



RESEARCH
PROGRAM ON
Livestock

More meat milk and eggs by and for the poor

Vắc xin và kháng sinh

*TS Hu Suk Lee¹, TS. Nguyễn Tiến Dũng²,
TS. Bùi Ngọc Anh², TS. Đào Duy Tùng²,
Ths. Trần Ngọc Ánh²*

¹ Viện nghiên cứu Chăn nuôi Quốc tế (ILRI)

² Viện Thú y (NIVR)

Hội thảo tập huấn

Tăng cường quản lý sức khỏe vật nuôi cho chăn nuôi nông hộ

Sơn La, tháng 12 năm 2020





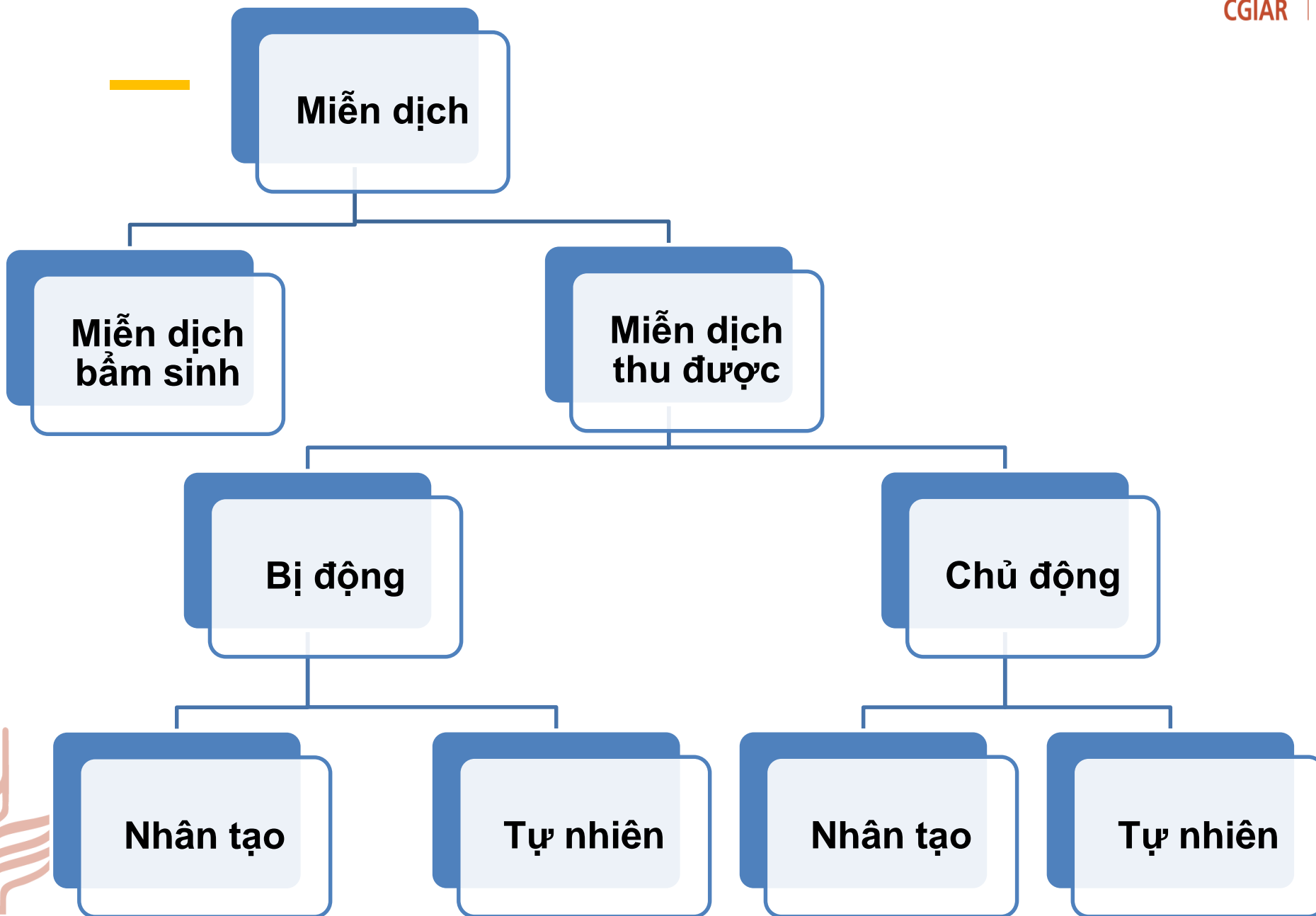
More meat milk and eggs by and for the poor

