

hợp với yêu cầu đưa chăn nuôi lên thành một ngành chính. Ví dụ : bổ sung những bệnh mới và những biện pháp phòng, trị có hiệu lực cho những bệnh ấy ; bổ sung những thể lệ về vệ sinh thú 1, kiểm dịch, sát sinh ; bổ sung những phương pháp chống dịch có hiệu lực trong điều kiện chăn nuôi mới, v.v... Nghiên cứu xây dựng những cơ sở vật chất và kĩ thuật cần thiết cho ngành thú 1. Nghiên cứu những hình thức tổ chức của quần chúng để bảo đảm công tác phòng, trừ dịch bệnh.

..

Về công tác thú 1, nghị quyết hội nghị lần thứ 19 của Ban chấp hành trung ương Đảng đã ghi : « Phải đặt nhiệm vụ chống toi dịch, tăng cường lãnh đạo và phát triển công tác thú 1 là vấn đề rất quan trọng để đẩy mạnh chăn nuôi ». Lãnh đạo và phát triển một ngành khoa học, kĩ thuật như ngành thú 1

phục vụ cho một ngành sản xuất là ngành chăn nuôi đang trong quá trình chuyển biến từ nghề phụ lên ngành chính, từ sản xuất nhỏ lên sản xuất lớn, là một công tác phức tạp, đòi hỏi phải dựa trên những dự đoán khoa học và sự phát triển của ngành khoa học, kĩ thuật này và của ngành sản xuất mà nó phục vụ. Dựa trên những tính toán có cơ sở khoa học, chúng ta phải dự đoán, trong một thời gian nữa, ngành chăn nuôi của ta sẽ phát triển thế nào về các mặt tập trung, chuyên môn hóa, « thâm canh » ; đồng thời dự đoán về trình độ của ngành này về các mặt cơ khí hóa, điện khí hóa, tự động hóa, hóa học hóa,... Về các mặt giống, thức ăn, chuồng trại, v.v... trên cơ sở những dự đoán ấy mà xác định ngành thú 1 phải đạt những tiến bộ kĩ thuật gì trong từng thời kì để phục vụ kịp thời cho những tiến bộ trong sản xuất chăn nuôi và trong khoa học, kĩ thuật chăn nuôi, xác định những vấn đề khoa học, kĩ thuật gì mà ngành thú 1 phải nghiên cứu giải quyết.

PHÁT TRIỂN NUÔI LỢN LAI KINH TẾ MẠNH MẼ VÀ CÓ KẾ HOẠCH

VŨ KÍNH TRỰC

I — LAI KINH TẾ LỢN — MỘT BIỆN PHÁP KINH TẾ — KỸ THUẬT CẤP BÁCH

Với ngành chăn nuôi nước ta, trong khoảng thời gian dài nữa, lợn là gia súc chiếm vị trí hàng đầu, giải quyết nhu cầu nhiều mặt : thịt ăn và xuất khẩu, phân bón cho trồng trọt, nguyên liệu cho công nghiệp.

Những năm qua, lợn tính theo đầu hộ không ổn định (năm lên, năm xuống thất thường). Chăn nuôi lợn ở khu vực quốc doanh và tập thể mới chiếm dưới 10%. Nhìn chung, đàn lợn tăng chậm cả về số lượng lẫn chất lượng, đạt chỉ tiêu thấp so với kế hoạch hằng năm.

Riêng về giống, thời gian qua có những thiếu sót chủ yếu như sau :

— Năng suất kém.

Mức tăng trọng lượng hằng tháng bình quân đạt dưới 4 kg, nên lợn nội thuần nuôi (đại trà) 10 tháng bình quân chỉ được 33 — 35 kg. Số lợn con xấu và còi cọc nhiều. Ở giai đoạn choai thì chậm lớn... Trước hết do trong đàn lợn nái, tỉ lệ nái xấu chiếm đa số (lợn cấp III và IV trên 60%), bình quân đẻ 1,5 lứa/năm; và cả năm, một lợn nái trưởng thành chỉ cho được 9 — 10 lợn con cai sữa.

— Chi phí thức ăn cao, tính theo đơn vị sản phẩm (1 kg thịt lợn hơi).

Trong nhiều hợp tác xã và nông trường, nuôi lợn phải tiêu tốn trên dưới 10 đơn vị thức ăn mới được 1 kg thịt hơi. Ở đây, vấn đề giống giữ vai trò quyết định, nhưng một phần rất quan trọng là do việc cho lợn ăn (nuôi kéo dài, cầm xác, thấp hơn cả mức ăn cần thiết để duy trì cơ thể), chưa chú ý chế biến thức ăn, không bảo đảm đủ dinh dưỡng trong khẩu phần thức ăn, trước hết là lượng đạm quá thấp (dưới 50 g/đơn vị trong chăn nuôi đại trà).

— Hợp tác xã (kể cả một số nông trường) chưa tự túc được lợn con giống.

Chi phí về mua lợn giống thường lên tới 20 đến 30% tổng chi phí: phải mua vợ vệt lợn xấu, giá cao và nhiều lúc thiếu lợn để chuồng trống, và lợn mua chợ từ nhiều địa phương mang cả dịch bệnh về — một nguyên nhân của tình hình bệnh dịch.

Chưa kể lợn nhỏ con thì được ít phân. Tổng sản lượng thịt ít thì khối lượng phân thu được cũng ít. Đó là mặt hạn chế quan trọng giữa hai ngành chăn nuôi và trồng trọt: chăn nuôi cung cấp ít phân cho trồng trọt làm ảnh hưởng tới năng suất cây trồng và ngược lại. Có thêm khối lượng thức ăn cho đàn gia súc, phần lớn là nhờ năng suất cây trồng cao.

Tác dụng và ý nghĩa của biện pháp lai kinh tế lợn thể hiện ở nhiều mặt, nhưng chủ yếu là bước đầu góp phần giải quyết được một số khó khăn vừa kể trên.

Bảng 1. So sánh năng suất của lợn lai kinh tế với lợn nội thuần

Lợn lai kinh tế	P 10 tháng tuổi (kg)	Chi phí thức ăn (đơn vị/kg thịt)
F ₁ Đại bạch × Ỉ	76,200	5,15
F ₁ Berkshire × Ỉ	76,000	5,28
Ỉ thuần chủng (1)	47,000	7,00
Lang thuần chủng (1)	50,000	6,20

Qua bảng trên, rõ ràng ở lợn lai kinh tế F₁ có 1/2 máu ngoại, năng suất (P xuất chuồng) tăng lên $\geq 150\%$ so với lợn nội thuần. Trong thí nghiệm và cả trong thực tiễn sản xuất, cho lai kinh tế lợn nội với nội (Lang với Ỉ, hoặc Ỉ với Mường-khương, với lợn Mèo, Liên khu IV cũ,...), ở mức dùng cả lợn nái cấp III, cũng cho trọng lượng xuất chuồng 10 tháng tuổi đạt 40 — 45 kg không khó khăn lắm.

Chỉ tiêu về chi phí thức ăn trên một kg

thịt lợn hơi hết sức quan trọng. Trên thế giới, người ta đã đạt mức dưới 4 đơn vị/kg tăng trọng; và họ vẫn còn không ngừng nghiên cứu để hạ thấp xuống nữa. Ở nước ta, trong điều kiện còn khó khăn về lương thực nếu hạ được chi phí thức ăn trong chăn nuôi, từ 10 đơn vị (và trong thí nghiệm từ 7 đơn vị) xuống 5,15 đơn vị là một thắng lợi lớn. Tiến bộ kỹ thuật này làm giảm $< 50\%$ chi phí thức ăn, và nếu làm lại kinh tế 40—50%, sẽ tăng 125—130% tổng sản lượng thịt, đồng thời phân bón cũng tăng lên.

Rõ ràng, lợn giống tốt là một yếu tố quan trọng để tăng năng suất chăn nuôi, tăng sản lượng thịt và phân bón. Nông trường Bình-khê (Quảng-ninh), đã nhiều năm kinh doanh chăn nuôi có lãi nhờ chính vào lai kinh tế với công thức 1/4 máu ngoại và 3/4 máu Lang nội, đạt được P sơ sinh 0,820 kg, P cai sữa 8,500 kg và P 11 tháng tuổi trên 100 kg. Hợp tác xã Đông-mĩ (ngoại thành Hà-nội), cho đực ngoại phối với nái Ỉ, lợn thịt F₁ có 1/2 máu ngoại dễ dàng đạt P cai sữa (2 tháng tuổi) 8 — 10 kg và P xuất chuồng 80—90 kg. Và hợp tác xã Khuyến-lương (ngoại thành Hà-nội), năm 1968 (lúc đó chưa nuôi lợn lai kinh tế), nuôi lợn Ỉ thuần, cả năm bán cho Nhà nước 4 tấn thịt ở khu vực chăn nuôi tập thể, và 52 tấn thịt của các gia đình xã viên, lợn bình quân xuất chuồng toàn hợp tác xã dưới 40 kg; sau năm 1969, mới có khoảng trên dưới 30% lợn thịt lai kinh tế, toàn hợp tác tăng mức thịt bán cho Nhà nước lên 72 tấn, riêng khu vực tập thể từ 4 tấn lên 17 tấn, trọng lượng xuất chuồng lợn gia đình lên 40 kg và ở khu vực chăn nuôi tập thể lên 50 kg; mới qua 18 — 20 tháng, thành tích (6 tháng đầu năm 1970) vượt lên đáng kể: lợn tập thể xuất chuồng bình quân 86,200 kg. Ngay trong năm 1970, toàn huyện Thanh-tri (Hà-nội), lợn lai kinh tế chiếm 67,9%, và huyện Từ-liêm 65%. Trại thực phẩm Kiều-thị, nuôi 5 000 lợn, có 75% lợn lai. Các khu vực kinh tế đều tán thành việc nuôi lợn lai kinh tế, riêng với chăn nuôi tập thể hợp tác xã và của nông trường cũng như trại thực phẩm, lai kinh tế và nuôi lợn thịt lai kinh tế, trở thành biện pháp không thể thiếu được, trước hết giúp cho cơ sở từ lỗ vốn, đến giảm lỗ, rồi có lãi, tạo tiền đề vật chất mở rộng quy mô chăn nuôi đến mức cần thiết, thuận lợi cho việc áp dụng công cụ cải tiến và từng bước cơ khí hóa, nâng cao năng suất lao động chăn nuôi.

