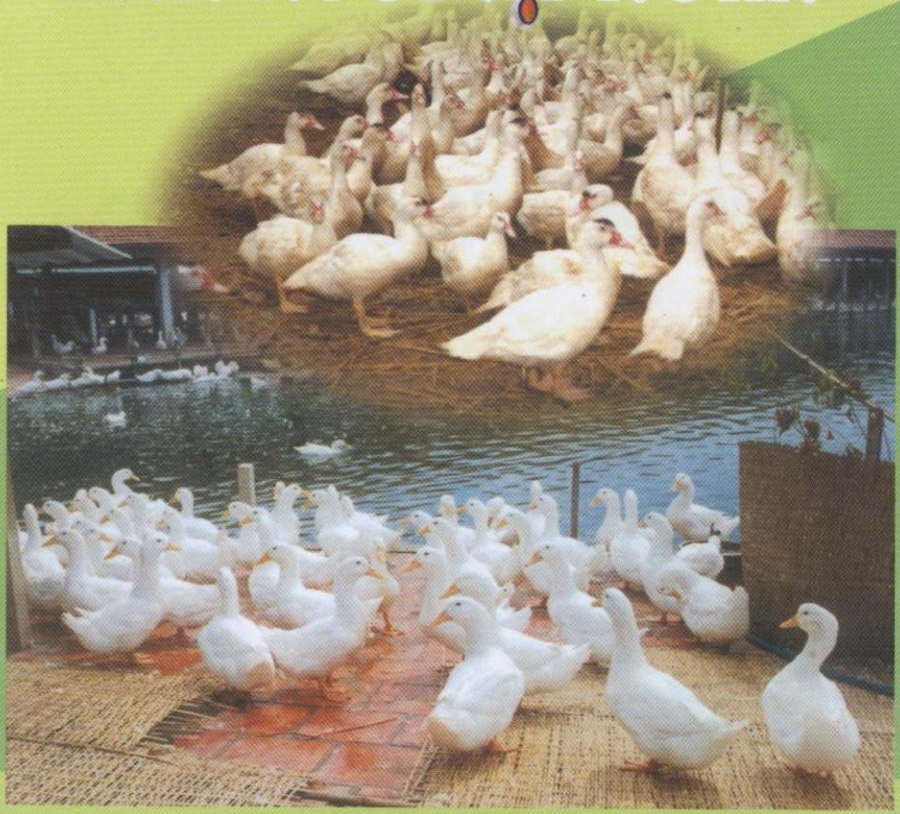
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA

Kỹ thuật
CHĂN NUÔI VỊT-NGAN



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

LỜI NÓI ĐẦU

Chăn nuôi thủy cầm (ngan - vịt) là một nghề truyền thống lâu đời của nông dân Việt Nam. Nhờ điều kiện sinh thái thuận lợi nên Việt Nam là một trong 6 nước và vùng lãnh thổ nuôi nhiều ngan - vịt nhất ở châu Á (Trung Quốc, Việt Nam, Thái Lan, Bangladesh, Indonesia và Đài Loan). Đàn vịt và ngan ở các nước này chiếm tới 95% đàn vịt - ngan ở châu Á và 82% đàn vịt - ngan trên thế giới. Trong 10 năm trở lại đây, tốc độ tăng đàn thủy cầm ở nước ta đạt 10,2% năm, sản xuất khoảng 100.000 tấn thịt hơi, 1,5 tỷ quả trứng và cung cấp 3.000 tấn lông/năm. Tuy nhiên, chăn nuôi ngan - vịt của ta còn nặng về phương thức nuôi quảng canh, phân tán, quy mô nhỏ, chưa mạnh dạn áp dụng các quy trình công nghệ. Để đáp ứng nhu cầu về tiêu thụ vịt ngan có năng suất thịt và trứng cao như: vịt siêu thịt CV-Super M_1, CV-Super M_2, siêu trứng CV - 2000 Layer, Khaki Campbell, ngan Pháp dòng R31, R51 và dòng siêu nặng R71... Cùng với việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật về thức ăn chăn nuôi, áp dụng các quy trình kỹ thuật chăn nuôi, ấp trứng,

thú y, vệ sinh phòng bệnh... đã đưa năng suất chăn nuôi và chất lượng sản phẩm tăng lên rõ rệt.

*Cuốn sách "**Kỹ thuật chăn nuôi ngan - vịt**" nhằm giúp cho những người chăn nuôi có được kiến thức khoa học, nắm vững các quy trình kỹ thuật để tổ chức chăn nuôi ngan - vịt có hiệu quả.*

Cuốn sách đã được các nhà chuyên môn góp ý nhưng chắc chắn không tránh khỏi khiếm khuyết. Chúng tôi rất trân trọng tiếp thu sự góp của độc giả để lần tái bản được hoàn chỉnh hơn.

Trung tâm Khuyến nông quốc gia

I. ĐÔI NÉT VỀ CÁC GIỐNG VỊT, NGAN

Vịt, ngan là hai loài thuỷ cầm có nhiều đặc điểm giống nhau. Ở miền Nam gọi ngan là vịt xiêm, miền Bắc thì gọi là ngan. Chăn nuôi vịt, ngan là nghề truyền thống của nông dân Việt Nam. Hiện nay có rất nhiều giống vịt, ngan đang được nuôi ở khắp nước ta.

Các giống vịt:

Vịt nội có: Vịt Cỏ, vịt Bầu, vịt Kỳ Lừa, vịt Ô Môn.

Vịt ngoại có: vịt hướng thịt Super M, Super M_2. vịt hướng trứng có Khaki campbell, CV2000 Layer đều nhập từ Anh về.

Các giống ngan:

Ngan nội có: ngan Trâu, ngan Dé, ngan Sen.

Ngan ngoại có: R_{31}, R_{51}, R_{71} đều nhập từ Pháp về.

Các giống vịt, ngan nội năng suất thịt trứng thấp hơn so với các giống vịt, ngan ngoại nhưng lại có ưu điểm là sức chống chịu bệnh tật và thích hợp với thời tiết tốt hơn. Ngoài các ưu điểm trên các giống vịt, ngan nội còn rất dễ nuôi, dễ thích nghi với các điều kiện chăn nuôi truyền thống. Ngày nay do nền kinh tế phát triển nhu cầu thịt, trứng ngày càng cao nên nước

ta đã nhập nhiều giống vịt, ngan ngoại. Các giống vịt, ngan ngoại nhập đã được nuôi ở nhiều vùng và rất được ưa chuộng vì cho năng suất cao.

