

MỘT SỐ Ý KIẾN VỀ

QUI HOẠCH, TIÊU CHUẨN CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN TẬP THỂ VÙNG ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

LÊ VĂN BAN

Thực tế trong sản xuất đã chứng minh, chuồng trại là một yếu tố có tác động trực tiếp đến sinh trưởng và phát dục của đàn lợn. Vì vậy qui hoạch và thiết kế chuồng trại phải phù hợp với chức năng và sinh lí sản xuất của từng loại lợn, thuận lợi cho việc phòng bệnh, lấy được nhiều phân bón, và tăng năng suất lao động trong chăn nuôi, thích hợp với những nguồn nguyên liệu địa phương là một yêu cầu cấp thiết. Dưới đây, chúng tôi xin đề cập một số ý kiến cụ thể về qui hoạch, tiêu chuẩn, và những chi tiết kĩ thuật trong chuồng, trại chăn nuôi lợn tập thể thuộc vùng đồng bằng Bắc-bộ.

I. QUI HOẠCH KHU TRẠI CHĂN NUÔI:

1. Địa điểm qui hoạch :

Về địa điểm qui hoạch chuồng trại, phải bảo đảm những yêu cầu :

a) *Địa thế* : khu đất chọn để xây dựng cần cao, thoáng, dễ thoát nước, có đầy đủ điều kiện mở rộng sau này.

b) *Vị trí* : phía tây-bắc hoặc tây-nam làng xóm, cách 70—100 m, xa chợ, trường học, khu văn hóa khác; cách đường giao thông quốc lộ hoặc đường giao thông của tỉnh trên 200 m; và cách xa lò vôi, lò gạch trên 200 m nhằm tránh khí độc.

— Gần nguồn nước (ở cuối nguồn đối với làng xóm và các công trình văn hóa), hoặc nơi có mạch nước ngầm.

— Gần đường điện cao thế và khu sản xuất thức ăn xanh phục vụ chăn nuôi, thuận tiện cho việc áp dụng cơ khí hóa chăn nuôi.

c) *Chất đất* : đất là điều kiện cốt yếu có ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe gia súc. Sinh lí của gia súc luôn luôn chịu ảnh hưởng của đất, do đó, chất đất làm nền cần bảo đảm biên độ nhiệt độ thấp nhất, biến thiên nhiệt độ trung bình từ 3—4° (đất cát thì thuận lợi cho việc thoát nước nhanh, nhưng lại quá nóng về mùa hè, mùa đông, biên độ nhiệt độ trong ngày lớn, ảnh hưởng đến sinh lí của lợn; đất thịt, đất sét khó thoát nước dễ sinh lầy lội). *Tiêu chuẩn đất thích hợp là đất cát pha.*

d) *Nguồn nước* : nước là yêu cầu thiết yếu đối với đời sống của lợn. Một đầu lợn một ngày cần 30—60 lít nước để ăn, uống và vệ sinh chuồng. Vì vậy, nguồn tốt nhất là mạch nước ngầm (đào giếng) hoặc nếu nước sông, mương máng phải qua hệ thống xử lí, bảo đảm vệ sinh phòng bệnh.

2. Bố cục mặt bằng của trại chăn nuôi :

Về bố cục mặt bằng của trại chăn nuôi, cần bảo đảm 4 yêu cầu kĩ thuật ;

— Phù hợp với sinh lí của lợn (đối với trại có nuôi lợn nái, lợn đực giống).

— Bảo đảm vệ sinh phòng dịch (chú ý những chất loại thải của lợn).

— Thuận lợi giao thông, phù hợp cho chuyên môn hóa.

— Quản lý dễ dàng.

a) *Phù hợp với sinh lý của lợn* (với những trại nuôi nhiều loại lợn: lợn nái và đực giống, lợn thịt) thiết kế bố cục thứ tự theo chiều gió (đông-nam): lợn thịt, lợn con, lợn sau cai sữa, lợn nái, chuồng lợn đực giống thì ở đầu gió và cách xa khu vực lợn nái 50 m, đối với những trại có đực giống thường xuyên đi phối giống bên ngoài, chuồng phải ở gần cổng phụ để khi đi và về không qua khu chăn nuôi, để phòng lợn đực mang dịch bệnh bên ngoài vào trong trại chăn nuôi.

b) *Vệ sinh phòng dịch* :

Công trình chính ở trại chăn nuôi là chuồng lợn, phải ở trung tâm trại, dãy chuồng nọ cách dãy chuồng kia (phía trước hoặc phía sau của dãy chuồng) 10 m (gấp 2 đến 3 lần chiều cao của chuồng), bảo đảm thoáng hai đầu chuồng của dãy nọ, cách đầu chuồng của dãy kia 4 đến 6 m.