(1) Lợn Ỉ và Lang thuần làm đối chứng ở đây đều có phẩm chất tốt, do đó năng suất khác với sản xuất đại trà, với số liệu bình quân tổng thể (của cả giống).

Tháng 11-1970, Bộ Nông nghiệp mở hội nghị bàn kế hoạch phát triển lợn lai kinh tế. Lúc này, toàn miền Bắc mới có trên 10 vạn lợn lai kinh tế các loại, riêng Hà-nội có 7 vạn. Đến nay 10 tỉnh đã đăng kí phát triển chăn nuôi lợn lai kinh tế, và đã có khoảng 21 vạn con (tính đến tháng 3-4-1971).

Hà-nội tăng lên 13 vạn lợn lai, dùng ba công thức: lai 1/2 máu ngoại, 3/4 máu ngoại và 1/4 máu ngoại. Những huyện trước đây ít chú ý nuôi lợn lai kinh tế (Đông-anh, Gia-lâm) hiện nay đang cố gắng, với nhiều biện pháp tích cực, tăng nhanh thêm đàn lợn lai. Ở một số hợp tác xã, trong chăn nuôi tập thể, số lợn lai kinh tế xuất chuồng bình quân đạt 70-80 kg là phổ biến, có tháng mức tăng trọng đến 13-15 kg. Những tỉnh đang vươn lên có kết quả tương đối đáng kể là Nam-hà (quĩ I/1971 đã được một vạn lợn lai), Thái-bình có khả năng đạt 6-7 vạn lợn lai trong năm 1971; Hải-phòng và Hà-bắc, với cơ sở thụ tinh nhân tạo sẵn có và thuận lợi, năm 1971 sẽ phối tinh lợn ngoại cho hàng nghìn nái nội, được hàng vạn lợn thịt lai kinh tế. Tóm lại, đàn lợn lai

đang tăng nhanh ở nhiều tỉnh trọng điểm trong chăn nuôi lợn đang có những chuyển biến tốt. Nhiều mặt khác như chống dịch, phòng dịch, gây trồng và chế biến thức ăn (chỉ một tháng phát động chiến dịch chăn nuôi, riêng huyện Nam-ninh (Nam-hà) đã trồng thêm được 200 mẫu rau xanh).

Thịt lợn lai kinh tế đáp ứng được qui cách hàng xuất khẩu (ướp đông nửa thân, lóc nạc làm đồ hộp, lạp xường...). Để thâm canh trồng trọt, trước hết cần cho những giống lúa mới, ngoài phân chuồng là chủ lực, cũng hết sức cần có phân hóa học nhập với khối lượng lớn hỗ trợ kịp thời.

Qui cách thịt lợn xuất khẩu là lợn to con (ít nhất trên 60 kg), nhiều nạc, ít mỡ, độ dày mỡ khổ không cao - dĩ nhiên tỉ lệ thịt xẻ cũng là chỉ tiêu chất lượng quan trọng, càng cao càng có lợi (vì thế, nếu lợn lai kinh tế nuôi dưỡng kém, xuất chuồng dưới 50kg và gầy, thì tỉ lệ thịt xẻ (mỡ thịt xong, bỏ đầu, bỏ lòng, bỏ chân từ kheo xuống) sẽ rất thấp, thấp hơn cả lợn nội bình thường, có khi chỉ đạt 55-60%.

BẢNG 11 — Kết quả khảo sát phẩm chất thịt lợn ở lợn lai và lợn nội thuần

Chỉ tiêu phẩm chất \ Loại lợn	Lợn lai kinh tế F ₁ (Đại bạch × I)	Lợn lai kinh tế F ₁ (Berkshire × I)	Lợn I thuần
Trọng lượng khi mổ thịt (kg)	75	82	48
Tỉ lệ thịt xẻ (%)	69,54	74,8	62,7
« mỡ (%)	40,30	36,2	48,23
« nạc (%)	31,10	42,04	30,16
« xương (%)	8,24	7,90	8,97
Độ dày mỡ (cm)	4,9	4,8	> 5,0

Nuôi lợn thịt lai kinh tế đạt trọng lượng 70-80 kg mới giết thịt, và lợn sớm thành thực hơn nên trong cùng một thời gian nuôi, năng suất thịt gấp rưỡi hoặc gấp đôi so với lợn nội. Trong một năm, có thể nuôi 1,5 đời lợn được

xuất chuồng (tính bù trừ: $\frac{12 \text{ tháng}}{8 \text{ tháng tuổi}} = 1,5$ vòng quay), từ đó cho phép từng bước chỉ đạo hợp lý hóa cơ cấu đàn lợn. Tổng sản lượng thịt lợn hằng năm phụ thuộc trước hết vào số lợn thịt xuất chuồng được « n » nhân

lên với trọng lượng khi lợn xuất chuồng « P » (tính theo cách bù trừ là số kg tăng trọng của lợn trong cả năm).

$$TSL = n.P$$

(tổng sản lượng thịt)

Nếu cơ cấu đàn lợn hợp lý, thì tổng số lợn có mặt N (gồm số lợn đực, cái giống và số lợn thịt thường xuyên có mặt) sẽ chỉ vừa đủ, hợp lý và thường thấp hơn so với số lợn thịt xuất chuồng trong năm ($n > N$). Một chỉ tiêu để tính nữa, là cứ sản xuất 1000 kg thịt lợn hơi, yêu cầu bao nhiêu đầu lợn nái và đực giống. Ở một số nước, một lợn nái một năm cho 20 lợn con cai sữa, và nuôi thành lợn thịt, đến khi xuất chuồng tổng cộng cho: $100 \text{ kg} \times 20 = 2 \text{ tấn thịt}$; qui về chỉ tiêu thống nhất, một tấn thịt lợn hơi cần 0,5 lợn nái và 1/500-1/600 lợn đực giống (làm thụ tinh nhân tạo, một đực giống/300 nái). Ở ta, chỉ tiêu này thấp với mức độ trầm trọng: một

nái nội bình quân cho 9 lợn cai sữa/năm, và được tổng số $35 \text{ kg} \times 9 = 315 \text{ kg}$, hay là 1 000 kg thịt hơi, cần $1\,000 : 315 \approx 3$ lợn nái và $1/10$ lợn đực giống (nhảy trực tiếp chỉ được $1/30 - 1/40$).

Với tinh thần quyết tâm phấn đấu để đến năm 1973 thực hiện được mục tiêu 2 lợn/ha gieo trồng, chúng ta định ra một lợn thịt xuất chuồng (10—11—12 tháng tuổi) bình quân đạt 40 kg. Rõ ràng phải có sự nỗ lực rất lớn nhằm giải quyết khâu chất lượng, trước hết là chất lượng của giống, mới nâng cao được tổng sản lượng thịt lợn theo yêu cầu của chỉ tiêu. Dự tính sẽ có, và phải bảo đảm tối thiểu: $40 \text{ kg} \times 6 \text{ triệu (lợn thịt)} = 240\,000\,000 \text{ kg}$ thịt hơi (24 vạn tấn).

Với thời gian ngắn, nhất thiết phải làm rộng rãi lai kinh tế lợn, chủ yếu là các công thức lai có máu ngoại, tới mức 25—30%, mới mong giải quyết được nhu cầu cấp bách nói trên.

$$P_{40 \text{ kg}} = \frac{n_1 P_1 + n_2 P_2}{n_1 + n_2}$$

n_1 và n_2 : số lợn thịt xuất chuồng trong khu vực lai và thuần nội (ở đây giả thiết tất cả lợn thịt đều được xuất chuồng trong năm)

P_1 và P_2 : trọng lượng lợn thịt khi xuất chuồng (P_1 ở lợn lai)

Phải có:

$$\left(\frac{6\,000\,000 \cdot 30}{100} \cdot 70 \right) + \left(\frac{6\,000\,000 \cdot 70}{100} \cdot 35 \right) = 6\,000\,000$$

$$P_{40 \text{ kg}} \approx \frac{(1,8 \text{ triệu} \times 70) + (4,2 \text{ triệu} \times 35)}{6\,000\,000}$$

(theo phương án phấn đấu 30% lai kinh tế có máu ngoại).

Thực ra, trong sản xuất đại trà, kể cả vùng núi nuôi lợn nội theo tập quán dài ngày (18—24 tháng, đạt 55—60 kg) và một số vùng Liên khu IV cũ, với giống lợn cổ nhỏ con và chậm lớn thì 35 kg vẫn còn cao. Nhưng trọng lượng này (35 kg) có thể đạt không khó khăn, nếu sử dụng đôi đực giống giữa các vùng (cùng một giống, nhưng xa huyết thống hơn) và làm lai kinh tế giữa các giống nội với nội, được khoảng một triệu lợn thịt, với trọng lượng xuất chuồng 42—45 kg (khoảng 20% so với số lợn thịt, khu vực nội thuần).

Đạt mức lai kinh tế dự kiến, hiệu đúng và thực hiện đầy đủ nội dung toàn bộ của biện pháp này, còn tạo được tiền đề và thuận lợi về nhiều mặt kinh tế — kỹ thuật khác nữa, như giảm từng bước số lợn sinh sản trong đàn (từ 15—16% xuống khoảng 13%), tăng tỉ trọng

chăn nuôi lợn trong các khu vực tập thể hợp tác xã và quốc doanh (dưới 10%, lên trên 20%), có phân nhiều hơn để bón ruộng bước đầu có hàng xuất khẩu, mức thịt lợn ăn, tính theo đầu người sẽ tăng thêm.