II. KỸ THUẬT CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG VỊT NGAN

1. Chuồng nuôi

Chuồng nuôi vịt, ngan có thể làm đơn giản bằng gỗ, tre, nứa lợp lá hoặc làm kiên cố thì xây gạch lợp ngói hoặc tấm lợp sẽ bền, chắc hơn. Chuồng làm kiên cố hay đơn giản đều phải đảm bảo nền cao ráo, thoáng mát, tránh được gió lùa, mưa tạt, chống được chuột, thú hoang. Nền chuồng lát gạch hoặc láng xi măng dốc ra đường thoát nước để tiện cho việc cọ rửa, tẩy uế chuồng khi cần thiết.

Vịt, ngan nuôi nhốt chuồng phải có sân chơi, có bể bơi. Ngoài sân chơi phải trồng cây bóng mát để vịt, ngan tránh nắng. Khu chuồng, sân chơi, bể bơi phải được rào hoặc quây lưới để vịt, ngan không ra ngoài bị lạc đàn.

Vịt ngan nuôi chăn thả thì chuồng không cần sân chơi, bể bơi vì chúng đã được đưa đi chăn, bơi lội, kiếm ăn cả ngày ngoài đồng, bãi.

- Yêu cầu về diện tích chuồng nuôi:

Yêu cầu về diện tích chuồng nuôi cho một vịt, ngan phụ thuộc vào độ tuổi, loại giống và phương thức chăn nuôi. Nếu nuôi nhốt yêu cầu diện tích chuồng rộng hơn so với nuôi chăn thả. Các giống vịt, ngan có tầm vóc bé cũng có yêu cầu diện tích chuồng ít hơn so với các giống có tầm vóc lớn. Người chăn nuôi phải tuỳ theo giống, theo độ tuổi của vịt, ngan để chuẩn bị chuồng nuôi theo mức như sau:

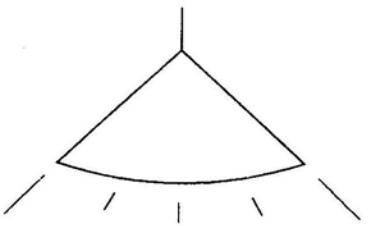
Độ tuổi	Nhu cầu diện tích chuồng
Từ 1 đến 10 ngày tuổi	25-35 con/m^2 chuồng
Từ 11 đến 30 ngày tuổi	15-20 con/m^2 chuồng
Từ 30 ngày tuổi trở lên	5-6 con/m^2 chuồng

2. Chăm sóc nuôi dưỡng vịt, ngan con (nuôi gột)

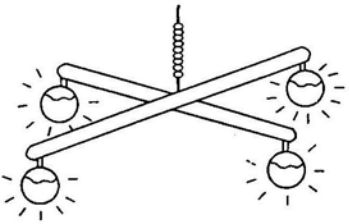
- Chọn vịt, ngan con: khi mua vịt, ngan con mới nở về nuôi phải chọn những con nhanh nhẹn, lông bông mượt, rốn khô, mắt sáng, chân mỏ bóng, không bị hở rốn khoèo chân, vẹo mỏ.

- Chuẩn bị chuồng: trước khi đưa vịt, ngan con về nuôi chuồng phải được dọn sạch, tẩy uế để khô ráo rồi trải chất độn chuồng. Bật đèn, lò sưởi cho ấm chuồng trước khi cho vịt, ngan con vào nuôi. Phải quây lưới, cót để chống chuột.

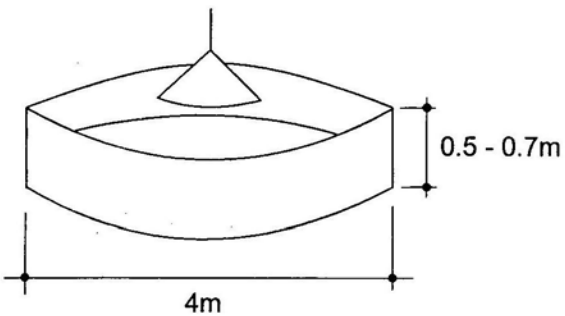
Chụp sưởi cho vịt , ngan con

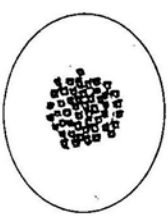


5000 Kcal



240 Wat



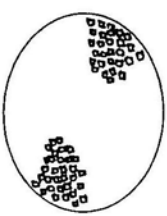


A

Nhiệt độ quá thấp

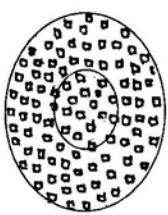
B

Nhiệt độ quá cao



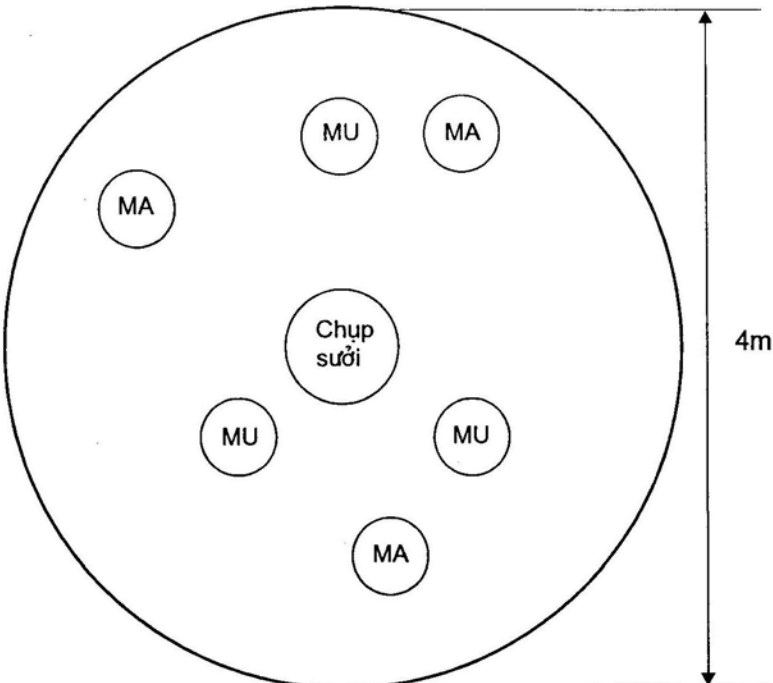
C

Gió lùa



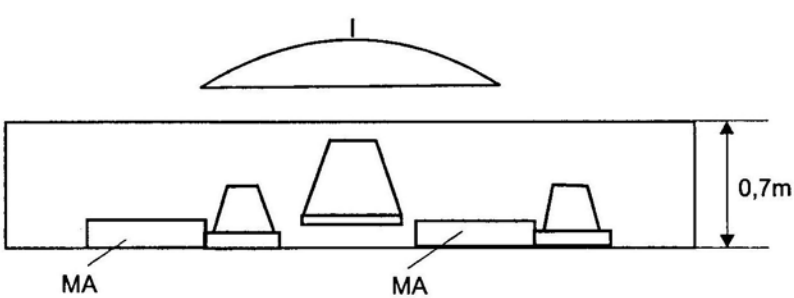
D

Nhiệt độ thích hợp



MA : máng ăn

MU : máng uống



- Cách cho vịt, ngan con ăn:

Vịt, ngan con phải cho ăn nhiều bữa trong ngày để chúng luôn được ăn no. Thức ăn được đổ nhiều lần, mỗi lần một ít để thức ăn không bị chua, ôi.