Lợn mới nhập về và lợn bệnh được nhốt ở chuồng cách li cách khu chăn nuôi lâu dài 50 m và ở phía bắc và tây-bắc của trại.

Những hệ thống cống rãnh chính thoát phân, nước tiểu, nước rửa chuồng, chảy ra nhà chế biến phân và bể chứa nước tiểu phải có nắp đậy kín.

Những trại có nhiệm vụ xuất và nhập thường xuyên, thì nhập và xuất không chung cổng và tuyến đường (cần có cổng đi riêng).

c) *Giao thông* : nhà chế biến thức ăn nằm trên trục giao thông chính của trại và ở trung tâm của hệ thống chuồng chăn nuôi, thuận lợi cho việc nuôi dưỡng. Nhà chế biến phân được xây dựng gần khu vực sản xuất thức ăn xanh, và ở phía bắc hoặc tây-bắc trại.

d) *Quản lý* : khu vực nhà ở, nhà làm việc của cán bộ, công nhân, nhà kho, sân phơi ở phía đông-nam hoặc phía nam của trại, cách khu chuồng nuôi 50 m.

Chung quanh trạm, trại có hệ thống giao thông hào rộng 3m, sâu 2,5m, giúp cho việc thoát nước, quản lý, vận chuyển thức ăn và sản xuất thức ăn đậm (thả cá).

II—HƯỚNG CHUỒNG, KIỂU CHUỒNG VÀ NHỮNG CHI TIẾT KỸ THUẬT TRONG CHUỒNG NUÔI

Khi xác định hướng và kiểu chuồng nuôi, phải đặc biệt chú ý đến đặc điểm khí hậu nước ta.

Khí hậu miền Bắc nước ta nói chung và đồng bằng Bắc-bộ nói riêng nằm trong khu vực gió mùa và gồm hai mùa rõ rệt :

— *Mùa lạnh* : bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 4. Hướng gió thịnh hành là gió mùa đông-bắc, tốc độ gió trung bình 2 — 3m/gy, nhiệt độ thấp, dưới 15°C trong toàn mùa, khoảng 40 — 60 ngày; càng lùi ra biển, số ngày lạnh dưới 15°C giảm dần. Về độ ẩm thì đầu mùa lạnh (tháng 10, 11, 12) là 60—70%, cuối mùa lạnh (tháng 1, 2, 3) trên 85% (10—20 ngày trong tháng).

— *Mùa nóng* : bắt đầu từ tháng 5. Hướng gió thịnh hành là gió mùa đông-nam, tốc độ gió trung bình 3 — 5m/gy và ở vùng ven biển trên 5m/gy, số ngày nóng trên 30°C là 96 — 140 ngày, độ ẩm trung bình 70 — 85%, vùng có ảnh hưởng của gió Lào (gió tây) độ ẩm là 60 — 70% nhưng không kéo dài.

Vì vậy muốn thiết kế kiểu chuồng bảo đảm đông ấm, hè mát thì một mặt, nền chuồng phải khô ráo, tiêu diệt mầm bệnh, tạo điều kiện ngoại cảnh tối ưu; mặt khác phải phù hợp với khả năng nguyên liệu, vật liệu, trình độ tổ chức, quản lý và kỹ thuật chăn nuôi ở địa phương.

1. *Hướng chuồng* : khi đề cập đến hướng chuồng tức là nói đến khả năng chủ động tạo cho tiêu khí hậu tốt nhất trong chuồng nuôi.

Chuồng hướng đông-nam và nam, mùa hè mát, vì gió đông-nam thổi thẳng góc vào mặt chuồng, còn gió mùa đông-bắc (với tốc độ $v = 0,5$ m/gy) khó lọt vào chuồng (thổi thẳng góc vào đầu hồi của chuồng), trừ trường hợp tốc độ gió bên ngoài lớn ($v = 3,3 — 3,6$ m/gy) gió mới lọt vào, gió tây và tây-bắc cũng không lọt vào chuồng mặc dù tốc độ bên ngoài $v = 1,2 — 2$ m/gy, chuồng không oi bức.