II — PHÁT TRIỂN LAI KINH TẾ LỢN CÒN LÀ MỘT KINH NGHIỆM TỐT KẾ THỪA THÀNH TỰU KHOA HỌC HIỆN ĐẠI; Ở NƯỚC TA CẦN CHÚ TRỌNG LÀM NHIỀU THỰC NGHIỆM ỨNG DỤNG, ĐỂ NHANH CHÓNG ĐẦY MẠNH NĂNG SUẤT, LÀM TĂNG SẢN PHẨM CHĂN NUÔI

A. Một số thành tựu tiên tiến về chăn nuôi trên thế giới.

1. Di truyền học và khoa học chọn giống gia súc liên quan mật thiết với nhau — nói đầy đủ hơn di truyền học là cơ sở lý luận của việc chọn giống.

Ba mươi năm trở lại đây, về di truyền học và chọn giống, đã có những bước tiến dài, có nhiều i đồ và phương án nghiên cứu táo bạo. Dưới đây chỉ giới thiệu một vài dẫn chứng có liên quan nhiều đến việc chọn giống gia súc của chúng ta.

Khoa học chọn giống nghiên cứu các qui luật đặc thù của sự tiến hóa động vật (và cây trồng), do con người điều khiển theo mẫu mực dự kiến, trước hết lợi về mặt kinh tế, tạo và phát triển những giống gia súc, để lấy được những dạng sản phẩm nhất định.

Di truyền học hiện đại chỉ rõ các đặc tính về năng suất do vật thể di truyền « gen » quyết định, với sự tương tác phức tạp của các gen.

Bằng phương pháp lai giống định hướng, tạo ra dạng « biến dị tổ hợp » là cách chọn lọc sử dụng sự tổ hợp các gen và các nhiễm sắc thể riêng rẽ, có thể từ các hệ gen rất khác nhau (giữa các loài — « lai xa »). Chính nhà chọn giống Liên-xô Mitsurin đã sử dụng lai xa và thành công trong việc tạo ra hàng loạt những giống cây ăn quả. Trong quần thể gia súc (giống), ngay trong tự nhiên có khi xảy ra những thay đổi lớn (đột biến ngẫu nhiên), lúc này các nhà chọn giống cần kịp thời phát hiện biến dị, xác định tốt xấu, duy trì hay loại bỏ nó. « Biến dị đột biến » có thể gây bằng những phương pháp nhân tạo (như lai giống, phóng xạ,...). Và dù là đột biến tự nhiên hay nhân tạo, được tác động với điều kiện tương ứng thích hợp thì, qua liên tiếp chọn lọc nhiều thế hệ, con người sẽ tạo ra

ng dạng (typ) mới, có « caryotyp » (hình, cấu tạo của bộ nhiễm sắc thể) và đặc tính kinh tế mới, khác nhiều với tổ tiên (trước kia là hoang dại, hoặc trạng thái sức sản xuất hiện nay). Nhiều dạng « đa bội thể » đã là những nguồn biến dị được sử dụng (kể cả tự phát trước kia) tạo ra lúa mì, bông, khoai tây, cây ăn quả. Trong ngành trồng trọt, « đa bội thể » đã gây nhân tạo được, có định hướng, giúp nhiều cho việc chọn giống cây trồng. Trong phạm vi sáng tạo lí thuyết di truyền và chọn giống, « ưu thế lai » là một phạm trù khoa học có nhiều ý nghĩa và có những khả năng ứng dụng trong cả trồng trọt và chăn nuôi. Hiện nay, « ưu thế lai » đang là vấn đề thời sự trong chăn nuôi, được khắp thế giới quan tâm nghiên cứu. Các nhà chọn giống gia súc tìm thấy ưu thế của « ưu thế lai » trong mọi ứng dụng sản xuất, và đã có nơi, có lúc, mang lại hiệu quả rất cao, phục vụ sản xuất đặc lực. Cách tập giao khác giống gần đây, kể cả tập giao không họ hàng (out breeding) đều gây ra sức lai (ưu thế lai). Hiện tượng được quan sát và quý về thành một nguyên tắc nhất định: về nhiều đặc tính thường thấy có sức lai trội (tốt hơn cả) ở đời 1, con lai tốt hơn bố mẹ, và tính trội (sức lai và hiệu quả kinh tế) giảm dần ở các thế hệ sau.

2. Biện pháp di truyền chọn giống gia súc, dựa trên cơ sở xác định đúng đắn mối tương quan tác động giữa vật thể di truyền và ngoại cảnh, hiện nay và trong tương lai gần đây (khoảng đến năm 2000), đang tiến hành những nghiên cứu, tìm tòi lí thú.

a) Lai kinh tế ở gia súc (và thực vật) là một biện pháp lớn. Mặc dù cơ chế khoa học chưa nghiên cứu được đầy đủ, nhưng thừa nhận ở con lai F_1 (cá thể dị hợp tử), « sự tập trung các gen trội » là nguyên nhân gây ra ưu thế lai cao nhất, và trong điều kiện tương ứng phù hợp, nó được thể hiện thành sức sản xuất cao, đạt hiệu quả kinh tế cao. Tình trạng ở cơ thể còn là kết quả tương tác của nhiều gen trong toàn bộ hệ gen của cơ thể, nghĩa là tình trạng chịu sự chỉ đạo và kiểm tra của một gen chính, bên cạnh còn có những gen làm giảm hoặc tăng thêm tác động của những gen chính trên (gen chủ lực); ảnh hưởng này cũng lớn, và hình thành như một phạm trù mới « môi trường kiểu gen » (phức hệ của tất cả các gen của cơ thể, trong đó có tác động của một gen chính nào đó xét đến) và phạm trù « cân bằng gen » (mối tương tác giữa các gen có ảnh hưởng ở mức độ khác nhau đến sự phát triển của tình trạng). (Sức sản xuất

sức tăng trọng, sức đẻ trứng...) lại là tình trạng « đa gen », vì vậy ảnh hưởng « môi trường kiểu gen » càng lớn. Trong lai kinh tế, nhất là với lợn, bằng cách lai theo công thức có nhiều giống tham gia, con lai F_1 (F_1 của từng công thức lai) có được sức sản xuất cao (cao hơn cách lai kinh tế đơn giản hai giống như thường làm trước kia); ở cá thể dị hợp tử này tập trung được nhiều gen trội hơn, đồng thời khai thác cao khả năng « cân bằng gen ». Nhưng cũng cần nhớ rằng, nếu không chú ý chọn các giống nguyên liệu cho tham gia vào quá trình lai tạo, như giống không thuần chủng (thì gen trội không phân li, thể hiện đúng mức), giống xấu (môi trường xấu của các gen chính làm ảnh hưởng tới sức sản xuất), thì dù lai kinh tế nhiều giống (do chủ quan ưa chuộng) kết quả vẫn kém, có khi còn thua cả các công thức lai đơn giản. Trong lai kinh tế, không thiếu gì những dẫn chứng về sức sản xuất được tăng vọt lên, và những kết luận rút ra đã được thực tế chứng minh.

Bảng 111 — Kết quả lai kinh tế lợn theo công thức đơn giản 2 giống (ở Liên-xô)

Giống lợn và đời lai	Tăng trọng/ngày (g)	Chỉ phí thức ăn (đơn vị/kg tăng trọng)
Đại bạch thuần	551	4,20
Landrace thuần	620	3,94
F_1 Landrace $\times$ Đại bạch	650	3,90
F_2 Landrace $\times$ Đại bạch	590	4,12

Dùng lợn nái F_1 Đại bạch và Landrace, cho phối tiếp với đực giống Breitop, con lai F_1 của công thức ba máu này, sơ sinh cân nặng 1,600 kg (hơn giống gốc 130 — 160% hơn cả con lai F_1 Đại bạch $\times$ Landrace tới 120%), và trọng lượng cai sữa 2 tháng của chúng là 31 kg (hơn giống gốc 7 — 10 kg).

Qua lai kinh tế, thí nghiệm khảo sát về chất lượng thịt ở Pavlodar (làm bốn nhóm thí nghiệm về lai kinh tế hai máu và ba máu, dùng ba giống Đại bạch, Landrace, Kemerop), so với nhóm lợn Đại bạch thuần chủng đối chứng, thấy về một số chỉ tiêu phẩm chất tăng lên rõ rệt:

- để đạt 100 — 114 kg, lợn lai chỉ nuôi dưới 8 tháng tuổi
- trọng lượng thịt ướp đông: 64 — 73 kg (trên 60%)
- trọng lượng thịt xẻ: 80 — 88 kg (trên 77%)

— chiều dài nửa thân thịt : 84—92 cm
(ở lợn Đại bạch đối chứng, là : 85 kg ; 49 kg
(< 60%) ; 63,1 kg (74%) ; 81,5 cm).

Ở Liên-xô và ở các nước Tây Âu, thị hiếu và nhu cầu thị trường về thịt lợn nhiều nạc được giải quyết bằng lai kinh tế, đặc biệt dùng đực giống Landrace và Đại bạch cho tạp giao ba máu với một số giống lợn địa phương.

