

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9370:2012

TRÂU GIỐNG – YÊU CẦU KỸ THUẬT

Breeding buffaloes – Technical requirements

Lời nói đầu

TCVN 9370:2012 do Viện Chăn nuôi biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TRÂU GIỐNG – YÊU CẦU KỸ THUẬT

Breeding buffaloes – Technical Requirements

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật đối với trâu giống nội.

2. Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1. Nghé

Trâu con được tính từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi, bao gồm nghé đực và nghé cái.

2.2. Trâu cái

Trâu cái tính từ 24 tháng tuổi trở lên

2.3. Trâu đực

Trâu đực tính từ 24 tháng tuổi trở lên.

3. Yêu cầu kỹ thuật

3.1. Yêu cầu đối với nghé

3.1.1. Yêu cầu về ngoại hình

Ngoại hình của nghé được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Ngoại hình của nghé

Bộ phận	Đặc điểm
A. Đặc điểm chung	
Ngoại hình	Toàn thân phát triển cân đối, trước thấp sau cao, đi đứng nhanh nhẹn, lông thưa mượt, cơ thể khỏe mạnh, phàm ăn, đi đứng nhanh nhẹn.
B. Các phần cơ thể	
Đầu và cổ	- Đầu to cân đối; Trán rộng, phẳng; mõm bẹ; Mắt to và sáng, có khoảng cách cân đối; tai to; Sừng cong hình bán nguyệt, góc sừng to tròn, chắc và khỏe, sừng tròn đều, đỉnh sừng nhọn. - Cổ thanh mảnh ở nghé cái và to ở nghé đực, cân đối, đầu cổ kết hợp hài hòa, chắc chắn.
Thân mình	- Ngực rộng và sâu, cân đối; Vai nở, đầy đặn, có bề rộng cân đối với xương sống. - Lưng rộng và phẳng từ vai đến hông; Xương sườn có độ cong tốt, gắn kết

	<p>cân xứng với xương sống lưng; Hông rộng và phối hợp cân đối với lưng, mông; Khoảng cách giữa hai xương hông vừa phải.</p> <p>- To, tròn, gọn, không xệ, đều về phía sau, ngực và bụng kết hợp hài hòa.</p> <p>- Mông rộng, phẳng, ít dốc, cơ mông phát triển tốt; Đuôi dài vừa phải, gốc đuôi to, thẳng, chùm lông đuôi to và chùm, đuôi cử động bình thường.</p>
Chân	<p>- Chân chắc khỏe, không chạm khoeo, kết cấu hài hòa tự nhiên, Chân trước: thẳng và song song với nhau. Chân sau: nhìn từ phía sau phải tương đối thẳng, nhìn bên sườn có độ cong nhẹ hướng về phía trước.</p> <p>- Khớp chân linh hoạt, kết hợp cân đối với chân. Móng chân tương đối tròn đều, khít và hướng về phía trước, đế móng dày.</p> <p>- Khi bước đi, vết chân sau phải gần trùng vào vết chân trước.</p>
Vú và bộ phận sinh dục	<p>- Nghe cái có 4 vú cân xứng, không có vú kẹp, núm vú dài, da vú mỏng mịn và đàn hồi. Âm hộ ít nếp nhăn.</p> <p>- Nghe đực có dịch hoàn phát triển tốt, độ lớn tương đối đều nhau. Dương vật cử động bình thường trong bao quy đầu. Bao quy đầu bao kín dương vật.</p>

3.1.2. Khối lượng

Khối lượng của nghé được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Khối lượng của nghé

Chỉ tiêu	Mức yêu cầu	
	Nghé đực	Nghé cái
Khối lượng sơ sinh, tính bằng kg, không nhỏ hơn	24	24
Khối lượng 6 tháng tuổi, tính bằng kg, không nhỏ hơn	90	80
Khối lượng 12 tháng tuổi, tính bằng kg, không nhỏ hơn	140	120
Khối lượng 24 tháng tuổi, tính bằng kg, không nhỏ hơn	240	220

3.2. Yêu cầu đối với trâu cái

3.2.1. Yêu cầu ngoại hình

Ngoại hình của trâu cái sinh sản được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 – Ngoại hình trâu cái sinh sản

