

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13473:2022

Xuất bản lần 1

ONG GIỐNG

Breeding bee

HÀ NỘI – 2022

Lời nói đầu

TCVN 13473:2022 do Cục 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.

Ong giống

Breeding bee

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng đối với ong nội (*Apis cerana cerana* Fabricius và *Apis cerana indica* Fabricius) và ong ngoại (*Apis mellifera* Linnaeus) nuôi để làm giống.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

2.1

Sức đẻ trứng của ong chúa (laying capacity of queen bee)

Số lượng trứng do ong chúa đẻ ra trong một ngày đêm (24 h)

2.2

Số lỗ tổ nhộng (the number of pupa)

Số lượng lỗ tổ ấu trùng đã được vít nắp

2.3

Năng suất mật (honey yield)

Tổng khối lượng mật thu được do một đàn ong sản xuất ra trong một năm

CHÚ THÍCH: Năng suất mật được biểu thị bằng kilogam/đàn/năm.

2.4

Năng suất sáp ong (wax yield)

Tổng khối lượng sáp ong thu được do một đàn ong sản xuất ra trong một năm

CHÚ THÍCH: Năng suất sáp ong được biểu thị bằng kilogam/đàn/năm.

2.5

Năng suất phấn hoa (pollen yield)

Tổng khối lượng phấn hoa thu được do một đàn ong sản xuất ra trong một năm

CHÚ THÍCH: Năng suất phấn hoa được biểu thị bằng kilogam/đàn/năm.

TCVN 13473:2022

2.6

Số cầu quân (number of adult comb)

Số lượng cầu có ong trưởng thành phủ kín hai mặt cầu ong (cầu có trứng, ấu trùng, nhộng)

2.7

Cầu mật (honey comb)

Cầu ong chỉ chứa mật được vít nắp 100 %

2.8

Thế đàn ong (colony strength)

Số lượng cầu quân của đàn ong

CHÚ THÍCH: Thế đàn ong được biểu thị bằng cầu/đàn.

2.9

Hệ số đàn ong giống sản xuất ra/năm (coefficient of bee colonies produced/year)

Tỷ số giữa số lượng đàn ong đạt được cuối kỳ (12 tháng) chia cho số lượng đàn ong đầu kỳ.

2.10

Tỷ lệ cận huyết đàn ong (inbreeding rate)

Tỷ lệ phần trăm giữa số lượng ấu trùng sau khi nở bị ong thợ ăn chia cho số lượng trứng ban đầu

2.11

Tỷ lệ nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu (European foulbrood infection rate)

Tỷ lệ phần trăm giữa số lượng đàn ong bị nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu trong tổng số đàn ong nuôi

3 Các yêu cầu

3.1 Yêu cầu về ngoại hình

Đặc điểm ngoại hình của ong giống được quy định tại Bảng 1. Tham khảo hình minh họa trong Phụ lục A.

Bảng 1 – Đặc điểm ngoại hình

Chỉ tiêu	Yêu cầu	
	Ong giống nội	Ong giống ngoại
I. Đối với ong chúa		
1. Hình dáng cơ thể	To nhất đàn	To nhất đàn
2. Thân	Cân đối, bụng thon dài	To, thuần dài
3. Cánh	Ngắn, phủ kín 2/3 các đốt bụng	Ngắn, phủ kín 2/3 các đốt bụng
4. Đốt bụng cuối	Bầu	Thuôn
5. Màu sắc của phần bụng	Đen bóng	Vàng nâu, nâu đỏ

Bảng 1 (kết thúc)

Chỉ tiêu	Yêu cầu	
	Ong giống nội	Ong giống ngoại
II. Đối với ong thợ		
1. Hình dáng cơ thể	Nhỏ nhất đàn	Nhỏ nhất đàn
2. Thân	Nhỏ	Nhỏ
3. Cánh	Dài, phủ kín các đốt bụng	Dài, phủ kín các đốt bụng
4. Đốt bụng cuối	Nhọn	Nhọn
5. Màu sắc của phần bụng	Đen	Vàng đen, nâu đen
III. Đối với ong đực		
1. Hình dáng cơ thể	Trung bình	Trung bình
2. Thân	To ngang	To ngang
3. Cánh	Dài, phủ kín các đốt bụng	Dài, phủ kín các đốt bụng
4. Đốt bụng cuối	Bằng	Bằng
5. Màu sắc của phần bụng	Đen	Đen, vàng, vàng nâu

