

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13474-xx : 2025

Xuất bản lần 1

**QUY TRÌNH KHẢO NGHIỆM, KIỂM ĐỊNH GIỐNG VẬT NUÔI
- PHẦN xx: BÒ ĐỰC GIỐNG**

*Testing and appraisal procedures for animal breed –
Part xx: Breeding cattle*

HÀ NỘI – 2025

Lời nói đầu

TCVN 13474-xx : 2025 do Cục Chăn nuôi và Trung tâm Giống gia súc lớn Trung ương - Viện Chăn nuôi biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 13474 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi gồm các phần sau:

TCVN 13474-1:2022 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi - Phần 1: Giống gia cầm;

TCVN 13474-2:2022 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi - Phần 2: Giống tằm;

TCVN 13474-3:2022 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi - Phần 3: Giống lợn;

TCVN 13474-xx:2025 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi - Phần xx: bò đực giống;

Quy trình khảo nghiệm, kiểm định giống vật nuôi –

Phần XX: Giống bò

Testing and appraisal procedures for animal breed –

Part xx: Breeding cattle

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định quy trình khảo nghiệm, kiểm định các giống bò.

Tiêu chuẩn này cũng quy định quy trình kiểm tra năng suất cá thể bò giống.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

2.1

Khảo nghiệm (*Testing*)

Việc chăm sóc, nuôi dưỡng, theo dõi trong điều kiện và thời gian nhất định giống bò mới nhập khẩu lần đầu hoặc giống bò mới được tạo ra trong nước nhằm xác định tính khác biệt, tính ổn định, tính đồng nhất về năng suất, chất lượng, khả năng kháng bệnh và đánh giá tác hại của giống bò đó.

2.2

Kiểm định (*Appraising*)

Việc kiểm tra, đánh giá lại năng suất, chất lượng, khả năng kháng bệnh của giống bò sau khi đưa ra sản xuất.

2.3

Kiểm tra năng suất cá thể (*individual productivity testing*)

Việc theo dõi và đánh giá một số chỉ tiêu kỹ thuật chính của từng cá thể bò để lựa chọn bò hậu bị đủ tiêu chuẩn sử dụng làm giống, nuôi theo một quy trình cụ thể.

2.4**Bê giống (calf)**

Bê non từ sơ sinh đến 6 tháng tuổi, bao gồm bê đực và bê cái.

2.5**Bò hậu bị giống (Heifers)**

Bò trong giai đoạn từ 7 tháng đến 18 tháng tuổi, bao gồm bò đực và bò cái.

2.6**Bò cái giống (breeding cow)**

Bò cái từ 18 tháng tuổi trở lên được sử dụng làm giống.

2.7**Bò đực giống (breeding bull)**

Bò đực từ 18 tháng tuổi trở lên được sử dụng làm giống.

2.8**Bò thương phẩm (Commercial beef)**

Bò có nguồn gốc từ đàn giống hạt nhân hoặc từ đàn sản xuất sử dụng làm thương phẩm.

2.9**Ngoại hình (appearance)**

Ngoại hình của bò bao gồm: đặc điểm chung của giống, màu sắc lông da; các phần cơ thể: đầu, tai, cổ, u, vai, ngực, lưng, hông, bụng, mông, bốn chân, đuôi và bộ phận sinh dục.

2.10**Tuổi bắt đầu sản xuất tinh (Age to start producing semen)**

Tuổi bắt đầu sản xuất tinh của bò đực giống là thời điểm bắt đầu khai thác được tinh dịch đạt tiêu chuẩn theo quy định.

2.11**Thể tích tinh dịch (V) (Volume of semen)**

Lượng tinh dịch trong một lần xuất tinh của bò đực giống.

2.12**Hoạt lực tinh trùng (A) (Activity of sperm)**

Hoạt lực tinh trùng là tỷ lệ tinh trùng hoạt động tiến thẳng so với tổng số tinh trùng có trong vi trường quan sát được và lực chuyển động của tinh trùng.