A. Đặc điểm chung	
Ngoại hình	Toàn thân phát triển cân đối, kết cấu cơ thể vững chắc, khỏe mạnh, đi đứng nhanh nhẹn, lông da bóng mượt, phàm ăn.
B. Đặc điểm các phần cơ thể	
Đầu và cổ	<p>- Đầu to dài vừa phải; sừng cong hình bán nguyệt, dài vừa phải, gốc sừng chắc và khỏe, sừng tròn đều, đỉnh sừng nhọn, các vết lõm trên mặt sừng rõ và sâu; trán phẳng; Mũi rộng vừa phải; mõm rộng, to; hàm khỏe rộng (mõm bẹ); Mắt lồi to và sáng, có khoảng cách cân đối; gân mặt nổi rõ; tai to;</p> <p>- Cổ thanh mảnh, dài cân đối, đầu cổ kết hợp hài hòa.</p>
Thân mình	<p>- Vai tròn, đầy đặn, có bề rộng cân đối với xương sống.</p> <p>- Ngực rộng và sâu, cân đối, tròn và đầy đặn ở phía sau vai.</p> <p>- Lưng rộng và phẳng từ vai đến hông; xương sườn có độ cong tốt, gắn kết cân xứng với xương sống lưng.</p>

	- Hồng rộng và phối hợp cân đối với lưng và mông, khoảng cách giữa hai xương hông rộng, gọn, không sệ, đều về phía sau, ngực và bụng kết hợp hài hòa; tĩnh mạch bụng nổi rõ. Mông rộng, ít dốc, cơ mông phát triển.
Chân	- Chân chắc khỏe, không chạm khoeo, kết cấu hài hòa tự nhiên. Chân trước có độ dài vừa phải, tương đối thẳng và song song với nhau. Chân sau nhìn từ phía sau phải tương đối thẳng, nhìn bên sườn có độ cong nhẹ hướng về phía trước. - Móng chân tương đối tròn đều, hai móng khít, đế móng dày. - Khi bước đi, vết chân sau trùng hoặc gần trùng vào vết chân trước; Đùi sau đầy đặn, cơ bắp phát triển. - Đuôi dài đến khoeo, linh hoạt, gốc đuôi to, chùm lông đuôi chụm
Vú và bộ phận sinh dục	- Bầu vú và núm vú phát triển cân đối. Có 4 vú cân xứng, vị trí cách đều nhau, không có vú kẹ, núm vú to dài vừa phải, da mỏng mịn và đàn hồi, tĩnh mạch vú nổi rõ. - Âm hộ mảy đều, ít nếp nhăn.

3.2.2. Yêu cầu về sinh sản

Năng suất sinh sản của trâu cái sinh sản được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4 – Năng suất sinh sản

Chỉ tiêu	Mức yêu cầu
Tuổi phối giống lần đầu, tính bằng tháng, không lớn hơn	36
Khối lượng phối giống lần đầu, tính bằng kg, không nhỏ hơn	280
Tuổi đẻ lứa đầu, tính bằng tháng, không lớn hơn	46
Tỷ lệ đẻ, tính bằng %, không nhỏ hơn	65
Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ, tính bằng tháng, không lớn hơn	18
Khối lượng nghé lúc sơ sinh, tính bằng kg, không nhỏ hơn	24
Khối lượng nghé lúc 6 tháng tuổi, tính bằng kg, không nhỏ hơn	80

3.3. Yêu cầu đối với trâu đực giống

3.3.1. Yêu cầu về ngoại hình

Ngoại hình của trâu đực giống được quy định trong Bảng 5.

Bảng 5 – Ngoại hình của trâu đực giống

A. Đặc điểm chung	
Ngoại hình	Toàn thân hình chữ nhật, trước thấp sau cao, kết cấu cân đối khỏe mạnh và to lớn, lông thưa mượt, da có tính đàn hồi cao; Đi đứng nhanh nhẹn, có tính năng.
B. Đặc điểm các phần cơ thể	
Đầu và cổ	- Đầu to ngắn; hai sừng cong, hình bán nguyệt, gốc sừng vuông cạnh, chắc và khỏe, sừng tròn đều, đỉnh sừng nhọn, các vết lõm trên mặt sừng rõ và sâu; trán phẳng, sừng và trán nằm trên một mặt phẳng; Lỗ mũi rộng vừa phải, mũi mềm, ướt, mồm bẹ; răng đều ngắn, dày bản; Mắt to và sáng, 2 mắt có khoảng cách cân đối, tai to. - Cổ tròn to, chắc chắn, dài cân đối, đầu và cổ kết hợp hài hòa, chắc chắn.
Thân mình	- Vai tròn, nở, đầy đặn, có bề rộng cân đối với xương sống.