Kĩ xảo lai kinh tế có thêm nhiều điều sáng tạo bổ sung, như phối hợp cả nhiều dòng thuần cao sản, dùng công thức lai dòng kép (4 giống nguyên liệu và hơn nữa), khâu phần nuôi vỗ nạc có hàm lượng đậm tới 150—180 g/đơn vị. Vì thế, hàng loạt lợn thịt lai kinh tế có sức sản xuất rất cao được tạo ra, nổi tiếng khắp thế giới, vượt xa sức sản xuất của một số giống lợn thịt xưa nay đã nổi tiếng (như Landrace, Yorkshire, Berkshire, Pietrain, ...): ở Anh thì có lợn Kotsnuld (trên dưới 6 tháng tuổi nặng 90 kg), lợn Kemboro (190 ngày tuổi nặng 118 kg, 43% nạc, hết 3,7 kg thức ăn cho một kg tăng trọng), và các lợn BOKM và Yolz (có sức sản xuất xấp xỉ với Kemboro); ở Hà-lan, có lợn «Hypor», nuôi 185 ngày tuổi đạt 100 kg, tỉ lệ chết từ cai sữa đến xuất chuồng 1,5% (sản phẩm lai kinh tế 8 dòng thuần phối hợp); lợn Kabyb ở Hungari (6 tháng tuổi nặng 100 kg và có độ đồng đều cao về sức sinh trưởng, hết 3—3,3 kg thức ăn cho 1 kg tăng trọng).

b) Trong chọn giống gia súc, hiệu quả được xác định bằng chỉ tiêu hệ số di truyền và hệ số nhắc lại.

Chỉ tiêu về sức sản xuất, qua khảo sát thực tế, thấy có khuynh hướng trở lại chỉ tiêu trung bình của đàn (tổng thể), đây là hiện tượng hồi qui. Có sự hồi qui và qua hồi qui, một phần các đặc tính chọn lọc sẽ được giữ lại ở đời con, và nếu biết khai thác tích lũy chúng lại, qua nhiều đời chọn lọc, sẽ hoàn thiện từng bước các giống gia súc. So sánh đời bố mẹ và con về sức sản xuất (hay một tính trạng nào đó), xét mức tương quan giữa các trị số tính trạng cùng dạng, lập thành các chỉ tiêu hệ số di truyền. Hệ số này xác định, trong biến dị kiểu hình chung (phenotype), những phần (tỉ trọng) nào do sai khác di truyền qui định; hệ số càng lớn, thì phần sai khác về di truyền càng lớn và hiệu quả chọn lọc càng cao. Lông lợn Ỉ phải là đen (có và trắng ở lưng, bụng phải nhĩ là không thuần giống), và suốt đời có thể là như thế, chính vì hệ số di truyền về màu lông ở lợn Ỉ khá lớn.

Có nhiều cách tính ra được hệ số di truyền, tùy theo số liệu cặp cá thể tương quan (bố

mẹ với con; anh, chị em với nhau, ...) Trường hợp đơn giản nhất, đơn cử ở đây, là công thức:

$$h^2 = \frac{M \text{ con} - M_x}{M \text{ bố mẹ} - M_x} = \frac{D \text{ con}}{D \text{ bố mẹ}}$$

Vì dụ: chiều đo vòng ngực của lợn nái trưởng thành là 170 cm, còn trị số của toàn đàn lợn giống là 160 cm, ở lợn con (từ lợn nái giống trên sinh ra) là 166 cm,

$$\text{ta được: } h^2 = \frac{166 - 160}{170 - 160} = \frac{6}{10} = 0,6$$

Dưới đây, theo tài liệu nước ngoài, ở lợn đã khảo sát tính toán được một số hệ số di truyền (tùy theo giống, các hệ số có thay đổi; số liệu ở đây giúp chúng ta khái niệm). Xem bảng IV.

Chỉ tiêu độ lặp lại (μ) là mức độ lặp lại của một tính trạng nào đấy. Giữa hệ số di truyền (h^2) và hệ số lặp lại (μ) có một mối liên hệ nhất định, hệ số « h^2 » càng lớn thì trị số « μ » càng lớn. Hệ số « μ » giúp ta xác định mức độ chính xác của công tác chọn giống và biết trước được (dự đoán) hiệu quả chọn lọc trong đàn gia súc. Trước hết, tính trị số sức sản xuất (hoặc một tính trạng) trung bình của đàn sau đó tách riêng nhóm gia súc có chỉ tiêu sức sản xuất cao hơn và thấp hơn trung bình trên, và tính chỉ tiêu trung bình của các nhóm này; lại tính như vậy, nhưng ở kì sản xuất tiếp theo. Một ví dụ phải tính với trọng lượng lợn con cai sữa:

Ở lợn nái Lang để lứa 3

— trung bình ở nhóm tốt 7 kg
— trung bình đàn 5 kg
— trung bình ở nhóm xấu 4 kg

Cùng một lợn nái trên, để lứa 4

— trung bình ở nhóm tốt 6,5 kg
— trung bình đàn 5 kg
— trung bình ở nhóm xấu 4,5 kg

Chênh lệch trung bình trong lứa đẻ 4 là 2,0 kg (6,5—4,5), đem chia cho đại lượng trung bình của lứa đẻ trước (lứa 3) là 3,0 kg (7,0—4,0), ta được:

$$\frac{2,0}{3,0} \approx 0,7 \text{ (khá cao!)}$$

Bảng IV — Giới thiệu một số hệ số di truyền ở lợn nước ngoài

Chiều dài thân lợn	0,59
Số lượng đốt xương sống	0,74
Phẩm chất thịt lợn	0,46—0,63
Bề dày khỗ mỡ	0,50—0,66
Chi phí thức ăn	0,31—0,58
Hệ số di truyền về sức sinh sản và trọng lượng khi cai sữa	0,15—0,2

Kiểm tra phẩm chất đời sau là biện pháp giống bắt buộc ở các nước chăn nuôi tiên tiến, trước hết với các trung tâm sản xuất gia súc giống hậu bị. Khâu kỹ thuật này thiết yếu, phục vụ cho việc xây dựng đàn nái hạt nhân của cơ sở giống lợn, đặc biệt nhằm phát hiện và không ngừng hoàn thiện chất lượng của các đực giống đầu giống. Nuôi lợn khảo sát mỗi con một ô chuồng, nuôi dưỡng chăm sóc đầy đủ, theo dõi chính xác để xác định đúng hệ số di truyền...

c) Từ những năm 1930 — 1931, phương pháp thụ tinh nhân tạo cho lợn đã được Liên-xô nghiên cứu xong. Nhưng so sánh với việc làm thụ tinh nhân tạo ở bò, cừu, thì thụ tinh nhân tạo lợn thua kém xa, và nói chung, có một số nước còn chưa áp dụng. Liên-xô làm thụ tinh nhân tạo nhiều nhất, năm 1969 mới được 0,4—0,5 triệu nái. Ngay từ đầu, ở thụ tinh nhân tạo lợn, về mặt kỹ thuật đã phát hiện thấy một số khó khăn lớn, như tinh dịch lợn kém chịu được choáng lạnh; trong vận chuyển, nhiều tinh trùng bị chết. Sau đó, thấy thêm: việc ướp lạnh tinh dịch lợn khó hơn và kém kinh tế. Một mâu thuẫn tồn tại kéo dài nhiều năm là dùng tinh trùng bảo tồn thời gian lâu (hoạt động tinh trùng bị ức chế tinh trùng sống « tiềm sinh »; ở một số phương pháp bảo tồn, tinh trùng sống trong điều kiện yếm khí thì sức sống đời con sinh ra có phần kém so với đối chứng).

Những khó khăn và những vấn đề trên đã được giải quyết, và đạt kết quả tốt, tuy vậy cũng còn có điểm tranh cãi.

Đến nay, có mấy cách bảo tồn tinh dịch lợn (khâu quan trọng nhất, và còn nhiều í kiến):

— bảo tồn ở 0°C (dùng nước đá để hạ nhiệt), sử dụng môi trường tổng hợp có lòng đỏ trứng gà, pha loãng tinh dịch và dẫn tinh dịch đã pha loãng vào lợn nái.

— bảo tồn ở nhiệt độ 12—15—18°C (dùng nước đá, tủ lạnh, có khí dùng clorua amôn (NH₄Cl), cũng dùng môi trường tổng hợp, pha loãng luôn, dẫn tinh pha loãng.

— dùng axit hữu cơ yếu, làm thay đổi môi trường pH và tạo điều kiện sống « yếm khí », để ức chế hoạt động tinh trùng; thường tác động vào tinh nguyên (chỉ bảo tồn phần tinh nguyên), khi dẫn tinh, vẫn bơm tinh nguyên vào trước rồi bơm « môi trường chất tổng » tiếp sau (phương pháp dẫn tinh phân đoạn của Kvanitxky).

Những kết luận sáng sủa và tin cậy đã tìm thấy ở những công trình nghiên cứu gần đây nhất:

Về ướp lạnh tinh dịch lợn (thực ra làm từ năm 1949), Smianop dẫn tinh dịch lợn ướp lạnh, lợn đẻ con bình thường, sau đó, đến Roy (1955), Poldj (1956), Hess Teague (1960), Bayer (1962), Nhật-bản (1966), Rolop (1967), Xecđiuc (1968), đã dùng nhiều mức độ ướp lạnh, từ -15° đến 79°. Rút ra nhận xét: hoạt lực tinh trùng trước khi dẫn (được phục hồi lại) thấp (0,2—0,7), tỉ lệ thụ thai thấp (40—60%), có trường hợp không thụ thai (Poldj dẫn tinh cho 35 lợn nái năm 1956), đưa xuống -79° (tốt nhất dùng phương pháp hạ nhiệt độ từ từ từng bước) thì tinh dịch lợn ướp lạnh, nói chung, không có ưu thế hơn hẳn về mặt kinh tế, so với các phương pháp bảo tồn khác.

Cải tiến môi trường tổng hợp, cho thêm chất Trilon B, thì bảo tồn tinh dịch lợn được 3 ngày đêm (có khi được 5—6 ngày đêm) Trilon B (có những tên gọi khác, như Ethyldiamintetraxetat « ЭДТА », Хелатон) có công thức hóa học C₁₀ H₁₄ O₈ Na₂ N₂ 2H₂O, phân tử trọng 372,24, tinh thể màu trắng, dễ hòa tan trong nước. Tác dụng của Trilon B là liên kết ion kim loại, trong đó có Ca⁺⁺ trong dung dịch, kim hãm hoạt động của các vi khuẩn, các men có hại và hạn chế quá trình trao đổi chất trong tinh dịch, nhất là quá trình phân hủy, giúp cho tinh trùng không hao phí vô ích hàm lượng ATP, ADP, bảo vệ chóp mũ của tinh trùng.