Thức ăn dùng cho vịt, ngan con có thể mua thức ăn hỗn hợp của vịt, ngan con do các hãng sản xuất hoặc thức ăn đậm đặc về trộn thêm theo hướng dẫn rồi cho ăn. Nếu cơ sở, gia đình có sẵn thức ăn cũng có thể tự phối trộn để làm thức ăn cho vịt, ngan.

Tuổi vịt, ngan (ngày)	Cách trộn	Lượng thức ăn/con/ngày (g)	Số bữa trong ngày
1-3	8g cơm + 2g bèo, rau thái nhỏ	10	6-7
4-7	10g cơm + 4g mồi tươi + 2g đậu xanh + 3g rau bèo thái	19	5-6
8-10	18g cơm + 5g mồi tươi + 3g đậu xanh + 5g rau, bèo thái	31	4-5
11-14	20g thóc luộc + 10g cơm + 6g mồi tươi + 4g đậu xanh + 10g rau, bèo thái	50	4
15-21	50g thóc sống + 16g mồi tươi + 8g đậu xanh + 8g rau, bèo thái	82	4

Khi gột vịt, ngan lưu ý hai tuần đầu vịt ngan còn nhỏ, nên gạo phải thổi thành cơm, đậu xanh phải rang chín cho dễ tiêu hoá. Sau khi chúng được 2 tuần tuổi có thể cho ăn thóc luộc chín và sau đó cho ăn thóc sống. Lúc vịt, ngan ăn được thóc sống là có thể đưa chúng đi chăn thả. Lúc đầu chăn thả gần nhà, ít giờ một ngày, sau nâng dần thời gian lên. Khi vịt, ngan đã quen thì đưa đi chăn xa. Khi chăn thả ít thời gian hoặc đồng bãi kém mồi, cần cho chúng ăn thêm vào trưa và tối. Nếu đồng bãi nhiều mồi thì không cần cho chúng ăn thêm.

- Yêu cầu về nước uống:

Vịt, ngan là loại thuỷ cầm nên chúng cần nhiều nước uống. Nước uống phải đảm bảo sạch và có thường xuyên. Trong hai tuần đầu phải cho vịt, ngan con uống nước ấm không lạnh quá dưới 10°C nhưng cũng không quá nóng trên 20°C. Dụng cụ cho vịt, ngan uống nước phải được cọ, rửa hàng ngày.

- Yêu cầu về nhiệt độ và ánh sáng:

Người chăn nuôi phải theo dõi đàn vịt, ngan của mình để biết chúng có khoẻ không. Khi chúng phân tán đều trong chuồng chứng tỏ nhiệt độ trong chuồng đủ ấm. Nếu chúng dồn đống với nhau chứng tỏ chúng

bị lạnh, nhiệt độ trong chuồng nuôi quá thấp cần điều chỉnh nhiệt độ tăng thêm. Vịt, ngan bị bết dính là do chuồng bị ẩm, chế độ ăn uống chưa hợp lý. Những con ốm, yếu cần tách ra khỏi đàn để chăm sóc và theo dõi riêng. Nếu đàn vịt, ngan có nhiều con biếng ăn, uống, phân loãng và có dính máu hồng phải báo với thú y để có biện pháp chữa trị.

Tuổi vịt, ngan (ngày)	Thời gian chiếu sáng trong ngày (giờ)	Nhiệt độ trong chuồng (°C)	Sinh hoạt của vịt, ngan
1-4	24	32-28	Nhốt trong chuồng
5-10	Bật đèn khi vịt ngan ở trong chuồng	27-20	Cho ra sân chơi, tập bơi 5-10 phút sau tăng dần
11-21	Ánh sáng tự nhiên	Nhiệt độ tự nhiên	Tập bơi, tập đi chăn thả
Trên 21	Ánh sáng tự nhiên	Nhiệt độ tự nhiên	Chăn thả ngoài đồng, bãi

3. Chăm sóc, nuôi dưỡng vịt, ngan từ 21 ngày tuổi trở lên

- *Nếu nuôi nhốt* thì chuồng phải có sân chơi và bể bơi.

Mua thức ăn hỗn hợp hoặc thức ăn đậm đặc về pha trộn thêm theo hướng dẫn ghi ở bao bì của nhà sản xuất.

- Nuôi chăn thả:

Khi chăn thả ngoài đồng, bãi đến trưa cần cho chúng nghỉ nơi có bóng mát, chiều tiếp tục chăn đến tối. Nếu đồng bãi kém mồi không đủ no phải cho chúng ăn thêm. Thức ăn cho ăn thêm là sắn lát khô bẻ nhỏ, khoai lang tươi băm nhỏ, mồi tươi (don, dắt, ốc, tôm, tép, giun đất...), ngô, thóc...

Nếu vịt, ngan là giống chuyên trứng phải chăm sóc thời kỳ hậu bị (8-18 tuần tuổi) chu đáo, không để quá béo, quá gầy chúng mới đẻ tốt. Đối với vịt, ngan chuyên trứng sau 18 tuần tuổi, nếu nuôi chăn thả thì chỉ cần cho ăn thêm thóc, còn nuôi nhốt phải cho ăn thức ăn hỗn hợp, đậm đặc của vịt, ngan đẻ.

III. CHĂN NUÔI VỊT, NGAN SINH SẢN

Vịt, ngan nuôi sinh sản để bán vịt, ngan con hoặc bán trứng giống phải được mua con giống bố mẹ từ các trại giống vịt, ngan có uy tín.

1. Tiểu khí hậu

Tiểu khí hậu cho vịt, ngan đẻ có nhiệt độ thích hợp nhất là 16-24°C và ẩm độ là 60-70%.