	<p>- Ngực rộng và sâu, cân đối, tròn và đầy đặn ở phía sau vai. Xương sườn ngực dài, thưa và cong về phía sau. Lưng rộng và phẳng từ vai đến hông, xương sườn có độ cong tốt, gắn kết cân xứng với xương sống lưng. Hông rộng và phối hợp cân đối với lưng và mông. Khoảng cách giữa hai xương hông vừa phải. Hông tròn, gọn, không xệ, đều về phía sau, ngực và bụng kết hợp hài hòa; Các xương sườn bụng dài, thưa và cong và xuôi về phía sau.</p> <p>- Mông rộng, phẳng, ít dốc, cơ mông phát triển tốt.</p>
Chân	<p>- Chân chắc khỏe, không vòng kiềng, không chạm khoeo, kết cấu hài hòa tự nhiên. Chân trước thẳng và song song với nhau. Chân sau nhìn từ phía sau phải tương đối thẳng, Nhìn từ bên sườn có độ cong nhẹ hướng về phía trước.</p> <p>- Các khớp phải linh hoạt, vững chắc, kết hợp cân đối với chân, đi thẳng, chắc chắn và mạnh mẽ; Móng chân tương đối tròn đều hình bát úp, hai móng khít, đế móng dày. Khi bước đi, vết chân sau trùng hoặc gần trùng vết chân trước.</p> <p>- Đuôi thẳng, dài đến khoeo, linh hoạt, gốc đuôi to, móm cuối của đuôi chụm</p>
Cơ quan sinh dục	<p>Bộ phận sinh dục bình thường, 2 dịch hòa phát triển tốt, mềm mại và cân đối. Dương vật cử động bình thường trong bao quy đầu. Bao quy đầu bao kín dương vật khi trâu không hưng phấn.</p>

3.3.2. Yêu cầu về năng suất và chất lượng tinh dịch

Năng suất và chất lượng tinh dịch của trâu đực giống được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 – Năng suất và chất lượng tinh dịch

Chỉ tiêu	Mức yêu cầu
Đối với đực giống nhảy trực tiếp	
Tuổi bắt đầu phối giống, tính bằng tháng, Không lớn hơn	36
Khối lượng bắt đầu phối giống, tính bằng kg, không nhỏ hơn	310
Tỷ lệ thụ thai ở lần phối đầu, tính bằng %, không nhỏ hơn	60
Đối với đực giống khai thác tính	
Tuổi bắt đầu khai thác tính, tính bằng tháng, không lớn hơn	36
Lượng tinh xuất (V), tính bằng ml, không nhỏ hơn	4,0
Hoạt lực tinh trùng (A), tính bằng %, không nhỏ hơn	70
Mật độ tinh trùng (C), tính bằng tỷ/ml, không nhỏ hơn	0,7
Tỷ lệ tinh trùng kỳ hình, tính bằng %, không lớn hơn	15
Tỷ lệ thụ thai ở lần phối đầu, tính bằng %, không nhỏ hơn	50

4. Phương pháp thử

4.1. Đánh giá các chỉ tiêu ngoại hình

Chỉ tiêu về ngoại hình được đánh giá dựa theo sự quan sát các đặc điểm ngoại hình (màu lông, kết cấu cơ thể, đặc điểm của các phần trên cơ thể), đánh giá ngoại hình qua các bộ phận được quan sát trực tiếp bằng mắt thường.

4.1.1. Đánh giá màu lông

Màu lông đồng nhất: Toàn thân chỉ có một màu lông, không có sự pha tạp các màu lông khác trong một cá thể trâu.

Lông mượt: Sợi lông thẳng đều theo cùng hướng với mặt da trâu.

4.1.2. Đánh giá về kết cấu cơ thể

Chân không chạm khoeo; Khi con trâu đi lại ở trạng thái bình thường trên một cung đường bằng phẳng, hai khuỷu chân trước phải và trái; hai khuỷu chân sau phải và trái không chạm vào nhau.