2.13

Mật độ tinh trùng (C) (Concentration of sperm)

Số lượng tinh trùng có trong một mililit tinh dịch.

2.14

Tinh trùng kỳ hình (K) (Abnormally sperms)

Tinh trùng có hình thái bất thường ở đầu, cổ, thân và đuôi (Ví dụ: tinh trùng có hai đầu, méo đầu, đuôi gấp, đuôi cụt, đuôi xoắn lại ...).

2.15

Tinh cọng rạ (Straw semen)

Là liệu tinh đã pha loãng từ tinh nguyên, đạt tiêu chuẩn được chứa trong cọng rạ bằng nhựa PVC trung tính, có thể tích là 0,25 ml hoặc 0,5 ml.

2.16

Số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong cọng rạ trước đông lạnh (VAC_{cr}) (number of active sperm in the straw before freezing)

Số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong một cọng rạ trước đông lạnh.

2.17

Hoạt lực tinh trùng sau giải đông (A_{sgd}) (Activity of sperm after thawing)

Tỷ lệ tinh trùng hoạt động tiến thẳng so với tổng số tinh trùng có trong vi trường quan sát được của tinh cọng rạ sau giải đông.

3 Quy trình khảo nghiệm, kiểm định và kiểm tra năng suất cá thể

3.1 Quy định chung

3.1.1 Địa điểm

Việc khảo nghiệm, kiểm định giống bò được thực hiện tại cơ sở có hoạt động khảo nghiệm, kiểm định, kiểm tra năng suất cá thể.

3.1.2 Chăm sóc, nuôi dưỡng

Việc chăm sóc, nuôi dưỡng giống bò cần tuân thủ đúng quy trình của đơn vị cung cấp giống đã công bố.

3.2 Đối với khảo nghiệm

3.2.1 Thời gian

3.2.1.1 Đối với bò hậu bị và bò đực giống

Thời gian khảo nghiệm, kiểm định tính từ khi bắt đầu đưa vào khảo nghiệm, kiểm định đến khi kết thúc theo dõi được tất cả các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu của khảo nghiệm, kiểm định.

3.2.1.2 Đối với bò cái sinh sản

Thời gian khảo nghiệm, kiểm định tính từ khi đưa vào phối giống đến khi kết thúc lứa đẻ 2 hoặc kết thúc theo dõi được tất cả các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu của khảo nghiệm, kiểm định.

3.2.1.3 Đối với bò thương phẩm

Thời gian khảo nghiệm, kiểm định tính từ khi bắt đầu đưa vào khảo nghiệm, kiểm định đến khi kết thúc theo dõi được tất cả các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu của khảo nghiệm, kiểm định.

3.2.2 Số lượng bò dùng cho khảo nghiệm, kiểm định, kiểm tra năng suất cá thể

3.2.2.1 Bò cái hậu bị giống, bò cái giống

Số lượng bò cái hậu bị giống, bò cái giống đưa vào đánh giá không ít hơn 10 con mỗi giống.

3.2.2.2 Bò đực hậu bị giống, bò đực giống

Số lượng bò đực hậu bị giống, bò đực giống đưa vào đánh giá không ít hơn 03 con mỗi giống.

Số lượng bò cái sinh sản, có khả năng sinh sản bình thường sử dụng để phối giống bằng thụ tinh nhân tạo hoặc phối giống trực tiếp khi đánh giá bò đực giống không ít hơn 10 con đối với mỗi bò đực giống.

Số lượng mẫu tinh nguyên để kiểm tra chất lượng tinh dịch tối thiểu là 05 mẫu ở 05 lần khai thác khác nhau đối với mỗi bò đực giống.

Số lượng lô tinh cọng rạ kiểm tra chất lượng tinh cọng rạ tối thiểu 05 lô khác nhau đối với mỗi bò đực giống.

3.2.2.3 Bò thương phẩm

Số lượng bò thương phẩm đưa vào khảo nghiệm, kiểm định không ít hơn 20 con (tỷ lệ đực/cái là 1:1).

