

CÔNG NGHỆ SINH HỌC NANO, NGUYÊN LÝ VÀ ỨNG DỤNG

(Nanobiotechnology-Principles and applications)

(2TC: 2-0-6)

Giảng Viên: PGS.TS. Đồng Huy Giới

Bộ môn Sinh Học, Khoa CNSH

Email: dhgioi@vnua.edu.vn

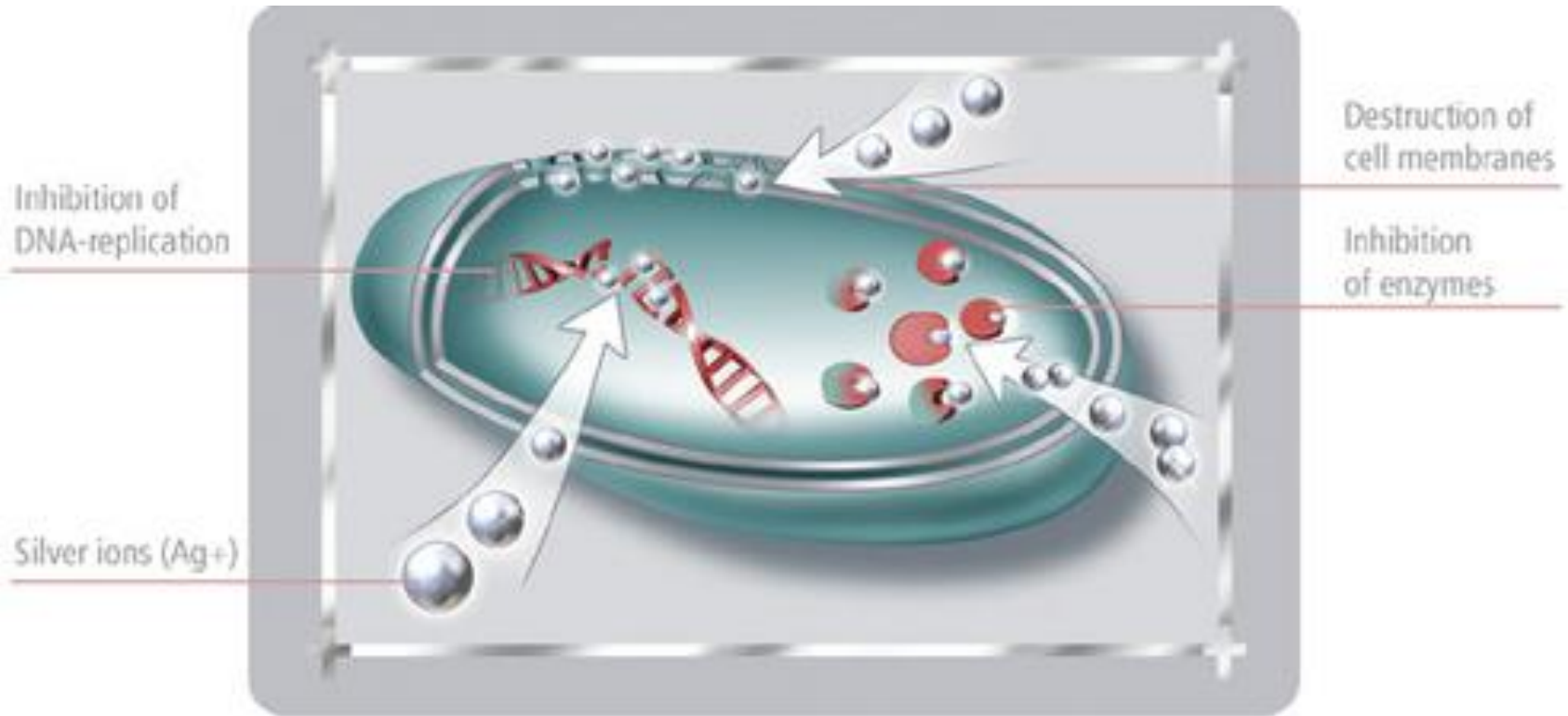
Chương III. Công nghệ sinh học nano trong Chăn nuôi- Thủy sản

**Hướng đến sự phát triển một nền nông nghiệp bền vững,
an toàn, hiệu quả.**

3.1 Ứng dụng công nghệ nano trong chăn nuôi

1. Tăng hiệu quả sử dụng thức ăn trong chăn nuôi.
2. Tăng sức đề kháng cho vật nuôi, tăng năng suất, chất lượng sản phẩm chăn nuôi.
3. Phòng, trị bệnh cho vật nuôi
4. Xử lý chuồng trại, thiết bị chuồng nuôi và môi trường trong chăn nuôi.

