởng của giao phối bầy đàn
- * Nhiệt độ môi trường
- * Bề mặt bàn chân
- * Các vấn đề về chân và móng
- * Dinh dưỡng và sản lượng sữa

Khi các con bò khác ở gần, con bò đang động dục sẽ chịu ảnh hưởng của những con bò này và thể hiện dấu hiệu động dục rõ ràng hơn. Trong trường hợp có một con đực ở trong bầy đàn, nó sẽ là tác nhân phát hiện động dục rất tốt.

Trong thời gian nóng, bò hiếm khi thể hiện động dục rõ ràng. Nếu bò được nuôi ở chuồng nền bê tông, hành vi động dục của bò kém rõ ràng hơn khi được nuôi bò trong chuồng nền đất hoặc chuồng có độn.

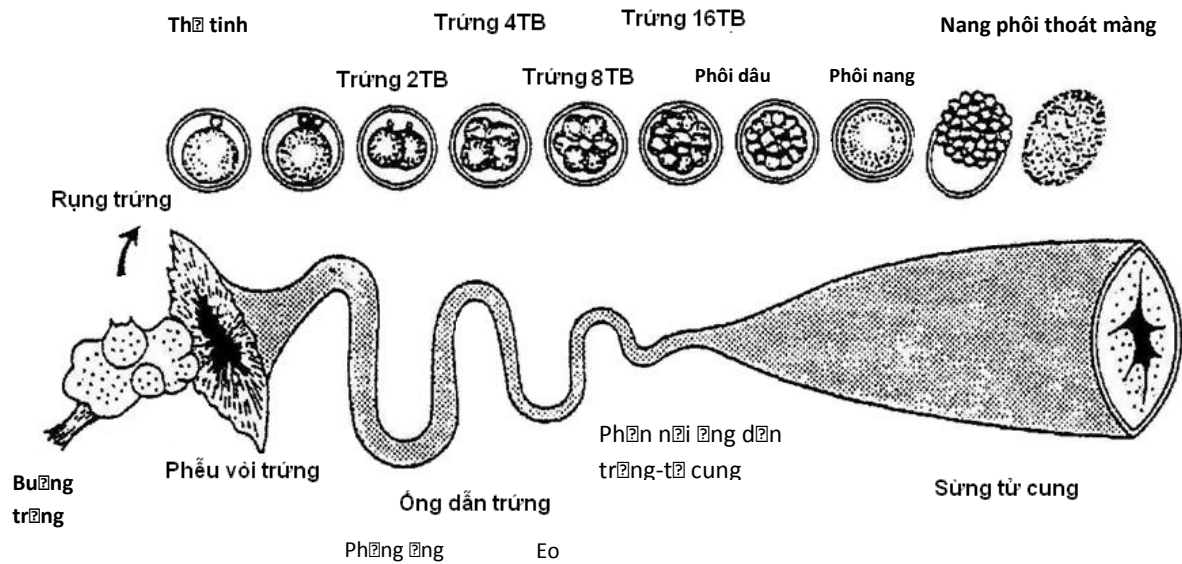
Nếu con cái có vấn đề về móng, nó sẽ thể hiện động dục không rõ ràng. Do đó, quản lý móng (gọt móng định kỳ) là rất quan trọng trong phát hiện động dục.

2-6. Thụ tinh và phát triển phôi

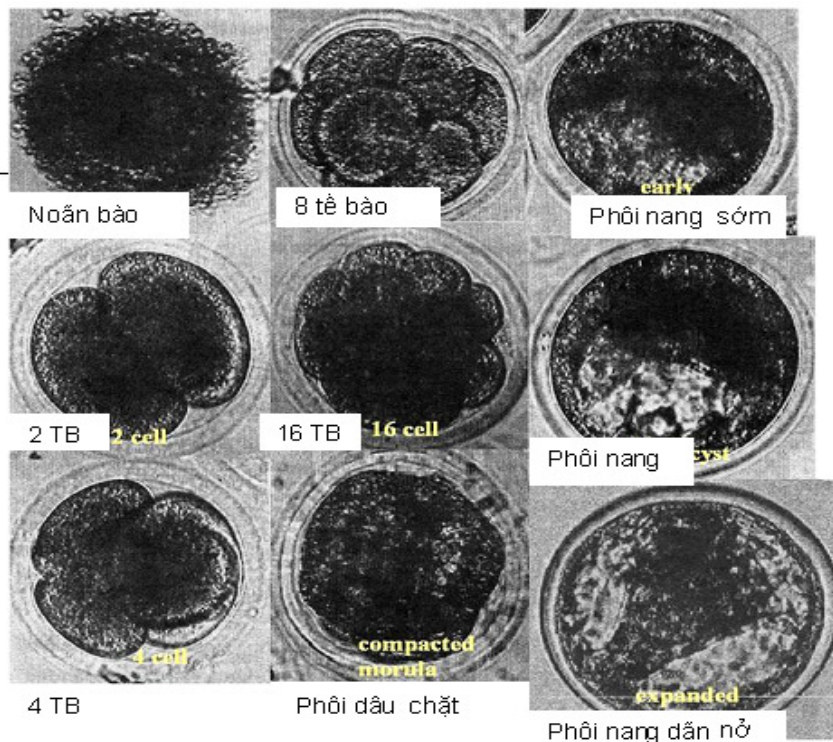
Sau khi rụng trứng, trứng được thu vào phễu của ống dẫn trứng và đi sâu vào ống dẫn trứng. Phễu của ống dẫn trứng có dạng hình phễu mở ở đầu nút ống dẫn trứng. Đầu của vòi phễu được gọi là “tua riềm của ống dẫn trứng”, một lớp màng rất mỏng. Vào thời gian rụng trứng, tua riềm bao phủ buồng trứng và đón trứng rụng. Nếu tiến hành khám qua trực tràng trước khi rụng trứng, tua riềm bao phủ sẽ dễ bị di chuyển và trứng có thể sẽ rụng vào xoang bụng (chứ không phải là ống dẫn trứng). Cần cẩn thận khi khám buồng trứng ở giai đoạn cuối (gần lúc rụng trứng).