4.1.3. Đánh giá về móng

- Để móng lõm: Nhân móng lõm lên trên, nhân móng không nằm cùng một mặt phẳng với chu vi vành móng.

- Móng tròn, đứng: Vành móng hình tròn, đứng so với mặt đường khi trâu đứng ở tư thế bình thường trên mặt đường phẳng, hai móng phải đều nhau.

- Móng không bị nứt: Vành móng không bị nứt vỡ, thành móng nhẵn bóng.

4.2. Xác định khối lượng

Sử dụng cân có độ chính xác đến 0,5 kg để xác định khối lượng của tương ứng với ghé lúc mới đẻ và các thời gian tương ứng quy định cho từng giai đoạn trong các Bảng tương ứng, tính bằng kilogam.

Đối với ghé sơ sinh được xác định khối lượng ngay trong vòng 24 h sau khi đẻ, các giai đoạn khác được cân vào buổi sáng sớm trước khi cho ăn hoặc chăn thả.

4.3. Xác định các chỉ tiêu về sinh sản

4.3.1. Đánh giá trâu cái sinh sản

- Tuổi đẻ lứa đầu của trâu cái được tính bằng số tháng từ khi trâu cái sinh ra đến lúc đẻ lần đầu tiên

- Khoảng cách lứa đẻ là khoảng thời gian từ ngày trâu cái đó đẻ đến ngày trâu cái đó đẻ lứa tiếp theo

- Xác định tỷ lệ thụ thai ở lần phối giống đầu tiên: được xác định bằng số trâu cái có chửa ngay ở lần phối đầu tiên chia cho số trâu cái được phối giống ở lần phối đầu tiên nhân với 100.

4.3.2. Đánh giá trâu đực giống

4.3.2.1. Xác định lượng xuất tinh V (ml)

Dùng ống đong có chia vạch đến mililit để đo lượng tinh xuất ra. Đặt ống đong trên mặt bàn phẳng, ngang tầm mắt, đọc kết quả ở mặt cong dưới của tinh dịch.

4.3.2.2. Xác định hoạt lực của tinh trùng của tinh trùng A (%)

Lấy một giọt tinh dịch đặt lên phiến kính khô, sạch, ấm (ở nhiệt độ từ 35 °C đến 37 °C). Đặt tiêu bản lên kính hiển vi có độ phóng đại từ 200 đến 600 lần và có hệ thống sưởi ấm (ở nhiệt độ từ 38 °C đến 39 °C) và xác định.

CHÚ THÍCH: Để đánh giá đầy đủ hoạt lực của tinh trùng, cần kết hợp 2 yếu tố: Tỷ lệ % tinh trùng tiến thẳng là số tinh trùng có chuyển động tiến thẳng được quan sát trong vi trường và lực chuyển động của tinh trùng.

VÍ DỤ: “0,8+++” tức là có 80 % số tinh trùng trong vi trường còn sống và có hoạt động tiến thẳng mạnh

4.3.2.3. Xác định nồng độ tinh trùng C (triệu/ml)

Nồng độ tinh trùng là số lượng tinh trùng có trong một đơn vị thể tích tinh dịch.

Phương pháp xác định: Sử dụng buồng đếm hồng cầu Newbawer, sử dụng ống hút bạch cầu.

Cách tiến hành: Dùng ống hút bạch cầu khô, sạch hút tinh dịch đến vạch 0,5 sau đó hút tiếp dung dịch pha loãng NaCl 3 % đến vạch 11, bịt hai đầu ống pha loãng đảo nhẹ nhàng ống hút, khi đã tinh dịch được pha loãng 20 lần. (khi hút không để hiện tượng sủi bọt). Loại bỏ 3 đến 4 giọt đầu tiên và dùng lamên khô sạch đậy lên mặt buồng đếm, đặt miệng ống hút bạch cầu vào mép của

lấy kính ở khu vực buồng đếm để đưa tinh dịch vào buồng đếm. Sau đó đưa buồng đếm lên kính hiển vi với độ phóng đại 200 đến 400 lần, tiến hành đếm tinh trùng trong 5 ô nằm ở 4 góc và 1 ô nằm giữa đường chéo. Mỗi ô lớn gồm 16 ô nhỏ, mỗi ô nhỏ có thể tích (mm³): (1/20)x(1/20)x(1/10). Sử dụng công thức sau:

$$C = n \times 10^6$$

Trong đó:

C là nồng độ tinh trùng trong tinh dịch (triệu/ml);

n là số tinh trùng đếm được ở 5 ô lớn;

10⁶ là chỉ số quy đổi nồng độ tinh trùng về 1ml tinh nguyên.