2. Sân chơi

Sân chơi phải bằng phẳng, có thể là bãi cát, bãi cỏ hoặc sân đổ bê tông. Sân chơi dốc ra ngoài để thoát nước, dọc sân chơi nên có cây bóng mát để che nắng. Nếu vịt, ngan nuôi trên khô thì song song với chuồng là máng uống nước có tấm ngăn tránh chúng vào bơi. Nếu sử dụng mương bơi phải thường xuyên thay nước.

3. Mật độ

Đối với chuồng có sân chơi, mật độ từ 3-4 con/m^2 là phù hợp. Nếu mật độ cao quá làm giảm năng suất đẻ trứng và tiểu khí hậu chuồng nuôi xấu đi. Nhưng nếu mật độ thấp sẽ không kinh tế khi sử dụng chuồng trại. Nuôi chăn thả thì tuỳ theo vùng sinh thái mà để mật độ đàn cho phù hợp.

4. Ánh sáng và chế độ chiếu sáng

Cung cấp đủ 17-18h chiếu sáng mỗi ngày trong suốt giai đoạn đẻ. Thời gian chiếu sáng không đảm bảo sẽ làm giảm năng suất trứng. Cường độ chiếu sáng là 5 W/m^2.

5. Cung cấp nước

Nhu cầu nước uống từ 600-700 ml/con/ngày. Vịt, ngan nuôi có mương bơi hoặc nuôi có máng uống đều phải sử dụng nước sạch và đủ nước. Nếu nuôi chăn thả

buổi sáng, buổi chiều tối nên để vịt, ngan bơi ở những hồ có nước trong, sạch để uống, giao phối và làm sạch lông. Mùa hè phải che máng uống và thay nước, tránh phải uống nước nóng.

6. Thức ăn và chế độ ăn

Mức nhu cầu cho mỗi kg thức ăn của vịt, ngan đẻ:

- Vịt CV Super M, M2, CV2000 thức ăn đạt: 18-19% đạm thô và năng lượng 2700 Kcal.

- Vịt Khaki Campbell, ngan Pháp thức ăn phải đạt: 17-18% đạm thô và năng lượng 2700 Kcal.

Chuyển từ thức ăn giai đoạn hậu bị sang thức ăn giai đoạn đẻ, được tiến hành 2 tuần trước khi vịt, ngan đẻ và tăng lượng thức ăn lên 10%. Khi đẻ quả trứng đầu tiên tăng lượng thức ăn lên 15%. Khi đàn đẻ 5% tăng dần lượng thức ăn sao cho 7 ngày sau trở đi vịt, ngan ăn tự do theo nhu cầu ở ban ngày. Thức ăn phải đảm bảo chất lượng, máng ăn phải để trong chuồng nuôi tránh mưa và sương làm mốc thức ăn.

Vịt, ngan nuôi chăn thả từ nhu cầu trên để tính quy đổi ra thóc, đầu tôn, cua, ốc... để đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng cho vịt, ngan. Chú ý không nên chăn quá xa nơi nhốt, chỗ cho ăn phải ổn định, sạch sẽ và đủ nước uống.

7. Thu nhặt trứng

Chất độn ổ đẻ phải được bổ sung thường xuyên, trứng thu nhặt vào buổi sáng từ 6-7 giờ hàng ngày. Sau khi nhặt trứng nếu trứng bẩn phải rửa bằng Foocmon 0,9%. Trứng để ấp được đưa vào bảo quản ở kho lạnh. Nếu không có kho lạnh thì bảo quản bằng than hoa.

8. Kiểm tra sức khoẻ đàn vịt, ngan

Hàng ngày buổi sáng kiểm tra tình hình đàn vịt, ngan nếu có sự thay đổi khác thường báo cho thú y xử lý.

IV. PHÒNG TRỊ DỊCH BỆNH CHO VỊT, NGAN

- Phải thực hiện nghiêm túc đầy đủ về quy trình phòng trừ dịch bệnh, trước cửa chuồng nuôi phải có hố khử trùng. Trong 1 chuồng nuôi chỉ nên có 1 loại vịt, ngan và nếu có 2 đàn thì chỉ cách nhau 2-5 ngày tuổi.

- Chuồng nuôi phải có chu kỳ luân chuyển để có thời gian xử lý và trống chuồng. Vịt, ngan nhập về phải nuôi cách ly từ 15 - 20 ngày, những con khoẻ nuôi nhập đàn, con ốm phải xử lý theo các nguyên tắc quy định của thú y.

- Vịt, ngan ốm và vịt, ngan yếu cần loại ra khỏi đàn; xác vịt, ngan chết cần phải đưa ngay ra khỏi khu

vực chăn nuôi và xử lý tuỳ từng loại bệnh. Phân cần thu lại và đưa vào đúng nơi quy định.

**** Lịch tiêm phòng và uống thuốc phòng:***

Ngày tuổi	Thuốc và cách dùng
1 - 3 ngày tuổi	- Dùng thuốc phòng chống nhiễm trùng rốn, các bệnh đường ruột và ảnh hưởng tác nhân Stress: + Streptomyxin 4 mmg/con. + Neotesol, Tetraxyclin, Cloroxyt 60 mmg/kg P. + Bổ sung vitamin thay dầu cá.
10 - 15 ngày tuổi	- Tiêm phòng vác xin dịch tả, tiêm dưới da (đối với ngan là 18-25 ngày tuổi) sau đó bổ sung vitamin và kháng sinh như: Cloramphenicol, Neomyxin, Tetraxyclin, Triquin để phòng tụ huyết trùng và phó thương hàn trong 3 ngày liền.
56 - 60 ngày	- Tiêm vác xin dịch tả lần 2. Bổ sung vitamin và kháng sinh.
Giai đoạn nuôi hậu bị	- Chú ý sự biến động về thời tiết, sức khoẻ của đàn vịt, ngan để bổ sung kháng sinh phòng bệnh cho vịt, ngan 1-2 tháng 1 lần nhưng phải thay đổi loại thuốc dùng.
Trước khi vào đẻ	- Tiêm vác xin dịch tả lần 3. Bổ sung vitamin và kháng sinh.
Sau khi vào đẻ 4-5 tháng	- Tiêm vác xin dịch tả lần 4, phòng kháng sinh và vitamin đối với các bệnh do vi trùng 1-2 tháng lần.

V. ẤP TRỨNG

Trong chăn nuôi gia cầm, ngoài việc chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý theo dõi giống sinh sản một cách hợp lý: Một trong những khâu quan trọng làm tăng khả năng sản xuất của đàn mái sinh sản đó là biện pháp bảo quản và ấp trứng nhân tạo. Ấp trứng nhân tạo thì có nhiều phương pháp khác nhau: bằng đèn, thóc, nước nóng, nhiệt phôi (trứng già ấp trứng non), tủ ấp thủ công, bán thủ công, máy ấp công nghiệp... Dù ấp trứng bằng cách nào thì cũng đòi hỏi phải tạo ra được điều kiện cho phôi phát triển bình thường trong thời gian ấp.