Hình 16 cho biết trứng được thụ tinh ở một phần ba của ống dẫn trứng, và trứng đã được thụ tinh phát triển và di chuyển xuống ống dẫn trứng. Khoảng 4-5 ngày sau khi thụ thai, phôi sẽ đi vào tử cung. Hình 17 cho thấy hình ảnh thực về sự phát triển của phôi, tuy nhiên đây là phôi được thụ tinh trong ống nghiệm.

Hình 16. Sự di chuyển và phát triển của phôi



Hình 17. Giai đoạn phát triển của phôi (Phôi do thụ tinh trong ống nghiệm)



2-7. Xác định thời điểm dẫn tinh thích hợp

Đặc biệt trong thụ tinh nhân tạo, xác định thời điểm dẫn tinh thích hợp là rất quan trọng cho sự thụ tinh và mang thai bởi vì khả năng sống của tinh trùng đông lạnh kém hơn của tinh trùng tự nhiên.

Xác định thời điểm dẫn tinh phụ thuộc vào việc tinh trùng và trứng có thể gặp nhau ở một phần ba của ống dẫn trứng (phần phòng ống) như thế nào (vị trí đúng thời hạn). Có hai yếu tố ảnh hưởng đến thời điểm thụ tinh là thời gian đến được vị trí thụ tinh và thời gian tồn tại của tinh trùng và trứng. Thường thì các yếu tố này được tính như sau.

	(Thời gian đến được vị trí)	(Thời gian tồn tại)
Tinh trùng	2-12 phút sau dẫn tinh	24-48 giờ (phụ thuộc vào chất lượng tinh)
Trứng	5-6 giờ	5-6 giờ

Tinh trùng cần được kiện toàn năng lực thụ tinh (khoảng 3-4 giờ).

* Kiện toàn năng lực thụ tinh: tinh trùng khi được xuất tinh chưa có năng lực thụ tinh cho trứng. Khả năng này sẽ chỉ đạt được sau khi tinh trùng được phóng vào trong cơ thể con cái (âm đạo hoặc tử cung) rồi di chuyển bên trong cơ quan sinh sản. Đây được gọi là “Kiện toàn năng lực thực tinh”.

Nếu tỷ lệ phôi chết sớm cao là do tinh trùng và/hoặc trứng “già”, vì thời điểm dẫn tinh không phù hợp.

* Phôi chết sớm tức là phôi chết trước khi làm tổ. Do hiện tượng này xảy ra trước chẩn đoán mang thai nên không thể phát hiện đầy đủ. Các khả năng khác gây ra hiện tượng phôi chết sớm có thể do nhiễm sắc thể bất bình thường, viêm nội mạc tử cung ở cấp độ nhẹ hay hoocmôn bất thường.

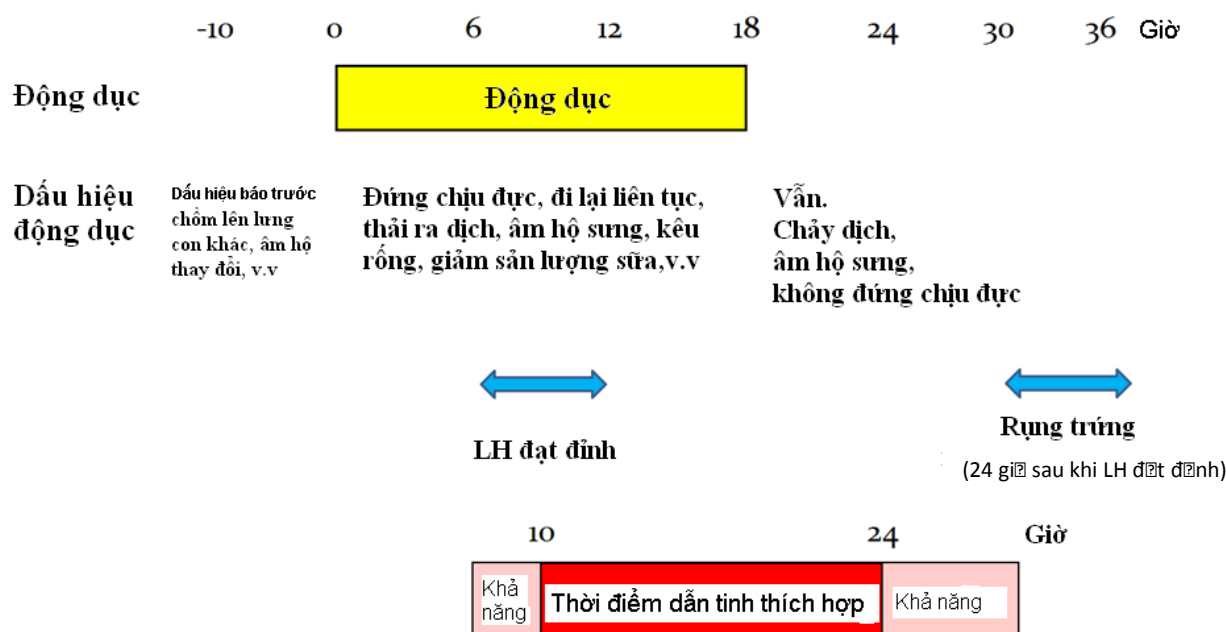
Hình 18 sau đây là sơ đồ giải thích thời điểm dẫn tinh thích hợp. Mặc dù, chúng ta theo quy luật sáng-chiều nhưng không có nhiều sự khác biệt. Tuy nhiên, điểm quan trọng nhất là phải biết chính xác thời gian bắt đầu động dục. Trong nhiều trường hợp, việc dẫn tinh diễn ra chậm hơn do khi người chăn nuôi thông báo bò động dục cho dẫn tinh viên, một vài tiếng đồng hồ đã trôi qua. Dù sao đi nữa thì người dẫn tinh viên vẫn phải cố gắng để xác định thời điểm bắt đầu động dục của con bò.