Trong 1 000 ml môi trường pha loãng (môi trường tổng hợp, có 3—5 đơn chất), lượng Trilon B cần pha vào rất ít, 1—2,5 g; nhiệt độ bảo tồn, có Trilon B, thường từ 6 đến 20°C. Năm 1967, Plechko thí nghiệm, dùng môi trường này bảo tồn tinh dịch lợn, sau 24 ngày đêm vẫn còn khả năng thụ thai khá, một lứa lợn đẻ 8—10 con, bình quân trọng lượng sơ sinh 1 kg/con.

Tìm thấy qui luật về mức độ tác dụng của các loại axit hữu cơ đến khả năng tiềm sinh của các tinh trùng, quan trọng nhất là giải thích được cơ chế khoa học vì sao tinh trùng khi bảo tồn ở trạng thái yếm khí thì các gia súc đời con sinh ra lại kém sức sinh trưởng, phát dục. Thực ra, không gây ảnh hưởng hư hại gì đến lượng ADN và cấu trúc ADN của tinh trùng (thông tin di truyền mà tinh trùng mang kết hợp vào tế bào trứng), mà điều kiện yếm khí chỉ làm ngăn chặn hoạt động một vài loại men có chức năng tham gia vào sự tổng hợp ARN và tổng hợp các chất protit. Trước khi dẫn tinh, dù dùng tinh dịch được bảo tồn theo cách nào, ngay

cả trường hợp thí nghiệm dẫn tinh nguyên, trên cơ sở tìm được nguyên chất trên của trạng thái yếm khí, tốt hơn hết là xử lý bom oxy vào tinh dịch.

B. Chọn lọc và bước đầu áp dụng thành tựu tiên tiến vào sản xuất chăn nuôi ở nước ta.

Di truyền học và khoa học chọn giống gia súc còn rất mới với chúng ta. Tài liệu và tri thức rất bao la, và chúng ta mới tìm đến ngưỡng cửa khoa học. Vừa làm, vừa học là một phương châm đúng đắn. Chúng ta đã làm với biện pháp thụ tinh nhân tạo lợn và lai kinh tế. Trong khi ở thế giới, thụ tinh nhân tạo lợn ít phát triển, song ở ta, 18 trong 27 tỉnh với 34 trạm, đã làm thụ tinh nhân tạo lợn trên 10 năm nay, ngay cả trong những năm địch đánh phá ác liệt (1964 — 1967), hoạt động của các trạm thụ tinh nhân tạo vẫn phát triển và thắng lợi. Mỗi trạm, công suất trung bình một năm từ 6 000 đến 10 000 liều tinh, có trạm đạt gần 2 vạn liều tinh, với hiệu suất một đực giống 1 năm 500 — 600 nái. Ngay cả về mặt kĩ thuật, chúng ta cũng có nhiều đóng góp tốt: tỉ lệ thụ thai ở nhiều trạm đạt 85—90% (tính chu kì I), cải tiến môi trường sữa bột pha 1/10, và môi trường Milovanốp với nồng độ các đơn chất tham gia được điều chỉnh lại cho hợp với áp suất thẩm thấu và bằng điểm tinh dịch điểm lợn ở ta thêm kháng sinh, bảo tồn ở 0°C được hai ngày đêm (thực tế nhiều trạm từ lâu đã sử dụng tinh dịch bảo tồn ngày thứ 2); tỉ lệ pha loãng mạnh dần nâng lên 1/3 — 1/5 (như Hà - nội), lại rút khối lượng liều tinh dần xuống 30—40 ml vẫn đạt tỉ lệ thụ thai cao. Cố nhiên còn rất nhiều khó khăn và tồn tại trong hoạt động thụ tinh nhân tạo cho lợn. Điều kiện dụng cụ, thiết bị không phong phú, nhưng chúng ta vẫn có bộ phận thực nghiệm những dự án khoa học mới (như sử dụng axit hữu cơ, xử lý bằng oxy, dùng Trilon B...), biết đẩy mạnh những ứng dụng kết quả vào sản xuất đại trà không quên gắn liền với những suy nghĩ về phương án hiện đại. Mạnh dạn tiến hành lai kinh tế lợn (thực ra, từ năm 1960 — 1961 đã qua những bước thực nghiệm, cũng gian nan vất vả), là một cách kế thừa ứng dụng « hiện tượng ưu thế lai » trong chăn nuôi, một phương hướng thích hợp phục vụ sản xuất, phù hợp với trào lưu khoa học chung. Vấn đề đực giống ngoại (lợn đực giống tốt), chúng ta chưa có nhiều vì vậy muốn mở rộng lai kinh tế có máu ngoại, chúng ta phải dựa chủ yếu vào biện pháp thụ tinh nhân tạo cho lợn. Để sử dụng tốt đực giống tốt nhất (số lượng có rất ít), trong tạo giống mới và

cải lai kinh tế, nhất thiết phải xúc tiến biện pháp kiểm tra đực giống qua đời con, cháu. Làm được đầy đủ một số biện pháp có liên quan hữu cơ chặt chẽ với nhau (lai kinh tế tạo giống mới, thụ tinh nhân tạo, kiểm tra đời con...), thì riêng với lai kinh tế, chúng ta đã xác định cho nó một trong những vị trí trung tâm của công tác giống ở ta hiện nay. Công tác giống nhằm phục vụ sản xuất cả trước mắt và lâu dài. Không phải chỉ vì giống lợn nội ở ta quá xấu mà trước mắt ta phải làm mạnh lai kinh tế. Mãi sau này, có những giống tốt hơn như ở các nước chăn nuôi tiên tiến, ta vẫn còn làm và làm mạnh hơn nữa biện pháp lai kinh tế với gia súc, đặc biệt với lợn. Riêng đối với công tác thụ tinh nhân tạo lợn, do sự cần thiết đặc biệt của nó, càng cần học tập thành tựu hiện đại, thừa kế và áp dụng bổ sung vào hoàn cảnh của ta. Thụ tinh nhân tạo lợn ở Việt-nam, dù là ở bước thấp, đã và đang làm theo phương hướng hiện đại. Thụ tinh nhân tạo phải là một biện pháp công tác giống, giúp cho chọn, nhân giống tốt hơn, góp phần tham gia tổ chức lại mạng lưới cơ sở về chăn nuôi về giống lợn thời gian tới, đẩy mạnh thêm sức sản xuất và tăng thêm sản phẩm chăn nuôi.

III — MỘT SỐ KHÂU CHÍNH VỀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN ĐỂ ĐẨY MẠNH CHĂN NUÔI LỢN LAI KINH TẾ

Hiện nay, phong trào gây nuôi đàn nái tốt, kể cả lợn nái F₁ có 1/2 máu ngoại, nuôi lợn lai kinh tế và làm thụ tinh nhân tạo cho lợn, nói chung đang lên, và có triển vọng tốt. Tuy vậy, trên diện rộng, xuất hiện nhiều nhận định chưa đúng, hiểu chưa kĩ về lợi ích và cơ sở khoa học của biện pháp, làm ăn lúng túng tùy tiện, không đồng bộ. Phổ biến là chỉ lo chạy mua lợn đực ngoại, coi nhẹ gây đàn nái tốt, coi nhẹ khu vực nhân thuần chủng giống lợn nội (và cả lợn ngoại mới có), tách rời khâu công tác giống với tạo cơ sở thức ăn, với qui trình nuôi dưỡng (một loại lợn còn mới), không chú ý phòng trừ dịch bệnh, thiếu chính sách khuyến khích đãi ngộ thích đáng, hoặc không có phân biệt khuyến khích gì cả giữa lợn nội thuần và lợn lai kinh tế hoặc quá ưu đãi lợn lai, làm khó khăn trong chỉ đạo nhân, chọn thuần chủng giống nội, chưa có những chế độ đãi ngộ cho cán bộ xã, hợp tác xã làm công tác dẫn tinh và công tác giống.

Quyết định tốc độ phát triển chăn nuôi lợn lai kinh tế mạnh mẽ và có kế hoạch trong

thời gian tới, chính là các biện pháp kinh tế kĩ thuật. Với chủ trương của Đảng và Chính phủ quyết tâm đưa chăn nuôi lên thành một ngành sản xuất chính, yêu cầu chăn nuôi phải có lãi, không chế dần được thời vụ, kế hoạch hóa từng bước, tăng nhanh chất lượng và năng suất chăn nuôi. Đặc biệt, cần nhanh chóng tập trung lực lượng, giải quyết dứt điểm việc xây dựng cơ sở vật chất cho ngành chăn nuôi, trong đó phần quan trọng là những trại, trạm giống ở các cấp và bổ sung các mặt chính sách khuyến khích chăn nuôi lợn và nuôi lợn lai kinh tế.

Dưới đây, xin lưu ý một số khâu kĩ thuật tham khảo để ứng dụng trong chỉ đạo.

1. Chỉ đạo thực hiện các công thức lai kinh tế một cách nghiêm túc.

Từ những năm 1960—1961, một số nơi làm lai kinh tế lợn có máu ngoại thất bại, đến bây giờ còn chưa hết băn khoăn, lo ngại. Nguyên nhân chính là thiếu hiểu biết kĩ thuật, tùy tiện trong kĩ thuật, và một điều quan trọng là không xác định rõ các công thức lai kinh tế, chỉ đạo quản lí chung cho phù hợp với điều kiện thực tế của từng cơ sở, từng vùng. Cho rằng «cứ lai là sẽ tốt», hiểu đơn giản như vậy, nên cho lai giống xong là bỏ đấy, con lai sống một cách thiếu thốn vất vả; ở nhiều nơi, lợn lai có máu ngoại nuôi 10—12 tháng tuổi chỉ nặng 30—35 kg, chỉ được tỉ lệ thịt xẻ trên dưới 52—55%.