Về nhiệt độ, chuồng hướng đông-nam hoặc nam sẽ mát về mùa hè, và ấm về mùa đông và ấm hơn bên ngoài trên hai độ.

2. *Kiểu chuồng* : dựa vào đặc điểm khí hậu nước ta và sinh lý của lợn, và để tạo tiêu khí hậu trong chuồng nuôi: đông ấm, hè mát, thoáng, khô ráo, hàm lượng khí độc thấp (NH_3 , H_2S , CO, SO_2), và dựa vào tính năng sản xuất và thời gian nuôi dưỡng đối với từng loại lợn (lợn nái, đực giống, lợn thịt) chúng tôi cho rằng:

— Đối với lợn đực kể cả đực hậu bị: làm kiểu chuồng một dãy.

— Đối với lợn nái kể cả trại nái hậu bị: qui mô dưới 200 con, làm kiểu chuồng một dãy, trên 200 con làm hai dãy với điều kiện,

dây đối diện với hướng chính (đông-nam hoặc nam) có đầy đủ cửa đóng mở, và độ cao (nhằm bảo đảm thoáng, khô, mát, ẩm...).

Hai loại lợn này (lợn đực, nái) là tư liệu sản xuất chính của ngành chăn nuôi, thời gian nuôi dưỡng dài so với lợn nuôi thịt, nên yêu cầu về kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng nghiêm khắc hơn, ngược lại sẽ ảnh hưởng đến tính năng sản xuất.

— Lợn thịt: có thể làm hai dãy vì thời gian nuôi ngắn (10 tháng).

3. Những chi tiết kỹ thuật của chuồng nuôi.

a) Nền và mặt nền chuồng:

Nền chuồng là nơi tiếp xúc chủ yếu và thường xuyên của lợn, và có ảnh hưởng trực tiếp, nhất là lợn con bú sữa và lợn nái nuôi con. Nền cao hơn mặt đất 30—40 cm, thoáng, khô, dễ thoát nước, nơi đất trũng có mạch nước ngầm, cần cao hơn, tốt nhất ở dưới rải lớp đá hộc, đá dăm, gạch vụn, hoặc than xỉ, lát nền bằng gạch già phẳng. Nhất thiết nền chuồng không láng ximăng vì hệ số dẫn nhiệt cao, biến thiên nhiệt độ lớn; trơn, lợn đi lại khó khăn; ở những vùng đất pha sỏi, không có điều kiện lát gạch thì có thể dùng nền đất, chuồng nuôi lợn nái: bố trí ổ đẻ cho mẹ và cho con nằm trong thời gian lợn chữa cuối kỳ II đến hết giai đoạn nuôi con. Trên mặt nền gạch của ổ đẻ rải ba lớp (theo thứ tự từ dưới lên): lớp vôi bột dày 1 cm, lớp đất cát pha 2—3 cm, trên là rác độn. Như vậy, có tác dụng làm cho độ ẩm tương đối trong không khí chuồng nuôi sẽ biến thiên từ từ, hệ số dẫn nhiệt nhỏ ($0,6 \text{ kcal/h/}^\circ\text{C/m}^3$), chênh lệch trung bình tối thiểu giữa ổ đẻ và nền gạch là trên 3° , và có tác dụng chống ẩm, chống lạnh và hạn chế bệnh lợn con ỉa chảy trắng, trường hợp khi ổ đẻ bị nhiễm bẩn thì có thể thay thế dễ dàng.

Độ dốc của nền 3—4%, xuôi về phía có hố phân, rãnh nước tiêu.

b) Mái chuồng (từ giọt tranh đến mặt nền):

— Chuồng một dãy: chiều cao mái trước (giọt tranh) đến nền chuồng từ 1,8 m đến 2 m (miền biển 1,6—1,7 m). Chiều cao mặt sau từ 1,5 m đến 1,8 m (miền biển 1,4—1,6 m).

— Chuồng hai dãy: chiều cao của hai mái tranh bằng nhau, vùng đồng bằng 1,7—1,8 m, vùng biển 1,5 m—1,7 m.