3.2.3 Các chỉ tiêu cần theo dõi đánh giá

3.2.3.1 Ngoại hình

Thực hiện kiểm tra, theo dõi các chỉ tiêu đặc điểm về màu lông, kết cấu cơ thể, đầu, cổ, vai, ngực, lưng, mông, chân, móng, đuôi, cơ quan sinh dục và các đặc điểm khác đặc thù của giống.

- Thời điểm đánh giá chỉ tiêu ngoại hình của bò: khi đủ 6 tháng tuổi, 12 tháng tuổi hoặc khi bắt đầu đưa vào đánh giá và khi đủ 18 tháng tuổi.

3.2.3.2 Các chỉ tiêu kỹ thuật

3.2.3.2.1 Bò hậu bị:

- Khối lượng sơ sinh, tính bằng kg;

TCVN 13474-xx : 2025

- Khối lượng 06 tháng tuổi, tính bằng kg;
- Khối lượng 12 tháng tuổi, tính bằng kg;
- Khối lượng 18 tháng tuổi, tính bằng kg;
- Tăng khối lượng bình quân (giai đoạn: 0-12 tháng tuổi, 13-18 tháng tuổi), tính bằng gr/ngày).

3.2.3.2.2 Bò đực khai thác tinh:

- Tuổi bắt đầu sản xuất tinh, tính bằng tháng;
- Thể tích tinh dịch/lần xuất tinh (V), tính bằng ml;
- Hoạt lực tinh trùng (A), tính bằng %;
- Mật độ tinh trùng (C), tính bằng tỷ/ml;
- Tỷ lệ tinh trùng kỳ hình (k), tính bằng %;
- Số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong cọng rạ trước đông lạnh (VAC_{cr}), tính bằng triệu;
- Hoạt lực tinh trùng sau giải đông ($A_{sgđ}$), tính bằng %.

3.2.3.2.3 Bò đực phối giống trực tiếp:

- Tỷ lệ thụ thai, tính bằng %;

3.2.3.2.4 Bò cái sinh sản:

- Tuổi phối giống lần đầu, tính bằng tháng;
- Tuổi đẻ lứa đầu, tính bằng tháng;
- Khoảng cách giữa hai lứa đẻ, tính bằng ngày.

3.2.3.2.5 Bò cái sinh sản, hướng sữa:

- Sản lượng sữa bình quân lứa 1 và 2, tính bằng kg;
- Tỷ lệ mỡ sữa, tính bằng %.

3.2.3.2.6 Bò thương phẩm:

- Tăng khối lượng bình quân, tính bằng gram/con/ngày

3.2.3.2.7 Đánh giá khả năng chống bệnh của bò giống

Đánh giá tỷ lệ các bệnh thông thường trên đàn bò trong thời gian thực hiện khảo nghiệm.

3.2.3.2.8 Đánh giá tác hại của giống

Đánh giá ảnh hưởng của giống bò cần khảo nghiệm đến môi trường; ảnh hưởng đến các giống bò và vật nuôi khác về thức ăn và điều kiện sống.

3.3 Đối với kiểm định

3.3.1 Thời gian kiểm định

Thời gian kiểm định bò được quy định tại mục 3.2.1

3.3.2 Số lượng bò kiểm định

Số lượng bò kiểm định được quy định tại mục 3.2.2

3.3.3 Các chỉ tiêu cần kiểm định

Chỉ thực hiện kiểm định các chỉ tiêu kỹ thuật được yêu cầu.

3.4 Đối với kiểm tra năng suất cá thể**3.4.1 Thời gian kiểm tra**

Thời gian kiểm tra năng suất cá thể tính từ khi bắt đầu đưa vào kiểm tra (bò hậu bị giống) đến khi kết thúc theo dõi được tất cả các chỉ tiêu đáp ứng yêu cầu của kiểm tra năng suất cá thể.