Ngoài việc chăm sóc, nuôi dưỡng đàn vịt sinh sản bảo đảm yêu cầu kỹ thuật thì các bước tiếp theo phải được thực hiện như sau:

1. Chọn và khử trùng trứng

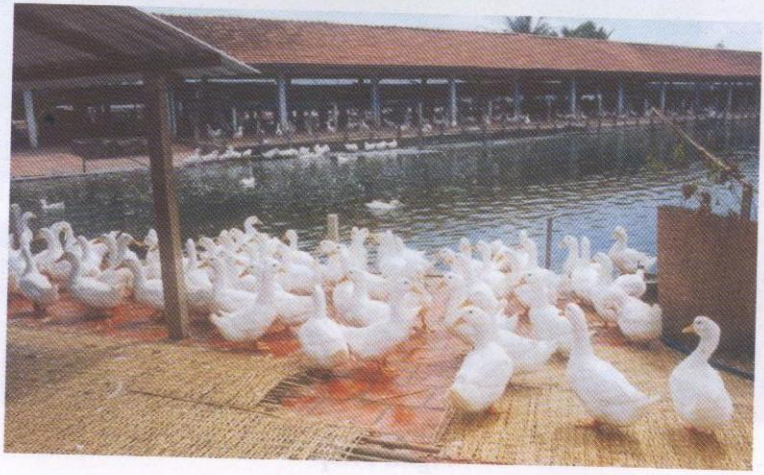
Trứng được chọn những quả có ngoại hình cân đối, khối lượng đủ tiêu chuẩn của giống. Nếu trứng bẩn phải tiến hành rửa trứng bằng Foocmon 0,9%, đồng thời sau khi nhặt chọn, chuyển về kho phải được xông, sát trùng bằng Foocmon + thuốc tím.

Sử dụng 17,5g thuốc tím + 35ml Foocmon cho $1m^3$ buồng xông, thời gian xông 15 phút. Sau đó nếu

Giống vịt: CV Super M. *(Siêu thịt)*

Ngan Pháp

Vịt lai F1 (♂ Super.M x ♀ AD)



chưa vào ấp ngay thì phải chuyển vào kho bảo quản. Trứng được xông sát trùng cho tỷ lệ nở cao hơn không sát trùng là 2-3%.

2. Bảo quản trứng

Bảo quản trứng là việc rất cần thiết, mục đích là giữ cho phôi không phát triển trong giai đoạn từ khi vịt đẻ đến khi vào ấp, làm sao cho khối lượng trứng giảm ít nhất. Trong điều kiện khí hậu nóng ở Việt Nam thì việc bảo quản trứng càng cần thiết hơn.

Thời gian bảo quản trứng cho phép không quá 7 ngày, nếu thời gian bảo quản 1-4 ngày thì nhiệt độ trong phòng bảo quản 18-24°C. Nếu bảo quản 1-4 ngày trong điều kiện < 15°C thì tỷ lệ nở giảm 2% và vịt nở muộn 2 - 3 ngày nếu bảo quản 5 - 7 ngày thì nhiệt độ trong phòng bảo quản phải đảm bảo 15-17°C.

Trong thời gian bảo quản nếu có điều kiện thì mỗi ngày đảo trứng một lần kết hợp chuyển trứng ra khỏi kho mát khoảng 1-2h ở nhiệt độ > 24°C để đánh thức phôi, có ảnh hưởng tốt đến quá trình ấp nở sau này, tránh hiện tượng phôi nghỉ trong suốt thời gian bảo quản.

Trong phòng bảo quản phải đảm bảo độ ẩm 70-80%. Nếu bảo quản ở độ ẩm quá thấp trong quá trình bảo

quản trứng mất nước, đến giai đoạn ấp phôi sẽ phát triển yếu, tỷ lệ trứng chết tắc cao, tỷ lệ nở sẽ thấp. Nếu bảo quản ở độ ẩm quá cao tạo điều kiện cho vi khuẩn hoạt động xâm nhập vào trong trứng làm ho tỷ lệ chết phôi cao khi ấp.

Trứng gia cầm nói chung và trứng vịt, ngan nói riêng ở những cơ sở chăn nuôi mang tính chất công nghiệp và những trại chăn nuôi lớn thì bảo quản trứng bằng kho mát. Ở Việt Nam hiện nay chủ yếu do người nông dân chăn nuôi vịt, ngan. Vì vậy không có điều kiện kho mát để bảo quản trứng vì chi phí bảo quản bằng kho mát cao khi số lượng trứng không nhiều. Bảo quản ở điều kiện bình thường chất lượng trứng giảm rất nhanh, trứng thương phẩm thì không để được dài ngày, trứng ấp giảm chất lượng dẫn đến tỷ lệ nở giảm rõ rệt.

Để giải quyết vấn đề đó có phương pháp bảo quản trứng bằng tủ than hoa (than đốt từ củi tươi). Phương pháp bảo quản này như sau:

+ Mục đích của phương pháp:

- Giảm được nhiệt độ và ổn định ẩm độ trong tủ bảo quản làm cho khối lượng trứng và đơn vị Haugh là 2 chỉ tiêu quan trọng đánh giá chất lượng trứng giảm ít nhất.

- Tăng tỷ lệ ấp nở của trứng so với bảo quản ở điều kiện bình thường và có thể kéo dài thời gian bảo quản ở mức độ cho phép. Kéo dài được thời gian bảo quản trứng thương phẩm.

- Giảm giá thành bảo quản, dễ áp dụng cho chăn nuôi ở nông hộ.

+ Cấu tạo của tủ than hoa: kích thước của tủ đóng to hay nhỏ tuỳ thuộc vào số lượng trứng cần được bảo quản có thể từ hàng trăm đến hàng vạn quả trứng gia cầm khác nhau. Tủ bảo quản đóng bằng khung gỗ, thành tủ dày tối thiểu 5cm mặt ngoài thành tủ là lớp cót ép hoặc gỗ dán có đục những lỗ nhỏ đường kính lỗ khoảng 0,5-1 cm, khoảng cách giữa các lỗ với nhau khoảng 20-30 cm. Mặt trong của thành tủ là lưới mắt cáo, giữa 2 lớp là than hoa (than đốt từ củi tươi). Trong tủ xếp các khay trứng hoặc có các thanh gỗ để khay trứng, khi cho trứng vào bảo quản thì còn than hoa ngấm đủ nước hoặc cho nước nhỏ liên tục vào than hoa. Khi thấy than hoa khô nước thì chuyển trứng ra khỏi tủ và dùng nước phun trực tiếp vào than; khi thấy phía than hoa cuối cùng nhỏ nước ra thì khi đó than hoa đã ngấm đủ nước. Chuyển trứng vào tủ và đóng cửa tủ bảo quản lại.