Hai kiểu mái chuồng nói trên có tác dụng thoáng, ánh nắng mặt trời chiếu vào nền chuồng đến 9 giờ sáng; nếu kể cả lối đi của chuồng một dãy thì ánh nắng sẽ chiếu được đến 10 giờ sáng.

c) Hiên và lối đi:

Chiều rộng hiên và lối đi là 1,2 m sẽ dễ dàng cho việc đưa công cụ cải tiến tham gia khâu nuôi dưỡng và chăm sóc, và tránh được mưa hắt ướt nền chuồng.

d) Tường ngăn:

Xây gạch hoặc trình đất kĩ, gióng làm bằng: gỗ, tre, bê tông, sắt. Nếu xây gạch sẽ có ba ưu điểm cơ bản: hệ số dẫn nhiệt nhỏ ($0,7 \text{ kcal/h/}^\circ\text{C/m}^3$); giữ ẩm, không hút ẩm và khí độc; vững bền (cường độ áp lực chịu đựng tối đa ở gạch 50—150 kg/cm^2).

Nếu dùng gióng, làm dọc theo chiều cao, gióng rộng 5 cm, khoảng cách gióng 3—4 cm. Chân gióng cách mặt nền 25 cm, khoảng cách này được xây gạch hoặc trình đất để tránh gió lùa.

Kích thước và chiều cao tường ngăn:

LOẠI LỢN	CHIỀU CAO TƯỜNG NGĂN (cm)
Lợn ngoại: đực giống	120—150
nái và các loại khác	100
lợn lai các loại	100
Lợn nội: đực giống	100—120
nái và các loại khác	70—80
ngăn ở lợn con	30

Tường trước và tường sau dày 0,20 m, tường ngăn 0,10 m (nếu là gạch) tường đất trình trên 0,25 m. Tường sau của chuồng một dãy và chuồng hai dãy (ô đối diện với hướng), nếu xây kín, mỗi ô chuồng cần có cửa sổ. Diện tích $1 \text{ m} \times 0,60 \text{ m}$ có vách đóng mở hoặc lắp che hoặc xây hai hàng gạch xếp đứng khoảng cách 3—5 cm, cửa chân tường 0,80 m—1,2 m.

Có tác dụng làm giảm hàm lượng khí độc, đón ánh nắng buổi chiều, hạn chế vi sinh vật phát triển.

Góc tường xây lượn tròn để dễ làm vệ sinh.

Nếu tường làm bằng đất thì ở hai đầu hồi nhất thiết phải xây gạch, chống mưa bão.

đ) Cột:

Chân cột xây ngay trên tường của ô chuồng để khỏi làm mất diện tích ở lối đi lại cho ăn làm, vệ sinh, chăm sóc, và thuận tiện cho việc dùng công cụ và cơ khí để chăm sóc nuôi dưỡng.

e) Cửa: kích thước:

Loại lợn	Chiều rộng cm	Chiều cao
Lợn đực ngoại	70—80	Theo chiều cao của tường ngăn
Lợn đực nội	60—70	
Lợn lai	60—70	
Lợn nái và các loại lợn khác	50—60	

— Cánh cửa: lợn đực — cửa song sắt $\Phi 7 - \Phi 10$, khoảng cách song sắt 3 — 4 cm, hoặc bằng gỗ.

Cửa lối đi vào (phía trước) mở vào trong ô chuồng, cửa sau và cửa sân chơi mở ra phía ngoài, then gài cửa để bên ngoài ô chuồng mép

dưới của cánh cửa, cách mặt nền 3 — 5 cm.

Cửa trước và cửa sau thẳng hàng với nhau để lượng không khí qua chuồng dễ dàng và tránh không khí thổi trực tiếp vào chỗ nằm của lợn (phòng gió mùa đông).

g) *Định mức diện tích chuồng cho các loại lợn:*

LOẠI LỢN	Diện tích một ô chuồng nuôi (m^2)	Diện tích chuồng nuôi cho một đầu lợn (m^2)	Số con nuôi trong một ô	Diện tích sân vận động
+ Lợn đực — Giống ngoại	8	8	1	30
— Giống nội	6 — 7	6 — 7	1	25
— Loại 5—8 tháng tuổi (ngoại)	6 — 7	6 — 7	1	18
— Loại 5—8 tháng tuổi (nội)	6	6	1	12 — 13
— Loại 2 — 5 tháng tuổi (nội, ngoại)	4	4	1	10 — 12
+ Lợn nái chữa kì II	6	6	1	10 — 12
+ Lợn nái chữa kì I	6	3	2	6
+ Lợn cái hậu bị 5 — 8 tháng tuổi	6	1,5 — 2	3 — 4	6
+ Lợn cái hậu bị 2 — 5 tháng tuổi	6	0,6 — 1	6 — 10	6
+ Lợn vỗ béo khảo sát kể cả lợn lai	1	1	1	0
+ Lợn thịt 8 — 10 tháng tuổi kể cả lợn lai	>14	0,7 — 0,8	15 — 20 con trở lên	Nếu có điều kiện để sân vận động rất tốt
+ Lợn thịt 5 — 10 tháng tuổi	>14	0,6 — 0,7	20 con trở lên	
+ Lợn thịt 2 — 5 tháng tuổi kể cả lợn lai	6	0,3 — 0,4	15 — 20	Một sân chung cho nhiều ô (2 — 3 ô)
+ Lợn con theo mẹ có ô tập ăn hai đàn một ô	4 — 6	Chung hai đàn hoặc ăn ngoài sân vận động để chung nhưng không quá 4 đàn một ngăn		