Cơ chế diệt khuẩn của nano bạc

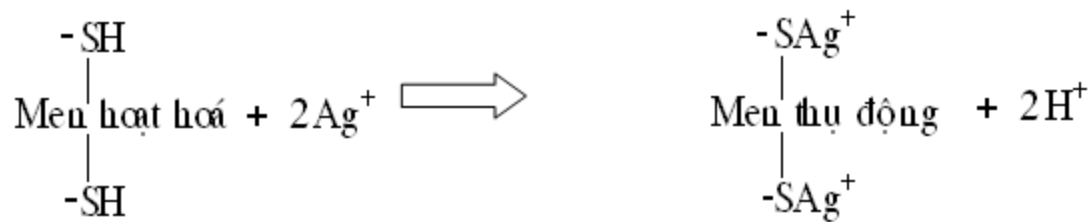


- (1) Phá hủy chức năng hô hấp
- (2) Phá hủy chức năng của thành tế bào
- (3) Liên kết với DNA của tế bào vi sinh vật và ức chế chức năng sao chép của chúng.

PGS.TS. Đồng Huy Giới, VNUA

(1) Phá hủy chức năng hô hấp

Sau khi Ag^+ tác động lên lớp màng bảo vệ của tế bào vi khuẩn gây bệnh nó sẽ đi vào bên trong tế bào và phản ứng với nhóm thiol ($\text{R} - \text{SH}$) của phân tử enzym chuyển hóa oxy và vô hiệu hóa men này dẫn đến ức chế quá trình hô hấp của tế bào vi khuẩn

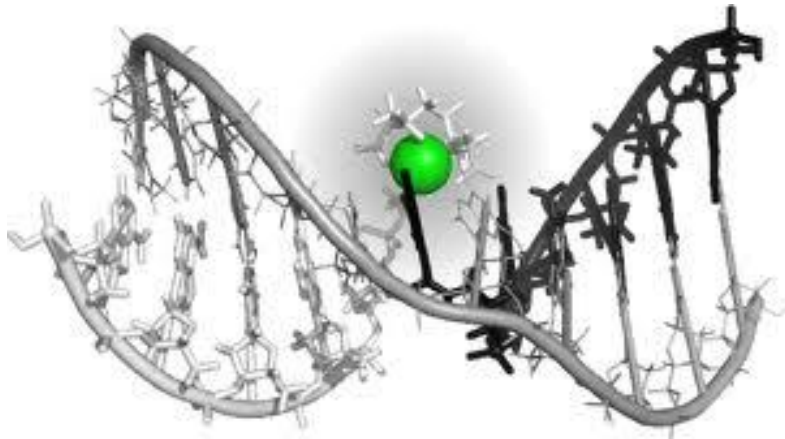


(2) Phá hủy chức năng của thành tế bào

- Các nhà khoa học thuộc hãng INOVATION Hàn Quốc cho rằng bạc tác dụng trực tiếp lên màng bảo vệ của tế bào vi khuẩn. Các ion bạc vừa mới được giải phóng ra từ bề mặt các hạt nano bạc tương tác với các nhóm peptidoglycan và ức chế khả năng vận chuyển oxy của chúng vào bên trong tế bào, dẫn đến làm tê liệt vi khuẩn.
- Ở tế bào động vật bậc cao có lớp màng bảo vệ hoàn toàn khác so với tế bào vi sinh vật. Chúng có hai lớp lipoprotein giàu liên kết đôi có khả năng cho điện tử do đó không cho phép các ion bạc xâm nhập, vì vậy chúng không bị tổn thương khi tiếp xúc với các ion bạc.

(3) Liên kết với DNA của tế bào vi sinh vật và ức chế chức năng sao chép của chúng

Sự tương tác của ion bạc với DNA dẫn đến sự dimer hóa pyridin và cản trở quá trình sao chép DNA của tế bào vi khuẩn.



Trong chăn nuôi lợn con, bổ sung Zn dưới dạng ZnO nhằm ngăn ngừa tiêu chảy, tăng sức đề kháng và kích thích tăng trưởng. Nếu sử dụng ZnO thì cần 2000mg Zn/kg thức ăn, còn nếu dùng nano-ZnO thì chỉ cần 500mg Zn/kg thức ăn.