3.2 Yêu cầu về các chỉ tiêu kỹ thuật

Yêu cầu về các chỉ tiêu kỹ thuật của ong giống được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2 – Chỉ tiêu kỹ thuật

Chỉ tiêu	Mức yêu cầu		
	Ong giống nội		Ong giống ngoại (<i>Apis mellifera</i>)
	<i>Apis cerana cerana</i>	<i>Apis cerana indica</i>	
I. Đối với ong chúa			
1. Khối lượng của ong chúa đẻ, miligam	180 đến 220	180 đến 200	250 đến 270
2. Sức đẻ của ong chúa trong 24 h	≥ 450	≥ 400	≥ 800

Bảng 2 (kết thúc)

Chỉ tiêu	Mức yêu cầu		
	Ong giống nội		Ong giống ngoại (<i>Apis mellifera</i>)
	<i>Apis cerana cerana</i>	<i>Apis cerana indica</i>	
II. Đối với đàn ong			
1. Năng suất mật ong, kilogam/đàn/năm	≥ 18	≥ 17	≥ 40
2. Năng suất sáp ong, kilogam/đàn/năm	0,3	0,3	0,6
3. Năng suất phấn hoa, kilogam/đàn/năm	–	–	0,3
4. Tỷ lệ cận huyết, %	< 8,3	< 8,3	< 8,3
5. Thể đàn ong, cầu/đàn	≥ 4	≥ 4	≥ 7
6. Hệ số đàn ong giống sản xuất ra/năm	1,3	1,3	1,3
7. Tỷ lệ nhiễm bệnh ấu trùng túi (<i>Morator aetatulas</i>), %	0	0	0
8. Tỷ lệ nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu (<i>Melissococcus plutonius</i>), %	0	0	0

4 Phương pháp thử

4.1 Dụng cụ

4.1.1 Cân, có thể cân chính xác đến 0,01 mg.

4.1.2 Khung cầu căng dây thép ô vuông, mỗi ô có kích thước 4,5 cm x 4,5 cm (đối với ong nội) và 5,0 cm x 5,0 cm (đối với ong ngoại), tương đương với 100 lỗ ong thợ.

4.1.3 Thùng quay mật ong.

4.1.4 Lồng nhốt ong chúa.

4.1.5 Bút viết kính.

4.1.6 Giấy bóng kính khổ A4 trong suốt.

4.2 Lấy mẫu

Lấy ngẫu nhiên 10 % số đàn ong trên tổng đàn (không dưới 5 đàn) của một điểm đặt ong tại thời điểm nguồn hoa tốt.

4.3 Xác định các chỉ tiêu ngoại hình

Quan sát bằng mắt thường để xác định hình các đặc điểm của ong chúa, ong thợ, ong đực nêu trong 3.1.

4.4 Xác định khối lượng của ong chúa đẻ

4.4.1 Cách tiến hành

Dùng cân (4.1.1) cân khối lượng của lồng nhốt ong chúa (4.1.4).

Bắt và nhốt ong chúa đẻ, là những ong chúa khỏe mạnh, không bị dị tật, đã đẻ trứng được từ 1 tháng đến 2 tháng, cho vào lồng và cân.

4.4.2 Tính kết quả

Khối lượng của ong chúa đẻ, m_{OCD} , được tính bằng miligam (mg) theo Công thức (1):

$$m_{\text{OCD}} = m_1 - m_L \quad (1)$$

trong đó:

m_1 là khối lượng lồng có chứa ong chúa đẻ, tính bằng miligam (mg);

m_L là khối lượng lồng không chứa ong chúa đẻ, tính bằng miligam (mg).

4.5 Xác định sức đẻ của ong chúa

4.5.1 Cách tiến hành

Đặt khung cầu (4.1.2) lên mặt cầu ong, ước lượng số lỗ tổ nhộng của mỗi ô để tính số ô nhộng ở mỗi mặt cầu, đo cả 2 mặt cầu và tất cả các cầu ong có trong đàn. Số ô nhộng của mỗi đàn là tổng ô nhộng của các cầu cộng lại.