* Quy luật sáng-chiều: là sự hướng dẫn cho thời điểm dẫn tinh theo thời điểm bắt đầu động dục. Sau đây là một vài khuyến cáo.

Bò có biểu hiện động dục đầu tiên	Nên được phối	Quá muộn để có được một kết quả tốt
Buổi sáng	chiều hôm đó	Ngày hôm sau
Buổi chiều	Sáng hôm sau	Sau 3 giờ chiều ngày hôm sau

* Chú ý, có nhiều con bò biểu hiện động dục từ tối hôm trước đến sáng sớm hôm sau.

Hình 18: Thời điểm dẫn tinh thích hợp



Thời điểm dẫn tinh thích hợp từ 10 giờ sau khi bắt đầu động dục đến 6 giờ sau khi kết thúc động dục

3. Rối loạn sinh sản

3.1 Phân loại nguồn gốc của các bệnh rối loạn sinh sản

Nguồn gốc các bệnh rối loạn sinh sản có thể được phân loại như sau.

- (1) Bệnh do di truyền
- (2) Bệnh truyền nhiễm
- (3) Bệnh nội tiết
- (4) Bệnh do các nguyên nhân khác.

Suy dinh dưỡng, bị thương, u bướu, v.v.

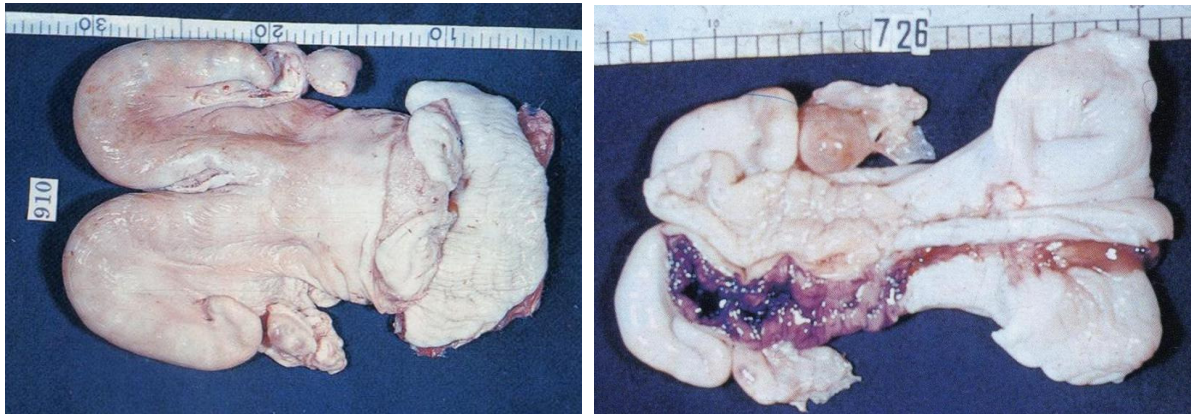
3-1-1. Bệnh do di truyền

Đối với bệnh có nguồn gốc di truyền chỉ có bê tơ mới cần chú ý còn với bò sinh sản vì đã đẻ nên ít nhất chúng sẽ không mắc bệnh vô sinh có nguồn gốc di truyền. Vì vậy, mối quan tâm lớn nhất của chúng ta sẽ tập trung vào bê tơ và vấn đề chúng có mắc bệnh vô sinh hay không. Đối với hầu hết các bệnh do di truyền chúng ta không có bất kỳ một phương pháp chữa trị nào, cách tốt nhất là phải chẩn đoán sớm và loại thải sớm.

(1) Thiếu năng, sự ngưng phát triển và quái hình của các cơ quan sinh sản

Đôi khi chúng ta có thể nhìn thấy “đôi miệng ngoài cổ tử cung”. Đó là một dạng quái hình mặc dù nếu một lỗ cổ tử cung thông với tử cung thì rất có khả năng sẽ mang thai. Có rất nhiều dạng quái hình này, đôi khi cổ tử cung, thân tử cung và sừng tử cung bị tách ra, hay trường hợp chỉ các miệng cổ tử cung bị tách ra. Trong những trường hợp này, chúng ta phải kiểm tra xem liệu cổ tử cung có bị tịt một lỗ nào không.

