

PHẠM HỮU DOANH - LƯU KỶ - NGUYỄN VĂN THƯỞNG

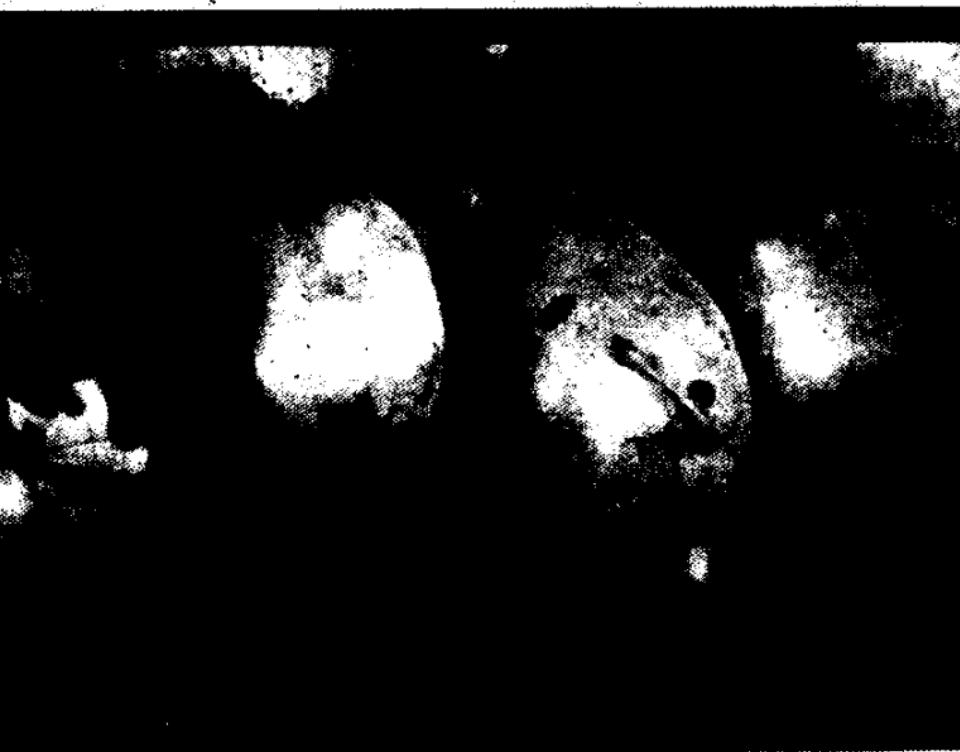
# Kỹ thuật **NUÔI LỢN THỊT** **LỚN NHANH - NHIỀU NẠC**



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

PHẠM HỮU DOANH - LƯU KỶ - NGUYỄN VĂN THƯỜNG

# Kỹ thuật NUÔI LỢN THỊT LỚN NHANH - NHIỀU NẶC



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

PHẠM HỮU DOANH - LƯU KỶ - NGUYỄN VĂN THƯỞNG

Cmt ✓ 772

Kỹ thuật

**NUÔI LỢN THỊT  
LỚN NHANH - NHIỀU NẠC**

(Tái bản - có bổ sung, sửa chữa)

Chủ biên: GS.PTS. NGUYỄN VĂN THƯỞNG

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP  
HÀ NỘI - 1999

## LỜI NHÀ XUẤT BẢN

*Chăn nuôi lợn nói chung và nuôi lợn thịt riêng là một nghề cổ truyền của nhân dân ta. Nhưng từ bao đời nay, các giống lợn nội của ta đều nghiêng về hướng mỡ. Những năm gần đây, chúng ta đã có giống lợn lai kinh tế F<sub>1</sub> trên cơ sở lai tạo lợn ngoại × lợn nội để đưa vào nuôi thịt, tuy tốc độ sinh trưởng nhanh song tỷ lệ nạc vẫn chưa cao. Ngày nay, mức sống xã hội đã được cải thiện một bước nên thị hiếu tiêu dùng trong nước cũng thay đổi theo : cần thịt lợn nhiều nạc. Mặt khác, công tác xuất khẩu thịt lợn cũng có đòi hỏi tương tự. Vì vậy, vấn đề nuôi lợn thịt thế nào để lợn nhanh và đạt được tỷ lệ nạc cao là yêu cầu của thực tiễn sản xuất hiện nay. Để đáp ứng yêu cầu trên đây, Nhà Xuất bản Nông nghiệp cho tái bản cuốn sách "Kỹ thuật nuôi lợn thịt lớn nhanh, nhiều nạc", do các tác giả : Phạm Hữu Doanh, Lưu Kỳ, Nguyễn Văn Thường biên soạn.*

*Cuốn sách giới thiệu các biện pháp chọn giống, tạo nguồn thức ăn, kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc, phòng chống bệnh v.v... mong giúp các bạn nuôi lợn thịt được mau lợn nhiều nạc (trên 46%) và đạt hiệu quả kinh tế cao.*

*Cuốn sách không tránh khỏi có những thiếu sót, Nhà Xuất bản và các tác giả mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc trong quá trình sử dụng sách. Xin chân thành cảm ơn các bạn.*

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

## LỜI NÓI ĐẦU

Để đáp ứng và kịp thời phục vụ nhu cầu nuôi lợn thịt có tỷ lệ nạc cao, chúng tôi đã biên soạn cuốn sách "Kỹ thuật nuôi lợn thịt lớn nhanh nhiều nạc", được bạn đọc khắp nơi trong cả nước hoan nghênh.

Tuy nhiên, trong cuốn sách này, dựa vào những nghiên cứu và thực tiễn sản xuất trong những năm 80, chúng tôi nhấn mạnh nhiều đến kỹ thuật nuôi lợn lai nội × ngoại 3 máu lấy thịt, chưa đề cập nhiều đến chế độ dinh dưỡng và kỹ thuật nuôi lợn ngoại và lợn lai ngoại × ngoại lấy thịt có tỷ lệ nạc/thân thịt xé cao hơn.

Trong 3 năm gần đây với xu thế mở rộng phạm vi nuôi lợn ngoại và lợn lai ngoại × ngoại ra các tỉnh phía Bắc để có lợn thịt nhiều nạc phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu, một loạt nghiên cứu về chế độ dinh dưỡng trong nuôi dưỡng lợn ngoại và lợn lai ngoại lấy thịt có tỷ lệ nạc cao được tiến hành. Những kết quả nghiên cứu đạt được so với những tư liệu có trong sách đã viết có đôi chỗ phải hiệu chỉnh và nói rõ thêm.

Với yêu cầu trên, chúng tôi cho tái bản có sửa chữa và bổ sung cuốn sách "Kỹ thuật nuôi lợn thịt lớn nhanh nhiều nạc".

Khi biên soạn cuốn sách kỹ trước chúng tôi có sử dụng tư liệu của BS Nguyễn Xuân Bình Long An và trong bổ sung lần này có sử dụng tư liệu của PTS Lê Thanh Hải và TS Nguyễn Nghi Việt Khoa học Nông nghiệp miền Nam. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn và mong nhận được nhiều ý kiến của bạn đọc.

TẬP THỂ TÁC GIẢ

## MỞ ĐẦU

Trong việc giải quyết vấn đề thực phẩm ở nước ta, chăn nuôi lợn trước đây, hiện nay, sắp tới vẫn giữ vị trí hàng đầu, vì chăn nuôi lợn không chỉ để lấy thịt mà còn để lấy phân bón cho tăng năng suất cây trồng. Đây cũng là một trong những nguồn thu nhập chính của mọi gia đình ở nông thôn. Khối lượng thịt lợn hàng năm trong nhiều năm liên thường chiếm 70-75%, có năm tới 80% tổng sản lượng thịt xuất ra tiêu thụ ở thị trường. Trong những năm gần đây, mức sống xã hội được cải thiện một bước, do đó tỷ lệ thịt trong cơ cấu bữa ăn cũng thay đổi và yêu cầu của thị trường tiêu thụ thịt cũng phong phú hơn. Ngoài thịt tươi sống, người tiêu dùng đòi hỏi thịt có nhiều nạc ít mỡ để có thịt đông lạnh đạt qui cách, tiêu chuẩn, chất lượng sản phẩm xuất khẩu, chế biến thêm nhiều sản phẩm khác cho tiêu thụ trong nước.

Hiện nay nuôi lợn thịt hướng nạc có tỷ lệ nạc cao đã trở thành yêu cầu hết sức bức xúc của sản xuất, đòi hỏi người chăn nuôi phải có kiến thức về kỹ thuật và một loạt các vấn đề khác.

Muốn tổ chức chăn nuôi lợn thịt có tỷ lệ nạc cao, ta cần lưu ý đến nhiều yếu tố, trong đó chú trọng ba yếu tố giống, thức ăn và kỹ thuật nuôi dưỡng.

Không phải bất kỳ giống nào đem nuôi thịt cũng có tỷ lệ nạc cao. Đó là yếu tố giới hạn của giống. *Phải nuôi những giống lợn hướng nạc như giống lợn*

*Yoocsai, Edel (DE), Landrat hoặc lợn lai của chúng để tác động kỹ thuật ta mới có lợn thịt tỷ lệ nạc cao.*

Trong yếu tố thức ăn, ngoài đảm bảo đủ năng lượng, khoáng, vitamin, phải *chú ý đến lượng protein và chất lượng protein trong khẩu phần*. Vì protein thức ăn sau khi được phân giải trong đường tiêu hóa thành axit amin chuyển vào máu là nguồn các chất dinh dưỡng hết sức quan trọng hình thành nên tế bào thịt trong cơ thể.

Trong kỹ thuật chăn nuôi, *thời gian nuôi và khối lượng khi giết thịt cũng là khâu quyết định chất lượng thịt cho tiêu dùng và xuất khẩu*. Ngay trong trường hợp nuôi lợn giống hướng nạc, nếu thời gian nuôi kéo dài quá 8 tháng và khi giết mổ khối lượng trên 120 kg cũng làm giảm tỷ lệ nạc, tăng tỷ lệ mỡ và tăng chi phí thức ăn cho 1 kg tăng trọng, dẫn đến hiệu quả kinh tế không cao.

Mỗ khảo sát 8 lợn Yoocsai và Landrat nuôi thịt lúc khối lượng 120 - 140 kg, tỷ lệ nạc đáng lý phải đạt 52-57% thì chỉ có 45-46%.

Nuôi lợn thịt lợn ngoại hoặc lợn lai hướng nạc thời gian nuôi 4 - 6 tháng đạt khối lượng 95-100 kg (không để quá 110kg) ta sẽ có lợn thịt tỷ lệ nạc cao, đáp ứng được yêu cầu và thị hiếu của tiêu dùng hiện nay.

## *Chương I*

### **GIỐNG LỢN VÀ CÔNG TÁC GIỐNG ĐỂ ĐẠT TỶ LỆ NẠC CAO**

Lợn là vật nuôi thành thực sinh dục sớm và mắn đẻ, mỗi năm có thể đẻ 2,0-2,5 lứa, mỗi lứa trung bình 8-10 con. Một lợn nái một năm có thể sản xuất 1,5-2,0 tấn thịt hơi. Một kilôgam tăng trọng tiêu tốn khoảng 4,0-4,5 đơn vị thức ăn. Lượng thịt xẻ, chiếm 75-80% khối lượng sống, cao hơn tất cả các giống vật nuôi khác.

Tuỳ theo hướng sản xuất và tỷ lệ nạc mỡ trong thân thịt xẻ, lợn được chia làm 3 nhóm : lợn nạc, lợn nạc mỡ và lợn mỡ. Xu thế chăn nuôi lợn ở nước ta hiện nay đã bắt đầu chú trọng nuôi những giống lợn ngoại hoặc những cặp lợn lai có tỷ lệ nạc cao.

Để có khái niệm rõ nét về chọn giống lợn, nuôi đạt tỷ lệ nạc cao, dưới đây sẽ giới thiệu tóm tắt một số giống lợn hiện có ở nước ta.

#### **I. GIỐNG LỢN NỘI**

Đáng chú ý có những giống sau đây :

1. **Lợn Ỷ** : là giống lợn nuôi phổ biến ở vùng đồng bằng Bắc bộ, lông màu đen, chậm lớn, lợn thịt nuôi đến

10 tháng tuổi, có khi một năm tuổi mới đạt 50-60kg. Lung vông, bụng xệ, chân thấp và thô, má xệ, cổ có nhiều ngấn nhăn, tỷ lệ mỡ cao : 42-44%, tỷ lệ nạc thấp : 33-34%. Thời gian nuôi càng dài, lợn càng béo và chi phí tới 5-7 đơn vị thức ăn cho 1 kg tăng trọng.

2. Lợn Móng Cái : là giống lợn miền duyên hải, gốc ở Móng Cái, Quảng Ninh. Đầu đen có đốm trắng ở trán. Mình có vết trắng lang hình yên ngựa. Dáng thấp, lưng yếu và hơi vông, bụng xệ, má bệu, ở cổ có nhiều ngấn. Khả năng sinh sản (10-15 con/ổ) cao hơn lợn Ý và tăng trọng cũng nhanh hơn. Lợn nuôi thịt 10 tháng tuổi đạt 60-75kg. Do đó, trong những năm gần đây đã hình thành xu thế dùng lợn Móng Cái thay lợn Ý ở một số tỉnh vùng đồng bằng sông Hồng và thay lợn cỏ ở các tỉnh thuộc khu 4 cũ. Chất lượng thịt giống như ở lợn Ý, tỷ lệ nạc thấp 34-35%, tỷ lệ mỡ cao 41-42%, chi phí 5-6 đơn vị thức ăn cho 1 kg tăng trọng.

Nói chung, giống lợn Ý và lợn Móng Cái là giống lợn hướng mỡ, nuôi thịt những giống lợn này không thể có tỷ lệ nạc cao, cần được cải tạo.