Bổ sung Nano-Selenium với nồng độ 3 ppm trong chế độ ăn cơ bản đã làm giảm đáng kể pH dạ cỏ của Cừu (khoảng 6,68 - 6,8)



Bổ sung 0,06 ppm nano ZnO trong chế độ ăn cơ bản của gà thịt giúp nâng cao khả năng miễn dịch



Bổ sung nano crôm với liều 200 microgram/kg thức ăn cho lợn thịt, tỷ lệ nạc đã tăng 14,06% so với lợn đối chứng (Wang and Xu 2004)



Bổ sung nano crôm vào thức ăn cho gà broiler (500 microgram Cr^{3+} /kg thức ăn) hàm lượng protein của thịt ngực và thịt đùi tăng lên, trong khi hàm lượng cholesterol trong thịt giảm.



Sử dụng Nanobiotic thay thế kháng sinh

THÀNH PHẦN

Bạc Nano: 200 ppm
Kích thước hạt bạc: 12-15nm
Nước khử ion
Vitamin C, Vitamin K,
Đường Glucose, chất điện giải...

CÔNG DỤNG:

- Phòng và trị các bệnh lây nhiễm do vi khuẩn, virus gây ra như: Cúm, tiêu chảy, tụ huyết trùng...
- Bổ sung Vitamin, dưỡng tăng cường sức đề kháng, giảm stress, tăng cường giải độc thông qua một nội khí thời tiết thay đổi hay tác động sinh lý từ đàn vật nuôi.

Tuyệt đối an toàn cho người và động vật.

Sản phẩm khoa học công nghệ được nghiên cứu và phát triển tại:

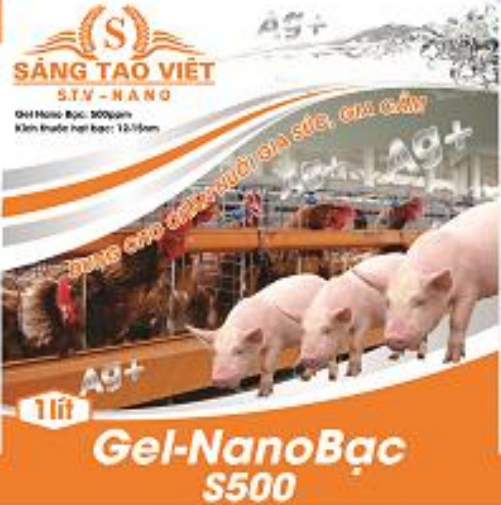


SANG TAO VIET
STV - HANO

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ NANO STV
Địa chỉ: Tầng 4, Tòa nhà 21/32 Phạm Văn Đồng - Cầu Giấy - TP Hà Nội
Điện thoại: Tel: 04.762.1881 * Fax: 04.762.1880

Gửi mẫu theo địa chỉ email:
E: info@stvnano.vn

NSX:
HSD:



SANG TAO VIET
STV - HANO
Gel Nano Bạc: 300g/lít
Kích thước hạt bạc: 12-15nm

1 lít

Gel-Nano Bạc S500

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

1. Phòng bệnh:
Pha 100ml Gel Nano Bạc với 10 lít nước uống của vật nuôi cho uống hàng ngày hoặc 3 ngày 1 lần.

2. Trong trường hợp đàn gia cầm đã nhiễm bệnh:
Pha 200ml Gel Nano Bạc vào 10 lít nước uống, cho uống liên tục đến khi khỏi bệnh.

"Nên cho uống liên tục vào những ngày thay đổi thời tiết nắng nóng thay đổi, hay có tác động làm động vật căng thẳng, mệt"

BẢO QUẢN: Dưới 30 độ C tránh nắng và ánh sáng mạnh trực tiếp



Phòng và trị các bệnh lây nhiễm do vi khuẩn, virus gây ra như cúm, tiêu chảy, tụ huyết trùng, ...

Phép thử nano gold-PCR phát hiện virus dịch tả lợn châu Phi. Độ nhạy của PP nano-PCR cao hơn 1000 lần so với PCR thông thường; không có phản ứng chéo với các virus như giả dại, tai xanh hay sốt cổ điển của lợn.