Hình 19. Trường hợp cổ tử cung có đôi miệng ngoài



* Trường hợp của đôi miệng cổ tử cung. Hình phía bên phải là trường hợp cổ tử cung, thân tử cung và sừng tử cung bị tách ra hoàn toàn.

(2) Freemartin

Trong trường hợp có chửa song thai hoặc nhiều hơn, nếu giới tính của bào thai là hỗn hợp (cái và đực), hầu hết các con bê cái sẽ mất khả năng sinh sản. Cơ quan sinh sản của những con cái mắc bệnh vô sinh do Freemartin rất kém phát triển, đây là một dạng của thiếu năng cơ quan sinh sản. Bệnh này là do các mạch máu của con đực và con cái bị nối với nhau (nối mạch) ở bên trong tử cung. Hơn 90% bê cái trong trường hợp như vậy sẽ vô sinh, vì vậy nên chẩn đoán sớm.

* Có thể kiểm tra khả năng vô sinh của bê cái bằng cách kiểm tra độ sâu của âm đạo. Đưa một vải thiết bị như ống nghiệm (nên chọn loại có đầu tròn) vào trong âm đạo. Nếu chiều sâu âm đạo dưới 10cm thì chúng có thể được chẩn đoán là vô sinh bẩm sinh. Những con bê bình thường có chiều sâu âm đạo dài hơn.

Hình 20. Song thai (Dịch bào thai của một thai bị biến màu)



3-1-2 . Bệnh truyền nhiễm

Các bệnh truyền nhiễm gây ra sẩy thai, viêm nội mạc tử cung, bọc mù tử cung, vô sinh, thai chết lưu, sót nhau, v.v. Các trường hợp sẩy thai thường xảy ra ở một vài vùng vì vậy cần phải nghiên cứu loại bệnh truyền nhiễm này. Dấu hiệu lâm sàng là thời gian sẩy thai, sự bất thường của bào thai hoặc nhau thai, bất kỳ triệu chứng gì của con bò mang thai. Tuy nhiên, việc chẩn đoán các loại bệnh truyền nhiễm này không chỉ dựa vào các kết quả lâm sàng.

Tốt nhất là nên gửi các mẫu bệnh đến phòng thí nghiệm của một viện nghiên cứu.

Bệnh truyền nhiễm là nguyên nhân gây ra sẩy thai và rối loạn sinh sản được ghi trong bảng 1.

Bảng 1. Bệnh truyền nhiễm gây ra sẩy thai ở bò

Bệnh (mầm bệnh)	Ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của con cái	Đường lây nhiễm	Phương pháp chữa trị
Do vi khuẩn			
Sẩy thai truyền nhiễm (Sẩy thai do brucella)	Sẩy thai (6-9 tháng) Vô sinh Sốt nhau	Thức ăn hoặc nước bị nhiễm bẩn bởi bào thai bị sẩy	Loại thải bò bị dương tính Tiêm vắc xin
Bệnh do vi khuẩn Campylo gây ra (thai bị nhiễm vi khuẩn Campylo)	Chết phôi Sẩy thai (4-7 tháng)	Bò đực (phối tự nhiên) Tinh bị nhiễm bẩn	Thụ tinh nhân tạo Chữa trị bằng thuốc kháng sinh
Bệnh xoắn khuẩn (leptospira pomona)	Sẩy thai (cuối kỳ chửa) Thiếu sữa Thiếu máu	Nước và thức ăn bị nhiễm nước tiểu từ con vật mang bệnh	Tiêm vắc xin Chữa trị bằng thuốc kháng sinh
Bệnh sốt và sẩy thai (leptospira monocytogenes)	Sẩy thai (cuối kỳ chửa) Sốt nhau Viêm nội mạc tử cung Viêm não	Thức ăn và môi trường nhiễm khuẩn	Vệ sinh và tẩy uế môi trường
Bệnh sẩy thai lan truyền ở bò (bệnh chlamydia)	Sẩy thai (cuối kỳ chửa) Chết lưu Sốt nhau	Bò đực (giao phối tự nhiên) Thức ăn nhiễm bẩn	Thụ tinh nhân tạo Chữa trị bằng thuốc kháng sinh Vệ sinh sạch môi trường xung quanh
Do nấm			
Sẩy thai do nấm (Aspergillus fumigatus)	Sẩy thai (giữa đến cuối kỳ chửa) Nhau hoại tử	Ăn thức ăn bị mốc	Bảo quản thức ăn đúng cách Tránh sử dụng thức ăn đã bị nấm mốc
Vi rút			
Viêm mũi, viêm phế quản (rhinotracheit, IBR virut)	Sẩy thai (giữa đến cuối kỳ chửa) Vô sinh Viêm âm đạo âm hộ	Tinh dịch nhiễm bẩn Môi trường nhiễm bẩn	Tiêm vắc xin Thụ tinh nhân tạo
Bệnh tiêu chảy dịch do virút. BVD-MD	Sẩy thai (giữa đến cuối kỳ chửa) Thai bất thường	Tinh nhiễm bẩn Môi trường nhiễm bẩn	Tiêm vắc xin Thụ tinh nhân tạo
Bệnh do virút Akabane	Sẩy thai, đẻ non, chết lưu	Truyền từ côn trùng hút máu	Tiêm vắc xin Tiêu diệt côn trùng hút