## II. GIỐNG LỢN NGOẠI

Từ những năm của thập kỷ 60 lại đây, ta đã nhập một số giống lợn ngoại, trong đó có lợn Đại bách Liên Xô, lợn DE của Đức, lợn Durok của Cuba, lợn Coocvan của Hung, lợn Yoocsai và Landrat của Cu

Ba, Nhật và Bỉ. Hiện nay đáng chú ý đối với sản xuất có những giống sau đây :

**1. Lợn Yoocsai** : Là giống lợn ngoại có mặt rất sớm ở Việt Nam (1936) thích nghi trên diện rộng ở nước ta. Hiện nay trong nhóm này có lợn Yoocsai CuBa, Yoocsai Nhật, Yoocsai Bỉ và lợn DE, đều là giống lợn trắng, tai đứng, hướng nạc mỡ. Ở thành phố Hồ Chí Minh trong sản xuất số lợn nái Yoocsai lên tới hàng nghìn con, đã được công nhận là giống lợn Yoocsai Việt Nam năm 1990, hiện đang được nuôi thử ở hai tỉnh Hải Hưng và Thái Bình. Lợn có thân hình gọn, lưng thẳng, đầu và chân thanh. Lợn thích nghi với điều kiện nuôi của Việt Nam, tăng trọng nhanh, nuôi thịt 6-7 tháng tuổi đạt 95-100kg, tỷ lệ nạc 51-52%, chi phí 4,0-4,5 đơn vị thức ăn cho 1 kg tăng trọng.

Dùng lợn đực giống Yoocsai cho lai kinh tế với lợn nái Ý và Móng Cái, lợn lai rất dễ nuôi, chóng lớn, tỷ lệ nạc ở lợn lai nuôi thịt đạt 40-41%.

**2. Lợn Landrat** : còn gọi là lợn Đan Mạch, là giống lợn trắng, tai cúp, mình dài hơn lợn Yoocsai, đầu chân thanh mảnh và chắc, mông xuôi, thể hiện rõ típ hướng nạc. Lợn tăng trọng nhanh, nuôi thịt 6 tháng tuổi đạt 100 kg, có tỷ lệ nạc cao hơn tất cả những giống lợn hiện có : 56 - 57%. Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng trọng hết khoảng 3,8 - 4,2 đơn vị. Với

tỷ lệ nạc trên, chỉ cần 2,2 -2,4 kg thịt lợn hơi ta đã có 1kg thịt nạc loại 1 xuất khẩu.

Dùng lợn đực giống Landrat cho lai kinh tế với lợn Ý và lợn Móng Cái, lợn lai nuôi thịt có tỷ lệ nạc 42-43%, cao hơn cặp lai Yoocsai x Ý và cặp lai Yoocsai x Móng Cái.

**3. Lợn Duroc :** (Durox) giống lợn hướng nạc, gốc Hoa Kỳ, nhập vào Việt Nam những năm 69 - 70 từ Cuba. Lông da màu đỏ, thân hình vững chắc. Lợn lớn nhanh. Nuôi thịt đạt 100kg lúc 143-172 ngày tuổi. Độ dày mỡ lưng 17-28mm.

Nhược điểm : sinh sản thấp (7-8 con/ổ), lợn con khó nuôi. Do đó không nuôi thuần rộng rãi ở Việt Nam mà chỉ nuôi dàn trong lai kinh tế lợn thịt.

**4. Lợn Hamsai :** (Hampshire). Giống lợn hướng nạc gốc Hoa Kỳ nhập vào Việt Nam từ Cuba. Lông màu đen, có vành đai trắng bao quanh mình sau xương bả vai. Thân dài, to. Nuôi thịt ở các nước chăn nuôi phát triển đạt 200 kg lúc 145 - 165 ngày tuổi. Độ dày mỡ lưng : 13 - 23mm. Nuôi ở Việt Nam, khả năng sinh sản không cao (7-8 con/ổ), không nuôi được trong sản xuất.

Trong 4 giống lợn ngoại kể trên, hai giống lợn Yoocsai và Landrat được nuôi trong sản xuất ở cả hai miền đất nước (tuy số lượng chưa nhiều nhất là lợn Landrat). Hai giống lợn Durok và Hamsai hiện nay chỉ

còn với số lượng rất ít dùng cho lai kinh tế với lợn ngoại để tạo con lai ngoại × ngoại nuôi thịt đạt tỷ lệ nạc cao.

### III. GIỐNG LỢN CÀI TIẾN

Những giống lợn nội như Ý, Móng Cái ... không đáp ứng được yêu cầu nuôi lợn thịt có tỷ lệ nạc cao. Do đó một số giống lợn cài tiến được hình thành và nuôi phổ biến trong sản xuất.

**1. Lợn DBI-81 :** Giống lợn trắng được lai tạo ở Viện Chăn nuôi Bộ Nông nghiệp và CNTP trên cơ sở lai lợn Ý với lợn Đại bách Liên Xô và đã được công nhận giống 1987.

**2. Lợn trắng Phú Khánh :** Được công nhận nhóm giống năm 1988, hình thành trong sản xuất ở các tỉnh duyên hải miền Trung, chủ yếu ở hai tỉnh Phú Yên và Khánh Hòa trên cơ sở lai lợn ý địa phương với lợn Yoocsai.

**3. Lợn trắng Thuộc Nhiêu :** hình thành từ năm 1936 ở vùng Thuộc Nhiêu, huyện Châu Thành, Cai Lậy (Tiền Giang) gồm nhiều máu lợn ngoại và lợn địa phương trong đó có lợn Ý Nam Bộ và lợn Yoocsai, được công nhận giống năm 1990, phát triển rộng ở miền Đông Nam Bộ và các tỉnh vùng nước ngọt đồng bằng sông Cửu Long.

Ba giống lợn này có lông màu trắng, thân hình thon gọn, lưng thẳng, bụng nhỏ, chân cao, hướng mõ

nạc (lợn DBI-81, lợn trắng Phú Khánh) và nạc mỡ (Lợn Thuộc Nhiêu). Lợn DBI-81 và lợn Phú Khánh nuôi 8-10 tháng tuổi giết thịt đạt 85-100kg, tỷ lệ nạc 40-42%, so với lợn Ý tăng 8-10%. Riêng giống lợn trắng Thuộc Nhiêu do thời gian hình thành giống lâu hơn, chế độ nuôi dưỡng tốt hơn, nên có tỷ lệ nạc cao hơn 47-49%.

**4. Lợn Ba Xuyên :** (còn gọi : heo bông). Nhóm lợn lai hình thành từ năm 1932 do lai nhiều đồi giữa các giống lợn ngoại trong đó có giống lợn ngoại Becsai với lợn địa phương vùng Vị Xuyên (Sóc Trăng cũ) tỉnh Hậu Giang. Lợn hướng mỡ nạc. Lông loang đen trắng, da đen nhờ ; Năng suất sinh sản trung bình. Lợn nuôi thịt 10-12 tháng tuổi đạt 70-80kg. Thích ứng cao ở vùng nước phèn. Được sử dụng nhân thuần ở địa phương và làm nền để lai kinh tế nhằm nâng cao tỷ lệ nạc. Phát triển mạnh tại các tỉnh thuộc vùng nước lợ Đồng bằng sông Cửu Long.

Những giống lợn trên có thể nuôi thịt hoặc dùng làm nền cho lai với lợn ngoại, lợn nuôi thịt sẽ có tỷ lệ nạc cao hơn.

#### **IV. LỢN LAI THƯƠNG PHẨM**

Là những lợn chỉ nuôi để giết thịt không nuôi làm giống. Trong các nhóm lợn lai này, tỷ lệ nạc đã đạt được trên 40% tùy theo mức độ lai và các giống dùng để lai. Hiện nay ta đã có những cặp lai sau đây

có thể áp dụng trong các điều kiện cụ thể khác nhau để có lợn con nuôi thịt đạt tỷ lệ nạc mong muốn.

### **1. Cặp lợn lai hai máu**

Có hai giống lợn khác nhau tham gia. Đây là lợn lai kinh tế đơn giản, có hai công thức có thể áp dụng :

- Dùng lợn nái địa phương cho lai với lợn đực giống Yoocsai hoặc DE. Con lai nuôi thịt 8-10 tháng tuổi đạt 85-100 kg, tỷ lệ nạc 40-41%.

- Dùng lợn nái địa phương lai với lợn đực giống Landrat. Con lai nuôi thịt đến 8-10 tháng tuổi đạt 85-100 kg, tỷ lệ nạc 41-43%.

Giống lợn nái địa phương thường dùng lai kinh tế để có lợn lai nuôi thịt là các giống lợn Ý, lợn Mèo, lợn Mường Khuông, lợn Móng Cái, lợn Lang Hồng, lợn Ba Xuyên, lợn Bồ Xụ v.v... Dùng phổ biến nhất ở đồng bằng sông Hồng có hai giống lợn chính, là lợn Ý và lợn Móng Cái. Trong hai giống này, dùng giống lợn Móng Cái làm nền cho lai kinh tế với các giống lợn ngoại, năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thịt thường cao hơn so với lai với lợn Ý và các giống lợn nội khác.

### **2. Cặp lợn lai 3 máu**

Là lợn lai kinh tế phức tạp có 3 giống tham gia. Trong trường hợp này, dàn lợn nái nền có thể là lợn nái lai F<sub>1</sub> (Ý, Móng Cái x Yoocsai hoặc DE), hoặc

lợn nái thuộc các giống lợn cải tiến, lợn Thuộc Nhiêu, lợn trắng Phú Khánh và lợn DBI-81.

Cho lai hai nhóm nái này với đực giống Landrat, con lai có máu hai giống lợn ngoại tham gia, trong đó giống lợn Landrat chiếm 50%. Lợn lai nuôi thịt giết mổ ở 7-8 tháng tuổi có thể đạt 95-100 kg với chi phí 4,2-4,5 đơn vị thức ăn cho 1 kg tăng trọng. Tỷ lệ nạc 44-49%. Đây là cặp lai có thể nuôi rộng rãi ở nhiều vùng của đất nước : đồng bằng Bắc bộ, khu 4 cù, Tây nguyên và duyên hải miền Trung.

### 3. Cặp lai lợn ngoại với lợn ngoại

Trong các cặp lai này, người ta thường dùng *lợn nái Yoocsai làm nền* cho lai với đực giống DE, Durok, hoặc dùng *nái giống Yoocsai DE, Durok* làm nền cho lai với đực giống Landrat. Con lai nuôi thịt chóng lớn, 6-7 tháng tuổi đạt khoảng 100 kg, chi phí 3,8-4,2 đơn vị thức ăn cho 1 kg tăng trọng. Tỷ lệ nạc 52-57%.

Lợn lai ở tất cả các cặp lai đều có lông màu trắng, tròn mình, lưng thẳng, bụng thon, mông xuôi, chân và đầu thanh ; nếu được nuôi dưỡng tốt và đúng kỹ thuật có thể đạt được các yêu cầu về chất lượng sản phẩm, đáp ứng thị hiếu của tiêu dùng và lưu thông xuất khẩu.

Như vậy, trên cơ sở những giống lợn ngoại hiện có (Yoocsai, Landrat, DE, Durok) và những giống lợn nội đã được cải tạo, muốn có lợn thịt nuôi 7-8

tháng tuổi đạt 95-100 kg có tỷ lệ nạc cao (46% trở lên), nơi nào có điều kiện thức ăn, nuôi dưỡng và chăm sóc tốt, nơi ấy có thể nuôi thuần lợn ngoại hoặc nuôi lợn lai ngoại × ngoại, còn ở nơi khác ta dùng đực giống Landrat cho lai với lợn nái cải tiến hoặc nái lai F<sub>1</sub> (lai kinh tế ba máu), mà công thức cụ thể vẫn phổ biến là dùng đực Landrat lai với nái DBI-81, lợn trắng Phú Khánh, lợn trắng Thuộc Nhiêu hoặc lai với nái lai F<sub>1</sub> Yoocsai × Móng Cái, F<sub>1</sub> DE × Móng Cái để lấy con lai nuôi thịt.

Nuôi lợn thịt có tỷ lệ nạc/thân thịt xé trên 46% ở miền Bắc đã giảm từ 4 kg thịt hơi xuống còn 2,7-2,8kg hơi, để được 1 kg thịt nạc; nâng được khối lượng thịt ngon, giảm lượng phụ phẩm và mỡ, mang lại lợi ích kinh tế rất lớn cho xã hội và người chăn nuôi.

Tù những đặc điểm và tính năng sản xuất của các giống lợn và các cặp lợn lai như đã đề cập ở trên, muốn có lợn con làm giống nuôi thịt tỷ lệ nạc cao thì:

a. Ở thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam, nuôi lợn Yoocsai, lợn Thuộc Nhiêu, hoặc lai lợn Thuộc Nhiêu với lợn Landrat, Yoocsai, Durock hoặc lợn lai giữa các giống lợn ngoại với nhau (D×YL, LD × YL, L × YD ...)

b. Ở các tỉnh duyên hải miền Trung (Khánh Hòa, Phú Yên, Bình Định v.v... ) nuôi lợn thuần Phú Khánh

*hoặc lợn lai Phu Khanh, Bình Định với Yoocsai, DE*

*e. Các lợn thuộc vùng đồng bằng Bắc Bộ, thực hiện theo hai công đoạn :*

- Tạo đàn lợn lai F<sub>1</sub> nuôi thịt và làm nái giống thương phẩm ; Dùng lợn nái địa phương, cụ thể dùng lợn Ý, Móng Cái cho lai kinh tế với đực giống Yoocsai, DE và Landrat, con lai chuyên dùng nuôi thịt, ta thường gọi là lợn lai kinh tế.