3.4.2 Số lượng bò kiểm tra

Số lượng bò kiểm tra được quy định tại mục 3.2.2

3.4.3 Các chỉ tiêu cần kiểm tra

Chỉ tiêu kiểm tra được quy định tại mục 3.2.3

4. Phương pháp đánh giá, xác định các chỉ tiêu kỹ thuật**4.1 Đánh giá chỉ tiêu ngoại hình**

Cho bò đi, đứng tự nhiên trên địa điểm bằng phẳng, quan sát và đánh giá từng bộ phận bằng mắt thường, kết hợp quay phim chụp ảnh.

4.2 Xác định các chỉ tiêu kỹ thuật**4.2.1 Thiết bị, dụng cụ**

4.2.1.1 Cân có độ chính xác đến $\pm 0,5\text{kg}$.

4.2.1.2 Cốc hứng tinh hoặc ống đong có chia vạch đến 0,2 mililit.

4.2.1.3 Kính hiển vi, phần mềm chuyên dụng đánh giá hoạt lực tinh trùng được công nhận.

4.2.1.4 Buồng đếm hồng/bạch cầu hoặc máy so màu.

4.2.1.5 Ống hút hồng cầu.

4.2.1.6 Hệ thống thiết bị, dụng cụ sản xuất tinh đông lạnh cộng rạ.

4.2.2 Xác định khối lượng tại các mốc tuổi (kg) và tăng khối lượng (gam/con/ngày)

Xác định khối lượng bò tại các mốc tuổi bằng phương pháp cân: Cân bò vào buổi sáng trước khi cho ăn, uống, dùng cân (4.2.1.1) để cân bò.

Đối với bê sơ sinh, cân sau khi đã lau khô lông da và trước khi cho bú sữa đầu.

TCVN 13474-xx : 2025

Tăng khối lượng cơ thể hàng ngày được tính bằng tổng khối lượng tăng trong giai đoạn kiểm tra (gam) chia cho số ngày kiểm tra của cá thể bò, được tính theo công thức:

$$A = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}$$

Trong đó: A là tăng khối lượng cơ thể (g/con/ngày)

W_1 là khối lượng tích lũy được ứng với thời điểm t_1

W_2 là khối lượng tích lũy được ứng với thời điểm t_2

4.2.3 Xác định tuổi bắt đầu sản xuất tinh (tháng)

Tính từ thời điểm sơ sinh tới khi được giống bắt đầu khai thác được tinh để sản xuất, xác định thông qua sổ sách ghi chép hoặc phần mềm theo dõi.

4.2.4 Xác định thể tích tinh dịch/lần xuất tinh (V, ml)

Dùng ống đong có chia vạch đến 0,2 mililit để đo thể tích tinh dịch của một lần bò được xuất tinh. Đặt ống đong hứng tinh trên mặt bàn phẳng, ngang tầm mắt, đọc kết quả ở mặt cong dưới của tinh dịch.

4.2.5 Xác định hoạt lực tinh trùng (A, %)

Mẫu tinh ngay sau khi khai thác sẽ được kiểm tra hoạt lực tinh trùng theo một trong các phương pháp sau:

Phương pháp có sự hỗ trợ của phần mềm máy tính (computer Assisted semen analysis): Dùng micropipét hút 10 microlit tinh dịch + 90 microlit dung dịch môi trường pha loãng, rồi nhỏ lên phiến kính chuyên dụng 3-5 microlit rồi đưa lên kính hiển vi phản pha có gắn camera phóng đại 100 lần kết nối với màn hình, phần mềm phân tích tinh dịch sẽ tự động đánh giá hoạt lực tinh trùng.