	Bê quái thai		máu
Bệnh lưỡi xanh (Virút gây bệnh lưỡi xanh)	Sảy thai (cuối kỳ chữa) Biến dạng thân kinh trung ương	Tình dịch nhiễm bản	Tiêm vắc xin
Động vật nguyên sinh			
Bệnh trùng màng uốn roi đuôi (Thai nhiễm trichomonas)	Sảy thai (1-4 tháng) Bọc mũ tử cung Vô sinh	Bò đực (giao phối tự nhiên)	Thụ tinh nhân tạo Loại thải những con bị dương tính
Huyết thanh bị nhiễm sán chó (Toxoplasma gondii)	Sảy thai (cuối kỳ chữa) Chết lưu Sốt nhau	Thức ăn hoặc nước bị nhiễm bản	Tránh thức ăn hoặc nước bị nhiễm bản

3-1-3 . Bệnh nội tiết

Hầu hết các bệnh nội tiết là bệnh về buồng trứng. Chi tiết sẽ được đề cập sâu hơn ở chương 3-2.

3-2 . Phân loại bệnh theo cơ quan sinh sản

3-2-1. Các bệnh ở buồng trứng

- (1) U nang buồng trứng U nang nang trứng (dạng không động dục)
(hoặc nang trứng u) (dạng cường dục)

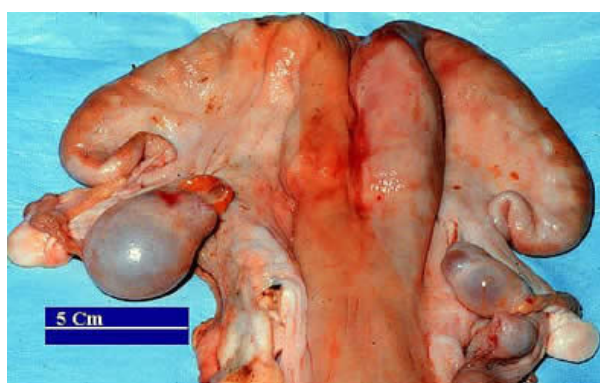
U nang thể vàng

Có hai loại u nang buồng trứng là u nang nang trứng và u nang thể vàng. Loại u nang thể vàng được xem như là u nang nang trứng mãn tính (u nang nang trứng kéo dài không được chữa trị).

U nang nang trứng có thể được phân làm hai dạng: dạng không động dục và dạng cường dục. Dạng không động dục phổ biến hơn dạng cường dục. Ở dạng cường dục, bò biểu hiện động dục thường xuyên chẳng hạn khoảng cách động dục là 10 ngày; còn ở dạng không động dục thì bò không có biểu hiện gì.

Khi bò bị u nang nang trứng, có một hoặc một vài khối u lớn tồn tại bên trong buồng trứng và không có thể vàng. Nguyên nhân của hiện tượng này là do mức LH không đạt đỉnh, kết quả là không có rụng trứng và nang trứng có kích thước bất thường. Nguyên nhân thực sự của sự bất thường về hoocmôn vẫn chưa được tìm ra nhưng có thể là do chế độ dinh dưỡng không hợp lý (như kéo dài tình trạng hấp thụ năng lượng thấp, hấp thụ vật chất khô kém, hàm lượng protein quá cao, v.v), bò chịu stress liên tục hoặc do di truyền.

Hình 21. U nang nang trứng



(Bên trái) Trong cả hai buồng trứng, tồn tại những khối u kích thước lớn hoặc trung bình, không có thể vàng.

(Bên phải) Buồng trứng trái có khối u lớn bất thường nhưng có thể vàng ở buồng trứng phải.

Hình 22. Đa u nang ở cả hai buồng trứng



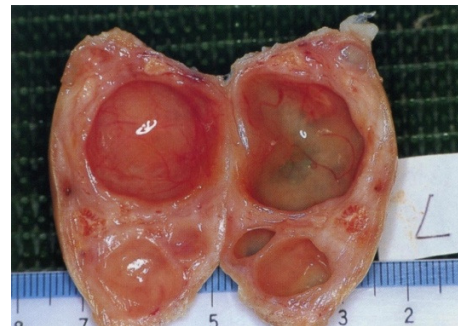
Hình 23. Mặt cắt buồng trứng có u nang nang trứng



thành mô thể vàng. Tuy nhiên, mô thể vàng ở đây không có nguồn gốc từ rụng trứng.

Hình 24. U nang thể vàng

Ở bên trong thành nang bị u, có sự hình



(Cách chữa trị)

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| U nang nang trứng. | GnRH hoặc hCG |
| U nang thể vàng. | PGF2 α hoặc PGanalog |



(2) Thể vàng tồn lưu (kèm theo có vấn đề trong tử cung)

Khi mắc bệnh này, thể vàng tồn tại trong một thời gian dài. Do có vấn đề gì đó trong tử cung (như bọc mù tử cung, bọc nhầy tử cung) nên con cái bị rơi vào tình trạng mang thai giả. Kết quả là, sẽ không có chu kỳ động dục. Từ tên của bệnh chúng ta có thể hiểu đây như là một loại bệnh về buồng trứng nhưng thực sự đây là căn bệnh kết hợp giữa buồng trứng và tử cung.