VẮC XIN

Nội dung

1. Cơ chế miễn dịch, phân loại
2. Khái niệm vắc xin
3. Phân loại vắc xin
4. Đường đưa vắc xin
5. Đặc điểm vaccine
6. Bảo quản
7. Những yếu tố giúp tăng cường hiệu quả vacxin
8. Những yếu tố ảnh hưởng hiệu quả vacxin
9. Lịch vắc xin
10. Các bệnh truyền nhiễm bắt buộc phải tiêm vắc xin
11. Lịch vắc xin tham khảo của gia súc, gia cầm, lợn

Phân loại cơ chế miễn dịch

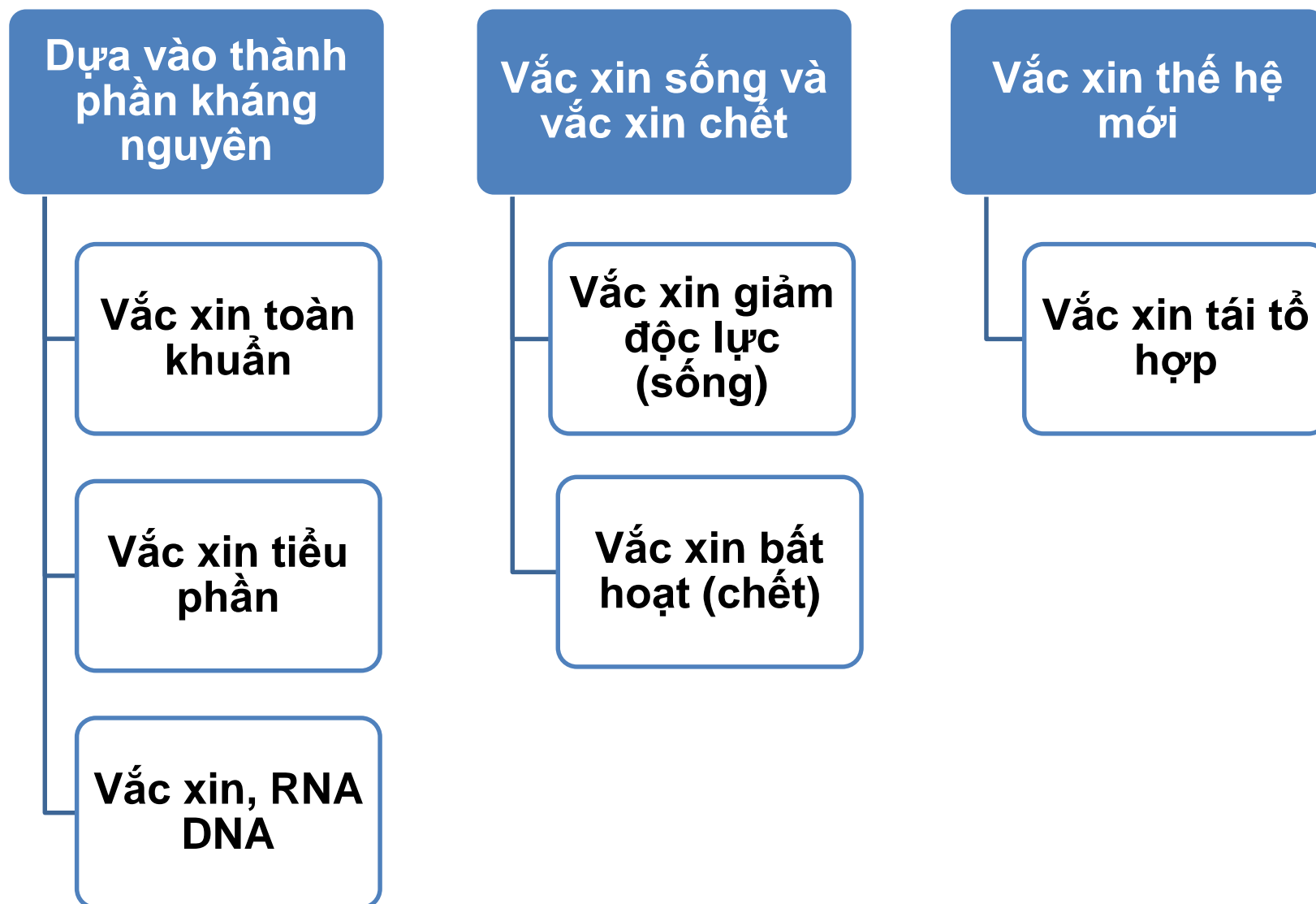


Khái niệm vắc xin

Vắc xin là chế phẩm có tính kháng nguyên để tạo miễn dịch đặc hiệu chủ động. Nhằm tăng sức đề kháng của cơ thể đối với một tác nhân gây bệnh cụ thể.