Trường hợp, tạo đàn lợn nái lai F<sub>1</sub>, ta dùng lợn nái Móng Cái lai với đực giống Yoocsai hoặc DE. Mỗi nái trong mỗi lứa đẻ chọn 2-3 con cái tốt (20-30%) nuôi làm giống, còn lại chuyển nuôi lợn thịt.

*Tạo đàn nái F<sub>1</sub> là tạo cơ sở cho tiến hành lai kinh tế 3 máu để có con lai nuôi thịt tỷ lệ nạc cao, trong điều kiện chăn nuôi của các tỉnh phía Bắc.*

Dùng lợn nái Móng Cái làm nền cho lai với đực giống Yoocsai và DE là để tạo đàn nái F<sub>1</sub>. Vì lợn Móng Cái có năng suất sinh sản, sinh trưởng cao hơn lợn Ý và lợn nái F<sub>1</sub> Móng Cái x Yoocsai và Móng Cái x DE trong sản xuất để nuôi lợn nái F<sub>1</sub> Móng Cái x Landrat, hoặc Ý x Landrat.

- *Lai kinh tế 3 máu trên nền nái F<sub>1</sub> (Móng Cái x Yoocsai, Móng Cái x DE) với đực giống Landrat. Tất cả các con lai đều chuyên nuôi thịt.*

Tóm lại, ở các tỉnh phía Bắc, ta chưa có điều kiện nuôi lợn ngoại lấy thịt, còn nuôi lợn lai kinh tế giữa lợn Ý, lợn Móng Cái với lợn Yoocsai hoặc lợn Landrat, tỷ lệ nạc tuy có tăng 8 - 10% so với lợn nội, nhưng vẫn chưa cao (40 - 42%), còn phải mất 3,6 - 4,0kg thịt lợn hơi mới có được 1 kg thịt nạc thành phẩm, thì chọn nuôi lợn lai kinh tế 3 máu là phù hợp nhất. Lợn lai có tỷ lệ nạc trên 46% (từ 44 đến 49%) và chỉ cần 2,7 - 2,8 kg thịt lợn hơi đã được 1 kg thịt thành phẩm. *Công thức lai tối ưu là dùng lợn nái Móng Cái cho lai với đực giống Yoocsai hoặc giống DE, tạo đàn nái F<sub>1</sub> cho lai với đực giống Landrat.* Tất cả con lai được dùng nuôi thịt để có tỷ lệ nạc cao.

Tuy nhiên để có hiệu quả nuôi dưỡng cao đối với lợn ngoại lai ngoại x ngoại và lợn lai 3 máu (trong đó có máu lợn Landrat), ta phải rất chú ý đến chất lượng thức ăn.

Kết quả nghiên cứu và thực tiễn sản xuất cho thấy muốn có lợn lai nuôi thịt đạt khối lượng 95 - 100 kg, tỷ lệ nạc trên 46% ở 6 - 7 tháng tuổi, ta phải cho lợn lai ăn khẩu phần có năng lượng trao đổi 3000 - 3200 kcal với tỷ lệ protein thô 17 - 15 - 13% tương ứng với các giai đoạn nuôi đạt 15 - 40 kg, 41 - 70 kg và 71 - 100 kg khối lượng sống.

## *Chương II*

### **THỨC ĂN VÀ KỸ THUẬT SỬ DỤNG**

#### **I. ĐẶC ĐIỂM TIÊU HÓA THỨC ĂN CỦA LỢN**

Lợn thuộc động vật dạ dày đơn, một túi. Khả năng tổng hợp các chất dinh dưỡng trong cơ thể từ các nguồn thức ăn kém phẩm chất không lớn như ở loài nhai lại, mà phần lớn phải lấy từ các nguồn thức ăn chất lượng tốt sẵn có trong thiên nhiên.

Thức ăn được tiêu hóa bắt đầu từ miệng nhờ có tuyến nước bọt. Trong tuyến nước bọt có men amilaza và men mantaza phân giải gluxit (tinh bột, đa đường) thành đơn đường dễ hấp thụ. Ở lợn choai 4 tháng tuổi cứ ăn vào 1 gam thức ăn khô tiết ra 7-10ml nước bọt, ở lợn trưởng thành 15000 ml. Cho lợn ăn thức ăn lỏng trong thực tế tuyến nước bọt không làm việc và không tiết dịch. Cho ăn thức ăn khô, nước bọt tiết ra không kịp làm ướt thức ăn, một phần thức ăn khô không có tác động của dịch tiêu hóa tuyến nước bọt. Cho lợn ăn thức ăn sệt (60-65% nước) dịch tiêu hóa tuyến nước bọt tiết ra nhiều nhất.

Thức ăn sau khi sơ bộ tiêu hóa, miệng chuyển qua thực quản và ruột non, ruột già ở đây khoảng

2-3 giờ. Nhờ có dịch vị, các chất protit, lipit có trong thức ăn được phân giải thành protein, axit amin, glyxerin và axit béo dễ hấp thu vào máu đi khắp cơ thể.

Thể tích dạ dày ở lợn sơ sinh 25-30cm<sup>3</sup>, ở lợn trưởng thành 3500cm<sup>3</sup>. Vì vậy trong kỹ thuật nuôi dưỡng, phải cho lợn con dưới 3-4 tháng tuổi ăn ít nhất mỗi ngày 3 lần, ở lợn trưởng thành 2 lần.

Ở lợn con còn bú sữa, dịch vị chỉ tiết ra sau khi ăn thức ăn, vì vậy cần tập cho lợn con làm quen với thức ăn từ ngày 3-5 sau khi đẻ. Tập cho lợn con ăn sớm các loại hạt rang nghiền nhỏ, thức ăn tinh, xanh v.v... sẽ giúp cho đường tiêu hoá phát triển nhanh, tạo điều kiện cho dịch tiêu hoá làm việc. Như vậy khi lợn trưởng thành, lợn sẽ ăn được nhiều thức ăn hơn và tỷ lệ hấp thu các chất dinh dưỡng cũng cao hơn.

Việc chế biến thức ăn cũng ảnh hưởng rất lớn đến cường độ tiết dịch vị trong dạ dày. Cho lợn ăn thức ăn sệt, hạt rang, hạt nghiền, rau xanh thái nhỏ v.v... dịch tiêu hoá trong dạ dày tiết ra nhiều hơn so với cho ăn thức ăn lỏng, hạt nguyên, không rang và rau xanh cả cây.

Thành phần dịch tiêu hoá trong dạ dày lợn cũng thay đổi tùy theo lứa tuổi. Trong dịch vị dạ dày lợn con dưới 25 ngày tuổi chưa có axit clohydric (HCl) để hoạt hoá các men tiêu hoá

trong dạ dày và ngăn cản tác hại của vi khuẩn gây hại trong đường ruột. Vì thế, trong khẩu phần ăn cho lợn con giai đoạn bú sữa thường phải bổ sung axit lactic hoặc sữa chua để tăng hoạt tính của dịch vị trong dạ dày.

Từ dạ dày, thức ăn chuyển xuống ruột non. Ở đây chúng tiếp tục được tiêu hoá phần còn lại và phân giải thành những chất đơn giản nhất để hấp thu qua thành ruột vào máu và hệ lâm ba nhờ có tác dụng các men tiêu hoá tripixin, amilaza, lipaza và mantaza ở đường ruột, mật và tuyến tụy. Ruột non ở lợn dài gấp 10 lần so với dài thân. Ở lợn con 3,5 - 4m, ở lợn lớn 26 - 32m.

Ruột già ngắn hơn so với ruột non : ở lợn con 0,4 - 0,6m và ở lợn lớn 6,5-7m. Ở đây diễn ra quá trình lên men các chất dinh dưỡng còn thừa thành khí CO<sub>2</sub>, khí mêtan, H<sub>2</sub> và bài tiết ra ngoài cùng với phân.

Thức ăn dùng lại trong đường tiêu hoá của lợn không lâu (20-30 giờ), nên khả năng tiêu hoá xơ của lợn không lớn.

Những hiểu biết về đặc điểm tiêu hóa ở lợn gợi ý cho ta cách lựa chọn thức ăn thích hợp, cách chế biến và kỹ thuật sử dụng chúng trong chăn nuôi lợn đạt hiệu quả cao nhất.

## II. THỨC ĂN CỦA LỢN - PHÂN LOẠI

Lợn là vật nuôi ăn tạp, có khả năng ăn tất cả các loại thức ăn thực vật và động vật. Trong nhóm thức ăn thực vật có các loại hạt hòa thảo, hạt bô đậu, thức ăn xanh, thô, củ quả và phụ phẩm nông, công nghiệp. Trong nhóm thức ăn động vật có các sản phẩm của ngành công nghiệp chế biến thực phẩm thịt, cá v.v...

Dựa vào giá trị năng lượng và hàm lượng chất xơ, thức ăn của lợn được phân chia thành thức ăn tinh, thức ăn thô và thức ăn động vật. Đặc trưng nổi bật của nhóm thức ăn tinh là có lượng chất khô trong 1 kg cao (0,6-2,3 đơn vị thức ăn/1kg). Nếu thấp hơn 0,6 đơn vị/1 kg chất khô, người ta xếp vào nhóm thức ăn thô.

Thức ăn tinh là thành phần chủ yếu trong khẩu phần ăn hàng ngày của lợn, thường chiếm 60 - 70%, có trường hợp 100% tổng giá trị dinh dưỡng ở những cơ sở nuôi tập trung qui mô lớn.

Trong thức ăn tinh có nhiều tinh bột, thường là ở hạt hoa thảo (ngô, thóc, gạo, cao lương ...) củ quả (khoai lang, khoai tây, sắn) đã phơi khô được nghiên thành bột và các sản phẩm xay xát của chúng (tẩm, cám). Độ ẩm trong thức ăn tinh không được quá 20%, tốt nhất khoảng 8-15%. Ở độ ẩm này, thức ăn không bị ẩm, mốc và bảo quản được lâu.

Sau đây giới thiệu đặc điểm thành phần dinh dưỡng một số nhóm thức ăn chính thường dùng trong chăn nuôi lợn ở nước ta.

### 1. Thức ăn hạt

Gồm có hạt các loại cây hoa thảo và cây bột đậu.

- Thành phần dinh dưỡng chính của thức ăn hạt hoa thảo là tinh bột đường (70-80%). Tỷ lệ protein không cao (7-12%). Tỷ lệ xơ thấp. Vì vậy lợn và gia súc, gia cầm tiêu hóa rất tốt các chất hữu cơ có trong hạt hoa thảo.

- Hạt bột đậu giàu protein và axit amin là nguồn thức ăn bổ sung protein thực vật cho lợn và gia cầm. Giá trị sinh học của protein hạt bột đậu cao (72-75%) nên lợn và gà tiêu hóa và hấp thu tốt hơn so với hạt hoa thảo. Nhưng trong hạt bột đậu thường có độc tố, do đó khi sử dụng làm thức ăn, cần xử lý nhiệt và chế biến nhằm nâng cao giá trị dinh dưỡng của chúng.

Hạt hoa thảo giàu photpho, nhưng nghèo canxi, kẽm, mangan, đồng. Ngược lại, canxi, kẽm, mangan, đồng trong hạt bột đậu cao hơn, nhưng lại nghèo photpho và kali.

Thức ăn hạt ở vùng nhiệt đới thường có là : ngô, thóc, cao lương, đậu tương, lạc và một số đậu đỗ khác.

a. Ngô : giàu năng lượng là nguồn nguyên liệu quan trọng trong thức ăn hỗn hợp của lợn và gia

cầm. Thành phần chính của ngô là tinh bột và đường, chiếm tới 80% chất khô. Tỷ lệ mỡ tương đối cao (4-6%) chủ yếu tập trung trong mầm ngô. Bột ngô khó bảo quản hơn hạt vì mỡ dễ bị oxy hóa. Lượng protein trong hạt ngô 8-12% xơ 1,5-3,5%. Do đó lợn và gia cầm tiêu hóa tốt các chất dinh dưỡng trong hạt ngô.

Trong protein ngô giàu metionin, nhưng nghèo lysin, chỉ đáp ứng được nhu cầu của lợn khoảng 60-70%.

Ngô cũng rất nghèo canxi (0,15%).

b. Thóc là nguồn lương thực chủ yếu của các nước nhiệt đới, một phần được dùng làm thức ăn gia súc. Lượng protein, mỡ năng lượng của thóc thấp hơn ngô, còn xơ cao hơn. Tỷ lệ protein của thóc là 7,8-8,7%, mỡ 1,2-3,5%, xơ 10-12%. Năng lượng trao đổi 2630-2860 kcal/kg chất khô. Thóc tách bỏ trấu có giá trị dinh dưỡng cao hơn, gia súc tiêu hóa hấp thu tốt hơn. Riêng lisin, tryptophan trong protein thóc, gạo cao hơn ngô nhưng lượng khoáng thấp, canxi 0,15%, photpho 0,32%.

c. Cao lương. Trồng lấy hạt làm thức ăn tinh cho lợn và gà. Hạt cao lương có lượng protein cao hơn ngô, còn các thành phần dinh dưỡng khác thấp hơn ngô nhưng cao hơn thóc. Trong hạt cao lương có 11-12% protein, 3,0-3,1% mỡ, 3,1 - 3,2% xơ và gần 3000 kcal năng lượng trao đổi/kg chất khô.

d. *Đậu tương* là nguồn thức ăn thực vật giàu protein (41-43% chất khô) mō (16-18%) và năng lượng trao đổi (3600-3700 kcal/kg chất khô). Protein đậu tương giàu axit amin không thay thế, nhất là lysin, tryptophan là những axit amin thường hay bị thiếu trong khẩu phần ăn của lợn và gia cầm.