Chất lượng trứng trong quá trình bảo quản phụ thuộc vào thời gian, nhiệt độ, ẩm độ bảo quản. Ẩm độ

thích hợp là 70-80% thì nhiệt độ bảo quản hạ được thấp thì thời gian bảo quản sẽ dài.

Phương pháp bảo quản trứng bằng tủ than hoa dựa trên cơ sở than hoa hấp thụ nhiệt tốt, đồng thời quá trình bay hơi nước của than hoa ra ngoài sẽ kéo theo nhiệt độ vì vậy nhiệt độ trong tủ sẽ giảm. Nếu so với điều kiện tự nhiên thì trong tủ than hoa nhiệt thấp hơn khoảng 2-3°C (ở mùa đông xuân), 5-7°C (ở mùa hè), nước ngấm trong than hoa cũng là để duy trì độ ẩm trong tủ bảo quản 70-80%. Như vậy trứng được bảo quản trong tủ than hoa khối lượng và đơn vị Haugh sẽ giảm ít. Khi 2 chỉ tiêu khối lượng trứng và đơn vị Haugh sau khi bảo quản còn càng cao thì trứng còn chất lượng càng tốt.

Trong thực tế khi theo dõi sự giảm khối lượng và đơn vị Haugh của trứng vịt sau 4 và 7 ngày bảo quản bằng tủ than hoa và bảo quản ở điều kiện bình thường đến 7 ngày, trứng bảo quản bằng tủ than hoa khối lượng chỉ giảm 0,52% trong khi đó bảo quản ở điều kiện bình thường giảm tới 1,04%. Đơn vị Haugh bảo quản bằng tủ than hoa còn 77,76, trong khi đó trứng bảo quản ở điều kiện bình thường chỉ còn 72,6. Như vậy trứng được bảo quản bằng tủ than hoa có đơn vị Haugh giảm ít hơn 5,16 so với bảo quản ở điều kiện

bình thường, do đó sẽ giữ cho chất lượng trứng giống và trứng thương phẩm còn tốt.

Khi bảo quản trứng đến 7 ngày bằng than hoa tỷ lệ nở cao hơn 3-5% so với bảo quản ở điều kiện bình thường.

Phương pháp bảo quản trứng bằng tủ than hoa cũng áp dụng khi cần kéo dài thời gian bảo quản trứng thương phẩm và cũng theo nguyên lý hạ nhiệt độ bảo quản và ổn định ẩm độ. Cũng áp dụng được trong mọi điều kiện và đặc biệt áp dụng cho chăn nuôi nông hộ ở các vùng khác nhau, dễ làm, giá thành hạ, không cần có điện.

Sử dụng phương pháp bảo quản trứng bằng tủ than hoa chi phí khoảng 1 đồng/ quả trứng. Nếu bảo quản trứng bằng kho lạnh chi phí khoảng 15 đồng/quả trứng.

3. Xếp trứng vào ấp

Việc xếp trứng vào ấp có thể bằng tay hoặc bằng máy nâng trứng chân không, trứng phải được xếp đầu nhọn xuống phía dưới và buồng khí lên trên.

Trước khi xếp trứng vào khay ấp phải chuyển trứng ra khỏi kho mát ít nhất từ 3-5 giờ, có thể tới 12 giờ. Nếu có phòng làm nóng sơ bộ thì cho qua làm nóng 25-28°C. Như vậy làm cho nhiệt độ của trứng

tăng từ từ, giảm bớt tác động của nhiệt đối với phôi, hạn chế lòng trắng dính vào vỏ, đồng thời tránh hiện tượng khi vào ấp trong máy ấp nhiệt không giảm xuống đột ngột.

Đối với trứng của các giống vịt hướng thịt, ngan, trứng vịt CV2000 có khối lượng trứng lớn, vỏ trứng dày, việc xếp trứng vào ấp phải xếp nghiêng 18-45° so với mặt phẳng của khay (tuỳ theo kích thước của khay ấp trứng), nhưng xếp nghiêng 45° sẽ tận dụng hết công suất của máy. Trứng gà và các loại trứng vịt có khối lượng nhỏ thì xếp trứng vào ấp đứng thẳng cũng được. Muốn cho trứng gia cầm thời gian nở tập trung (con đầu đến con cuối) là ngắn nhất thì trứng của cùng một giống có khối lượng lớn đưa vào ấp trước khoảng 5 giờ, trứng có khối lượng nhỏ đưa vào ấp sau khoảng 3 giờ so với trứng có khối lượng trung bình.

Sau khi xếp trứng vào khay ấp, chuyển trứng vào máy ấp. Có 2 hình thức sử dụng máy ấp đơn kỳ và đa kỳ.

Máy ấp đơn kỳ là trong máy chỉ có trứng cùng thời gian ấp nở, đối với máy ấp đơn kỳ nếu công suất máy lớn mà lượng trứng không đủ thì chi phí sẽ cao nhưng sau mỗi đợt trứng ra thì công tác vệ sinh máy dễ dàng.

Nếu ấp đơn kỳ, trước khi vào ấp phải vận hành máy trước để máy hoạt động bình thường, đảm bảo chế độ ấp theo yêu cầu mới chuyển trứng vào ấp.

Máy ấp đa kỳ là trong máy có trứng ở các thời gian ấp khác nhau (khác tuổi). Khi ấp đa kỳ chế độ ấp là cố định vì vậy có thể vào trứng bất kỳ thời điểm nào, tận dụng hết công suất của máy, công việc không tập trung vào một lúc, số lượng vịt nở ra không quá nhiều cùng một đợt. Khi ấp đa kỳ thì trứng già sản sinh ra nhiệt làm trứng non nhanh ấm và đạt nhiệt độ theo yêu cầu; nó có tác dụng tương hỗ giữa các loại trứng có tuổi khác nhau. Nhưng máy ấp đa kỳ công tác vệ sinh không thuận lợi.

Hiện nay chế độ ấp đa kỳ đã được áp dụng rộng rãi khắp đất nước không những đối với trứng vịt mà cả với các loại gia cầm nói chung. Phương pháp ấp trứng gia cầm "đa giống - đa kỳ" cũng được áp dụng rất có hiệu quả trong công việc đa dạng hoá vật nuôi và dịch vụ ấp trứng.