Sức đẻ trứng của ong chúa được tính gián tiếp thông qua số lượng nhộng trong một ngày đêm (24 h), được đo 2 đợt, mỗi đợt 2 lần, mỗi lần cách nhau 2 tuần vào thời điểm 30 ngày trước vụ mật và trong thời gian dưỡng đàn.

4.5.2 Tính kết quả

Sức đẻ trứng trong một ngày đêm (24 h) của ong chúa, S_{st} , biểu thị bằng số trứng, được tính theo Công thức (2):

$$S_{\alpha} = \frac{N_0 \times 100}{k} \quad (2)$$

trong đó:

N_0 là tổng số ô nhộng có trong đàn;

k là số ngày đếm của tiền nhộng và nhộng trong lỗ tổ vít nắp ($k = 11$ đối với ong nội; $k = 12$ đối với ong ngoại);

100 là số lỗ tổ nhộng có trong một ô vuông kích thước 4,5 cm x 4,5 cm (đối với ong nội) hoặc 5,0 cm x 5,0 cm (đối với ong ngoại).

4.6 Năng suất mật

4.6.1 Cách tiến hành

Cân toàn bộ các cầu mật đã loại hết ong trưởng thành. Sau đó, tiến hành quay mật rồi cân toàn bộ cầu đã quay hết mật.

Năng suất mật của một đàn ong được xác định bằng tổng khối lượng mật ong thu được từ tất cả các lần quay mật trong một năm.

4.6.2 Tính kết quả

Năng suất mật của đàn ong, P , được tính bằng kg/đàn/năm, theo Công thức (3):

$$P = \sum_{i=1}^n (P_{i1} - P_{i2}) \quad (3)$$

trong đó:

P_{i1} là khối lượng toàn bộ cầu mật của một đàn ong trước khi thực hiện lần quay mật thứ i , tính bằng kilogam (kg);

P_{i2} là khối lượng toàn bộ cầu mật của một đàn ong sau khi thực hiện lần quay mật thứ i , tính bằng kilogam (kg);

n là số lần quay mật trong một năm.

4.7 Năng suất sáp ong

4.7.1 Cách tiến hành

Năng suất sáp ong của một đàn ong được xác định bằng tổng khối lượng sáp ong thu được từ sáp cắt vít nắp, sáp ở cầu ong trong một năm.

Tổng lượng sáp của một đàn ong là sáp ong nguyên chất thu được sau khi đã loại bỏ các tạp chất khác lẫn vào trong sáp.

4.7.2 Tính kết quả

Năng suất sáp ong của đàn ong, S , được tính bằng kg/đàn/năm, theo Công thức (4):

$$S = \frac{S_t}{N} \quad (4)$$

trong đó:

N là tổng số đàn ong của trại ong;

S_t là tổng lượng sáp nguyên chất của cả trại ong, tính bằng kg/đàn/năm, theo Công thức (5):

$$S_t = S_{nl} - T \quad (5)$$

trong đó:

S_{nl} là khối lượng sáp nguyên liệu được thu gom trong một năm, từ bánh tổ loại, sáp lưỡi mèo, sáp cắt vít nắp khi thu mật từ đàn ong, tính bằng kilogam (kg);

T là khối lượng tạp chất được thu gom trong một năm, tính bằng kilogam (kg).

4.8 Tỷ lệ cận huyết của đàn ong

4.8.1 Cách tiến hành

Chọn cầu ong có nhiều trứng, dùng giấy bóng kính trong ghim cố định lên khung cầu, dùng bút (4.1.5) đánh dấu vị trí lỗ tổ có trứng (100 lỗ tổ), 4 ngày sau đặt lại tờ giấy bóng kính này đúng vị trí ban đầu, đếm số lỗ tổ không có ấu trùng ở các lỗ tổ trứng đã đánh dấu.

Chỉ tiêu này được đo 2 lần trong năm, mỗi lần cách nhau khoảng 8 ngày đến 10 ngày vào mùa vụ thuận lợi, khi ong chúa đẻ khỏe, đàn ong phát triển mạnh.