Đậu tương dùng ở dạng khô dầu cho kết quả tốt hơn vì khi tách mō làm dầu thực vật phải xử lý bằng nhiệt đã phân huỷ và làm mất hiệu lực của một số độc tố kháng tripixin, do đó làm tăng khả năng tiêu hoá và hấp thu protein.

e. *Lạc* : là cây bộ đậu phổ biến vùng nhiệt đới. Lạc cù có nhiều dầu mō : 38-40% trong lạc cả vỏ, 48-50% trong lạc nhân. Trong chăn nuôi thường sử dụng lạc ở dạng khô dầu, là nguồn thức ăn thực vật quan trọng của lợn. Tỷ lệ protein trong khô dầu lạc nhân là 45-50%, trong khô dầu lạc ép cả vỏ là 30-32%. Tỷ lệ xơ tương ứng là 5,7 và 27,2% chất khô. Tỷ lệ mō trong khô dầu lạc biến động từ 7 đến 12%, tùy thuộc vào kỹ thuật ép dầu. Nhuộc điểm chính của khô dầu lạc là nghèo lysin, do đó khi sử dụng cho lợn và gà phải bổ sung khô đậu tương hoặc bột cá... Khi độ ẩm khô dầu lạc trên 15%, nấm mốc dễ phát triển tiết độc tố aflatoxin có hại cho lợn con và gà con.

## 2. Thức ăn củ quả

Là loại thức ăn dùng tương đối phổ biến trong nuôi lợn, dễ trồng năng suất cao. Thức ăn củ quả

thường gặp ở nước ta là sắn, khoai lang, khoai riềng, khoai sọ, khoai tây, bí đỏ... Đặc điểm chung của nhóm thức ăn này là nhiều nước nghèo protein, mỡ, xơ và khoáng, nhưng giàu tinh bột, đường... Do đó khi dùng nhiều thức ăn củ quả phải bổ sung thức ăn giàu protein và khoáng.

a. *Khoai lang*. Thời gian sinh trưởng tương đối ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm. Lượng protein rất thấp (3,5-3,6%), nên ở những cơ sở thiếu thức ăn protein, không nên dùng khoai lang củ với tỉ lệ cao trong khẩu phần cho lợn. Trong khoai lang có nhiều tinh bột và đường (65-90%). Khoai lang vỏ đỏ giàu tinh bột hơn khoai lang vỏ trắng.

Khi dùng khoai lang cho lợn ăn nên nấu chín đánh nhuyễn với các loại thức ăn khác thành loại thức ăn sệt. Không cho ăn sống, cũng không cho ăn đơn điệu.

b. *Sắn*. Được sử dụng rộng rãi trong chăn nuôi lợn ở trung du, miền núi. Tỷ lệ chất khô, tinh bột trong sắn củ cao hơn khoai lang củ, còn protein, mỡ, khoáng thấp hơn. Trung bình trong 1 kg chất khô có 22-27 gam protein, 3-4 gam mỡ, 650 gam tinh bột trong sắn ngọt và 850g trong sắn đắng.

Trong sắn tươi có glocozit, dưới tác dụng của enzym đường tiêu hoá, chúng phân giải thành axit cyanhydric tự do (HCN) gây độc cho gia súc. Hàm lượng axit cyanhydric trong sắn đắng cao hơn trong

sắn ngọt. Phơi sắn dưới ánh nắng mặt trời làm giảm đáng kể lượng axit cyanhydric. Sắn phơi khô dễ bảo quản và gia súc ăn tránh được ngộ độc. Lượng khoáng trong sắn củ rất thấp : Canxi 0,2%, photpho 0,11%.

c. Khoai tây : Giá trị dinh dưỡng và lượng protein của khoai tây cao hơn khoai lang và sắn. Trong khoai tây có vitamin B1, B2 và C ; Protein 8-10%, tỷ lệ tiêu hóa các chất hữu cơ ở lợn rất cao : 90-93%. Trong khoai tây, nhất là ở vỏ và mầm củ có độc tố solanin (400-700 mg%) có thể gây rối loạn chức năng hệ thần kinh và tiêu hoá ở gia súc. Luộc chín trước khi cho lợn ăn và cho ăn với lượng ít sẽ phòng được ngộ độc, tỷ lệ tiêu hóa và hấp thu tốt hơn so với khoai tây sống.

### 3. Rau bèo

Là nhóm thực ăn xanh phổ biến ở vùng nhiệt đới, thường dùng để nuôi lợn, gồm rau muống, rau lấp, bèo dâu, bèo tẩm, bèo cái, bèo tây, các loại rong rǎo v.v... Đặc điểm chung của rau bèo là lượng chất khô thấp (6-10%), tương đối giàu protein (16-17% chất khô). Giá trị năng lượng của rau bèo, rong rǎo nói chung thấp. Trong rau bèo có nhiều kali (3-5% chất khô). Lượng canxi, photpho trong các loại rau bèo thoả mãn được nhu cầu của lợn và gia súc, gia cầm. Canxi có nhiều trong bèo tẩm (2,8% chất khô), bèo dâu, bèo tây (2,23%). Kali có nhiều trong rong đuôi

chó, rong tóc tiên (4,7-5,3%), bèo tây (5,04%) bèo cái (3,93%).

Rau béo rất cần cho lợn trong bữa ăn hàng ngày, nhất là lợn nái có chửa và lợn nái nuôi con, vì nó bổ sung được protein, vitamin và khoáng mà trong các thức ăn khác không có, hoặc có nhưng không đủ.

a. *Rau muống* phát triển tốt trong hè thu và được sử dụng rộng rãi trong chăn nuôi lợn. Trong điều kiện chăm bón tốt, rau muống cho năng suất và giá trị dinh dưỡng cao. Trong 1 kg chất khô có 2450-2500 kcal NLTD, 170-250g protein khô, 100-115 gam khoáng. Hàm lượng đường tương đối cao 13 - 20%, nên lợn rất thích ăn. Giá trị dinh dưỡng của rau muống trắng cao hơn rau muống đỏ.

b. *Rau lấp* trồng ở ruộng nước, phát triển tốt trong mùa lạnh, là thức ăn xanh chủ lực cho lợn và gia cầm (ngỗng) trong những tháng vụ đông. Rau lấp cùng với bèo dâu và rau muống là cơ cấu thức ăn xanh quanh năm ở vùng đồng bằng. Giá trị dinh dưỡng và một số thành phần hóa học khác của rau lấp tương tự như ở rau muống. Riêng protein khô thấp hơn (140-170 g/kg chất khô).

c. *Bèo dâu* - Phát triển tốt trong vụ đông, dùng làm phân bón và thức ăn xanh cho lợn, vịt và ngỗng. Hàm lượng protein tương đối cao (15-16% chất khô). Hàm lượng khoáng cao (19-21%). Bèo hoa dâu chứa

nhiều canxi photpho, mangan, sắt, có thể đáp ứng cho nhu cầu của lợn.

d. *Bèo tẩm* - Cánh nhỏ, sinh trưởng phát triển tốt trên các mặt nước ao hồ. Là loại thức ăn xanh chủ yếu trong nuôi lợn, vịt, ngỗng. So với các loại rau bèo khác, bèo tẩm giàu protein (18-19% chất khô), chi thấp hơn rau muống. Hàm lượng xơ thấp, còn các chất dinh dưỡng khác nằm trong độ biến động chung của rau bèo.

e. *Bèo tây* - phát triển trong tự nhiên ở hầu khắp các mặt nước ao hồ, đầm, có thể sử dụng cho lợn và gia súc khi thiếu thức ăn xanh. Lượng chất khô thấp (6-7%) lượng xơ cao (trên 20% chất khô), nên giá trị năng lượng thấp (1.800 - 1900 kcal). Hàm lượng khoáng cao (180,190gam/kg chất khô).

#### 4. Thức ăn protein

Là loại thức ăn không thể thiếu được trong chăn nuôi lợn sinh sản và chăn nuôi lợn thịt có tỷ lệ nạc cao.

Trong thức ăn protein có thức ăn protein động vật (gồm tất cả các sản phẩm chế biến từ nguyên liệu động vật như bột cá, bột tôm, bột thịt, bột thịt xương, bột máu v.v...) và thức ăn protein thực vật chế biến từ công nghiệp ép dầu hạt bột đậu như khô dầu và bã đậu tương, khô dầu lạc, khô dầu vừng, khô dầu dừa v.v...

Hầu hết thức ăn động vật đều giàu protein, chất lượng cao, có đủ các axit amin không thay thế, các nguyên tố khoáng cần thiết và một số vitamin A, D, E, K, B12... Tỷ lệ tiêu hoá và hấp thu các chất dinh dưỡng trong thức ăn động vật rất cao. Là nguồn thức ăn bổ sung protein quan trọng trong khẩu phần của lợn và gia cầm.

Dùng thức ăn protein thực vật khô dầu đậu tương, khô dầu lạc, khô dầu vừng có thể thay thế một phần thức ăn động vật trong chăn nuôi lợn nhằm sử dụng hợp lý và tiết kiệm nguồn thức ăn động vật hiện có và giá thành cao.

a. *Bột cá* - là thức ăn động vật có chất lượng dinh dưỡng cao nhất, được chế biến từ cá tươi hoặc từ phế phẩm của công nghiệp chế biến cá hộp. Trong protein bột cá có đầy đủ các axit amin không thay thế với hàm lượng cao: lisin 7,5%, mitionin 3%, izoloxin 4,75%. Bột cá chế biến từ đầu, vây, ruột hoặc từ cá ướp muối có giá trị dinh dưỡng thấp hơn bột cá chế biến từ cá nhạt nguyên con. Protein trong bột cá sản xuất ở Việt Nam biến động từ 31 đến 60%, khoảng 19,6-34,5% trong đó muối 0,5-10%, canxi 5,5-8,7%, photpho 3,5-4,8%. Các chất hữu cơ có trong bột cá được lợn và gia cầm tiêu hoá và hấp thu với tỷ lệ cao (85-90%). Do giá thành sản xuất

bột cá cao, nên thường chỉ dùng với số lượng rất ít trong khẩu phần, chủ yếu dùng cho gà công nghiệp, lợn sinh sản và lợn thịt có tỷ lệ nạc cao.

*b. Bột thịt xương.* Chế biến từ thân thịt gia súc, gia cầm, không dùng làm thực phẩm cho người, hoặc từ các phế phẩm khác nhau của lò mổ. Thành phần dinh dưỡng của bột thịt xương thường không ổn định, phụ thuộc vào nguồn nguyên liệu chế biến. Tỷ lệ protein trong bột thịt xương 30-35%, khoáng 12-35%, mỡ 8-15%. Giá trị sinh học bột thịt xương biến động và phụ thuộc vào tỷ lệ các mô liên kết trong nguyên liệu. Tỷ lệ mô liên kết càng nhiều, giá trị sinh học của protein càng thấp.

*c. Bột đầu tôm:* Chế biến từ đầu, còng, vỏ tôm, là nguồn protein động vật và bổ sung khoáng rất tốt. Thành phần dinh dưỡng và giá trị sinh học của protein bột đầu tôm khá cao, nhưng thấp hơn so với bột cá và bột máu.

Trong bột đầu tôm có 33-34% protein, trong protein có 4-5% lisin, 2,7% metionin giàu canxi (5,2%), photpho (0,9%) và các nguyên tố vi lượng khác.

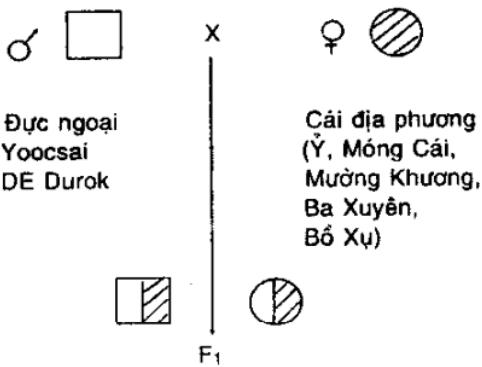
### Chương III

## KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC

Trong kỹ thuật nuôi lợn thịt hướng nạc ngoài yếu tố giống và dinh dưỡng, ta phải chú ý đến thời gian nuôi.

Trước đây và hiện nay, nuôi lợn thịt phổ biến là nuôi lợn lai kinh tế F<sub>1</sub> có 50% máu lợn ngoại, trên cơ sở lai lợn cái nội Ý, Móng Cái, Mường Khương,

Ba Xuyên, Bồ Xụ v.v... với các giống đực ngoại Yoocsai, DE, Durok v.v... Tỷ lệ nạc trong thân thịt xẻ đạt 40-42% so với lợn nội tăng 8-10%. Tuy nhiên, vì hầu hết các giống lợn nội



đều thuộc hướng mỡ, nuôi chậm lớn, nên lợn lai có hướng mỡ - nạc và có những cặp lai phải nuôi 9-10 tháng tuổi mới đạt 85-90kg. Do đó nuôi lợn lai kinh tế

F<sub>1</sub>, tuy tỷ lệ nạc đã được nâng cao, nhưng so với yêu cầu tiêu dùng vẫn còn thấp và nếu có nuôi xuất khẩu, hiệu quả kinh tế vẫn chưa cao, vì tỷ lệ thịt ngon nhiều nạc vẫn còn thấp. Tuy nhiên, đây vẫn là công thức lai phổ biến hiện nay được áp dụng rộng rãi ở nhiều vùng trong mọi gia đình ở nông thôn.

Những năm gần đây, nhiều công trình nghiên cứu khoa học đã khẳng định *muốn có lợn nuôi thịt lớn nhanh nhiều nạc, ta phải nuôi lợn lai kinh tế "ngoại × ngoại" và lợn lai kinh tế 3 máu "nội × ngoại"*:

Nuôi lợn lai kinh tế phải huy được hiệu quả của ưu thế lai: Thời gian có chửa của lợn mẹ rút ngắn được 0.6-1 ngày, lợn con nuôi thịt tăng trọng nhanh, rút ngắn thời gian nuôi và chọn tỷ lệ thịt nạc/thân thịt xé cao.