Khi ấp đa giống-đa kỳ thì việc vào trứng trong máy ấp nở như sau:

Vì ra vào luân phiên cho nên muốn cho các loại gia cầm xuất cùng một ngày thì trứng gà, trứng vịt vào cùng một ngày còn trứng ngan vào sau một ngày.

* Cách xếp trứng trong máy ấp: vì ấp đa kỳ cho nên trứng mới vào ấp xếp trên cùng rồi càng xuống phía dưới thì trứng theo ngày ấp của trứng (tức là càng phía dưới thì trứng càng già ngày ấp).

Đồng thời vì ấp nhiều loại trứng gia cầm khác nhau trong cùng một máy ấp (ấp đa giống) do vậy cần phải lưu ý xếp các loại trứng cho phù hợp.

+ *Tuần ấp đầu:* trứng ngan được xếp trên cùng và từ trên xuống dưới thứ tự là trứng gà - trứng vịt chuyên thịt-trứng vịt chuyên trứng CV2000 - trứng vịt chuyên trứng khác.

+ *Từ tuần ấp thứ 2 trở đi:* thứ tự từ trên xuống dưới: trứng gà - trứng ngan - trứng vịt chuyên thịt - trứng vịt chuyên trứng CV2000 - trứng vịt chuyên trứng khác.

+ *Ra máy nở:* thứ tự từ trên xuống dưới: trứng gà - trứng vịt chuyên thịt - trứng vịt chuyên trứng CV2000 - trứng vịt chuyên trứng khác - trứng ngan.

4. Chế độ ấp trong máy

Các chỉ tiêu ấp nở phụ thuộc vào rất nhiều chế độ ấp trong máy như nhiệt độ, ẩm độ, thông thoáng... Các loại máy ấp đều có hệ thống tạo nhiệt, tạo ẩm, thông thoáng là tự động, đối với hệ thống thông thoáng tự động theo cấu tạo của máy. Còn đối với chế độ nhiệt,

ẩm mỗi loại trứng của các giống khác nhau, các loài khác nhau đều có chế độ khác nhau phù hợp với sự phát triển phôi của mỗi giống, mỗi loài.

Chế độ nhiệt và ẩm trong thời gian ấp trứng của các giống phải đảm bảo yêu cầu sau:

**** Chế độ ấp trứng vịt, trứng gà tây***

Ấp đơn kỳ phải thực hiện từ giai đoạn sau:

Loại trứng	Ngày ấp / Chế độ ấp	1-3	4-7	8-13	14-24	25	26-28
CV Super M	Nhiệt độ (°C)	37,6-37,8		37,3-37,5		37,2-37,4	37,2-37,4
	Ẩm độ	56-58		54-56		52	68-72
	Đảo ngoài máy		1 lần	1 lần	2 lần		
	Làm mát			1 lần	2 lần		
CV2000 Khaki Campbell Lai Cỏ, Bầu	Nhiệt độ (°C)	37,4-37,6		37,2-37,4		37-37,2	37-37,2
	Ẩm độ (%)	56-58		55-57		52	68-72
	Đảo ngoài máy		1 lần	1 lần	2 lần		
	Làm mát			1 lần	2 lần		
Gà tây	Nhiệt độ (°C)	37,4-37,6		37,2-37,4			37-37,2
	Ẩm độ (%)	56-58		55-57			68-72
	Đảo ngoài máy		1 lần		1-2 lần		

Khi ấp chế độ máy đa kỳ thì yêu cầu trong máy ấp (1-24 ngày ấp) cố định:

- Trứng vịt CV.Super M: nhiệt độ 37,4-37,5°C, ẩm độ 55%.

- Trứng vịt CV2000 Layer, KK, Cỏ, Bầu, Lai: nhiệt độ 37,3-37,4°C, ẩm độ 56%.

- Trứng gà tây: nhiệt độ 37,5°C, ẩm độ 54-55% trong 25-28 ngày trong máy nở ấp giống đơn kỳ.

**** Chế độ ấp trứng ngan:***

+ Chế độ ấp đơn kỳ:

Ngày ấp / Chế độ ấp	1-3	4-7	8-15	16-30	31	32-34
Nhiệt độ (°C)	37,6-37,8	37,5-37,7	37,3-37,5	37,3-37,5	37,2-37,4	37,2-37,4
Ẩm độ (%)	56-58	56-58	54-56	54-56	52	68-72
Đảo trứng ngoài máy		1 lần	1 lần	2-3 lần		
Làm mát			1 lần	2-3 lần		

+ Chế độ ấp đa kỳ:

- Trong máy ấp (1-30 ngày):

Nhiệt độ: 37,5-37,6°C

Ẩm độ: 55%

- Trong máy nở (31-34) ngày: như ấp đơn kỳ

**** Chế độ ấp trứng gà:***

Ấp đơn kỳ: 1-18 ngày trứng trong máy ấp, 19-21 ngày trong máy nở.

Chế độ \ Ngày ấp	1-5	6-18	19-21
Nhiệt độ (°C)	37,8-38,0	37,5-37,7	37,4-37,6
Ẩm độ (%):			
Gà hướng trứng	53-55	50-52	56-58
Gà hướng thịt	54-56	51 -53	56-60

- Ấp đa kỳ:

+ Trong máy ấp (1-18 ngày ấp):

Nhiệt độ 37,60°C

Ẩm độ: Trứng gà hướng thịt: 52%

Trứng gà hướng trứng: 51%

+ Trong máy nở: (19-21 ngày): giống ấp đơn kỳ.

**** Chế độ ấp trứng ngan lai vịt:***

+ Chế độ ấp đơn kỳ:

Chế độ / Ngày ấp	1-3	4-7	8-15	16-26	27	28-30
Nhiệt độ (°C)	37,6-37,8	37,6-37,8	37,5-37,6	37,3-37,5	37,2-37,4	37,2-37,4
Ẩm độ (%)	56-58	56-58	54-56	54-56	52	68-72
Đảo trứng ngoài máy		1 lần	1 lần	2-3 lần		
Làm mát			1 lần	2-3 lần		

+ Chế độ ấp đa kỳ:

- Trong máy ấp (1-26 ngày):

Nhiệt độ: 37,5°C

Ẩm độ: 55%

- Trong máy nở (27-30 ngày): như ấp đơn kỳ

Nếu ấp đa kỳ - đa giống chế độ nhiệt và ẩm đặt trong máy như sau:

+ Ở máy ấp: nhiệt độ: 37,5°C, ẩm độ: 52-54%.