Đúng ra, lai kinh tế lợn là cho tập giao hai hoặc nhiều giống lợn khác nhau, lợi dụng ưu thế lai (tùy điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng mà chọn công thức lai phù hợp để có được ưu thế lai cao nhất), nhằm sản sinh ra những lợn lai nuôi thịt có sức tăng trọng nhanh, chi phí thức ăn ít, có phẩm chất thịt tốt. Lợn lai lớn nhanh và to con hơn thì hằng ngày phải được ăn khẩu phần nhiều và đủ hơn (hoàn toàn khác với ăn nhiều và tốn hơn, vì hạch toán là qui mọi chi phí, kể cả chi phí thức ăn, về một đơn vị sản phẩm). Không chủ động chuẩn bị và thiếu thức ăn mà vội nuôi lợn lai có máu ngoại, tất yếu lợn lai sẽ không thể chóng lớn, có lãi được. Qua thực tế nhiều năm, cho lai kinh tế đơn giản hai giống (hoặc nội với nội, nội với ngoại) đều thu được sức sản xuất cao hơn so với nuôi lợn thịt giống nội thuần chủng. Trước hết là nhờ được «ưu thế lai» trong tập giao hai giống, song khách quan thừa nhận là, ở những nơi làm lai kinh tế thắng lợi, những năm qua có tác dụng và ảnh hưởng hỗ trợ tích cực còn bởi một số yếu tố khác, như ở đó, bước đầu

có sự hướng dẫn chăn nuôi theo qui trình kĩ thuật, lợn đực và cái được chọn lọc kĩ hơn (lợn đực của các trạm thụ tinh nhân tạo hơn hẳn lợn đực nhân dân nuôi), thức ăn tương đối đầy đủ về lượng và chất. Chính những yếu tố hỗ trợ thêm này hết sức quan trọng, có ý nghĩa làm thay đổi tập quán chăn nuôi lợn một cách tùy tiện trong các gia đình xã viên, và tập thể hợp tác xã qui mô quá bé nhỏ. Dùng lợn đực khác giống (dù vẫn là giống lợn nội Việt-nam) cho phối với nái nội khác đã là một biện pháp tích cực làm tươi máu, nhanh chóng giải quyết được hậu quả của nạn đồng huyết gần và lưu cứu nhiều đời ở các giống lợn nội nuôi thuần (lợn con phủ lợn mẹ, đời này qua đời khác).

Công thức lai kinh tế 3/4 máu (3/4 máu nội hoặc 3/4 máu ngoại) có nhiều triển vọng tốt: Năng suất và sản lượng thịt cao hơn, phân bón nhiều hơn, cải tiến một bước con giống, đồng thời cũng cho sản phẩm hợp qui cách xuất khẩu.

Lợn lai F_1 (1/2 máu ngoại) về tầm vóc và sức sản xuất còn kém nhiều so với giống lợn ngoại, còn lợn thịt F_2 (3/4 máu dù là nghiêng nhiều về máu nội hay máu ngoại) về một số chỉ tiêu sức sản xuất chính, đều khá hơn lợn thịt F_1 (1/2 máu ngoại) là một đặc điểm làm nổi bật ý nghĩa cải tiến của giống lợn ngoại với giống lợn nội của ta, đòi hỏi trong sản xuất phải tiến hành lai kinh tế đến 3/4 máu (F_2).

Trọng lượng lợn thịt giống nội xuất chuồng (lấy loại tương đối khá) là 40 kg, giống ngoại 90 kg—ta thấy qua lai kinh tế, F_1 (1/2 máu ngoại) được 70—80 kg, F_2 (3/4 máu, dù là 3/4 máu nội, nghĩa là lợn nái lai F_1 cho phối lại với đực giống nội) cũng dễ dàng được trên 80 kg, trong điều kiện nuôi dưỡng tốt. Ở đây, sức sản xuất $F_2 > F_1 >$ lợn nội thuần; mức chênh lệch về sức sản xuất ở dạng như vậy là kết quả tạo ra do ưu thế lai, kết hợp với khả năng cải tiến của một giống ngoại tốt hơn (tốt hơn nhiều và thuần) giống kia (nội). Lợn F_2 (3/4 máu I) trội hơn F_1 về gần hết mọi mặt (trọng lượng sơ sinh, cai sữa, tăng trọng, dễ nuôi hơn nhiều,...). Còn cố nhiên, F_2 (3/4 máu ngoại) thích hợp với điều kiện nuôi dưỡng khá, cũng trội hơn F_1 về mọi mặt, và nhiều nạc hơn.

Cần tiến hành và tiếp tục hoàn thiện cùng một lúc nhiều công thức lai kinh tế, để nâng nhanh lồng sản lượng thịt những năm tới, phù hợp với nhiều vùng có điều kiện khác nhau và để có thêm nhiều hàng xuất khẩu có phẩm chất cao.

Không ngừng hoàn thiện các công thức; đáng chú ý là nên bắt đầu sớm thực nghiệm, và ở một số địa bàn sản xuất có khả năng quản lý chặt, thì mạnh dạn áp dụng các công thức lai kinh tế nhiều máu, trước tiên làm lai 3 máu. Các lợn lai F_1 có 1/2 máu ngoại cho phối lại với đực giống nội hoặc ngoại giống thứ ba (như Berkshire $\times$ I $\times$ Đại bạch, hoặc ngược lại; và Berkshire $\times$ I $\times$ Lang hoặc ngược lại,...). Cho tập giao 3 giống, ta vẫn lợi dụng được sức cải tiến của giống tốt (ngoại), đồng thời, sang đời F_2 tiếp tục nâng cao thêm sức ưu thế lai, do nhiều giống tạo thành.

Hội nghị toàn miền Bắc về lai kinh tế lợn họp tháng 11-1970 qui định những công thức chính như sau:

— Lợn thịt F_1 (1/2 máu).

a) Giữa giống nội với nội, lai lợn nái địa phương với đực khác giống, trong số 4 giống qui định (I , Lang, Mèo, Mường-khương).

b) Giữa giống nội và ngoại, dùng lợn nái nội I hoặc Lang, phối với đực giống ngoại (Đại bạch, Berkshire hoặc Landrace).

— Lợn thịt F_2 (3/4 máu).

a) Nái F_1 (1/2 máu ngoại) lai với đực nội giống ban đầu, ra lợn 3/4 máu nội trong hai giống.

b) Nái F_1 (1/2 máu ngoại) lai với đực ngoại giống ban đầu, ra lợn 3/4 máu ngoại trong hai giống.

c) Dùng đực F_1 (1/2 máu ngoại) lai với cái nội giống ban đầu, ra lợn 3/4 máu nội trong hai giống.

Quản lý được các công thức lai kinh tế là một trong những yếu tố bảo đảm thắng lợi: sản phẩm có năng suất cao hơn, đúng qui cách và có hiệu quả kinh tế thực sự. Lai kinh tế ở nước ta liên quan mật thiết đến việc tạo giống mới. Do đó, không quản lý được công thức lai và con lai, thì sẽ gặp khó khăn trong tạo giống mới và phát triển những lợn giống mới. Muốn thực hiện được việc quản lý cần phải:

a) Điều tra qui vùng sản xuất, xác định cho mỗi vùng có công thức lai rõ ràng. Muốn thực hiện các công thức lai trên sản xuất đại trà nếu không qui vùng (với từng công thức nhất định) thì không sao tiến hành được.

b) Tăng nhanh tỉ lệ làm thụ tinh nhân tạo đồng thời chọn lựa đực giống tốt, giao cho hợp tác xã gây nuôi, sử dụng và thống nhất quản lý.

c) Ở các cấp, có cán bộ kỹ thuật bám sát từng vùng, hướng dẫn và kiểm tra qui trình về nuôi dưỡng, chăm sóc và phát hiện những điểm mới, trong mỗi loại công thức lai, để kịp thời bổ sung vào qui trình cho hoàn chỉnh.

d) Việc bình tuyển, giám định lợn cần làm đều đặn, nghiêm túc đúng theo định kỳ hằng năm, có hệ thống sổ sách giống theo mẫu thống nhất (ghi chép số liệu ban đầu, hệ phả, sổ đăng ký giống quốc gia, cách đánh số tai,...). Tiêu chuẩn hóa thống nhất chỉ tiêu giám định cho những giống nội và ngoại (giống chính); những con lai F_1 giữ lại làm giống, cũng phải giám định. Được qui định là lợn giống, phải có đăng ký và qua giám định, bình tuyển đúng thể thức thì cơ sở chăn nuôi (hoặc cá nhân) mới được hưởng quyền lợi về tính nghĩa vụ và mọi khoản khuyến khích tinh thần và vật chất khác (của Chính phủ, của tập thể lợn tác xã).