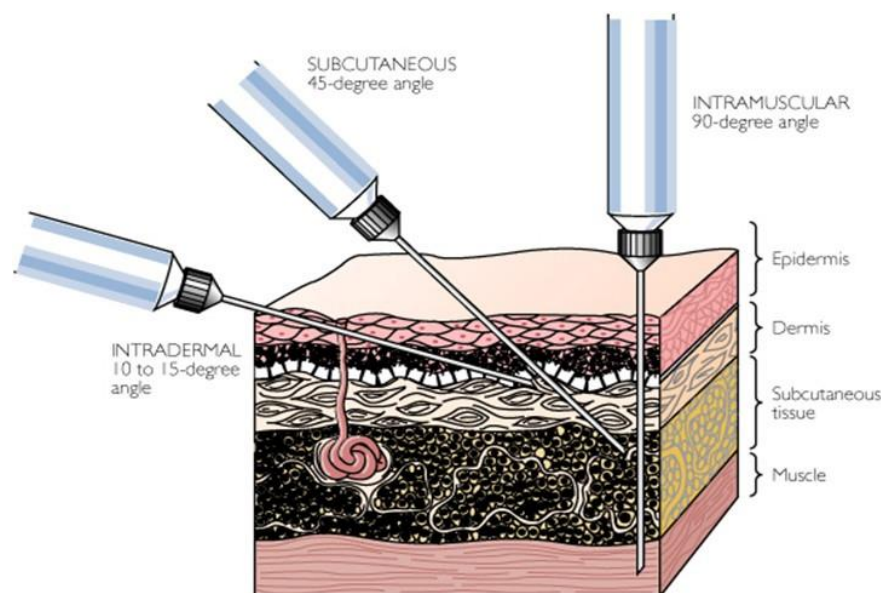
Phân loại vắc xin



Đường đưa vắc xin

- Phần lớn các vắc xin đều được đưa vào cơ thể bằng đường tiêm

- Tiêm dưới da
- Tiêm bắp
- Tiêm trong da



- Một số vắc xin được đưa vào bằng đường khác

- Miệng
- Nhỏ mắt, mũi
- Phun sương

Đặc điểm vắc xin

- Tác dụng:
 - Phòng bệnh khi động vật được tiêm phòng kháng nguyên tương ứng
 - Có ý nghĩa với công tác phòng chống bệnh của địa phương
- Thời gian tạo miễn dịch: 2- 3 tuần sau khi tiêm.
- Độ dài miễn dịch: khác nhau tùy từng loại → tiêm nhắc lại?
- Mức độ hiệu quả: không có vắc xin nào có thể bảo hộ 100%, thường là từ 70% đến 95%