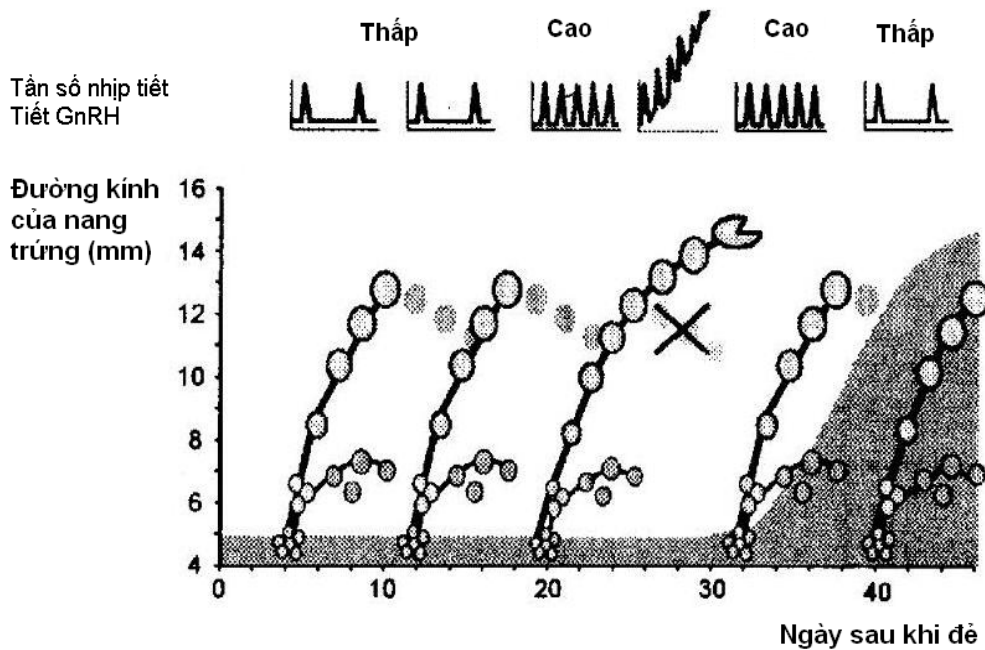
Kỹ thuật viên có thể chẩn đoán bò bị mắc bệnh này khi bò không biểu hiện động dục nhưng dường như có thể vàng bình thường. Cần phải khám qua trực tràng thường xuyên để chẩn đoán loại bệnh này.

(Cách chữa trị) PGF2 α hoặc PGalog

(3) Buồng trứng hoạt động không bình thường (Bệnh teo buồng trứng)

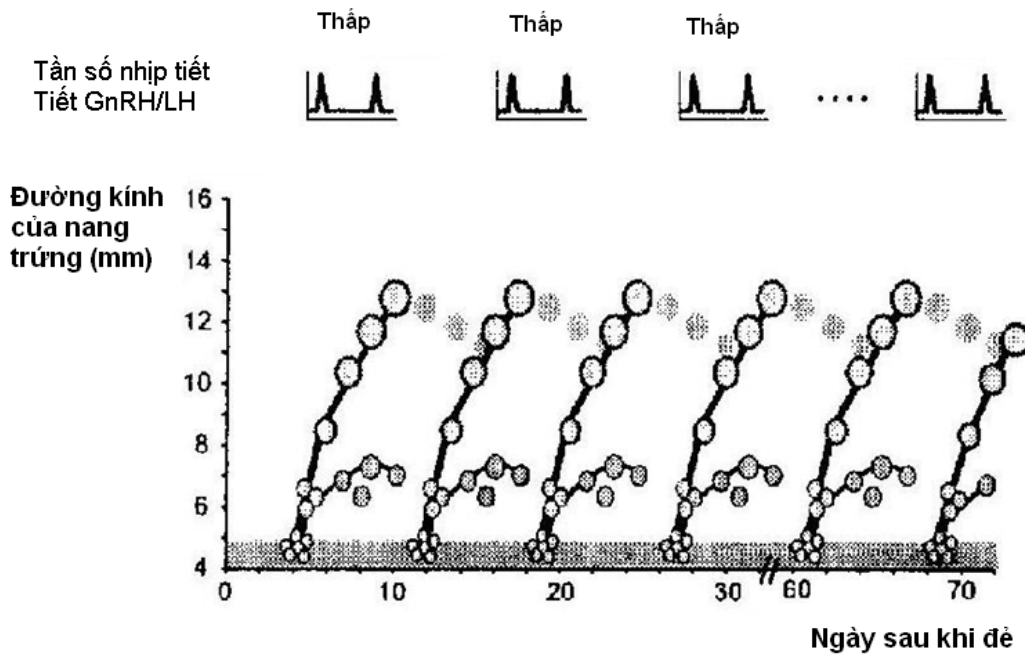
Với bệnh này buồng trứng thường bé (đến kích thước rất nhỏ, nó được gọi là “bệnh teo buồng trứng”) và không có thể vàng (tức là không có chu kỳ động dục). Nguyên nhân trực tiếp của bệnh này là tần số nhịp tiết LH bất thường trong thời kỳ thành thực nang trứng.