2. Củng cố và phát triển thụ tinh nhân tạo, cả về tổ chức và kỹ thuật.

Chỉ tiêu phấn đấu quan trọng bậc nhất trong thụ tinh nhân tạo là đạt được tỉ lệ thụ thai cao. Đến nay, vẫn còn một số trạm, và dẫn tỉnh viên nói riêng, mới đạt mức thấp: 50 — 60%. Ngay ở địa bàn hoạt động chính về thụ tinh nhân tạo, có nơi còn có chủ nuôi lợn « đực rẻo », hoặc hết « đực rẻo » một thời gian rồi thấy nuôi trở lại; nguyên nhân chính cũng do tỉ lệ thụ thai thấp. Về phía các trạm, do thiếu phương pháp và không lượng sức mình, lúc đầu ít chú ý khoanh vùng hoạt động chính, và tổ chức mạng lưới dẫn tỉnh viên cho tốt (được huấn luyện kỹ về cả lý thuyết và thực hành), nên đã xây dựng những huyện, xã, hợp tác xã làm thụ tinh nhân tạo 100%. Trải rộng diện hoạt động, đội quân dẫn tỉnh viên phải đào tạo nhiều, làm nghề ít, không thạo nên khó đạt hiệu quả cao. Cao tay nghề (đạt tỉ lệ thụ thai cao), trước hết do được làm nhiều, tích lũy kinh nghiệm trong việc phát hiện động đực ở các loại lợn nái (nái sinh sản, nái lứa đầu, nái lai). Chính vì thế, có nơi đã giáo dục và sử dụng mạnh dạn những chủ nuôi « lợn rẻo » trước đây thành dẫn tỉnh viên, đạt kết quả thụ thai khá cao ($\geq 80\%$). Phát triển lai kinh tế lợn, có kế hoạch, lại càng đòi hỏi địa bàn làm thụ tinh nhân tạo lợn phải được qui thành vùng cho từng công thức nhất định (thụ tinh 100% lợn nái, với tỉ lệ thụ thai phải 80 — 85% trở lên). Qua kinh nghiệm nhiều năm, thấy rằng, những trạm nào muốn làm công tác thụ tinh nhân tạo tốt, phải xây dựng được phân trạm và mạng lưới tốt. Nội dung phấn đấu nâng cao

thêm hiệu quả kinh tế và kỹ thuật của các trạm, chủ yếu là: có đực giống, đúng hướng giống và công thức trạm, hiệu suất sử dụng đực giống, tỉ lệ thụ thai phải cao, giá thành liệu tinh hữu hiệu thấp. Nắm chắc lí lịch lợn đực, lợn nái, làm công tác ghép đôi theo nhóm (mỗi vùng cho mấy đực giống nhất định phụ trách), không để xảy ra tình trạng đồng huyết trong các vùng giống.

Một số phương hướng hoạt động trong thời gian tới của công tác thụ tinh nhân tạo:

1) Thụ tinh nhân tạo phải thành một biện pháp công tác giống thực sự và có hiệu quả kinh tế—kỹ thuật cao, góp phần giải quyết «đủ giống, giống tốt và đúng hướng giống» phục vụ mở rộng lai kinh tế lợn, chỉ đạo giống lợn.

2) Hiệu quả kinh tế cao, thể hiện ở hiệu suất một đực giống (một đực nội 500—600 liều phối hữu hiệu một năm, và một đực ngoại /800—1 000 liều hữu hiệu), tỉ lệ thụ thai lần I $\geq 30\%$, tỉ lệ lãng phí tinh dịch $\leq 30\%$.

3) Làm theo đúng điều lệ công tác của trạm thụ tinh nhân tạo, trước hết giải quyết những khâu chính: mỗi trạm cần phải có 20—30 đực giống, xác định rõ chức năng và phương pháp công tác của từng cán bộ công nhân viên của trạm thụ tinh nhân tạo, chú trọng công tác mạng lưới, trạm và diện hoạt động của trạm, tuyệt đối an toàn dịch bệnh. Trang bị, thiết bị và dụng cụ thụ tinh nhân tạo thiếu trăm trọng, cần được nghiên cứu sớm. Trong nghiên cứu, yêu cầu hoàn thiện, cải tiến môi trường và phương pháp bảo tồn tinh dịch lợn (vẫn là một đề tài quan trọng), cố gắng bồi dưỡng thành tựu mới nhất, và thích hợp. Hà-nội đang là lá cờ đầu (cần tổ chức tham quan học tập những mặt tốt) làm thụ tinh nhân tạo phát triển lai kinh tế lợn.

3. *Cải tạo nâng cao phẩm chất các giống lợn nội bằng nhiều mặt tác động, trước hết là xây dựng một nền lợn nái chất lượng tốt, số lượng tăng thêm nhưng chiếm tỉ lệ hợp lí trong toàn đàn.*

Đối với các giống nội, một mặt cần giữ những đặc tính tốt thích ứng với khí hậu, bệnh tật, thức ăn ở địa phương, khả năng lợi dụng thức ăn thô, mẫn cảm. Mặt khác, bổ khuyết đặc điểm về ngoại hình, nhỏ con, thịt ít nạc, muộn thành thực. *Vốn quý nhất và không thay thế với vàng được vẫn là đàn giống nội hiện có ở địa phương.* Ít đồ của chúng ta cũng thống nhất với những ý kiến của các chuyên gia bạn sang thăm Việt-nam. Những con lai có 1/2 máu ngoại để nuôi hơn ngoại thuần,

những con lai 3/4 máu nội để nuôi hơn 3/4 máu ngoại, trong điều kiện hoàn cảnh hiện nay, là những bằng chứng cụ thể.

Trong lai kinh tế và tạo giống, nguyên liệu ban đầu sử dụng càng được thuần chủng càng tốt. Trong các công thức chính lai kinh tế lợn do Bộ Nông nghiệp đã qui định, ở công thức nào cũng đòi hỏi lợn thuần (nội thuần, ngoại thuần). Ở ngay công thức lai kinh tế F₁ lợn nội với lợn nội, chỉ cần đực giống thuần tốt, to con (18—24 tháng tuổi 50—60 kg), phối với lợn nái nội thuần khác giống (cấp II nặng 40—50 kg), con lai nuôi thịt chắc chắn khi xuất chuồng đạt trọng lượng 50—60 kg. Vì vậy, nhân dân ở một số vùng thuộc: Quảng-ninh, Thanh-hóa, Hà-tĩnh, Quảng-binh, Nghệ-an, Cao-bằng, Vĩnh-phú từ lâu đã có tập quán ưa thích nuôi lợn lai hơn là lợn nội thuần. Có thể nghĩ đến việc lai giữa lợn miền núi với lợn đồng bằng, bổ sung ưu điểm cho nhau đồng thời làm giảm đồng huyết gần, như kiểu «lai pha máu».

Có mấy giống lợn ngoại nhập nuôi, đang thích nghi có kết quả ở nước ta, như Berkshire, Yorkshire, Landrace, còn một số lợn Tân-kim, Tân-cương, Cát-lâm, Đại bạch hoa nhập lẻ tẻ giữa một số tỉnh biên giới. Thiếu sót và điều đáng trách là chúng ta nặng về khai thác, không làm tốt khâu thích nghi thuần chủng các giống lợn ngoại cao sản, vì đó là quả quý của bạn và thành tựu lớn của khoa học kỹ thuật, do nhân dân lao động sáng tạo ra. Phải sớm có những giống lợn Berkshire, Yorkshire, Landrace riêng của Việt-nam nữa, như kinh nghiệm các nước tiên tiến đã làm (nuôi thuần chủng thích nghi, hoặc dùng chúng lai cấp tiến với một bộ phận lợn địa phương tới 7/8, 15/16 máu ngoại tốt). Thực tế ở một số nơi có điều kiện khá, lợn 3/4 máu ngoại (cấp tiến) nuôi thấy tốt, cho sức sản xuất cao.

Lợn nái tốt và chọn giống tốt làm nái trong các công thức lai kinh tế bao giờ cũng cho năng suất trội hơn (lai thuần), so với dùng lợn nái kém (lai nghịch). Điều này phù hợp với khoa học, vì kiểu hình (phenotype) là kiểu gen (genotype) thể hiện qua điều kiện ngoại cảnh. Lợn nái chửa lâu (gần 4 tháng) và đẻ nhiều con một lứa, với sự phát triển thai rất nhanh (xem bảng V), nên chính cơ thể lợn nái là một môi trường đầu tiên, điều kiện cần thiết để thể hiện đầy đủ kiểu gen, và ưu thế lai trong lai kinh tế. Dưới đây xin nêu lên một ví dụ so sánh về tập giao thuận nghịch:

BẢNG V — Sự phát triển của thai lợn qua các tháng chửa :

Tháng chửa	Chiều dài	Trọng lượng
1	100%	100%
2	500%	250%
3	1 000%	700%
4	1 300%	1 000%

Đực Berkshire $\times$ nái $\bar{I}$ cho con lai sơ sinh 0,600 kg, cai sữa 8,270 kg. Đực $\bar{I} \times$ nái Berkshire, cho con lai sơ sinh 0,800 kg, cai sữa 17,000 kg.

Lợn nái F_1 (1/2 máu lợn ngoại), để lứa 2 trở đi, cân nặng 120 kg trở lên, trong khi trọng lượng giám định lợn $\bar{I}$ đặc cấp là 75 — 80 kg, sức tiết sữa ở lợn nái $F_1 \geq 30$ kg, ở nái $\bar{I}$ 16 — 22 kg. Rõ ràng lợn nái F_1 (1/2 máu ngoại) là một sản phẩm được cải tiến, là cơ sở chính ảnh hưởng đến sức sản xuất của lợn thịt F_2 (con của nó), cao hơn lợn thịt F_1 , mặc dù ở đời 2, ưu thế lai nói chung, giảm xuống theo qui luật. Trong công thức tạo giống mới F_3 Lê Thanh (đang triển khai), các lợn nái F_1 (1/2 máu Berkshire) được dùng làm những nguyên liệu cơ sở. Tóm lại nái F_1 (1/2 máu ngoại) trở thành một bộ phận của « nền nái » Việt-nam, sử dụng trong cả lai kinh tế và tạo giống mới cao sản. Nếu sớm gây nhanh, nhiều, chọn lọc nghiêm túc từ đầu bộ phận nái F_1 (1/2 máu ngoại) sẽ giúp chúng ta nhanh chóng hoàn thành tốt quá trình chọn nhân thuần chủng lợn nội (thay, thả nhanh các lợn nái cấp 3, 4, chuyển mạnh dùng lai kinh tế 3/4 máu nội hoặc 3/4 máu ngoại). Và thực ra, với đà phát triển chăn nuôi lợn lai kinh tế đang lên, việc chọn lọc sản xuất lợn nái F_1 có khả năng làm rất nhanh; đến năm 1975, ước tính có thể có trên dưới 10 vạn nái F_1 (1/2 máu ngoại).