Bảo quản vắc xin

- Theo hướng dẫn của nhà sản xuất
- Nơi khô ráo, mát, tránh ánh sáng mặt trời
- Nhiệt độ bảo quản
 - Vắc xin nhược độc đông khô: nên được giữ trong tủ lạnh và bảo quản ở nhiệt độ 4- 10oC
 - Vắc xin sống nhược độc: bảo quản ở tủ đá.
 - Vắc xin chết: bảo quản ở nhiệt độ từ 10 – 12oC

Cách sử dụng

- Định kỳ tiêm phòng hàng năm cho gia súc, gia cầm ở nơi có ổ dịch cũ, nơi có bệnh truyền nhiễm phát sinh theo mùa trước mùa phát bệnh .
- Vacxin phòng bệnh nào thì chỉ phòng được bệnh đó, không phòng được bệnh khác.
- Không được tiêm vacxin cho động vật đang mắc bệnh, nghi mắc bệnh, động vật quá gầy yếu, con non, con mẹ mới đẻ, động vật mới thiến chưa lành vết thương, những con có nhiều ký sinh trùng và động vật mang thai ở kỳ cuối. (tùy loại vacxin cụ thể)
- Bơm kim tiêm phải đảm bảo vô trùng. Dùng riêng cho từng đàn/con
- Không dùng cồn để sát trùng bơm kim tiêm khi tiêm vacxin.

Cách sử dụng (tiếp)

- Dùng vacxin đủ liều, đúng đường tiêm, đúng vị trí, đủ độ sâu và đúng lịch theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Vị trí tiêm phải được sát trùng; lắc kỹ lọ vacxin trước khi sử dụng,
- Vacxin đã pha hoặc đã cắm kim tiêm, nên dùng càng sớm càng tốt, nếu thừa phải hủy, không dùng cho ngày hôm sau, không vớt bừa bãi chai lọ, kim tiêm.
- Theo dõi vật nuôi sau khi tiêm để kịp thời can thiệp các trường hợp phản ứng hoặc sốc phản vệ.
- Mua vắc xin ở nơi đảm bảo uy tín: được cấp phép, đủ điều kiện bảo quản, có khả năng tư vấn kỹ thuật về cách sử dụng các loại vắc xin.

Những yếu tố làm giảm hiệu quả vắc xin

- Sai kỹ thuật
 - Bảo quản sai cách: nhiệt độ, ánh sáng
 - Bơm kim tiêm không đảm bảo vô trùng
 - Sai đường đưa vắc xin
 - Không đủ liều
- Phản ứng miễn dịch yếu
 - Thể trạng con vật: Con vật dinh dưỡng kém, con vật bị stress, hệ miễn dịch yếu.
 - Lượng kháng nguyên trong vắc xin thấp
- Nguyên nhân khác
 - Con vật đang trong thời kỳ ủ bệnh
 - Áp lực dịch bệnh lớn

Lịch vắc xin tham khảo cho gà thả vườn

NGÀY TUỔI	LOẠI VACXIN	CÁCH DÙNG
3-5	Newcastle chủng F (Hệ 2) (lần 1)	Nhỏ mắt hoặc mũi (1 giọt).
7	Đậu Gà	Dùng kim chủng vào vùng da mỏng mặt trong cánh.
8-10	Gumboro (lần 1)	Nhỏ mắt hoặc cho uống hoặc tiêm dưới da (miệng 1 giọt)
21	Newcastle (lần 2) chủng Laxota hoặc chịu nhiệt	- Nếu Vacxin Laxota: thì cho uống - Nếu Vacxin Newcastle chịu nhiệt: thì trộn thức ăn
23-25	Gumboro (lần 2)	Nhỏ mắt hoặc cho uống hoặc tiêm dưới da. (1 giọt)
30-45	Tụ huyết trùng gia cầm	Tiêm dưới da cổ hoặc mặt trong đùi.
>60	Newcastle chủng M (hệ 1)	- Tiêm dưới da cổ hoặc mặt trong đùi (dùng cho gà đông tảo hậu bị, gà đẻ,...) - Sau mỗi 6 tháng tiêm nhắc lại.