Nói chung, nếu có điều kiện xây dựng sân vận động càng rộng càng tốt.

h) *Máng ăn:* Kích thước máng ăn cho các loại lợn kể cả lợn lai.

Loại lợn	Chiều dài cho 1 lợn (cm)	Rộng miệng (cm)	Rộng đáy (cm)	Cao (cm)	Chiều dày của thành máng	
					gỗ (cm)	gạch xi măng (cm)
Lợn đực	60 — 70	23 — 25	18 — 20	13 — 15	2	8 — 10
Lợn nái	50 — 60	20 — 23	15 — 18	13 — 15		8 — 10
Lợn tập ăn	15 — 18	13 — 14	9 — 10	6 — 7	2	6 — 8
Lợn 3 — 5 tháng tuổi	20 — 25	15 — 18	13 — 14	13 — 15		8 — 10
Lợn 5 — 8 tháng tuổi	25 — 30	20 — 25	15 — 18	13 — 15		8 — 10
Lợn trên 8 tháng	30 — 35	22 — 25	15 — 18	13 — 15		8 — 10

Loại máng gạch xi măng cố định vừa kinh tế, lại tốn ít lao động, chú ý làm vệ sinh máng trước khi cho lợn ăn.

1) *Rãnh thoát phân, nước tiểu:*

Rãnh thoát nước tiểu, nước vệ sinh chuồng

và phân lợn, thiết kế đối lập với sân vận động; rãnh rộng 0,30 m, độ dốc 1—1,5%, cuối rãnh không sâu quá 30 cm, rãnh dài trên 15 m, dốc về hai phía đầu rãnh, lòng rãnh láng xi măng.

Hệ thống cống rãnh chung (rãnh của các dãy chuồng chảy đến) có nắp đậy kín.

k) *Tiêu chuẩn vệ sinh trong chuồng nuôi*: (biện pháp xử lí phân và nước tiểu, giảm hàm lượng khí độc và vi sinh vật có hại trong chuồng nuôi).

— Lợn đực và lợn nái (kể cả nái nuôi con): phân và nước tiểu hằng ngày phải được làm vệ sinh trước bữa ăn; hàm lượng H_2S cho phép tối đa: 0,14 — 0,15 ml/lít, nếu trên 0,16 ml/lít sẽ ảnh hưởng đến số lượng hồng cầu, bạch cầu và hệ số hô hấp của lợn.

Kết quả khảo sát đã cho thấy: chuồng sau ba ngày không vệ sinh, hàm lượng NH_3 từ 0,022 tăng lên 0,042, H_2S từ 0,14 lên 0,18 ml/lít.

— Lợn thịt: những cơ sở có điều kiện thì nên thực hiện vệ sinh như chuồng lợn nái và đực giống nói trên, còn những vùng và nơi không có điều kiện thì việc thiết kế nơi bài tiết (phân, nước tiểu và nước vệ sinh chuồng) của lợn có thể riêng biệt với chuồng nuôi, nhưng bảo đảm cho lợn bài tiết dễ dàng và thuận lợi cho việc lấy phân, mặt nền luôn khô ráo.

Để bảo đảm vệ sinh nuôi dưỡng lợn và bảo đảm chất lượng phân bón phục vụ cho trồng trọt, các cơ sở chăn nuôi đều phải thiết kế nhà chứa và chế biến phân theo tiêu chuẩn kĩ thuật (nêu ở phần III dưới đây).

III — NHỮNG CÔNG TRÌNH PHỤC VỤ CHĂN NUÔI

a) *Nhà kho dự trữ thức ăn* yêu cầu: chống ẩm, mốc, mối, mọt, chuột, tránh hỏa hoạn, thuận tiện cho việc đưa thức ăn vào dự trữ cũng như dễ dàng khi lấy ra chế biến.