Hình 25-1: Sự phát triển của nang trứng sau khi bò đẻ và sự bài tiết GnRH/LH



Sự phát triển và thành thục của nang trứng sau khi bò đẻ phụ thuộc vào sự phát triển tần số nhịp tiết của GnRH/LH

Hình 25-2: Nguồn gốc của rối loạn chức năng buồng trứng sau khi đẻ và sự bài tiết GnRH/LH



Hình 25-1 cho thấy kiến tiết GnRH ở lần rụng trứng đầu tiên sau khi đẻ. Do tần số nhịp tiết của GnRH

Do tần số nhịp tiết của GnRH/LH thấp nên nang trứng không thể thành thục và không thể tăng hấp thụ estrogen. E sẽ kích thích GnRH/LH đứt đứt

thay đổi từ thấp đến cao nên nang trứng có thể thành thục và rụng khi LH đạt đỉnh. Sự thay đổi tần số nhịp tiết này có thể được thấy ở mọi chu kỳ động dục bình thường. Khi rối loạn chức năng buồng trứng, tần số nhịp tiết này không thay đổi và nang trứng không thể thành thục được hoàn toàn.

Bằng cách khám qua trực tràng chúng ta chỉ có thể phát hiện ra nang nhỏ hoặc trung bình trong buồng trứng nhưng không có thể vàng. Nguyên nhân của hiện tượng hoormôn bất thường là do chế độ dinh dưỡng thấp kéo dài (năng lượng và vật chất khô), thể trạng bò xấu trước khi đẻ, bị stress trước/sau khi đẻ. Ở Việt Nam rất nhiều bò không biểu hiện động dục sau khi đẻ bị mắc chứng bệnh này.

Điều trị: Cải thiện điều kiện dinh dưỡng, dùng GnRH hoặc hCG hoặc giải cứu

3-2-2. Bệnh ở tử cung

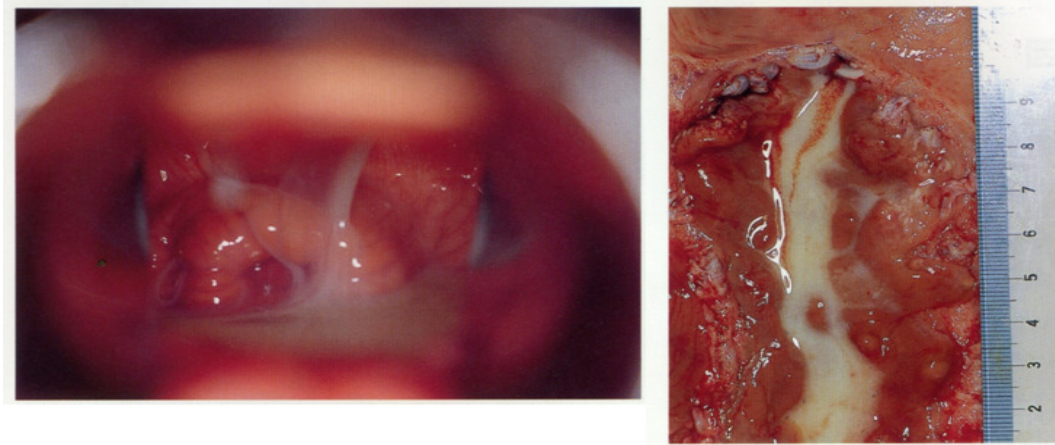
(1) Viêm nội mạc tử cung

Viêm nội mạc tử cung là hiện tượng nhiễm trùng nội mạc tử cung (màng trong của tử cung) do nhiều loại vi khuẩn, virus, nấm hay động vật nguyên sinh gây ra. Triệu chứng biểu hiện rất rộng từ lâm sàng đến cận lâm sàng. Trong thể lâm sàng, rất dễ chẩn đoán do có mủ thải ra, tuy vậy cần phân biệt mủ do viêm nội mạc tử cung và mủ do viêm âm đạo. (có thể kiểm tra âm đạo bằng kính soi âm đạo).

Chúng ta phải cẩn thận tránh làm lây nhiễm nhân tạo khi móc nhau bằng tay hoặc dẫn tinh nhân tạo cho con bò không biểu hiện động dục. Những lỗi này sẽ là nguyên nhân của bệnh viêm nội mạc tử cung do con người gây ra.

Hình 26. Viêm nội mạc tử cung bọc mủ mãn tính

*



(Bên trái) Dịch nhầy chứa mủ chảy ra từ miệng ngoài cổ tử cung.
(Bên phải) Bên trong tử cung (mặt cắt)

(2) Bọc mủ tử cung

Trong trường hợp này, rất nhiều mủ được tích tụ ở bên trong tử cung. Tử cung giãn ra giống như tử cung của bò chữa từ 2 đến 3 tháng. Vì vậy, cần phải phân biệt với bò chữa (thường được phát hiện thông qua hiện tượng “trượt màng thai”). Bệnh thường xuất hiện do tử cung phục hồi chậm sau khi sót nhau hoặc viêm nội mạc tử cung. Khi mắc bệnh này bò không có chu kỳ động dục vì có thể xảy ra thể vàng tồn lưu.

(Chữa trị) PGF2α hoặc Pganalog
Ngải cứu (hỗ trợ)

Hình 27. Bọc mủ tử cung

3-2-



3.