Lịch vắc xin tham khảo trên lợn

Thuốc, vaksin	Lợn con, lợn choai	Lợn cái hậu bị	Lợn nái chửa	Lợn nái nuôi con	Lợn đực giống
Fertran-B12 hoặc Phar-F.B 1080	1 - 3 ngày tuổi. Tiêm lần 2 sau 2 tuần (nếu cần).				
ADE - Bcomplex	1 - 3 ngày tuổi. Tiêm lần 2 sau 2 tuần (nếu cần)	4 - 5 tháng tuổi	Ngày chửa 84 và 100	Ngày tách con	Khi cần
Pharm- cox (Phòng cầu trùng)	1ml/con 3 - 4 ngày tuổi				
Vắc xin Phó thương hàn	L1: 20 ngày tuổi L2: 7 ngày sau		Nếu dịch xảy ra tiêm cho nái chửa trước đẻ ít nhất 15 ngày		
Vắc xin Dịch tả lợn	30 - 45 ngày tuổi	4 - 5 tháng tuổi	3 - 4 tuần trước đẻ hoặc sau đẻ trên 15 ngày		2 lần/năm
Vắc xin Tụ huyết trùng	55 - 60 ngày tuổi		3 - 4 tuần trước đẻ hoặc sau đẻ trên 15 ngày		2 lần/năm
V. Farrowsure (Lepto, thai gõ, đóng dấu)		6 và 2 tuần trước phối		7 - 15 ngày sau đẻ	2 lần/năm
V. Lờ mồm long móng	45 - 50 ngày tuổi	2 tuần trước phối		Trước đẻ trên 20 ngày	3 lần/năm
V. Rối loạn sinh sản và hô hấp (JIXA1-R)	Lần 1: 14 ngày tuổi. Lần 2: sau 28 ngày	4 tháng tiêm một lần			

Lịch vắc xin tham khảo cho trâu, bò

Tên vắc xin	Phòng bệnh	Thời điểm tiêm
Tụ huyết trùng trâu bò	Tụ huyết trùng	Tháng 3-4 và tháng 9-10 hàng năm
Lở mồm long móng	Lở mồm long móng	Tháng 3-4 và tháng 9-10 hàng năm
Nhiệt thán	Nhiệt thán	Tháng 3-4 và tháng 9-10 hàng năm

KHÁNG SINH

Nội dung

1. Khái niệm
2. Phân loại và cơ chế tác động (các nhóm kháng sinh)
3. Nguyên tắc sử dụng kháng sinh
4. Phối hợp kháng sinh
5. Kháng kháng sinh



Kháng sinh là gì?

- Chất có nguồn gốc sinh học hay tổng hợp
- Tác dụng giết chết (“diệt khuẩn”- bactericidal effect) hoặc ngăn cản tiến trình hoạt động của vi khuẩn khác (“kiềm khuẩn” - bacteriostatic effect)
- Tác dụng gây hại cho vi sinh vật gây bệnh, nhưng vô hại hay ít hại cho tế bào vật chủ

Phân loại kháng sinh

Có nhiều cách phân loại:

1. Khả năng tác dụng: Diệt khuẩn & kìm khuẩn
2. Phổ tác dụng: phổ rộng và phổ hẹp
3. Nguồn gốc: tổng hợp và bán tổng hợp
4. Cơ chế tác dụng:
 - Kháng sinh ức chế sự tổng hợp thành tế bào vi khuẩn
 - Kháng sinh ức chế tổng hợp protein
 - Kháng sinh ức chế tổng hợp nhân tế bào
 - Kháng sinh ức chế các quá trình trao đổi chất