Phương pháp dùng kính hiển vi: Dùng micropipét hút 10 microlit tinh dịch + 90 microlit dung dịch môi trường pha loãng, rồi nhỏ 3-5 microlit lên phiến kính chuyên dụng rồi đưa lên kính hiển vi có độ phóng đại từ 200 lần đến 400 lần. Căn cứ vào sức hoạt động và tỷ lệ tinh trùng hoạt động tiến thẳng trên vi trường quan sát được để xác định hoạt lực tinh trùng theo thang điểm đánh giá hoạt lực tinh trùng của Milovanop như sau:

Hoạt lực (A)	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Tỷ lệ tinh trùng tiến thẳng (%)	95-100	85-95	75-85	65-75	55-65	45-55	35-45	25-35	15-25	5-15

4.2.6 Xác định mật độ tinh trùng (C, tỷ/ml)

Mẫu tinh ngay sau khi khai thác sẽ được xác định mật độ tinh trùng theo một trong các phương pháp sau:

Phương pháp dùng máy so màu: Dùng micropipét hút 0,02 ml tinh dịch pha loãng trong 4 ml nước muối sinh lý 0,9%, lắc nhẹ cho đều và đưa vào máy so màu. Chỉ số hiện trên máy là mật độ tinh trùng với đơn vị là tỷ/ml.

Phương pháp dùng buồng đếm hồng/bạch cầu: Đồng hóa tinh dịch: Dùng ống hút pha loãng hồng cầu đặt lên bề mặt tinh dịch đã được hỗn hợp kỹ và hút đến vạch 0,5 hoặc 1. Lau sạch tinh dịch dính quanh miệng ống hút. Sau đó hút dịch pha loãng (nước muối 3%) đến vạch 101, lắc kỹ và bịt kín hai đầu ống hút. Tinh dịch và dung dịch pha loãng sẽ đồng nhất, độ pha loãng tương ứng 200 lần (nếu hút đến vạch 0,5) hoặc 100 lần (nếu đến vạch 1). Đưa một giọt tinh dịch đã pha loãng vào khoảng không gian giữa gờ trái và gờ phải của buồng đếm, đẩy la men lại. Đặt buồng đếm nằm ngang từ 2 phút đến 3 phút và đợi cho tinh trùng lắng xuống. Sau đó đặt buồng đếm lên kính hiển vi với độ phóng đại 200-400 lần và đếm số lượng tinh trùng trong 5 ô lớn (4 ô nằm ở 4 góc và 1 ô ở giữa đường chéo). Mỗi ô lớn gồm 16 ô nhỏ, tổng có 80 ô nhỏ. Số tinh trùng đếm được trong 80 ô nhỏ là lượng tinh trùng có trong một đơn vị thể tích bằng: $(1/20 \times 1/20 \times 1/10) \text{ mm}^3 \times 80 = 1/50 \text{ mm}^3 = 1/50000 \text{ ml}$. Sử dụng công thức tính như sau:

$$C = n \times V \times 50000$$

Trong đó: C: mật độ tinh trùng trong tinh dịch (tỷ/ml)

n: tổng số tinh trùng đếm được trong 80 ô nhỏ

V: độ pha loãng tinh dịch trong ống hút pha loãng hồng cầu

50000: chỉ số quy đổi mật độ tinh trùng về 1 mililit

4.2.7 Xác định tỷ lệ tinh trùng kỳ hình (K, %)

Lấy 1 phiến kính rửa sạch sấy khô. Nhỏ 1 giọt tinh nguyên lên 1 đầu của phiến kính, lấy cạnh của 1 phiến kính khác dàn đều giọt tinh lên mặt phiến kính. Chú ý khi phết kính phải nhẹ nhàng, tiêu bản càng mỏng càng tốt. Chỉ phết 1 lần, phết đều không tạo thành làn sóng.

Để tiêu bản tự khô, có thể cố định bằng cách hơi qua ngọn đèn cồn.

Nhỏ thuốc nhuộm lên tiêu bản, có thể dùng một trong các thuốc nhuộm: eosin, xanh methylen, ...

Để cho tiêu bản ngấm thuốc nhuộm (mùa hè để 5 đến 7 phút, mùa đông 10 phút) rồi rửa tiêu bản. Cách rửa như sau: Dùng ống hút nhỏ giọt, giở nhẹ nhàng nước cất xuống một đầu tiêu bản để cho nước loang nhẹ, làm trôi thuốc nhuộm, không nhỏ quá mạnh làm trôi tiêu bản.