Kinh nghiệm trong thực tiễn sản xuất ở phía Bắc cho thấy dùng lợn nái F<sub>1</sub> (*Móng Cái, Y lai Yoocsai, Edel*) hoặc lợn nái giống cải tiến (*lợn trắng DB1-81, lợn trắng Thuộc Nhiêu, lợn trắng Phú Khánh*) cho lai với đực giống Landrat, Durok sản xuất lợn lai 3/4 máu ngoại nuôi thịt tỷ lệ nạc trong thân thịt xé đạt trên 46% trong khi đó ở lợn lai F<sub>1</sub> chỉ có 41-42%. Ở phía Nam PTS Lê Thanh Hải - Viện Khoa học Nông nghiệp miền Nam trong giai đoạn 1991-1995 (chương trình KNO2) đã tiến hành nghiên cứu lai kinh tế lợn Landrat với lợn Yoocsai (L × Y), lợn Landrat với lợn Yoocsai và lợn Landrat (L × YL), lợn Durok với lợn Yoocsai và lợn Landrat (D × YL) lợn Landrat - Durok

với lợn Yoocsai - Landrat (LD × YL) cho thấy thời gian nuôi các cặp lợn lai đạt 90kg là 120 ngày và tỷ lệ thịt nạc/thân thịt xẻ đạt 53-57%, trong khi đó ở lợn Yoocsai - thuần chỉ có 52%, đáp ứng nhu cầu chất lượng thịt của thị trường tiêu thụ của mỗi vùng và thị hiếu của người tiêu dùng trong cả nước.

Tuy nhiên về mặt kỹ thuật, để nuôi tốt lợn thịt có tỷ lệ nạc cao, ta phải chú ý thực hiện đồng bộ những điểm sau đây:

## I. CHỌN GIỐNG LỢN CON NUÔI THỊT

Lợn con của tất cả các cặp lai sau khi tách khỏi mẹ (cai sữa) đều chuyển sang nuôi thịt.

Tự nuôi lợn nái để sản xuất lợn con nuôi thịt việc chọn giống đơn giản hơn vì đã chọn cặp bố mẹ cho phôi giống, đã theo dõi và nuôi dưỡng đàn con trong giai đoạn theo mẹ, đã trực tiếp theo dõi bệnl tật và tiêm phòng bệnh cho lợn.

Dù tự gây đàn lợn giống nuôi thịt hay mua giống về nuôi, muốn có lợn nuôi thịt đạt tỷ lệ nạc cao đều phải chú ý *chọn những lợn lai F<sub>1</sub> 1/2 hoặc F<sub>2</sub> 3/4* máu ngoại hoặc lai ngoại × ngoại đạt các tiêu chuẩn sau đây:

1/ Lợn con cai sữa 45-55 ngày tuổi có khối lượng 10-15kg trở lên hoặc lúc 2-3 tháng tuổi 16-20k

trở lên tùy theo giống. Những con có khối lượng nhỏ hơn chuyển sang tận dụng.

- 2/ Có 12 vú trở lên và số vú chẵn (cả đực và cái) thể hiện tính di truyền tốt của bố mẹ.
- 3/ Tai đứng (đối với lợn lai Yoocsai) hoặc tai to rủ về phía trước (đối với lợn lai Landrat).
- 4/ Mình dài cân đối, lưng thẳng, mông tròn, bụng thon gọn, chân thanh, thẳng và chắc. Nếu lưng đứng co rùm, bụng cóc, đít nhọn là lợn còi hoặc có bệnh.
- 5/ Nhanh nhẹn, mắt tinh sáng ham hoạt động hay chạy nhảy, khoẻ mạnh (lợn bệnh thường chậm chạp, ngơ ngác).
- 6/ Da mỏng, hồng hào (da dày, nổi gai ốc, sần sùi là lợn có bệnh, nuôi chậm lớn).
- 7/ Lông màu trắng đôi chỗ có bớt đen, nhuyễn và thưa (Lông thưa, cứng, da dày là lợn còi hoặc lớn tuổi, lông dày, da dày lợn chậm lớn).
- 8/ Được tiêm vacxin phòng các bệnh dịch tả, tụ huyết trùng, phó thương hàn trước khi tách mẹ (cai sữa) 7-10 ngày.
- 9/ Lợn ngoại và lợn lai ba máu nuôi thịt (đực và cái) không phải thiến, vì lợn phát dục chậm, khi có dấu hiệu động dục, lợn đã đạt được khối lượng giết thịt.

Lợn lai F<sub>1</sub> phát dục sớm hơn, khi được 60-70 kg đã xuất hiện động dục và đòi phổi giống, nên nuôi lợn lai F<sub>1</sub> lấy thịt (đạt 90 - 100kg) cần phải thiến. Thời điểm thiến thích hợp nhất đối với lợn đực là ở lúc 20-21 ngày tuổi (3-5 tuần tuổi), đối với lợn cái và sau cai sữa 1-2 tháng lúc lợn đạt 20-30 kg.

## II. VẬN CHUYỂN LỢN CON

1/ Khi vận chuyển lợn con về nuôi không để lợn ăn no. Ta biết rằng người có lợn giống khi bán thường cho lợn ăn no để thêm cân, còn người nuôi thường lợn có bụng to sẽ ăn nhiều chóng lớn, trường hợp nuôi lợn thịt, nếu lợn có phần bụng to, tỷ lệ thịt xẻ sẽ không cao - Vận chuyển lợn ăn no, lợn dễ bị chết do súc ép của dạ dày lên lồng ngực, làm cho lợn nghẹt thở.

2/ Vận chuyển lợn cần có lồng rộng để lợn đứng thoải mái. Lợn bị buộc và trói dễ bị sai khớp và nghẹt thở khi đi đường.

3/ Khi đưa lợn về nhà, cần thả ngay lợn ra sân rộng có bóng mát hoặc vào chuồng để lợn đi đứng vận động thoải mái.

4/ Không cho lợn uống nước ngay, nhất là mùa hè, lợn dễ bị cảm nóng lạnh do thay đổi điều kiện sống quá đột ngột. Chỉ cho lợn uống nước sau khi lợn đã được nghỉ trong bóng mát ít nhất 1 giờ.

### III. XÁC ĐỊNH THỜI GIAN NUÔI VÀ KHỐI LƯỢNG ĐẠT ĐƯỢC

Như trên đã trình bày, muốn nuôi lợn thịt đạt tỷ lệ nạc cao, ta phải phấn đấu nuôi 6-7 tháng tuổi, đạt 90-100kg mới giết thịt.

Nuôi kéo dài và khối lượng đạt trên 100kg mới giết thịt, sẽ tăng lượng mỡ trong cơ thể và tỷ lệ nạc sẽ thấp hơn tỷ lệ nạc lẽ ra phải có. Nuôi đạt khối lượng 90-100kg với thời gian ít hơn 7 tháng tuổi (5 tháng nuôi), hiệu quả sẽ cao hơn; lợn nuôi tăng trọng cao, giảm được tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng, đồng thời tăng tỷ lệ nạc trong thân thịt xẻ và quay vòng chuồng nuôi được 2-2,5 lứa trong một năm.

Như vậy, ta phải phấn đấu nuôi đạt tăng trọng bình quân tháng trong suốt thời gian nuôi là 18-20kg trở lên theo sơ đồ tăng trọng như sau:

*Tăng trọng qua từng tháng  
(Kết thúc nuôi lúc 7 tháng tuổi)*

Chỉ tiêu	Tháng tuổi				
	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
Khối lượng kg/con	16	30	48	68	92
Tăng trọng g/ngày	-	466	600	666	800
Tăng trọng kg/con/tháng	-	14	18	20	24

#### IV. XÁC ĐỊNH CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG

Một lợn nái muốn sản xuất được 1,5-2 tấn thịt hơi phải đẻ trên 2,2 lứa/năm, mỗi lứa nuôi lợn thịt 8-9 con. Chế độ dinh dưỡng được xác định là nhằm đảm bảo lợn mẹ trong thời gian có chửa không giày, không béo, để ảnh hưởng đến số lợn con đẻ ra, đến khả năng tiết sữa và phổi giống trở lại sau khi đẻ của lợn mẹ.

Như ta đã biết, lợn mẹ thường động hớn và phổi giống có chửa trở lại sau khi cai sữa được 5-7 ngày. Nuôi dưỡng tốt lợn mẹ trong giai đoạn nuôi con và lợn con trong giai đoạn theo mẹ là nhằm tạo điều kiện cho lợn mẹ có nhiều sữa, lợn con sớm ăn thêm thức ăn giàu dinh dưỡng (ngoài sữa mẹ) để có thể cai sữa lợn con lúc 40-45 ngày tuổi và lợn mẹ sớm động hớn trở lại.

Trong chế độ dinh dưỡng đối với chăn nuôi lợn, ta thường chú ý đảm bảo năng lượng, protein, còn trong kỹ thuật nuôi dưỡng, ta thường cho lợn mẹ trong thời gian có chửa ăn hạn chế, thời gian nuôi con ăn tự do và thời gian nuôi thịt ăn theo giai đoạn.

Những thí nghiệm gần đây của Nguyễn Nghi và Lê Thanh Hải đã xác định chế độ dinh dưỡng cho lợn sinh sản, lợn thịt lai nội × ngoại theo các giai đoạn sinh trưởng, phát triển và cho thịt của chúng.

1. Chế độ dinh dưỡng cho lợn lai nội × ngoại 3 máu, trong đó có lợn nái sinh sản là nái lai F<sub>1</sub> nội × ngoại.

<i>Giai đoạn có chửa</i>	kỳ 1	kỳ 2
Mức ăn (kg)	1,3-1,4	1,6-1,7
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)	2900-3000	2900-3000
Protein thô %	13	15

- *Giai đoạn nuôi con đến cai sữa (2-3,5 kg/con)*

<i>Mức ăn (kg)</i>	<i>Tự do</i>		
Năng lượng trao đổi (Kcal ME/1kg)	2900-3000		
Protein thô	18-20		
<i>Giai đoạn nuôi thịt</i>	10-30	31-60	60-95kg
Mức ăn (kg)	0,5-0,7	1,5-2,0	2,5-3,5
Năng lượng (Kcal ME/kg)	2900-3000	2900-3000	2900-3000
Protein thô %	17	15	13

2. Chế độ nuôi dưỡng lợn ngoại và lợn lai ngoại × ngoại

<i>Giai đoạn có chửa</i>	Kỳ 1	Kỳ 2
Mức ăn (kg)	1,8 - 2,0	2,2 - 2,4
Năng lượng (KcalME/kg)	2800-3000	2800-3000
Protein thô (%)	13-14	14-15

- *Giai đoạn nuôi con* (2,5 - 4 kg/con/ngày)

Mức ăn (kg)	Tự do
Năng lượng (KcalME/kgTA)	2800-3000
Protein thô (%)	20-22
- <i>Giai đoạn nuôi thịt</i>	7-30
Mức ăn (kg)	0,7-0,9
Năng lượng (KcalME/kgTA)	2900-3100
Protein thô	18-20
	17
	15

Những kết quả này được dùng làm căn cứ rà soát lại những tiêu chuẩn và khẩu phần ăn cho lợn lai nuôi thịt hướng nạc tính toán trước đây.

**V. TIÊU CHUẨN ĂN CỦA LỢN LAI NỘI NGOẠI VÀ LỢN LAI NGOẠI × NGOẠI HƯỚNG NẠC.**

Cho lợn ăn thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh hay thức ăn hiện có ở địa phương và trong mỗi gia đình có hay không có thức ăn bổ sung, đều phải đảm bảo nhu cầu của cơ thể về các chất dinh dưỡng phù hợp với các giai đoạn sinh trưởng phát triển của nó.

Nhu cầu về các chất dinh dưỡng thường được thể hiện bằng các tiêu chuẩn ăn được xác định qua nghiên cứu và thực nghiệm trong sản xuất.

- Nếu nuôi lợn thịt từ cai sữa đến khi đạt khối lượng giết thịt, tiêu chuẩn sẽ áp dụng cho ba giai đoạn sinh trưởng, trong đó đặc biệt chú trọng giai đoạn sau cai sữa, vì ở giai đoạn này lợn không được ăn đủ dinh dưỡng và nuôi dưỡng chăm sóc tốt, lợn sẽ chậm sinh, còi cọc ảnh hưởng đến các giai đoạn sau.

#### Tiêu chuẩn 1

*Tiêu chuẩn ăn cho lợn lai kinh tế  
nội × ngoại nuôi thịt (lai 3 máu)  
(Theo ba giai đoạn)*

Nhu cầu	Giai đoạn 1 10-30 kg	Giai đoạn 2 31-60 kg	Giai đoạn 3 61-100 kg
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg TĂ)	3000	3025	3050
Protein thô (%)	17	15	13
Xơ thô (không được cao hơn)	5	6	7
Canxi (%)	0,8	0,7	0,7
Photpho (%)	0,6	0,5	0,5
Lysin (%)	0,90	0,75	0,6
Metionin (%)	0,50	0,40	0,35
Muối (%)	0,35	0,5	0,5

*Tiêu chuẩn ăn cho lợn ngoại và lợn lai  
ngoại × ngoại nuôi thịt hướng nạc  
(Theo ba giai đoạn)*

Nhu cầu	Giai đoạn 1 10-30 kg	Giai đoạn 2 31-60 kg	Giai đoạn 3 61-100 kg
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg TĂ)	3000	3030	3050
Protein thô (%)	19	17	15
Xơ thô (%) (không cao hơn)	5	7	7
Canxi (%)	0,9	0,8	0,7
Photpho (%)	0,6	0,5	0,5
Lysin (%)	0,95	0,9	0,8
Metionin (%)	0,55	0,50	0,40
Muối (%)	0,35	0,50	0,50

- Nếu nuôi thịt từ sau cai sữa được 1 tháng, tiêu chuẩn ăn chỉ áp dụng cho hai giai đoạn sinh trưởng. Tiêu chuẩn sau đây áp dụng cho nuôi lợn thịt hướng nạc.