Nguyên tắc sử dụng kháng sinh

- Lựa chọn KS, liều KS
 - Dựa vào cơ quan nhiễm trùng: tiêu hóa (e coli, salmonella, clostridium,..) Hô hấp..., sinh dục.... Khớp...
 - Dựa vào vi khuẩn gây bệnh
 - Dựa vào cơ địa của thú nhiễm bệnh: Tuổi, cân nặng, gia súc mang thai
- Lựa chọn đường dùng
- Sử dụng KS dự phòng
 - Nên áp dụng với các can thiệp ngoại khoa.
 - Phù hợp với chủng VK thường gây nhiễm trùng vết mổ, tình hình đề kháng
 - KS không tương tác thuốc gây mê, có tác dụng phụ ít nhất, ít khả năng chọn lọc VK đề kháng

Nguyên tắc sử dụng kháng sinh (tiếp)

- Sử dụng KS điều trị ban đầu (theo kinh nghiệm)
 - Chứng VS thường gây triệu chứng, tình hình KKS địa phương,
 - Dùng KS càng sớm càng tốt, KS phổ rộng nên dùng khi nhiễm khuẩn nặng, dùng liều tải...
 - Đánh giá lâm sàng mỗi 48-72h khi sử dụng KS để có thay đổi kịp thời.
- Sử dụng KS sau khi có bằng chứng vi sinh
 - Nên sử dụng theo kết quả kháng sinh đồ (phổ hẹp)
 - Đánh giá lâm sàng mỗi 48-72h khi sử dụng KS
- Thời gian điều trị
 - Phụ thuộc vào tình trạng nhiễm khuẩn, vị trí nhiễm khuẩn, sức đề kháng của bệnh nhân
 - Nhiễm khuẩn nhẹ, trung bình: ngày (Điều trị viêm hô hấp nhẹ bằng azithromycin 3 ngày)
 - Nhiễm khuẩn nặng, vị trí KS khó thấm: kéo dài hơn.
 - Đánh giá lâm sàng để kết thúc dùng kháng sinh hợp lý, tránh kháng thuốc

Phối hợp kháng sinh

Mục đích

- **Mở rộng phổ kháng khuẩn:** Điều trị nhiễm khuẩn do nhiều loại vi khuẩn gây ra
- Ngăn ngừa sự giảm thiểu sức đề kháng.
- **Tăng tác dụng diệt khuẩn:** cặp phối hợp beta-lactam (penicilin hoặc cephalosporin) với aminoglycosid (gentamicin hoặc tobramycin hay amikacin).
- Điều trị các bệnh truyền nhiễm chưa có kết quả xét nghiệm chính thức.

Mặt trái

Tỷ lệ xảy ra các tác dụng phụ cao hơn gián tiếp gây hại cho vật nuôi.

Phối hợp kháng kháng sinh (tiếp)