Bệnh ở các cơ quan khác

(1) Viêm âm đạo

Viêm âm đạo là hiện tượng âm đạo bị viêm nhiễm. Bệnh thường xuất hiện cùng với bệnh viêm nội mạc tử cung hoặc viêm cổ tử cung. Cần phải sử dụng kính soi âm đạo để phát hiện bệnh. Khi bò đồng thời mắc bệnh viêm nội mạc tử cung và/hoặc viêm cổ tử cung, việc chữa trị cần phải tiến hành song song. Gần đây, việc đưa dụng cụ vào trong âm đạo như vòng CIRD là nguyên nhân gây nên viêm âm đạo. Trong trường hợp mắc bệnh nhẹ và không mắc các bệnh khác thì bệnh sẽ không gây nhiều hậu quả và đôi khi có thể phục hồi nhanh chóng.

(Chữa trị) Tưới âm đạo (sử dụng thuốc sát trùng không kích ứng như 0.2-0.5% PVP-iốt)

(2) Niệu âm đạo

Niệu âm đạo là tình trạng dòng nước tiểu chảy ngược trở lại và đọng lại ở sàn âm đạo do phần âm đạo bị trĩng sâu xuống. Nguyên nhân của tình trạng này là do dây chằng nối giữa âm đạo và tử cung bị võng. Hơn nữa, trong nhiều trường hợp khi mắc cùng các bệnh về buồng trứng như u nang nang trứng và thiếu năng buồng trứng, sự bất thường về hormone cũng liên quan đến bệnh niệu âm đạo. Bò quá gầy cũng dễ mắc bệnh này do phần khum bị hõm xuống còn xương háng và khẩu đoi thì nhô lên.

Do nước tiểu bị ứ đọng lại bên trong âm đạo nên nó sẽ gây ra bệnh viêm âm đạo, viêm cổ tử cung và viêm nội mạc tử cung. Nếu không phát hiện được nguyên nhân rõ ràng của tư thế bất thường này thì rất khó để có thể bình phục hoàn toàn.

(Chữa trị) Nếu có các bệnh khác gây ra tư thế bất thường của bò thì phải chữa trị các bệnh này trước tiên.

Tưới âm đạo thường xuyên (như chữa viêm âm đạo, đặc biệt là trước khi dẫn tinh).

Hình 28 . Niệu âm đạo

Nước tiểu đọng lại trong âm đạo, làm tắc nghẽn miệng ngoài cổ tử cung

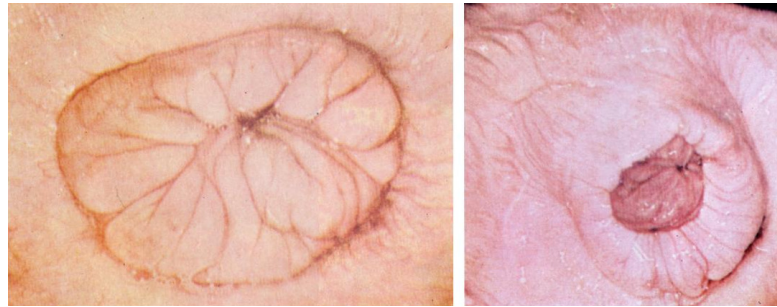


(3) Viêm cổ tử cung

Viêm cổ tử cung là hiện tượng cổ tử cung bị viêm nhiễm. Bệnh này thường đi kèm với bệnh viêm nội mạc tử cung hoặc viêm âm đạo. Bệnh xuất hiện do ấn mạnh dụng cụ dẫn tinh và đưa dụng cụ qua cổ tử cung khi điều trị.

(Chữa trị) Chữa trị bệnh viêm nội mạc tử cung hoặc viêm âm đạo hoặc cả hai.

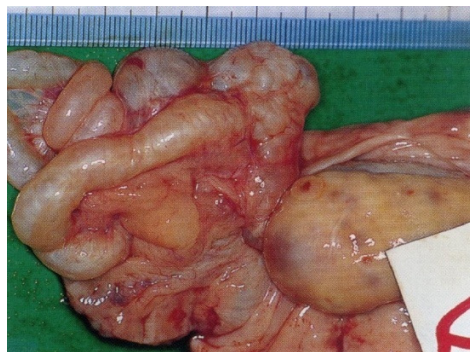
Hình 29. Viêm cổ tử cung (bên trái. bình thường; bên phải. viêm cổ tử cung gây tắc miệng ngoài)



(4) Viêm vòi dẫn trứng, ứ dịch ở vòi dẫn trứng

Viêm vòi dẫn trứng là hiện tượng vòi trứng bị viêm nhiễm, còn ứ dịch ở vòi dẫn trứng là tình trạng ống dẫn trứng bị hẹp lại có thể do niêm mạc ống dẫn trứng bị dính và dịch tiết ra tích tụ lại trong lòng ống dẫn trứng. Rất khó để có thể chẩn đoán chính xác và chữa trị khỏi căn bệnh này, nhưng nếu chỉ một bên ống dẫn trứng mắc bệnh thì bò vẫn có khả năng mang thai ở phía có ống dẫn trứng không bị bệnh.

Hình 30. Ứ dịch ở ống dẫn trứng



Dự án nâng cao kỹ thuật chăn nuôi bò sữa cho các trang trại quy mô vừa và nhỏ ở Việt Nam– JICA – Viện Chăn nuôi