4.8.2 Tính kết quả

Tỷ lệ cận huyết của đàn ong, T_{ch} , được tính bằng phần trăm theo Công thức (6):

$$T_{ch} = \frac{n_1 \times 100}{N_1} \quad (6)$$

trong đó:

n_1 là số lỗ tổ không có ấu trùng ở các lỗ tổ trứng đã đánh dấu;

N_1 là tổng số lỗ tổ có trứng được đánh dấu.

4.9 Thề đàn ong

Kiểm tra số lượng cầu trên đàn, định kỳ mỗi tháng một lần.

Thề đàn ong, T_d , được tính bằng số cầu trên đàn, theo Công thức (7):

$$T_d = \frac{N_2}{n_2} \quad (7)$$

trong đó:

N_2 là tổng số cầu quân/đàn ong của tất cả các lần kiểm tra;

n_2 là số lần kiểm tra.

4.10 Hệ số đàn ong giống sản xuất ra/năm

Hệ số đàn ong giống sản xuất ra/năm, H_{ns} , được tính theo Công thức (8):

$$H_{ns} = \frac{S_c}{S_d} \quad (8)$$

trong đó:

S_d là số lượng đàn ong đầu kỳ;

S_c là số lượng đàn ong đạt được cuối kỳ (12 tháng).

4.11 Tỷ lệ nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu

Xác định tỷ lệ nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu hàng tháng dựa vào triệu chứng của bệnh và được tính bằng bình quân tỷ lệ bệnh của tất cả các lần kiểm tra.

Tỷ lệ nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu của trại ong, B , tính bằng phần trăm theo Công thức (9):

$$B = \frac{Đ_b \times 100}{Đ_{kt}} \quad (9)$$

trong đó:

$Đ_b$ là số lượng đàn nhiễm bệnh thối ấu trùng châu Âu sau mỗi lần kiểm tra;

$Đ_{kt}$ là tổng số đàn kiểm tra.

4.12 Tỷ lệ nhiễm bệnh ấu trùng túi

Xác định tỷ lệ nhiễm bệnh ấu trùng túi hàng tháng dựa vào triệu chứng của bệnh và được tính bằng bình quân tỷ lệ bệnh của tất cả các lần kiểm tra.

Tỷ lệ nhiễm bệnh ấu trùng túi của trại ong, B_1 , tính bằng phần trăm theo Công thức (10):

$$B_1 = \frac{Đ_{b1} \times 100}{Đ_{kt}} \quad (10)$$

trong đó:

$Đ_{b1}$ là số lượng đàn nhiễm bệnh ấu trùng túi sau mỗi lần kiểm tra;

$Đ_{kt}$ là tổng số đàn kiểm tra.

Phụ lục A

(tham khảo)

Hình minh họa đặc điểm ngoại hình của các giống ong



Hình A.1 – Minh họa về giống ong nội (*Apis cerana cerana* Fabricius)



Hình A.2 – Minh họa về giống ong nội
(*Apis cerana indica* Fabricius)



Hình A.3 – Minh họa về giống ong ngoại
(*Apis mellifera* Linnaeus)

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] QCVN 01-101:2012/BNNPTNT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm, kiểm định ong mật giống*.
 - [2] Quyết định số 675/QĐ-BNN-CN ngày 04 tháng 4 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật cho các đàn vật nuôi giống gốc.
 - [3] Trần Văn Toàn, Phùng Hữu Chính, Nguyễn Thái Học, Nguyễn Văn Đĩnh (2010), "Một số đặc điểm sinh học của tổ hợp lai giữa giống ong *Apis cerana cerana* Đông Vãn với *Apis cerana indica* Hà Tây và Yên Bái", *Tạp chí Khoa học và phát triển*, Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Tập 8, số 5/2010, tr. 787-791.
 - [4] Trần Văn Toàn (2013), *Nghiên cứu một số đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của con lai giữa giống ong nội Đông Vãn (*Apis cerana cerana* Fabricius) với giống ong nội địa phương (*Apis cerana indica* Fabricius) ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam*, Luận án Tiến sỹ Bảo vệ thực vật, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
 - [5] Phạm Hồng Thái (2008), *Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của quần thể ong nội địa *Apis cerana* Fabricius phân bố ở Việt Nam và đề xuất hướng sử dụng nguồn gen trên vào công tác chọn tạo giống ong mật của nước ta*, Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
-