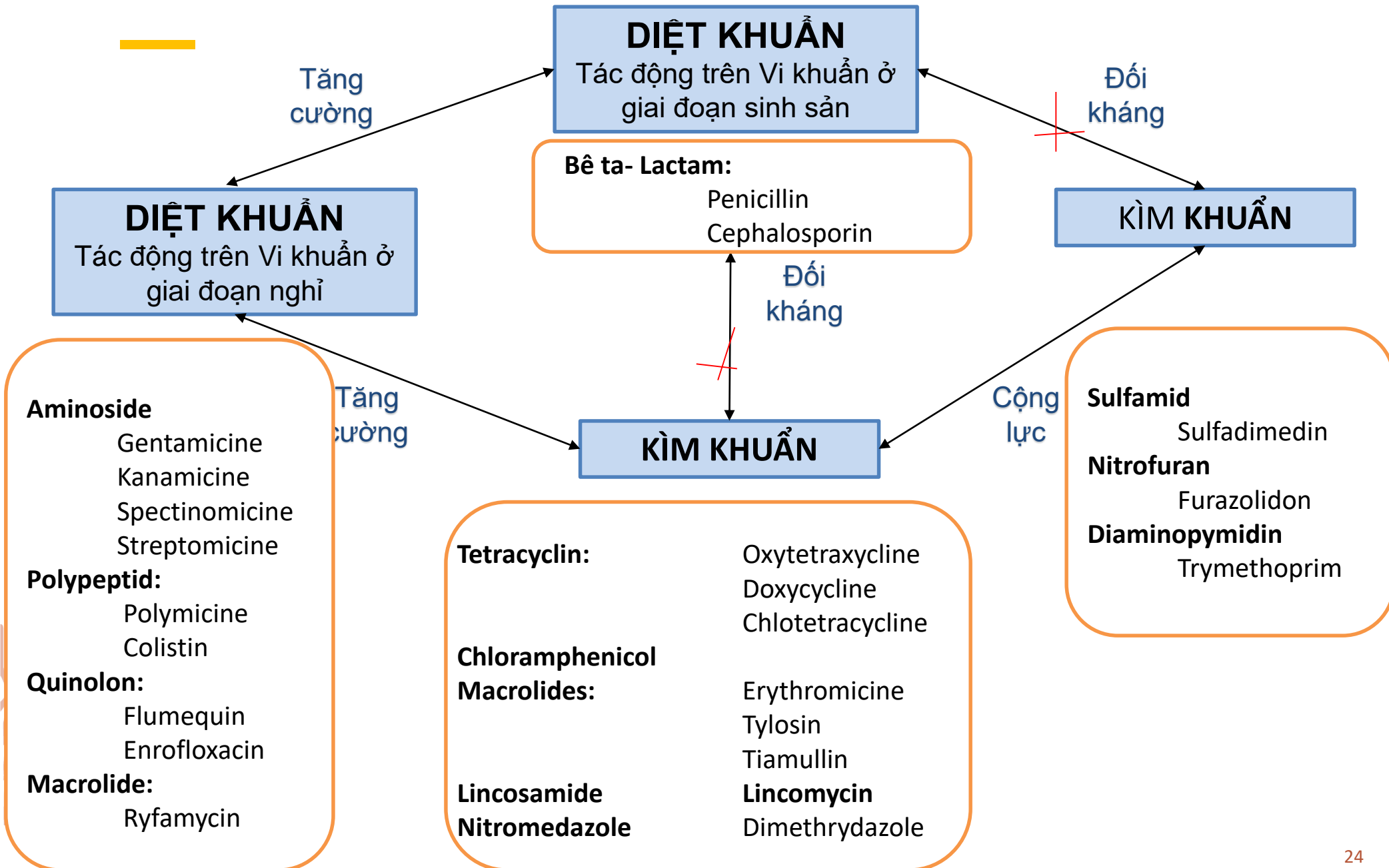
Tuân thủ các nguyên tắc khi phối hợp kháng sinh

1. Hai loại kháng **nên cùng tác dụng** diệt khuẩn hoặc kìm khuẩn
2. Hai loại kháng sinh không nên cùng cơ chế tác động
3. Hai kháng sinh thành phần không kích thích sự đề kháng: không phối hợp *cefoxitin* với *penicillin* (*cefoxitin* kích thích VK tiết enzyme phân hủy penicillin).

Một số phối hợp mang lại hiệu quả: Beta Lactamin + Aminoglycoside; Glycopeptide + Aminoglycoside; Sulfamid + Trimethoprim.

Một số phối hợp cần tránh như: Aminoglycoside + Chloramphenicol, Aminoglycoside + Tetracycline, Quinolone + Chloramphenicol.