Vì vậy, diện tích và số gian tùy thuộc vào qui mô chăn nuôi và số lượng thành phần các loại thức ăn. Tiêu chuẩn $1m^2$ cho 1,5 tấn thức ăn tinh.

Thiết kế kĩ thuật nền đáy nhà kho rộng, lát gạch hoặc xi măng cao hơn mặt đất 30 — 40 cm, độ dốc 1 — 1,5% ra phía cửa và sân phơi.

Tường xung quanh nhà kho dày 25 cm, giữa rộng (lớp gạch 10 cm — 5 cm rộng — 10 cm gạch) tác dụng giữ nhiệt, chống ẩm; góc tường phía trong tròn, mặt tường phía trong cách mặt trần 10 cm, có một lớp gạch nằm chìa ra ngoài tường 1/2 — 1/3 chiều dài viên gạch, vuông góc thẳng đứng với tường, tác dụng ngăn chuột vào và ra, trần nhà trát vôi. Cửa nhà kho bằng gỗ, kín. Xây dựng gần nhà chế biến thức ăn.

b) *Nhà chế biến thức ăn* (xây dựng gần nhà kho và ở trung tâm trại chăn nuôi) yêu cầu: tiện nước, chứa được nhiều loại thức ăn riêng biệt thuận tiện cho việc vận chuyển đến chuồng nuôi.

Về cơ cấu của nhà chế biến có các ngăn để thức ăn tinh bột, đậm, khoáng... rau xanh, bể nhân ủ nấm men, bể lắp máy công cụ nghiền thái, trộn thức ăn, bảng ghi khẩu phần, địa điểm và phương tiện cân đo thức ăn.

c) *Nhà chứa và chế biến phân, nước tiểu*: — thuận tiện cho việc dự trữ, chế biến, hạn chế bệnh kí sinh trùng (giun sán), nâng cao chất lượng phân.

— thiết kế theo kiểu chuồng lợn một dãy, cuối gió ở phía tây hoặc phía bắc khu chuồng nuôi, gần khu sản xuất rau xanh, cách xa khu chuồng nuôi, nhà chế biến thức ăn, giếng nước, mương nước, thác nước, từ 50 — 100 m.

— diện tích mỗi ô: $3 \times 4 m$, sâu dưới mặt đất 30 cm tường trên mặt đất cao 1 — 1,2 m, dung tích mỗi ô $18 m^3$ cho 50 lợn dự trữ và ủ phân trong 2 — 3 tháng.

— mặt nền và xung quanh tường tráng xi măng màu (chống ngấm nước), mặt trần có lỗ thông nước $20 \times 20 cm$ thông với bể nước tiểu, độ dốc của mặt nền 2% về phía có lỗ thông, có một cửa ra vào rộng 1,2 — 1,6 m

Phía sau của nhà phân có hố nước tiểu thông với hệ thống rãnh của chuồng nuôi, trên có nắp và thông với ô chứa và ủ phân của nhà dự trữ chế biến phân.

Hệ thống cống rãnh nước tiểu, trước khi chảy về bể chứa nước tiểu của nhà phân, có bể lắng trứng giun sán.

Bể lắng có ba ngăn thông với nhau bằng ba lỗ chéo nhau, trứng giun sán lắng dần ở bể 1, bể 2 đến bể 3 là bể chung của nhà chứa phân, mức lên ủ phân hoặc cho chảy ra ruộng sản xuất rau xanh.

Kích thước mỗi ngăn: dài 1,2 m, rộng 0,8 — 1 m, sâu 1 m — 1,3 m cho 12 — 15 lợn, trên có nắp đậy kín.

d) *Trồng cây*: tạo tiểu khí hậu ôn hòa trong trại; trồng loại cây có chiều cao tác dụng ngăn gió, trồng phía tây và phía bắc trại.

Trồng cây bóng mát, nên trồng loại cây hẹ có bóng mát, đông không cản trở ánh nắng chiếu vào nền chuồng.

Trên đây là một số ý kiến cụ thể về qui hoạch và tiêu chuẩn chuồng trại chăn nuôi lợn tập thể thuộc vùng đồng bằng Bắc-bộ, làm tài liệu tham khảo cho công tác nghiên cứu và chỉ đạo sản xuất góp phần tăng nhanh đàn lợn của ta.