+ Ở máy nở: nhiệt độ: 37,2-37,4°C, ẩm độ 68-72%.

5.5. Đảo trứng và làm mát

Đảo trứng và làm mát tăng cường quá trình trao đổi chất, kích thích sự phát triển của phôi, tránh được hiện tượng dính phôi và dính niệu nang.

Trong máy ấp cứ sau mỗi giờ thì máy tự động hoặc người đảo một lần.

Trứng vịt hướng thịt, trứng ngan, trứng ngan lai vịt có khối lượng lớn, vỏ dày, để quá trình phát triển của phôi được tốt và nở đạt tỷ lệ cao ngoài việc đảo trứng tự động của máy ấp mỗi giờ 1 lần còn phải chuyển trứng ra ngoài máy đảo trứng bằng tay từng quả, khi trứng vào ấp được xếp nghiêng khi đảo tay lật từng quả lại đồng thời kết hợp phun nước làm mát (phun

dạng tơi sương) đảo xong khay nào làm mát luôn khay đó, thời gian làm mát mỗi lần từ 5-15 phút (tăng dần theo ngày ấp).

Ở giai đoạn trứng làm mát và đảo ngoài máy 1 lần/ngày được thực hiện 9-10 giờ, giai đoạn 2 lần/ngày thì thực hiện vào 9-10 giờ và 14-15 ngày.

6. Thông thoáng

Đối với tất cả các loại ấp máy ấp trứng công nghiệp hệ thống thông thoáng tự động, có hệ thống quạt gió để không khí lưu thông, nhiệt độ và độ ẩm trong máy ở các vị trí đều nhau, có hệ thống cửa hút và cửa thoát.

7. Kiểm tra và soi trứng khi ấp

Thời gian ấp nở của trứng vịt là 28 ngày, trứng gà là 21 ngày, trứng gà tây là 27,5 ngày, trứng ngan là 34 ngày, ngan lai vịt là 30 ngày, như vậy thời gian trứng trong máy nở tương ứng là 1-24, 1-24, 1-30, 1-26 ngày sau đó là quá trình trứng trong máy nở. Khi chuyển trứng từ máy ấp sang máy nở phải tiến hành chuyển trứng từ khay ấp vào khay nở, quá trình chuyển phải nhẹ nhàng và nhanh chóng, tránh trứng bị rạn, giập và trứng bị mất nhiệt quá nhiều.

Trong quá trình ấp nở phải thường xuyên kiểm tra theo dõi diễn biến của nhiệt độ, độ ẩm trong máy nếu

cần thiết phải điều chỉnh kịp thời, thường xuyên xem quá trình giảm khối lượng, sự phát triển của phôi có phù hợp không. Trong quá trình ấp nên tiến hành soi trứng 2 lần. Lần 1 khi ấp được 7 ngày để biết được tỷ lệ phôi, loại bỏ những quả không phôi, chết phôi ra khỏi máy ấp: Trứng vịt, ngan, ngan lai vịt có thể soi được sau 2-3 ngày ấp, nhưng không nên soi sớm vì ở giai đoạn đầu trứng không có khả năng sinh nhiệt, khi soi trứng sẽ mất đi nhiều nhiệt, ảnh hưởng tới sự phát triển của phôi. Lần soi 2 thực hiện vào ngày ấp thứ 18 để loại trực tiếp những quả trứng chết phôi ở giai đoạn sau và những quả trứng cùi dừa cạnh (trứng không có khả năng hấp thu hết lòng trắng và dính lòng trắng vào vỏ không có khả năng nở và nếu nở cũng bị hở rốn).

Soi trứng vịt có thể soi cả khay bằng bàn soi chuyên dùng hoặc soi đèn soi có ánh sáng tập trung.

Trong thời gian trứng trong máy ấp có thể tiến hành xông trứng bằng Foocmon + thuốc tím để đảm bảo vệ sinh nhưng không được xông trứng ở ngày ấp thứ tư và trứng ở trong máy nở.

8. Công việc sau khi gia cầm nở

Thời gian nở (con đầu đến con cuối) khoảng 25-30 giờ, sau khi con cuối nở khoảng 6 giờ chuyển gia cầm con ra khỏi máy nở để phân loại, nếu gia cầm giống

hoặc gia cầm hướng trứng thì tiến hành chọn đực, mái (một số giống phân biệt theo màu lông).

Đối với gà thì chọn đực, mái bằng cách bóp lỗ huyệt.

Đối với vịt, ngan có 2 cách chọn đực, mái:

- Vê sờ để phát hiện gai giao cấu của con đực.

- Bóp lỗ huyệt để phát hiện gai giao cấu của con đực.

Khi thực hiện quy trình ấp nở như trình bày ở trên sẽ đạt được tỷ lệ ấp nở 85% phôi trở lên.

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	3
I. Đôi nét về các giống vịt, ngan	5
II. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng vịt ngan	6
1. Chuồng nuôi	6
2. Chăm sóc nuôi dưỡng vịt, ngan con (nuôi gột)	7
3. Chăm sóc, nuôi dưỡng vịt, ngan từ 21 ngày tuổi trở lên	12
III. Chăn nuôi vịt, ngan sinh sản	13
1. Tiểu khí hậu	13
2. Sân chơi	13
3. Mật độ	14
4. Ánh sáng và chế độ chiếu sáng	14
5. Cung cấp nước	14
6. Thức ăn và chế độ ăn	15
7. Thu nhặt trứng	15
8. Kiểm tra sức khoẻ đàn vịt, ngan	16

IV. Phòng trị dịch bệnh cho vịt, ngan 16

V. Ấp trứng 18

1. Chọn và khử trùng trứng 18
2. Bảo quản trứng 19
3. Xếp trứng vào ấp 23
4. Chế độ ấp trong máy 26
5. Đảo trứng và làm mát 30
6. Thông thoáng 31
7. Kiểm tra và soi trứng khi ấp 31
8. Công việc sau khi gia cầm nở 32

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN CAO DOANH
Biên tập và sửa bản in
BÍCH HOA - HOÀI ANH
Trình bày, bìa
ĐỖ THỊNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
D14 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội
ĐT : 8523887 - 8521940 FAX : (04) 5760748

CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bỉnh Khiêm, Quận I, TP. Hồ Chí Minh
ĐT : 8297157 - 8294521; FAX: (08) 9101036

In 3.000 bản, khổ 13 × 19cm. Chế bản và in tại Xưởng in 15 Bộ Công nghiệp. Giấy chấp nhận đăng ký KHXB số 146/121 do CXB cấp ngày 28/01/2003. In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2003.