Cơ chế phối hợp kháng sinh



Kháng sinh đồ một số bệnh

	Tụ cầu	Liên cầu	Đóng dấu	Nhiệt thán	Uốn ván	Tụ huyết trùng	Xả thai truyền nhiễm	Tiêu chảy (Enterocoli)	Lepto	Suyễn
Penicillin G	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
Ampicillin, amoxicillin						V		V	V	
Cephalosporin I, II, III										
Streptomycin	V					V	V	V	V	
Neomycin, Kanamycin	V					V	V	V		
Tetracyclin	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Erythromycin, tylosin	V	V	V	V			V		V	
Lincosamid	V	V	V	V	V					V
Fluoroquinolone - Quinolone	V	V	V	V	V	V	V	V		

Kháng kháng sinh

- **Kháng kháng sinh** là tình trạng tự nhiên khi các vi sinh vật như vi khuẩn thích ứng với các loại thuốc kháng sinh → các loại thuốc này không còn hiệu quả trong điều trị bệnh.
- Thực trạng kháng kháng sinh ở Việt Nam: đã ở mức độ cao
 - Mức độ kháng penicillin (71,4%) cao nhất so với các nước trong khu vực
 - Kháng erythromycin (92,1%).
 - 75% các chủng pneumococci kháng với 3 loại kháng sinh trở lên [6].
 - 42% các chủng enterobacteriaceae kháng với ceftazidime, 63% kháng với gentamicin và 74% kháng với nalidixic acid.

[http://benhnhietdoi.vn/UploadFiles/2018/12/20/Bao cao su dung khang sinh va khang khang sinh tai 15 benh vien nam 2008-2009.pdf](http://benhnhietdoi.vn/UploadFiles/2018/12/20/Bao%20cao%20su%20dung%20khang%20sinh%20va%20khang%20sinh%20tai%2015%20benh%20vien%20nam%202008-2009.pdf)

Kháng kháng sinh (tiếp)

- Tác hại kháng kháng sinh

Các liệu pháp điều trị thông thường trở nên không hiệu quả dẫn đến:

- Nhiễm trùng trở nên nghiêm trọng hơn,
- Thời gian bị bệnh lâu hơn,
- Chi phí điều trị cao hơn và nguy cơ tử vong cao hơn.
- Ngày càng có nhiều các bệnh nhiễm trùng thông thường như viêm phổi, nhiễm trùng đường tiết niệu, bệnh lao và các bệnh do thực phẩm gây nên càng trở nên khó điều trị hơn và đôi khi không thể điều trị được.

Nguyên nhân gây hiện tượng kháng kháng sinh

Có nhiều nguyên nhân gây nên tình trạng KKS, trong đó việc lạm dụng kháng sinh trong cả ngành y tế và nông nghiệp (chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản) là yếu tố quan trọng nhất.

Nguy cơ xảy ra kháng kháng sinh nếu kháng sinh được sử dụng trong các trường hợp sau:

- Vi khuẩn không miễn cảm với loại kháng sinh dùng để điều trị
- Dùng kháng sinh điều trị bệnh do virus hoặc mầm bệnh khác
- Điều trị không đúng mục tiêu: một con bệnh có thể tách riêng điều trị được nhưng lại điều trị cả đàn, điều trị cho cá hoặc gia cầm thường cho thuốc cả đàn làm tăng khả năng phát tán thuốc ra môi trường.
- Thời gian sử dụng: quá ngắn hoặc quá dài
- Trộn kháng sinh trong thức ăn để phòng bệnh, cho uống phòng vào trước giai đoạn dễ mắc bệnh
- Con người có thể bị kháng kháng sinh do ăn phải kháng sinh tồn dư có trong thực phẩm và môi trường

CGIAR Research Program on Livestock

The program thanks all donors and organizations which globally support its work through their contributions to the [CGIAR system](#)

The **CGIAR Research Program on Livestock** aims to increase the productivity and profitability of livestock agri-food systems in sustainable ways, making meat, milk and eggs more available and affordable across the developing world.

livestock.cgiar.org



This presentation is licensed for use under the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.