Các chất phủ bề mặt các thiết bị chuồng nuôi, vừa dễ làm sạch, vừa có tính sát khuẩn





BÀN QUẠT HÚT, THÔNG GIÓ CÔNG NGHIỆP 0937 495 695 (MR HÒA)

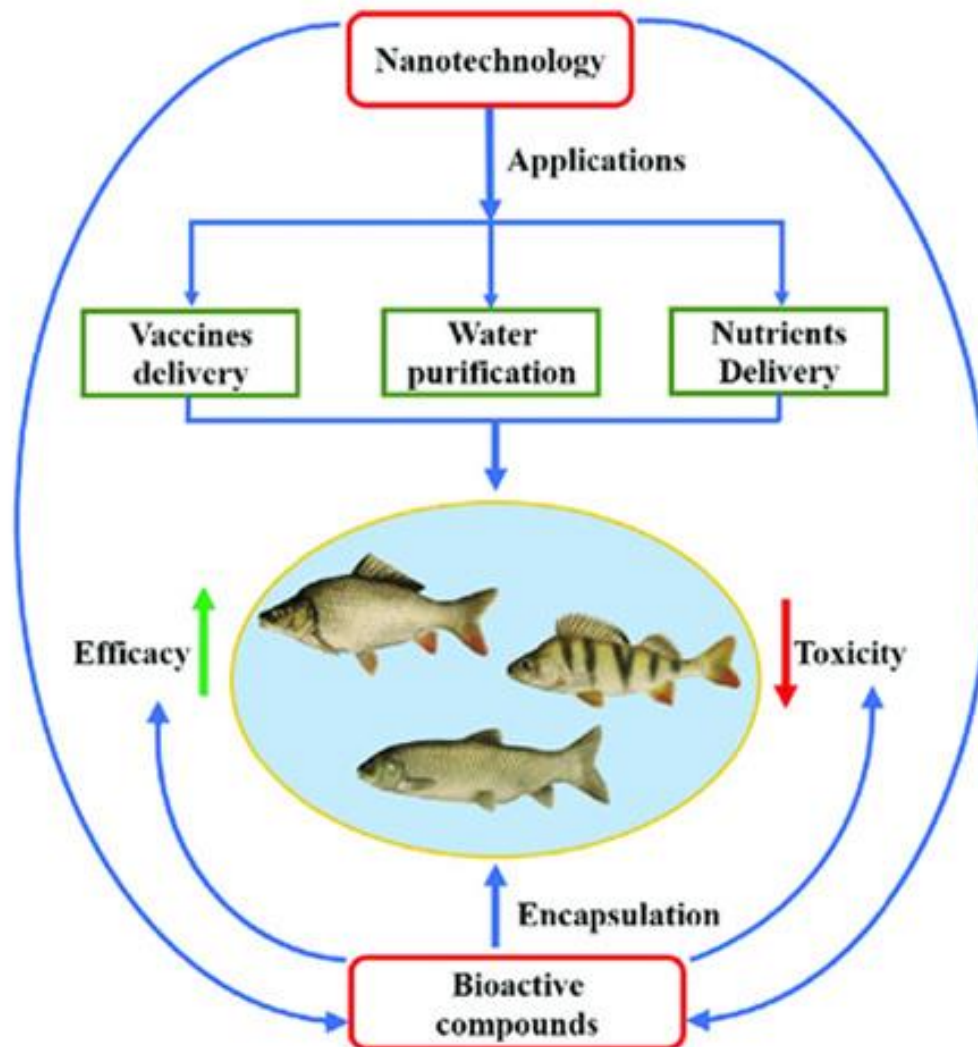
Sử dụng quạt phủ nano-bạc đã thấy giảm 6% chi phí về điện

**Sát khuẩn chuồng trại, tiêu diệt mầm bệnh, khử mùi hôi,
xử lý chất thải chăn nuôi ...**



2.2 Ứng dụng công nghệ nano trong Thủy sản

- Cải thiện chất lượng nước ao, hồ; ổn định màu nước và khử mùi hôi tanh trong ao nuôi, hồ nuôi.
- Tăng sức đề kháng, tăng năng suất, chất lượng của động vật thủy sản.
- Điều trị các bệnh do vi khuẩn, virus và nấm gây ra trên cá, tôm,...



Ứng dụng của công nghệ nano trong nuôi trồng thủy sản

Cải thiện chất lượng nước ao, hồ; ổn định màu nước và khử mùi hôi tanh trong ao nuôi, hồ nuôi.



Phòng và trị bệnh cho cá, tôm,...





Phòng và trị bệnh cho cá, tôm,...