Vẩy khô tiêu bản rồi đưa lên kính hiển vi quan sát ở độ phóng đại 400 đến 600 lần rồi đọc kết quả, lần lượt quan sát đều khắp tiêu bản đếm khoảng 300 đến 500 tinh trùng bất kỳ (đếm ngẫu nhiên) cả tinh trùng bình thường và kỳ hình, không đếm lặp lại.

Ghi kết quả riêng những tinh trùng kỳ hình (K) và tính theo công thức sau:

TCVN 13474-xx : 2025

$$K = m/n \times 100$$

Trong đó: m là số tinh trùng kỳ hình đếm được

n là tổng số tinh trùng được đếm

4.2.8 Xác định số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong cọng rạ trước đông lạnh (VAC_{cr} , triệu)

Số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong cọng rạ trước đông lạnh được tính theo công thức:

$$VAC_{cr} = (V \cdot A \cdot C) / n$$

Trong đó: VAC_{cr} là số lượng tinh trùng hoạt động tiến thẳng trong cọng rạ (triệu)

V là thể tích tinh dịch khai thác (ml)

A là hoạt lực tinh trùng khi khai thác (%)

C là mật độ tinh trùng khi khai thác (triệu/ml)

n là số cọng rạ sản xuất của lô tinh khai thác

4.2.9 Xác định hoạt lực tinh trùng sau giải đông của tinh cọng rạ ($A_{sgđ}$, %)

Sử dụng một trong các phương pháp tại mục 4.2.5 - Lưu ý: đối với tinh cọng rạ sau giải đông không phải pha loãng tinh dịch.

4.2.10 Xác định tỷ lệ thụ thai (%)

$$\text{Tỷ lệ thụ thai (\%)} = \frac{\text{Số bò cái thụ thai}}{\text{Tổng số bò cái được phối giống}} \times 100$$

4.2.11 Xác định tuổi phối giống lần đầu (tháng)

Tính từ sơ sinh đến thời điểm gia súc được phối giống lần đầu, xác định thông qua sổ sách ghi chép hoặc phần mềm theo dõi.

4.2.12 Xác định tuổi đẻ lứa đầu (tháng)

Tính từ sơ sinh tới thời điểm gia súc đẻ lần đầu, xác định thông qua sổ sách ghi chép hoặc phần mềm theo dõi.

4.2.13 Xác định khoảng cách giữa 2 lứa đẻ (tháng)

Khoảng thời gian từ ngày đẻ lứa trước đến ngày đẻ lứa sau kế tiếp, xác định thông qua sổ sách ghi chép hoặc phần mềm theo dõi.

4.2.14 **Xác sản** lượng sữa bình quân của lứa 1 và lứa 2 (kg/chu kỳ)

Sản lượng sữa tính theo chu kỳ vắt sữa 305 ngày, nếu bò có thời gian vắt sữa tự nhiên không đủ 180 ngày thì không được tính là một chu kỳ cho sữa.

Sản lượng sữa hàng ngày được xác định bằng cân (4.2.1.1).

Lượng sữa ngày kiểm tra phải được xác định đảm bảo đủ 24h và phải vắt sữa đúng quy trình kỹ thuật.

Thời gian giữa các lần kiểm tra sản lượng sữa liên tiếp là 30 ngày.

Khối lượng sữa tổng số của lần thứ nhất: là khối lượng kiểm tra lần thứ nhất của chu kỳ sữa nhân với khoảng thời gian từ ngày đẻ đến ngày kiểm tra.

Khối lượng sữa tổng số của các lần kiểm tra thứ hai trở đi: là khối lượng sữa trung bình cộng của khối lượng sữa ngày kiểm tra và khối lượng sữa lần kiểm tra trước nó, nhân với khoảng thời gian giữa 2 lần.

Khối lượng sữa tổng số của lần cuối cùng: là khối lượng sữa kiểm tra lần cuối cùng nhân với khoảng cách thời gian từ lần kiểm tra cuối cùng đến ngày thứ 305 của chu kỳ sữa.