*Tiêu chuẩn ăn cho lợn lai ngoại × ngoại nuôi thịt  
(Theo hai giai đoạn)*

Nhu cầu	Khối lượng lợn theo giai đoạn	
	20-50 kg	51-100 kg
Năng lượng trao đổi (Kcal/kg TĂ)	3010	3035
Protein thô (%)	17	15
Xơ thô (%) (không được quá)	6	7
Canxi (%)	0,9	0,8
Photpho (%)	0,6	0,5
Lysin (%)	0,9	0,8
Metionin (%)	0,55	0,5
Muối (%)	0,50	0,50

Như vậy, trong tiêu chuẩn ăn *đối với lợn thịt hướng nạc, ta phải chú ý đến lượng protein trên cơ sở cân đối các chất dinh dưỡng*. Lượng protein này trong khẩu phần ăn so với nuôi lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 m้า tăng khoảng 10% (6-15%) trong 1kg thức ăn ở phương pháp nuôi 3 giai đoạn cũng như ở phương pháp nuôi 2 giai đoạn.

Riêng trong tiêu chuẩn ăn theo hai giai đoạn tỷ lệ protein trong khẩu phần ăn nuôi lợn lai ngoại × ngoại là 17% và 15%, thì ở lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu tương ứng là 15 và 13% (xem tiêu chuẩn 1).

Đây là điểm khác biệt trong dinh dưỡng giữa nuôi lợn lai ngoại × ngoại nuôi thịt hướng nạc với nuôi lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu.

## VI. XÂY DỰNG KHẨU PHẦN

Khi biết nhu cầu cơ thể về các chất dinh dưỡng, ta cần biết thêm thành phần dinh dưỡng có trong các loại thức ăn, vì đó là những tư liệu dùng làm căn cứ cho việc xây dựng khẩu phần ăn cho các loại vật nuôi.

### *Thành phần dinh dưỡng một số thức ăn chính trong chăn nuôi lợn.*

Tên thức ăn	NLTD (Kcal/ kg TĂ)	Protein thô g/kg	MỠ thô g/kg	XƠ thô g/kg	Lisin g/kg	Metio -nin g/kg	Canxi g/kg	Phot- pho g/kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ngô (bắp) tẻ đỏ	3242	93	42	31	3,02	1,56	0,90	1,40
Ngô (bắp) tẻ vàng	3220	89	44	27	2,94	1,70	2,20	3,00
Gạo tẻ	3329	84	15	6	3,02	1,71	1,10	2,00
Tấm gạo	2976	95	19	8	-	-	1,30	3,40
Cám gạo	2613	137	179	68	5,79	2,55	1,70	15,00
Khoai lang tươi	970	9	5	9	0,42	0,15	0,80	0,40
Khoai lang khô	3192	32	17	22	-	-	1,70	1,60

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sắn bở vỏ tươi	1131	9	6	7	-	-	0,40	0,50
Sắn bở vỏ khô	3097	29	17	31	-	-	0,50	1,60
Bèo dâu	172	11	3	7	0,55	0,22	0,52	0,20
Bèo tám	244	16	2	5	0,95	0,31	0,70	0,50
Bèo cái	194	32	3	12	0,57	0,16	0,90	0,40
Bèo tây	150	8	3	15	0,37	0,14	1,60	0,40
Rau muống đỏ	216	19	7	14	0,87	0,34	0,60	0,40
Rau muống trắng	248	18	7	16	1,05	0,37	1,40	0,60
Rau đền cơm	452	47	2	22	-	-	3,70	0,80
Rau sam	384	20	7	12	-	-	0,80	0,10
Rau đền gai	404	38	7	24	2,23	0,68	3,60	0,90
Rau lấp	190	12	3	15	0,53	0,23	0,80	0,40
Thân cây chuối	93	6	2	20	-	-	0,50	0,10
Đậu tương (nành)	3757	370	163	64	21,50	5,43	2,90	5,60
Khô đậu tương	3342	425	74	59	27,80	5,70	2,60	6,70
Khô lạc không vỏ	3306	454	70	53	16,34	5,45	1,70	5,30
Khô lạc cả vỏ	2416	306	84	230	10,40	3,37	3,70	4,40
Khô dầu dứa	2766	172	106	145	-	-	3,60	6,00
Bã rượu ướt	744	40	8	17	-	-	1,20	2,60
Bã rượu khô	2027	123	52	171	-	-	5,50	2,30
Bã bia ướt	265	27	10	17	-	-	1,00	0,40
Bã bia khô	2185	104	59	104	-	-	5,20	0,50
Bột cá nhạt I	3341	593	83	-	35,22	14,60	51,41	28,00
Bột cá nhạt II	3223	535	104	-	27,70	9,49	51,00	29,00
Bột cá lợ I	2856	528	61	18	-	-	53,50	27,90
Bột cá lợ II	2223	439	39	-	-	-	45,80	19,10
Bột dầu vỏ tôm	1382	335	35	123	15,30	9,17	108,00	14,10
Bột xương	1435	281	17	20	-	-	187,00	105,00
Bột vỏ sò	-	-	-	-	-	-	332,00	-

Trong thức ăn cho lợn có hai nhóm chính : nhóm thức ăn tinh bột và nhóm thức ăn protein. Khi xây dựng khẩu phần, hai nhóm thức ăn này sẽ bổ sung cho nhau các chất dinh dưỡng, ta sẽ có một khẩu phần ăn tương đối hợp lý, đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng của lợn.

Kinh nghiệm và thực tiễn chăn nuôi lợn thịt trong những năm qua cho thấy tỷ lệ hợp lý giữa hai nhóm thức ăn tinh và protein trong khẩu phần ăn của lợn có thể ước lệ như sau :

	Thức ăn tinh (%)	Thức ăn protein (%)
Giai đoạn 1 (1 tháng)	70-75	25-30
Giai đoạn 2 (2 tháng)	75-80	20-25
Giai đoạn 3 (2 tháng)	80-85	15-20

Để xây dựng khẩu phần được nhanh, đỡ phải mò mẫm, xê dịch loại thức ăn này, tìm cách thay thế loại thức ăn khác, trước hết ta cần xác định tổng thể lượng nhóm thức ăn protein cần phải có trong 100 kg thức ăn hỗn hợp.

Từ bảng thành phần dinh dưỡng thức ăn ta thấy hàm lượng protein bình quân của nhóm thức ăn protein ( $x$ ) là 47%, của nhóm thức ăn tinh bột ( $y$ ) là 9% và lượng protein cần có trong 100 kg khẩu phần cho lợn con ăn một tháng sau cai sữa (giai đoạn 1, tiêu chuẩn 2a) là 19%.

Ta triển khai cách tính như sau :

$$x + y = 100$$

$$x \cdot 47\% + y \cdot 9\% = 19\% \text{ protein thô}$$

$$0,47x + 0,09y = 19 \quad (1)$$

Giả sử trong khẩu phần 100% là thức ăn tinh thì  
trữ lượng protein trong khẩu phần là :

$$0,09 \cdot 100 = 0,09(x+y) = 9 \text{ kg protein thô}$$

$$0,09x + 0,09y = 9 \quad (2)$$

Từ 2 phương trình trên, ta lập hệ phương trình  
bậc nhất có 2 ẩn số x và y.

$$0,47x + 0,09y = 19$$

$$0,09x + 0,09y = 9$$

$$\hline 0,38x + 0 & = 10$$

$$x = \frac{1000}{38} = 26$$

Như vậy, ta đã ước tính lượng thức ăn protein cho  
lợn con nuôi tháng đầu sau cai sữa là 26 kg, còn lại là  
thức ăn tinh  $100 - 26 = 74$  kg.

Dùng phương pháp tương tự ta tính được :

- Lượng nhóm thức ăn protein có trong khẩu phần  
17% protein cho lợn nuôi thịt hướng nạc giai đoạn 2  
(tiêu chuẩn 2a).

$$0,47x + 0,09y = 17$$

$$0,09x + 0,09y = 9$$

$$\hline 0,38x & = 8$$

$$x = \frac{8}{0,38} = 21$$

Lượng nhóm thức ăn protein là 21 kg

Thức ăn tinh bột là  $100 - 21 = 79$  kg.

- Lượng nhóm thức ăn protein trong khẩu phần có 15% protein cho lợn thịt hướng nạc giai đoạn 3 (tiêu chuẩn 2a).

$$0,47x + 0,09y = 15$$

$$0,09x + 0,09y = 9$$

$$\frac{0,38x}{0,38} = 6$$

$$x = \frac{6}{0,38} = 16$$

Lượng nhóm thức ăn protein là 16 kg

Thức ăn tinh bột là  $100 - 16 = 84$  kg.

- Lượng nhóm thức ăn protein trong khẩu phần có 13% protein cho lợn lai kinh tế F<sub>1</sub> nuôi thịt giai đoạn 3 (tiêu chuẩn 1).

$$0,47x + 0,09y = 13$$

$$0,09x + 0,09y = 9$$

$$\frac{0,38x}{0,38} = 4$$

$$x = \frac{4}{0,38} = 11$$

Lượng nhóm thức ăn protein là 11 kg

Thức ăn tinh bột là  $100 - 11 = 89$  kg.

Sau khi xác định được nhóm thức ăn tinh và nhóm thức ăn protein trong khẩu phần tùy theo nguồn

nguyên liệu thức ăn hiện có ở các cơ sở chăn nuôi và ở mỗi hộ chăn nuôi gia đình mà phối hợp thức ăn hợp lý, đảm bảo lợn nuôi thịt tăng trọng cao, tối thiểu cũng tăng trọng bình quân tháng trong suốt thời gian nuôi là 18 kg trở lên.

Khi lựa chọn thức ăn hoặc dự trữ thức ăn chăn nuôi lợn thịt, phải ưu tiên lựa chọn và dành những loại thức ăn giàu dinh dưỡng dễ tiêu (ít xơ, tỷ lệ tiêu hóa cao) cho lợn con sau cai sữa và lợn thịt giai đoạn 30-50kg. Thức ăn ưu tiên trong nhóm thức ăn tinh bột là ngô, tẩm (hoặc gạo) cám loại tốt, trong nhóm thức ăn protein là bột cá, đậu tương, khô đậu tương (khô dầu lạc nhân bở vỏ). Sang giai đoạn 61-100kg không dùng gạo, tẩm mà thay bằng cám, khoai lang (đồng bằng và trung du) sắn (trung du, miền núi) không dùng bột cá loại 1 mà thay bằng bột cá lợ với lượng ít hơn và khô dầu các loại, còn rau xanh như bèo dâu, bèo tẩm, rau muống, rau lấp dùng loại rau bèo nào cũng được. Khi dùng bèo tây, thân cây chuối để thay rau bèo phải tinh cụ thể và chỉ dùng ở giai đoạn ba (giai đoạn vỗ béo).

### 1. Một số khẩu phần chăn nuôi lợn thịt hướng nạc (Lợn lai 3 máu đạt tỷ lệ nạc 44-49% và lợn lai ngoại × ngoại đạt tỷ lệ nạc trên 52%)

- Khẩu phần chăn nuôi lợn con sau cai sữa (tỷ lệ protein trong khẩu phần 18-19%) đạt khối lượng 10-30kg (theo tiêu chuẩn 2a, giai đoạn 1).

Loại thức ăn	Công thức hỗn hợp (%)			
	1	2	3	4
Ngô	-	46	-	-
Tầm	56	-	-	45
Cơm khô	-	-	38	-
Cám	17	27	35	18
Bống bã rượu khô	-	-	-	10
Bột cá	8	6	5	5
Đậu tương	8	9	10	10
Khô lạc nhân	9	10	10	10
Premix Vit	1	1	1	1
Bột xương	1	1	1	1
Trong 1 kg hỗn hợp có năng lượng trao đổi	100	100	100	100
Protein thô %	3127	3284	3146	3130
Xơ thô %	18,82	18,74	18,50	18,58
Canxi %	3	4	4	5
Photpho %	0,86	0,90	0,80	0,90
	0,75	0,80	0,75	0,80

Nuôi lợn con sau cai sữa, dù nuôi làm giống hay để nuôi thịt đều phải chú ý nuôi tốt ở giai đoạn này vì đây là giai đoạn lợn con đã chuyển từ ăn chủ yếu bằng sữa mẹ sang ăn các loại thức ăn khác. Thế nhưng, nhiều người chăn nuôi thường không chú ý để có chế độ nuôi dưỡng và chăm sóc. Trong giai đoạn này con vật cần có đủ các chất dinh dưỡng trong khẩu phần : protein, vitamin và khoáng để phát triển các mô, cơ, tế bào xương, tế bào thịt

trong cơ thể. Lợn chậm lớn, còi cọc ở giai đoạn này sẽ ảnh hưởng rất lớn đến nuôi lợn ở các giai đoạn sau. Như vậy tỉ lệ nạc cũng sẽ giảm.

- Khẩu phần chăn nuôi lợn ngoại và lợn lai ngoại × ngoại hướng nạc ở hai giai đoạn 31- 60 và 61- 100kg khối lượng (theo tiêu chuẩn 2a giai đoạn hai và ba).