4. Chăn nuôi lợn lai kinh tế theo qui trình kĩ thuật.

Một số đặc tính cần chú ý : 1) Lợn lai kinh tế có máu ngoại kém sức chịu đựng khi hậu nóng, ẩm và bệnh tật so với giống lợn nội. 2) Vì là con lai nên nhiều tính trạng và chỉ tiêu sinh lí còn đang dao động, chưa theo « qui luật chặt chẽ của một tổng thể ổn định », như giống thuần. 3) Lợn lai sớm thành thực, có sức tăng trọng cao hơn so với lợn nội.

Không thể có một qui trình kĩ thuật chung cho chăn nuôi lợn các giống. Do đó, căn cứ vào những đặc điểm trên, từ thực tế qui trình chăn nuôi lợn lai kinh tế có máu ngoại, bước đầu đã được qui định (chủ yếu là với F_1 có 1/2 máu ngoại). Dưới đây nêu những điểm chính :

— Với lợn thịt F_1 (1/2 máu ngoại) Do giai đoạn sinh lí của lợn lai khác với lợn nội và lợn thịt F_1 có nhiều thịt nạc, một bộ phận lợn xuất khẩu hợp qui cách, nên chỉ chia ra hai giai đoạn nuôi dưỡng chính : 2—5 tháng tuổi và 6—10 tháng tuổi. Nếu thức ăn đầy đủ, tương đối giàu đạm, chỉ nên nuôi 10 tháng tuổi (8 tháng nuôi), thịt vừa nạc nhiều, lại quay được 1,5 vòng lợn một năm, không cần thời kì thúc béo với khẩu phần riêng. Ở giai đoạn choai (2—5 tháng tuổi) cho hàm lượng đạm cao hơn (110—120 g đạm tiêu hóa/đơn vị), sau đó giảm bớt : 80—100 g, cộng lại phải lo liệu có được trung bình 100 g đạm/đơn vị. Một đời lợn để đạt 75—80 kg, chuẩn bị 250—280 kg thức ăn tinh liệu và khoảng 1 500—1 800 kg rau xanh (tỉ lệ thô/tinh là 25—35%). Nếu thức ăn nhiều rau và kém đạm (dưới 80 g đạm/đơn vị), có thể nuôi đến 11—12 tháng tuổi ; sau 10 tháng tuổi, thúc béo, tập trung tinh liệu cho ăn 1—1,5 tháng thì được thêm tới 22—25 kg trong giai đoạn này, lợn đạt ≥ 100 kg (kinh nghiệm hợp tác xã Nam-bãi — Hải-phòng).

— Với lợn nái F_1 , chu kì động đực kéo dài hơn, thất thường hơn. Làm thụ tinh nhân tạo không theo dõi rút kinh nghiệm qua từng lứa đẻ, đặc biệt lần đầu phối cho nái tơ lai thì tỉ lệ thụ thai kém. Nói chung, thời gian dẫn tinh, so với lợn nái nội muộn hơn 12—18 giờ. Nái F_1 chờ đến 45—50 kg (quãng 7 tháng tuổi, nuôi tốt) mới phối lần đầu, thì lợn mẹ ít hao sức sau khi thôi đẻ con. Lợn con, lai F_1 và F_2 đều dễ luyện cho ăn sớm (ăn thêm từ 15—20 ngày tuổi). Với nái nội làm lai kinh tế, cả với nái F_1 (trong công thức 3/4 nội hoặc 3/4 ngoại), lợn nái nuôi con nếu ăn kém, lúc cai sữa trọng lượng có thể giảm 35—40% (có khi hơn). Nuôi lợn nái, ngược lại, nếu quá nhiều thức ăn tinh, thiếu rau xanh và cai sữa lợn con muộn, lợn mẹ không giữ được thể trạng giống, chậm đẻ, một năm chỉ đẻ 1,2—1,5 lứa. Cần sân chơi cho lợn mẹ, và lợn con lợn hậu bị được vận động tự do. Lợn cái hoạn vào khoảng 4 tháng tuổi (25—28 kg), lúc này kết hợp tiến hành giám định (lần thứ hai), gây một số hậu bị cái F_1 . Nói chung, một lợn nái nuôi cho lai kinh tế (với ngoại) phải bảo đảm một ngày được ăn khẩu phần khoảng 2,0—2,5 đơn vị, tính trung bình trong một thời gian chửa, đẻ, nuôi con ; chửa kì II, cho thêm chất khoáng (Ca), giảm rau, ăn nhiều bữa (3—5 bữa). Lợn đẻ con thiến ngày 20—25, tối đa là ngày tuổi 30.

(Xem tiếp trang 32)

BÒ JERSEY

Giống bò này gốc ở đảo Jersey, biển Manche. Theo Boston, hình như có 4 loại bò đã tham gia sự hình thành của bò Jersey.

— Một giống bò tầm vóc nhỏ, đen hoặc đỏ sẫm, gọi là bò trán dài, là nguồn gốc của các giống bò Pháp như bò Salero và Camarguaise.

— Một loại bò vàng, chắc là có máu bò Zébu, như các giống bò Tarentaise, Parthenaise, Bazadaise và bò Nâu xứ Alpes.

— Một loại bò nâu không sừng của vùng Scandinavie (Na-uy, Thụy-điển, Đan-mạch).

— Giống bò lang trắng đen hay lang trắng đỏ thường gặp ở châu Âu.

Điều đáng chú ý là bò Jersey từ lâu đã được các nhà chăn nuôi ham chuộng vì từ năm 1763 đã có đạo luật cấm không cho nhập giống bò khác vào đảo Jersey. Nghĩa là từ «thuần chủng» có ý nghĩa về kỹ thuật chăn nuôi rất sớm ở Jersey, sớm hơn cả ở nước Anh.

Nhờ có pháp luật chặt chẽ, và sự chọn giống kỹ lưỡng (năm 1866 lập sổ đăng ký bò giống, chỉ đăng ký những bò tốt, sau khi giám định), nhân dân Jersey đã tạo ra một giống bò nổi tiếng thế giới.

Giống bò này có những ưu điểm là sản lượng sữa lớn, tỉ lệ bơ cao, tính thích nghi tốt với các vùng khí hậu khác nhau, trên các vĩ độ khác nhau. Một số nước nuôi nhiều bò Jersey, nổi tiếng là Mỹ (5 triệu con, trong đó có 450 000 con được ghi vào sổ đăng ký giống tốt), Canada, Tân-đảo (70 000 con được ghi sổ, chiếm 85% đàn bò), Anh (100 000 con được ghi sổ), Đan-mạch (60 000 con được ghi sổ), Úc (trên 70 000 con được ghi sổ) và một số nước châu Phi, Nam Mỹ. Ở Pháp theo thống kê

chưa đầy đủ, hiện có khoảng 20 000 bò Jersey, phân bố chủ yếu ở vùng phía tây. Trên thế giới, hiện có khoảng 15 triệu bò Jersey, phân bố từ bán đảo Alaska (Tây bắc Canada) đến vùng xích đạo.

Bò Jersey tầm vóc nhỏ, thân dài, và hơi võng lưng, bò cái ít con cao quá 130 cm, nặng 300 — 400 kg. Con vật đầu nhỏ, cổ dài và mảnh, thân trước phát triển, bụng to, mông rộng, đuôi dẹt, bộ vú nở và cân đối. Nhìn ngang thấy con vật võng lưng rõ rệt. Nhìn chung, thể hình thuộc loại sản xuất sữa.

Màu lông vàng nhạt, hoặc nâu sẫm, cả phé sữa hoặc hung hung đỏ; phía dưới thân và phía trong của tứ chi thì màu nhạt hơn; thường toàn thân một màu, nhưng đôi khi cũng có lang.

Bò Jersey là giống bò sữa quý, thông thường năng suất sữa đạt 4 000 kg, cá biệt có con đạt 12 000 kg và hơn nữa. Tỉ lệ bơ tới 5%, nên mỗi ki cho sữa có tới 200 kg bơ; chăn nuôi tốt, những bò cao sản thường cho tới 280 — 300 kg bơ; chất lượng sữa rất tốt, nhiều chất béo, nhất là hàm lượng vật chất khô cao.

Bò Jersey lại mắn đẻ (để lứa đầu lúc hai tuổi), sống lâu (nhiều con, cho sữa 15 năm trở lên) và đòi hỏi ít thức ăn, so với những giống bò tầm vóc to. Nếu lai giống bò to con và hương thịt với những bò cái Jersey già, ta sẽ được những con lai có nhiều thịt hơn.

Theo B. DENIS

(Hai bài trên do đồng chí Lê Ngọc Dương lược dịch từ Tạp chí La technique laitière số 3-1970)

PHÁT TRIỂN NUÔI LỢN LAI KINH TẾ...

(Tiếp theo trang 28)

— Vệ sinh chuồng trại, thân thể lợn. Tẩy giun sán một lần vào 4 tháng tuổi, có thể sớm hơn 15 — 20 ngày; muộn quá, lợn chậm lớn. Nền chuồng cố gắng giữ khô ráo, rửa nền xong nên quét khô, tránh có những vũng nước đọng trong chuồng. Lợn lai có sức chịu lạnh, nhưng chịu nóng rất kém, vì thế mùa hè, mỗi

ngày có thể cho tắm 1 — 2 lần; cũng tính toán đến sự liên quan tới phương thức lấy phân khô hay phân nước, nếu lấy phân khô thì nên dồn lợn vào góc ô chuồng tại chỗ cho tắm, sau khi đã dọn hết phân khô.

— Với lợn đực giống (có qui trình riêng, nhiều mặt, chủ yếu là cho các trạm thụ tinh nhân tạo).