Tổng khối lượng sữa của các lần kiểm tra là sản lượng sữa thực tế của cả chu kỳ.

Kết quả đánh giá là trung bình cộng sản lượng sữa của chu kỳ sữa 1 và 2.

4.2.15 Xác định tỷ lệ mỡ sữa (%)

Mẫu sữa để đánh giá tỷ lệ mỡ sữa cùng ngày với ngày kiểm tra năng suất sữa. Phải đảm bảo trộn đều toàn bộ mẫu sữa của mỗi lần vắt trong ngày. Khối lượng mẫu sữa để phân tích chất lượng phải đảm bảo lấy theo tỷ lệ thuận với sản lượng sữa của các lần vắt trong ngày kiểm tra. Mẫu sữa của mỗi cá thể được chứa trong các lọ riêng và ghi số hiệu.

Xác định hàm lượng mỡ sữa theo tiêu chuẩn:

- TCVN 5504:1991 (ISO 2446:1976), Sữa - Phương pháp xác định hàm lượng chất béo (Phương pháp thông dụng).
- TCVN 6508:2011 (ISO 1211:1999), Sữa - Xác định hàm lượng chất béo - Phương pháp khối lượng (Phương pháp chuẩn).

4.3 Xác định khả năng chống bệnh

Thực hiện theo dõi, ghi chép đầy đủ số lượng bò mắc bệnh trong quá trình khảo nghiệm/kiểm định. Tỷ lệ mắc bệnh được xác định như sau:

$$\text{Tỷ lệ mắc bệnh (\%)} = \frac{\text{Số bò mắc bệnh}}{\text{Tổng số bò được theo dõi}} \times 100$$

4.4 Đánh giá tác hại của giống

Đánh giá mức độ ảnh hưởng đến môi trường;

TCVN 13474-xx : 2025

Đánh giá mức độ ảnh hưởng, khả năng cạnh tranh sinh tồn của giống bò được khảo nghiệm, kiểm định đến các giống bò khác về thức ăn và điều kiện sống.

5. Báo cáo kết quả khảo nghiệm, kiểm định và kiểm tra năng suất cá thể

Thực hiện theo dõi, ghi chép đầy đủ số liệu trong quá trình khảo nghiệm/kiểm định và kiểm tra năng suất cá thể bò được giống.

Báo cáo kết quả khảo nghiệm/kiểm định thể hiện đủ các nội dung: tính khác biệt, tính ổn định, tính đồng nhất về đặc điểm ngoại hình, năng suất, chất lượng, khả năng kháng bệnh và đánh giá tác hại của giống.

Thư mục tài liệu tham khảo

1. Thông tư số 22/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về quản lý giống và sản phẩm giống vật nuôi.
 2. Thông tư số 01/2021/TT-BNNPTNT ngày 18 tháng 3 năm 2021 Quy định về xây dựng tiêu chuẩn quốc gia; xây dựng, ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thuộc phạm vi quản lý của bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn.
 3. Thông tư số 29/2017/TT-BNNPTNT ban hành QCVN 01-186: 2017/BNNPTNT về sữa tươi nguyên liệu.
 4. TCVN 8925: 2012 Tinh bò sữa, tinh bò thịt - Đánh giá chất lượng.
 5. TCVN 8283: 2009 Giống vật nuôi - Thuật ngữ di truyền và công tác chọn giống.
 6. Đề tài độc lập cấp nhà nước: “Nghiên cứu kiểm tra, đánh giá và chọn lọc bò đực giống Holstein Friesian qua đời sau” giai đoạn (2009-2013).
 7. Đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu đánh giá, tuyển chọn bò đực giống tại Moncada để sản xuất tinh đông lạnh phục vụ công tác giống bò Việt Nam” giai đoạn (2008-2012).
 8. Tiêu chuẩn xuất khẩu di truyền gia súc Australia và quy trình chứng nhận đảm bảo chất lượng.
-