Loại thức ăn (%)	Khối lượng lợn theo giai đoạn	
	31 - 60 kg	61 - 100 kg
Bột ngũ	30	35
Cám gạo	24	-
Khoai khô	21	25
Sắn khô	-	20
Bột cá lợ	8	8
Bột đậu tương	15	4
Khô dầu lạc	-	6
Premix vitamin	1	1
Premix khoáng	1	1
	100	100
Trong 1kg thức ăn có		
NLTD Kcal	3050	3006
Protein thô %	17,20	15,10
Xơ thô %	4	4
Canxi %	0,90	0,85
Phốtpho %	0,79	0,78

Đây là khẩu phần xây dựng làm mẫu. Nếu lúc nào cũng có các nguồn thức ăn nhu trên thì đây là khẩu phần tốt dùng nuôi lợn thịt hướng nạc. (lợn ngoại và lai ngoại × ngoại).

Trong thực tiễn sản xuất, nguồn thức ăn hết sức khác nhau giữa các vùng và giữa các hộ gia đình. Do đó khi xây dựng khẩu phần ăn, trong nhóm thức ăn tinh ta có thể thay ngô bằng tẩm, gạo hoặc cám, thay sắn khô bằng khoai lang khô và ngược lại. Trong nhóm thức ăn protein, ta dùng khô dầu lạc, khô dầu dừa thay một phần bột đậu tương và điều chỉnh những thức ăn giàu protein trong nhóm này sao cho có được khẩu phần đảm bảo nhu cầu về protein và axit amin qui định trong tiêu chuẩn ăn của lợn.

*- Một số khẩu phần thức ăn chăn nuôi lợn ngoại và lợn lai ngoại x ngoại nhiều nạc của nông dân miền Nam.*

Loại thức ăn (%)	Khối lượng 10-30kg	Khối lượng 31-60kg	Khối lượng 61-100kg	
			Công thức 1	Công thức 2
Tẩm, bột ngô	30	25	26	30
Cám	50	60	60	60
Bột cá	10	6	7	5
Khô dầu lạc	9	8	5	4
Vỏ sò nghiền	0,5	0,5	0,5	1
Muối	0,5	0,5	0,5	-
Trong 1kg TĂ có	100	100	100	100
NLTD Kcal	2861	2813	2897	2846
Protein thô %	18,5	17,2	15,2	15,1

## 2. Khẩu phần chăn nuôi lợn thịt lai nội ngoại 3 máu

Ở trên, đã tập trung trình bày tương đối chi tiết về yêu cầu thức ăn phải đạt được về chất lượng trong nuôi lợn ngoại và lai ngoại × ngoại đạt nhiều nạc cho tiêu dùng và xuất khẩu.

Hiện nay trong sản xuất đã có yêu cầu nuôi lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu lấy thịt. Chăn nuôi lợn theo khẩu phần cũng được áp dụng khá phổ biến ở nhiều địa phương thuộc nhiều vùng khác nhau của đất nước.

Thí nghiệm và thực tiễn sản xuất cho thấy lượng protein trong khẩu phần nuôi lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu là 17, 15 và 13% tương ứng với 3 giai đoạn phát triển 10 - 30; 31- 60 và 61- 100 kg, tỷ lệ này ở lợn ngoại và lợn lai ngoại × ngoại, tương ứng là 18 - 19, 17 và 15%.

Như vậy, ta có thể dùng khẩu phần nuôi lợn lai ngoại × ngoại hướng nạc giai đoạn 2 (17% protein) và giai đoạn 3 (15% protein) làm khẩu phần nuôi lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu giai đoạn 1 (nuôi lợn con sau cai sữa), giai đoạn này kéo dài 1 tháng (2 - 3 tháng tuổi) và giai đoạn 2 (nuôi lợn đang lớn), giai đoạn này kéo dài 2 tháng hoặc hơn khi đạt được khoảng 60 kg.

Ở đây chỉ trình bày thêm khẩu phần nuôi vỗ béo, (giai đoạn 3 nuôi 2 tháng) lợn lai kinh tế nội × ngoại 3 máu tùy theo nguyên liệu có sẵn ở các địa phương.

*Khẩu phần nuôi vỗ béo lợn lai kinh tế 2 và 3 máu  
(Dựa theo tiêu chuẩn 1 giai đoạn 3)*

Loại thức ăn	Công thức thức ăn			
	1	2	3	4
Ngô	-	50	-	-
Tấm	60	-	-	50
Cám	30	40	40	34
Cơm khô	-	-	49	-
Bã bia, rượu khô	-	-	-	8
Bột cá lợ	2	2	2	2
Khô lạc	6	6	7	4
Premix vitamin	1	1	1	1
Khoáng	1	1	1	1
Trong 1kg TĂ có				
NLTĐ, Kcal	2825	2921	2965	2828
Protein thô, %	13,2	13,3	13,4	13,1

Nếu có bã rượu, bã bia, có thể dùng nuôi lợn thịt lai kinh tế F<sub>1</sub> cả 3 giai đoạn (không dùng nuôi lợn thịt hương nạc vì không đảm bảo đủ năng lượng).

*Khẩu phần nuôi lợn thịt nội ngoại*

*2 và 3 máu cả 3 giai đoạn*

(ở những vùng có làm rượu)

Loại thức ăn	Khối lượng 10-30 kg	Khối lượng 31-60 kg	Khối lượng 61-100 kg
Bã rượu	18	40	46
Cám	42	42	40
Tẩm	20	-	-
Bột cá	8	6	6
Khô lạc	10	10	6
Premix vitamin	1	1	1
Bột xương	1	1	1
Trong 1 kg tă có NLTD, Kcal	100	100	100
Protein %	17,42	15,30	13,50

## VII. KỸ THUẬT NUÔI DƯƠNG VÀ CHĂM SÓC

Trong sản xuất thường có hai cách nuôi lợn thịt :

- Nuôi lợn từ lúc cai sữa đến khi đạt khối lượng giết thịt.

- Nuôi lợn nhỡ có khối lượng ban đầu 35 - 50 kg, nuôi tiếp 2 tháng vỗ béo có tăng trọng cao và đạt khối lượng qui định khi giết mổ. Lợn 35 - 50 kg là lợn đang nuôi thịt dở dang, người nuôi không đủ điều kiện nuôi tiếp, nên lợn thường đói ăn. Người mua lại những lợn về nuôi cho ăn tốt, vỗ béo 2 - 3 tháng, lợn dễ đạt khối lượng giết thịt.

Cả hai cách nuôi trên đều nhằm mục đích tăng trọng nhanh, để đạt được khối lượng 80 - 85 kg chưa cần đến chất lượng thịt. Lợn nuôi thịt phổ biến thường là lợn lai kinh tế F1, khối lượng lúc 8 - 9 tháng tuổi khoảng 80 kg, nuôi lợn càng to, tỷ lệ mỡ càng cao, vì lợn lai F1 thuộc hướng mỡ - nạc.

Nuôi lợn thịt hướng nạc, ngoài yếu tố giống, cần nuôi từ lúc lợn con còn bú sữa mẹ đến cai sữa, và nuôi chuyển tiếp đến lúc được 5 tháng tuổi đạt khối lượng cao (50 - 60 kg) là kết quả bước đầu rất quan trọng của việc nuôi lợn thịt hướng nạc.

Trong kỹ thuật nuôi lợn thịt và lợn thịt hướng nạc, ta thường nuôi theo giai đoạn cho phù hợp với yếu cầu sinh trưởng và phát triển cơ thể của chúng.

- Nếu nuôi tốt cả hai giai đoạn 2, và 3, lúc 6 tháng tuổi (180 ngày tuổi) lợn có thể đạt khối lượng 85 - 90kg, nhưng tỷ lệ nạc còn thấp, chỉ đạt khoảng 45%, tỷ lệ mỡ cao 40 - 42%.

- Trường hợp nuôi tốt và kéo dài thêm 1 tháng ở giai đoạn 2 và cho ăn hạn chế ở giai đoạn 3 thì đến 7 tháng tuổi (210 ngày tuổi) lợn mới đạt khối lượng 90 - 95kg, nhưng tỷ lệ nạc được nâng lên và đạt khoảng 46 - 49%, ở lợn lai nội × ngoại 3 máu và 53 - 57% ở lợn lai ngoại × ngoại.

Như vậy, nuôi lợn thịt hướng nạc trong điều kiện giống và thức ăn của nước ta, nên áp dụng cách nuôi thứ hai, còn nuôi lợn lai kinh tế giai đoạn sau (1 - 2 tháng cuối) thường là nuôi vỗ béo, lợn tích lũy mỡ nhanh.

Dây là những khâu kỹ thuật khác biệt giữa nuôi lợn thịt lai kinh tế F<sub>1</sub> (hướng mỡ-nạc) và nuôi lợn lai có nhiều máu ngoại (hướng nạc - mỡ),

Trong các khâu kỹ thuật cụ thể, ta cần chú ý thực hiện các điểm như sau :

1/ Sau khi dựa vào tiêu chuẩn xác định được khẩu phần, tất cả các loại thức ăn : ngô, gạo, tẩm, sắn khô, khoai khô, khô đậu v.v... đều được nghiên thành bột để dễ phối hợp.

2/ Khi phối hợp thức ăn, phải lựa chọn thức ăn khô, thơm, thanh khiết, loại bỏ những thức ăn ẩm,

mốc, rêu xanh v.v... vì những loại thức ăn này thường đã bị nhiễm độc tố aflatoxin, lợn ăn phải dễ sinh bệnh ốm và chết.

Thức ăn nên phối hợp một lần có thể dự trữ cho ăn từ 7 đến 10 ngày, mỗi ngày cho lợn ăn với lượng tăng dần tùy theo lứa tuổi và khối lượng.

Tháng tuổi	Khối lượng cơ thể (kg)	Lượng thức ăn (kg/con/ngày)	Tăng trọng (g/ngày)
2 - 3	10	0,50 - 0,60	300
	20	1,0 - 1,20	450
	30	1,2 - 1,50	500
3 - 5	40	1,6 - 1,70	550
	50	1,8 - 2,0	600
5 - 7	60 - 80	2,1 - 2,3	700
	80 - 100	3,0 - 3,5	700 - 750

Ngoài ra hàng ngày còn cho ăn thêm rau xanh với lượng : 0,2 - 0,3 kg cho lợn 2 - 3 tháng tuổi, 0,5 - 0,6 kg cho lợn 3 - 5 tháng tuổi và 0,8 - 1,0 kg cho lợn lớn (con/ngày) để bổ sung vitamin.

Thiếu khoáng có thể bổ sung bột xương, bột vỏ sò, vỏ hến, vỏ trứng, vỏ dầu tôm tép, hoặc bã cua, bã cáy v.v... trộn cùng với thức ăn tinh.

3/ Cho ăn thức ăn sống, kê cà rau xanh, không cần nấu chín vì tổn năng lượng cho đun nấu.

Kết quả trong nghiên cứu và kinh nghiệm trong thực tiễn chăn nuôi cho thấy cho lợn ăn thức ăn khô, lợn dễ bị sặc mũi, dịch nước bọt tiết không kịp, cho ăn thức ăn lỏng, lợn nuốt thức ăn quá nhanh không đủ thời gian kích thích tiết dịch nước bọt, dẫn đến tỷ lệ tiêu hoá và hấp thu thức ăn thấp. Do đó *nên cho lợn ăn thức ăn tinh trộn lẫn với nước hoặc với nước vo gạo thành thức ăn sệt (có 60-65% nước)*. Trường hợp này dịch tiêu hoá tuyến nước bọt tiết ra nhiều nhất.

Nếu có bã bia, bã rượu, có thể dùng để thay thế nước và tăng lượng vitamin nhóm B.

Rau xanh (bèo, tau muống, rau lấp) cho ăn riêng sau mỗi bữa ăn. Rau phải được rửa sạch bằng nước sạch, trong. Trường hợp phải dùng khoai tươi, sắn tươi, bèo tây hoặc thân cây chuối có thể nấu chín, sau đấy trộn nhuyễn với thức ăn tinh để nâng cao tỷ lệ tiêu hoá chất xơ và tinh bột.

Ở lợn con còn bú sữa và sau cai sữa (2-3 tháng tuổi) dịch vị chi tiết ra khi có thức ăn vào dạ dày. Vì vậy, *nên cho lợn lúc còn nhỏ ăn bốn bữa trong ngày (7-8 giờ sáng, 11-12 giờ trưa, 4-5 giờ chiều và 9-10 giờ tối)*.

Ở lợn lớn dịch vị tiết ra khi nhìn thấy thức ăn, do đó có thể cho lợn nhỡ mỗi ngày 3 bữa (sáng, trưa, chiều) và lợn lớn mỗi ngày hai bữa.

Cho lợn ăn đều bữa và đúng giờ sẽ kích thích tính thích ăn của lợn và tăng hiệu quả sử dụng thức ăn của chúng, vì đến giờ lợn đã đói ăn, và kích thích tiết dịch vị nhất là trong trường hợp cho chúng nhìn thấy thức ăn và chuẩn bị cho chúng ăn.

5/ Nhu cầu nước uống của lợn thịt không nhiều như ở nuôi lợn nái chửa và nái nuôi con, nhưng hàng ngày cũng phải có đầy đủ nước sạch cho lợn uống nhất là trong mùa nóng.

Cho lợn uống nước ngay sau bữa ăn khoảng 5 - 10 phút. Lượng nước uống hàng ngày của lợn ở các giai đoạn khối lượng khác nhau như sau :

Lợn 10-30kg cần 4-5 lít/ngày.

Lợn 31-60kg cần 6-8 lít/ngày

Lợn 61-100kg cần 8-10 lít/ngày

6/ Chỗ ở cho lợn phải luôn luôn sạch sẽ. Tập cho lợn ăn uống và nằm ở chỗ cao và khô ráo nhất của chuồng nuôi. Luyện cho lợn có thói quen ia, đái một nơi và đúng chỗ. Lợn nuôi thịt thích nằm ở những chỗ kín, ít ánh sáng.