4.3.2.4. Xác định tỷ lệ tinh trùng kỳ hình K (%)

Tỷ lệ tinh trùng kỳ hình là số tinh trùng kỳ hình trong tổng số tinh trùng có trong vi trường quan sát. Tinh trùng kỳ hình là tinh trùng có hình thái bất thường ở đầu, cổ, thân và đuôi (Ví dụ: Tinh trùng có hai đầu, méo đầu, đuôi gập, đuôi cụt, đuôi xoắn lại....).

Cách tiến hành:

- Phết tiêu bản: Lấy một phiến kính A khô sạch, không có vết xước trên mặt. Ghi số hiệu đực giống, ngày kiểm tra ở một đầu phiến kính, lấy một giọt tinh dịch kéo ngang trên phiến kính. Đặt chiều rộng lam kính B trùng khít với cạnh ngang tinh dịch và nghiêng phiến kính A một góc 45°, kéo xuôi nhẹ một lần sao cho tinh dịch dàn đều trên phiến kính A.

- Cố định: Để phiến kính có tinh dịch dàn đều tự khô trong không khí hoặc hơi nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn ở nhiệt độ 70 °C để tinh trùng dính chặt trên lam kính để cố định 2 min đến 3 min. Sau đó cho giọt nước chảy thật nhẹ từ từ vào lam kính (tránh tinh trùng bị trôi mất), vẩy khô.

- Nhuộm: Dùng metylen 5 % hoặc đá fucxin 5 % hoặc rosa bengad 5 % nhỏ lên phiến kính để 3 min, sau đó từng giọt nước trôi thật nhẹ nhàng trên lam kính bằng nước sạch, vẩy khô.

- Quan sát trên kính hiển vi và đếm: Đặt phiến kính lên kính hiển vi với độ phóng đại 400 lần, đếm số tinh trùng có hình thái bất thường (n₁) và tổng số tinh trùng có trong vi trường (n).

- Đếm hết tinh trùng trong vi trường này xong mới chuyển sang vi trường khác cho đủ tổng số tinh trùng trong khoảng 300 đến 500. Nếu vi trường có tinh trùng quá dày thì chọn vi trường khác để đếm.

Tỷ lệ tinh trùng kỳ hình tính theo công thức: $K (\%) = (n_1 \times 100)/n$.

4.3.2.5. Xác định số lượng tinh trùng sống trong một cọng rạ trước khi đông lạnh

Nồng độ tinh trùng được xác định bằng cách dùng buồng đếm hồng, bạch cầu (haemocytometer, hemocytometer).

Pha loãng tinh dịch 20 lần trong ống bạch cầu.

Công thức tính nồng độ tinh trùng trong 0,5 ml tinh dịch như sau:

$$\text{Với ống bạch cầu: } C = (n \cdot 50 \cdot 20 \cdot 10^3) / 2 = (n \cdot 10^6) / 2.$$

4.3.2.6. Xác định hoạt lực tinh trùng sống sau giải đông

Hoạt lực tinh trùng sống sau giải đông được xác định bằng số tinh trùng sống sau giải đông so với tổng số tinh trùng có trên vi trường quan sát. Cách xác định số tinh trùng như sau:

Lấy một giọt tinh dịch trong cọng rạ sau khi giải đông nhỏ lên phiến kính khô, sạch, ẩm (ở nhiệt độ từ 35 °C đến 37 °C). Đặt tiêu bản lên kính hiển vi có độ phóng đại từ 400 đến 600 lần và có hệ thống sưởi ẩm (ở nhiệt độ từ 38 °C đến 39 °C) và xác định.

CHÚ THÍCH: Để đánh giá đầy đủ hoạt lực của tinh trùng, cần kết hợp 2 yếu tố. Tỷ lệ % tinh trùng tiến thẳng là số tinh trùng có chuyển động tiến thẳng được quan sát trong vi trường và lực chuyển động của tinh trùng.

VÍ DỤ: “0,4+++” tức là có 40 % số tinh trùng vi khuẩn còn sống và có hoạt động tiến thẳng mạnh.