7/ Xác định trình tự công việc chăm sóc lợn tùy theo số lượng bữa ăn qui định trong ngày. Đối với

lợn thịt giai đoạn cuối, ta có thể xây dựng lịch chăm sóc như sau :

**Sáng** : Cho ăn sáng (8-9 giờ).

Cho uống nước sáng.

Quét dọn chuồng

Tẩm chải cho lợn

Rửa máng ăn, máng uống.

**Trưa** : Cho ăn rau xanh (12-13 giờ)

Cho nước uống vào máng.

**Chiều** : Cho ăn buổi chiều (5 - 6 giờ chiều)

Cho uống buổi chiều

Quét dọn chuồng.

Thay lót ổ mới (nếu có)

## VIII. CHUỒNG NUÔI

- Trong tập quán chăn nuôi lợn ở nước ta, có nơi nuôi lợn thả rông ngoài trời như ở Trung du miền núi phía Bắc, Tây Nguyên và nuôi cột sau vườn ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, nuôi nhốt trong chuồng vẫn là biện pháp nuôi tốt nhất vì kiểm soát được dịch bệnh, thức ăn, thu được phân bón và

bảo vệ được môi sinh. Khi làm chuồng nuôi ta phải chú ý những yêu cầu sau :

- Chuồng nuôi cần thoáng, khô, có ánh mặt trời chiếu vào buổi sáng. Chuồng hướng đông nam là tốt nhất :

Diện tích lợn 2 - 3 tháng tuổi  $0,4\text{ m}^2/\text{con}$

Diện tích lợn 3 - 5 tháng tuổi :  $0,8\text{ m}^2/\text{con}$

Diện tích lợn 5 - 8 tháng tuổi  $1,6\text{ m}^2/\text{con}$

Căn cứ vào diện tích cho 1 đầu lợn, tùy theo số lượng cần nuôi mà xây dựng chuồng nuôi cho phù hợp.

- Không cần sân vận động cho lợn thịt.

- Trong chuồng nuôi quan trọng nhất là nền chuồng, nền chuồng có thể lát gạch, hoặc láng xi măng có kẻ ô hoặc làm nhám để chống trơn, có thể làm bằng đất nện nhưng chỗ nền cho lợn nằm phải cao và khô. Nuôi 3 con trở lên, nên cố gắng nền chuồng lát gạch, thuận tiện cho chăm sóc và vệ sinh chuồng trại.

Nền chuồng cần có độ dốc về một phía và có rãnh thoát nước ra hố ủ phân.

- Hố ủ phân - mỗi chuồng nuôi cần có một hố ủ phân đặt cuối hướng gió, dọc theo độ dốc của nền chuồng. Hố phân to nhỏ tùy theo số lợn nuôi và khối lượng phân đón chuồng hàng ngày. Chiều sâu hố

phân không quá 0,5 - 0,7m để dễ lấy phân. Hố phân cũng cần có mái che.

- Trong chuồng nuôi cần có máng ăn và máng uống. Nếu nuôi 1 - 2 con có thể dùng máng ăn và máng uống bằng gỗ, chậu thau, chậu sành di động có thể lấy ra đưa vào một cách dễ dàng. Nếu nuôi với số lượng lớn, phải đặt máng ăn, máng uống cố định ở sát cửa chuồng, thuận tiện cho việc phân phối thức ăn, nước uống và làm vệ sinh máng ăn, máng uống được dễ dàng.

Trong chăn nuôi gia đình, cần có rơm rạ lót phần thấp của chuồng để nền chuồng luôn luôn giữ được khô ráo, đảm bảo vệ sinh cho vật nuôi.

## IX. TIÊM PHÒNG VÀ VỆ SINH THÚ Y

Lợn lai cũng nhu lợn lai nuôi thịt hướng nạc đều mắc những bệnh giống nhu ở các giống lợn khác :

- Lợn lai rất mẫn cảm với thời tiết, khí hậu, do đó cần chú ý phòng chống nóng và chống rét, đặc biệt chú ý những đợt nắng nóng gay gắt của mùa hè.

- Lợn lai phàm ăn và ăn nhiều, nên việc lựa chọn thức ăn cần được chú ý. Thức ăn, nước uống phải luôn luôn sạch. Thức ăn bị chua có mùi hoặc bị nấm mốc ... lợn ăn dễ bị bệnh đường tiêu hoá, thậm chí còn bị ngộ độc nhất là đối với lợn có chửa và lợn con. Vì vậy cần kiên quyết loại bỏ những loại thức

ăn kém phẩm chất, thức ăn có mùi và thức ăn bị nghi có nấm mốc và độc tố.

- Lợn lai cũng rất mẫn cảm với bệnh ký sinh trùng đường ruột và bệnh ngoài da. Vì vậy cần giữ gìn chuồng trại sạch sẽ, thường xuyên tắm cho lợn để lợn không mắc các bệnh ghẻ và nấm da. Chỉ cho lợn ăn rau bèo sau khi đã rửa sạch sẽ và định kỳ cho uống thuốc tẩy giun sán bằng các thuốc đặc hiệu.

- Ngoài những bệnh thông thường, còn một số bệnh truyền nhiễm lợn lai cũng như lợn nội thường mắc và khi đã nhiễm bệnh thì rất khó chữa khỏi bệnh : đó là các bệnh dịch tả, bệnh tụ huyết và bệnh phó thương hàn lợn. Những bệnh này cần được tiêm phòng kịp thời và chu tất.

Trường hợp các cơ sở chăn nuôi hoặc các hộ chăn nuôi đã tiêm phòng đủ 3 loại vacxin : dịch tả, tụ huyết trùng và phó thương hàn cho đàn lợn con trước khi cai sữa tách mẹ, thì người chăn nuôi chỉ việc tiêm phòng tiếp một lần nữa ba loại vacxin trên khi bắt lợn về nuôi một tháng. Kết quả tiêm phòng lần thứ hai này kéo dài khả năng chống bệnh cho lợn 5-6 tháng vừa đúng thời điểm kết thúc vỗ béo, bán thịt giết mổ.

Trường hợp các cơ sở chăn nuôi, hoặc chủ hộ chăn nuôi lợn giống chưa kịp tiêm phòng ba loại vacxin trên, thì sau khi mua về được một tuần, ta phải tiêm phòng ngay 3 loại vacxin trên. Mỗi loại vacxin tiêm cách nhau

một tuần, hoặc ghép hai loại vacxin dịch tả với tụ huyết trùng, mỗi loại vacxin tiêm một bên dưới da cổ gốc tai. Không tiêm cùng một chỗ hay cùng một bên vì dễ mất tác dụng của vacxin dịch tả.

Sau một tuần tiêm tiếp vacxin phó thương hàn. Đúng sau một tháng chúng ta lại tiêm lặp lại lần 2 cả ba loại vacxin trên (*Lưu ý*: cũng tiêm vacxin dịch tả ghép với vacxin tụ huyết trùng ở hai vị trí khác nhau như lần trước và sau một tuần tiêm tiếp vacxin phó thương hàn).

Khi lợn đã được tiêm phòng mà trong vùng có xảy ra dịch bệnh (dịch tả, tụ huyết trùng hay phó thương hàn), ta không cần phải tiêm phòng lại vacxin cho lợn của mình, nếu thời gian tiêm phòng trước mới được 3 - 4 tháng. Vì khả năng miễn dịch còn cao.

Tiêm phòng cũng như điều trị bệnh, nhất thiết phải theo qui định và được sự hướng dẫn của bác sĩ thú y.

#### X. KIỂM TRA TĂNG NĂNG SUẤT SINH TRƯỞNG

Kiểm tra tăng năng suất sinh trưởng là để biết khả năng tăng trọng, tăng khối lượng của lợn qua các giai đoạn sinh trưởng của nó.

Việc làm này rất cần thiết đối với người chăn nuôi, vì nhờ đó ta biết được tốc độ lớn của con vật,

phán đoán được hiệu quả sử dụng thức ăn và hiệu chỉnh nó để kết quả chăn nuôi đạt được cao hơn.

Phương pháp xác định tăng trọng chính xác nhất là dùng cân. Nuôi lợn thịt hướng nạc muốn đạt tăng trọng bình quân tháng 16 kg trở lên, ta phải cân ít nhất mỗi tháng 1 lần. Lấy số liệu cuối tháng trừ cho số liệu đầu tháng, ta có được khối lượng tăng trọng trong tháng. Nếu lấy khối lượng này chia cho 30, ta sẽ có được số liệu tăng trọng bình quân ngày.

Để theo dõi và điều chỉnh thức ăn kịp thời, ta có thể cứ 10 ngày cân 1 lần trong 2 tháng đầu, sau đấy chuyển sang mỗi tháng cân 1 lần.

Trường hợp có cân, ta có thể dùng công thức để tính khối lượng.

Công thức dùng tính khối lượng của lợn như sau :

$$P_{kg} = 87,5 \times VN^2 \times \text{dài thân}$$

P là khối lượng *tính bằng kg*

VN : vòng ngực đo bằng thước dây, tính bằng m.

Dài thân : đo bằng thước dây từ sau gáy đến khâu đuôi, *tính bằng m.*

Ví dụ : một lợn thịt có vòng ngực 90 cm, dài thân 90 cm, sẽ có khối lượng :

$$P = (0,9m)^2 \times 0,9m \times 87,5$$

$$= 0,81 \times 0,9 \times 87,5 = 63,8 \text{ kg}$$

Dộ chính xác của khối lượng đo bằng công thức  
là 95 - 98%

\*

\* \*

Chăn nuôi lợn thịt hướng nạc có tỷ lệ nạc cao là khâu chăn nuôi có kỹ thuật đòi hỏi người nuôi phải có hiểu biết và vận dụng nó một cách đúng đắn và sáng tạo.

Nếu trong quá trình chăn nuôi, người nuôi không thực hiện đúng kỹ thuật, lợn có thể chậm lớn, hoặc lớn nhanh nhưng tỷ lệ nạc vẫn không cao vì lợn phát triển không theo đúng qui luật sinh trưởng của nó.

Trong sách này cố gắng trình bày nổi bật những nội dung chính, giải trình rõ nét những yêu cầu phải thực hiện trong chăn nuôi lợn thịt hướng nạc để người nuôi có thể áp dụng một cách sáng tạo, góp phần hoàn thiện qui trình nuôi lợn thịt đạt tỷ lệ nạc cao, phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Chăn nuôi lợn thịt hướng nạc ở các tỉnh phía Bắc khác với các nước trên thế giới và các tỉnh miền Đông Nam Bộ là lợn con nuôi thịt ở những vùng này chủ yếu được sản xuất từ lợn nái lai sinh sản F<sub>1</sub>.

Qui trình nuôi lợn nái lai sinh sản cũng rất cần thiết cho người chăn nuôi trong giai đoạn hiện nay và sẽ được trình bày vào một dịp khác.

*Dể phục vụ kinh tế hộ gia đình, Nhà xuất bản Nông nghiệp phối hợp với Tổng công ty Phát hành sách Trung ương tổ chức xuất bản và phát hành bộ sách sau đây :*

1. Kỹ thuật nuôi ba ba, ếch đồng, cá trê lai.
2. Kỹ thuật nuôi cá mè, cá trôi Ấn độ.
3. Sổ tay nuôi cá gia đình (Tái bản).
4. Nuôi lợn thịt lớn nhanh nhiều nạc (Tái bản).
5. Bệnh tiêu chảy ở lợn.
6. Nuôi gà gia đình (Tái bản)
7. Bệnh lợn và cách phòng trị (Tái bản).
8. Kỹ thuật ấp úm gà con (Tái bản)
9. Kỹ thuật trồng cam, chanh, quýt, bưởi.
10. Kỹ thuật trồng chè, cà phê.
11. Kỹ thuật trồng ngô năng suất cao.
12. Các giống cây trồng mới năng suất cao.

Bộ sách trên được ấn hành trong năm 1995. Sách trình bày ngắn gọn, nội dung thiết thực, hình thức đẹp.

Bạn có thể tìm mua ở các hiệu sách nhân dân. Nếu có nhu cầu nhiều mời bạn liên hệ theo địa chỉ :

- 1) Tổng công ty Phát hành sách Trung ương  
44 TRàng Tiền - Hà Nội ĐT : 54541
- 2) Nhà xuất bản Nông nghiệp D14 Phương Mai -  
Đống Đa - Hà Nội - ĐT : 523887 - 525070

Chi nhánh Nhà xuất bản Nông nghiệp tại TP Hồ Chí Minh - 58 Nguyễn Bình Khiêm, Q.I. ĐT : 99521

## MỤC LỤC

	Trang
Lời nhà xuất bản .....	3
Mở đầu .....	5
<b>Chương I : Giống lợn và công tác giống để đạt tỷ lệ nạc cao .....</b>	<b>7</b>
I. Giống lợn nội .....	7
II. Giống lợn ngoại .....	8
III. Giống lợn cải tiến .....	11
IV. Lợn lai thương phẩm .....	12
<b>Chương II : Thức ăn và kỹ thuật sử dụng .....</b>	<b>18</b>
I. Đặc điểm tiêu hoá thức ăn của lợn .....	18
II. Thức ăn của lợn - phân loại .....	21
<b>Chương III : Kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc .....</b>	<b>31</b>
I. Chọn giống lợn con nuôi thịt .....	33
II. Vận chuyển lợn con .....	35

III. Xác định thời gian nuôi và khối lượng đạt được. ....	36
IV. Xác định chế độ dinh dưỡng ..... .....	37
V. Tiêu chuẩn ăn của lợn lai nội × ngoại và lợn lai ngoại × ngoại hướng nạc. ....	39
VI. Xây dựng khẩu phần.....	43
VII. Kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc .....	55
VIII. Chuồng nuôi .....	60
IX. Tiêm phòng và vệ sinh thú y .....	62
X. Kiểm tra tăng năng suất sinh trưởng.....	64